

Schalltechnische Untersuchung
zu den Lärmemissionen und -immissionen aus Straßen-,
Flug-, Nachbarschafts- und Gewerbelärm
sowie maßgebliche Außenlärmpegel
für das B-Planverfahren VEP Nr. 49 der Stadt Siegburg
(Bauvorhaben „Kaiser Carré“)

Stand: Mai 2021

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Messstelle nach § 29 b BImSchG
Geräusche und Erschütterungen

Hauptsitz Köln

Am Wassermann 36, D-50829 Köln
Tel.: (0221) 943811 - 0 Fax: (0221) 94395 - 48
E-Mail: info@adu-cologne.de

Außenstelle Mönchengladbach

Sybeniusstraße 7, D-41179 Mönchengladbach
Tel: (02161) 5489 - 11 Fax: (02161) 5489 - 12
E-Mail: s.staeck@adu-cologne.de

Schalltechnische Untersuchung
zu den Lärmemissionen und -immissionen aus Straßen-,
Flug-, Nachbarschafts- und Gewerbelärm
sowie maßgebliche Außenlärmpegel
für das B-Planverfahren VEP Nr. 49 der Stadt Siegburg
(Bauvorhaben „Kaiser Carré“)

Stand: Mai 2020

Auftraggeber:	PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln
Berichts-Nr.:	B1810182-01(1)_ver25Mai2021
Auftrag vom:	19.02.2019
Fachlich Verantwortlicher:	Dr. W. Pook
Sachbearbeiter:	Dr. L. Sonnenschein
Seitenzahl:	79 + 231 (Anhang)
Datum:	25. Mai 2021

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	5
2. Unterlagen	9
2.1. Pläne	9
2.2. Normen und Richtlinien	9
2.3. Sonstiges.....	11
3. Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte	12
3.1. Orientierungswerte gemäß DIN 18005.....	13
3.2. Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV.....	13
3.3. Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm	14
4. Beschreibung der Immissionsberechnung.....	16
5. Vorgehensweise	19
6. Öffentlicher Straßenverkehr	21
6.1. Lärmsituation und Eingangsdaten öffentlicher Straßenverkehr.....	22
6.2. Berechnung der Emission öffentlicher Straßenverkehr	24
6.3. Ergebnisse öffentlicher Straßenverkehr	25
6.3.1. Emission.....	25
6.3.2. Immission.....	26
7. Fluglärm	28
8. Gewerbe	31
8.1. Lärmsituation	32
8.2. Galeria Kaufhof	33
8.2.1. Parkhaus	33
8.2.2. Lieferverkehr	36
8.2.3. Dachterrasse	37
8.2.4. Aggregate der Haustechnik.....	37
8.3. Beurteilung der Ergebnisse aus der Vorbelastung gemäß TA Lärm	45
8.3.1. Maximalpegel	48
9. Nachbarschaftslärm.....	49
9.1. Lärmsituation	50
9.2. Tiefgaragentor und -zufahrt.....	50

9.3. Haustechnik Dach oberes Staffelgeschoss	54
9.4. Ergebnisse.....	56
10. Maßgebliche Außenlärmpegel.....	57
10.1. Maßgebliche Außenlärmpegel Straßenverkehr.....	58
10.2. Maßgebliche Außenlärmpegel Flugverkehr	59
10.3. Maßgebliche Außenlärmpegel Gewerbe	59
10.4. Resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel	59
10.5. Freisitze	61
10.6. Beurteilungspegel nachts.....	61
11. Auswirkungen des Planvorhabens	62
11.1. Lärmsituation durch Auswirkungen des Planvorhabens	63
11.2. Ziel- und Quellverkehr des Planvorhabens.....	63
11.2.1. Eingangsdaten Mehrverkehr	63
11.2.2. Auswirkungen des Mehrverkehrs	63
11.3. Auswirkungen durch Nachbarschafts- und Gewerbelärm	64
11.4. An- und Abfahrten von Lkw zur Anlieferung von Waren bzw. zur Entsorgung.....	66
11.5. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen	66
11.6. Lkw Kühlaggregat	66
11.7. Be-/Entladung der Lkw im Anlieferbereich	67
11.8. Pelletgebläse der Lkw im Anlieferbereich.....	67
11.9. Besondere Fahrzustände und Einzelgeräusche der Lkw	67
11.10. Rückkühler	68
11.11. Transformator.....	69
11.12. Lüftungsauslässe Tiefgarage	69
11.13. Mündungen Abgasanlagen und Müllraum	70
11.14. Kältezentrale Technikriegel	71
11.15. Raumluftechnik	71
11.16. Beurteilung der gewerblichen Zusatzbelastung gemäß TA Lärm.....	72
11.16.1. Maximalpegel	75
11.16.2. Beurteilung der gewerblichen Gesamtbelastung gemäß TA Lärm.....	75
12. Fazit.....	78

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Die PSP Sieburg GmbH plant im Rahmen eines Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP) Nr. 49, den Bau eines siebenstöckigen Gebäudekomplexes in 53721 Sieburg. Im Rahmen der Planung wurden wir beauftragt eine Analyse der Emissions- und Immissionsverhältnisse, aus Straßen- und Flugverkehr sowie Nachbarschaftslärm aus dem Tiefgaragenbetrieb und Gewerbelärm für den Planfall im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung durchzuführen.

Gemäß aktuellem B-Plan Nr. 46/2, 1. Änderung, der Stadt Sieburg /2/ liegt das Planungsgebiet in einem Kerngebiet (MK). Das Plangebiet ist der südliche Bereich des Blocks zwischen Kronprinzenstraße, Kaiserstraße, Cecilienstraße und Theodor-Heuss-Straße. Dort befindet sich Wohnbebauung mit Gewerbeeinheiten, maßgeblich Einzelhandel und Cafés im Erdgeschoss sowie Bürogebäude. Darüber hinaus schließt sich südlich an das Plangebiet ein sechsstöckiges Einkaufszentrum an.

Das Erdgeschoss und ggf. 1. Obergeschoss des Plangebäudes ist für Einzelhandelsflächen vorgesehen. In den darüber liegenden Geschossen sind Wohnungen geplant.

Das Gelände verfügt über eine geringfügige topografische Variation und befindet sich in einer Geländehöhe von ca. 64 – 65 m über NHN. Auf den nächsten Seiten sind einige Pläne des Vorhabens gezeigt. Die Lage des Planungsgebiets im Innenstadtbereich der Stadt Sieburg ist der nachfolgenden Abbildung 1-1 zu entnehmen. In der Abbildung 1-2 ist das Planobjekt mit den umgebenden Straßen dargestellt. Die Abbildung 1-3 zeigt eine Detailansicht des Planobjekts von oben. Der Innenhofbereich ist für die Bewohner des Planobjekts in Höhe des 2. Obergeschosses als gemeinnützige Fläche geplant. In der Abbildung 1-4 auf Seite 8 ist der Vorentwurf des VEP mit den B-Plan-Grenzen dargestellt.

Abbildung 1-1: Lage des Plangebiets (rot umrandet) und dessen Umgebung (ohne Maßstab, genordet, Quelle: Kreisstadt Siegburg).

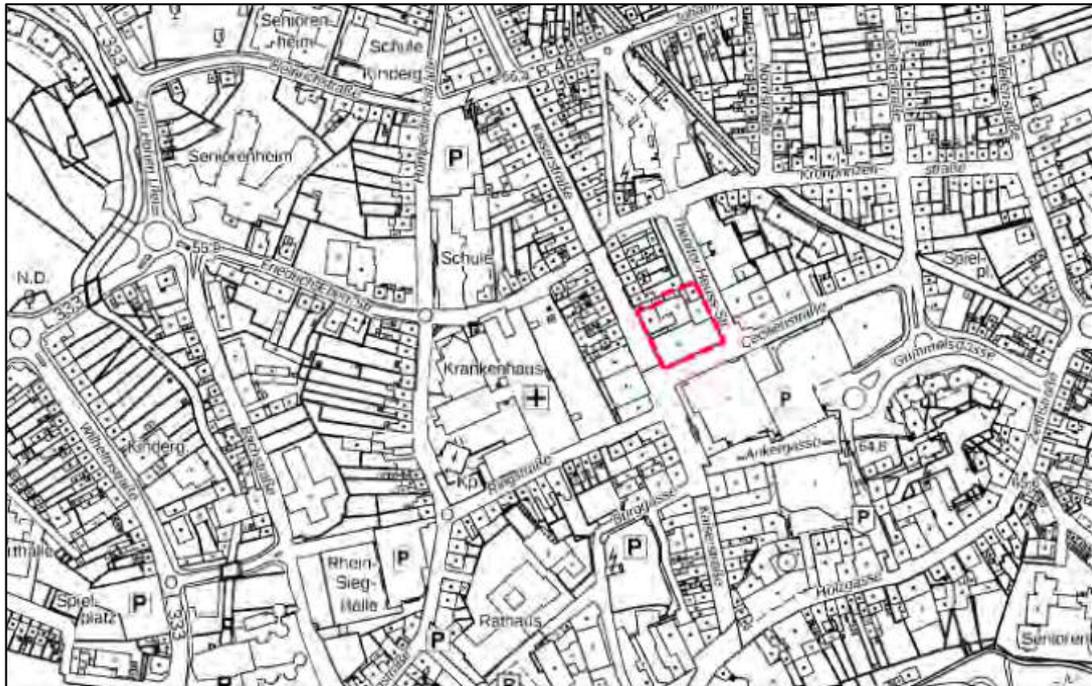


Abbildung 1-2: Lageplan des Bauvorhabens mit Umgebung (ohne Maßstab, ungenordet, Quelle: schulthe architekten GmbH).

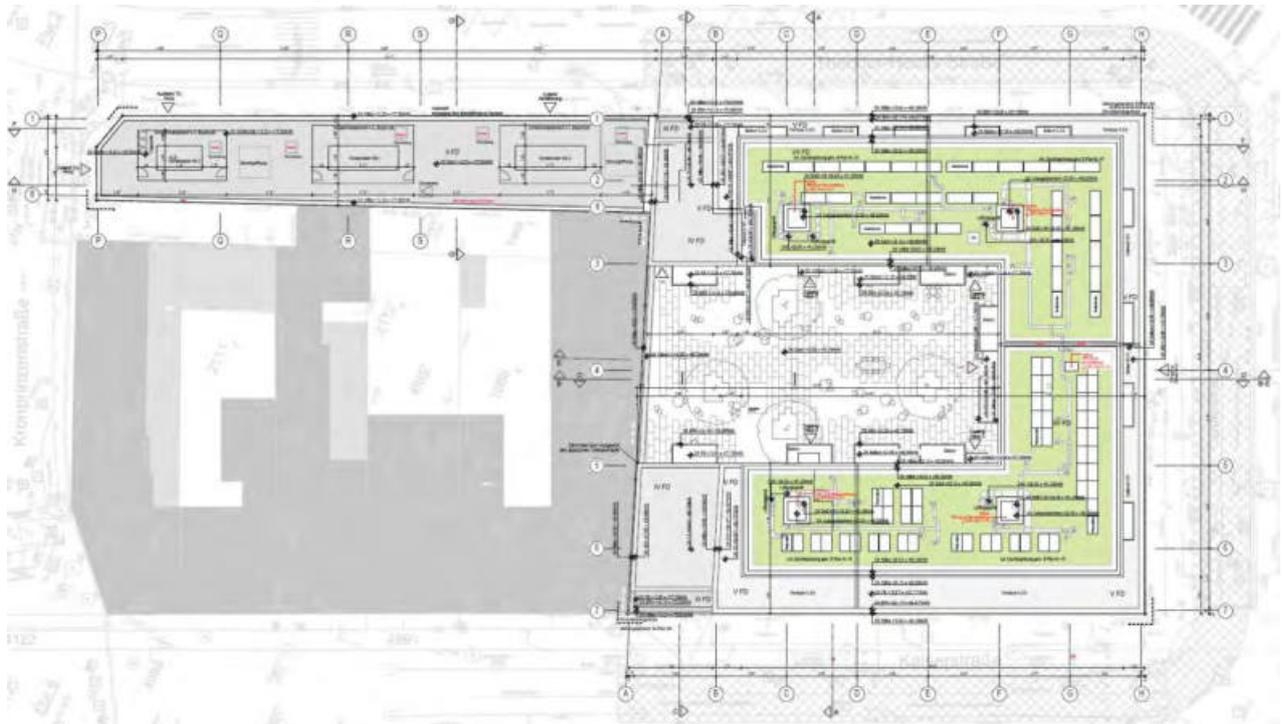


Abbildung 1-3: Ausschnitt des Lageplans mit Details der Dachaufsicht (ohne Maßstab, ungenordet, Quelle: schulte architekten GmbH).

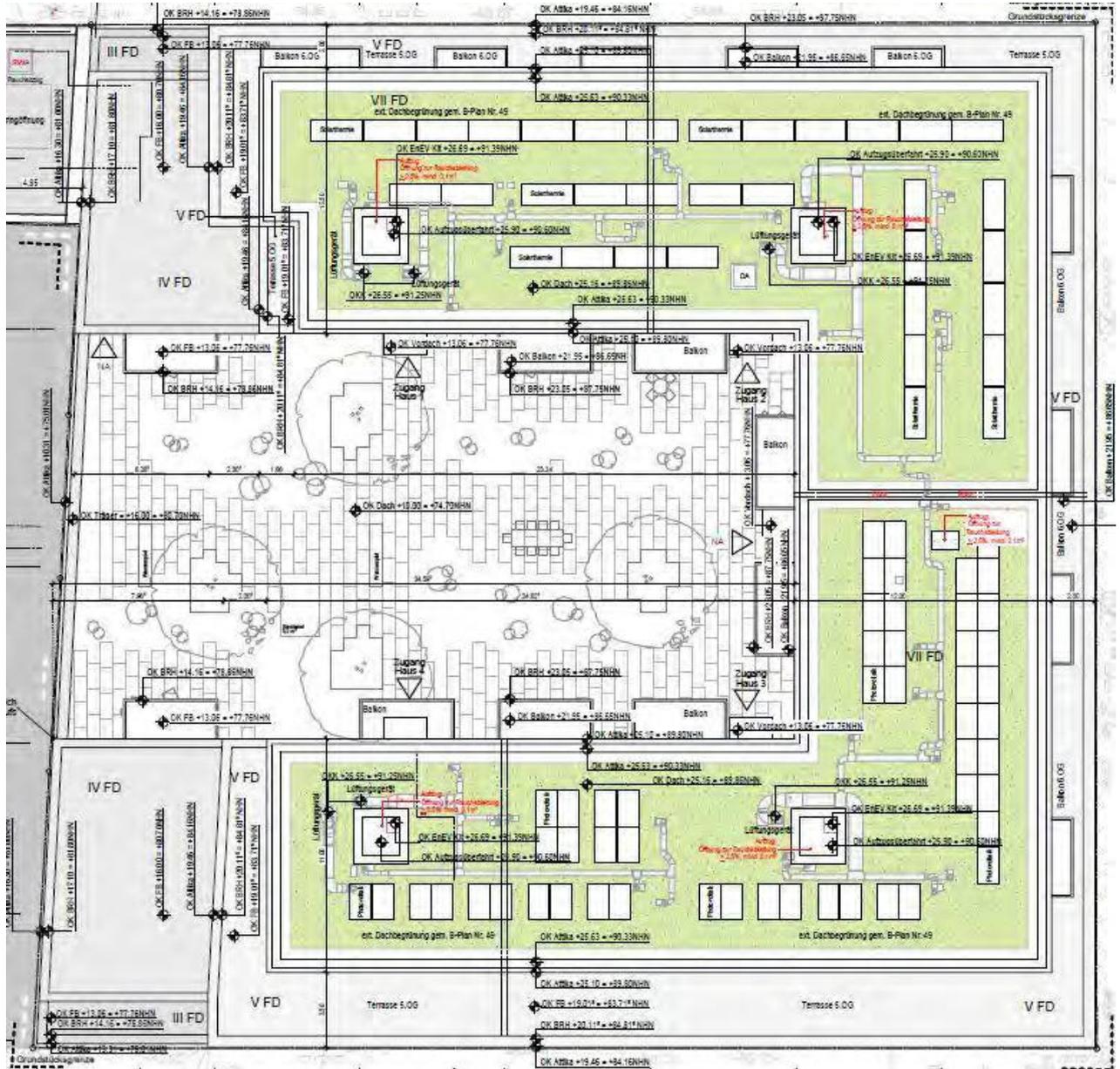
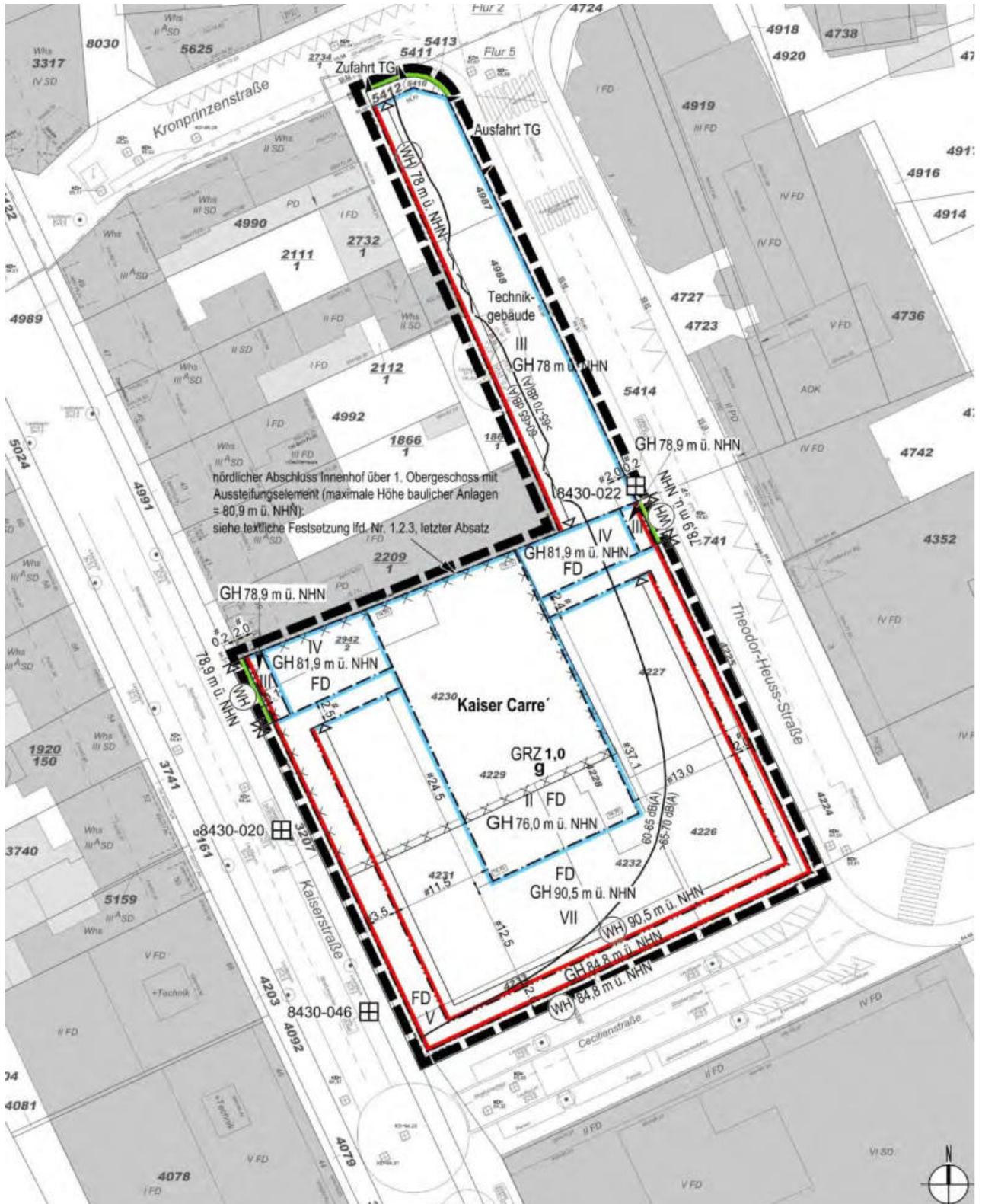


Abbildung 1-4: VEP Nr. 49, Stand Satzungsbeschluss, Mai 2021 (ohne Maßstab, genordet, Quelle: Kreisstadt Siegburg).



2. Unterlagen

Zur Bearbeitung standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

2.1. Pläne

- | | | |
|-----|---|---------|
| /1/ | Grundrisspläne UG, EG, OG1-6, sowie Gebäudeschnitte. Projekt:
Kaiser Carré Siegburg, schulte architekten GmbH,

Stand 15.04.2021 | digital |
| /2/ | B-Plan Nr. 46/2, 1. Änderung, Kreisstadt Siegburg
vom 17.01.1983 | digital |
| /3/ | VEP Nr. 49, Kreisstadt Siegburg. Stand: Satzungsbeschluss, Mai
2021 | digital |
| /4/ | Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Stand: Satzungsbeschluss, Mai 2021 | digital |
| /5/ | Deutsche Grundkarte, DGK5 | digital |

2.2. Normen und Richtlinien

- | | | |
|-----|---|--|
| /6/ | BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und
ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
vom 15. März 1974, Stand: Neugefasst durch Bekundung vom
17.05.2013 1274; 2021; 123; zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 G
v. 9.12.2020 2873 (Nr. 61) textlich nachgewiesen, dokumentarisch
noch nicht abschließend bearbeitet | |
| /7/ | LImSchG Gesetz zum Schutz vor Luftverunreinigungen, Geräuschen
und ähnlichen Umwelteinwirkungen vom 18. März 1975 (Landes-
Immissionsschutzgesetz NW), zuletzt geändert am 20. September
2016 | |
| /8/ | TA Lärm Sechste AVwV v. 26.08.1998 zum Bundes-
Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen
Lärm - TA Lärm), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB | |

vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) – Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug durch BMUB vom 07.07.17, Aktenzeichen: IG17 – 501-1/2

- /9/ 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung-16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V vom 18.12.2014 I 2269
- /10/ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- /11/ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1 Beiblatt 1, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- /12/ DIN 18005-2: Schallschutz im Städtebau; Lärmkarten; Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen September, 1991
- /13/ DIN ISO 9613 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /14/ VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997
- /15/ RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Bundesministerium für Verkehr, Abteilung Straßenbau, 1990
- /16/ Schall 03 Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Schall 03, Zentralamt der Deutschen Bundesbahn, München, aktualisiert als Anhang der 16. BImSchV, Dezember 2014
- /17/ DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise (Januar 2018)
- /18/ VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport und Freizeitanlagen, September 2012
- /19/ VDI 3739 Transformatoren, Februar 1999

2.3. Sonstiges

- /20/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, 2007
- /21/ Verkehrsuntersuchung: Vorhabenbezogener Bebauungsplan KaiserCarré Siegburg, Zusammenstellung Ergebnisse, Aktualisierung 02. März 2021, Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Dipl.-Geogr. S. Schwarz
- /22/ Verkehrskonzept Siegburg, Ergebnisbericht, Projekt A2164, Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Juni 2010
- /23/ Flugverkehr, Fluglärm des Flughafens Köln/Bonn, Amt für Katasterwesen und Geoinformation des Rhein Sieg Kreises, letzter Zugriff: 01.04.2019
- /24/ Galeria Kaufhof GmbH, Michael Stockebrand, Leiter Baumanagement & Projektmanagement, Parkhaus-Stellplätze und Lieferverkehr, Mai 2019
- /25/ Telefonkonferenz zwischen Herrn Dr. W. Pompetzki vom LANUV NRW und Herrn Dr. W. Pook von der ADU cologne GmbH am 05.06.2018
- /26/ Schalltechnisches Taschenbuch, H. Schmidt, VDI-Verlag, 12.09.2014
- /27/ Taschenbuch der technischen Akustik, G. Müller, M. Möser, Springer Verlag, 16.12.2003

3. Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte

Für die Belange des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau Teil 1) eingeführt worden.

Sie weist in Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung und der zu betrachtenden Emittentenart jeweils Orientierungswerte aus und unterscheidet unter anderem die Emittentenarten:

- Straßenverkehr
- Flugverkehr
- Gewerbe
- Nachbarschaft

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Emittentenarten sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Emittentenarten jeweils für sich allein mit den zugehörigen Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Die Beurteilungspegel der einzelnen Emittentenarten werden auf unterschiedliche Art ermittelt.

Grundsätzlich ist es so, dass, bezogen auf den Verkehr auf öffentlichen Straßen, die ermittelten Beurteilungspegel den nach oben gerundeten Mittelungspegeln für den Tag (06:00 – 22:00 Uhr) und die Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) entsprechen und somit ein Vergleich mit den zulässigen Immissionswerten unmittelbar möglich ist.

Beim Gewerbelärm werden die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm ermittelt. Bei Lärmarten, wie dem Nachbarschaftslärm durch Fahr- und Parkvorgängen an Wohnhäusern bzw. Tiefgaragen, für die keine verbindlichen Regelwerke vorliegen, wird die TA Lärm häufig als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung herangezogen.

Im Folgenden führen wir neben den Orientierungswerten zur Vollständigkeit auch die Immissionsricht- und -grenzwerte auf, die im Bereich des Schallschutzes Anwendung finden. Sie sind zu vergleichen mit Beurteilungspegeln, die jeweils außerhalb von Gebäuden vorhanden bzw. zu erwarten sind.

3.1. Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" in Abhängigkeit von der jeweiligen beabsichtigten Nutzung eines Gebiets Orientierungswerte angegeben. Sie beziehen sich am Tag auf 16 Stunden im Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr und in der Nacht auf 8 Stunden im Zeitraum von 22:00 – 06:00 Uhr.

Tabelle 3-1: Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Straßen- und Schienen- verkehr		Industrie und Gewerbe	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	45	55	40
Kleingartenanlagen, Friedhöfe, Parkanlagen	55	55	55	55
Mischgebiete, Dorfgebiete	60	50	60	45
Gewerbegebiete, Kerngebiete	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65	45 - 65	35 - 65

3.2. Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 3-2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiete	69	59
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	64	54
reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47

Der Tagzeitraum erstreckt sich über 16 Stunden, von 06:00 – 22:00 Uhr, der Nachtzeitraum über 8 Stunden, von 22:00 – 06:00 Uhr.

3.3. Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Die Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft wird mit der TA Lärm geregelt. Die Richtwerte für den Beurteilungspegel werden ebenfalls hinsichtlich der Tagzeit von 06:00 – 22:00 Uhr und der Nachtzeit von 22:00 – 06:00 Uhr differenziert. Es wird im Unterschied zum Verkehrslärm für die Ermittlung des Beurteilungspegels zur Nachtzeit in der Regel der Mittelungspegel der lautesten vollen Nachtstunde zugrunde gelegt. Dieser wird entsprechend der DIN 45645 Teil 1 ermittelt. Im Tagzeitraum werden drei Beurteilungszeiträume betrachtet, wobei die sogenannten Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06:00 – 07:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr an Werktagen, bzw. zusätzlich 07:00 – 09:00 und 13:00 – 15:00 an Sonn- und Feiertagen) mit einem pauschalen Zuschlag von 6 dB versehen werden, wenn der Immissionsort im Gebiet mit Gebietsausweisung gemäß Buchstabe e) bis g) in folgender Tabelle liegt.

Tabelle 3-3: Immissionsrichtwerte gemäß der TA Lärm

	Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
a)	Industriegebiete	70	70
b)	Gewerbegebiete	65	50
c)	Urbane Gebiete	63	45
d)	Dorfgebiete, Kerngebiete, Mischgebiete	60	45
e)	Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f)	Reine Wohngebiete	50	35
g)	Kurzegebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

"Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten."

Kurzzeitige Geräuschspitzen sind dabei durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten.

4. Beschreibung der Immissionsberechnung

Die Berechnungen zu den einzelnen Emittentenarten erfolgen mit einer eigens für solche Aufgaben entwickelten validierten Software CadnaA (Version 2020). Hierbei wird ein digitales Modell des Planungsgebiets und seiner unmittelbaren Umgebung erstellt. Zu den Hindernissen zählen im Allgemeinen:

- Gebäude
- Mauern, Wände
- Schallschirme
- Hoher Bewuchs

Die Geländedaten bestehen im Allgemeinen aus folgenden Objekten:

- Natürlicher Geländeverlauf (Höhenlinien)
- Wälle, Dämme und Einschnitte (Böschungslinien)

Zu den einzelnen hier betrachteten Emittentenarten zählt auftragsgemäß:

- Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen
(im Folgenden kurz "Öffentlicher Straßenverkehr" genannt)
- Flugverkehr
- Gewerbelärm (des Bestands und Plangebäudes)
- Nachbarschaftslärm

Gebäude (Hindernisse), detaillierte Geländedaten sowie die bestehenden und geplanten Emittenten werden anhand einer On-Screen-Digitalisierung in das digitale Modell übernommen.

Straßenverläufe werden für einen Regelquerschnitt (RQ) > 7,5 in Anlehnung an die RLS-90 in zwei Fahrstreifen aufgeteilt.

Ausgehend von Emissionspegeln L_{mE} , Schallleistungen L_w oder L_w'' bzw. Schallleistungsbeurteilungspegeln L_{wr} werden anhand dieses Modells über eine Ausbreitungsrechnung gemäß der jeweils anzuwendenden Richtlinie (z.B. RLS-90, DIN ISO 9613-2) die zu erwartenden Beurteilungspegel (Tag/Nacht) ermittelt.

In die Berechnungen fließen alle zur Schallausbreitung wichtigen Parameter wie:

- Quellenhöhe
- Richtwirkung
- Topographie
- Meteorologie
- Witterung
- Abschirmung durch Hindernisse
- Reflexion

ein.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen sind unter anderen nachfolgende Parameter in die Berechnungskonfiguration des Programms eingeflossen:

Tabelle 4-1: Parameter Berechnungskonfiguration CadnaA

Berechnungsoptionen	Gewählte Einstellungen
Maximaler Fehler in dB	0
Anzahl der Reflexionen	1
Bodendämpfung (0-1)	0,5
Spektrale Berechnungsoptionen	Spektral, nur spektrale Quellen
Meteorologische Korrektur in dB	C_{met} , $C_0 = 0,0$

Für den öffentlichen Straßenverkehr sowie den Nachbarschaftslärm werden punktuelle Berechnungen vor den Fassaden der Plan- und Bestandsgebäude durchgeführt. Für die Einwirkungen auf das Plangebiet werden die Ergebnisse in Form von Karten mit sog. Hausbeurteilungspegeln dargestellt.

Bei der Betrachtung der Lärmkarten ist zu beachten, dass bei der flächigen Berechnung die Reflexionen sämtlicher Hindernisabschnitte berücksichtigt werden. Bei einer punktuellen Berechnung der Beurteilungspegel für Aufpunkte an Fassaden werden die Reflexionen der dem Aufpunkt zugeordneten Fassade gemäß den einschlägigen Normen

nicht mit berücksichtigt (Aufpunkt 0,5 m vor dem geöffneten Fenster). Beim Vergleich der Beurteilungspegel aus punktuellen Berechnungen mit denen aus den Lärmkarten in der Nähe von reflektierenden Fassaden sind somit aus oben genannten Gründen Unterschiede möglich.

5. Vorgehensweise

Auf der Basis des digitalisierten Modells differenzieren wir die vorliegende Untersuchung im Weiteren nach folgenden Punkten:

- **Einwirkung auf das Planvorhaben (Prognoseplanfall):**
 - Ermittlung der Lärmemissionen des öffentlichen Straßenverkehrs für den Prognoseplanfall.
 - Ermittlung der Lärmemissionen des öffentlichen Flugverkehrs
 - Ermittlung der energetischen Summe der Lärmimmission von öffentlichem Straßenverkehr und Flugverkehr
 - Ermittlung der Lärmemissionen von Gewerbestandorten (Parkplatzverkehr, Lieferverkehr, Anlagen der Haustechnik)
 - Ermittlung der gewerblichen Zusatzbelastung für den Prognoseplanfall
 - Ermittlung der Lärmemissionen aufgrund von Nachbarschaftslärm (Tiefgaragenbetrieb durch Anwohner) für den Prognoseplanfall.
 - Zusätzlich werden die Beurteilungspegel für den Prognoseplanfall punktuell geschossweise vor den Fassaden der Plan- bzw. Bestandsgebäude berechnet und die Ergebnisse zum einen für die verschiedenen Immissionshöhen (EG, OG1, etc.) und zum anderen als Maximalwert über alle in der Planung vorgesehenen Geschosse durch farbige Karten (sog. Gebäudelärmkarten) dargestellt.

- **Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109**
 - Es werden die durch die oben genannten Emittenten resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" /17/ für alle Geschosshöhen des Plangebäudes berechnet und durch farbige Karten dargestellt.

- **Einwirkung des Planvorhabens auf die Umgebung**

- Ermittlung der Lärmimmissionen des Gewerbelärms und des Nachbarschaftslärms (Haustechnik, Tiefgarage, Lieferverkehr) für den Prognoseplanfall. Die Immissionsorte befinden sich vor den Fassaden der umgebenden Bestandsbebauung.

6. Öffentlicher Straßenverkehr

6.1. Lärmsituation und Eingangsdaten öffentlicher Straßenverkehr

Die Lärmsituation im Untersuchungsgebiet bezüglich des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen wird im Einzelnen bestimmt durch:

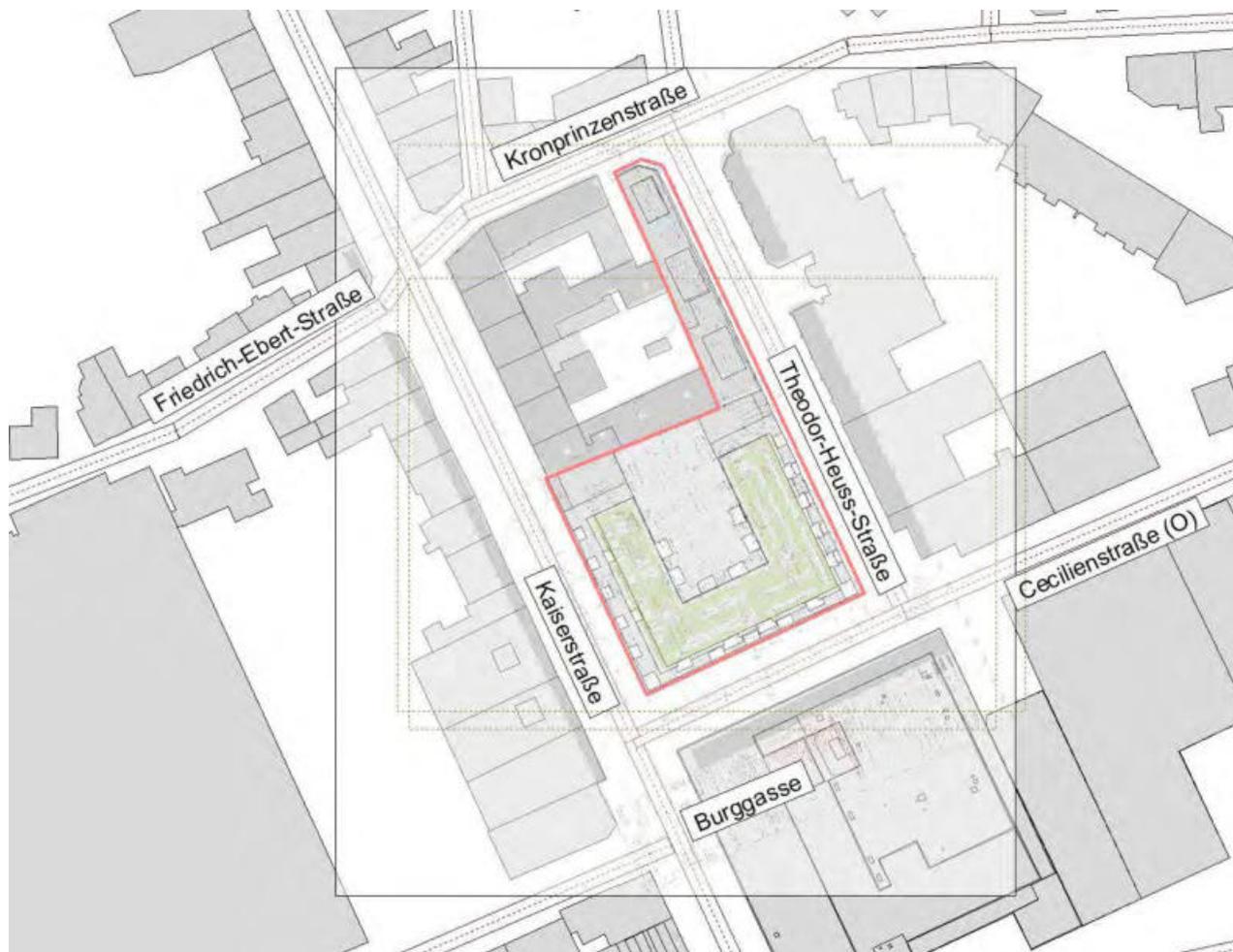
- Theodor-Heuss-Straße
- Cecilienstraße
- Kaiserstraße

Weitere Straßen, die bezüglich der Lärmimmissionen untergeordnet sind, wie die Friedrich-Ebert-Straße und die Burggasse finden ebenfalls Berücksichtigung.

Grundlage der verwendeten DTV-Straßenverkehrsdaten sind die Werte einer Zählung im Bestand /21/, welcher die prognostizierten Bewegungszahlen im Planfall aufaddiert enthält.

Die Lage der Straßen und Straßenabschnitte ist der folgenden Abbildung auf der nächsten Seite zu entnehmen. Lichtzeichengeregelte Kreuzungen, die mehr als 100 m von der Planbebauung entfernt sind, haben gemäß der RLS-90 keinen Einfluss auf den Beurteilungspegel.

Abbildung 6-1: Lage des Straßenverkehrs (ohne Maßstab, genordet, Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung). Plangebiet rot umrandet.



Die Verkehrszahlen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 6-1: Eingangsdaten zur Berechnung der Emission der Straßen

Nr.	Straßen			DTV	Tag		Nacht		Höchstgeschw.
	Bezeichnung	Gattung*	Belag**		M	p ⁺³	M	p ⁺³	
						%		%	km/h
1	Theodor-Heuss-Straße	G	1	3000	180	10	33,0	3	30
2	Cecilienstraße O	G	1	3200	192	10	35,2	3	50
3	Cecilienstraße W	G	1	2200	132	10	24,2	3	30
4	Burggasse	G	1	2200	132	10	24,2	3	30
5	Ringstraße	G	1	200	12	10	2,2	3	30
6	Grimmelgasse W	G	1	1200	72	10	13,2	3	50
7	Grimmelgasse O	G	1	1300	78	10	14,3	3	50
8	Friedrich-Ebert-Straße	G	1	400	24,0	10	4,4	3	30

Nr.	Straßen			DTV	Tag		Nacht		Höchstgeschw. km/h
	Bezeichnung	Gattung*	Belag**		M	p ^{*3}	M	p ^{*3}	
						%		%	
9	Kronprinzenstraße W	G	1	100	24	10	4,4	3	30
10	Kronprinzenstraße N	G	1	700	6,0	10	1,1	3	30
11	Kronprinzenstraße O	G	1	800	48	10	8,8	3	30

* Gattung: G = Gemeindestraße, L = Landesstraße, B = Bundesstraße; A = Autobahn

** Belag 1: 0db bei asphaltierten Fahrgassen

*3 LKW-Anteile p analog RLS-90 /15/

Alle Straßen weisen eine Steigung von weniger als 5 % auf, ein Zuschlag für Steigung D_{Stg} erfolgt somit nicht.

6.2. Berechnung der Emission öffentlicher Straßenverkehr

Die zur Ausbreitungsrechnung benötigten Schallemissionspegel $L_{m,E}$ (Tag und Nacht) für die einzelnen Straßen und Straßenabschnitte werden nach der RLS-90 durch Berechnung ermittelt. Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung. Er wird nach dieser Richtlinie aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Steigung des Straßenabschnitts berechnet:

$$L_{mE} = L_m^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

mit D_V Korrektur nach Gl. (8) der RLS-90 für von 100 km/h abweichende zulässige Höchstgeschwindigkeiten

D_{StrO} Korrektur nach Tabelle 4 der RLS-90 für unterschiedliche Straßenoberflächen (z.B. von 0 dB bei nicht geriffelten Gußasphalten und 6 dB bei nicht ebenen Pflasteroberflächen)

D_{Stg} Zuschlag nach Gl. (9) der RLS-90 für Steigungen und Gefälle

D_E Korrektur bei Spiegelschallquellen

$L_m^{(25)}$ Der Mittelungspegel in 25 m Abstand bei Wegfall obiger Korrekturen und Zuschläge. Er ergibt sich aus der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke M und dem maßgebenden Lkw-Anteil über 2,8 t in % nach folgender Gleichung:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \lg[M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)]$$

- M Maßgebende stündliche Verkehrsstärke
- p Maßgebender Lkw-Anteil in % (Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t)

Der Wert 37,3 dB gibt den rechnerischen Mittelungspegel in 25 m Abstand für eine Pkw-Vorbeifahrt je Stunde ($M = 1/h$; $p = 0$) mit der Geschwindigkeit 100 km/h unter der Voraussetzung, dass die Korrekturen D_{Str0} , D_{Stg} und D_E nicht zu berücksichtigen sind, an.

Die maßgebende Verkehrsstärke M ist der auf den Beurteilungszeitraum bezogene Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt stündlich passierenden Kraftfahrzeuge. Falls keine objektbezogenen Daten zu den maßgebenden Verkehrsstärken M und dem Lkw-Anteil p tags und nachts vorliegen, lassen sich diese Größen auch nach Tabelle 3 der RLS-90 aus den DTV-Werten errechnen. Der DTV-Wert (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) ist der Mittelwert über alle Tage des Jahres, in welchem die täglich passierenden Fahrzeuge eines Straßenquerschnittes gemittelt werden.

6.3. Ergebnisse öffentlicher Straßenverkehr

6.3.1. Emission

Es ergeben sich nach RLS-90 folgende Emissionspegel für die betrachteten Straßen bzw. Straßenabschnitte:

Tabelle 6-3: Emissionspegel für den Straßenverkehr

Nr.	Bezeichnung	L_{mE} in dB	
		Tag	Nacht
1	Theodor-Heuss-Straße	55,7	45,7

Nr.	Bezeichnung	L _{mE} in dB	
		Tag	Nacht
2	Cecilienstraße W	54,4	44,3
3	Cecilienstraße O	58,6	48,4
4	Burggasse	54,4	44,3
5	Ringstraße	44,0	33,9
6	Grimmelgasse W	54,3	44,1
7	Grimmelgasse O	54,7	44,5
8	Friedrich-Ebert-Straße	47,0	36,9
9	Kronprinzenstraße W	41,0	30,9
10	Kronprinzenstraße N	49,4	39,4
11	Kronprinzenstraße O	50,0	40,0

6.3.2. Immission

Die Beurteilung der Immission des öffentlichen Straßenverkehrs erfolgt wie unter Abschnitt 4 beschrieben. Berechnet und dargestellt werden analog der RLS-90 die über alle Geschosse ermittelten maximal auftretenden Beurteilungspegel Tags / nachts vor den Fassaden des Planobjekts.

Die Auswirkungen des Straßenverkehrs auf Gebäude des Plangebietes sind für die punktuelle Darstellung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Planbebauung im Anhang A in den Abbildungen **STR_T_EG** bis **STR_T_6.OG** für tags und **STR_N_EG** bis **STR_N_6.OG** für nachts dargestellt. Die Karten **STR_T_(max. Pegel Fass.)** bzw. **STR_N_(max. Pegel Fass.)** im Anhang A geben die maximalen Beurteilungspegel der Immissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr an den Fassaden (Tag/Nacht) über alle Geschosse wieder.

Die Ergebnisse in den oben genannten Karten zeigen, dass die höchstbelasteten Fassadenabschnitte durch Straßenverkehr zur Theodor-Heuss-Straße und Cecilienstraße hin liegen. Dort sind maximale Beurteilungspegel von 66 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts zu erwarten. Dies kann verglichen werden mit den Orientierungswerten für Kerngebiete (MK) tags von 65 dB(A) und nachts von 55 dB(A) nach DIN18005 für den Straßenverkehr. Die Beurteilungspegel sind beim passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse gehen bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel und der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 im Kapitel 10 ein.

Die ungünstigste Immissionshöhe wird für den Fall der freien Schallausbreitung im Anhang B dargestellt.

7. Fluglärm

Der Schallimmissionsplan Flugverkehr des Landesumweltamts NRW /23/ ist in der Abbildung 7-1 gezeigt. Es lässt sich abschätzen, dass das Planobjekt dicht an der Dauerschall-Pegelintervallgrenze von 50 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts liegt. In der Ausbreitungsrechnung wird der Fluglärm zur Ermittlung der Außenlärmpegel entsprechend pauschal berücksichtigt.

Abbildung 7-1: Fluglärm des Köln-/Bonner Flughafens tags (oben) und nachts (unten). Plangebiet rot markiert (ohne Maßstab, genordet, Quelle: Landesumweltamt NRW)



Im Vergleich zum Straßenverkehrslärm spielt der Flugverkehrslärm eine untergeordnete Rolle. Die Ergebnisse des Gesamtverkehrs aus öffentlichem Straßen- und dem

Flugverkehr sind den Karten **VGES** des Anhangs C für die punktuelle Darstellung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Planbebauung zu entnehmen.

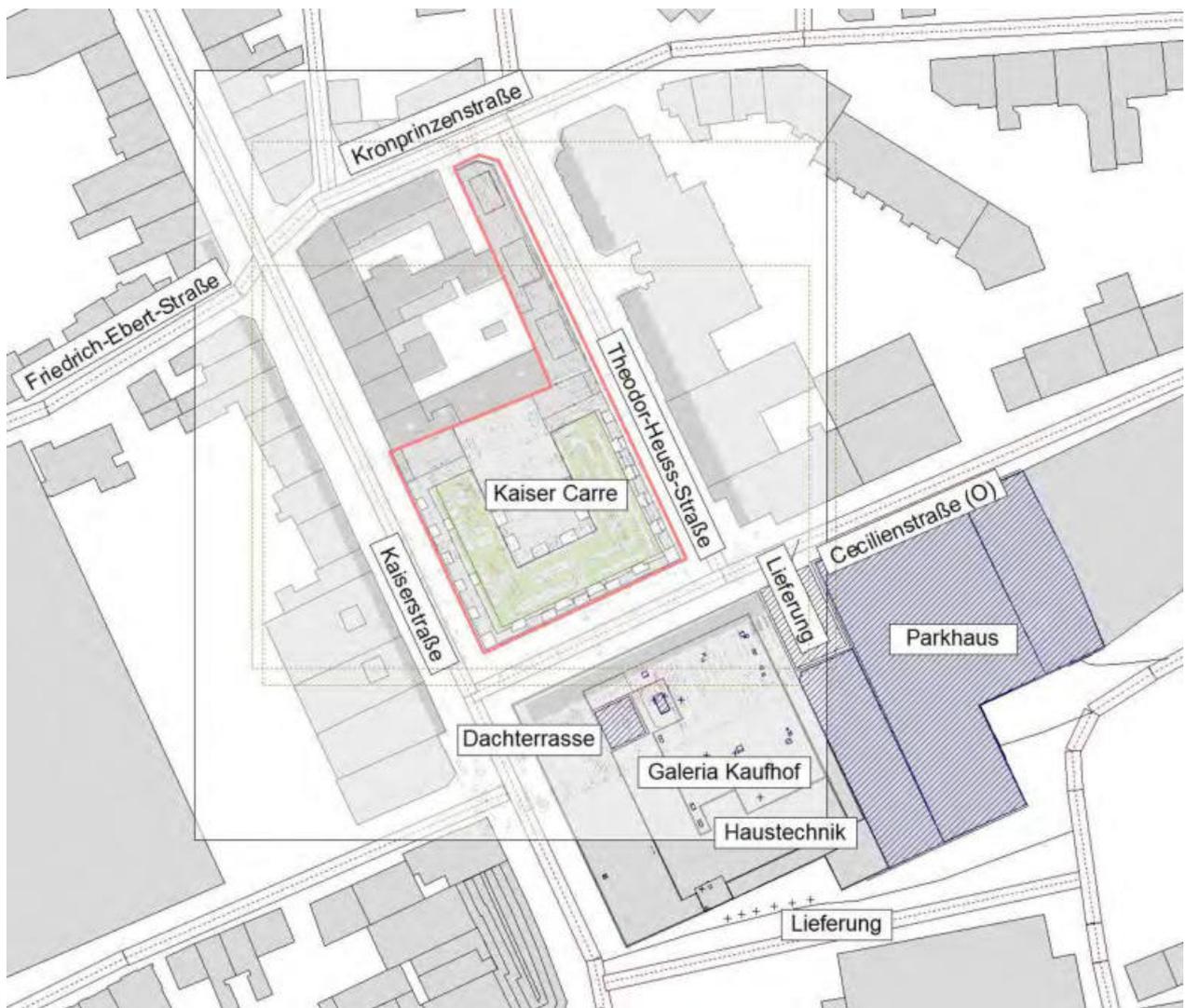
Die ungünstigste Immissionshöhe wird für den Fall der freien Schallausbreitung im Anhang D dargestellt.

8. Gewerbe

8.1. Lärmsituation

Zu den gewerblichen Emittenten die maßgeblich auf das Planobjekt einwirken gehört die Haustechnik, Lieferverkehr sowie der Parkverkehr im Parkhaus des südlich angrenzenden Galeria Kaufhof im Bestand. Auf den Dachgeschossen befinden sich neben einer Dachterrasse für die Angestellten diverse Klima- und Lüftungsaggregate. Der Lieferverkehr des Kaufhofs wird auf der südlichen, vom Planobjekt abgewandten Seite sowie an der nördlich angedienten Ladebucht zwischen Kaufhof und Parkhaus, abgefertigt. Das Kundenparkhaus wird im Südosten von der Grimmelgasse aus angedient. In der folgenden Abbildung 8-1 können die verschiedenen Emittenten lokalisiert werden.

Abbildung 8-1: Lage der gewerblichen Emittenten, die auf das Planobjekt einwirken. Das Plangebiet ist rot umrandet. (ohne Maßstab, genordet, Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)



8.2. Galeria Kaufhof

Die einzelnen Emittenten Parkhaus, Lieferverkehr, Dachterrasse und Aggregate der Haustechnik auf den Dachgeschossen werden im Folgenden gesondert betrachtet.

8.2.1. Parkhaus

Die Eingangsdaten beruhen auf statistischen Angaben aus der Parkplatzlärmstudie und der Anzahl der Tiefgaragenstellplätze nach Angaben des Bau- und Projektmanagements der Galeria Kaufhof GmbH /24/. Das Parkhaus verfügt über 580 Stellplätze. Da das Parkhaus im Nachtzeitraum geschlossen ist, sind im entsprechenden Zeitraum keine Bewegungen zu erwarten. Laut Informationstafel erstrecken sich die Öffnungszeiten von Montag bis Samstag von 7:15 Uhr bis 20:30 Uhr. Die sich ergebenden Eingangsdaten sind in Tabelle 8-1 gezeigt.

Tabelle 8-1: Eingangsdaten Emission Parkhauszufahrt

Bezeichnung Fahrstrecken	Anzahl Fahrzeuge				Steigung [%]	Geschw. [km/h]
	M *		p [%]			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Zufahrt Süd	12,2	-	0	-	0	30
Zufahrt Ost	28,4	-	0	-	0	30

* M = mittlere Anzahl stündlicher Bewegungen tags, bzw. nachts in der lautesten h

Der Emissionsmittelungspegel für beide Fahrwege (Ein- und Ausfahrt) lässt sich gemäß folgender Gleichung der RLS-90 wie folgt berechnen:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$$

mit:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 * \log(n) \text{ [dB]}$$

$$D_v = \text{Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit, bei 30 km/h} \gg D_v = - 8,8 \text{ dB}$$

$$D_{Stro} = \text{Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen (hier 0 dB)}$$

$$D_{Stg} = \text{Korrektur für Steigung oder Gefälle}$$

$$D_E = \text{Korrektur für Spiegelschallquellen, hier nicht berücksichtigt}$$

Die Geschwindigkeit der Kfz wird mit 30 km/h angesetzt (Gemäß RLS-90 wird bei niedrigen Geschwindigkeiten dieser Emissionspegel benutzt). Es ergeben sich folgende Emissionspegel (L_{mE}) auf den einzelnen Fahrstrecken.

Tabelle 8-2: Emissionspegel Zufahrt Parkhaus

Bezeichnung Fahrstrecken	Emissionspegel L_{mE} in dB(A)		
	Tag	Ruhezeit	Nacht (lauteste h)
Zufahrt Süd	39,4	33,4	-
Zufahrt Ost	43,1	37,1	-

Zur Berechnung der Lärmemissionen „Bereich Zu- und Abfahrt“ wird der linienbezogene Schallimmissionspegel pro m für die Bezugszeit von einer Stunde aus dem Schallleistungspegel $L_{m,E}$ nach den RLS-90 entsprechend dem folgenden Zusammenhang ermittelt:

$$L_{w',1h} = L_{m,E} + 19,2 \text{ dB}$$

Tabelle 8-3: Längenbezogener stündlicher Schallleistungspegel Zufahrten Parkhaus

Fahrstrecken	$L_{w',1h}$ in dB(A)		
	Tag	Ruhezeit	Nacht (lauteste h)
Zufahrt Süd	58,4	50,6	-
Zufahrt Ost	62,1	54,3	-

* Mit Zuschlag für Steigung (bei $\geq 7,5\%$ Steigung um 1,5 dB höherer Pegel, bei $\geq 15\%$ Steigung um 6 dB höherer Pegel)

Gemäß Parkplatzlärmstudie beträgt der flächenbezogene Schallleistungspegel pro m^2 auf der Öffnungsfläche bei $B \cdot N$ Fahrbewegungen pro h:

$$L_{w'',1h} = 50 \text{ dB} + 10 \cdot \log(B \cdot N)$$

Mit 2,7 Pkw-Ein- und Ausfahrten pro Stunde tags (und keiner Pkw-Ein- und Ausfahrt nachts) sind folgende flächenbezogene Schalleistungspegel pro m² zu erwarten:

$$L_w''_{,1h,tags} = 60,9 \text{ dB (Zufahrt Süd)}$$

$$L_w''_{,1h,tags} = 64,5 \text{ dB (Zufahrt Ost)}$$

Für die Öffnungsflächen von jeweils ca. 15 m² (6 m x 2,5 m) der Tiefgaragen-Ein-/Ausfahrten ergeben sich folgende abgestrahlte Schalleistungen:

Tabelle 8-4: Emission Öffnungsfläche Parkhausein-/ausfahrt

Öffnungsfläche	Abgestrahlte Schalleistung L _{WA} in dB(A)		
	Tag	Ruhezeit	Nacht (lauteste Stunde)
Zufahrt Süd (TG-Tor ca. 15 m ²)	60,9	53,1	-
Zufahrt Ost (TG-Tor ca. 15 m ²)	64,5	56,7	-

Auf den oberen Parkdecks sind entsprechend der Anzahl der Stellplätze Flächenquellen mit den resultierenden Schalleistungen, wie in Tabelle 8-5 angegeben.

Tabelle 8-5: Emission der oberen Parkdecks

Stellplatzfläche	Abgestrahlte Schalleistung L _{WA} in dB(A)		
	Tag	Ruhezeit	Nacht (lauteste Stunde)
Oberes Parkdeck Ost 3. OG, 30 Stellplätze, 666 m ²	73,5	65,7	-
Oberes Parkdeck Mitte 4. OG, 70 Stellplätze, 2077 m ²	78,4	70,6	-
Oberes Parkdeck West 5. OG, 23 Stellplätze, 648 m ²	71,9	64,1	-

Jedes Parkdeck verfügt über balkonartige schalldichte Brüstungen und darüber liegende offene Fassadenabschnitte. Diese teilen sich in etwa in 2/3 Brüstung und 1/3 Öffnung auf.

Für die Höhe eines Parkdecks einschließlich Decke werden 2,8 m angenommen. Aufgrund der Anzahl der Stellplätze je Parkdeck, der verbauten Oberfläche und der Öffnungsflächen

ergeben sich die in Tabelle 8-6 gegebenen Innenpegel, die ohne Dämpfung über die offenen Fassadenabschnitte nach Außen abgegeben werden.

Tabelle 8-6: Emission der mittleren Parkdecks über Seitenöffnungen in den Fassaden (1/3 Öffnung, 2/3 Brüstung)

Stellplatzfläche	Innenpegel L_i in dB(A)		
	Tag		Nacht (lauteste Stunde)
	Außerhalb Ruhezeit	Innerhalb Ruhezeit	
Mittlere Parkdecks Ost	45,1	37,3	-
Mittlere Parkdecks Mitte	43,0	35,2	-
Mittlere Parkdecks West	44,5	36,7	-

8.2.2. Lieferverkehr

Nach Angaben des Bau- und Projektmanagements der Galeria Kaufhof GmbH /24/ ist täglich im Schnitt mit 10 LKW-Lieferungen zu rechnen. Dazu kommt eine variierende Anzahl an Lieferungen von Paketdiensten. Es wird konservativ von 10 Lkw-Lieferungen bei der nördlichen Ladebucht sowie von 5 weiteren Lkw-Lieferungen sowie 8 Paketdiensten entlang der südlichen Gebäudefassade ausgegangen. In Tabelle 8-7 sind die entsprechenden Bewegungszahlen und Schalleistungen einschließlich 3 dB Impulzzuschlag aufgeführt. Die Lieferungen finden ausschließlich im Tagzeitraum statt. Es wird konservativ angenommen, dass sich die stündlichen Bewegungszahlen innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten nicht unterscheiden.

Tabelle 8-7: Eingangsdaten Lieferverkehr Galeria Kaufhof

Bezeichnung Fahrstrecken	Anzahl Fahrzeuge				Schalleistungspegel in dB(A)	
	täglich		M*		Tag	Nacht (lauteste Stunde)
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
LKW-Anlieferungen Ladebucht	10	-	0,6	-	102 + 3	-
Lkw-Anlieferungen Gebäudefassade Süd	5	-	0,3	-	102 + 3	-
Paketdienste	8	-	0,5	-	102 + 3	-

* M = mittlere Anzahl stündlicher Bewegungen tags, bzw. nachts in der lautesten h

8.2.3. Dachterrasse

Auf dem mittleren Dachgeschoss des Galeria Kaufhof Gebäudekomplexes befindet sich eine Dachterrasse für die Mitarbeiter mit einer Fläche von ca. 80 m². Diese bietet Platz für bis zu 20 Tische mit jeweils vier Sitzplätzen. Auch wenn sie zum Zeitpunkt des Katasters mit weitaus kleinerer Bestuhlung bestückt war wird konservativ von voller Besetzung mit 80 Sitzplätzen ausgegangen. Gemäß der Richtlinie VDI 3770 /18/ wird von normalem Sprechen (65 dB(A) pro sprechende Person) jeder zweiten Person (die andere hört zu) ausgegangen. Damit ergibt sich ein Schalleistungspegel von

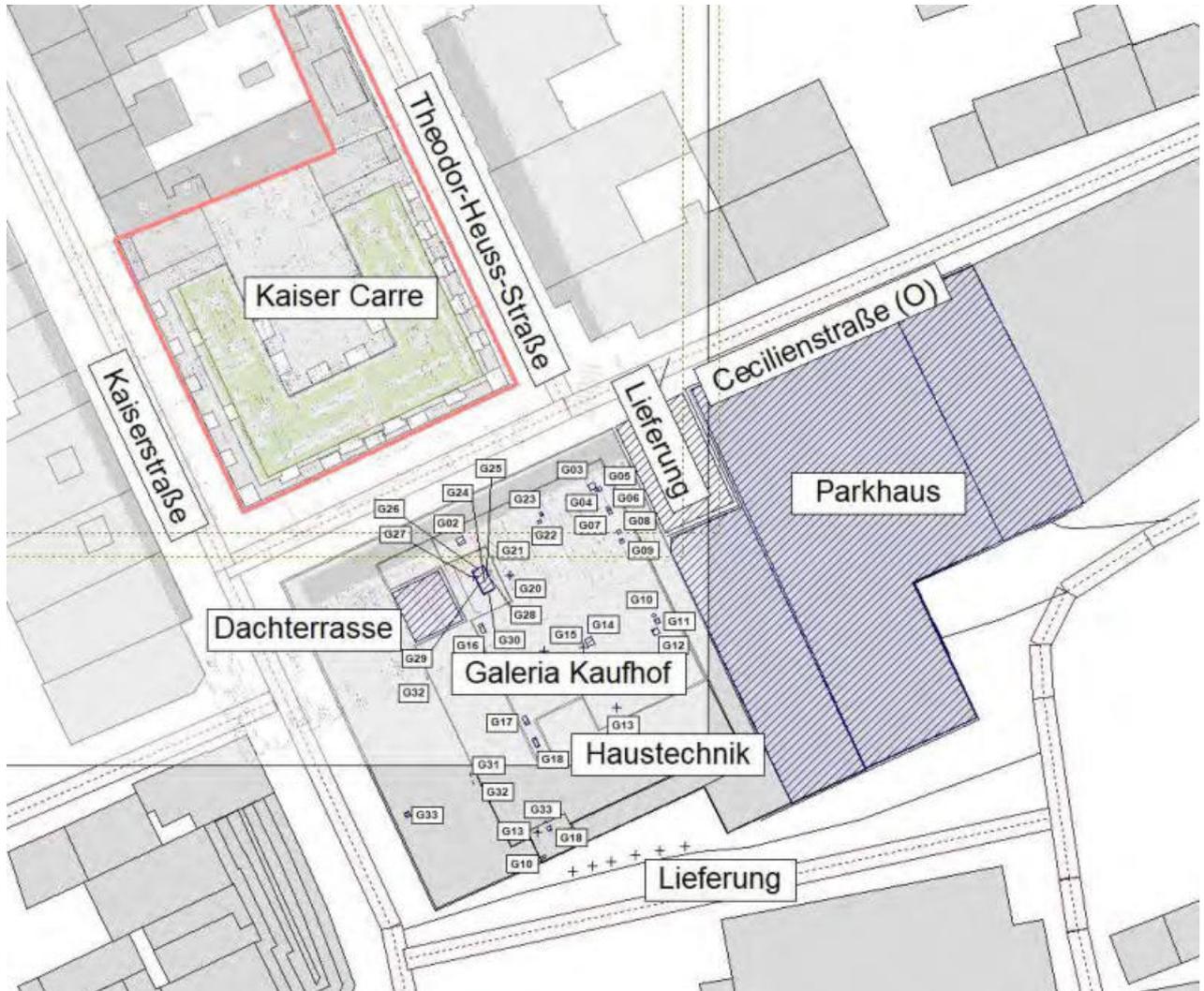
$$L_{WA} = 65 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \lg(40) \text{ dB(A)} = 81,0 \text{ dB(A)}$$

Diese Schalleistung ist als Flächenquelle in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden der Terrasse angeordnet. Die Emissionen sind auf den Tagzeitraum, konservativ einschließlich Ruhezeiten beschränkt, auch wenn im Normalfall keine Benutzung während der Ruhezeiten zu erwarten ist.

8.2.4. Aggregate der Haustechnik

Es wurde ein Kataster am 5. Juni 2019 auf dem Dach des Galeria Kaufhof-Gebäudekomplexes unter betriebsüblicher Volllast durchgeführt. Dieser Tag hat sich durch ausreichend hohe Temperaturen ausgezeichnet, so dass die Klimaaggregate im Dauerbetrieb liefen. Die ermittelten Schalleistungspegel der verschiedenen Aggregate sowie die Oktavspektren werden im Folgenden diskutiert. Zusätzlich zu dem Kataster wurde eine Dauermessung vom 06.06 – 21.06.2019 auf dem oberen Gebäudedach des Galeria Kaufhof-Gebäudekomplexes durchgeführt. Nach Bereinigung offensichtlicher Fremdgeräusche ergeben sich nachts in der lautesten Stunde 13 dB niedrigere Schalldruckpegel im Vergleich zum Tag. Die mit Hilfe des Katasters ermittelten Schalleistungspegel der einzelnen Aggregate wurden in Ihrer Gesamtheit mit den bereinigten Schalldruckpegeln der Dauermessstation von 55 dB(A) tags erfolgreich überprüft, um die Vollständigkeit und Konsistenz der berücksichtigten Schallquellen der Haustechnik sicherzustellen. Die berücksichtigten Aggregate sind den Abbildungen 8-2 und 8-3 zu entnehmen.

Abbildung 8-2: Lageplan mit Detailansicht der gewerblichen Lärmquellen Galeria Kaufhof (ohne Maßstab, genordet. Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)



Vereinzelt wurden identische und ähnliche Aggregate, die nicht zugänglich waren oder nur geringe Geräuschentwicklung aufwiesen mit den höheren gemessenen Pegeln vergleichbarer Aggregate aus dem gleichen Kataster beaufschlagt. Dementsprechend sind manche gewerbliche Emittenten „G“ in den Abbildungen 8-2 und 8-3 doppelt zu finden. Als dominierend hat sich der zentrale Rückkühler (G24 – G30) herausgestellt, der detailliert vermessen wurde.

**Abbildung 8-3: Vergrößerter Ausschnitt des Lageplans mit Detailansicht der gewerblichen Lärmquellen Galeria Kaufhof (ohne Maßstab, genordet).
Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)**



In den Tabellen 8-8 bis 8-11 auf den nächsten Seiten sind die Schalleistungspegel der Emittenten in A-Bewertung und die Einwirkzeiten aufgeführt.

Tabelle 8-8: Teilemittelten und abgestrahlte Schalleistungen (Lkw besondere Betriebszustände, Punkt- oder Flächenquellen)

Bezeichnung	Schalleistung L _w [dB(A)]			Einwirkzeit [min]		
	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht (lauteste h)
Motoranlassen 1 Lkw	100,0	-	-	0,083	-	-
Türenschiagen 1 Lkw	100,0	-	-	0,167	-	-
Betriebsbremse 1 Lkw	108,0	-	-	0,208	-	-
Rangieren 1 Lkw	99,0	-	-	2,00	-	-
Leerlauf 1 Lkw	94,0	-	-	5,00	-	-
Be-/Entladen 1 Lkw	93,0	-	-	20,0	-	-
Tiefkühlaggregat 1 Lkw	98,0	-	-	20,0	-	-

Tabelle 8-9: Teilemittelten und abgestrahlte Schalleistungen (Haustechnik Punktquellen)

Bezeichnung	ID	Schalleistung L _w [dB(A)]			Einwirkzeit [min]		
		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht (lauteste h)
Rohr Abluft	G13	82,5	-	-	780	180	60
Rohr Abluft	G15	58,1	-	-	780	180	60
Rohr Abluft	G19	63,1	-	-	780	180	60
Rohr Abluft	G20	73,7	-	-	780	180	60

Tabelle 8-10: Teilemittelten und abgestrahlte Schalleistungen (Haustechnik Flächenquellen)

Bezeichnung	ID	Schalleistung L_w [dB(A)]			Einwirkzeit [min]		
		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht (lauteste h)
Lüftungshaube mit Satteldach	G02	56,9	-	-	780	180	60
Horizontales Öffnungsgitter	G03	69,2	-	-	780	180	60
Horizontales Öffnungsgitter	G04	63,6	-	-	780	180	60
Horizontales Öffnungsgitter Aldi Fortluft	G05	82,0	-	-	780	180	-
Horizontales Öffnungsgitter Markthalle Fortluft links	G06	88,6	-	-	780	180	60
Horizontales Öffnungsgitter Markthalle Fortluft rechts	G07	61,9	-	-	780	180	60
Kleinkälte Fortluft	G08	63,0	-	-	780	180	60
Horizontale Lüftungsöffnung	G09	85,0	-	-	780	180	60
Horizontales Öffnungsgitter Markthalle Fortluft	G10	61,2	-	-	780	180	-
Horizontale Lüftungsöffnung	G11	80,9	-	-	780	180	60
Horizontale Lüftungsöffnung	G12	70,4	-	-	780	180	60
Zuluft Gitter Satteldach	G14	63,8	-	-	780	180	60
Zuluft Gitter Satteldach	G16	80,0	-	-	780	180	60
Zuluft Gitter Satteldach (Trafo-Brummen)	G17	59,5	-	-	780	180	60
Zuluft Gitter Satteldach (Trafo-Brummen)	G18	54,8	-	-	780	180	60

Abluft Gitter horizontal	G22	55,6	-	-	780	180	60
Abluft Gitter horizontal	G23	55,0	-	-	780	180	60
Zentraler Rückkühler Dachfläche	G24	92,0	-	-	780	180	-
Abluft Fernsehwand Terrassengeschoss	G33	74,0	-	-	780	180	-

Tabelle 8-11: Teilemittelten und abgestrahlte Schalleistungen (Haustechnik vertikale Flächenquellen)

Bezeichnung	ID	Schalleistung L _w [dB(A)]			Einwirkzeit [min]		
		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht (lauteste h)
Mitsubishi Klimasplit Außeneinheit	G21	56,9	-	-	780	180	60
Zentraler Rückkühler Lüfterrad Öffnung Innen	G25	85,3	-	-	780	180	-
Zentraler Lüftungskühler Frontseite Lüftungsturbinen	G26	80,9	-	-	780	180	-
Zentraler Rückkühler Lüfterrad Öffnung Außen	G27	83,2	-	-	780	180	-
Zentraler Rückkühler Seitenwand Innen	G28	83,0	-	-	780	180	-
Zentraler Rückkühler Seitenwand Außen	G29	83,0	-	-	780	180	-
Zentraler Rückkühler Stirnseite Hinten (keine Öffnung)	G30	79,2	-	-	780	180	-
Media Klimasplit Außeneinheit	G32	63,5	-	-	780	180	60

In Tabelle 8.12 sind die relativen Oktavbandspektren der gemessenen Emittenten linear (Z-Bewertung) aufgeführt.

Tabelle 8-12: Relative Oktavbandspektren der gemessenen Emittenten (linear, nicht auf die jeweilige Schalleistung L_w bzw. Innenpegel L_i normiert)

		Oktavband Frequenz [Hz]								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bezeichnung	ID	Schalleistungs-/Innenpegel Verteilung [dB] (relative Spektren, linear, nicht normiert)								
Lüftungshaube mit Satteldach	G02	64,4	59,9	63,6	52,2	46,9	45,7	42,4	35,6	27,0
Horizontales Öffnungsgitter	G03	73,7	68,8	70,1	67,3	63,4	57,3	50,5	47,2	38,2
Horizontales Öffnungsgitter	G04	60,5	62,4	72,1	59,9	50,7	47,4	37,2	24,9	16,0
Horizontales Öffnungsgitter Aldi Fortluft	G05	72,9	78,6	79,8	74,3	73,5	73,7	67,9	61,3	55,2
Horizontales Öffnungsgitter Markthalle Fortluft links	G06	80,5	79,1	93,6	86,3	82,0	76,7	72,0	65,0	58,9
Horizontales Öffnungsgitter Markthalle Fortluft rechts	G07	49,2	57,8	70,8	60,0	53,4	49,0	37,6	27,5	22,0
Kleinkälte Fortluft	G08	57,7	64,5	73,2	58,5	53,2	49,9	43,3	31,3	21,2
Horizontale Lüftungsöffnung	G09	73,8	76,7	83,6	78,6	76,4	72,5	71,1	62,8	55,1
Horizontales Öffnungsgitter Markthalle Fortluft	G10	55,3	63,5	59,3	64,9	51,7	45,5	38,5	28,1	20,4
Horizontale Lüftungsöffnung	G11	82,9	81,2	76,2	76,2	73,2	70,3	65,7	60,9	55,5
Horizontale Lüftungsöffnung	G12	73,6	73,2	71,5	69,1	64,4	57,6	51,3	49,9	38,6
Rohr Abluft	G13	95,2	90,0	84,9	78,4	74,1	71,2	65,8	62,0	55,3

Zuluft Gitter Satteldach	G14	58,7	62,8	67,4	61,2	55,8	51,5	45,4	36,9	30,6
Rohr Abluft	G15	53,1	56,8	64,6	56,9	46,1	43,6	42,8	31,9	23,0
Zuluft Gitter Satteldach	G16	63,3	60,4	64,3	72,1	69,1	73,0	65,1	52,1	43,1
Zuluft Gitter Satteldach (Trafo-Brummen)	G17	58,0	58,5	59,5	55,6	53,8	41,1	36,7	30,6	24,4
Zuluft Gitter Satteldach (Trafo-Brummen)	G18	54,3	54,3	54,7	49,9	47,8	39,3	33,3	26,8	18,9
Rohr Abluft	G19	56,4	56,2	59,9	63,2	50,6	52,8	49,3	40,7	35,8
Rohr Abluft	G20	77,5	70,4	76,9	67,5	67,6	66,1	56,0	49,4	38,7
Mitsubishi Klimasplit Außeneinheit	G21	63,3	63,1	60,2	53,6	48,7	49,0	39,6	32,3	25,9
Abluft Gitter horizontal	G22	52,4	56,9	61,5	54,7	48,3	39,9	35,6	32,9	22,6
Abluft Gitter horizontal	G23	53,8	56,2	62,6	54,7	45,7	36,6	33,5	28,3	16,1
Zentraler Rückkühler Dachfläche	G24	88,8	84,8	87,6	85,8	83,6	82,1	79,1	76,6	75,0
Zentraler Rückkühler Lüfterrad Innen Öffnung	G25	78,3	77,9	73,5	73,3	74,5	76,7	74,9	70,9	62,6
Zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen	G26	67,3	73,6	69,2	68,9	70,5	72,2	70,0	66,6	58,7
Zentraler Rückkühler Lüfterrad Außen Öffnung	G27	77,1	76,3	70,7	71,8	72,4	74,1	72,5	69,5	61,8
Zentraler Rückkühler Seitenwand Innen	G28	86,0	83,1	80,5	78,1	77,1	77,5	74,9	70,6	62,6

Zentraler Rückkühler Seitenwand Außen	G29	81,8	82,8	79,3	76,2	73,6	74,2	71,1	67,0	61,0
Zentraler Rückkühler Stirnseite Hinten (keine Öffnung)	G30	77,1	80,8	77,7	75,5	69,9	69,9	66,6	62,0	59,3
Midea Klimasplit Außeneinheit Terrassen- geschoss	G32	86,8	71,8	64,9	57,5	53,4	51,7	45,1	43,0	32,1
Abluft Fernsehwand Terrassen- geschoss	G33	79,7	74,7	71,4	70,6	63,5	65,7	59,5	54,0	47,2

8.3. Beurteilung der Ergebnisse aus der Vorbelastung gemäß TA Lärm

Die Beurteilung erfolgt im vorliegenden Fall gemäß der TA Lärm für den Tag- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten und etwaiger Zuschläge für Auffälligkeiten durch Impulse, Töne sowie für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bezüglich Gebieten gemäß Nummer 6.1, Buchstaben e - g der TA Lärm.

- **Impulzzuschläge (K_i)**

Die Geräusche der betrachteten Betriebsvorgänge der Haustechnik enthalten bei alleiniger Einwirkung aufgrund der örtlichen Situation immissionsseitig keine Impulshaltigkeit. Die Impulshaltigkeit von Lieferungen, besonderen Betriebszuständen und Parkverkehr wird bereits bei den prognostizierten Emissionen berücksichtigt. Dementsprechend gilt für den Impulzzuschlag K_i die Annahme:

$$K_i = 0 \text{ dB.}$$

- **Tonzuschläge (K_T)**

Die betrachteten Anlagen der Haustechnik sind immissionsseitig erfahrungsgemäß nicht auffällig durch Einzeltöne. Dies konnte beim Lärmkataster bestätigt werden. Von den zum Einsatz kommenden Lieferfahrzeugen wird angenommen, dass sie dem Stand der

Lärmtechnik entsprechen und dass sie so betrieben werden, dass keine Auffälligkeiten durch Töne an den Immissionsorten in Erscheinung treten. Aus diesem Grunde erfolgt kein Zuschlag K_T :

$$K_T = 0 \text{ dB.}$$

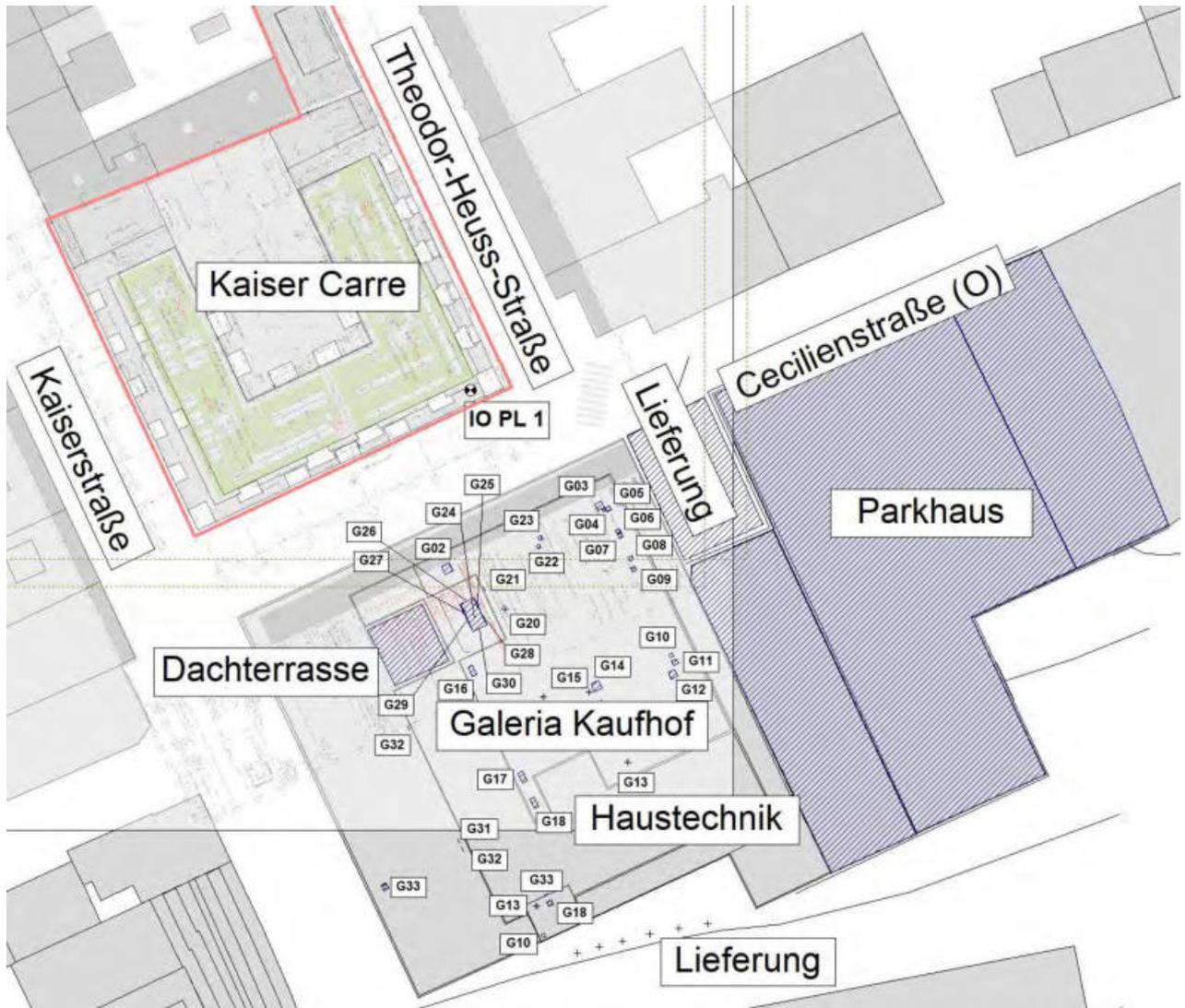
- **Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit**

Gemäß TA Lärm erfolgt auf die Immissionspegel zu Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06:00 – 07:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr werktags, bzw. zusätzlich 7:00 – 09:00 Uhr und 13:00 – 15:00 Uhr sonn- und feiertags) bezüglich Gebieten nach Nummer 6.1, Buchstaben e bis g der TA Lärm ein Zuschlag von:

$$K = 6 \text{ dB.}$$

Für das Planobjekt im Kerngebiet/Mischgebiet (MI) bleibt ein Zuschlag somit aus. Als maßgeblicher Immissionsort am Planobjekt stellt sich für die Vorbelastung die Südostfassade, gegenüber des Gebäudekomplexes Galeria Kaufhof heraus. In der Abbildung 8-3 ist die Lage des Immissionsorts IO PL 1 zu erkennen. Er befindet sich im oberen sechsten Geschoss des Plangebäudes.

Abbildung 8-3: Maßgeblicher Immissionsort IO PL 1 am Plangebäude



In der Tabelle 8-13 auf der folgenden Seite werden die Beurteilungspegel am maßgeblichen Immissionsort IO PL 1 mit den Richtwerten verglichen. Die Beurteilung gemäß TA Lärm zeigt, dass die Immissionsrichtwerte sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden.

Tabelle 8-13: Beurteilungspegel am maßgeblichen Immissionsort des Plangebäudes aufgrund der gewerblichen Vorbelastung durch den Betrieb von Galeria Kaufhof.

Immissionsort	Adresse	Höhe	Beurteilungspegel [dB(A)]		Gebietsausweisung	Richtwert [dB(A)]	
			tags	nachts (lauteste h)		tags	nachts
IO PL 1	Kaiserstr. (Kaiser Carré)	6. OG	54	41	MI	60	45

Die Auswirkung des Gewerbelärms auf das Plangebiet in punktueller Darstellung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Planbebauung ist im Anhang E in den Abbildungen **GEW_T_EG** bis **GEW_T_6.OG** für tags und **GEW_N_EG** bis **GEW_N_6.OG** für nachts gegeben. Die Karten **GEW_T_(max. Pegel Fass.)** bzw. **GEW_N_(max. Pegel Fass.)** geben die maximalen Beurteilungspegel der Immissionen des Gewerbelärms an den Fassaden (Tag/Nacht) über alle Geschosse wieder.

Die ungünstigste Immissionshöhe wird für den Fall der freien Schallausbreitung im Anhang F dargestellt.

Das Kompaktprotokoll der Teilimmissionen am maßgeblichen Immissionsort ist im Anhang G aufgeführt.

8.3.1. Maximalpegel

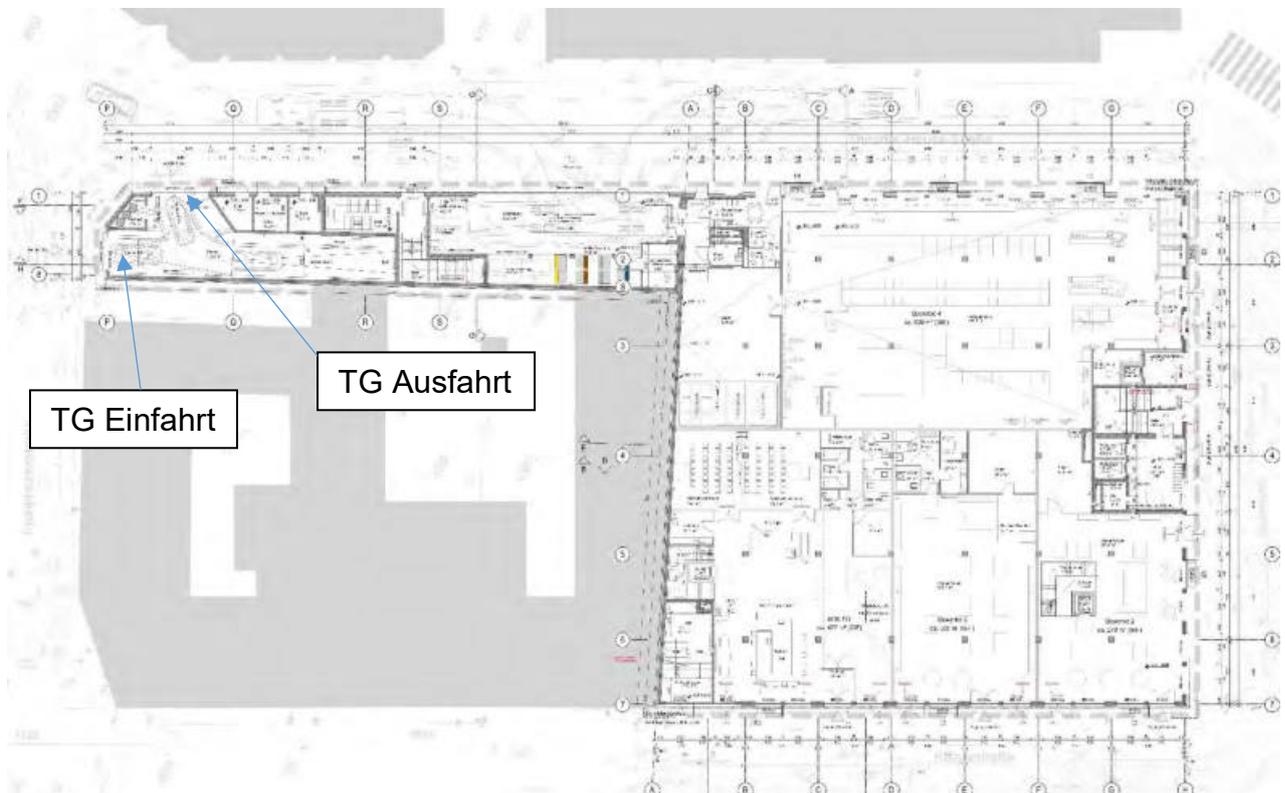
Es ist davon auszugehen, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, wie von der TA Lärm gefordert, die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

9. Nachbarschaftslärm

9.1. Lärmsituation

Zu den Emittenten des Planobjekts gehört eine zur Kronprinzenstraße hin mündenden Tiefgarageneinfahrt und eine zur Theodor-Heuss-Straße hin mündende Tiefgaragenausfahrt. Die Nachbargebäude neben dem Planobjekt verfügen über keine derartigen Emittenten. Die folgende Abbildung zeigt den Grundrissplan des Untergeschosses mit Tiefgaragenrampe und –Stellplätzen.

Abbildung 9-1: Lage der Tiefgaragenein- und Ausfahrt (nicht genordet. Quelle: schulte architekten GmbH)



9.2. Tiefgaragenter und -zufahrt

Nach den Angaben des Auftraggebers sind für die Tiefgarage 66 Stellplätze vorgesehen, die ausschließlich von den Anwohnern genutzt werden sollen. Es wird in dieser Untersuchung pessimistisch von 72 Stellplätzen ausgegangen.

Eine Tiefgaragenzufahrt zu einer Wohnanlage dient der Vorbereitung zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr. Damit wird sie nicht nach TA Lärm beurteilt /25/. Im vorliegenden Fall trifft dies zu, auch wenn die Beurteilungspegel in Anlehnung an die TA Lärm /8/ bestimmt werden.

Im Hinblick auf die Geräusche durch die Nutzung einer Tiefgarage können grundsätzlich die im Folgenden genannten Geräuschquellen auf die angrenzende Wohnbebauung bzw. das Plangebäude, einwirken:

- 1 **Kfz-Ein- und Ausfahrten**
- 2 **Geräuschemission über die Toröffnungen**

Es wird konservativ von einer stadtnahen, privaten Tiefgarage ausgegangen. Gemäß der Parkplatzlärmstudie /20/ ist tagsüber mit einer Bewegungszahl pro Stunde und Stellplatz von $M=0,15$ und nachts von $M=0,09$ für Tiefgaragen an Wohnanlagen zu rechnen.

Die Eingangsdaten beruhen auf statistischen Angaben aus der Parkplatzlärmstudie und der Anzahl der Tiefgaragenstellplätze.

Tabelle 9-1: Eingangsdaten Emission Tiefgaragenzufahrt

Bezeichnung Fahrstrecken	Anzahl Fahrzeuge				Steigung [%]	Geschw. [km/h]
	M *		p [%] **			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Einfahrt	5,0	3,0	0	0	0, 7,5 & 15	30
Ausfahrt	5,0	3,0	0	0	0, 7,5 & 15	30

* M = mittlere Anzahl stündlicher Bewegungen tags, bzw. nachts in der lautesten h

** LKW-Anteile p analog RLS-90 /15/

Der Emissionsmittelungspegel für beide Fahrwege (Ein- und Ausfahrt) auf der Rampe lässt sich gemäß folgender Gleichung der RLS-90 wie folgt berechnen:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$$

mit:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 * \log(n) \text{ [dB]}$$

$$D_v = \text{Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit, bei 30 km/h} \gg D_v = - 8,8 \text{ dB}$$

- D_{Stro} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen (hier 1 dB)
- D_{Stg} = Korrektur für Steigung oder Gefälle (hier 1,5 dB bei 7,5% bzw. 6 dB bei 15%)
- D_E = Korrektur für Spiegelschallquellen, hier nicht berücksichtigt

Es wird eine geriffelte Oberfläche der Rampe mit $D_{STRO} = 1$ dB gemäß RLS-90 vorausgesetzt. Die Geschwindigkeit der Kfz außerhalb der Tiefgaragentoröffnung wird mit 30 km/h angesetzt (Gemäß RLS-90 wird bei niedrigen Geschwindigkeiten dieser Emissionspegel benutzt). Es ergeben sich folgende Emissionspegel (L_{mE}) auf den einzelnen Fahrstrecken.

Der durch Steigung bedingte Zuschlag beläuft sich ab 7,5% auf einen um 1,5 dB höheren Pegel und bei einer Steigung ab 15% auf einen um 6 dB höheren Pegel. Dieser Zuschlag gilt für Fahrzeuge, die die Zufahrt nutzen.

Tabelle 9-2: Emissionspegel Zufahrt Tiefgarage

Bezeichnung Fahrstrecken	Emissionspegel L_{mE} in dB	
	Tag	Nacht (lauteste h)
Einfahrt/Ausfahrt 15% Steigung*	42,4	40,3
Einfahrt/Ausfahrt 7,5% Steigung*	37,9	35,8
Einfahrt/Ausfahrt 0% Steigung*	36,4	34,3

* Mit Zuschlag für Steigung (bei $\geq 7,5\%$ Steigung um 1,5 dB höherer Pegel, bei $\geq 15\%$ Steigung um 6 dB höherer Pegel)

Zur Berechnung der Lärmemissionen „Bereich Zu- und Abfahrt“ wird der linienbezogene Schallimmissionspegel pro m für die Bezugszeit von einer Stunde aus dem Schalleistungspegel $L_{m,E}$ nach den RLS-90 entsprechend dem folgenden Zusammenhang ermittelt:

$$L_{w',1h} = L_{m,E} + 19,2 \text{ dB}$$

Tabelle 9-3: Längenbezogener stündlicher Schallleistungspegel Zufahrt Tiefgarage

Fahrstrecken	L _{w'} 1h in dB	
	Tag	Nacht (lauteste h)
Einfahrt/Ausfahrt 15% Steigung*	61,6	59,5
Einfahrt/Ausfahrt 7,5% Steigung*	57,1	55,0
Einfahrt/Ausfahrt 0% Steigung*	55,6	53,5

* Mit Zuschlag für Steigung (bei ≥ 7,5% Steigung um 1,5 dB höherer Pegel, bei ≥ 10% Steigung um 3 dB, bei ≥ 15% Steigung um 6 dB höherer Pegel)

Gemäß Parkplatzlärmstudie beträgt der flächenbezogene Schallleistungspegel pro m² auf der Öffnungsfläche bei B*N Fahrbewegungen pro h:

$$L_{w'',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(B \cdot N) \text{ dB}$$

Mit 10,8 Pkw-Ein- oder Ausfahrten pro Stunde tags und 6,6 Pkw-Ein- oder Ausfahrten nachts in der lautesten vollen Stunde sind folgende flächenbezogene Schallleistungspegel pro m² zu erwarten:

$$L_{w'',1h,tags} = 60,3 \text{ dB(A)}$$

$$L_{w'',1h,nachts} = 58,2 \text{ dB(A)}$$

Für die Öffnungsfläche von ca. 20 m² (6,5 m x 3 m) der Tiefgaragen-Ein-/Ausfahrt ergibt sich folgende abgestrahlte Schallleistung:

Tabelle 9-4: Emission Öffnungsfläche Tiefgaragenein-/ausfahrt

Öffnungsfläche	Abgestrahlte Schallleistung L _{WA} in dB	
	Tag	Nacht (lauteste Stunde)
Einfahrt (TG-Tor ca. 20 m ²)	66,5	64,4
Ausfahrt (TG-Tor ca. 20 m ²)	66,5	64,4

Von dem Rolltor sowie den Regenrinnen wird angenommen, dass sie dem aktuellen Stand der Lärmschutztechnik entsprechen. Sie werden deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

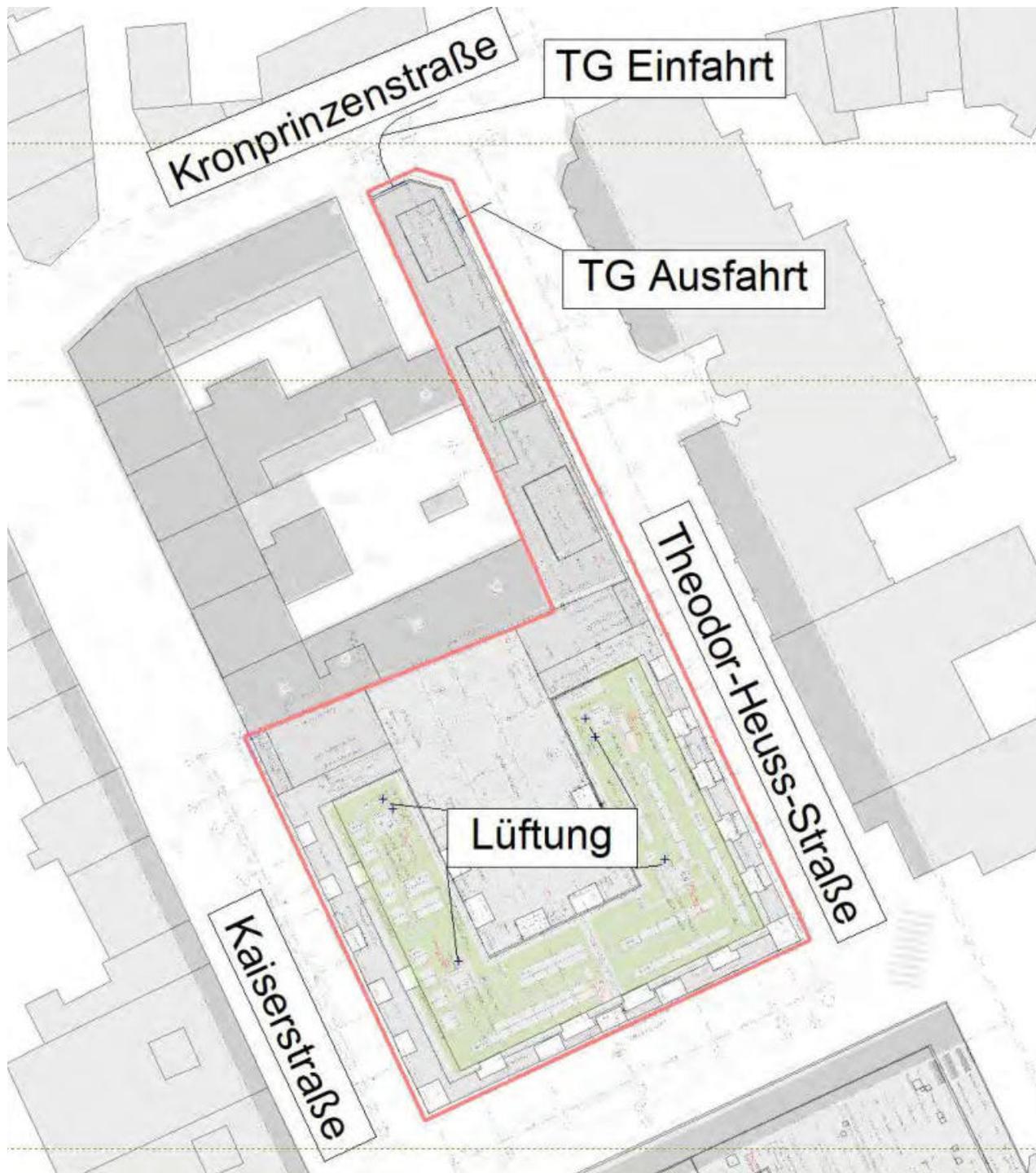
9.3. Haustechnik Dach oberes Staffelgeschoss

Auf dem Dach des oberen Staffelgeschosses sind an vier Stellen Emissionen z.B. für Zwangslüftung Wohnen vorgesehen. Dabei kann es sich z.B. um die Abluft von Wärmepumpen handeln. Es wird von sechs Emittenten mit jeweils einem Schalleistungspegel von

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

ausgegangen, die durchgehend Tag sowie Nacht betrieben werden. Die Lage der Emittenten auf dem oberen Dachgeschoss des Planungsgebäudes ist der Abbildung 9-2 auf der nächsten Seite zu entnehmen.

Abbildung 9-2: Lage der Emittenten des Nachbarschaftslärms: Tiefgaragenein- und Ausfahrt, Wohnraumlüftung (genordet. Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)



9.4. Ergebnisse

Die Auswirkung auf das Plangebäude sowie auf die umgebenden Bestandsgebäude wird im Anhang H in den Abbildungen **NBL_T_EG** bis **NBL_T_6.OG** für tags und **NBL_N_EG** bis **NBL_N_6.OG** für nachts dargestellt. Die Maximalpegel über alle Geschosse sind in den Abbildungen **NBL_T_(max. Pegel Fass.)** und **NBL_N_(max. Pegel Fass.)** zusammengefasst. Naturgemäß sind die Pegel an den Fassadenabschnitten des Plangebäudes in unmittelbarer Nähe zur Tiefgaragenzufahrt am meisten betroffen. An den Immissionsorten in der Umgebung des Plangebäudes liegen die Beurteilungspegel aus dem Nachbarschaftslärm innerhalb der Richtwerte der TA Lärm.

10. Maßgebliche Außenlärmpegel

Für die unterschiedlichen Lärmquellen, im vorliegenden Fall

- **der Straßenverkehr**
- **der Flugverkehr**
- **das Gewerbe**
- **der Nachbarschaftslärm**

werden gemäß der DIN 4109:2018-01 für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm jeweils angepasste Mess- und Beurteilungsverfahren angegeben, die den unterschiedlichen akustischen Wirkungen der Lärmarten Rechnung tragen und im Regelfall rechnerisch ermittelt werden.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a nach DIN 4109-1:2018-01 ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

10.1. Maßgebliche Außenlärmpegel Straßenverkehr

Der maßgebliche Außenlärmpegel des Straßenverkehrs ($L_{a,STR}$) ist der um 3 dB erhöhte Beurteilungspegel gemäß 16. BImSchV vor den Fassaden.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel für die Tag- und Nachtzeit weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB. Dies ist hier nicht der Fall.

10.2. Maßgebliche Außenlärmpegel Flugverkehr

Die vorgegebenen Beurteilungspegel werden analog zum Straßenverkehrslärm behandelt.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel für die Tag- und Nachtzeit weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB. Dies ist hier der Fall.

10.3. Maßgebliche Außenlärmpegel Gewerbe

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm für die jeweilige Gebietsausweisung angegebene Immissionsrichtwert (Tag/Nacht) eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB zu addieren sind.

Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, dann sollte die tatsächliche Geräuschemission als Beurteilungspegel nach der TA Lärm ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Mittelungspegeln 3 dB zu addieren sind. Beim betrachteten Planobjekt werden die Richtwerte der TA Lärm eingehalten.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel für die Tag- und Nachtzeit weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB. Dies ist hier nicht der Fall.

10.4. Resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag

und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung:

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \text{ dB(A)}$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei normgemäß unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die punktuelle Darstellung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Planbebauung ist für jedes Geschoss und maximal über alle Geschosse für tags und nachts im Anhang I zu finden.

Die Abbildungen **MAP_T_EG** bis **MAP_T_6.OG** zeigen die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel tags bzw. die Abbildungen **MAP_N_EG** bis **MAP_N_6.OG** nachts vor den Fassaden des jeweiligen Geschosses. Der über alle Geschosse ermittelte maximale Wert für den resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel tags bzw. nachts die jeweiligen Fassadenabschnitte sind in den Abbildungen **MAP_T_(max. Pegel Fass.)** und **MAP_N_(max. Pegel Fass.)** dargestellt.

Die Abbildung **MAP_T/N_(max. Pegel Fass.)** zeigt die resultierenden maximalen maßgeblichen Außenlärmpegel aus der Überlagerung tags / nachts vor den Fassaden über alle Geschosse. Die Abbildungen **MAP_T/N_EG** bis **MAP_T/N3.OG** zeigen die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel aus der Überlagerung tags / nachts vor den Fassaden des jeweiligen Geschosses.

Es ist zu beachten, dass ohne konkrete Planung oder spezielle Voraussetzungen aus der Kenntnis des jeweils resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegels nicht auf die erforderlichen resultierenden Bauschalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile des Gebäudes und demzufolge auch nicht auf Schallschutzklassen für in Außenbauteilen vorhandene Fenster geschlossen werden kann. Hierfür bedarf es der Kenntnis der jeweiligen Raumnutzung, Raumgröße sowie der Fassadengestaltung (siehe Teil 1 der DIN 4109:2018-01).

Wir empfehlen, sowohl im Vorfeld einer detaillierten Planung, die Auslegung des notwendigen Schallschutzes gegen Außenlärm als auch nachher die Ausführungsplanung und den Baufortschritt durch ein geeignetes Büro fachlich begleiten zu lassen.

Die ungünstigste Immissionshöhe wird für den Fall der freien Schallausbreitung im Anhang J dargestellt.

10.5. Freisitze

Für Freisitze (Balkone, Terrassen und Loggien) soll der Lärm aus dem öffentlichen Verkehr einen Pegel von 62 dB(A) tags nicht überschreiten. Ansonsten sind Schallschutzmaßnahmen wie z.B. wintergartenartige Glaseinhausungen vorzusehen, um den Innenpegel auf den Freisitzen entsprechend reduzieren zu können. Durch akustisch dichte Brüstungen und hochabsorbierende Decken über den Freisitzen können Minderungen des Schalldruckpegels von 3 – 4 dB auch ohne Einhausung erreicht werden. Für die eingerückten Freisitze zur Straße hin und den Balkonen zum Innenhof hin sind keine der hier erörterten Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

10.6. Beurteilungspegel nachts

Vor allen Fassadenbereichen des Plangebäudes ist im Nachtzeitraum mit Beurteilungspegeln > 45 dB(A) zu rechnen, dort müssen bei Räumen mit Schlaffunktion (Schlafzimmer, Kinderzimmer) die Fenster aus Gründen des Schutzes vor Außenlärm geschlossen bleiben. Hier ist somit keine Lüftung über Fenster in Kippstellung möglich. Die notwendige Lüftung ist dann dort über ein geeignetes Lüftungskonzept bei geschlossenen Schlafräumfenstern sicherzustellen. Im Anhang K sind die Beurteilungspegel nachts an den Fassaden des Plangebäudes dargestellt. Die straßenzugewandten Fassaden sind mit höheren Pegeln beaufschlagt als die abgewandten Innenhof-Fassaden.

11. Auswirkungen des Planvorhabens

11.1. Lärmsituation durch Auswirkungen des Planvorhabens

Die Auswirkungen des Planvorhabens durch Neuverkehr (Ziel- und Quellverkehr zu und von dem Planvorhaben) auf die Bestandsbebauung sind im Rahmen des öffentlichen Straßenverkehrs zu beurteilen.

11.2. Ziel- und Quellverkehr des Planvorhabens

Der Neuverkehr (Ziel- und Quellverkehr) des Planvorhabens wird ausgewertet, um einen Vergleich des Prognose-Planfalls mit dem Prognose-Nullfall durchzuführen.

11.2.1. Eingangsdaten Mehrverkehr

Der Mehrverkehr aufgrund des Planobjekts für den Prognose-Planfall setzt sich zusammen aus den DTV-Werten /21/:

Tabelle 11-1: Kfz-Bewegungen im Prognose-Null- und Planfall

Bezeichnung	Kfz-Bewegungen (DTV, Nullfall)	DTV Neuverkehr	Kfz-Bewegungen (DTV, Planfall)	Verkehrszunahme
Theodor-Heuss-Straße	2700	300	3000	11 %
Cecilienstraße O	2800	400	3200	14 %
Cecilienstraße W	2000	200	2200	10 %
Burggasse	2000	200	2200	10 %
Ringstraße	200	-	200	-
Grimmelgasse W	700	500	1200	71 %
Grimmelgasse O	1200	100	1300	8 %
Friedrich-Ebert-Straße	300	100	400	33 %
Kronprinzenstraße W	100	-	100	-
Kronprinzenstraße N	700	-	700	-
Kronprinzenstraße O	800	-	800	-

* Der DTV Anteil Tag gibt den Anteil der Kfz-Bewegungen tags (6:00 – 22:00 Uhr) gemäß Verkehrsgutachten **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** an. Die verbleibenden Kfz-Bewegungen des DTV verteilen sich auf den Nachtzeitraum.

Der im Prognose-Planfall auftretende Mehrverkehr beträgt konservativ 1014 zusätzliche Kfz-Bewegungen täglich /21/.

11.2.2. Auswirkungen des Mehrverkehrs

Wie aus der Tabelle 11-1 ersichtlich nimmt der Mehrverkehr maximal 71% auf dem westlichen Teilstück der Grimmelgasse zu. Dies hat eine Erhöhung der Emissionspegel

bis zu 2,3 dB zur Folge. Die durch den planbedingten Mehrverkehr erzeugte Zunahme der Lärmemissionen und damit -immissionen muss in diesem Fall mit weniger als 3 dB nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet werden.

11.3. Auswirkungen durch Nachbarschafts- und Gewerbelärm

Die Frequentierung der Tiefgaragenzufahrten des Planobjekts durch Kfz der Anwohner ist bereits im Kapitel Nachbarschaftslärm behandelt worden. Die über Lüftungsauslässe nach Außen dringenden Schallimmissionen des Tiefgarageninnenpegels, der sich aus den Emissionen von Aggregaten der Raumluftechnik sowie Kfz-Bewegungen zusammensetzt, werden hier unter dem Gewerbelärm behandelt.

In der Abbildung 11-1 auf der nächsten Seite ist ein Lageplan der gewerblichen Quellen des Planobjekts dargestellt. Die meisten gewerblichen Emittenten befinden sich an dem vom Hauptgebäude nordwestlich erstreckenden Technikriegel.

Abbildung 11-1: Lageplan der gewerblichen Emittenten aus der Zusatzbelastung durch den Betrieb des Planobjekts (genordet, ohne Maßstab. Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)



Zu den gewerblichen Geräuschquellen des Planvorhabens zählt der Lieferverkehr. Dieser wird ebenerdig in dem eigens dafür vorgesehenen Lieferbereich (Be-/Entladezone) in dem sich nach Nordwesten erstreckenden Technikriegel, neben der Tiefgaragenrampe (siehe Grundrissplan, Abbildung 9-1 auf Seite 50 für Details) abgewickelt. Die Emissionen sind auf den Tagzeitraum beschränkt. Es wird davon ausgegangen, dass kein Lieferverkehr während der Ruhezeiten stattfindet. Im Folgenden werden die einzelnen gewerblichen Emissionen aufgrund der Lieferungen und der Entsorgung aufgeführt.

11.4. An- und Abfahrten von Lkw zur Anlieferung von Waren bzw. zur Entsorgung

Die Lkw befahren den Anlieferbereich von der Theodor-Heuss-Straße aus, parallel zum nicht gewerblichen Pkw-Verkehr auf der Tiefgaragenrampe. Die Wände und die Decke des Anlieferungsbereichs sind mit einer Reflexionsminderung von mindestens 4 dB entsprechend einem Absorptionsgrad von $\alpha = 0,6$, z.B. durch Tektalanplatten oder Schallschluckputz, auszustatten. Alle Lkw-Fahrten finden in der Regel im Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) statt. Es wird konservativ von 3 Anlieferungen und 1 Lkw-Fahrt für die Abfallentsorgung täglich ausgegangen.

Die Schalleistung der Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mindestens 7,5 t wird als Linienquelle mit einer impulsbehafteten Schalleistung von

$$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB}$$

angesetzt.

11.5. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen

Durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen wie z.B. Lkw- Hydraulikbremse, können im Bereich der Ein- und Ausfahrt sowie im Anlieferungsbereich Schalleistungen von

$$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$$

auftreten.

11.6. Lkw Kühlaggregat

Der Anlieferungsbereich wird in der Regel auch von Fahrzeugen mit Tiefkühlwaren oder Molkereiprodukten angefahren. Diese sind mit einem bordeigenen Kühlaggregat ausgestattet, welches auch während der Entladung betrieben wird. Die Schalleistung bordeigener Kühlaggregate beträgt erfahrungsgemäß

$$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}.$$

Wir gehen aufgrund von eigenen Beobachtungen davon aus, dass das jeweilige Lkw-Kühlaggregat ungefähr 20 min je Entladung einwirkt und dass alle Fahrzeuge mit bordeigenem Kühlaggregat im Anlieferbereich stehen werden.

11.7. Be-/Entladung der Lkw im Anlieferbereich

Von dem Anlieferbereich wird angenommen, dass er teileingehaust ist, mit Öffnung und Andienung zur Theodor-Heuss-Straße hin.

Beim Be-/Entladen der Lkw können Geräusche beim Überfahren einer Hebebühne mit einem Palettenhubwagen oder einem Rollcontainer entstehen. Dieser Vorgang wird in der Berechnung mit einer Schallleistung von

$$L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}$$

pro Lkw Be-/Entladung über einen Zeitraum von jeweils 20 min. berücksichtigt.

11.8. Pelletgebläse der Lkw im Anlieferbereich

Bei der Pelletanlieferung werden die dominierenden Emissionen durch das Lkw eigene Gebläse hervorgerufen, um die Pellets per Schlauch in die Lager zu befördern. Dieser Vorgang wird in der Berechnung mit einer Schallleistung von

$$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$$

pro Lkw Pelletanlieferung über einen Zeitraum von 60 min. berücksichtigt.

11.9. Besondere Fahrzustände und Einzelgeräusche der Lkw

Für besondere Fahrzustände sowie für Einzelereignisse wird im vorliegenden Fall von folgenden Schallleistungspegeln ausgegangen:

Tabelle 11-1: Schalleistungspegel von besonderen Fahrzuständen und Einzelereignissen im Bereich der Anlieferungen

Vorgänge	L _{WA} in dB(A)	Anzahl der Ereignisse pro Lkw	Dauer pro Ereignis	Tägliche Anzahl der Lkw An- und Ablieferung + Abfallentsorgung	
				Lieferung	Abfallentsorgung
Motoranlassen	100	1	5 s	3	1
Türenschiagen	100	2	5 s	3	1
Betriebsbremse	108	2,5	5 s	3	1
Rangieren	99	1	120 s	3	1
Leerlauf	94	1	300 s	3	1
Be-/Entladen	93	1	20 min	3	1
Kühlaggregat	98	1	20 min	1	0
Pelletgebläse	107	1	30 min	1	0

Aus den Emissionen im Lieferbereich wird ein Innenpegel berechnet der bei absorbierenden Wänden und Decken (Reflexionsminderung -4 dB, Absorptionsgrad $\alpha = 0,6$) tags

$$L_i = 71,2 \text{ dB(A)}$$

ergibt. Dieser wird über die offene Fassadenseite zur Theodor-Heuss-Straße hin abgestrahlt.

11.10. Rückkühler

Auf dem Dach des Technikriegels sind drei große Rückkühler vorgesehen, die jeweils hinter einer vertikalen abschirmenden Begrenzung aufgestellt werden. Bei der Abschirmung wird davon ausgegangen, dass spektral mindestens eine Pegelminderung von 3 dB, entsprechend einer Schalltransparenz von 50% gegeben ist. Das mittlere und das südliche Aggregat soll jeweils eine Schalleistung von

$$L_{WA} = 73 \text{ dB(A)}$$

Haben. Im Modell der Ausbreitungsrechnung wurde ein zusätzliches dB Toleranz angesetzt. Es ist sicherzustellen dass die Schalleistung von 74 dB(A) bei obiger Dimensionierung der Abschirmung nicht überschritten wird. Nachts werden die Aggregate

höchstens mit einer 3 dB niedrigeren Schalleistung betrieben, die auch einzuhalten sind, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse der Prognose nicht überschritten werden. Hinter der nördlichen Abschirmung wird eine Kältemaschine mit einem Schalleistungspegel von

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

Tags sowie nachts vorgesehen. Im Modell der Ausbreitungsrechnung wurden zwei zusätzliche dB Toleranz angesetzt. Es ist sicherzustellen, dass die Schalleistung von 67 dB(A) bei obiger Dimensionierung der Abschirmung nicht überschritten wird.

11.11. Transformator

Am nördlichen Ende des Technikriegels befindet sich ein Transformator. Dabei wird es sich um einen Trockentransformator handeln. Es wird gemäß Planung von einem 1000 kVA Transformator mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 63 \text{ dB(A)}$$

ausgegangen. Der Betrieb des Transformators wird ununterbrochen rund um die Uhr angenommen.

11.12. Lüftungsauslässe Tiefgarage

Auf dem Niveau des Erdgeschosses münden Lüftungsschächte der Tiefgarage außerhalb des Gebäudes. Über diese Lüftungsschächte werden die Emissionen aus sich im Untergeschoss befindlicher Raumluftechnik und der Kfz-Bewegungen nach Außen abgegeben. Der Innenpegel in der Tiefgarage setzt sich zusammen aus drei Zu- und Abluft-Anlagen mit jeweils einer Schalleistung von

$$L_{WA} = 75,2 \text{ dB(A)} ,$$

vier Klimageräte-Außeneinheiten mit einer Schalleistung von jeweils

$$L_{WA} = 66,0 \text{ dB(A)}$$

sowie einer Schalleistung aus den Kfz-Bewegungen für 66 Stellplätze gemäß der Parkplatzlärmstudie von

$$L_{WA} = 63,0 \text{ dB(A)} [L_{W0}] + 4,0 \text{ dB(A)} [K_i] + 10 \cdot \lg_{10}(0,15 [B] \cdot 66 [N]) = 77,0 \text{ dB(A)}$$

tags und

$$L_{WA} = 63,0 \text{ dB(A)} [L_{W0}] + 4,0 \text{ dB(A)} [K_i] + 10 \cdot \lg_{10}(0,09 [B] \cdot 66 [N]) = 74,7 \text{ dB(A)}$$

nachts. Der resultierende Innenpegel ergibt sich zu

$$L_i = 66,6 \text{ dB(A)}$$

tags und

$$L_i = 66,1 \text{ dB(A)}$$

nachts. Durch die seitliche Umlenkung des Innenpegels in den Lüftungsschächten ist mit einer um mindestens 8 dB verminderten Schalleistung an den Lüftungsgittern außen zu rechnen. Diese Emissionen sind in dem Modell der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt worden.

11.13. Mündungen Abgasanlagen und Müllraum

Auf dem nördlichen Teil des Technikriegeldaches befinden sich innerhalb der Abschirmung auch die Mündungen der Abgasanlagen der Heiztechnik. Dies ist mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$$

die Abgasmündung des Gas-Brennwertkessels und mit einem Schalleistungspegel von

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

die Abgasmündung des Pelletheizkessels. Es ist sicherzustellen, dass die Schalleistungen der Abgasmündungen eingehalten werden. Über eine dritte Mündung wird die Fortluft aus dem Müllraum mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 60 \text{ dB(A)}$$

nach Außen abgegeben. Diese spielt im Vergleich zu den Abgasmündungen nur eine untergeordnete Rolle, wird aber gleichsam im Modell der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

11.14. Kältezentrale Technikriegel

An der nördlichen Extremität des Technikriegels befindet sich im oberen Geschoss eine Kältezentrale mit drei Verdampfern Verdichtern, die zu den oben bereits erläuterten Rückkühlern auf dem Gebäudedach des Technikriegels korrespondieren. Über ein Lüftungsgitter an der Nordwestfassade werden Schallemissionen durch die Fortluft nach Außen abgegeben. Es wird von einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 55 \text{ dB(A)}$$

ausgegangen. Im Modell der Ausbreitungsrechnung wurde eine zusätzliche Toleranz von drei dB auf diese Schalleistung angesetzt. Die Außenfassade besteht aus Stahlbeton. Eine Mindestdämmung von 25 dB ist gewährleistet. Um auf der sicheren Seite zu sein werden die drei Verdampfer Verdichter mit einer Schalleistung von jeweils 83 dB(A), 78 dB(A) und 74 dB(A) berücksichtigt, die mit einer Pegelminderung von 25 dB über die Außenfassaden des Kälteraums nach Außen abgegeben werden. Die dominierenden ersten beiden Aggregate werden nachts höchstens mit einer mindestens 3 dB niedrigeren Schalleistung betrieben.

11.15. Raumluftechnik

Die Raumluftechnik emittiert über verschiedene Öffnungen in den Außenfassaden. Die Lüftungsöffnungen der Tiefgarage am Hauptgebäude, über die im Untergeschoss befindliche Aggregate der Raumluftechnik nach Außen emittieren wurde bereits im Abschnitt 11.12 berücksichtigt. Beim Technikriegel wird an dem zur Kreuzung Theodor-Heuss-Straße – Kronprinzenstraße hin schräg ausgerichteten Fassadenabschnitt die Abluft des Pelletlagers mit einer Schalleistung von

$$L_{WA} = 55 \text{ dB(A)}$$

nach Außen geführt. Über die Tiefgaragentoröffnungen werden Innenpegel aufgrund der Raumluftechnik von

$$L_{WA} = 51,6 \text{ dB(A)}$$

nach Außen abgegeben. Am nördlichen Fassadenabschnitt des Technikriegels zur Theodor-Heuss-Straße hin wird für die Zu- und Abluft der Anlage RLT-13 mit einer Schalleistung von

$$L_{WA} = 55 \text{ dB(A)}$$

nach Außen abgegeben. Im oberen Geschoss der Fassade zur Theodor-Heuss-Straße hin werden über die Fassade mit einer Dämmung von 25 dB die Emissionen der Raumluftechnikanlagen RLT 30, 31 und 32 nach Außen abgegeben. Die Innenpegel betragen jeweils

$$L_i = 72 \text{ dB(A)}$$

und werden mit einer Toleranz von +3dB beaufschlagt. An der Fassade des Technikriegels hin zur Theodor-Heuss-Straße befinden sich im Erdgeschoss zwei Lichtschächte zwischen der Tiefgaragenausfahrt und der Lieferbereichs mit einer Schalleistung von jeweils

$$L_{WA} = 55 \text{ dB(A)}$$

aus der Zu- und Abluft der Raumlufanlage RLT-13. An der Fassade zur Theodor-Heuss-Straße hin befindet sich im oberen Geschoss, nördlich des Lieferbereichs eine Zu- und Abluftöffnung der Raumlufanlagen RLT 30, 31 und 32 mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 57 \text{ dB(A)}$$

in Summe.

11.16. Beurteilung der gewerblichen Zusatzbelastung gemäß TA Lärm

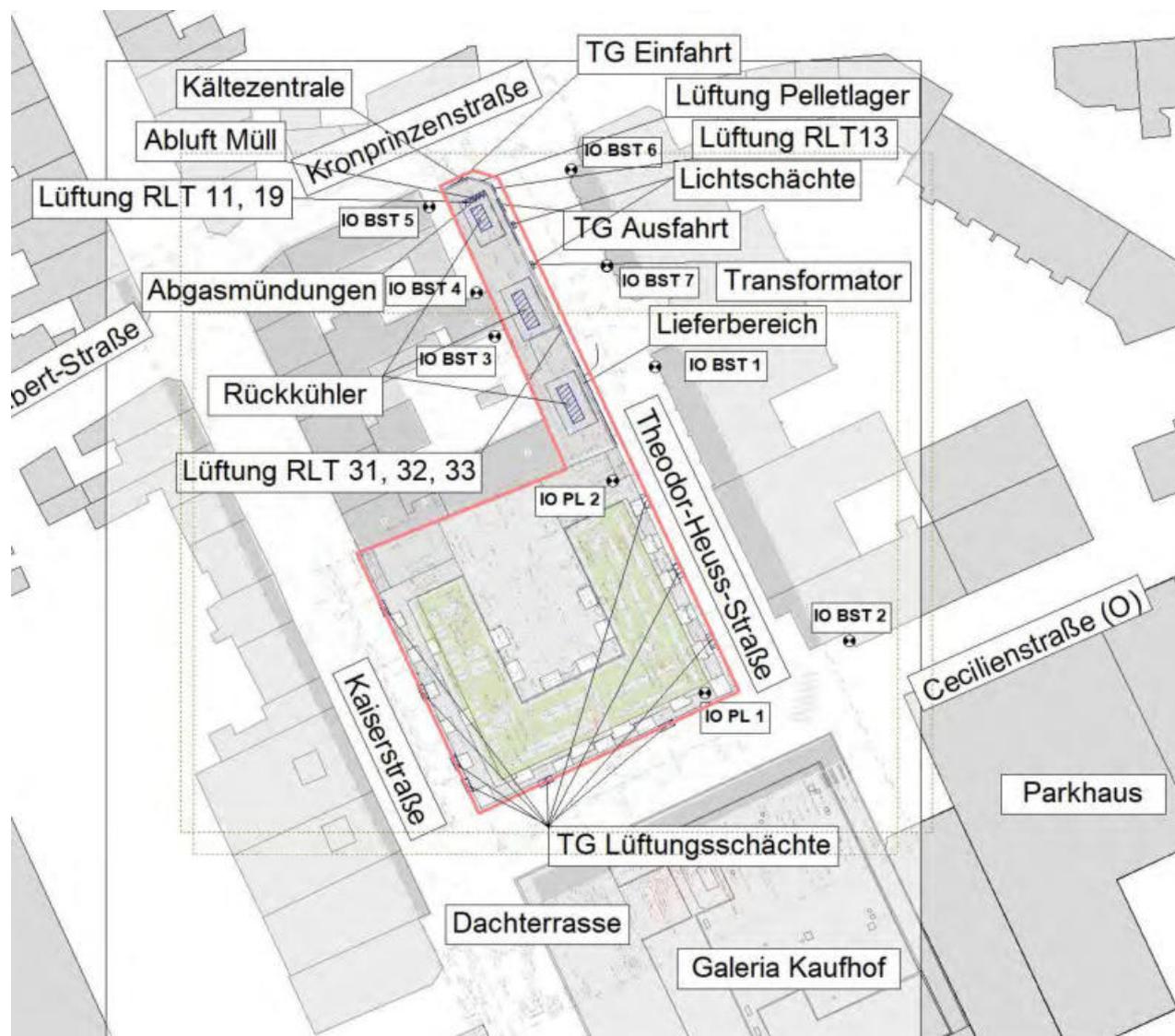
Die Beurteilung erfolgt im vorliegenden Fall gemäß der TA Lärm für den Tag- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten und etwaiger Zuschläge für

Auffälligkeiten durch Impulse, Töne sowie für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bezüglich Gebieten gemäß Nummer 6.1, Buchstaben e - g der TA Lärm.

Es wird hier analog zum Abschnitt 8.3 vorgegangen. Impulszuschläge sind bereits bei den Emittenten berücksichtigt. Tonhaltigkeit ist nicht zu erwarten. Für die vorliegende Gebietsausweisung Kerngebiet/Mischgebiet (MI) ist kein Ruhezeitenzuschlag anzuwenden.

Als maßgeblicher Immissionsort im Bestand stellt sich für die Zusatzbelastung der Fassadenabschnitt Theodor-Heuss-Straße 1, unmittelbar gegenüber dem Anlieferungsbereich des Planobjekts heraus. In der Abbildung 11-2 auf der nächsten Seite ist die Lage des Immissionsorts IO BST 1 zu erkennen. Er befindet sich im 3. Obergeschoss.

**Abbildung 11-2: Maßgebliche Immissionsorte am Planojekt (PL) und im Bestand (BST) mit den gewerblichen Emittenten (genordet, ohne Maßstab).
Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)**



In der folgenden Tabelle 11-2 werden die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO BST 1 und IO BST 7 mit den Richtwerten verglichen. Die Beurteilung gemäß TA Lärm zeigt, dass die Immissionsrichtwerte im Bestand durch die Zusatzbelastung aufgrund des Betriebs des Planobjekts uneingeschränkt eingehalten werden.

Tabelle 11-2: Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung durch das Planvorhaben am maßgeblichen Immissionsort im Bestand.

Immissionsort	Adresse	Höhe	Beurteilungspegel [dB(A)]		Gebietsausweisung	Richtwert [dB(A)]	
			tags	nachts (lauteste h)		tags	nachts
IO BST 1	Theodor-Heuss-Straße 1	3. OG	55	43	MI	60	45
IO BST 7	Theodor-Heuss-Straße 1	3. OG	52	43	MI	60	45

11.16.1. Maximalpegel

Es ist davon auszugehen, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, wie von der TA Lärm gefordert, die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

11.16.2. Beurteilung der gewerblichen Gesamtbelastung gemäß TA Lärm

Die gewerbliche Gesamtbelastung bestehend aus der im Kapitel Gewerbe behandelten Vorbelastung und der in diesem Kapitel behandelten Zusatzbelastung wird an den maßgeblichen Immissionsorten am Plangebäude und im Bestand ausgewertet. In der Abbildung 11-2 auf der nächsten Seite sind die Immissionsorte dargestellt. Durch die räumlich auseinanderliegenden Emittenten von Vorbelastung und Zusatzbelastung ist der maßgebliche Immissionsort im Bestand tags und nachts an unterschiedlichen Fassadenabschnitten anzutreffen. Dementsprechend werden die beiden Immissionsorte IO BST 1 und 2 im Bestand betrachtet.

Abbildung 11-2: Maßgebliche Immissionsorte im Bestand und an der Planbebauung mit der gewerblichen Gesamtbelastung (genordet, ohne Maßstab. Quelle: Modell der Ausbreitungsrechnung)

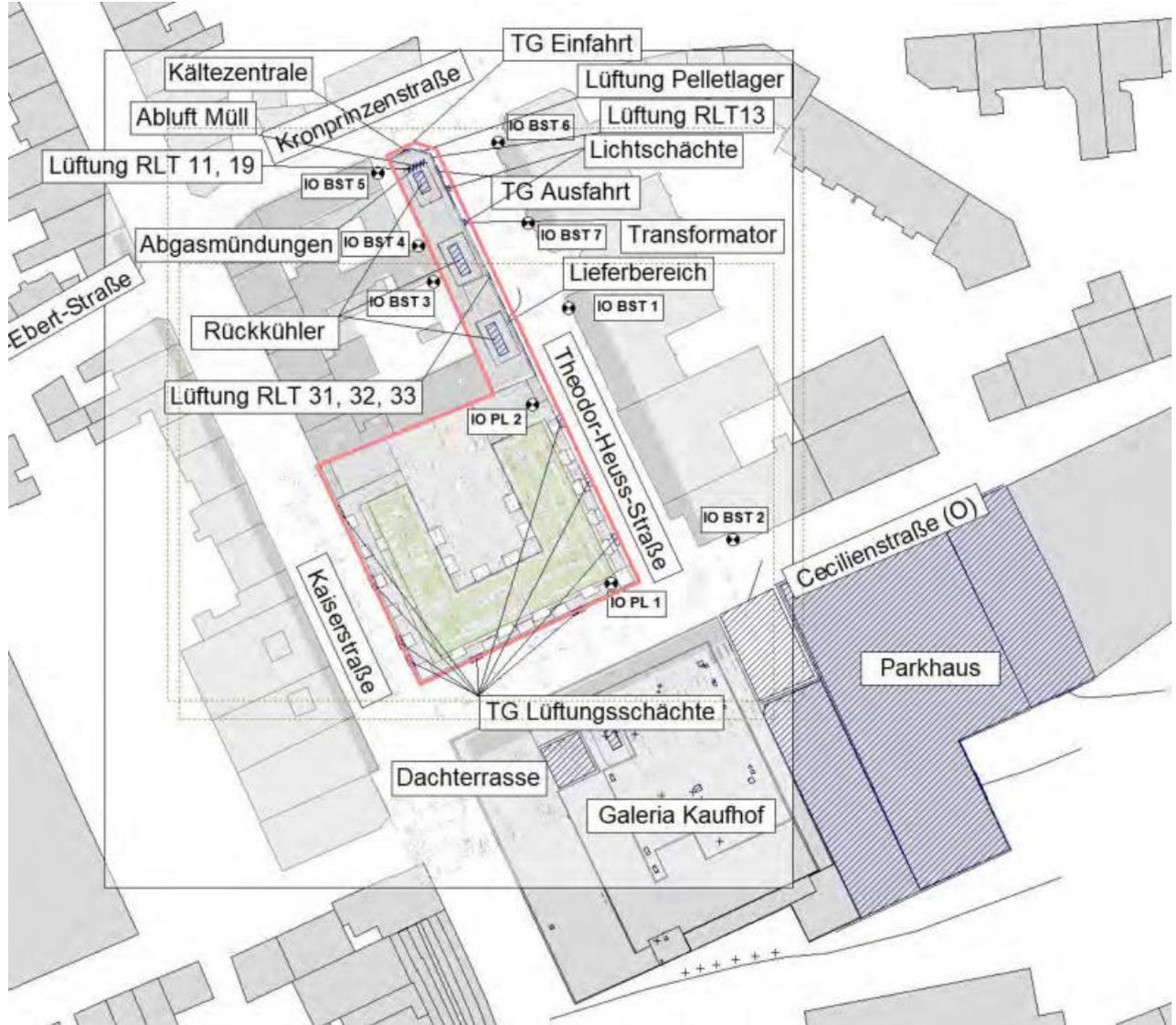


Tabelle 11-4: Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten am Plangebäude und im Bestand.

Immissionsort	Adresse	Höhe	Beurteilungspegel [dB(A)]		Gebietsausweisung	Richtwert [dB(A)]	
			tags	nachts (lauteste h)		tags	nachts
IO PL 1	Cecilienstraße. (Kaiser Carré)	6. OG	54	41	MI	60	45
IO PL 2	Theodor-Heuss-Str. (Kaiser Carré)	5. OG	47	37	MI	60	45
IO BST 1	Theodor Heuss Straße 1	3. OG	55	43	MI	60	45
IO BST 2	Cecilienstraße 2	2. OG	60	32	MI	60	45
IO BST 7	Theodor-Heuss-Straße 1	3. OG	52	43	MI	60	45

Die Richtwerte der TA Lärm werden tags sowie nachts eingehalten. Das Kompaktprotokoll der Immissionen aus der gewerblichen Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten wird im Anhang G aufgeführt.

Es ist zu erwarten, dass kurzzeitige Geräuschspitzen die Richtwerte der TA Lärm Tags um höchstens 30 dB und nachts um höchstens 20 dB überschreiten.

12. Fazit

Die zu erwartende Lärmsituation im Plangebiet wird durch den öffentlichen Straßenverkehr und Flugverkehr dominiert. Der gesamte öffentliche Verkehrslärm ist mit gängigen Methoden des sog. passiven Schallschutzes (DIN 4109) zu beherrschen.

Vor allen Fassadenbereichen des Plangebäudes ist im Nachtzeitraum mit Beurteilungspegeln $> 45 \text{ dB(A)}$ zu rechnen, somit müssen bei Räumen mit Schlaffunktion (Schlafzimmer, Kinderzimmer) die Fenster aus Gründen des Schutzes vor Außenlärm geschlossen bleiben. Hier ist somit keine Lüftung über Fenster in Kippstellung möglich. Die notwendige Lüftung ist dann dort über ein geeignetes Lüftungskonzept bei geschlossenen Schlafräumfenstern sicherzustellen.

Der Nachbarschaftslärm ist vernachlässigbar im Vergleich zum öffentlichen Gesamtverkehrslärm. Er dominiert an Fassadenabschnitten unmittelbar an der Tiefgaragenzufahrt des Planobjekts und am oberen Staffelgeschoss (6. OG). Die Auswirkung des Planvorhabens auf die Bestandsbebauung in der Umgebung durch den Nachbarschaftslärm aufgrund des nicht gewerblichen Betriebs der Tiefgarage und nicht gewerblich genutzter Haustechnik spielt eine untergeordnete Rolle und ist nicht kritisch mit Hinblick auf die Richtwerte der TA Lärm.

Die Richtwerte der TA Lärm für den Gewerbelärm werden von der Gesamtbelastung, bestehend aus der gewerblichen Zusatzbelastung durch das Planvorhaben und der gewerblichen Vorbelastung im Bestand an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten.

Es ist zu erwarten, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, wie von der TA Lärm gefordert, die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

❖ Qualität der Prognose

Die abgestrahlten Schalleistungen wurden anhand einschlägiger Richtlinien angesetzt. Aufgrund der normgerechten Schallausbreitungsberechnung unter ausschließlichen Mitwindbedingungen sowie der Betrachtung des Zusammenwirkens aller Lärmquellen ist davon auszugehen, dass die prognostizierten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen (-2,5 dB / + 0,5 dB).

Köln, 25. Mai 2021

B1810182-01(1)_ver25Mai2021

wp/lis

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
D- 50829 Köln

Fachlich Verantwortlicher
(Dr. W. Pook)

Sachbearbeiter
(Dr. L. Sonnenschein)

Anhang A



Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_EG



Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
> 80 dB(A) color swatch"/>	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_EG



Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_1.OG



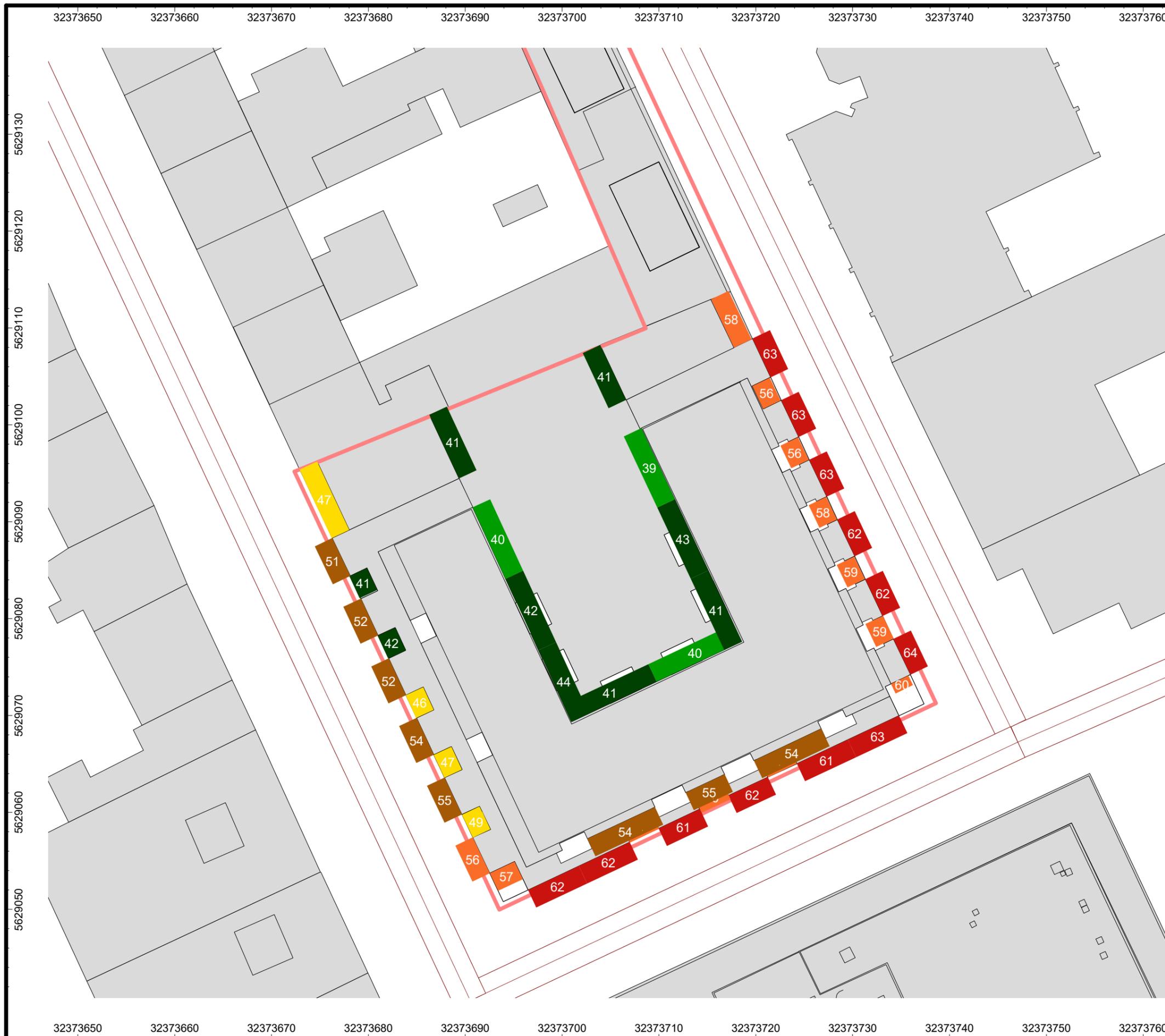
Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_1.OG



Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_2.OG



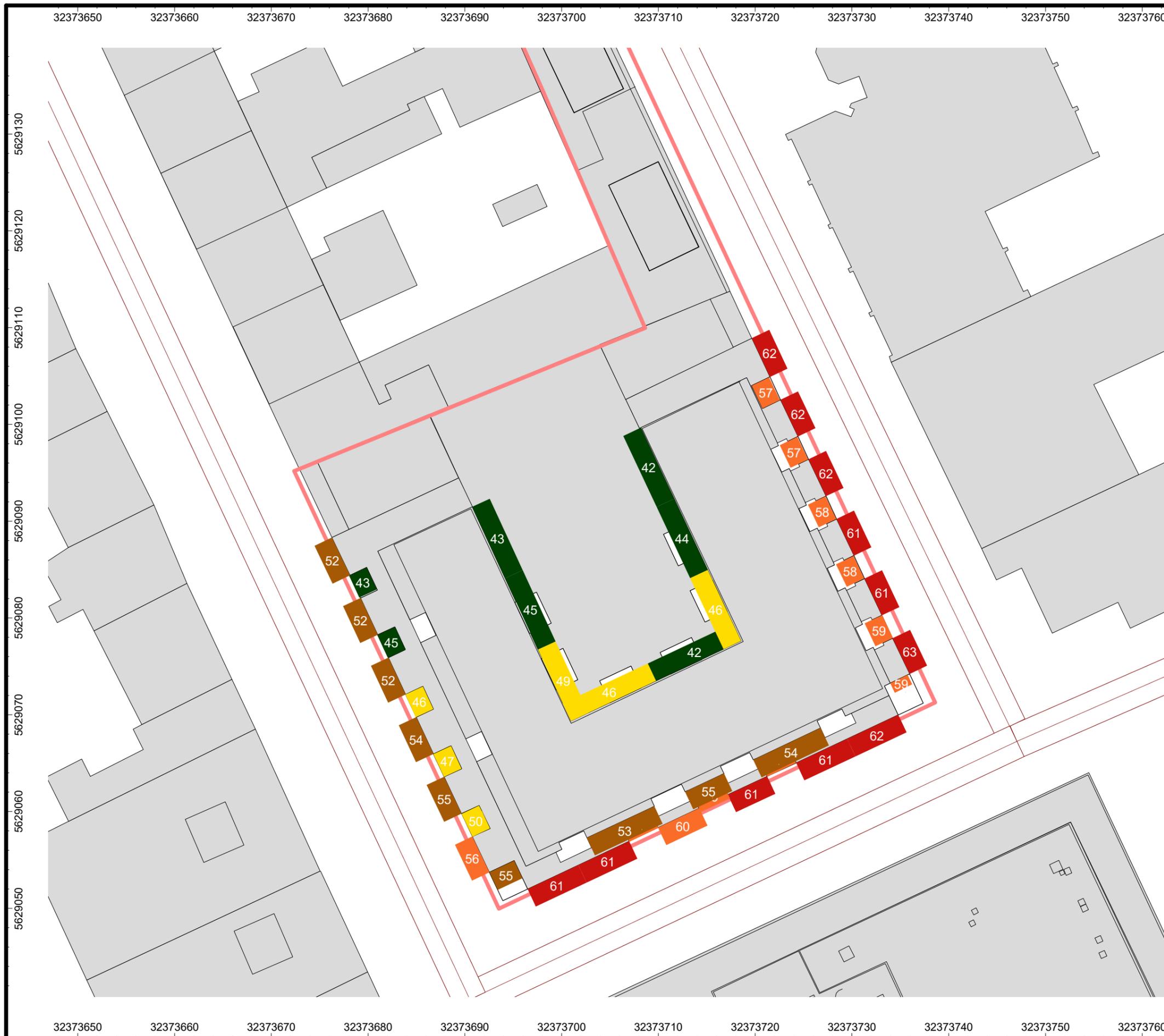
Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
> 80 dB(A) color swatch"/>	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_2.OG



Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_3.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_3.OG



Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_4.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
> 80 dB(A) color swatch"/>	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_4.OG



Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_5.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_5.OG



Beurteilungspegel, tags

Straßenverkehr gemäß RLS-90

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_6.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_6.OG

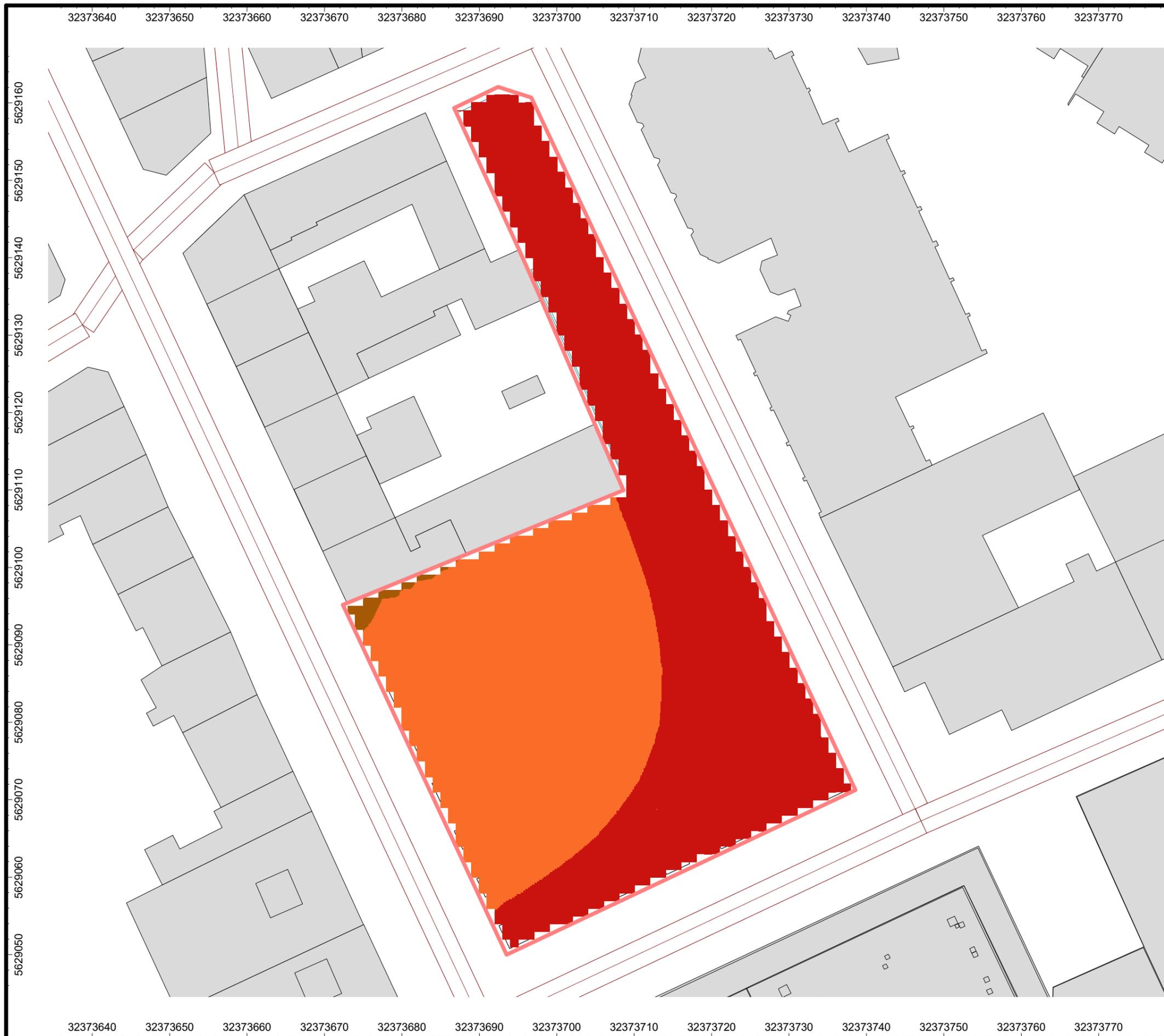


Beurteilungspegel, tags	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_max.Pegel



Beurteilungspegel, nachts	
Straßenverkehr gemäß RLS-90	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> 35 dB(A) 40 dB(A) 45 dB(A) 50 dB(A) 55 dB(A) 60 dB(A) 65 dB(A) 70 dB(A) 75 dB(A) 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_max.Pegel

Anhang B



Beurteilungspegel, tags

**Straßenverkehr Planfall
gemäß RLS-90**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3

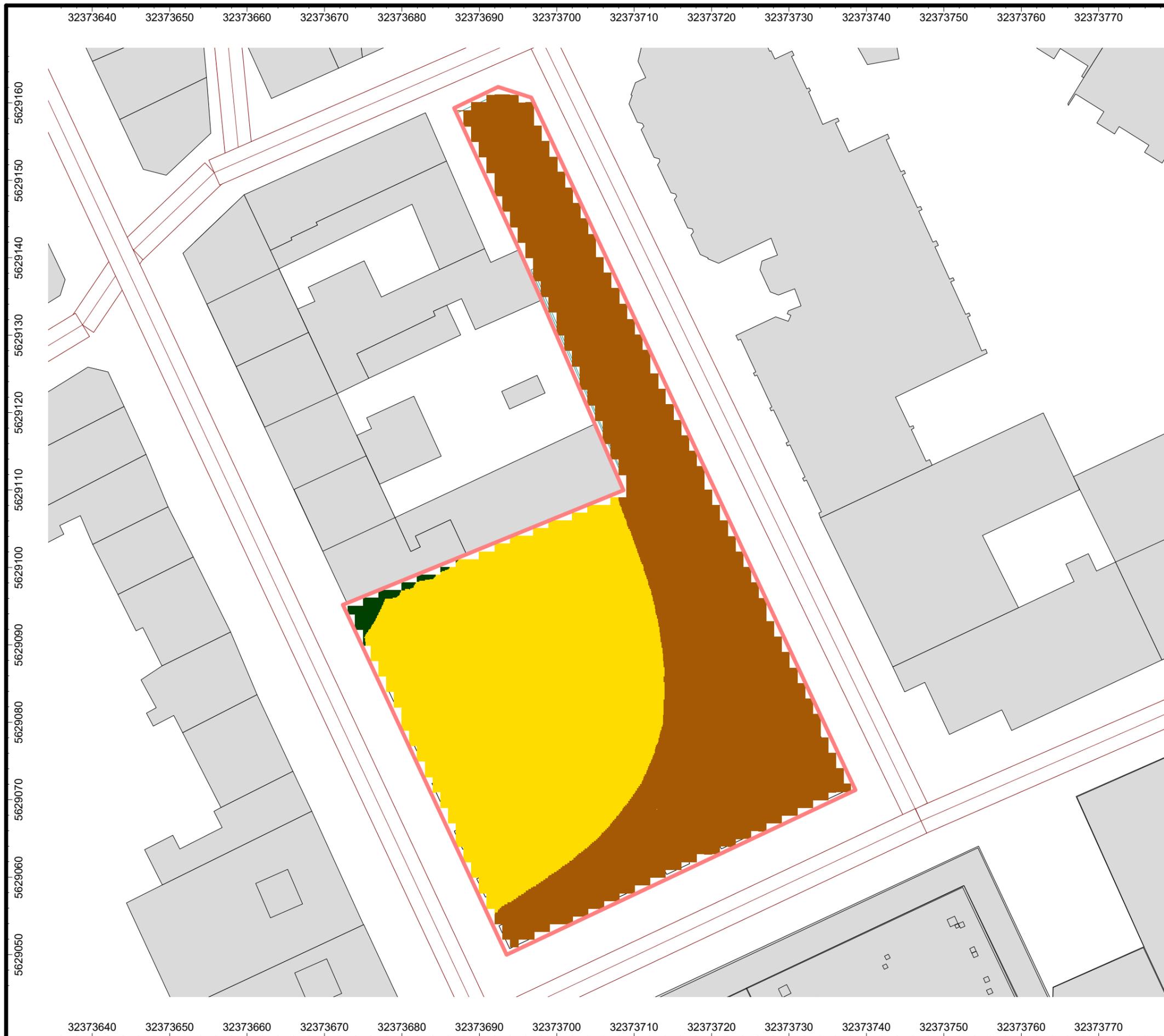


Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_T_FS



Beurteilungspegel, nachts

**Straßenverkehr Planfall
gemäß RLS-90**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	STR_N_FS

Anhang C



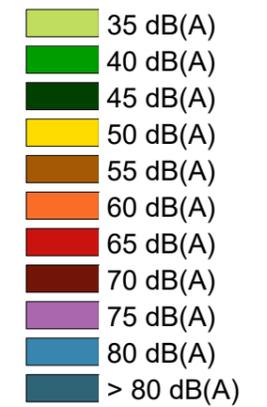
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_EG



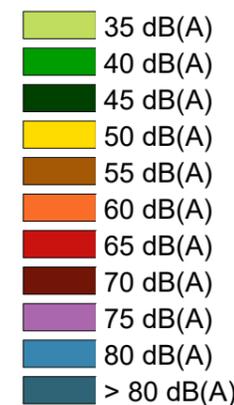
Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_EG



Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_1.OG



Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3

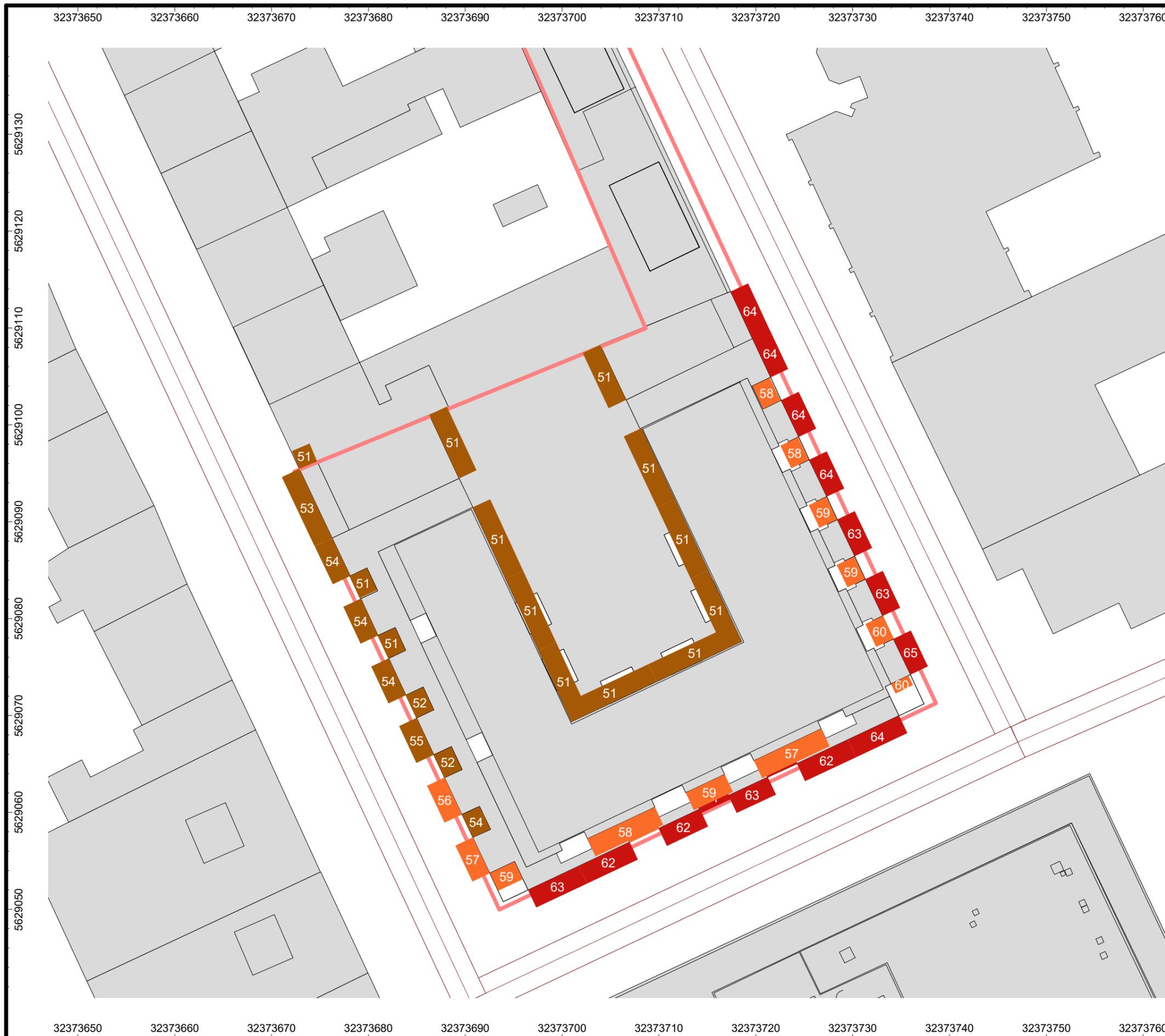


Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_1.OG



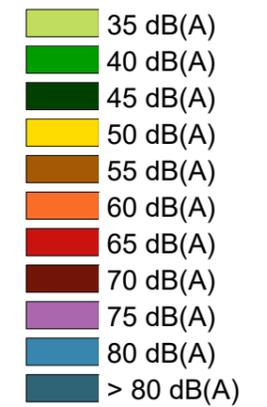
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_2.OG



Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3

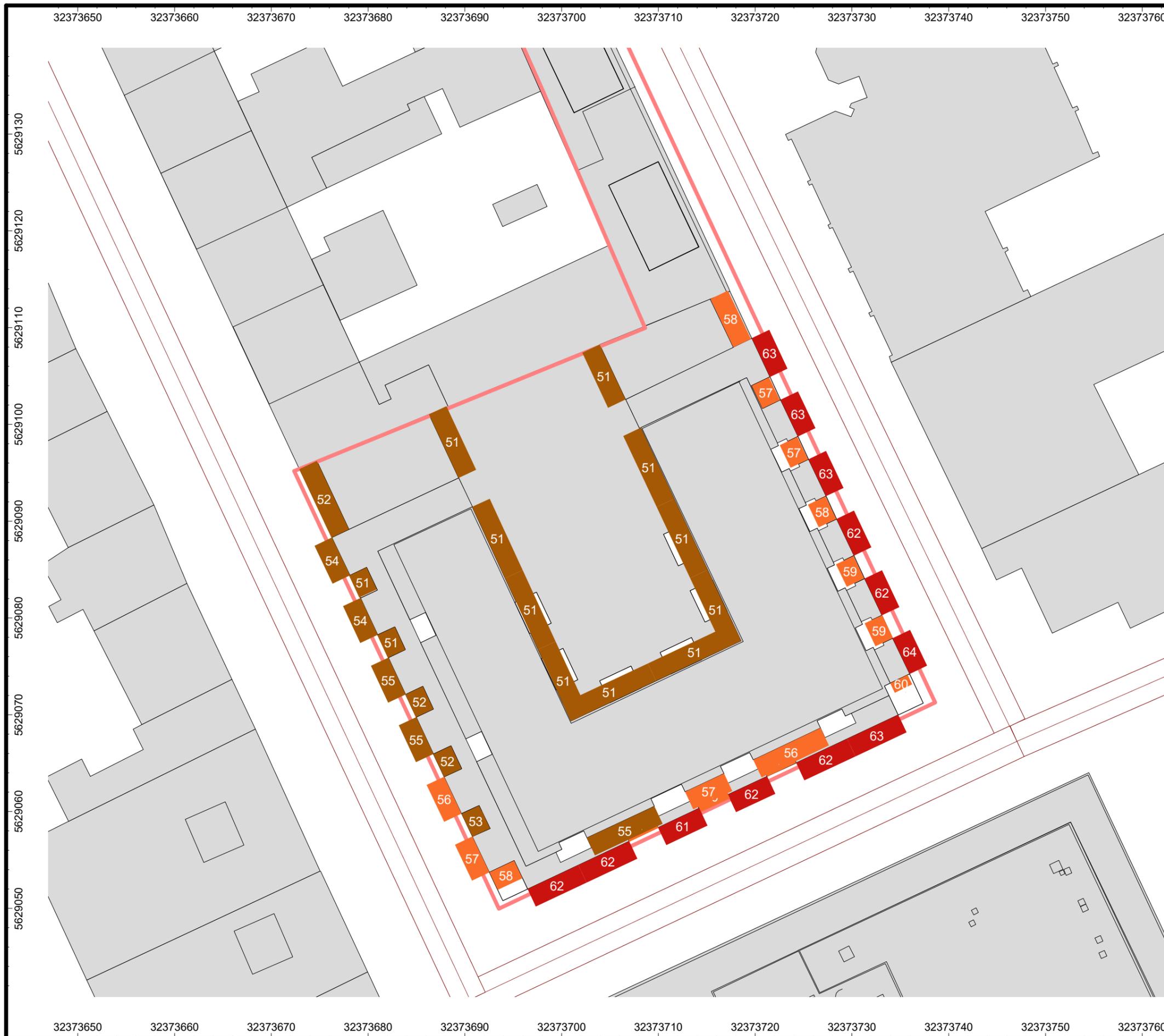


Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_2.OG



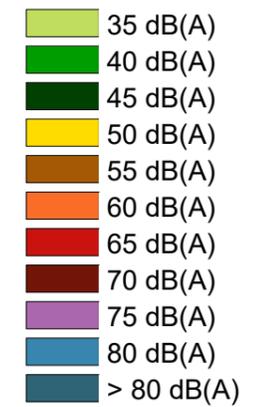
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_3.OG



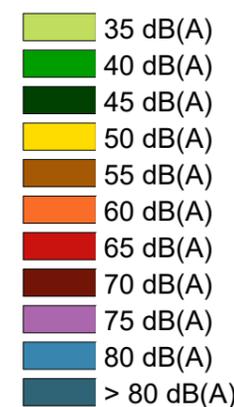
Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3

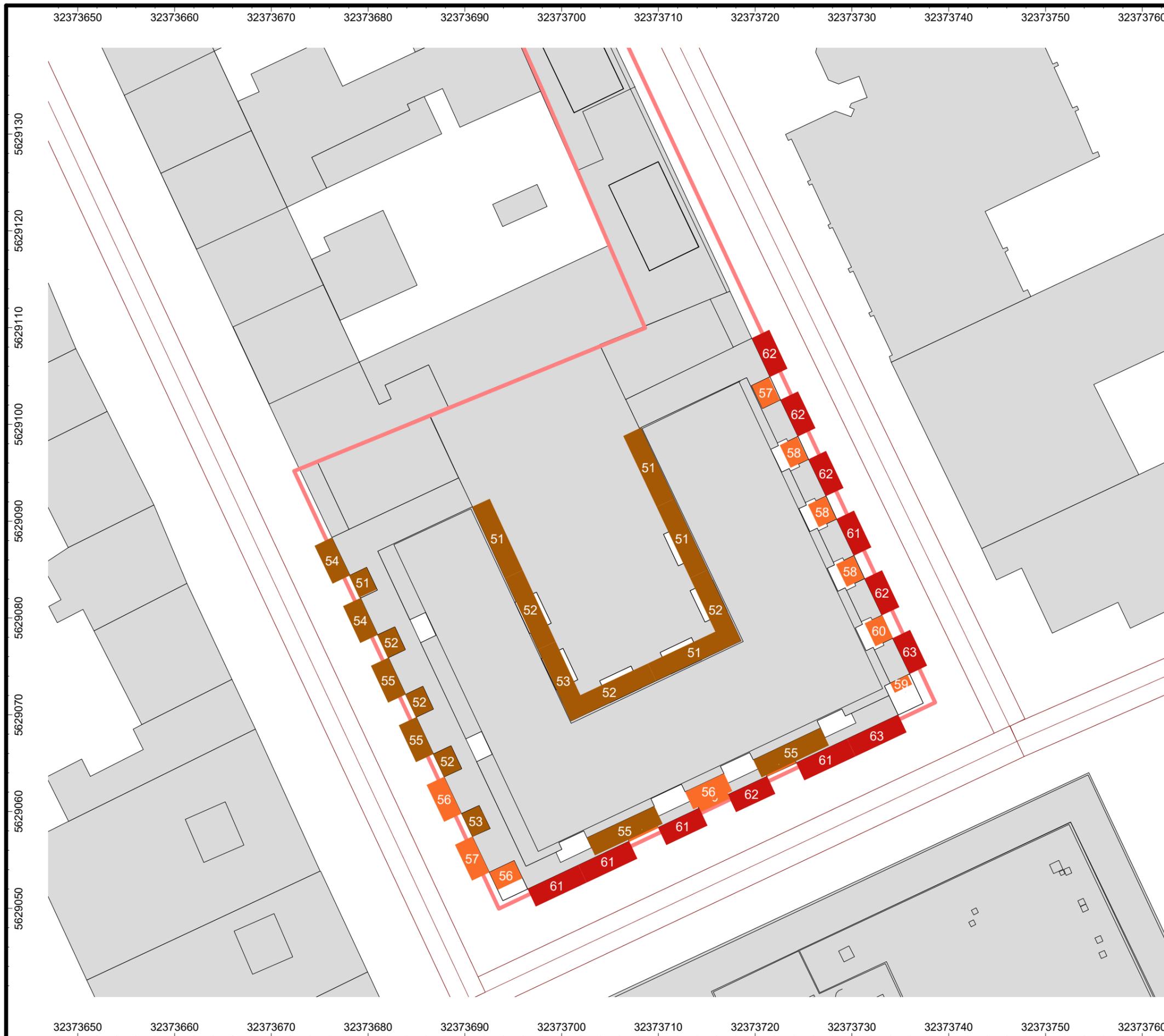


Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_3.OG



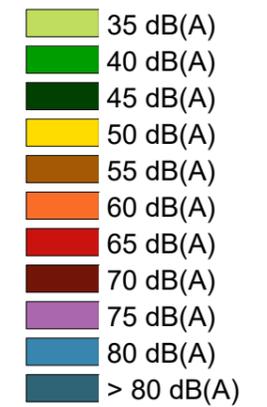
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_4.OG



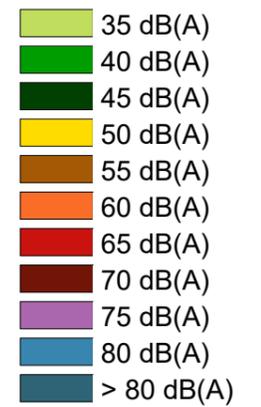
Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

Kaiser Carré
53721 Siegburg

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_4.OG



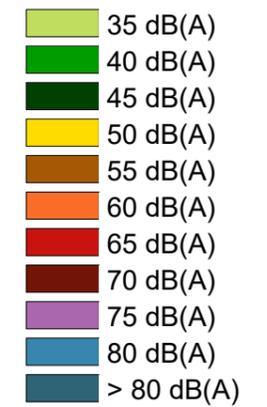
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_5.OG



Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_5.OG



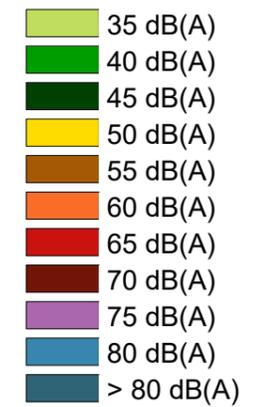
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_6.OG



Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_6.OG



Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_max.Pegel



Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



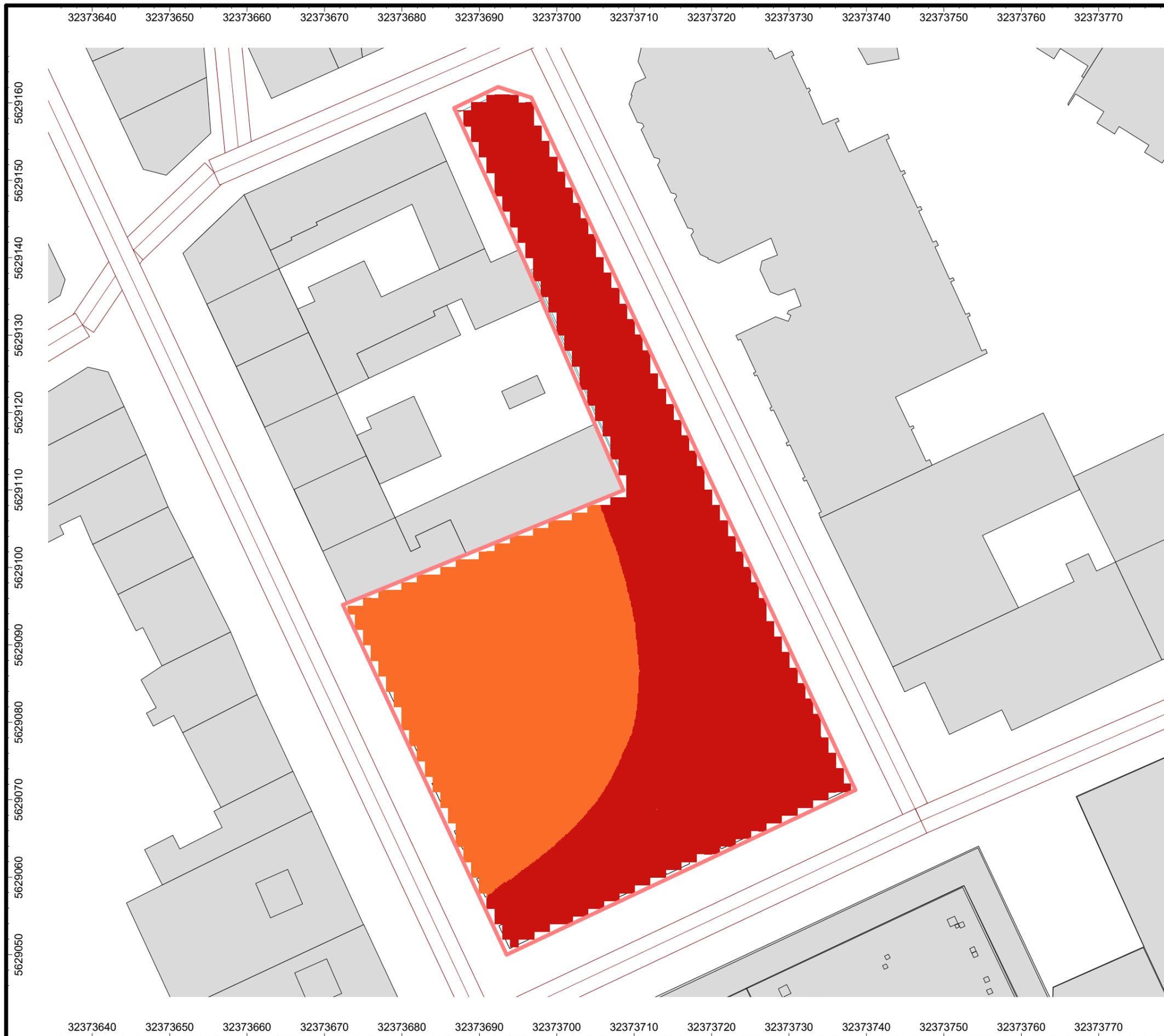
Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_max.Pegel

Anhang D



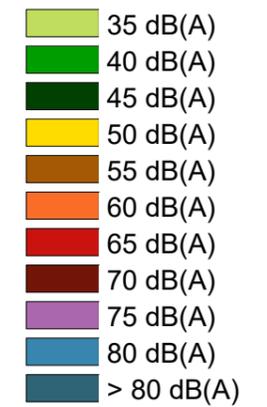
Beurteilungspegel, tags

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_T_max.Pegel



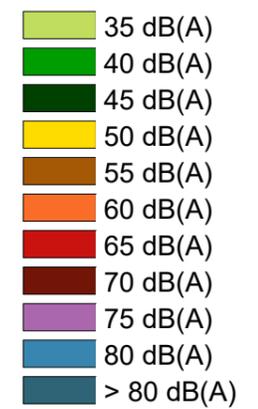
Beurteilungspegel, nachts

Gesamtverkehr

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	VGES_N_max.Pegel

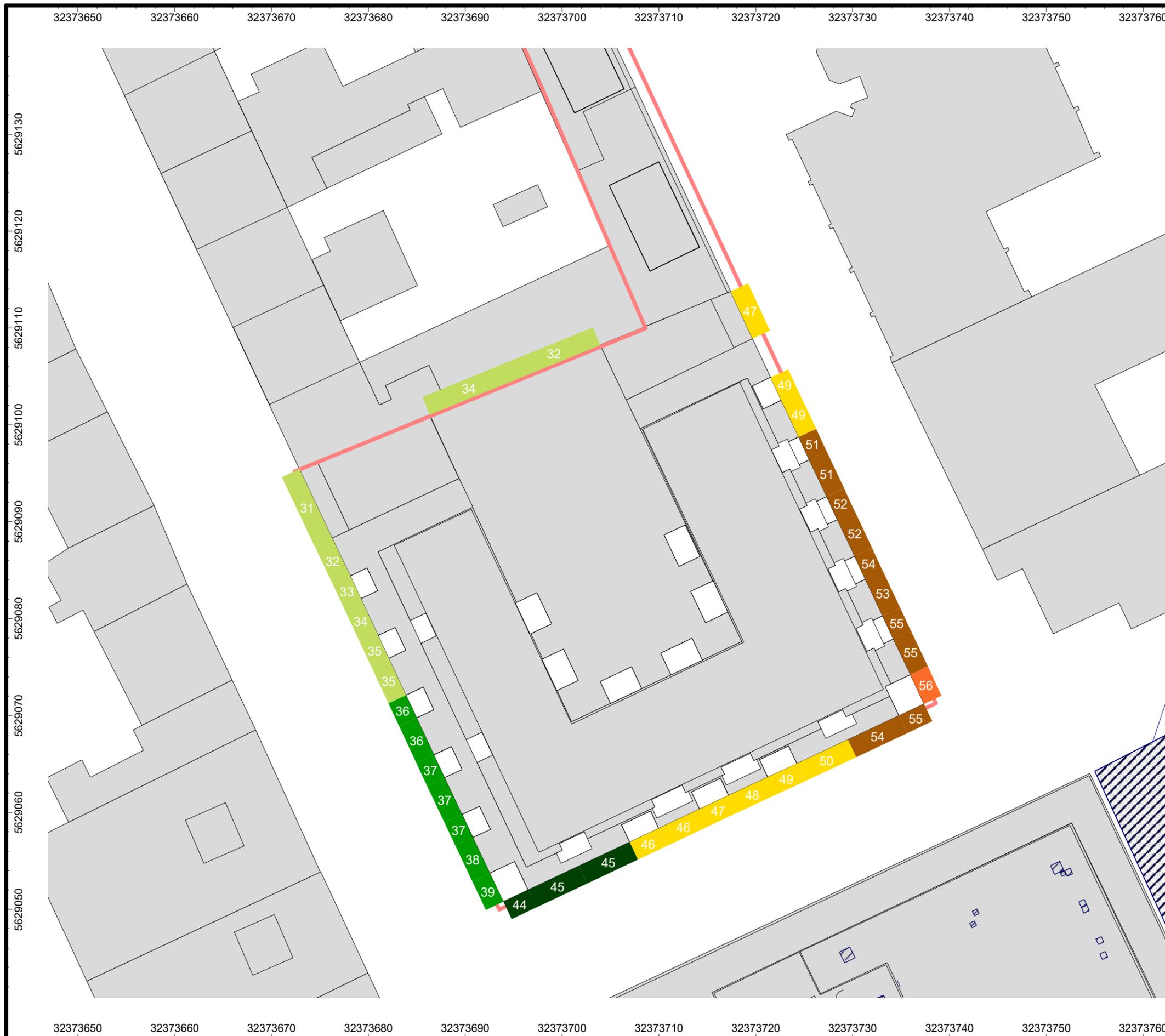
Anhang E



Beurteilungspegel, tags	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_EG



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_EG



Beurteilungspegel, tags	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
<ul style="list-style-type: none"> ≤ 35 dB(A) ≤ 40 dB(A) ≤ 45 dB(A) ≤ 50 dB(A) ≤ 55 dB(A) ≤ 60 dB(A) ≤ 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) ≤ 80 dB(A) > 80 dB(A) 	
Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_1.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_1.OG



Beurteilungspegel, tags

**Gewerbelärm
gemäß TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_2.OG



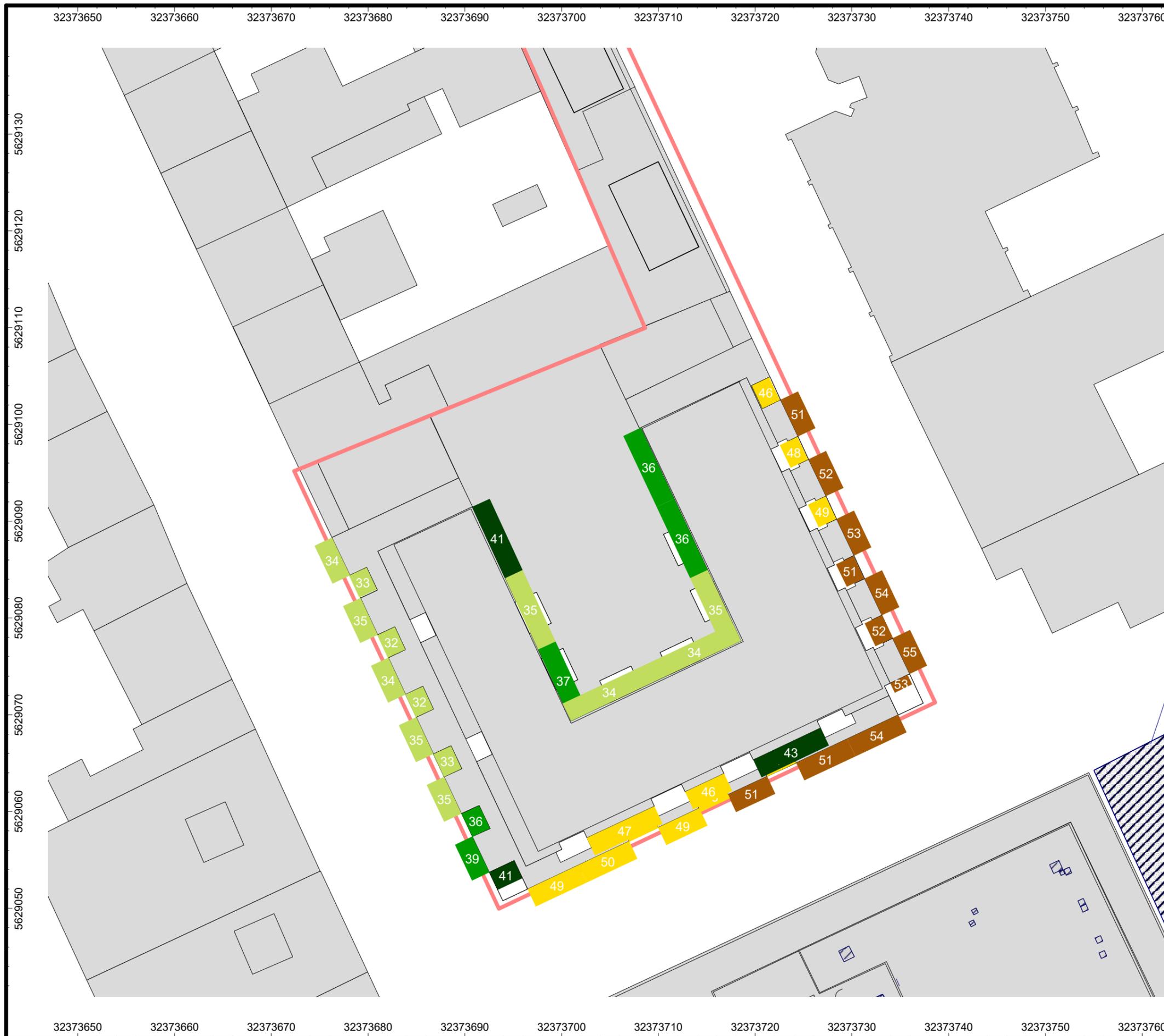
Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_2.OG



Beurteilungspegel, tags	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	≤ 35 dB(A)
	≤ 40 dB(A)
	≤ 45 dB(A)
	≤ 50 dB(A)
	≤ 55 dB(A)
	≤ 60 dB(A)
	≤ 65 dB(A)
	≤ 70 dB(A)
	≤ 75 dB(A)
	≤ 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_3.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_3.OG



Beurteilungspegel, tags

**Gewerbelärm
gemäß TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_4.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_4.OG



Beurteilungspegel, tags	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_5.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_5.OG



Beurteilungspegel, tags

**Gewerbelärm
gemäß TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

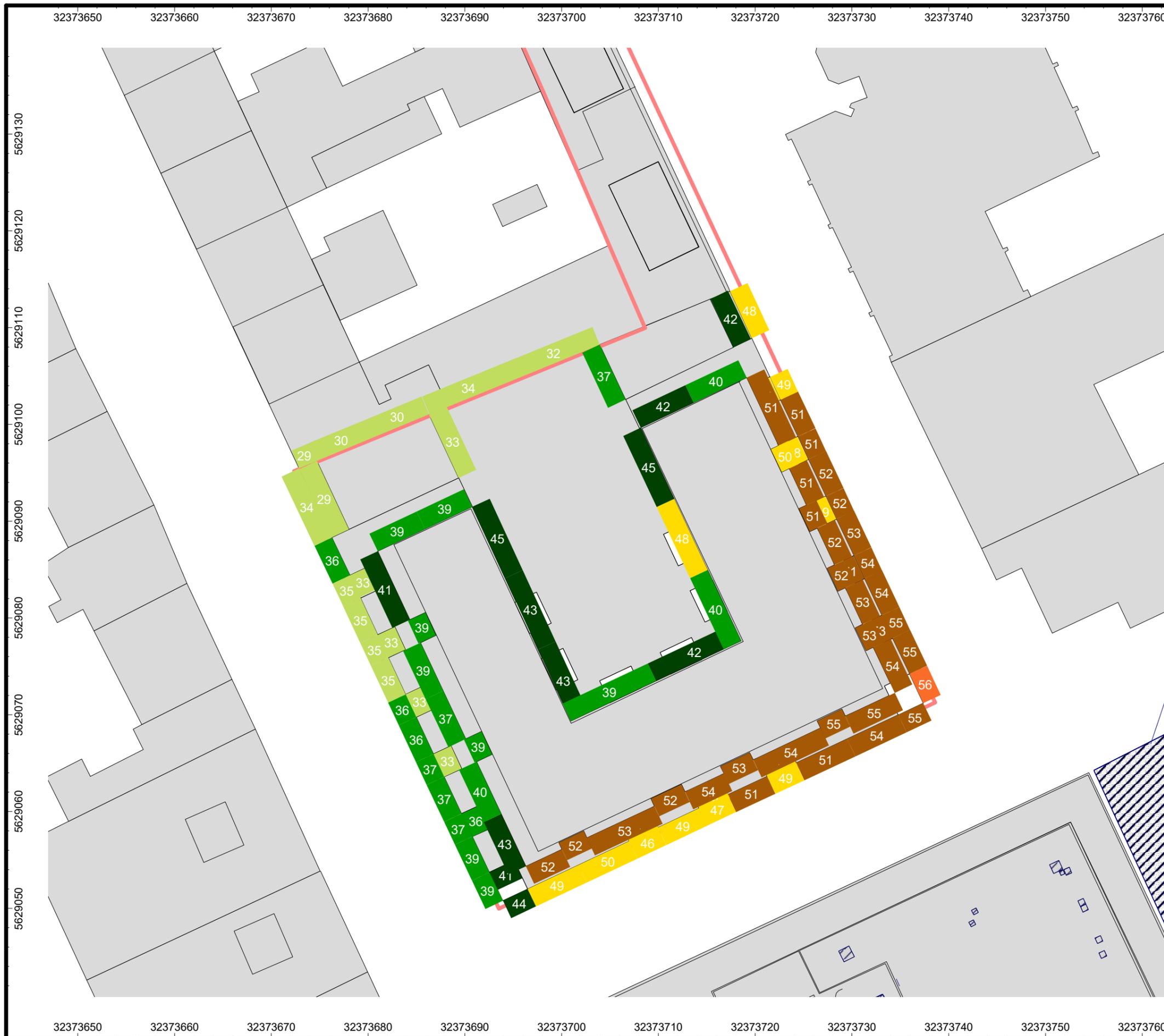
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_6.OG



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben	
Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_6.OG



Beurteilungspegel, tags

**Gewerbelärm
gemäß TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_max.Pegel



Beurteilungspegel, nachts	
Gewerbelärm gemäß TA Lärm	
Bauvorhaben Kaiser Carré 53721 Siegburg	
Beurteilungspegelklassen in dB(A)	
	≤ 35 dB(A)
	≤ 40 dB(A)
	≤ 45 dB(A)
	≤ 50 dB(A)
	≤ 55 dB(A)
	≤ 60 dB(A)
	≤ 65 dB(A)
	≤ 70 dB(A)
	≤ 75 dB(A)
	≤ 80 dB(A)
	> 80 dB(A)
Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3
	
Auftraggeber: PSP Siegburg GmbH c/o PARETO GmbH Neumarkt 8-10 50667 Köln	
 <small>INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH</small> Am Wassermann 36 50829 Köln	
Köln, 25.05.21	
Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_max.Pegel

Anhang F



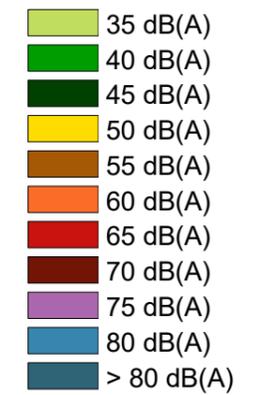
Beurteilungspegel, tags

**Gewerbelärm
gemäß TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_T_FS



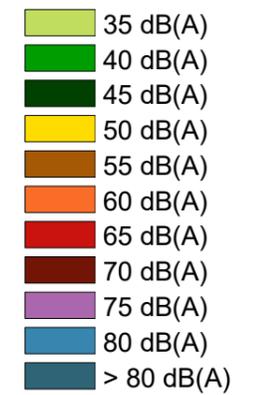
Beurteilungspegel, nachts

**Gewerbelärm
gemäß TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GEW_N_FS

Anhang G

Das Kompaktprotokoll zur Ermittlung der Immissionen aus der gewerblichen Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten wird auf den nächsten Seiten angeführt. Es enthält Abkürzungen deren Bedeutungen im Folgenden erläutert werden:

- Name (Abgekürzte) Bezeichnung der Schallquelle
- ID Identifizierungscode der Schallquelle
- Freq Hauptfrequenz, alternativ „A“ für Berechnung mit Oktavspektrum
- L_x(T/N) Effektive Schallleistung der Schallquelle im Beurteilungszeitraum in dB(A) (Tag/Nacht), d.h. die Einwirkzeit der Schallquelle ist berücksichtigt
- L_r(T/N) Teilbeurteilungspegel der Schallquelle in dB(A) (Tag/Nacht)
- Refl Reflexionsanteil der Schallquelle in dB(A)
- Abar, eff Effektives Dämpfungsmaß der Schallquelle aufgrund von Abschirmung in dB, d.h. die Differenz aus Teilbeurteilungspegel ohne Abschirmung und mit Abschirmung

Imm:	IO BST 1, Theodor Heuss Straße 1, Südwest, 3. OG	IO_BST_1_S W_Theodor HeussStr1_ OG3						
Name	ID	Freq	L _x T	L _x N	L _r T	L _r N	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A	82.5	82.5	21.2	21.2	0.0	10.3
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A	82.5	82.5	19.3	19.3	0.0	13.0
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_15	A	58.1	58.1	-0.6	-0.6	0.0	8.6
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A	63.1	63.1	-1.5	-1.5	0.0	14.3

Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Rohr_Abluft_20	A		73.7	73.7	7.3	7.3	0.0	17.5
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrads innen 25	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	10.8	-88.2	0.1	25.4
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrads außen 27	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	10.0	-89.0	2.2	26.0
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	8.7	8.7	0.0	21.5
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	8.0	-253.1	1.0	21.7
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	7.3	-257.8	1.3	21.7
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschiagen		500	110.0	11.0	-1.4	-251.8	1.3	21.7
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	6.7	-243.7	1.4	21.7
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	-4.6	-251.7	1.3	21.7
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	11.0	-260.1	0.0	21.7
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	27.2	27.2	0.4	1.9

KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertke- ssel	zus_KCS_Kamin_ Gas		500	74.0	74.0	33.1	33.1	0.3	0.0
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_ Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	17.6	17.6	2.2	2.3
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	12.5	12.5	2.3	2.4
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	12.5	12.5	2.4	2.4
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-2.2	-101.2	2.4	21.6
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	3.4	-95.6	3.8	21.7
Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	6.3	-88.4	2.7	21.6
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	8.6	-88.4	2.7	21.6
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	8.9	-88.9	2.3	19.6
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	38.0	-56.8	1.5	0.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	10.7	-88.3	2.8	21.5
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	3.8	-95.2	4.1	23.6
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zen- tralrückkühler_D- ach_24	A		92.1	-6.9	22.3	-76.7	2.4	22.8

Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A	57.2	57.2	-9.2	-9.2	0.0	18.3
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A	69.4	69.4	16.9	16.9	3.0	7.7
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A	64.7	64.7	11.7	11.7	1.3	6.6
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A	82.2	-16.8	29.0	-70.0	3.4	8.7
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A	88.6	-10.4	32.6	-66.4	0.7	8.5
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A	62.4	62.4	7.2	7.2	0.7	7.7
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A	63.4	63.4	7.9	7.9	0.8	7.8
Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	30.4	-68.6	0.8	7.9
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	3.5	3.5	1.4	8.9
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	21.0	21.0	1.4	10.8
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	11.5	11.5	1.6	10.2
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	5.7	5.7	0.0	8.7
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.5	5.5	0.1	24.8
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.4	5.4	0.0	24.3

Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A		59.9	59.9	-8.5	-8.5	0.0	17.5
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A		55.8	55.8	-11.1	-11.1	0.0	15.8
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A		56.4	56.4	1.5	1.5	0.0	6.9
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A		55.8	55.8	1.4	1.4	0.0	6.6
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-1.4	-1.4	0.0	23.5
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-1.4	-1.4	0.0	23.4
Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	20.5	-78.5	12.2	25.0
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-16.5	-16.5	1.6	21.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-10.1	-10.1	1.6	20.2
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	23.7	-237.4	0.7	11.9
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	34.9	-230.2	0.4	8.5
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	13.9	-236.4	0.7	11.9

Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse	500	118.0	19.0	22.0	-228.4	0.7	11.9
Galeriea Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen	500	103.0	4.0	27.7	-243.4	0.7	11.9
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen	500	110.0	110.0	10.7	-137.4	0.7	11.9
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat	500	101.0	2.0	25.7	-245.4	0.7	11.9
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria	500	71.9	-27.1	8.3	-90.7	2.3	16.0
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft	500	55.0	55.0	17.7	17.7	0.2	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	26.7	26.1	1.1	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	22.6	22.0	0.2	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	20.3	19.7	0.4	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	-5.2	-5.8	1.8	23.8
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG_RLT15	500	58.9	59.5	-6.6	-6.0	1.4	23.3
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	-7.3	-7.9	1.5	22.8
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG_RLT33	500	59.0	58.4	-3.9	-4.5	3.3	21.8
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	59.0	58.4	-1.5	-2.1	2.6	20.8

KCS Kondensator Kältemaschine 3	zus_KCS_Kondensator_Kälte3		500	67.0	67.0	27.1	27.1	2.8	2.0
KCS Kondensator Kältemaschine 2	zus_KCS_Kondensator_Kälte2		500	74.0	71.0	39.1	36.1	1.7	2.4
KCS Kondensator Kältemaschine 1	zus_KCS_Kondensator_Kälte1	A		74.0	71.0	36.5	33.5	2.6	2.6
KCS RLT-Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	55.0	55.0	-11.4	-11.4	1.5	22.6
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	16.1	16.1	0.4	0.0
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	4.8	-61.3	4.0	21.9
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG_Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	7.4	-91.6	2.8	22.0
Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A		57.4	55.2	-3.6	-5.8	0.0	15.7
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A		80.9	-18.1	7.8	-91.2	1.7	25.6
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A		86.4	-12.6	14.3	-84.7	1.8	24.6
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A		83.1	-15.9	10.8	-88.2	2.2	25.1

Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_Zen tralRückkühler_F rontseit_Hint_30	A	79.3	-19.7	9.5	-89.5	4.3	24.7
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-6.5	-6.5	0.0	21.1
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-6.4	-6.4	0.0	21.1
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG _Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-5.9	-5.9	0.0	21.8
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Kli ma_Split_21	A	57.4	55.2	-10.9	-13.1	0.0	19.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_N	A	60.4	-38.6	-5.3	-292.3	2.0	18.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-4.5	-291.5	2.4	18.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-12.4	-299.4	2.5	22.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-11.2	-298.2	2.3	21.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_N	A	64.1	-34.9	2.7	-284.3	1.1	14.5

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	3.2	-283.8	1.3	14.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	4.5	-282.5	2.1	13.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	3.8	-283.2	0.4	6.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-8.8	-295.8	2.6	19.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-7.6	-294.6	1.4	20.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-9.0	-296.0	1.7	22.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-9.8	-296.8	1.9	23.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-10.8	-297.8	2.9	21.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-12.2	-299.2	2.7	22.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-13.1	-300.1	2.4	23.1

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	2.5	-284.5	0.4	7.8	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	2.3	-284.7	0.3	7.9	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	2.0	-285.0	0.3	8.0	
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	25.7	25.7	0.2	0.0
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	54.3	39.3	0.0	0.0
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	11.5	-87.5	4.0	9.2
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	18.1	18.1	0.9	0.0
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	21.0	21.0	0.3	0.0
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	21.0	21.0	0.3	0.0
KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	21.0	21.0	0.3	0.0
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	14.2	14.2	12.4	17.3
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A		58.5	55.5	11.9	8.9	10.1	16.6
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A		53.5	50.5	6.9	3.9	10.1	16.6

KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampf_Verdicht_Kälte3		500	51.5	51.5	7.7	7.7	12.4	17.3
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	22.7	22.7	0.1	0.0
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	6.6	1.6	12.4	18.7
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	15.1	10.1	0.6	0.0
Imm:	IO BST 2, Theodor Heuss Straße 3, OG3	IO_BST_2							
Name	ID	Freq	LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff	
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	22.1	22.1	0.0	14.7
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	23.0	23.0	0.0	15.0
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	0.2	0.2	0.0	13.6
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Rohr_Abluft_19	A		63.1	63.1	0.3	0.3	0.1	18.1
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Rohr_Abluft_20	A		73.7	73.7	15.6	15.6	0.0	15.0
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	17.1	-81.9	0.0	24.7
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	17.3	-81.7	2.9	24.8
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	12.0	12.0	0.0	22.2

Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	11.7	-249.4	0.7	22.6
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	10.7	-254.3	0.7	22.7
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschrage	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschrage		500	110.0	11.0	2.2	-248.2	0.7	22.7
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	9.6	-240.8	0.0	22.8
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	0.3	-246.8	1.9	22.8
Galeria Lkw Lieferung Be-/ Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	18.0	-253.1	2.6	22.8
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	16.2	16.2	6.8	12.2
KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertkessel	zus_KCS_Kamin_Gas		500	74.0	74.0	20.8	20.8	7.4	12.2
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	2.0	2.0	6.4	14.4
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ZuAbluft	A		55.0	55.0	-6.5	-6.5	2.9	14.4
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ZuAbluft	A		55.0	55.0	-7.3	-7.3	2.1	14.4
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	3.1	-95.9	3.4	22.7
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	8.9	-90.1	4.4	23.1

Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	12.8	-82.0	4.9	22.5
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	15.0	-82.0	4.9	22.5
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	42.1	-55.6	1.3	0.5
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	14.0	-80.8	10.3	18.4
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	28.3	-70.7	2.0	11.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	15.8	-83.2	3.5	17.4
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zentralrückkühler_Dach_24	A		92.1	-6.9	29.0	-70.0	1.3	20.4
Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A		57.2	57.2	5.4	5.4	0.0	8.8
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A		69.4	69.4	18.7	18.7	0.0	11.8
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A		64.7	64.7	16.7	16.7	0.0	9.0
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A		82.2	-16.8	30.5	-68.5	0.0	12.7
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A		88.6	-10.4	37.4	-61.6	0.0	11.5
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A		62.4	62.4	12.6	12.6	0.0	9.9
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A		63.4	63.4	13.4	13.4	0.0	9.5

Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	35.8	-63.2	0.0	9.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	10.1	10.1	2.2	9.7
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	27.7	27.7	2.5	11.8
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	17.8	17.8	2.9	11.6
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	6.3	6.3	0.0	14.0
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	13.1	13.1	0.0	22.2
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	14.4	14.4	0.0	20.2
Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A	59.9	59.9	-5.2	-5.2	0.0	18.8
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A	55.8	55.8	-7.4	-7.4	0.0	16.5
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A	56.4	56.4	4.9	4.9	0.0	10.6
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A	55.8	55.8	5.4	5.4	0.0	9.7
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	2.5	2.5	0.0	23.0
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	2.4	2.4	0.0	23.0

Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	16.8	-82.2	2.7	23.2
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-12.4	-12.4	2.5	22.5
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-5.6	-5.6	2.9	20.8
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	50.4	-210.7	3.0	0.0
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	57.2	-207.8	2.8	0.0
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	40.7	-209.7	3.0	0.0
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	48.7	-201.7	3.0	0.0
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen		500	103.0	4.0	54.4	-216.7	3.0	0.0
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen		500	110.0	110.0	37.4	-110.7	3.0	0.0
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat		500	101.0	2.0	52.4	-218.7	3.0	0.0
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria		500	71.9	-27.1	26.7	-72.3	5.1	7.1
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-0.3	-0.3	12.5	18.6
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	58.9	58.3	5.3	4.7	1.2	16.7

KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	8.7	8.1	0.9	15.4
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	17.1	16.5	0.6	9.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-4.9	-5.5	3.7	22.0
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15		500	58.9	59.5	-3.8	-3.2	3.5	21.7
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-2.0	-2.6	3.6	20.4
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33		500	59.0	58.4	19.6	19.0	2.0	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	59.0	58.4	24.3	23.7	1.6	0.0
KCS Kondensator Kältemaschin e 3	zus_KCS_Konden sator_Kälte3		500	67.0	67.0	10.5	10.5	4.9	13.3
KCS Kondensator Kältemaschin e 2	zus_KCS_Konden sator_Kälte2		500	74.0	71.0	21.4	18.4	2.1	10.2
KCS Kondensator Kältemaschin e 1	zus_KCS_Konden sator_Kälte1	A		74.0	71.0	15.2	12.2	2.3	13.1
KCS RLT Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	55.0	55.0	-4.3	-4.3	3.4	18.7
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_ Lichtschacht_RLT 13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-0.8	-0.8	12.5	18.2
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	9.7	-56.4	4.1	23.3
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG _Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	15.9	-83.1	6.2	23.8

Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	5.1	2.9	0.0	12.7
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A	80.9	-18.1	13.8	-85.2	0.3	23.9
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_innen_28	A	86.4	-12.6	19.8	-79.2	0.6	23.6
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_außen_29	A	83.1	-15.9	18.6	-80.4	3.0	23.5
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Frontseite_Hinten_30	A	79.3	-19.7	13.9	-85.1	1.5	23.0
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-1.8	-1.8	0.0	20.3
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-1.7	-1.7	0.0	20.3
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	1.2	1.2	0.6	19.4
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-6.2	-8.4	0.0	18.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seitenöffnung_30Stpl_1.OG_Nord	A	60.4	-38.6	9.6	-277.4	0.4	7.5

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_N	A	60.4	-38.6	9.9	-277.1	0.6	7.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-6.0	-293.0	1.9	20.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-3.6	-290.6	1.8	18.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_N	A	64.1	-34.9	25.8	-261.2	0.7	2.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	26.2	-260.8	0.8	2.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	25.7	-261.3	0.8	3.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	22.9	-264.1	3.9	0.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-0.4	-287.4	4.3	17.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	2.9	-284.1	3.4	17.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	0.4	-286.6	3.7	20.4

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-1.0	-288.0	3.8	21.7	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-2.9	-289.9	4.5	20.0	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-4.2	-291.2	4.4	21.2	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-5.2	-292.2	4.3	21.9	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	21.0	-266.0	3.9	1.9	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	22.7	-264.3	3.7	0.0	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	22.5	-264.5	3.7	0.0	
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	7.9	7.9	12.1	18.3
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	26.3	11.3	0.6	16.6
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	-9.1	-108.1	6.4	22.4
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	2.8	2.8	11.3	16.7
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	6.7	6.7	8.8	14.6
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	6.7	6.7	8.8	14.6

KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	6.7	6.7	8.8	14.6
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschinenraum	zus_KCS_RLT11_19_ZuAbluft_FortKälteMaschinenraum		500	58.0	58.0	-5.4	-5.4	6.5	23.4
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 1	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte1	A		58.5	55.5	-7.5	-10.5	5.8	24.4
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 2	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte2	A		53.5	50.5	-12.5	-15.5	5.8	24.4
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte3		500	51.5	51.5	-12.0	-12.0	6.5	23.4
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	5.2	5.2	4.9	9.6
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-14.5	-19.5	4.5	22.5
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-1.2	-6.2	12.2	17.7
Imm:	IO PL 1, Kaiser Carre	IO_PL_1							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	31.6	31.6	0.3	6.4
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	33.1	33.1	0.3	6.4
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	9.8	9.8	0.4	5.8

Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A	63.1	63.1	15.2	15.2	0.1	5.2
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A	73.7	73.7	28.9	28.9	0.2	5.3
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A	85.4	-13.6	31.5	-67.5	0.2	14.6
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A	83.2	-15.8	23.7	-75.3	2.0	21.6
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A	82.5	82.5	23.7	23.7	0.4	12.1
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Rangieren	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_R angieren	500	109.0	10.0	15.8	-245.3	4.0	24.6
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Leerlauf	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_L eerlauf	500	104.0	5.0	15.1	-250.0	4.3	24.6
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Türenschrage n	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_T ürenschrage	500	110.0	11.0	6.3	-244.1	4.3	24.6
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Bet riebsbremse	500	118.0	19.0	14.5	-235.9	4.5	24.6
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Mo toranlassen	500	110.0	11.0	3.1	-244.0	4.6	24.7
Galeria Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_BeE ntladen	500	103.0	4.0	17.7	-253.4	2.3	24.7
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_ Pellet	500	70.0	70.0	2.8	2.8	0.0	19.1

KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertke- ssel	zus_KCS_Kamin_ Gas		500	74.0	74.0	9.8	9.8	0.0	16.1
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_ Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	-7.0	-7.0	0.0	17.6
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	-12.1	-12.1	0.0	17.6
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	-12.1	-12.1	0.0	17.7
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	7.2	-91.8	4.2	19.1
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	11.6	-87.4	2.8	18.7
Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	12.9	-81.9	4.8	24.5
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	15.1	-81.9	4.8	24.5
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	32.9	-64.8	0.1	0.0
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	7.0	-87.7	2.7	19.4
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	32.8	-66.2	0.0	0.7
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	24.3	-74.7	3.5	5.7
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zen- tralrückkühler_D- ach_24	A		92.1	-6.9	46.8	-52.2	1.8	7.1

Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A	57.2	57.2	13.7	13.7	0.3	6.1
Galeria Lüftungsgitter r 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A	69.4	69.4	25.8	25.8	0.2	6.3
Galeria Lüftungsgitter r 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A	64.7	64.7	21.9	21.9	1.2	6.3
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A	82.2	-16.8	40.3	-58.7	2.3	6.3
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A	88.6	-10.4	45.9	-53.1	2.4	6.3
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A	62.4	62.4	19.6	19.6	2.5	6.3
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A	63.4	63.4	19.7	19.7	2.6	6.3
Galeria Lüftungsgitter r 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	42.3	-56.7	2.6	6.2
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	13.4	13.4	2.0	6.4
Galeria Lüftungsgitter r 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	33.6	33.6	2.6	6.2
Galeria Lüftungsgitter r 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	22.2	22.2	1.6	6.2
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	16.0	16.0	0.3	6.0
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	32.6	32.6	0.1	5.8
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	31.3	31.3	0.1	5.9

Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A		59.9	59.9	9.5	9.5	0.3	6.2
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A		55.8	55.8	4.7	4.7	0.3	6.3
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A		56.4	56.4	13.5	13.5	0.3	5.9
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A		55.8	55.8	13.3	13.3	0.3	6.0
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	18.9	18.9	0.2	8.5
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	18.8	18.8	0.2	8.5
Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	28.3	-70.7	3.1	14.8
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-4.6	-4.6	0.6	13.9
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	5.0	5.0	2.3	10.7
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	41.4	-219.7	2.5	3.7
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	46.7	-218.4	2.1	4.8
Galeria Lkw Lieferung Türenschiessen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiessen		500	110.0	11.0	31.7	-218.7	2.5	3.7

Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse	500	118.0	19.0	39.7	-210.7	2.5	3.7
Galeriea Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen	500	103.0	4.0	45.4	-225.7	2.5	3.7
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen	500	110.0	110.0	28.4	-119.7	2.5	3.7
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat	500	101.0	2.0	43.4	-227.7	2.5	3.7
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria	500	71.9	-27.1	19.0	-80.0	0.2	8.4
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft	500	55.0	55.0	-10.8	-10.8	0.8	20.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	4.1	3.5	1.7	18.9
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	6.9	6.3	1.4	18.2
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	17.4	16.8	7.3	15.8
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	-5.4	-6.0	1.1	24.4
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG_RLT15	500	58.9	59.5	-4.1	-3.5	0.9	24.1
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	58.9	58.3	11.1	10.5	14.8	23.3
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG_RLT33	500	59.0	58.4	19.8	19.2	6.5	8.7
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG	500	59.0	58.4	22.0	21.4	5.9	9.9

KCS Kondensator Kältemaschine 3	zus_KCS_Kondensator_Kälte3		500	67.0	67.0	-0.1	-0.1	0.0	19.3
KCS Kondensator Kältemaschine 2	zus_KCS_Kondensator_Kälte2		500	74.0	71.0	11.0	8.0	1.9	20.9
KCS Kondensator Kältemaschine 1	zus_KCS_Kondensator_Kälte1	A		74.0	71.0	6.2	3.2	0.5	21.0
KCS RLT-Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	55.0	55.0	7.6	7.6	13.9	22.2
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-11.9	-11.9	0.4	20.0
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	10.6	-55.5	7.1	24.7
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG_Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	16.2	-82.8	7.3	24.1
Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A		57.4	55.2	15.7	13.5	0.4	6.6
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A		80.9	-18.1	26.6	-72.4	0.5	15.4
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A		86.4	-12.6	35.7	-63.3	1.5	12.4
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A		83.1	-15.9	29.4	-69.6	5.4	19.0

Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_Zen tralRückkühler_F rontseit_Hint_30	A	79.3	-19.7	28.1	-70.9	8.3	19.1
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	7.4	7.4	0.7	13.5
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	7.5	7.5	0.7	13.4
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG _Klima_Split_32	A	62.9	62.9	7.9	7.9	1.0	15.8
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Kli ma_Split_21	A	57.4	55.2	2.4	0.2	0.6	11.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_N	A	60.4	-38.6	11.2	-275.8	0.5	1.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_N	A	60.4	-38.6	11.4	-275.6	0.6	1.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-4.8	-291.8	2.2	17.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-1.9	-288.9	2.4	14.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_N	A	64.1	-34.9	18.6	-268.4	0.1	2.2

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	18.9	-268.1	0.2	2.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	19.3	-267.7	0.3	2.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	11.2	-275.8	1.4	6.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-1.8	-288.8	1.5	15.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	2.3	-284.7	1.4	14.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	0.9	-286.1	3.4	17.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-1.4	-288.4	2.9	19.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-2.3	-289.3	4.2	18.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-3.6	-290.6	4.0	19.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-5.3	-292.3	3.8	20.9

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	11.2	-275.8	3.5	8.7	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	11.0	-276.0	4.2	9.5	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	10.1	-276.9	4.0	9.8	
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	-3.5	-3.5	0.4	20.2
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	29.1	14.1	5.6	19.7
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	-10.4	-109.4	0.6	20.9
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	-9.5	-9.5	0.7	20.2
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	-6.6	-6.6	0.0	19.5
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	-6.6	-6.6	0.0	19.5
KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	-6.6	-6.6	0.0	19.5
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	-9.7	-9.7	0.0	22.4
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A	58.5	55.5	-10.7	-13.7	0.0	22.3	
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A	53.5	50.5	-15.7	-18.7	0.0	22.3	

KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampf_Verdicht_Kälte3		500	51.5	51.5	-16.3	-16.3	0.0	22.4
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	-3.3	-3.3	0.4	14.1
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-15.4	-20.4	1.0	22.7
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-12.8	-17.8	0.5	20.2
Imm:	IO PL 2, Kaiser Carre	IO_PL_2							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	10.6	10.6	0.0	22.3
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	11.5	11.5	0.0	22.3
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-11.8	-11.8	0.0	21.5
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Rohr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-10.2	-10.2	0.0	24.8
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Rohr_Abluft_20	A		73.7	73.7	2.5	2.5	0.0	24.3
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	15.0	-84.0	3.0	26.3
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	11.6	-87.4	1.9	26.4
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	7.0	7.0	0.0	24.6

Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	9.1	-252.0	0.9	23.0
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	8.1	-257.0	0.9	23.0
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschnitte	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschnitte		500	110.0	11.0	-0.7	-251.0	0.9	23.0
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	7.3	-243.1	0.9	23.0
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	-4.0	-251.1	0.9	23.0
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	12.9	-258.2	0.9	23.0
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	26.5	26.5	0.0	0.0
KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertkessel	zus_KCS_Kamin_Gas		500	74.0	74.0	30.5	30.5	0.0	0.0
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	10.1	10.1	0.1	5.6
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ZuAbluft	A		55.0	55.0	5.1	5.1	0.1	5.6
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ZuAbluft	A		55.0	55.0	5.1	5.1	0.1	5.6
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-2.5	-101.5	1.9	22.7
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	2.1	-96.9	2.0	22.9

Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	15.3	-79.5	10.6	22.8
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	17.5	-79.5	10.6	22.8
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	7.7	-90.0	1.2	22.1
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	26.9	-67.9	5.5	9.9
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	15.5	-83.5	0.1	14.9
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	7.2	-91.8	2.1	19.4
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zentralrückkühler_Dach_24	A		92.1	-6.9	20.9	-78.1	1.8	25.8
Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A		57.2	57.2	-11.6	-11.6	0.0	23.0
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A		69.4	69.4	4.6	4.6	2.3	21.3
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A		64.7	64.7	3.0	3.0	1.6	17.4
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A		82.2	-16.8	15.2	-83.8	1.5	22.5
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A		88.6	-10.4	22.3	-76.7	1.5	21.5
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A		62.4	62.4	-2.7	-2.7	2.1	20.8
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A		63.4	63.4	-3.4	-3.4	0.0	20.0

Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	20.6	-78.4	0.0	18.6
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	-6.8	-6.8	0.0	19.2
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	10.2	10.2	0.0	21.6
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	-0.2	-0.2	0.0	21.8
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	-5.8	-5.8	0.0	21.9
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	6.2	6.2	0.0	26.1
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.5	5.5	0.0	26.1
Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A	59.9	59.9	-13.6	-13.6	0.0	24.2
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A	55.8	55.8	-17.9	-17.9	0.0	24.0
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A	56.4	56.4	-11.3	-11.3	0.0	21.8
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A	55.8	55.8	-11.4	-11.4	0.0	21.6
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	-1.7	-1.7	0.0	25.3
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	-1.7	-1.7	0.0	25.3

Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	13.2	-85.8	3.1	25.0
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-20.3	-20.3	0.0	25.3
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-12.8	-12.8	1.5	24.1
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	30.5	-230.6	10.0	17.3
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	36.8	-228.3	4.0	11.4
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	20.8	-229.6	10.0	17.3
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	28.8	-221.6	10.0	17.3
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen		500	103.0	4.0	34.5	-236.6	10.0	17.3
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen		500	110.0	110.0	17.5	-130.6	10.0	17.3
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat		500	101.0	2.0	32.5	-238.6	10.0	17.3
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria		500	71.9	-27.1	4.7	-94.3	0.1	18.7
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	1.3	1.3	0.3	13.2
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	58.9	58.3	12.4	11.8	0.3	16.2

KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	8.8	8.2	0.8	17.5
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	5.6	5.0	1.1	18.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-3.7	-4.3	0.9	24.7
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15		500	58.9	59.5	-4.4	-3.8	0.8	24.6
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-4.9	-5.5	1.0	24.2
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33		500	59.0	58.4	-2.1	-2.7	3.3	24.3
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	59.0	58.4	-0.3	-0.9	3.0	23.8
KCS Kondensator Kältemaschin e 3	zus_KCS_Konden sator_Kälte3		500	67.0	67.0	19.5	19.5	0.1	4.6
KCS Kondensator Kältemaschin e 2	zus_KCS_Konden sator_Kälte2		500	74.0	71.0	35.6	32.6	0.1	4.3
KCS Kondensator Kältemaschin e 1	zus_KCS_Konden sator_Kälte1	A		74.0	71.0	29.1	26.1	0.0	4.8
KCS RLT Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	55.0	55.0	-9.2	-9.2	1.0	24.3
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_ Lichtschacht_RLT 13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	0.5	0.5	0.4	12.7
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	3.6	-62.5	2.5	23.1
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG _Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	5.2	-93.8	0.0	23.3

Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-6.7	-8.9	0.0	20.9
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A	80.9	-18.1	9.4	-89.6	1.8	26.4
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A	86.4	-12.6	15.8	-83.2	2.6	26.1
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A	83.1	-15.9	11.8	-87.2	2.0	26.2
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Frontseite_Hint_30	A	79.3	-19.7	9.5	-89.5	3.6	26.1
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-6.8	-6.8	0.0	22.9
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-6.7	-6.7	0.0	22.9
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-5.4	-5.4	0.0	23.1
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-11.8	-14.0	0.0	21.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_1_OG_N	A	60.4	-38.6	-4.8	-291.8	2.2	17.9

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-2.6	-289.6	2.4	16.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-12.2	-299.2	1.6	21.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-10.4	-297.4	1.5	20.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_N	A	64.1	-34.9	3.0	-284.0	2.0	15.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	3.2	-283.8	1.1	14.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	7.9	-279.1	0.5	9.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	0.6	-286.4	0.9	11.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-10.6	-297.6	0.2	19.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-7.5	-294.5	0.3	20.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-9.1	-296.1	0.5	22.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-10.2	-297.2	0.5	22.9	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-13.8	-300.8	1.1	23.6	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-12.7	-299.7	2.9	24.2	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-14.6	-301.6	1.3	24.3	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	0.4	-286.6	0.8	11.6	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	0.2	-286.8	0.7	11.7	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	0.6	-286.4	1.4	11.7	
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	8.9	8.9	0.1	13.3
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	45.4	30.4	8.6	14.9
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	6.6	-92.4	9.4	17.2
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	4.0	4.0	0.9	11.5
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	13.1	13.1	0.0	4.9
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	13.1	13.1	0.0	4.9

KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	13.1	13.1	0.0	4.9
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschinenraum	zus_KCS_RLT11_19_ZuAbluft_FortKälteMaschinenraum		500	58.0	58.0	0.0	0.0	0.9	17.9
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 1	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte1	A		58.5	55.5	-0.6	-3.6	0.7	17.6
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 2	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte2	A		53.5	50.5	-5.6	-8.6	0.7	17.6
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte3		500	51.5	51.5	-6.5	-6.5	0.9	17.9
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	11.7	11.7	0.4	6.7
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	3.3	-1.7	14.5	22.0
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-0.4	-5.4	0.4	12.6
Imm:	IO BST 3, Kaiserstraße 45, SO, 2. OG	IO_BST_3_KS45_SO_OG2							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	10.1	10.1	2.0	22.1
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	10.7	10.7	1.9	22.1
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-12.0	-12.0	2.1	20.6

Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-12.7	-12.7	0.0	24.3
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A		73.7	73.7	3.5	3.5	3.8	23.7
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	13.8	-85.2	5.2	26.2
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	8.5	-90.5	2.0	26.1
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	7.0	7.0	0.0	22.3
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Rangieren	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_R angieren		500	109.0	10.0	12.0	-249.1	5.8	21.1
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Leerlauf	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_L eerlauf		500	104.0	5.0	10.2	-254.9	5.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Türenschnit zen	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_T ürenschnitzen		500	110.0	11.0	-2.5	-252.9	1.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Bet riebsbremse		500	118.0	19.0	5.5	-244.9	1.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Mo toranlassen		500	110.0	11.0	-5.9	-253.0	1.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_BeE ntladen		500	103.0	4.0	11.1	-260.0	1.0	21.1
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_ Pellet		500	70.0	70.0	16.9	16.9	4.7	20.5

KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertke- ssel	zus_KCS_Kamin_ Gas		500	74.0	74.0	21.0	21.0	5.4	20.9
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_ Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	4.4	4.4	2.4	20.3
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	-0.3	-0.3	2.3	19.9
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	0.3	0.3	2.2	19.2
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-4.6	-103.6	1.6	21.0
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	1.4	-97.6	3.2	21.1
Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	6.7	-88.0	3.9	21.0
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	9.0	-88.0	3.9	21.0
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	3.1	-94.7	2.8	21.9
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	11.6	-83.2	1.7	24.6
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	5.6	-93.4	2.0	22.7
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	0.3	-98.7	2.7	22.4
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zen- tralrückkühler_D- ach_24	A		92.1	-6.9	20.2	-78.8	4.1	25.3

Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A	57.2	57.2	0.8	0.8	14.8	21.6
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A	69.4	69.4	-3.5	-3.5	0.0	23.3
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A	64.7	64.7	-4.9	-4.9	0.0	19.6
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A	82.2	-16.8	7.9	-91.1	0.0	24.4
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A	88.6	-10.4	18.9	-80.1	3.9	23.6
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A	62.4	62.4	-5.6	-5.6	3.6	21.4
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A	63.4	63.4	-2.9	-2.9	5.1	20.8
Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	19.1	-79.9	4.2	20.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	-8.6	-8.6	2.2	20.3
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	9.9	9.9	3.6	22.6
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	-0.4	-0.4	3.7	22.8
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	-5.9	-5.9	2.6	21.5
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	3.3	3.3	0.0	25.9
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	2.7	2.7	0.0	26.0

Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A		59.9	59.9	-15.2	-15.2	0.0	23.2
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A		55.8	55.8	-19.2	-19.2	0.0	22.9
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A		56.4	56.4	-12.0	-12.0	2.3	20.9
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A		55.8	55.8	-1.5	-1.5	13.1	20.7
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	1.9	1.9	2.2	21.8
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	1.7	1.7	2.1	21.7
Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	12.4	-86.6	4.6	24.6
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-18.2	-18.2	2.0	22.9
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-11.5	-11.5	2.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	14.1	-247.0	4.3	21.8
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	23.8	-241.2	2.5	19.4
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	4.4	-246.0	4.3	21.8

Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Betriebsbrem se	500	118.0	19.0	12.4	-238.0	4.3	21.8
Galeriea Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_BeEntladen	500	103.0	4.0	18.1	-253.0	4.3	21.8
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Motoranlasse n	500	110.0	110.0	1.1	-147.0	4.3	21.8
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggre gat	gew_Galeria_Lk w_Tiefkühlaggre gat	500	101.0	2.0	16.1	-255.0	4.3	21.8
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria	500	71.9	-27.1	-0.7	-99.7	2.9	23.1
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtsch acht_RLT13_ZuA bluft	500	55.0	55.0	0.3	0.3	1.9	24.8
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-1.7	-2.3	1.1	24.7
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-4.6	-5.2	0.7	23.6
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-4.3	-4.9	2.9	22.7
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-1.3	-1.9	4.0	23.0
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15	500	58.9	59.5	-3.3	-2.7	3.8	22.4
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-5.0	-5.6	3.6	22.0
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33	500	59.0	58.4	-4.3	-4.9	4.6	21.9
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	59.0	58.4	-2.7	-3.3	5.6	22.1

KCS Kondensator Kältemaschine 3	zus_KCS_Kondensator_Kälte3		500	67.0	67.0	14.8	14.8	4.6	20.7
KCS Kondensator Kältemaschine 2	zus_KCS_Kondensator_Kälte2		500	74.0	71.0	25.4	22.4	5.0	18.5
KCS Kondensator Kältemaschine 1	zus_KCS_Kondensator_Kälte1	A		74.0	71.0	27.3	24.3	4.8	21.1
KCS RLT-Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	55.0	55.0	-9.4	-9.4	3.5	21.9
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-2.9	-2.9	1.1	24.8
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	1.9	-64.2	2.6	21.2
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG_Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	5.1	-93.9	1.9	21.3
Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A		57.4	55.2	-7.8	-10.0	1.2	19.7
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A		80.9	-18.1	8.9	-90.1	4.6	26.2
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A		86.4	-12.6	14.9	-84.1	4.9	25.9
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A		83.1	-15.9	9.4	-89.6	2.6	25.8

Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_Zen tralRückkühler_F rontseit_Hint_30	A	79.3	-19.7	7.3	-91.7	4.2	25.7
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-5.6	-5.6	0.6	19.9
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-5.5	-5.5	0.6	19.9
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG _Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-4.5	-4.5	1.0	20.6
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Kli ma_Split_21	A	57.4	55.2	-12.5	-14.7	0.0	19.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_N	A	60.4	-38.6	-10.1	-297.1	2.1	20.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-9.3	-296.3	2.3	20.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-15.5	-302.5	1.5	22.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-14.4	-301.4	1.4	21.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_N	A	64.1	-34.9	-4.9	-291.9	1.5	20.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	-4.4	-291.4	1.5	19.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	-2.9	-289.9	1.4	18.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	-8.5	-295.5	2.2	18.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-14.7	-301.7	1.3	22.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-10.5	-297.5	0.7	21.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-11.7	-298.7	1.0	22.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-12.4	-299.4	1.1	23.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-14.6	-301.6	2.1	23.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-15.0	-302.0	2.2	23.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-15.4	-302.4	2.3	24.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	-9.0	-296.0	2.2	19.2	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	-9.6	-296.6	2.0	19.6	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	-9.8	-296.8	2.2	19.8	
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	8.2	8.2	1.8	24.8
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	29.8	14.8	2.1	24.7
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	-1.7	-100.7	2.1	24.8
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	-2.0	-2.0	1.7	25.0
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	2.6	2.6	2.6	25.0
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	2.6	2.6	2.6	25.0
KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	2.6	2.6	2.6	25.0
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	1.3	1.3	2.7	24.8
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A	58.5	55.5	-0.1	-3.1	2.1	25.0	
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A	53.5	50.5	-5.1	-8.1	2.1	25.0	

KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e3		500	51.5	51.5	-5.3	-5.3	2.7	24.8
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_ 31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	4.2	4.2	0.7	22.4
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_T or		500	51.6	46.6	-5.0	-10.0	2.3	24.8
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_T or		500	51.6	46.6	-4.4	-9.4	1.4	24.8
Imm:	IO BST 4, Kaiserstraße 45, NW, 2. OG	IO_BST_4_K S45_NW_O G2							
Name	ID	Freq	LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff	
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	8.6	8.6	1.6	22.7
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	9.2	9.2	1.6	22.7
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-14.6	-14.6	0.7	21.1
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-11.3	-11.3	2.2	24.5
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A		73.7	73.7	16.7	16.7	17.9	24.0
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	26.0	-73.0	18.1	26.3
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	23.8	-75.2	18.1	26.2
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	7.4	7.4	1.1	22.6

Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	11.1	-250.0	5.3	21.1
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	10.0	-255.1	5.3	21.1
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschrage	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschrage		500	110.0	11.0	-3.0	-253.3	1.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	5.0	-245.4	1.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	-6.3	-253.4	1.0	21.1
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	10.6	-260.5	1.1	21.1
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	20.4	20.4	2.1	16.6
KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertkessel	zus_KCS_Kamin_Gas		500	74.0	74.0	23.7	23.7	2.4	17.4
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	9.9	9.9	1.1	16.3
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ZuAbluft	A		55.0	55.0	5.6	5.6	0.8	15.5
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ZuAbluft	A		55.0	55.0	6.8	6.8	0.6	14.2
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-4.6	-103.6	1.9	21.0
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	0.0	-99.0	2.2	21.0

Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	6.0	-88.7	3.7	21.0
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	8.3	-88.7	3.7	21.0
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	2.1	-95.7	2.6	21.9
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	8.9	-85.9	1.2	24.5
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	4.1	-94.9	1.3	22.8
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	0.8	-98.2	3.6	22.3
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zentralrückkühler_Dach_24	A		92.1	-6.9	31.5	-67.5	16.3	25.6
Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A		57.2	57.2	-2.9	-2.9	12.4	22.3
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A		69.4	69.4	-4.2	-4.2	0.0	23.2
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A		64.7	64.7	-5.6	-5.6	0.0	19.6
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A		82.2	-16.8	7.2	-91.8	0.0	24.4
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A		88.6	-10.4	14.4	-84.6	0.0	23.5
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A		62.4	62.4	-9.9	-9.9	0.0	21.4
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A		63.4	63.4	-8.6	-8.6	0.0	20.8

Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	14.2	-84.8	0.0	20.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	-10.2	-10.2	2.2	21.4
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	7.3	7.3	2.4	23.5
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	-2.5	-2.5	2.8	23.3
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	-8.4	-8.4	1.2	22.0
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.5	5.5	2.9	25.9
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.0	5.0	3.1	26.2
Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A	59.9	59.9	-12.2	-12.2	4.2	23.8
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A	55.8	55.8	-15.5	-15.5	4.8	23.5
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A	56.4	56.4	-13.6	-13.6	1.8	21.3
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A	55.8	55.8	-13.8	-13.8	1.8	21.1
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	0.9	0.9	4.2	24.2
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	0.8	0.8	4.2	24.2

Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	11.9	-87.1	5.1	24.6
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-17.1	-17.1	3.6	22.9
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-11.3	-11.3	3.0	21.5
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	12.8	-248.3	3.6	21.7
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	22.6	-242.4	1.4	18.8
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	3.1	-247.3	3.6	21.7
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	11.1	-239.3	3.6	21.7
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen		500	103.0	4.0	16.8	-254.3	3.6	21.7
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen		500	110.0	110.0	-0.2	-148.3	3.6	21.7
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat		500	101.0	2.0	14.8	-256.3	3.6	21.7
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria		500	71.9	-27.1	-1.1	-100.1	2.7	22.6
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	2.4	2.4	2.0	24.4
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	58.9	58.3	-3.3	-3.9	1.0	24.0

KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-5.9	-6.5	0.6	23.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-6.3	-6.9	1.9	22.3
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-1.4	-2.0	4.9	22.6
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15	500	58.9	59.5	-2.8	-2.2	5.2	22.1
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-4.4	-5.0	5.0	21.7
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33	500	59.0	58.4	-3.7	-4.3	5.9	21.7
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	59.0	58.4	-4.5	-5.1	4.8	21.8
KCS Kondensator Kältemaschin e 3	zus_KCS_Konden sator_Kälte3	500	67.0	67.0	18.7	18.7	2.4	17.3
KCS Kondensator Kältemaschin e 2	zus_KCS_Konden sator_Kälte2	500	74.0	71.0	20.8	17.8	5.3	21.1
KCS Kondensator Kältemaschin e 1	zus_KCS_Konden sator_Kälte1	A	74.0	71.0	23.4	20.4	2.2	21.6
KCS RLT Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	55.0	55.0	-8.7	-8.7	5.0	21.7
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_ Lichtschacht_RLT 13_ZuAbluft	500	55.0	55.0	0.4	0.4	1.0	24.1
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria	500	73.4	7.3	1.5	-64.6	2.6	21.1
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG _Tor_Einfahrt	500	77.1	-21.9	2.7	-96.3	0.0	21.2

Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	3.1	0.9	13.6	20.5
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A	80.9	-18.1	8.3	-90.7	4.8	26.3
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_innen_28	A	86.4	-12.6	26.4	-72.6	17.2	25.9
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_außen_29	A	83.1	-15.9	20.5	-78.5	14.4	25.8
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Frontseite_Hinten_30	A	79.3	-19.7	7.8	-91.2	5.4	25.7
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-6.0	-6.0	2.0	21.2
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-6.1	-6.1	1.8	21.2
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-5.4	-5.4	1.9	21.7
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-12.5	-14.7	1.1	20.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seitenöffnung_30Stpl_1.OG_Nord	A	60.4	-38.6	-10.4	-297.4	2.3	20.8

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-9.7	-296.7	2.5	20.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-15.9	-302.9	1.7	23.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-14.8	-301.8	1.6	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_N	A	64.1	-34.9	-5.6	-292.6	2.0	20.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	-5.0	-292.0	2.0	20.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	-3.8	-290.8	1.8	18.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	-8.6	-295.6	2.1	18.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-15.0	-302.0	1.0	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-11.2	-298.2	0.5	21.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-12.5	-299.5	0.6	22.9

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-13.3	-300.3	0.7	23.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-15.2	-302.2	2.1	23.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-14.8	-301.8	3.3	24.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-15.5	-302.5	3.2	24.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	-9.2	-296.2	1.9	18.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	-9.7	-296.7	1.8	18.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	-10.0	-297.0	1.8	19.1
KCS Trafo	zus_Trafo	500	63.0	63.0	10.5	10.5	2.0	24.5
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht	500	86.7	71.7	27.5	12.5	2.2	24.6
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger	500	55.0	-44.0	2.3	-96.7	0.8	22.2
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft	500	55.0	55.0	1.4	1.4	0.9	23.4
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1	500	57.4	57.4	5.5	5.5	2.0	24.0
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2	500	57.4	57.4	5.5	5.5	2.0	24.0

KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	5.5	5.5	2.0	24.0
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschinenraum	zus_KCS_RLT11_19_ZuAbluft_FortKälteMaschinenraum		500	58.0	58.0	11.3	11.3	3.6	18.2
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 1	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte1	A		58.5	55.5	10.8	7.8	3.0	18.0
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 2	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte2	A		53.5	50.5	5.8	2.8	3.0	18.0
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte3		500	51.5	51.5	4.7	4.7	3.6	18.2
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	1.9	1.9	0.5	21.7
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	9.0	4.0	5.9	17.2
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-1.2	-6.2	0.8	23.8
Imm:	IO BST 7, Theodor-Heuss-Str 1, West, 3. OG	IO_BST_7_TheodorHeussStr1_WOG3							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	21.3	21.3	0.0	8.8
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	19.4	19.4	0.0	11.4
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-1.0	-1.0	0.0	7.6

Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-6.2	-6.2	0.0	17.4
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A		73.7	73.7	5.1	5.1	0.0	18.0
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	11.4	-87.6	2.3	25.2
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	8.5	-90.5	2.1	25.7
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	8.1	8.1	0.0	20.9
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Rangieren	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_R angieren		500	109.0	10.0	7.0	-254.1	1.1	21.5
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Leerlauf	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_L eerlauf		500	104.0	5.0	6.0	-259.1	1.2	21.6
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Türenschnit zen	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_T ürenschnitzen		500	110.0	11.0	-2.6	-253.0	1.3	21.6
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Bet riebsbremse		500	118.0	19.0	5.5	-244.9	1.3	21.6
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Mo toranlassen		500	110.0	11.0	-5.5	-252.6	1.7	21.6
Galeria Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_BeE ntladen		500	103.0	4.0	9.8	-261.3	0.0	21.6
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_ Pellet		500	70.0	70.0	32.6	32.6	0.1	0.0

KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertke- ssel	zus_KCS_Kamin_ Gas		500	74.0	74.0	36.8	36.8	0.1	0.0
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_ Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	21.8	21.8	2.0	2.4
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	16.7	16.7	2.1	2.4
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	16.7	16.7	2.3	2.4
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-1.0	-100.0	4.6	21.5
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	3.4	-95.6	4.9	21.5
Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	5.2	-89.5	2.6	21.5
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	7.5	-89.5	2.6	21.5
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	6.9	-90.9	3.4	19.7
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	35.7	-59.1	1.7	0.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	18.4	-80.6	10.6	19.6
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	7.9	-91.1	8.4	22.0
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zen- tralrückkühler_D- ach_24	A		92.1	-6.9	21.0	-78.0	2.5	22.5

Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A	57.2	57.2	-10.6	-10.6	0.0	17.9
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A	69.4	69.4	15.5	15.5	2.8	7.1
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A	64.7	64.7	10.6	10.6	1.8	6.3
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A	82.2	-16.8	27.6	-71.4	3.0	7.8
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A	88.6	-10.4	31.8	-67.2	1.0	7.7
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A	62.4	62.4	6.4	6.4	1.1	7.1
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A	63.4	63.4	8.2	8.2	2.3	7.2
Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	31.1	-67.9	2.5	7.3
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	3.2	3.2	1.5	7.9
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	21.0	21.0	1.5	9.4
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	11.5	11.5	1.7	8.8
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	5.4	5.4	0.0	7.6
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.0	5.0	0.0	23.7
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	4.4	4.4	0.0	23.8

Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A		59.9	59.9	-9.9	-9.9	0.0	17.6
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A		55.8	55.8	-13.9	-13.9	0.0	17.3
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A		56.4	56.4	0.6	0.6	0.5	6.5
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A		55.8	55.8	0.4	0.4	0.6	6.4
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-2.1	-2.1	0.0	22.9
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-2.1	-2.1	0.0	22.9
Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	10.2	-88.8	3.2	24.7
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-18.7	-18.7	0.0	21.1
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-10.6	-10.6	1.6	19.6
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	21.4	-239.6	1.1	12.1
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	32.9	-232.1	0.4	8.4
Galeria Lkw Lieferung Türenschiessen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiessen		500	110.0	11.0	11.7	-238.7	1.1	12.1

Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse	500	118.0	19.0	19.7	-230.6	1.1	12.1
Galeriea Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen	500	103.0	4.0	25.5	-245.6	1.1	12.1
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen	500	110.0	110.0	8.5	-139.6	1.1	12.1
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat	500	101.0	2.0	23.4	-247.6	1.1	12.1
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria	500	71.9	-27.1	12.6	-86.4	2.1	9.5
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft	500	55.0	55.0	22.3	22.3	0.0	0.0
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG	500	58.9	58.3	21.3	20.7	0.1	0.0
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG	500	58.9	58.3	18.7	18.1	0.3	0.0
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG	500	58.9	58.3	16.3	15.7	0.7	0.0
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG	500	58.9	58.3	-5.0	-5.6	3.1	23.3
KCS Belüftungsschacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG_RLT15	500	58.9	59.5	-6.6	-6.0	2.6	22.9
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG	500	58.9	58.3	-8.6	-9.2	1.6	22.5
KCS Belüftungsschacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG_RLT33	500	59.0	58.4	-5.6	-6.2	3.6	21.6
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG	500	59.0	58.4	-2.8	-3.4	4.1	20.6

KCS Kondensator Kältemaschine 3	zus_KCS_Kondensator_Kälte3		500	67.0	67.0	30.8	30.8	2.8	2.1
KCS Kondensator Kältemaschine 2	zus_KCS_Kondensator_Kälte2		500	74.0	71.0	37.3	34.3	2.7	2.2
KCS Kondensator Kältemaschine 1	zus_KCS_Kondensator_Kälte1	A		74.0	71.0	39.1	36.1	1.6	2.6
KCS RLT-Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	55.0	55.0	-12.6	-12.6	1.7	22.4
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	20.7	20.7	0.1	0.0
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	4.4	-61.7	4.6	21.7
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG_Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	6.6	-92.4	3.3	21.7
Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A		57.4	55.2	-5.0	-7.2	0.0	15.4
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A		80.9	-18.1	6.5	-92.5	1.9	25.4
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A		86.4	-12.6	24.2	-74.8	12.9	24.1
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A		83.1	-15.9	9.5	-89.5	2.2	24.8

Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_Zen tralRückkühler_F rontseit_Hint_30	A	79.3	-19.7	8.4	-90.6	4.6	24.4
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-7.4	-7.4	0.0	20.7
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-7.4	-7.4	0.0	20.8
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG _Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-7.0	-7.0	0.0	21.5
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Kli ma_Split_21	A	57.4	55.2	-11.6	-13.8	0.0	18.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_N	A	60.4	-38.6	-7.0	-294.0	1.6	18.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-6.8	-293.8	2.4	19.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-13.2	-300.2	2.7	22.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-11.8	-298.8	2.5	20.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_N	A	64.1	-34.9	0.6	-286.4	0.9	14.4

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	1.4	-285.6	1.3	14.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	3.1	-283.9	2.5	13.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	2.6	-284.4	0.4	5.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-8.7	-295.7	2.9	18.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-7.4	-294.4	2.0	20.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-9.3	-296.3	2.2	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-10.4	-297.4	2.3	23.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-11.1	-298.1	3.3	20.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-12.6	-299.6	3.0	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-13.7	-300.7	2.6	22.7

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	1.1	-285.9	0.3	7.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	0.7	-286.3	0.3	7.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	0.3	-286.7	0.3	7.9
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	30.2	30.2	0.0
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	50.7	35.7	0.1
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	16.8	-82.2	2.7
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	22.2	22.2	0.6
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	25.6	25.6	0.2
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	25.6	25.6	0.2
KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	25.6	25.6	0.2
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	17.3	17.3	8.3
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A		58.5	55.5	15.4	12.4	6.6
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A		53.5	50.5	10.4	7.4	6.6

KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampfer_Verdicht_Kälte3		500	51.5	51.5	10.8	10.8	8.4	13.9
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	24.7	24.7	0.1	0.0
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	10.6	5.6	10.8	16.7
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	19.5	14.5	0.4	0.0
Imm:	IO BST 2bis, Theodor Heuss Straße 3, OG2	IO_BST2bis							
Name	ID	Freq	LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff	
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	22.6	22.6	1.8	15.8
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	22.5	22.5	0.9	16.2
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	0.6	0.6	1.7	14.7
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Rohr_Abluft_19	A		63.1	63.1	1.2	1.2	2.0	18.9
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Rohr_Abluft_20	A		73.7	73.7	16.2	16.2	2.0	16.1
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	18.6	-80.4	1.9	24.9
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	17.8	-81.2	3.7	25.1
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	12.8	12.8	1.9	23.3

Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	13.4	-247.7	2.4	22.1
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	12.4	-252.6	2.4	22.1
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschrage	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschrage		500	110.0	11.0	3.8	-246.5	2.4	22.2
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	11.5	-238.9	2.0	22.2
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	0.3	-246.8	2.0	22.2
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	18.0	-253.1	2.6	22.2
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	13.9	13.9	12.6	20.2
KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertkessel	zus_KCS_Kamin_Gas		500	74.0	74.0	19.0	19.0	13.7	20.2
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	0.4	0.4	13.0	22.6
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ZuAbluft	A		55.0	55.0	-10.9	-10.9	6.7	22.6
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ZuAbluft	A		55.0	55.0	-11.6	-11.6	6.0	22.5
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	2.1	-96.9	2.4	22.0
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	8.5	-90.5	3.9	22.4

Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	13.1	-81.7	5.2	21.9
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	15.3	-81.7	5.2	21.9
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	43.2	-54.6	1.1	0.6
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	13.1	-81.7	12.1	20.4
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	23.5	-75.5	2.1	16.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	8.9	-90.1	3.6	24.5
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zentralrückkühler_Dach_24	A		92.1	-6.9	29.3	-69.7	2.7	21.5
Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A		57.2	57.2	5.5	5.5	0.9	9.5
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A		69.4	69.4	19.2	19.2	1.6	12.5
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A		64.7	64.7	17.1	17.1	1.4	9.4
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A		82.2	-16.8	30.8	-68.2	1.5	13.5
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A		88.6	-10.4	37.9	-61.1	1.5	12.2
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A		62.4	62.4	13.2	13.2	1.5	10.5
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A		63.4	63.4	14.0	14.0	1.6	10.0

Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	36.4	-62.6	1.6	10.2
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	9.1	9.1	2.1	10.4
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	26.6	26.6	2.4	12.6
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	16.6	16.6	2.9	12.6
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	6.7	6.7	1.7	15.1
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	14.8	14.8	2.9	23.3
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	15.7	15.7	1.9	20.8
Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A	59.9	59.9	-4.5	-4.5	2.1	20.1
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A	55.8	55.8	-6.9	-6.9	2.1	17.9
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A	56.4	56.4	5.6	5.6	1.8	11.3
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A	55.8	55.8	6.2	6.2	1.8	10.4
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	3.4	3.4	1.8	23.7
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	3.4	3.4	1.8	23.7

Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	17.4	-81.6	3.8	23.8
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-12.5	-12.5	3.7	23.8
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-5.9	-5.9	4.1	22.2
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	50.7	-210.4	2.9	0.0
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	57.6	-207.5	2.7	0.0
Galeria Lkw Lieferung Türenschi e	gew_Galeria_Lkw_Türenschi e		500	110.0	11.0	41.0	-209.4	2.9	0.0
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbre m se	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbre m se		500	118.0	19.0	49.0	-201.4	2.9	0.0
Galeria Lkw Lieferung Be -/Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen		500	103.0	4.0	54.7	-216.4	2.9	0.0
Galeria Lkw Lieferung Motoranlas se	gew_Galeria_Lkw_Motoranlas se		500	110.0	110.0	37.7	-110.4	2.9	0.0
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlag gre gat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlag gre gat		500	101.0	2.0	52.7	-218.3	2.9	0.0
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria		500	71.9	-27.1	24.4	-74.6	5.0	9.4
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-1.0	-1.0	13.9	20.1
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftungssc hacht_TG		500	58.9	58.3	3.8	3.2	1.4	17.8

KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	8.0	7.4	0.8	16.2
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	16.7	16.1	0.3	9.5
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-3.6	-4.2	5.0	21.5
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15		500	58.9	59.5	-2.6	-2.0	4.9	21.2
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-1.0	-1.6	4.9	20.0
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33		500	59.0	58.4	18.8	18.2	2.1	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	59.0	58.4	24.3	23.7	1.4	0.0
KCS Kondensator Kältemaschin e 3	zus_KCS_Konden sator_Kälte3		500	67.0	67.0	6.5	6.5	10.3	22.5
KCS Kondensator Kältemaschin e 2	zus_KCS_Konden sator_Kälte2		500	74.0	71.0	10.0	7.0	2.6	22.0
KCS Kondensator Kältemaschin e 1	zus_KCS_Konden sator_Kälte1	A		74.0	71.0	6.5	3.5	4.9	24.3
KCS RLT Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	55.0	55.0	-4.2	-4.2	3.9	18.5
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_ Lichtschacht_RLT 13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-1.5	-1.5	14.2	20.1
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	8.9	-57.2	3.3	22.6
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG _Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	15.9	-83.1	6.0	23.0

Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	5.5	3.3	1.4	13.5
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A	80.9	-18.1	14.9	-84.1	2.1	24.4
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A	86.4	-12.6	21.0	-78.0	2.3	24.0
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A	83.1	-15.9	19.0	-80.0	3.6	23.6
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Frontseite_Hint_30	A	79.3	-19.7	14.6	-84.4	2.7	23.4
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-1.4	-1.4	0.9	20.7
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-1.3	-1.3	0.9	20.7
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	1.1	1.1	0.9	19.6
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-6.4	-8.6	1.1	19.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_1_OG1_N	A	60.4	-38.6	8.2	-278.8	0.4	8.9

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_N	A	60.4	-38.6	8.3	-278.7	0.5	8.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-7.7	-294.7	1.7	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-6.3	-293.3	1.6	20.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_N	A	64.1	-34.9	25.8	-261.2	0.7	2.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	25.2	-261.8	0.6	3.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	25.9	-261.1	0.8	2.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	22.8	-264.2	3.8	0.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-1.2	-288.2	4.0	17.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	1.5	-285.5	3.4	19.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-0.5	-287.5	3.7	21.2

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-1.6	-288.6	3.8	22.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-3.5	-290.5	4.3	20.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-4.6	-291.6	4.2	21.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-5.4	-292.4	4.2	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	22.8	-264.2	3.7	0.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	20.9	-266.1	3.8	1.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	22.6	-264.4	3.7	0.0
KCS Trafo	zus_Trafo	500	63.0	63.0	7.2	7.2	14.0	20.3
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht	500	86.7	71.7	24.0	9.0	2.7	20.3
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger	500	55.0	-44.0	-10.9	-109.9	4.4	21.7
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft	500	55.0	55.0	1.7	1.7	14.3	20.2
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1	500	57.4	57.4	5.3	5.3	13.6	20.4
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2	500	57.4	57.4	5.3	5.3	13.6	20.4

KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	5.3	5.3	13.6	20.4
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschinenraum	zus_KCS_RLT11_19_ZuAbluft_FortKälteMaschinenraum		500	58.0	58.0	-8.9	-8.9	3.7	23.6
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 1	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte1	A		58.5	55.5	-10.6	-13.6	3.8	25.5
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 2	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte2	A		53.5	50.5	-15.6	-18.6	3.8	25.5
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte3		500	51.5	51.5	-15.5	-15.5	3.7	23.6
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	3.5	3.5	8.4	14.4
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-15.8	-20.8	3.1	21.8
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	-2.0	-7.0	14.4	20.2
Imm:	IO BST 7bis, Theodor-Heuss-Str 1, West, 1. OG	IO_BST_7bis_TheodorHeussStr1_WOG1							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	19.0	19.0	0.0	10.8
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	16.8	16.8	0.0	13.7
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-2.7	-2.7	0.0	8.6

Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-8.6	-8.6	0.0	19.6
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A		73.7	73.7	3.0	3.0	0.0	19.8
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	10.6	-88.4	2.1	25.8
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	7.9	-91.1	2.1	26.2
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	6.1	6.1	0.0	22.6
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Rangieren	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_R angieren		500	109.0	10.0	6.9	-254.2	1.0	20.8
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Leerlauf	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_L eerlauf		500	104.0	5.0	22.9	-242.2	18.0	20.9
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Türenschrage n	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_T ürenschrage		500	110.0	11.0	-1.2	-251.5	2.7	20.9
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Bet riebsbremse		500	118.0	19.0	5.2	-245.2	1.0	20.9
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Mo toranlassen		500	110.0	11.0	-6.0	-253.1	1.2	20.9
Galeria Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_BeE ntladen		500	103.0	4.0	9.8	-261.3	0.0	20.9
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_ Pellet		500	70.0	70.0	28.1	28.1	0.1	4.6

KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertke- ssel	zus_KCS_Kamin_ Gas		500	74.0	74.0	36.8	36.8	0.0	0.0
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_ Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	21.0	21.0	2.0	2.7
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	15.9	15.9	2.2	2.7
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	15.9	15.9	2.3	2.8
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	0.1	-98.9	5.7	20.7
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	4.1	-94.9	5.5	20.7
Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	5.3	-89.5	2.7	20.8
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	7.5	-89.5	2.7	20.8
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	5.6	-92.1	2.7	19.0
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	36.8	-58.0	1.5	0.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	14.9	-84.1	10.9	22.4
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	6.3	-92.7	8.0	22.2
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zen- tralrückkühler_D- ach_24	A		92.1	-6.9	30.3	-68.7	13.5	24.0

Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A	57.2	57.2	-12.7	-12.7	0.0	19.4
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A	69.4	69.4	12.3	12.3	0.6	7.7
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A	64.7	64.7	9.0	9.0	0.7	5.9
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A	82.2	-16.8	24.8	-74.2	1.6	8.9
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A	88.6	-10.4	33.8	-65.2	4.3	8.7
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A	62.4	62.4	5.9	5.9	1.7	7.5
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A	63.4	63.4	5.8	5.8	0.9	7.5
Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	28.5	-70.5	1.1	7.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	1.4	1.4	1.4	9.0
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	18.7	18.7	1.4	11.4
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	9.2	9.2	1.6	10.6
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	3.5	3.5	0.0	8.9
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	3.2	3.2	0.0	25.4
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	2.7	2.7	0.0	25.4

Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A		59.9	59.9	-12.4	-12.4	0.0	19.8
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A		55.8	55.8	-16.7	-16.7	0.0	19.6
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A		56.4	56.4	-0.9	-0.9	1.6	8.4
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A		55.8	55.8	1.9	1.9	3.7	7.3
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-3.5	-3.5	0.0	24.2
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-3.6	-3.6	0.0	24.2
Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	16.0	-83.0	9.1	24.2
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-20.8	-20.8	0.0	22.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-12.8	-12.8	1.6	21.3
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	20.1	-241.0	1.1	12.2
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	32.3	-232.7	0.3	8.7
Galeria Lkw Lieferung Türenschiessen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiessen		500	110.0	11.0	10.4	-240.0	1.1	12.2

Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Betriebsbrem se	500	118.0	19.0	18.4	-232.0	1.1	12.2
Galeriea Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_BeEntladen	500	103.0	4.0	24.1	-247.0	1.1	12.2
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Motoranlasse n	500	110.0	110.0	7.1	-141.0	1.1	12.2
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggre gat	gew_Galeria_Lk w_Tiefkühlaggre gat	500	101.0	2.0	22.1	-249.0	1.1	12.2
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria	500	71.9	-27.1	5.5	-93.5	2.6	16.3
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtsch acht_RLT13_ZuA bluft	500	55.0	55.0	24.1	24.1	0.0	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	19.4	18.8	0.2	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	16.6	16.0	0.4	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	14.7	14.1	0.8	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-5.2	-5.8	2.9	21.7
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15	500	58.9	59.5	-7.5	-6.9	1.8	21.5
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-8.6	-9.2	1.6	21.3
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33	500	59.0	58.4	-5.6	-6.2	3.7	20.6
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	59.0	58.4	-3.0	-3.6	4.4	19.7

KCS Kondensator Kältemaschine 3	zus_KCS_Kondensator_Kälte3		500	67.0	67.0	30.0	30.0	2.4	2.7
KCS Kondensator Kältemaschine 2	zus_KCS_Kondensator_Kälte2		500	74.0	71.0	36.3	33.3	2.1	2.7
KCS Kondensator Kältemaschine 1	zus_KCS_Kondensator_Kälte1	A		74.0	71.0	37.9	34.9	1.9	2.9
KCS RLT-Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	55.0	55.0	-12.6	-12.6	1.7	21.2
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	21.8	21.8	0.0	0.0
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	5.5	-60.6	5.7	20.9
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG_Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	7.4	-91.6	3.9	20.9
Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A		57.4	55.2	-6.5	-8.7	0.0	16.5
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A		80.9	-18.1	6.0	-93.0	1.9	25.8
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A		86.4	-12.6	24.0	-75.0	13.9	25.1
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A		83.1	-15.9	8.7	-90.3	2.2	25.4

Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_Zen tralRückkühler_F rontseit_Hint_30	A	79.3	-19.7	7.1	-91.9	4.1	25.1
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-8.7	-8.7	0.0	21.7
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-8.7	-8.7	0.0	21.8
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG _Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-8.1	-8.1	0.0	22.3
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Kli ma_Split_21	A	57.4	55.2	-13.2	-15.4	0.0	20.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_N	A	60.4	-38.6	-7.5	-294.5	2.7	19.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-6.8	-293.8	3.2	19.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-13.7	-300.7	4.0	24.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-12.9	-299.9	4.2	23.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_N	A	64.1	-34.9	-0.4	-287.4	0.9	15.3

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	-0.0	-287.0	1.2	15.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	0.9	-286.1	1.9	15.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	0.2	-286.8	0.4	8.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-10.9	-297.9	2.3	19.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-10.1	-297.1	2.6	23.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-11.0	-298.0	2.5	23.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-11.4	-298.4	2.5	24.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-12.7	-299.7	2.6	21.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-13.7	-300.7	2.4	22.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-14.6	-301.6	2.2	23.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	0.1	-286.9	0.3	8.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	-0.1	-287.1	0.3	8.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	-0.3	-287.3	0.3	8.4
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	32.0	32.0	0.0
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	51.4	36.4	0.0
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	16.2	-82.8	1.6
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	22.7	22.7	0.5
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	25.9	25.9	0.3
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	25.9	25.9	0.3
KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	25.9	25.9	0.3
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	17.3	17.3	9.1
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A	58.5	55.5	16.3	13.3	8.6	14.6
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A	53.5	50.5	11.3	8.3	8.6	14.6

KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e3		500	51.5	51.5	10.8	10.8	9.1	14.9
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_ 31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	24.4	24.4	0.1	0.0
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_T or		500	51.6	46.6	8.9	3.9	8.7	16.7
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_T or		500	51.6	46.6	20.1	15.1	0.2	0.0
Imm:	IO BST 5, Kaiserstr 49, Hinterhof, NO, 2. OG	IO_BST_5_K aiserstr49_ NO_OG2							
Name	ID	Freq	LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff	
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	11.9	11.9	2.4	19.1
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	12.5	12.5	2.4	19.1
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-10.0	-10.0	2.5	17.4
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A		63.1	63.1	3.1	3.1	15.2	21.9
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A		73.7	73.7	3.8	3.8	3.3	21.0
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	13.1	-85.9	5.9	25.6
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	10.8	-88.2	4.8	24.6
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	9.5	9.5	2.0	20.4

Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	8.1	-253.0	3.2	21.0
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	7.0	-258.0	3.2	21.0
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschrage	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschrage		500	110.0	11.0	-1.7	-252.1	3.1	21.0
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	6.3	-244.1	3.1	21.0
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	-5.1	-252.2	3.1	21.0
Galeria Lkw Lieferung Be-/ Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	11.2	-259.9	2.5	21.0
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	31.1	31.1	5.3	12.4
KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertkessel	zus_KCS_Kamin_Gas		500	74.0	74.0	34.9	34.9	6.3	13.3
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	19.2	19.2	3.9	14.5
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ZuAbluft	A		55.0	55.0	14.5	14.5	3.0	13.9
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ZuAbluft	A		55.0	55.0	15.4	15.4	2.3	12.8
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-3.2	-102.2	4.0	21.0
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	1.5	-97.5	4.6	21.0

Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	5.1	-89.7	3.5	21.0
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	7.3	-89.7	3.5	21.0
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	1.9	-95.8	3.7	21.5
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	6.5	-88.2	1.8	23.2
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	12.3	-86.7	7.0	19.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	5.3	-93.7	7.5	20.8
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zentralrückkühler_Dach_24	A		92.1	-6.9	33.8	-65.2	15.9	21.6
Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A		57.2	57.2	-8.4	-8.4	1.1	15.1
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A		69.4	69.4	3.8	3.8	2.6	16.5
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A		64.7	64.7	2.3	2.3	2.4	12.9
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A		82.2	-16.8	14.5	-84.5	2.8	18.6
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A		88.6	-10.4	22.4	-76.6	2.7	17.0
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A		62.4	62.4	-1.9	-1.9	2.5	14.7
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A		63.4	63.4	-0.6	-0.6	2.4	14.1

Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	22.1	-76.9	2.5	14.2
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	-7.4	-7.4	0.9	16.2
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	10.5	10.5	2.2	19.0
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	1.9	1.9	3.9	19.0
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	-3.9	-3.9	3.1	18.3
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	7.7	7.7	2.8	22.4
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	6.8	6.8	2.3	22.4
Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A	59.9	59.9	-8.3	-8.3	1.7	16.5
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A	55.8	55.8	-12.2	-12.2	1.8	16.1
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A	56.4	56.4	-10.7	-10.7	2.4	17.8
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A	55.8	55.8	-10.8	-10.8	2.6	17.6
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	0.3	0.3	4.2	23.9
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	0.2	0.2	4.1	23.9

Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	14.2	-84.8	7.0	22.4
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-14.7	-14.7	4.7	20.7
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-9.8	-9.8	2.9	19.1
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	17.3	-243.8	7.9	20.1
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	26.0	-239.0	3.9	16.6
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	7.6	-242.8	7.9	20.1
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	15.6	-234.8	7.9	20.1
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen		500	103.0	4.0	21.3	-249.8	7.9	20.1
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen		500	110.0	110.0	4.3	-143.8	7.9	20.1
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat		500	101.0	2.0	19.3	-251.8	7.9	20.1
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria		500	71.9	-27.1	7.7	-91.3	8.5	18.2
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	-1.6	-1.6	1.3	23.0
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	58.9	58.3	-3.7	-4.3	2.7	22.2

KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-6.6	-7.2	1.5	21.8
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-6.8	-7.4	2.8	21.5
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-4.4	-5.0	3.6	22.0
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15		500	58.9	59.5	-5.0	-4.4	4.6	21.6
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-6.9	-7.5	3.9	21.4
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33		500	59.0	58.4	-6.5	-7.1	4.6	21.4
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	59.0	58.4	-5.4	-6.0	5.3	21.4
KCS Kondensator Kältemaschin e 3	zus_KCS_Konden sator_Kälte3		500	67.0	67.0	25.8	25.8	5.2	15.0
KCS Kondensator Kältemaschin e 2	zus_KCS_Konden sator_Kälte2		500	74.0	71.0	22.5	19.5	4.4	14.7
KCS Kondensator Kältemaschin e 1	zus_KCS_Konden sator_Kälte1	A		74.0	71.0	24.6	21.6	5.4	17.0
KCS RLT Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	55.0	55.0	-10.6	-10.6	4.3	21.3
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_ Lichtschacht_RLT 13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	1.0	1.0	1.0	22.5
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	3.0	-63.1	4.9	21.1
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG _Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	4.8	-94.2	3.0	21.2

Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-7.0	-9.2	1.5	17.2
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A	80.9	-18.1	17.6	-81.4	14.1	24.9
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A	86.4	-12.6	26.0	-73.0	16.9	24.7
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A	83.1	-15.9	24.4	-74.6	17.7	23.9
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Frontseite_Hint_30	A	79.3	-19.7	9.0	-90.0	6.2	24.0
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-5.0	-5.0	1.1	18.4
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-5.0	-5.0	1.1	18.4
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-2.5	-2.5	3.4	19.2
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-8.6	-10.8	0.8	15.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_1_OG1_N	A	60.4	-38.6	-9.7	-296.7	2.3	19.1

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-8.5	-295.5	2.8	18.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-15.3	-302.3	2.3	22.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-13.7	-300.7	2.2	20.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_N	A	64.1	-34.9	-4.8	-291.8	2.1	18.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	-3.7	-290.7	2.2	17.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	0.2	-286.8	4.4	16.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	-3.1	-290.1	5.7	15.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-14.2	-301.2	1.0	20.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-9.8	-296.8	1.2	19.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-11.6	-298.6	1.4	22.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-12.8	-299.8	1.5	23.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-14.4	-301.4	2.5	22.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-14.7	-301.7	2.9	22.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-15.2	-302.2	3.0	23.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	-4.0	-291.0	5.3	15.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	-5.6	-292.6	4.4	16.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	-6.1	-293.1	4.4	16.5
KCS Trafo	zus_Trafo	500	63.0	63.0	6.7	6.7	1.7	23.3
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht	500	86.7	71.7	25.1	10.1	3.0	23.6
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger	500	55.0	-44.0	19.4	-79.6	7.8	16.4
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft	500	55.0	55.0	7.5	7.5	0.5	20.3
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1	500	57.4	57.4	8.0	8.0	3.1	22.5
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2	500	57.4	57.4	8.0	8.0	3.1	22.5

KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	8.1	8.1	3.1	22.5
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschinenraum	zus_KCS_RLT11_19_ZuAbluft_FortKälteMaschinenraum		500	58.0	58.0	26.1	26.1	2.1	8.9
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 1	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte1	A		58.5	55.5	26.4	23.4	1.7	9.5
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 2	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte2	A		53.5	50.5	21.4	18.4	1.7	9.5
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampfer_Verdichter_Kälte3		500	51.5	51.5	19.6	19.6	2.1	8.9
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	-0.5	-0.5	1.1	18.8
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	20.7	15.7	1.8	8.1
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	2.1	-2.9	0.7	21.9
Imm:	IO BST 6, Theodor-Heuss-Str 1, Nordwest, 3. OG	IO_BST_6_TheodorHeussStr1_NW_OG3							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	17.3	17.3	10.0	21.7
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	16.6	16.6	8.9	21.8
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-8.8	-8.8	6.0	20.1

Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-1.7	-1.7	12.5	24.1
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_20	A		73.7	73.7	1.7	1.7	3.6	23.6
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	9.7	-89.3	3.0	26.1
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_Zen tralerRückkühler _Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	7.0	-92.0	2.6	26.2
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Ro hr_Abluft_13	A		82.5	82.5	5.9	5.9	1.0	23.1
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Rangieren	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_R angieren		500	109.0	10.0	6.7	-254.4	1.8	21.4
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Leerlauf	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_L eerlauf		500	104.0	5.0	6.3	-258.7	2.4	21.4
Galeria Lkw Lieferung/Abf all Türensclage n	gew_Galeria_Lk w_LieferAbfall_T ürensclagen		500	110.0	11.0	-2.4	-252.7	2.4	21.4
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Bet riebsbremse		500	118.0	19.0	5.6	-244.7	2.4	21.5
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_Mo toranlassen		500	110.0	11.0	-5.7	-252.8	2.4	21.5
Galeria Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_Lieferung_BeE ntladen		500	103.0	4.0	10.5	-260.6	1.7	21.5
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_ Pellet		500	70.0	70.0	35.5	35.5	0.0	0.0

KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertke- ssel	zus_KCS_Kamin_ Gas		500	74.0	74.0	39.9	39.9	0.0	0.0
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_ Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	24.8	24.8	1.6	2.3
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	19.6	19.6	1.8	2.4
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ ZuAbluft	A		55.0	55.0	19.4	19.4	2.1	2.4
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-4.6	-103.6	1.9	21.3
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	0.8	-98.2	3.2	21.4
Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	4.5	-90.3	2.8	21.4
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	6.7	-90.3	2.8	21.4
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	3.0	-94.8	1.9	20.0
Plangeb_gew _Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	25.2	-69.6	2.1	6.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	7.5	-91.5	2.4	20.6
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	5.9	-93.1	7.2	21.4
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zen- tralrückkühler_D- ach_24	A		92.1	-6.9	18.3	-80.7	3.8	25.1

Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A	57.2	57.2	-15.6	-15.6	0.5	22.0
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A	69.4	69.4	6.9	6.9	11.1	22.4
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A	64.7	64.7	2.3	2.3	7.9	19.2
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A	82.2	-16.8	23.0	-76.0	16.0	23.8
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A	88.6	-10.4	26.3	-72.7	11.8	22.7
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A	62.4	62.4	-0.0	-0.0	9.8	20.8
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A	63.4	63.4	0.9	0.9	9.4	20.3
Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	21.8	-77.2	7.4	20.1
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	1.2	1.2	13.4	20.6
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	21.0	21.0	16.2	22.8
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	5.4	5.4	10.3	22.4
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	-1.0	-1.0	8.1	20.9
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.2	5.2	3.9	26.1
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	5.3	5.3	4.5	26.1

Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A		59.9	59.9	-12.5	-12.5	3.9	23.0
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A		55.8	55.8	-17.5	-17.5	2.8	22.6
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A		56.4	56.4	-2.4	-2.4	12.7	20.2
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A		55.8	55.8	-2.4	-2.4	12.9	20.0
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-4.4	-4.4	0.0	24.3
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A		74.2	74.2	-4.5	-4.5	0.0	24.3
Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	8.4	-90.6	2.9	24.6
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-21.4	-21.4	0.7	23.5
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-13.7	-13.7	1.9	22.1
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	15.8	-245.3	1.9	16.7
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	28.7	-236.4	0.4	11.1
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	6.1	-244.3	1.9	16.7

Galeria Lkw Lieferung Betriebsbrem se	gew_Galeria_Lk w_Betriebsbrem se	500	118.0	19.0	14.1	-236.3	1.9	16.7
Galeriea Lkw Lieferung Be- /Entladen	gew_Galeria_Lk w_BeEntladen	500	103.0	4.0	19.8	-251.3	1.9	16.7
Galeria Lkw Lieferung Motoranlasse n	gew_Galeria_Lk w_Motoranlasse n	500	110.0	110.0	2.8	-145.3	1.9	16.7
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggre gat	gew_Galeria_Lk w_Tiefkühlaggre gat	500	101.0	2.0	17.8	-253.3	1.9	16.7
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria	500	71.9	-27.1	4.3	-94.7	3.2	17.3
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtsch acht_RLT13_ZuA bluft	500	55.0	55.0	20.4	20.4	0.0	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	10.1	9.5	0.1	7.3
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	7.3	6.7	0.3	7.8
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	5.1	4.5	0.4	8.2
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-6.1	-6.7	3.3	22.8
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15	500	58.9	59.5	-8.4	-7.8	2.2	22.5
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	58.9	58.3	-9.8	-10.4	1.7	22.2
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33	500	59.0	58.4	-7.3	-7.9	4.3	22.3
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG	500	59.0	58.4	-4.9	-5.5	6.0	22.4

KCS Kondensator Kältemaschine 3	zus_KCS_Kondensator_Kälte3		500	67.0	67.0	31.8	31.8	1.8	2.2
KCS Kondensator Kältemaschine 2	zus_KCS_Kondensator_Kälte2		500	74.0	71.0	27.9	24.9	12.2	17.4
KCS Kondensator Kältemaschine 1	zus_KCS_Kondensator_Kälte1	A		74.0	71.0	36.2	33.2	2.6	2.4
KCS RLT-Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	55.0	55.0	-13.3	-13.3	2.4	22.1
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	21.9	21.9	0.0	0.0
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	2.3	-63.8	3.5	21.5
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG_Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	5.8	-93.2	3.4	21.6
Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A		57.4	55.2	-10.6	-12.8	0.8	20.4
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A		80.9	-18.1	5.2	-93.8	2.8	26.1
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A		86.4	-12.6	25.2	-73.8	16.9	25.7
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A		83.1	-15.9	15.8	-83.2	10.8	25.7

Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_Zen tralRückkühler_F rontseit_Hint_30	A	79.3	-19.7	19.3	-79.7	17.9	25.5
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-9.7	-9.7	0.0	22.0
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Mi dea_Klima_Split_ 32	A	62.9	62.9	-9.6	-9.6	0.0	22.0
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG _Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-9.0	-9.0	0.0	22.3
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Kli ma_Split_21	A	57.4	55.2	-14.7	-16.9	0.4	21.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_N	A	60.4	-38.6	-8.5	-295.5	1.8	18.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-7.4	-294.4	2.2	18.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-15.5	-302.5	1.4	22.5
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite30St pl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-14.1	-301.1	1.2	21.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnun g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_N	A	64.1	-34.9	-2.7	-289.7	0.6	16.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	-2.4	-289.4	0.7	15.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	-1.6	-288.6	0.8	15.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	-2.5	-289.5	0.5	9.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-13.9	-300.9	1.5	21.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-9.9	-296.9	1.2	20.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-11.5	-298.5	1.4	22.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-12.3	-299.3	1.6	23.3
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-15.2	-302.2	1.8	22.7
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-16.1	-303.1	2.1	23.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-16.6	-303.6	2.1	24.0

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	-3.4	-290.4	0.5	10.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	-3.7	-290.7	0.4	10.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	-3.9	-290.9	0.4	10.9
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	28.4	28.4	0.0
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	41.1	26.1	0.4
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	26.1	-72.9	1.7
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	25.2	25.2	0.0
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	27.4	27.4	0.1
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	27.4	27.4	0.1
KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	27.4	27.4	0.1
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	23.1	23.1	3.7
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A	58.5	55.5	21.7	18.7	2.8	7.3
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A	53.5	50.5	16.7	13.7	2.8	7.3

KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschine 3	zus_KCS_Verdampf_Verdicht_Kälte3		500	51.5	51.5	16.5	16.5	3.7	6.6
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	17.2	17.2	0.2	1.4
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	15.7	10.7	4.0	7.7
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_Tor		500	51.6	46.6	21.7	16.7	0.0	0.0
Imm:	IO BST, Kronprinzenstr 2, 3. OG	IO_BST_Kronprinzenstr 2_OG3							
Name	ID	Freq		LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	13.1	13.1	1.1	16.0
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	13.6	13.6	1.1	16.1
Galeria Rohr Abluft 15	gew_Galeria_Rohr_Abluft_15	A		58.1	58.1	-10.1	-10.1	0.4	14.9
Galeria Rohr Abluft 19	gew_Galeria_Rohr_Abluft_19	A		63.1	63.1	-9.0	-9.0	1.1	19.1
Galeria Rohr Abluft 20	gew_Galeria_Rohr_Abluft_20	A		73.7	73.7	4.3	4.3	1.8	18.2
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad innen 25	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_inn_25	A		85.4	-13.6	12.3	-86.7	5.1	24.6
Galeria zentraler Rückkühler Lüftungsrad außen 27	gew_Galeria_ZentralerRückkühler_Lüftrad_aus_27	A		83.2	-15.8	8.1	-90.9	3.9	25.3
Galeria Rohr Abluft 13	gew_Galeria_Rohr_Abluft_13	A		82.5	82.5	7.2	7.2	0.0	20.1

Galeria Lkw Lieferung/Abfall Rangieren	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Rangieren		500	109.0	10.0	5.5	-255.6	1.3	21.3
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Leerlauf		500	104.0	5.0	4.4	-260.7	1.2	21.3
Galeria Lkw Lieferung/Abfall Türenschnitte	gew_Galeria_Lkw_LieferAbfall_Türenschnitte		500	110.0	11.0	-4.3	-254.7	1.2	21.3
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	3.8	-246.6	1.3	21.3
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_Motoranlassen		500	110.0	11.0	-7.4	-254.5	1.4	21.3
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_Lieferung_BeEntladen		500	103.0	4.0	9.5	-261.5	1.4	21.3
KCS Mündung Abgasanlage Pelletkessel	zus_KCS_Kamin_Pellet		500	70.0	70.0	36.5	36.5	0.5	0.0
KCS Mündung Abgasanlage Gas- Brennwertkessel	zus_KCS_Kamin_Gas		500	74.0	74.0	40.3	40.3	0.2	0.0
KCS RLT 10 Anlage, Forluft Müllraum Wohnungen	zus_KCS_RLT10_Fortluft_Müll	A		60.0	60.0	24.9	24.9	0.8	2.4
KCS RLT 11 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT11_ZuAbluft	A		55.0	55.0	19.7	19.7	0.8	2.4
KCS RLT 19 Anlage, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT19_ZuAbluft	A		55.0	55.0	19.6	19.6	0.7	2.3
Parkhaus Zufahrt Süd	gew_Galeria		500	71.5	-27.5	-0.9	-99.9	6.6	21.1
Parkhaus Zufahrt Ost	gew_Galeria		500	75.5	-23.5	1.8	-97.2	5.2	21.2

Galeria LKW Lieferverkehr Fahrstrecke	gew		500	80.2	-14.6	4.9	-89.9	3.4	20.6
Galeria Paketdienste Fahrstrecke	gew		500	82.4	-14.6	7.1	-89.9	3.4	20.6
Galeria LKW Lieferverkehr Ladebucht Fahrstrecke	gew_Galeria		500	72.5	-25.3	10.7	-87.0	9.4	17.9
Plangeb_gew_Anlieferung	zus		500	68.1	-26.7	26.0	-68.7	0.1	0.0
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	78.4	-20.6	18.7	-80.3	2.2	7.5
Galeria oberste Parkfläche Parkhaus 4.OG	gew_Galeria		500	73.5	-25.5	10.3	-88.7	4.7	12.8
Galeria Zentraler Rückkühler Dachfläche 24	gew_Galeria_Zentralrückkühler_Dach_24	A		92.1	-6.9	20.8	-78.2	3.9	21.6
Galeria Lüftung	gew_Galeria_02_Lüftungshaube	A		57.2	57.2	-3.0	-3.0	9.6	17.4
Galeria Lüftungsgitter 03	gew_Galeria_Lüftung_03	A		69.4	69.4	11.1	11.1	0.9	6.8
Galeria Lüftungsgitter 04	gew_Galeria_Lüftung_04	A		64.7	64.7	7.4	7.4	1.0	6.1
Galeria Aldi Fortluft 05	gew_Galeria_Aldi_Fortluft_05	A		82.2	-16.8	23.3	-75.7	0.8	7.1
Galeria Markthalle Fortluft rechts 06	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_06	A		88.6	-10.4	30.0	-69.0	1.0	7.0
Galeria Markthalle Fortluft links 07	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_07	A		62.4	62.4	4.2	4.2	1.1	6.7
Galeria Kleinkälte Fortluft 08	gew_Galeria_Kleinkälte_Fortluft_08	A		63.4	63.4	5.1	5.1	1.2	6.8

Galeria Lüftungsgitter 09	gew_Galeria_Lüftungsgitter_09	A	86.4	-12.6	27.9	-71.1	1.3	6.8
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A	60.8	60.8	1.9	1.9	1.8	7.2
Galeria Lüftungsgitter 11	gew_Galeria_Lüftungsgitter_11	A	80.6	80.6	20.3	20.3	1.8	8.1
Galeria Lüftungsgitter 12	gew_Galeria_Lüftungsgitter_12	A	70.4	70.4	10.7	10.7	2.0	7.7
Galeria Zuluft Satteldach 14	gew_Galeria_Zuluft_14	A	64.5	64.5	-3.5	-3.5	0.8	15.2
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	3.6	3.6	0.0	22.8
Galeria Zuluft Satteldach 16	gew_Galeria_Zuluft_16	A	80.1	80.1	3.2	3.2	0.0	22.8
Galeria Zuluft Satteldach 17	gew_Galeria_Zuluft_17	A	59.9	59.9	-12.3	-12.3	0.0	18.1
Galeria Zuluft Satteldach 18	gew_Galeria_Zuluft_18	A	55.8	55.8	-15.8	-15.8	0.0	17.2
Galeria Abluft Gitter horizontal 22	gew_Galeria_Abluft_22	A	56.4	56.4	-10.7	-10.7	0.0	14.7
Galeria Abluft Gitter horizontal 23	gew_Galeria_Abluft_23	A	55.8	55.8	-10.4	-10.4	0.0	14.0
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	-0.7	-0.7	1.4	21.2
Galeria Abluft Fernsehwand Terrassenniveau 33	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33	A	74.2	74.2	-0.7	-0.7	1.4	21.2

Galerie Dachterrasse	gew_Galeria_Abluft_Fernsehwand_33		500	81.0	-18.0	10.6	-88.4	4.1	22.2
Galeria Zuluft Satteldach Kopie 18 Mittleres Dach	gew_Galeria_Zuluft_Kopie_18	A		55.8	55.8	-17.7	-17.7	2.0	20.3
Galeria Markthalle Fortluft 10	gew_Galeria_Markthalle_Fortluft_10	A		60.8	60.8	-11.7	-11.7	1.5	18.9
Galeria Lkw Lieferung Rangieren	gew_Galeria_Lkw_Rangieren		500	109.0	10.0	26.0	-235.1	1.9	4.9
Galeria Lkw Lieferung Leerlauf	gew_Galeria_Lkw_Leerlauf	A		113.5	14.5	34.4	-230.7	1.7	5.4
Galeria Lkw Lieferung Türenschiagen	gew_Galeria_Lkw_Türenschiagen		500	110.0	11.0	16.3	-234.1	1.9	4.9
Galeria Lkw Lieferung Betriebsbremse	gew_Galeria_Lkw_Betriebsbremse		500	118.0	19.0	24.3	-226.1	1.9	4.9
Galeria Lkw Lieferung Be-/Entladen	gew_Galeria_Lkw_BeEntladen		500	103.0	4.0	30.0	-241.1	1.9	4.9
Galeria Lkw Lieferung Motoranlassen	gew_Galeria_Lkw_Motoranlassen		500	110.0	110.0	13.0	-135.1	1.9	4.9
Galerie Lkw Lieferung Tiefkühlaggregat	gew_Galeria_Lkw_Tiefkühlaggregat		500	101.0	2.0	28.0	-243.1	1.9	4.9
oberste Parkfläche Parkhaus 5.OG	gew_Galeria		500	71.9	-27.1	14.9	-84.1	2.0	4.1
KCS Lichtschacht RLT-Anl. 13, Zu u. Abluft	zus_KCS_Lichtschacht_RLT13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	17.0	17.0	0.0	0.0
KCS Belüftungsschacht TG	zus_KCS_Belüftungsschacht_TG		500	58.9	58.3	14.7	14.1	0.3	0.0

KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	13.1	12.5	0.6	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	11.9	11.3	1.0	0.0
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-8.5	-9.1	1.2	22.1
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT-Anl. 15	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT15		500	58.9	59.5	-6.9	-6.3	4.1	21.9
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	58.9	58.3	-10.6	-11.2	1.5	21.6
KCS Belüftungssc hacht TG, RLT 33	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG_ RLT33		500	59.0	58.4	-7.5	-8.1	4.3	21.2
KCS Belüftungssc hacht TG	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	59.0	58.4	-6.6	-7.2	3.8	20.5
KCS Kondensator Kältemaschin e 3	zus_KCS_Konden sator_Kälte3		500	67.0	67.0	31.8	31.8	2.5	2.3
KCS Kondensator Kältemaschin e 2	zus_KCS_Konden sator_Kälte2		500	74.0	71.0	29.1	26.1	4.6	6.3
KCS Kondensator Kältemaschin e 1	zus_KCS_Konden sator_Kälte1	A		74.0	71.0	29.9	26.9	2.5	5.6
KCS RLT Anl. 15 Zu- und Abluft Lichtschacht	zus_KCS_Belüftu ngsschacht_TG		500	55.0	55.0	-12.9	-12.9	3.3	21.6
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_Boden_ Lichtschacht_RLT 13_ZuAbluft		500	55.0	55.0	19.2	19.2	0.0	0.0
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria		500	73.4	7.3	4.6	-61.5	6.8	21.3
Galeria Parkhaus Tor	gew_Galeria_TG _Tor_Einfahrt		500	77.1	-21.9	4.4	-94.6	2.9	21.3

Galerie Mitsubishi Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Mitsubishi_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-1.5	-3.7	5.8	15.3
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Lüftungsturbinen 26	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Lüftungsturbinen_26	A	80.9	-18.1	6.9	-92.1	4.4	24.9
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand innen 28	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_inn_28	A	86.4	-12.6	14.0	-85.0	4.5	23.5
Galerie zentraler Rückkühler Seitenwand außen 29	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Seitenwand_aus_29	A	83.1	-15.9	9.1	-89.9	3.7	24.2
Galerie zentraler Rückkühler Frontseite Hinten 30	gew_Galeria_ZentralRückkühler_Frontseite_Hint_30	A	79.3	-19.7	7.2	-91.8	5.3	24.0
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-8.3	-8.3	0.0	19.8
Galerie Midea Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_Midea_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-8.2	-8.2	0.0	19.8
Galerie LG Klima Split Außeneinheit 32	gew_Galeria_LG_Klima_Split_32	A	62.9	62.9	-5.5	-5.5	2.4	20.5
Galerie Klima Split Außeneinheit 21	gew_Galeria_Klima_Split_21	A	57.4	55.2	-12.8	-15.0	0.0	18.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung 30 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_1_OG_N	A	60.4	-38.6	-6.8	-293.8	1.2	14.9

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_N	A	60.4	-38.6	-5.2	-292.2	1.9	14.1
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG1_S	A	60.3	-38.7	-13.2	-300.2	3.4	21.0
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 30 Stpl 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite30Stpl_OG2_S	A	60.3	-38.7	-10.8	-297.8	3.0	18.4
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG1_N	A	64.1	-34.9	0.1	-286.9	0.7	11.8
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 2. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_N	A	64.1	-34.9	1.4	-285.6	1.0	10.9
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 3. OG Nord	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_N	A	64.1	-34.9	3.1	-283.9	1.2	9.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Nordwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_NW	A	59.2	-39.8	4.7	-282.3	1.7	2.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 4. OG Südwest	gew_Galeria_Parkhaus_Seite23Stpl_OG4_SW	A	60.9	-38.1	-9.7	-296.7	1.8	16.2
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 3. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG3_S	A	64.4	-34.6	-6.6	-293.6	2.4	17.6
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl. 2. OG Süd	gew_Galeria_Parkhaus_Seite70Stpl_OG2_S	A	64.4	-34.6	-9.4	-296.4	2.7	20.6

Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 70 Stpl 1. OG Süd	gew_Galeria_Par khaus_Seite70St pl_OG1_S	A	64.4	-34.6	-11.0	-298.0	2.6	22.0	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_SW	A	60.9	-38.1	-11.6	-298.6	2.4	18.7	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_SW	A	60.9	-38.1	-13.0	-300.0	2.2	19.8	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Südwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_SW	A	60.9	-38.1	-14.0	-301.0	2.0	20.4	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 3. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG3_NW	A	59.2	-39.8	3.4	-283.6	1.3	3.5	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 2. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG2_NW	A	59.2	-39.8	3.1	-283.9	1.4	3.8	
Galerie Parkhaus Seitenöffnung g 23 Stpl 1. OG Nordwest	gew_Galeria_Par khaus_Seite23St pl_OG1_NW	A	59.2	-39.8	2.7	-284.3	1.4	4.1	
KCS Trafo	zus_Trafo		500	63.0	63.0	25.0	25.0	0.0	0.0
KCS Ladebucht	zus_Ladebucht		500	86.7	71.7	43.7	28.7	0.1	0.0
KCS RLT-Anl. 12 Zu- Abluft Pelletlager	zus_KCS_RLT12_ ZuAbluft_Pelletla ger		500	55.0	-44.0	25.5	-73.5	0.0	0.0
KCS RLT-Anl. 13, Zu- u. Abluft	zus_KCS_RLT13_ ZuAbluft		500	55.0	55.0	24.9	24.9	0.0	0.0
KCS RLT-Anl. 30 Zu-/Abluft Gewerbe 1	zus_KCS_RLT30_ ZuAbluft_Gew1		500	57.4	57.4	24.2	24.2	0.0	0.3
KCS RLT-Anl. 31 Zu-/Abluft Gewerbe 2	zus_KCS_RLT31_ ZuAbluft_Gew2		500	57.4	57.4	24.2	24.2	0.0	0.3

KCS RLT-Anl. 32 Zu-/Abluft Gewerbe 3	zus_KCS_RLT32_ ZuAbluft_Gew3		500	57.4	57.4	24.2	24.2	0.0	0.3
KCS RLT-Anl. 11 u. 19, Zu- und Abluft Fortluft Kältemaschin enraum	zus_KCS_RLT11_ 19_ZuAbluft_For tKälteMaschrau m		500	58.0	58.0	29.2	29.2	0.0	0.0
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 1	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e1	A		58.5	55.5	29.3	26.3	0.0	0.8
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 2	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e2	A		53.5	50.5	24.3	21.3	0.0	0.8
KCS Verdampfer + Verdichter Kältemaschin e 3	zus_KCS_Verdam pf_Verdicht_Kält e3		500	51.5	51.5	22.7	22.7	0.0	0.0
KCS RLT 30, 31, 32 Anlagen, Zu- und Abluft	zus_KCS_RLT30_ 31_32_ZuAbluft	A		57.0	57.0	13.6	13.6	0.1	1.3
KCS TG Tor Einfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_T or		500	51.6	46.6	22.1	17.1	0.0	0.0
KCS TG Tor Ausfahrt Li RLT 30,31,32	zus_Li_RLT_TG_T or		500	51.6	46.6	20.2	15.2	0.0	0.0

Anhang H



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Sieburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Sieburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_EG



Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Sieburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Sieburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_EG



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Sieburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Sieburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_1.OG



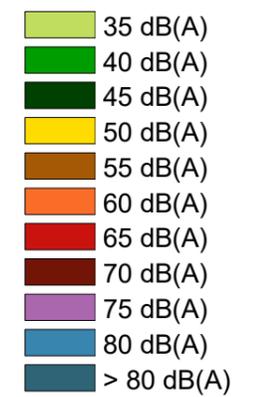
Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Sieburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Sieburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_1.OG



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Sieburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Sieburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_2.OG



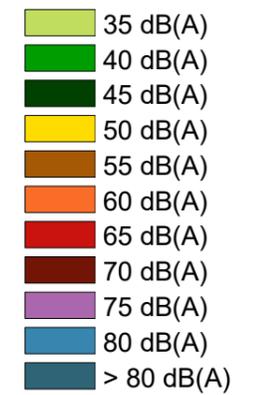
Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_2.OG



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_3.0G



Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_3.OG



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_4.OG



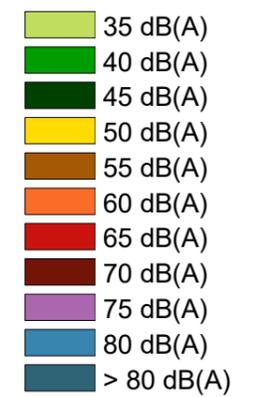
Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_4.OG



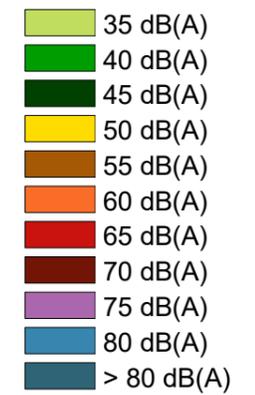
Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_5.OG



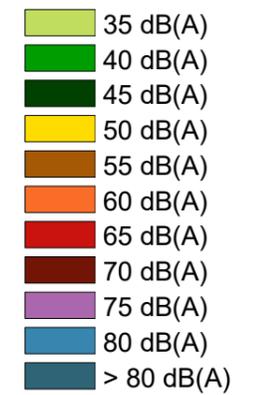
Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_5.OG



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_6.OG



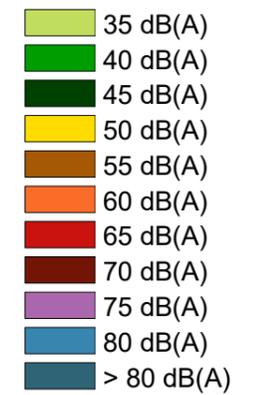
Beurteilungspegel, nachts

Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm

Bauvorhaben

Kaiser Carré
53721 Siegburg

Beurteilungspegelklassen in dB(A)



Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_6.OG



Beurteilungspegel, tags

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	max.Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_T_max.Pegel



Beurteilungspegel, nachts

**Nachbarschaftslärm
(Berechnung) analog TA Lärm**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max.Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	NBL_N_max.Pegel

Anhang I



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_EG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_EG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_EG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_1.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_1.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_1.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_2.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_2.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

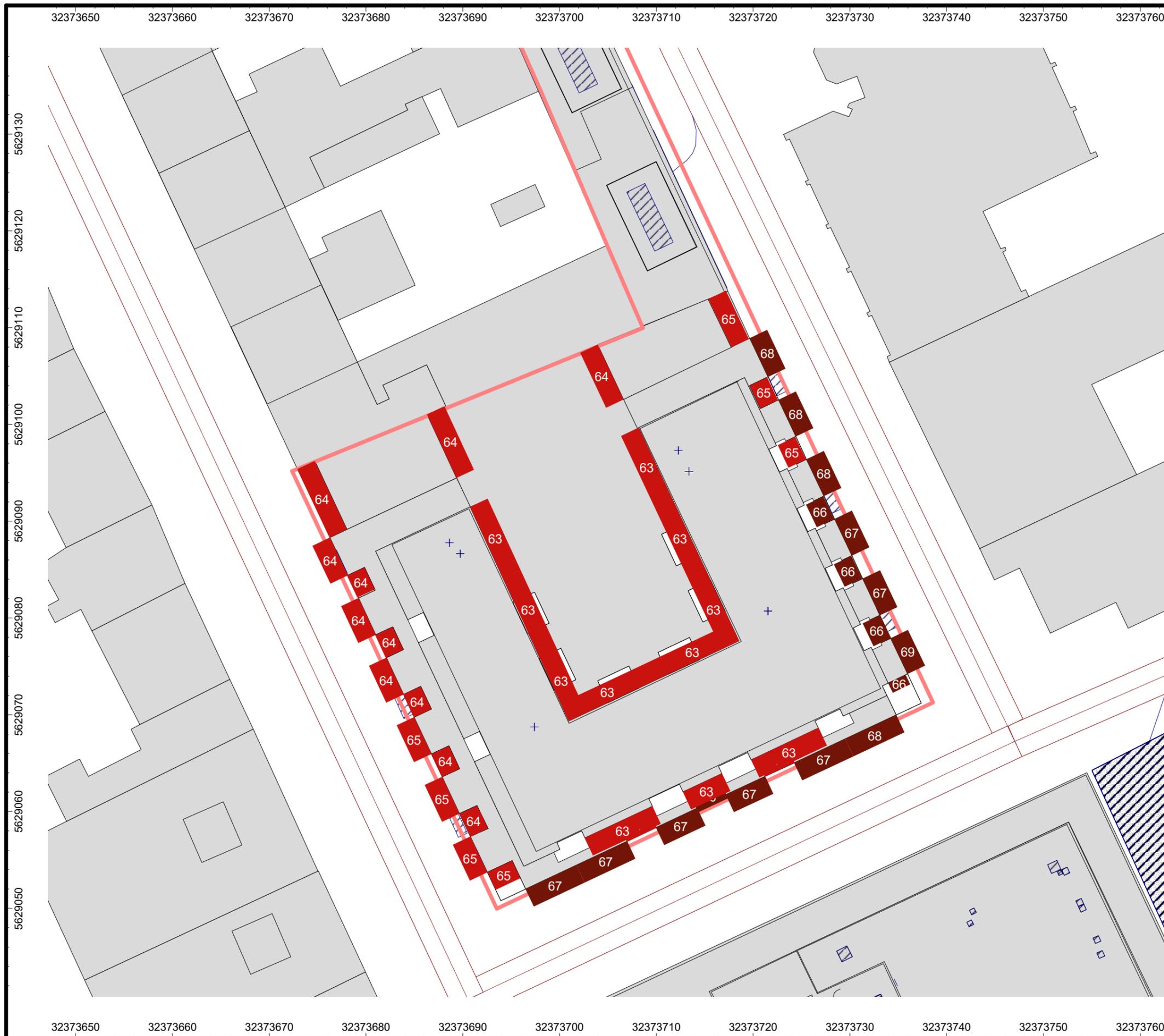
ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_2.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_3.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_3.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_3.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_4.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_4.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_4.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_5.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_5.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_5.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_6.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_6.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_6.OG



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	max.Pegel
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_max.Pegel



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max.Pegel
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_max.Pegel



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

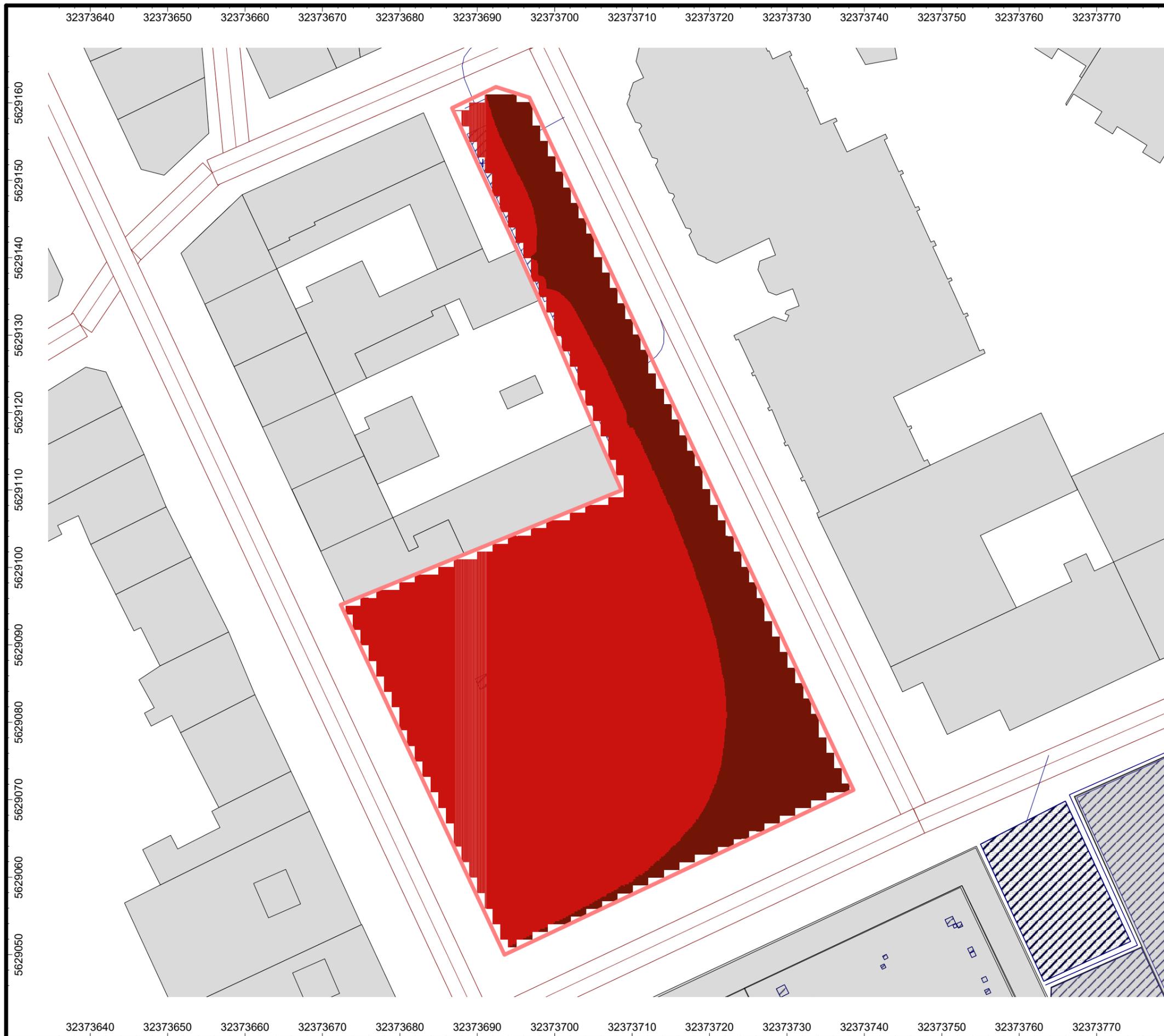
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_max.Pegel

Anhang J



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- TAGS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	06:00-22:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

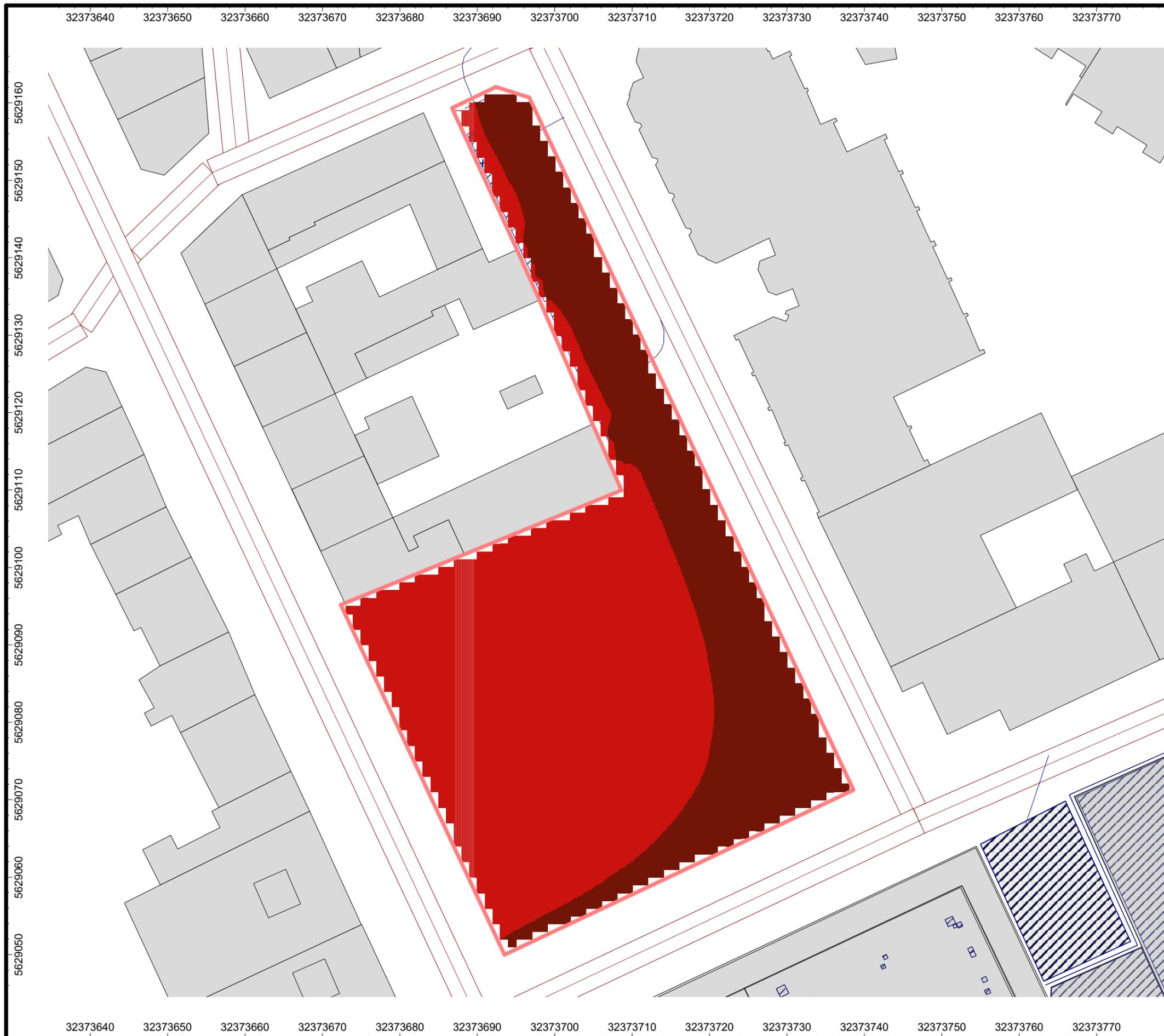
ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 21.08.20

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T_FS



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

- NACHTS -

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster:	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



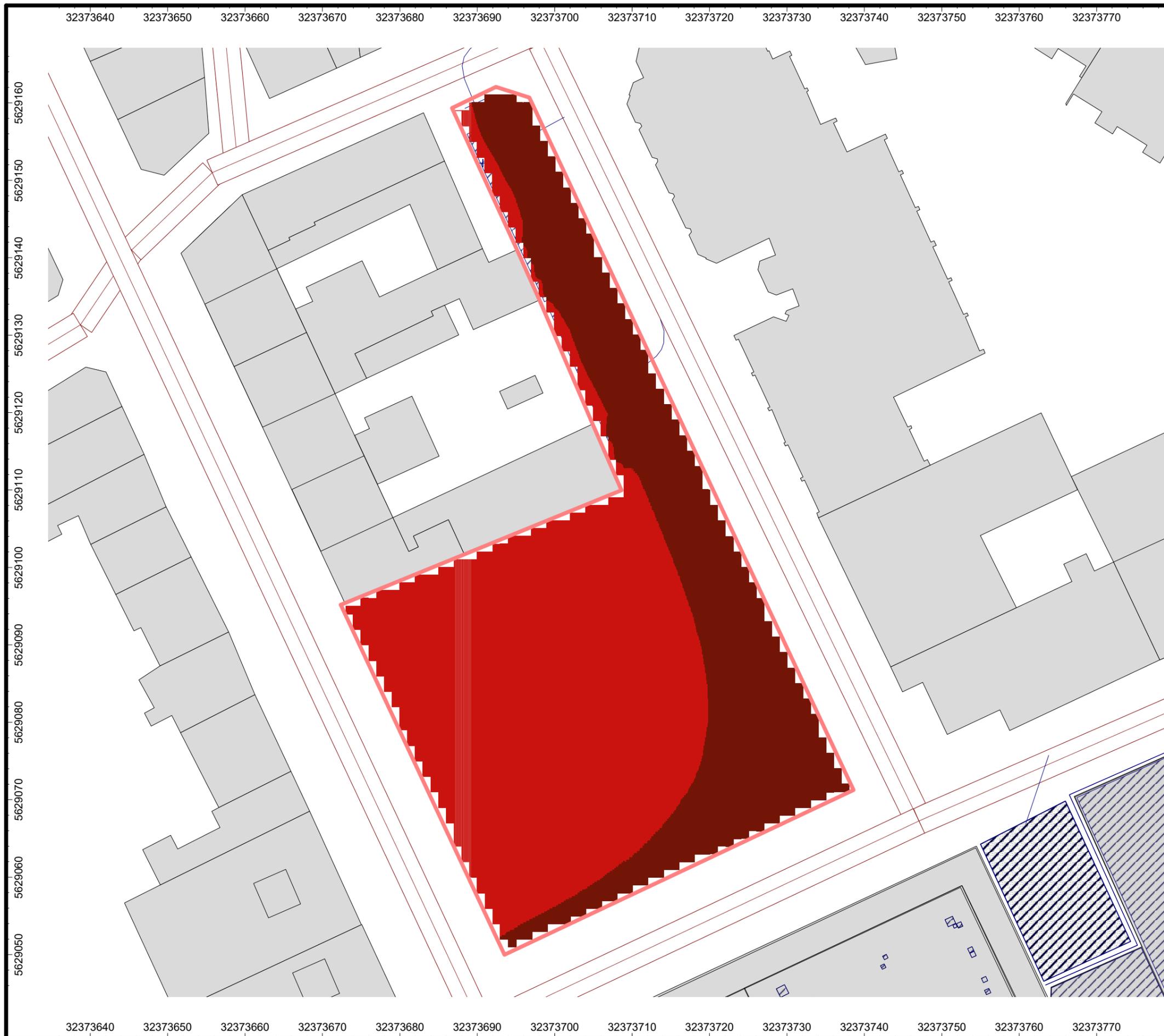
Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 21.08.20

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_N_FS



**Maßgebliche Außenlärmpegel La
gemäß DIN 4109:2018**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

**Farbdarstellung der Pegel
in 5 dB-Stufen**

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

Beurteilungszeitraum:	max. Pegel T/N
Immissionshöhe:	max. Pegel
Rechenraster	1m x 1m
Approximation:	10-fach
Maßstab:	1 : 500
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 21.08.20

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	MAP_T/N_FS

Anhang K



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

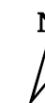
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	EG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_EG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

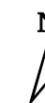
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	1.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_1.OG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

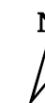
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	2.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_2.OG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

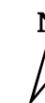
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	3.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_3.OG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	4.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_4.OG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

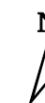
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	5.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_5.OG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

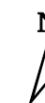
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	6.OG
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_6.OG



**Gesamtbeurteilungspegel,
nachts**

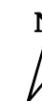
Bauvorhaben

**Kaiser Carré
53721 Siegburg**

Beurteilungspegelklassen in dB(A)

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

Beurteilungszeitraum:	22:00-06:00 Uhr
Immissionshöhe:	max.Pegel
Rechenraster:	-
Approximation:	-
Maßstab:	1 : 400
Blattgröße:	DIN A3



Auftraggeber:
PSP Siegburg GmbH
c/o PARETO GmbH
Neumarkt 8-10
50667 Köln

ADU cologne
INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH
Am Wassermann 36
50829 Köln

Köln, 25.05.21

Auftrag:	B1810182-01
Abbildung:	GES_N_max.Pegel