



Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. II/V8 „Wohnen an der Loheide“

- Erweiterung Hotelnutzung / Umnutzung Kotten -

in Bielefeld

Auftraggeber(in): Stadt Bielefeld
Der Oberbürgermeister
Bauamt | 600.42
August-Bebel-Straße 92
33602 Bielefeld

Bearbeitung: Herr Dipl.-Met. v. Bachmann / Sch
Tel.: (0 52 06) 70 55-40 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 15.12.2016

Auftragsnummer: BLP-16 1158 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 50 500

Berichtsumfang: 16 Seiten Text, 4 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:		Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	5
4.	Geräusch-Immissionen	14
5.	Spitzenpegel	15
6.	Qualität der Prognose	15
7.	Zusammenfassung	16

Anlagen:

Anlage 1:	Übersicht
Anlage 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan
Anlage 3, Blatt 1 – 3:	Geräuschimmissionen Bayerisches Landhaus
Anlage 4, Blatt 1 – 3:	Geräuschimmissionen Bayerisches Landhaus mit LS-Wand $h = 2 \text{ m}$

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Der in Anlage 1 dargestellte Gewerbestandort soll aufgegeben werden und einer Wohnnutzung zugeführt werden. Zur Schaffung der hierfür erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen führt die Stadt Bielefeld das Bauleitplanverfahren Nr. II/V8 „Wohnen an der Loheide“ zur Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) durch.

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist von der AKUS GmbH ein schalltechnisches Gutachten (Az.: BLP-14 1044 01 vom 27.01.2015) erstellt worden, in dem u.a. die von dem benachbarten Hotel- und Restaurantbetrieb „Bayerisches Landhaus“ verursachten und auf das Plangebiet einwirkenden Geräusch-Immissionen ermittelt und bewertet wurden.

Zwischenzeitlich ist vom Bayerischen Landhaus ein Bauantrag zur Umnutzung des in Anlage 2 dargestellten Kottens eingegangen. Der Kotten soll zukünftig für Seminare mit bis zu 40 Personen genutzt werden. Geplant ist ein Tagesbetrieb in der Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Zu diesem Zweck werden auf dem Grundstück des Bayerischen Landhauses zusätzliche Stellplätze errichtet werden.

Nach Auffassung der Stadt Bielefeld ist dieser Bauantrag in dem o.g. Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang wird das vorliegende schalltechnische Gutachten erstellt, in dem die von dem Gesamtbetrieb „Bayerisches Landhaus plus geplante Nutzung des Kottens“ verursachten und auf das Plangebiet einwirkenden Geräusch-Immissionen ermittelt und bewertet werden.

Die Berechnungen erfolgen entsprechend der TA Lärm (Zitat / 1/ in Kapitel 2).

Gemäß dem Bauantrag für die geplante Nutzung des Kottens werden alle Geräusch relevanten Betriebsabläufe – inklusive der An- und Abfahrt der Gäste von den geplanten Stellplätzen – in der Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr erfolgen. Daher können sich die Berechnungen auf den Tages-Betrieb beschränken.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|------|-----------------------------|--|
| / 1/ | TA Lärm | "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG – Gemeinsames Ministerialblatt,
herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren,
49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998 |
| / 2/ | | "Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen"
RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – Stand vom 27.04.2016 |
| / 3/ | DIN 18005
Teil 1 | "Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren
Ausgabe Juli 2002 |
| / 4/ | | "Parkplatzlärmstudie"
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen,
Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
6. überarbeitete Auflage – August 2007 |
| / 5/ | | Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen
– Berechnungshilfen –
Merkblatt Nr. 10 des „Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen“, Februar 1998 |
| / 6/ | VDI 2720
Blatt 1 | "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Ausgabe März 1997 |
| / 7/ | VDI 2719 | "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"
Ausgabe August 1987 |

3. Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für schalltechnische Berechnungen sind die Schall-Leistungspegel L_{WA} .

Bei den Schall-Leistungspegeln handelt es sich um schalltechnische Kenngrößen von Betrieben, Anlagenteilen, KFZ etc. für die „Stärke“ ihrer Schallquellen. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer (z.B. Betriebszeit) ergeben sich aus den Schall-Leistungspegeln die sogenannten Schall-Leistungs-Beurteilungspegel $L_{WA,r}$. Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungszeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel werden in einem dreidimensionalen akustischen Computermodell sogenannten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen als Emissionspegel zugeordnet. Diesen Schallquellen werden weitere schalltechnische Eigenschaften – wie etwa eine gerichtete Abstrahlung – zugeordnet, sofern dieses geboten ist. In dem Computermodell werden ferner die Betriebsgebäude, Wohnhäuser, Immissionsorte etc. berücksichtigt.

Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Immissionsorte durchgeführt.

Anlage 2 zeigt einen Plot des Computermodells in Draufsicht.

Gemäß TA Lärm werden die Beurteilungszeiträume tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) betrachtet, wobei nachts die volle Stunde mit den höchsten zu erwartenden Beurteilungspegeln, die sogenannte ungünstigste Nachtstunde, maßgeblich ist. Für allgemeine Wohngebiete (WA) ist zudem die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den sogenannten Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags von 06:00 bis 07:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr, sonn- und feiertags von 06:00 bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr) durch einen Zuschlag in Höhe von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Dieser – nachfolgend als Ruhezeiten-Zuschlag – bezeichnete Zuschlag ist über den Beurteilungszeitraum Tag zu mitteln.

Derzeit genehmigter Hotel und Restaurantbetrieb

Biergärten sind nach der Freizeitlärmrichtlinie (Zitat / 2/ in Kapitel 2) zu beurteilen. Die Ermittlung und Bewertung der Geräusch-Immissionen eines Biergartens sind dabei – nach den Vorgaben der Freizeitlärmrichtlinie – analog zur TA Lärm durchzuführen, wobei aber als Tageszeitraum die Zeit von 06:00 bis 24:00 Uhr und als abendliche Ruhezeit der Zeitraum von 20:00 bis 24:00 Uhr gilt. Der Nachtzeitraum beginnt somit im Unterschied zu TA Lärm erst um 24:00 Uhr. Der hier in Rede stehende Biergarten wird ausschließlich tags betrieben.

Entsprechend dem technischen Regelwerk wären der Restaurant- und Saalbetrieb sowie der Biergartenbetrieb eigentlich getrennt zu betrachten. In dem hier vorliegenden Fall werden aber im Rahmen einer – aus Sicht der geplanten Wohnnachbarschaft – konservativen Vorgehensweise der Restaurant- und Saalbetrieb sowie der Biergartenbetrieb gemeinsam betrachtet, da diese Betriebe unmittelbar miteinander verknüpft sind. Der Ruhezeitenzuschlag für den Biergarten wird dabei gemäß der Freizeitlärmrichtlinie betrachtet.

Die wesentlichen Geräuschquellen des Hotel- und Restaurantbetriebes sind nach Angaben des Betreibers:

- Parkplatzgeräusche;
- Zufahrt zur Tiefgarage;
- Abstrahlung von Innenpegeln über die Fassaden und das Dach des Wintergartens;
eine direkte Abstrahlung von Innenpegeln aus dem Saal in Richtung des Plangebietes ist nicht möglich, da sich oberhalb des Saales Gästezimmer befinden und sich in Richtung des Plangebietes der Wintergarten anschließt;
- Biergarten;
- Lüftungstechnik;
- Anlieferung.

Für den Wintergarten wird ein mittlerer Innenpegel $L_i = 85 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht. Dieser Innenpegel berücksichtigt die Abstrahlung von Innenpegeln aus dem Saal in den Wintergarten bei Veranstaltungen mit Musik. Das bewertete Schalldämm-Maß des Daches und der Fassaden des Wintergartens wird – unter Berücksichtigung einer geringeren Schalldämmung bei basslastiger Musik – mit $R'_w = 25 \text{ dB}$ angesetzt.

In dem Biergarten finden bis zu ca. 100 Personen Platz. Es wird davon ausgegangen, dass der Biergarten während der gesamten Öffnungszeit von 18:00 Uhr bis ca. 24:00 Uhr komplett besetzt ist und bis zu 50 Personen gleichzeitig in gehobener Lautstärke gemäß / 2/ sprechen.

Die höchsten Geräusch-Immissionen sind an Werktagen (Montag bis Samstag) zu erwarten, da dann die größte Anzahl an Hotelgästen zu erwarten ist und größere Veranstaltungen mit Musik i.d.R. an Freitagen oder Samstagen stattfinden. Somit konzentrieren sich die nachfolgenden Berechnungen auf Werktage.

Geplanter Betrieb des Kottens

Gemäß dem Bauantrag soll der Kotten inklusive der hierfür vorgesehenen Stellplätze ausschließlich tags in der Zeit von 06:00 bis 22:00 Uhr genutzt werden.

Bzgl. der Nutzung der Seminarräume sind gemäß dem Bauantrag für den Kotten folgende Schallminderungsmaßnahmen vorgesehen:

- Begrenzung des mittleren Innenpegels auf $L_i \leq 80 \text{ dB(A)}$;
- Fenster sind geschlossen zu halten;
- Das bewertete Schalldämm-Maß der Fenster muss $R'_w \geq 32 \text{ dB}$ betragen;
- Die Eingangstür wird nur zum Zwecke des Ein- und Ausgehens geöffnet.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist keine relevante Abstrahlung von Innenpegeln aus den Seminarräumen über die Außenbauteile zu erwarten.

Die wesentlichen Geräuschquellen sind somit:

- An- und Abfahrt von Gästen.
Es wird von 80 PKW-Bewegungen auf den geplanten Stellplätzen ausgegangen, davon 20 Bewegungen in der Ruhezeit.
- Kommunizierende Gäste auf dem Weg vom Parkplatz zum Kotten sowie vom Restaurant zum Kotten.
- Vor dem Gebäude sich unterhaltende Personen, z.B. Raucher.
- Kamine, Lüftungsanlage mit einem Schall-Leistungspegel von jeweils $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$.

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt.

Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle. Die Lage der Geräuschquellen ist in Anlage 2 dargestellt.

Hotel- Restaurantbetrieb

- Flächenschallquelle F1: Tag: $L_{WA,r}'' = 55,4 \text{ dB(A)/m}^2$

Abstrahlung von Innenpegel über das Dach des Wintergartens.

Einwirkdauer:	t	=	8 Stunden,
bewertetes Schalldämm-Maß:	$R'_{w,250\text{Hz}}$	=	25 dB,
mittlerer Innenpegel:	L_i	=	85 dB(A),
Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:	K_R	=	2,4 dB(A).

- **Flächenschallquelle F2:** Tag: $L_{WA''}$ = 68,4 dB(A)/m²

Abstrahlung von Innenpegeln über das Dach des Wintergartens im Restaurantbereich mit tags geöffneten Oberlichtern.

Einwirkdauer:	t	=	8 Stunden,
bewertetes Schalldämm-Maß:	$R'_{w,250Hz}$	=	12 dB,
mittlerer Innenpegel:	L_i	=	85 dB(A),
Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:	K_R	=	2,4 dB(A).

- **Flächenschallquellen F3, F4, F5:** Tag: $L_{WA''}$ = 55,4 dB(A)/m²

Abstrahlung von Innenpegeln über die Fassaden des Wintergartens.

Einwirkdauer:	t	=	8 Stunden,
bewertetes Schalldämm-Maß:	$R'_{w,250Hz}$	=	25 dB,
mittlerer Innenpegel:	L_i	=	85 dB(A),
Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:	K_R	=	2,4 dB(A).

- **Linien-schallquelle L1a:** Tag: $L_{WA'}$ = 62,9 dB(A)/m

Hotel-Stellplätze. Pegel ermittelt gemäß / 4/ - getrenntes Verfahren.

Anzahl der PKW-Bewegungen: (davon 48 Bewegungen in den Ruhezeiten)	n	=	240,
Zuschlag für Impulshaltigkeit:	K_i	=	4 dB(A),
Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:	K_R	=	2 dB(A).

● **Linien-schallquelle L1b:** **Tag: $L_{WA,r}' = 61,3 \text{ dB(A)/m}$**

Zufahrt zu den Hotel-Stellplätzen. Pegel ermittelt gemäß / 4/.

Anzahl der PKW-Bewegungen:

$$n = 240,$$

(davon 48 Bewegungen in den Ruhezeiten)

Zuschlag für Impulshaltigkeit:

$$K_I = 4 \text{ dB(A)},$$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$$K_R = 2 \text{ dB(A)}.$$

● **Linien-schallquelle L2:** **Tag: $L_{WA,r}' = 58,5 \text{ dB(A)/m}$**

Zufahrt zur Tiefgarage. Pegel ermittelt gemäß / 4/.

Anzahl der PKW-Bewegungen:

$$n = 80,$$

mittlere Fahrgeschwindigkeit:

$$v = 30 \text{ km/h},$$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$$K_R = 4 \text{ dB(A)}.$$

● **Linien-schallquelle L3:** **Tag: $L_{WA,r}' = 63,3 \text{ dB(A)/m}$**

Rampe zur Tiefgarage. Pegel ermittelt gemäß / 4/.

Anzahl der PKW-Bewegungen:

$$n = 80,$$

mittlere Fahrgeschwindigkeit:

$$v = 30 \text{ km/h},$$

Steigungs-Zuschlag:

$$K_{St} = 4,8 \text{ dB(A)},$$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$$K_R = 4 \text{ dB(A)}.$$

● **Punkt-schallquelle P1:** **Tag: $L_{WA,r} = 84,0 \text{ dB(A)}$**

Biergarten.

Anzahl der gleichzeitig sprechenden Personen:

$$\text{Tag: } n = 50,$$

Schall-Leistungspegel je Person:

$$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)},$$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$$K_R = 4,8 \text{ dB(A)}.$$

- **Punktschallquellen P2 – P4:** **Tag: L_{WA} = 76,9 dB(A)**

Lüftungstechnik.

Einwirkdauer: t = kontinuierlich,

Schall-Leistungspegel: L_{WA} = 75,0 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel: K_R = 1,9 dB(A).

- **Punktschallquelle P6:** **Tag: L_{WA} = 83,4 dB(A)**

Abstrahlung von Innenpegeln über eine Tür zum Wintergarten. Tags zu 100% geöffnet.

Einwirkdauer: t = 8 Stunden,

bewertetes Schalldämm-Maß: $R'_{w,250Hz}$ = 0 dB,

mittlerer Innenpegel: L_i = 85 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel: K_R = 2,4 dB(A).

- **Punktschallquelle P7:** **Tag: L_{WA} = 74,0 dB(A)/m²**

Überfahren der Regenrinne vor Tiefgarage.

Anzahl der Vorgänge: n = 80,

Schall-Leistungspegel: $L_{WA,1h}$ = 63 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel: K_R = 4 dB(A).

- **Punktschallquelle P8:** **Tag: L_{WA} = 86,0 dB(A)/m²**

Anlieferung.

Einwirkdauer: t = 2 Stunden,

Schall-Leistungspegel: L_{WA} = 95 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel: K_R = 0 dB(A).

Geplanter Betrieb des Kottens (Seminare)

- **Linien-schallquelle L4:** Tag: $L_{WA,r}' = 59,3 \text{ dB(A)/m}$

20 Stellplätze. Pegel ermittelt gemäß / 4/.

Anzahl der PKW-Bewegungen:

Tag: $n = 80,$

(davon 20 Bewegungen in den Ruhezeiten)

Zuschlag für Impulshaltigkeit:

$K_I = 4 \text{ dB(A)},$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$K_R = 2,4 \text{ dB(A)}.$

- **Linien-schallquelle L5:** Tag: $L_{WA,r}' = 57,0 \text{ dB(A)/m}$

Zufahrt zur Parkreihe L4.

Anzahl der PKW-Bewegungen:

Tag: $n = 80,$

(davon 20 Bewegungen in den Ruhezeiten)

Zuschlag für Impulshaltigkeit:

$K_I = 4 \text{ dB(A)},$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$K_R = 2,4 \text{ dB(A)}.$

- **Linien-schallquelle L6, L7:** Tag: $L_{WA,r}' = 36,8 \text{ dB(A)/m}$

Gäste auf dem Weg vom Parkplatz zum Kotten bzw. vom Kotten zum Restaurant.

Anzahl der Personen:

$n = 80,$

Anzahl der gleichzeitig sprechenden Personen:

$n = 40,$

Einwirkdauer je Person für den ca. 48 m langen Weg:

$t = 1 \text{ Minute},$

Schall-Leistungspegel:

$L_{WA} = 65 \text{ dB(A)},$

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel:

$K_R = 2,4 \text{ dB(A)}.$

● **Punktschallquelle P9:** **Tag: $L_{WA,r}$ = 74,4 dB(A)/m²**

Sich unterhaltende Gäste vor dem Gebäude.

Anzahl der Personen: n = 80,

Anzahl der gleichzeitig sprechenden Personen: n = 40,

Einwirkdauer: t = 2 Stunden,

Schall-Leistungspegel: L_{WA} = 65 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel: K_R = 2,4 dB(A).

● **Punktschallquelle P10:** **Tag: $L_{WA,r}$ = 83,4 dB(A)/m²**

Kamin / Lüftungstechnik.

Anzahl der Quellen: n = 3,

Einwirkdauer: t = 100 %,

Schall-Leistungspegel je Quelle: L_{WA} = 73 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag im Tagesmittel: K_R = 3,6 dB(A).

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Reflexionen und Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen. Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissions-schallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Anlage 2 zeigt einen Plot des Computermodells in Draufsicht.

Die Ergebnisse der Berechnungen werden in der Anlage 3 grafisch dargestellt.

Die in Anlage 3 dargestellten Ergebnisse zeigen:

- Die Beurteilungspegel erreichen in allen Ebenen (Erdgeschoss, 1. und 2. Obergeschoss) die höchsten Werte unmittelbar entlang der geplanten Stellplätze.
- Im Bereich der den Stellplätzen gegenüberliegenden Flächen werden bis zu 48 dB(A) erreicht.
- Ansonsten erreichen die Beurteilungspegel Werte < 45 dB(A).

In der TA Lärm und dem Beiblatt 1 der DIN 18005 wird für allgemeine Wohngebiete (WA) ein Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags genannt.

Dieser Tages-Richtwert wird somit eingehalten und um mindestens 7 dB(A) unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen, bspw. in Form einer Lärmschutzwand entlang der geplanten Stellplätze sind somit nicht erforderlich. Eine derzeit diskutierte 2 m hohe Lärmschutzwand entlang der Stellplätze würde keine relevante Pegelminderung bewirken, wie die in Anlage 4 dargestellten Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung einer derartigen Lärmschutzwand zeigen.

5. Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel sind gemäß TA Lärm / 2/ definiert als Tages-Richtwert plus 30 dB(A).

Bei einem geplanten WA beträgt der zulässige Spitzenpegel somit $L_{\max, \text{zul}} = 85 \text{ dB(A)}$ tags.

Relevante Spitzen-Schall-Leistungspegel sind nur auf den Stellplätzen zu erwarten. Durch das Zuschlagen des Kofferraumdeckels könnten Spitzen-Schall-Leistungspegel in Höhe von $L_{\text{WA,max}} = 100 \text{ B(A)}$ verursachen werden.

Bei freier Schallausbreitung wird der zulässige Spitzenpegel tags ab einer Entfernung $X \geq 3 \text{ m}$ eingehalten.

Diese Mindestentfernung wird eingehalten, so dass sich die Spitzenpegelsituation als unkritisch darstellt.

6. Qualität der Prognose

Die den schalltechnischen Berechnungen zu Grunde liegenden Annahmen und Emissionspegel sind bewusst konservativ gewählt. So wurde ein gleichzeitiger „Volllastbetrieb“ im Biergarten und in den Sälen sowie eine hohe Anzahl von PKW-Bewegungen auf dem Parkplatz unterstellt. Ein derartiger Betrieb wird nur im Einzelfall vorkommen.

Das verwendete Berechnungsprogramm LIMA der Ingenieurgesellschaft Stapelfeldt ist ein – auch von den Landesumweltämtern – anerkanntes Programm, das sich insbesondere durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

Die rechnerischen Prognose-Pegel fallen in der Regel, wie unsere langjährigen Erfahrungen zeigen, in der Größenordnung 1 dB(A) bis 2 dB(A) höher aus, als die – nach Projektrealisierung – messtechnisch erfassten Pegel.

7. Zusammenfassung

Der in Anlage 1 dargestellte Gewerbestandort soll einer Wohnnutzung zugeführt werden. Zur Schaffung der hierfür erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen führt die Stadt Bielefeld das Bauleitplanverfahren Nr. II/V8 „Wohnen an der Loheide“ zur Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) durch.

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist von der AKUS GmbH ein schalltechnisches Gutachten (Az.: BLP-14 1044 01 vom 27.01.2015) erstellt worden, in dem u.a. die von dem benachbarten Hotel- und Restaurantbetrieb „Bayerisches Landhaus“ verursachten und auf das Plangebiet einwirkenden Geräusch-Immissionen ermittelt und bewertet wurden.

Zwischenzeitlich ist vom Bayerischen Landhaus ein Bauantrag zur Umnutzung des in Anlage 2 dargestellten Kottens gestellt worden. Dieser Bauantrag ist nach Auffassung der Stadt Bielefeld im Rahmen des hier in Rede stehenden Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen. Gemäß dem Bauantrag soll der Kotten zukünftig für Seminare mit bis zu 40 Personen in der Zeit von 06:00 bis 22:00 Uhr genutzt werden. Ein Nachtbetrieb ist nicht vorgesehen.

Das vorliegende schalltechnische Gutachten ermittelt die von dem geplanten Gesamtbetrieb „Bayerisches Landhaus plus geplante Nutzung des Kottens für Seminare“ verursachten und auf das Plangebiet einwirkenden Geräusch-Immissionen.

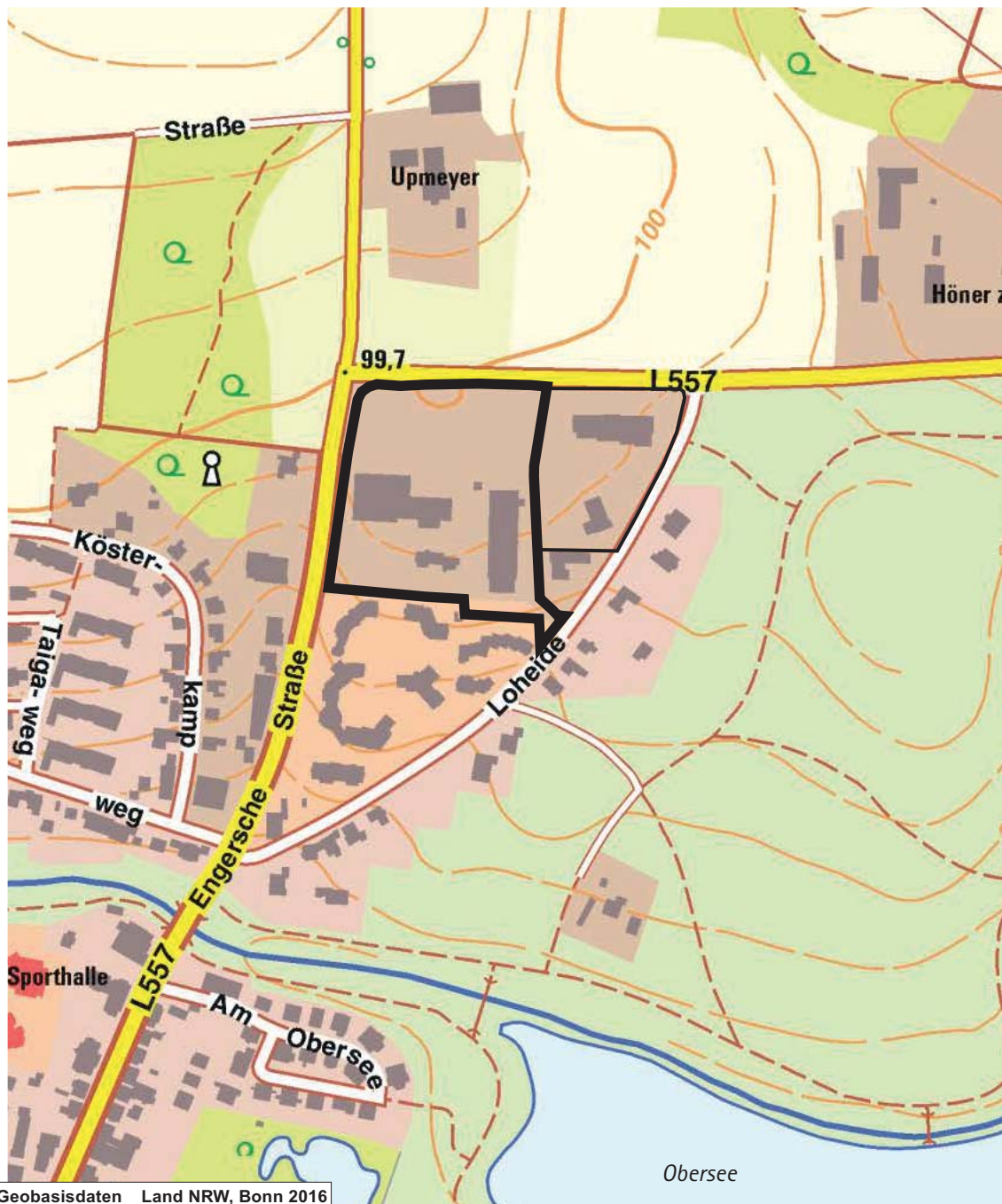
Die gemäß TA Lärm durchgeführten Schallausbreitungsberechnungen ergeben, dass – bei Berücksichtigung der in dem Bauantrag für die geplanten Nutzung des Kottens gemachten Angaben – der Immissionsrichtwert und der zulässige Spitzenpegel für allgemeine Wohngebiete in dem Plangebiet tags eingehalten werden. Ein Nachtbetrieb wird nicht beantragt.

Schallminderungsmaßnahmen, z.B. in Form einer Lärmschutzwand entlang der Stellplätze, sind nicht erforderlich.

gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Met. v. Bachmann

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Bielefeld / Bauleitplanverfahren Nr. II/V8:
Erweiterung Hotelnutzung/Umnutzung Kotten
Übersicht



15.12.2016
Maßstab
1 : 5.000

 = überbaubare Fläche



15.12.2016

Maßstab
1: 1000

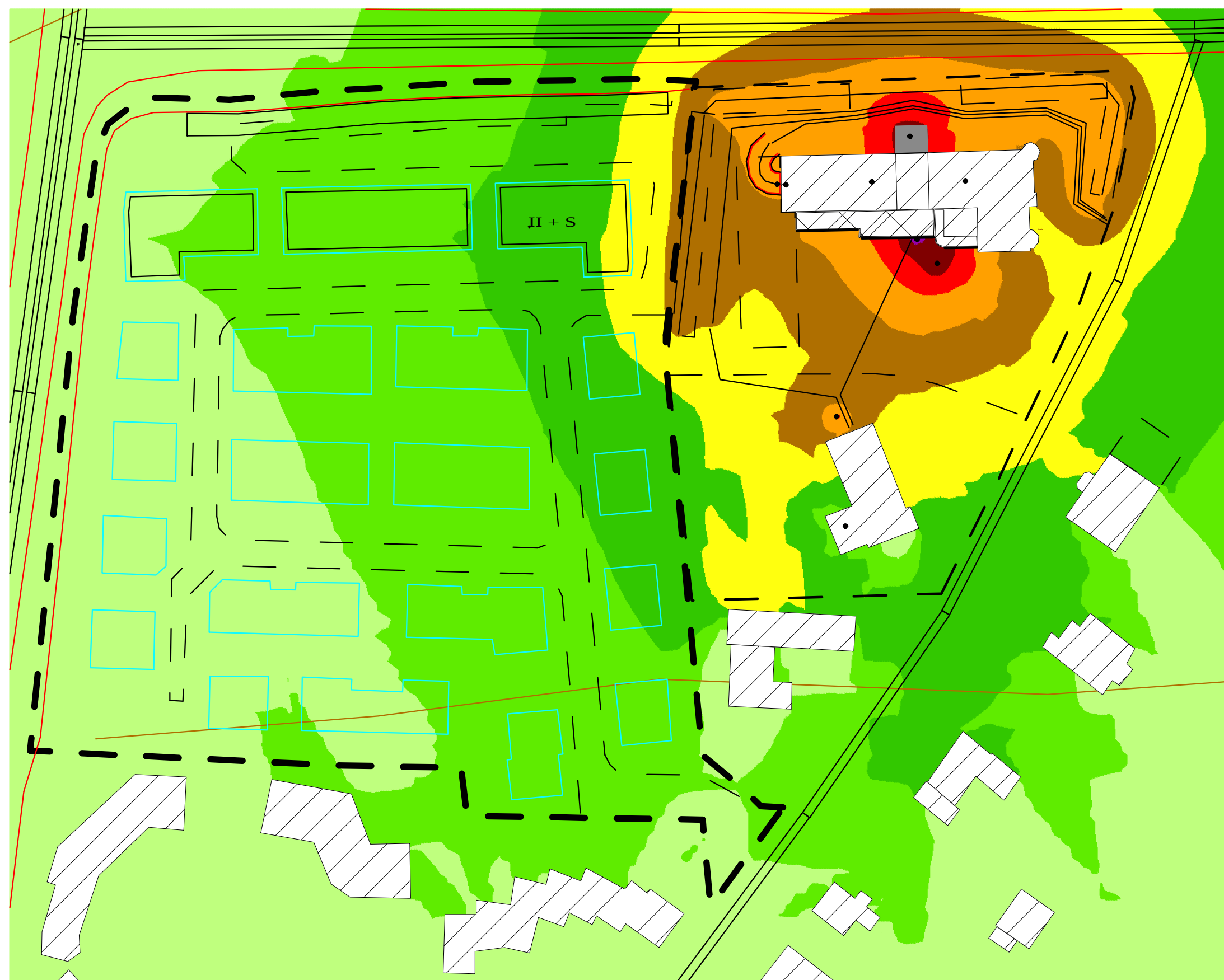


Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)



15.12.2016
M 1:1000



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)



15.12.2016
M 1:1000

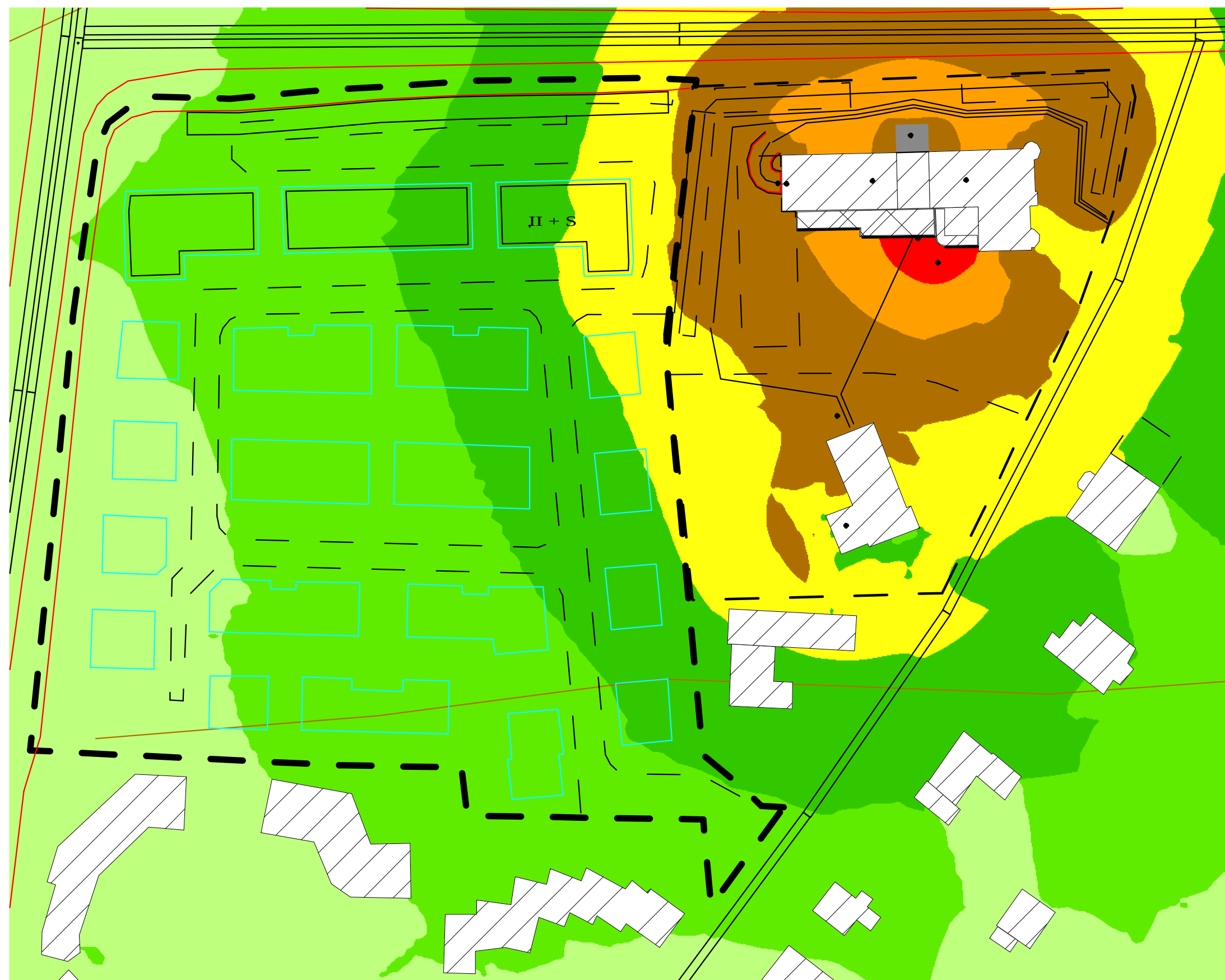


Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)



15.12.2016
M 1:1000

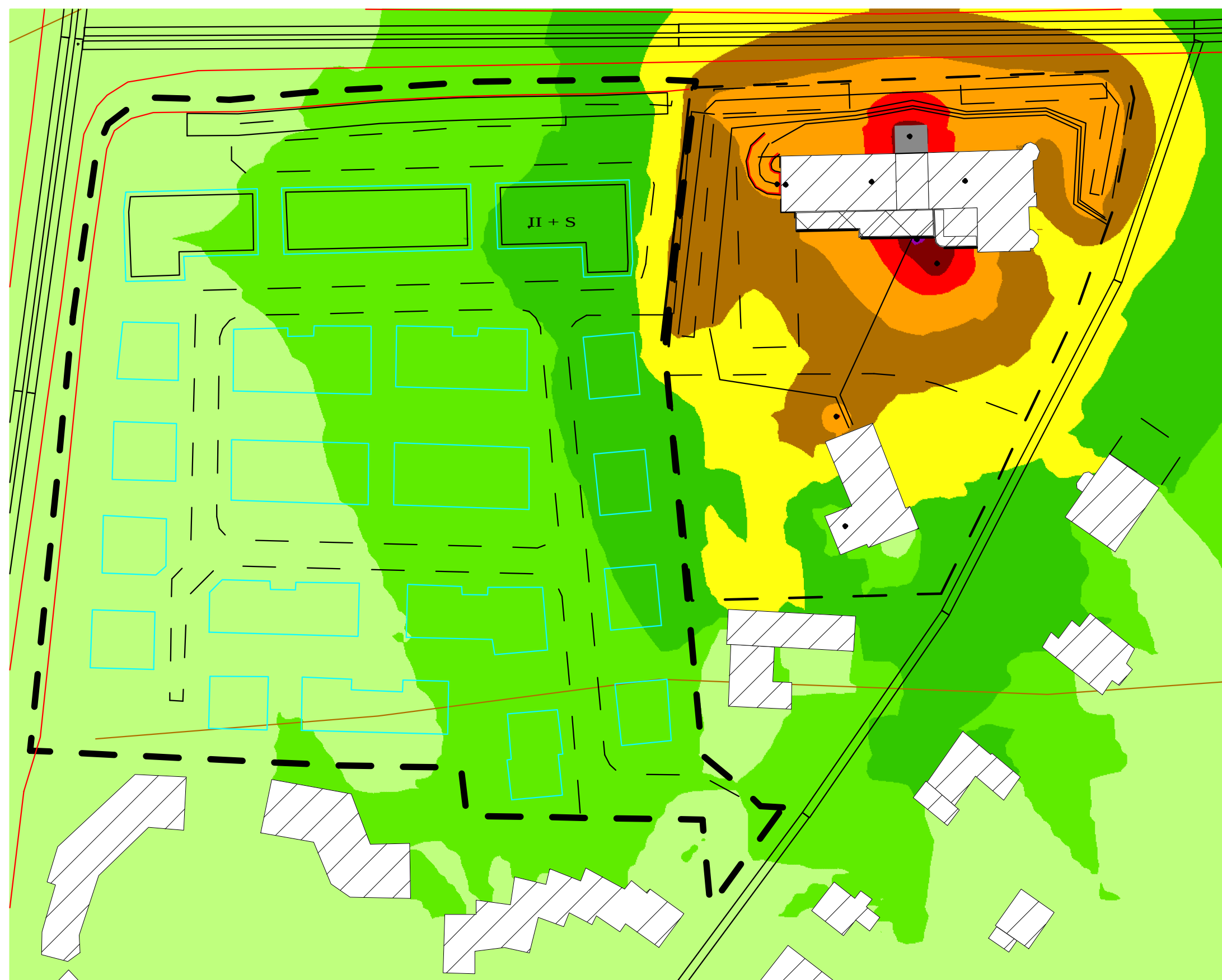


Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)



15.12.2016
M 1:1000



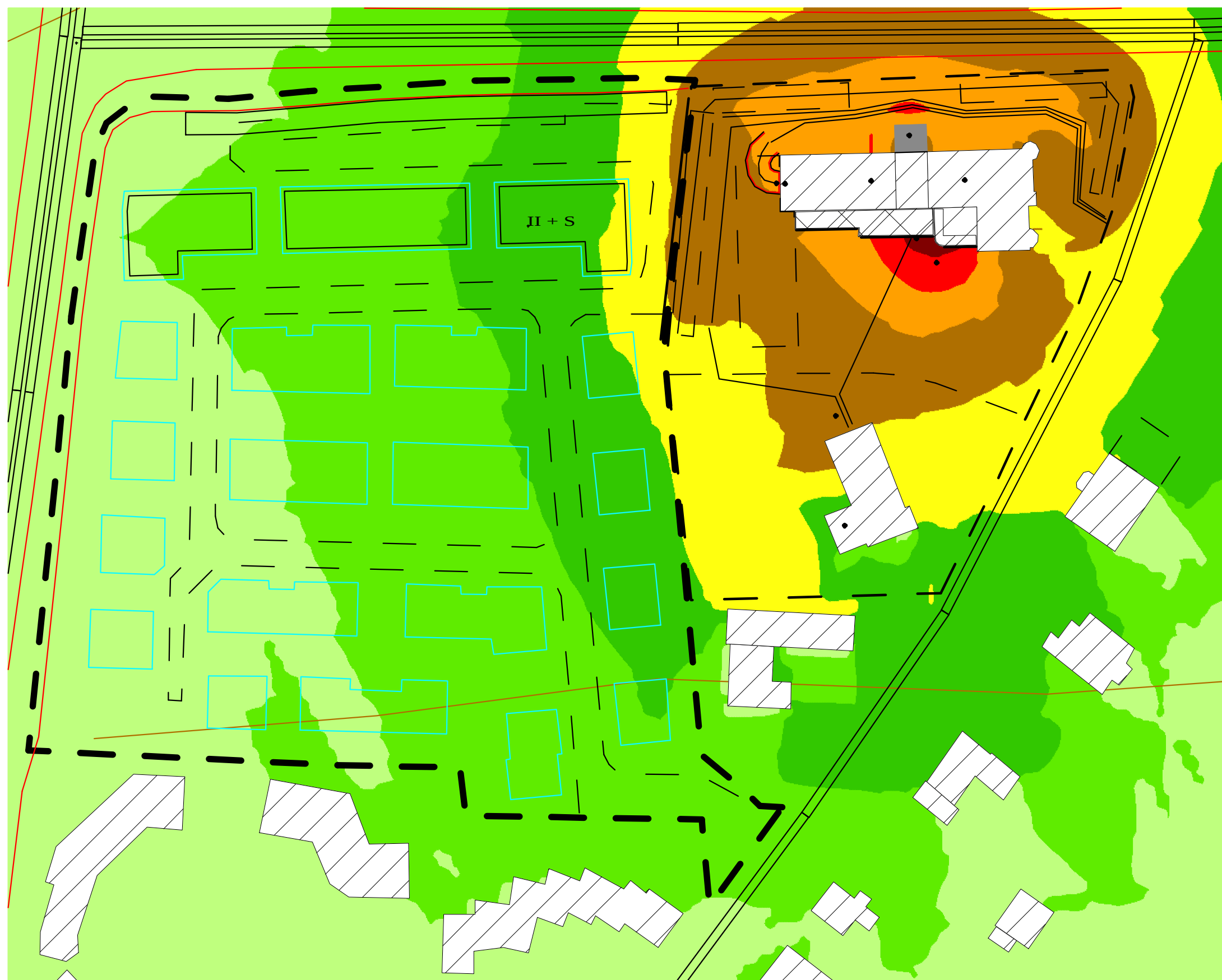
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- <= 35 dB(A)
- <= 40 dB(A)
- <= 45 dB(A)
- <= 50 dB(A)
- <= 55 dB(A)
- <= 60 dB(A)
- <= 65 dB(A)
- <= 70 dB(A)
- <= 75 dB(A)
- <= 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

0 5 10 20 40 60



15.12.2016
M 1:1000



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- <= 35 dB(A)
- <= 40 dB(A)
- <= 45 dB(A)
- <= 50 dB(A)
- <= 55 dB(A)
- <= 60 dB(A)
- <= 65 dB(A)
- <= 70 dB(A)
- <= 75 dB(A)
- <= 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

0 5 10 20 40 60



15.12.2016
M 1:1000

