



GeoPlan

Schalltechnisches Gutachten Nr. S1707072 rev 2

**Bebauungsplan „Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal“,
Waldsassen – Deckblatt 2**

Osterhofen, den 04.04.2022



Schalltechnisches Gutachten

Nr. S1707072 rev 2

Auftraggeber: Stadt Waldsassen
Basilikaplatz 3
95652 Waldsassen

Gegenstand: **Bebauungsplan „Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal“, Waldsassen – Deckblatt 2**

Datum: Osterhofen, den 04.04.2022

Dieser Bericht umfasst 13 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

GeoPlan GmbH Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2015 und DIN EN ISO 9001:2015

Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen
Tel. +49 (0) 99 32/95 44-0
Fax +49 (0) 99 32/95 44-77

Römerstr. 30
D-84130 Dingolfing
Tel. +49 (0) 87 31/37 75-41
Fax +49 (0) 87 31/37 75-42

Hechtseestr. 16
D-83022 Rosenheim
Tel. +49 (0) 80 31/2 22 74-20
Fax +49 (0) 80 31/2 22 74-22

Riedlstr. 3
D-84508 Burgkirchen a. d. Alz
Tel. +49 (0) 86 79/9 66 30 88
Fax +49 (0) 86 79/9 66 49 11

Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger
Gerichtsstand: Deggendorf
HRB Nr.: 1471
USt-IdNr.: DE 162 493 294

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	1
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	1
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	2
3. Ermittlung der Emissionskontingente	3
3.1 Maßgebliche Immissionsorte	3
3.2 Immissionsrichtwerte	4
3.3 Beurteilungszeitraum	5
3.4 Hindernisse	5
3.5 Berechnungsgrundlagen	5
3.6 Vorbelastung	5
3.7 Kontingentierung.....	6
3.8 Ergebnisse	7
4. Fahrverkehr neue Zufahrtsstraße.....	8
5. Parkplatzlärm	8
5.1 Maßgebliche Immissionsorte	8
5.2 Immissionsrichtwerte	9
5.3 Beurteilungszeitraum	10
5.4 Hindernisse und Höhen	10
5.5 Emissionsquellen	10
5.6 Ergebnis Parkplatzlärm	11
6. Vorschläge textliche Festsetzungen	12
7. Zusammenfassung	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IP 1 – IO 10 Kontingentierung.....	3
Abbildung 5.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IP 1 – IP 3 Parkplatzlärm	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Planunterlagen	2
Tabelle 3.1: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte	4
Tabelle 3.2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm	4
Tabelle 3.3: Reduzierte Immissionsrichtwerte	5
Tabelle 3.4: Emissionskontingente	6
Tabelle 3.5: Beurteilungspegel Kontingent an den maßgeblichen Immissionsorten	7
Tabelle 5.1: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte	9
Tabelle 5.2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Öffentlicher Verkehrslärm	9
Tabelle 5.3: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/	10
Tabelle 5.4: Beurteilungspegel Parkplatzlärm	11

Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan	
Anlage 2.1: Lageplan Kontingentierung	
Anlage 2.2: Lageplan Parkplatzlärm	
Anlage 3.1: Ergebnisse Kontingentierung	
Anlage 3.2: Ergebnisse Parkplatzlärm	
Anlage 4.1: Eingangsdaten Kontingentierung	
Anlage 4.2: Eingangsdaten Parkplatzlärm	

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Stadt Waldsassen, beabsichtigt im Westen von Waldsassen, Landkreis Tirschenreuth, Regierungsbezirk Oberpfalz, den Bebauungsplan „Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal“ durch das Deckblatt Nr. 2 zu ändern.

Die Änderung umfasst die Lärmkontingentierung des bereits bestehenden Gewerbegebietes und Sondergebietes „ehem. Klinkerfabrik“ sowie des geplanten eingeschränkten Gewerbegebietes. Zudem erfolgt die Ausweisung einer öffentlichen Parkfläche.

Da sich im Umgriff der Planfläche mehrere Wohnbebauungen befinden, wurde aufgrund der entstehenden Lärmproblematik um einen rechnerischen Nachweis der Verträglichkeit gebeten.

Der vorliegende schalltechnische Bericht weist den Teilflächen der geplanten Änderung, unter Einbeziehung der Vorbelastung, Lärmkontingente (Emissionskontingente nach DIN 45691 /17/) zu, so dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten sicher gestellt ist. Außerdem werden die durch die Parkfläche und deren Nutzung entstehenden Lärmemissionen untersucht.

1.2 Örtliche Situation

Der Geltungsbereich befindet sich westlich des Ortszentrums von Waldsassen, zwischen der Konnersreuther Straße im Norden und der B 299 im Westen.

Auf dem Gelände befinden sich bereits verschiedene Gewerbebetriebe sowie eine brachliegende Fläche, die zu einer Parkanlage umgewandelt werden soll.

Die nächstgelegenen Immissionsorte befinden sich im Süden und Südwesten, in einem Abstand von 5 bis 50 m und im Norden und Nordwesten in einem Abstand von ca. 12 bis 40 m.

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 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)

- /12/ 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 Oktober 1999
- /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 2002
- /17/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Stand Dezember 2006
- /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
- /26/ RLS-19: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Stand 2019
- /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
Bebauungs- und Grünordnungsplan „Gelände ehem. Klinkerfabrik mit Hart-Areal“, Deckblatt Nr. 2 (Entwurf Vorabzug)	COPLAN AG, Eggenfelden	1:1.000	17.02.2022
Auszug Flächennutzungsplan	Stadt Waldsassen	-	-
Verkehrszahlen Fa. Ghost	Fa. Ghost	-	10.03.2022

3. Ermittlung der Emissionskontingente

3.1 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 (IP 1 – IP 10) als maßgeblich zu betrachten:

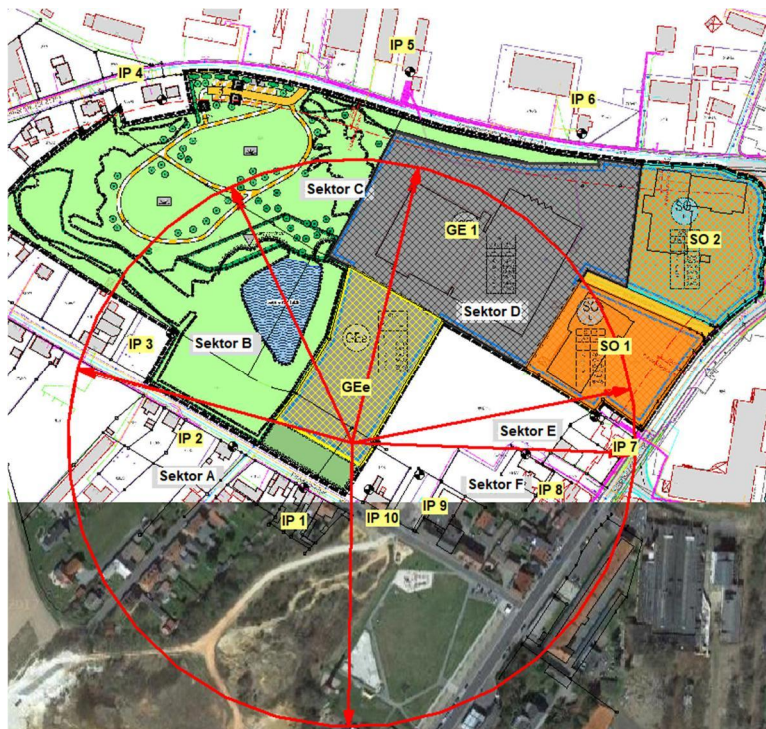


Abbildung 3.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IP 1 – IO 10 Kontingentierung

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

Tabelle 3.1: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	rechtl. Grundlage	Grundstück	Einstufung
IP 1	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 642/2, Gmk. Waldsassen	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IP 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 640, Gmk. Waldsassen	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IP 3	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 668/1, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)
IP 4	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 659/1, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)
IP 5	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 709/1, Gmk. Waldsassen	Gewerbegebiet (GE)
IP 6	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 710/4, Gmk. Waldsassen	Gewerbegebiet (GE)
IP 7	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 651/11, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)
IP 8	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 651/7, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)
IP 9	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 649/7, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)
IP 10	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 649/7, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)

3.2 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 Lärmbelästigungen erfüllt werden.

Tabelle 3.2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	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
 WA: allgemeines Wohngebiet
 MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet
 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.

3.3 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ von 6.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ von 22.00 – 6.00 Uhr.

3.4 Hindernisse

Bei der Lärmkontingentierung wurde gem. DIN 45691 /17/ „Geräuschkontingentierung“ von freier Schallausbreitung ausgegangen.

3.5 Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2021) der Firma Wölfel.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach der DIN 45691 /17/, Kap. 4.5 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung in die Vollkugel ($4\pi s^2$) über ebenem Gelände.

3.6 Vorbelastung

Im Umgriff der Planfläche befinden sich bereits mehrere Gewerbebetriebe, welche als schalltechnische Vorbelastung in der vorliegenden Berechnung berücksichtigt werden müssen.

In Anlehnung an die TA-Lärm /21/ wurden deshalb um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte zur Beurteilung herangezogen:

Tabelle 3.3: Reduzierte Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	IRW	red. IRW	IRW	red. IRW
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IP 1	55	49	40	34
IP 2	55	49	40	34
IP 3	60	54	45	39
IP 4	60	54	45	39
IP 5	65	59	50	44
IP 6	65	59	50	44
IP 7	60	54	45	39
IP 8	60	54	45	39
IP 9	60	54	45	39
IP 10	60	54	45	39

3.7 Kontingentierung

Die in der Tabelle 3.3 aufgeführten reduzierten Immissionsrichtwerte dürfen, durch den auf der gesamten Fläche des Gewerbegebietes verursachten Lärm, nicht überschritten werden.

Die verursachte Intensität des entstehenden Lärms soll durch Emissionskontingente beschrieben (begrenzt) werden.

Zur Absicherung der Verträglichkeit der Bauleitplanung mit der Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft vor unzulässigen anlagenbezogenen Lärmemissionen werden maximal zulässige Emissionskontingente L_{EK} auf den „Emissionsbezugsflächen“ gem. Planeintrag im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzt.

Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf die maßgeblichen Immissionsorte die nachfolgend angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 /17/ weder während der Tagzeit von 6.00 – 22.00 Uhr noch nachts von 22.00 – 6.00 Uhr überschreiten:

Tabelle 3.4: Emissionskontingente

Zulässige Emissionskontingente LEK [dB(A)/m²]								
Fläche	GEE (≈8.570 m²)		GE (≈24.033 m²)		SO 1 (≈9.613 m²)		SO 2 (≈7.750 m²)	
Sektor	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N
Sektor A	55	36	59	46	60	46	60	45
Sektor B	65	46	65	52	64	50	65	47
Sektor C	65	50	65	52	65	50	65	50
Sektor D	63	45	63	48	63	48	65	49
Sektor E	55	40	58	45	58	43	56	40
Sektor F	60	40	62	48	60	43	60	45

Bezugspunkt Richtungssektoren :

x: 4521307,20;

y: 5540660,81

(Gauß-Krüger-Koordinaten)

3.8 Ergebnisse

An den maßgeblichen Immissionsorten errechnen sich, verursacht durch das angenommene Emissionskontingent für die Planfläche, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 3.5: Beurteilungspegel Kontingent an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	red. IRW	$L_{r,A}$	red. IRW	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IP 1	49	49,0	34	34,0
IP 2	49	47,9	34	33,2
IP 3	54	54,0	39	38,9
IP 4	54	52,0	39	37,8
IP 5	59	57,1	44	43,8
IP 6	59	58,9	44	43,7
IP 7	54	53,8	39	38,9
IP 8	54	54,0	39	39,0
IP 9	54	53,5	39	37,5
IP 10	54	53,4	39	36,7

Die jeweiligen reduzierten Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit eingehalten, bzw. unterschritten.

4. Fahrverkehr neue Zufahrtsstraße

Die Erschließung des Gewerbegebietes soll wie bisher über die „Mittereicher Straße“ erfolgen. Jedoch ist eine weitere Zufahrtsstraße südlich der Planfläche über die „Finkenbühlstraße“ angedacht. Auf der neuen Zufahrtsstraße besteht das Fahrrecht nur für die Firma Ghost.

Laut Aussagen der Firma Ghost kann im Tagzeitraum von 6.00 – 22.00 Uhr mit maximal 20 Lkw für Anlieferungen und 7 Lkw für Auslieferungen gerechnet werden. Die Fahrten für kleine Lkw und die Pkw der Mitarbeiter erfolgen weiterhin über die Straße „An der Tongrube“. Die Arbeitszeit erstreckt sich von 06.00 – 22.00 Uhr, womit ein Lieferverkehr zur Nachtzeit nicht stattfindet.

Für die „Finkenbühlstraße“ liegen dem Berichtsteller keine Verkehrsdaten vor. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass zur Tagzeit die Verkehrsmenge deutlich höher liegt, als die der neuen Zufahrtsstraße und somit keine Erhöhung des vorherrschenden Verkehrslärms durch den Betrieb der neuen Zufahrt zu erwarten ist.

Im Einzelbauverfahren sind gemäß Nummer 7.4 der TA-Lärm /21/ Verkehrsgeräusche, verursacht durch den Anlagenbetreiber auf öffentlichen Verkehrsflächen, nochmals explizit zu untersuchen.

5. Parkplatzlärm

Im Nordwesten des Geltungsbereiches ist eine Parkanlage geplant für die insgesamt 34 öffentliche Stellplätze geschaffen werden sollen. Eine Nutzung für gewerbliche Anlagen wird ausgeschlossen. Somit wird der Parkplatz dem Anlagenlärm entzogen und dem öffentlichen Verkehrslärm zugeordnet.

5.1 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /66/

in Höhe der Geschossdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume

bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IP 1 – IP 3) als maßgeblich zu betrachten:

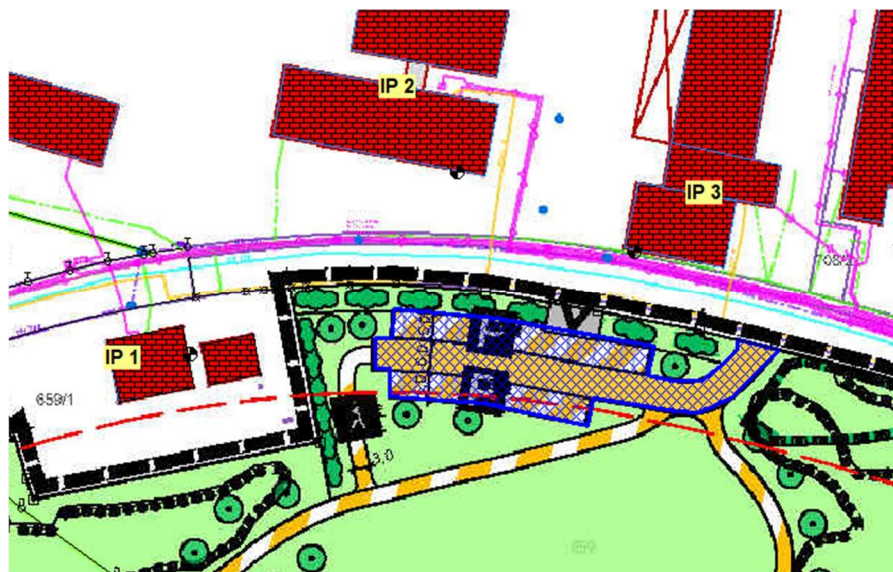


Abbildung 5.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IP 1 – IP 3 Parkplatzlärm

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

Tabelle 5.1: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissions-ort	rechtl. Grundlage	Grundstück	Einstufung
IP 1	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 659/1, Gmk. Waldsassen	Mischgebiet (MI)
IP 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 706/1, Gmk. Waldsassen	Gewerbegebiet (GE)
IP 3	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 707/2, Gmk. Waldsassen	Gewerbegebiet (GE)

5.2 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 Lärmbelästigungen erfüllt werden.

Tabelle 5.2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/- Öffentlicher Verkehrslärm

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

WR: reines Wohngebiet

WA: allgemeines Wohngebiet

MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet

GE: Gewerbegebiet

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /66/ mit den darin festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Grenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart

anzustrebenden Orientierungswerte (OW) für öffentlichen Verkehrslärm des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /66/ oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet. Innerhalb dessen kann ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Lärmschutzmaßnahmen die vorgesehene Nutzung realisieren, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen.

Tabelle 5.3: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV /66/ [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	54	59	64	69
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	44	49	54	59

WR: reines Wohngebiet

WA: allgemeines Wohngebiet

MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet, Urbane Gebiete

GE: Gewerbegebiet

5.3 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

5.4 Hindernisse und Höhen

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).

5.5 Emissionsquellen

Aufgrund der Größe des Gebietes, wurde von maximal 80 Pkw im Zeitraum von 6.00 – 22.00 Uhr ausgegangen, welche den Parkplatz einmal anfahren und wieder abfahren. Daraus ergibt sich eine Frequentierung von 0,29 Bewegungen je Stellplatz und Stunde (Vergleich: für einen „P+R-Platz“ ist gemäß RLS19 eine Frequentierung von 0,3 angegeben /26/).

Im Zuge einer sicheren Betrachtung, wurde in der lautesten Nachtstunde davon ausgegangen, dass die Hälfte der Stellplätze noch belegt sind und alle gleichzeitig verlassen werden. Es ergibt sich somit eine Frequentierung von 0,5 Bewegungen je Stellplatz und Stunde (Vergleich: für einen „P+R-Platz“ ist gemäß RLS19 eine Frequentierung von 0,06 angegeben /26/).

5.6 Ergebnis Parkplatzlärm

An den Immissionsorten errechnen sich, verursacht durch die angenommene Frequentierung der Stellplätze, folgende Pegel:

Tabelle 5.4: Beurteilungspegel Parkplatzlärm

	Tags (6h – 22h)		Nachts (22h – 6h)	
	IGW 16. BlmSchV	L _{r,A}	IGW 16. BlmSchV	L _{r,A}
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1	64	23,0	54	25,4
IP 2	69	27,9	59	30,3
IP 3	69	32,1	59	34,5

Die Richtwerte der 16. BImSchV werden an allen Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit eingehalten bzw. unterschritten.

6. Vorschläge textliche Festsetzungen

Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf die maßgeblichen Immissionsorte die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 weder während der Tagzeit von 6.00 – 22.00 Uhr noch nachts von 22.00 – 6.00 Uhr überschreiten:

Zulässige Emissionskontingente LEK [dB(A)/m²]								
Fläche	G_{Ee} (≈8.570 m²)		G_E (≈24.033 m²)		SO 1 (≈9.613 m²)		SO 2 (≈7.750 m²)	
Sektor	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N
Sektor A	55	36	59	46	60	46	60	45
Sektor B	65	46	65	52	64	50	65	47
Sektor C	65	50	65	52	65	50	65	50
Sektor D	63	45	63	48	63	48	65	49
Sektor E	55	40	58	45	58	43	56	40
Sektor F	60	40	62	48	60	43	60	45

Bezugspunkt Richtungssektoren :

x: 4521307,20; y: 5540660,81 (Gauß-Krüger-Koordinaten)

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

Ein Emissionskontingent im Sinne der DIN 45691 besitzt dabei lediglich die im Bebauungsplan als „Emissionsbezugsfläche“ dargestellte Fläche mit den in der Tabelle angegebenen Größen.

Hinweise für die Begründung zum Bebauungsplan:

Für das jeweilige Bauvorhaben ist im Rahmen der Antragsstellung, im Einzelbaugenehmigungsverfahren oder bei Nutzungsänderungen ein Nachweis über die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente auf Grundlage der DIN 45691 zu führen und der Genehmigungsbehörde auf Wunsch vorzulegen.

Die Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm sind nachzuweisen. Insbesondere auf die Berücksichtigung von Tagesszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (gem. 6.5 TA-Lärm) sowie der „lautesten Nachtstunde“ (gem. 6.4 TA-Lärm) und die Berücksichtigung von Verkehrsgereuschen (gem. 7.4 TA-Lärm) wird hingewiesen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplanes um mindestens 15 dB(A) unterschreiten (Relevanzgrenze).

Die den schalltechnischen Berechnungen und Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Stadt Waldsassen zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Waldsassen, Landkreis Tirschenreuth, Regierungsbezirk Oberpfalz, beabsichtigt die Änderung des Bebauungsplanes „Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal“ durch das Deckblatt Nr. 2

Es war zu überprüfen, ob die beabsichtigte Änderung aus schalltechnischer Sicht möglich sind.

Unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen (textliche Festsetzungen im BP) ist ein ausreichender Lärmschutz für die Nachbarschaft gesichert.

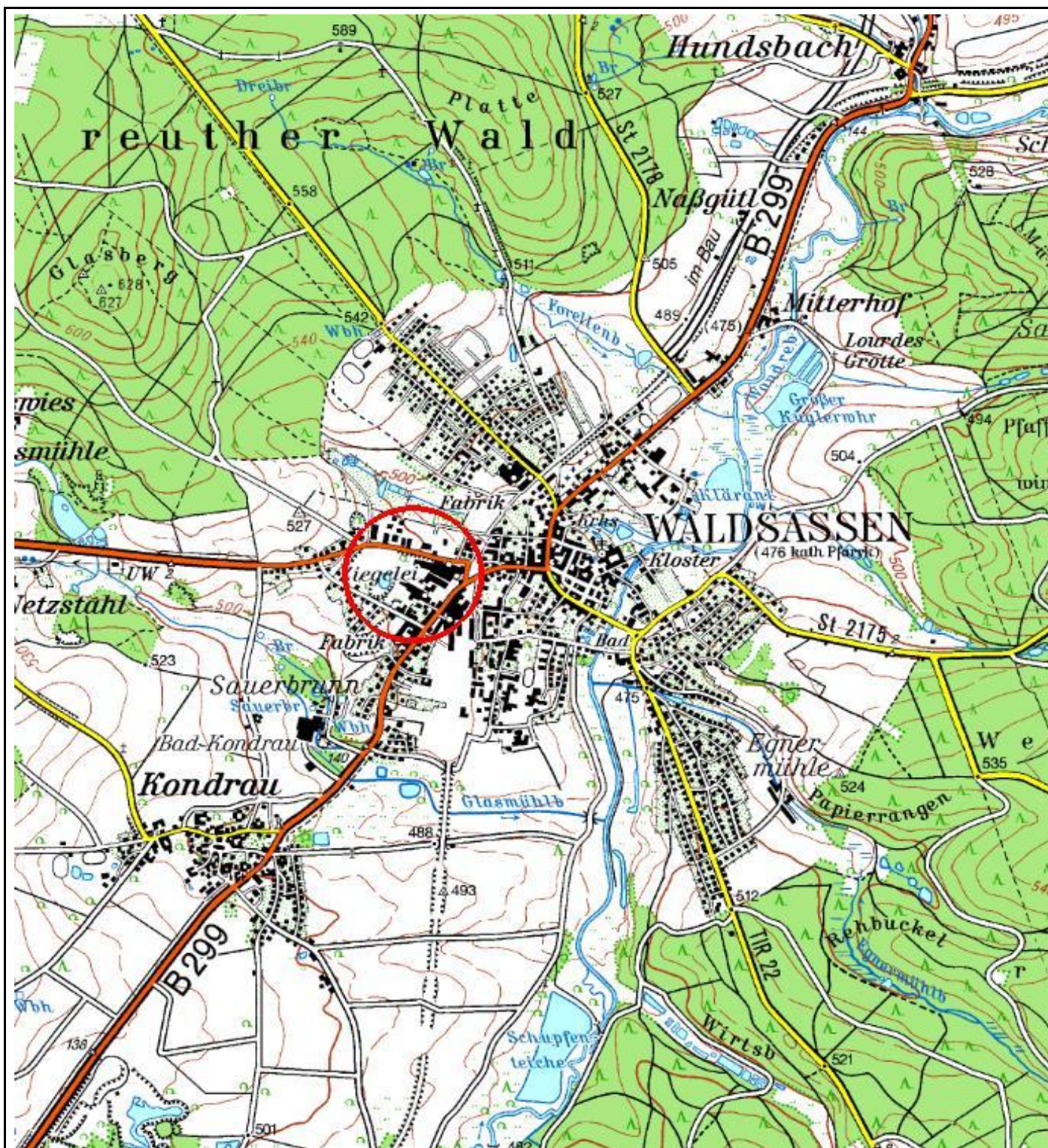
Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Planungsänderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 04.04.2022

Barbara Winter
M. Sc. Umweltschutztechnik

Alexandra Wasmeier
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Bebauungsplan "Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal", Waldsassen

Auftraggeber:

Stadt Waldsassen

Bearbeitung:

Barbara Winter

Datum:

04.04.2022

Maßstab:

1 : 50.000

Kartenvorlage:

TK Bayern

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
Osterhofen
(0)9932 9544-0
(0)9932 9544-77

94486
Tel.: +49
Fax.: +49

Anlage:

1

Blatt:

1

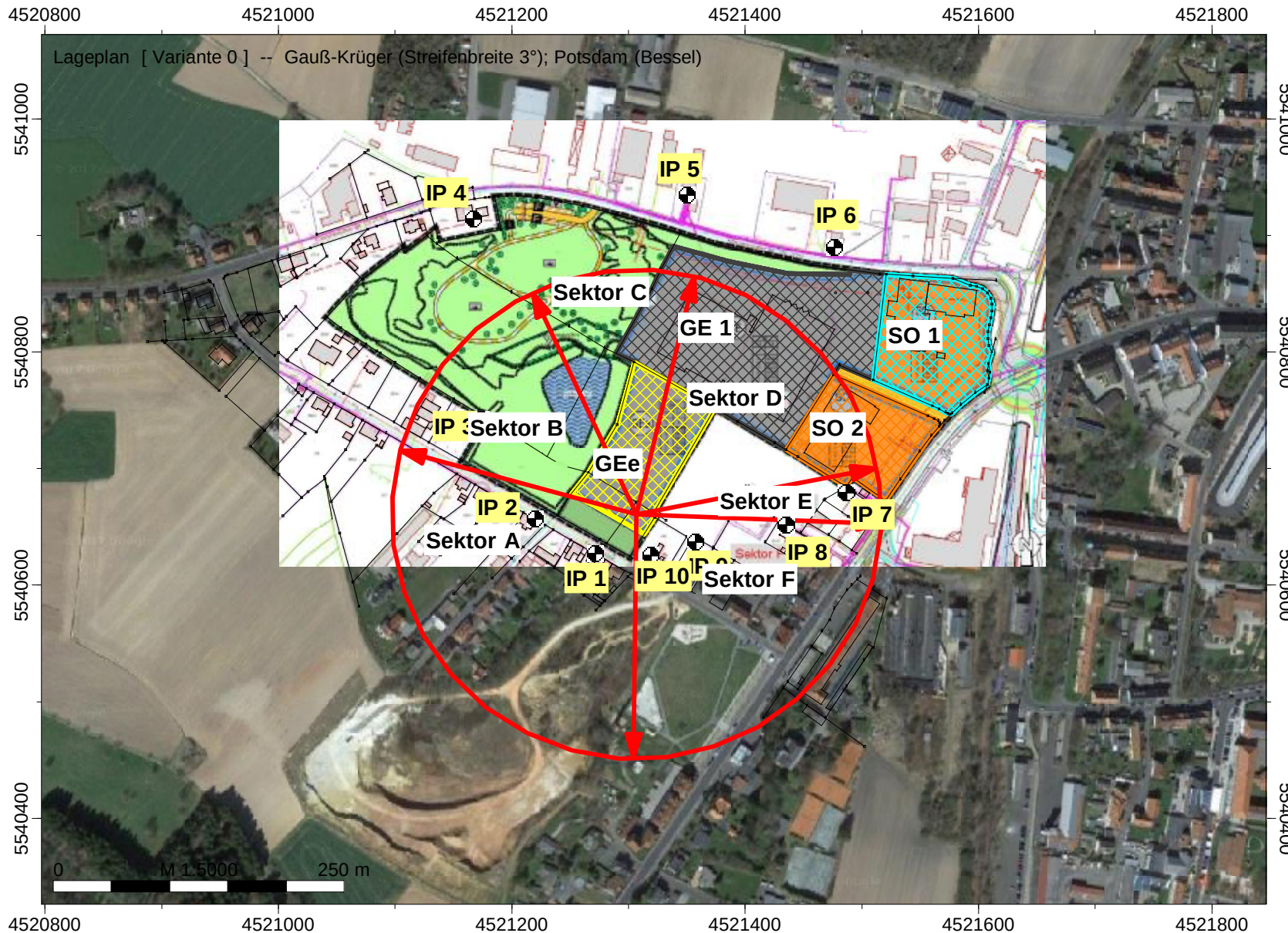
Projekt-Nr.:

S1707072 rev 2

Bebauungsplan "Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal", Waldsassen - Deckblatt 2 Kontingentierung



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



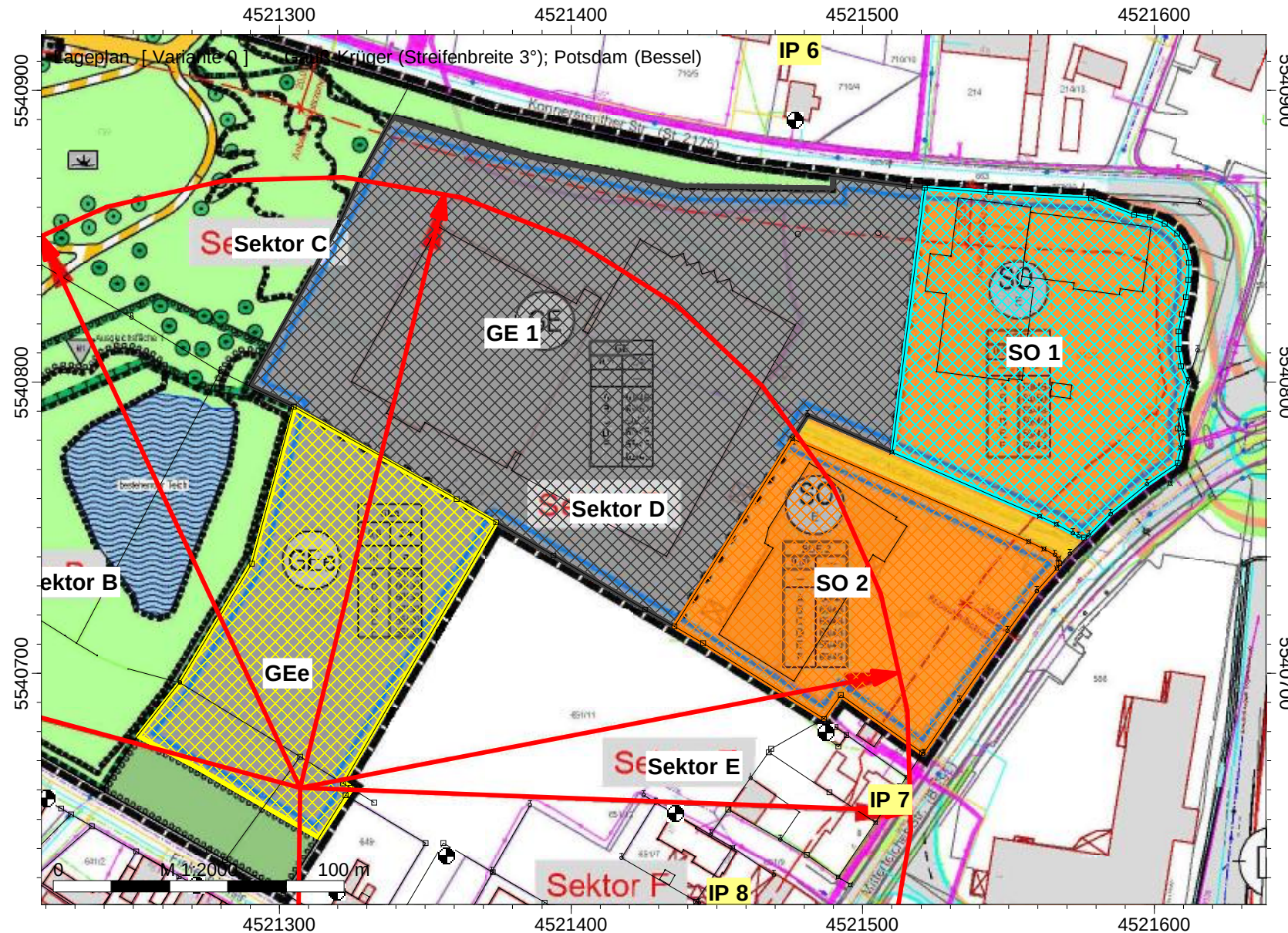
Legende

- Hilfslinie
- Sektor (HLIN)
- Immissionspunkt
- GE 1 (FLGK)
- SO 1 (FLGK)
- SO 2 (FLGK)
- GEE (FLGK)

Bebauungsplan "Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal", Waldsassen - Deckblatt 2 Kontingentierung



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Sektor (HLIN)
- Immissionspunkt
- GE 1 (FLGK)
- SO 1 (FLGK)
- SO 2 (FLGK)
- GEe (FLGK)

Bebauungsplan "Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal", Waldsassen rev 2 - Parkplatzlärm



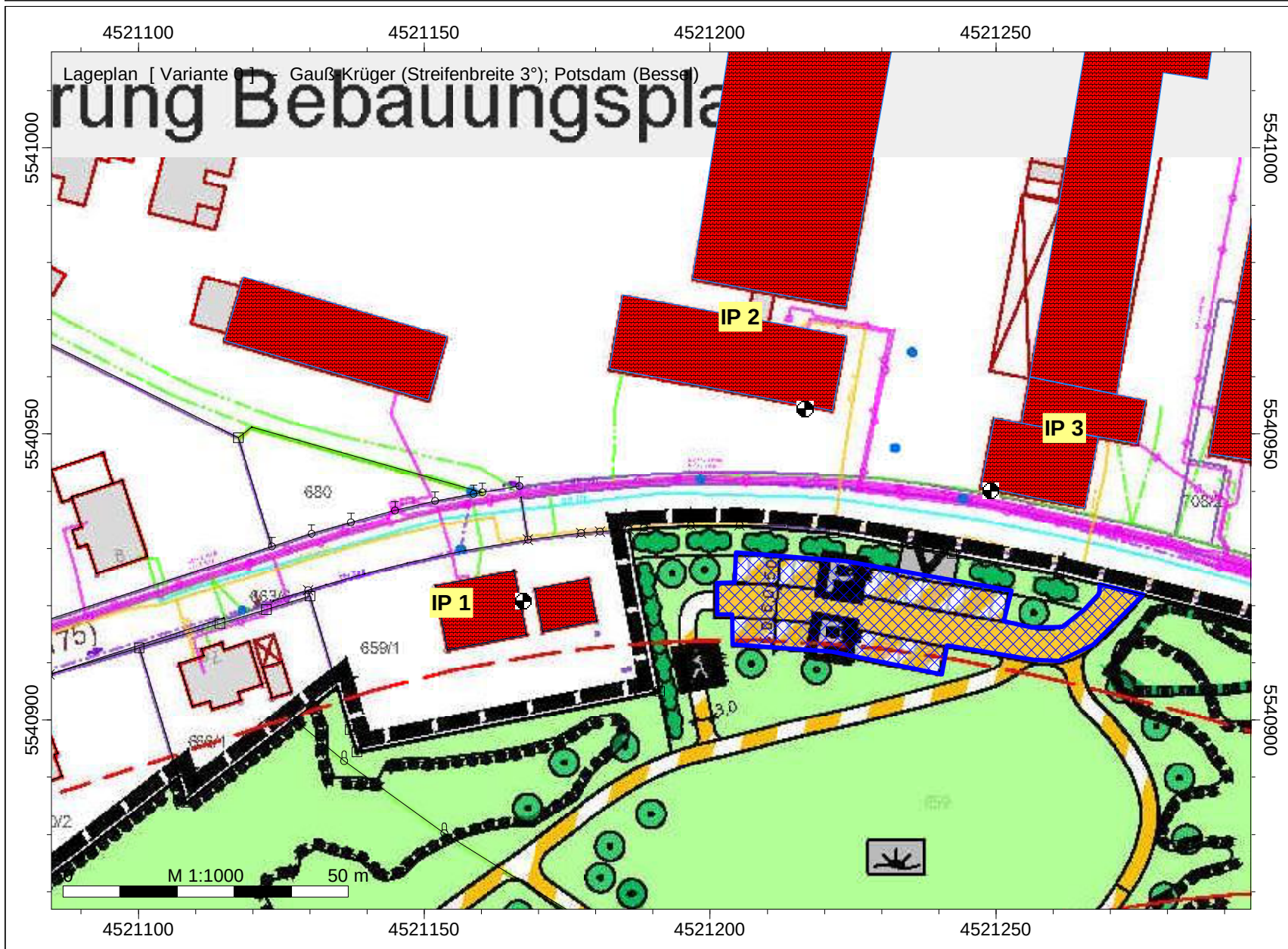
Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



Bebauungsplan "Gelände ehemalige Klinkerfabrik mit Hart-Areal", Waldsassen rev 2 - Parkplatzlärm



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz(PR19)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor A		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IP 1	55.0	49.0	40.0	34.0				
IPkt002	IP 2	55.0	47.9	40.0	33.2				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor B		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt003	IP 3	60.0	54.0	45.0	38.9				
IPkt004	IP 4	60.0	52.0	45.0	37.8				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor C		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt005	IP 5	65.0	57.1	50.0	43.8				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor D		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt006	IP 6	65.0	58.9	50.0	43.7				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor E		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt007	IP 7	60.0	53.8	45.0	38.9				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor F		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt010	IP 10	60.0	53.4	45.0	36.7				
IPkt008	IP 8	60.0	54.0	45.0	39.0				
IPkt009	IP 9	60.0	53.5	45.0	37.5				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Parkplatzlärm	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV (2021)							
Variante 0		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IP 1	64.0	23.0	54.0	25.4				
IPkt002	IP 2	69.0	27.9	59.0	30.3				
IPkt003	IP 3	69.0	32.1	59.0	34.5				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	DIN 18005		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4520590.00	4522090.00	1500.00	1.23 km²
y /m	5540300.00	5541120.00	820.00	
z /m	-20.00	530.00	550.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	519.00	xmax / ymax (z3)	489.00	
xmin / ymin (z1)	499.00	xmax / ymin (z2)	492.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Sektor F	Sektor E	Sektor D	Sektor C
Gruppe 0	+	+	+	+	+
Sektor F	+	+			
Sektor E	+		+		
Sektor D	+			+	
Sektor C	+				+
Sektor B	+				
Sektor A	+				
PKT_D	+	+	+	+	+
PKT_G	+	+	+	+	+
PKT_G_OD	+	+	+	+	+
PKT_D_OD	+	+	+	+	+
PKT_DIG	+	+	+	+	+
PKT_DIG_OD	+	+	+	+	+
GRE_FLST	+	+	+	+	+
GRE_FLST_NA	+	+	+	+	+
GEB_HAUPT	+	+	+	+	+

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Sektor B	Sektor A			
Gruppe 0	+	+			
Sektor F					
Sektor E					
Sektor D					
Sektor C					
Sektor B	+				
Sektor A		+			
PKT_D	+	+			
PKT_G	+	+			
PKT_G_OD	+	+			
PKT_D_OD	+	+			
PKT_DIG	+	+			
PKT_DIG_OD	+	+			
GRE_FLST	+	+			
GRE_FLST_NA	+	+			
GEB_HAUPT	+	+			

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	4521306.00	4521878.00	5540592.00	5540918.00	2.00	2.00	287	164	relativ	2.00	Rechteck

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	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
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			
* 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

Beurteilungszeiträume			
T1	Tag (6h-22h)		
T2	Nacht (22h-6h)		

Immissionspunkt (10)							Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt001	IP 1	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	4521271.83	5540627.33	496.62		2.00
IPkt002	IP 2	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	4521220.13	5540657.07	497.11		2.00
IPkt003	IP 3	Sektor B	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	4521174.08	5540742.02	500.10		2.00
IPkt004	IP 4	Sektor B	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Immissionspunkt (10)										Variante 0
		Geometrie:	4521166.74	5540914.18	504.45	2.00				
IPkt005	IP 5	Sektor C	Richtwerte /dB(A)	Kern-/Gewerbe	65.00	50.00				
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	4521351.01	5540934.19	501.25	2.00				
IPkt006	IP 6	Sektor D	Richtwerte /dB(A)	Kern-/Gewerbe	65.00	50.00				
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	4521477.04	5540889.78	497.64	2.00				
IPkt007	IP 7	Sektor E	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00				
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	4521487.60	5540679.93	495.42	2.00				
IPkt008	IP 8	Sektor F	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00				
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	4521435.91	5540652.01	495.76	2.00				
IPkt009	IP 9	Sektor F	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00				
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	4521357.37	5540637.35	496.18	2.00				
IPkt010	IP 10	Sektor F	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00				
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	4521319.97	5540625.00	496.40	2.00				

Flächen-SQ/DIN 45691 (24)										Variante 0
FLGK002	Bezeichnung	GE	Wirkradius /m	99999.00						
	Gruppe	Sektor A	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)						
	Knotenzahl	17	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	669.80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	669.68	Tag	59.00	-	-	102.81	59.00		
	Fläche /m²	24033.17	Nacht	46.00	-	-	89.81	46.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	59.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	46.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK026	Bezeichnung	GE*	Wirkradius /m	99999.00						
	Gruppe	Sektor B	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)						
	Knotenzahl	17	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	669.80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	669.68	Tag	65.00	-	-	108.81	65.00		
	Fläche /m²	24033.17	Nacht	52.00	-	-	95.81	52.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	52.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK030	Bezeichnung	GE**	Wirkradius /m	99999.00						
	Gruppe	Sektor C	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)						
	Knotenzahl	17	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	669.80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	669.68	Tag	65.00	-	-	108.81	65.00		
	Fläche /m²	24033.17	Nacht	52.00	-	-	95.81	52.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	52.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK034	Bezeichnung	GE***	Wirkradius /m	99999.00						
	Gruppe	Sektor D	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)						
	Knotenzahl	17	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	669.80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	669.68	Tag	63.00	-	-	106.81	63.00		
	Fläche /m²	24033.17	Nacht	48.00	-	-	91.81	48.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	63.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	48.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK038	Bezeichnung	GE****	Wirkradius /m	99999.00						
	Gruppe	Sektor E	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)						
	Knotenzahl	17	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Flächen-SQ/DIN 45691 (24)										Variante 0
	Länge /m	669.80								
	Länge /m (2D)	669.68		Tag	58.00	-	-	101.81	58.00	
	Fläche /m²	24033.17		Nacht	45.00	-	-	88.81	45.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	58.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	45.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK042	Bezeichnung	GE*****		Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	Sektor F		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	17		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	669.80								
	Länge /m (2D)	669.68		Tag	62.00	-	-	105.81	62.00	
	Fläche /m²	24033.17		Nacht	48.00	-	-	91.81	48.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	62.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	48.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK004	Bezeichnung	GEe		Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	Sektor A		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	10		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	404.56								
	Länge /m (2D)	404.51		Tag	55.00	-	-	94.33	55.00	
	Fläche /m²	8569.49		Nacht	36.00	-	-	75.33	36.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	55.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	36.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK028	Bezeichnung	GEe*		Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	Sektor B		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	10		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	404.56								
	Länge /m (2D)	404.51		Tag	65.00	-	-	104.33	65.00	
	Fläche /m²	8569.49		Nacht	46.00	-	-	85.33	46.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	46.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK032	Bezeichnung	GEe**		Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	Sektor C		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	10		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	404.56								
	Länge /m (2D)	404.51		Tag	65.00	-	-	104.33	65.00	
	Fläche /m²	8569.49		Nacht	50.00	-	-	89.33	50.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	50.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK036	Bezeichnung	GEe***		Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	Sektor D		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	10		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	404.56								
	Länge /m (2D)	404.51		Tag	63.00	-	-	102.33	63.00	
	Fläche /m²	8569.49		Nacht	45.00	-	-	84.33	45.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	63.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	45.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK040	Bezeichnung	GEe****		Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	Sektor E		Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	10		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	404.56								
	Länge /m (2D)	404.51		Tag	55.00	-	-	94.33	55.00	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Flächen-SQ/DIN 45691 (24)											Variante 0
	Fläche /m²	8569.49			Nacht	40.00	-	-	79.33	40.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-		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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	55.0	1.00	16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	40.0	1.00	8.00000		0.00	0.0		
FLGK044	Bezeichnung	GEe*****			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sektor F			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	404.56				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	404.51			Tag	60.00	-	-	99.33	60.00	
	Fläche /m²	8569.49			Nacht	40.00	-	-	79.33	40.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-		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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	60.0	1.00	16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	40.0	1.00	8.00000		0.00	0.0		
FLGK001	Bezeichnung	SOE 1			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sektor A			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	375.35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	375.32			Tag	60.00	-	-	99.83	60.00	
	Fläche /m²	9613.03			Nacht	46.00	-	-	85.83	46.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-		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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	60.0	1.00	16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	46.0	1.00	8.00000		0.00	0.0		
FLGK025	Bezeichnung	SOE 1*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sektor B			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	375.35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	375.32			Tag	64.00	-	-	103.83	64.00	
	Fläche /m²	9613.03			Nacht	50.00	-	-	89.83	50.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-		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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	64.0	1.00	16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	50.0	1.00	8.00000		0.00	0.0		
FLGK029	Bezeichnung	SOE 1**			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sektor C			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	375.35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	375.32			Tag	65.00	-	-	104.83	65.00	
	Fläche /m²	9613.03			Nacht	50.00	-	-	89.83	50.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-		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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	50.0	1.00	8.00000		0.00	0.0		
FLGK033	Bezeichnung	SOE 1***			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sektor D			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	375.35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	375.32			Tag	63.00	-	-	102.83	63.00	
	Fläche /m²	9613.03			Nacht	48.00	-	-	87.83	48.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-		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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	63.0	1.00	16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	48.0	1.00	8.00000		0.00	0.0		
FLGK037	Bezeichnung	SOE 1****			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sektor E			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	375.35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	375.32			Tag	58.00	-	-	97.83	58.00	
	Fläche /m²	9613.03			Nacht	43.00	-	-	82.83	43.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Flächen-SQ/DIN 45691 (24)										Variante 0
	DIN 18005		-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	58.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	43.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK041	Bezeichnung	SOE 1****			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor F			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	29			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	375.35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	375.32			Tag	60.00	-	-	99.83	60.00
	Fläche /m²	9613.03			Nacht	43.00	-	-	82.83	43.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005		-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	60.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	43.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK003	Bezeichnung	SOE 2			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor A			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	363.65				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	363.65			Tag	60.00	-	-	98.89	60.00
	Fläche /m²	7749.80			Nacht	45.00	-	-	83.89	45.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005		-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	60.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	45.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK027	Bezeichnung	SOE 2*			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor B			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	363.65				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	363.65			Tag	65.00	-	-	103.89	65.00
	Fläche /m²	7749.80			Nacht	47.00	-	-	85.89	47.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005		-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	47.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK031	Bezeichnung	SOE 2**			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor C			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	363.65				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	363.65			Tag	65.00	-	-	103.89	65.00
	Fläche /m²	7749.80			Nacht	50.00	-	-	88.89	50.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005		-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	50.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK035	Bezeichnung	SOE 2***			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor D			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	363.65				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	363.65			Tag	65.00	-	-	103.89	65.00
	Fläche /m²	7749.80			Nacht	49.00	-	-	87.89	49.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005		-	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)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	49.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK039	Bezeichnung	SOE 2****			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor E			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	363.65				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	363.65			Tag	56.00	-	-	94.89	56.00
	Fläche /m²	7749.80			Nacht	40.00	-	-	78.89	40.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005		-	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)		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Kontingentierung	

Flächen-SQ/DIN 45691 (24)										Variante 0
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	56.0	1.00	16.00000	0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	40.0	1.00	8.00000	0.00	0.0		
FLGK043	Bezeichnung	SOE 2*****			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Sektor F			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15			Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	363.65				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	363.65			Tag	60.00	-	-	98.89	60.00
	Fläche /m²	7749.80			Nacht	45.00	-	-	83.89	45.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-		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)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	60.0	1.00	16.00000		0.00	0.0	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	45.0	1.00	8.00000		0.00	0.0	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Parkplatzlärm	

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	16. BImSchV (2021)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4520590.00	4522090.00	1500.00	1.23 km²
y /m	5540300.00	5541120.00	820.00	
z /m	-10.00	530.00	540.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	519.00	xmax / ymax (z3)	489.00	
xmin / ymin (z1)	499.00	xmax / ymin (z2)	492.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
PKT_D	+				
PKT_G	+				
PKT_G_OD	+				
PKT_D_OD	+				
PKT_DIG	+				
PKT_DIG_OD	+				
GRE_FLST	+				
GRE_FLST_NA	+				
GEB_HAUPT	+				

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	4521306.00	4521878.00	5540592.00	5540918.00	2.00	2.00	287	164	relativ	2.00	Rechteck

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung: RLS-19	
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			
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			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	2	2	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Parkplatzlärm	

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung: RLS-19		
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
* 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	
Mehrfachreflexion	Ja	Ja	
Winkelschrittweite (x-y)°	1.00	1.00	
Winkelschrittweite (z)°	1.00	1.00	
maximale Reflexionsweglänge			
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10.00	10.00	
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	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	Referenzeinstellung: RLS-19			
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: RLS-19	Referenzeinstellung: RLS-19		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Nein	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Nein	
Berücksichtigt Boden-Elemente		Nein	

Beurteilungszeiträume			
T1	Tag (6h-22h)		
T2	Nacht (22h-6h)		

Immissionspunkt (3)								Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2		
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	IP 1	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Urbane Gebiete	64.00	54.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	4521167.38	5540920.70	511.53		4.80	
IPkt002	IP 2	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	69.00	59.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	4521216.58	5540954.36	508.28		2.00	
IPkt003	IP 3	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	69.00	59.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	4521249.11	5540940.03	507.11		2.00	

Parkplatz /RLS-19 (1)								Variante 0
PR19001	Bezeichnung	Parkplatz	Wirkradius /m					99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	Lw (Tag) /dB(A)					72.94
	Knotenzahl	22	Lw (Nacht) /dB(A)					75.31
	Länge /m	185.86	Lw" (Tag) /dB(A)					43.50
	Länge /m (2D)	185.28	Lw" (Nacht) /dB(A)					45.87
	Fläche /m²	878.80	Konst. Höhe /m					0.00
			Typ					Pkw-Parkplatz
			Stellplätze					34.00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h					
	Tag		43.50					0.29
	Nacht		45.87					0.50
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	16. BImSchV (2021)	-	0.0	0.0	0.0		-	0.0

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Klinkerfabrik, Hart-Areal	Parkplatzlärm	

Parkplatz /RLS-19 (1)								Variante 0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	43.5	1.00	16.00000	0.00	0.0
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	45.9	1.00	8.00000	0.00	0.0