

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH
Heinrich-Damerow-Straße 3
06120 Halle (Saale)

Auftragnehmer: Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure

Hauptbüro Winnenden
Brückenstraße 9
71364 Winnenden

Zweigbüro Halle
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
06110 Halle (Saale)

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b Bundes-
Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Gutachten 01059-3

**Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen
Einwirkungen und Auswirkungen beim
Bebauungsplan Nr. 92
„Biologicum Heideallee/Weinbergweg“
1. Änderung in 06120 Halle (Saale)**

Schallimmissionsprognose

Datum: 29. Februar 2024

ersetzt Gutachten 01059-2 vom 13. November 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1. Gegenstand der Untersuchung	4
1.1. Situation und Aufgabenstellung.....	4
1.2. Abstimmungen und Eingangsdaten	6
2. Beurteilungsgrundlagen	9
2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).....	9
2.2. TA Lärm.....	10
3. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Verkehrslärm.....	12
3.1. Verkehrliche Grundlagen.....	12
3.2. Berechnungsverfahren	18
3.3. Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung.....	18
4. Schalltechnische Auswirkungen der Planung durch Anlagenlärm.....	20
4.1. Geräuschkontingentierung	20
4.2. Schutzwürdige Umgebung und Immissionsorte	20
4.3. Geräuschvorbelastung durch bestehende Nutzungen im Plangebiet	22
4.4. Festlegung der Planwerte	41
4.5. Ermittlung der Emissionskontingente.....	43
4.6. Umsetzung der Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung im B-Plan Nr. 92 1. Änderung auf Ebene der Baugenehmigung	51
5. Schalltechnische Auswirkungen des durch das Plangebiet im Planfall entstehenden zusätzlichen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum	52
5.1. Verkehrliche Grundlagen.....	52
5.2. Berechnungsverfahren	52
5.3. Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung.....	52

6. Schallschutzmaßnahmen.....	55
6.1. Maßnahmen aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms.....	55
6.2. Ermittlung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109	56
6.3. Maßnahmen aufgrund der Auswirkungen des Bebauungsplangebiets	59
7. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan Nr. 92 1. Änderung	60
8. Zusammenfassung	63

Anlagenverzeichnis

Literaturverzeichnis

21 Anlagen (71 Seiten)

1. Gegenstand der Untersuchung

1.1. Situation und Aufgabenstellung

Die Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH (TGZ) plant im Rahmen des Projekts „Neue Campus-Mitte“ im Technologiepark Weinberg Campus den Neubau eines Business Development Center „Digital Life Sciences + Smart Materials“ (BDC). Des Weiteren soll gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) direkt angrenzend ein Zentrum für Nachhaltige Materialien und Energie (CSME) errichtet werden.

Die Errichtung der Bauvorhaben ist im südlichen bisher unbebauten Teil des Bebauungsplangebiets Nr. 92 „Biologicum, Heideallee / Weinbergweg“ vorgesehen.

Außerdem sollen im Bebauungsplangebiet auf bisher unbebauten Flächen mögliche Nutzungen für die MLU südlich und nördlich des Bestandsgebäudes Biologicum berücksichtigt werden.

Im nördlichen Teil des Bebauungsplans Nr. 92 befinden sich die bestehenden Gebäude Biologicum und das Gewächshaus mit Seminargebäude der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Für eine temporäre Nutzung sind zur Zeit südlich des Biologicums Container des Max-Planck-Instituts (MPI) aufgestellt.

Der Bebauungsplan Nr. 92 ist am 10.09.1998 in Kraft getreten. Im Bebauungsplan Nr. 92 wurde für sämtliche Flächen im Plangebiet eine Nutzung als Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung für Universitätsnutzung festgesetzt. Für das Gebiet wurde ein Störgrad vergleichbar einem Mischgebiet zugelassen. Beim Bebauungsplan Nr. 92 wurde keine Geräuschkontingentierung vorgenommen.

Die Festsetzungen des rechtskräftig gültigen Bebauungsplans Nr. 92 zu den Nutzungen, Baufeldern und zulässigen Gebäudehöhen ermöglichen nicht die Umsetzung der geplanten Bauvorhaben BDC und CSME.

Für die Errichtung der geplanten Neubauten BDC und CSME ist eine 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 erforderlich. In dem Zusammenhang soll nach den Vorgaben der Stadt Halle (Saale) eine Geräuschkontingentierung für die Sondergebietsflächen im gesamten Plangebiet – Teilflächen mit den Bestandsgebäuden und unbebaute Teilflächen für die geplanten Bauvorhaben – vorgenommen werden.

Das Bebauungsplangebiet Nr. 92 befindet sich im Einwirkungsbereich der südwestlich gelegenen Straße Heideallee mit Straßenbahngleisen in eigenem Gleiskörper und der östlich gelegenen Straße Weinbergweg. Südlich vom Bebauungsplangebiet liegt der Kreisverkehr Heideallee – Weinbergweg – Walter-Hülse-Straße.

In größerem Abstand zum Plangebiet befindet sich nordwestlich das Universitätsklinikum Halle (Saale) an der Ernst-Grube-Straße.

In der unmittelbaren Nachbarschaft des Bebauungsplangebiets befinden sich westlich mehrgeschossige Wohngebäude an der Heideallee und nördlich einzeln stehende Wohngebäude am Straßburger Weg und am Weinbergweg.

Östlich vom Plangebiet befinden sich an der Straße Weinbergweg auf dem Campus Weinbergweg Instituts- und Universitätsgebäude – Bio Zentrum Halle, Institut für

Biochemie und Biotechnologie der MLU und Gästehaus des Max-Planck-Instituts für Mikrostrukturphysik.

Südlich vom Plangebiet liegen an der Straße Heideallee auf dem Campus Heide-Süd das Institutsgebäude Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und weitere Universitätsgebäude.

In der Anlage 1 ist die Lage des Bebauungsplangebiets im räumlichen Zusammenhang mit der Nachbarschaft dargestellt.

Im Rahmen des Planverfahrens für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 ist für die sachgerechte Abwägung eine Schallimmissionsprognose erforderlich, in der die folgenden Aufgabenstellungen untersucht werden sollen.

Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr und Bewertung anhand der Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1]

Auswirkungen des Bebauungsplangebiets

- Auswirkungen durch Anlagenlärm – Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [2]

Durchführung einer Geräuschkontingentierung zur Festlegung der maximal zulässigen Schallabstrahlung sämtlicher Teilflächen des Plangebiets, die im Bebauungsplan als Emissionskontingente planungsrechtlich festgesetzt werden sollen

Für die Geräuschkontingentierung ist die Ermittlung der vorhandenen Geräuschvorbelastung aus dem Plangebiet in der Nachbarschaft durch die bestehenden Gebäude Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude erforderlich. Die Geräuschvorbelastung umfasst die Geräuschemissionen durch die gebäudetechnischen Anlagen, den Lieferverkehr und die Parkplätze.

Aufgrund der temporären Nutzung werden Geräuschemissionen von den Containern des Max-Planck-Instituts in den Untersuchungen nicht berücksichtigt.

- Ermittlung der Auswirkungen der Planung durch Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs bzw. Reflexionen an den geplanten Gebäudekörpern an den vorhandenen schützenswerten Gebäuden im Umfeld des Plangebiets und Bewertung anhand der Pegeldifferenzen in Zusammenhang mit den Orientierungswerten nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] bzw. 16. BImSchV [3].

Änderungen im Gutachten 01059-3

Im Rahmen des Planverfahrens für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 wurden bereits das Gutachten 01059-1 vom 01.06.2023 [4] und das Gutachten 01059-2 vom 13.11.2023 [5] erstellt.

Im folgenden Gutachten 01059-3 wurde gegenüber dem Gutachten 01059-2 die Geräuschkontingentierung der Schallimmissionsprognose durch Änderungen der Emissionskontingente L_{EK} für die Teilgebiete SO 3 und SO 6 überarbeitet.

Bei den Zusatzkontingenten wurden bei der Überarbeitung der Geräuschkontingentierung keine Änderungen vorgenommen.

1.2. Abstimmungen und Eingangsdaten

Für die nachfolgenden Untersuchungen standen neben den telefonischen Auskünften des Auftraggebers folgende Unterlagen zur Verfügung.

1.2.1. Eingangsdaten

- /1/ Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“, in Kraft getreten am 10.09.1998
- /2/ Angaben zur Geräuschvorbelastung Plangebiet
E-Mail von Herrn Friedewald (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung) vom 16.09.2021
- /3/ Angaben zur Straßenbahn Heideallee
E-Mails von Herrn Pleyer (Stadt Halle, FB Umwelt) vom 26.10.2021
- /4/ Digitale Stadtgrundkarte
E-Mail von Frau Sprotte (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung) vom 26.10.2021
- /5/ First- und Traufhöhen Gebäude Nachbarschaft
E-Mail von Herrn Friedewald (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung) vom 26.10.2021
- /6/ Angaben zur Nutzung Universitätsklinikum Halle
E-Mail von Herrn Friedewald (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung) vom 26.10.2021
- /7/ Lageplan und Schnitt Gebäudekomplex BDC / CSME
E-Mail von Frau Schindler (TGZ) vom 11.04.2022
- /8/ Verkehrs-System Consult Halle GmbH
Verkehrsuntersuchung „Stadt Halle (Saale) – Bebauungsplan Nr. 92“, 16.06.2022
E-Mail Frau Tröllsch (VSC) vom 16.06.2022
- /9/ Datenblatt zu geplanten Rückkühlern Fa. Thermofin auf Dach Seminargebäude
E-Mail von Frau Steppin (MLU) vom 18.07.2022

- /10/ Aufstellplan der geplanten Rückkühler Fa. Thermofin auf Dach Seminargebäude
E-Mail von Herrn Schneider (MLU) vom 29.08.2022
- /11/ Angaben zum Schalleistungspegel der geplanten Rückkühler Fa. Thermofin auf
Dach Gewächshaus im Nachtzeitraum
E-Mail von Frau Steppin (MLU) vom 20.09.2022
- /12/ Vorentwurf 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Wein-
bergweg“ vom 04.10.2022
E-Mail von Herrn Röbbke (DNR Part GmbH) vom 12.12.2022
- /13/ Bestätigung der Angaben zu Schallemissionen von Anlagen MLU
Schreiben von Herrn Leber (MLU Kanzler) vom 08.12.2022
E-Mail von Frau Schindler (TGZ) vom 13.01.2023
- /14/ Schreiben MLU vom 20.02.2024 zur Festsetzung von Emissionskontingenten
E-Mail von Hr. Sauerländer (MLU) vom 20.02.2024
- /15/ 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/ Weinbergweg“ vom
22.02.2024
E-Mail von Frau Schindler (TGZ) vom 26.02.2024

1.2.2. Abstimmungen

- /1/ Besprechung am 25.10.2021
Protokoll Herr Schnelle (Kurz u. Fischer) zur Besprechung vom 27.10.2021
E-Mail Herr Schnelle (Kurz und Fischer) vom 27.10.2021
- /2/ Angaben zur Nutzung Pkw-Stellplätze Biologicum von Herrn Birkner (MLU)
E-Mail Herr Schnelle (Kurz und Fischer) vom 29.10.2021
- /3/ Scoping Termin Besprechung am 08.11.2021
Protokoll Herr Pohl (Stadt Halle) zur Besprechung vom 08.11.2021
E-Mail Herr Pohl (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung) vom 23.11.2021
- /4/ Angaben zur Gebietseinstufung Straßburger Weg
Gerichtsurteil OVG des Landes Sachsen-Anhalt, AZ: 2 K 328/00 vom
29.04.2005
E-Mails von Herrn Friedewald (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung)
vom 18.11.2021 und 19.11.2021
- /5/ Besprechung am 19.04.2022
Protokoll Frau Schindler (TGZ) zur Besprechung vom 19.04.2022
E-Mail Frau Schindler (TGZ) vom 26.04.2022
- /6/ Ortstermin mit Besprechung am 26.08.2022 zum Betrieb gebäudetechnischer
Anlagen
Teilnehmer:
Frau Schindler (TGZ Halle), Frau Steppin, Herr Fischer, Herr Schmidt, Herr
Schneider (MLU), Herr Schnelle (Kurz und Fischer)

- /7/ Telefonkonferenz am 29.09.2022 zur Geräuschkontingentierung
Frau Schindler (TGZ Halle), Herr Friedewald, Frau Kuhne (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung), Herr Schnelle (Kurz und Fischer)
E-Mail von Herrn Schnelle (Kurz und Fischer) vom 29.09.2022
- /8/ Gebietseinstufung Wohngebäude Heideallee 17 und 16
E-Mail von Frau Kuhne (Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung) vom 05.10.2022
- /9/ Angaben zu gebäudetechnischen Anlagen Biologicum und Gewächshaus / Seminar mit Abschaltung bzw. Reduzierung Schalleistungspegel im Nachtzeitraum
Schreiben Herr Schnelle (Kurz u. Fischer) vom 04.11.2022
- /10/ Telefonat mit Herrn Friedewald am 01.12.2022 zur Berücksichtigung Geräuschvorbelastung außerhalb des Plangebiets bei Geräuschkontingentierung
E-Mail von Herrn Schnelle (Kurz und Fischer) vom 01.12.2022

1.2.3. Ortstermine

- /1/ Ortstermine am 14.11.2021, 16.11.2021 und 16.06.2022
Teilnehmer:
Frau Mehlis, Herr Schnelle (Kurz und Fischer)
- /2/ Ortstermin mit Messungen bestehender Anlagen am 29.10.2021
Teilnehmer:
Frau Schindler (TGZ), Herr Birkner (MLU), Herr Schnelle (Kurz und Fischer)
- /3/ Ortstermin mit Messungen am 28.04.2022
Teilnehmer:
Frau Schindler (TGZ), Herr Birkner (MLU), Herr Schnelle (Kurz und Fischer),
Frau Mehlis (Kurz und Fischer)

2. Beurteilungsgrundlagen

2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Für die vorliegende Untersuchung zu einem Bebauungsplanverfahren werden die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] als Beurteilungsgrundlage herangezogen.

Grundsätzlich müssen wegen des Vorsorgegrundsatzes alle Geräuscheinwirkungen mit den Mitteln der Bauleitplanung mindestens so gering gehalten werden, dass die später auf den Einzelfall anzuwendenden Vorschriften – hier relevant: TA Lärm [6], siehe Abschnitt 2.2. – beachtet werden können.

Nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] sollen in Abhängigkeit vom Gebietscharakter folgende schalltechnischen Orientierungswerte durch den Beurteilungspegel L_r nicht überschritten werden:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1]

lfd. Nr.	Gebietscharakter	Schalltechnische Orientierungswerte für Beurteilungspegel L_r [dB(A)]			
		tags: 6 - 22 Uhr		nachts: 22 - 6 Uhr	
		Verkehr ¹⁾	Gewerbe Freizeit ²⁾	Verkehr ¹⁾	Gewerbe Freizeit ²⁾
1	Reines Wohngebiet (WR)	50	50	40	35
2	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	55	45	40
3	Friedhöfe, Kleingärten, Parkanlagen	55	55	55	55
4	Besondere Wohngebiete (WB)	60	60	45	45
5	Mischgebiet (MI), Urbanes Gebiet (MU)	60	60	50	45
6	Kerngebiet (MK)	63	60	53	45
7	Gewerbegebiet (GE)	65	65	55	50
7	Sondergebiete (SO), Flächen für Gemeinbedarf, soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungsart	45-65	45-65	35-65	35-65

1) Orientierungswerte gelten für Straße-, Schienen- und Schiffsverkehr

2) Orientierungswerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

DIN 18 005 Beiblatt 1 [1] enthält den Hinweis, dass die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Gewerbe) jeweils für sich allein mit den o. g. Orientierungswerten zu vergleichen sind und nicht zusammengefasst werden sollen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, da andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

2.2. TA Lärm

Nach TA Lärm [6] sollen folgende gebietsabhängige Immissionsrichtwerte vor dem vom Geräusch am stärksten betroffenen Fenster durch den Beurteilungspegel L_r der Geräusche aller einwirkenden gewerblichen Anlagen nicht überschritten werden:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Ifd. Nr.	Gebietscharakter	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr ¹⁾
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
3	Kerngebiet (MK), Mischgebiet (MI)	60	45
4	Urbane Gebiete (MU)	63	45
5	Gewerbegebiet (GE)	65	50

¹⁾ In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

Die o. g. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sind mit dem sogenannten Beurteilungspegel L_r zu vergleichen, der aus dem ermittelten Mittelungspegel L_{eq} bzw. Wirkpegel L_s unter Berücksichtigung der Einwirkdauer, der Tageszeit des Auftretens des Geräusches (Bezugszeitraum) und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) ermittelt wird, wobei während des Nachtzeitraums (22:00 – 6:00 Uhr) die lauteste volle Stunde maßgebend ist.

Kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die o. g. Richtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Gemengelagen

Nach TA Lärm Nr. 6.7 [6] können in Gemengelagen für die Gebiete mit Wohnnutzung die geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die angrenzenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte erhöht werden, wobei die gegenseitige Pflicht zur Rücksichtnahme zu beachten ist. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete sollen nicht überschritten werden.

Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbebetriebe bzw. hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbare Nutzungen andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.

3. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Verkehrslärm

3.1. Verkehrliche Grundlagen

3.1.1. Grundlagen und Emissionspegel Straßenverkehr

Bei den schalltechnischen Untersuchungen des Straßenverkehrs nach RLS-19 [7] werden auf den betrachteten bestehenden Straßenabschnitten der Heideallee und des Weinbergwegs sowie des Kreisverkehrs südlich des Plangebiets die Verkehrsmengen des Nullfalls – vor Realisierung der geplanten Neubauten BDC, CSME und Universitätsgebäude – und des Planfalls – nach Realisierung der geplanten Neubauten BDC, CSME und Universitätsgebäude – betrachtet.

In der Anlage 2 ist in den Bildern 1 – 10 die örtliche Situation des Kreisverkehrs Heideallee – Weinbergweg – Walter-Hülse-Straße und der Straßen Heideallee und Weinbergweg zum Zeitpunkt des Ortstermins am 16.06.2022 dargestellt.

Für die relevanten Straßenabschnitte der bestehenden Straßen Heideallee und Weinbergweg wurden für den Nullfall und den Planfall die Angaben zu den Verkehrsmengen aus der Verkehrsuntersuchung der Verkehrs-System Consult Halle GmbH herangezogen – siehe Abschnitt 1.2.1 Nr. /8/.

Für die zweispurige Straße Weinbergweg – siehe Anlage 2 Bilder 5 – 6 – und die Straße Heideallee mit getrennten richtungsabhängigen Fahrstreifen – siehe Anlage 2 Bilder 7 – 10 – wurden die Verkehrszahlen gleichmäßig auf die Fahrstreifen aufgeteilt. Beim Kreisverkehr – siehe Anlage 2 Bilder 1 – 4 – erfolgte eine gleichmäßige Verteilung der Verkehrszahlen auf die Zu- und Abfahrten.

Für die bestehenden Lichtzeichenanlagen am und im Kreisverkehr wurden die entsprechenden Zuschläge nach RLS-19 [7] bei der Ermittlung der Beurteilungspegel L_r berücksichtigt.

Des Weiteren wurden bei der Ermittlung der Beurteilungspegel L_r die Zuschläge nach RLS-19 [7] für Steigungen und Pegelerhöhungen durch Mehrfachreflexionen berücksichtigt. Eine Korrektur für die Straßenoberfläche musste nicht berücksichtigt werden.

Die zugrunde gelegten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV), Lkw-Anteile und Angaben zur berücksichtigten Geschwindigkeit sind in Tabelle 3 für den Nullfall und in Tabelle 4 für den Planfall angegeben.

Tabelle 3: Verkehrskennndaten Straßenverkehr – Nullfall

lfd. Nr.	Straße	Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	p ₁ /p ₂ (t) [%]	p ₁ /p ₂ (n) [%]	v [km/h]
1	Heideallee	Kreisverkehr- Straßburger Weg	4.232	0,2/0,4	1,6/2,4	50/50
2	Heideallee	Straßburger Weg- Kreisverkehr	4.232	0,2/0,4	1,6/2,4	50/50
3	Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11.072	0,5/0,9	2,9/5,0	50/50
4	Weinbergweg	Straßburger Weg- W.-Langenbeck- Str.	10.504	0,6/0,9	3,0/5,1	50/50
5	Weinbergweg	W.-Langenbeck- Str.-Zufahrt Plan- gebiet	11.656	0,5/0,9	2,8/4,7	50/50
6	Weinbergweg	Zufahrt Plange- biet-Kreisverkehr	11.656	0,5/0,9	2,8/4,7	50/50
7	Weinbergweg	Zufahrt Kreisver- kehr	5.828	0,5/0,9	2,8/4,7	50/50
8	Weinbergweg	Abfahrt Kreisver- kehr	5.828	0,5/0,9	2,8/4,7	50/50
9	Kreisverkehr	Kreisverkehr	10.060	0,4/0,7	2,4/3,9	50/50

Tabelle 4: Verkehrskennndaten Straßenverkehr – Planfall

lfd. Nr.	Straße	Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	p ₁ /p ₂ (t) [%]	p ₁ /p ₂ (n) [%]	V [km/h]
1	Heideallee	Kreisverkehr- Straßburger Weg	4.247	0,2/0,5	1,6/2,4	50/50
2	Heideallee	Straßburger Weg- Kreisverkehr	4.247	0,2/0,5	1,6/2,4	50/50
3	Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11.392	0,5/1,2	2,8/4,9	50/50
4	Weinbergweg	Straßburger Weg- W.-Langenbeck- Str.	10.824	0,5/1,2	2,9/5,0	50/50

Tabelle 4 wird fortgesetzt

Fortsetzung Tabelle 4

lfd. Nr.	Straße	Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	p ₁ /p ₂ (t) [%]	p ₁ /p ₂ (n) [%]	v [km/h]
5	Weinbergweg	W.-Langenbeck-Str.-Zufahrt Plan-gebiet	11.976	0,5/1,1	2,8/4,6	50/50
6	Weinbergweg	Zufahrt Plangebiet-Kreisverkehr	12.337	0,5/1,4	2,7/4,5	50/50
7	Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	6.168	0,5/1,4	2,7/4,5	50/50
8	Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	6.169	0,5/1,4	2,7/4,5	50/50
9	Kreisverkehr	Kreisverkehr	10.416	0,4/1,0	2,3/3,8	50/50

In Tabelle 3 und Tabelle 4 bedeuten:

DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
p₁(t), p₁(n): Anteil Lkw ohne Anhänger mit zulässigem Gesamtgewicht über 3,5 t und Busse;
t - tags, n - nachts
p₂(t), p₂(n): Anteil Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit zulässigem Gesamtgewicht über
3,5 t; t - tags, n - nachts
v(Pkw/Lkw): zulässige Höchstgeschwindigkeiten für Pkw und Lkw

Aus den aufgeführten Verkehrskenndaten ergeben sich für den Nullfall und den Planfall die in Tabelle 5 aufgeführten längenbezogenen Schallleistungspegel nach RLS-19 [7].

Tabelle 5: Längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA} nach RLS-19 [7] für die Teilabschnitte der umliegenden Straßen – Nullfall und Planfall

lfd. Nr.	Straße	Abschnitt	Längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA} nach RLS-19 [7] ¹⁾ [dB(A)]			
			Nullfall		Planfall	
			tags	nachts	tags	nachts
1	Heideallee	Kreisverkehr- Straßburger Weg	77,6	67,7	77,6	67,7
2	Heideallee	Straßburger Weg- Kreisverkehr	77,6	67,7	77,6	67,7
3	Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	81,9	73,4	82,0	73,5
4	Weinbergweg	Straßburger Weg- W.-Langenbeck-Str.	81,6	73,2	81,8	73,3
5	Weinbergweg	W.-Langenbeck-Str.- Zufahrt Plangebiet	82,1	73,7	82,3	73,8
6	Weinbergweg	Zufahrt Plangebiet- Kreisverkehr	82,1	73,7	82,5	73,9
7	Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	81,7	73,3	82,1	73,5
8	Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	81,9	73,5	82,3	73,7
9	Kreisverkehr	Kreisverkehr	83,7	74,7	83,9	74,9

¹⁾ Je nach Straßenabschnitt werden zu den hier aufgeführten längenbezogenen Schallleistungspegel L_{WA} entsprechende Zuschläge für Steigungen/Mehrfachreflexionen addiert.

Eine Auflistung der zugrunde gelegten Berechnungsparameter für den Straßenverkehrslärm nach RLS-19 [7] für die einzelnen Straßenabschnitte ist als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 in der Anlage 3 für den Nullfall und in der Anlage 4 für den Planfall enthalten.

3.1.2. Grundlagen und Emissionspegel Schienenverkehr Straßenbahn

Für die schalltechnischen Untersuchungen des Straßenbahnverkehrs nach Schall 03 [8] wurden für den relevanten Schienenabschnitt auf der Heideallee die Angaben der Stadt Halle zu den Verkehrsmengen der HAVAG zugrunde gelegt – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /3/. Für den Prognosehorizont 2030 bis 2035 sind bei der Straßenbahn durch eine mögliche Streckenverlängerung nach Heide-Nord keine Änderungen der Verkehrszahlen zu erwarten.

Im Regelfahrplan verkehren auf der Strecke Straßenbahnlinien mit Endhaltestelle Kröllwitz. Auf der Strecke werden Niederflurfahrzeuge Typ MGT6D und MGTK eingesetzt.

Beim gesonderten Gleiskörper neben dem südlichen Fahrstreifen Heideallee wurde die Fahrbahnart „Schwellengleis im Schotterbett – Standardfahrbahn“, in den Bereichen der Haltestellen „Straßburger Weg“ und „Weinberg Campus“ sowie in den Kreuzungsbereichen mit den Straßen die Fahrbahnart „Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn“ und innerhalb des Kreisverkehrs die Fahrbahnart „begrünter Bahnkörper – Gleiseindeckung mit hoch liegender Vegetationsebene“ berücksichtigt – siehe Anlage 2, Bilder 3, 4, 7 und 8.

Für die Strecken wurde eine Geschwindigkeit von $v = 70$ km/h angesetzt. Für die Haltestellen und Kreuzungen mit Straßen wurde nach [8] [9] innerhalb eines Bereiches 25 m vor der Haltestelle bis 25 m nach der Haltestelle sowie der Kreuzung mit Straßen eine Geschwindigkeit von $v = 50$ km/h berücksichtigt.

Tabelle 6: Verkehrskenndaten Schienenverkehr Straßenbahn für den Streckenabschnitt Straßenbahn Heideallee

lfd. Nr.	Fahrzeugart	a		v [km/h]	Fahrbahn [-]	Fahrzeug-Kategorie [-]	Anzahl Achsen [-]
		tags	nachts				
1	Straßenbahn Niederflur MGTK	4	0	50/70	Schotter / fest / Rasen hoch	Fz 21	6
2	Straßenbahn Niederflur MGT6D	656	132	50/70	Schotter/ fest / Rasen hoch	Fz 21	6

In Tabelle 6 bedeuten:

- a Verkehrsstärke in den Zeitbereichen Tag und Nacht
- v zulässige Geschwindigkeit
- Fahrbahn Angaben zur Fahrbahnart
- Fahrzeug-Kategorie Fahrzeug-Kategorie nach Schall 03 [8] Tabelle 12
- Anzahl Achsen Anzahl der Achsen am Fahrzeug

Aus den aufgeführten Verkehrskenndaten ergeben sich die in Tabelle 7 aufgeführten längenbezogenen Schalleistungspegel nach Schall 03 [8].

Tabelle 7: Längenbezogener Schalleistungspegel L_{WA} nach Schall 03 [8] für den Streckenabschnitt Straßenbahn Heideallee

lfd. Nr.	Fahrbahnart / Geschwindigkeit	Längenbezogener Schalleistungspegel L_{WA} nach Schall 03 [8] [dB(A)]					
		0 m		4 m		5 m	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Feste Fahrbahn $v = 50$ km/h	83,8	79,8	58,3	54,3	--	--
2	Schottergleis $v = 50$ km/h	77,5	73,5	58,3	54,3	--	--
3	Schottergleis $v = 70$ km/h	79,7	75,7	56,8	52,8	--	--
4	Rasengleis hoch $v = 50$ km/h	73,0	69,0	58,3	54,3	--	-

In Tabelle 7 bedeuten:

- $L_{WA,0\text{ m}}$ längenbezogener Schalleistungspegel in 0 m über Schienenoberkante in dB(A)
- $L_{WA,4\text{ m}}$ längenbezogener Schalleistungspegel in 4 m über Schienenoberkante in dB(A)
- $L_{WA,5\text{ m}}$ längenbezogener Schalleistungspegel in 5 m über Schienenoberkante in dB(A)

Eine Auflistung der zugrunde gelegten Berechnungsparameter für den Straßenbahnverkehrslärm nach Schall 03 [8] für die einzelnen Streckenabschnitte ist in der Anlage 5 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 beigefügt.

3.2. Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Geräuschemissionen wurden für den Straßenverkehr nach RLS-19 [7] und für den Straßenbahnverkehr nach Schall 03 [8] mit einem Computerprogramm (SoundPLAN Version 8.2) vorgenommen. Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der reflektiert wird.

Zur Darstellung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr innerhalb des Plangebiets wurden die folgenden Abbildungen für die Verkehrslärmimmissionen im Planfall erstellt.

- Flächenhafte Isophonenkarte für die Aufpunkthöhe von 2 m (Höhe EG und Freibereiche) unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung im Plangebiet ohne die geplanten Gebäude für den Planfall
(Anlage 6.1 – Tagzeitraum und Anlage 6.2 – Nachtzeitraum)
- Flächenhafte Isophonenkarte für die Aufpunkthöhe von 22 m (Höhe 4. OG) unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung im Plangebiet ohne die geplanten Gebäude für den Planfall
(Anlage 7.1 – Tagzeitraum und Anlage 7.2 – Nachtzeitraum)

Diese Darstellungen stellen die kritischste Situation hinsichtlich der Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets dar und berücksichtigen den Fall, dass durch die geplanten Gebäude BDC, CSME und Universitätsgebäude keine abschirmende Wirkung vorhanden ist.

- Gebäudelärmkarte zur Darstellung der an den Fassaden der geplanten Gebäude BDC, CSME und Universitätsgebäude auftretenden Beurteilungspegel im Planfall
(Anlage 8 – Tagzeitraum)

Die Darstellung für die geplante Bebauung auf Grundlage des Lageplans vom 11.04.2022 – siehe Abschnitt 1.2.1 Nr. /7/ – erfolgt jeweils für den höchsten Pegel an den Fassaden im Tagzeitraum.

3.3. Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung

Zur Beurteilung der Einwirkungen von Geräuschemissionen durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr wird für das Bebauungsplangebiet Nr. 92 mit der Gebietseinstufung Sondergebiet – Zweckbestimmung für Universitätsnutzung – eine Schutzbedürftigkeit entsprechend einem Mischgebiet angesetzt.

Aufgrund der Nutzung besteht für die geplanten Gebäude BDC, CSME und Universitätsgebäude (Hörsaal-/Laborgebäude) keine Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum.

Die Isophonendarstellung unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung in der Anlage 6.1 für die Höhe von 2 m (Höhe EG) zeigt, dass der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete von 60 dB(A) im Tagzeitraum im Plangebiet im östlichen Bereich am Weinbergweg und im südwestlichen Bereich an der Heideallee überschritten wird.

Die Isophonendarstellung unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung in der Anlage 6.2 für die Höhe von 2 m (Höhe EG) zeigt, dass der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete von 50 dB(A) im Nachtzeitraum im Plangebiet nur im nordwestlichen Bereich beim bestehenden Gebäude Gewächshaus mit Seminargebäude eingehalten wird. Im übrigen Bereich des Plangebiets, auch im Bereich der Baugrenzen für die Teilfläche SO 1 mit einer möglichen Nutzung durch ein Gästehaus der MLU mit Schutzanspruch im Nachtzeitraum, wird der Orientierungswert überschritten.

Die Isophonendarstellung unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung in der Anlage 7.1 für die Höhe von 22 m (Höhe 4. OG) zeigt, dass der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete von 60 dB(A) im Tagzeitraum im Plangebiet nur im nordwestlichen Bereich eingehalten wird. Im übrigen Bereich des Plangebiets wird der Orientierungswert überschritten.

Die Isophonendarstellung unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung in der Anlage 7.2 für die Höhe von 22 m (Höhe 4. OG) zeigt, dass der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete von 50 dB(A) im Nachtzeitraum praktisch im gesamten Plangebiet überschritten wird.

Die Beurteilungspegel der Verkehrsgläusche werden maßgeblich durch den Straßenverkehr auf den Straßen Heideallee und Weinbergweg sowie auf dem Kreisverkehr bestimmt. Die höchsten Einwirkungen durch Verkehrsgläusche treten in der unmittelbaren Nachbarschaft des Kreisverkehrs im südlichen Bereich des Plangebiets auf.

In der Rechtsprechung werden Beurteilungspegel tags von 70 dB(A) bzw. nachts von 60 dB(A) als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen – siehe z. B. Urteil des BVerwG vom 15.12.2011 – 7 A 11.10.

Aus den Isophonendarstellungen für den Tagzeitraum in der Anlage 6.1 für die Höhe des EG und in der Anlage 7.1 für die Höhe des 4. OG kann entnommen werden, dass im Bereich der Baugrenzen der Sondergebietsflächen im Plangebiet der Wert eines Beurteilungspegels von 70 dB(A) nicht überschritten wird.

Aus den Isophonendarstellungen für den Nachtzeitraum in der Anlage 6.2 für die Höhe des EG und in der Anlage 7.2 für die Höhe des 4. OG kann entnommen werden, dass im Bereich der Baugrenzen der Teilfläche SO 1 mit einer möglichen Nutzung durch ein Gästehaus der MLU mit Schutzanspruch im Nachtzeitraum der Wert eines Beurteilungspegels von 60 dB(A) nicht überschritten wird.

Der Gebäudelärmkarte in der Anlage 8 kann entnommen werden, dass an den Fassaden der geplanten Gebäude BDC, CSME und Universitätsgebäude (Hörsaal-/Laborgebäude) durch die Geräuscheinwirkungen des Straßen- und Straßenbahnverkehrs Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) im Tagzeitraum auftreten.

Aufgrund der Überschreitungen der zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 für Mischgebiete tags von 60 dB(A) und nachts von 50 dB(A) sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, die im Bebauungsplan planungsrechtlich festgesetzt werden sollten – siehe Abschnitt 6.

4. Schalltechnische Auswirkungen der Planung durch Anlagenlärm

4.1. Geräuschkontingentierung

Aufgrund der räumlichen Nähe der Sondergebietsflächen im Bebauungsplangebiet Nr. 92 zur umliegenden schützenswerten Bebauung und der ohne Einschränkungen der Nutzung zu erwartenden Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [6] ist es im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 erforderlich, die Schallabstrahlung von den Teilflächen mit den Bestandsgebäuden und den unbebauten Teilflächen für die geplanten Bauvorhaben durch die Festsetzung von Emissionskontingenten zu begrenzen.

Zur Ermittlung der zulässigen Emissionskontingente wird für das Plangebiet eine Geräuschkontingentierung nach den Vorgaben der DIN 45691 [2] durchgeführt.

4.2. Schutzwürdige Umgebung und Immissionsorte

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung werden die Immissionsorte IO 1 – IO 14 mit schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets betrachtet.

Nach Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale) FB Städtebau und Bauordnung wird zusätzlich bei der Ermittlung der Geräuschvorbelastung bestehender Nutzungen der Immissionsort IO 15 innerhalb des Plangebiets berücksichtigt.

Die Auswahl der Immissionsorte und die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte IO 1 – IO 15 erfolgte nach Abstimmungen mit der Stadt Halle (Saale) FB Städtebau und Bauordnung – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /6/ und Abschnitt 1.2.2. Nr. /1/, /4/ und /8/.

Beim Universitätsklinikum Halle (Saale) nordwestlich des Plangebiets werden die nächstgelegenen Gebäudetrakte mit Bettenräumen FG04 und FG07/LZG als Immissionsorte IO 1 und IO 2 betrachtet.

Die nächstgelegenen mehrgeschossigen Wohngebäude Heideallee 17 und Heideallee 16 westlich des Plangebiets werden als Immissionsorte IO 3 – IO 5 berücksichtigt. Nach der Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale) FB Städtebau und Bauordnung wird bei den Immissionsorten IO 3 Heideallee 17 Südost und IO 4 Heideallee 17 Nordost eine Einstufung als Gemengelage mit einem Gemengelagenzuschlag von 2 dB gegenüber den Immissionsrichtwerten für Allgemeine Wohngebiete im Tag- und Nachtzeitraum vorgenommen – siehe Abschnitt 1.2.2. Nr. /8/.

Bei den einzeln stehenden Wohngebäuden nördlich des Plangebiets werden die Gebäude Straßburger Weg 10, Straßburger Weg 9, Straßburger Weg 4 und Weinbergweg 7 als Immissionsorte IO 6 – IO 9 mit einer Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet berücksichtigt – siehe Abschnitt 1.2.2. Nr. /4/.

Östlich des Plangebiets werden das Bio Zentrum Halle Weinbergweg 22, das Institut für Biochemie und Biotechnologie der MLU Kurt-Mothes-Straße 3 und die Wohnung an der Westfassade des Gästehauses Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Weinberg 1 als Immissionsorte IO 10 - IO 12 berücksichtigt. Südlich des Plangebiets werden das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Theodor-Lieser-Straße 4 mit den Gebäudeflügeln Süd und Nord als Immissionsorte IO 13 – IO 14 berücksichtigt.

Innerhalb des Plangebiets wird für die mögliche Errichtung eines Gästehauses der MLU auf der unbebauten Fläche nördlich des Biologicums der Immissionsort IO 15 betrachtet.

Die Immissionsorte IO 10 – IO 15 mit Instituts- und Universitätsgebäuden werden als Sondergebiet mit einer Schutzbedürftigkeit entsprechend einem Mischgebiet eingestuft. Bei den Immissionsorten IO 10 – IO 11 und IO 13 – IO 14 besteht aufgrund der Instituts- bzw. Universitätsnutzung eine Schutzbedürftigkeit nur im Tagzeitraum. Bei den Immissionsorten IO 12 und IO 15 wird aufgrund der Wohnnutzung eine Schutzbedürftigkeit im Tag- und Nachtzeitraum zugrunde gelegt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berücksichtigten Immissionsorte und ihre jeweilige Gebietsart bzw. ihre jeweilige Einstufung der Schutzbedürftigkeit aufgeführt.

Tabelle 8: Untersuchte Immissionsorte mit Gebietsart bzw. Schutzbedürftigkeit

Immissionsort	Lage	Gebietsart bzw. Schutzwürdigkeit entsprechend
IO 1	Ernst-Grube-Straße 40_FG 04	Krankenhaus
IO 2	Ernst-Grube-Straße 40_FG 07	Krankenhaus
IO 3	Heideallee 17 Südost	Gemengelage ¹⁾
IO 4	Heideallee 17 Nordost	Gemengelage ¹⁾
IO 5	Heideallee 16	Allgemeines Wohngebiet
IO 6	Straßburger Weg 10	Allgemeines Wohngebiet
IO 7	Straßburger Weg 9	Allgemeines Wohngebiet
IO 8	Straßburger Weg 4	Allgemeines Wohngebiet
IO 9	Weinbergweg 7	Allgemeines Wohngebiet
IO 10	Weinbergweg 22	Mischgebiet ^{2) 3)}
IO 11	Kurt-Mothes-Straße 3	Mischgebiet ^{2) 3)}
IO 12	Weinberg 1	Mischgebiet ²⁾
IO 13	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd	Mischgebiet ^{2) 3)}
IO 14	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord	Mischgebiet ^{2) 3)}
IO 15	Gästehaus MLU Planung	Mischgebiet ²⁾

1) Festlegung Gebietseinstufung als Gemengelage

2) Festlegung Gebietseinstufung als Sondergebiet mit Schutzbedürftigkeit Mischgebiet

3) Aufgrund der Nutzung besteht kein Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum.

In der Anlage 2 ist in Bildern 11 – 22 die örtliche Situation der Immissionsorte IO 1 – IO 14 zum Zeitpunkt der Ortstermine am 29.10.2021 und 16.06.2022 dargestellt.

In der Anlage 9 sind die Positionen der untersuchten Immissionsorte IO 1 – IO 15 im Übersichtslageplan eingezeichnet.

4.3. Geräuschvorbelastung durch bestehende Nutzungen im Plangebiet

4.3.1. Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude

Im nördlichen Teil des Bebauungsplans Nr. 92 liegen in der geplanten Teilfläche SO 2 nach 1. Änderung – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /14/ – die bestehenden Gebäude Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude der MLU.

Betriebsbeschreibung

Die folgenden Angaben zu den Betriebsvorgängen basieren auf den Angaben des Nutzers und den Feststellungen bei den Ortsterminen.

Die Pkw-Stellplätze für Mitarbeiter und Studenten liegen zwischen den Gebäuden Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude – Biologicum Parkplatz 1 mit 8 Pkw-Stellplätzen und Biologicum Parkplatz 2 mit 7 Pkw-Stellplätzen – und südlich des Gewächshauses – Biologicum Parkplatz 3 mit 22 Pkw-Stellplätzen und Biologicum Parkplatz 4 mit 32 Pkw-Stellplätzen – siehe Anlage 2 Bilder 23 – 24 und Anlage 10.

Die Nutzung der Parkplätze beschränkt sich auf den Tagzeitraum, im Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr finden keine An- bzw. Abfahrten von Pkw durch Mitarbeiter und Studenten statt – siehe Abschnitt 1.2.2. Nr. /2/.

Anmerkung

Im bestehenden Zustand befinden sich weitere Pkw-Stellplätze südlich des Biologicum Parkplatz 3. Aufgrund der Lage dieser Pkw-Stellplätze in der geplanten Teilfläche SO 4 nach 1. Änderung erfolgt keine Berücksichtigung bei der Ermittlung der Geräuschvorbelastung.

Der Lieferverkehr für das Biologicum erfolgt im Tagzeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Nach den Angaben des Nutzers wird in den Untersuchungen ein Lieferverkehr mit 2 Transportern am Eingang Nordfassade und mit 2 Transportern am Eingang Südfassade berücksichtigt – siehe Anlage 10.

Gebäudetechnische Anlagen sind beim Biologicum auf den Dächern und an den Fassaden, beim Seminargebäude auf dem Dach und an der Westfassade des Gewächshauses vorhanden – siehe Anlage 10.

Zur Erfassung der bestehenden gebäudetechnischen Anlagen wurden bei den Ortsterminen am 29.10.2021 und 28.04.2022 Messungen der Geräuschemissionen von Anlagen vorgenommen.

Von Seiten der MLU ist auf dem Dach des Seminargebäudes ein Austausch des bestehenden Rückkühlers gegen 2 neue Rückkühler der Fa. Thermofin GmbH geplant.

Nach Abstimmung mit der MLU und der Stadt Halle (Saale) FB Städtebau und Bauordnung wird für den bestehenden Rückkühler auf dem Dach des Gebäudes Biologicum und die beiden geplanten Rückkühler auf dem Dach des Seminargebäudes unter Berücksichtigung des bedarfsabhängigen Betriebs im Nachtzeitraum mit geringeren Kühllasten eine Minderung des Schalleistungspegels berücksichtigt – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /13/ und Abschnitt 1.2.2 Nr. /9/.

Für die weiteren gebäudetechnischen Anlagen wird in den Untersuchungen ein kontinuierlicher Betrieb im Tag- und Nachtzeitraum berücksichtigt. Ein Teil der gebäudetechnischen Anlagen ist nach Angaben des Nutzers MLU nur im Tagzeitraum in Betrieb – siehe Abschnitt 1.2.1 Nr. /13/ und Abschnitt 1.2.2. Nr. /9/.

4.3.2. Emissionsansätze

Allgemeines

Die Lage der berücksichtigten Schallquellen für die Ermittlung der Geräuschvorbelastung der bestehenden Nutzungen im Tag- und Nachtzeitraum im Plangebiet ist in der Anlage 10 dargestellt.

Die Schalleistungspegel aller Geräuschquellen mit den dazugehörigen repräsentativen Frequenzspektren, die den Berechnungen zugrunde liegen, sowie die zugehörigen x-, y- und z-Koordinaten der Quellenschwerpunkte sind in der Anlage 11 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 zusammenfassend aufgelistet.

Die angegebenen Schalleistungspegel der Schallquellen beziehen sich auf einen Vorgang je Stunde, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde bei Parkvorgängen bzw. auf eine durchgehende Einwirkzeit bei kontinuierlichen Vorgängen.

Zur Berücksichtigung der tatsächlichen Anzahl der Vorgänge bzw. der tatsächlichen Einwirkzeiten erfolgen Korrekturen (dL_w) für den Zeitbereich Tag (6:00 Uhr – 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 – 6:00 Uhr, relevant lauteste Nachtstunde), die in den Anlagen 13.1 und 13.2 angegeben sind.

Diese Korrekturen entsprechen der Berücksichtigung der Einwirkzeit T_j nach TA Lärm und werden wie folgt ermittelt:

Beurteilungszeitraum Tag (16 h):

$$dL_w(L_{rT}) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Häufigkeit bzw. Einwirkdauer gesamt [h]}}{16 \text{ h}} \right) \quad (1)$$

Beurteilungszeitraum Nacht (1 h):

$$dL_w(L_{rN}) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Häufigkeit bzw. Einwirkdauer gesamt [h]}}{1 \text{ h}} \right) \quad (2)$$

Schallemissionen durch Betriebsvorgänge im Freien

Pkw-Parkplätze

Bei den Pkw-Parkplätzen werden die Parkvorgänge auf den Parkplätzen und die Fahrbe-
wegungen bei der An- und Abfahrt berücksichtigt – siehe Anlage 10.

Nach Parkplatzlärmstudie [10] werden die Parkplätze als Flächenschallquellen in Ansatz
gebracht.

Der Schallleistungspegel für die Parkvorgänge bei den Pkw-Parkplätzen für Mitarbeiter
und Studenten – Biologicum Parkplatz 1 – 4 – wird nach Parkplatzlärmstudie [10], Nr.
8.2.1 zusammengesetztes Verfahren, mit folgender Gleichung berechnet.

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \log(B \cdot N) \quad (3)$$

Hierbei bedeuten:

- L_w Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahr-
anteil)
- L_{w0} Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h, $L_{w0} = 63$ dB(A)
- K_{PA} Zuschlag für Parkplatzart
 $K_{PA} = 0$ dB - Parkplatztyp Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz
- K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit,
 $K_I = 4$ dB - Parkplatztyp Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz
- K_D Zuschlag für Durchfahrtanteil und Parksuchverkehr
 $K_D = 2,5 \cdot \log(f \cdot B - 9)$ dB für $f \cdot B > 10$
 $K_D = 0$ dB(A) für $f \cdot B \leq 10$
Biologicum Parkplatz 1: $K_D = 0$ dB
Biologicum Parkplatz 2: $K_D = 0$ dB
Biologicum Parkplatz 3: $K_D = 2,8$ dB
Biologicum Parkplatz 4: $K_D = 3,4$ dB
- f Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
 $f = 1,0$ für Besucher- und Mitarbeiterparkplätze
- K_{StrO} Zuschlag für Straßenoberfläche
 $K_{StrO} = 1,0$ dB für Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm
- B Bezugsgröße, Anzahl der Stellplätze des Parkplatzes
Biologicum Parkplatz 1: $B = 8$
Biologicum Parkplatz 2: $B = 7$
Biologicum Parkplatz 3: $B = 22$
Biologicum Parkplatz 4: $B = 32$
- N Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
- $B \cdot N$ alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

Die Zuschläge für Parkplatzart K_{PA} und Impulshaltigkeit K_I wurden entsprechend der Nutzung erteilt.

Parkvorgänge Lieferverkehr Transporter

Beim Lieferverkehr mit Transportern werden die Parkvorgänge mit manueller Entladung und die Fahrbewegungen bei der An- und Abfahrt berücksichtigt – siehe Anlage 10.

Nach Parkplatzlärmstudie [10] werden die Transporter-Haltezonen als Flächenschallquellen in Ansatz gebracht.

Der Schallleistungspegel für die Parkvorgänge – Biologicum Transporter Haltezone Nord und Biologicum Transporter Haltezone Süd – wird nach Parkplatzlärmstudie [10], Nr. 8.2.2 getrenntes Verfahren, mit folgender Gleichung berechnet.

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \log(B \cdot N) \quad (4)$$

Hierbei bedeuten:

L_W Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz Haltezone Transporter

L_{W0} Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h, $L_{W0} = 63$ dB(A)

K_{PA} Zuschlag für Parkplatzart
 $K_{PA} = 4$ dB

K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit,
 $K_I = 4$ dB

B Bezugsgröße, Anzahl der Stellplätze des Parkplatzes
Transporter Haltezone Nord: $B = 1$
Transporter Haltezone Süd: $B = 1$

N Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

$B \cdot N$ alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

An- und Abfahrt Pkw-Parkplätze und Lieferverkehr Transporter

Die An- und Abfahrtswege von der öffentlichen Straße Weinbergweg zu den Pkw-Parkplätzen und zu den Transporter-Haltezonen werden als Linienschallquellen angesetzt.

Entsprechend den Vorschlägen in der Parkplatzlärmstudie [10] wird für die An- und Abfahrt der Pkw zu den Parkplätzen ausgehend vom Emissionspegel nach RLS 90 [11] bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h der längenbezogene Schallleistungspegel $L_{WA', 1h} = 47,5$ dB(A) je Meter und Fahrzeug, bezogen auf eine Stunde ermittelt.

Für die An- und Abfahrten der Transporter zu den Transporter-Haltezonen wird ein um 5 dB erhöhter längenbezogener Schallleistungspegel $L_{WA', 1h} = 52,5$ dB(A) je Meter und Fahrzeug, bezogen auf eine Stunde berücksichtigt.

Bei den Fahrwegen der Pkw und Transporter wird nach RLS 90 [11] für die vorhandene Straßenoberfläche mit Pflasterbelag eine Korrektur $D_{STRO} = 3$ dB berücksichtigt.

Die Berücksichtigung eines Zuschlages für Steigungen und Gefälle D_{stg} ist für die Fahrwege nicht erforderlich.

Häufigkeit Parkvorgänge je Stellplatz und Stunde und Häufigkeit aller An- und Abfahrten

Für die Pkw-Parkplätze – Biologicum Parkplätze 1 – 4 – wird im Tagzeitraum 6:00 Uhr – 22:00 Uhr die Bewegungshäufigkeit für Mitarbeiterparkplätze nach Parkplatzlärmstudie [10] von $N = 0,3$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde berücksichtigt.

Im Nachtzeitraum werden die Biologicum Parkplätze 1 – 4 durch Mitarbeiter und Studenten der MLU nicht genutzt.

Für die Transporter- Haltezone – Biologicum Transporter Haltezone Nord und Süd – ergibt sich bei einem Lieferverkehr von 2 Transportern je Haltezone im Tagzeitraum 6:00 Uhr – 22:00 Uhr eine Bewegungshäufigkeit von $N = 0,25$ Bewegungen / Stellplatz und Stunde je Haltezone.

Maximalpegel

Für die Berechnung der maximalen Schalldruckpegel an den Immissionsorten wurden nach Parkplatzlärmstudie [10] folgende Werte berücksichtigt.

Türen Schließen Pkw:	$L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$
Türen Schließen Transporter:	$L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$
beschleunigte An- und Abfahrt Pkw:	$L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$
beschleunigte An- und Abfahrt Transporter:	$L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$

Gebäudetechnische Anlagen

Für die Berechnungen werden die gebäudetechnischen Anlagen als Punktschallquellen angesetzt - siehe Anlage 10.

Die Ermittlung der Schalleistungspegel der Anlagen erfolgte durch Messungen bei den Ortsterminen am 29.10.2021 und 28.04.2022 (Kennzeichnung durch „_M“) und durch Herstellerangaben aus Datenblättern (Kennzeichnung durch „_D“). Für Anlagen, welche bei den Ortsterminen nicht in Betrieb waren und keine Herstellerangaben vorlagen, wurden Werte des Schalleistungspegels von vergleichbaren Anlagen angesetzt (Kennzeichnung durch „_A“).

Bei den gebäudetechnischen Anlagen werden keine Zuschläge für Tonhaltigkeit K_T und Impulshaltigkeit K_I berücksichtigt.

Lüftung

Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 75,2 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 25

Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 68,2 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 63,5 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 56,5 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 62,0 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 80,4 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 26

Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 69,9 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 68,5 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Biologicum Dach Süd Außenluft_M

Ansaug Außenluft $L_{WA,eq} = 77,2 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 27

Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 61,1 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 62,0 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 63,2 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 62,8 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 77,3 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 27

Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 74,9 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 27

Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 71,2 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 68,5 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L 10_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 81,3 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 28

Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A

Lüftungsöffnung $L_{WA,eq} = 65,0 \text{ dB(A)}$

Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A

Lüftungsöffnung $L_{WA,eq} = 65,0 \text{ dB(A)}$

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 67,6 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 29

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 76,5 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 29

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Lüfter WC_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 69,6 \text{ dB(A)}$

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 70,1 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 30

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Radialventilator_A

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 70,0 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M

Ausblas Fortluft $L_{WA,eq} = 64,3 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 31

Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M

Ansaug Außenluft $L_{WA,eq} = 64,3 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 31

Kälte

Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 62,0 \text{ dB(A)}$

Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 61,0 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Biologicum Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 80,0 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 32

Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 61,0 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 60,0 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Biologicum Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 69,0 \text{ dB(A)}$
siehe Anlage 2 Bild 33

Biologicum Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL 90F 372A_V/V_EC_WIR_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 88,0 \text{ dB(A)}$ tags
 $L_{WA,eq} = 83,0 \text{ dB(A)}$ nachts
bedarfsabhängiger Betrieb der Anlage mit reduzierten Werten
im Nachtzeitraum – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /13/
siehe Anlage 2 Bild 34

Biologicum Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 78,0 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb
siehe Anlage 2 Bild 35

Biologicum Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 80,0 \text{ dB(A)}$
Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb
siehe Anlage 2 Bild 36

Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 63,0 \text{ dB(A)}$

Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105MB2S_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 71,0 \text{ dB(A)}$

Anlage im Nachtzeitraum außer Betrieb

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 83,0 \text{ dB(A)}$ tags

$L_{WA,eq} = 72,0 \text{ dB(A)}$ nachts

Werte nach Angaben MLU – siehe Abschnitt 1.2.1. /9/, /11/

Seminargebäude/Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D

Außeneinheit $L_{WA,eq} = 83,0 \text{ dB(A)}$ tags

$L_{WA,eq} = 72,0 \text{ dB(A)}$ nachts

Werte nach Angaben MLU – siehe Abschnitt 1.2.1. /9/, /11/

Zusammenfassende Übersicht über alle Schallquellen bestehender Nutzungen

In den folgenden Tabellen werden die Schallquellen der bestehenden Gebäude Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude in der geplanten Teilfläche SO 2 des B-Plan Nr. 92 1. Änderung – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /14/ – und ihre dazugehörigen Schallleistungspegel zusammenfassend aufgelistet.

Tabelle 9: Parkvorgänge und Haltevorgänge Pkw und Transporter nach [10]

lfd. Nr.	Vorgang	L _{W0} [dB(A)]	K _{PA} [dB]	K _I [dB]	K _D [dB]	K _{StrO} [dB]	L _{Waeq} [dB(A)]	L _{WAFmax} [dB(A)]	Häufigkeit gesamt B · N (Häufigkeit N je Stellplatz / Stunde)	
									Tag [-]	Nacht ⁰⁾ [-]
1	Biologicum Parkplatz 1 (B = 8)	63	0	4	0,0	1,0	77,0	97,5	38,4 (0,30)	--
2	Biologicum Parkplatz 2 (B = 7)	63	0	4	0,0	1,0	76,5	97,5	33,6 (0,30)	--
3	Biologicum Parkplatz 3 (B = 22)	63	0	4	2,8	1,0	84,2	97,5	105,6 (0,30)	--
4	Biologicum Parkplatz 4 (B = 32)	63	0	4	3,4	1,0	86,5	97,5	153,6 (0,30)	--
5	Biologicum Transporter Haltezone Nord (B = 1)	63	4	4	0,0	0,0	71,0	99,5	4,0 (0,25)	-
6	Biologicum Transporter Haltezone Süd (B = 1)	63	4	4	0,0	0,0	71,0	99,5	4,0 (0,25)	-

⁰⁾ Für den Nachtzeitraum ist die lauteste Stunde zwischen 22:00 Uhr – 6:00 Uhr maßgeblich.

In der Tabelle bedeuten:

L _{W0}	Ausgangs-Schallleistungspegel nach [10]
K _{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart nach [10]
K _I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit nach [10]
K _D	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr K _D nach [10], K _D = 0 für ≤ 10 Stellplätze
K _{StrO}	Zuschlag für Straßenoberfläche nach [10]
L _{Waeq}	Schallleistungspegel der Stellplatzfläche bei einem Parkvorgang je Stunde und Stellplatz, einschließlich Zuschläge K _{PA} , K _I , K _D und K _{StrO}
L _{WAFmax}	Maximaler Schallleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit B · N	Häufigkeit sämtlicher Parkvorgänge auf der Stellplatzfläche im Beurteilungszeitraum
Häufigkeit N	Häufigkeit Parkvorgänge je Stellplatz und Stunde, maßgeblich zur Ermittlung der Korrektur dLw

Tabelle 10: Schallquellen im Freien

lfd. Nr.	Vorgang	Schalleistungspegel		L _{WAFmax} [dB(A)]	Häufigkeit gesamt (je Stunde)		Einwirkdauer gesamt	
		[-]	[dB(A)]		Tag [-]	Nacht ⁹⁾ [-]	Tag [h]	Nacht ⁹⁾ [h]
Verkehr Pkw Mitarbeiter und Besucher								
1	Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	L _{WA',1h}	50,5	92,5	38,4 (2,4)	--	--	--
2	Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	L _{WA',1h}	50,5	92,5	33,6 (2,1)	--	--	--
3	Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	L _{WA',1h}	50,5	92,5	105,6 (6,6)	--	--	--
4	Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	L _{WA',1h}	50,5	92,5	153,6 (9,6)	--	--	--
Verkehr Liefer-Transporter								
5	Biologicum Transporter An-/Abfahrt Haltezone Nord	L _{WA',1h}	55,5	97,5	4,0 (0,25)	--	--	--
6	Biologicum Transporter An-/Abfahrt Haltezone Süd	L _{WA',1h}	55,5	97,5	4,0 (0,25)	--	--	--
Gebäudetechnische Anlagen – Lüftung								
7	Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	L _{WAeq}	75,2	--	--	--	16,0	1,0
8	Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	L _{WAeq}	68,2	--	--	--	16,0	1,0
9	Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	L _{WAeq}	63,5	--	--	--	16,0	1,0
10	Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	L _{WAeq}	56,5	--	--	--	16,0	1,0
11	Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	L _{WAeq}	62,0	--	--	--	16,0	1,0
12	Biologicum Dach Nord Mietzsch VRV 250/731 W950-E-TS-GD-PPs_A	L _{WAeq}	80,4	--	--	--	16,0	1,0
13	Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	L _{WAeq}	69,6	--	--	--	16,0	--
14	Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	L _{WAeq}	68,5	--	--	--	16,0	--
15	Biologicum Dach Süd Außenluft_M	L _{WAeq}	77,2	--	--	--	16,0	1,0

Tabelle 10 wird fortgesetzt

Fortsetzung Tabelle 10

lfd. Nr.	Vorgang	Schalleistungspegel		L _{WAFmax} [dB(A)]	Häufigkeit gesamt (je Stunde)		Einwirkdauer gesamt	
		[-]	[dB(A)]		Tag [-]	Nacht ⁹⁾ [-]	Tag [h]	Nacht ⁹⁾ [h]
16	Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	L _{WAeq}	61,1	--	--	--	16,0	1,0
17	Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	L _{WAeq}	62,0	--	--	--	16,0	1,0
18	Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	L _{WAeq}	63,2	--	--	--	16,0	1,0
19	Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	L _{WAeq}	62,8	--	--	--	16,0	1,0
20	Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	L _{WAeq}	77,3	--	--	--	16,0	1,0
21	Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	L _{WAeq}	74,9	--	--	--	16,0	1,0
22	Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	L _{WAeq}	71,2	--	--	--	16,0	--
23	Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	L _{WAeq}	68,5	--	--	--	16,0	1,0
24	Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienla- ger L 10_M	L _{WAeq}	81,3	--	--	--	16,0	1,0
25	Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	L _{WAeq}	65,0	--	--	--	16,0	1,0
26	Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	L _{WAeq}	65,0	--	--	--	16,0	1,0
27	Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	L _{WAeq}	67,6	--	--	--	16,0	1,0
28	Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	L _{WAeq}	76,5	--	--	--	16,0	1,0
29	Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	L _{WAeq}	69,6	--	--	--	16,0	1,0
30	Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	L _{WAeq}	70,1	--	--	--	16,0	1,0
31	Gewächshaus Dach Radialventilator_A	L _{WAeq}	70,0	--	--	--	16,0	--
32	Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	L _{WAeq}	64,3	--	--	--	16,0	1,0

Tabelle 10 wird fortgesetzt

Fortsetzung Tabelle 10

lfd. Nr.	Vorgang	Schalleistungspegel		L _{WAFmax} [dB(A)]	Häufigkeit gesamt (je Stunde)		Einwirkdauer gesamt	
		[-]	[dB(A)]		Tag [-]	Nacht ^{o)} [-]	Tag [h]	Nacht ^{o)} [h]
33	Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	L _{WAeq}	64,3	--	--	--	16,0	1,0
Gebäudetechnische Anlagen – Kälte								
34	Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	L _{WAeq}	62,0	--	--	--	16,0	1,0
35	Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	L _{WAeq}	61,0	--	--	--	16,0	--
36	Biologicum Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	L _{WAeq}	80,0	--	--	--	16,0	1,0
37	Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	L _{WAeq}	61,0	--	--	--	16,0	--
38	Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	L _{WAeq}	60,0	--	--	--	16,0	--
39	Biologicum Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	L _{WAeq}	69,0	--	--	--	16,0	1,0
40	Biologicum Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL 90F 372A_V/V_EC_WIR _D	L _{WAeq}	Tag: 88,0 Nacht: 83,0	--	--	--	16,0	1,0
41	Biologicum Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	L _{WAeq}	78,0	--	--	--	16,0	--
42	Biologicum Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	L _{WAeq}	80,0	--	--	--	16,0	--
43	Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	L _{WAeq}	63,0	--	--	--	16,0	1,0
44	Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105MB2S_D	L _{WAeq}	71,0	--	--	--	16,0	--
45	Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	L _{WAeq}	Tag: 83,0 Nacht: 72,0	--	--	--	16,0	1,0
46	Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	L _{WAeq}	Tag: 83,0 Nacht: 72,0	--	--	--	16,0	1,0

^{o)} Für den Nachtzeitraum ist die lauteste Stunde zwischen 22:00 Uhr – 6:00 Uhr maßgeblich.

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WA', 1h}$	mittlerer längenbezogener Schalleistungspegel bezogen auf einen Meter Weglänge und ein Ereignis je Stunde
L_{WAeq}	gemittelter Schalleistungspegel für die Einwirkdauer
L_{WAFmax}	Maximaler Schalleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit gesamt	Häufigkeit aller Vorgänge im Beurteilungszeitraum (Häufigkeit je Stunde)
Einwirkdauer gesamt	Einwirkdauer [h] im Beurteilungszeitraum

4.3.3. Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Geräuschvorbelastung

Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2

Nach TA Lärm [6] erfolgt die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung der zu erwartenden Geräuschpegel durch die zu beurteilende Anlage bei den zu untersuchenden Immissionsorten nach der DIN ISO 9613-2 [12] für die detaillierte Prognose frequenzabhängig.

Der von der jeweiligen Lärmquelle am Immissionsort erzeugte Teil-Oktavband-Dauerschalldruckpegel $L_{fT}(LT)$ als unbewerteter Mittelungspegel für das Oktavspektrum errechnet sich unter Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur C_{met} , aus den unbewerteten Mitwind-Pegel für das Oktavspektrum $L_{fT}(DW)$ unter Berücksichtigung der Geräuschemission der Quelle $L_{wf,eq}$, der Richtungskorrektur D_c sowie der Summe sämtlicher Dämpfungsarten A für den Schallausbreitungsweg nach folgenden Gleichungen:

$$L_{fT}(LT) = L_{fT}(DW) - C_{met} \quad (5)$$

$$L_{fT}(DW) = L_{wf,eq} + D_c - A \quad (6)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (7)$$

Hierbei bedeuten:

$L_{fT}(LT)$	unbewerteter Langzeit-Mittelungspegel am Immissionsort (Aufpunkt) in dB
$L_{fT}(DW)$	unbewerteter Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB
C_{met}	meteorologische Korrektur in dB
$L_{wf,eq}$	Oktav-Schalleistungspegel der Lärmquellen in dB
D_c	Richtwirkungskorrektur in dB, berücksichtigt die unterschiedliche Schallabstrahlung des Schalls in verschiedene Richtungen
A	Oktavbanddämpfung in dB, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
A_{misc}	Dämpfung aufgrund sonstiger Effekte, z. B. durch Bebauung in dB

A_{bar} Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB, berücksichtigt einzelne Objekte als schallabschirmende Hindernisse (benachbarte Bebauung usw.)

Die Berechnungen wurden nach dem oben beschriebenen Verfahren mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm (SoundPLAN 8.2) durchgeführt. Die Immissionsberechnung berücksichtigt alle oben beschriebenen Einflüsse, es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der durch Reflexionen hervorgerufen wird.

Bei den Berechnungen des Dämpfungsfaktors A_{gr} wurden für den Untersuchungsbereich unterschiedliche Werte des Bodenfaktors G angesetzt. Für die Flächen mit den bestehenden Gebäuden Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude und Parkplätze innerhalb des Plangebiets, für die Flächen mit den Universitäts- und Institutsgebäuden östlich des Plangebiets und die Fläche Universitätsklinikum $G = 0,2$ (weitgehend schallharter Boden). Für die unbebauten Flächen innerhalb des Plangebiets, für die Flächen mit Wohnbebauung in der Nachbarschaft des Plangebiets und für die Flächen mit Universitäts- und Institutsgebäuden südwestlich des Plangebiets $G = 0,5$ (gemischter Boden).

Der Berechnung des Dämpfungsfaktors A_{atm} wurden eine Lufttemperatur von 10 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 70 % bei Normaldruck zugrunde gelegt.

Unter Berücksichtigung der A-Bewertung werden die einzelnen Oktavpegel zu einem A-bewerteten Wirkpegel je Geschoss für die Immissionsorte zusammengefasst.

Beurteilungspegel nach TA Lärm

Unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten T sowie der Zuschläge K wird der Beurteilungspegel nach dem in A.1.4 der TA Lärm [6] vorgegeben Verfahren ermittelt. Die entsprechende Berechnungsformel lautet:

$$L_r = 10 \lg \left(\frac{1}{T_r} \cdot \sum_j T_j \cdot 10^{0,1(L_{\text{Aeq},j} - C_{\text{met}} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right) \quad (8)$$

Hierbei bedeuten:

L_r	Beurteilungspegel am Immissionsort
L_{Aeq}	unbewerteter Langzeit-Mittelungspegel am Immissionsort (Aufpunkt) in dB
C_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, hier: $C_{\text{met}} = 0$ dB
T_r	Beurteilungszeit (Tag: 16 h, Nacht 1 h)
T_j	Einwirkzeit je Schallquelle
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit je Schallquelle
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit je Schallquelle
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) je Schallquelle

Beurteilungszeiten

Die Beurteilungszeit beträgt im Tagzeitraum $T_r = 16$ h (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und im Nachtzeitraum $T_r = 1$ h (lauteste volle Nachtstunde im Zeitraum von 22:00 Uhr und 6:00 Uhr).

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Bei den Berechnungen des Beurteilungspegels L_r werden bei den betrachteten Geräuschquellen keine Zuschläge für Tonhaltigkeit K_T und Informationshaltigkeit K_{Inf} berücksichtigt.

Zuschlag für Impulshaltigkeit

Bei den Berechnungen des Beurteilungspegels L_r werden bei den Pkw-Parkplätzen und den Transporter-Haltezonen Zuschläge für die Impulshaltigkeit K_I berücksichtigt - nach Parkplatzlärmstudie [10] in Berechnung der Geräuschemissionen enthalten.

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Bei der vorhandenen Einstufung der Schutzbedürftigkeit wird für die Immissionsorte IO 1 – IO 2 mit Krankenhausnutzung und die Immissionsorte IO 5 – IO 9 mit Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit K_R nach TA Lärm [6] berücksichtigt.

Bei den übrigen Immissionsorten wird kein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit K_R berücksichtigt.

4.3.4. Beurteilungspegel Geräuschvorbelastung

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4.3.2. dargestellten Emissionsansätze wurden mit dem in Abschnitt 4.3.3. beschriebenen Berechnungsverfahren die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die bestehenden Nutzungen Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude in der geplanten Teilfläche SO 2 des B-Plan Nr. 92 1. Änderung an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft ermittelt.

Anmerkung

Das Betriebsmodell für die Untersuchungen der bestehenden Nutzungen MLU wurde auf der „sicheren Seite“ liegend mit maximalen Einwirkzeiten der schalltechnisch relevanten gebäudetechnischen Anlagen gewählt. Die angenommene gleichzeitige Betriebszeit sämtlicher gebäudetechnischer Anlagen wird nach den Feststellungen bei den Messterminen am 29.10.2021 und 28.04.2022 praktisch nicht eintreten.

In den Berechnungen der Schallausbreitung wurde bei sämtlichen Immissionsorten eine die Schallausbreitung begünstigende Mitwindsituation zugrunde gelegt.

Mit den vorgenommenen Ansätzen im Rahmen der Schallimmissionsprognose liegen die prognostizierten Beurteilungspegel an der oberen Grenze – Ergebnisse der Berechnungen auf der „sicheren Seite“.

In Tabelle 11 sind die durch die bestehenden Nutzungen zu erwartenden Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss sowie die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [6] aufgeführt.

Die Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} werden in Tabelle 11 für die weiteren Berechnungen zur Ermittlung der Emissionskontingente – siehe Abschnitt 4.5. – zusätzlich mit einer Kommastelle angegeben.

Tabelle 11: Rechnerisch ermittelte Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} nach TA Lärm durch die lärmrelevanten Vorgänge der bestehenden Nutzungen an den Immissionsorten für die ungünstigste Geschosslage, auf ganze dB gerundet und mit Kommastelle

Immissionsort		Beurteilungspegel L_{Vor} Vorbelastung [dB(A)]		Immissionsrichtwert IRW [dB(A)]		Über- / Unterschreitung IRW [dB]	
		Tag	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht ¹⁾
Immissionsorte außerhalb B-Plangebiet Nr. 92							
IO 1	Ernst-Grube-Straße 40_FG 04	33 (32,7)	27 (26,8)	45	35	-12	-8
IO 2	Ernst-Grube-Straße 40_FG 07	33 (32,6)	26 (26,4)	45	35	-12	-9
IO 3	Heideallee 17 SO	43 (42,8)	36 (36,1)	57	42	-14	-8
IO 4	Heideallee 17 NO	43 (43,0)	36 (35,8)	57	42	-14	-8
IO 5	Heideallee 16	44 (44,1)	35 (35,2)	55	40	-11	-5
IO 6	Straßburger Weg 10	44 (44,0)	36 (35,8)	55	40	-11	-4
IO 7	Straßburger Weg 9	44 (44,1)	36 (35,9)	55	40	-11	-4
IO 8	Straßburger Weg 4	43 (43,3)	36 (35,7)	55	40	-12	-4
IO 9	Weinbergweg 7	40 (40,1)	34 (33,8)	55	40	-15	-6
IO 10	Weinbergweg 22	43 (43,4)	38 (37,9)	60	-- ²⁾	-17	--

Tabelle 11 wird fortgesetzt

Fortsetzung Tabelle 11

Immissionsort		Beurteilungs- pegel L_{Vor} Vorbelastung [dB(A)]		Immissions- richtwert IRW [dB(A)]		Über- / Unter- schreitung IRW [dB]	
		Tag	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht ¹⁾
		IO 11	Kurt-Mothes-Straße 3	41 (41,0)	36 (35,8)	60	-- ²⁾
IO 12	Weinberg 1	37 (37,2)	33 (32,5)	60	45	-23	-12
IO 13	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd	37 (37,2)	32 (32,2)	60	-- ²⁾	-23	--
IO 14	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord	37 (36,7)	31 (31,4)	60	-- ²⁾	-23	--
Immissionsorte innerhalb B-Plangebiet Nr. 92							
IO 15	Gästehaus MLU Planung	42 (41,9)	36 (36,3)	60	45	-18	-9

¹⁾ In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste volle Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

²⁾ Aufgrund der Nutzung besteht kein Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum.

In Anlage 12 sind die durch die bestehenden Nutzungen zu erwartenden Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} an den untersuchten Immissionsorten für sämtliche Geschosse als Ergebnisausdruck aus dem verwendeten Berechnungsprogramm in einer Tabelle aufgeführt.

Die Zusammenstellung der Faktoren aus der Ausbreitungsrechnung mit den gemittelten Berechnungsparametern an den untersuchten Immissionsorten für das kritischste Geschoss enthalten die Anlage 13.1 für den Tagzeitraum und die Anlage 13.2 für den Nachtzeitraum. Zudem sind in diesen Anlagen die Korrekturen über die Einwirkdauern dL_w dargestellt.

Beurteilung mit Immissionsrichtwerten nach TA Lärm

Nach den vorgenommenen Untersuchungen der Geräuschimmissionen an den schützenswerten Bebauungen in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebiets werden durch die vorhandenen Nutzungen MLU im Tagzeitraum die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm durch den Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} an den Immissionsorten IO 1 – IO 14 um mindestens 11 dB unterschritten.

Am Immissionsort IO 15 innerhalb des Plangebiets wird der zugrunde gelegte Immissionsrichtwert nach TA Lärm für Mischgebiete tags von 60 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Vorbelastung um 18 dB unterschritten.

Im Nachtzeitraum werden durch die vorhandenen Nutzungen MLU die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm durch den Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} an den Immissionsorten mit Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum IO 1 – IO 9 und IO 12 um mindestens 4 dB unterschritten.

An den nächstgelegenen Immissionsorten IO 6 – IO 8 der Wohngebäude Straßburger Weg tritt im Nachtzeitraum die geringste Unterschreitung des zulässigen Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) durch den Beurteilungspegel L_{Vor} auf.

Am Immissionsort IO 15 innerhalb des Plangebiets wird der zugrunde gelegte Immissionsrichtwert nach TA Lärm für Mischgebiete nachts von 45 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Vorbelastung um 9 dB unterschritten.

4.4. Festlegung der Planwerte

Die Planwerte L_{PI} an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 – IO 14 außerhalb des Bebauungsplangebietes Nr. 92 werden nach DIN 45691 [2] Abschnitt 4.2 festgelegt.

Die Planwerte L_{PI} sind durch die Geräuschimmissionen von den geplanten Sondergebietsflächen des Bebauungsplangebietes Nr. 92 einzuhalten.

Die Planwerte L_{PI} wurden nach Abstimmung mit der Stadt Halle, FB Städtebau und Bauordnung, nach folgendem Vorgehen ermittelt – siehe Abschnitt 1.2.2. Nr. /10/.

- Bei den Immissionsorten IO 1 – IO 8 wird keine Geräuschvorbelastung von Flächen bzw. Anlagen außerhalb des B-Plangebietes Nr. 92 berücksichtigt. Die Planwerte L_{PI} sind identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.
- Bei den Immissionsorten IO 9 – IO 14 wird eine Geräuschvorbelastung von Flächen bzw. Anlagen außerhalb des B-Plangebietes – Anlagenlärm von Universitäts- und Institutsgebäuden auf dem Campus Weinbergweg östlich der Straße Weinbergweg und auf dem Campus Heide-Süd südwestlich der Heideallee – berücksichtigt. Bei den Planwerten L_{PI} wird im Tag- und Nachtzeitraum von den jeweils zugrunde gelegten Immissionsrichtwerten der TA Lärm [6] ein Abzug von 3 dB vorgenommen.

Tabelle 12: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm und festgelegte Planwerte L_{PI} für Geräuschkontingentierung an den Immissionsorten

Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW [dB(A)]		Planwert L_{PI} [dB(A)]	
		Tag	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht
IO 1	Ernst-Grube-Straße 40_FG 04	45	35	45	35
IO 2	Ernst-Grube-Straße 40_FG 07	45	35	45	35
IO 3	Heideallee 17 SO	57	42	57	42
IO 4	Heideallee 17 NO	57	42	57	42
IO 5	Heideallee 16	55	40	55	40
IO 6	Straßburger Weg 10	55	40	55	40
IO 7	Straßburger Weg 9	55	40	55	40
IO 8	Straßburger Weg 4	55	40	55	40
IO 9	Weinbergweg 7	55	40	52	37
IO 10	Weinbergweg 22	60	-- ²⁾	57	-- ³⁾
IO 11	Kurt-Mothes-Straße 3	60	-- ²⁾	57	-- ³⁾
IO 12	Weinberg 1	60	45	57	42
IO 13	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd	60	-- ²⁾	57	-- ³⁾
IO 14	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord	60	-- ²⁾	57	-- ³⁾

¹⁾ In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste volle Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

²⁾ Aufgrund der Nutzung besteht kein Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum.

³⁾ Für die Berechnungen der Geräuschkontingentierung wird im Nachtzeitraum der Planwert des Tagzeitraums zugrunde gelegt.

4.5. Ermittlung der Emissionskontingente

4.5.1. Festsetzung von Teilflächen im Plangebiet

Das geplante Sondergebiet nach Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 92 1. Änderung wurde für die Ermittlung von Emissionskontingenten in 6 Teilflächen SO 1 – SO 6 unterteilt – siehe Abschnitt 1.2.1 Nr. /14/.

Die Flächenaufteilung im Plangebiet wurde mit dem Auftraggeber und der Stadt Halle (Saale) FB Städtebau und Bauordnung abgestimmt – siehe Abschnitt 1.2.2 Nr. 0.

In der Anlage 14 sind im Lageplan die Aufteilung der Sondergebietsfläche im Bebauungsplan Nr. 92 in die Teilflächen SO 1 – SO 6 und die Immissionsorte IO 1 – IO 14 in der Nachbarschaft dargestellt.

Die Flächen im Bebauungsplangebiet mit Ausschluss einer baulicher Nutzung – öffentliche Verkehrsflächen, Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen bzw. die Erhaltung von Bepflanzungen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaften – werden in der Geräuschkontingentierung nicht berücksichtigt.

Die bisher unbebaute Teilfläche SO 1 ist für eine Nutzung durch die MLU vorgesehen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens ist bisher kein konkretes Bauvorhaben in der Teilfläche geplant. Eine mögliche Bebauung ist die Errichtung eines Gästehauses der MLU. Bei der folgenden Ermittlung der Emissionskontingente wird die Nutzung Gästehaus oder ähnliche Nutzungen zugrunde gelegt.

In der Teilfläche SO 2 befinden sich die bestehenden Gebäude Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude der MLU. Die Untersuchungen der Geräuschvorbelastungen durch die bestehenden Nutzungen im Plangebiet sind im Abschnitt 4.3. dargestellt.

Die Teilfläche SO 3 ist für eine Nutzung durch die MLU vorgesehen. Nach den Angaben der MLU – siehe Abschnitt 1.2.1. /14/ - ist in der Zukunft eine Nutzung mit einem Laborgebäude vorgesehen.

In der Teilfläche SO 4 ist die Errichtung des Zentrums für Nachhaltige Materialien und Energie (CSME) mit Labor- und Büroräumen durch das TGZ und die MLU geplant.

In den Teilflächen SO 5 und SO 6 ist die Errichtung des Business Development Center „Digital Life Sciences + Smart Materials“ (BDC) mit Labor- und Büroräumen durch das TGZ geplant.

4.5.2. Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der Geräuschkontingentierung erfolgten mit dem Schallausbreitungsprogramm „SoundPLAN“, Version 8.2.

Die Ausbreitungsrechnungen nach DIN 45691 [2] gehen von einer Schallausbreitung im Vollraum aus und berücksichtigen nur das Abstandsmaß. Abschirmungen durch Gebäude, Topographie und Einflüsse der Boden- und Meteorologiedämpfung werden bei den Berechnungen der Geräuschkontingentierung nicht berücksichtigt.

4.5.3. Berechnungsergebnisse Emissionskontingente

Nach Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale), FB Städtebau und Bauordnung, und der MLU bestanden folgende Ziele bei der Geräuschkontingentierung der Teilflächen.

- Die bestehenden Nutzungen der MLU auf der Teilfläche SO 2 sollen durch die Emissionskontingente abgesichert werden.
- Für die Teilflächen SO 4 – SO 6 mit den geplanten Bauvorhaben CSME und BDC sollen bei der geplanten Nutzung mit Laborräumen und den daraus resultierenden notwendigen gebäudetechnischen Anlagen möglichst hohe Emissionskontingente festgelegt werden
- An den kritischen Immissionsorten IO 3 und IO 4 – Heideallee 17 Südost und Nordost – sollen sich für die nächstgelegenen Teilflächen SO 2 mit den Bestandsgebäuden MLU und SO 4 mit dem geplanten Bauvorhaben CSME ähnliche Werte der Immissionskontingente $L_{IK,i}$ ergeben.
- Für die Teilfläche SO 3 mit einer zukünftigen Nutzung als Laborgebäude der MLU soll mit daraus resultierenden notwendigen gebäudetechnischen Anlagen mindestens ein Emissionskontingent im Nachtzeitraum wie bei der Teilfläche SO 4 mit einem Wert von $L_{EK,nachts} = 47 \text{ dB(A)/m}^2$ festgelegt werden – siehe Abschnitt 1.2.1. /14/.

Emissionskontingente für Teilfläche SO 2 mit bestehender Nutzung

Bei der Teilfläche SO 2 wurde für die Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK,SO 2}$ eine iterative Anpassung an die ermittelten Beurteilungspegel der Geräuschvorbelastungen L_{Vor} durch die bestehenden Nutzungen vorgenommen.

In Tabelle 13 sind für die Immissionsorte IO 1 – IO 14 die Berechnungsergebnisse der Immissionskontingente $L_{IK,SO 2}$ von der Teilfläche SO 2 mit Emissionskontingenten tags von $L_{EK,tags} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ und nachts von $L_{EK,nachts} = 46 \text{ dB(A)/m}^2$ im Vergleich mit den Beurteilungspegeln L_{Vor} der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Nutzungen – siehe Abschnitt 4.3.4. Tabelle 11 – dargestellt.

Hinweis

Bei einer Differenz der Immissionskontingente zum Beurteilungspegel der Vorbelastung $L_{IK} - L_{Vor} \geq 0 \text{ dB}$ wird die bestehende Nutzung durch das festgelegte Emissionskontingent L_{EK} ausreichend abgesichert.

Bei einer Differenz $L_{IK} - L_{Vor} < 0 \text{ dB}$ ist für die Absicherung der bestehenden Nutzung die Berücksichtigung von zusätzlichen Emissionskontingenten $L_{EK,zus}$ erforderlich.

Tabelle 13: Beurteilungspegel L_{Vor} der Vorbelastung durch bestehende Nutzungen MLU und Immissionskontingente $L_{IK,SO2}$ für Teilfläche SO 2 – ermittelt mit Emissionskontingenten für Teilfläche SO2 $L_{EK,tags} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ und $L_{EK,nachts} = 46 \text{ dB(A)/m}^2$

Immissionsort		Beurteilungs- pegel L_{Vor} Vorbelastung		Immissions- kontingent L_{IK} Teilfläche SO 2		Differenz $L_{IK} - L_{Vor}$	
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
		Tag	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Ernst-Grube-Straße 40_FG 04	32,7	26,8	39,2	25,2	6,5	-1,6
IO 2	Ernst-Grube-Straße 40_FG 07	32,6	26,4	39,5	25,5	6,9	-0,9
IO 3	Heideallee 17 SO	42,8	36,1	50,5	36,5	7,7	0,4
IO 4	Heideallee 17 NO	43,0	35,8	51,5	37,5	8,5	1,7
IO 5	Heideallee 16	44,1	35,2	50,1	36,1	6,0	0,9
IO 6	Straßburger Weg 10	44,0	35,8	48,6	34,6	4,6	-1,2
IO 7	Straßburger Weg 9	44,1	35,9	49,2	35,2	5,1	-0,7
IO 8	Straßburger Weg 4	43,3	35,7	49,4	35,4	6,1	-0,3
IO 9	Weinbergweg 7	40,1	33,8	48,0	34,0	7,9	0,2
IO 10	Weinbergweg 22 ²⁾	43,4	37,9	50,9	36,9	7,5	-1,0
IO 11	Kurt-Mothes-Straße 3 ²⁾	41,0	35,8	47,1	33,1	6,1	-2,7
IO 12	Weinberg 1	37,2	32,5	43,2	29,2	6,0	-3,3
IO 13	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd ²⁾	37,2	32,2	42,8	28,8	5,6	-3,4
IO 14	Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord ²⁾	36,7	31,4	43,6	29,6	6,9	-1,8

¹⁾ In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste volle Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

²⁾ Aufgrund der Nutzung besteht kein Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum.

Die ermittelten Immissionskontingente $L_{IK,SO2}$ für die Teilfläche SO 2 an den untersuchten Immissionsorten sind in Anlage 15 für den Tagzeitraum und in der Anlage 16 für den Nachtzeitraum jeweils in den unteren Tabellen als Ergebnisausdruck aus dem verwendeten Berechnungsprogramm in einer Tabelle aufgeführt.

Tagzeitraum

Im Tagzeitraum werden durch die Immissionskontingente $L_{IK,SO\ 2}$ der Teilfläche SO 2, ermittelt mit Emissionskontingent von $L_{EK,tags} = 60\ \text{dB(A)/m}^2$, die Beurteilungspegel L_{Vor} der Vorbelastung durch die bestehenden Nutzungen MLU an den Immissionsorten IO 1 – IO 14 um mindestens 4,6 dB überschritten.

Die bestehenden Nutzungen MLU werden durch das ermittelte Emissionskontingent ausreichend abgesichert.

Nachtzeitraum

Im Nachtzeitraum werden durch die Immissionskontingente $L_{IK,SO\ 2}$ der Teilfläche SO 2, ermittelt mit Emissionskontingent von $L_{EK,nachts} = 46\ \text{dB(A)/m}^2$, die Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} durch die bestehenden Nutzungen MLU an den Immissionsorten IO 3 – IO 5 Wohngebäude Heideallee 17 und 16 und am Immissionsort IO 9 Wohngebäude Weinbergweg 7 überschritten.

An folgenden Immissionsorten mit Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum werden durch die Immissionskontingente $L_{IK,SO\ 2}$ der Teilfläche SO 2, ermittelt mit Emissionskontingent von $L_{EK,nachts} = 46\ \text{dB(A)/m}^2$, die Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} durch die bestehenden Nutzungen MLU unterschritten.

- Universitätsklinikum Halle (Saale) Immissionsorte IO 1 und IO 2 Ernst-Grube-Straße 40
Unterschreitung um bis zu 1,6 dB
- Wohngebäude Immissionsorte IO 6 – IO 8 Straßburger Weg 10, 9 und 4
Unterschreitung um bis zu 1,2 dB
- Gästehaus MPI Immissionsort IO 12
Unterschreitung um 3,3 dB

Zur Absicherung der bestehenden Nutzungen MLU im Nachtzeitraum müssen zusätzliche Emissionskontingente vergeben werden – siehe Abschnitt 4.5.4.

Die Unterschreitung der Immissionskontingente $L_{IK,SO\ 2}$ durch den Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} durch die bestehenden Nutzungen MLU an den Immissionsorten IO 10 – IO 11 und IO 13 – IO 14 der vorhandenen Instituts- und Universitätsgebäude in der Nachbarschaft ist nicht relevant. Bei den Instituts- und Universitätsgebäuden besteht kein Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum.

Emissionskontingente für sämtliche Teilflächen SO 1 – SO 6 des Plangebiets

In Tabelle 14 sind die ermittelten Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für sämtliche Teilflächen SO 1 – SO 6 des Plangebiets mit Gebietseinstufung Sondergebiet, getrennt nach dem Tag- und Nachtzeitraum, angegeben.

Tabelle 14: Emissionskontingente der Teilflächen SO 1 – SO 6 $L_{EK,tag}$ für den Tagzeitraum (6 Uhr – 22 Uhr) und $L_{EK,nachts}$ für den Nachtzeitraum (22 Uhr - 6 Uhr)

Fläche	Größe [m ²]	L_{EK} [dB(A)/m ²]	
		Tag	Nacht
SO 1	1987,8	57	40
SO 2	11306,5	60	46
SO 3	3813,8	62	47
SO 4	4604,8	62	47
SO 5	3793,7	63	48
SO 6	1726,1	64	47

Die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung sind in der Anlage 15 für den Tagzeitraum und in der Anlage 16 für den Nachtzeitraum als Auszug aus dem Berechnungsprogramm „SoundPLAN“, Version 8.2, enthalten.

In den Anlagen 15 und 16 sind jeweils in der unteren Tabelle für die Teilflächen SO 1 – SO 6 mit den festgelegten Emissionskontingenten $L_{EK,i}$ die daraus resultierenden Immissionskontingente $L_{IK,i}$ der Teilflächen und das Gesamt-Immissionskontingent L_{IK} an den Immissionsorten IO 1 – IO 14 dargestellt.

4.5.4. Erhöhung von Emissionskontingenten für Richtungssektoren

Im Rahmen der Untersuchungen wurde eine Prüfung zur Erhöhung von Emissionskontingenten für einzelne Richtungssektoren nach DIN 45961 [2] Anhang A.2 vorgenommen.

Bei den vorhandenen schützenswerten Nutzungen innerhalb der in Anlage 17 dargestellten Richtungssektoren B, D und E werden Zusatzkontingente erteilt, um die zulässige Schallabstrahlung der geplanten Sondergebietsflächen SO 1 – SO 6 richtungsbezogen zu optimieren.

Als Referenzpunkt sind die folgenden Koordinaten anzugeben (Lagebezugssystem ETRS89/UTM32):

- X 703979,00
- Y 5709247,00

Zusatzkontingente für Richtungssektoren

In Tabelle 15 sind die ermittelten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ für die Richtungssektoren A – E, getrennt nach dem Tag- und Nachtzeitraum, angegeben.

Tabelle 15: Zusatzkontingente der Richtungssektoren A – E $L_{EK,zus,tags}$ für den Tagzeitraum (6 Uhr – 22 Uhr) und $L_{EK,zus,nachts}$ für den Nachtzeitraum (22 Uhr - 6 Uhr)

Richtungssektor	Sektor mit Zusatzkontingent [°]		Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ [dB(A)/m ²]	
	Anfang	Ende	tags	nachts
A	275	300	1	0
B	300	10	1	2
C	10	30	0	0
D	30	160	0	3
E	160	275	5	20

Die Berechnungsergebnisse der Erhöhung von Emissionskontingenten durch Zusatzkontingente für Richtungssektoren $L_{EK,zus}$ sind in der Anlage 17 als Auszug aus dem Berechnungsprogramm „SoundPLAN“, Version 8.2, enthalten.

Als Ergebnis der Geräuschkontingentierung wird die Festsetzung von Emissionskontingenten mit Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren nach DIN 45691 A.2 vorgeschlagen – siehe Abschnitt 7.

Mit den Zusatzkontingenten im Nachtzeitraum für den Richtungssektor B – relevant für Immissionsorte IO 1 – IO 2 und IO 6 – IO 8 – und den Richtungssektor D – relevant für Immissionsort IO 12 – wird die nach Abschnitt 4.5.3. vorhandene Unterschreitung der Immissionskontingente $L_{IK,SO 2}$ der Teilfläche SO 2, ermittelt mit Emissionskontingent von $L_{EK,nachts} = 46$ dB(A)/m², durch den Beurteilungspegel der Vorbelastung L_{Vor} der bestehenden Nutzungen MLU ausgeglichen.

4.5.5. Beurteilung der Emissionskontingente

Maßgebliche Immissionsorte für Geräuschkontingentierung

Für die Geräuschkontingentierung mit Festlegung von Emissionskontingenten L_{EK} nach DIN 45691 [2] sind die maßgeblichen Immissionsorte im Tagzeitraum IO 4 Wohngebäude Heideallee 17 NO, IO 9 Wohngebäude Weinbergweg 7 und IO 11 Universitätsgebäude Kurt-Mothes-Straße 3 und im Nachtzeitraum IO 4 Wohngebäude Heideallee 17 NO und IO 9 Wohngebäude Weinbergweg 7.

An diesen Immissionsorten entspricht das ermittelte Immissionskontingent L_{IK} sämtlicher Teilflächen SO 1 – SO 6 des Plangebiets dem festgelegten Planwert L_{PI} – siehe Anlage 15 für Tagzeitraum und Anlage 16 für Nachtzeitraum, jeweils untere Tabelle Zeile Unterschreitung.

Emissionskontingente Nachtzeitraum

Bei der vorhandenen Lage des Bebauungsplangebiets Nr. 92 in der unmittelbarer Nachbarschaft der westlich gelegenen mehrgeschossigen Wohngebäude an der Heideallee und der nördlich gelegenen einzeln stehenden Wohngebäude am Straßburger Weg und am Weinbergweg sowie der Wohnnutzung durch das Gästehaus des MPI östlich des Weinbergwegs ergeben sich im Nachtzeitraum aufgrund des Schutzbedürfnisses der Wohnnutzungen deutlich verminderte Emissionskontingente gegenüber dem Tagzeitraum.

Teilfläche SO 1

Für die Teilfläche SO 1 mit einer möglichen Nutzung durch Gästehaus MLU ergeben sich im Tagzeitraum mit dem Emissionskontingent von $L_{EK, \text{tags}} = 57 \text{ dB(A)/m}^2$ praktisch keine Einschränkungen in der Nutzung.

Das verminderte Emissionskontingent im Nachtzeitraum von $L_{EK, \text{nachts}} = 40 \text{ dB(A)/m}^2$ betrifft bei der aufgeführten Nutzung als Gästehaus i.w. die gebäudetechnischen Anlagen. Bei gebäudetechnischen Anlagen sollte eine Schallabstrahlung in Richtung der vorhandenen Wohnbebauungen Straßburger Weg und Weinbergweg 7 vermieden werden.

Teilfläche SO 2

Für die Teilfläche SO 2 mit bestehenden Nutzungen durch Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude erfolgte die Ermittlung der Emissionskontingente im Tagzeitraum von $L_{EK, \text{tags}} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ und im Nachtzeitraum von $L_{EK, \text{nachts}} = 46 \text{ dB(A)/m}^2$ durch iterativen Abgleich mit den ermittelten Werten der Geräuschvorbelastung – siehe Abschnitt 4.5.3. – mit Berücksichtigung von richtungsabhängigen Zusatzkontingenten $L_{EK, \text{zus}}$ – siehe Abschnitt 4.5.4.

Teilfläche SO 3

Für die Teilfläche SO 3 mit einem möglichen zukünftigen Laborgebäude der MLU – siehe Abschnitt 1.2.1. /14/ – ergeben sich im Tagzeitraum mit dem Emissionskontingent von $L_{EK, \text{tags}} = 62 \text{ dB(A)/m}^2$ bei üblichen Labor- und Büronutzungen praktisch keine Einschränkungen in der Nutzung.

Im Nachtzeitraum – üblicherweise keine Büro- und Labornutzung durch Mitarbeiter – betreffen die Einschränkungen durch das ermittelte verminderte Emissionskontingent für SO 3 von $L_{EK,nachts} = 47 \text{ dB(A)/m}^2$ i.w. die gebäudetechnischen Anlagen für Labornutzungen.

Bei der Auswahl der gebäudetechnischen Anlagen mit notwendigem Betrieb im Nachtzeitraum für Labornutzungen, insbesondere Rückkühlwerke u.ä. mit Aufstellung im Freien und Laborlüftungen im 24 h – Betrieb, müssen die verminderten Emissionskontingente $L_{EK,nachts}$ unbedingt berücksichtigt werden.

Bei den ermittelten Zusatzkontingenten $L_{EK,zus}$ für die Richtungssektoren – siehe Abschnitt 4.5.4. – sollte bei gebäudetechnische Anlagen in der Teilfläche SO 3 vorzugsweise eine Anordnung mit Abstrahlung in den Richtungssektor E vorgenommen werden.

Anmerkung

Die Emissionskontingente L_{EK} im Tag- und Nachtzeitraum sind für die Teilflächen SO 3 und SO 4 identisch .

Teilflächen SO 4 – SO 6

Für die Teilflächen SO 4 – SO 6 mit den geplanten Bauvorhaben CSME und BDC ergeben sich im Tagzeitraum mit den Emissionskontingenten für SO 4 von $L_{EK,tags} = 62 \text{ dB(A)/m}^2$, für SO 5 von $L_{EK,tags} = 63 \text{ dB(A)/m}^2$ und für SO 6 von $L_{EK,tags} = 64 \text{ dB(A)/m}^2$ bei üblichen Labor- und Büronutzungen praktisch keine Einschränkungen in der Nutzung.

Im Nachtzeitraum – üblicherweise keine Büro- und Labornutzung durch Mitarbeiter – betreffen die Einschränkungen durch die ermittelten verminderten Emissionskontingente für SO 4 von $L_{EK,nachts} = 47 \text{ dB(A)/m}^2$, für SO 5 von $L_{EK,tags} = 48 \text{ dB(A)/m}^2$ und für SO 6 von $L_{EK,tags} = 47 \text{ dB(A)/m}^2$ i.w. die gebäudetechnischen Anlagen für Labornutzungen.

Bei der Auswahl der gebäudetechnischen Anlagen mit notwendigem Betrieb im Nachtzeitraum für Labornutzungen, insbesondere Rückkühlwerke u.ä. mit Aufstellung im Freien und Laborlüftungen im 24 h – Betrieb, müssen die verminderten Emissionskontingente $L_{EK,nachts}$ unbedingt berücksichtigt werden.

Bei den ermittelten Zusatzkontingenten $L_{EK,zus}$ für die Richtungssektoren – siehe Abschnitt 4.5.4. – sollte bei gebäudetechnische Anlagen in den Teilflächen SO 4 – SO 6 vorzugsweise eine Anordnung mit Abstrahlung in den Richtungssektor E vorgenommen werden.

4.6. Umsetzung der Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung im B-Plan Nr. 92 1. Änderung auf Ebene der Baugenehmigung

Bei der Realisierung der geplanten Bauvorhaben CSME und BDC und zukünftiger weiterer Bauvorhaben im Bebauungsplangebiet Nr. 92 „Biologicum, Heideallee / Weinbergweg“ 1. Änderung ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente nachzuweisen.

Dabei sind die folgenden Untersuchungsschritte erforderlich:

- Ermittlung der für die Teilfläche des Grundstücks des betreffenden Bauvorhabens maßgeblichen Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebietes Nr. 92 1. Änderung auf der Basis der festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} unter Beachtung des Berechnungsverfahrens nach DIN 45691 [2].

Maßgeblich für den Nachweis im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind bei schützenswerten Krankenhausgebäuden und Gebäuden mit Wohnnutzungen die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht und bei Instituts- und Universitätsgebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen der Beurteilungszeitraum Tag.

- Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionswerte L_{IK} an den Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebiets auf Grundlage eines detaillierten Betriebsmodells nach dem Verfahren der TA Lärm [6] zur Ermittlung des Beurteilungspegels L_r in Verbindung mit der Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [12] mit detaillierter Prognose.

Nach DIN 45691 [2] Nr. 5 erfüllt ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Für Immissionsorte von schützenswerten Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [6] nachzuweisen.

5. Schalltechnische Auswirkungen des durch das Plangebiet im Planfall entstehenden zusätzlichen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum

Im Zuge einer umfassenden Abwägung der Auswirkungen des Plangebiets ist die Zunahme des Verkehrslärms aufgrund zusätzlicher Verkehrsmengen des Plangebiets bzw. Reflexionen an den geplanten Gebäuden im Plangebiet zu untersuchen und zu bewerten.

5.1. Verkehrliche Grundlagen

Mit den in Abschnitt 3. beschriebenen verkehrlichen Grundlagen wurden die Geräuscheinwirkungen an der vorhandenen schützenswerten Bebauung in der Nachbarschaft für folgende Situationen berechnet.

- Nullfall
vor Realisierung der geplanten Neubauten BDC, CSME und Universitätsgebäude
- Planfall
nach Realisierung der geplanten Neubauten BDC, CSME und Universitätsgebäude

5.2. Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Geräuschimmissionen wurden für den Straßenverkehr nach RLS-19 [7] und für den Straßenbahnverkehr nach Schall 03 [8] mit einem Computerprogramm (SoundPLAN Version 8.2) vorgenommen. Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der reflektiert wird.

Zur Darstellung der an den Fassaden bestehender Gebäude in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebiets auftretenden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm wurden folgende Abbildungen erstellt.

- Gebäudelärmkarten zur Darstellung der an Fassaden bestehender Gebäude in der Nachbarschaft auftretenden Beurteilungspegel
Nullfall – Anlage 18.1 tags und Anlage 18.2 nachts
- Gebäudelärmkarten zur Darstellung der an Fassaden bestehender Gebäude in der Nachbarschaft auftretenden Beurteilungspegel
Planfall mit Tiefgarage – Anlage 19.1 tags und Anlage 19.2 nachts

In den Gebäudelärmkarten wird der jeweils höchste Pegel an den Fassaden angegeben.

5.3. Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung

Zur Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen an der schützenswerten Bebauung in der Nachbarschaft wird für die Wohnbebauungen an der Heideallee und am Weinbergweg eine Schutzbedürftigkeit als Allgemeines Wohngebiet und für die Instituts- und Universitätsgebäude an der Heideallee und am Weinbergweg eine Schutzbedürftigkeit entsprechend einem Mischgebiet angesetzt.

5.3.1. Nullfall

Tagzeitraum

Der Gebäudelärmkarte für den Tagzeitraum in der Anlage 18.1 kann entnommen werden, dass durch den bestehenden Straßen- und Straßenbahnverkehr der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Allgemeine Wohngebiete tags von 55 dB(A) an den straßenseitigen Fassaden der Wohngebäude an der Heideallee um bis zu 9 dB und am Weinbergweg um bis zu 12 dB überschritten wird.

Der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete tags von 60 dB(A) wird an den straßenseitigen Fassaden der Instituts- und Universitätsgebäude an der Heideallee um bis zu 6 dB und am Weinbergweg um bis zu 8 dB überschritten wird.

Der Schwellenwert von 70 dB(A) tags, welcher in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen wird - siehe z. B. Urteil des BVerwG vom 15.12.2011 – 7 A 11.10 – wird im Nullfall an den schützenswerten Bebauungen in der Nachbarschaft nicht überschritten.

Nachtzeitraum

Der Gebäudelärmkarte für den Nachtzeitraum in der Anlage 18.2 kann entnommen werden, dass durch den bestehenden Straßen- und Straßenbahnverkehr der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Allgemeine Wohngebiete nachts von 45 dB(A) an den straßenseitigen Fassaden der Wohngebäude an der Heideallee um bis zu 12 dB und am Weinbergweg um bis zu 14 dB überschritten wird.

Der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete nachts von 50 dB(A) wird an der straßenseitigen Fassade des Gästehauses MPI am Weinbergweg um 9 dB überschritten.

Der Schwellenwert von 60 dB(A) nachts, welcher in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen wird - siehe z. B. Urteil des BVerwG vom 15.12.2011 – 7 A 11.10 – wird im Nullfall an den schützenswerten Bebauungen mit Wohnnutzungen in der Nachbarschaft nicht überschritten.

5.3.2. Planfall

Tagzeitraum

Der Gebäudelärmkarte für den Tagzeitraum in der Anlage 19.1 kann entnommen werden, dass durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr im Planfall der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Allgemeine Wohngebiete tags von 55 dB(A) an den straßenseitigen Fassaden der Wohngebäude an der Heideallee um bis zu 9 dB und am Weinbergweg um bis zu 12 dB überschritten wird.

Der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete tags von 60 dB(A) wird an den straßenseitigen Fassaden der Instituts- und Universitätsgebäude an der Heideallee um bis zu 6 dB und am Weinbergweg um bis zu 8 dB überschritten wird.

Der Schwellenwert von 70 dB(A) tags, welcher in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen wird - siehe z. B. Urteil des BVerwG vom 15.12.2011 – 7 A 11.10 – wird im Planfall an den schützenswerten Bebauungen in der Nachbarschaft nicht überschritten.

Nachtzeitraum

Der Gebäudelärmkarte für den Nachtzeitraum in der Anlage 19.2 kann entnommen werden, dass durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr im Planfall der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Allgemeine Wohngebiete nachts von 45 dB(A) an den straßenseitigen Fassaden der Wohngebäude an der Heideallee um bis zu 12 dB und am Weinbergweg um bis zu 14 dB überschritten wird.

Der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete nachts von 50 dB(A) wird an der straßenseitigen Fassade des Gästehauses MPI am Weinbergweg um 10 dB überschritten.

Der Schwellenwert von 60 dB(A) nachts, welcher in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen wird - siehe z. B. Urteil des BVerwG vom 15.12.2011 – 7 A 11.10 – wird im Planfall an den schützenswerten Bebauungen mit Wohnnutzungen in der Nachbarschaft nicht überschritten. An der straßenseitigen Fassade des Gästehauses MPI am Weinbergweg wird mit dem Beurteilungspegel von $L_r = 60$ dB(A) der Schwellenwert erreicht.

5.3.3. Beurteilung der Zunahme von Geräuschemissionen

Die Zunahmen der im Planfall nach Realisierung der Baumaßnahmen verursachten Verkehrsgeräuschemissionen an der benachbarten Bebauung betragen nach den vorgenommenen Berechnungen $\leq 0,8$ dB.

Diese Pegelzunahmen sind vom menschlichen Gehör praktisch nicht wahrnehmbar und können in der Regel als geringfügig angesehen werden.

An den Gebäuden in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebiets werden die Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, welche in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum herangezogen werden, sowohl im Nullfall ohne Berücksichtigung der geplanten Baumaßnahmen als auch im Planfall mit Berücksichtigung der geplanten Baumaßnahmen nicht überschritten.

Aufgrund der Höhe der Pegelzunahme von maximal 1 dB und vorliegenden Beurteilungspegeln in der Nachbarschaft von $L_r < 70$ dB(A) tags bzw. $L_r \leq 60$ dB(A) nachts können die Pegelzunahmen im Planfall im Sinne der hilfsweise zur Beurteilung herangezogenen 16. BImSchV [3] als nicht wesentlich und somit zumutbar eingestuft werden.

6. Schallschutzmaßnahmen

6.1. Maßnahmen aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms

Aufgrund der Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] durch den einwirkenden Verkehrslärm für Teilbereiche des Plangebietes – siehe Abschnitt 3.3. – sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und im Bebauungsplan planungsrechtlich festzusetzen.

6.1.1. Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der Straßen Heideallee und Weinbergweg müssten für eine ausreichende schalltechnische Wirksamkeit annähernd die Höhe der zu schützenden Geschosse erreichen. Entsprechende bauliche Schallschutzmaßnahmen sind städtebaulich nicht umsetzbar.

Lärmschutzwände in städtebaulich angemessener Höhe könnten die Geräuschemissionen für das Erdgeschoss der geplanten Gebäude mindern, nicht jedoch die Geräuschemissionen für die darüber liegenden Geschosse.

Aus diesen Gründen werden aktive Schallschutzmaßnahmen nicht weiter betrachtet.

6.1.2. Grundrissorientierung

Bei der Errichtung der geplanten Gebäude BDC, CSME und Universitätsgebäude wird aus schalltechnischer Sicht empfohlen, die Grundrisse vorzugsweise so anzulegen, dass die dem ständigen Aufenthalt dienenden schutzbedürftigen Räume (Büro- und Besprechungsräume, Unterrichtsräume, u.ä.) zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten orientiert werden.

Bei einer Errichtung des geplanten Gebäudes Gästehaus MLU wird empfohlen, die Grundrisse vorzugsweise so anzulegen, dass bei der vorliegenden Überschreitung des Orientierungswertes nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] im Nachtzeitraum die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume mit größerem Schutzbedürfnis in der Nacht – Räume mit Nutzung zum Schlafen (Schlafzimmer) – zu der lärmabgewandten Gebäudeseite orientiert werden.

6.1.3. Lüftungskonzept für Schlafräume – gültig für Gästehaus MLU

Bei einer Errichtung des geplanten Gebäudes Gästehaus MLU ist bei Aufenthaltsräumen mit größerem Schutzbedürfnis in der Nacht – Räume mit Nutzung zum Schlafen (Schlafzimmer) – durch ein entsprechendes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel sicher zu stellen.

Die Lüftung der Räume muss über eine schallabgewandte Fassade erfolgen oder ein ausreichender Luftwechsel muss auch bei geschlossenen Fenstern durch technische Be- und Entlüftungssysteme/lüftungstechnische Maßnahmen sichergestellt werden.

6.1.4. Passive Schallschutzmaßnahmen

Bei der vorliegenden Überschreitung der maßgeblichen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] werden passive Schallschutzmaßnahmen durch eine entsprechende Ausgestaltung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen vorgeschlagen.

Für den baurechtlichen Nachweis der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind die Regelungen der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu beachten.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Gutachtens sind in Sachsen-Anhalt DIN 4109-1: 2018-01 [13] und DIN 4109-2: 2018-01 [14] bauaufsichtlich eingeführt.

Die Ermittlung der sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach der gegenwärtig gültigen DIN 4109-2: 2018-01 [14] wird im folgenden Abschnitt 6.2. des Gutachtens beschrieben.

Anmerkung

Zurzeit wird im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) eine grundlegende Überarbeitung der DIN 4109 mit wesentlichen Änderungen zum Schallschutz gegen Außenlärm vorgenommen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Gutachtens sind neue Entwürfe von DIN 4109-1 und DIN 4109-2 noch nicht veröffentlicht.

Vor der abschließenden Veröffentlichung des Bebauungsplans Nr. 92 1. Änderung muss unbedingt die Gültigkeit der relevanten Normen DIN 4109-1 und DIN 4109-2 geprüft werden.

6.2. Ermittlung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Die maßgeblichen Außenlärmpegel für die unterschiedlichen Lärmarten werden nach der aktuell gültigen DIN 4109-2: 2018-01 [14] nach folgendem Vorgehen ermittelt.

6.2.1. Lärmquellen

Straßenverkehr - DIN 4109-2: 2018-01 Nr. 4.4.5.2

Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind auf die errechneten Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms nach RLS-19 [7] 3 dB(A) zu addieren.

Für die Gebäude BDC, CSME bzw. andere Instituts- und Universitätsgebäude ohne Aufenthaltsräume mit größerem Schutzbedürfnis in der Nacht – Räume mit Nutzung zum Schlafen – wird der Beurteilungspegel für den Tag zugrunde gelegt.

Für das Gebäude Gästehaus MLU mit Aufenthaltsräumen mit größerem Schutzbedürfnis in der Nacht – Räume mit Nutzung zum Schlafen – ist folgende Betrachtung erforderlich.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), wie im vorliegenden Fall, ergibt sich nach DIN 4109-2: 2018-01 der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Schienerverkehr - DIN 4109-2: 2018-01 Nr. 4.4.5.3

Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind auf die errechneten Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms nach Schall 03 [8] 3 dB(A) zu addieren.

Für die Gebäude BDC, CSME bzw. andere Instituts- und Universitätsgebäude ohne Aufenthaltsräume mit größerem Schutzbedürfnis in der Nacht – Räume mit Nutzung zum Schlafen – wird der Beurteilungspegel für den Tag zugrunde gelegt.

Für das Gebäude Gästehaus MLU mit Aufenthaltsräumen mit größerem Schutzbedürfnis in der Nacht – Räume mit Nutzung zum Schlafen – ist folgende Betrachtung erforderlich.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), wie im vorliegenden Fall, ergibt sich nach DIN 4109-2: 2018-01 der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Beim Gebäude Gästehaus MLU hat aufgrund des großen Abstands zu den Straßenbahngleisen Heideallee der Schienenverkehrslärm nur einen geringen Anteil an der Verkehrslärmbelastung.

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist nach DIN 4109-2: 2018-01 der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Anmerkung

In der geplanten Überarbeitung von DIN 4109-2 soll u.a. diese pauschale Minderung für Schienenverkehrslärm geändert werden.

Überlagerung mehrerer Schallimmissionen - DIN 4109-2: 2018-01 Nr. 4.4.5.7

Bei einer Geräuschbelastung von mehreren Schallquellen – entsprechend der hier vorliegenden Situation – wird der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln der einzelnen Schallquellen $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung berechnet.

$$L_{a,res} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_{a,i}} \quad (9)$$

Hierbei bedeuten:

$L_{a,res}$ resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)
 $L_{a,i}$ maßgeblicher Außenlärmpegel der Schallquelle i in dB(A)

Die Addition von 3 dB(A) für den maßgeblichen Außenlärmpegel darf bei der Überlagerung von Schallquellen nur einmal auf den Summenpegel erfolgen.

6.2.2. Untersuchungsergebnisse

Für die Ermittlung des resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2: 2018-01 [14] wurde das Plangebiet aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen in folgende Rechengebiete aufgeteilt.

- Rechengebiet 1
Teilfläche SO 1 mit Aufenthaltsräumen mit Nutzung zum Schlafen – Gästehaus MLU
Ermittlung des resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel mit Beurteilungspegeln Straße und Schiene $h = 2$ m im Nachtzeitraum
- Rechengebiet 2
Teilflächen SO 2 – SO 6 ohne Aufenthaltsräume mit Nutzung zum Schlafen
Ermittlung des resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel mit Beurteilungspegeln Straße und Schiene $h = 22$ m im Tagzeitraum

Die ermittelten resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2: 2018-01 [14] sind in der Anlage 20 dargestellt.

Die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel in Anlage 20 wurden unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung, d. h. ohne die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets, ermittelt. Mit der freien Schallausbreitung sind die maximal innerhalb des Plangebiets auftretenden maßgeblichen Außenlärmpegel dargestellt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2: 2018-01 [14] unter Berücksichtigung der geplanten Gebäude BDC, CSME und Universitätsgebäude (Hörsaal-/Laborgebäude) im Plangebiet gemäß Lageplan vom 11.04.2022 bei vollständiger Realisierung der Gebäude sind für die maximalen Werte der Gebäudefassaden in der Anlage 21 dargestellt. In dieser Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel werden die Abschirmwirkungen der geplanten Gebäude mit erfasst.

6.3. Maßnahmen aufgrund der Auswirkungen des Bebauungsplangebiets

6.3.1. Bestehende Nutzungen MLU in Teilfläche SO 2

Bei der Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Nutzungen der Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude der MLU auf der Teilfläche SO 2 des Plangebiets im Zusammenhang mit der durchgeführten Geräuschkontingentierung wurden folgende Maßnahmen zur Lärminderung zugrunde gelegt – siehe auch Abschnitt 1.2.1. Nr. /13/.

- Betrieb des bestehenden Rückkühlers auf dem Dach des Gebäudes Biologicum Süd im Nachtzeitraum mit Schalleistungspegel $L_{WA,eq} \leq 83$ dB(A)
- Betrieb der geplanten neuen 2 Rückkühler Fa. Thermofin auf dem Dach des Gebäudes Seminargebäudes im Nachtzeitraum mit Schalleistungspegel von jeweils $L_{WA,eq} \leq 72$ dB(A)
- Die Geräusche der gebäudetechnischen Anlagen dürfen nicht ton- und impulshaltig sein.

6.3.2. Geräuschkontingentierung für Teilflächen SO 1 – SO 6

Im Bebauungsplan sind die in Abschnitt 4. für die geplanten Teilflächen SO 1 – SO 6 des Sondergebiets ermittelten Emissionskontingente planungsrechtlich festzusetzen.

Formulierungsvorschläge zu den Festsetzungen werden in Abschnitt 7. aufgeführt.

7. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan Nr. 92 1. Änderung

Für die Würdigung der Geräuschsituation innerhalb des Plangebiets im Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum, Heideallee / Weinbergweg“ in 06120 Halle (Saale) 1. Änderung im Textteil eines zukünftigen Bebauungsplanes werden die folgenden Formulierungen vorgeschlagen, die rechtlich geprüft werden sollten.

Textvorschläge zu Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Festsetzungsvorschläge zu passiven Schallschutzmaßnahmen:

In dem *in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereich (siehe Anlage 20 dieses Gutachtens)* sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach den *in der Planzeichnung (vgl. Anlage 20 des Gutachtens)* bezeichneten Außenlärmpegeln der DIN 4109-2: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ Abschnitt 4.4.5 auszubilden.

Der Nachweis der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße hat im Baugenehmigungsverfahren nach dem in der DIN 4109-1: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ vorgeschriebenen Verfahren in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße zu erfolgen.

Von den *in der Planzeichnung (siehe Anlage 20 dieses Gutachtens)* dargestellten Außenlärmpegeln kann abgewichen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel vorliegt, als in *der Planzeichnung (siehe Anlage 20 dieses Gutachtens)* dokumentierten Situation unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung. Die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 reduziert werden.

Grundlage für die Dimensionierung der Schalldämm-Maße der Außenbauteile bildet die schalltechnische Untersuchung der Kurz und Fischer GmbH vom 13.11.2023 (Gutachten 01059-2).

Der folgende Festsetzungsvorschlag zur Belüftung von Schlafräumen gilt für eine Nutzung der Teilfläche SO 1 mit Gästehaus MLU. In den übrigen Teilflächen SO 2 – SO 6 sind keine Schlafräume vorgesehen.

Festsetzungsvorschläge zur Belüftung von Schlafräumen:

Innerhalb der Teilfläche SO 1 ist für Schlafräume durch ein entsprechendes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel sicher zu stellen. Die Belüftung dieser Räume kann über eine schallabgewandte Fassade erfolgen, an der die Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 (Verkehr im Nachtzeitraum) eingehalten sind, oder ein ausreichender Luftwechsel ist auch bei geschlossenen Fenstern durch technische Be- und Entlüftungssysteme sichergestellt.

Von dieser Festsetzung kann abgesehen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass unter Berücksichtigung der konkreten Planung die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 (Verkehr) eingehalten werden.

Textvorschläge zu Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Festsetzungsvorschläge zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Zulässig sind Vorhaben *nach textlicher Festsetzung 1.1*, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 Uhr - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) überschreiten.

Tabelle 16: Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für den Tag (6:00 Uhr - 22:00 Uhr) und für die Nacht (22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

Teilfläche i	Emissionskontingente	
	$L_{EK, tags}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK, nachts}$ [dB(A)/m ²]
SO 1	57	40
SO 2	60	46
SO 3	62	47
SO 4	62	47
SO 5	63	48
SO 6	64	47

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5.

Für die *in der Planzeichnung/in dem Beiplan (siehe Anlage 17 dieses Gutachtens)* dargestellten Richtungssektoren A-E erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus,k}$ (vgl. A.2 der DIN 45691).

Tabelle 17: Zusatzkontingente $L_{EK, zus,k}$ für den Tag (6:00-22:00 Uhr) und die Nacht (22:00-6:00 Uhr)

Richtungssektor	Sektor mit Zusatzkontingent		Zusatzkontingente	
	Anfang [°]	Ende [°]	$L_{EK,zus,tags}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK,zus,nachts}$ [dB(A)/m ²]
A	275	300	1	0
B	300	10	1	2
C	10	30	0	0
D	30	160	0	3
E	160	275	5	20

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Als Referenzpunkt sind die folgenden Koordinaten anzugeben (Lagebezugssystem ETRS89/UTM32):

- X 703979,00
- Y 5709247,00

8. Zusammenfassung

Im südlichen bisher unbebauten Teil des Bebauungsplangebiets Nr. 92 „Biologicum, Heideallee / Weinbergweg“, in Kraft getreten am 10.09.1998, in einem Sondergebiet mit Zweckbestimmung für Universitätsnutzung plant die Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH im Rahmen des Projekts „Neue Campus-Mitte“ den Neubau eines Business Development Center „Digital Life Sciences + Smart Materials“ (BDC) und gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg direkt angrenzend ein Zentrum für Nachhaltige Materialien und Energie (CSME).

Im nördlichen Teil des Bebauungsplans Nr. 92 befinden sich die bestehenden Gebäude Biologicum und das Gewächshaus mit Seminargebäude der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im Bebauungsplangebiet auf bisher unbebauten Flächen mögliche Nutzungen für die MLU südlich und nördlich des Bestandsgebäudes Biologicum betrachtet.

Die Festsetzungen des rechtskräftig gültigen Bebauungsplans Nr. 92 zu den Nutzungen, Baufeldern und zulässigen Gebäudehöhen ermöglichen nicht die Umsetzung der geplanten Bauvorhaben BDC und CSME.

Für die Errichtung der geplanten Neubauten BDC und CSME ist eine 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 erforderlich. Nach den Vorgaben der Stadt Halle (Saale) sollte im Rahmen der notwendigen schalltechnischen Untersuchungen für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 eine Geräuschkontingentierung für das gesamte Plangebiet – Teilfläche SO 2 mit den Bestandsgebäuden und unbebaute Teilflächen SO 1 und SO 3 – SO 6 für die geplanten Bauvorhaben – vorgenommen werden.

Das Bebauungsplangebiet Nr. 92 liegt im Einwirkungsbereich der südwestlich gelegenen Straße Heideallee mit Straßenbahngleisen in eigenem Gleiskörper und der östlich gelegenen Straße Weinbergweg. Südlich liegt der Kreisverkehr Heideallee – Weinbergweg – Walter-Hülse-Straße.

Zum Bebauungsplangebiet liegen in größerem Abstand nordwestlich das Universitätsklinikum Halle (Saale) an der Ernst-Grube-Straße und in unmittelbarer Nachbarschaft westlich mehrgeschossige Wohngebäude an der Heideallee und nördlich einzeln stehende Wohngebäude am Straßburger Weg und am Weinbergweg.

Östlich vom Plangebiet befinden sich an der Straße Weinbergweg auf dem Campus Weinbergweg Instituts- und Universitätsgebäude – Bio Zentrum Halle, Institut für Biochemie und Biotechnologie der MLU und Gästehaus des Max-Planck-Instituts für Mikrostrukturphysik, und südlich vom Plangebiet an der Straße Heideallee auf dem Campus Heide-Süd das Institutsgebäude Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und weitere Universitätsgebäude.

Bei den schallimmissionstechnischen Untersuchungen für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 ergaben sich folgende Ergebnisse.

Der einwirkende Verkehrslärm von Straßen und Straßenbahnen führt zu Überschreitungen der beim Sondergebiet zugrunde gelegten maßgeblichen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] für Mischgebiete in größeren Bereichen des Bebauungsplangebiets. Im Bereich der Baugrenzen der Sondergebietsflächen im Plangebiet werden durch den Verkehrslärm Werte der Beurteilungspegels von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts nicht überschritten – siehe Abschnitt 3.3.

Aufgrund der Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] durch den einwirkenden Verkehrslärm werden Schallschutzmaßnahmen wie Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen – siehe Abschnitt 6.1.2. – vorschlagen. Passive Schallschutzmaßnahmen durch eine entsprechende Ausgestaltung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 sind in der vorliegenden Situation erforderlich – siehe Abschnitt 6.1.4.

Bei der möglichen Nutzung in der Teilfläche SO 1 mit Gästehaus MLU muss für die Räume mit Nutzung zum Schlafen, die von Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1] im Nachtzeitraum betroffen sind, durch Lüftungskonzepte ein ausreichender Mindestluftwechsel sichergestellt werden – siehe Abschnitt 6.1.3.

Im Abschnitt 7. des Gutachtens sind Formulierungsvorschläge zu Festsetzungen zum Schutz vor den Einwirkungen durch Verkehrslärm für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 angegeben.

Anmerkung

Aufgrund der gegenwärtigen grundlegenden Überarbeitung von DIN 4109-1: 2018-01 [13] und DIN 4109-2: 2018-01 [14] muss vor der abschließenden Veröffentlichung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 unbedingt die Gültigkeit der Normen geprüft werden.

Für die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [2] wurde eine Aufteilung des Bebauungsplangebiets Nr. 92 in die Teilflächen SO 1 – SO 6 berücksichtigt. Flächen mit Abschluss baulicher Nutzung wurden in die Geräuschkontingentierung nicht mit eingezogen. Das geplante Bauvorhaben CSME liegt in der Teilfläche SO 4 und Bauvorhaben BDC in den Teilflächen SO 5 und SO 6.

Bei den vorhandenen Nutzungen der Bestandsgebäude Biologicum und Gewächshaus mit Seminargebäude der MLU auf der Teilfläche SO 2 wurden für die Ermittlung der Geräuschvorbelastung die Parkplätze, der Lieferverkehr und die gebäudetechnischen Anlagen berücksichtigt. Bei den gebäudetechnischen Anlagen wurden die Berechnungsansätze der Schallemissionen im kritischen Nachtzeitraum mit teilweiser Reduzierung der Schallleistungspegel bzw. Abschaltung von Anlagen durch den Nutzer MLU bestätigt – siehe Abschnitt 1.2.1. Nr. /13/ und Abschnitt 4.3.

Für die Geräuschkontingentierung der Teilflächen SO 1 – SO 6 wurde nach Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale) bei der Festlegung der Planwerte für die östlich und südlich gelegenen Immissionsorte in der Nachbarschaft eine Geräuschvorbelastung von Flächen bzw. Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes auf dem Campus Weinbergweg und dem Campus Heide-Süd berücksichtigt – siehe Abschnitt 4.4.

Bei der Teilfläche SO 2 wurde für die Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK,SO 2}$ eine iterative Anpassung an die ermittelten Beurteilungspegel der Geräuschvorbelastungen L_{Vor} durch die bestehenden Nutzungen der MLU vorgenommen – siehe Abschnitt 4.5.3. Bei den Emissionskontingenten $L_{EK,i}$ der weiteren Teilflächen SO 1 und SO 3 – SO 6 wurden nach den Abstimmungen mit der Stadt Halle (Saale) und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) die jeweils geplanten Nutzungen berücksichtigt.

Zur Optimierung der zulässigen Schallabstrahlung von den Teilflächen SO 1 - SO 6 des Bebauungsplangebiets wurden unter Berücksichtigung der schützenswerten Nutzungen in der Nachbarschaft richtungsabhängige Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ ermittelt – siehe Abschnitt 4.5.4.

Im Tagzeitraum ergeben sich mit den ermittelten Emissionskontingenten für die Teilflächen SO 1 $L_{EK} = 57$ dB(A)/m², SO 2 $L_{EK} = 60$ dB(A)/m², SO 3 $L_{EK} = 62$ dB(A)/m², SO 4 $L_{EK} = 62$ dB(A)/m², SO 5 $L_{EK} = 63$ dB(A)/m² und SO 6 $L_{EK} = 64$ dB(A)/m² praktisch keine Einschränkungen in der Nutzung.

Im Nachtzeitraum wurden aufgrund des Schutzbedürfnisses der Wohnnutzungen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Bebauungsplangebiets deutlich verminderte Emissionskontingente L_{EK} gegenüber dem Tagzeitraum ermittelt.

Bei den ermittelten Emissionskontingenten im Nachtzeitraum für die Teilflächen SO 1 $L_{EK} = 40$ dB(A)/m², SO 2 $L_{EK} = 46$ dB(A)/m², SO 3 $L_{EK} = 47$ dB(A)/m², SO 4 $L_{EK} = 47$ dB(A)/m², SO 5 $L_{EK} = 48$ dB(A)/m² und SO 6 $L_{EK} = 47$ dB(A)/m² betreffen die Einschränkungen vor allem die gebäudetechnischen Anlagen mit Betrieb im Nachtzeitraum.

Bei den gebäudetechnischen Anlagen mit Betrieb im Nachtzeitraum sind bei der Auswahl und der Ausrichtung, vorzugsweise Anordnung mit Abstrahlung in den Richtungssektor E nach Ermittlung der Zusatzkontingente, verminderten Emissionskontingente zu beachten.

Im Abschnitt 7. des Gutachtens sind Formulierungsvorschläge zu Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [2] mit Emissionskontingenten $L_{EK,i}$ im Tag- und Nachtzeitraum für die Teilflächen SO 1 – SO 6 und richtungsabhängigen Zusatzkontingenten $L_{EK,zus,k}$ angegeben.

Nach den Untersuchungen der schalltechnische Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden zusätzlichen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum werden durch die Beurteilungspegel des Gesamtverkehrs Straßen und Straßenbahn im Nullfall – ohne Berücksichtigung der geplanten Bebauungen – an schutzbedürftigen Gebäuden in der Nachbarschaft Werte von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts nicht überschritten.

Im Planfall – mit Berücksichtigung der geplanten Bebauungen – ergeben sich in der Nachbarschaft geringfügige Erhöhungen des Beurteilungspegels von $\leq 0,8$ dB, die vom menschlichen Gehör praktisch nicht wahrnehmbar sind.

An schutzbedürftigen Gebäuden in der Nachbarschaft werden im Planfall Werte von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts nicht überschritten. An der straßenseitigen Fassade des Gästehauses MPI am Weinbergweg wird im Nachtzeitraum mit dem Beurteilungspegel von $L_r = 60$ dB(A) der Schwellenwert erreicht.

Die Pegelzunahmen im Planfall können im Sinne der hilfsweise zur Beurteilung herangezogenen 16. BImSchV [3] als nicht wesentlich und somit zumutbar eingestuft werden.

Dieses Gutachten umfasst 71 Seiten Text und 21 Anlagen (71 Seiten).
Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung der Verfasser.

Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure



i.V. Dipl.-Ing. F. Schnelle



i.A. Dipl.-Phys. J. Mehlis

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Übersichtslageplan mit Darstellung des Plangebiets und der Schallquellen Straße und Straßenbahn
(1 Seite)
- Anlage 2: Fotodokumentation Ortstermine am 29.10.2021, 14.11.2021, 28.04.2022 und 16.06.2022
(6 Seiten)
- Anlage 3: Tabelle mit Eingangsparametern für Berechnungen Emissionen Straße im Nullfall nach RLS-19
(5 Seiten)
- Anlage 4: Tabelle mit Eingangsparametern für Berechnungen Emissionen Straße im Planfall nach RLS-19
(5 Seiten)
- Anlage 5: Tabelle mit Eingangsparametern für Berechnungen Emissionen Schiene nach Schall 03
(3 Seiten)
- Anlage 6.1: Überlagerung Verkehrslärm Straße und Straßenbahn innerhalb des Plangebiets im Planfall, Isophonendarstellung, Aufpunkthöhe 2 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22Uhr)
(1 Seite)
- Anlage 6.2: Überlagerung Verkehrslärm Straße und Straßenbahn innerhalb des Plangebiets im Planfall, Isophonendarstellung, Aufpunkthöhe 2 m, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
(1 Seite)
- Anlage 7.1: Überlagerung Verkehrslärm Straße und Straßenbahn innerhalb des Plangebiets im Planfall, Isophonendarstellung, Aufpunkthöhe 22 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
(1 Seite)
- Anlage 7.2: Überlagerung Verkehrslärm Straße und Straßenbahn innerhalb des Plangebiets im Planfall, Isophonendarstellung, Aufpunkthöhe 22 m, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
(1 Seite)
- Anlage 8: Überlagerung Verkehrslärm Straße und Straßenbahn innerhalb des Plangebiets im Planfall, Gebäudelärmkarte BDC, CSME, Universitätsgebäude, höchster Pegel an der Fassade, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
(1 Seite)

- Anlage 9: Übersichtslageplan mit Darstellung der Immissionsorte und der Schallquellen
(1 Seite) Vorbelastung bestehende Nutzungen im Plangebiet
- Anlage 10: Übersichtslageplan mit Darstellung der Schallquellen Vorbelastung bestehende
(1 Seite) Nutzungen im Plangebiet
- Anlage 11: Tabelle mit den in den Berechnungen berücksichtigten Oktavspektren der
(3 Seiten) Schallquellen Vorbelastung bestehende Nutzungen im Plangebiet
- Anlage 12: Tabelle mit den geschossweise berechneten Beurteilungspegeln und Spitzenpegeln
(3 Seiten) an den untersuchten Immissionsorten
Vorbelastung bestehende Nutzungen im Plangebiet
- Anlage 13.1: Tabelle mit den berechneten Ausbreitungsfaktoren an den untersuchten
(14 Seiten) Immissionsorten für das schalltechnisch kritischste Geschoss – Tagzeitraum
Vorbelastung bestehende Nutzungen im Plangebiet
- Anlage 13.2: Tabelle mit den berechneten Ausbreitungsfaktoren an den untersuchten
(14 Seiten) Immissionsorten für das schalltechnisch kritischste Geschoss – Nachtzeitraum
Vorbelastung bestehende Nutzungen im Plangebiet
- Anlage 14: Lageplan geplante Sondergebietsfläche mit Aufteilung in Teilflächen SO 1 – SO 6
(1 Seite) mit Darstellung der Immissionsorte außerhalb des Plangebiets
- Anlage 15: Geräuschkontingentierung
(1 Seite) Dokumentation der Geräuschkontingentierung aus dem Berechnungsprogramm,
Darstellung der Emissionskontingente und resultierenden Immissionskontingente
der Teilflächen, Tagzeitraum
- Anlage 16: Geräuschkontingentierung
(1 Seite) Dokumentation der Geräuschkontingentierung aus dem Berechnungsprogramm,
Darstellung der Emissionskontingente und resultierenden Immissionskontingente
der Teilflächen, Nachtzeitraum
- Anlage 17: Geräuschkontingentierung
(1 Seite) Dokumentation der Geräuschkontingentierung aus dem Berechnungsprogramm,
Darstellung der Zusatzkontingente
- Anlage 18.1: Straßenverkehrslärm außerhalb des Plangebiets, Gebäudelärmkarte
(1 Seite) höchster Pegel an Fassaden, Beurteilungspegel Tag (6 – 22:Uhr) – Nullfall

- Anlage 18.2: Straßenverkehrslärm außerhalb des Plangebiets, Gebäudelärmkarte
(1 Seite) höchster Pegel an Fassaden, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr) – Nullfall
- Anlage 19.1: Straßenverkehrslärm außerhalb des Plangebiets, Gebäudelärmkarte
(1 Seite) höchster Pegel an Fassaden, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr) – Planfall
- Anlage 19.2: Straßenverkehrslärm außerhalb des Plangebiets, Gebäudelärmkarte
(1 Seite) höchster Pegel an Fassaden, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr) – Planfall
- Anlage 20: Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 im Plangebiet,
(1 Seite) Isophonendarstellung freie Schallausbreitung, Bereich mit Schallschutzmaßnahmen
- Anlage 21: Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 im Plangebiet an geplanten
(1 Seite) Gebäuden, Gebäudelärmkarte, höchster Außenlärmpegel an Fassaden

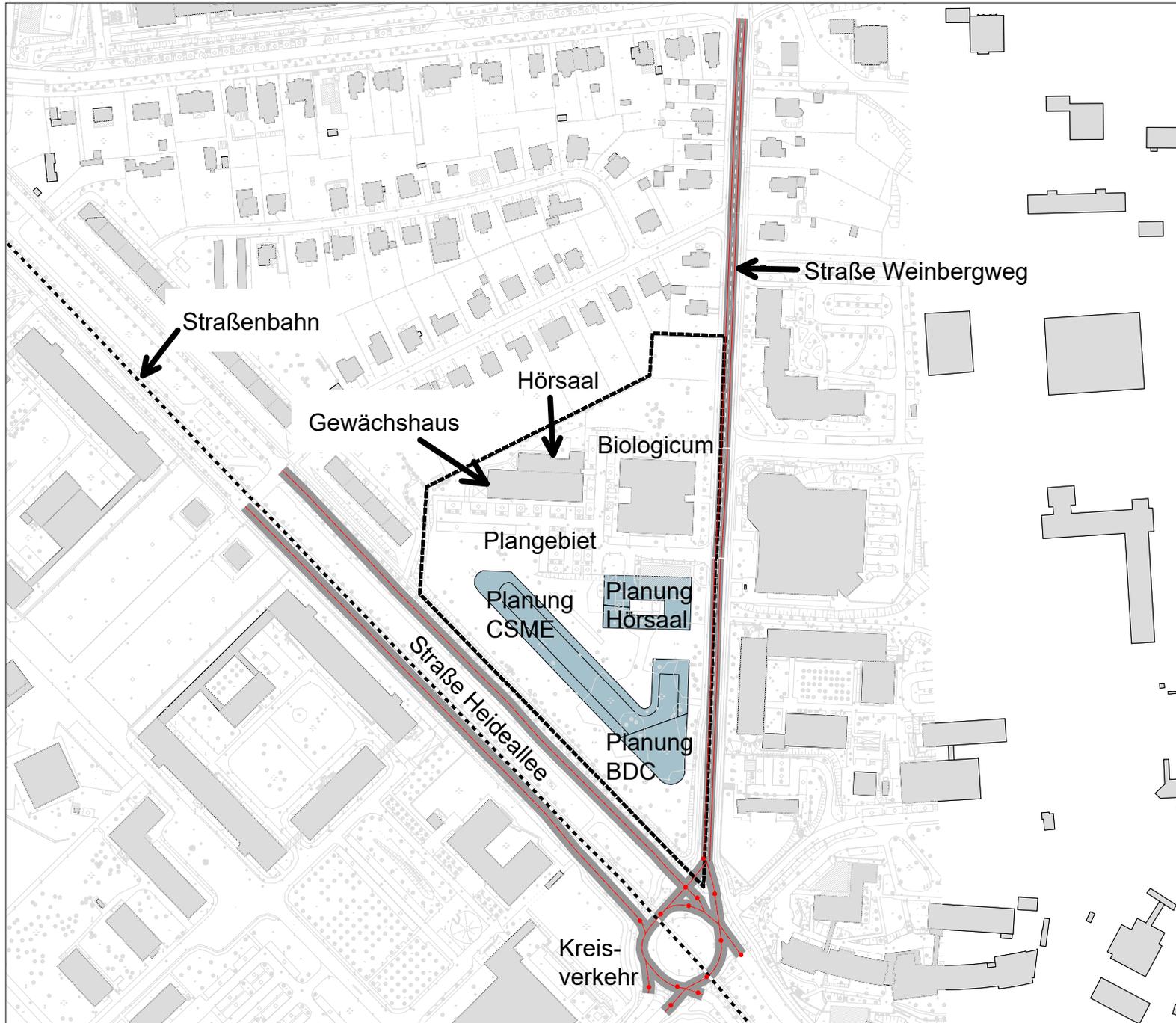
LITERATURVERZEICHNIS

-
- [1] DIN 18005: 2023-07 „Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“ mit DIN 18005 Beiblatt 1: 2023-07 „Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
 - [2] DIN 45691: 2006-12 „Geräuschkontingentierung“
 - [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
 - [4] Kurz u. Fischer GmbH: Gutachten 01059-1 „Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Einwirkungen und Auswirkungen beim Bebauungsplan B-Plan Nr. 92 „Biologikum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung in 06120 Halle (Saale) – Schallimmissionsprognose“, 01.06.2023
 - [5] Kurz u. Fischer GmbH: Gutachten 01059-2 „Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Einwirkungen und Auswirkungen beim Bebauungsplan B-Plan Nr. 92 „Biologikum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung in 06120 Halle (Saale) – Schallimmissionsprognose“, 13.11.2023
 - [6] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998; GMBI Nr. 26/1998 S.503, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
 - [7] RLS-19: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
 - [8] Anlage 2 (zu § 4 16. BImSchV) – Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) (BGBl. I 2014 S. 2271 – 2313)
 - [9] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) Teil 1: Erläuterungsbericht“, Stand 23. Februar 2015
 - [10] „Parkplatzlärmstudie: Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“, Schriftenreihe Heft 89 des bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage 2007
 - [11] RLS-90: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990, durch Schreiben Nr. 8/1990 - StB 11/14.86.22 -01/25 Va 90 des Bundesministers für Verkehr am 10.04.1990 eingeführt
 - [12] DIN ISO 9613-2: 1999-10 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren“
 - [13] DIN 4109-1: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“

**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

Übersichtslageplan

Darstellung des Plangebiets und der
Schallquellen Straße und Straßenbahn



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Hauptgebäude, geplant
-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Punktschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Grenze B-Plan
-  Fläche



Maßstab (A4) 1:3500



Fotodokumentation

Ortstermin 16.06.2022

Anlage 2
Seite 1

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Anlage: Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung



Bild 1:
Kreisverkehr Heideallee - Weinbergweg
Blick nach Nordwesten - Richtung Heideallee



Bild 2:
Kreisverkehr Heideallee - Weinbergweg
Blick nach Norden - Richtung Weinbergweg



Bild 3:
Kreisverkehr Heideallee - Walter-Hülse-Straße
Blick nach Südwesten - Richtung Walter-Hülse-Straße



Bild 4:
Kreisverkehr Heideallee - Walter-Hülse-Straße
Straßenbahngleise



Bild 5:
Weinbergweg
Blick nach Süden - Richtung Kreisverkehr Heideallee



Bild 6:
Weinbergweg
Blick nach Süden - Einmündung Wolfgang-Langenbeck-Straße

Projekt-Nr.: 01059-1

Datum: 01.06.2023

Fotodokumentation

Ortstermin 16.06.2022

Anlage 2
Seite 2

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Anlage: Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung



Bild 7:
Heideallee mit Straßenbahnhaltestelle Weinbergweg
Blick nach Südosten - Richtung Kreisverkehr
Straßenfahrbahn Süd



Bild 8:
Heideallee
Blick nach Nordwesten - Richtung Hubertusplatz
Straßenfahrbahn Süd



Bild 9:
Heideallee
Blick nach Südosten - Richtung Kreisverkehr
Straßenfahrbahn Nord



Bild 10:
Heideallee
Blick nach Nordwesten - Richtung Hubertusplatz
Straßenfahrbahn Nord



Bild 11:
Universitätsklinikum Halle (Saale)
Ernst-Grube-Straße 40 FG 04
Immissionsort IO 1



Bild 12:
Universitätsklinikum Halle (Saale)
Ernst-Grube-Straße 40 FG 07
Immissionsort IO 2

Projekt-Nr.: 01059-1

Datum: 01.06.2023

Fotodokumentation

Ortstermin 16.06.2022

Anlage 2
Seite 3

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Anlage: Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung



Bild 13:
Wohngebäude Heideallee 14 - 17
Immissionsort IO 3 - Heideallee 17 Südostfassade

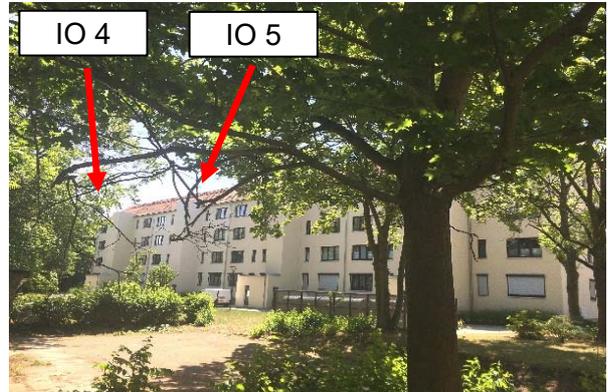


Bild 14:
Wohngebäude Heideallee 14 - 17
Immissionsort IO 4 - Heideallee 17 Nordostfassade
Immissionsort IO 5 - Heideallee 16 Nordostfassade



Bild 15:
Wohngebäude Straßburger Weg 10
Immissionsort IO 6



Bild 16:
Wohngebäude Straßburger Weg 9
Immissionsort IO 7



Bild 17:
Wohngebäude Straßburger Weg 4
Immissionsort IO 8



Bild 18:
Wohngebäude Weinbergweg 7
Immissionsort IO 9

Projekt-Nr.: 01059-1

Datum: 01.06.2023

Fotodokumentation

Ortstermine 29.10.2021, 14.11.2021 und 16.06.2022

Anlage 2
Seite 4

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Anlage: Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung



Bild 19:
Bio Zentrum Halle Weinbergweg 22
Immissionsort IO 10



Bild 14:
MLU - Institut für Biochemie und Biotechnologie
Kurt-Mothes-Straße 3
Immissionsort IO 11



Bild 21: (29.10.2021)
Gästehaus Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik
Weinberg 1
Immissionsort IO 12



Bild 22:
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung
Theodor-Lieser-Straße 4
Immissionsorte IO 13 und IO 14



Bild 23: (14.11.2021)
MLU Gebäude Biologicum
Parkplatz Biologicum 1 vor Westfassade



Bild 24: (14.11.2021)
MLU Gebäude Gewächshaus
Parkplatz Biologicum 2 und Parkplatz Biologicum 3

Projekt-Nr.: 01059-1

Datum: 01.06.2023

Fotodokumentation

Ortstermin 28.04.2022

Anlage 2
Seite 5

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Anlage: Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung



Bild 25:
Biologicum Dach Nord
Chemikalien Abluft 1a_M



Bild 26:
Biologicum Dach Nord
Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A



Bild 27:
Biologicum Dach Süd
Lüftungsturm Außenluft und Fortluft



Bild 28:
Biologicum Dach Süd
Ventilator Chemikalienlager L 10_M



Bild 29:
Dach Seminargebäude / Gewächshaus
Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M und Labor 2.2 Mietzsch_M



Bild 30:
Dach Seminargebäude / Gewächshaus
Radialventilator Sanitär_M

Projekt-Nr.: 01059-1

Datum: 01.06.2023

Fotodokumentation

Ortstermine 29.10.2021 und 28.04.2022

Anlage 2
Seite 6

Auftraggeber: Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Anlage: Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung



Bild 31: (29.10.2021)
Gewächshaus
Lüftungstürme an Westfassade



Bild 32: (29.10.2021)
Biologicum Dach Nord
DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D



Bild 33: (28.04.2022)
Biologicum Dach Süd
DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D



Bild 34: (29.10.2021)
Biologicum Dach Süd
Rückkühler LU-VE EHL 90F 372A_V/V_EC_WIR_D



Bild 35: (28.04.2022)
Biologicum Nordfassade
DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D



Bild 36: (29.10.2021)
Biologicum Südfassade
DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D

Projekt-Nr.: 01059-1

Datum: 01.06.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	2,7	0,0	80,5	70,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	1,7	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	1,7	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	2,0	0,0	80,4	70,5
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	1,6	0,0	80,0	70,2
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	79,6	69,8
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	79,2	69,3
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	78,7	68,9
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	78,3	68,4
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	77,9	68,1
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	77,7	67,9
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-0,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-0,1	0,4	78,0	68,2
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,1	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,4	0,2	77,8	67,9
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-1,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-0,7	0,2	77,8	67,9
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-0,8	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,3	0,4	78,0	68,2
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	77,8	67,9
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	78,2	68,3
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,6	0,0	78,6	68,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	0,6	0,0	79,0	69,1
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-1,4	0,0	79,4	69,5
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-1,4	0,0	79,8	70,0
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-1,4	0,0	80,3	70,4
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-2,3	0,0	80,5	70,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-2,3	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4232	50	50	50	50	50	50	253,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,4	0,2	0,4	96,0	1,6	2,4	-1,8	0,0	80,5	70,6
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,4	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,1	0,0	84,4	75,4

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,1	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	1,9	0,0	84,3	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	1,9	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	1,5	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,8	0,0	84,2	75,2
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-0,1	0,0	84,2	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-0,7	0,0	84,3	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-0,7	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,4	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,5	0,0	84,2	75,2
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	0,2	0,0	84,1	75,1
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-0,2	0,0	84,0	75,0
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-0,9	0,0	83,8	74,9
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-1,4	0,0	83,7	74,7
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-1,7	0,0	83,7	74,7
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-3,4	0,0	84,0	75,1
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-3,8	0,0	84,2	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-3,9	0,0	84,4	75,5
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-3,1	0,0	84,4	75,5
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-2,5	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-1,5	0,0	84,2	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-1,4	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-1,4	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-1,0	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	-0,2	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	1,2	0,0	84,1	75,2
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	1,6	0,0	84,1	75,2
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	1,9	0,0	84,2	75,3
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	3,8	0,0	84,4	75,6
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	3,8	0,0	84,5	75,6
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	3,8	0,0	84,5	75,6
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	5,7	0,0	84,6	75,9
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	3,2	0,0	84,2	75,2
Kreisverkehr		10060	50	50	50	50	50	50	597,5	62,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,9	0,4	0,7	93,7	2,4	3,9	3,2	0,0	84,0	75,1

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	0,9	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-6,1	0,2	82,4	74,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-0,7	0,3	82,1	73,7
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-1,1	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-4,0	0,5	82,5	74,1
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	0,6	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	1,9	0,3	82,1	73,7
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-0,2	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-1,7	0,1	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-1,7	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-2,0	0,5	82,4	73,9
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-1,6	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-1,2	0,2	82,1	73,6
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-1,4	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	-2,1	0,3	82,1	73,7
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11072	50	50	50	50	50	50	655,0	74,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,1	2,9	5,0	0,2	0,0	81,9	73,4
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	1,1	0,0	85,1	76,6
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	1,1	0,0	84,9	76,4
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	1,1	0,0	84,5	76,0
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	1,1	0,0	84,1	75,7
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-0,2	0,0	83,7	75,3
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-0,2	0,0	83,4	74,9
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-0,2	0,0	83,0	74,5
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-0,9	0,0	82,6	74,2
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-2,6	0,0	82,3	73,9
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-2,6	0,0	82,1	73,7
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	3,0	0,0	82,2	73,8
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	0,8	1,0	83,1	74,6
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	0,8	0,9	82,9	74,5
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	0,3	1,0	83,1	74,6
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	2,5	0,0	82,1	73,7
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	2,5	0,8	82,9	74,5
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11656	50	50	50	50	50	50	689,0	79,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	2,3	0,0	82,1	73,7
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10504	50	50	50	50	50	50	621,0	71,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,5	0,6	0,9	91,9	3,0	5,1	-0,6	0,0	81,6	73,2

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10504	50	50	50	50	50	50	621,0	71,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,5	0,6	0,9	91,9	3,0	5,1	-1,1	0,1	81,8	73,4
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10504	50	50	50	50	50	50	621,0	71,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,5	0,6	0,9	91,9	3,0	5,1	-0,3	0,4	82,0	73,6
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10504	50	50	50	50	50	50	621,0	71,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,5	0,6	0,9	91,9	3,0	5,1	-0,5	0,0	81,6	73,2
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-4,1	0,0	81,8	73,4
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-2,2	0,0	81,7	73,3
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-1,5	0,0	81,8	73,3
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-1,7	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	-1,4	0,0	81,8	73,4
Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	2,9	0,0	81,9	73,5
Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	2,9	0,0	82,1	73,7
Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	5828	50	50	50	50	50	50	344,5	39,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,5	0,9	92,5	2,8	4,7	3,6	0,0	81,9	73,5

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Nullfall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
Straßenoberfläche		
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	2,7	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	1,7	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	1,7	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	2,0	0,0	80,4	70,5
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	1,6	0,0	80,1	70,2
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	79,7	69,8
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	79,2	69,3
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	78,8	68,9
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	78,3	68,4
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	78,0	68,1
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	77,7	67,9
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,0	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-0,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-0,1	0,4	78,1	68,2
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,1	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,4	0,2	77,8	67,9
Heideallee Richtung Nord	Kreisverkehr-Straßburger Weg	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-1,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-0,7	0,2	77,8	67,9
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-0,8	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,3	0,4	78,1	68,2
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	77,6	67,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	77,8	67,9
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,3	0,0	78,2	68,3
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,6	0,0	78,6	68,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	0,6	0,0	79,0	69,1
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-1,4	0,0	79,4	69,5
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-1,4	0,0	79,9	70,0
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-1,4	0,0	80,3	70,4
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-2,3	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-2,3	0,0	80,6	70,7
Heideallee Richtung Süd	Straßburger Weg - Kreisverkehr	4247	50	50	50	50	50	50	254,0	23,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	99,3	0,2	0,5	96,0	1,6	2,4	-1,8	0,0	80,5	70,6
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,4	0,0	84,5	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,1	0,0	84,6	75,5

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,1	0,0	84,6	75,6
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	1,9	0,0	84,6	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	1,9	0,0	84,5	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	1,5	0,0	84,5	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,8	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-0,1	0,0	84,5	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-0,7	0,0	84,6	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-0,7	0,0	84,6	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,4	0,0	84,5	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,5	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	0,2	0,0	84,3	75,3
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-0,2	0,0	84,2	75,1
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-0,9	0,0	84,1	75,0
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-1,4	0,0	83,9	74,9
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-1,7	0,0	83,9	74,9
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-3,4	0,0	84,2	75,2
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-3,8	0,0	84,5	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-3,9	0,0	84,6	75,6
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-3,1	0,0	84,6	75,6
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-2,5	0,0	84,6	75,6
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-1,5	0,0	84,5	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-1,4	0,0	84,5	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-1,4	0,0	84,6	75,6
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-1,0	0,0	84,6	75,5
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	-0,2	0,0	84,5	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	1,2	0,0	84,4	75,3
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	1,6	0,0	84,4	75,3
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	1,9	0,0	84,5	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	3,8	0,0	84,7	75,7
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	3,8	0,0	84,7	75,8
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	3,8	0,0	84,7	75,8
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	5,7	0,0	84,8	76,0
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	3,2	0,0	84,4	75,4
Kreisverkehr		10416	50	50	50	50	50	50	618,5	65,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,6	0,4	1,0	93,9	2,3	3,8	3,2	0,0	84,2	75,2

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	0,9	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-6,1	0,2	82,7	74,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-0,7	0,3	82,3	73,7
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-1,1	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-4,0	0,5	82,7	74,2
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	0,6	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	1,9	0,3	82,3	73,8
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-0,2	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-1,7	0,1	82,2	73,6
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-1,7	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-2,0	0,5	82,6	74,0
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-1,6	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-1,2	0,2	82,3	73,7
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-1,4	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	-2,1	0,3	82,3	73,8
Weinbergweg	E.-Grube-Str.- Straßburger Weg	11392	50	50	50	50	50	50	674,0	76,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,3	2,8	4,9	0,2	0,0	82,0	73,5
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	6168	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-4,1	0,0	82,1	73,7
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	6168	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-2,2	0,0	82,1	73,5
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	6168	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-1,5	0,0	82,2	73,6
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	6168	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-1,7	0,0	82,3	73,7
Weinbergweg	Zufahrt Kreisverkehr	6168	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-1,4	0,0	82,2	73,6
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	1,1	0,0	85,4	76,8
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	1,1	0,0	85,2	76,7
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	1,1	0,0	84,9	76,3
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	1,1	0,0	84,5	75,9
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-0,2	0,0	84,1	75,5
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-0,2	0,0	83,7	75,1
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-0,2	0,0	83,3	74,8
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-0,9	0,0	83,0	74,4
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-2,6	0,0	82,6	74,1
Weinbergweg	B-Plangebiet - Kreisverkehr	12337	50	50	50	50	50	50	729,0	84,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	-2,6	0,0	82,5	73,9
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	3,0	0,0	82,3	73,8
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	0,8	1,0	83,3	74,7
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	0,8	0,9	83,1	74,6

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	M	Straßenoberfläche	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	0,3	1,0	83,2	74,7
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	2,5	0,0	82,3	73,8
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	2,5	0,8	83,1	74,6
Weinbergweg	W.-Langenbeck-St.-B-Plangebiet	11976	50	50	50	50	50	50	708,0	81,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,4	0,5	1,1	92,6	2,8	4,6	2,3	0,0	82,3	73,8
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10824	50	50	50	50	50	50	640,0	73,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,1	2,9	5,0	-0,6	0,0	81,8	73,3
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10824	50	50	50	50	50	50	640,0	73,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,1	2,9	5,0	-1,1	0,1	82,0	73,5
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10824	50	50	50	50	50	50	640,0	73,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,1	2,9	5,0	-0,3	0,4	82,2	73,7
Weinbergweg	Straßburg.Weg-W.-Langenbeck-S.	10824	50	50	50	50	50	50	640,0	73,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,3	0,5	1,2	92,1	2,9	5,0	-0,5	0,0	81,8	73,3
Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	6169	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	2,9	0,0	82,3	73,7
Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	6169	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	2,9	0,0	82,4	73,9
Weinbergweg	Abfahrt Kreisverkehr	6169	50	50	50	50	50	50	364,5	42,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	98,1	0,5	1,4	92,8	2,7	4,5	3,6	0,0	82,3	73,7

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Straße - Verkehr auf bestehenden Straßen Weinbergweg und Heideallee nördlich des Kreisverkehrs im Planfall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
Straßenoberfläche		
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Schienenverkehr - Bestehender Verkehr Straßenbahn auf Heideallee

Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:				Abschnitt: 1					Km: 0+000
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	64,7	39,1	-	-	-	
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	83,8	58,2	-	79,8	54,3	
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	83,8	58,3	-	79,8	54,3	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind- km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+000	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-		-	
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:				Abschnitt: 2					Km: 0+013
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	58,3	39,1	-	-	-	
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	77,5	58,2	-	73,5	54,3	
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	77,5	58,3	-	73,5	54,3	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind- km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+013	Standardfahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-		-	
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:				Abschnitt: 3					Km: 0+038
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	60,5	37,6	-	-	-	
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	79,7	56,8	-	75,7	52,8	
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	79,7	56,8	-	75,7	52,8	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind- km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+038	Standardfahrbahn	-	70,0	-	-	-	-		-		-	
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:				Abschnitt: 4					Km: 0+159
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	58,3	39,1	-	-	-	
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	77,5	58,2	-	73,5	54,3	
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	77,5	58,3	-	73,5	54,3	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind- km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+159	Standardfahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-		-	
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:				Abschnitt: 5					Km: 0+266
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	64,7	39,1	-	-	-	
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	83,8	58,2	-	79,8	54,3	
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	83,8	58,3	-	79,8	54,3	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind- km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+266	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-		-	
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:				Abschnitt: 6					Km: 0+281
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	58,3	39,1	-	-	-	
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	77,5	58,2	-	73,5	54,3	
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	77,5	58,3	-	73,5	54,3	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind- km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+281	Standardfahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-		-	

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Anlage 5
Seite 1

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Schienenverkehr - Bestehender Verkehr Straßenbahn auf Heideallee

Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 7 Km: 0+306						
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht				Tag			Nacht			
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m						
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	60,5	37,6	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	79,7	56,8	-	75,7	52,8	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	79,7	56,8	-	75,7	52,8	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB			
0+306	Standardfahrbahn	-	70,0	-	-	-	-		-	-	-	-
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 8 Km: 0+534						
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht				Tag			Nacht			
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m						
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	58,3	39,1	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	77,5	58,2	-	73,5	54,3	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	77,5	58,3	-	73,5	54,3	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB			
0+534	Standardfahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-	-	-	-
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 9 Km: 0+559						
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht				Tag			Nacht			
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m						
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	64,7	39,1	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	83,8	58,2	-	79,8	54,3	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	83,8	58,3	-	79,8	54,3	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB			
0+559	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-	-	-	-
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 10 Km: 0+640						
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht				Tag			Nacht			
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m						
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	53,8	39,1	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	72,9	58,2	-	69,0	54,3	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	73,0	58,3	-	69,0	54,3	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB			
0+640	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	50,0	-	-	-	-		-	-	-	-
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 11 Km: 0+676						
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht				Tag			Nacht			
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m						
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	64,7	39,1	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	83,8	58,2	-	79,8	54,3	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	83,8	58,3	-	79,8	54,3	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB			
0+676	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-	-	-	-
Straßenbahn Heideallee												
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 12 Km: 0+692						
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht				Tag			Nacht			
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m						
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	58,3	39,1	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	77,5	58,2	-	73,5	54,3	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	77,5	58,3	-	73,5	54,3	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB			
0+692	Standardfahrbahn	-	50,0	-	-	-	-		-	-	-	-

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Anlage 5
Seite 2

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Emissionsberechnung Schienenverkehr - Bestehender Verkehr Straßenbahn auf Heideallee

Straßenbahn Heideallee		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 13 Km: 0+708					
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
2	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGTK / MGTK-2	4,0	-	70	40	-	60,5	37,6	-	-	-	-
1	Fz 21: Straßenbahn-Niederflurfahrzeuge MGT6D	656,0	132,0	70	30	-	79,7	56,8	-	75,7	52,8	-
-	Gesamt	660,0	132,0	-	-	-	79,7	56,8	-	75,7	52,8	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwind km/h	Kurvenfah- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr KLM dB dB		
0+708	Standardfahrbahn	-	70,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Anlage 5
Seite 3

**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

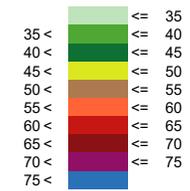
Isophonenkarte

**Einwirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Aufpunkthöhe: 2,0 m

Beurteilungspegel Tagzeitraum

**Beurteilungspegel Tag
LrT
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Baugrenze
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche

Maßstab (A4) 1:2000



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

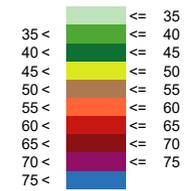
Isophonenkarte

**Einwirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Aufpunkthöhe: 2,0 m

Beurteilungspegel Nachtzeitraum

**Beurteilungspegel Nacht
LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung

- Gebäude
- Baugrenze
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche Straße
- Knotenpunkt
- Schienenachse
- Geltungsbereich B-Plan
- Fläche

Maßstab (A4) 1:2000



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

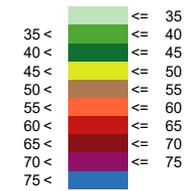
Isophonenkarte

**Einwirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Aufpunkthöhe: 22,0 m

Beurteilungspegel Tagzeitraum

**Beurteilungspegel Tag
LrT
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Baugrenze
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

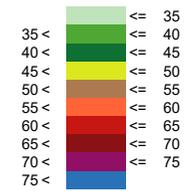
Isophonenkarte

**Einwirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Aufpunkthöhe: 22,0 m

Beurteilungspegel Nachtzeitraum

**Beurteilungspegel Nacht
LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Baugrenze
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

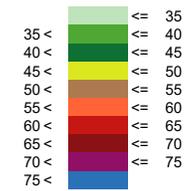
Gebüdelärmkarte

**Einwirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

Beurteilungspegel Tagzeitraum

**Beurteilungspegel Tag
LrT
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Hauptgebäude, geplant
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche



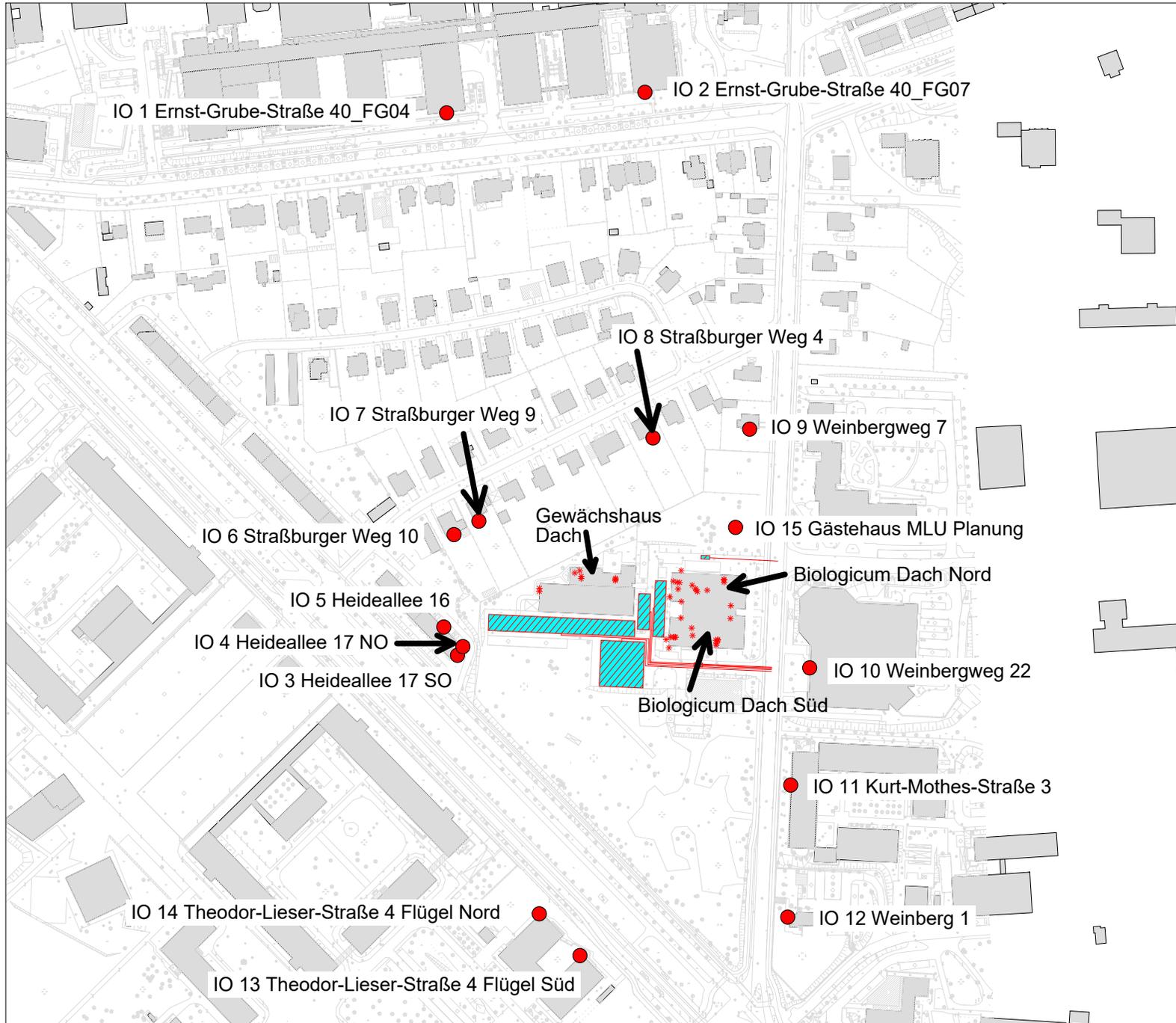
Maßstab (A4) 1:2500



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

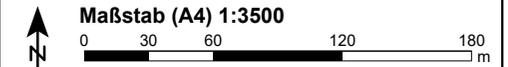
Übersichtslageplan

Darstellung der Immissionsorte in der
Nachbarschaft



Zeichenerklärung

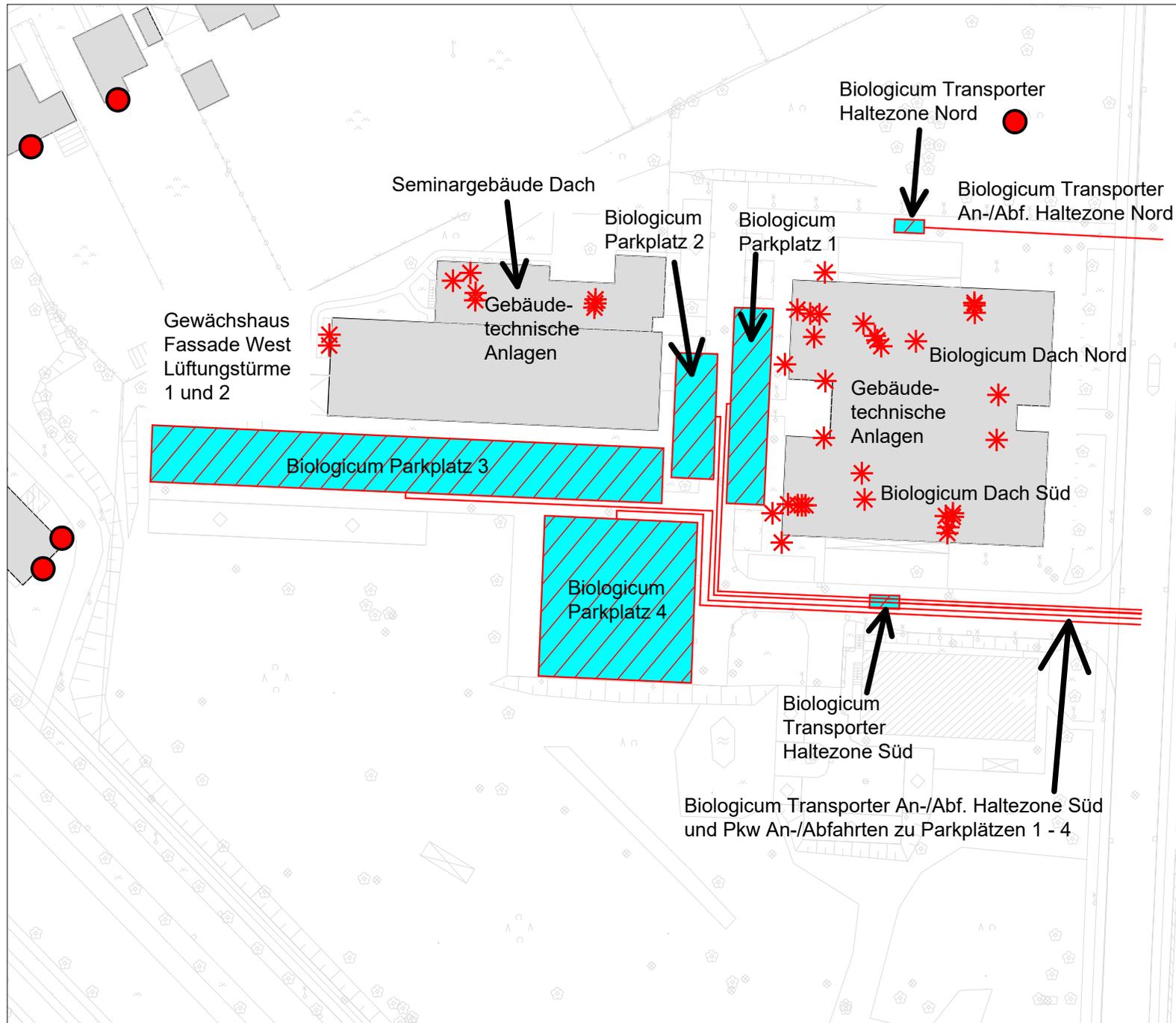
- Gebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Fläche
- Grenze B-Plan



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

Übersichtslageplan

Darstellung der Schallquellen Vorbelastung
im Plangebiet



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Pkw Parkplatz bzw. Transporter Haltezone
-  An-/Abfahrt Pkw bzw. Transporter
-  Gebäudetechnische Anlage
-  Fläche
-  Grenze B-Plan



Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Geräuschvorbelastung im Plangebiet

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m ²	X m	Y m	Z m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	KI dB	KT dB	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	Punkt		704019,2	5709312,8	104,2	80,0	80,0		0	0		68,7	72,2	75,6	74,3	69,5	64,3	56,7
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	Punkt		704022,4	5709308,8	104,2	80,4	80,4		0	0	74,2	76,1	71,5	66,1	68,4	66,9	66,3	63,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	Punkt		704019,4	5709281,8	104,1	69,0	69,0		0	0		49,6	58,6	62,5	65,2	61,4	58,2	44,6
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	Punkt		704012,3	5709321,8	84,8	78,0	78,0		0	0		67,6	69,6	72,5	72,7	67,9	66,2	60,1
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	Punkt		704004,7	5709274,2	85,8	80,0	80,0		0	0		67,7	71,2	76,1	74,3	69,5	63,8	61,2
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	Punkt		704018,9	5709286,4	104,3	88,0	88,0		0	0		75,0	80,0	83,0	83,0	78,0	74,0	70,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	Punkt		704039,0	5709314,7	103,1	75,2	75,2		0	0	67,3	65,2	62,1	62,3	68,8	67,2	65,4	62,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	Punkt		704038,9	5709316,0	103,0	68,2	68,2		0	0	45,6	52,2	52,2	57,8	63,3	62,7	60,3	57,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	Punkt		704038,9	5709316,5	103,0	63,5	63,5		0	0	40,9	47,5	47,5	53,1	58,6	58,0	55,6	52,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	Punkt		704011,4	5709314,4	103,2	56,5	56,5		0	0	40,2	47,2	46,7	50,1	50,9	49,0	44,7	33,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	Punkt		704009,7	5709314,6	103,2	62,0	62,0		0	0	45,7	52,7	52,2	55,6	56,4	54,5	50,2	38,8
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	Punkt		704010,4	5709310,4	103,1	62,0	62,0		0	0	43,7	53,5	54,5	55,8	55,9	53,3	48,7	40,4
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	Punkt		704021,2	5709310,6	102,8	61,0	61,0		0	0		41,6	50,6	54,5	57,2	53,4	50,2	36,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	Punkt		704028,5	5709309,7	102,8	61,0	61,0		0	0		41,6	50,6	54,5	57,2	53,4	50,2	36,6
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	Punkt		704007,4	5709315,2	103,6	69,6	69,6		0	0	43,2	54,8	58,1	64,0	64,3	63,4	58,2	47,9
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	Punkt		704043,2	5709300,2	103,2	68,5	68,5		0	0	45,8	57,2	59,2	63,1	63,3	60,9	53,9	45,4
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	Punkt		704021,6	5709309,9	103,1	60,0	60,0		0	0	36,9	42,9	56,2	52,1	54,5	49,4	42,9	36,9
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	Punkt		704033,8	5709278,9	104,0	77,2	77,2		0	0	58,4	65,6	68,1	70,7	71,5	71,2	63,4	52,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	Punkt		704008,9	5709280,8	103,2	61,1	61,1		0	0	42,6	51,6	51,2	54,3	57,0	52,2	47,1	36,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	Punkt		704008,3	5709280,8	103,2	62,0	62,0		0	0	43,5	52,5	52,1	55,2	57,9	53,1	48,0	37,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	Punkt		704007,5	5709280,8	103,2	63,2	63,2		0	0	43,3	52,8	53,5	57,4	58,0	55,6	49,0	39,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	Punkt		704034,1	5709275,9	103,2	62,8	62,8		0	0	44,3	53,3	52,9	56,0	58,7	53,9	48,8	38,1
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	Punkt		704035,1	5709278,7	103,3	77,3	77,3		0	0	64,3	68,0	65,1	67,8	73,1	69,3	66,2	61,4
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	Punkt		704035,1	5709279,4	103,3	74,9	74,9		0	0	56,2	63,9	60,3	66,5	71,8	66,7	62,6	57,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	Punkt		704005,8	5709281,0	103,7	71,2	71,2		0	0	46,9	55,5	58,7	66,3	66,2	64,3	58,4	50,4
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	Punkt		704042,9	5709292,3	103,2	68,5	68,5		0	0	45,6	57,0	57,5	63,4	63,1	61,1	55,7	46,8
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	Punkt		704034,3	5709276,9	103,1	81,3	81,3		0	0	59,9	69,4	70,8	75,7	76,0	73,8	70,1	63,5

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Geräuschvorbelastung im Plangebiet

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m ²	X m	Y m	Z m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	KI dB	KT dB	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	Punkt		704012,4	5709302,7	92,5	65,0	65,0		0	0	46,5	52,1	52,8	57,9	61,7	57,2	50,6	38,9
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	Punkt		704012,2	5709292,7	92,5	65,0	65,0		0	0	46,5	52,1	52,8	57,9	61,7	57,2	50,6	38,9
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	Punkt		704003,0	5709279,4	85,2	71,0	71,0		0	0		58,0	63,0	66,0	66,0	61,0	57,0	53,0
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	Punkt		704005,2	5709305,6	84,9	63,0	63,0		0	0	44,7	54,5	55,5	56,8	56,9	54,3	49,7	41,4
Biologicum Parkplatz 1	Parkplatz	234	703999,0	5709298,3	84,9	53,3	77,0	97,5	0	0	60,4	72,0	64,5	69,0	69,1	69,5	66,8	60,6
Biologicum Parkplatz 2	Parkplatz	163	703989,2	5709296,5	84,9	54,3	76,5	97,5	0	0	59,8	71,4	63,9	68,4	68,5	68,9	66,2	60,0
Biologicum Parkplatz 3	Parkplatz	895	703937,9	5709288,0	85,1	54,7	84,2	97,5	0	0	67,6	79,2	71,7	76,2	76,3	76,7	74,0	67,8
Biologicum Parkplatz 4	Parkplatz	768	703975,6	5709264,2	85,0	57,6	86,5	97,5	0	0	69,8	81,4	73,9	78,4	78,5	78,9	76,2	70,0
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	Linie	109	704019,6	5709269,7	85,1	50,5	70,9	92,5	0	0	55,8	59,8	61,8	63,8	65,8	63,8	58,8	50,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	Linie	108	704019,5	5709268,7	85,1	50,5	70,9	92,5	0	0	55,7	59,7	61,8	63,8	65,7	63,7	58,8	50,7
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	Linie	148	704001,5	5709270,4	85,2	50,5	72,2	92,5	0	0	57,1	61,1	63,1	65,1	67,1	65,1	60,1	52,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	Linie	111	704016,6	5709265,6	85,1	50,5	71,0	92,5	0	0	55,8	59,8	61,9	63,9	65,8	63,8	58,9	50,9
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	Linie	43	704051,2	5709328,7	84,4	55,5	71,8	97,5	0	0	56,7	60,7	62,7	64,7	66,7	64,7	59,7	51,7
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	Linie	43	704047,1	5709262,6	85,2	55,5	71,8	97,5	0	0	56,7	60,7	62,8	64,8	66,7	64,7	59,8	51,7
Biologicum Transporter Haltezone Nord	Parkplatz	12	704027,4	5709330,0	84,7	60,0	71,0	99,5	0	0	54,3	65,9	58,4	62,9	63,0	63,4	60,7	54,5
Biologicum Transporter Haltezone Süd	Parkplatz	12	704022,9	5709263,8	84,9	60,0	71,0	99,5	0	0	54,3	65,9	58,4	62,9	63,0	63,4	60,7	54,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	Punkt		703971,4	5709315,6	90,4	67,6	67,6		0	0	36,6	51,8	52,9	64,4	61,2	60,5	53,5	39,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	Punkt		703971,5	5709316,3	90,5	76,5	76,5		0	0	40,3	58,4	58,1	71,0	69,7	72,9	62,5	49,2
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	Punkt		703971,6	5709317,1	90,1	69,6	69,6		0	0	37,9	52,1	55,3	67,8	60,8	60,9	51,9	36,9
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	Punkt		703946,3	5709320,4	90,2	70,1	70,1		0	0	41,1	59,3	62,5	64,2	64,6	60,4	59,4	42,8
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	Punkt		703949,4	5709321,7	90,3	70,0	70,0		0	0	41,0	59,2	62,4	64,1	64,5	60,3	59,3	42,7
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	Punkt		703950,3	5709318,2	91,1	83,0	83,0		0	0		70,0	75,0	78,0	78,0	73,0	69,0	65,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	Punkt		703950,2	5709316,9	91,1	83,0	83,0		0	0		70,0	75,0	78,0	78,0	73,0	69,0	65,0
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	Punkt		703924,3	5709310,9	89,3	64,3	64,3		0	0	50,0	48,8	50,2	55,6	57,8	54,3	60,5	43,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	Punkt		703924,3	5709308,9	89,4	64,3	64,3		0	0	50,0	48,8	50,2	55,6	57,8	54,3	60,5	43,9

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Geräuschvorbelastung im Plangebiet

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
L'w	dB(A)	Leistung pro m,m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	maximale Leistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Projekt Nr. 01059
 Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
 Beurteilungspegel - Geräuschvorbelastung im Plangebiet

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	Sigma(LrT)	RW,N	LrN	LrN,diff	Sigma(LrN)	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)
IO 1 Ernst-Grube-Straße 40_FG04	SOK	EG	S	703866,7	5709603,6	91,9	45	29,2	-15,8	1,2	35	23,3	-11,7	1,1	75	31,5	-43,5
IO 1 Ernst-Grube-Straße 40_FG04	SOK	1.OG	S	703866,7	5709603,6	96,7	45	30,9	-14,1	1,1	35	25,2	-9,8	1,1	75	35,5	-39,5
IO 1 Ernst-Grube-Straße 40_FG04	SOK	2.OG	S	703866,7	5709603,6	101,5	45	31,4	-13,6	1,2	35	25,9	-9,1	1,2	75	37,3	-37,7
IO 1 Ernst-Grube-Straße 40_FG04	SOK	3.OG	S	703866,7	5709603,6	106,3	45	32,7	-12,3	1,2	35	26,8	-8,2	1,1	75	37,5	-37,5
IO 2 Ernst-Grube-Straße 40_FG07	SOK	2.OG	S	703989,9	5709616,3	97,5	45	31,5	-13,5	1,0	35	25,9	-9,1	1,2	75	38,1	-36,9
IO 2 Ernst-Grube-Straße 40_FG07	SOK	3.OG	S	703989,9	5709616,3	101,2	45	32,6	-12,4	1,1	35	26,4	-8,6	1,2	75	39,5	-35,5
IO 3 Heideallee 17 SO	Z3	EG	SO	703873,5	5709269,6	88,7	57	41,8	-15,2	1,0	42	34,7	-7,3	0,9	87	59,9	-27,1
IO 3 Heideallee 17 SO	Z3	1.OG	SO	703873,5	5709269,6	91,5	57	42,2	-14,8	1,0	42	35,1	-6,9	0,9	87	59,7	-27,3
IO 3 Heideallee 17 SO	Z3	2.OG	SO	703873,5	5709269,6	94,3	57	42,6	-14,4	1,0	42	35,6	-6,4	1,0	87	59,6	-27,4
IO 3 Heideallee 17 SO	Z3	3.OG	SO	703873,5	5709269,6	97,1	57	42,8	-14,2	1,0	42	36,1	-5,9	1,0	87	59,3	-27,7
IO 4 Heideallee 17 NO	Z3	EG	NO	703876,8	5709275,0	88,7	57	42,2	-14,8	1,1	42	34,6	-7,4	0,9	87	62,3	-24,7
IO 4 Heideallee 17 NO	Z3	1.OG	NO	703876,8	5709275,0	91,5	57	42,5	-14,5	1,1	42	34,9	-7,1	0,9	87	62,0	-25,0
IO 4 Heideallee 17 NO	Z3	2.OG	NO	703876,8	5709275,0	94,3	57	42,8	-14,2	1,1	42	35,4	-6,6	0,9	87	61,6	-25,4
IO 4 Heideallee 17 NO	Z3	3.OG	NO	703876,8	5709275,0	97,1	57	43,0	-14,0	1,0	42	35,8	-6,2	1,0	87	61,1	-25,9
IO 5 Heideallee 16	WA	EG	NO	703864,9	5709287,1	88,7	55	43,3	-11,7	1,1	40	33,7	-6,3	0,9	85	58,7	-26,3
IO 5 Heideallee 16	WA	1.OG	NO	703864,9	5709287,1	91,5	55	43,7	-11,3	1,1	40	34,4	-5,6	0,9	85	58,5	-26,5
IO 5 Heideallee 16	WA	2.OG	NO	703864,9	5709287,1	94,3	55	44,0	-11,0	1,0	40	35,0	-5,0	1,0	85	58,4	-26,6
IO 5 Heideallee 16	WA	3.OG	NO	703864,9	5709287,1	97,1	55	44,1	-10,9	1,0	40	35,2	-4,8	1,0	85	58,2	-26,8
IO 6 Straßburger Weg 10	WA	EG	SO	703871,3	5709343,9	87,7	55	42,5	-12,5	1,2	40	33,6	-6,4	0,9	85	53,2	-31,8
IO 6 Straßburger Weg 10	WA	1.OG	SO	703871,3	5709343,9	90,5	55	43,6	-11,4	1,2	40	35,1	-4,9	1,0	85	53,1	-31,9
IO 6 Straßburger Weg 10	WA	2.OG	SO	703871,3	5709343,9	93,3	55	44,0	-11,0	1,1	40	35,8	-4,2	1,0	85	53,0	-32,0
IO 7 Straßburger Weg 9	WA	EG	SO	703886,7	5709352,2	88,1	55	43,3	-11,7	1,4	40	34,6	-5,4	0,9	85	52,0	-33,0
IO 7 Straßburger Weg 9	WA	1.OG	SO	703886,7	5709352,2	90,9	55	43,8	-11,2	1,3	40	35,4	-4,6	0,9	85	52,1	-32,9
IO 7 Straßburger Weg 9	WA	2.OG	SO	703886,7	5709352,2	93,7	55	44,1	-10,9	1,3	40	35,9	-4,1	0,9	85	52,4	-32,6
IO 8 Straßburger Weg 4	WA	EG	SO	703994,8	5709403,4	85,8	55	40,3	-14,7	0,9	40	32,7	-7,3	1,1	85	52,3	-32,7
IO 8 Straßburger Weg 4	WA	1.OG	SO	703994,8	5709403,4	89,4	55	42,3	-12,7	1,0	40	34,6	-5,4	1,0	85	52,1	-32,9
IO 8 Straßburger Weg 4	WA	2.OG	SO	703994,8	5709403,4	93,0	55	43,3	-11,7	1,0	40	35,7	-4,3	1,0	85	52,4	-32,6
IO 9 Weinbergweg 7	WA	EG	S	704054,9	5709408,9	84,4	55	38,5	-16,5	1,0	40	31,8	-8,2	1,1	85	49,9	-35,1
IO 9 Weinbergweg 7	WA	1.OG	S	704054,9	5709408,9	87,6	55	39,3	-15,7	1,0	40	32,8	-7,2	1,1	85	50,8	-34,2
IO 9 Weinbergweg 7	WA	2.OG	S	704054,9	5709408,9	90,8	55	40,1	-14,9	1,0	40	33,8	-6,2	1,1	85	51,5	-33,5
IO 10 Weinbergweg 22	Z1	EG	W	704092,1	5709261,9	87,0	60	42,0	-18,0	1,1		33,1		1,1	90	60,8	-29,2
IO 10 Weinbergweg 22	Z1	1.OG	W	704092,1	5709261,9	91,1	60	42,5	-17,5	1,1		35,4		1,1	90	60,7	-29,3
IO 10 Weinbergweg 22	Z1	2.OG	W	704092,1	5709261,9	95,2	60	43,4	-16,6	1,0		37,9		1,1	90	60,3	-29,7

Projekt Nr. 01059
 Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
 Beurteilungspegel - Geräuschvorbelastung im Plangebiet

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	Sigma(LrT)	RW,N	LrN	LrN,diff	Sigma(LrN)	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 11 Kurt-Mothes-Straße 3	Z1	EG	W	704080,4	5709189,7	91,6	60	40,1	-19,9	0,9		34,6		1,2	90	50,5	-39,5
IO 11 Kurt-Mothes-Straße 3	Z1	1.OG	W	704080,4	5709189,7	93,9	60	40,5	-19,5	0,9		35,1		1,2	90	50,6	-39,4
IO 11 Kurt-Mothes-Straße 3	Z1	2.OG	W	704080,4	5709189,7	96,2	60	41,0	-19,0	1,0		35,8		1,2	90	50,8	-39,2
IO 12 Weinberg 1	Z2	EG	W	704078,6	5709108,4	93,3	60	37,2	-22,8	1,1	45	32,5	-12,5	1,2	90	44,6	-45,4
IO 12 Weinberg 1	Z2	1.OG	W	704078,6	5709108,4	96,1	60	37,2	-22,8	1,1	45	32,2	-12,8	1,2	90	44,6	-45,4
IO 13 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd	Z1	EG	NW	703949,5	5709084,7	88,5	60	35,1	-24,9	1,0		30,7		1,1	90	41,2	-48,8
IO 13 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd	Z1	1.OG	NW	703949,5	5709084,7	92,8	60	36,4	-23,6	1,0		31,8		1,1	90	41,7	-48,3
IO 13 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd	Z1	2.OG	NW	703949,5	5709084,7	97,1	60	37,2	-22,8	1,0		32,2		1,1	90	43,2	-46,8
IO 14 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord	Z1	EG	NW	703924,3	5709110,4	88,5	60	35,0	-25,0	1,0		30,2		1,0	90	41,5	-48,5
IO 14 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord	Z1	1.OG	NW	703924,3	5709110,4	92,8	60	36,1	-23,9	1,0		31,0		1,1	90	42,2	-47,8
IO 14 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord	Z1	2.OG	NW	703924,3	5709110,4	97,1	60	36,7	-23,3	1,0		31,4		1,2	90	42,5	-47,5
IO 15 Gästehaus MLU Planung	Z2	EG		704046,1	5709348,4	85,4	60	40,4	-19,6	1,0	45	34,8	-10,2	1,2	90	62,5	-27,5
IO 15 Gästehaus MLU Planung	Z2	1.OG		704046,1	5709348,4	88,4	60	41,9	-18,1	1,1	45	36,3	-8,7	1,2	90	62,8	-27,2

Projekt Nr. 01059
 Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
 Beurteilungspegel - Geräuschvorbelastung im Plangebiet

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
Sigma(LrT)	dB	Standardabweichung Zeitbereich "Beurteilungspegel Tag"
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
Sigma(LrN)	dB	Standardabweichung Zeitbereich "Beurteilungspegel Nacht"
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Projekt Nr. 01059
 Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)														
IO 1 Ernst-Grube-Straße 40_FG04 3.OG LrT 32,7 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	351,8	-61,9	1,7	-0,5	-1,4	0,0	26,0	0,0	1,9	27,9
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	297,8	-60,5	1,5	-1,4	-1,4	0,3	21,6	0,0	1,9	23,5
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	299,0	-60,5	1,5	-1,3	-1,4	0,3	21,6	0,0	1,9	23,5
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	328,4	-61,3	1,7	-0,1	-1,0	0,3	19,5	0,0	1,9	21,4
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	333,4	-61,5	2,1	-2,3	-0,8	0,1	18,0	0,0	1,9	19,9
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	306,2	-60,7	1,5	0,0	-1,8	0,2	15,6	0,0	1,9	17,6
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	356,9	-62,0	1,5	-4,8	-1,5	1,1	20,7	-5,2	1,9	17,4
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	367,2	-62,3	1,7	-3,0	-2,3	0,0	15,4	0,0	1,9	17,4
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	317,9	-61,0	0,9	-4,4	-1,3	2,3	14,4	0,0	1,9	16,4
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	357,7	-62,1	1,4	-4,8	-1,2	0,7	14,0	0,0	1,9	15,9
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	365,2	-62,2	1,8	-1,1	-1,9	0,0	13,7	0,0	1,9	15,6
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	325,0	-61,2	1,3	-6,2	-0,9	1,0	18,2	-5,2	1,9	14,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	336,4	-61,5	2,0	-1,6	-2,2	0,2	12,2	0,0	1,9	14,1
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	365,9	-62,3	1,8	-2,3	-2,4	0,0	12,1	0,0	1,9	14,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	359,6	-62,1	1,3	-7,6	-1,4	1,3	3,7	8,2	1,9	13,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	370,0	-62,4	1,3	-8,2	-1,5	1,6	1,8	9,8	1,9	13,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	351,4	-61,9	1,7	0,0	-1,6	0,6	10,0	0,0	1,9	11,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	365,4	-62,2	1,8	-2,3	-2,2	0,0	9,8	0,0	1,9	11,8
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	305,6	-60,7	1,5	-0,1	-1,0	0,2	9,6	0,0	1,9	11,5
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	320,9	-61,1	1,7	0,0	-1,6	0,0	8,5	0,0	1,9	10,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	306,8	-60,7	1,5	-0,1	-1,3	0,2	7,3	0,0	1,9	9,2
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	333,1	-61,4	1,4	-4,8	-1,3	1,3	12,3	-5,2	1,9	9,0
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	294,2	-60,4	1,4	-2,6	-1,8	0,4	7,0	0,0	1,9	9,0
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	334,6	-61,5	1,7	-17,1	-1,0	19,9	7,0	0,0	1,9	8,9
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	352,4	-61,9	0,9	-4,7	-1,4	3,1	7,0	0,0	1,9	8,9
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	294,7	-60,4	1,4	-3,0	-1,8	0,4	6,8	0,0	1,9	8,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	356,2	-62,0	1,7	-0,4	-1,8	0,0	6,4	0,0	1,9	8,3
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	367,1	-62,3	1,3	-8,8	-1,4	2,8	2,4	3,8	1,9	8,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	335,2	-61,5	1,6	-0,3	-3,0	0,4	5,4	0,0	1,9	7,3
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	368,1	-62,3	1,3	-8,8	-1,4	2,4	2,0	3,2	1,9	7,1
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	351,0	-61,9	1,7	-2,4	-1,8	0,6	4,7	0,0	1,9	6,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	357,7	-62,1	1,7	-2,4	-2,1	0,6	4,3	0,0	1,9	6,2
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	331,7	-61,4	0,1	-1,5	-1,8	1,9	9,2	-6,0	1,9	5,1
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	318,1	-61,0	0,5	-1,3	-1,9	1,6	8,9	-6,0	1,9	4,8
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	331,1	-61,4	1,4	-9,7	-0,6	1,6	7,8	-5,2	1,9	4,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	352,2	-61,9	1,7	-1,1	-1,6	0,8	1,0	0,0	1,9	2,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	334,9	-61,5	1,6	-0,3	-3,0	0,4	0,8	0,0	1,9	2,7
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	352,5	-61,9	1,7	-1,2	-1,6	0,8	-0,2	0,0	1,9	1,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	298,9	-60,5	1,6	-3,3	-2,4	0,2	-0,2	0,0	1,9	1,7
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	300,7	-60,6	1,6	-3,4	-2,4	0,2	-0,4	0,0	1,9	1,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	322,5	-61,2	1,7	-1,2	-1,7	0,0	-0,4	0,0	1,9	1,5
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	329,3	-61,3	1,0	-4,4	-1,2	2,4	-0,5	0,0	1,9	1,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	352,8	-61,9	1,8	-1,5	-1,6	0,8	-1,3	0,0	1,9	0,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	326,5	-61,3	1,7	-2,4	-1,6	0,0	-1,6	0,0	1,9	0,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	368,0	-62,3	1,8	-3,2	-1,7	0,0	-2,7	0,0	1,9	-0,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	343,6	-61,7	1,7	-7,7	-1,0	0,5	-3,2	0,0	1,9	-1,3
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	332,1	-61,4	1,7	-2,6	-1,3	0,4	-3,3	0,0	1,9	-1,3
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	331,2	-61,4	1,7	-3,3	-2,2	0,8	-3,4	0,0	1,9	-1,5
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	335,5	-61,5	1,7	-3,6	-2,1	0,8	-3,7	0,0	1,9	-1,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	323,4	-61,2	1,7	-1,2	-1,7	0,0	-5,9	0,0	1,9	-4,0
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	386,4	-62,7	1,2	-17,4	-1,1	7,3	-0,9	-6,0	1,9	-5,0
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	374,6	-62,5	1,4	-17,7	-1,0	0,1	-8,7	-6,0	1,9	-12,8
IO 2 Ernst-Grube-Straße 40_FG07 3.OG LrT 32,6 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	331,2	-61,4	1,7	-1,4	-1,5	0,0	25,4	0,0	1,9	27,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	300,9	-60,6	1,5	-1,9	-1,1	0,5	21,4	0,0	1,9	23,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	302,2	-60,6	1,5	-1,9	-1,1	0,5	21,4	0,0	1,9	23,3
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	304,9	-60,7	1,6	-0,1	-1,0	0,0	19,9	0,0	1,9	21,8
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	342,8	-61,7	1,4	0,0	-1,2	0,0	18,5	0,0	1,9	20,4
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	309,2	-60,8	2,1	-2,5	-0,8	0,0	18,4	0,0	1,9	20,4
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	295,8	-60,4	0,9	-4,3	-1,5	2,5	15,2	0,0	1,9	17,1
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	342,3	-61,7	1,7	-4,6	-1,6	0,0	15,1	0,0	1,9	17,1

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Rs	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	352,5	-61,9	1,5	-4,7	-1,3	0,1	20,0	-5,2	1,9	16,7
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	340,3	-61,6	1,7	-2,2	-2,0	0,0	13,1	0,0	1,9	15,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	305,6	-60,7	2,0	-1,6	-2,1	0,0	12,8	0,0	1,9	14,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	352,8	-61,9	1,3	-6,3	-1,4	0,0	2,7	9,8	1,9	14,4
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	333,8	-61,5	1,3	-7,0	-0,8	1,1	17,3	-5,2	1,9	14,0
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	347,9	-61,8	1,3	-6,8	-1,3	0,1	3,7	8,2	1,9	13,8
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	340,6	-61,6	1,8	-4,1	-1,9	0,0	11,5	0,0	1,9	13,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	300,7	-60,6	1,5	-4,7	-1,8	0,0	11,0	0,0	1,9	12,9
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	335,7	-61,5	1,7	-0,2	-1,6	0,0	9,6	0,0	1,9	11,5
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	318,3	-61,0	1,4	-1,4	-1,4	0,0	14,6	-5,2	1,9	11,3
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	337,6	-61,6	1,0	0,0	-1,4	0,0	9,0	0,0	1,9	11,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	339,9	-61,6	1,7	-4,1	-1,8	0,0	9,0	0,0	1,9	10,9
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	301,6	-60,6	1,6	-0,1	-1,6	0,0	8,9	0,0	1,9	10,9
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	320,0	-61,1	1,4	-3,0	-1,1	0,0	12,7	-5,2	1,9	9,4
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	347,9	-61,8	1,3	-5,6	-1,4	0,0	3,4	3,8	1,9	9,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	347,8	-61,8	1,3	-5,7	-1,4	0,0	3,3	3,2	1,9	8,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	304,3	-60,7	1,6	-0,3	-2,8	0,0	6,0	0,0	1,9	7,9
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	299,3	-60,5	1,4	-4,8	-1,2	0,7	5,7	0,0	1,9	7,6
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	297,5	-60,5	1,4	-4,8	-1,2	0,7	5,6	0,0	1,9	7,6
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXY5Q5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	335,8	-61,5	1,7	-1,7	-2,1	0,0	5,4	0,0	1,9	7,3
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	300,0	-60,5	1,5	-4,8	-1,0	0,0	4,9	0,0	1,9	6,8
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	289,3	-60,2	0,5	-1,1	-2,1	2,2	10,4	-6,0	1,9	6,3
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	320,5	-61,1	1,7	-3,5	-1,6	0,0	4,0	0,0	1,9	5,9
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	294,8	-60,4	0,2	-2,1	-1,5	1,9	10,0	-6,0	1,9	5,9
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	301,4	-60,6	1,5	-4,7	-1,2	0,8	3,4	0,0	1,9	5,3
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	328,3	-61,3	1,7	-4,0	-1,6	0,0	3,2	0,0	1,9	5,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	312,6	-60,9	1,6	-0,3	-3,4	0,1	1,4	0,0	1,9	3,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	303,8	-60,6	1,6	-0,3	-2,8	0,0	1,4	0,0	1,9	3,3
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	314,5	-60,9	1,6	-0,3	-3,4	0,2	1,4	0,0	1,9	3,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	302,4	-60,6	1,7	-1,3	-1,6	0,0	0,1	0,0	1,9	2,0
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	311,5	-60,9	1,0	-2,4	-1,8	0,7	-0,3	0,0	1,9	1,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	306,6	-60,7	1,7	-3,3	-1,5	0,0	-1,9	0,0	1,9	0,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	336,0	-61,5	1,7	-4,2	-1,5	0,0	-2,3	0,0	1,9	-0,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	343,3	-61,7	1,7	-4,6	-1,3	0,0	-3,0	0,0	1,9	-1,1
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	308,1	-60,8	1,7	-3,2	-1,2	0,0	-3,5	0,0	1,9	-1,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	336,0	-61,5	1,7	-4,4	-1,3	0,0	-3,5	0,0	1,9	-1,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	307,3	-60,7	1,7	-4,2	-1,7	0,0	-4,0	0,0	1,9	-2,1
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	309,0	-60,8	1,7	-4,4	-1,6	0,0	-4,2	0,0	1,9	-2,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	336,1	-61,5	1,7	-4,5	-1,3	0,0	-4,5	0,0	1,9	-2,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	302,6	-60,6	1,7	-1,3	-1,6	0,0	-5,4	0,0	1,9	-3,4
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	358,9	-62,1	1,2	-11,6	-1,3	0,0	-2,0	-6,0	1,9	-6,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	324,5	-61,2	1,7	-15,9	-0,7	2,6	-8,6	0,0	1,9	-6,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	314,5	-60,9	1,6	-20,3	-0,8	4,2	-11,2	0,0	1,9	-9,3
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	354,5	-62,0	1,4	-19,0	-0,6	0,0	-9,1	-6,0	1,9	-13,2
IO 3 Heideallee 17 SO 3.OG LrT 42,8 dB(A)																	
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	90,4	-50,1	2,1	0,0	-0,4	0,4	35,0	0,0	0,0	35,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	91,1	-50,2	2,1	0,0	-0,4	0,4	34,9	0,0	0,0	34,9
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	146,6	-54,3	1,9	-1,1	-0,7	0,9	34,6	0,0	0,0	34,6
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	55,8	-45,9	1,7	-0,1	-0,4	0,4	39,8	-5,2	0,0	34,6
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	102,5	-51,2	1,4	-0,6	-0,8	0,4	35,6	-5,2	0,0	30,4
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	113,2	-52,1	1,1	-0,2	-0,7	0,9	21,3	8,2	0,0	29,5
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	136,2	-53,7	1,4	-0,2	-0,8	1,0	18,8	9,8	0,0	28,6
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	131,8	-53,4	1,5	0,0	-0,5	0,7	28,2	0,0	0,0	28,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	108,9	-51,7	2,1	0,0	-0,7	1,5	27,6	0,0	0,0	27,6
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	152,2	-54,6	2,2	-1,4	-0,6	0,8	26,3	0,0	0,0	26,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	161,1	-55,1	1,9	-3,0	-0,8	0,8	25,2	0,0	0,0	25,2
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	154,1	-54,8	2,4	-3,6	-0,7	0,7	24,5	0,0	0,0	24,5
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	141,4	-54,0	1,4	-0,2	-0,8	1,3	18,6	3,8	0,0	22,4
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	89,0	-50,0	1,9	-0,1	-0,5	0,4	21,9	0,0	0,0	21,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	141,0	-54,0	1,4	-0,1	-0,8	1,3	18,6	3,2	0,0	21,8
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	92,3	-50,3	2,0	-0,1	-0,5	0,4	21,5	0,0	0,0	21,5
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	130,5	-53,3	1,1	0,0	-0,6	3,1	21,2	0,0	0,0	21,2

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ln	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	109,3	-51,8	2,1	0,0	-0,4	1,5	21,1	0,0	0,0	21,1
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	162,0	-55,2	2,0	-3,5	-0,8	0,8	20,7	0,0	0,0	20,7
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	129,5	-53,2	1,7	-1,8	-0,7	2,7	25,7	-5,2	0,0	20,4
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	160,8	-55,1	1,9	-4,6	-0,8	1,8	20,4	0,0	0,0	20,4
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	119,4	-52,5	1,7	-2,5	-0,7	2,9	25,3	-5,2	0,0	20,1
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	133,0	-53,5	1,8	0,0	-0,7	0,7	19,5	0,0	0,0	19,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	108,4	-51,7	2,1	0,0	-0,5	1,5	19,0	0,0	0,0	19,0
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	64,7	-47,2	1,9	0,0	-1,0	0,4	18,4	0,0	0,0	18,4
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	66,0	-47,4	1,8	0,0	-1,0	0,4	18,2	0,0	0,0	18,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	142,9	-54,1	2,1	0,0	-0,7	5,7	18,0	0,0	0,0	18,0
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	141,7	-54,0	2,2	0,0	-0,8	0,6	17,5	0,0	0,0	17,5
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	148,9	-54,4	1,2	-7,0	-0,5	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	162,1	-55,2	1,9	-4,8	-0,9	1,1	17,1	0,0	0,0	17,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	171,7	-55,7	2,4	-4,8	-1,0	0,5	16,7	0,0	0,0	16,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXY5Q5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	146,6	-54,3	1,9	-0,8	-1,0	0,8	15,6	0,0	0,0	15,6
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	172,7	-55,7	1,4	0,0	-1,0	1,2	17,7	-6,0	0,0	11,7
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	150,1	-54,5	1,6	0,0	-0,9	0,3	17,5	-6,0	0,0	11,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	134,7	-53,6	1,9	-0,7	-0,7	0,7	10,8	0,0	0,0	10,8
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	172,6	-55,7	2,1	-4,8	-0,7	0,8	10,2	0,0	0,0	10,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	171,0	-55,7	2,0	-4,8	-0,8	0,9	10,1	0,0	0,0	10,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	135,4	-53,6	1,9	-1,1	-0,7	0,7	9,1	0,0	0,0	9,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	137,2	-53,7	1,3	-4,7	-0,6	3,9	9,1	0,0	0,0	9,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	172,0	-55,7	2,2	-4,8	-1,8	0,7	8,8	0,0	0,0	8,8
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	165,8	-55,4	1,8	-2,3	-0,9	0,5	14,7	-6,0	0,0	8,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	143,6	-54,1	2,2	-1,3	-0,9	0,6	8,5	0,0	0,0	8,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	160,9	-55,1	1,9	-1,8	-0,6	0,9	8,1	0,0	0,0	8,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	136,1	-53,7	1,9	-1,6	-0,7	0,8	7,7	0,0	0,0	7,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	143,1	-54,1	2,2	-2,8	-0,9	0,7	7,0	0,0	0,0	7,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	172,1	-55,7	2,2	-4,8	-1,8	0,7	4,1	0,0	0,0	4,1
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	153,5	-54,7	2,1	-4,8	-0,9	0,7	3,5	0,0	0,0	3,5
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	160,3	-55,1	2,1	-4,8	-0,9	0,7	3,1	0,0	0,0	3,1
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	153,7	-54,7	2,1	-4,8	-0,5	0,8	2,9	0,0	0,0	2,9
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	140,7	-54,0	2,0	-9,8	-0,4	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	145,2	-54,2	2,2	-2,2	-1,0	0,7	1,9	0,0	0,0	1,9
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	186,7	-56,4	1,5	-9,7	-0,7	0,8	7,2	-6,0	0,0	1,2
IO 4 Heideallee 17 NO 3.OG LrT 43,0 dB(A)																	
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	49,4	-44,9	1,7	-0,1	-0,3	0,3	40,9	-5,2	0,0	35,7
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	84,8	-49,6	2,1	0,0	-0,4	0,1	35,3	0,0	0,0	35,3
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	85,5	-49,6	2,1	0,0	-0,4	0,1	35,1	0,0	0,0	35,1
Biolog. Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	142,8	-54,1	2,0	-1,1	-0,7	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	99,6	-51,0	1,4	-0,5	-0,8	0,2	35,8	-5,2	0,0	30,6
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	108,7	-51,7	1,3	-0,1	-0,6	0,7	21,7	8,2	0,0	29,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	133,0	-53,5	1,4	-0,2	-0,8	0,6	18,5	9,8	0,0	28,3
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	128,4	-53,2	1,5	0,0	-0,5	0,0	27,8	0,0	0,0	27,8
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	103,6	-51,3	2,2	0,0	-0,7	1,1	27,8	0,0	0,0	27,8
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	147,5	-54,4	2,2	-1,4	-0,6	0,0	25,8	0,0	0,0	25,8
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	149,6	-54,5	2,5	-3,6	-0,7	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	157,6	-54,9	1,9	-3,4	-0,8	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	86,6	-49,7	2,0	-0,1	-0,5	0,6	22,3	0,0	0,0	22,3
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	83,3	-49,4	1,9	0,0	-0,4	0,1	22,2	0,0	0,0	22,2
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	137,9	-53,8	1,4	-0,2	-0,8	0,8	18,3	3,8	0,0	22,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	137,6	-53,8	1,4	-0,2	-0,8	0,7	18,2	3,2	0,0	21,4
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	104,0	-51,3	2,2	0,0	-0,4	1,1	21,2	0,0	0,0	21,2
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	126,9	-53,1	1,1	0,0	-0,6	2,5	20,9	0,0	0,0	20,9
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	125,2	-52,9	1,7	-1,9	-0,7	2,2	25,4	-5,2	0,0	20,2
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	115,1	-52,2	1,8	-2,6	-0,6	2,4	25,1	-5,2	0,0	19,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	58,9	-46,4	1,9	0,0	-0,9	0,4	19,2	0,0	0,0	19,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	103,2	-51,3	2,2	0,0	-0,5	1,1	19,1	0,0	0,0	19,1
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	129,3	-53,2	1,8	0,0	-0,7	0,0	19,1	0,0	0,0	19,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	60,1	-46,6	1,8	0,0	-0,9	0,4	19,0	0,0	0,0	19,0
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	157,3	-54,9	2,0	-4,6	-0,8	0,0	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	158,4	-55,0	2,0	-4,8	-0,9	0,0	18,7	0,0	0,0	18,7

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023



Anlage 13.1
Seite 3

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	138,5	-53,8	2,2	0,0	-0,6	5,0	17,7	0,0	0,0	17,7
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	136,9	-53,7	2,2	0,0	-0,8	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	167,1	-55,5	2,5	-4,8	-1,0	0,0	16,5	0,0	0,0	16,5
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	158,5	-55,0	2,0	-4,8	-0,9	0,0	16,2	0,0	0,0	16,2
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	143,0	-54,1	1,9	-0,8	-0,9	0,0	15,0	0,0	0,0	15,0
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	147,1	-54,3	1,6	0,0	-0,9	0,0	17,4	-6,0	0,0	11,4
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	169,6	-55,6	1,4	0,0	-0,9	0,4	17,1	-6,0	0,0	11,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	131,0	-53,3	1,9	-0,7	-0,7	0,0	10,3	0,0	0,0	10,3
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	168,4	-55,5	2,2	-4,8	-0,7	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	167,1	-55,5	2,1	-4,8	-0,8	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	160,9	-55,1	1,8	-2,7	-0,8	0,6	14,9	-6,0	0,0	8,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	131,7	-53,4	1,9	-1,1	-0,7	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	167,4	-55,5	2,3	-4,8	-1,7	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	138,9	-53,8	2,3	-1,3	-0,9	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	132,6	-53,4	1,4	-4,8	-0,6	2,5	8,1	0,0	0,0	8,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	132,4	-53,4	1,9	-1,7	-0,7	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	157,4	-54,9	2,0	-2,3	-0,6	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	138,4	-53,8	2,2	-2,8	-0,9	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	136,6	-53,7	2,1	-8,9	-0,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	167,4	-55,5	2,3	-4,8	-1,7	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	144,0	-54,2	1,2	-21,6	-0,5	0,3	3,3	0,0	0,0	3,3
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	148,9	-54,4	2,2	-4,8	-0,8	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	155,8	-54,8	2,2	-4,8	-0,9	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	181,9	-56,2	1,5	-10,9	-0,7	3,2	8,7	-6,0	0,0	2,7
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	149,1	-54,5	2,2	-4,8	-0,5	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	140,4	-53,9	2,3	-2,2	-1,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
IO 5 Heideallee 16 3.OG LrT 44,1 dB(A)																	
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	90,6	-50,1	1,7	0,0	-0,4	0,7	34,9	0,0	1,9	36,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	91,1	-50,2	1,7	0,0	-0,4	0,7	34,8	0,0	1,9	36,7
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	59,6	-46,5	1,7	-0,1	-0,4	0,2	39,1	-5,2	1,9	35,8
Biolog. Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	154,2	-54,8	2,2	-0,9	-0,8	0,0	33,8	0,0	1,9	35,7
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	113,2	-52,1	1,4	-0,8	-0,9	0,3	34,4	-5,2	1,9	31,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	122,4	-52,7	1,5	-0,2	-0,7	0,7	20,8	8,2	1,9	30,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	145,9	-54,3	1,5	-0,2	-0,8	0,6	17,8	9,8	1,9	29,5
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	140,8	-54,0	1,6	0,0	-0,6	0,0	27,1	0,0	1,9	29,0
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	110,8	-51,9	2,0	0,0	-0,7	1,1	27,0	0,0	1,9	28,9
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	156,6	-54,9	2,2	-1,3	-0,6	0,0	25,4	0,0	1,9	27,3
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	159,1	-55,0	2,5	-3,5	-0,7	0,0	23,8	0,0	1,9	25,7
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	169,8	-55,6	2,3	-4,3	-0,9	0,0	22,8	0,0	1,9	24,8
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	88,2	-49,9	1,5	0,0	-0,5	0,6	21,7	0,0	1,9	23,6
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	91,5	-50,2	1,5	-0,1	-0,5	0,6	21,3	0,0	1,9	23,3
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	150,8	-54,6	1,5	-0,2	-0,9	0,8	17,5	3,8	1,9	23,2
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	150,6	-54,5	1,4	-0,2	-0,9	0,7	17,5	3,2	1,9	22,6
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	111,0	-51,9	2,0	0,0	-0,4	1,2	20,4	0,0	1,9	22,3
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	138,9	-53,8	1,3	0,0	-0,7	2,5	20,2	0,0	1,9	22,2
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	152,0	-54,6	1,2	-6,5	-0,5	2,3	19,9	0,0	1,9	21,8
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	135,4	-53,6	1,8	-2,2	-0,8	2,4	24,6	-5,2	1,9	21,3
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	125,3	-53,0	1,8	-3,0	-0,7	2,3	23,9	-5,2	1,9	20,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	141,2	-54,0	2,2	0,0	-0,7	0,0	18,7	0,0	1,9	20,6
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	169,3	-55,6	2,3	-4,5	-0,9	0,0	18,6	0,0	1,9	20,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	110,4	-51,9	2,0	0,0	-0,5	1,1	18,3	0,0	1,9	20,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	170,5	-55,6	2,3	-4,8	-0,9	0,0	18,3	0,0	1,9	20,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	63,7	-47,1	1,6	0,0	-1,0	0,0	17,9	0,0	1,9	19,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	64,5	-47,2	1,5	0,0	-1,0	0,0	17,7	0,0	1,9	19,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	148,4	-54,4	2,2	0,0	-0,7	5,0	17,1	0,0	1,9	19,1
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	145,4	-54,2	2,2	0,0	-0,8	0,0	16,7	0,0	1,9	18,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	176,3	-55,9	2,4	-4,8	-1,0	0,0	16,0	0,0	1,9	17,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	170,5	-55,6	2,3	-4,8	-0,9	0,0	15,9	0,0	1,9	17,8
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	154,7	-54,8	2,2	-0,8	-1,0	0,0	14,7	0,0	1,9	16,6
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	160,2	-55,1	1,6	-0,1	-0,9	0,0	16,6	-6,0	1,9	12,5
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	182,6	-56,2	1,4	0,0	-1,0	0,4	16,4	-6,0	1,9	12,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	142,9	-54,1	2,2	-0,6	-0,7	0,0	10,0	0,0	1,9	11,9

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023



Anlage 13.1
Seite 4

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	178,9	-56,0	2,3	-4,8	-0,7	0,0	9,3	0,0	1,9	11,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	178,1	-56,0	2,3	-4,8	-0,8	0,0	9,2	0,0	1,9	11,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	143,6	-54,1	2,2	-1,1	-0,7	0,0	8,3	0,0	1,9	10,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	176,5	-55,9	2,2	-4,8	-1,8	0,0	7,9	0,0	1,9	9,8
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	168,3	-55,5	1,7	-3,6	-0,7	0,8	13,8	-6,0	1,9	9,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	147,5	-54,4	2,2	-1,2	-0,9	0,0	7,7	0,0	1,9	9,7
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	142,1	-54,0	1,3	-4,8	-0,6	2,7	7,6	0,0	1,9	9,5
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	147,4	-54,4	2,2	-6,4	-0,5	1,4	7,4	0,0	1,9	9,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	144,3	-54,2	2,2	-1,4	-0,8	0,0	7,0	0,0	1,9	8,9
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	147,5	-54,4	2,2	-2,7	-0,9	0,0	6,3	0,0	1,9	8,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	169,7	-55,6	2,3	-3,8	-0,6	0,0	5,1	0,0	1,9	7,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	176,6	-55,9	2,2	-4,8	-1,8	0,0	3,2	0,0	1,9	5,2
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	190,2	-56,6	1,5	-8,2	-0,8	1,3	9,0	-6,0	1,9	4,9
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	158,2	-55,0	2,2	-4,8	-0,9	0,0	2,6	0,0	1,9	4,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	165,3	-55,4	2,2	-4,8	-0,9	0,0	2,2	0,0	1,9	4,1
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	158,5	-55,0	2,2	-4,8	-0,5	0,0	2,0	0,0	1,9	3,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	149,1	-54,5	2,2	-2,1	-1,0	0,0	1,2	0,0	1,9	3,1
IO 6 Straßburger Weg 10 2.OG LrT 44,0 dB(A)																	
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	83,1	-49,4	1,5	0,0	-0,4	1,1	35,8	0,0	1,9	37,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	83,5	-49,4	1,5	0,0	-0,4	1,1	35,8	0,0	1,9	37,7
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	158,8	-55,0	1,9	-2,3	-0,9	2,0	33,7	0,0	1,9	35,7
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	82,3	-49,3	1,2	-1,3	-0,5	1,5	35,8	-5,2	1,9	32,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	104,0	-51,3	1,7	0,0	-0,7	2,2	28,3	0,0	1,9	30,3
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	131,1	-53,3	1,4	-2,5	-1,2	1,4	32,1	-5,2	1,9	28,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	137,6	-53,8	1,4	-4,0	-0,8	3,2	18,2	8,2	1,9	28,3
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	151,5	-54,6	1,7	-2,6	-0,7	1,7	25,6	0,0	1,9	27,5
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	158,9	-55,0	1,4	-3,9	-1,1	3,2	15,7	9,8	1,9	27,4
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	150,7	-54,6	1,5	-3,7	-0,9	2,9	25,3	0,0	1,9	27,3
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	143,0	-54,1	0,9	0,0	-0,8	0,3	24,3	0,0	1,9	26,3
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	155,5	-54,8	2,0	-4,1	-0,7	0,7	23,5	0,0	1,9	25,4
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	176,5	-55,9	2,0	-5,1	-0,9	1,7	23,1	0,0	1,9	25,0
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	78,6	-48,9	1,4	-0,1	-0,4	1,0	23,0	0,0	1,9	25,0
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	81,2	-49,2	1,4	-0,1	-0,4	1,0	22,7	0,0	1,9	24,6
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	103,9	-51,3	1,7	-0,1	-0,4	1,8	21,3	0,0	1,9	23,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	104,1	-51,3	1,7	-0,1	-0,5	2,2	19,6	0,0	1,9	21,5
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	148,9	-54,4	1,9	0,0	-0,8	1,5	19,4	0,0	1,9	21,3
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	175,4	-55,9	2,0	-4,8	-0,8	1,6	19,3	0,0	1,9	21,2
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	176,5	-55,9	2,0	-5,0	-0,9	1,4	18,9	0,0	1,9	20,8
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	146,9	-54,3	1,1	-2,5	-0,6	4,2	18,9	0,0	1,9	20,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	160,8	-55,1	1,4	-5,2	-1,0	4,0	15,1	3,8	1,9	20,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	62,6	-46,9	1,5	0,0	-0,9	0,7	18,7	0,0	1,9	20,6
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	63,6	-47,1	1,5	0,0	-1,0	0,8	18,6	0,0	1,9	20,5
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	161,0	-55,1	1,4	-4,9	-1,0	3,9	15,1	3,2	1,9	20,2
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	139,5	-53,9	1,7	0,0	-0,8	1,3	17,9	0,0	1,9	19,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	170,5	-55,6	2,1	-4,0	-0,6	0,7	17,8	0,0	1,9	19,7
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	176,3	-55,9	2,0	-5,0	-0,9	1,6	16,7	0,0	1,9	18,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	149,9	-54,5	1,9	-0,1	-0,7	5,1	16,7	0,0	1,9	18,6
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	136,0	-53,7	1,4	-7,0	-0,4	4,4	21,8	-5,2	1,9	18,5
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	127,5	-53,1	1,4	-8,9	-0,3	4,9	20,5	-5,2	1,9	17,2
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	161,0	-55,1	2,0	-2,8	-1,3	2,3	14,0	0,0	1,9	15,9
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	147,0	-54,3	1,9	-10,3	-0,4	11,2	13,0	0,0	1,9	14,9
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	177,6	-56,0	1,9	-5,1	-0,7	1,7	10,4	0,0	1,9	12,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	150,4	-54,5	1,9	-1,1	-0,8	1,6	10,2	0,0	1,9	12,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	179,5	-56,1	2,0	-5,2	-0,8	1,7	10,2	0,0	1,9	12,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	170,2	-55,6	1,8	-4,4	-1,5	1,3	9,8	0,0	1,9	11,7
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	179,2	-56,1	1,3	-1,2	-1,3	0,2	14,8	-6,0	1,9	10,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	141,9	-54,0	1,7	-1,6	-0,9	1,4	8,5	0,0	1,9	10,4
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	156,9	-54,9	1,3	-1,9	-1,5	0,4	14,4	-6,0	1,9	10,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	151,1	-54,6	1,9	-1,9	-0,8	1,7	8,3	0,0	1,9	10,3
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	171,6	-55,7	1,5	-3,1	-1,7	1,9	14,0	-6,0	1,9	9,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	151,7	-54,6	1,9	-2,7	-0,9	1,8	6,6	0,0	1,9	8,5
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	139,6	-53,9	1,1	-7,9	-0,3	4,6	6,6	0,0	1,9	8,5

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)														
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	192,8	-56,7	1,3	-9,2	-0,8	6,1	12,5	-6,0	1,9	8,5
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	143,4	-54,1	1,7	-3,7	-0,9	1,4	6,5	0,0	1,9	8,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	170,1	-55,6	1,8	-4,0	-1,5	1,2	5,4	0,0	1,9	7,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	176,7	-55,9	2,0	-5,0	-0,7	1,6	4,8	0,0	1,9	6,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	153,9	-54,7	1,8	-5,0	-0,8	1,5	3,7	0,0	1,9	5,7
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	154,5	-54,8	1,8	-4,8	-0,5	1,5	3,2	0,0	1,9	5,2
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	161,2	-55,1	1,8	-5,3	-0,8	1,7	3,2	0,0	1,9	5,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	143,5	-54,1	1,7	-3,1	-1,0	1,5	1,4	0,0	1,9	3,4
IO 7 Straßburger Weg 9 2.OG LrT 44,1 dB(A)																	
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	72,1	-48,2	1,5	0,0	-0,4	0,6	36,6	0,0	1,9	38,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	72,7	-48,2	1,5	0,0	-0,4	0,6	36,6	0,0	1,9	38,5
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	148,0	-54,4	2,0	-2,5	-0,9	0,2	32,4	0,0	1,9	34,3
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	80,5	-49,1	1,4	-1,8	-0,5	1,1	35,3	-5,2	1,9	32,0
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	92,1	-50,3	1,7	0,0	-0,6	1,2	28,4	0,0	1,9	30,3
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	124,6	-52,9	1,6	-2,9	-1,1	0,8	31,9	-5,2	1,9	28,6
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	138,6	-53,8	1,8	-2,9	-0,7	1,6	26,0	0,0	1,9	27,9
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	129,5	-53,2	1,0	0,0	-0,7	0,1	25,1	0,0	1,9	27,0
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	142,8	-54,1	2,1	-4,3	-0,6	0,6	24,2	0,0	1,9	26,1
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	67,6	-47,6	1,4	-0,1	-0,4	0,5	24,0	0,0	1,9	25,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	130,0	-53,3	1,5	-5,0	-0,8	1,1	15,7	8,2	1,9	25,8
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	69,7	-47,9	1,4	-0,1	-0,4	0,5	23,7	0,0	1,9	25,6
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	150,3	-54,5	1,5	-5,0	-1,0	0,9	12,8	9,8	1,9	24,6
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	141,6	-54,0	1,5	-4,4	-0,7	0,1	22,5	0,0	1,9	24,4
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	165,9	-55,4	2,1	-5,2	-0,8	0,3	22,3	0,0	1,9	24,2
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	91,9	-50,3	1,6	-0,1	-0,3	1,1	21,6	0,0	1,9	23,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	92,3	-50,3	1,7	-0,1	-0,4	1,2	19,7	0,0	1,9	21,6
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	56,0	-46,0	1,5	0,0	-0,8	0,4	19,4	0,0	1,9	21,4
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	57,4	-46,2	1,5	0,0	-0,9	0,5	19,2	0,0	1,9	21,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	157,1	-54,9	2,1	-3,6	-0,7	0,5	18,8	0,0	1,9	20,7
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	164,7	-55,3	2,1	-4,8	-0,8	0,3	18,7	0,0	1,9	20,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	139,1	-53,9	2,0	0,0	-0,7	0,1	18,6	0,0	1,9	20,6
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	126,6	-53,0	1,7	0,0	-0,7	1,0	18,6	0,0	1,9	20,5
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	165,8	-55,4	2,1	-5,0	-0,8	0,3	18,4	0,0	1,9	20,3
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	138,9	-53,8	2,0	-0,1	-0,7	5,2	17,5	0,0	1,9	19,5
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	124,9	-52,9	1,6	-7,3	-0,3	3,9	21,9	-5,2	1,9	18,6
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	151,3	-54,6	1,4	-6,4	-0,9	1,7	12,2	3,8	1,9	18,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	165,6	-55,4	2,1	-5,0	-0,8	0,3	16,0	0,0	1,9	17,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	151,7	-54,6	1,4	-6,1	-0,9	1,7	12,3	3,2	1,9	17,5
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	137,5	-53,8	1,1	-4,8	-0,7	2,5	15,0	0,0	1,9	17,4
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	117,0	-52,4	1,6	-9,7	-0,2	4,9	20,7	-5,2	1,9	17,4
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	135,1	-53,6	1,8	-12,1	-0,4	11,7	12,4	0,0	1,9	14,3
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	150,5	-54,5	2,0	-3,3	-1,2	0,2	12,2	0,0	1,9	14,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	156,7	-54,9	1,8	-3,7	-1,5	1,0	10,8	0,0	1,9	12,8
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	165,1	-55,3	1,9	-5,3	-0,6	1,5	10,6	0,0	1,9	12,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	167,5	-55,5	1,9	-5,4	-0,7	1,6	10,4	0,0	1,9	12,3
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	165,0	-55,3	1,2	-0,9	-1,1	0,5	16,2	-6,0	1,9	12,1
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	142,8	-54,1	1,5	-1,7	-1,3	0,3	15,7	-6,0	1,9	11,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	140,6	-54,0	2,0	-1,2	-0,8	0,1	9,3	0,0	1,9	11,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	129,0	-53,2	1,8	-1,9	-0,9	1,2	9,0	0,0	1,9	10,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	141,3	-54,0	2,0	-2,2	-0,8	0,1	7,1	0,0	1,9	9,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	130,9	-53,3	1,8	-3,9	-0,8	1,3	7,1	0,0	1,9	9,0
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	127,6	-53,1	1,1	-7,8	-0,3	4,0	6,9	0,0	1,9	8,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	156,6	-54,9	1,8	-3,3	-1,5	0,9	6,6	0,0	1,9	8,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	141,8	-54,0	2,0	-3,0	-0,8	0,2	5,4	0,0	1,9	7,3
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	162,7	-55,2	1,6	-5,1	-0,9	0,0	11,4	-6,0	1,9	7,3
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	141,1	-54,0	1,8	-5,1	-0,7	1,4	4,3	0,0	1,9	6,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	166,2	-55,4	2,1	-5,1	-0,6	0,3	4,1	0,0	1,9	6,0
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	141,7	-54,0	1,8	-4,8	-0,4	1,4	3,9	0,0	1,9	5,8
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	148,3	-54,4	1,8	-5,5	-0,7	1,5	3,7	0,0	1,9	5,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	130,6	-53,3	1,8	-3,3	-0,9	1,3	2,0	0,0	1,9	3,9
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	182,9	-56,2	1,4	-12,9	-0,4	0,9	4,6	-6,0	1,9	0,5
IO 8 Straßburger Weg 4 2.OG LrT 43,3 dB(A)																	

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	96,2	-50,7	1,5	0,0	-0,4	1,3	34,6	0,0	1,9	36,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	97,4	-50,8	1,5	0,0	-0,5	1,3	34,5	0,0	1,9	36,5
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	120,0	-52,6	1,8	-5,5	-0,4	0,0	31,3	0,0	1,9	33,3
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	83,9	-49,5	1,0	-0,1	-0,5	2,4	31,3	0,0	1,9	33,2
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	94,5	-50,5	1,7	-1,4	-0,4	0,0	29,4	0,0	1,9	31,3
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	129,8	-53,3	1,5	0,0	-0,5	0,0	27,7	0,0	1,9	29,7
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	90,2	-50,1	1,5	0,0	-0,6	0,3	27,6	0,0	1,9	29,5
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	99,2	-50,9	2,0	-4,3	-0,5	0,0	26,7	0,0	1,9	28,6
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	140,3	-53,9	1,5	-2,3	-0,8	0,1	31,1	-5,2	1,9	27,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	141,1	-54,0	1,4	-3,6	-0,8	0,7	14,7	9,8	1,9	26,5
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	136,5	-53,7	1,4	-4,5	-0,7	0,6	15,4	8,2	1,9	25,5
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	93,6	-50,4	1,4	0,0	-0,5	1,2	21,7	0,0	1,9	23,6
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	104,2	-51,3	1,5	0,0	-0,7	0,1	26,6	-5,2	1,9	23,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	132,9	-53,5	1,9	-7,9	-0,5	0,0	21,3	0,0	1,9	23,3
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	96,3	-50,7	1,4	-0,1	-0,5	1,0	21,2	0,0	1,9	23,1
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	89,5	-50,0	1,5	0,0	-0,3	0,3	21,0	0,0	1,9	22,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	99,6	-51,0	2,0	-4,7	-0,8	0,0	20,9	0,0	1,9	22,8
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	129,9	-53,3	1,3	-6,0	-0,6	0,5	26,1	-5,2	1,9	22,8
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	106,9	-51,6	1,5	0,0	-0,7	0,0	25,6	-5,2	1,9	22,3
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	134,9	-53,6	1,4	-2,9	-0,7	0,6	15,7	3,8	1,9	21,4
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	124,6	-52,9	1,1	0,0	-0,6	0,5	19,0	0,0	1,9	21,0
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	89,7	-50,1	1,7	-1,5	-0,7	0,0	19,0	0,0	1,9	20,9
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	90,9	-50,2	1,5	0,0	-0,4	0,3	18,8	0,0	1,9	20,7
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	136,6	-53,7	1,4	-3,0	-0,7	0,6	15,5	3,2	1,9	20,6
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	131,0	-53,3	1,9	-6,6	-0,5	0,0	18,6	0,0	1,9	20,5
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	123,4	-52,8	1,9	-1,1	-0,8	0,0	18,4	0,0	1,9	20,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	131,4	-53,4	1,9	-7,5	-0,4	0,0	17,9	0,0	1,9	19,9
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	80,8	-49,1	0,6	0,0	-0,6	1,9	23,8	-6,0	1,9	19,7
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	93,5	-50,4	0,3	0,0	-0,6	2,0	23,0	-6,0	1,9	18,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	130,8	-53,3	1,9	-7,7	-0,5	0,0	15,2	0,0	1,9	17,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	98,7	-50,9	1,1	0,0	-0,5	1,8	14,5	0,0	1,9	16,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	98,4	-50,9	1,7	-3,3	-1,8	0,0	13,9	0,0	1,9	15,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	116,5	-52,3	1,5	0,0	-1,6	0,8	12,8	0,0	1,9	14,7
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	118,0	-52,4	1,5	-0,1	-1,6	0,8	12,6	0,0	1,9	14,5
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	114,4	-52,2	1,8	-5,8	-0,4	0,0	11,9	0,0	1,9	13,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	102,3	-51,2	1,8	-20,2	-0,3	16,2	11,3	0,0	1,9	13,2
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	124,6	-52,9	1,9	-6,4	-0,5	0,0	11,0	0,0	1,9	12,9
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	121,5	-52,7	1,8	-6,7	-0,4	0,0	10,5	0,0	1,9	12,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	98,0	-50,8	1,7	-2,4	-1,8	0,0	10,1	0,0	1,9	12,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	94,8	-50,5	1,7	-4,6	-0,3	1,3	9,5	0,0	1,9	11,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	123,7	-52,8	1,9	-3,4	-0,5	0,0	8,3	0,0	1,9	10,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	90,7	-50,1	1,7	-4,8	-0,5	0,0	8,3	0,0	1,9	10,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	123,8	-52,8	1,9	-3,9	-0,5	0,0	6,7	0,0	1,9	8,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	97,0	-50,7	1,7	-5,8	-0,5	0,0	5,7	0,0	1,9	7,6
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	97,9	-50,8	1,7	-5,0	-0,3	0,0	5,6	0,0	1,9	7,5
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	150,6	-54,5	1,3	-19,7	-0,4	12,8	11,3	-6,0	1,9	7,2
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	100,1	-51,0	1,7	-6,0	-0,5	0,0	5,2	0,0	1,9	7,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	123,9	-52,9	1,9	-5,1	-0,4	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	91,1	-50,2	1,7	-4,8	-0,5	1,2	3,9	0,0	1,9	5,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	133,9	-53,5	1,9	-7,5	-0,4	0,0	3,2	0,0	1,9	5,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	112,1	-52,0	1,8	-15,2	-0,3	1,3	0,7	0,0	1,9	2,6
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	142,8	-54,1	1,5	-18,9	-0,3	0,0	-0,8	-6,0	1,9	-4,9
IO 9 Weinbergweg 7 2.OG LrT 40,1 dB(A)																	
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	138,5	-53,8	1,5	0,0	-0,6	0,0	30,0	0,0	1,9	32,0
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	128,3	-53,2	1,8	-6,2	-0,4	0,0	30,0	0,0	1,9	32,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	139,4	-53,9	1,5	-0,1	-0,6	0,0	29,9	0,0	1,9	31,9
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	97,1	-50,7	1,0	-1,2	-0,7	2,5	28,8	0,0	1,9	30,7
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	103,4	-51,3	1,7	-1,6	-0,5	0,0	28,3	0,0	1,9	30,2
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	106,1	-51,5	2,0	-4,6	-0,3	0,0	26,0	0,0	1,9	27,9
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	124,6	-52,9	1,6	-0,1	-0,8	0,0	24,3	0,0	1,9	26,3
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	164,8	-55,3	1,5	-3,9	-1,1	0,3	28,0	-5,2	1,9	24,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	96,3	-50,7	2,0	-4,8	-0,7	0,0	21,2	0,0	1,9	23,1

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	150,9	-54,6	1,4	-6,1	-0,9	0,3	11,1	9,8	1,9	22,8
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	134,1	-53,5	1,9	-8,8	-0,4	0,0	20,4	0,0	1,9	22,3
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	152,5	-54,7	1,3	-6,6	-0,9	0,3	11,6	8,2	1,9	21,7
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	81,4	-49,2	0,5	-0,1	-0,6	1,7	24,2	-6,0	1,9	20,1
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	132,3	-53,4	1,9	-7,4	-0,4	0,0	17,8	0,0	1,9	19,7
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	166,9	-55,4	1,4	-6,7	-0,6	0,0	22,9	-5,2	1,9	19,6
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	130,1	-53,3	1,5	-1,6	-1,0	0,7	22,8	-5,2	1,9	19,5
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	132,2	-53,4	1,9	-8,2	-0,4	0,0	17,2	0,0	1,9	19,2
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	105,8	-51,5	1,7	-2,0	-0,9	0,0	16,9	0,0	1,9	18,8
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	136,9	-53,7	1,4	-0,1	-0,7	0,0	16,9	0,0	1,9	18,8
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	83,8	-49,5	0,7	-1,0	-0,8	2,4	22,8	-6,0	1,9	18,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	124,0	-52,9	1,6	-1,2	-0,5	0,0	16,6	0,0	1,9	18,5
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	140,1	-53,9	1,4	-0,4	-0,7	0,0	16,4	0,0	1,9	18,4
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	123,3	-52,8	1,5	-5,4	-0,8	1,4	20,9	-5,2	1,9	17,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	125,2	-52,9	1,6	-0,1	-0,6	0,0	15,6	0,0	1,9	17,5
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	131,6	-53,4	1,9	-8,6	-0,4	0,0	14,3	0,0	1,9	16,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	95,0	-50,5	1,7	-3,6	-1,7	0,0	14,0	0,0	1,9	15,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	145,5	-54,3	1,2	-8,2	-0,9	0,9	9,7	3,8	1,9	15,4
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	146,6	-54,3	1,2	-8,0	-0,9	0,5	9,4	3,2	1,9	14,6
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	110,0	-51,8	1,7	-6,5	-0,4	0,0	11,6	0,0	1,9	13,5
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	139,6	-53,9	1,1	-18,0	-0,4	11,6	11,4	0,0	1,9	13,4
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	137,6	-53,8	1,9	-7,8	-0,5	0,0	11,0	0,0	1,9	13,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	94,6	-50,5	1,7	-2,7	-1,8	0,0	10,1	0,0	1,9	12,1
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	117,8	-52,4	1,8	-7,5	-0,4	0,0	10,0	0,0	1,9	11,9
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	132,6	-53,4	1,9	-7,3	-0,5	0,0	9,5	0,0	1,9	11,5
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	163,3	-55,3	1,5	-0,1	-2,1	0,0	8,4	0,0	1,9	10,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	105,3	-51,4	1,7	-4,8	-0,5	0,0	6,9	0,0	1,9	8,9
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	108,7	-51,7	1,7	-5,3	-0,4	0,0	6,2	0,0	1,9	8,2
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	147,1	-54,3	0,8	-5,3	-1,1	0,0	12,0	-6,0	1,9	7,9
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	143,8	-54,1	1,5	-21,5	-0,4	0,1	5,5	0,0	1,9	7,5
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	105,2	-51,4	1,7	-5,2	-0,3	0,0	4,8	0,0	1,9	6,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	104,6	-51,4	1,7	-6,2	-0,5	0,0	4,6	0,0	1,9	6,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	103,3	-51,3	1,7	-6,5	-0,5	0,0	4,4	0,0	1,9	6,4
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	164,5	-55,3	1,6	-3,9	-2,4	0,0	4,3	0,0	1,9	6,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	137,1	-53,7	1,9	-8,0	-0,4	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	135,2	-53,6	1,9	-8,3	-0,3	0,0	2,4	0,0	1,9	4,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	136,9	-53,7	1,9	-7,9	-0,4	0,0	1,8	0,0	1,9	3,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	104,7	-51,4	1,7	-4,8	-0,5	0,0	1,5	0,0	1,9	3,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	136,7	-53,7	1,9	-8,0	-0,4	0,0	0,9	0,0	1,9	2,8
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	114,7	-52,2	1,1	-13,8	-0,2	0,0	-2,1	0,0	1,9	-0,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	123,8	-52,8	1,8	-22,0	-0,4	1,7	-6,7	0,0	1,9	-4,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	114,4	-52,2	1,7	-22,8	-0,4	0,0	-8,6	0,0	1,9	-6,6
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	148,7	-54,4	1,5	-21,6	-0,5	0,0	-3,9	-6,0	1,9	-8,0
IO 10 Weinbergweg 22 2.OG LrT 43,4 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	77,8	-48,8	2,4	-7,6	-0,2	2,4	36,1	0,0	0,0	36,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	57,8	-46,2	1,9	-0,1	-0,3	0,0	26,3	9,8	0,0	36,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	64,7	-47,2	1,9	-0,2	-0,3	0,0	26,4	8,2	0,0	34,6
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	88,8	-50,0	1,8	0,0	-0,4	2,1	33,6	0,0	0,0	33,6
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	60,3	-46,6	2,4	-6,0	-0,2	0,0	30,8	0,0	0,0	30,8
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	116,6	-52,3	1,8	-0,3	-0,8	0,5	35,3	-5,2	0,0	30,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	57,0	-46,1	1,9	-0,3	-0,3	0,1	26,2	3,8	0,0	30,0
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	57,0	-46,1	1,9	-0,2	-0,3	0,0	26,2	3,2	0,0	29,4
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	61,4	-46,7	2,4	-5,3	-0,2	1,9	29,2	0,0	0,0	29,2
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	84,6	-49,5	2,6	-5,9	-0,1	1,2	28,6	0,0	0,0	28,6
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	89,4	-50,0	2,4	-7,6	-0,2	3,6	28,2	0,0	0,0	28,2
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	60,1	-46,6	2,4	-6,8	-0,2	1,8	27,9	0,0	0,0	27,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	60,2	-46,6	2,4	-7,5	-0,2	2,2	25,1	0,0	0,0	25,1
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	41,2	-43,3	1,9	0,0	-0,3	0,0	30,2	-6,0	0,0	24,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	75,3	-48,5	2,5	-6,8	-0,2	1,0	23,3	0,0	0,0	23,3
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	62,7	-46,9	2,4	-2,5	-0,3	1,7	23,0	0,0	0,0	23,0
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	58,4	-46,3	2,4	-6,1	-0,2	4,1	22,3	0,0	0,0	22,3
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	150,1	-54,5	1,8	-4,4	-0,8	0,1	26,4	-5,2	0,0	21,2

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	70,0	-47,9	2,0	0,0	-0,5	0,0	24,6	-6,0	0,0	18,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	88,8	-50,0	2,4	-6,6	-0,3	1,4	18,1	0,0	0,0	18,1
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	78,8	-48,9	1,7	-1,5	-0,5	1,1	23,7	-6,0	0,0	17,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	75,9	-48,6	2,4	-7,8	-0,3	2,3	17,0	0,0	0,0	17,0
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	100,4	-51,0	2,4	-9,9	-0,3	4,7	15,4	0,0	0,0	15,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	60,2	-46,6	2,4	-3,2	-0,2	0,0	15,2	0,0	0,0	15,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	76,3	-48,6	2,4	-8,5	-0,6	2,1	15,0	0,0	0,0	15,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	152,3	-54,6	2,4	-17,7	-0,3	1,7	14,4	0,0	0,0	14,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	152,7	-54,7	2,4	-17,8	-0,3	1,7	14,3	0,0	0,0	14,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	76,6	-48,7	2,4	-8,5	-0,6	2,1	10,2	0,0	0,0	10,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	87,1	-49,8	2,4	-7,2	-0,2	1,6	9,9	0,0	0,0	9,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	86,3	-49,7	2,4	-7,2	-0,2	1,6	8,8	0,0	0,0	8,8
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	79,9	-49,0	2,4	-9,6	-0,3	4,1	8,5	0,0	0,0	8,5
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	95,4	-50,6	2,4	-9,0	-0,2	3,6	8,2	0,0	0,0	8,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	85,7	-49,7	2,4	-7,2	-0,2	1,6	8,0	0,0	0,0	8,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	98,1	-50,8	2,4	-9,3	-0,2	3,8	7,8	0,0	0,0	7,8
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	86,4	-49,7	2,4	-10,2	-0,3	4,4	7,6	0,0	0,0	7,6
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	85,6	-49,6	2,4	-8,3	-0,2	3,2	7,5	0,0	0,0	7,5
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	100,3	-51,0	1,4	-21,3	-0,4	0,7	7,3	0,0	0,0	7,3
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	132,4	-53,4	2,4	-21,5	-0,6	1,6	5,0	0,0	0,0	5,0
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	91,4	-50,2	1,5	-17,1	-0,2	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	109,2	-51,8	1,9	-17,1	-0,2	0,3	9,6	-5,2	0,0	4,3
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	100,9	-51,1	1,9	-18,7	-0,2	0,5	9,4	-5,2	0,0	4,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	96,7	-50,7	2,4	-9,2	-0,2	3,8	2,5	0,0	0,0	2,5
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	94,5	-50,5	1,9	-15,9	-0,2	1,7	8,0	-6,0	0,0	2,0
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	157,2	-54,9	2,3	-17,4	-0,3	1,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	154,9	-54,8	2,3	-17,7	-0,3	1,0	0,5	0,0	0,0	0,5
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	132,7	-53,4	2,4	-21,9	-0,3	2,1	-1,5	0,0	0,0	-1,5
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	89,6	-50,0	2,4	-23,7	-0,3	4,2	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	132,2	-53,4	2,4	-20,4	-0,4	1,5	-2,7	0,0	0,0	-2,7
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	174,4	-55,8	2,4	-15,6	-0,6	0,7	-4,6	0,0	0,0	-4,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	85,7	-49,7	2,4	-23,7	-0,3	1,6	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	174,9	-55,8	2,4	-15,9	-0,6	0,7	-5,0	0,0	0,0	-5,0
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	97,8	-50,8	1,5	-22,0	-0,3	1,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
IO 11 Kurt-Mothes-Straße 3 2.OG LrT 41,0 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	114,9	-52,2	2,0	-2,1	-0,7	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	95,4	-50,6	0,8	-0,2	-0,6	1,2	21,6	9,8	0,0	31,4
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	113,9	-52,1	0,7	0,0	-0,5	2,5	30,6	0,0	0,0	30,6
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	104,5	-51,4	0,9	-0,2	-0,7	1,1	22,0	8,2	0,0	30,2
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	98,8	-50,9	2,1	-2,0	-0,8	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	182,0	-56,2	2,0	0,0	-0,7	0,0	28,0	0,0	0,0	28,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	182,9	-56,2	2,0	0,0	-0,7	0,0	28,0	0,0	0,0	28,0
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	128,5	-53,2	1,3	-0,9	-1,0	0,1	32,9	-5,2	0,0	27,6
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	100,9	-51,1	2,1	-0,3	-0,6	0,0	27,3	0,0	0,0	27,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	100,1	-51,0	2,1	-2,2	-0,9	0,0	25,2	0,0	0,0	25,2
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	97,0	-50,7	0,9	-0,4	-0,6	1,3	21,3	3,8	0,0	25,1
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	96,3	-50,7	0,9	-0,4	-0,6	1,3	21,3	3,2	0,0	24,6
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	169,8	-55,6	1,5	0,0	-1,0	0,6	29,7	-5,2	0,0	24,4
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	132,7	-53,4	2,4	-4,8	-0,3	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	137,6	-53,8	2,2	-4,8	-0,5	0,0	23,1	0,0	0,0	23,1
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	100,7	-51,1	2,1	-2,8	-0,9	0,0	22,2	0,0	0,0	22,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	118,1	-52,4	1,9	-1,0	-0,8	0,0	18,9	0,0	0,0	18,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	131,8	-53,4	2,5	-5,3	-0,5	0,0	18,5	0,0	0,0	18,5
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	110,7	-51,9	2,0	-0,3	-0,7	0,0	18,2	0,0	0,0	18,2
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	81,0	-49,2	0,8	-0,1	-0,5	1,0	23,9	-6,0	0,0	17,9
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	94,3	-50,5	0,8	-1,2	-0,9	2,9	22,1	-6,0	0,0	16,1
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	167,1	-55,4	2,1	-6,9	-0,8	0,0	15,4	0,0	0,0	15,4
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	140,6	-54,0	1,6	-3,4	-0,8	0,6	20,5	-5,2	0,0	15,3
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	186,1	-56,4	1,9	-0,5	-0,9	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	187,3	-56,4	1,9	-0,5	-1,0	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	109,4	-51,8	2,3	-4,9	-0,5	0,0	13,5	0,0	0,0	13,5
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	116,8	-52,3	2,3	-4,7	-0,5	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	98,0	-50,8	2,1	-0,6	-0,5	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	145,3	-54,2	2,1	-5,2	-0,8	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	142,8	-54,1	1,6	-2,7	-0,8	1,3	17,1	-6,0	0,0	11,1
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	135,7	-53,6	1,6	-9,5	-0,6	0,1	15,1	-5,2	0,0	9,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	133,1	-53,5	2,3	-6,2	-1,1	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	167,6	-55,5	2,0	-6,5	-0,4	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	118,9	-52,5	1,1	-10,2	-0,3	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	166,6	-55,4	2,0	-5,6	-0,6	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	116,8	-52,3	1,9	-4,3	-0,6	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	196,5	-56,9	2,0	-0,1	-2,5	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	197,7	-56,9	2,0	-0,1	-2,5	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	116,4	-52,3	1,9	-4,3	-0,6	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	115,9	-52,3	1,9	-4,4	-0,6	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	133,5	-53,5	2,3	-6,2	-1,1	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	139,7	-53,9	2,1	-5,4	-0,5	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	143,6	-54,1	2,1	-5,5	-0,6	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	130,8	-53,3	2,2	-6,1	-0,6	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	133,9	-53,5	2,2	-5,3	-0,4	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	134,7	-53,6	2,2	-6,0	-0,6	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	149,0	-54,5	1,2	-22,6	-0,6	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	142,7	-54,1	2,2	-5,5	-0,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	150,2	-54,5	1,7	-19,5	-0,3	0,0	-1,6	-6,0	0,0	-7,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	131,9	-53,4	2,1	-22,9	-0,4	2,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	138,6	-53,8	1,2	-19,4	-0,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	123,5	-52,8	2,0	-23,2	-0,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
IO 12 Weinberg 1 EG LrT 37,2 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	188,1	-56,5	1,8	-1,0	-0,9	0,7	32,2	0,0	0,0	32,2
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	244,9	-58,8	1,5	0,0	-1,0	1,0	25,8	0,0	0,0	25,8
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	174,5	-55,8	2,0	-1,1	-1,2	0,6	25,8	0,0	0,0	25,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	245,9	-58,8	1,5	0,0	-1,0	1,0	25,7	0,0	0,0	25,7
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	181,7	-56,2	1,2	-1,6	-1,0	2,8	25,2	0,0	0,0	25,2
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	169,0	-55,5	1,6	-2,7	-1,3	2,1	15,1	9,8	0,0	25,0
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	178,0	-56,0	1,7	-1,9	-1,2	1,8	16,6	8,2	0,0	24,8
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	227,2	-58,1	2,5	-0,1	-1,3	1,1	28,4	-5,2	0,0	23,1
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	176,6	-55,9	2,0	-0,2	-0,9	0,5	22,6	0,0	0,0	22,6
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	186,8	-56,4	2,2	-3,0	-1,8	0,3	27,8	-5,2	0,0	22,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	176,1	-55,9	2,1	-1,3	-1,3	0,6	21,5	0,0	0,0	21,5
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	208,5	-57,4	2,2	-4,8	-0,4	0,1	20,2	0,0	0,0	20,2
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	213,1	-57,6	1,8	-4,8	-0,7	0,7	19,4	0,0	0,0	19,4
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	171,3	-55,7	1,8	-2,3	-1,2	2,0	15,4	3,8	0,0	19,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	233,9	-58,4	1,8	0,0	-1,5	0,5	19,0	0,0	0,0	19,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	176,7	-55,9	2,1	-1,7	-1,2	0,8	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	170,5	-55,6	1,7	-2,3	-1,2	2,0	15,4	3,2	0,0	18,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC L1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	187,6	-56,5	1,9	-0,4	-1,1	0,8	15,9	0,0	0,0	15,9
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	208,7	-57,4	2,7	-0,7	-1,3	0,2	19,9	-5,2	0,0	14,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	210,3	-57,4	2,4	-5,0	-1,1	0,3	14,4	0,0	0,0	14,4
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXY5Q5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	183,6	-56,3	1,9	-0,1	-1,1	0,7	14,1	0,0	0,0	14,1
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	234,6	-58,4	1,6	-0,1	-0,8	0,6	12,5	0,0	0,0	12,5
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	205,7	-57,3	2,7	-5,4	-1,1	1,4	17,4	-5,2	0,0	12,2
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	249,9	-58,9	1,6	-0,5	-1,3	1,1	12,1	0,0	0,0	12,1
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	249,4	-58,9	1,6	-0,5	-1,3	1,1	12,0	0,0	0,0	12,0
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	187,1	-56,4	1,7	-4,8	-0,9	0,7	11,3	0,0	0,0	11,3
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	158,0	-55,0	1,7	-2,7	-1,3	1,8	16,5	-6,0	0,0	10,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	233,3	-58,4	1,7	0,0	-1,0	0,5	10,4	0,0	0,0	10,4
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	165,3	-55,4	1,7	-4,5	-1,0	4,1	16,0	-6,0	0,0	10,0
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	219,0	-57,8	2,0	-4,8	-1,2	1,9	9,7	0,0	0,0	9,7
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC L2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	187,6	-56,5	2,0	-4,8	-0,9	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	173,6	-55,8	2,0	-0,5	-0,8	0,6	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	195,4	-56,8	2,0	-4,8	-0,8	0,0	8,1	0,0	0,0	8,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	211,6	-57,5	2,2	-5,2	-2,0	0,7	6,4	0,0	0,0	6,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	186,8	-56,4	1,9	-3,3	-1,1	0,8	5,0	0,0	0,0	5,0
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	222,4	-57,9	2,9	-5,4	-1,6	0,6	10,3	-6,0	0,0	4,3

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)														
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	253,1	-59,1	2,1	-0,2	-3,1	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	254,6	-59,1	2,1	-0,2	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	186,5	-56,4	1,9	-3,5	-1,0	0,8	3,8	0,0	0,0	3,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	186,2	-56,4	1,9	-3,5	-1,0	0,8	2,9	0,0	0,0	2,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	212,0	-57,5	2,2	-5,2	-1,9	0,7	1,7	0,0	0,0	1,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	213,5	-57,6	1,9	-4,9	-0,8	0,5	1,1	0,0	0,0	1,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	217,6	-57,7	2,0	-4,9	-1,0	0,7	1,1	0,0	0,0	1,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	195,9	-56,8	2,0	-22,8	-0,6	13,9	0,6	0,0	0,0	0,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	207,7	-57,3	2,0	-5,1	-1,1	0,7	0,2	0,0	0,0	0,2
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	210,4	-57,5	2,0	-5,1	-1,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,1
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	223,6	-58,0	2,3	-22,4	-0,8	0,3	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	209,6	-57,4	1,7	-4,8	-0,7	0,5	-0,8	0,0	0,0	-0,8
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	210,6	-57,5	2,3	-16,5	-0,4	7,9	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	217,0	-57,7	2,0	-4,9	-1,0	0,6	-4,5	0,0	0,0	-4,5
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	205,3	-57,2	2,0	-22,1	-0,6	3,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	227,6	-58,1	3,0	-19,8	-0,5	0,1	-4,3	-6,0	0,0	-10,3
IO 13 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd 2.OG LrT 37,2 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	213,5	-57,6	1,6	-0,4	-0,9	0,8	31,5	0,0	0,0	31,5
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	232,3	-58,3	1,6	0,0	-0,9	1,9	27,3	0,0	0,0	27,3
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	233,6	-58,4	1,6	0,0	-0,9	1,9	27,3	0,0	0,0	27,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	210,2	-57,4	1,6	-1,0	-1,3	1,8	25,0	0,0	0,0	25,0
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	194,8	-56,8	0,5	-1,4	-1,3	3,2	15,1	9,8	0,0	24,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	196,2	-56,8	0,5	-1,2	-1,3	3,0	16,4	8,2	0,0	24,6
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	181,6	-56,2	1,1	-1,8	-1,6	1,7	29,8	-5,2	0,0	24,5
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	197,7	-56,9	0,4	-0,3	-0,9	1,9	24,3	0,0	0,0	24,3
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	205,4	-57,2	1,3	-1,5	-1,6	2,3	27,5	-5,2	0,0	22,2
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	211,8	-57,5	1,6	-0,2	-1,0	1,8	21,9	0,0	0,0	21,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	212,1	-57,5	1,7	-1,0	-1,4	1,8	20,9	0,0	0,0	20,9
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	235,8	-58,4	2,1	-4,3	-0,7	1,2	20,3	0,0	0,0	20,3
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	232,8	-58,3	1,8	0,0	-1,4	1,4	19,9	0,0	0,0	19,9
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	238,6	-58,5	1,7	-4,4	-0,9	1,8	19,7	0,0	0,0	19,7
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	212,7	-57,5	1,6	-0,7	-1,2	1,8	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	199,1	-57,0	0,5	-1,3	-1,4	3,1	14,7	3,8	0,0	18,5
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	198,5	-56,9	0,4	-1,4	-1,4	3,1	14,7	3,2	0,0	17,9
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	204,3	-57,2	1,6	-0,1	-1,0	1,9	16,3	0,0	0,0	16,3
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	219,2	-57,8	1,5	-1,2	-1,5	1,0	19,0	-5,2	0,0	13,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	246,9	-58,8	2,1	-4,8	-1,2	1,2	13,7	0,0	0,0	13,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	233,5	-58,4	1,8	-0,1	-0,8	1,5	13,7	0,0	0,0	13,7
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	235,8	-58,4	1,6	-0,4	-1,1	1,9	13,6	0,0	0,0	13,6
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	237,1	-58,5	1,6	-0,4	-1,1	1,9	13,5	0,0	0,0	13,5
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	215,9	-57,7	1,5	-1,2	-1,5	1,1	18,7	-5,2	0,0	13,5
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	202,2	-57,1	0,6	-0,5	-1,1	0,3	13,3	0,0	0,0	13,3
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	209,3	-57,4	1,6	0,0	-1,1	0,7	12,8	0,0	0,0	12,8
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	237,8	-58,5	1,8	-0,2	-1,3	0,8	12,1	0,0	0,0	12,1
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	232,0	-58,3	1,8	0,0	-1,0	1,5	11,5	0,0	0,0	11,5
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	203,2	-57,1	-0,1	-1,8	-1,4	4,7	16,1	-6,0	0,0	10,1
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	193,9	-56,7	0,5	-3,3	-1,6	4,7	14,6	-6,0	0,0	8,6
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	227,7	-58,1	1,6	-4,7	-1,0	1,9	8,2	0,0	0,0	8,2
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	235,1	-58,4	1,7	-4,8	-0,9	1,9	7,9	0,0	0,0	7,9
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	226,9	-58,1	1,7	-14,0	-0,5	13,8	7,8	0,0	0,0	7,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	209,1	-57,4	1,6	-0,5	-0,9	1,8	7,5	0,0	0,0	7,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	204,6	-57,2	1,6	-2,1	-1,1	2,0	6,3	0,0	0,0	6,3
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	225,8	-58,1	1,6	-0,1	-2,7	1,1	6,2	0,0	0,0	6,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	227,7	-58,1	1,7	-0,1	-2,7	1,1	6,1	0,0	0,0	6,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	248,0	-58,9	1,7	-4,8	-2,3	1,9	5,8	0,0	0,0	5,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	204,8	-57,2	1,6	-2,3	-1,1	2,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	228,1	-58,2	1,0	-0,8	-1,1	0,4	4,4	0,0	0,0	4,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	204,9	-57,2	1,6	-2,3	-1,1	2,1	4,1	0,0	0,0	4,1
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	245,6	-58,8	0,9	-18,2	-0,6	0,5	1,8	0,0	0,0	1,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	237,7	-58,5	1,8	-4,0	-1,3	1,7	1,7	0,0	0,0	1,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	233,9	-58,4	1,7	-4,8	-0,9	1,9	1,6	0,0	0,0	1,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	248,5	-58,9	1,7	-4,8	-2,3	1,9	1,1	0,0	0,0	1,1

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	LS	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	237,1	-58,5	1,7	-4,8	-1,2	1,9	0,1	0,0	0,0	0,1
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	238,5	-58,5	1,7	-4,8	-1,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Biologicum Dach Nord Verfüßiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	236,5	-58,5	1,7	-4,8	-0,7	1,9	-0,3	0,0	0,0	-0,3
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	264,7	-59,4	1,2	-17,3	-0,6	8,0	3,7	-6,0	0,0	-2,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	238,0	-58,5	1,8	-4,7	-1,0	1,9	-4,2	0,0	0,0	-4,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	217,2	-57,7	1,6	-20,1	-0,6	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	257,6	-59,2	1,5	-18,9	-0,5	0,6	-5,5	-6,0	0,0	-11,5
IO 14 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord 2.OG LrT 36,7 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	200,0	-57,0	1,6	-0,5	-0,9	0,0	31,3	0,0	0,0	31,3
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	208,2	-57,4	1,6	0,0	-0,8	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	209,5	-57,4	1,6	0,0	-0,8	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	162,2	-55,2	1,2	-1,6	-1,4	0,7	30,2	-5,2	0,0	24,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	181,9	-56,2	0,5	-1,1	-1,3	1,8	14,8	9,8	0,0	24,6
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	180,7	-56,1	0,6	-0,9	-1,2	1,7	16,2	8,2	0,0	24,4
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	199,7	-57,0	1,6	-1,1	-1,3	0,0	23,5	0,0	0,0	23,5
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	182,8	-56,2	0,6	-0,2	-0,8	0,0	23,4	0,0	0,0	23,4
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	180,3	-56,1	1,3	-1,5	-1,5	1,4	27,9	-5,2	0,0	22,7
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	201,1	-57,1	1,6	-0,2	-1,0	0,0	20,6	0,0	0,0	20,6
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	221,4	-57,9	2,1	-4,5	-0,6	0,0	19,6	0,0	0,0	19,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	201,6	-57,1	1,7	-1,0	-1,3	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	211,4	-57,5	1,8	0,0	-1,3	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	223,7	-58,0	1,8	-4,1	-0,9	0,0	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	186,6	-56,4	0,5	-1,0	-1,3	1,7	14,4	3,8	0,0	18,2
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	185,8	-56,4	0,5	-1,1	-1,3	1,7	14,4	3,2	0,0	17,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	202,2	-57,1	1,6	-0,7	-1,2	0,0	17,4	0,0	0,0	17,4
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	189,1	-56,5	1,6	0,0	-0,9	0,0	15,3	0,0	0,0	15,3
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	202,2	-57,1	1,5	-1,0	-1,4	1,0	20,0	-5,2	0,0	14,8
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	186,8	-56,4	0,8	-0,4	-1,0	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	196,7	-56,9	1,5	-1,1	-1,4	0,0	18,6	-5,2	0,0	13,4
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	212,1	-57,5	1,8	-0,1	-0,7	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	234,4	-58,4	2,1	-4,8	-1,2	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	211,2	-57,5	1,6	-0,4	-1,0	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	212,9	-57,6	1,6	-0,3	-1,0	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	196,2	-56,8	1,6	-0,1	-1,1	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	221,2	-57,9	1,8	-0,1	-1,2	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	210,6	-57,5	1,8	0,0	-0,9	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	202,4	-57,1	1,7	-19,5	-0,5	19,6	9,2	0,0	0,0	9,2
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	195,6	-56,8	-0,1	-1,8	-1,4	3,2	15,0	-6,0	0,0	9,0
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	182,8	-56,2	0,5	-3,3	-1,5	3,5	14,0	-6,0	0,0	8,0
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	211,7	-57,5	1,1	-0,5	-1,0	2,5	7,5	0,0	0,0	7,5
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	198,7	-57,0	1,6	-0,1	-2,4	0,6	7,1	0,0	0,0	7,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	200,6	-57,0	1,6	-0,1	-2,5	0,6	6,9	0,0	0,0	6,9
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	217,2	-57,7	1,7	-4,7	-1,0	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	224,1	-58,0	1,7	-4,8	-0,9	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	198,7	-57,0	1,6	-0,5	-0,9	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	211,6	-57,5	1,7	-10,6	-0,6	7,8	5,9	0,0	0,0	5,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	189,7	-56,6	1,6	-2,3	-1,1	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	235,5	-58,4	1,7	-4,8	-2,2	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	190,0	-56,6	1,6	-2,5	-1,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	229,3	-58,2	1,0	-17,5	-0,5	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	190,3	-56,6	1,6	-2,6	-1,0	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	221,4	-57,9	1,8	-3,5	-1,4	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	217,9	-57,8	1,8	-3,9	-1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	222,5	-57,9	1,7	-4,8	-1,2	1,7	0,5	0,0	0,0	0,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	235,9	-58,4	1,7	-4,8	-2,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	225,0	-58,0	1,7	-4,8	-1,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Biologicum Dach Nord Verfüßiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	222,0	-57,9	1,7	-4,8	-0,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	221,9	-57,9	1,8	-4,1	-1,2	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	242,8	-58,7	1,5	-18,0	-0,4	0,0	-4,6	-6,0	0,0	-10,6
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	252,8	-59,0	1,2	-19,3	-0,6	0,0	-5,9	-6,0	0,0	-11,9
IO 15 Gästehaus MLU Planung 1.OG LrT 41,9 dB(A)																	
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrT	78,0	78,0		0	0	0	43,1	-43,7	1,4	-1,1	-0,4	2,4	36,6	0,0	0,0	36,6

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023



Anlage 13.1
Seite 12

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	100,5	-51,0	1,7	-0,3	-0,5	0,2	33,0	0,0	0,0	33,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrT	83,0	83,0		0	0	0	101,0	-51,1	1,7	-0,3	-0,5	0,2	33,0	0,0	0,0	33,0
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrT	80,4	80,4		0	0	0	48,8	-44,8	2,1	-7,2	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	30,6
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	47,3	-44,5	1,9	-7,7	-0,1	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	23,0	-38,2	1,0	0,0	-0,2	0,7	35,2	-6,0	0,0	29,1
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrT	76,5	76,5		0	0	0	81,2	-49,2	2,0	-0,6	-0,6	0,7	28,8	0,0	0,0	28,8
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	26,6	-39,5	1,1	0,0	-0,2	1,2	33,6	-6,0	0,0	27,6
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrT	88,0	88,0		0	0	0	69,5	-47,8	2,1	-15,4	-0,2	0,0	26,7	0,0	0,0	26,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	75,2	75,2		0	0	0	37,4	-42,5	2,2	-8,3	-0,1	0,0	26,6	0,0	0,0	26,6
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrT	71,0	50,5	111	0	0	0	92,0	-50,3	1,6	-13,9	-0,4	6,1	14,1	9,8	0,0	23,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrT	72,2	50,5	148	0	0	0	95,0	-50,6	1,6	-12,8	-0,4	4,8	14,8	8,2	0,0	23,0
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	80,9	-49,1	2,0	-2,9	-0,4	1,4	20,4	0,0	0,0	20,4
Biologicum Parkplatz 1	LrT	77,0	53,3	234	0	0	0	68,0	-47,6	1,6	-11,9	-0,3	6,2	25,0	-5,2	0,0	19,8
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrT	70,0	70,0		0	0	0	100,4	-51,0	1,4	-0,4	-0,6	0,2	19,6	0,0	0,0	19,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrT	67,6	67,6		0	0	0	81,6	-49,2	2,0	-1,4	-0,5	0,9	19,4	0,0	0,0	19,4
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrT	70,9	50,5	109	0	0	0	86,5	-49,7	1,6	-13,5	-0,4	6,0	14,8	3,8	0,0	18,6
Biologicum Parkplatz 2	LrT	76,5	54,3	163	0	0	0	76,6	-48,7	1,6	-10,4	-0,3	5,0	23,8	-5,2	0,0	18,6
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrT	70,1	70,1		0	0	0	103,7	-51,3	1,5	-1,3	-0,7	0,1	18,3	0,0	0,0	18,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrT	81,3	81,3		0	0	0	73,9	-48,4	2,1	-16,8	-0,3	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrT	69,6	69,6		0	0	0	53,2	-45,5	2,0	-7,9	-0,2	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrT	70,9	50,5	108	0	0	0	87,6	-49,8	1,6	-13,6	-0,4	6,1	14,7	3,2	0,0	17,9
Biologicum Parkplatz 3	LrT	84,2	54,7	895	0	0	0	118,9	-52,5	1,5	-10,6	-0,3	0,7	23,1	-5,2	0,0	17,9
Biologicum Parkplatz 4	LrT	86,5	57,6	768	0	0	0	109,3	-51,8	1,6	-15,4	-0,2	2,3	23,1	-5,2	0,0	17,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrT	68,2	68,2		0	0	0	36,3	-42,2	1,9	-10,0	-0,3	0,0	17,6	0,0	0,0	17,6
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrT	80,0	80,0		0	0	0	85,0	-49,6	1,7	-23,3	-0,3	8,5	17,0	0,0	0,0	17,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrT	77,3	77,3		0	0	0	72,1	-48,1	2,2	-15,1	-0,2	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrT	77,2	77,2		0	0	0	72,3	-48,2	2,1	-16,0	-0,2	0,0	14,9	0,0	0,0	14,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrT	63,5	63,5		0	0	0	35,9	-42,1	1,9	-9,2	-0,3	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrT	71,8	55,5	43	0	0	0	86,7	-49,8	1,4	-10,4	-0,4	5,6	18,3	-6,0	0,0	12,3
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrT	63,0	63,0		0	0	0	59,3	-46,4	1,4	-18,3	-0,1	12,5	12,0	0,0	0,0	12,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrT	74,9	74,9		0	0	0	71,4	-48,1	2,1	-16,9	-0,3	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrT	71,0	71,0		0	0	0	81,4	-49,2	1,3	-21,4	-0,3	9,3	10,8	0,0	0,0	10,8
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	50,5	-45,1	2,0	-14,6	-0,1	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrT	62,0	62,0		0	0	0	51,8	-45,3	1,9	-9,3	-0,1	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrT	68,5	68,5		0	0	0	58,1	-46,3	2,1	-15,6	-0,2	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrT	71,2	71,2		0	0	0	80,0	-49,1	2,2	-16,7	-0,3	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrT	62,0	62,0		0	0	0	54,1	-45,7	1,9	-11,1	-0,1	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	127,5	-53,1	1,8	-4,8	-1,7	0,2	6,8	0,0	0,0	6,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrT	64,3	64,3		0	0	0	128,1	-53,1	1,9	-4,8	-1,7	0,2	6,8	0,0	0,0	6,8
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrT	60,0	60,0		0	0	0	48,0	-44,6	2,0	-11,6	-0,1	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	56,9	-46,1	2,1	-23,4	-0,2	8,2	5,6	0,0	0,0	5,6
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrT	69,0	69,0		0	0	0	73,4	-48,3	2,2	-17,1	-0,3	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrT	61,0	61,0		0	0	0	47,5	-44,5	2,0	-13,9	-0,2	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrT	61,0	61,0		0	0	0	44,9	-44,0	2,0	-14,5	-0,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrT	56,5	56,5		0	0	0	50,8	-45,1	1,9	-9,4	-0,1	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrT	65,0	65,0		0	0	0	65,4	-47,3	2,1	-23,1	-0,2	5,5	1,9	0,0	0,0	1,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrT	63,2	63,2		0	0	0	79,2	-49,0	2,1	-15,8	-0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrT	62,8	62,8		0	0	0	75,0	-48,5	2,1	-16,2	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrT	62,0	62,0		0	0	0	78,9	-48,9	2,1	-15,6	-0,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrT	61,1	61,1		0	0	0	78,6	-48,9	2,1	-15,6	-0,2	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrT	71,0	60,0	12	0	0	0	87,8	-49,9	1,6	-22,3	-0,4	0,0	0,1	-6,0	0,0	-5,9

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Tagzeitraum

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- ber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023



Anlage 13.1
Seite 14

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										m, m²	dB	dB	dB	m
IO 1 Ernst-Grube-Straße 40_FG04_3.OG_LrN 26,8 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	351,8	-61,9	1,7	-0,5	-1,4	0,0	26,0	-5,0	0,0	21,0
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	328,4	-61,3	1,7	-0,1	-1,0	0,3	19,5	0,0	0,0	19,5
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	333,4	-61,5	2,1	-2,3	-0,8	0,1	18,0	0,0	0,0	18,0
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	306,2	-60,7	1,5	0,0	-1,8	0,2	15,6	0,0	0,0	15,6
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	367,2	-62,3	1,7	-3,0	-2,3	0,0	15,4	0,0	0,0	15,4
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	365,2	-62,2	1,8	-1,1	-1,9	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	336,4	-61,5	2,0	-1,6	-2,2	0,2	12,2	0,0	0,0	12,2
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	365,9	-62,3	1,8	-2,3	-2,4	0,0	12,1	0,0	0,0	12,1
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	297,8	-60,5	1,5	-1,4	-1,4	0,3	21,6	-11,0	0,0	10,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	299,0	-60,5	1,5	-1,3	-1,4	0,3	21,6	-11,0	0,0	10,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	365,4	-62,2	1,8	-2,3	-2,2	0,0	9,8	0,0	0,0	9,8
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	305,6	-60,7	1,5	-0,1	-1,0	0,2	9,6	0,0	0,0	9,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	306,8	-60,7	1,5	-0,1	-1,3	0,2	7,3	0,0	0,0	7,3
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	334,6	-61,5	1,7	-17,1	-1,0	19,9	7,0	0,0	0,0	7,0
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	294,7	-60,4	1,4	-3,0	-1,8	0,4	6,8	0,0	0,0	6,8
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXP5Q5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	356,2	-62,0	1,7	-0,4	-1,8	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	335,2	-61,5	1,6	-0,3	-3,0	0,4	5,4	0,0	0,0	5,4
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	357,7	-62,1	1,7	-2,4	-2,1	0,6	4,3	0,0	0,0	4,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	352,2	-61,9	1,7	-1,1	-1,6	0,8	1,0	0,0	0,0	1,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	334,9	-61,5	1,6	-0,3	-3,0	0,4	0,8	0,0	0,0	0,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	352,5	-61,9	1,7	-1,2	-1,6	0,8	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	298,9	-60,5	1,6	-3,3	-2,4	0,2	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	300,7	-60,6	1,6	-3,4	-2,4	0,2	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	322,5	-61,2	1,7	-1,2	-1,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,4
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	329,3	-61,3	1,0	-4,4	-1,2	2,4	-0,5	0,0	0,0	-0,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	352,8	-61,9	1,8	-1,5	-1,6	0,8	-1,3	0,0	0,0	-1,3
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	326,5	-61,3	1,7	-2,4	-1,6	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	368,0	-62,3	1,8	-3,2	-1,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	-2,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	343,6	-61,7	1,7	-7,7	-1,0	0,5	-3,2	0,0	0,0	-3,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	323,4	-61,2	1,7	-1,2	-1,7	0,0	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	317,9	-61,0	0,9	-4,4	-1,3	2,3	14,4			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	357,7	-62,1	1,4	-4,8	-1,2	0,7	14,0			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	331,2	-61,4	1,7	-3,3	-2,2	0,8	-3,4			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	335,5	-61,5	1,7	-3,6	-2,1	0,8	-3,7			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	320,9	-61,1	1,7	0,0	-1,6	0,0	8,5			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	351,0	-61,9	1,7	-2,4	-1,8	0,6	4,7			
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	332,1	-61,4	1,7	-2,6	-1,3	0,4	-3,3			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	351,4	-61,9	1,7	0,0	-1,6	0,6	10,0			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	352,4	-61,9	0,9	-4,7	-1,4	3,1	7,0			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	367,1	-62,3	1,3	-8,8	-1,4	2,8	2,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	368,1	-62,3	1,3	-8,8	-1,4	2,4	2,0			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	359,6	-62,1	1,3	-7,6	-1,4	1,3	3,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	370,0	-62,4	1,3	-8,2	-1,5	1,6	1,8			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	331,7	-61,4	0,1	-1,5	-1,8	1,9	9,2			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	386,4	-62,7	1,2	-17,4	-1,1	7,3	-0,9			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	294,2	-60,4	1,4	-2,6	-1,8	0,4	7,0			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	333,1	-61,4	1,4	-4,8	-1,3	1,3	12,3			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	331,1	-61,4	1,4	-9,7	-0,6	1,6	7,8			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	325,0	-61,2	1,3	-6,2	-0,9	1,0	18,2			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	356,9	-62,0	1,5	-4,8	-1,5	1,1	20,7			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	318,1	-61,0	0,5	-1,3	-1,9	1,6	8,9			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	374,6	-62,5	1,4	-17,7	-1,0	0,1	-8,7			
IO 2 Ernst-Grube-Straße 40_FG07_3.OG_LrN 26,4 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	331,2	-61,4	1,7	-1,4	-1,5	0,0	25,4	-5,0	0,0	20,4
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	304,9	-60,7	1,6	-0,1	-1,0	0,0	19,9	0,0	0,0	19,9
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	309,2	-60,8	2,1	-2,5	-0,8	0,0	18,4	0,0	0,0	18,4
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	342,3	-61,7	1,7	-4,6	-1,6	0,0	15,1	0,0	0,0	15,1
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	340,3	-61,6	1,7	-2,2	-2,0	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	305,6	-60,7	2,0	-1,6	-2,1	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	340,6	-61,6	1,8	-4,1	-1,9	0,0	11,5	0,0	0,0	11,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	300,7	-60,6	1,5	-4,7	-1,8	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	300,9	-60,6	1,5	-1,9	-1,1	0,5	21,4	-11,0	0,0	10,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	302,2	-60,6	1,5	-1,9	-1,1	0,5	21,4	-11,0	0,0	10,4
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	339,9	-61,6	1,7	-4,1	-1,8	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	304,3	-60,7	1,6	-0,3	-2,8	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	299,3	-60,5	1,4	-4,8	-1,2	0,7	5,7	0,0	0,0	5,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	335,8	-61,5	1,7	-1,7	-2,1	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	300,0	-60,5	1,5	-4,8	-1,0	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	301,4	-60,6	1,5	-4,7	-1,2	0,8	3,4	0,0	0,0	3,4
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	328,3	-61,3	1,7	-4,0	-1,6	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	312,6	-60,9	1,6	-0,3	-3,4	0,1	1,4	0,0	0,0	1,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	303,8	-60,6	1,6	-0,3	-2,8	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	314,5	-60,9	1,6	-0,3	-3,4	0,2	1,4	0,0	0,0	1,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	302,4	-60,6	1,7	-1,3	-1,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	311,5	-60,9	1,0	-2,4	-1,8	0,7	-0,3	0,0	0,0	-0,3
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	306,6	-60,7	1,7	-3,3	-1,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	-1,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	336,0	-61,5	1,7	-4,2	-1,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	343,3	-61,7	1,7	-4,6	-1,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	336,0	-61,5	1,7	-4,4	-1,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	-3,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	336,1	-61,5	1,7	-4,5	-1,3	0,0	-4,5	0,0	0,0	-4,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	302,6	-60,6	1,7	-1,3	-1,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	-5,4
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	324,5	-61,2	1,7	-15,9	-0,7	2,6	-8,6	0,0	0,0	-8,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	314,5	-60,9	1,6	-20,3	-0,8	4,2	-11,2	0,0	0,0	-11,2
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	295,8	-60,4	0,9	-4,3	-1,5	2,5	15,2			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	342,8	-61,7	1,4	0,0	-1,2	0,0	18,5			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	307,3	-60,7	1,7	-4,2	-1,7	0,0	-4,0			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	309,0	-60,8	1,7	-4,4	-1,6	0,0	-4,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	301,6	-60,6	1,6	-0,1	-1,6	0,0	8,9			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	320,5	-61,1	1,7	-3,5	-1,6	0,0	4,0			
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	308,1	-60,8	1,7	-3,2	-1,2	0,0	-3,5			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	335,7	-61,5	1,7	-0,2	-1,6	0,0	9,6			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	337,6	-61,6	1,0	0,0	-1,4	0,0	9,0			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	347,9	-61,8	1,3	-5,6	-1,4	0,0	3,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	347,8	-61,8	1,3	-5,7	-1,4	0,0	3,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	347,9	-61,8	1,3	-6,8	-1,3	0,1	3,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	352,8	-61,9	1,3	-6,3	-1,4	0,0	2,7			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	294,8	-60,4	0,2	-2,1	-1,5	1,9	10,0			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	358,9	-62,1	1,2	-11,6	-1,3	0,0	-2,0			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	297,5	-60,5	1,4	-4,8	-1,2	0,7	5,6			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	318,3	-61,0	1,4	-1,4	-1,4	0,0	14,6			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	320,0	-61,1	1,4	-3,0	-1,1	0,0	12,7			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	333,8	-61,5	1,3	-7,0	-0,8	1,1	17,3			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	352,5	-61,9	1,5	-4,7	-1,3	0,1	20,0			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	289,3	-60,2	0,5	-1,1	-2,1	2,2	10,4			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	354,5	-62,0	1,4	-19,0	-0,6	0,0	-9,1			
IO 3 Heideallee 17 SO 3.OG LrN 36,1 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	146,6	-54,3	1,9	-1,1	-0,7	0,9	34,6	-5,0	0,0	29,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	108,9	-51,7	2,1	0,0	-0,7	1,5	27,6	0,0	0,0	27,6
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	152,2	-54,6	2,2	-1,4	-0,6	0,8	26,3	0,0	0,0	26,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	161,1	-55,1	1,9	-3,0	-0,8	0,8	25,2	0,0	0,0	25,2
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	154,1	-54,8	2,4	-3,6	-0,7	0,7	24,5	0,0	0,0	24,5
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	90,4	-50,1	2,1	0,0	-0,4	0,4	35,0	-11,0	0,0	24,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	91,1	-50,2	2,1	0,0	-0,4	0,4	34,9	-11,0	0,0	23,9
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	89,0	-50,0	1,9	-0,1	-0,5	0,4	21,9	0,0	0,0	21,9
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	109,3	-51,8	2,1	0,0	-0,4	1,5	21,1	0,0	0,0	21,1
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	162,0	-55,2	2,0	-3,5	-0,8	0,8	20,7	0,0	0,0	20,7
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	160,8	-55,1	1,9	-4,6	-0,8	1,8	20,4	0,0	0,0	20,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	108,4	-51,7	2,1	0,0	-0,5	1,5	19,0	0,0	0,0	19,0
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	64,7	-47,2	1,9	0,0	-1,0	0,4	18,4	0,0	0,0	18,4
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	66,0	-47,4	1,8	0,0	-1,0	0,4	18,2	0,0	0,0	18,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	142,9	-54,1	2,1	0,0	-0,7	5,7	18,0	0,0	0,0	18,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	162,1	-55,2	1,9	-4,8	-0,9	1,1	17,1	0,0	0,0	17,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	171,7	-55,7	2,4	-4,8	-1,0	0,5	16,7	0,0	0,0	16,7

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	146,6	-54,3	1,9	-0,8	-1,0	0,8	15,6	0,0	0,0	15,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	134,7	-53,6	1,9	-0,7	-0,7	0,7	10,8	0,0	0,0	10,8
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	171,0	-55,7	2,0	-4,8	-0,8	0,9	10,1	0,0	0,0	10,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	135,4	-53,6	1,9	-1,1	-0,7	0,7	9,1	0,0	0,0	9,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	137,2	-53,7	1,3	-4,7	-0,6	3,9	9,1	0,0	0,0	9,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	172,0	-55,7	2,2	-4,8	-1,8	0,7	8,8	0,0	0,0	8,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	143,6	-54,1	2,2	-1,3	-0,9	0,6	8,5	0,0	0,0	8,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	160,9	-55,1	1,9	-1,8	-0,6	0,9	8,1	0,0	0,0	8,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	136,1	-53,7	1,9	-1,6	-0,7	0,8	7,7	0,0	0,0	7,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	143,1	-54,1	2,2	-2,8	-0,9	0,7	7,0	0,0	0,0	7,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	172,1	-55,7	2,2	-4,8	-1,8	0,7	4,1	0,0	0,0	4,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	140,7	-54,0	2,0	-9,8	-0,4	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	145,2	-54,2	2,2	-2,2	-1,0	0,7	1,9	0,0	0,0	1,9
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	148,9	-54,4	1,2	-7,0	-0,5	0,0	17,3			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	131,8	-53,4	1,5	0,0	-0,5	0,7	28,2			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	153,5	-54,7	2,1	-4,8	-0,9	0,7	3,5			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	160,3	-55,1	2,1	-4,8	-0,9	0,7	3,1			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	141,7	-54,0	2,2	0,0	-0,8	0,6	17,5			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	172,6	-55,7	2,1	-4,8	-0,7	0,8	10,2			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	153,7	-54,7	2,1	-4,8	-0,5	0,8	2,9			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	133,0	-53,5	1,8	0,0	-0,7	0,7	19,5			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	130,5	-53,3	1,1	0,0	-0,6	3,1	21,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	141,4	-54,0	1,4	-0,2	-0,8	1,3	18,6			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	141,0	-54,0	1,4	-0,1	-0,8	1,3	18,6			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	113,2	-52,1	1,1	-0,2	-0,7	0,9	21,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	136,2	-53,7	1,4	-0,2	-0,8	1,0	18,8			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	186,7	-56,4	1,5	-9,7	-0,7	0,8	7,2			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	172,7	-55,7	1,4	0,0	-1,0	1,2	17,7			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	92,3	-50,3	2,0	-0,1	-0,5	0,4	21,5			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	129,5	-53,2	1,7	-1,8	-0,7	2,7	25,7			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	119,4	-52,5	1,7	-2,5	-0,7	2,9	25,3			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	55,8	-45,9	1,7	-0,1	-0,4	0,4	39,8			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	102,5	-51,2	1,4	-0,6	-0,8	0,4	35,6			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	165,8	-55,4	1,8	-2,3	-0,9	0,5	14,7			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	150,1	-54,5	1,6	0,0	-0,9	0,3	17,5			
IO 4 Heideallee 17 NO 3.OG LrN 35,8 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	142,8	-54,1	2,0	-1,1	-0,7	0,0	34,1	-5,0	0,0	29,1
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	103,6	-51,3	2,2	0,0	-0,7	1,1	27,8	0,0	0,0	27,8
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	147,5	-54,4	2,2	-1,4	-0,6	0,0	25,8	0,0	0,0	25,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	84,8	-49,6	2,1	0,0	-0,4	0,1	35,3	-11,0	0,0	24,3
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	149,6	-54,5	2,5	-3,6	-0,7	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	157,6	-54,9	1,9	-3,4	-0,8	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	85,5	-49,6	2,1	0,0	-0,4	0,1	35,1	-11,0	0,0	24,1
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	83,3	-49,4	1,9	0,0	-0,4	0,1	22,2	0,0	0,0	22,2
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	104,0	-51,3	2,2	0,0	-0,4	1,1	21,2	0,0	0,0	21,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	58,9	-46,4	1,9	0,0	-0,9	0,4	19,2	0,0	0,0	19,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	103,2	-51,3	2,2	0,0	-0,5	1,1	19,1	0,0	0,0	19,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	60,1	-46,6	1,8	0,0	-0,9	0,4	19,0	0,0	0,0	19,0
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	157,3	-54,9	2,0	-4,6	-0,8	0,0	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	158,4	-55,0	2,0	-4,8	-0,9	0,0	18,7	0,0	0,0	18,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	138,5	-53,8	2,2	0,0	-0,6	5,0	17,7	0,0	0,0	17,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	167,1	-55,5	2,5	-4,8	-1,0	0,0	16,5	0,0	0,0	16,5
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	158,5	-55,0	2,0	-4,8	-0,9	0,0	16,2	0,0	0,0	16,2
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	143,0	-54,1	1,9	-0,8	-0,9	0,0	15,0	0,0	0,0	15,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	131,0	-53,3	1,9	-0,7	-0,7	0,0	10,3	0,0	0,0	10,3
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	167,1	-55,5	2,1	-4,8	-0,8	0,0	9,6	0,0	0,0	9,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	131,7	-53,4	1,9	-1,1	-0,7	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	167,4	-55,5	2,3	-4,8	-1,7	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	138,9	-53,8	2,3	-1,3	-0,9	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	132,6	-53,4	1,4	-4,8	-0,6	2,5	8,1	0,0	0,0	8,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	132,4	-53,4	1,9	-1,7	-0,7	0,0	7,2	0,0	0,0	7,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	157,4	-54,9	2,0	-2,3	-0,6	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	138,4	-53,8	2,2	-2,8	-0,9	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	136,6	-53,7	2,1	-8,9	-0,4	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	167,4	-55,5	2,3	-4,8	-1,7	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	140,4	-53,9	2,3	-2,2	-1,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	144,0	-54,2	1,2	-21,6	-0,5	0,3	3,3			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	128,4	-53,2	1,5	0,0	-0,5	0,0	27,8			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	148,9	-54,4	2,2	-4,8	-0,8	0,0	3,2			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	155,8	-54,8	2,2	-4,8	-0,9	0,0	2,7			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	136,9	-53,7	2,2	0,0	-0,8	0,0	17,3			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	168,4	-55,5	2,2	-4,8	-0,7	0,0	9,7			
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	149,1	-54,5	2,2	-4,8	-0,5	0,0	2,6			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	129,3	-53,2	1,8	0,0	-0,7	0,0	19,1			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	126,9	-53,1	1,1	0,0	-0,6	2,5	20,9			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	137,9	-53,8	1,4	-0,2	-0,8	0,8	18,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	137,6	-53,8	1,4	-0,2	-0,8	0,7	18,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	108,7	-51,7	1,3	-0,1	-0,6	0,7	21,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	133,0	-53,5	1,4	-0,2	-0,8	0,6	18,5			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	181,9	-56,2	1,5	-10,9	-0,7	3,2	8,7			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	169,6	-55,6	1,4	0,0	-0,9	0,4	17,1			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	86,6	-49,7	2,0	-0,1	-0,5	0,6	22,3			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	125,2	-52,9	1,7	-1,9	-0,7	2,2	25,4			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	115,1	-52,2	1,8	-2,6	-0,6	2,4	25,1			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	49,4	-44,9	1,7	-0,1	-0,3	0,3	40,9			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	99,6	-51,0	1,4	-0,5	-0,8	0,2	35,8			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	160,9	-55,1	1,8	-2,7	-0,8	0,6	14,9			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	147,1	-54,3	1,6	0,0	-0,9	0,0	17,4			
IO 5 Heideallee 16 3.OG LrN 35,2 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	154,2	-54,8	2,2	-0,9	-0,8	0,0	33,8	-5,0	0,0	28,8
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	110,8	-51,9	2,0	0,0	-0,7	1,1	27,0	0,0	0,0	27,0
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	156,6	-54,9	2,2	-1,3	-0,6	0,0	25,4	0,0	0,0	25,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	90,6	-50,1	1,7	0,0	-0,4	0,7	34,9	-11,0	0,0	23,9
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	91,1	-50,2	1,7	0,0	-0,4	0,7	34,8	-11,0	0,0	23,8
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	159,1	-55,0	2,5	-3,5	-0,7	0,0	23,8	0,0	0,0	23,8
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	169,8	-55,6	2,3	-4,3	-0,9	0,0	22,8	0,0	0,0	22,8
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	88,2	-49,9	1,5	0,0	-0,5	0,6	21,7	0,0	0,0	21,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	111,0	-51,9	2,0	0,0	-0,4	1,2	20,4	0,0	0,0	20,4
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	169,3	-55,6	2,3	-4,5	-0,9	0,0	18,6	0,0	0,0	18,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	110,4	-51,9	2,0	0,0	-0,5	1,1	18,3	0,0	0,0	18,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	170,5	-55,6	2,3	-4,8	-0,9	0,0	18,3	0,0	0,0	18,3
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	63,7	-47,1	1,6	0,0	-1,0	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	64,5	-47,2	1,5	0,0	-1,0	0,0	17,7	0,0	0,0	17,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	148,4	-54,4	2,2	0,0	-0,7	5,0	17,1	0,0	0,0	17,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	176,3	-55,9	2,4	-4,8	-1,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	170,5	-55,6	2,3	-4,8	-0,9	0,0	15,9	0,0	0,0	15,9
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	154,7	-54,8	2,2	-0,8	-1,0	0,0	14,7	0,0	0,0	14,7
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	142,9	-54,1	2,2	-0,6	-0,7	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	178,1	-56,0	2,3	-4,8	-0,8	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	143,6	-54,1	2,2	-1,1	-0,7	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	176,5	-55,9	2,2	-4,8	-1,8	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	147,5	-54,4	2,2	-1,2	-0,9	0,0	7,7	0,0	0,0	7,7
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	142,1	-54,0	1,3	-4,8	-0,6	2,7	7,6	0,0	0,0	7,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	147,4	-54,4	2,2	-6,4	-0,5	1,4	7,4	0,0	0,0	7,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	144,3	-54,2	2,2	-1,4	-0,8	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	147,5	-54,4	2,2	-2,7	-0,9	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	169,7	-55,6	2,3	-3,8	-0,6	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	176,6	-55,9	2,2	-4,8	-1,8	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	149,1	-54,5	2,2	-2,1	-1,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	152,0	-54,6	1,2	-6,5	-0,5	2,3	19,9			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	140,8	-54,0	1,6	0,0	-0,6	0,0	27,1			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	158,2	-55,0	2,2	-4,8	-0,9	0,0	2,6			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	165,3	-55,4	2,2	-4,8	-0,9	0,0	2,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	145,4	-54,2	2,2	0,0	-0,8	0,0	16,7			

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Rs	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	178,9	-56,0	2,3	-4,8	-0,7	0,0	9,3			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	158,5	-55,0	2,2	-4,8	-0,5	0,0	2,0			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	141,2	-54,0	2,2	0,0	-0,7	0,0	18,7			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	138,9	-53,8	1,3	0,0	-0,7	2,5	20,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	150,8	-54,6	1,5	-0,2	-0,9	0,8	17,5			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	150,6	-54,5	1,4	-0,2	-0,9	0,7	17,5			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	122,4	-52,7	1,5	-0,2	-0,7	0,7	20,8			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	145,9	-54,3	1,5	-0,2	-0,8	0,6	17,8			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	190,2	-56,6	1,5	-8,2	-0,8	1,3	9,0			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	182,6	-56,2	1,4	0,0	-1,0	0,4	16,4			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	91,5	-50,2	1,5	-0,1	-0,5	0,6	21,3			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	135,4	-53,6	1,8	-2,2	-0,8	2,4	24,6			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	125,3	-53,0	1,8	-3,0	-0,7	2,3	23,9			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	59,6	-46,5	1,7	-0,1	-0,4	0,2	39,1			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	113,2	-52,1	1,4	-0,8	-0,9	0,3	34,4			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	168,3	-55,5	1,7	-3,6	-0,7	0,8	13,8			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	160,2	-55,1	1,6	-0,1	-0,9	0,0	16,6			
IO 6 Straßburger Weg 10 2.OG LrN 35,8 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	158,8	-55,0	1,9	-2,3	-0,9	2,0	33,7	-5,0	0,0	28,7
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	104,0	-51,3	1,7	0,0	-0,7	2,2	28,3	0,0	0,0	28,3
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	151,5	-54,6	1,7	-2,6	-0,7	1,7	25,6	0,0	0,0	25,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	83,1	-49,4	1,5	0,0	-0,4	1,1	35,8	-11,0	0,0	24,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	83,5	-49,4	1,5	0,0	-0,4	1,1	35,8	-11,0	0,0	24,8
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	155,5	-54,8	2,0	-4,1	-0,7	0,7	23,5	0,0	0,0	23,5
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	176,5	-55,9	2,0	-5,1	-0,9	1,7	23,1	0,0	0,0	23,1
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	78,6	-48,9	1,4	-0,1	-0,4	1,0	23,0	0,0	0,0	23,0
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	103,9	-51,3	1,7	-0,1	-0,4	1,8	21,3	0,0	0,0	21,3
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	104,1	-51,3	1,7	-0,1	-0,5	2,2	19,6	0,0	0,0	19,6
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	175,4	-55,9	2,0	-4,8	-0,8	1,6	19,3	0,0	0,0	19,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	176,5	-55,9	2,0	-5,0	-0,9	1,4	18,9	0,0	0,0	18,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	62,6	-46,9	1,5	0,0	-0,9	0,7	18,7	0,0	0,0	18,7
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	63,6	-47,1	1,5	0,0	-1,0	0,8	18,6	0,0	0,0	18,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	170,5	-55,6	2,1	-4,0	-0,6	0,7	17,8	0,0	0,0	17,8
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	176,3	-55,9	2,0	-5,0	-0,9	1,6	16,7	0,0	0,0	16,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	149,9	-54,5	1,9	-0,1	-0,7	5,1	16,7	0,0	0,0	16,7
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	161,0	-55,1	2,0	-2,8	-1,3	2,3	14,0	0,0	0,0	14,0
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	147,0	-54,3	1,9	-10,3	-0,4	11,2	13,0	0,0	0,0	13,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	150,4	-54,5	1,9	-1,1	-0,8	1,6	10,2	0,0	0,0	10,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	179,5	-56,1	2,0	-5,2	-0,8	1,7	10,2	0,0	0,0	10,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	170,2	-55,6	1,8	-4,4	-1,5	1,3	9,8	0,0	0,0	9,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	141,9	-54,0	1,7	-1,6	-0,9	1,4	8,5	0,0	0,0	8,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	151,1	-54,6	1,9	-1,9	-0,8	1,7	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	151,7	-54,6	1,9	-2,7	-0,9	1,8	6,6	0,0	0,0	6,6
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	139,6	-53,9	1,1	-7,9	-0,3	4,6	6,6	0,0	0,0	6,6
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	143,4	-54,1	1,7	-3,7	-0,9	1,4	6,5	0,0	0,0	6,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	170,1	-55,6	1,8	-4,0	-1,5	1,2	5,4	0,0	0,0	5,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	176,7	-55,9	2,0	-5,0	-0,7	1,6	4,8	0,0	0,0	4,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	143,5	-54,1	1,7	-3,1	-1,0	1,5	1,4	0,0	0,0	1,4
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	143,0	-54,1	0,9	0,0	-0,8	0,3	24,3			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	150,7	-54,6	1,5	-3,7	-0,9	2,9	25,3			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	153,9	-54,7	1,8	-5,0	-0,8	1,5	3,7			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	161,2	-55,1	1,8	-5,3	-0,8	1,7	3,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	139,5	-53,9	1,7	0,0	-0,8	1,3	17,9			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	177,6	-56,0	1,9	-5,1	-0,7	1,7	10,4			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	154,5	-54,8	1,8	-4,8	-0,5	1,5	3,2			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	148,9	-54,4	1,9	0,0	-0,8	1,5	19,4			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	146,9	-54,3	1,1	-2,5	-0,6	4,2	18,9			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	160,8	-55,1	1,4	-5,2	-1,0	4,0	15,1			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	161,0	-55,1	1,4	-4,9	-1,0	3,9	15,1			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	137,6	-53,8	1,4	-4,0	-0,8	3,2	18,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	158,9	-55,0	1,4	-3,9	-1,1	3,2	15,7			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	179,2	-56,1	1,3	-1,2	-1,3	0,2	14,8			

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)														
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	192,8	-56,7	1,3	-9,2	-0,8	6,1	12,5			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	81,2	-49,2	1,4	-0,1	-0,4	1,0	22,7			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	136,0	-53,7	1,4	-7,0	-0,4	4,4	21,8			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	127,5	-53,1	1,4	-8,9	-0,3	4,9	20,5			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	82,3	-49,3	1,2	-1,3	-0,5	1,5	35,8			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	131,1	-53,3	1,4	-2,5	-1,2	1,4	32,1			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	156,9	-54,9	1,3	-1,9	-1,5	0,4	14,4			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	171,6	-55,7	1,5	-3,1	-1,7	1,9	14,0			
IO 7 Straßburger Weg 9 2.OG LrN 35,9 dB(A)																	
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	92,1	-50,3	1,7	0,0	-0,6	1,2	28,4	0,0	0,0	28,4
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	148,0	-54,4	2,0	-2,5	-0,9	0,2	32,4	-5,0	0,0	27,4
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	138,6	-53,8	1,8	-2,9	-0,7	1,6	26,0	0,0	0,0	26,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	72,1	-48,2	1,5	0,0	-0,4	0,6	36,6	-11,0	0,0	25,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	72,7	-48,2	1,5	0,0	-0,4	0,6	36,6	-11,0	0,0	25,6
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	142,8	-54,1	2,1	-4,3	-0,6	0,6	24,2	0,0	0,0	24,2
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	67,6	-47,6	1,4	-0,1	-0,4	0,5	24,0	0,0	0,0	24,0
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	165,9	-55,4	2,1	-5,2	-0,8	0,3	22,3	0,0	0,0	22,3
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	91,9	-50,3	1,6	-0,1	-0,3	1,1	21,6	0,0	0,0	21,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	92,3	-50,3	1,7	-0,1	-0,4	1,2	19,7	0,0	0,0	19,7
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	56,0	-46,0	1,5	0,0	-0,8	0,4	19,4	0,0	0,0	19,4
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	57,4	-46,2	1,5	0,0	-0,9	0,5	19,2	0,0	0,0	19,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	157,1	-54,9	2,1	-3,6	-0,7	0,5	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	164,7	-55,3	2,1	-4,8	-0,8	0,3	18,7	0,0	0,0	18,7
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	165,8	-55,4	2,1	-5,0	-0,8	0,3	18,4	0,0	0,0	18,4
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	138,9	-53,8	2,0	-0,1	-0,7	5,2	17,5	0,0	0,0	17,5
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	165,6	-55,4	2,1	-5,0	-0,8	0,3	16,0	0,0	0,0	16,0
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	135,1	-53,6	1,8	-12,1	-0,4	11,7	12,4	0,0	0,0	12,4
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	150,5	-54,5	2,0	-3,3	-1,2	0,2	12,2	0,0	0,0	12,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	156,7	-54,9	1,8	-3,7	-1,5	1,0	10,8	0,0	0,0	10,8
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	167,5	-55,5	1,9	-5,4	-0,7	1,6	10,4	0,0	0,0	10,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	140,6	-54,0	2,0	-1,2	-0,8	0,1	9,3	0,0	0,0	9,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	129,0	-53,2	1,8	-1,9	-0,9	1,2	9,0	0,0	0,0	9,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	141,3	-54,0	2,0	-2,2	-0,8	0,1	7,1	0,0	0,0	7,1
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	130,9	-53,3	1,8	-3,9	-0,8	1,3	7,1	0,0	0,0	7,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	127,6	-53,1	1,1	-7,8	-0,3	4,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	156,6	-54,9	1,8	-3,3	-1,5	0,9	6,6	0,0	0,0	6,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	141,8	-54,0	2,0	-3,0	-0,8	0,2	5,4	0,0	0,0	5,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	166,2	-55,4	2,1	-5,1	-0,6	0,3	4,1	0,0	0,0	4,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	130,6	-53,3	1,8	-3,3	-0,9	1,3	2,0	0,0	0,0	2,0
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	129,5	-53,2	1,0	0,0	-0,7	0,1	25,1			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	141,6	-54,0	1,5	-4,4	-0,7	0,1	22,5			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	141,1	-54,0	1,8	-5,1	-0,7	1,4	4,3			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	148,3	-54,4	1,8	-5,5	-0,7	1,5	3,7			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	126,6	-53,0	1,7	0,0	-0,7	1,0	18,6			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	165,1	-55,3	1,9	-5,3	-0,6	1,5	10,6			
Biologicum Dach Nord Verfüßiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	141,7	-54,0	1,8	-4,8	-0,4	1,4	3,9			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	139,1	-53,9	2,0	0,0	-0,7	0,1	18,6			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	137,5	-53,8	1,1	-4,8	-0,7	2,5	15,5			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	151,3	-54,6	1,4	-6,4	-0,9	1,7	12,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	151,7	-54,6	1,4	-6,1	-0,9	1,7	12,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	130,0	-53,3	1,5	-5,0	-0,8	1,1	15,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	150,3	-54,5	1,5	-5,0	-1,0	0,9	12,8			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	165,0	-55,3	1,2	-0,9	-1,1	0,5	16,2			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	182,9	-56,2	1,4	-12,9	-0,4	0,9	4,6			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	69,7	-47,9	1,4	-0,1	-0,4	0,5	23,7			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	124,9	-52,9	1,6	-7,3	-0,3	3,9	21,9			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	117,0	-52,4	1,6	-9,7	-0,2	4,9	20,7			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	80,5	-49,1	1,4	-1,8	-0,5	1,1	35,3			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	124,6	-52,9	1,6	-2,9	-1,1	0,8	31,9			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	142,8	-54,1	1,5	-1,7	-1,3	0,3	15,7			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	162,7	-55,2	1,6	-5,1	-0,9	0,0	11,4			
IO 8 Straßburger Weg 4 2.OG LrN 35,7 dB(A)																	

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)										dB(A)				
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	94,5	-50,5	1,7	-1,4	-0,4	0,0	29,4	0,0	0,0	29,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	90,2	-50,1	1,5	0,0	-0,6	0,3	27,6	0,0	0,0	27,6
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	99,2	-50,9	2,0	-4,3	-0,5	0,0	26,7	0,0	0,0	26,7
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	120,0	-52,6	1,8	-5,5	-0,4	0,0	31,3	-5,0	0,0	26,3
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	96,2	-50,7	1,5	0,0	-0,4	1,3	34,6	-11,0	0,0	23,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	97,4	-50,8	1,5	0,0	-0,5	1,3	34,5	-11,0	0,0	23,5
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	132,9	-53,5	1,9	-7,9	-0,5	0,0	21,3	0,0	0,0	21,3
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	96,3	-50,7	1,4	-0,1	-0,5	1,0	21,2	0,0	0,0	21,2
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	89,5	-50,0	1,5	0,0	-0,3	0,3	21,0	0,0	0,0	21,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	99,6	-51,0	2,0	-4,7	-0,8	0,0	20,9	0,0	0,0	20,9
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	90,9	-50,2	1,5	0,0	-0,4	0,3	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	131,0	-53,3	1,9	-6,6	-0,5	0,0	18,6	0,0	0,0	18,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	131,4	-53,4	1,9	-7,5	-0,4	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	130,8	-53,3	1,9	-7,7	-0,5	0,0	15,2	0,0	0,0	15,2
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	98,7	-50,9	1,1	0,0	-0,5	1,8	14,5	0,0	0,0	14,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	98,4	-50,9	1,7	-3,3	-1,8	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	116,5	-52,3	1,5	0,0	-1,6	0,8	12,8	0,0	0,0	12,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	118,0	-52,4	1,5	-0,1	-1,6	0,8	12,6	0,0	0,0	12,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	102,3	-51,2	1,8	-20,2	-0,3	16,2	11,3	0,0	0,0	11,3
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	124,6	-52,9	1,9	-6,4	-0,5	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	121,5	-52,7	1,8	-6,7	-0,4	0,0	10,5	0,0	0,0	10,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	98,0	-50,8	1,7	-2,4	-1,8	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	94,8	-50,5	1,7	-4,6	-0,3	1,3	9,5	0,0	0,0	9,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	123,7	-52,8	1,9	-3,4	-0,5	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	90,7	-50,1	1,7	-4,8	-0,5	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	123,8	-52,8	1,9	-3,9	-0,5	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	123,9	-52,9	1,9	-5,1	-0,4	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	91,1	-50,2	1,7	-4,8	-0,5	1,2	3,9	0,0	0,0	3,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	133,9	-53,5	1,9	-7,5	-0,4	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	112,1	-52,0	1,8	-15,2	-0,3	1,3	0,7	0,0	0,0	0,7
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	83,9	-49,5	1,0	-0,1	-0,5	2,4	31,3			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	129,8	-53,3	1,5	0,0	-0,5	0,0	27,7			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	97,0	-50,7	1,7	-5,8	-0,5	0,0	5,7			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	100,1	-51,0	1,7	-6,0	-0,5	0,0	5,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	89,7	-50,1	1,7	-1,5	-0,7	0,0	19,0			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	114,4	-52,2	1,8	-5,8	-0,4	0,0	11,9			
Biologicum Dach Nord Verfüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	97,9	-50,8	1,7	-5,0	-0,3	0,0	5,6			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	123,4	-52,8	1,9	-1,1	-0,8	0,0	18,4			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	124,6	-52,9	1,1	0,0	-0,6	0,5	19,0			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	134,9	-53,6	1,4	-2,9	-0,7	0,6	15,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	136,6	-53,7	1,4	-3,0	-0,7	0,6	15,5			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	136,5	-53,7	1,4	-4,5	-0,7	0,6	15,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	141,1	-54,0	1,4	-3,6	-0,8	0,7	14,7			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	93,5	-50,4	0,3	0,0	-0,6	2,0	23,0			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	150,6	-54,5	1,3	-19,7	-0,4	12,8	11,3			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	93,6	-50,4	1,4	0,0	-0,5	1,2	21,7			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	104,2	-51,3	1,5	0,0	-0,7	0,1	26,6			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	106,9	-51,6	1,5	0,0	-0,7	0,0	25,6			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	129,9	-53,3	1,3	-6,0	-0,6	0,5	26,1			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	140,3	-53,9	1,5	-2,3	-0,8	0,1	31,1			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	80,8	-49,1	0,6	0,0	-0,6	1,9	23,8			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	142,8	-54,1	1,5	-18,9	-0,3	0,0	-0,8			
IO 9 Weinbergweg 7 2.OG LrN 33,8 dB(A)																	
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	103,4	-51,3	1,7	-1,6	-0,5	0,0	28,3	0,0	0,0	28,3
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	106,1	-51,5	2,0	-4,6	-0,3	0,0	26,0	0,0	0,0	26,0
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	128,3	-53,2	1,8	-6,2	-0,4	0,0	30,0	-5,0	0,0	25,0
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	124,6	-52,9	1,6	-0,1	-0,8	0,0	24,3	0,0	0,0	24,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	96,3	-50,7	2,0	-4,8	-0,7	0,0	21,2	0,0	0,0	21,2
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	134,1	-53,5	1,9	-8,8	-0,4	0,0	20,4	0,0	0,0	20,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	138,5	-53,8	1,5	0,0	-0,6	0,0	30,0	-11,0	0,0	19,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	139,4	-53,9	1,5	-0,1	-0,6	0,0	29,9	-11,0	0,0	18,9
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	132,3	-53,4	1,9	-7,4	-0,4	0,0	17,8	0,0	0,0	17,8

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit: ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	132,2	-53,4	1,9	-8,2	-0,4	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	124,0	-52,9	1,6	-1,2	-0,5	0,0	16,6	0,0	0,0	16,6
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	140,1	-53,9	1,4	-0,4	-0,7	0,0	16,4	0,0	0,0	16,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	125,2	-52,9	1,6	-0,1	-0,6	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	131,6	-53,4	1,9	-8,6	-0,4	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	95,0	-50,5	1,7	-3,6	-1,7	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	94,6	-50,5	1,7	-2,7	-1,8	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	117,8	-52,4	1,8	-7,5	-0,4	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	132,6	-53,4	1,9	-7,3	-0,5	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	163,3	-55,3	1,5	-0,1	-2,1	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	105,3	-51,4	1,7	-4,8	-0,5	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	108,7	-51,7	1,7	-5,3	-0,4	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	164,5	-55,3	1,6	-3,9	-2,4	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	137,1	-53,7	1,9	-8,0	-0,4	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	135,2	-53,6	1,9	-8,3	-0,3	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	136,9	-53,7	1,9	-7,9	-0,4	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	104,7	-51,4	1,7	-4,8	-0,5	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	136,7	-53,7	1,9	-8,0	-0,4	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	114,7	-52,2	1,1	-13,8	-0,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	123,8	-52,8	1,8	-22,0	-0,4	1,7	-6,7	0,0	0,0	-6,7
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	114,4	-52,2	1,7	-22,8	-0,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	-8,6
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	97,1	-50,7	1,0	-1,2	-0,7	2,5	28,8			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	143,8	-54,1	1,5	-21,5	-0,4	0,1	5,5			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	104,6	-51,4	1,7	-6,2	-0,5	0,0	4,6			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	103,3	-51,3	1,7	-6,5	-0,5	0,0	4,4			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	105,8	-51,5	1,7	-2,0	-0,9	0,0	16,9			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	110,0	-51,8	1,7	-6,5	-0,4	0,0	11,6			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	105,2	-51,4	1,7	-5,2	-0,3	0,0	4,8			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	137,6	-53,8	1,9	-7,8	-0,5	0,0	11,0			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	139,6	-53,9	1,1	-18,0	-0,4	11,6	11,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	145,5	-54,3	1,2	-8,2	-0,9	0,9	9,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	146,6	-54,3	1,2	-8,0	-0,9	0,5	9,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	152,5	-54,7	1,3	-6,6	-0,9	0,3	11,6			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	150,9	-54,6	1,4	-6,1	-0,9	0,3	11,1			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	81,4	-49,2	0,5	-0,1	-0,6	1,7	24,2			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	147,1	-54,3	0,8	-5,3	-1,1	0,0	12,0			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	136,9	-53,7	1,4	-0,1	-0,7	0,0	16,9			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	123,3	-52,8	1,5	-5,4	-0,8	1,4	20,9			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	130,1	-53,3	1,5	-1,6	-1,0	0,7	22,8			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	166,9	-55,4	1,4	-6,7	-0,6	0,0	22,9			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	164,8	-55,3	1,5	-3,9	-1,1	0,3	28,0			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	83,8	-49,5	0,7	-1,0	-0,8	2,4	22,8			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	148,7	-54,4	1,5	-21,6	-0,5	0,0	-3,9			
IO 10 Weinbergweg 22 2.OG LrN 37,9 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	77,8	-48,8	2,4	-7,6	-0,2	2,4	36,1	-5,0	0,0	31,1
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	60,3	-46,6	2,4	-6,0	-0,2	0,0	30,8	0,0	0,0	30,8
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	61,4	-46,7	2,4	-5,3	-0,2	1,9	29,2	0,0	0,0	29,2
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	84,6	-49,5	2,6	-5,9	-0,1	1,2	28,6	0,0	0,0	28,6
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	89,4	-50,0	2,4	-7,6	-0,2	3,6	28,2	0,0	0,0	28,2
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	60,1	-46,6	2,4	-6,8	-0,2	1,8	27,9	0,0	0,0	27,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	60,2	-46,6	2,4	-7,5	-0,2	2,2	25,1	0,0	0,0	25,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	75,3	-48,5	2,5	-6,8	-0,2	1,0	23,3	0,0	0,0	23,3
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	58,4	-46,3	2,4	-6,1	-0,2	4,1	22,3	0,0	0,0	22,3
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	75,9	-48,6	2,4	-7,8	-0,3	2,3	17,0	0,0	0,0	17,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	60,2	-46,6	2,4	-3,2	-0,2	0,0	15,2	0,0	0,0	15,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	76,3	-48,6	2,4	-8,5	-0,6	2,1	15,0	0,0	0,0	15,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	76,6	-48,7	2,4	-8,5	-0,6	2,1	10,2	0,0	0,0	10,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	87,1	-49,8	2,4	-7,2	-0,2	1,6	9,9	0,0	0,0	9,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	86,3	-49,7	2,4	-7,2	-0,2	1,6	8,8	0,0	0,0	8,8
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	95,4	-50,6	2,4	-9,0	-0,2	3,6	8,2	0,0	0,0	8,2
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	85,7	-49,7	2,4	-7,2	-0,2	1,6	8,0	0,0	0,0	8,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	98,1	-50,8	2,4	-9,3	-0,2	3,8	7,8	0,0	0,0	7,8

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	LS	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	132,4	-53,4	2,4	-21,5	-0,6	1,6	5,0	0,0	0,0	5,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	152,3	-54,6	2,4	-17,7	-0,3	1,7	14,4	-11,0	0,0	3,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	152,7	-54,7	2,4	-17,8	-0,3	1,7	14,3	-11,0	0,0	3,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	96,7	-50,7	2,4	-9,2	-0,2	3,8	2,5	0,0	0,0	2,5
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	157,2	-54,9	2,3	-17,4	-0,3	1,0	0,7	0,0	0,0	0,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	132,7	-53,4	2,4	-21,9	-0,3	2,1	-1,5	0,0	0,0	-1,5
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	89,6	-50,0	2,4	-23,7	-0,3	4,2	-2,5	0,0	0,0	-2,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	132,2	-53,4	2,4	-20,4	-0,4	1,5	-2,7	0,0	0,0	-2,7
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	174,4	-55,8	2,4	-15,6	-0,6	0,7	-4,6	0,0	0,0	-4,6
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	85,7	-49,7	2,4	-23,7	-0,3	1,6	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	174,9	-55,8	2,4	-15,9	-0,6	0,7	-5,0	0,0	0,0	-5,0
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	97,8	-50,8	1,5	-22,0	-0,3	1,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	100,3	-51,0	1,4	-21,3	-0,4	0,7	7,3			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	88,8	-50,0	1,8	0,0	-0,4	2,1	33,6			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	86,4	-49,7	2,4	-10,2	-0,3	4,4	7,6			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	79,9	-49,0	2,4	-9,6	-0,3	4,1	8,5			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	100,4	-51,0	2,4	-9,9	-0,3	4,7	15,4			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	62,7	-46,9	2,4	-2,5	-0,3	1,7	23,0			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	85,6	-49,6	2,4	-8,3	-0,2	3,2	7,5			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	88,8	-50,0	2,4	-6,6	-0,3	1,4	18,1			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	91,4	-50,2	1,5	-17,1	-0,2	0,0	4,9			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	57,0	-46,1	1,9	-0,3	-0,3	0,1	26,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	57,0	-46,1	1,9	-0,2	-0,3	0,0	26,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	64,7	-47,2	1,9	-0,2	-0,3	0,0	26,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	57,8	-46,2	1,9	-0,1	-0,3	0,0	26,3			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	78,8	-48,9	1,7	-1,5	-0,5	1,1	23,7			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	41,2	-43,3	1,9	0,0	-0,3	0,0	30,2			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	154,9	-54,8	2,3	-17,7	-0,3	1,0	0,5			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	100,9	-51,1	1,9	-18,7	-0,2	0,5	9,4			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	109,2	-51,8	1,9	-17,1	-0,2	0,3	9,6			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	150,1	-54,5	1,8	-4,4	-0,8	0,1	26,4			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	116,6	-52,3	1,8	-0,3	-0,8	0,5	35,3			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	94,5	-50,5	1,9	-15,9	-0,2	1,7	8,0			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	70,0	-47,9	2,0	0,0	-0,5	0,0	24,6			
IO 11 Kurt-Mothes-Straße 3 2.OG LrN 35,8 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	114,9	-52,2	2,0	-2,1	-0,7	0,0	35,0	-5,0	0,0	30,0
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	98,8	-50,9	2,1	-2,0	-0,8	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	100,9	-51,1	2,1	-0,3	-0,6	0,0	27,3	0,0	0,0	27,3
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	100,1	-51,0	2,1	-2,2	-0,9	0,0	25,2	0,0	0,0	25,2
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	132,7	-53,4	2,4	-4,8	-0,3	0,0	24,2	0,0	0,0	24,2
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	137,6	-53,8	2,2	-4,8	-0,5	0,0	23,1	0,0	0,0	23,1
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	100,7	-51,1	2,1	-2,8	-0,9	0,0	22,2	0,0	0,0	22,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	131,8	-53,4	2,5	-5,3	-0,5	0,0	18,5	0,0	0,0	18,5
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	110,7	-51,9	2,0	-0,3	-0,7	0,0	18,2	0,0	0,0	18,2
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	182,0	-56,2	2,0	0,0	-0,7	0,0	28,0	-11,0	0,0	17,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	182,9	-56,2	2,0	0,0	-0,7	0,0	28,0	-11,0	0,0	17,0
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	167,1	-55,4	2,1	-6,9	-0,8	0,0	15,4	0,0	0,0	15,4
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	187,3	-56,4	1,9	-0,5	-1,0	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	109,4	-51,8	2,3	-4,9	-0,5	0,0	13,5	0,0	0,0	13,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	98,0	-50,8	2,1	-0,6	-0,5	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	133,1	-53,5	2,3	-6,2	-1,1	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	167,6	-55,5	2,0	-6,5	-0,4	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	166,6	-55,4	2,0	-5,6	-0,6	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	116,8	-52,3	1,9	-4,3	-0,6	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	196,5	-56,9	2,0	-0,1	-2,5	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	197,7	-56,9	2,0	-0,1	-2,5	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	116,4	-52,3	1,9	-4,3	-0,6	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	115,9	-52,3	1,9	-4,4	-0,6	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	133,5	-53,5	2,3	-6,2	-1,1	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	139,7	-53,9	2,1	-5,4	-0,5	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	143,6	-54,1	2,1	-5,5	-0,6	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	142,7	-54,1	2,2	-5,5	-0,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)										dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	131,9	-53,4	2,1	-22,9	-0,4	2,0	-7,6	0,0	0,0	-7,6
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	138,6	-53,8	1,2	-19,4	-0,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	-9,3
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	123,5	-52,8	2,0	-23,2	-0,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	-9,4
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	149,0	-54,5	1,2	-22,6	-0,6	0,0	1,6			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	113,9	-52,1	0,7	0,0	-0,5	2,5	30,6			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	134,7	-53,6	2,2	-6,0	-0,6	0,0	3,0			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	130,8	-53,3	2,2	-6,1	-0,6	0,0	3,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	145,3	-54,2	2,1	-5,2	-0,8	0,0	11,5			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	116,8	-52,3	2,3	-4,7	-0,5	0,0	13,3			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	133,9	-53,5	2,2	-5,3	-0,4	0,0	3,0			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	118,1	-52,4	1,9	-1,0	-0,8	0,0	18,9			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	118,9	-52,5	1,1	-10,2	-0,3	0,0	9,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	97,0	-50,7	0,9	-0,4	-0,6	1,3	21,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	96,3	-50,7	0,9	-0,4	-0,6	1,3	21,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	104,5	-51,4	0,9	-0,2	-0,7	1,1	22,0			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	95,4	-50,6	0,8	-0,2	-0,6	1,2	21,6			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	142,8	-54,1	1,6	-2,7	-0,8	1,3	17,1			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	81,0	-49,2	0,8	-0,1	-0,5	1,0	23,9			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	186,1	-56,4	1,9	-0,5	-0,9	0,0	14,1			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	135,7	-53,6	1,6	-9,5	-0,6	0,1	15,1			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	140,6	-54,0	1,6	-3,4	-0,8	0,6	20,5			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	169,8	-55,6	1,5	0,0	-1,0	0,6	29,7			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	128,5	-53,2	1,3	-0,9	-1,0	0,1	32,9			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	150,2	-54,5	1,7	-19,5	-0,3	0,0	-1,6			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	94,3	-50,5	0,8	-1,2	-0,9	2,9	22,1			
IO 12 Weinberg 1 EG LrN 32,5 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	188,1	-56,5	1,8	-1,0	-0,9	0,7	32,2	-5,0	0,0	27,2
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	174,5	-55,8	2,0	-1,1	-1,2	0,6	25,8	0,0	0,0	25,8
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	176,6	-55,9	2,0	-0,2	-0,9	0,5	22,6	0,0	0,0	22,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	176,1	-55,9	2,1	-1,3	-1,3	0,6	21,5	0,0	0,0	21,5
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	208,5	-57,4	2,2	-4,8	-0,4	0,1	20,2	0,0	0,0	20,2
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	213,1	-57,6	1,8	-4,8	-0,7	0,7	19,4	0,0	0,0	19,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	233,9	-58,4	1,8	0,0	-1,5	0,5	19,0	0,0	0,0	19,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	176,7	-55,9	2,1	-1,7	-1,2	0,8	18,8	0,0	0,0	18,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	244,9	-58,8	1,5	0,0	-1,0	1,0	25,8	-11,0	0,0	14,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	245,9	-58,8	1,5	0,0	-1,0	1,0	25,7	-11,0	0,0	14,7
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	210,3	-57,4	2,4	-5,0	-1,1	0,3	14,4	0,0	0,0	14,4
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXY5SQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	183,6	-56,3	1,9	-0,1	-1,1	0,7	14,1	0,0	0,0	14,1
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	234,6	-58,4	1,6	-0,1	-0,8	0,6	12,5	0,0	0,0	12,5
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	249,9	-58,9	1,6	-0,5	-1,3	1,1	12,1	0,0	0,0	12,1
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	233,3	-58,4	1,7	0,0	-1,0	0,5	10,4	0,0	0,0	10,4
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	187,6	-56,5	2,0	-4,8	-0,9	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	173,6	-55,8	2,0	-0,5	-0,8	0,6	8,3	0,0	0,0	8,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	211,6	-57,5	2,2	-5,2	-2,0	0,7	6,4	0,0	0,0	6,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	186,8	-56,4	1,9	-3,3	-1,1	0,8	5,0	0,0	0,0	5,0
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	253,1	-59,1	2,1	-0,2	-3,1	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	254,6	-59,1	2,1	-0,2	-3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	186,5	-56,4	1,9	-3,5	-1,0	0,8	3,8	0,0	0,0	3,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	186,2	-56,4	1,9	-3,5	-1,0	0,8	2,9	0,0	0,0	2,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	212,0	-57,5	2,2	-5,2	-1,9	0,7	1,7	0,0	0,0	1,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	213,5	-57,6	1,9	-4,9	-0,8	0,5	1,1	0,0	0,0	1,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	217,6	-57,7	2,0	-4,9	-1,0	0,7	1,1	0,0	0,0	1,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	195,9	-56,8	2,0	-22,8	-0,6	13,9	0,6	0,0	0,0	0,6
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	210,6	-57,5	2,3	-16,5	-0,4	7,9	-1,1	0,0	0,0	-1,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	217,0	-57,7	2,0	-4,9	-1,0	0,6	-4,5	0,0	0,0	-4,5
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	205,3	-57,2	2,0	-22,1	-0,6	3,0	-9,9	0,0	0,0	-9,9
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	223,6	-58,0	2,3	-22,4	-0,8	0,3	-0,6			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	181,7	-56,2	1,2	-1,6	-1,0	2,8	25,2			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	210,4	-57,5	2,0	-5,1	-1,1	0,7	0,1			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	207,7	-57,3	2,0	-5,1	-1,1	0,7	0,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	219,0	-57,8	2,0	-4,8	-1,2	1,9	9,7			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	195,4	-56,8	2,0	-4,8	-0,8	0,0	8,1			

Projekt Nr. 01059
Datum: 26.05.2023



Anlage 13.2
Seite 10

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	209,6	-57,4	1,7	-4,8	-0,7	0,5	-0,8			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	187,6	-56,5	1,9	-0,4	-1,1	0,8	15,9			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	187,1	-56,4	1,7	-4,8	-0,9	0,7	11,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	171,3	-55,7	1,8	-2,3	-1,2	2,0	15,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	170,5	-55,6	1,7	-2,3	-1,2	2,0	15,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	178,0	-56,0	1,7	-1,9	-1,2	1,8	16,6			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	169,0	-55,5	1,6	-2,7	-1,3	2,1	15,1			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	222,4	-57,9	2,9	-5,4	-1,6	0,6	10,3			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	158,0	-55,0	1,7	-2,7	-1,3	1,8	16,5			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	249,4	-58,9	1,6	-0,5	-1,3	1,1	12,0			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	205,7	-57,3	2,7	-5,4	-1,1	1,4	17,4			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	208,7	-57,4	2,7	-0,7	-1,3	0,2	19,9			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	227,2	-58,1	2,5	-0,1	-1,3	1,1	28,4			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	186,8	-56,4	2,2	-3,0	-1,8	0,3	27,8			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	227,6	-58,1	3,0	-19,8	-0,5	0,1	-4,3			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	165,3	-55,4	1,7	-4,5	-1,0	4,1	16,0			
IO 13 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Süd 2.OG LrN 32,2 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	213,5	-57,6	1,6	-0,4	-0,9	0,8	31,5	-5,0	0,0	26,5
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	210,2	-57,4	1,6	-1,0	-1,3	1,8	25,0	0,0	0,0	25,0
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	211,8	-57,5	1,6	-0,2	-1,0	1,8	21,9	0,0	0,0	21,9
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	212,1	-57,5	1,7	-1,0	-1,4	1,8	20,9	0,0	0,0	20,9
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	235,8	-58,4	2,1	-4,3	-0,7	1,2	20,3	0,0	0,0	20,3
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	232,8	-58,3	1,8	0,0	-1,4	1,4	19,9	0,0	0,0	19,9
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	238,6	-58,5	1,7	-4,4	-0,9	1,8	19,7	0,0	0,0	19,7
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	212,7	-57,5	1,6	-0,7	-1,2	1,8	18,8	0,0	0,0	18,8
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	232,3	-58,3	1,6	0,0	-0,9	1,9	27,3	-11,0	0,0	16,3
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	233,6	-58,4	1,6	0,0	-0,9	1,9	27,3	-11,0	0,0	16,3
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	246,9	-58,8	2,1	-4,8	-1,2	1,2	13,7	0,0	0,0	13,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	233,5	-58,4	1,8	-0,1	-0,8	1,5	13,7	0,0	0,0	13,7
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	235,8	-58,4	1,6	-0,4	-1,1	1,9	13,6	0,0	0,0	13,6
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	209,3	-57,4	1,6	0,0	-1,1	0,7	12,8	0,0	0,0	12,8
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	232,0	-58,3	1,8	0,0	-1,0	1,5	11,5	0,0	0,0	11,5
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	227,7	-58,1	1,6	-4,7	-1,0	1,9	8,2	0,0	0,0	8,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	226,9	-58,1	1,7	-14,0	-0,5	13,8	7,8	0,0	0,0	7,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	209,1	-57,4	1,6	-0,5	-0,9	1,8	7,5	0,0	0,0	7,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	204,6	-57,2	1,6	-2,1	-1,1	2,0	6,3	0,0	0,0	6,3
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	225,8	-58,1	1,6	-0,1	-2,7	1,1	6,2	0,0	0,0	6,2
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	227,7	-58,1	1,7	-0,1	-2,7	1,1	6,1	0,0	0,0	6,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	248,0	-58,9	1,7	-4,8	-2,3	1,9	5,8	0,0	0,0	5,8
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	204,8	-57,2	1,6	-2,3	-1,1	2,0	5,1	0,0	0,0	5,1
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	228,1	-58,2	1,0	-0,8	-1,1	0,4	4,4	0,0	0,0	4,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	204,9	-57,2	1,6	-2,3	-1,1	2,1	4,1	0,0	0,0	4,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	237,7	-58,5	1,8	-4,0	-1,3	1,7	1,7	0,0	0,0	1,7
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	233,9	-58,4	1,7	-4,8	-0,9	1,9	1,6	0,0	0,0	1,6
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	248,5	-58,9	1,7	-4,8	-2,3	1,9	1,1	0,0	0,0	1,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	238,0	-58,5	1,8	-4,7	-1,0	1,9	-4,2	0,0	0,0	-4,2
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	217,2	-57,7	1,6	-20,1	-0,6	4,5	-7,2	0,0	0,0	-7,2
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	245,6	-58,8	0,9	-18,2	-0,6	0,5	1,8			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	197,7	-56,9	0,4	-0,3	-0,9	1,9	24,3			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	237,1	-58,5	1,7	-4,8	-1,2	1,9	0,1			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	238,5	-58,5	1,7	-4,8	-1,2	1,9	0,0			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	237,8	-58,5	1,8	-0,2	-1,3	0,8	12,1			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	235,1	-58,4	1,7	-4,8	-0,9	1,9	7,9			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	236,5	-58,5	1,7	-4,8	-0,7	1,9	-0,3			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	204,3	-57,2	1,6	-0,1	-1,0	1,9	16,3			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	202,2	-57,1	0,6	-0,5	-1,1	0,3	13,3			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	199,1	-57,0	0,5	-1,3	-1,4	3,1	14,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	198,5	-56,9	0,4	-1,4	-1,4	3,1	14,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	196,2	-56,8	0,5	-1,2	-1,3	3,0	16,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	194,8	-56,8	0,5	-1,4	-1,3	3,2	15,1			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	264,7	-59,4	1,2	-17,3	-0,6	8,0	3,7			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	203,2	-57,1	-0,1	-1,8	-1,4	4,7	16,1			

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	237,1	-58,5	1,6	-0,4	-1,1	1,9	13,5			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	219,2	-57,8	1,5	-1,2	-1,5	1,0	19,0			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	215,9	-57,7	1,5	-1,2	-1,5	1,1	18,7			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	205,4	-57,2	1,3	-1,5	-1,6	2,3	27,5			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	181,6	-56,2	1,1	-1,8	-1,6	1,7	29,8			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	257,6	-59,2	1,5	-18,9	-0,5	0,6	-5,5			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	193,9	-56,7	0,5	-3,3	-1,6	4,7	14,6			
IO 14 Theodor-Lieser-Straße 4 Flügel Nord 2.OG LrN 31,4 dB(A)																	
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_V/V_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	200,0	-57,0	1,6	-0,5	-0,9	0,0	31,3	-5,0	0,0	26,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	199,7	-57,0	1,6	-1,1	-1,3	0,0	23,5	0,0	0,0	23,5
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	201,1	-57,1	1,6	-0,2	-1,0	0,0	20,6	0,0	0,0	20,6
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	221,4	-57,9	2,1	-4,5	-0,6	0,0	19,6	0,0	0,0	19,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	201,6	-57,1	1,7	-1,0	-1,3	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	211,4	-57,5	1,8	0,0	-1,3	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	223,7	-58,0	1,8	-4,1	-0,9	0,0	18,8	0,0	0,0	18,8
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	202,2	-57,1	1,6	-0,7	-1,2	0,0	17,4	0,0	0,0	17,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	208,2	-57,4	1,6	0,0	-0,8	0,0	26,4	-11,0	0,0	15,4
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	209,5	-57,4	1,6	0,0	-0,8	0,0	26,4	-11,0	0,0	15,4
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	212,1	-57,5	1,8	-0,1	-0,7	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	234,4	-58,4	2,1	-4,8	-1,2	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	211,2	-57,5	1,6	-0,4	-1,0	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	196,2	-56,8	1,6	-0,1	-1,1	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	210,6	-57,5	1,8	0,0	-0,9	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	202,4	-57,1	1,7	-19,5	-0,5	19,6	9,2	0,0	0,0	9,2
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	211,7	-57,5	1,1	-0,5	-1,0	2,5	7,5	0,0	0,0	7,5
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	198,7	-57,0	1,6	-0,1	-2,4	0,6	7,1	0,0	0,0	7,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	200,6	-57,0	1,6	-0,1	-2,5	0,6	6,9	0,0	0,0	6,9
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	217,2	-57,7	1,7	-4,7	-1,0	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	198,7	-57,0	1,6	-0,5	-0,9	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	211,6	-57,5	1,7	-10,6	-0,6	7,8	5,9	0,0	0,0	5,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	189,7	-56,6	1,6	-2,3	-1,1	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	235,5	-58,4	1,7	-4,8	-2,2	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	190,0	-56,6	1,6	-2,5	-1,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	190,3	-56,6	1,6	-2,6	-1,0	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	221,4	-57,9	1,8	-3,5	-1,4	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	217,9	-57,8	1,8	-3,9	-1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	235,9	-58,4	1,7	-4,8	-2,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	221,9	-57,9	1,8	-4,1	-1,2	0,0	-4,9	0,0	0,0	-4,9
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	229,3	-58,2	1,0	-17,5	-0,5	0,0	2,8			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	182,8	-56,2	0,6	-0,2	-0,8	0,0	23,4			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	222,5	-57,9	1,7	-4,8	-1,2	1,7	0,5			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	225,0	-58,0	1,7	-4,8	-1,2	0,0	-1,3			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	221,2	-57,9	1,8	-0,1	-1,2	0,0	12,2			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	224,1	-58,0	1,7	-4,8	-0,9	0,0	6,5			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	222,0	-57,9	1,7	-4,8	-0,7	0,0	-1,6			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	189,1	-56,5	1,6	0,0	-0,9	0,0	15,3			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	186,8	-56,4	0,8	-0,4	-1,0	0,0	14,0			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	186,6	-56,4	0,5	-1,0	-1,3	1,7	14,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	185,8	-56,4	0,5	-1,1	-1,3	1,7	14,4			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	180,7	-56,1	0,6	-0,9	-1,2	1,7	16,2			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	181,9	-56,2	0,5	-1,1	-1,3	1,8	14,8			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	252,8	-59,0	1,2	-19,3	-0,6	0,0	-5,9			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	195,6	-56,8	-0,1	-1,8	-1,4	3,2	15,0			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	212,9	-57,6	1,6	-0,3	-1,0	0,0	12,7			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	202,2	-57,1	1,5	-1,0	-1,4	1,0	20,0			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	196,7	-56,9	1,5	-1,1	-1,4	0,0	18,6			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	180,3	-56,1	1,3	-1,5	-1,5	1,4	27,9			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	162,2	-55,2	1,2	-1,6	-1,4	0,7	30,2			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	242,8	-58,7	1,5	-18,0	-0,4	0,0	-4,6			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	182,8	-56,2	0,5	-3,3	-1,5	3,5	14,0			
IO 15 Gästehaus MLU Planung 1.OG LrN 36,3 dB(A)																	
Biolog. Dach Nord Mietzsch VRV 250/731W950-E-TS-GD-PPs_A	LrN	80,4	80,4		0	0	0	48,8	-44,8	2,1	-7,2	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	30,6

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)														
Biolog. Dach Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ12P7W1B_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	47,3	-44,5	1,9	-7,7	-0,1	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.2 Mietzsch_M	LrN	76,5	76,5		0	0	0	81,2	-49,2	2,0	-0,6	-0,6	0,7	28,8	0,0	0,0	28,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	75,2	75,2		0	0	0	37,4	-42,5	2,2	-8,3	-0,1	0,0	26,6	0,0	0,0	26,6
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 1_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	100,5	-51,0	1,7	-0,3	-0,5	0,2	33,0	-11,0	0,0	22,0
Gewächshaus Dach Rückkühler Thermofin 2_D	LrN	83,0	83,0		0	0	0	101,0	-51,1	1,7	-0,3	-0,5	0,2	33,0	-11,0	0,0	22,0
Biolog.Dach Süd Rückkühler LU-VE EHL90F 372 A_VV_EC_WIR_D	LrN	88,0	88,0		0	0	0	69,5	-47,8	2,1	-15,4	-0,2	0,0	26,7	-5,0	0,0	21,7
Gewächshaus Dach Lüfter WC_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	80,9	-49,1	2,0	-2,9	-0,4	1,4	20,4	0,0	0,0	20,4
Gewächshaus Dach Lüfter Labor 2.1 Mietzsch_M	LrN	67,6	67,6		0	0	0	81,6	-49,2	2,0	-1,4	-0,5	0,9	19,4	0,0	0,0	19,4
Gewächshaus Dach Radialventilator Sanitär_M	LrN	70,1	70,1		0	0	0	103,7	-51,3	1,5	-1,3	-0,7	0,1	18,3	0,0	0,0	18,3
Biologicum Dach Süd Ventilator Chemikalienlager L10_M	LrN	81,3	81,3		0	0	0	73,9	-48,4	2,1	-16,8	-0,3	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1b_M	LrN	68,2	68,2		0	0	0	36,3	-42,2	1,9	-10,0	-0,3	0,0	17,6	0,0	0,0	17,6
Biologicum Dach Süd Fortluft 1_M	LrN	77,3	77,3		0	0	0	72,1	-48,1	2,2	-15,1	-0,2	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0
Biologicum Dach Süd Außenluft_M und A	LrN	77,2	77,2		0	0	0	72,3	-48,2	2,1	-16,0	-0,2	0,0	14,9	0,0	0,0	14,9
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 1c_A	LrN	63,5	63,5		0	0	0	35,9	-42,1	1,9	-9,2	-0,3	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
Biologicum Fassade West DAIKIN RZQ8P7W1B_D	LrN	63,0	63,0		0	0	0	59,3	-46,4	1,4	-18,3	-0,1	12,5	12,0	0,0	0,0	12,0
Biologicum Dach Süd Fortluft 2_M	LrN	74,9	74,9		0	0	0	71,4	-48,1	2,1	-16,9	-0,3	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2b_M	LrN	62,0	62,0		0	0	0	51,8	-45,3	1,9	-9,3	-0,1	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 2 L9_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	58,1	-46,3	2,1	-15,6	-0,2	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
Biologicum Dach Nord DAIKIN ARXP35K3V1B_D	LrN	62,0	62,0		0	0	0	54,1	-45,7	1,9	-11,1	-0,1	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 1_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	127,5	-53,1	1,8	-4,8	-1,7	0,2	6,8	0,0	0,0	6,8
Gewächshaus Fassade West Lüftungsturm 2_M	LrN	64,3	64,3		0	0	0	128,1	-53,1	1,9	-4,8	-1,7	0,2	6,8	0,0	0,0	6,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 1_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	56,9	-46,1	2,1	-23,4	-0,2	8,2	5,6	0,0	0,0	5,6
Biolog. Dach Süd DAIKIN VRV IV Inverter RXYSQ5T7Y1B_D	LrN	69,0	69,0		0	0	0	73,4	-48,3	2,2	-17,1	-0,3	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5
Biologicum Dach Nord Chemikalien Abluft 2a_M	LrN	56,5	56,5		0	0	0	50,8	-45,1	1,9	-9,4	-0,1	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
Biologicum Fassade Lüftungsöffnung 2_A	LrN	65,0	65,0		0	0	0	65,4	-47,3	2,1	-23,1	-0,2	5,5	1,9	0,0	0,0	1,9
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1c_M	LrN	63,2	63,2		0	0	0	79,2	-49,0	2,1	-15,8	-0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 2_A	LrN	62,8	62,8		0	0	0	75,0	-48,5	2,1	-16,2	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1b_A	LrN	62,0	62,0		0	0	0	78,9	-48,9	2,1	-15,6	-0,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Biologicum Dach Süd Chemikalien Abluft 1a_M	LrN	61,1	61,1		0	0	0	78,6	-48,9	2,1	-15,6	-0,2	0,0	-1,5	0,0	0,0	-1,5
Biolog. Fassade Nord DAIKIN VRV III Inverter RXQ8P7W1B_D	LrN	78,0	78,0		0	0	0	43,1	-43,7	1,4	-1,1	-0,4	2,4	36,6			
Biolog. Fassade Süd DAIKIN VRV III Inverter RXQ16P7W1BA_D	LrN	80,0	80,0		0	0	0	85,0	-49,6	1,7	-23,3	-0,3	8,5	17,0			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_A	LrN	61,0	61,0		0	0	0	47,5	-44,5	2,0	-13,9	-0,2	0,0	4,4			
Biologicum Dach Nord DAIKIN Inverter_D	LrN	61,0	61,0		0	0	0	44,9	-44,0	2,0	-14,5	-0,2	0,0	4,3			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L6_M	LrN	69,6	69,6		0	0	0	53,2	-45,5	2,0	-7,9	-0,2	0,0	17,9			
Biologicum Dach Nord Radialventilator WC L7_M	LrN	68,5	68,5		0	0	0	50,5	-45,1	2,0	-14,6	-0,1	0,0	10,7			
Biologicum Dach Nord Verflüssiger Friga Bohn_M	LrN	60,0	60,0		0	0	0	48,0	-44,6	2,0	-11,6	-0,1	0,0	5,7			
Biologicum Dach Süd Radialventilator WC 1 L9_M	LrN	71,2	71,2		0	0	0	80,0	-49,1	2,2	-16,7	-0,3	0,0	7,3			
Biologicum Fassade West Cabero GCV/D105 MB 2S_D	LrN	71,0	71,0		0	0	0	81,4	-49,2	1,3	-21,4	-0,3	9,3	10,8			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 1	LrN	70,9	50,5	109	0	0	0	86,5	-49,7	1,6	-13,5	-0,4	6,0	14,8			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 2	LrN	70,9	50,5	108	0	0	0	87,6	-49,8	1,6	-13,6	-0,4	6,1	14,7			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 3	LrN	72,2	50,5	148	0	0	0	95,0	-50,6	1,6	-12,8	-0,4	4,8	14,8			
Biologicum Pkw An-/Abfahrt Parkplatz 4	LrN	71,0	50,5	111	0	0	0	92,0	-50,3	1,6	-13,9	-0,4	6,1	14,1			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Nord	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	23,0	-38,2	1,0	0,0	-0,2	0,7	35,2			
Biologicum Transporter An-/Abf. Haltezone Süd	LrN	71,8	55,5	43	0	0	0	86,7	-49,8	1,4	-10,4	-0,4	5,6	18,3			
Gewächshaus Dach Radialventilator_A	LrN	70,0	70,0		0	0	0	100,4	-51,0	1,4	-0,4	-0,6	0,2	19,6			
Biologicum Parkplatz 1	LrN	77,0	53,3	234	0	0	0	68,0	-47,6	1,6	-11,9	-0,3	6,2	25,0			
Biologicum Parkplatz 2	LrN	76,5	54,3	163	0	0	0	76,6	-48,7	1,6	-10,4	-0,3	5,0	23,8			
Biologicum Parkplatz 3	LrN	84,2	54,7	895	0	0	0	118,9	-52,5	1,5	-10,6	-0,3	0,7	23,1			
Biologicum Parkplatz 4	LrN	86,5	57,6	768	0	0	0	109,3	-51,8	1,6	-15,4	-0,2	2,3	23,1			
Biologicum Transporter Haltezone Nord	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	26,6	-39,5	1,1	0,0	-0,2	1,2	33,6			
Biologicum Transporter Haltezone Süd	LrN	71,0	60,0	12	0	0	0	87,8	-49,9	1,6	-22,3	-0,4	0,0	0,1			

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)
Mittlere Ausbreitung - Geräuschvorbelastung im Plangebiet - Nachtzeitraum

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- ber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

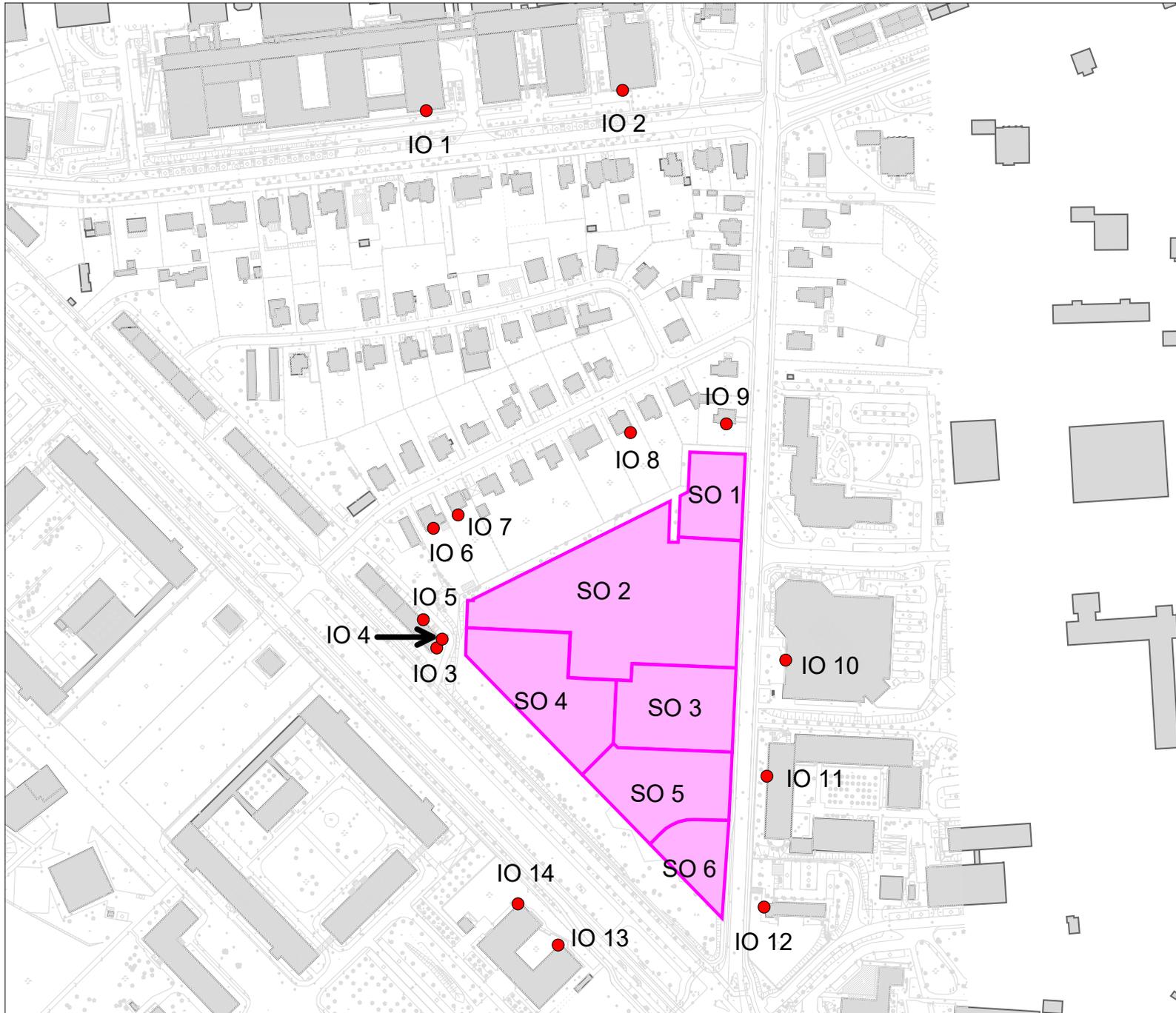
**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
„Biologicum Heideallee / Weinbergweg“
in Halle (Saale)**

Übersichtsplan

Darstellung der Kontingentierung und der
Immissionsorte außerhalb des Plangebiets

Zeichenerklärung:

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Teilfläche Kontingentierung
-  Fläche



Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)

Kontingentierung - Tagzeitraum

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	57,0	57,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
Planwert L(PI)	45,0	45,0	57,0	57,0	55,0	55,0	55,0	55,0	52,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel													
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
SO 1	1987,8	57	29,5	30,7	33,1	33,4	33,1	34,1	34,9	42,8	47,1	38,3	34,1	30,8	29,6	30,0
SO 2	11306,5	60	39,2	39,5	49,9	50,8	49,6	48,4	49,1	49,3	48,0	50,9	47,1	43,2	42,7	43,5
SO 3	3813,8	62	34,7	35,1	43,2	43,3	42,5	41,4	41,7	42,0	41,8	50,2	50,6	44,3	42,6	43,0
SO 4	4604,8	62	36,4	36,2	52,5	53,1	50,3	46,5	46,5	43,2	41,6	44,3	44,7	42,3	43,8	45,2
SO 5	3793,7	63	34,8	35,1	43,6	43,6	42,7	41,2	41,3	40,9	40,6	47,3	53,3	48,2	46,4	46,7
SO 6	1726,1	64	31,5	31,8	39,0	39,0	38,3	37,0	37,1	36,9	36,8	42,9	49,3	51,8	45,1	44,1
Immissionskontingent L(IK)			43,2	43,5	55,2	55,8	53,8	51,7	52,1	52,0	52,0	55,2	57,0	54,5	51,4	51,7
Unterschreitung			1,8	1,5	1,8	1,2	1,2	3,3	2,9	3,0	0,0	1,8	0,0	2,5	5,6	5,3

Projekt Nr. 01059

Anlage 15

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale)

Kontingentierung - Nachtzeitraum

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

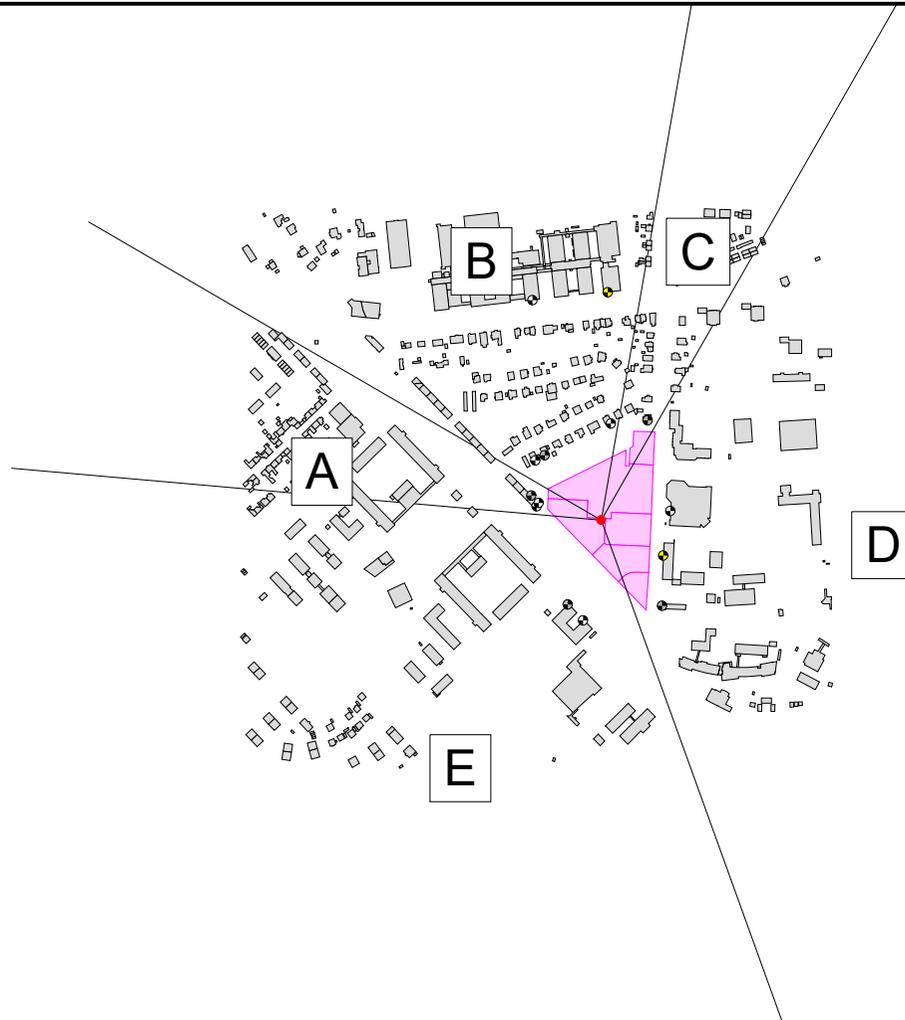
Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
Gesamtimmissionswert L(GI)	35,0	35,0	42,0	42,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	60,0	60,0	45,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
Planwert L(PI)	35,0	35,0	42,0	42,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,0	57,0	57,0	42,0	57,0	57,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel													
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
SO 1	1987,8	40	12,5	13,7	16,1	16,4	16,1	17,1	17,9	25,8	30,1	21,3	17,1	13,8	12,6	13,0
SO 2	11306,5	46	25,2	25,5	35,9	36,8	35,6	34,4	35,1	35,3	34,0	36,9	33,1	29,2	28,7	29,5
SO 3	3813,8	47	19,7	20,1	28,2	28,3	27,5	26,4	26,7	27,0	26,8	35,2	35,6	29,3	27,6	28,0
SO 4	4604,8	47	21,4	21,2	37,5	38,1	35,3	31,5	31,5	28,2	26,6	29,3	29,7	27,3	28,8	30,2
SO 5	3793,7	48	19,8	20,1	28,6	28,6	27,7	26,2	26,3	25,9	25,6	32,3	38,3	33,2	31,4	31,7
SO 6	1726,1	47	14,5	14,8	22,0	22,0	21,3	20,0	20,1	19,9	19,8	25,9	32,3	34,8	28,1	27,1
Immissionskontingent L(IK)			28,5	28,7	40,5	41,1	39,2	37,2	37,6	37,4	36,9	40,5	41,8	38,7	36,1	36,6
Unterschreitung			6,5	6,3	1,5	0,9	0,8	2,8	2,4	2,6	0,1	16,5	15,2	3,3	20,9	20,4

Projekt Nr. 01059

Anlage 16

Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee / Weinbergweg“ in Halle (Saale) Zusatzkontingente



Referenzpunkt

X	Y
703979,00	5709247,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	275,0	300,0	1	0
B	300,0	10,0	1	2
C	10,0	30,0	0	0
D	30,0	160,0	0	3
E	160,0	275,0	5	20

Projekt Nr. 01059

Anlage 17

**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

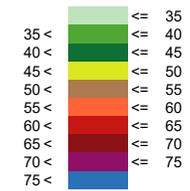
Gebäudelärmkarte

**Auswirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Nullfall**

Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

Beurteilungspegel Tagzeitraum

**Beurteilungspegel Tag
LrT
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche



Maßstab (A4) 1:2500



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

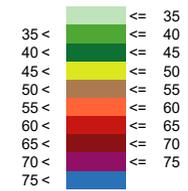
Gebäudelärmkarte

**Auswirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Nullfall**

Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

Beurteilungspegel Nachtzeitraum

**Beurteilungspegel Nacht
LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche

Maßstab (A4) 1:2500



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

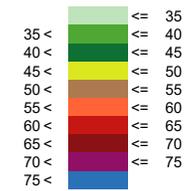
Gebüdelärmkarte

**Auswirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

Beurteilungspegel Tagzeitraum

**Beurteilungspegel Tag
LrT
in dB(A)**

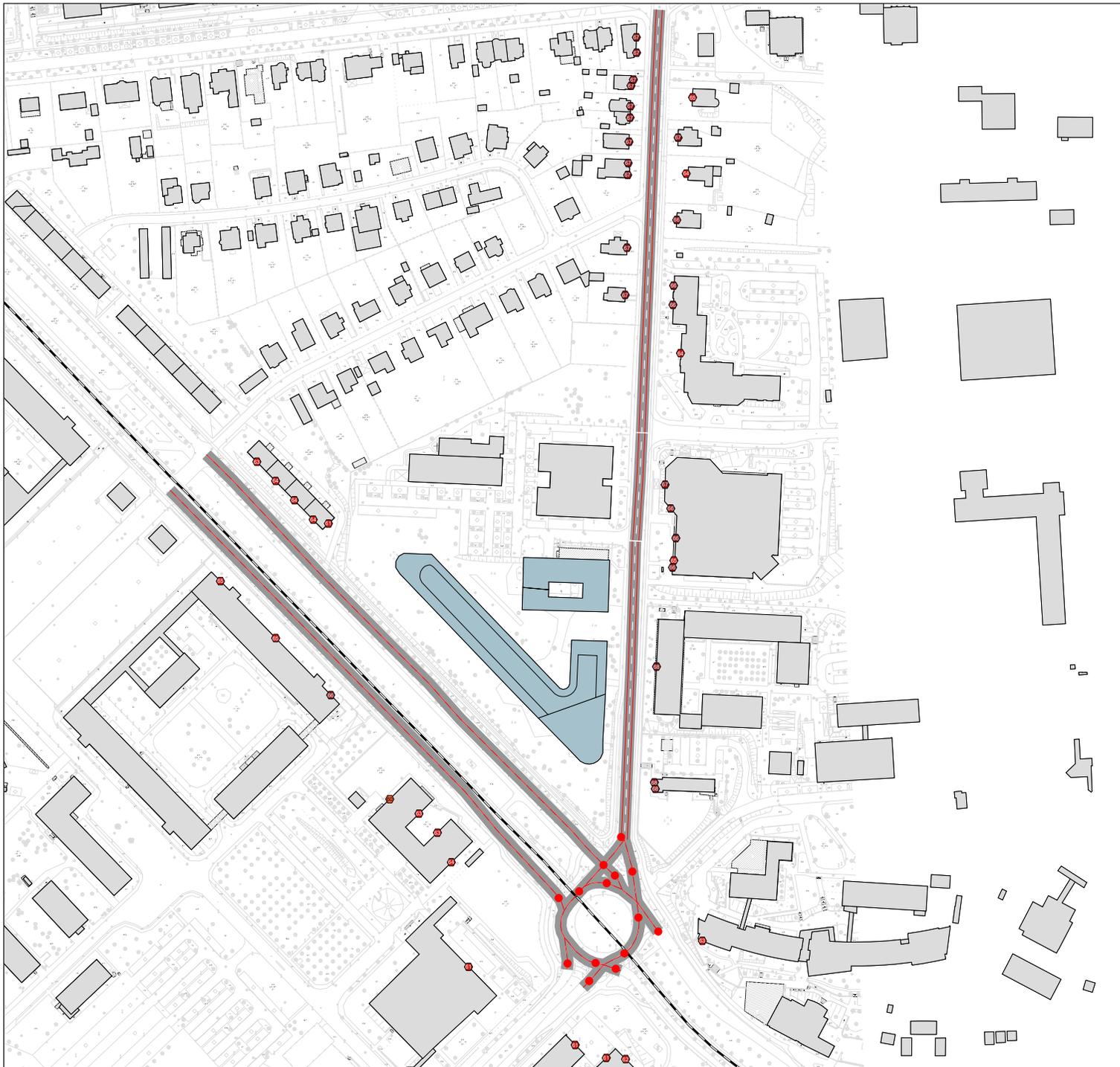


Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Hauptgebäude, geplant
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche



Maßstab (A4) 1:2500



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

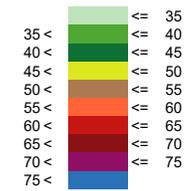
Gebäudelärmkarte

**Auswirkungen Verkehrslärm Straßen und
Straßenbahn - Planfall**

Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

Beurteilungspegel Nachtzeitraum

**Beurteilungspegel Nacht
LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Hauptgebäude, geplant
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan
-  Fläche



Maßstab (A4) 1:2500



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
(Verkehrslärm - Straßen und Straßenbahn)

Isophonenkarte

Planfall

Aufpunkthöhe: 2,0 m für Rechengebiet 1
Aufpunkthöhe: 22,0 m für Rechengebiet 2

Maßgeblicher
Außenlärmpegel
nach DIN 4109
in dB(A)

I	<= 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	> 80

Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Baugrenze
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Rechengebiet
-  Abgrenzung Bereich mit Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen aufgrund Verkehrslärmeinwirkungen



**Änderung des Bebauungsplans Nr. 92
"Biologicum Heideallee / Weinbergweg"
Halle (Saale)**

**Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
(Verkehrslärm - Straßen und Straßenbahn)**

Gebäudelärmkarte

Planfall

Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

**Maßgeblicher
Außenlärmpegel
nach DIN 4109
in dB(A)**

I	<= 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	> 80

Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Hauptgebäude, geplant
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie Straße
-  Oberfläche Straße
-  Knotenpunkt
-  Schienenachse
-  Geltungsbereich B-Plan

