



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S2504044



SO Krematorium, Ruhmannsfelden

Osterhofen, den 01.07.2025



Schalltechnischer Bericht Nr. S2504044

Auftraggeber: Verwaltungsgemeinschaft Ruhmannsfelden
Am Rathaus 1
94239 Ruhmannsfelden

	Name:	Unterschrift:
Ersteller:	Alexandra Kreuzer B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement	
Prüfer:	Sebastian Semmelbauer M. Sc. Elektro- und Informationstechnik	

Dieser Bericht umfasst 16 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
Änderungshistorie	II
1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	3
2.3 Maßgebliche Immissionsorte	3
2.4 Immissionsrichtwerte	5
2.5 Geräuschspitzen	5
2.6 Beurteilungszeitraum	5
2.7 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	5
2.8 Hindernisse	6
3. Berechnungsgrundlagen	7
3.1 Qualität der Prognose	7
3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung	8
3.3 Emissionsquellen	8
3.3.1 Innenpegel Kremationstechnik	8
3.3.2 Kaminmündung	9
3.3.3 Rückkühler	9
3.3.4 Mitarbeiter	9
3.3.5 Anlieferung Säрге	9
3.3.6 Anlieferung Gas	10
3.3.7 Parkplatz Besucher	10
3.3.8 Bremsen/Türenschnlagen (kurzzeitige Spitzen)	11
4. Ergebnisse	12
4.1.1 Betrieb	12
4.1.2 Spitzenpegel	12
5. Verkehrsgeräusche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/)	14
6. Auflagen-/Festsetzungsvorschläge	15
7. Zusammenfassung	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 6 4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Planunterlagen	3
Tabelle 2-2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte..	4
Tabelle 2-3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm.....	5
Tabelle 3-1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/.....	7
Tabelle 3-2: Schalleistungspegel je Lkw	10
Tabelle 4-1: Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb	12
Tabelle 4-2: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Werktag	12
Tabelle 4-3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Nacht	13

Änderungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung	Datum
Nr. S2504044	Initiale Erstellung	01.07.2025

Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Lageplan

Anlage 3: Ergebnisse

Anlage 4: Eingangsdaten

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Der Markt Ruhmannsfelden beabsichtigt die Ausweisung des Sondergebiets „Krematorium“ in Ruhmannsfelden, Landkreis Regen, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da im Umfeld des geplanten Vorhabens mehrere Wohnbebauungen existieren, wurde das IB GeoPlan mit der Erstellung einer schalltechnischen Berechnung beauftragt.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (inkl. Nebeneinrichtungen) zu erwartenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich im Nordosten von Ruhmannsfelden, gegenüber des Friedhofs.

An das Vorhaben grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt westlich der Planfläche in ca. 67 m Entfernung. Weitere Wohnbebauung befindet sich im Osten, Nordosten sowie im Südwesten.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGB1. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGB1. I S. 2771, 2773)
- /2/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Januar 2018
- /9/ DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Januar 2024
- /13/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Stand Juli 2023
- /21/ TA Lärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand Januar 2017
- /43/ Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192: Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Stand 16. Mai 1995
- /44/ Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand 2005
- /51/ Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 275: Technischer Bericht Nr. L4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und Immissionen von Tankstellen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Stand 31. August 1999
- /52/ Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 116: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen; Hessische Landesanstalt für Umwelt, Stand 1991
- /56/ Gewerbelärm Schriftenreihe Heft 154: Kenndaten und Kosten für Schutzmaßnahmen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand 2000

- /58/ Parkplatzlärmstudie 6. Auflage: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2007
- /66/ 16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung, Stand 04. November 2020

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2-1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Bebauungsplan mit integrierter Grünordnungsplanung Sondergebiet „Krematorium“ in Ruhmannsfelden	ARCHITEKT + BERATENDE INGENIEURE WEBER PARTGMBB	1:1.000	14.05.2025
Ausschnitt Flächennutzungsplan	Markt Ruhmannsfelden	-	Stand Mai 2025
Entwurfsplanung Krematorium	-	1:100	Stand 20.09.2024
Betreiberangaben	-	-	April, Mai, Juni 2025
Berechnung IMMI	GeoPlan GmbH	-	01.07.2025

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß A.1.3 der TA-Lärm /21/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 /2/;

bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Als schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 /2/ zählen

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO 1 – IO 6) als maßgeblich zu betrachten:



Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 6

Gemäß den vorliegenden Unterlagen kann die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wie folgt eingestuft werden:

Tabelle 2-2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	Quelle	Grundstück	Einstufung
IO 1	-	Fl.-Nr. 1481/5, Gmk. Zachenberg	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 2	-	Fl.-Nr. 1465, Gmk. Zachenberg	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI), Außenbereich
IO 3	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 267/4 Gmk. Ruhmannsfelden	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 4	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 259/8 Gmk. Ruhmannsfelden	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 5	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 257 Gmk. Ruhmannsfelden	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 6	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 251/1 Gmk. Ruhmannsfelden	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)

2.4 Immissionsrichtwerte

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten, bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen erfüllt werden.

Tabelle 2-3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MD/MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	35	40	45	50

WR: reines Wohngebiet

MD/MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet

WA: allgemeines Wohngebiet

GE: Gewerbegebiet

Die in der obigen Tabelle genannten Orientierungswerte (Gewerbelärm) entsprechen den in der Nr. 6.1 b) sowie d) – f) der TA-Lärm /21/ genannten Immissionsrichtwerten.

2.5 Geräuschspitzen

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Pegel die Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen.

2.6 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 6.00 – 22.00 Uhr. Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 TA-Lärm /21/ reichen an Werktagen von 6.00 – 7.00 Uhr und von 20.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 22.00 – 6.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht gem. TA-Lärm /21/ ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

2.7 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Gemäß Nr. 6.5 der TA-Lärm /21/ ist für folgende Zeiten in Gebieten mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes oder höher, bei der Ermittlung des Beurteilungspegel die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr 13.00 – 15.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr

2.8 Hindernisse

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) berücksichtigt (glatte, unstrukturierte Wand).

3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2024, Release 20240723) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} wurden auf eine Temperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70 % abgestimmt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Faktor von $C_0 = 2$ dB berücksichtigt.

3.1 Qualität der Prognose

Für die Qualität der Prognose spielen im Wesentlichen folgende Faktoren eine Rolle:

- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Rechenmodells
- Qualität der verwendeten Schalleistungspegel der Geräuschquellen
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels $L_{r,A}$

Im Zusammenhang der angesetzten Schalleistungspegel wurde auf Untersuchungen, Studien sowie technische Dokumentationen zurückgegriffen. Die Emissionswerte der verwendeten Literatur liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Bezüglich der vom Betreiber angegebenen Einwirkzeiten sowie Angaben zum Betriebsablauf wurde eine Betriebssituation dargestellt, welche den oberen Erwartungsbereich kennzeichnet.

Für das verwendete Prognoseverfahren gemäß der DIN ISO 9613-2 /9/ wird die Unsicherheit in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert:

Tabelle 3-1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/

Mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort [m]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $0 < d < 100$ m [dB]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $100 < d < 1000$ m [dB]
$0 < h < 5$	± 3	± 3
$5 < h < 30$	± 1	± 3

Die geschätzten Genauigkeitswerte sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte und beschränken sich dabei lediglich auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der DIN ISO 9613-2 /9/ festgelegt sind.

Da es sich bei dem Prognoseverfahren der angewandten Norm um ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichung bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der Norm bei der Betrachtung der Einzelquelle einer Standardabweichung von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,5$ dB.

3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Gemäß Betreiberangaben sollen am geplanten Standort jährlich ca. 3000 Feuerbestattungen stattfinden.

Dabei kann täglich von maximal 14 Kremationen im 2-Schichtbetrieb ausgegangen werden. Der Betrieb der Anlage findet werktags von 6.00 – 20.00 Uhr statt

Die Anlieferung der Särge erfolgt mittels Pkw. Je Fahrzeug befinden sich ca. 1 – 4 Särge. Bei Volllastung kann von maximal vier Anlieferungen ausgegangen werden. Diese können je nach Bedarf auch außerhalb der Betriebszeiten erfolgen.

Besucherverkehr ist in der Regel nicht zu erwarten. Nach Rücksprache mit dem Betreiber, soll jedoch von maximal zwei Pkw ausgegangen werden.

Zusätzlich erfolgt sechsmal jährlich eine Lieferung mit Gas per Lkw.

3.3 Emissionsquellen

3.3.1 Innenpegel Kremationstechnik

Der Innenpegel des Technikraumes wird durch folgende Emissionsquellen bestimmt: Brenner, Brennerluft- und Verbrennungsluftgebläse, Rußbläser zur Abreinigung des Abgaswärmetauschers, Druckstoß-Abreinigung des Gewebefilters, Kompressoranlage, Saugzuggebläse und Aschemühle.

Gemäß Betreiberangaben, werden die Aggregate und eventuell notwendige Isolierungen so ausgewählt, dass der Innenpegel unterhalb 65 dB(A) liegt. In der Berechnung wurde somit ein Innenpegel von 65 dB(A) innerhalb des Zeitraumes von 6.00 – 20.00 Uhr angesetzt.

Für die Außenbauteile wurden die folgenden Schalldämmmaße R_w angenommen:

$R_{w,Wand}$	53 dB (/56/)	Hochlochziegel mit Innen- und Außenputz
$R_{w,Dach}$	41 dB (/56/)	mit Ziegeleindeckung und Isolierung
$R_{w,Tür}$	20 dB (/56/)	Stahltür einflügelig
$R_{w,Tor}$	15 dB (/56/)	Rolltor
$R_{w,Fenster}$	20 dB (/56/)	Einfachfenster

Gemäß Merkblatt „Gewerbelärm – Kenndaten und Kosten für Schutzmaßnahmen“ /56/ ist für die Wände und die Fenster ein Vorhaltemaß von 2 dB zu berücksichtigen. Bei den Türen ist ein Vorhaltemaß von 5 dB abzuziehen.

Nachfolgend sind die daraus resultierenden bewerteten Bauschalldämm-Maße R'_w aufgeführt, die auch in der Berechnungsdatei angewendet wurden:

$R'_{w,Wand}$	51 dB (/56/)
$R'_{w,Dach}$	41 dB (/56/)
$R'_{w,Tür}$	15 dB (/56/)
$R'_{w,Tor}$	10 dB (/56/)
$R'_{w,Fenster}$	18 dB (/56/)

Die angegebenen Schalldämmmaß können, aus der Erfahrung, mit der geplanten Bauweise realisiert werden.

Die Fenster und das Tor wurden gemäß dem Stand der Technik, während des Betriebs der Anlage als geschlossen angesetzt.

3.3.2 Kaminmündung

Für die Kaminmündung wurde von einem Schalleistungspegel $L_w = 90$ dB(A) ausgegangen. Dieser wurde im gesamten Betriebszeitraum von 6.00 – 20.00 Uhr berücksichtigt.

3.3.3 Rückkühler

Der Rückkühler befindet sich auf der Nordwestseite des Gebäudes auf Bodenebene. Gemäß den Angaben des Betreibers ergibt sich hierfür ein Schalleistungspegel L_w von 86 dB(A). Dieser wurde sowohl zur Tagzeit als auch nachts angesetzt.

3.3.4 Mitarbeiter

Der Anlagenbetrieb ist bei Vollaustattung im 2-Schichtbetrieb vorgesehen. Je Schicht sollen zwei Mitarbeiter beschäftigt werden. Daraus ergeben sich folgende Pkw-Fahrten:

Ab 5.30 Uhr Anfahrt 2 Mitarbeiter
Ab 12.30 Uhr Anfahrt 2 Mitarbeiter
Ab 13.00 Uhr Abfahrt 2 Mitarbeiter
Ab 20.00 Uhr Abfahrt 2 Mitarbeiter

Den Mitarbeitern stehen zwei Stellplätze auf dem Gelände zur Verfügung. Daraus ergibt sich folgende Frequentierung:

Zeitraum 22.00 – 6.00 Uhr	1,0 Bewegungen je Stellplatz und Stunde
Zeitraum 7.00 – 20.00 Uhr	0,154 Bewegungen je Stellplatz und Stunde
Zeitraum 20.00 – 22.00 Uhr	0,5 Bewegungen je Stellplatz und Stunde

Die Stellplätze wurden nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /58/ berechnet und mit einem Zuschlag für Impulshaltigkeit von 4 dB(A) für „P+R Parkplätze“ berücksichtigt.

Je Pkw-Fahrt wurde gemäß Emissionsdatenkatalog vom Forum Schall /72/ ein linienbezogener Schalleistungspegel von 47 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt.

3.3.5 Anlieferung Särge

Die Anlieferung der Särge erfolgt täglich bis zu vier mal. Die Bestattungsunternehmen erhalten einen Zugangschip, sodass eine Anlieferung auch außerhalb der Betriebszeiten möglich ist.

Die Anlieferzone befindet sich im Südwesten des Gebäudes. Die Fahrzeuge fahren durch ein Rolltor ins Gebäude. Laden im Innern des Gebäudes bei geschlossenen

Toren die Särge aus und verlassen auf der gegenüberliegenden Seite das Gebäude wieder durch ein zweites Rolltor.

Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurde von folgenden Fahrten ausgegangen:

6.00 – 7.00 Uhr	1 Anlieferung
7.00 – 20.00 Uhr	1 Anlieferung
20.00 – 22.00 Uhr	1 Anlieferung
22.00 – 6.00 Uhr	1 Anlieferung

Je Pkw-Fahrt wurde gemäß Emissionsdatenkatalog vom Forum Schall /72/ ein linienbezogener Schalleistungspegel von 47 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt.

Die Tore lassen sich per Zugangschip öffnen. Somit wurde beim Zufahrtstor das Türenschiagen der Pkw beim Ein- und Aussteigen mit einem Schalleistungspegel von 98 dB(A) und einer Einwirkdauer von jeweils 5 Sekunden je Vorgang gemäß dem Technischer Bericht Nr. L4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und Immissionen von Tankstellen /51/ berücksichtigt.

Da die Ladevorgänge im Innern des Gebäudes stattfinden, wurden diese in der vorliegenden Berechnung nicht berücksichtigt.

3.3.6 Anlieferung Gas

Gemäß Betreiberangaben wird das Krematorium alle zwei Monate mit Gas beliefert. In der vorliegenden Berechnung wurde somit eine Lkw-Fahrt im Zeitraum von 7.00 – 20.00 Uhr angenommen:

Tabelle 3-2: Schalleistungspegel je Lkw

Tätigkeit	L _{WA}	Dauer	Quelle
	/dB(A)		
Leerlauf	94	5 min	/44/
Betriebsbremse	108	5 s	/44/
Türenschiagen	100	5 s (2x)	/44/
Anlassen	100	5 s	/44/
Rangieren	99	1 min	/43/
	/dB(A) je Meter und Stunde		
Rückfahrwarner	61	30 s	/72/
Fahrgeräusch	63	1 h	/44/

Die Treibstoffanlieferung selbst wurde in Anlehnung an /52/ mit einem Schalleistungspegel von 94,6 dB(A) sowie einer Einwirkdauer von 1 Stunde berücksichtigt.

3.3.7 Parkplatz Besucher

Entlang der Marcher Straße befindet sich ein öffentlicher Parkplatz, welcher den Besuchern zur Verfügung steht. Gemäß Planunterlagen ist hierbei von 14 Stellplätzen auszugehen.

Für die An- und Abfahrt der zwei Besucher ergibt sich daraus eine Frequentierung von 0,022 Bewegungen je Stellplatz und Stunde im Tagzeitraum.

Der Parkplatz wurde nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /58/ berechnet und mit einem Zuschlag für Impulshaltigkeit von 4 dB(A) für „P+R Parkplätze“ berücksichtigt.

3.3.8 Bremsen/Türenschnlagen (kurzzeitige Spitzen)

Auch bei kurzzeitigen wesentlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes gilt der Immissionsrichtwert als überschritten. Zur Überprüfung des Kriteriums wurde angenommen, dass es beim Zu- bzw. Abfahren des Lkw zu einem kurzem Stopp kommt, bei dem die Betriebsbremse (Motorgeräusch, Druckluft, Quietschen) des LKW einen kurzzeitigen Pegel von 110 dB(A) erreicht (vgl. Bericht Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt aus dem Jahr 1995, Seite 25) /43/.

Für das Türenschnlagen der Pkw auf den Parkplätzen wurde ein kurzzeitiger Pegel von 97,5 dB(A) /58/ berücksichtigt.

4. Ergebnisse

4.1.1 Betrieb

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den zu erwartenden Betrieb, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 4-1: Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Nachts (22h – 6h)	
	IRW /dB(A)	$L_{r,A}$ /dB(A)	IRW /dB(A)	$L_{r,A}$ /dB(A)	IRW /dB(A)	$L_{r,A}$ /dB(A)
IO 1	55	29,5	55	31,0	40	13,3
IO 2	60	24,9	60	23,9	45	10,4
IO 3	55	31,9	55	33,3	40	20,0
IO 4	55	35,3	55	36,6	40	23,9
IO 5	55	38,1	55	39,3	40	26,9
IO 6	60	40,9	60	38,7	45	26,2

Die Immissionsrichtwerte werden zur Tag- und Nachtzeit und an Sonntagen um mindestens 6 dB unterschritten.

Somit wird sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm /21/ auch bei einer möglichen Vorbelastung nicht überschritten werden.

4.1.2 Spitzenpegel

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch die angenommenen Spitzenpegel, die nachfolgenden Beurteilungspegel $L_{r,A}$:

Tabelle 4-2: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Werktag

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)			
	Spitzenpegel $L_{w,Sp}$	IRW	Spitzenpegelricht- wert RW_{Sp}	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	110	55	85	50,5
IO 2	110	60	90	46,8
IO 3	110	55	85	54,6
IO 4	110	55	85	58,2
IO 5	110	55	85	62,9
IO 6	110	60	90	62,8

Tabelle 4-3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Nacht

Immissionsort	Nacht (22h – 6h)			
	Spitzenpegel $L_{w,Sp}$	IRW	Spitzenpegelricht- wert RW_{Sp}	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	97,5	40	60	34,6
IO 2	97,5	45	65	31,7
IO 3	97,5	40	60	41,3
IO 4	97,5	40	60	45,4
IO 5	97,5	40	60	47,6
IO 6	97,5	45	65	45,3

Das Spitzenpegelkriterium ($RW_{Sp} \geq L_{r,A}$) wird an allen Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit eingehalten.

An Sonntagen sind keine zusätzlichen Geräuschspitzen zu erwarten.

5. Verkehrsgeräusche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/)

Gemäß TA-Lärm /21/ sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Verkehrsgeräusche, verursacht durch den Anlagenbetreiber, auf öffentlichen Verkehrsflächen werden in die Beurteilung dann miteinbezogen, wenn folgende drei Punkte (alle zusammen) zutreffen:

- Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /66/) erstmals oder weitergehend überschritten werden,
- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen, oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist.

Dabei ist zu beachten, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV /66/ heranzuziehen sind. Die Beurteilungspegel werden dabei rechnerisch ermittelt, gem. den Rechenverfahren in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19).

Im vorliegenden Fall erfolgt eine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr. Die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen, verursacht durch den Anlagenbetrieb, sind somit nicht genauer zu betrachten.

6. Auflagen-/Festsetzungsvorschläge

Aus schalltechnischer Sicht werden folgende Auflagen-/Festsetzungsvorschläge empfohlen:

- *Der Betrieb der Anlage ist auf den Tagzeitraum von 6.00 – 20.00 Uhr zu beschränken.*
- *Die Anlieferung der Särge ist sowohl zur Tag- und Nachtzeit als auch an Sonntagen zulässig.*
- *Die Gasanlieferung ist auf den Tagzeitraum zu beschränken.*
- *Der Innenpegel der Kremationstechnik darf einen Wert von 65 dB(A) nicht überschreiten.*
- *Bei den Außenbauteilen des Gebäudes sind mindestens folgende bewertete Schalldämmmaße R'_w bzw. Schalldämmmaße R_w (inkl. Vorhaltemaß) einzuhalten:*

$R'_{w,Wand}$	51 dB
$R'_{w,Dach}$	41 dB
$R'_{w,Tür}$	15 dB
$R'_{w,Tor}$	10 dB
$R'_{w,Fenster}$	18 dB

- *Die Gebäudeöffnungen der Kremationstechnik sind während des Betriebes geschlossen zu halten.*
- *Der Schalleistungspegel der Kaminmündung darf einen Wert von 90 dB(A) nicht überschreiten.*
- *Der Schalleistungspegel des Rückkühlers darf einen Wert von 86 dB(A) nicht überschreiten.*

7. Zusammenfassung

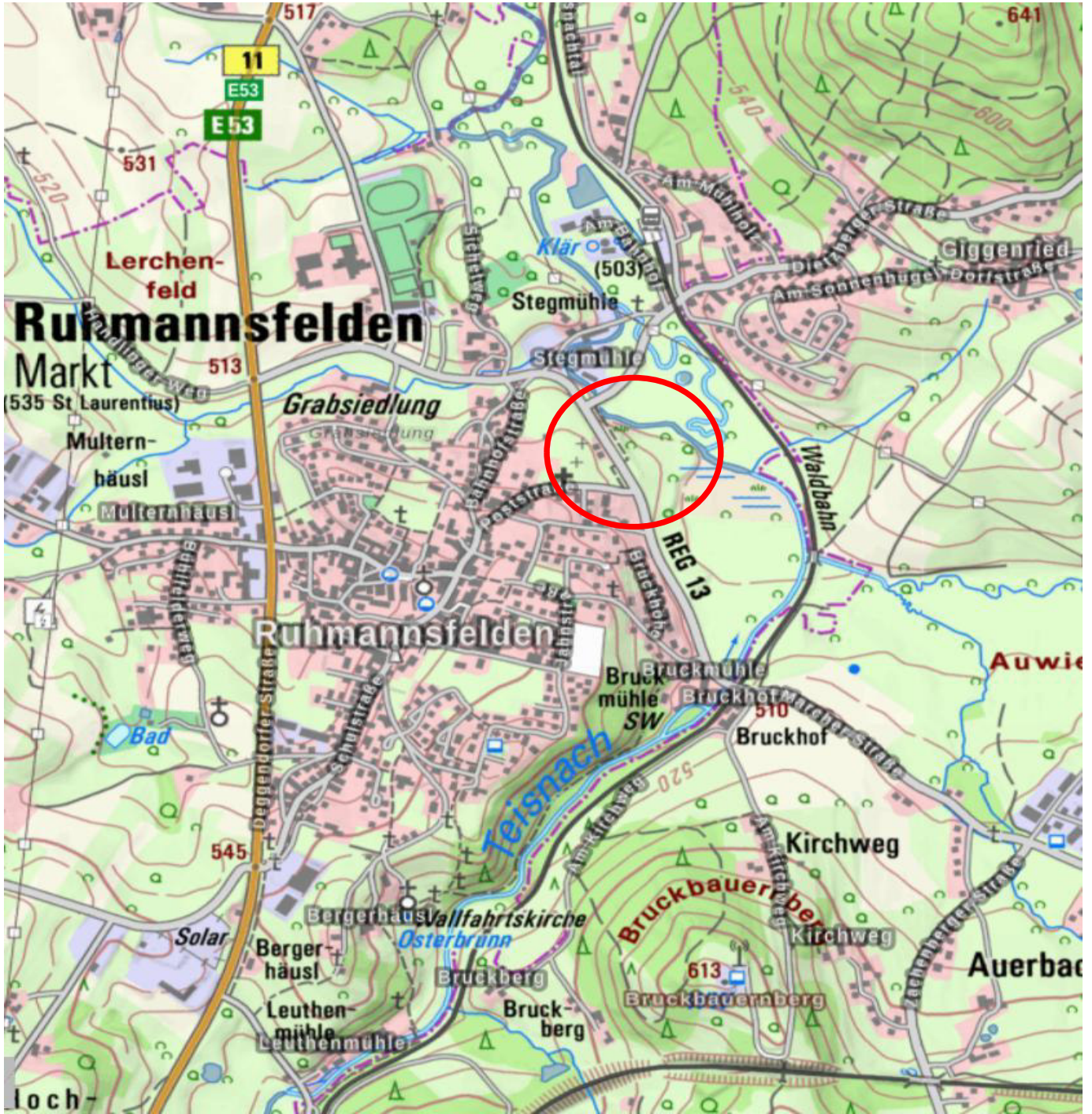
Der Markt Ruhmannsfelden beabsichtigt die Ausweisung des Sondergebiets „Krematorium“ in Ruhmannsfelden, Landkreis Regen, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da im Umfeld des geplanten Vorhabens mehrere Wohnbebauungen existieren, wurde das IB GeoPlan mit der Erstellung einer schalltechnischen Berechnung beauftragt.

Unter den im vorliegenden Bericht behandelten Voraussetzungen (Eingangsdaten, Auflagen-/Festsetzungsvorschläge) ist eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gesichert.

Dieser schalltechnische Bericht basiert auf den derzeit aktuellen Planungen und Angaben. Bei Änderungen ist der Berichtersteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

SO Krematorium, Ruhmannsfelden

Übersichtsplan

Auftraggeber:
**verwaltungsgemeinschaft
 Ruhmannsfelden**

Bearbeitung:
AK

Datum:
02.07.2025

Maßstab:
1 : 25.000

Kartenvorlage:
BayernAtlas



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen
 Tel.: +49 (0)9932 9544-0
 Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:
1

Blatt :
1

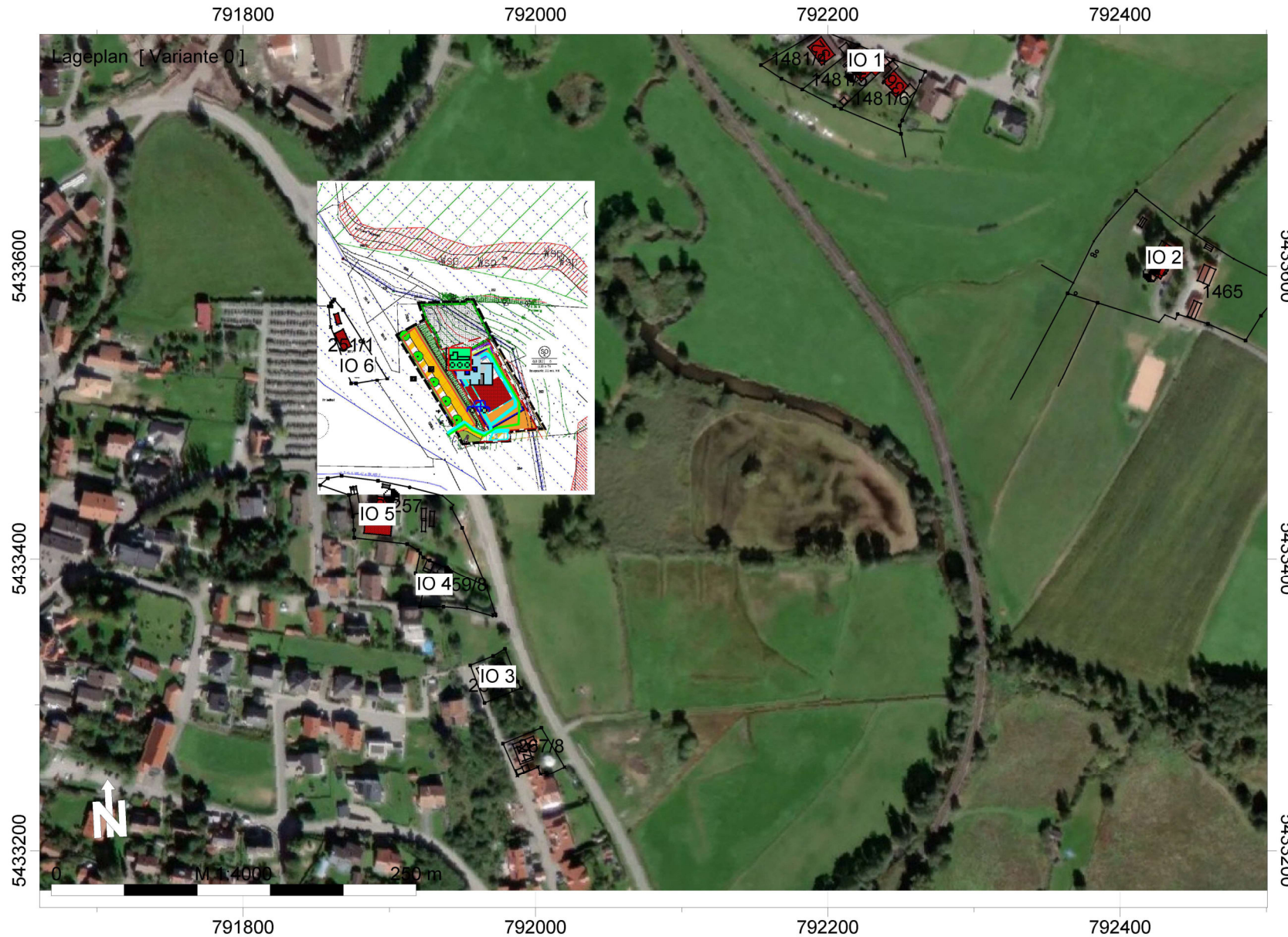
Projekt-Nr.:
S2504044

Anlage 2

SO Krematorium, Ruhmannsfelden



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



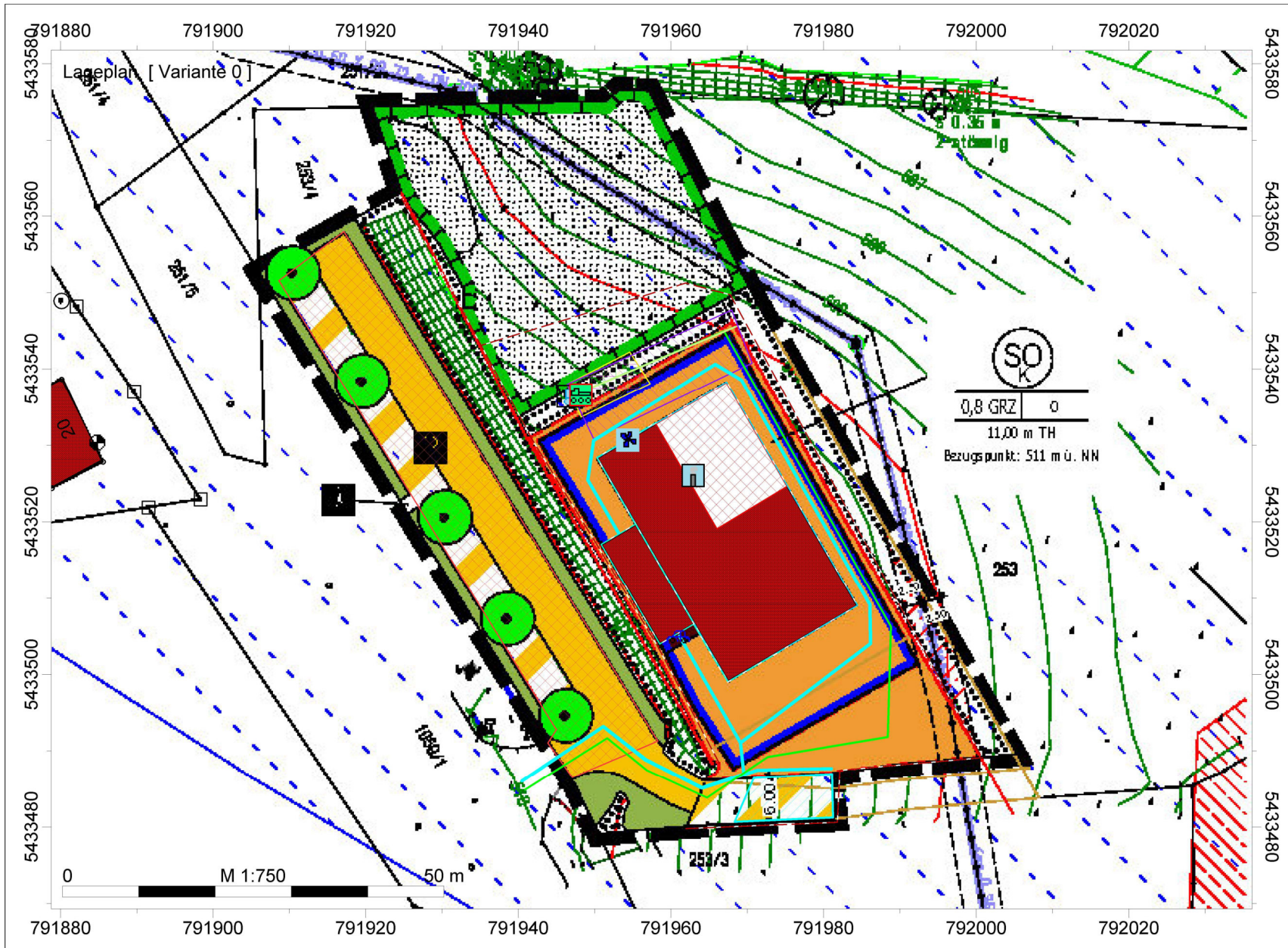
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz (PRKL)
- PP Besucher (PRKL)
- Kamin (EZQi)
- Rückkühler (EZQi)
- Gasanlieferung (EZQi)
- Türenschiagen Lkw (EZQi)
- Türenschiagen Pkw (EZQi)
- Pkw (LIQi)
- Lkw (LIQi)
- Rückfahrwarner Lkw (LIQi)
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQi)
- Betriebsbremse Lkw (FLQi)
- Leerlauf Lkw (FLQi)
- Anlassen Lkw (FLQi)
- Rangieren Lkw (FLQi)

SO Krematorium, Ruhmannsfelden



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz (PRKL)
- PP Besucher (PRKL)
- Kamin (EZQi)
- Rückkühler (EZQi)
- Gasanlieferung (EZQi)
- Türenschräger Lkw (EZQi)
- Türenschräger Pkw (EZQi)
- Pkw (LIQi)
- Lkw (LIQi)
- Rückfahrwarner Lkw (LIQi)
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQi)
- Betriebsbremse Lkw (FLQi)
- Leerlauf Lkw (FLQi)
- Anlassen Lkw (FLQi)
- Rangieren Lkw (FLQi)

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2504044
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1	55.0	29.5	55.0	31.0	40.0	13.3		
IPkt002	IO 2	60.0	24.9	60.0	23.9	45.0	10.4		
IPkt003	IO 3	55.0	31.9	55.0	33.3	40.0	20.0		
IPkt004	IO 4	55.0	35.3	55.0	36.6	40.0	23.9		
IPkt005	IO 5	55.0	38.1	55.0	39.3	40.0	26.9		
IPkt006	IO 6	60.0	40.9	60.0	38.7	45.0	26.2		

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2504044
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	IO 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 792217.38 m		y = 5433731.49 m		z = 527.48 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Kamin	28.6	28.6	30.9	30.9		
EZQi003 »	Gasanlieferung	20.2	29.2		30.9		
LIQi004 »	Lkw Gaslieferung	13.2	29.3		30.9		
EZQi002 »	Rückkühler	12.4	29.4	14.1	31.0	10.5	10.5
FLQi008 »	Leerlauf Lkw	8.9	29.4		31.0		10.5
FLQi010 »	Rangieren Lkw	7.1	29.4		31.0		10.5
FLQi007 »	Betriebsbremse Lkw	5.1	29.5		31.0		10.5
LIQi002 »	Anlieferung Särge*	3.3	29.5		31.0	5.8	11.7
FLQi001 /1	Tor	3.2	29.5	6.5	31.0		11.7
PRKL001 »	Mitarbeiter Parkplatz	2.7	29.5		31.0	6.9	13.0
EZQi004 »	Türenschiagen Lkw	0.0	29.5		31.0		13.0
PRKL002 »	öffentlicher Parkplatz Besuch	-2.4	29.5		31.0		13.0
FLQi009 »	Anlassen Lkw	-2.9	29.5		31.0		13.0
LIQi003 »	Mitarbeiter Fahrten	-3.9	29.5	-5.2	31.0	0.4	13.2
LIQi001 »	Anlieferung Särge	-5.9	29.5		31.0	-3.3	13.3
FLQi002 /2	Fenster (2)	-12.7	29.5	-9.4	31.0		13.3
FLQi002 /1	Fenster (1)	-12.8	29.5	-9.4	31.0		13.3
EZQi005 »	Türenschiagen Pkw	-13.3	29.5		31.0	-10.8	13.3
LIQi005 »	Rückfahrwarner Lkw	-17.5	29.5		31.0		13.3
FLQi003 »	Dach Kremationstechnik	-18.0	29.5	-14.6	31.0		13.3
FLQi002 »	Wand Kremationstechnik Nord	-30.6	29.5	-27.2	31.0		13.3
FLQi001 »	Wand Kremationstechnik Nord	-32.4	29.5	-29.0	31.0		13.3
n=22	Summe		29.5		31.0		13.3

IPkt002 »	IO 2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 792421.03 m		y = 5433594.61 m		z = 527.14 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Kamin	23.9	23.9	23.9	23.9		
EZQi003 »	Gasanlieferung	16.4	24.6		23.9		
LIQi004 »	Lkw Gaslieferung	10.2	24.7		23.9		
EZQi002 »	Rückkühler	6.9	24.8	6.9	23.9	6.9	6.9
FLQi008 »	Leerlauf Lkw	4.8	24.8		23.9		6.9
FLQi010 »	Rangieren Lkw	2.3	24.9		23.9		6.9
FLQi007 »	Betriebsbremse Lkw	1.0	24.9		23.9		6.9
PRKL001 »	Mitarbeiter Parkplatz	-3.3	24.9		23.9	4.0	8.7
EZQi004 »	Türenschiagen Lkw	-3.8	24.9		23.9		8.7
LIQi002 »	Anlieferung Särge*	-4.8	24.9		23.9	2.5	9.6
PRKL002 »	öffentlicher Parkplatz Besuch	-6.5	24.9		23.9		9.6
FLQi009 »	Anlassen Lkw	-7.0	24.9		23.9		9.6
LIQi003 »	Mitarbeiter Fahrten	-7.1	24.9	-10.1	23.9	0.2	10.1
LIQi001 »	Anlieferung Särge	-10.0	24.9		23.9	-2.8	10.3
FLQi001 /1	Tor	-12.2	24.9	-11.6	23.9		10.3
EZQi005 »	Türenschiagen Pkw	-15.7	24.9		23.9	-8.4	10.4
FLQi002 /1	Fenster (1)	-17.4	24.9	-16.9	23.9		10.4
FLQi002 /2	Fenster (2)	-17.5	24.9	-16.9	23.9		10.4
LIQi005 »	Rückfahrwarner Lkw	-21.4	24.9		23.9		10.4
FLQi003 »	Dach Kremationstechnik	-22.7	24.9	-22.1	23.9		10.4
FLQi002 »	Wand Kremationstechnik Nord	-35.3	24.9	-34.7	23.9		10.4
FLQi001 »	Wand Kremationstechnik Nord	-45.9	24.9	-45.3	23.9		10.4
n=22	Summe		24.9		23.9		10.4

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2504044
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

IPkt003 »	IO 3	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 791976.15 m		y = 5433323.84 m		z = 517.59 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Kamin	30.9	30.9	33.2	33.2		
EZQi003 »	Gasanlieferung	22.8	31.6		33.2		
LIQi004 »	Lkw Gaslieferung	16.3	31.7		33.2		
EZQi005 »	Türenschiagen Pkw	14.6	31.8		33.2	17.1	17.1
PRKL001 »	Mitarbeiter Parkplatz	9.4	31.8		33.2	13.6	18.7
EZQi002 »	Rückkühler	8.2	31.8	9.9	33.3	6.2	19.0
LIQi002 »	Anlieferung Särge*	6.0	31.8		33.3	8.5	19.3
LIQi003 »	Mitarbeiter Fahrten	5.3	31.8	4.0	33.3	9.5	19.8
LIQi001 »	Anlieferung Särge	5.0	31.8		33.3	7.5	20.0
PRKL002 »	öffentlicher Parkplatz Besuch	3.7	31.9		33.3		20.0
FLQi008 »	Leerlauf Lkw	3.7	31.9		33.3		20.0
EZQi004 »	Türenschiagen Lkw	2.6	31.9		33.3		20.0
FLQi007 »	Betriebsbremse Lkw	-0.1	31.9		33.3		20.0
FLQi010 »	Rangieren Lkw	-3.5	31.9		33.3		20.0
FLQi009 »	Anlassen Lkw	-8.1	31.9		33.3		20.0
FLQi001 /1	Tor	-13.5	31.9	-10.1	33.3		20.0
FLQi003 »	Dach Kremationstechnik	-20.6	31.9	-17.2	33.3		20.0
FLQi002 /1	Fenster (1)	-25.5	31.9	-22.2	33.3		20.0
FLQi002 /2	Fenster (2)	-26.4	31.9	-23.0	33.3		20.0
LIQi005 »	Rückfahrwarner Lkw	-29.2	31.9		33.3		20.0
FLQi002 »	Wand Kremationstechnik Nd	-44.8	31.9	-41.4	33.3		20.0
FLQi001 »	Wand Kremationstechnik Nd	-47.5	31.9	-44.1	33.3		20.0
n=22	Summe		31.9		33.3		20.0

IPkt004 »	IO 4	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 791938.08 m		y = 5433389.91 m		z = 518.70 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Kamin	34.3	34.3	36.6	36.6		
EZQi003 »	Gasanlieferung	26.3	34.9		36.6		
LIQi004 »	Lkw Gaslieferung	20.1	35.1		36.6		
EZQi005 »	Türenschiagen Pkw	18.0	35.2		36.6	20.6	20.6
PRKL001 »	Mitarbeiter Parkplatz	13.6	35.2		36.6	17.9	22.4
FLQi008 »	Leerlauf Lkw	11.7	35.2		36.6		22.4
EZQi002 »	Rückkühler	11.6	35.2	13.3	36.6	9.7	22.7
LIQi002 »	Anlieferung Särge*	10.4	35.3		36.6	12.9	23.1
LIQi003 »	Mitarbeiter Fahrten	9.7	35.3	8.4	36.6	13.9	23.6
LIQi001 »	Anlieferung Särge	9.3	35.3		36.6	11.8	23.9
PRKL002 »	öffentlicher Parkplatz Besuch	8.4	35.3		36.6		23.9
FLQi007 »	Betriebsbremse Lkw	7.9	35.3		36.6		23.9
EZQi004 »	Türenschiagen Lkw	6.4	35.3		36.6		23.9
FLQi010 »	Rangieren Lkw	4.8	35.3		36.6		23.9
FLQi009 »	Anlassen Lkw	-0.1	35.3		36.6		23.9
FLQi001 /1	Tor	-11.4	35.3	-8.0	36.6		23.9
LIQi005 »	Rückfahrwarner Lkw	-18.8	35.3		36.6		23.9
FLQi003 »	Dach Kremationstechnik	-19.6	35.3	-16.2	36.6		23.9
FLQi002 /1	Fenster (1)	-24.1	35.3	-20.8	36.6		23.9
FLQi002 /2	Fenster (2)	-24.6	35.3	-21.3	36.6		23.9
FLQi002 »	Wand Kremationstechnik Nd	-42.9	35.3	-39.6	36.6		23.9
FLQi001 »	Wand Kremationstechnik Nd	-43.7	35.3	-40.4	36.6		23.9
n=22	Summe		35.3		36.6		23.9

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2504044
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

IPkt005 »	IO 5	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 791901.46 m		y = 5433442.38 m		z = 523.93 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Kamin	36.9	36.9	39.2	39.2		
EZQi003 »	Gasanlieferung	29.6	37.7		39.2		
LIQi004 »	Lkw Gaslieferung	23.3	37.8		39.2		
EZQi005 »	Türenschiagen Pkw	21.1	37.9		39.2	23.6	23.6
FLQi008 »	Leerlauf Lkw	18.3	38.0		39.2		23.6
PRKL001 »	Mitarbeiter Parkplatz	15.7	38.0		39.2	20.0	25.2
FLQi007 »	Betriebsbremse Lkw	14.5	38.0		39.2		25.2
EZQi002 »	Rückkühler	14.4	38.0	16.1	39.3	12.5	25.4
LIQi002 »	Anlieferung Särge*	14.0	38.1		39.3	16.5	25.9
LIQi003 »	Mitarbeiter Fahrten	13.7	38.1	12.4	39.3	17.9	26.6
PRKL002 »	öffentlicher Parkplatz Besuch	13.4	38.1		39.3		26.6
LIQi001 »	Anlieferung Särge	13.0	38.1		39.3	15.5	26.9
FLQi010 »	Rangieren Lkw	12.7	38.1		39.3		26.9
EZQi004 »	Türenschiagen Lkw	9.7	38.1		39.3		26.9
FLQi009 »	Anlassen Lkw	6.5	38.1		39.3		26.9
FLQi001 /1	Tor	-3.3	38.1	0.0	39.3		26.9
LIQi005 »	Rückfahrwarner Lkw	-11.1	38.1		39.3		26.9
FLQi003 »	Dach Kremationstechnik	-17.4	38.1	-14.1	39.3		26.9
FLQi002 /1	Fenster (1)	-22.4	38.1	-19.0	39.3		26.9
FLQi002 /2	Fenster (2)	-22.5	38.1	-19.2	39.3		26.9
FLQi001 »	Wand Kremationstechnik Nd	-38.1	38.1	-34.7	39.3		26.9
FLQi002 »	Wand Kremationstechnik Nd	-40.6	38.1	-37.2	39.3		26.9
n=22	Summe		38.1		39.3		26.9

IPkt006 »	IO 6	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 791884.84 m		y = 5433530.31 m		z = 522.82 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Kamin	38.6	38.6	38.6	38.6		
EZQi003 »	Gasanlieferung	35.9	40.4		38.6		
LIQi004 »	Lkw Gaslieferung	23.8	40.5		38.6		
FLQi008 »	Leerlauf Lkw	23.6	40.6		38.6		
EZQi002 »	Rückkühler	23.3	40.7	23.3	38.7	23.3	23.3
FLQi010 »	Rangieren Lkw	22.1	40.8		38.7		23.3
FLQi007 »	Betriebsbremse Lkw	19.8	40.8		38.7		23.3
PRKL002 »	öffentlicher Parkplatz Besuch	19.6	40.8		38.7		23.3
EZQi004 »	Türenschiagen Lkw	15.4	40.8		38.7		23.3
FLQi001 /1	Tor	14.1	40.8	14.7	38.7		23.3
FLQi009 »	Anlassen Lkw	11.8	40.9		38.7		23.3
PRKL001 »	Mitarbeiter Parkplatz	10.4	40.9		38.7	17.6	24.3
LIQi002 »	Anlieferung Särge*	10.3	40.9		38.7	17.6	25.1
LIQi003 »	Mitarbeiter Fahrten	9.5	40.9	6.5	38.7	16.8	25.7
LIQi001 »	Anlieferung Särge	6.9	40.9		38.7	14.2	26.0
EZQi005 »	Türenschiagen Pkw	4.1	40.9		38.7	11.3	26.2
LIQi005 »	Rückfahrwarner Lkw	-2.7	40.9		38.7		26.2
FLQi003 »	Dach Kremationstechnik	-14.1	40.9	-13.5	38.7		26.2
FLQi002 /2	Fenster (2)	-17.9	40.9	-17.3	38.7		26.2
FLQi001 »	Wand Kremationstechnik Nd	-19.8	40.9	-19.2	38.7		26.2
FLQi002 /1	Fenster (1)	-20.1	40.9	-19.5	38.7		26.2
FLQi002 »	Wand Kremationstechnik Nd	-35.6	40.9	-35.1	38.7		26.2
n=22	Summe		40.9		38.7		26.2

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2504044
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO 1	Werktag (6h-22h)	LIQI004	Lkw Gaslieferung	110.0	-59.5	50.5	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQI003	Mitarbeiter Fahrten	0.0	-63.1	-63.1	85.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	Mitarbeiter Parkplatz	97.5	-62.9	34.6	60.0
IPkt002	IO 2	Werktag (6h-22h)	LIQI004	Lkw Gaslieferung	110.0	-63.2	46.8	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQI003	Mitarbeiter Fahrten	0.0	-66.2	-66.2	90.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	Mitarbeiter Parkplatz	97.5	-65.8	31.7	65.0
IPkt003	IO 3	Werktag (6h-22h)	LIQI004	Lkw Gaslieferung	110.0	-55.4	54.6	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQI003	Mitarbeiter Fahrten	0.0	-56.7	-56.7	85.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	Mitarbeiter Parkplatz	97.5	-56.2	41.3	60.0
IPkt004	IO 4	Werktag (6h-22h)	LIQI004	Lkw Gaslieferung	110.0	-51.8	58.2	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQI003	Mitarbeiter Fahrten	0.0	-52.3	-52.3	85.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	Mitarbeiter Parkplatz	97.5	-52.1	45.4	60.0
IPkt005	IO 5	Werktag (6h-22h)	LIQI004	Lkw Gaslieferung	110.0	-47.1	62.9	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQI003	Mitarbeiter Fahrten	0.0	-46.3	-46.3	85.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	Mitarbeiter Parkplatz	97.5	-49.9	47.6	60.0
IPkt006	IO 6	Werktag (6h-22h)	LIQI004	Lkw Gaslieferung	110.0	-47.2	62.8	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQI003	Mitarbeiter Fahrten	0.0	-48.0	-48.0	90.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	Mitarbeiter Parkplatz	97.5	-52.2	45.3	65.0

Anlage 4

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	791590.00	792770.00	1180.00	0.81 km²
y /m	5433160.00	5433850.00	690.00	
z /m	-30.00	550.00	580.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	502.99	xmax / ymax (z3)	523.10	
xmin / ymin (z1)	540.65	xmax / ymin (z2)	505.51	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
GEBAEUDE_UMRING	+				
BAUWERKE_UMRING	+				
BAUTEIL	+				
GRENZPUNKT_GENAU	+				
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+				
BESONDERERGERGEBEAUDEPUNKT_SONSTIGER	+				
BESONDERERGERGEBEAUDEPUNKT_GENAU	+				
KATASTERFESTPUNKT	+				
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+				
FLURSTUECK	+				
FIRSTLINIE	+				
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+				
FLURSTUECKSNUMMER	+				
HAUSNUMMER	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	791590.00	792770.00	5433160.00	5433850.00	20.00	20.00	60	35	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell		
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007	
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2	

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Mit-Wind Wetterlage	Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung	Nein	
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja	
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	nach ISO 9613-2 (1999)	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein	
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein	
Abzug höchstens bis -Dz	Nein	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja	
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Innenpegel Kremationstechnik	65.0	A	dB(A)										
Kaminmündung	90.0	A	dB(A)										
Rückkkühler	86.0	A	dB(A)										

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Rolltor	10.0		dB										
Fenster	18.0		dB										
Tür	15.0		dB										
Wand Mauerwerk	51.0		dB										
Dach mit Ziegeleindeckung	41.0		dB										

Beurteilungszeiträume

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		
T3	Nacht (22h-6h)		

Immissionspunkt (6)								Variante 0	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)		Nutzung	T1	T2	T3		
		Geometrie: x /m		y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt001	IO 1	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		792217.38	5433731.49	527.48		4.80	
IPkt002	IO 2	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		792421.03	5433594.61	527.14		4.80	
IPkt003	IO 3	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		791976.15	5433323.84	517.59		4.80	
IPkt004	IO 4	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		791938.08	5433389.91	518.70		4.80	
IPkt005	IO 5	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		791901.46	5433442.38	523.93		4.80	
IPkt006	IO 6	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		791884.84	5433530.31	522.82		4.80	

Parkplatzlärmstudie (2)								Variante 0	
PRKL001	Bezeichnung	Mitarbeiter Parkplatz		Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)				61.89	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)				70.01	
	Länge /m	35.28		Lw (Ruhe) /dB(A)				67.00	
	Länge /m (2D)	35.23		Lw" (Tag) /dB(A)				43.69	
	Fläche /m²	66.02		Lw" (Nacht) /dB(A)				51.81	
				Lw" (Ruhe) /dB(A)				48.80	
				Konstante Höhe /m				0.00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz		P+R - Parkplatz			
				Modus		Sonderfall (getrennt)			
				Kpa /dB				0.00	
				Ki* /dB				4.00	
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen			
				B				2.00	
				f				1.00	
				N (Tag)				0.15	
				N (Nacht)				1.00	
				N (Ruhe)				0.50	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	97.5	0.0	0.0	0.0			-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						47.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	48.8	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	43.7	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	48.8	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	48.8	1.00	0.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	43.7	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	48.8	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	51.8	1.00	1.00000	0.00	51.8	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						44.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	48.8	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	43.7	1.00	13.00000	-0.90		

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Parkplatzlärmstudie (2)										Variante 0
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	48.8	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	48.8	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	43.7	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	48.8	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	51.8	1.00	1.00000	0.00			51.8
PRKL002	Bezeichnung	öffentlicher Parkplatz Besucher			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		63.63			
	Knotenzahl	7			Lw (Nacht) /dB(A)		-			
	Länge /m	177.95			Lw (Ruhe) /dB(A)		-			
	Länge /m (2D)	177.94			Lw" (Tag) /dB(A)		34.46			
	Fläche /m²	825.93			Lw" (Nacht) /dB(A)		-			
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		-			
					Konstante Höhe /m		0.00			
	Berechnung						Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz		P+R - Parkplatz			
					Modus		Normalfall (zusammengefasst)			
					Kpa /dB		0.00			
					Ki /dB		4.00			
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen			
					B		14.00			
					f		1.00			
					N (Tag)		0.02			
					N (Nacht)		0.00			
					N (Ruhe)		0.00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	97.5		0.0	0.0	0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						33.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	34.5	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	34.5	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						33.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	34.5	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	34.5	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-		

Punkt-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0
EZQi001	Bezeichnung	Kamin			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	90.00	-	-	90.00	
					Nacht	90.00	-	-	90.00	
					Ruhe	90.00	-	-	90.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Punkt-SQ /ISO 9613 (5) Variante 0

Werktag (6h-22h)	16.00								90.3
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	90.0	0.00	2.00000			-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00								92.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	90.0	1.00	3.00000			-1.27	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	90.0	0.00	1.00000			-99.00	-

ohne Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16.00								89.4
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	90.0	0.00	2.00000			-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00								89.4
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	90.0	1.00	3.00000			-7.27	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	90.0	0.00	1.00000			-99.00	-

EZQi002	Bezeichnung	Rückkühler			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	86.00	-	-	86.00
					Nacht	86.00	-	-	86.00
					Ruhe	86.00	-	-	86.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16.00								87.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.0	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	2.00000			-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								89.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.0	1.00	5.00000			0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	86.0	1.00	1.00000			0.00	86.0

ohne Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16.00								86.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								86.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	86.0	1.00	1.00000			0.00	86.0

EZQi003	Bezeichnung	Gasanlieferung			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	94.69	-	-	94.69
					Nacht	4.60	-	-	4.60
					Ruhe	94.60	-	-	94.60
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Punkt-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0	
	TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								82.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	94.6	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	94.7	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	94.6	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	94.6	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	94.7	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	94.6	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	4.6	0.00	1.00000	-99.00			-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								82.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	94.6	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	94.7	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	94.6	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	94.6	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	94.7	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	94.6	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	4.6	0.00	1.00000	-99.00			-	
EZQi004	Bezeichnung	Türenschrägen Lkw			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	100.00	-	-	100.00		
					Nacht	100.00	-	-	100.00		
					Ruhe	100.00	-	-	100.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								62.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	100.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	100.0	2.00	0.00139	-37.60				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	100.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	100.0	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	100.0	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	100.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	100.0	0.00	1.00000	-99.00			-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								62.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	100.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	100.0	2.00	0.00139	-37.60				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	100.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	100.0	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	100.0	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	100.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	100.0	0.00	1.00000	-99.00			-	
EZQi005	Bezeichnung	Türenschrägen Pkw			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Punkt-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0	
					Tag	98.00	-	-	98.00		
					Nacht	98.00	-	-	98.00		
					Ruhe	98.00	-	-	98.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0				-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									69.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	98.0	2.00	0.00139	-31.60				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	98.0	2.00	0.00139	-37.60				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	98.0	2.00	0.00139	-31.60				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	98.0	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	98.0	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	98.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	98.0	2.00	0.00139	-25.56				72.4
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									65.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	98.0	2.00	0.00139	-37.60				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	98.0	2.00	0.00139	-37.60				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	98.0	2.00	0.00139	-37.60				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	98.0	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	98.0	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	98.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	98.0	2.00	0.00139	-25.56				72.4

Linien-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0		
LIQI001	Bezeichnung	Anlieferung Särge			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	54.38			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	54.20			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	47.00	-	-	64.35	47.00		
					Nacht	47.00	-	-	64.35	47.00		
					Ruhe	47.00	-	-	64.35	47.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	0.0	0.0	0.0	0.0				-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lw'r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									44.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	1.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	1.00000	0.00				47.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									39.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	1.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	1.00000	0.00				47.0	

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Linien-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0	
LIQI002	Bezeichnung	Anlieferung Särge*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	13			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	134.93			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	134.47			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	47.00	-	-	68.30	47.00	
					Nacht	47.00	-	-	68.30	47.00	
					Ruhe	47.00	-	-	68.30	47.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	0.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							44.5		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	1.00000	0.00		47.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							39.7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	1.00000	0.00		47.0		
LIQI003	Bezeichnung	Mitarbeiter Fahrten			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	45.67			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	45.49			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	47.00	-	-	63.60	47.00	
					Nacht	47.00	-	-	63.60	47.00	
					Ruhe	47.00	-	-	63.60	47.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	0.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							45.7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	4.00000	-6.02				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00							44.5		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	2.00000	3.01		50.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							42.7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	4.00000	-6.02				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00							39.7		

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Linien-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	2.00000	3.01			50.0	
LIQI004	Bezeichnung	Lkw Gaslieferung			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	9			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	133.04			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	132.65			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	63.00	-	-	84.24	63.00	
					Nacht	63.00	-	-	84.24	63.00	
					Ruhe	63.00	-	-	84.24	63.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	110.0	0.0	0.0	0.0	-			0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								54.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								54.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			-	
LIQI005	Bezeichnung	Rückfahrwärner Lkw			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	21.88			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	21.72			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	61.00	-	-	74.40	61.00	
					Nacht	61.00	-	-	74.40	61.00	
					Ruhe	61.00	-	-	74.40	61.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	0.0	3.0	0.0	0.0	-			0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								31.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.0	1.00	0.00833	-29.83				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.0	0.00	1.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.0	0.00	1.00000	-99.00			-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								31.2	

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Linien-SQ /ISO 9613 (5)								Variante 0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.0	1.00	0.00833	-29.83	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.0	0.00	1.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.0	0.00	1.00000	-99.00	-

Flächen-SQ /ISO 9613 (10)										Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	Wand Kremationstechnik Nordwest			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	39.13			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	21.41			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	91.78				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	65.00	51.00	-	29.56	11.00
					Nacht	65.00	51.00	-	29.56	11.00
					Ruhe	65.00	51.00	-	29.56	11.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								11.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	11.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	11.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	11.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								14.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	11.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	11.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	11.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	11.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								10.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	11.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	11.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	11.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								11.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	11.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	11.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	11.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	11.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi001 /1	Bezeichnung	Tor			Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
(FLQi011)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	18.00			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	10.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	20.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	65.00	10.00	-	65.01	52.00
					Nacht	65.00	10.00	-	65.01	52.00
					Ruhe	65.00	10.00	-	65.01	52.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	52.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	52.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	52.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								55.6

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Flächen-SQ /ISO 9613 (10)										Variante 0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	52.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	52.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	52.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	52.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								51.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	52.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	52.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	52.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								52.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	52.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	52.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	52.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	52.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi002	Bezeichnung	Wand Kremationstechnik Nordost			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	45.01			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	31.41			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	106.79				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	65.00	51.00	-	31.03	11.00
					Nacht	65.00	51.00	-	31.03	11.00
					Ruhe	65.00	51.00	-	31.03	11.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-2: -3.0			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								11.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	11.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	11.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	11.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								14.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	11.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	11.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	11.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	11.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								10.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	11.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	11.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	11.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								11.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	11.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	11.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	11.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	11.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi002 /1	Bezeichnung	Fenster (1)			Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
(FLQi012)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	8.00			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	6.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	3.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	65.00	18.00	-	48.77	44.00
					Nacht	65.00	18.00	-	48.77	44.00
					Ruhe	65.00	18.00	-	48.77	44.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-2: -3.0			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Flächen-SQ /ISO 9613 (10) Variante 0

Werktag (6h-22h)	16.00								44.3
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.0	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.0	0.00	2.00000			-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00								47.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.0	1.00	5.00000			0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.0	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	44.0	0.00	1.00000			-99.00	-

ohne Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16.00								43.4
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.0	0.00	2.00000			-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00								44.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	44.0	0.00	1.00000			-99.00	-

FLQi002 /2	Bezeichnung	Fenster (2)		Wirkradius /m	99999.00				
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0		D0	0.00				
(FLQi013)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	8.00		Emission ist	Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	6.00		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	3.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	65.00	18.00	-	48.77	44.00
				Nacht	65.00	18.00	-	48.77	44.00
				Ruhe	65.00	18.00	-	48.77	44.00
				C(diffus) /dB	EN 12354-4; B.1-2: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16.00								44.3
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.0	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.0	0.00	2.00000			-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00								47.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.0	1.00	5.00000			0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.0	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	44.0	0.00	1.00000			-99.00	-

ohne Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16.00								43.4
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.0	0.00	2.00000			-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00								44.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	44.0	0.00	1.00000			-99.00	-

FLQi003	Bezeichnung	Dach Kremationstechnik		Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0		D0	0.00				
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	54.08		Emission ist	Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	52.94		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	177.79			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	65.00	41.00	-	43.50	21.00
				Nacht	65.00	41.00	-	43.50	21.00
				Ruhe	65.00	41.00	-	43.50	21.00

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Flächen-SQ /ISO 9613 (10) Variante 0

				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-2: -3.0	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0	0.0	0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)		16.00					21.3
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	21.0	1.00	1.00000	-6.04
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	21.0	1.00	13.00000	-0.90
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	21.0	0.00	2.00000	-99.00
Sonntag (6h-22h)		16.00					24.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	21.0	1.00	5.00000	0.95
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	21.0	1.00	9.00000	-2.50
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	21.0	1.00	2.00000	-3.03
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	21.0	0.00	1.00000	-99.00
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)		16.00					20.4
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	21.0	1.00	1.00000	-12.04
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	21.0	1.00	13.00000	-0.90
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	21.0	0.00	2.00000	-99.00
Sonntag (6h-22h)		16.00					21.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	21.0	1.00	5.00000	-5.05
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	21.0	1.00	9.00000	-2.50
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	21.0	1.00	2.00000	-9.03
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	21.0	0.00	1.00000	-99.00
FLQi007	Bezeichnung	Betriebsbremse Lkw		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	28.99		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	28.92		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	46.24			dB(A)	dB	dB
				Tag	108.00	-	-
				Nacht	108.00	-	-
				Ruhe	108.00	-	-
							108.00
							91.35
							91.35
							91.35
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)	-	0.0		0.0	0.0	0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)		16.00					50.7
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	91.4	0.00	1.00000	-99.00
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	91.4	1.00	0.00139	-40.61
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	91.4	0.00	2.00000	-99.00
Sonntag (6h-22h)		16.00					-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	91.4	0.00	5.00000	-99.00
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	91.4	0.00	9.00000	-99.00
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	91.4	0.00	2.00000	-99.00
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	91.4	0.00	1.00000	-99.00
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)		16.00					50.7
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	91.4	0.00	1.00000	-99.00
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	91.4	1.00	0.00139	-40.61
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	91.4	0.00	2.00000	-99.00
Sonntag (6h-22h)		16.00					-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	91.4	0.00	5.00000	-99.00
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	91.4	0.00	9.00000	-99.00
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	91.4	0.00	2.00000	-99.00
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	91.4	0.00	1.00000	-99.00
FLQi008	Bezeichnung	Leerlauf Lkw		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	28.99		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Flächen-SQ /ISO 9613 (10)										Variante 0	
	Länge /m (2D)	28.92			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	46.24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	94.00	-	-	94.00	77.35	
					Nacht	94.00	-	-	94.00	77.35	
					Ruhe	94.00	-	-	94.00	77.35	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						54.5			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	77.4	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	77.4	1.00	0.08333	-22.83				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	77.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	77.4	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	77.4	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	77.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	77.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						54.5			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	77.4	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	77.4	1.00	0.08333	-22.83				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	77.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	77.4	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	77.4	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	77.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	77.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQI009	Bezeichnung	Anlassen Lkw			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	28.99			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	28.92			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	46.24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	100.00	-	-	100.00	83.35	
					Nacht	100.00	-	-	100.00	83.35	
					Ruhe	100.00	-	-	100.00	83.35	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						42.7			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.4	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.4	1.00	0.00139	-40.61				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.4	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.4	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	83.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						42.7			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.4	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.4	1.00	0.00139	-40.61				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.4	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.4	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	83.4	0.00	1.00000	-99.00	-			

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2504044		

Flächen-SQ /ISO 9613 (10)										Variante 0	
FLQI010	Bezeichnung	Rangieren Lkw			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	62.39			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	62.11			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	181.04				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	99.00	-	-	99.00	76.42	
					Nacht	99.00	-	-	99.00	76.42	
					Ruhe	99.00	-	-	99.00	76.42	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								46.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	76.4	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	76.4	1.00	0.01667	-29.82				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	76.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	76.4	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	76.4	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	76.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	76.4	0.00	1.00000	-99.00			-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								46.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	76.4	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	76.4	1.00	0.01667	-29.82				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	76.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	76.4	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	76.4	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	76.4	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	76.4	0.00	1.00000	-99.00			-	