Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens
Nr. 12 A „Himmelreich" – 8. Änderung
der Stadt Delbrück - Fortschreibung

Auftraggeber(in): Stadt Delbrück
Der Bürgermeister
FB Bauen und Planen
Marktstraße 6
33129 Delbrück

Bearbeitung: Hanna Brokopf, M.Sc.
Tel.: (0 52 06) 70 55-60 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 29.01.2020
Auftragsnummer: BLP-19 1104 10
(Digitale Version – PDF)
Kunden-Nr.: 51 220

Berichtsumfang: 13 Seiten Text, 3 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen	9
5.	Spitzenpegel	10
6.	Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen	11
7.	Qualität der Berechnungen	12
8.	Zusammenfassung	13

Anlagen

Anlage 1: Übersicht

Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan

Anlage 3: Geräusch-Immissionen / Tag und Nacht / EG, 1.OG, 2.OG

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

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Delbrück betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 12 A „Himmelreich" – 8. Änderung. Anlage 1 zeigt das Änderungsgebiet.

Das wesentliche Ziel dieser Planung ist der Neubau des Rathauses inklusive Tiefgarage und oberirdischer Stellplätze.

Von der Nutzung der geplanten Stellplätze (inkl. Tiefgarage) werden Geräusch-Immissionen ausgehen, die auf die umliegende Nachbarschaft einwirken.

Für das o.g. Bauleitplanverfahren hat die *AKUS* GmbH mit Datum vom 10.07.2019 ein schalltechnisches Gutachten (Az.: BLP-19 1104 01) erstellt, in dem die von den Stellplätzen verursachten und auf die Wohnnachbarschaft einwirkenden Geräuschimmissionen ermittelt und bewertet wurden. Auf Grund von Planungsänderungen (neuer Geltungsbereich des Änderungsgebietes, verringerte Fläche der Tiefgarage, neue Stellplätze) ist die hier vorliegende Fortschreibung des schalltechnischen Gutachtens vom Juli 2019 erforderlich geworden.

Alle außerhalb des Beurteilungsgebietes gelegenen Parkplätze werden in dem vorliegenden Gutachten nicht weiter betrachtet, da sie entweder als öffentliche Verkehrsfläche genutzt werden und somit keine Anlage im Sinne der TA Lärm darstellen oder da die von ihnen ausgehenden Geräusch-Immissionen auf die hier relevanten Immissionsorte keine Auswirkungen haben (z.B. Betriebsparkplatz der Sparkasse).

Die Ermittlung und Bewertung der von den geplanten Stellplätzen ausgehenden Geräusch-Immissionen erfolgt gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, siehe Zitat / 1/ in Kapitel 2).

Die für das Bauleitplanverfahren Nr. 12a „Himmelreich" – 8. Änderung maßgeblichen Immissionsorte liegen rund herum um das Änderungsgebiet entlang der Straßen Himmelreichallee und Lange Straße. Laut Bebauungsplan Nr. 12 A „Himmelreich" der Stadt Delbrück befinden sich diese Häuser in einem Mischgebiet (MI). Für diese werden die Immissionsrichtwerte 60 / 45 dB(A) tags / nachts in Ansatz gebracht.

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, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
/ 2/		**Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm** Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 – Az. IG I 7 – 501-1/2
/ 3/	**DIN ISO 9613** **Teil 2**	**"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"** **Allgemeines Berechnungsverfahren** Ausgabe 1999-10
/ 4/	**VDI 2720** **Blatt 1**	**"Schallschutz durch Abschirmung im Freien"** Ausgabe März 1997
/ 5/	**DIN 45641**	**„Mittelung von Schallpegeln"** Ausgabe Juni 1990
/ 6/	**BauGB**	**Baugesetzbuch** Bekanntmachung der Neufassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung auf Grund Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

/ 7/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
Bekanntmachung der Neufassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung
auf Grund Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

/ 8/ **BImSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432 – Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) geändert worden ist.

/ 9/ **"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

3. Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für die nachfolgenden schalltechnischen Berechnungen sind die Schall-Leistungspegel L_{WA}. Bei den Schall-Leistungspegeln handelt es sich um schalltechnische Kenngrößen für die „Stärke" von Schallquellen. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer (z.B. Betriebszeit) ergeben sich aus den Schall-Leistungspegeln die sogenannten Schall-Leistungs-Beurteilungspegel L_{WAr}.

Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungszeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel werden in einem dreidimensionalen schalltechnischen Computermodell sogenannten Linien- und Flächen-Schallquellen als Emissionspegel zugeordnet. Ferner werden die vorhandenen Betriebsgebäude, Nachbarhäuser etc. berücksichtigt.

Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Nachbarschaft durchgeführt.

Anlage 2 zeigt in einem Plot des Modells einen Lageplan mit der Lage der Geräuschquellen.

Die Stadt Delbrück kann die Stellplatz-Wechselfrequenzen für die einzelnen Parkplätze noch nicht angeben, weshalb wir uns im Folgenden an den Angaben der Parkplatzlärmstudie / 9/ orientieren. Diese geht bei Parkplätzen in der Innenstadt tags von einer PKW-Bewegung je Stellplatz und Stunde und bei Parkhäusern in der Innenstadt tags von 0,5 PKW-Bewegung je Stellplatz und Stunde aus.

Wir bringen für die einzelnen Quellen (Lage siehe Anlage 2) Folgendes in Ansatz:

F1, Rathaus-Parkplatz:

Da sich Kunden im Rathaus nicht so lange aufhalten werden wie Besucher einer Innenstadt, bringen wir für den Parkplatz des Rathauses eine im Vergleich zur Parkplatzlärmstudie höhere PKW-Frequenz von tags 3 PKW-Bewegungen je Stellplatz und Stunde in Ansatz. Das Rathaus wird nur tagsüber geöffnet sein, weshalb keine Nacht-Nutzung des Parkplatzes zu erwarten ist.

L1-L4, Ausfahrt aus der Rathaus-Tiefgarage:

Bisher wurde von 75 Stellplätzen in der Tiefgarage des Rathauses ausgegangen. Nach dem aktuellen Stand sollen 26 Stellplätze entstehen. Da sich diese Anzahl nach Aussage der Stadt Delbrück wieder ändern könnte, gehen wir im Folgenden sicherheitshalber weiterhin von 75 Stellplätzen aus.

Für diese Stellplätze setzen wir die in der Parkplatzlärmstudie beschriebenen 0,5 PKW-Bewegung je Stellplatz und Stunde an. Die Tiefgarage wird ebenso wie das Rathaus nur tagsüber geöffnet sein. Es soll – anders als bisher angenommen – keine Vermietung von Stellplätzen an Bewohner der umliegenden Wohnhäuser stattfinden.

Anmerkung: Wir gehen davon aus, dass die Regenrinne der Tiefgaragenrampe gusseisern und fest verschraubt sein wird.

F2:

Entlang der Straße „Kleine Straße" sind 12 Stellplätze geplant, die einem angrenzenden Wohn- und Geschäftshaus zugeordnet werden sollen. Für diese Stellplätze bringen wir tags 2 PKW-Bewegungen je Stellplatz und Stunde und in der ungünstigsten Nachtstunde 5 PKW-Bewegungen in Ansatz.

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt. Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle.

• **Flächenschallquelle F1:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**61,7 dB(A)/m²**
	Nacht:		**-**	
Rathaus-Parkplatz mit 32 Stellplätzen und 1.536 PKW-Bewegungen tags.				
Zuschlag für die Impulshaltigkeit:		K_I	=	4 dB(A),
Fläche:		F	=	714 m².

- **Linienschallquellen L1 und L3:** **Tag:** L_{WAr}' = **64,8 dB(A)/m**
  Nacht: -

  Ein-/ Ausfahrt zur Tiefgarage mit einer Steigung von 7,5 % und 600 PKW-Bewegungen tags.
  Zuschlag für die Steigung: D_{Stg} = 1,5 dB(A).

- **Linienschallquelle L2:** **Tag:** L_{WAr}' = **68,8 dB(A)/m**
  Nacht: -

  Ein-/ Ausfahrt zur Tiefgarage mit einer Steigung von 14,1 % und 600 PKW-Bewegungen tags.
  Zuschlag für die Steigung: D_{Stg} = 5,5 dB(A).

- **Linienschallquelle L4:** **Tag:** L_{WAr}' = **63,3 dB(A)/m**
  Nacht: -

  Ein-/ Ausfahrt zur Tiefgarage mit einer Steigung von 0 % und 600 PKW-Bewegungen tags.
  Zuschlag für die Steigung: D_{Stg} = 0 dB(A).

- **Flächenschallquelle F2:** **Tag:** L_{WAr}'' = **58,4 dB(A)/m²**
  Nacht: L_{WAr}'' = **51,6 dB(A)/m²**

  Parkplatz mit 12 Stellplätzen und 384 PKW-Bewegungen tags sowie 5 PKW-Bewegungen nachts.
  Zuschlag für die Impulshaltigkeit: K_I = 4 dB(A),
  Fläche: F = 228 m².

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Reflexionen, Topographie und Bewuchs-, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Wir erhalten die folgenden Ergebnisse, die in Anlage 3 grafisch dargestellt sind.

Tag (Anlage 3, Blatt 1 bis 3):

Tags beträgt der Immissionsrichtwert an den in Kapitel 1 beschriebenen Immissionsorten 60 dB(A). Wie Anlage 3, Blatt 1 bis 3, entnommen werden kann, betragen die Beurteilungspegel an allen Wohngebäuden in jeder Geschossebene (EG, 1. OG, 2. OG) ≤ 52 dB(A). Der Immissionsrichtwert wird eingehalten und um mindestens 8 dB(A) unterschritten.

Nacht (Anlage 3, Blatt 4 bis 6):

Nachts beträgt der Immissionsrichtwert an den in Kapitel 1 beschriebenen Immissionsorten 45 dB(A). Wie Anlage 3, Blatt 4 bis 6, entnommen werden kann, betragen die Beurteilungspegel an allen Wohngebäuden in jeder Geschossebene (EG, 1. OG, 2. OG) ≤ 45 dB(A). Der Immissionsrichtwert wird eingehalten.

Anmerkung:

Es zeigt sich, dass bei 75 Stellplätzen in der Tiefgarage an der nächstgelegenen Wohnbebauung im Nahbereich der Tiefgaragenausfahrt tags Beurteilungspegel von ≤ 44 dB(A) erreicht werden. Hieraus folgt, dass rein rechnerisch sogar deutlich mehr als 75 Stellplätze in der Tiefgarage im Einklang mit den nachbarschaftlichen Schallschutzrechten genutzt werden könnten.

5. Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel sind gemäß / 2/ definiert als Tages-Richtwert plus 30 dB(A) und Nacht-Richtwert plus 20 dB(A).

Damit lauten die zulässigen Spitzenpegel bei MI-Schutzrechten $L_{max, zul}$ = 90 / 65 dB(A) tags / nachts.

Es sind Spitzen-Schall-Leistungspegel von $L_{WA,max}$ = 97,5 dB(A) durch Türenschlagen von PKW zu erwarten.

Die zulässigen Spitzenpegel werden bei MI-Schutzrechten in einer Entfernung von 1 m tags bzw. 17 m nachts eingehalten.

Diese Entfernung ist tags zu allen Immissionsorten gegeben.

Die nachts nötige Entfernung von 17 m ist von dem Parkplatz F2 zu der nächsten Wohnbebauung nicht gegeben. Hieraus folgt, dass durch eine nächtliche Nutzung des Parkplatzes F2 die zulässigen Spitzenpegel überschritten werden würden.

6. Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen

In Punkt 7.4 der TA Lärm heißt es u.a.:

> „Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit
>
> - sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
> - keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
> - die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."

Angesichts der vergleichsweise geringen Verkehrsmenge werden die o.g. Kriterien nicht gleichzeitig erreicht werden, so dass gemäß Punkt 7.4 der TA Lärm ***keine*** organisatorischen Schallschutzmaßnahmen zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen erforderlich sein werden.

7. Qualität der Berechnungen

Die den schalltechnischen Berechnungen zu Grunde liegenden Annahmen und Emissionspegel sind bewusst konservativ gewählt. Sie liegen somit „auf der sicheren Seite".

Die Emissionsdaten entstammen Berichten der Landesumweltämter.

Das verwendete Berechnungsprogramm IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG ist ein – auch von den Landesumweltämtern – anerkanntes Programm, das sich insbesondere durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

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

8. Zusammenfassung

Die Stadt Delbrück betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 12 A „Himmelreich" – 8. Änderung.

Das wesentliche Ziel dieser Planung ist der Neubau des Rathauses inklusive Tiefgarage und oberirdischer Stellplätze. Von der Nutzung der geplanten Stellplätze (inkl. Tiefgarage) werden Geräusch-Immissionen ausgehen, die auf die umliegende Nachbarschaft einwirken.

Für das o.g. Bauleitplanverfahren hat die *AKUS* GmbH mit Datum vom 10.07.2019 ein schalltechnisches Gutachten (Az.: BLP-19 1104 01) erstellt. Auf Grund von Planungsänderungen (neuer Geltungsbereich des Änderungsgebietes, verringerte Fläche der Tiefgarage, neue Stellplätze) ist die hier vorliegende Fortschreibung des schalltechnischen Gutachtens vom Juli 2019 erforderlich geworden.

Die Ermittlung und Bewertung der von den geplanten Stellplätzen ausgehenden Geräusch-Immissionen erfolgte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

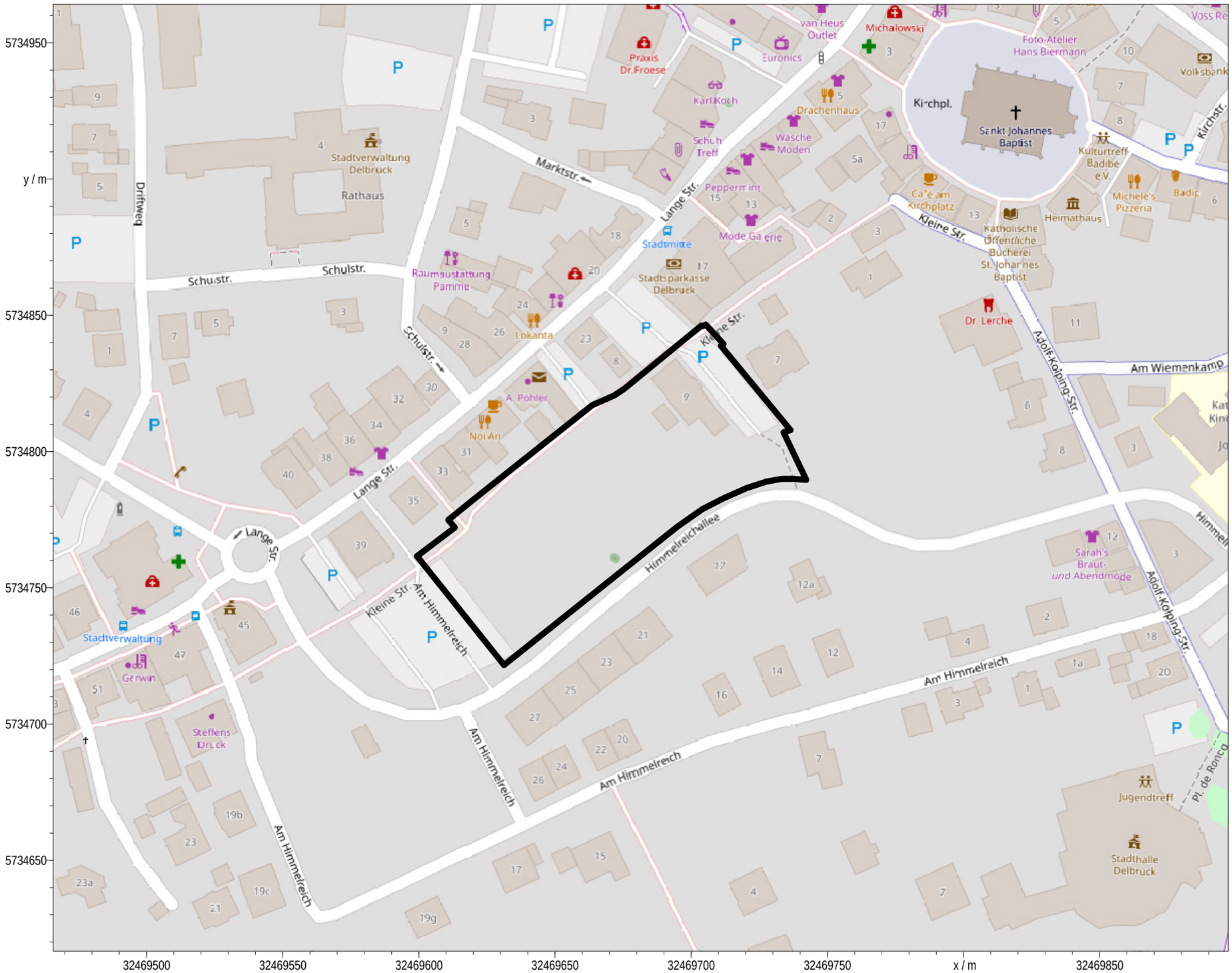
Wir kommen zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Die Spitzenpegel-Situation stellt sich tags als unkritisch dar. Nachts kann es durch eine Nutzung des Parkplatzes F2 zu Überschreitungen des zulässigen Spitzenpegels kommen.

Digital unterschrieben
von Hanna Brokopf
Datum: 2020.01.29
14:17:17 +01'00'

Die Sachverständige
gez. Hanna Brokopf, M.Sc.
(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)

Qualitätssicherung: Dipl.-Phys. Klaus Brokopf



Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Übersicht

AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

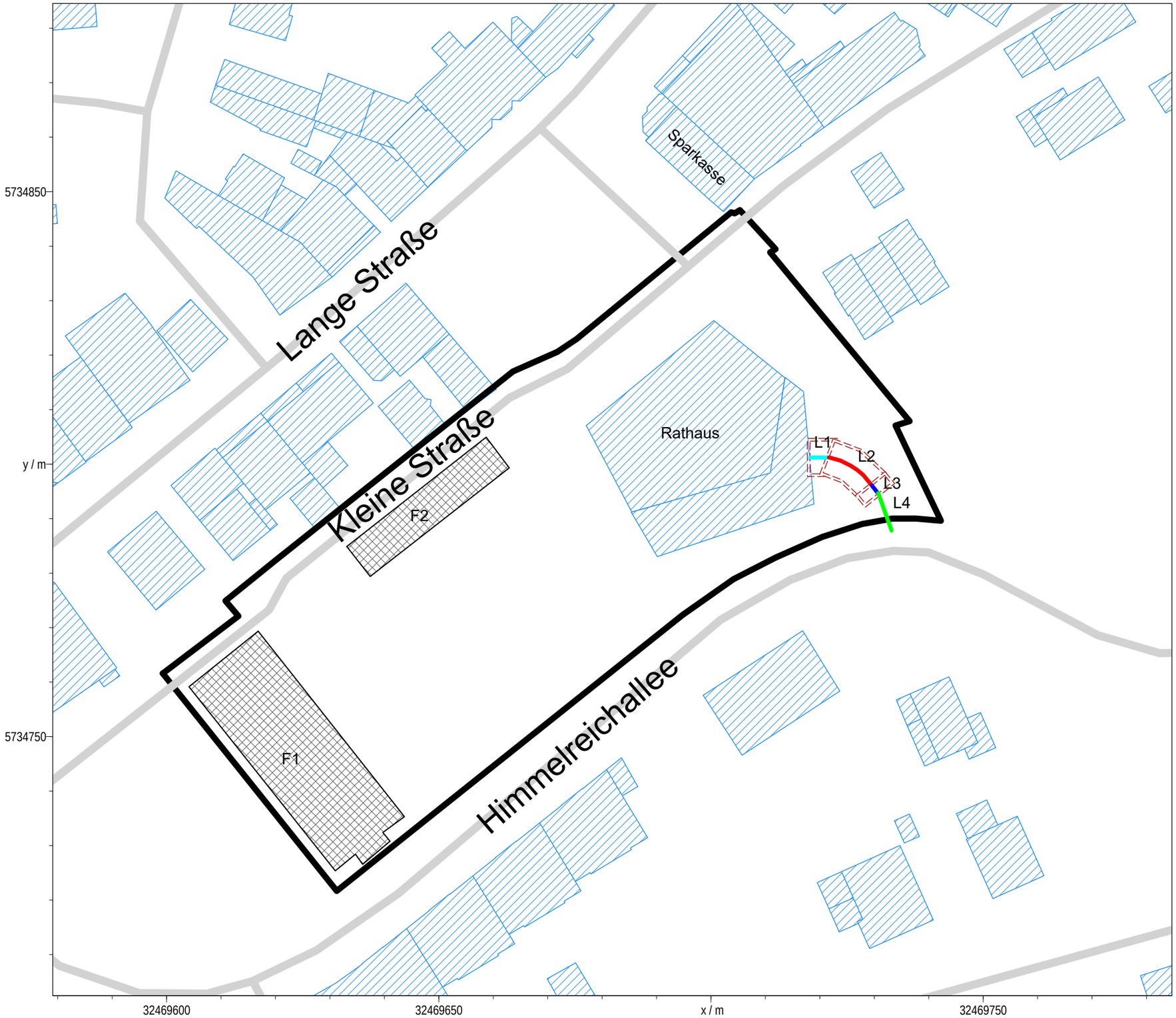
Anlage 1
BLP-19 1104 10

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1500

29.01.2020

IMMI 2019/1



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 2
BLP-19 1104 10

Legende

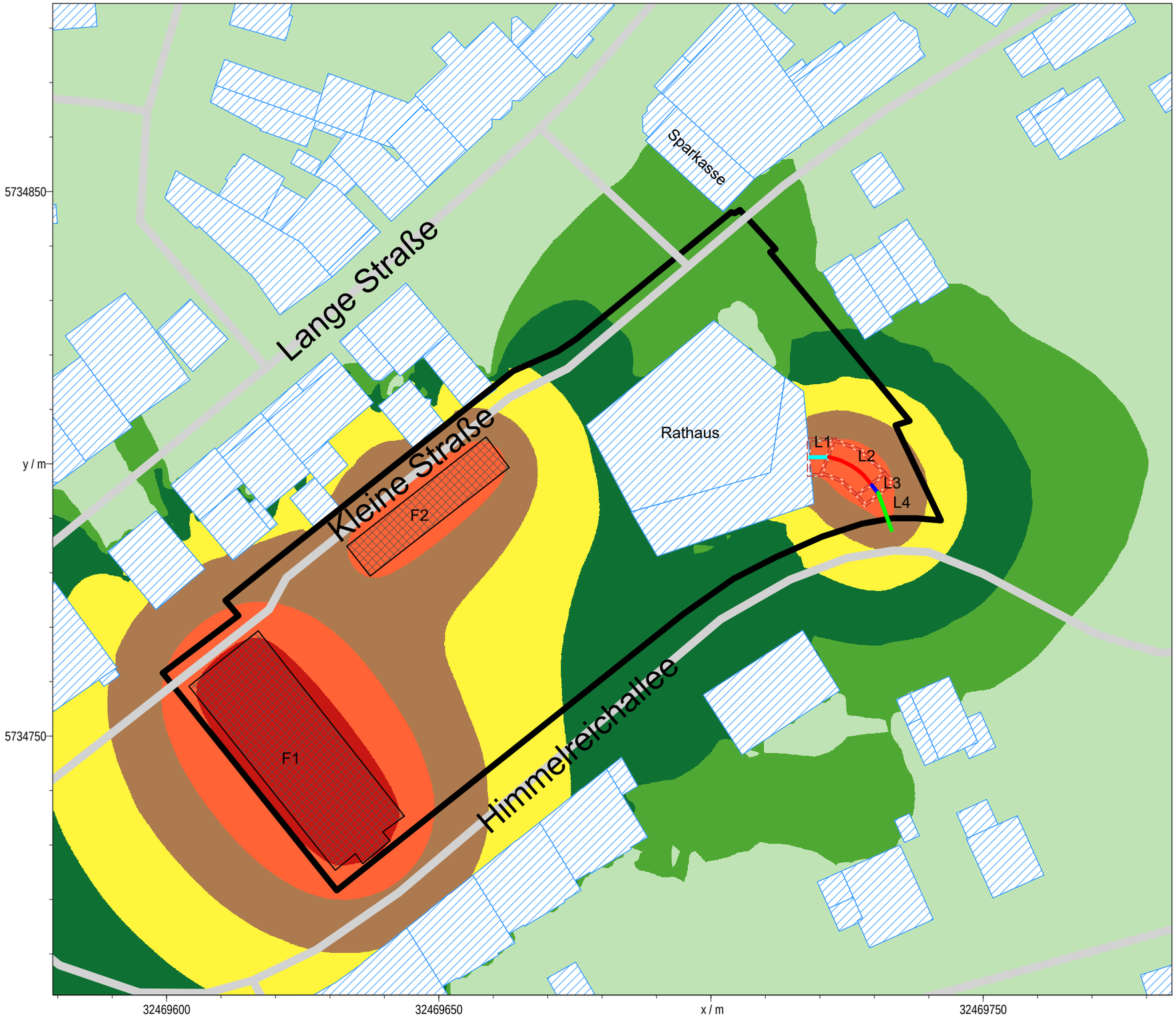
- Grenze (HLIN)
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Nutzungsgebiet
- Gebäude
- Straße (STRb)
- Linien-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Lageplan



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 3, Blatt 1
BLP-19 1104 10

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

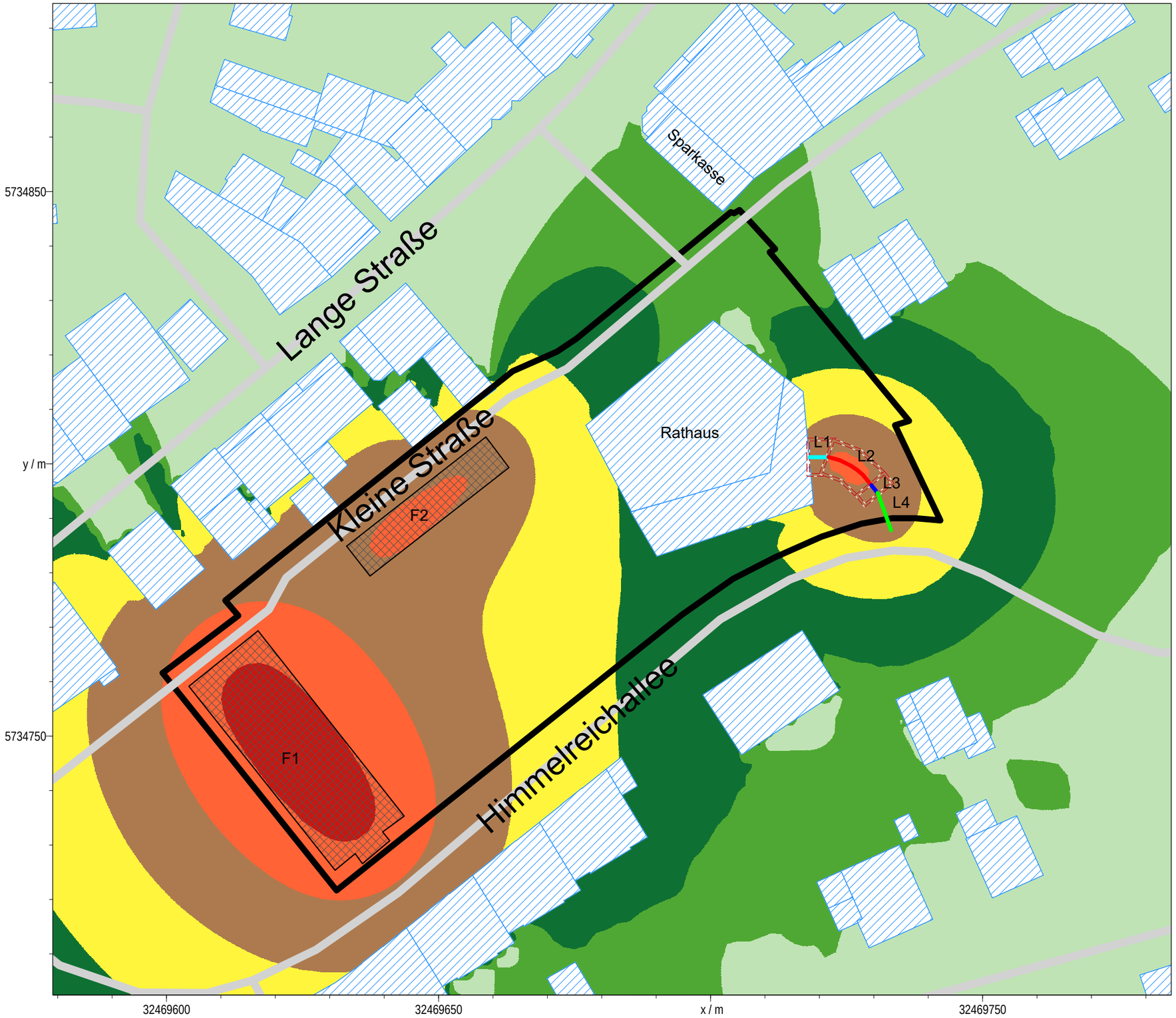
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Geräusch-Immissionen / Tag / EG



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 3, Blatt 2
BLP-19 1104 10

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

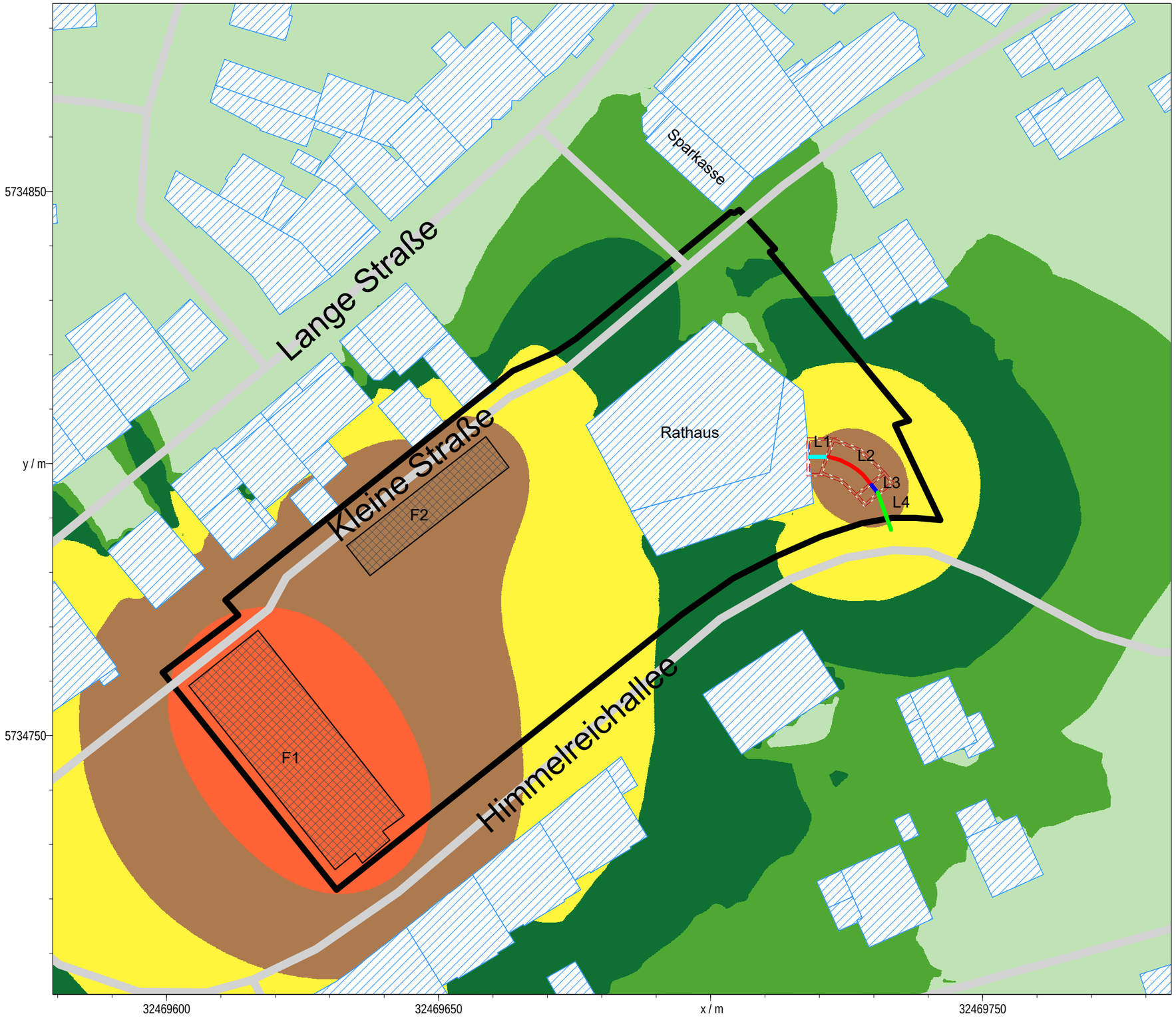
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Geräusch-Immissionen / Tag / 1. OG



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 3, Blatt 3
BLP-19 1104 10

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)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Geräusch-Immissionen / Tag / 2. OG

AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 3, Blatt 4
BLP-19 1104 10

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)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Geräusch-Immissionen / Nacht / EG

AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 3, Blatt 5
BLP-19 1104 10

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)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Geräusch-Immissionen / Nacht / 1. OG

AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 3, Blatt 6
BLP-19 1104 10

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)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020

Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

29.01.2020

Delbrück / Bauleitplanverfahren Nr. 12 A "Himmelreich" - 8. Änderung
Geräusch-Immissionen / Nacht / 2. OG