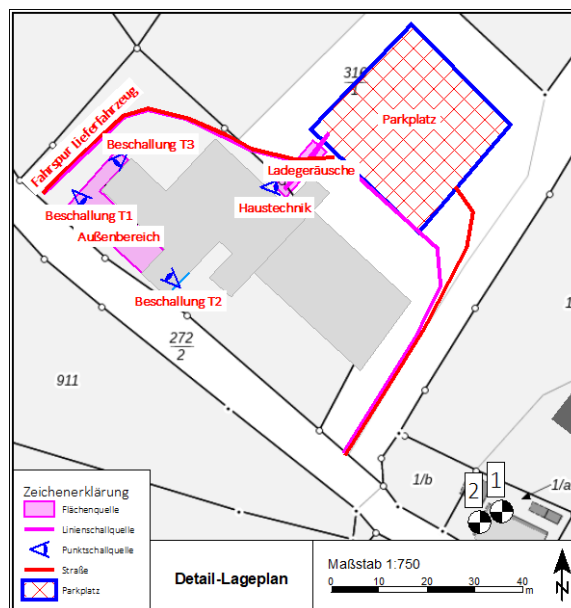


Bericht Nr. 24-5159 / 01

Schallimmissionsprognose BV Errichtung einer Gaststätte mit Hotel-/Pensionsbetrieb Mittelbacher Straße in Lichtenberg

Stand: 10.03.2025



Bearbeitet von Dipl.-Ing. (FH) Bianca Schumacher

für

Oliver Tübel
Am Schwan 7
01896 Lichtenberg

Ergebnisübersicht

Im Zuge des Bauvorhabens „Errichtung einer Gaststätte mit Hotel-/Pensionsbetrieb“ am Standort Mittelbacher Straße, Flurstück 312 in Lichtenberg wurde für die vorgesehene Nutzung eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm erstellt.

Die Schallimmissionsprognose hat unter Anwendung konservativer Lärmansätze folgendes ergeben:

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden eingehalten, sofern folgende Randbedingungen beachtet werden:

Veranstaltungen im Tagzeitraum (6 - 22 Uhr)

- Hintergrundbeschallung für maximale Versorgungspegel von 72 dB(A) auf der Außenterrasse
- gekippte Fenster an der südwestlichen Fensterfront
- geöffnete Fenster an der Nordwest-Fassade (Öffnungsanteil von max. 50 %)
- eine dauerhaft geöffnete Tür an der Südwestfront (Maße ca. 1,0 x 2,1 m; für Zugang der Gäste zur Terrasse)

Veranstaltungen im Nachtzeitraum (22 - 6 Uhr)

- kein Betrieb der Außenbeschallung auf der Terrasse
- dauerhaft geschlossene Fenster an Südwest- und Nordwestfassade
- eine dauerhaft geöffnete Tür an Nordwest-Fassade für Zugang der Gäste zur Terrasse

Am Tage beträgt die Richtwertunterschreitung mindestens ca. 4 dB. Im Nachtzeitraum werden die Richtwerte um mindestens ca. 1 dB unterschritten. Das Maximalpegelkriterium wird im Tag- und Nachtzeitraum sicher eingehalten.

Es wird eingeschätzt, dass die Richtwertunterschreitung am Tag ausreichend ist, damit auf die Berücksichtigung einer ggf. vorhandenen gewerblichen Vorbelastung verzichtet werden kann; auch da augenscheinlich eine gewerbliche Vorbelastung zumindest aus der Richtung des künftigen Restaurant- und Pensionsbetriebes nicht vorhanden ist. Für den Nachtzeitraum wird dabei auf Basis der Ortsbegehung eingeschätzt, dass keine Vorbelastung vorhanden ist und die Gebiets-Immissionsrichtwerte ausgeschöpft werden können.

Die Ausgangsdaten, die Vorgehensweise der Berechnung und die Ergebnisse werden im nachfolgenden Bericht dokumentiert.

Die Gebietseinstufung der maßgeblichen Immissionsorte erfolgte vorsorglich als Allgemeines Wohngebiet.

Der Bericht enthält 31 Seiten (inkl. 4 Anhänge).

Dresden, den 10.03.2025

cdf Schallschutz



Dipl.-Ing. (FH) Bianca Schumacher



Dipl.-Ing. Dieter Friedemann

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung	5
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	6
2.1. Immissionsrichtwerte	6
2.2. Immissionsorte.....	7
2.3. Schallimmissionsberechnung.....	8
2.4. Beurteilungspegel	9
3. Emissionsdaten der Schallquellen	10
3.1. Veranstaltung Innen.....	10
3.2. Freibereich.....	11
3.3. Fahr- und Parkverkehr	12
3.4. Haustechnische Anlagen	13
3.5. Lieferverkehr.....	13
4. Ergebnisse und Beurteilung	15
4.1. Beurteilungspegel geplanter Veranstaltungsbetrieb	15
4.2. Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen am Tage	16
4.3. Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen nachts.....	18
4.4. Genauigkeit der Prognoserechnung	19
5. Normen und Literatur	20
6. Anhäng	21
Anhang 1 Lageplan des Vorhabens	22
Anhang 2 Lageplan des Rechenmodells	23
Anhang 3 Emissionsdaten.....	25
Anhang 3.1 geplanter Veranstaltungsbetrieb.....	25
Anhang 3.2 Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen am Tage.....	26
Anhang 3.3 Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen nachts	26
Anhang 4 Beurteilungspegel	27
Anhang 4.1 Teilpegel geplanter Veranstaltungsbetrieb	28
Anhang 4.2 Teilpegel Veranstaltungsbetrieb Maßnahmen am Tage	29

1. Situation und Aufgabenstellung

Der Bauherr Oliver Tübel plant die Errichtung einer Gaststätte mit Hotel-/Pensionsbetrieb am Standort Mittelbacher Straße, Flurstück 312 in 01896 Lichtenberg.

Gemäß Nachforderung der Unteren Immissionsschutzbehörde des Landratsamtes Bautzen ist für das Vorhaben eine detaillierte Schallimmissionsprognose zu erstellen, die nachweist, dass die vom Vorhaben einschließlich aller Nebeneinrichtungen und dem der Anlage zugehörigen Fahrverkehr verursachten Geräuschimmissionen im gesamten Einwirkungsbereich der Anlage bei keinem Betriebszustand zu einer Überschreitung der gebietsbezogenen zu betrachtenden Immissionsrichtwerte beitragen.

Schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich insbesondere südlich und südöstlich des Vorhabens entlang der Mittelbacher Straße.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

2.1. Immissionsrichtwerte

Für die Ermittlung und Bewertung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft einer Anlage ist die TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm [2]) heranzuziehen. In der TA Lärm werden für die Immissionsorte in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [3] und der zeitlichen Zuordnung Tag/Nacht Immissionsrichtwerte (IRW) für die höchstens zulässige Geräuschbelastung festgelegt.

Mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist nicht zu rechnen, wenn die folgenden Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm eingehalten werden:

Tab. 1 Richtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden nach der TA Lärm, Pkt. 6.1

	Gebietseinstufung nach BauNVO	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags	nachts
a)	Industriegebiete - GI Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber oder Aufsichtspersonen untergebracht sind	70	70
b)	Gewerbegebiete - GE Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
c)	Urbane Gebiete - MU Gebiete mit gewerblichen, sozialen, kulturellen und anderen Nutzungen und Wohnungen	63	45
d)	Kerngebiete - MK, Dorfgebiete - MD, Mischgebiete - MI Gebiete mit gewerblichen Nutzungen und Wohnungen, mit weder vorwiegend gewerblichen Anlagen noch vorwiegend Wohnungen	60	45
e)	Allgemeine Wohngebiete - WA Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
f)	Reine Wohngebiete - WR Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
g)	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Die Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags 06:00 - 22:00 Uhr

nachts 22:00 - 06:00 Uhr

Die Beurteilungszeit beträgt am Tage 16 Stunden. Maßgebend für die Nacht ist die lauteste volle Nachtstunde.

Neben der Einhaltung der Immissionsrichtwerte sollen einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten („Spitzenpegel-/Maximalpegelkriterium“).

2.2. Immissionsorte

Zur Einschätzung der Örtlichkeit wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt. Schutzbedürftige Nutzung befindet sich demnach südlich und südöstlich des Vorhabens entlang der Mittelbacher Straße.

Für die Beurteilung der schalltechnischen Situation werden die nachstehenden Immissionsorte im Umfeld des Bauvorhabens betrachtet:

Tab. 2 Immissionsorte und -richtwerte

Obj. Nr.	Immissionsort	Himmels- richtung	Gebiet	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
				tags	nachts
1	Mittelbacher Straße 44	NO	WA	55	40
2		NW			
3	Mittelbacher Straße 45	NO	WA	55	40
4		NW			

Die Gebietseinstufung erfolgte trotz der dörflichen Umgebung vorsorglich als Allgemeines Wohngebiet.

Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan des Rechenmodells im Anhang 2 dargestellt.

2.3. Schallimmissionsberechnung

Die Berechnung des von einer Geräuschquelle mit einem gegebenen Schallleistungspegel L_{WA} an einem Immissionsort verursachten A-bewerteten energieäquivalenten Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT(LT)}$ erfolgt nach der Norm DIN ISO 9613, Teil 2 [3]. In der Schallausbreitungsrechnung werden neben der Pegeldämpfung aufgrund der geometrischen Schallausbreitung weitere Dämpfungsglieder wie Luftabsorption, Bodendämpfung, Abschirmung und Meteorologiekorrektur berücksichtigt („detaillierte Schallimmissionsprognose“).

Die Schallimmissionsprognose erfolgt nach folgender Formel:

$$L_{AT(LT)} = L_{WA} - D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc} - C_{met} \text{ in dB}$$

mit :

$L_{AT(LT)}$	- Langzeit-Mittelungspegel
L_{WA}	- Schallleistungspegel der Quelle/Anlage
D_C	- Richtwirkungsmaß
A_{div}	- Dämpfung durch geometrische Schallausbreitung
A_{atm}	- Dämpfung durch Luftabsorption
A_{gr}	- Dämpfung durch Bodeneffekt
A_{bar}	- Dämpfung durch Abschirmung
A_{misc}	- weitere Effekte
C_{met}	- Meteorologiekorrektur

Die Berechnung kann frequenzabhängig mit Terz- oder Oktavband-Schallleistungspegeln oder für eine mittlere Frequenz mit Gesamtpegeln erfolgen.

Wirken mehrere Geräuschquellen auf den Immissionsort, so werden die Teilimmissionspegel L_i energetisch zum Gesamtimmissionspegel L_{ges} addiert.

$$L_{ges} = 10 \log \sum 10^{0,1L_i} \text{ in dB}$$

Die nachfolgende Schallimmissionsprognose erfolgt mit der Version 9.0 der Schallausbreitungssoftware SoundPLAN der SoundPLAN GmbH. Die Grundlage dazu bildet ein Rechenmodell.

Folgende Haupt-Rechenparameter wurden gewählt:

- „detaillierte Prognose“ nach TA Lärm
- Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2
- Daten der Schallquellen als Gesamt-Schallleistungspegel
- Alternatives Verfahren für den Bodeneffekt (DIN ISO 9613-2)
- keine Meteorologiekorrektur ($C_{met} = 0$).

2.4. Beurteilungspegel

Der Vergleich mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm wird anhand eines nach der Norm DIN 45645, Teil 1 [5] berechneten Beurteilungspegels geführt. Der Beurteilungspegel L_r ist ein Maß für die in der Beurteilungszeit T_r durchschnittlich auf einen Immissionsort wirkende Geräuschbelastung. Der Beurteilungspegel enthält Zuschläge für die Auffälligkeit und Lästigkeit bestimmter Geräusche und wird berechnet nach:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{eq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

- mit:
- T_r - Beurteilungszeit (tags: 16 h, nachts: 1 h (die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel))
 - T_j - Teilzeit j
 - N - Anzahl der Teilzeiten
 - $L_{eq,j}$ - Mittelungspegel während der Teilzeit T_j ($\triangleq$ Langzeitmittelungspegel $L_{AT(LT)}$)
 - C_{met} - meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [4]
 - $K_{T,j}$ - Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit T_j („Tonzuschlag“)
 - $K_{I,j}$ - Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit T_j („Impulzzuschlag“)
 - $K_{R,j}$ - Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit T_j („Ruhezeitzuschlag“)

Die Beurteilungspegel werden getrennt für die Beurteilungszeiten Tag und Nacht berechnet. Für den Tag ist die Zeit von 6:00 - 22:00 Uhr maßgebend, die Beurteilungszeit beträgt tags 16 Stunden. Als Nacht gilt der Zeitraum von 22:00 - 06:00 Uhr. Die Beurteilungszeit beträgt nachts 1 Stunde. Maßgebend ist hier die lauteste volle Nachtstunde.

Bei Geräuscheinwirkungen in den Zeiten von:

- werktags: 06:00 - 07:00 und 20:00 - 22:00 Uhr sowie
- sonn- und feiertags: 06:00 - 09:00, 13:00 - 15:00 und 20:00 - 22:00 Uhr

ist die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von $K_{R,j} = 6$ dB auf Geräusche in diesen Zeiten zu berücksichtigen.

Für eine kontinuierliche Geräuscheinwirkung über den gesamten Tag-Zeitraum von 16 h ergibt sich somit an Werktagen ein Zuschlag von 1,9 dB, an Sonn- und Feiertagen aufgrund längerer Ruhezeiten ein Zuschlag von 3,6 dB.

Der „Ruhezeitenzuschlag“ entfällt gemäß der TA Lärm, Pkt. 6.5 für Gebiete nach Buchstaben a) - d) (siehe auch Tab. 1 dieses Gutachtens, z. B. Industriegebiete, Gewerbegebiete, Urbane Gebiete, Mischgebiete).

3. Emissionsdaten der Schallquellen

Für das geplante Vorhaben wurde durch den Bauherrn ein grober Lageplan übergeben [13].

Weiterhin wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt und beim Antragsteller detailliert weitere Betriebsangaben abgefragt [14].

Danach wird folgendes maßgebliches Nutzungsszenarium schalltechnisch untersucht:

- Veranstaltungsbetrieb mit 150 - 200 Personen
- Aufenthalt von 60 Personen auf der Außenterrasse mit Hintergrundbeschallung
- Gästeparkplatz mit 50 Stellplätzen
- Haustechnik
- Lieferverkehr

Nachfolgend werden die Schallquellen, die in der Schallimmissionsberechnung berücksichtigt werden, beschrieben. Ein Lageplan befindet sich im Anhang 2; die Emissionsdaten sind im Anhang 3 aufgelistet.

3.1. Veranstaltung Innen

Im südöstlichen Teil des Grundstückes ist ein 4-geschossiger Hotelbereich vorgesehen, an den sich in Richtung Nordwesten ein 3-geschossiger Restaurant-/Veranstaltungsbereich anschließt.

Für Veranstaltungen werden folgende Emissionsansätze für geräuschintensive Veranstaltungen (mit Beschallungstechnik für beispielsweise Disko-/Tanzmusik) verwendet:

Tab. 3 Emissionsdaten Veranstaltungsräume [8]

$L_{AFTm} = 95 \text{ dB(A)}$ während der Veranstaltung (Vergleichswert: Gaststätten der Geräuschstufe G-III nach VDI 3726 [8] mit $L_{AFmax,m} = 95 \text{ dB(A)}$)		
Bauteile, die nach außen Schall abstrahlen:		
Bauteil	Aufbau / Vergleichsaufbau	Schalldämm-Maß R'_w in dB
Wände	Mauerwerk > 40 cm	> 55 dB
Fenster Ri. Südwest, geschätzt 52,5 m ² Fenster Ri. Nordwest, geschätzt 19 m ²	Isolierglasfenster mit Scheibenaufbau 4/16/4 (Standard Wärmeschutz)	50 % geöffnet 3 dB gekippt 10 dB geschlossen 32 dB

3.2. Freibereich

Vom Veranstaltungssaal ist ein direkter Zugang zur Terrasse möglich. Für die zu erwartenden Kommunikationsgeräusche der Gäste werden folgende konservative Emissionsansätze gemäß VDI 3770 [9] berücksichtigt:

Tab. 4 Emissionsdaten Freibereich [9]

Berechnung der Schall-Emission "Freisitzflächen" nach VDI 3770	
Terrasse	Kennwerte
Anzahl der Personen	60
L_{WA} für normales Sprechen (1 Person)	65 dB(A)
Anteil sprechender Personen	50%
$L_{WA,n}$	79,8 dB(A)
Impulzzuschlag K_I	2,9 dB(A)
$L_{WA, \text{gesamt}}$	82,6 dB(A)
$L_{\max,m}$ (Rufen, sehr laut)	95,0 dB(A)

Der gewählte Emissionsansatz deckt auch die Situation der Einnahme von Speisen an gedeckten Tischen ab, für die nach [10] der Emissionsansatz „leiser“ Biergarten mit einem $L_{WA,Gast} = 63 \text{ dB(A)}$ gewählt werden würde. Für die zu erwartenden lebhaften Unterhaltungen wird zusätzlich ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit von 3 dB berücksichtigt.

Zusätzlich zu den Gästegeräuschen wird eine Hintergrundbeschallung berücksichtigt. Insgesamt wird eine Beschallungsanlage (aus 3 Lautsprechern im Rechenmodell) mit einem mittleren Schalleistungspegel (inkl. Zuschlägen für Impuls-, Ton- und Informationshaltigkeit) zum Ansatz gebracht, der auf einen Versorgungspegel auf der Terrasse Freifläche von $L_V = 70 - 72 \text{ dB(A)}$ führt und für eine angemessene Hintergrundbeschallung ausreichen sollte (Vgl. $L_{V,min,mittel} = 64,3 \text{ dB(A)}$ für Pausenbeschallung, Tab. 6 in [11]).

Bei der Aufstellung und Ausrichtung der Lautsprecher ist darauf zu achten, dass diese in Richtung Terrasse; jedoch nicht in Richtung Wohnbebauung ausgerichtet werden.

Für den Außenbereich wird eine (konservative) Nutzungszeit von 8 Stunden (bis maximal 22 Uhr, z. B. 14 - 22 Uhr) unterstellt.

3.3. Fahr- und Parkverkehr

Gemäß Lageplan wird der Parkplatz im nordöstlichen Grundstücksbereich entstehen. Die Zufahrt erfolgt von der Mittelbacher Straße nordwestlich des Restaurantbereiches; die Abfahrt vom Grundstück auf die Mittelbacher Straße erfolgt im südöstlich vom Hotelbereich. Gemäß Bauherrenangabe werden etwa 50 Stellplätze zur Verfügung stehen.

Die Berechnung der Schallimmission von Parkplätzen erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie des Bayrischen Landesamtes für Umwelt [6]. Es wird das zusammengefasste Berechnungsverfahren angewendet.

Der flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{W''}$ aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil) bestimmt sich nach folgendem Algorithmus:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ dB} - 10 \cdot \lg(S/1\text{m}^2) \text{ dB}$$

mit	$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$	Ausgangs-Schalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde
	K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart
	K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
	K_D	Zuschlag für Durchfahrverkehr
	B	Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)
	N	Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
	S	Fläche des Parkplatzes

Für die Schallimmissionsprognose wird folgender Betrieb zugrunde gelegt:

Tab. 5 Parkplatz-Bewegungshäufigkeiten

Parkplatztyp	Gaststätten	K_{PA}	3 dB
		K_I	4 dB
Bezugsgröße B0	1 Stellplatz	B	50
Straßenoberfläche	asphaltierte Fahrgassen	K_{STRO}	0 dB
Bewegungshäufigkeit/ Tagesgang	20 Wechsel pro Stunde tags 5 Abfahrten in lautester Nachtstunde	N Tag	0,4 E/h
		N Nacht	0,1 E/h
Maximalpegel	Schließen Kofferraumklappe	L_{WAmax}	99,5 dB(A)

3.4. Haustechnische Anlagen

Haustechnische Anlagen wie Zu- und Abluftanlagen werden an der nordöstlichen Fassade des Restaurantbereiches installiert, da hier auch künftig die Küche errichtet wird. Genaue Angaben zu Geräten liegen noch nicht vor. Für die Prognose wird als Summe für alle haustechnischen Anlagen ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ für einen durchgehenden Betrieb (24h) zum Ansatz gebracht.

3.5. Lieferverkehr

Anlieferungen werden künftig durch einzelne Lkw erfolgen (Lebensmittel / Getränke / Wäsche). Die Anlieferungen erfolgen nicht täglich. Der Lieferverkehr und die Ladegeräusche werden wie folgt berücksichtigt:

- Zu- und Abfahrt von 1 Lkw im Tagzeitraum (6:00 - 22:00 Uhr), Fahrspur Lkw auf Grundstück Linienschallquelle $L'_{WA} = 63 \text{ dB(A)}$ [7],

Emissionsansatz: Parkgeräusche

Bayerische Parkplatzlärmstudie, zusammengefasstes Verfahren [6]:

- PP-Typ „Autohöfe (Lkws)“:
 - Zuschlag für PP-Art und Impulshaltigkeit $K_{PA} + K_I = 17 \text{ dB(A)}$
 - Spitzenpegel $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ (Betriebsbremse)
 - Ansatz: Tag 2 Bewegungen / Tag (Zu- und Abfahrt)
- Ladegeräusche von 1 Lkw pro Tag (Berechnung nach [7] auf 1 Stunde und 1 Lkwbezogener Schallleistungspegel $L_{WA,1h}$):

Lkw-Ladegeräusche		07.03.2025
		cdf 1.1
Technischer Bericht:		
LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen		
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie; Lärmschutz in Hessen, Heft 3; Wiesbaden, 2024		
auf ein Ereignis pro Stunde bezogener Schallleistungspegel:	$L_{WAT,1,1h}$	Anzahl Summe L_{WA}
Verladung von Paletten an Außenrampen; Verladen von Paletten über fahrzeugeigene Ladebordwand des Lkw mit Elektro-Flurförder Fahrzeug bzw. handgeführte Palettenhubwagen Leiselaufrollen		
leer über Ladebordwand	79,6 dB(A)	5 86,6 dB(A)
voll über Ladebordwand	75,5 dB(A)	5 82,5 dB(A)
Rollgeräusch Wagenboden Auflieger (2x)	71,8 dB(A)	5 81,8 dB(A)
	71,8 dB(A)	
Verladung von Rollcontainer an Außenrampe; Be- und Entladung Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand des Lkw mit Hartkunststoffrollen		
voll, Überfahrt Ladebordwand bzw. Überladebrücke	73,9 dB(A)	5 80,9 dB(A)
voll, Rollgeräusche Wagenboden Auflieger	65,3 dB(A)	5 72,3 dB(A)
		89,7 dB(A)
Parkgeräusche: Bayerische Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007		
PP-Typ „Autohöfe für Lkw“	80 dB(A)	2 83,0 dB(A)
Kühlaggregat Lkw (Laufzeit 15 Min)	97 dB(A)	1 91,0 dB(A)
		91,6 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	Anzahl Lkws pro Tag	1 93,8 dB(A)
kurzzeitige Pegelspitzen während der Verladung		$L_{W\max} = 113,3 \text{ dB(A)}$

- Be- und Entladung über Laderampe des Lkw
- Für die Lkw-Anlieferung Frischware wird vorsorglich der Betrieb eines Kühlaggregates gemäß [6] mit einem Schallleistungspegel $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ und einer Laufzeit von 15 Minuten berücksichtigt.

4. Ergebnisse und Beurteilung

4.1. Beurteilungspegel geplanter Veranstaltungsbetrieb

Nachfolgende Tabelle enthält die Berechnungsergebnisse für den geplanten Veranstaltungsbetrieb.

Tab. 6 Berechnete Beurteilungspegel L_r Veranstaltungsbetrieb geplant (Sonntag sowie nachts)

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb geplant - geöffnete Fenster										
Obj.- Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	L _r T dB(A)	L _r N dB(A)	L _r T,diff dB(A)	L _r N,diff dB(A)
1	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NO	55	40	45,3	43,1	---	3,1
1	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NO	55	40	48,1	45,4	---	5,4
1	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NO	55	40	49,3	46,5	---	6,5
2	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NW	55	40	45,4	43,0	---	3,0
2	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NW	55	40	48,1	45,5	---	5,5
2	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NW	55	40	49,6	46,9	---	6,9
3	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NO	55	40	51,9	51,5	---	11,5
3	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NO	55	40	52,9	52,5	---	12,5
3	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NO	55	40	53,9	53,5	---	13,5
4	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NW	55	40	52,8	52,5	---	12,5
4	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NW	55	40	53,6	53,2	---	13,2
4	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NW	55	40	54,5	54,2	---	14,2
101.res	cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden									

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte am Tage gerade eingehalten, im Nachtzeitraum jedoch um fast 15 dB überschritten werden.

Maßgeblich pegelbestimmend im Tag- und Nachtzeitraum ist der (sehr laute) Veranstaltungsbetrieb in den Räumen bei gleichzeitig weit geöffneten Fenstern (50% Öffnungsanteil).

Teilpegellisten befinden sich für ausgewählte Immissionsorte im Anhang 4.1.

Anmerkung:

Die Berechnung des Veranstaltungsbetriebes erfolgte für den immissionskritischeren Zeitraum des Wochenendes (Sonntag/Feiertag), sodass die entsprechenden Ruhezeitenzuschläge berücksichtigt sind.

Nachfolgende Tabelle prüft die Einhaltung des Maximalpegelkriteriums:

Tab. 7 Berechnete Maximalpegel $L_{\max}$

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb geplant - geöffnete Fenster										
Obj.- Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IRW,T, max dB(A)	IRW,N, max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max, diff dB(A)	
1	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NO	85	60	63,1	48,5	---	
1	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NO	85	60	67,3	52,2	---	
1	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NO	85	60	69,3	53,1	---	
2	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NW	85	60	64,3	49,2	---	
2	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NW	85	60	68,0	52,0	---	
2	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NW	85	60	69,8	52,9	---	
3	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NO	85	60	61,7	47,0	---	
3	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NO	85	60	62,9	47,5	---	
3	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NO	85	60	64,1	48,1	---	
4	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NW	85	60	61,3	46,6	---	
4	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NW	85	60	62,4	47,1	---	
4	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NW	85	60	63,5	47,6	---	
101.res	cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden									

Das Maximalpegelkriterium wird an allen Immissionsorten sicher eingehalten.

Aufgrund der Richtwertausschöpfung am Tage und der sehr hohen Richtwertüberschreitung im Nachtzeitraum sind jedoch Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

4.2. Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen am Tage

Aufgrund des maßgeblichen Pegelanteils durch die Veranstaltungsgeräusche, die bei geöffneten Fenstern am Immissionsort vorliegen, wird als Maßnahme vorgeschlagen, dass die Fenster an der südwestlichen Fensterfront sowohl am Tage als auch nachts nur gekippt sein dürfen (die Fenster an der Nordwest-Fassade werden weiterhin mit einem Öffnungsanteil von 50 % berücksichtigt). Um den Zugang der Gäste zur Terrasse auch an der Südwestfront zu ermöglichen, wird eine dauerhaft geöffnete Tür (Maße ca. 1,0 x 2,1 m) berücksichtigt.

Folgende Beurteilungspegel werden bei Umsetzung der Maßnahme ermittelt:

Tab. 8 Berechnete Beurteilungspegel L_r Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahme am Tage (Sonntag u. nachts)

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb - gekippte Fenster										
Obj.- Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
1	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NO	55	40	44,7	42,1	---	2,1
1	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NO	55	40	47,5	44,2	---	4,2
1	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NO	55	40	48,8	45,5	---	5,5
2	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NW	55	40	44,9	42,2	---	2,2
2	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NW	55	40	47,5	44,4	---	4,4
2	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NW	55	40	49,0	45,9	---	5,9
3	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NO	55	40	48,8	48,2	---	8,2
3	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NO	55	40	49,7	49,2	---	9,2
3	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NO	55	40	50,6	50,0	---	10,0
4	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NW	55	40	49,7	49,2	---	9,2
4	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NW	55	40	50,5	50,0	---	10,0
4	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NW	55	40	51,3	50,8	---	10,8
102.res	cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden									

Die Beurteilungspegel unterschreiten die Immissionsrichtwerte am Tag um mindestens ca. 4 dB. Es wird eingeschätzt, dass diese Richtwertunterschreitung ausreichend ist, damit auf die Berücksichtigung einer ggf. vorhandenen gewerblichen Vorbelastung verzichtet werden kann; auch da augenscheinlich eine gewerbliche Vorbelastung zumindest aus der Richtung des künftigen Restaurant- und Pensionsbetriebes nicht vorhanden ist.

Die insbesondere für den Tagzeitraum unterbreitete Maßnahme der nur gekippten Fenster auf der südwestlichen Fensterfront wurde auch für die Nacht angesetzt.

Während am Tage eine sichere Richtwertunterschreitung erreicht wurde, werden im Nachtzeitraum hingegen die Immissionsrichtwerte immer noch um ca. 11 dB überschritten, sodass nachts weitere Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich sind.

Teilpegellisten für ausgewählte Immissionsorte befinden sich im Anhang 4.2.

4.3. Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen nachts

Im Nachtzeitraum sind die Veranstaltungsgeräusche aus dem Gebäude (selbst bei gekippten Fenstern) sowie die Beschallungsanlage im Terrassenbereich zur Versorgung der Gäste mit einer Hintergrundbeschallung maßgeblich pegelbestimmend.

Folgende Maßnahmen zum Schallschutz werden daher **für den Nachtzeitraum** vorgeschlagen

- Die Fenster an der Südwest- und Nordwest-Fassade sind geschlossen zu halten.
- Um den Zugang der Gäste zur Terrasse zu ermöglichen, wird an lediglich an der Nordwest-Fassade (da diese von der Wohnbebauung abgewandt ist) eine dauerhaft geöffnete Tür (Maße ca. 1,0 x 2,1 m) berücksichtigt.
- Die Außenbeschallung auf der Terrasse darf nicht in Betrieb sein.

Bei Umsetzung der Maßnahme ist mit folgenden Nacht-Beurteilungspegeln zu rechnen:

Tab. 9 Berechnete Beurteilungspegel L_r Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen nachts

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Beurteilungspegel Veranstaltungsbetrieb - geschlossene Fenster, keine Außenbeschallung - Nacht								
Obj.- Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IRW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)	
1	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NO	40	34,5	---	
1	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NO	40	37,5	---	
1	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NO	40	39,0	---	
2	Mittelbacher Straße 44	WA	EG	NW	40	34,7	---	
2	Mittelbacher Straße 44	WA	1.OG	NW	40	37,6	---	
2	Mittelbacher Straße 44	WA	2.OG	NW	40	39,2	---	
3	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NO	40	33,5	---	
3	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NO	40	34,7	---	
3	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NO	40	35,5	---	
4	Mittelbacher Straße 45	WA	EG	NW	40	33,8	---	
4	Mittelbacher Straße 45	WA	1.OG	NW	40	34,8	---	
4	Mittelbacher Straße 45	WA	2.OG	NW	40	35,5	---	
103.res	cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden							

Die Immissionsrichtwerte im Nachtzeitraum werden bei Umsetzung der Maßnahme an allen Immissionsorten eingehalten und um mindestens ca. 1 dB unterschritten. Da im Nachtzeitraum augenscheinlich keine gewerbliche Vorbelastung vorhanden ist, wird eingeschätzt, dass ein ausreichender Schutz im Nachtzeitraum damit gegeben ist.

4.4. Genauigkeit der Prognoserechnung

Durch die Anwendung eines Rechenmodells zur Berechnung der Schallausbreitung sowie bei der messtechnischen Ermittlung der Ausgangsdaten (Schallleistungspegel der Quellen) wird die Genauigkeit einer Schallimmissionsprognose begrenzt.

Gemäß Angaben in DIN ISO 9613-2 wird bei der Schallausbreitungsrechnung abhängig vom Abstand zwischen Quelle und Immissionsort folgende Genauigkeit erreicht:

Tab. 10 Geschätzte Genauigkeit für Pegel $L_{AT}(DW)$ nach DIN ISO 9613-2

Mittlere Höhe h Quelle / Empfänger	Abstand Quelle - Immissionsort d	
	0 ... 100 m	100...1000 m
0 ... 5 m	± 3 dB	± 3 dB
5 ... 30 m	± 1 dB	± 3 dB

Für die Prognose wurden konservative Ansätze im Sinne des Schallimmissionsschutzes der Anwohner gewählt (z. B. Feiern mit maximal möglicher Personenanzahl; keine Meteorologiekorrektur).

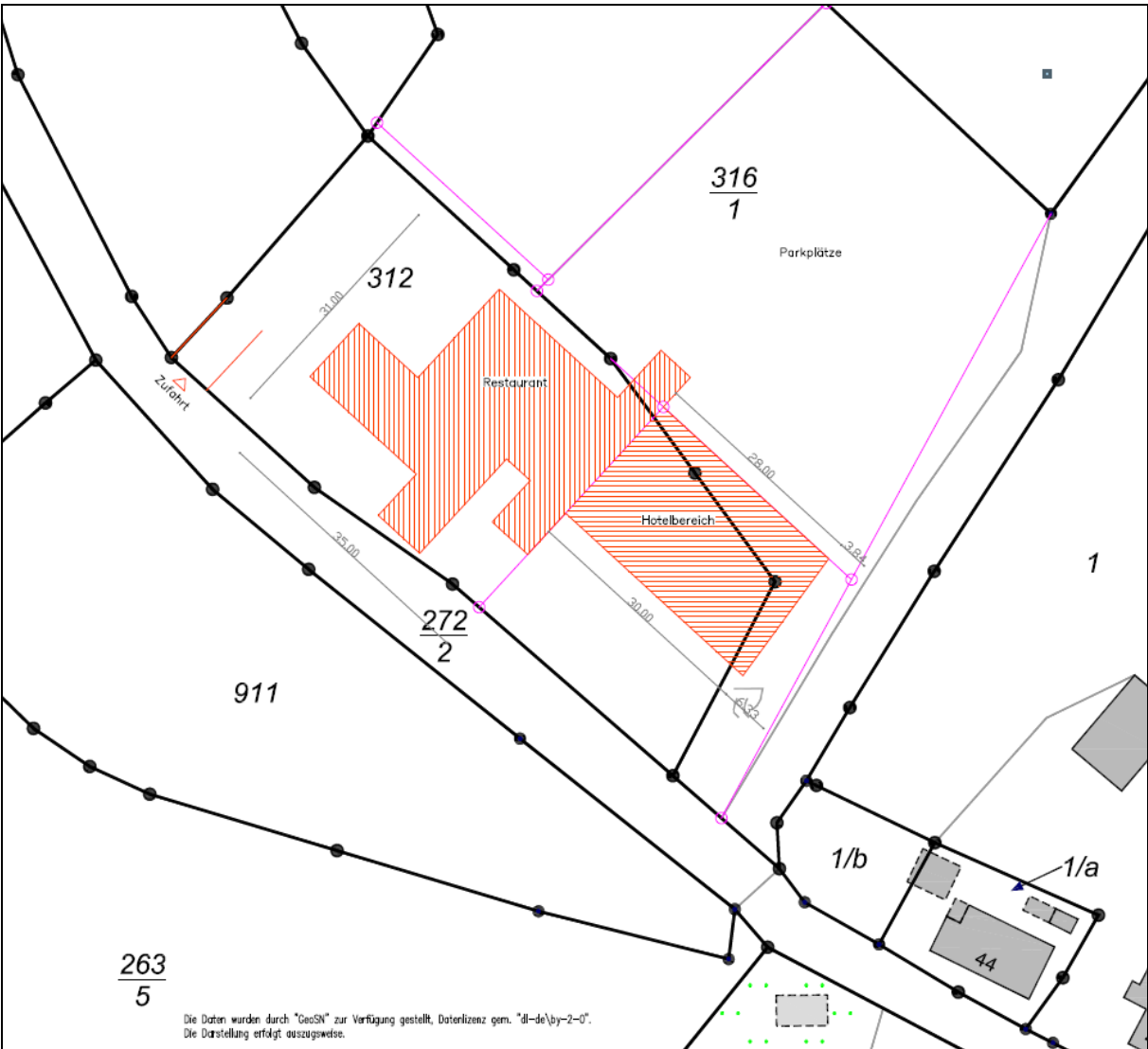
Somit stellen die Berechnungsergebnisse eine Abschätzung auf der sicheren Seite dar.

5. Normen und Literatur

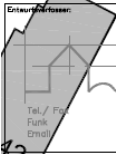
- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28.8.1998; zuletzt geändert durch Allgem. Verwaltungsvorschrift zur Änderung der ... TA Lärm 1. Juni 2017
- [3] Baunutzungsverordnung (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- [4] DIN ISO 9613-2; Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Oktober 1999
- [5] DIN 45645-1; Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1: Geräuschemissionen in der Nachbarschaft; Juli 1996
- [6] Parkplatzlärmstudie; Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; 6. Auflage; Bayerisches Landesamt für Umwelt; Augsburg; August 2007
- [7] Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie; Lärmschutz in Hessen, Heft 3; Wiesbaden, 2024
- [8] VDI 3726 - Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen, Januar 1991
- [9] VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- [10] Hainz, E.: Geräusche aus „Biergärten“ - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze; Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 1999
- [11] Sächsische Freizeitlärmstudie; Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, März 2006
- [12] Nachforderung der Unteren Immissionsschutzbehörde; Vorbescheid - Gaststätte mit Hotel- bzw. Pensionsbetrieb; AZ: 632.20241888, erstellt durch das Landratsamt Bautzen, 01.10.2024
- [13] Lageplan Restaurant mit Hotel, erstellt durch Freier Architekt Daniel Garten, 19.02.2025
- [14] Ortsbesichtigung mit Abfrage Betriebsdaten beim Bauherren Oliver Tübel, durchgeführt durch cdf Schallschutz am 06.03.2025

6. Anhänge

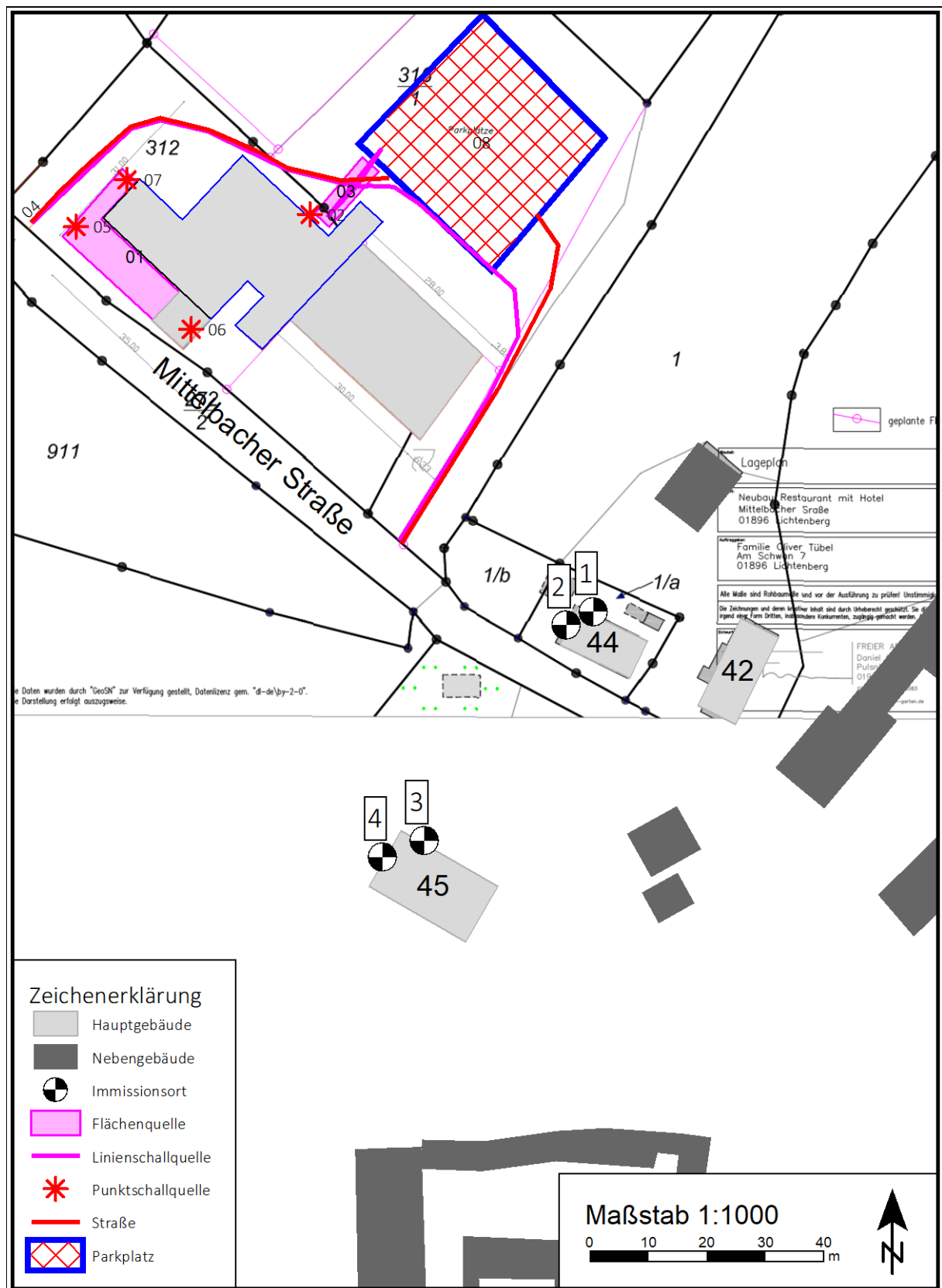
Anhang 1 Lageplan des Vorhabens

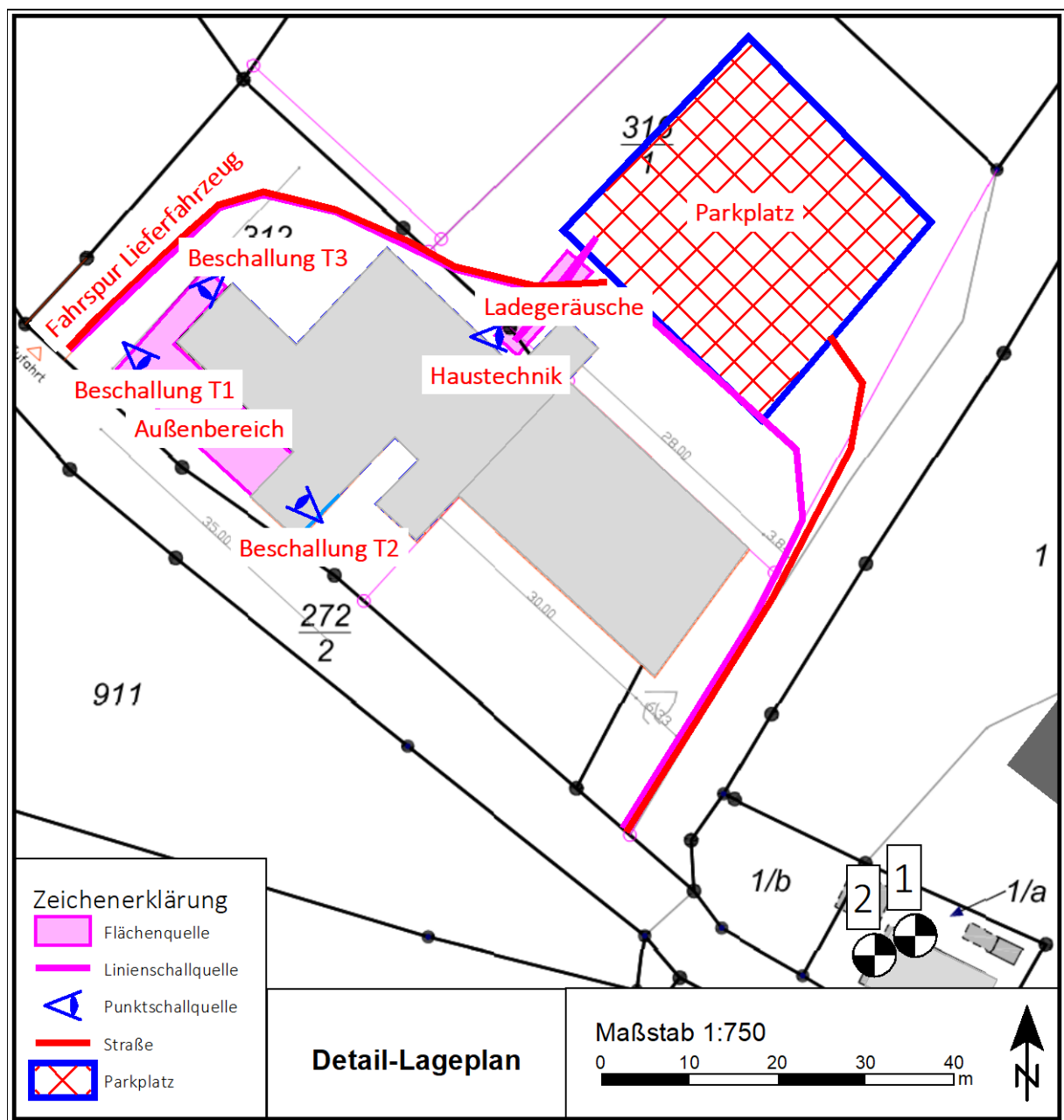


geplante Flurstücksteilung

Kontext: Lageplan	Projekt-Nr.: 2025-01-Tübel
Projekt: Neubau Restaurant mit Hotel Mittelbacher Straße 01896 Lichtenberg	Planummer: 01 Maßstab: 1:500
Auftraggeber: Familie Oliver Tübel Am Schwan 7 01896 Lichtenberg	Bearbeiter: D. Garten Datum: 19.02.2025
Alle Maße sind Rohbaumaße und vor der Ausführung zu prüfen! Unstimmigkeiten sind der Bauleitung sofort mitzuteilen. Die Zeichnungen und deren kreativer Inhalt sind durch Urheberrecht geschützt. Sie dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgend einer Form Dritten, insbesondere Konkurrenten, zugänglich gemacht werden. Alle Rechte am Werk verbleiben beim Verfasser.	
Entwurfschreiber:  Tel./ Fax: E-Mail: E-Mail:	Freigebe-Nr.: Entwurf Unterschrift Bauherr:
FREIER ARCHITEKT Daniel Garten Pulsnitzer Straße 59 01920 Steina 035955-70082/ 70083 0170-5238627 Info@architektur-garten.de	

Anhang 2 Lageplan des Rechenmodells





Anhang 3 Emissionsdaten

Anhang 3.1 geplanter Veranstaltungsbetrieb

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Veranstaltungsbetrieb geplant - geöffnete Fenster														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Obj. Nr.	Name	Quellentyp	I oder S m, m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega Wall dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
01	Außenbereich	Fläche	209,9			56,6	79,8	2,9	3,0	95,0	0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	79,8
02	Haustechnik	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		3	100%/24h	80,0
03	Ladegeräusche	Fläche	45,0			77,3	93,8	0,0	0,0	113,3	0	Anlieferung	93,8
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	176,8			63,0	85,5	0,0	0,0	108,0	0	Anlieferung	85,5
05	Beschallung T1	Punkt				95,0	95,0	4,0	0,0		0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	88,5
06	Beschallung T2	Punkt				95,0	95,0	4,0	0,0		0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	88,5
07	Beschallung T3	Punkt				90,0	90,0	4,0	0,0		0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	83,5
08	Parkplatz	Parkplatz	862,2			64,2	93,5	0,0	0,0	99,5	0	Parkplatz	93,5
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	52,5	95,0	3,0	89,0	106,2	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	106,2
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	18,9	95,0	3,0	89,0	101,8	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	101,8

Zufahrt zu den Pkw-Parkplätzen (Straße nach RLS19)

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Emissionsberechnung Straße - Veranstaltungsbetrieb geplant - geöffnete Fenster														
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Straße	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	Straßenoberfläche	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Zufahrt Parkplatz	160	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	benutzerdefiniert	62,2	
Abfahrt Parkplatz	200	10	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	30	30	30	benutzerdefiniert	62,3	59,3

Anhang 3.2 Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen am Tage

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Veranstaltungsbetrieb - gekippte Fenster													
Obj. Nr.	Name	Quellentyp	I oder S m, m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega Wall dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
01	Außenbereich	Fläche	209,9			56,6	79,8	2,9	3,0	95,0	0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	79,8
02	Haustechnik	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		3	100%/24h	80,0
03	Ladegeräusche	Fläche	45,0			77,3	93,8	0,0	0,0	113,3	0	Anlieferung	93,8
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	176,8			63,0	85,5	0,0	0,0	108,0	0	Anlieferung	85,5
05	Beschallung T1	Punkt				95,0	95,0	4,0	0,0		0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	88,5
06	Beschallung T2	Punkt				95,0	95,0	4,0	0,0		0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	88,5
07	Beschallung T3	Punkt				90,0	90,0	4,0	0,0		0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	83,5
08	Parkplatz	Parkplatz	862,2			64,2	93,5	0,0	0,0	99,5	0	Parkplatz	93,5
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	52,5	95,0	10,0	82,0	99,2	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	99,2
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	18,9	95,0	3,0	89,0	101,8	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	101,8
11	Industriehalle, Raum1-Tür Südwest	Fläche	2,1	95,0	0,0	92,0	95,2	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	95,2

Zufahrt zu den Pkw-Parkplätzen (Straße nach RLS19)

Siehe Anhang 3.1

Anhang 3.3 Veranstaltungsbetrieb mit Maßnahmen nachts

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Veranstaltungsbetrieb - geschlossene Fenster, keine													
Obj. Nr.	Name	Quellentyp	I oder S m, m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega Wall dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
01	Außenbereich	Fläche	209,9			56,6	79,8	2,9	3,0	95,0	0	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	79,8
02	Haustechnik	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		3	100%/24h	80,0
03	Ladegeräusche	Fläche	45,0			77,3	93,8	0,0	0,0	113,3	0	Anlieferung	93,8
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	176,8			63,0	85,5	0,0	0,0	108,0	0	Anlieferung	85,5
08	Parkplatz	Parkplatz	862,2			64,2	93,5	0,0	0,0	99,5	0	Parkplatz	93,5
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	52,5	95,0	32,0	60,0	77,2	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	77,2
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	18,9	95,0	32,0	60,0	72,8	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	72,8
12	Industriehalle, Raum1-Tür Nordwest	Fläche	2,1	95,0	0,0	92,0	95,2	0,0	0,0		3	Veranstaltung 8h tags u. Nacht	95,2

Zufahrt zu den Pkw-Parkplätzen (Straße nach RLS19)

Siehe Anhang 3.1

Anhang 4 Beurteilungspegel

Anhang 4.1 Teilpegel geplanter Veranstaltungsbetrieb

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Teilbeurteilungspegel - Veranstaltungsbetrieb geplant - geöffnete Fenster							
Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Mittelbacher Straße 45 2.OG LrT 54,5 dB(A) LrN 54,2 dB(A)							
	Zufahrt Parkplatz	Straße	23,2				
	Abfahrt Parkplatz	Straße	36,9	30,2			
01	Außenbereich	Fläche	31,6	31,4	43,9	43,9	
02	Haustechnik	Punkt	13,1	9,5			
03	Ladegeräusche	Fläche	14,3		40,1		
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	26,9		63,5		
05	Beschallung T1	Punkt	46,5	46,2			
06	Beschallung T2	Punkt	25,9	25,7			
07	Beschallung T3	Punkt	13,8	13,5			
08	Parkplatz	Parkplatz	34,5	24,9	47,6	47,6	
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	53,6	53,3			
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	32,0	31,8			
Mittelbacher Straße 45 2.OG LrT 53,9 dB(A) LrN 53,5 dB(A)							
	Zufahrt Parkplatz	Straße	22,7				
	Abfahrt Parkplatz	Straße	37,3	30,7			
01	Außenbereich	Fläche	31,2	31,0	43,5	43,5	
02	Haustechnik	Punkt	13,3	9,6			
03	Ladegeräusche	Fläche	14,7		41,8		
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	27,5		64,1		
05	Beschallung T1	Punkt	45,5	45,3			
06	Beschallung T2	Punkt	25,7	25,4			
07	Beschallung T3	Punkt	13,0	12,8			
08	Parkplatz	Parkplatz	36,1	26,4	48,1	48,1	
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	52,9	52,6			
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	32,5	32,3			
Mittelbacher Straße 44 2.OG LrT 49,3 dB(A) LrN 46,5 dB(A)							
	Zufahrt Parkplatz	Straße	17,8				
	Abfahrt Parkplatz	Straße	42,9	36,2			
01	Außenbereich	Fläche	27,5	27,3	39,6	39,6	
02	Haustechnik	Punkt	16,3	12,7			
03	Ladegeräusche	Fläche	24,8		55,0		
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	33,6		69,3		
05	Beschallung T1	Punkt	43,6	43,4			
06	Beschallung T2	Punkt	26,5	26,3			
07	Beschallung T3	Punkt	10,3	10,1			
08	Parkplatz	Parkplatz	43,9	34,2	53,1	53,1	
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	41,1	40,9			
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	34,0	33,7			
Mittelbacher Straße 44 2.OG LrT 49,6 dB(A) LrN 46,9 dB(A)							
	Zufahrt Parkplatz	Straße	18,7				
	Abfahrt Parkplatz	Straße	43,3	36,7			
01	Außenbereich	Fläche	28,4	28,2	40,6	40,6	
02	Haustechnik	Punkt	16,3	12,7			
03	Ladegeräusche	Fläche	22,3		52,5		
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	33,8		69,8		
05	Beschallung T1	Punkt	44,0	43,8			
06	Beschallung T2	Punkt	26,9	26,7			
07	Beschallung T3	Punkt	10,8	10,6			
08	Parkplatz	Parkplatz	43,6	33,9	52,9	52,9	
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	41,9	41,6			
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	34,1	33,8			
101.res 10.03.2025	cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden						S. 1

24-5159 Gaststätte Lichtenberg Teilbeurteilungspegel - Veranstaltungsbetrieb - gekippte Fenster								
Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)		
Mittelbacher Straße 44 2.OG LrT 48,8 dB(A) LrN 45,5 dB(A)								
	Zufahrt Parkplatz	Straße	17,8					
	Abfahrt Parkplatz	Straße	42,9	36,2				
01	Außenbereich	Fläche	27,5	27,3	39,6	39,6		
02	Haustechnik	Punkt	16,3	12,7				
03	Ladegeräusche	Fläche	24,8		55,0			
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	33,6		69,3			
05	Beschallung T1	Punkt	43,6	43,4				
06	Beschallung T2	Punkt	26,5	26,3				
07	Beschallung T3	Punkt	10,3	10,1				
08	Parkplatz	Parkplatz	43,9	34,2	53,1	53,1		
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	34,1	33,9				
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	34,0	33,7				
11	Industriehalle, Raum1-Tür Südwest	Fläche	30,6	30,3				
Mittelbacher Straße 44 2.OG LrT 49,0 dB(A) LrN 45,9 dB(A)								
	Zufahrt Parkplatz	Straße	18,7					
	Abfahrt Parkplatz	Straße	43,3	36,7				
01	Außenbereich	Fläche	28,4	28,2	40,6	40,6		
02	Haustechnik	Punkt	16,3	12,7				
03	Ladegeräusche	Fläche	22,3		52,5			
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	33,8		69,8			
05	Beschallung T1	Punkt	44,0	43,8				
06	Beschallung T2	Punkt	26,9	26,7				
07	Beschallung T3	Punkt	10,8	10,6				
08	Parkplatz	Parkplatz	43,6	33,9	52,9	52,9		
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	34,9	34,6				
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	34,1	33,8				
11	Industriehalle, Raum1-Tür Südwest	Fläche	31,3	31,1				
Mittelbacher Straße 45 2.OG LrT 50,6 dB(A) LrN 50,0 dB(A)								
	Zufahrt Parkplatz	Straße	22,7					
	Abfahrt Parkplatz	Straße	37,3	30,7				
01	Außenbereich	Fläche	31,2	31,0	43,5	43,5		
02	Haustechnik	Punkt	13,3	9,6				
03	Ladegeräusche	Fläche	14,7		41,8			
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	27,5		64,1			
05	Beschallung T1	Punkt	45,5	45,3				
06	Beschallung T2	Punkt	25,7	25,4				
07	Beschallung T3	Punkt	13,0	12,8				
08	Parkplatz	Parkplatz	36,1	26,4	48,1	48,1		
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	45,9	45,6				
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	32,5	32,3				
11	Industriehalle, Raum1-Tür Südwest	Fläche	44,4	44,1				

102.res 10.03.2025	cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden	S. 1
-----------------------	--	------

24-5159 Gaststätte Lichtenberg
Teilbeurteilungspegel - Veranstaltungsbetrieb - gekippte Fenster

Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Mittelbacher Straße 45 2.OG LrT 51,3 dB(A) LrN 50,8 dB(A)							
	Zufahrt Parkplatz	Straße	23,2				
	Abfahrt Parkplatz	Straße	36,9	30,2			
01	Außenbereich	Fläche	31,6	31,4	43,9	43,9	
02	Haustechnik	Punkt	13,1	9,5			
03	Ladegeräusche	Fläche	14,3		40,1		
04	Fahrspur Lieferfahrzeug	Linie	26,9		63,5		
05	Beschallung T1	Punkt	46,5	46,2			
06	Beschallung T2	Punkt	25,9	25,7			
07	Beschallung T3	Punkt	13,8	13,5			
08	Parkplatz	Parkplatz	34,5	24,9	47,6	47,6	
09	Industriehalle, Raum1-Fenster Südwest	Fläche	46,6	46,3			
10	Industriehalle, Raum1-Fenster Nordwest	Fläche	32,0	31,8			
11	Industriehalle, Raum1-Tür Südwest	Fläche	45,2	45,0			

102.res
10.03.2025

cdf Schallschutz Alte Dresdner Str. 54 01108 Dresden

S. 2

