

VERTRÄGLICHKEITSUN- TERSUCHUNG ZUM SCHALLIMMISSIONS- SCHUTZ (WÖLFEL, BERICHT NR. Y0089.014.02.001) VOM 28.06.2023

zum Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung vom 27.07.2023, ergänzt am
15.05.2024

Anlage 4

VORHABEN

Bebauungsplan „Am Wethfeld, 1. EA“
Gemarkung Dürrnhof

LANDKREIS

Rhön-Grabfeld

Bad Neustadt an der Saale, OT Dürrnhof, Baugebiet „Wethfeld“ Ausweisung von Wohnbauflächen

Verträglichkeitsuntersuchung zum Schallimmissionsschutz

Auftraggeber: Stadt Bad Neustadt an der Saale
Alte Pfarrgasse 3
97616 Bad Neustadt an der Saale

Berichtsnummer: Y0089.014.02.001

Dieser Bericht umfasst 22 Seiten Text und 59 Seiten Anhang.

Höchberg, 28.06.2023



T. Pillhofer, B. Sc.
Bearbeitung



Dr. rer. nat. M. Barthel
Prüfung und Freigabe / fachliche
Verantwortung



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	28.06.2023	-	-	Erstellung
		-	-	

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	3
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....	6
4.1	Schrotthandel, Fl.-Nr. 628.....	6
4.2	Kartoffellagerhalle, Fl.-Nr. 184.....	9
4.2.1	Bestand – regulärer Betrieb.....	10
4.2.2	Bestand – seltenes Ereignis	10
4.2.3	Erweiterung	13
4.2.4	Spitzenpegel	14
4.3	Landwirtschaftlicher Betrieb, Fl.-Nr. 178	14
4.3.1	Bestand – regulärer Betrieb.....	14
4.3.2	Bestand – seltenes Ereignis	15
4.3.3	Erweiterung	18
4.3.4	Spitzenpegel	20
4.4	Zimmerei, Fl.-Nr. 51+52	20
4.5	Landwirtschaftlicher Betrieb, Fl.-Nr. 47	20
5	Berechnung der Schallimmissionen	21
6	Bewertung der Ergebnisse.....	22
Anhang		
Anhang A		
	Übersichtslageplan	A1
	Flächennutzungsplan.....	A2
	Geltungsbereich Baugebiet „Wethfeld.....	A3
Anhang B		
	Berechnungsmodell	B1
	Eingabedaten der Berechnung.....	B14
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel.....	B40
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel	B50

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Neustadt an der Saale führt Planungen zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Wethfeld“ durch. Beabsichtigt ist die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets (WA).

Die Umgebung des Plangebietes ist von landwirtschaftlichen Betrieben und teilweise gewerblichen Nutzungen geprägt, die immissionsrechtlich bei der Ausweisung neuer Gebiete im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind.

Im Zuge der vorliegenden Untersuchung soll die Verträglichkeit der geplanten Bebauung mit den Geräuschimmissionen durch den Betrieb der bestehenden Anlagen geprüft werden.

Die Untersuchung der Geruchsimmissionen sind Gegenstand des Berichts Y0089.014.01.001.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
/1/	Bad Neustadt an der Saale	Infos zu relevanten Betrieben (per Mail am 18.07.2022), Auszug aus dem Flächennutzungsplan (per Mail am 18.07.2022),
/2/	BAURCONSULT Architekten Ingenieure, Haßfurt	Lageplan Geltungsbereich (per Mail am 08.09.2021)
/3/	Betriebe Dürrnhof	Ortstermin am 22.08.2022, Betriebsdaten, Begutachtung der Emissionssituation
/4/	DIN 18005, 2023-07 DIN 18005 Beiblatt 1, 2023-07	Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/5/	TA Lärm, 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
/6/	32. BImSchV vom 29.08.2002	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV)
/7/	2000/14/EG, 2000-05 und Änderungen 2005/88/EG 2005-12	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen
/8/	DIN ISO 9613-2 Oktober 1999 und Entwurf September 1997	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
/9/	DIN EN ISO 12354-4 2017-11	Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie
/10/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007

- | | | |
|------|--|---|
| /11/ | Bayerisches Landesamt für Umweltschutz | Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Januar 1993 |
| /12/ | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und –verwertung sowie Kläranlagen, Heft 1, 2002 |
| /13/ | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten Heft 3, 2005 |
| /14/ | Hessische Landesanstalt für Umwelt | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 247, 1995 |
| /15/ | Umweltbundesamt GmbH Wien, 2013 | Praxisleitfaden
Schalltechnik in der Landwirtschaft |
| /16/ | Diplomarbeit FH Stuttgart Wintersemester 1999/2000 | Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Staplern im praktischen Betrieb
Mark Ströhle, 7. Januar 2000 |
| /17/ | Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München | Geobasisdaten, DFK, DGM, GeodatenOnline
Bayerische Vermessungsverwaltung |
| /18/ | Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg | „IMMI“ Release 20230317,
Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS 90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019 |

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Plangebiet liegt im Norden des Ortsteils Dürrnhof der Stadt Bad Neustadt an der Saale und wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Im Westen wird der nördliche Teil des Plangebiets von der Grabfeldstraße begrenzt, die in Dürrnhof eine Kurve nach Osten beschreibt, so dass sie auch im Süden an das Plangebiet angrenzt. Dort befinden sich in Entfernungen von unter 100 m zur Plangebietsgrenze eine Kartoffellagerhalle, die teils durch einen Metallbaubetrieb genutzt wird, eine Zimmerei sowie der Nebenstandort eines landwirtschaftlichen Betriebs. Der zugehörige Hauptstandort liegt im Abstand von ca. 220 m in östlicher Richtung. In größerer Entfernung von ca. 300 m nach Nordosten befindet sich zudem ein Schrotthandel. Im Flächennutzungsplan (FNP) /1/ ist die Fläche, auf der das Plangebiet liegt, als Wohnbaufläche dargestellt. Geplant ist die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets (WA). Die Pläne auf Seite A1 zeigen die beschriebene örtliche Situation.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /4/ konkretisiert. In der DIN 18005 sind für die Bauleitplanung die folgenden Orientierungswerte (OW) für Gewerbelärmimmissionen in WA-Gebieten festgelegt:

		WA
tagsüber	(06:00 - 22:00 Uhr)	55 dB(A)
nachts	(22:00 - 06:00 Uhr)	40 dB(A)

Die oben genannten OW für Anlagenlärm (hier: landwirtschaftliche und gewerbliche Betriebe) sind identisch mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm /5/, welche für Anlagenlärmimmissionen gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind. Sie gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen. Während der Nacht ist die lauteste Stunde maßgebend.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die IRW tagsüber um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Auf die Untersuchung der Vorbelastung kann nach TA Lärm Nr. 3.2.1 im Allgemeinen verzichtet werden, wenn die Immissionen der zu beurteilenden Anlage die IRW um mindestens 6 dB unterschreiten und ihr Beitrag damit bei einer evtl. Richtwertüberschreitung als nicht relevant einzustufen ist. Im vorliegenden Fall werden alle maßgeblich einwirkenden Betriebe explizit berücksichtigt, so dass darüber hinaus keine Vorbelastung berücksichtigt werden muss und eine Einhaltung der IRW ausreichend ist.

Hinweis:

Gemäß TA Lärm, Nr. 7.4, sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bis zu einer Entfernung von 500 m zu berücksichtigen. Ggf. hat der Anlagenbetreiber für Immissionsorte außerhalb von Industrie- und Gewerbegebieten organisatorische Maßnahmen zur Lärminderung zu treffen, wenn durch diese Geräuscheinwirkungen:

- die Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht werden,
- keine Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die An- und Abfahrt zur Kartoffellagerhalle und zum landwirtschaftlichen Betrieb erfolgt individuell über öffentliche Straßen. In Einzelfällen kommt es zu erhöhtem Fahrzeugaufkommen in der Erntezeit, insbesondere auf der Grabfeldstraße. Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt im Falle von Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen mit Hilfe des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) im Jahresmittel. Durch die Mittelung der Zu- und Abfahrten über das ganze Jahr sind auf den einzelnen Fahrwegen sehr geringe Verkehrszahlen zu erwarten, so dass die oben aufgeführten kumulativen Kriterien nicht erreicht werden. Eine detaillierte Betrachtung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf der öffentlichen Straße wird daher nicht vorgenommen.

4 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Die lärmrelevanten Vorgänge der landwirtschaftlichen bzw. gewerblichen Betriebe sowie die örtlichen Gegebenheiten wurden im Rahmen eines Ortstermins am 22.08.2022 erfasst. Die Eingangsdaten basieren auf Betreiberangaben. Die Schallemissionsansätze werden auf der Basis von technischen Berichten zur Untersuchung von Geräuschemissionen /10/ – /16/ getroffen. Im Falle von Schallemissionen durch Tierhaltung werden die Emissionsansätze des „Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft“ des österreichischen Umweltbundesamts /15/ in Ansatz gebracht. Die Emissionsansätze enthalten differenziert nach Stallphasen die Vokalisation der Tiere sowie Schallemissionen durch technische Stalleinrichtungen (Lüftung, Fütterung, Aufstallung etc.). Die Emissionen technischer Anlagen und Maschinen, die außerhalb der Stallungen betrieben werden, werden separat modelliert.

4.1 Schrotthandel, Fl.-Nr. 628

Auf dem Betriebsgrundstück des Schrottplatzes befinden sich im nördlichen Bereich mehrere Betriebshallen und im südlichen Bereich die Betriebsleiterwohnungen. Der Großteil der Grundstücksfläche einschließlich der Betriebshallen wird als Lagerfläche für Maschinen, Fahrzeuge, LKW-Anhänger und Schrottbehältnisse unterschiedlicher Größe genutzt. Bei Letzteren handelt es sich um Abroll- und Absetzcontainer sowie kleinere Metallkörbe und –behälter. Eine offene Lagerung des Schrottes findet nur kleinräumig im Hinterhof sowie der angrenzenden Betriebshalle statt.

Dort werden zur Sortierung/Zerlegung und Verladung in Container zwei Umschlagbagger mit Magnet, Greifer oder Schrottschere eingesetzt. Zudem erfolgt die Zerlegung größerer Schrottteile per Schrottschere und die Behandlung von Kabeln mittels Kabelschälmaschine. Für den innerbetrieblichen Transport werden insgesamt 5 Stapler eingesetzt.

Neben den Metallschrotten werden auch Altfahrzeuge angenommen. Diese werden zerlegt, von gesondert zu entsorgenden Substanzen befreit (z.B. Öl, Kühl- und Bremsflüssigkeit), mit dem Bagger zusammengedrückt und zum Abtransport verladen.

Die Anlieferung und der Abtransport des Schrottes erfolgt durch Privatleute mit PKW-Anhänger sowie mit eigenen oder fremden LKW in den o.g. Absetz- und Abrollcontainern. Ein Abkippen findet in der Regel nicht statt. In Einzelfällen z.B. bei der Anlieferung von Metallspäne kommen Sattelzüge zum Einsatz. Die Fahrzeuge fahren über die Zufahrt an der nordwestlichen Grundstücksgrenze in den Bereich des Hinterhofs, wo die Annahme des Schrottes stattfindet. Über einen Fahrweg um die Betriebsgebäude gelangen die Fahrzeuge zurück zur Einfahrt.

Die Öffnungs-/Anlieferungszeiten sind Montag – Freitag von 08:00 bis 16:00 Uhr. Im Zeitraum von 06:00 bis 07:00 Uhr kann es zum Abtransport von Schrott kommen.

PKW-Verkehr

Gemäß Betreiber /3/ ist pro Tag mit maximal 50 PKW-Anlieferungen zu rechnen. Die PKW-Fahrten werden entsprechend der Anlieferungszeiten tagsüber außerhalb der Ruhezeiten angesetzt und die zugehörigen Schallemissionen nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /10/ Kap. 8.2.2 ermittelt.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr – nach Studie Heft 3 /13/ Kap. 8.1.1

$$L'_{w,r} = L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$$

$L'_{w,1h}$ = längenbezogener Schalleistungspegel für eine Fahrzeugbewegung pro Stunde auf einer Strecke von 1 m
 PKW: $L'_{w,1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB} = 30,7 + K_{\text{Stro}}^* + 19,0 = 49,7 \text{ dB(A)}$
 $L_{m,E}$ = Emissionspegel nach RLS 19 für einen PKW mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h
 Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche $K_{\text{Stro}}^* = 0,0$ für asphaltierte Fahrgassen

K_R = Zuschlag für besondere Fahrzustände, gewählt = 0,0 dB(A)

n = Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r
 Tag 50 Fahrzeuge $10 \lg(50) = 17,0 \text{ dB}$

T_r = Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden $10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$

Tag $L'_{w,r} = 49,7 + 17,0 - 12,0 = 54,7 \text{ dB(A)}$

LKW-Verkehr

Gemäß Betreiber /3/ ist pro Tag mit der An- und Abfahrt von maximal 35 LKW zu rechnen. In der Ruhezeit von 06:00 bis 07:00 Uhr werden zum Abtransport von Schrott 3 LKW berücksichtigt. Die Schallemissionen werden nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /10/ Kap. 8.2.2 ermittelt.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr – nach Studie Heft 3 /13/ Kap. 8.1.1

$$L'_{w,r} = L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$$

$L'_{w,1h}$ = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m = 63,0 dB(A)

K_R = Zuschlag für besondere Fahrzustände, gewählt = 0,0 dB(A)

n = Anzahl der LKW in der Beurteilungszeit T_r
 Tag 35 LKW $10 \lg(35) = 15,4 \text{ dB}$
 ΔL_{RZ} 3 LKW $10 \lg((3 \cdot 4 + 32 \cdot 1) / 35) = 1,0 \text{ dB}$

T_r = Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden $10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$

Tag $L'_{w,r} = 63,0 + 15,4 - 12,0 = 66,4 \text{ dB(A)}$
 Tag WA $L'_{w,r} = 66,4 + 1,0 = 67,4 \text{ dB(A)}$

Gemäß Betreiber /3/ werden die Umschlagbagger i.d.R. nicht gleichzeitig eingesetzt und die Einsatzzeit beträgt maximal 8 Stunden im Tagzeitraum.

Bei den Baggern handelt es sich um Maschinen des Typs Sennebogen 821 mit garantierten Schallleistungspegeln von 102 bzw. 103 dB(A). Für den Umschlag des Metallschrottes mit dem Bagger ist zu erwarten, dass das Vorgangsgeräusch gegenüber dem Motorengeräusch deutlich überwiegt. Gemäß Heft 1 /12/ sind für den Umschlag von metallhaltigem Schrott mit einem Hydraulikbagger Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} von 115 bis 121 dB(A) anzusetzen. Der lauteste Ansatz beinhaltet dabei das Auftreffen des Schrottes auf eine Metalloberfläche (LKW-Boden). Da im vorliegenden Fall derartige Geräusche nicht durchgehend zu erwarten sind, wird ein erhöhter Ansatz von 119 dB(A) berücksichtigt:

Betrieb Umschlagbagger

$$\begin{aligned} L_{W,r} &= L_{AFTeq} + 10 \lg (T / T_r) \\ L_{AFTeq} &= \text{Taktmaximal-Mittelungspegel für den Schrott-} &= 119,0 \text{ dB(A)} \\ &\quad \text{umschlag mit einem Hydraulikbagger (gewählt)} \\ T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag, 16 h} \\ T &= \text{Betriebszeit der Maschine} &10 \lg (8 / 16) = -3,0 \text{ dB} \\ & & \underline{\hspace{10em}} \\ & & L_{W,r} = 119,0 - 3,0 &= 116,0 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Mit diesem Ansatz ist auch der Baggerbetrieb mit der Schrottschere, die Behandlung der Altfahrzeuge sowie der vereinzelt Einwurf des Schrottes in die Container per Hand und der Betrieb der Kabelschälmaschine abgedeckt.

Im Rahmen des Einsatzes der 5 Stapler ist gemäß Betreiber /3/ mit dem effektiven Einsatz eines Staplers für 8 Stunden im Tagzeitraum zu rechnen. Gegenüber dem oben getroffenen Ansatz für den Einsatz des Umschlagbaggers sind die Schallemissionen für Verladungen mit einem Elektrostapler mit einem beurteilten Schallleistungspegel von $L_{W,r} \approx 95,0$ dB(A) vernachlässigbar.

Für die insgesamt 35 LKW wird je ein Wechsel eines Abrollcontainers berücksichtigt. Dabei handelt es sich im Vergleich zum Wechsel eines Absetzcontainers um den höheren Emissionsansatz. Die Wechsel werden gleichmäßig auf 4 mögliche Containerstellplätze auf dem Betriebsgelände aufgeteilt.

Containerwechsel – nach Schalltechnischen Hinweisen Wertstoffcontainer /11/

$L_{w,r}$	=	$L_{w1} + 10 \lg(n) + 10 \lg(T / T_r)$	
L_{w1}	=	Schallleistungswirkpegel für einen Vorgang Abrollcontainerwechsel	= 114,0 dB(A)
n	=	Anzahl	
		Ost 9 Wechsel	$10 \lg(9) = 9,5$ dB
		West 9 Wechsel	$10 \lg(9) = 9,5$ dB
		Südwest 9 Wechsel	$10 \lg(9) = 9,5$ dB
		Süd 9 Wechsel	$10 \lg(9) = 9,5$ dB
		ΔL_{RZ} Süd 3 Wechsel	$10 \lg((3 \cdot 4 + 6 \cdot 1) / 9) = 3,0$ dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	
T	=	Gesamtdauer, 1 Wechsel, mit Rangieren 175 s	$10 \lg((1 \cdot 175 / 3600) / 16) = -25,2$ dB
Tag Ost		$L_{w,r} = 114,0 + 9,5 - 25,2$	= 98,3 dB(A)
Tag West		$L_{w,r} = 114,0 + 9,5 - 25,2$	= 98,3 dB(A)
Tag Südwest		$L_{w,r} = 114,0 + 9,5 - 25,2$	= 98,3 dB(A)
Tag Süd		$L_{w,r} = 114,0 + 9,5 - 25,2$	= 98,3 dB(A)
Tag WA Süd		$L_{w,r} = 98,3 + 3,0$	= 101,3 dB(A)

Spitzenpegel

Maßgebliche Spitzenpegelereignisse sind aufgrund der vorherrschenden Abstände als unkritisch einzustufen.

4.2 Kartoffellagerhalle, Fl.-Nr. 184

Das Gebäude auf dem Flurstück 184 wird überwiegend zur Kartoffellagerung sowie teilweise als Lagerhalle eines Metallbau- und Schweißtechnikbetriebes genutzt. Zudem befinden sich mehrere ISO-Container als zusätzlicher Lagerraum auf dem Grundstück. Als schalltechnisch maßgeblicher Betriebszustand ist die Ein- und Auslagerung der Kartoffeln zu nennen. Diese findet nur an wenigen Tagen im Jahr vor allem in der ca. 4-wöchigen Erntezeit statt. Dabei werden ein elektrisch betriebenes Förderband, eine Sortier- und Absackanlage zum Abpacken in Kartoffelsäcke sowie ein Stapler zur Verladung von Paletten eingesetzt. An- und Abtransport erfolgen über Schlepper mit Anhänger oder Sattelzüge. Die effektiven Nutzungszeiten können für alle Maschinen bis zu 8 Stunden betragen. Vor 06:00 Uhr findet in der Regel kein Betrieb statt. In Ausnahmefällen kann der Betrieb bis Mitternacht andauern sowie an Sonn- und Feiertagen durchgeführt werden. Die Maschinen befinden sich während ihres Betriebes i.d.R. innerhalb der Halle. Aufgrund von Fahrverkehr und bei hohen Temperaturen können die Hallentore geöffnet sein. Die Belüftung der Lagerhalle erfolgt mittels Schwerkraftlüftung.

4.2.1 Bestand – regulärer Betrieb

Für den bestehenden regulären Betrieb wird nur von vereinzeltm Fahrverkehr (LKW, Schlepper) ausgegangen, welcher tagsüber mit 5 Fahrzeugen (davon 2 in der Ruhezeit) und nachts mit 1 Fahrzeug abgeschätzt wird. Die Emissionen werden als Park- und Rangiervorgang in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie /10/ modelliert. Um ggf. impulshaltige Vorgänge, z.B. An- und Abkoppelvorgänge, Verladegeräusche o.ä. zu berücksichtigen, wird ein Zuschlag für die Parkplatzart abweichend vom „Abstellplatz für LKW“ mit 6 dB berücksichtigt:

Emissionen aus den Parkvorgängen – nach Parkplatzlärmstudie /10/ Kap. 8.2.2 – getrenntes Verfahren

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{W0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren gewählt	= 6,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	5 Fzg.	$10 \lg (5 \cdot 2 / 16) = -2,0$ dB
	ΔL_{RZ}	2 Fzg. RZ	$10 \lg ((2 \cdot 4 + 3 \cdot 1) / 5) = 3,4$ dB
	Nacht	1 Fzg.	$10 \lg (1 \cdot 2 / 1) = 3,0$ dB
	Tag		$L_{W,r} = 63,0 + 14,0 + 6,0 - 2,0 = 81,0$ dB(A)
	Tag WA		$L_{W,r} = 81,0 + 3,4 = 84,4$ dB(A)
	Nacht		$L_{W,r} = 63,0 + 14,0 + 6,0 + 3,0 = 86,0$ dB(A)

4.2.2 Bestand – seltenes Ereignis

Die Ein- und Auslagerung des Kartoffellagers wird mit nachfolgenden Emissionsansätzen berücksichtigt.

Fahrverkehr

Bei einem Lagervolumen von ca. 1.500 t und einer geschätzten mittleren Ladekapazität eines Fahrzeugs von ca. 20 t ergeben sich für eine vollständige Befüllung/Leerung des Lagers ca. 75 Anlieferungen, welche im Tagzeitraum angesetzt werden. In der Ruhezeit wird von 30 und in der lautesten Nachtstunde von 5 Anlieferungen ausgegangen. Die Emissionen werden als Park- und Rangiervorgang in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie /10/ modelliert. Um ggf. impulshaltige Vorgänge, z.B. An- und Abkoppelvorgänge, Verladegeräusche o.ä. zu berücksichtigen, wird ein Zuschlag für die Parkplatzart abweichend vom „Abstellplatz für LKW“ mit 6 dB berücksichtigt:

Emissionen aus den Parkvorgängen – nach Parkplatzlärmstudie /10/ Kap. 8.2.2 – getrenntes Verfahren

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren gewählt	= 6,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	75 Fzg. $10 \lg (75 \cdot 2 / 16)$	= 9,7 dB
	ΔL_{RZ}	30 Fzg. RZ $10 \lg ((30 \cdot 4 + 45 \cdot 1) / 75)$	= 3,4 dB
	Nacht	5 Fzg. $10 \lg (5 \cdot 2 / 1)$	= 10,0 dB
	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 6,0 + 9,7$	= 91,8 dB(A)
	Tag WA	$L_{w,r} = 91,8 + 3,4$	= 95,2 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 6,0 + 10,0$	= 93,0 dB(A)

Gabelstapler

Für den Gabelstapler werden konservativ ein Dieselmotor und eine Betriebszeit von 8 Stunden tagsüber (davon 4 in der Ruhezeit) und 30 Minuten in der lautesten Nachtstunde im Freien angesetzt. Zudem wird ein Zuschlag für impulshaltige Geräusche z.B. durch Verladungen oder Gabelschlagen berücksichtigt.

$L_{w,r}$	=	$L_{WA} + K_I + 10 \lg (T / T_r)$	
L_{WA}	=	äquivalenter Dauerschalleistungspegel eines Gabelstaplers mit Dieselmotor	= 100,0 dB(A)
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit, z.B. Verladungen oder Gabelschlagen	= 3,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag, 16 h Nacht, 1h	
T	=	Betriebszeit der Maschine	
	Tag	$10 \lg (8 / 16)$	= -3,0 dB
	ΔL_{RZ}	$10 \lg ((4 \cdot 4 + 4 \cdot 1) / 8)$	= 4,0 dB
	Nacht	$10 \lg (0,5 / 1)$	= -3,0 dB
	Tag	$L_{w,r} = 100,0 + 3,0 - 3,0$	= 100,0 dB(A)
	Tag WA	$L_{w,r} = 100,0 + 4,0$	= 104,0 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 100,0 + 3,0 - 3,0$	= 100,0 dB(A)

Förderband

Für den Einsatz des elektrisch betriebenen Förderbandes wird ersatzweise die Schallemission eines Förderbandes zum Transport von Rechengut gemäß Heft 1 /12/ angesetzt. Zudem wird aufgrund von Klappergeräuschen während des Transports der Kartoffeln ein Impulzzuschlag von 3 dB berücksichtigt.

$L_{w,r}$	=	$L_{WA} + K_I + K_T + 10 \lg (T / T_r)$	
L_{WA}	=	Schalleistungspegel für „Antrieb eines Förderbandes zum Transport von Rechengut“, gemäß Heft 1, S. 236/237	= 78,0 dB(A)
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit, gewählt	= 3,0 dB
K_T	=	Zuschlag für Tonhaltigkeit, gemäß Heft 1, S. 236/237	= 6,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag, 16 h Nacht, 1 h	
T	=	Betriebszeit der Maschine	
	Tag		$10 \lg (8 / 16) = -3,0 \text{ dB}$
	Tag WA		$10 \lg ((4 \cdot 4 + 4 \cdot 1) / 8) = 4,0 \text{ dB}$
	Nacht		$10 \lg (1 / 1) = 0,0 \text{ dB}$
	Tag	$L_{w,r} = 78,0 + 3,0 + 6,0 - 3,0$	= 84,0 dB(A)
	Tag WA	$L_{w,r} = 84,0 + 4,0$	= 88,0 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 78,0 + 3,0 + 6,0$	= 87,0 dB(A)

Sortieranlage

Der genaue Aufbau der Sortieranlage ist nicht bekannt. Es wird davon ausgegangen, dass die Maschine aus mindestens einem Steigförderband sowie einem Rüttelband und/oder Rollenförderern besteht. Abdeckend für alle Maschinenteile wird nachfolgend ersatzweise die Schallemission einer Schwingförderrinne gemäß Heft 1 /12/ angesetzt.

$L_{w,r}$	=	$L_{WA} + K_I + K_T + 10 \lg (T / T_r)$	
L_{WA}	=	Schalleistungspegel für „Beförderung von DSD-Mittelfractionen mit einer elektrisch dynamischen Schwingförderrinne“, gemäß Heft 1, S. 56/57	= 97,0 dB(A)
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit	= 3,0 dB
K_T	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit	= 0,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag, 16 h Nacht, 1 h	
T	=	Betriebszeit der Maschine	
	Tag		$10 \lg (8 / 16) = -3,0 \text{ dB}$
	Tag WA		$10 \lg ((4 \cdot 4 + 4 \cdot 1) / 8) = 4,0 \text{ dB}$
	Nacht		$10 \lg (1 / 1) = 0,0 \text{ dB}$
	Tag	$L_{w,r} = 97,0 + 3,0 - 3,0$	= 97,0 dB(A)
	Tag WA	$L_{w,r} = 97,0 + 4,0$	= 101,0 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 97,0 + 3,0$	= 100,0 dB(A)

Absackanlage

Bei der Absackanlage wird davon ausgegangen, dass die maßgeblichen Schallemissionen durch ein Steigförderband und impulshaltige Geräuschanteile beim Transport/Abwurf der Kartoffeln verursacht werden. Der Emissionsansatz wird aus diesem Grund identisch zum Ansatz des Förderbandes gewählt.

Förderband, Sortieranlage und Absackanlage werden innerhalb der Lagerhalle eingesetzt. Die zugehörigen Schallemissionen werden deshalb als Innenpegel in der Lagerhalle berücksichtigt. Aus den oben ermittelten beurteilten Schallleistungspegeln ergibt sich der beurteilte Gesamtschallleistungspegel innerhalb der Halle zu:

Tag	$L_{W,r,gesamt} = 10 \lg (10^{0,1 \cdot 84,0} + 10^{0,1 \cdot 97,0} + 10^{0,1 \cdot 84,0}) = 97,4 \text{ dB(A)}$
Tag WA	$L_{W,r,gesamt} = 10 \lg (10^{0,1 \cdot 88,0} + 10^{0,1 \cdot 101,0} + 10^{0,1 \cdot 88,0}) = 101,4 \text{ dB(A)}$
Nacht	$L_{W,r,gesamt} = 10 \lg (10^{0,1 \cdot 87,0} + 10^{0,1 \cdot 100,0} + 10^{0,1 \cdot 87,0}) = 100,4 \text{ dB(A)}$

Nach VDI 2571 ergibt sich für das Hallenvolumen von ca. 4.662 m³ und einer Nachhallzeit von 1,5 Sekunden (konservative Schätzung) ein beurteilter Innenpegel von

Tag	$L_{Innen,r} = 97,4 \text{ dB} + 14 + 10 \lg (1,5/4.662)$	$\approx 77 \text{ dB (A)}$
Tag WA	$L_{Innen,r} = 101,4 \text{ dB} + 14 + 10 \lg (1,5/4.662)$	$\approx 81 \text{ dB (A)}$
Nacht	$L_{Innen,r} = 100,4 \text{ dB} + 14 + 10 \lg (1,5/4.662)$	$\approx 80 \text{ dB (A)}$

Die Werte wurden ganzzahlig aufgerundet.

Der Maschinenbetrieb kann bei geöffneten Toren stattfinden. Die Geräuschabstrahlung der geöffneten Tore geht in die Berechnungen gemäß DIN EN 12354-4 /9/ ein. Dabei wird ein Diffusitätsterm C_d von -3 dB, entsprechend den Raumbedingungen „Betriebshallen, wenige Quellen vor reflektierender Wand“ sowie ein Zuschlag von + 3 dB für das Raumwinkelmaß D_Ω zur Berücksichtigung der Abstrahlcharakteristik in Ansatz gebracht. Gegenüber den Toremissionen ist die Schallabstrahlung über die übrigen Außenbauteile (Wände, Dach) vernachlässigbar und wird nicht berücksichtigt.

4.2.3 Erweiterung

Für die Zukunft kann die Nutzung einer erzwungenen Hallenlüftung unter dem Einsatz von Ventilatoren nicht ausgeschlossen werden. Da keine genauen Planungen vorliegen, wird auf Emissionsansätze vergleichbarer Anlagen zurückgegriffen. Demnach sind für Zuluftklappen mit absorbierend ausgekleideten Schallschutzhauben bzw. Abluftklappen Innenpegel von 77 bis 78 dB(A) bzw. 70 bis 75 dB(A) möglich.

Da sich die Zuluftöffnungen der aktuell genutzten Schwerkraftlüftung bodennah an der Nordost- und Südwestfassade befinden, werden die Zuluftklappen der Zwangslüftung an diesen Fassaden jeweils mit einer 10m-langen Linienschallquelle in 1 m Höhe berücksichtigt. Für die Abluft wird eine Linienschallquelle im Firstbereich auf der gesamten Hallenlänge in Ansatz gebracht.

4.2.4 Spitzenpegel

Maßgebliche Spitzenpegelereignisse können insbesondere beim Betrieb der landwirtschaftlichen Zugmaschinen (An- und Abkoppeln von Maschinen mit ca. 120 dB(A), Entspannungsgeräusch Bremsluftsystem mit ca. 108 dB(A)) verursacht werden. Da das Grundstück i.d.R. nicht als Abstellplatz für große LKW-Anhänger genutzt wird, wird im Rahmen des regulären Betriebs nicht mit An- und Abkoppelvorgängen gerechnet. Während des Fahrverkehrs in der Erntezeit wird davon ausgegangen, dass Zugmaschine und Anhänger nicht voneinander getrennt werden. Als maßgebliches Spitzenpegelereignis im Tag- und Nachtzeitraum wird untersucht:

- Entspannungsgeräusch LKW-Bremssystem $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ gemäß /13/

4.3 **Landwirtschaftlicher Betrieb, Fl.-Nr. 178**

Auf der Hofstelle befindet sich eine Maschinenlagerhalle inkl. Getreidelager und Werkstatt sowie die Betriebsleiterwohnung. Im regulären Betrieb sind lediglich Schlepperfahrten, der vereinzelte Einsatz eines Radladers sowie kurzzeitig lärmintensive Tätigkeiten in der Werkstatt (z.B. Einsatz eines Winkelschleifers) zu erwarten. Die maßgeblichen Schallemissionen finden während der Ein- und Auslagerung des Getreides statt. Das Getreide wird mit einem Schlepperanhänger angeliefert, per Förderschnecke innerhalb der Halle in einen Dachtrichter transportiert und von dort in den Lagerbereich abgeworfen. Zukünftig ist geplant, die Einlagerung über eine mobile und um 180° drehbare Annahmegosse im Außenbereich vorzunehmen. Zudem soll der Transport des Getreides in den Lagerbereich mittels Elevator (Becherwerk) und die Reinigung mit einem Fallstromwindsichter erfolgen. Die Einlagerung findet nur wenige Male im Jahr während der Erntezeit (Juli/August), allerdings auch an Sonn- und Feiertagen sowie im Nachtzeitraum (grober Zeitraum: mittags bis max. 01:00 Uhr nachts) statt.

Zur Auslagerung wird ein Stapler mit Schaufel eingesetzt, welcher die Beladung der ausliefernden LKW vornimmt.

Als maßgeblicher Betriebszustand wird die zukünftige Einlagerung des Getreides über die Annahmegosse, den Elevator und den Windsichter untersucht.

4.3.1 Bestand – regulärer Betrieb

Für den bestehenden regulären Betrieb wird nur von vereinzeltem Fahrverkehr (LKW, Schlepper) ausgegangen, welcher tagsüber mit 15 Fahrzeugen (davon 5 in der Ruhezeit) und nachts mit 2 Fahrzeugen abgeschätzt wird. Der gesamte Fahrverkehr wird als LKW-Fahrverkehr gemäß Studie Heft 3 /13/ in Ansatz gebracht. Damit sind die Schallemissionen der landwirtschaftlichen Zugmaschinen abgedeckt (vgl. /15/). Aufgrund von Rangierfahrten und evtl. Verladetätigkeit wird ein Zuschlag von 6 dB angesetzt.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr – nach Studie Heft 3 /13/ Kap. 8.1.1

$L'_{w,r}$	=	$L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$	
$L_{w,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m	63,0 dB(A)
K_R	=	Zuschlag für besondere Fahrzustände, gewählt	= 6,0 dB
n	=	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r	
		Tag 15 Fzg.	$10 \lg(15) = 11,8$ dB
		Tag WA 5 Fzg. RZ	$10 \lg((5 \cdot 4 + 10 \cdot 1) / 15) = 3,0$ dB
		Nacht 2 Fzg.	$10 \lg(2) = 3,0$ dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0$ dB
		Beurteilungszeitraum Nacht 1 Stunde	$10 \lg(1 / 1) = 0,0$ dB
		Tag $L'_{w,r} = 63,0 + 6,0 + 11,8 - 12,0$	= 68,8 dB(A)
		Tag WA $L'_{w,r} = 68,8 + 3,0$	= 71,8 dB(A)
		Nacht $L'_{w,r} = 63,0 + 6,0 + 3,0$	= 72,0 dB(A)

 4.3.2 Bestand – seltenes Ereignis
Abkippvorgänge

Für das Abkippen des Getreides in die Annahmegasse wird ersatzweise das Abkippen von Kies von einem Muldenkipper angesetzt. Dabei sind An- und Abfahrt, Rangierbewegungen sowie der Rückfahrwarner enthalten. Bei einem Lagervolumen von ca. 600 t und einer mittleren Ladekapazität eines Hängers von ca. 10 t ergeben sich für eine vollständige Befüllung des Lagers ca. 60 Anlieferungen, welche im Tagzeitraum angesetzt werden. In der Ruhezeit wird von 20 und in der lautesten Nachtstunde wird von 5 Anlieferungen ausgegangen.

Abkippen Getreide – nach Untersuchung Heft 247 /14/

$L_{w,r}$	=	$L_{w,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$	
L_{w0}	=	Schalleistungspegel für einen Kippvorgang je Stunde Anlage E71 – Kies mittlerer Körnung wird von Muldenkipper abgekippt	
		Schalleistungspegel	$L_{w,eq} = 105,2$ dB(A)
		Impulshaltigkeit	$K_I = 3,8$ dB
		Dauer eines Vorgangs	$T = 1,0$ Min.
		$L_{w,1h} = 105,2 + 3,8 + 10 \lg(1 / 60)$	= 91,2 dB(A)
n	=	Anzahl der Anlieferungen	
		Tag 60 Anlieferungen	$10 \lg(60) = 17,8$ dB
		ΔL_{RZ}	$10 \lg((20 \cdot 4 + 40 \cdot 1) / 60) = 3,0$ dB
		Nacht 5 Anlieferungen	$10 \lg(5) = 7,0$ dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0$ dB
		Nacht 1 Stunde	$10 \lg(1 / 1) = 0,0$ dB
		Tag $L_{w,r} = 91,2 + 17,8 - 12,0$	= 97,0 dB(A)
		Tag WA $L_{w,r} = 97,0 + 3,0$	= 100,0 dB(A)
		Nacht $L_{w,r} = 91,2 + 7,0$	= 98,2 dB(A)

Fahrverkehr

Die Anlieferungen finden vor allem mit landwirtschaftlichen Zugmaschinen statt. Der gesamte Fahrverkehr wird als LKW-Fahrverkehr gemäß Studie Heft 3 /13/ in Ansatz gebracht. Damit sind die Schallemissionen der landwirtschaftlichen Zugmaschinen abgedeckt (vgl. /15/). Die Vorgangszahlen werden entsprechend den Abkippvorgängen mit 60 im Tagzeitraum, 20 in der Ruhezeit und 5 in der lautesten Nachtstunde angesetzt.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr – nach Studie Heft 3 /13/ Kap. 8.1.1

$$L'_{w,r} = L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$$

$L_{w,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m	=	63,0 dB(A)
K_R	=	Zuschlag für besondere Fahrzustände, gewählt	=	0,0 dB
n	=	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r		
		Tag 60 Fzg.	$10 \lg(60) =$	17,8 dB
		Tag WA 20 Fzg. RZ	$10 \lg((20 \cdot 4 + 40 \cdot 1) / 60) =$	3,0 dB
		Nacht 5 Fzg.	$10 \lg(5) =$	7,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) =$	-12,0 dB
		Beurteilungszeitraum Nacht 1 Stunde	$10 \lg(1 / 1) =$	0,0 dB
		Tag	$L'_{w,r} = 63,0 + 17,8 - 12,0$	= 68,8 dB(A)
		Tag WA	$L'_{w,r} = 68,8 + 3,0$	= 71,8 dB(A)
		Nacht	$L'_{w,r} = 63,0 + 7,0$	= 70,0 dB(A)

Elevator

Die Schallemissionen des Elevators werden nach dem „Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft“ /15/ angesetzt. Dabei wird von einer Betriebszeit von 10 Stunden im Tagzeitraum (davon 4 Stunden in der Ruhezeit) und einem Dauerbetrieb in der lautesten Nachtstunde ausgegangen.

$$L_{w,r} = L_{WA} + K_I + K_T + 10 \lg(T / T_r)$$

L_{WA}	=	Schalleistungspegel für „Elevator“, gemäß /15/	=	95,0 dB(A)
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit, gewählt	=	0,0 dB
K_T	=	Zuschlag für Tonhaltigkeit, gewählt	=	0,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag, 16 h Nacht, 1h		
T	=	Betriebszeit der Maschine		
		Tag	$10 \lg(10 / 16) =$	-2,0 dB
		ΔL_{RZ}	$10 \lg((4 \cdot 4 + 6 \cdot 1) / 10) =$	3,4 dB
		Nacht	$10 \lg(1 / 1) =$	0,0 dB
		Tag	$L_{w,r} = 95,0 - 2,0$	= 93,0 dB(A)
		Tag WA	$L_{w,r} = 93,0 + 3,4$	= 96,4 dB(A)
		Nacht	$L_{w,r} = 95,0$	= 95,0 dB(A)

Windsichter - selten

Für den Windsichter zur Getreidereinigung wird auf einen Ansatz gemäß Heft 1 /12/ zurückgegriffen. Dabei wird von einer Betriebszeit von 10 Stunden im Tagzeitraum (davon 4 Stunden in der Ruhezeit) und einem Dauerbetrieb in der lautesten Nachtstunde ausgegangen.

$L_{W,r}$	=	$L_{WA} + K_I + K_T + 10 \lg (T / T_r)$	
L_{WA}	=	Schalleistungspegel für „Radialventilator, Windsichter zur Abtrennung von Leichtstoffen“, gemäß /12/	= 90,0 dB(A)
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit, gemäß /12/	= 4,0 dB
K_T	=	Zuschlag für Tonhaltigkeit, gemäß /12/	= 0,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag, 16 h Nacht, 1h	
T	=	Betriebszeit der Maschine	
		Tag, 12 Stunden	$10 \lg (10 / 16) = -2,0 \text{ dB}$
		ΔL_{RZ}	$10 \lg ((4 \cdot 4 + 6 \cdot 1) / 10) = 3,4 \text{ dB}$
		Nacht, 1 Stunde	$10 \lg (1 / 1) = 0,0 \text{ dB}$
		Tag	$L_{W,r} = 90,0 + 4,0 - 2,0 = 92,0 \text{ dB(A)}$
		Tag WA	$L_{W,r} = 92,0 + 3,4 = 95,4 \text{ dB(A)}$
		Nacht	$L_{W,r} = 90,0 + 4,0 = 94,0 \text{ dB(A)}$

Elevator und Windsichter werden bevorzugt innerhalb der Lagerhalle eingesetzt. Die zugehörigen Schallemissionen werden deshalb als Innenpegel in der Lagerhalle berücksichtigt. Aus den oben ermittelten beurteilten Schalleistungspegeln ergibt sich der beurteilte Gesamtschalleistungspegel innerhalb der Halle zu:

Tag	$L_{W,r,gesamt} = 10 \lg (10^{0,1 \cdot 93,0} + 10^{0,1 \cdot 92,0}) = 95,5 \text{ dB(A)}$
Tag WA	$L_{W,r,gesamt} = 10 \lg (10^{0,1 \cdot 96,4} + 10^{0,1 \cdot 95,4}) = 98,9 \text{ dB(A)}$
Nacht	$L_{W,r,gesamt} = 10 \lg (10^{0,1 \cdot 95,0} + 10^{0,1 \cdot 94,0}) = 97,5 \text{ dB(A)}$

Nach VDI 2571 ergibt sich für das Hallenvolumen von ca. 5.060 m³ und einer Nachhallzeit von 1,5 Sekunden (konservative Schätzung) ein beurteilter Innenpegel von

Tag	$L_{Innen,r} = 95,5 \text{ dB} + 14 + 10 \lg (1,5/5.060) \approx 75 \text{ dB (A)}$
Tag WA	$L_{Innen,r} = 98,9 \text{ dB} + 14 + 10 \lg (1,5/5.060) \approx 78 \text{ dB (A)}$
Nacht	$L_{Innen,r} = 97,5 \text{ dB} + 14 + 10 \lg (1,5/5.060) \approx 77 \text{ dB (A)}$

Die Werte wurden ganzzahlig aufgerundet.

Der Maschinenbetrieb kann bei geöffneten Toren stattfinden. Die Geräuschabstrahlung der geöffneten Tore geht in die Berechnungen gemäß DIN EN 12354-4 /9/ ein. Dabei wird ein Diffusitätsterm C_d von -3 dB, entsprechend den Raumbedingungen „Betriebshallen, wenige Quellen vor reflektierender Wand“ sowie ein Zuschlag von +3 dB für das Raumwinkelmaß D_Ω zur Berücksichtigung der Abstrahlcharakteristik in Ansatz gebracht. Gegenüber den Toremissionen ist die Schallabstrahlung über die übrigen Außenbauteile (Wände, Dach) vernachlässigbar und wird nicht berücksichtigt.

4.3.3 Erweiterung

Zukünftig besteht die Möglichkeit der Erweiterung des Betriebs um eine Mutterkuh-/Milchviehhaltung mit ca. 60 GV. Dabei sollen die bestehenden Fahrsilos als Silagelager genutzt und ein Freiluftstall nordwestlich der Bestandsgebäude errichtet werden. Zudem ist die Lagerung und Ausbringung des Festmistes auf dem Acker geplant. Da keine detaillierten Planungen vorliegen, werden nachfolgend die aus gutachterlicher Sicht betriebstypischen Schallquellen und Vorgangszahlen angesetzt und zusammengefasst in einer Flächenquelle im Berechnungsmodell berücksichtigt.

Tierlaute

Für den Schalleistungspegel eines Rindes kann gemäß /15/ ein gewichteter Schalleistungspegel von 70,8 dB(A) tagsüber und 68,8 dB(A) nachts angesetzt werden. Darin sind nach /15/ die Geräuschemissionen technischer Stalleinrichtungen (Lüftung, Fütterung, Aufstallung etc.) enthalten. Die Tierzahl wird anhand einer GV-Zahl pro Tier abgeschätzt. Da für ein ausgewachsenes Rind ca. 1,2 GV/Tier anzunehmen sind, wird konservativ ein mittlerer Wert von 0,6 GV/Tier und damit eine Tierzahl von 100 berücksichtigt. Mit dieser Tierzahl ergibt sich ein Gesamtschalleistungspegel von 90,8 dB(A) tagsüber und 88,8 dB(A) nachts.

Melkeinrichtung

Gemäß /15/ können für Vakuumpumpe und Pulsator am Melkstand Schalleistungspegel von 85 dB(A) und 81 dB(A) angesetzt werden. Da in der Regel früh morgens gemolken wird, werden die Schallemissionen ohne Zeitkorrektur in der lautesten Nachtstunde berücksichtigt.

Milchtankwagen

Während der Befüllung eines Milchtankwagens ist mit dem Betrieb des Motors und einer Saugpumpe zu rechnen. Gemäß /15/ kann für die Vakuumpumpe am Melkstand ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 85$ dB(A) herangezogen werden. Dieser Wert wird ersatzweise für die Schallemission der Pumpvorrichtung am Milchtankwagen angesetzt. Für den Standlauf eines LKW wird gemäß /13/ ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 94$ dB(A) berücksichtigt. Bei einer angenommenen Wirkdauer von 30 Minuten in der lautesten Nachtstunde ergibt sich ein beurteilter Schalleistungspegel von 91,5 dB(A).

Leerung der Güllebehälter

Aufgrund von anzunehmenden geringen Vorgangszahlen (wenige Male pro Jahr) wird die Leerung von Güllebehältern (falls vorhanden) nicht zeitgleich mit den übrigen Vorgängen berücksichtigt. Die gesamte Schallemission des Betriebs wird durch die angesetzten Vorgänge ausreichend abgedeckt.

Fahrverkehr

Im Zusammenhang mit der Milchviehhaltung verkehren vor allem landwirtschaftliche Zugmaschinen und ggf. Lastkraftwagen für Futteranlieferungen sowie Tier- und Milchtransporte. Der gesamte Fahrverkehr wird als LKW-Fahrverkehr gemäß Studie Heft 3 /13/ in Ansatz gebracht. Damit sind die Schallemissionen der landwirtschaftliche Zugmaschinen abgedeckt (vgl. /15/). Die Vorgangszahl wird mit 12 Fahrten im Tagzeitraum (davon 4 in der Ruhezeit) und 3 Fahrten im Nachtzeitraum abgeschätzt. Die Länge des Fahrwegs wird mit 100 m angenommen und aufgrund von Rangierfahrten ein Zuschlag von 3 dB angesetzt.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr – nach Studie Heft 3 /13/ Kap. 8.1.1

$L'_{w,r}$	=	$L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(l / 1m) + 10 \lg(1h / T_r)$	
$L_{w,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m	= 63,0 dB(A)
K_R	=	Zuschlag für besondere Fahrzustände, Rangieren, gewählt	= 3,0 dB
n	=	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r	
		Tag 12 Fzg. $10 \lg(12)$	= 10,8 dB
		ΔL_{RZ} 4 Fzg. $10 \lg((4 \cdot 4 + 8 \cdot 1) / 12)$	= 3,0 dB
		Nacht 3 Fzg. $10 \lg(3)$	= 4,8 dB
l	=	Länge des Fahrwegs $10 \lg(100 / 1)$	= 20,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden $10 \lg(1 / 16)$	= -12,0 dB
		Beurteilungszeitraum Nacht 1 Stunde $10 \lg(1 / 1)$	= 0,0 dB
		Tag $L'_{w,r} = 63,0 + 3,0 + 10,8 + 20,0 - 12,0$	= 84,8 dB(A)
		Tag WA $L'_{w,r} = 84,8 + 3,0$	= 87,8 dB(A)
		Nacht $L'_{w,r} = 63,0 + 3,0 + 4,8 + 20,0$	= 90,8 dB(A)

Für den LKW-Verkehr durch Tiertransporte und den Milchtankwagen werden tags und nachts zusätzlich je 4 Park- und Rangiervorgänge in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie /10/ modelliert. Um ggf. impulshaltige Vorgänge, z.B. An- und Abkoppelvorgänge, Verladegeräusche o.ä. zu berücksichtigen, wird ein Zuschlag für die Parkplatzart abweichend vom „Abstellplatz für LKW“ mit 6 dB berücksichtigt:

Emissionen aus den Parkvorgängen – nach Parkplatzlärmstudie /10/ Kap. 8.2.2 – getrenntes Verfahren

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren gewählt	= 6,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
		Tag 2 Fzg. $10 \lg(2 \cdot 2 / 16)$	= -6,0 dB
		ΔL_{RZ} 2 Fzg. $10 \lg((2 \cdot 4 + 0 \cdot 1) / 2)$	= 6,0 dB
		Nacht 2 Fzg. $10 \lg(2 \cdot 2 / 1)$	= 6,0 dB
		Tag $L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 6,0 - 6,0$	= 77,0 dB(A)
		Tag WA $L_{w,r} = 77,0 + 6,0$	= 83,0 dB(A)
		Nacht $L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 6,0 + 6,0$	= 89,0 dB(A)

Für die modellierte Flächenquelle ergeben sich folgende Gesamtschallleistungspegel:

Tag	$L_{W,r,gesamt} = 91,9 \text{ dB(A)}$
Tag WA	$L_{W,r,gesamt} = 93,0 \text{ dB(A)}$
Nacht	$L_{W,r,gesamt} = 96,6 \text{ dB(A)}$

4.3.4 Spitzenpegel

Maßgebliche Spitzenpegelereignisse können insbesondere beim Betrieb der landwirtschaftlichen Zugmaschinen (An- und Abkoppeln von Maschinen mit ca. 120 dB(A), Entspannungsgeräusch Bremsluftsystem mit ca. 108 dB(A)) sowie durch die ggf. zukünftige Tierhaltung verursacht werden. Für die Spitzenpegelereignisse im Zuge des Maschinenbetriebs wird davon ausgegangen, dass sie innerhalb oder östlich der Halle stattfinden und damit aufgrund von Abschirmungseffekten unkritisch hinsichtlich ihrer Immissionen im Plangebiet sind.

Als maßgebliches Spitzenpegelereignis im Tag- und Nachtzeitraum werden deshalb die Lautäußerungen der ggf. gehaltenen Rinder gemäß „Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft“ untersucht:

- Lautäußerungen Rinder $L_{WA,max} = 112,2 \text{ dB(A)}$ gemäß /15/

4.4 **Zimmerei, Fl.-Nr. 51+52**

Aktuelle Planungen sehen den Umbau einer bestehenden Lagerhalle und den Anbau einer Zimmereihalle auf den Flurstücken 51 und 52 vor. Diesbezüglich wurden von der Firma Wölfel Untersuchungen zum Schallimmissionsschutz durchgeführt (Berichts-Nr. X1779.001.01.001 vom 21.04.2022). Dabei zeigt sich, dass durch die Tätigkeiten des Zimmereibetriebs im Plangebiet Beurteilungspegel von max. 26 dB(A) im Tagzeitraum und max. 16 dB(A) in der lautesten Nachtstunde zu erwarten sind. Die Schallemissionen der Zimmerei werden daher als vernachlässigbar eingestuft und in der vorliegenden Prognose nicht berücksichtigt.

4.5 **Landwirtschaftlicher Betrieb, Fl.-Nr. 47**

Im südlichen Bereich des Flurstücks 47 wird eine Halle zum Abstellen von Maschinen/Anhängern genutzt. Dabei kommt es tagsüber regelmäßig zur An- und Abfahrt von maximal 10 Schleppern. Nachts ist nur in Einzelfällen mit Fahrverkehr zu rechnen. Da sich die Zufahrt zur Halle an der Südseite (abgewandte Seite zum Plangebiet) befindet und durch die übrigen Gebäude auf dem Grundstück eine ausreichende Abschirmung in Richtung Plangebiet zu erwarten ist, werden die zugehörigen Schallimmissionen als vernachlässigbar eingestuft und nicht berücksichtigt.

5 Berechnung der Schallimmissionen

Für die Geräuscheinwirkungen infolge des Betriebs der landwirtschaftlichen Hofstellen und gewerblichen Nutzungen in Dürrnhof werden die zu erwartenden Beurteilungspegel mit dem PC-Programm IMMI /18/ auf der Basis der anzuwendenden Berechnungsvorschrift und nachgeordneten Regelwerken ermittelt und dokumentiert.

Die Ergebnisse sind in flächenhafter Darstellung der Beurteilungs- und Spitzenpegel auf den Seiten B40 bis B49 in der Berechnungsebene 6,0 m über GOK und als Einzelpunktberechnungen für drei exemplarische Immissionsorte an der nördlichen, östlichen und südöstlichen Plangebietsgrenze (vgl. Seite A1) mit den Immissionsanteilen aller Geräuschquellen auf den Seiten B50 bis B56 zusammengefasst.

Die Geräuschabschirmung bzw. Reflexionen durch die Anlagengebäude und die maßgeblichen Nachbargebäude werden berücksichtigt.

Die Seiten B1 bis B13 zeigen die Geometrie des Berechnungsmodells mit Zuordnung der Schallquellen.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Berechnungsergebnis der innerhalb des Plangebiets zu erwartenden Beurteilungs- und Spitzenpegel zusammengefasst und mit den maßgebenden Orientierungswerten der DIN 18005-1 bzw. den zul. Spitzenpegeln der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) verglichen (Beurteilungspegel gerundet):

Beurteilungszeitraum	Gebiet	Beurteilungspegel in dB(A)				OW DIN 18005-1 bzw. IRW TA Lärm in dB(A)	IRW seltene Ereignisse TA Lärm in dB(A)
		Bestehende Betriebe		Erweiterte Betriebe			
		regulär	selten	regulär	selten		
Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	WA	41 bis 55	42 bis 57	41 bis 55	42 bis 57	55	70
Tag WA (06:00 - 22:00 Uhr)	WA	41 bis 55	43 bis 60	41 bis 55	44 bis 61	55	70
Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	WA	25 bis 43	37 bis 57	32 bis 45	38 bis 57	40	55

	Gebiet	Spitzenpegel in dB(A)		Zulässig nach TA Lärm in dB(A)
		Kartoffellager	Landw. Betrieb	
Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)	WA	42 bis 64	47 bis 56	85
Nacht (06:00 bis 22:00 Uhr)	WA			60

Im Tagzeitraum werden die OW der DIN 18005-1 für Gewerbelärmimmissionen in WA-Gebieten einschließlich des Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm im gesamten Plangebiet eingehalten. Zudem ist auch bei Erweiterung der Betriebe sowie während seltener Ereignisse (Erntebetrieb) nicht mit Überschreitungen der Orientierungswerte tagsüber zu rechnen.

Im Nachtzeitraum kann es in einem kleinräumigen Bereich im Südosten des Plangebiets sowie in einem schmalen Streifen an der nordöstlichen Plangebietsgrenze zu einer Überschreitung des OW der DIN 18005-1 kommen.

Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird tagsüber im gesamten Plangebiet eingehalten. Nachts können in einem kleinräumigen Bereich im Südosten des Plangebiets Überschreitungen nicht ausgeschlossen werden.

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der detaillierten Prognose der TA Lärm mit A-bewerteten Schallpegeln. Bei den angegebenen Beurteilungs- und Spitzenpegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel $L_{AT}(DW)$. Die Emissionsansätze für die maßgeblichen Geräuschquellen wurden auf der Basis der Erkenntnisse der Ortstermine angesetzt und beinhalten mögliche Betriebserweiterungen. Die vorliegende Untersuchung stellt somit eine auf der sicheren Seite liegende Betrachtung dar.

6 Bewertung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass durch den Betrieb der landwirtschaftlichen Hofstellen sowie der gewerblichen Nutzungen in Bad Neustadt a.d. Saale, OT Dürrnhof und den in diesem Zusammenhang gemäß Kapitel 4 angesetzten Geräuschemissionen der Orientierungswert (OW) der DIN 18005-1 für Gewerbelärmmissionen in WA-Gebieten im Tagzeitraum im gesamten Plangebiet „Wethfeld“ bei allen vier untersuchten Szenarien eingehalten wird.

Im Nachtzeitraum kann es während des regulären Betriebs vor allem durch die berücksichtigten Betriebserweiterungen in kleinräumigen Bereichen im Südosten des Plangebiets sowie an der nordöstlichen Plangebietsgrenze zu Überschreitungen des OW der DIN 18005-1 kommen (vgl. Seite B45, Bereiche mit mehr als 40 dB(A)). Die Emissionsansätze für die Betriebserweiterungen sind mit großen Unsicherheiten behaftet, da genaue Planungen (Grundrisse, Betriebszeiten, Anlagentechnik, Vorgangszahlen etc.) nicht vorliegen. Für die ggf. zukünftige Mutter-/Milchviehhaltung des landwirtschaftlichen Betriebs auf Flurstück 178 wurden die Schallemissionen konservativ angesetzt (hohe Tierzahlen, nächtliches Melken, An- und Abfahrt eines Tiertransporters und Milchtankwagens nachts, freie Schallausbreitung). Für die ggf. in Zukunft eingesetzte Zwangslüftung des Kartoffellagers wurden Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt (Zuluftklappen mit absorbierend ausgekleideten Schallschutzhauben). Insbesondere beim Einsatz einer nicht schallgeminderten Lüftungsanlage sind daher Überschreitungen im Südosten des Plangebietes wahrscheinlich.

Im Rahmen seltener Ereignisse kann es nachts zu geringfügigen Überschreitungen im äußersten Südosten des Plangebietes kommen (vgl. Seite B43 und B47, Bereiche mit mehr als 55 dB(A)).

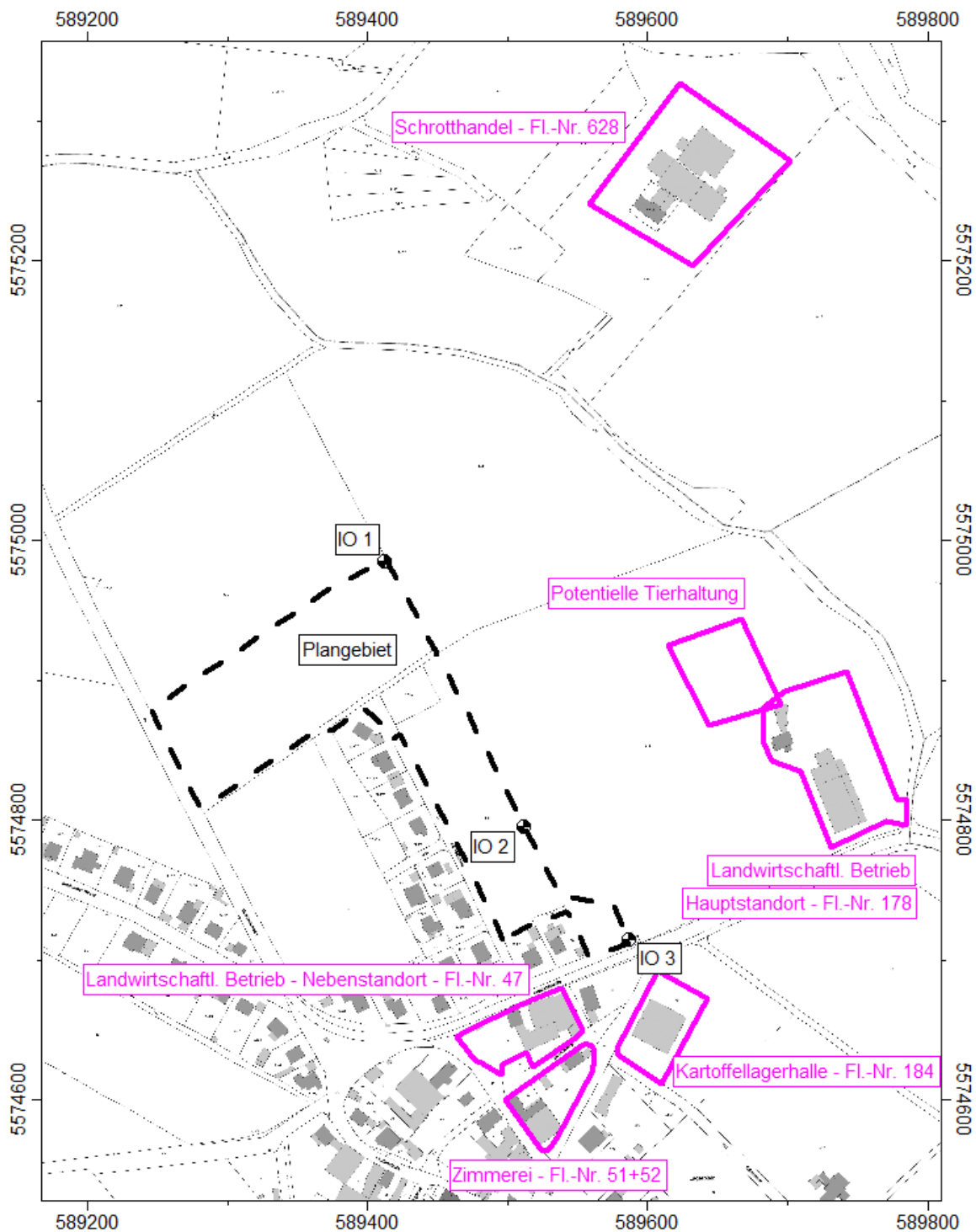
Unzulässige Überschreitungen des IRW durch Spitzenpegel im Tagzeitraum sind nicht zu erwarten. Nachts wird das Spitzenpegelkriterium in einem kleinräumigen Bereich im Südosten des Plangebiets überschritten (vgl. Seite B49, Bereiche mit mehr als 60 dB(A)). Dabei wurde konservativ eine An- und Abfahrt eines LKW/Schleppers in der lautesten Nachtstunde angesetzt.

Vor dem Hintergrund der ermittelten Beurteilungs- und Spitzenpegel ergeben sich durch die geplante Bebauung für die untersuchten Betriebe im Tagzeitraum keine über das derzeit bereits bestehende Maß hinausgehenden Einschränkungen.

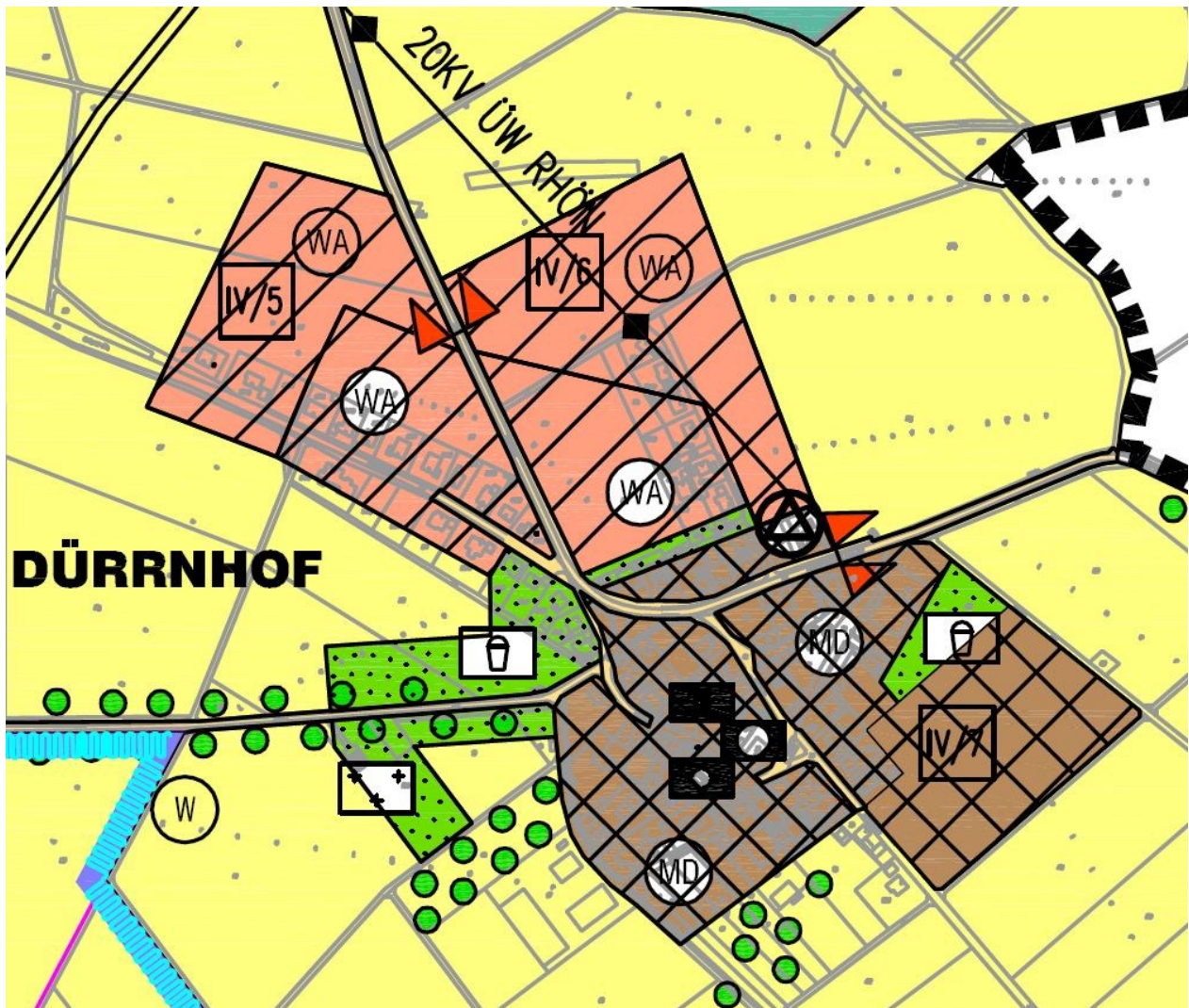
Anhang

Anhang A

Übersichtslageplan



Flächennutzungsplan



Quelle: Bad Neustadt an der Saale /1/.

Geltungsbereich Baugebiet „Wethfeld



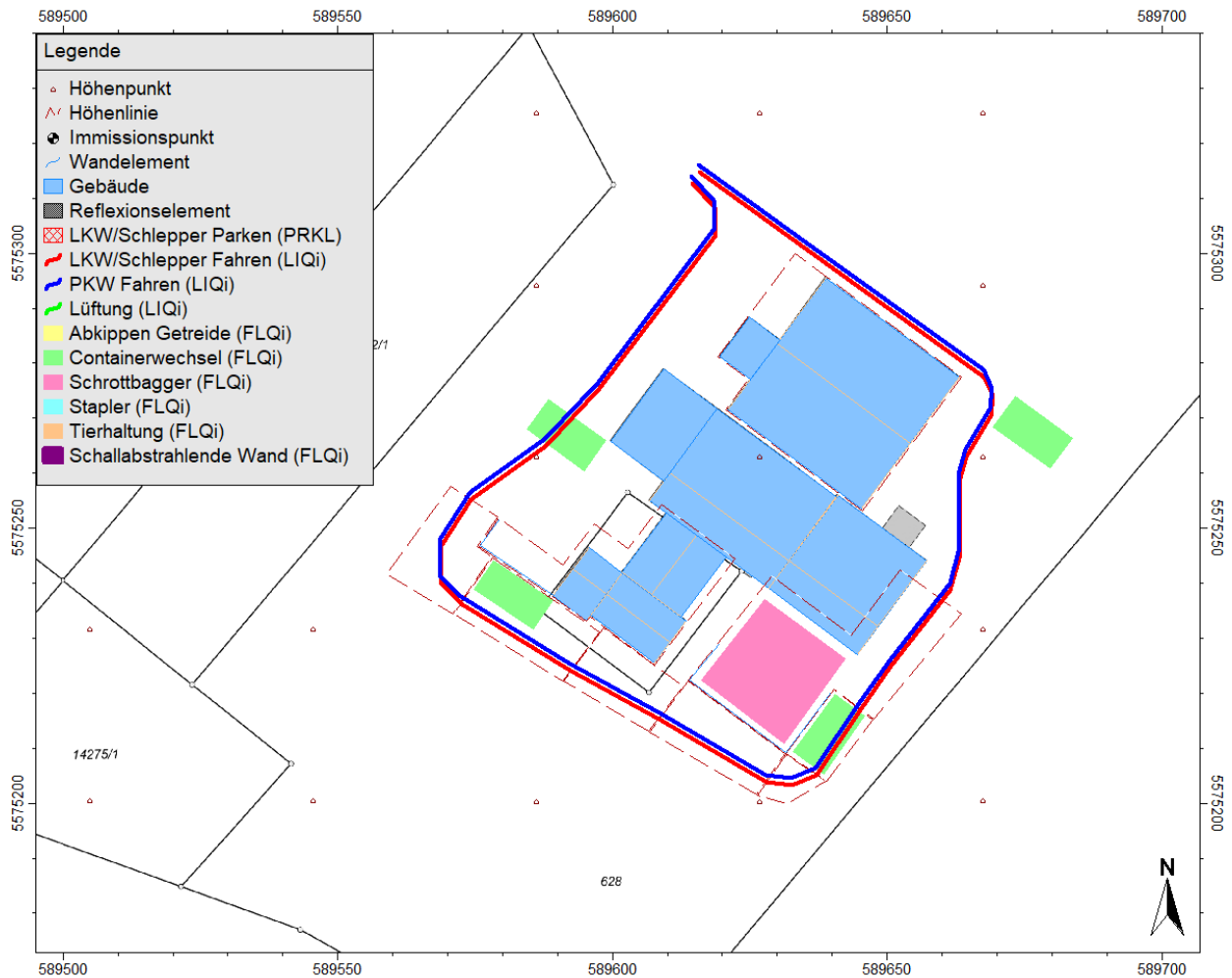
Quelle: BAURCONSULT /2/.

Anhang B

Berechnungsmodell

Draufsicht – Nord

Alle Szenarien

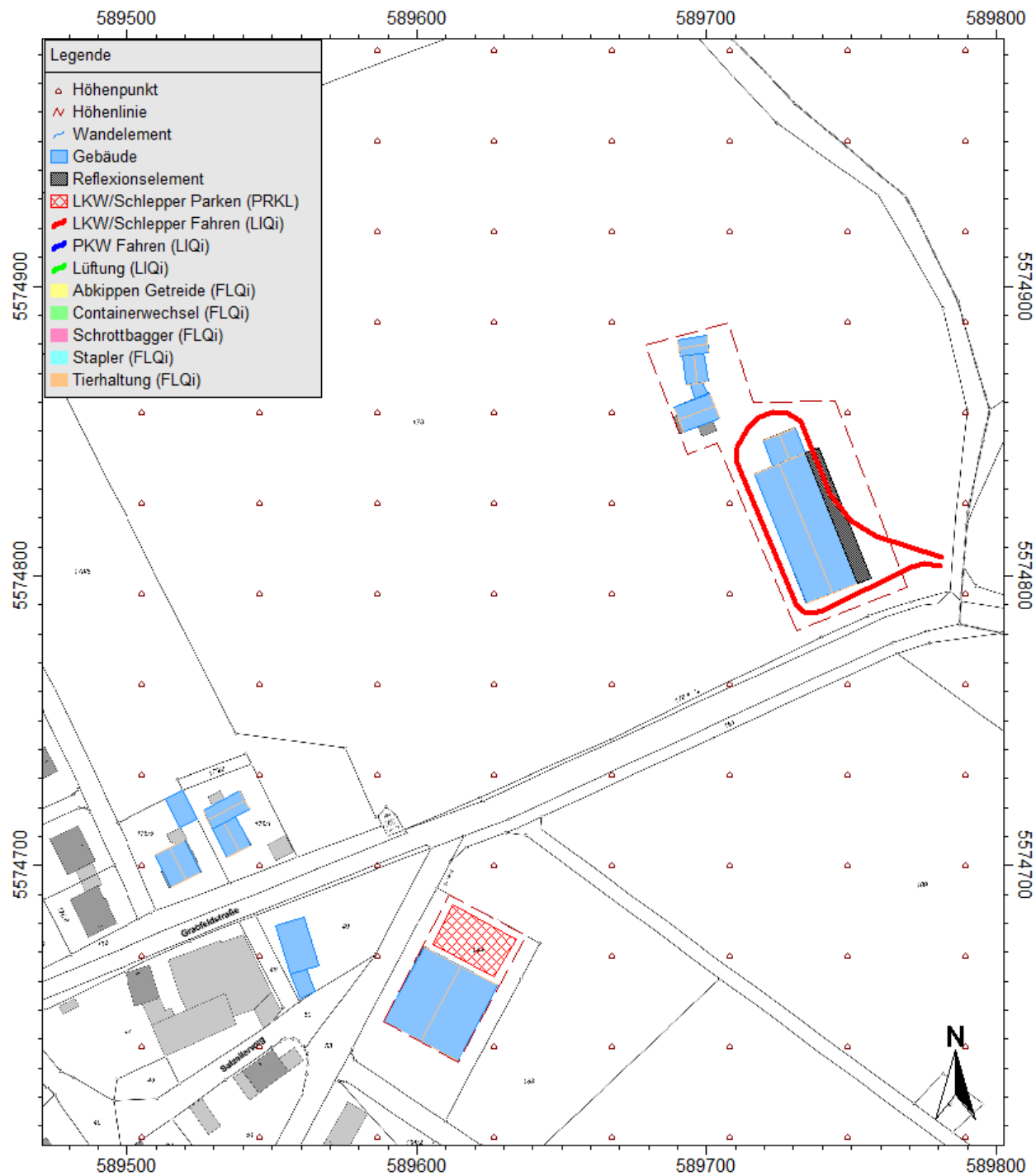


Quelle Hintergrundbild: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München /17/

Berechnungsmodell

Draufsicht – Süd

Bestand – regulärer Betrieb

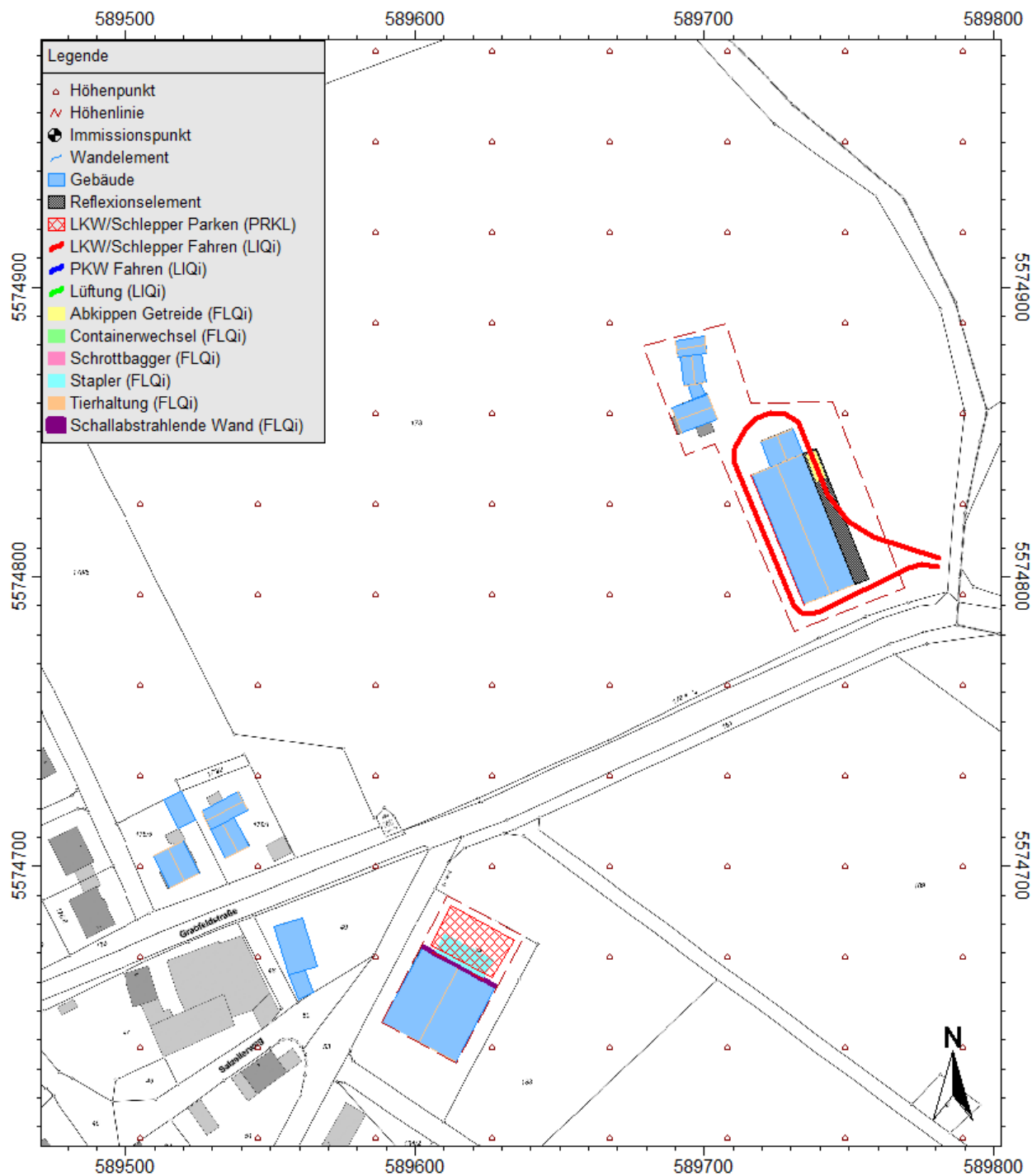


Quelle Hintergrundbild: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München /17/

Berechnungsmodell

Draufsicht – Süd

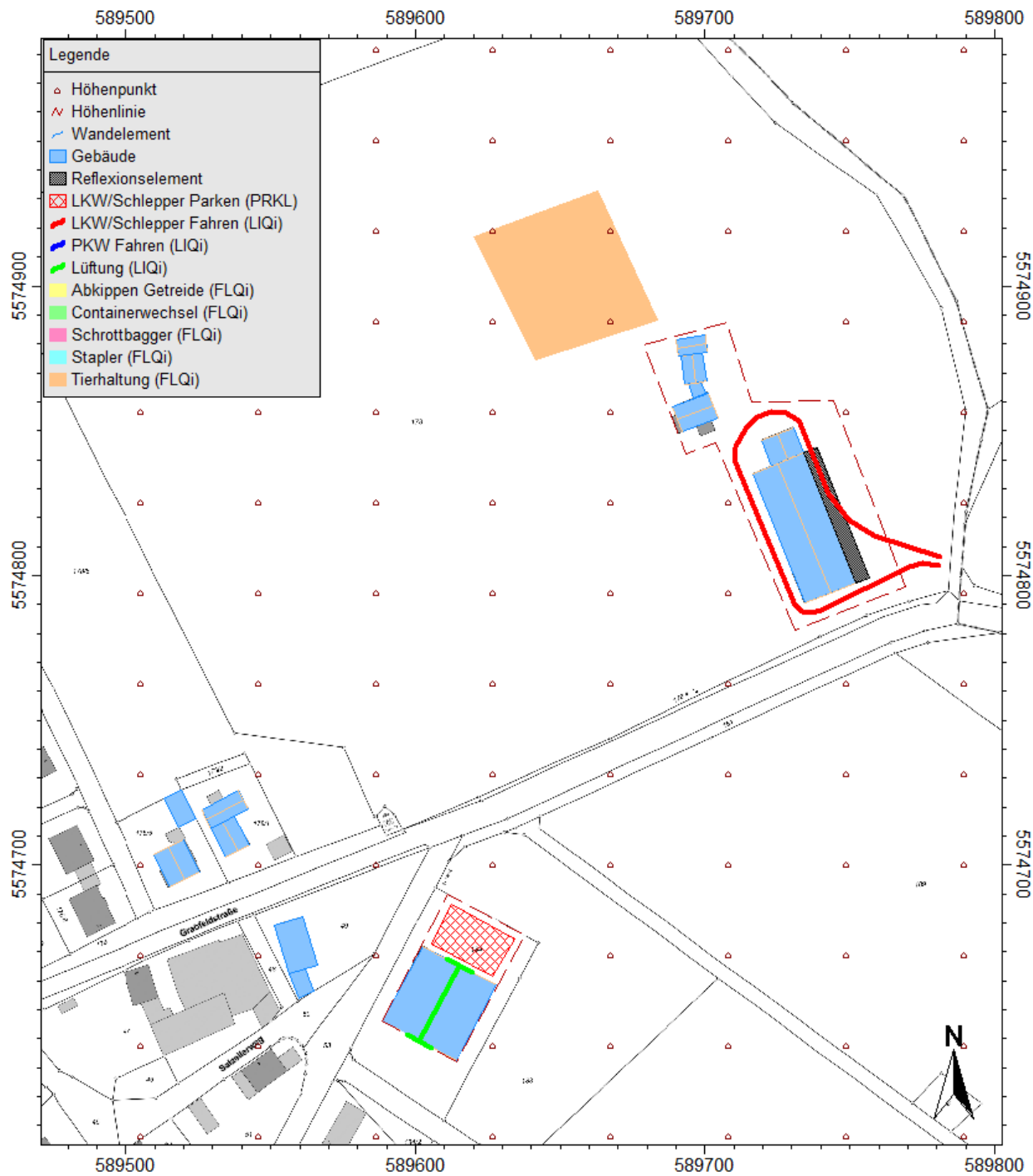
Bestand – seltenes Ereignis



Berechnungsmodell

Draufsicht – Süd

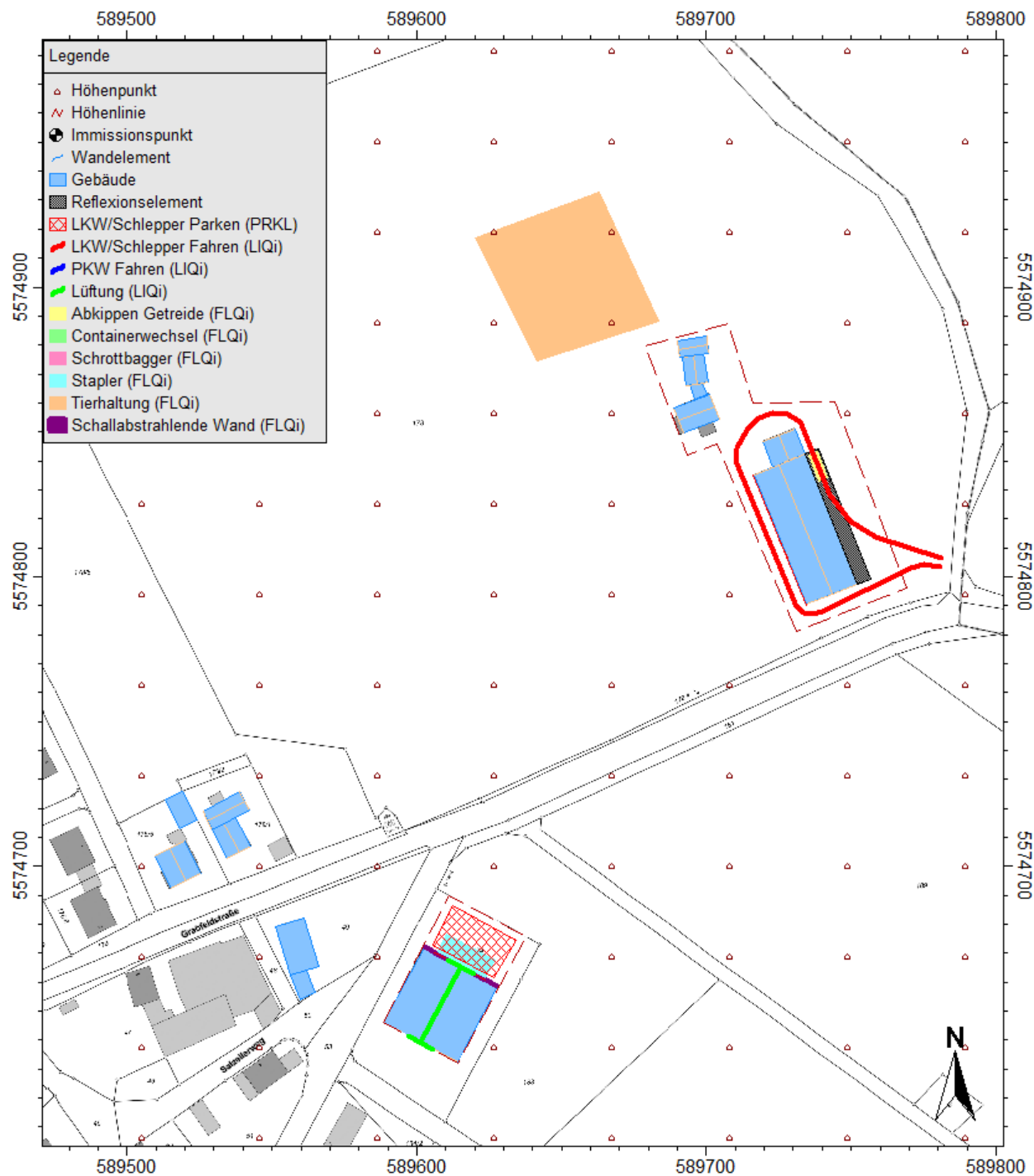
Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb



Berechnungsmodell

Draufsicht – Süd

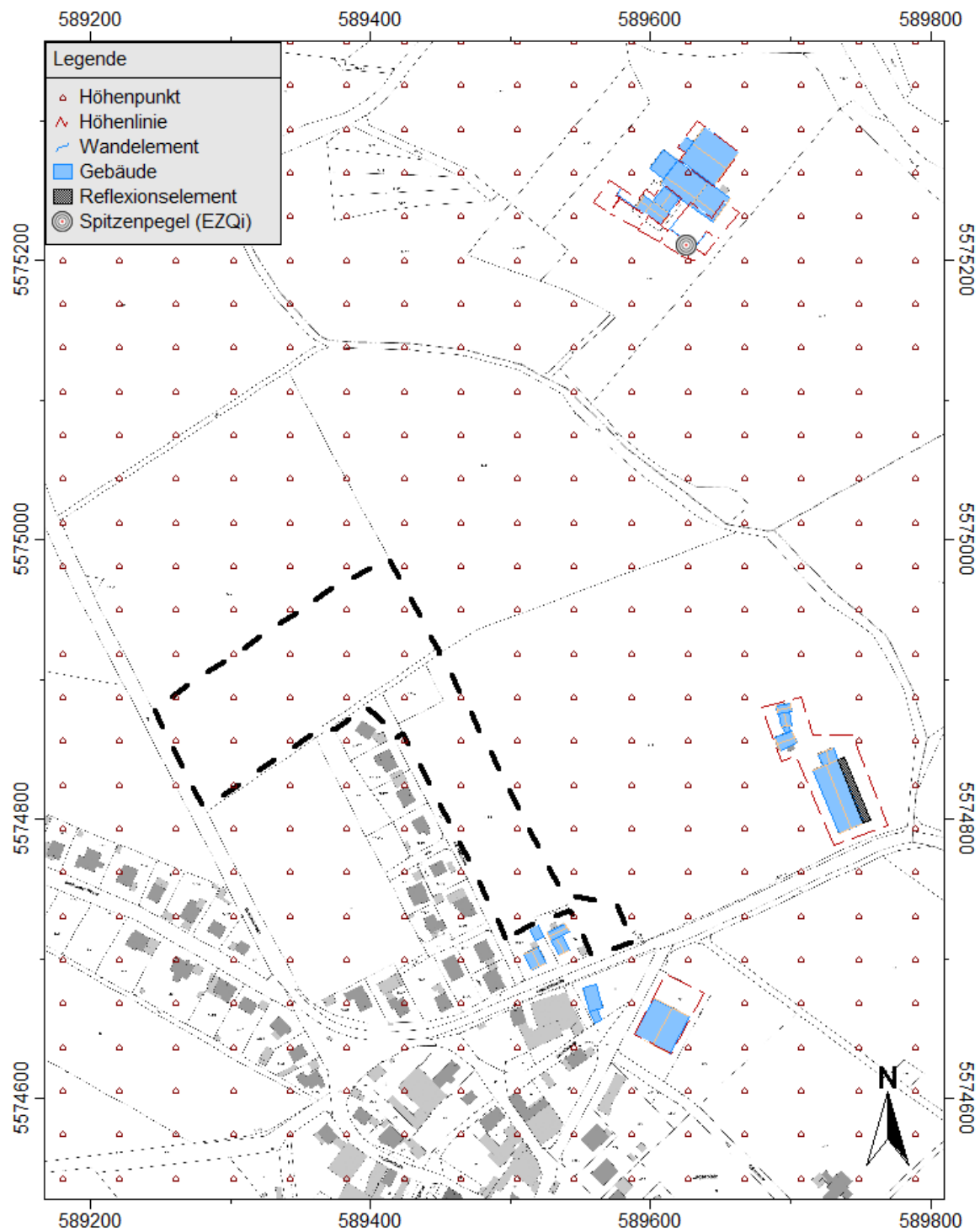
Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis



Berechnungsmodell

Draufsicht

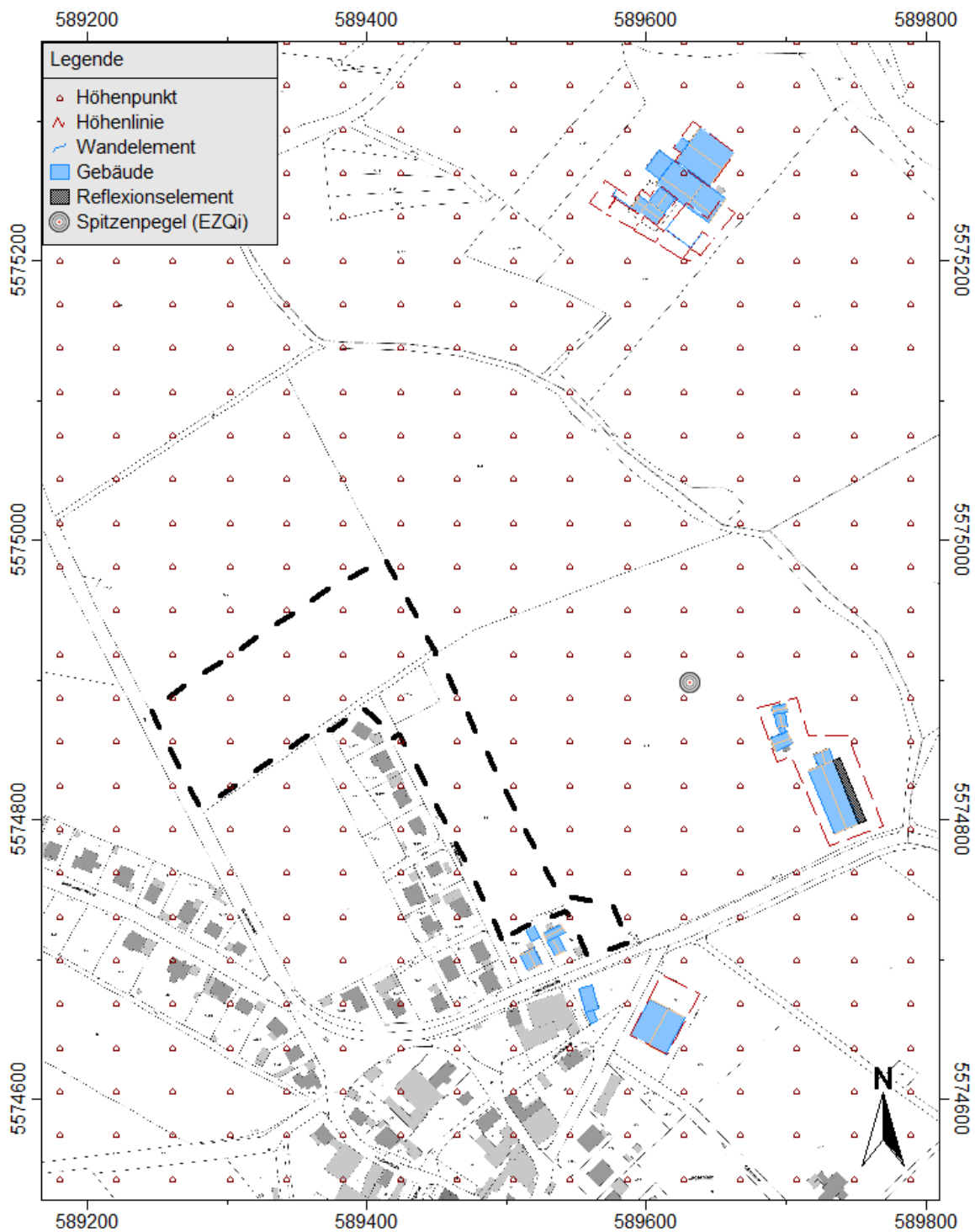
Spitzenpegel – Schrotthandel



Berechnungsmodell

Draufsicht

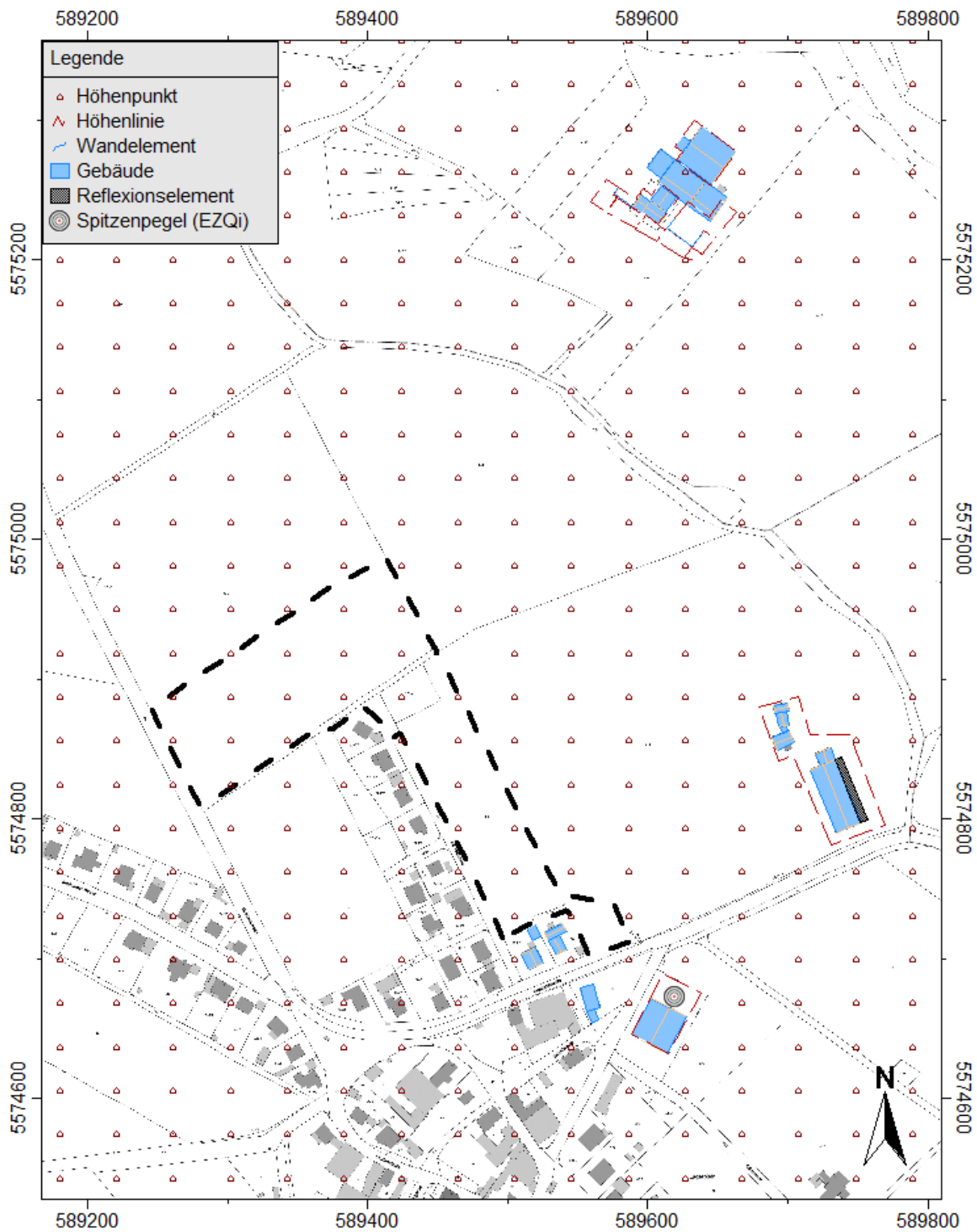
Spitzenpegel – Landwirtschaftlicher Betrieb



Berechnungsmodell

Draufsicht

Spitzenpegel – Kartoffellagerhalle

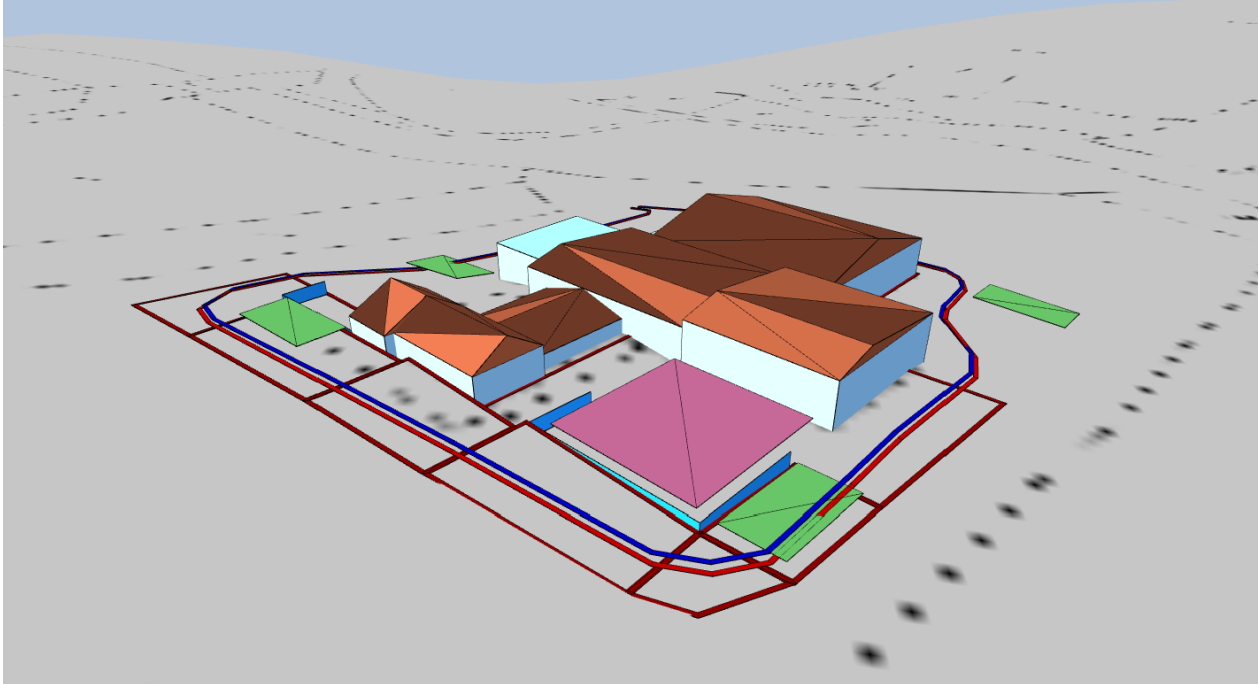


Berechnungsmodell

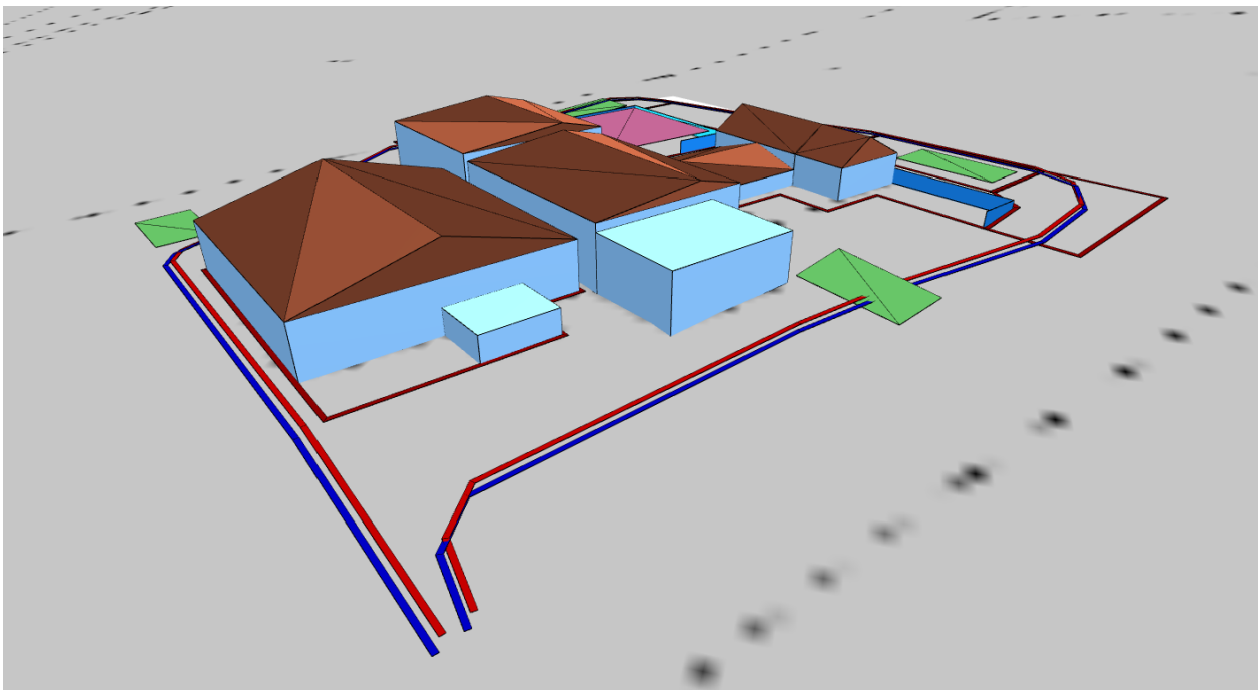
Räumliche Darstellung

Schrotthandel – alle Szenarien

Ansicht aus Süden



Ansicht aus Norden

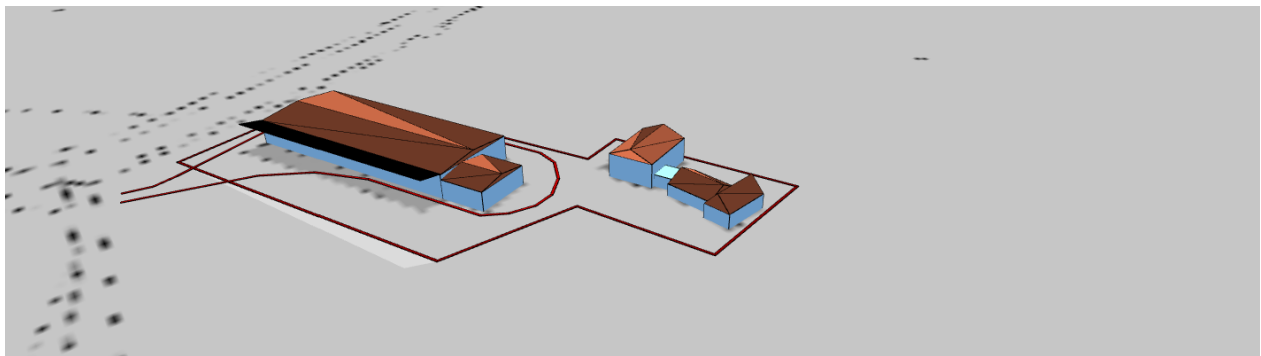
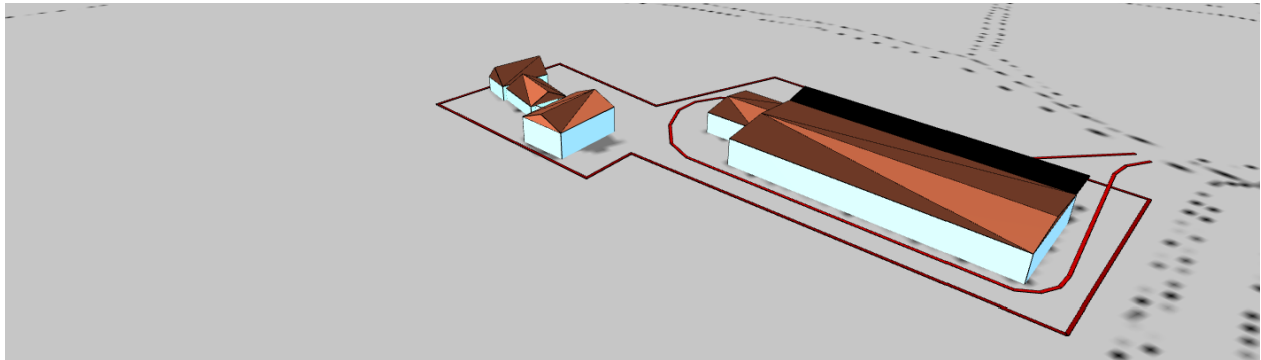


Berechnungsmodell

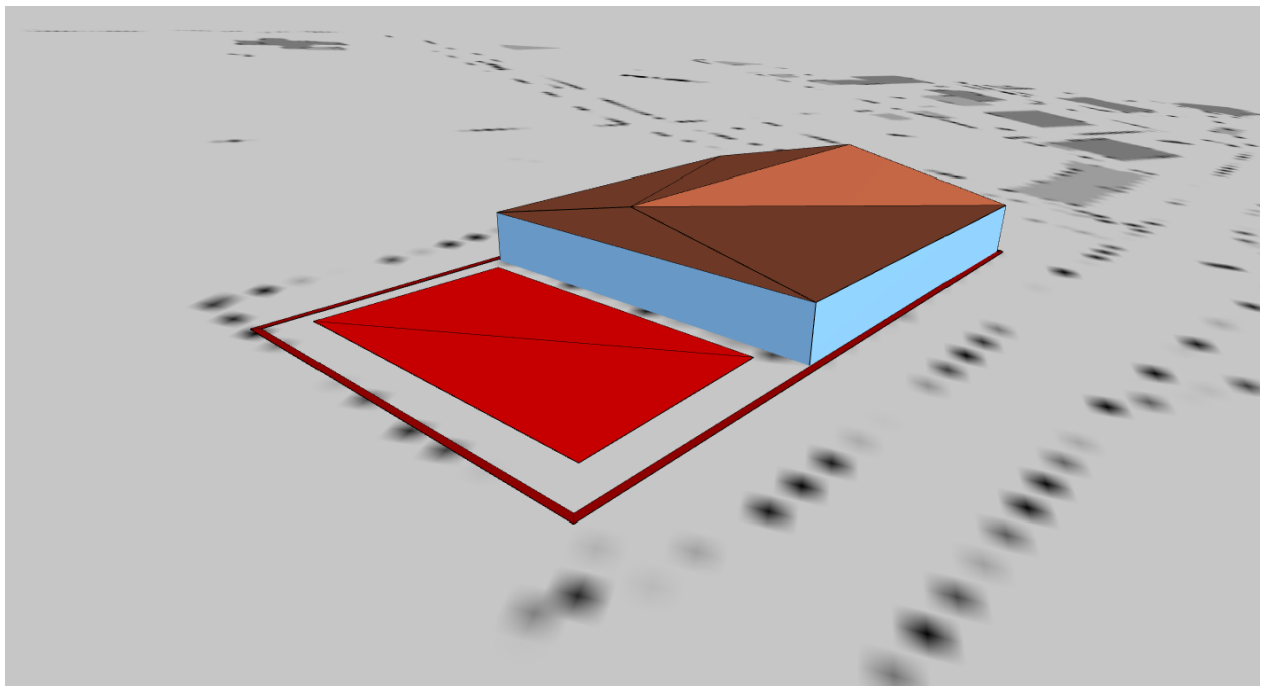
Räumliche Darstellung

Bestand – regulärer Betrieb

Landwirtschaftlicher Betrieb – Ansicht aus Südwesten und Nordosten



Kartoffellagerhalle – Ansicht aus Norden

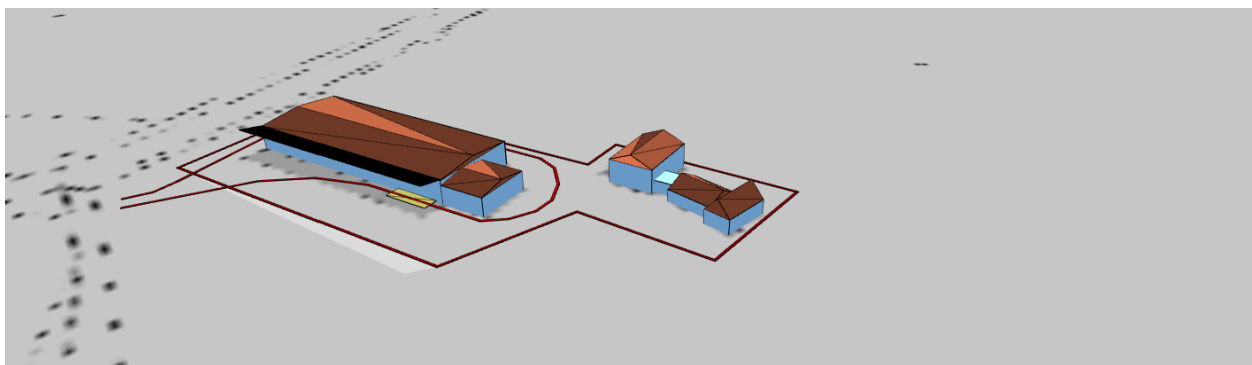
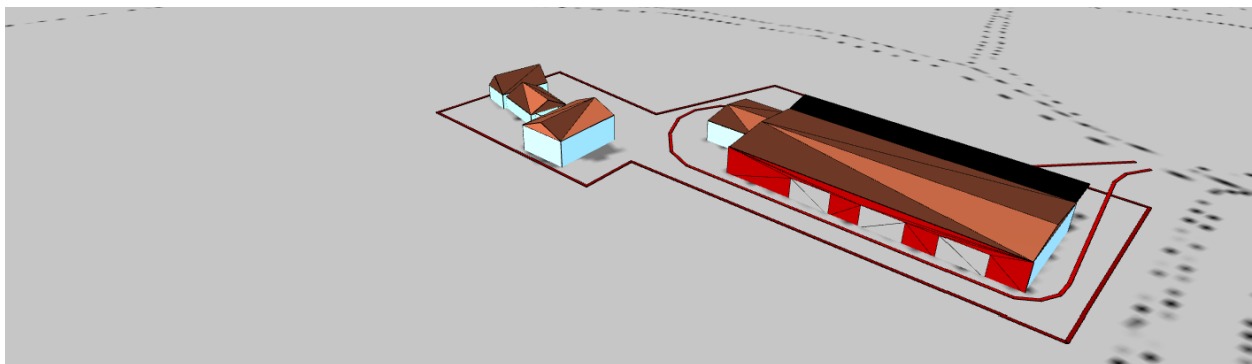


Berechnungsmodell

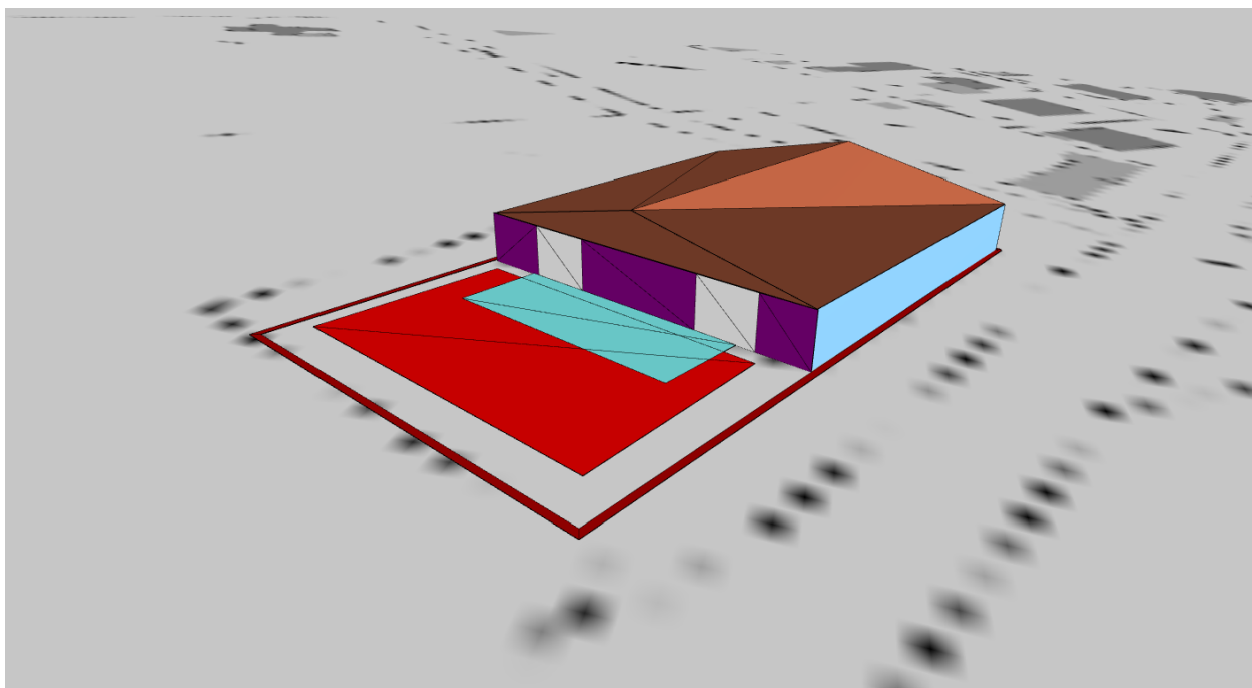
Räumliche Darstellung

Bestand – seltenes Ereignis

Landwirtschaftlicher Betrieb – Ansicht aus Südwesten und Nordosten



Kartoffellagerhalle – Ansicht aus Norden

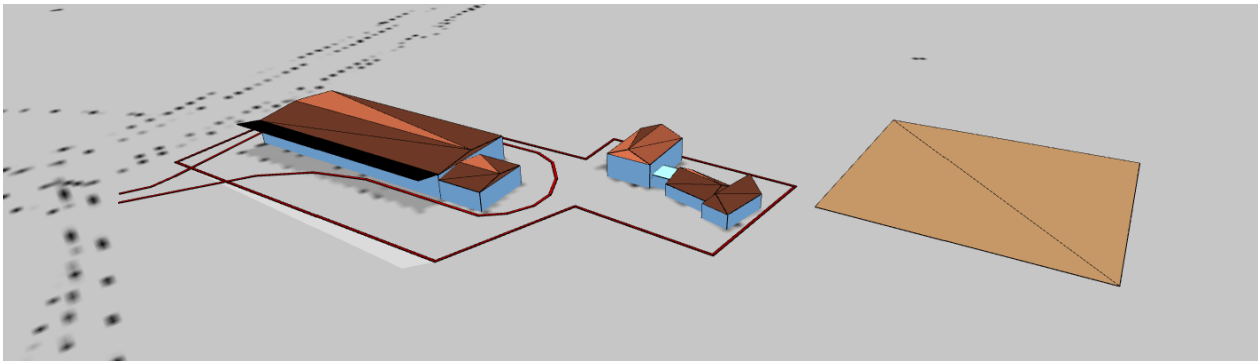
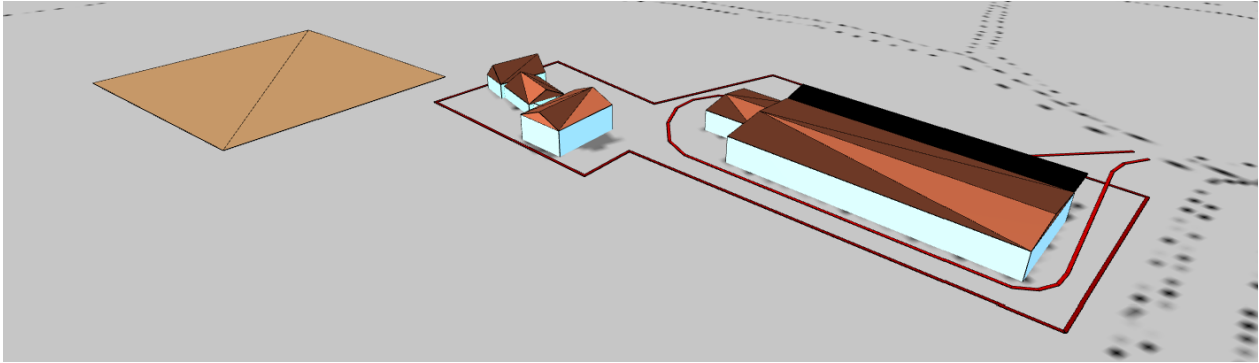


Berechnungsmodell

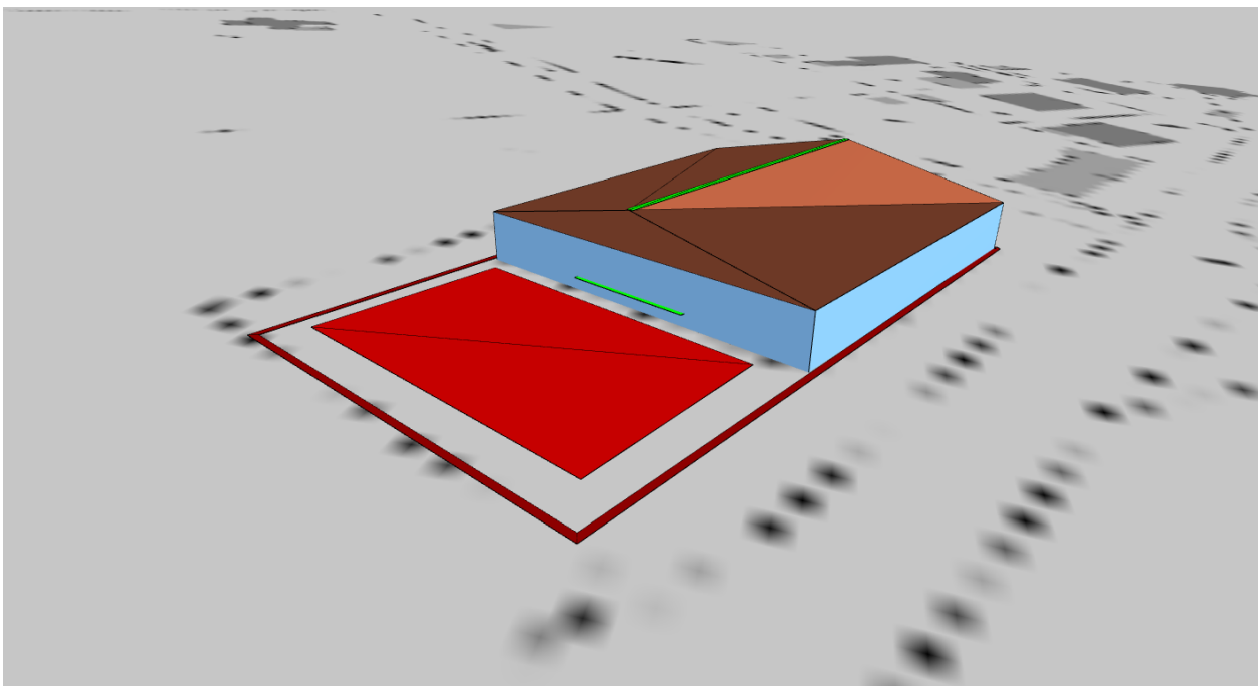
Räumliche Darstellung

Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

Landwirtschaftlicher Betrieb – Ansicht aus Südwesten und Nordosten



Kartoffellagerhalle – Ansicht aus Norden

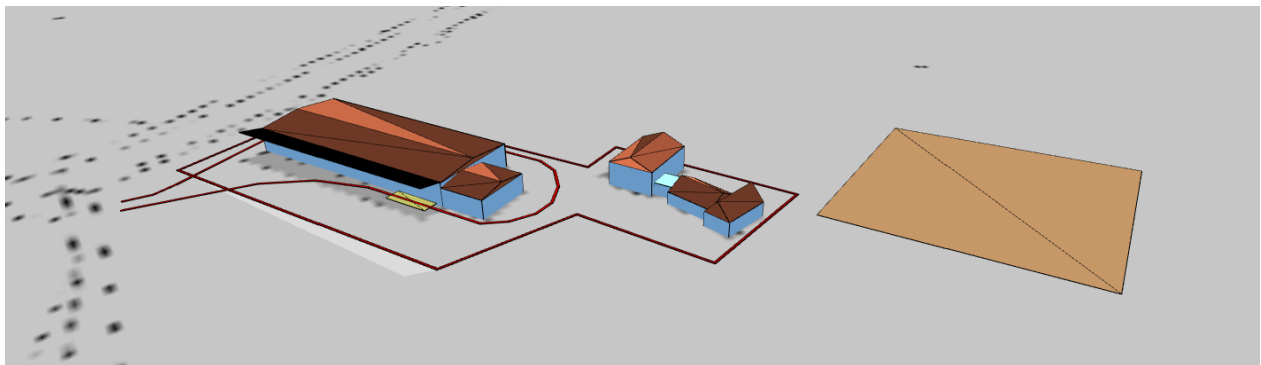
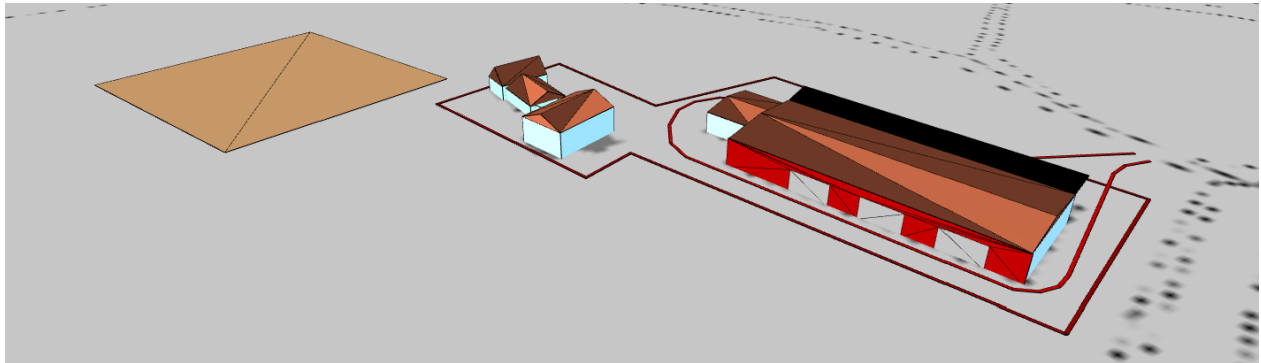


Berechnungsmodell

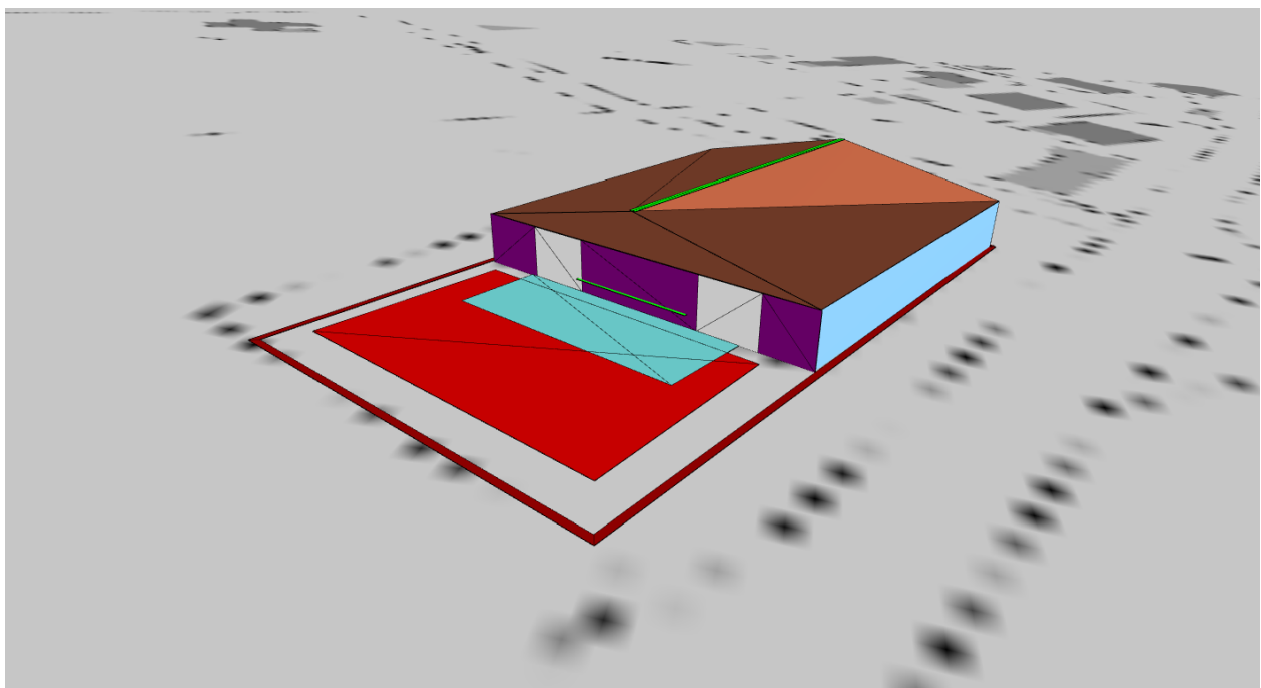
Räumliche Darstellung

Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Landwirtschaftlicher Betrieb – Ansicht aus Südwesten und Nordosten



Kartoffellagerhalle – Ansicht aus Norden



Eingabedaten der Berechnung

Alle Szenarien

Projekt Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16.00
		2	Tag WA	16.00
		3	Nacht	8.00
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	587950.00	590820.00	2870.00	7.86 km²
y /m	5573440.00	5576180.00	2740.00	
z /m	-10.00	390.00	400.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	234.06	xmax / ymax (z3)	320.70	
xmin / ymin (z1)	287.80	xmax / ymin (z2)	357.49	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Regulärer Betrieb	Regulärer Betrieb	Seltenes Ereignis	Seltenes Ereignis
		- Bestand	- Erweitert	- Bestand	- Erweitert
Gruppe 0	+	+	+	+	+
Regulärer Betrieb	+	+	+	+	+
Erweiterungen	+		+		+
Seltenes Ereignis	+			+	+
Spitzenpegel - Schrotthandel	+				
Spitzenpegel - Landwirt	+				
Spitzenpegel - Kartoffel	+				
Standby	+				

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Spitzenpegel -	Spitzenpegel -	Spitzenpegel -		
	Schrotthandel	Landw. Betrieb	Kartoffellager		
Gruppe 0	+	+	+		
Regulärer Betrieb					
Erweiterungen					
Seltenes Ereignis					
Spitzenpegel - Schrotthandel	+				
Spitzenpegel - Landwirt		+			
Spitzenpegel - Kartoffel			+		
Standby					

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
Testraster	589220.00	589810.00	5574550.00	5575340.00	10.00	10.00	60	80	relativ	6.00	Rechteck
raster_dx=2m_h=6m	589224.00	589806.00	5574554.00	5575342.00	2.00	2.00	292	395	relativ	6.00	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			

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

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				
* 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

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

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	streng nach ISO 9613-2
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

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Tag WA		
T3	Nacht		

Höhenlinie (11)							Regulärer Betrieb - Bestand	
HOEL001	Hoel.FI.-Nr. 178	Gruppe 0	Länge /m			317.88		
			Konstante abs. Höhe /m			340.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m		
		Knoten:	1	589731.04	5574781.32	340.00	-0.00	
			2	589703.67	5574845.77	340.00	-0.00	
			3	589693.50	5574841.84	340.00	-0.00	
			4	589679.05	5574879.84	340.00	-0.00	
			5	589707.59	5574887.33	340.00	-0.00	
			6	589716.33	5574860.04	340.00	0.00	
			7	589744.52	5574860.57	340.00	0.00	
			8	589769.13	5574795.95	340.00	0.00	
			9	589731.04	5574781.32	340.00	-0.00	
HOEL002	Hoel.Schrottplatz 2	Gruppe 0	Länge /m			141.34		
			Konstante abs. Höhe /m			311.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m		
		Knoten:	1	589613.87	5575222.35	311.00	-0.00	
			2	589631.57	5575209.03	311.00	0.01	
			3	589640.37	5575220.76	311.00	0.00	
			4	589647.52	5575215.25	311.00	0.00	
			5	589663.44	5575234.37	311.00	0.00	
			6	589652.35	5575242.34	311.00	0.00	
			7	589643.43	5575230.62	311.00	-0.00	
			8	589628.93	5575241.32	311.00	0.00	
			9	589613.87	5575222.35	311.00	-0.00	
HOEL003	Hoel.Schrottplatz 3	Gruppe 0	Länge /m			128.25		
			Konstante abs. Höhe /m			312.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m		
		Knoten:	1	589575.75	5575246.78	312.00	-0.00	
			2	589589.10	5575237.65	312.00	-0.00	
			3	589595.24	5575233.08	312.00	-0.00	
			4	589595.97	5575233.92	312.00	0.00	
			5	589607.65	5575225.19	312.00	-0.00	
			6	589622.31	5575244.54	312.00	0.00	
			7	589608.89	5575254.38	312.00	0.00	
			8	589602.78	5575246.29	312.00	0.00	

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

			9	589596.68	5575250.81	312.00	-0.00
			10	589591.06	5575243.34	312.00	-0.00
			11	589579.33	5575251.86	312.00	0.00
			12	589575.75	5575246.78	312.00	-0.00
HOEL005	Hoel Schrottplatz 7	Gruppe 0	Länge /m		70.67		
			Konstante abs. Höhe /m		314.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589578.22	5575244.69	314.00	0.00
			2	589597.64	5575231.11	314.00	-0.00
			3	589591.03	5575222.26	314.00	-0.00
			4	589571.05	5575234.36	314.00	0.00
			5	589578.22	5575244.69	314.00	0.00
HOEL008	Hoel Schrottplatz 4	Gruppe 0	Länge /m		31.52		
			Konstante abs. Höhe /m		312.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589626.41	5575201.45	312.00	-0.00
			2	589631.58	5575208.88	312.00	0.00
			3	589638.82	5575203.98	312.00	-0.00
			4	589631.76	5575199.90	312.00	-0.00
			5	589626.41	5575201.45	312.00	-0.00
HOEL009	Hoel Schrottplatz 5	Gruppe 0	Länge /m		65.67		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589626.29	5575201.51	312.00	-0.00
			2	589606.66	5575212.97	313.00	0.00
			3	589613.83	5575222.23	313.00	0.00
			4	589631.50	5575208.93	312.00	0.00
			5	589626.29	5575201.51	312.00	-0.00
HOEL010	Hoel Schrottplatz 9	Gruppe 0	Länge /m		46.30		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589631.65	5575208.96	312.00	0.00
			2	589640.39	5575220.63	311.00	-0.00
			3	589647.42	5575215.15	311.00	-0.00
			4	589639.01	5575204.07	312.00	0.00
			5	589631.65	5575208.96	312.00	0.00
HOEL011	Hoel Schrottplatz 6	Gruppe 0	Länge /m		58.17		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589606.47	5575213.05	313.00	0.00
			2	589591.14	5575222.18	314.00	-0.00
			3	589598.36	5575231.81	314.00	0.00
			4	589612.80	5575221.24	313.00	0.00
			5	589606.47	5575213.05	313.00	0.00
HOEL012	Hoel Schrottplatz 8	Gruppe 0	Länge /m		66.84		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589579.13	5575252.01	312.00	-0.00
			2	589575.40	5575246.61	313.00	0.00
			3	589578.07	5575244.78	314.00	-0.00
			4	589570.96	5575234.41	314.00	0.00
			5	589558.95	5575241.61	314.00	-0.00
			6	589570.57	5575257.71	312.00	0.00
			7	589579.13	5575252.01	312.00	-0.00

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

HOEL013	Hoel Schrottplatz 1	Gruppe 0	Länge /m		135.97	
			Konstante abs. Höhe /m		308.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
			Knoten:			z(rel) /m
			1	589645.45	5575253.19	308.00
			2	589620.68	5575271.53	308.00
			3	589624.77	5575277.03	308.00
			4	589619.23	5575281.26	308.00
			5	589633.27	5575299.93	308.00
			6	589663.53	5575277.54	308.00
			7	589645.45	5575253.19	308.00
HOEL014	Hoel Kartoffellagerhalle	Gruppe 0	Länge /m		158.17	
			Konstante abs. Höhe /m		341.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
			Knoten:			z(rel) /m
			1	589588.42	5574646.06	341.00
			2	589611.39	5574689.86	341.00
			3	589637.74	5574675.68	341.00
			4	589614.23	5574632.15	341.00
			5	589588.42	5574646.06	341.00

Immissionspunkt (2)								Regulärer Betrieb - Bestand		
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3				
		Geometrie: x/m	y/m	z(abs) /m			z(rel) /m			
IPkt001	IO 1 - 6m	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Geometrie:	589413.02	5574985.33	350.61			6.00	
IPkt002	IO 2 - 6m	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Geometrie:	589566.96	5574722.39	343.36			6.00	

Wandelement (2)								Regulärer Betrieb - Bestand		
WAND001	WAND Schrottplatz	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp					
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		1.00			1.00		
			Länge /m		44.03					
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:							
			1	589619.30	5575228.88	313.00			2.00	
			2	589614.05	5575222.37	313.00			2.00	
			3	589631.55	5575209.18	313.00			2.00	
			4	589639.75	5575220.22	313.00			2.00	
WAND002	WAND Schrottplatz	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)					
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		1.00			1.00		
			Länge /m		21.92					
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:							
			1	589589.25	5575237.80	314.00			2.00	
			2	589575.99	5575246.84	314.00			2.00	
			3	589579.41	5575251.61	314.00			2.00	

Gebäude (21)								Regulärer Betrieb - Bestand		
HAUS001	Wohnhaus Fl.-Nr. 178 (1)	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp					
			Absorptionsverlust (dB)		1.00					
			Konstante rel. Höhe /m		5.00					
			Gebäudenutzung		unbewohnt					
			Dachform		Giebeldach					
			Reflexion / Eingabeart		Wandtyp					
			Absorptionsverlust (dB)		1.00					

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589692.35	5574849.50	345.00	5.00
			2	589704.63	5574854.38	345.00	5.00
			3	589701.17	5574863.07	345.00	5.00
			4	589688.82	5574858.18	345.00	5.00
			5	589692.35	5574849.50	345.00	5.00
HAUS002	Wohnhaus Fl.-Nr. 178 (2)	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Konstante rel. Höhe /m		2.50		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589696.16	5574861.11	342.50	2.50
			2	589694.15	5574866.17	342.50	2.50
			3	589698.72	5574866.86	342.50	2.50
			4	589700.35	5574862.76	342.50	2.50
			5	589696.16	5574861.11	342.50	2.50
HAUS003	Wohnhaus Fl.-Nr. 178 (3)	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Konstante rel. Höhe /m		2.50		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
			Dachform		Giebedach		
			Reflexion / Eingabeart		Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589693.12	5574866.02	342.50	2.50
			2	589691.73	5574875.84	342.50	2.50
			3	589699.22	5574877.01	342.50	2.50
			4	589700.68	5574867.16	342.50	2.50
			5	589693.12	5574866.02	342.50	2.50
HAUS004	Wohnhaus Fl.-Nr. 178 (4)	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Konstante rel. Höhe /m		3.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
			Dachform		Giebedach		
			Reflexion / Eingabeart		Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589691.04	5574875.74	343.00	3.00
			2	589690.23	5574881.42	343.00	3.00
			3	589700.12	5574882.91	343.00	3.00
			4	589700.86	5574877.28	343.00	3.00
			5	589691.04	5574875.74	343.00	3.00
HAUS005	Werkstatt Fl.-Nr 178	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Konstante rel. Höhe /m		4.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
			Dachform		Giebedach		
			Reflexion / Eingabeart		Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589723.10	5574837.81	344.00	4.00
			2	589719.49	5574846.59	344.00	4.00
			3	589730.62	5574851.11	344.00	4.00
			4	589734.20	5574842.34	344.00	4.00
			5	589723.10	5574837.81	344.00	4.00
HAUS006	Betriebshalle Fl.-Nr. 178	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
			Konstante rel. Höhe /m		5.00		
			Gebäudenutzung		unbewohnt		
			Dachform		Giebedach		

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

				Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:	1	589734.52	5574790.44	345.00	5.00	
		2	589716.50	5574835.09	345.00	5.00	
		3	589734.20	5574842.33	345.00	5.00	
		4	589752.24	5574797.52	345.00	5.00	
		5	589734.52	5574790.44	345.00	5.00	
HAUS007	Schrottplatz Gebäude 8	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
				Konstante rel. Höhe /m		4.00	
				Gebäudenutzung		unbewohnt	
				Dachform		Giebedach	
				Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:	1	589595.92	5575234.21	316.00	4.00	
		2	589607.63	5575225.48	316.00	4.00	
		3	589613.41	5575233.14	316.00	4.00	
		4	589601.69	5575241.95	316.00	4.00	
		5	589595.92	5575234.21	316.00	4.00	
HAUS008	Schrottplatz Gebäude 6	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
				Konstante rel. Höhe /m		2.00	
				Gebäudenutzung		unbewohnt	
				Dachform		Giebedach	
				Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:	1	589612.49	5575233.83	314.00	2.00	
		2	589601.70	5575241.97	314.00	2.00	
		3	589609.82	5575252.84	314.00	2.00	
		4	589621.04	5575245.12	314.00	2.00	
		5	589612.49	5575233.83	314.00	2.00	
HAUS009	Schrottplatz Gebäude 5	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
				Konstante rel. Höhe /m		6.00	
				Gebäudenutzung		unbewohnt	
				Dachform		Sheddach	
				Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:	1	589644.60	5575227.09	317.00	6.00	
		2	589657.17	5575244.05	317.00	6.00	
		3	589640.99	5575256.06	317.00	6.00	
		4	589628.41	5575239.09	317.00	6.00	
		5	589644.60	5575227.09	317.00	6.00	
HAUS010	Schrottplatz Gebäude 4	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
				Konstante rel. Höhe /m		5.00	
				Gebäudenutzung		unbewohnt	
				Dachform		Sheddach	
				Reflexion / Eingabeart		Wandtyp	
				Absorptionsverlust (dB)		1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:	1	589628.41	5575239.11	316.00	5.00	
		2	589606.77	5575255.04	316.00	5.00	
		3	589619.02	5575271.67	316.00	5.00	
		4	589640.66	5575255.75	316.00	5.00	
		5	589628.41	5575239.11	316.00	5.00	

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

HAUS011	Schrottplatz Gebäude 7	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				4.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
			Dachform				Sheddach	
			Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589595.26	5575233.22	316.00	4.00	
			2	589589.18	5575237.82	316.00	4.00	
			3	589595.71	5575246.44	316.00	4.00	
			4	589601.79	5575241.83	316.00	4.00	
			5	589595.26	5575233.22	316.00	4.00	
HAUS012	Schrottplatz Gebäude 3	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				6.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
			Dachform				Giebdach	
			Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589621.07	5575271.54	314.00	6.00	
			2	589638.79	5575295.51	314.00	6.00	
			3	589663.14	5575277.47	314.00	6.00	
			4	589645.40	5575253.50	314.00	6.00	
			5	589621.07	5575271.54	314.00	6.00	
HAUS013	Schrottplatz Gebäude 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				3.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589625.15	5575277.08	311.00	3.00	
			2	589619.57	5575281.25	311.00	3.00	
			3	589624.88	5575288.38	311.00	3.00	
			4	589630.45	5575284.25	311.00	3.00	
			5	589625.15	5575277.08	311.00	3.00	
HAUS014	Schrottplatz Gebäude 1	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				4.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589609.32	5575258.61	314.99	4.00	
			2	589599.65	5575265.81	314.99	4.00	
			3	589609.36	5575278.94	314.99	4.00	
			4	589618.99	5575271.69	314.99	4.00	
			5	589609.32	5575258.61	314.99	4.00	
HAUS015	Kartoffellagerhalle	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				4.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
			Dachform				Giebdach	
			Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589588.68	5574646.14	345.00	4.00	
			2	589602.55	5574672.06	345.00	4.00	
			3	589627.95	5574658.43	345.00	4.00	
			4	589614.16	5574632.46	345.00	4.00	
			5	589588.68	5574646.14	345.00	4.00	

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

HAUS016	Umgebungsgebäude 2	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Konstante rel. Höhe /m				3.00			
	Gebäudenutzung				unbewohnt			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:		1	589556.46	5574662.46	341.03	3.00	
			2	589551.37	5574679.06	340.13	3.00	
			3	589560.96	5574682.00	340.32	3.00	
			4	589566.06	5574665.47	341.21	3.00	
			5	589556.46	5574662.46	341.03	3.00	
HAUS017	Umgebungsgebäude 1	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Konstante rel. Höhe /m				3.00			
	Gebäudenutzung				unbewohnt			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:		1	589560.01	5574653.76	341.35	3.00	
			2	589556.46	5574662.46	341.03	3.00	
			3	589562.11	5574664.22	341.16	3.00	
			4	589564.82	5574656.49	341.80	3.00	
			5	589560.01	5574653.76	341.35	3.00	
HAUS018	Umgebungsgebäude 3	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Konstante rel. Höhe /m				4.00			
	Gebäudenutzung				unbewohnt			
	Dachform				Giebedach			
	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp			
	Absorptionsverlust (dB)				1.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:		1	589534.64	5574702.55	340.62	4.00	
			2	589527.47	5574715.88	340.62	4.00	
		3	589535.61	5574720.07	340.62	4.00		
		4	589542.65	5574706.81	340.62	4.00		
		5	589534.64	5574702.55	340.62	4.00		
HAUS019	Umgebungsgebäude 4	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Konstante rel. Höhe /m				4.00			
	Gebäudenutzung				unbewohnt			
	Dachform				Giebedach			
	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp			
	Absorptionsverlust (dB)				1.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:		1	589526.18	5574718.90	340.73	4.00	
			2	589538.79	5574725.67	340.73	4.00	
		3	589542.07	5574719.57	340.73	4.00		
		4	589529.51	5574712.65	340.73	4.00		
		5	589526.18	5574718.90	340.73	4.00		
HAUS020	Umgebungsgebäude 6	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
	Konstante rel. Höhe /m				4.00			
	Gebäudenutzung				unbewohnt			
	Dachform				Giebedach			
	Reflexion / Eingabeart				Absorptionsverlust (dB)			
	Absorptionsverlust (dB)				1.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:		1	589515.15	5574692.25	339.68	4.00	
			2	589509.58	5574703.40	339.68	4.00	
		3	589520.13	5574708.59	339.68	4.00		
		4	589525.68	5574697.47	339.68	4.00		
		5	589515.15	5574692.25	339.68	4.00		

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

HAUS021	Umgebungsgebäude 5	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				3.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589518.34	5574712.89	339.17	3.00	
			2	589513.27	5574722.84	339.17	3.00	
			3	589519.14	5574725.81	339.17	3.00	
			4	589524.08	5574715.81	339.17	3.00	
			5	589518.34	5574712.89	339.17	3.00	

Reflexionselement (1)								Regulärer Betrieb - Bestand
REFL001	Vordach - Fl.-Nr. 178	Gruppe 0	Beugung				schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart				Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:				1.00	1.00
	Geometrie	Beugungskante	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Beugung nicht zulässig	1	589752.11	5574797.49	345.00	5.00	
		Beugung zulässig	2	589734.09	5574842.24	345.00	5.00	
		Beugung zulässig	3	589738.79	5574844.09	346.00	6.00	
		Beugung zulässig	4	589756.93	5574799.09	346.00	6.00	
		---	5	589752.11	5574797.49	345.00	5.00	

Linien-SQ /ISO 9613 (3)								Regulärer Betrieb - Bestand
LIQI003	Bezeichnung	Schrottplatz - LKW Fahren	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0				0.00	
	Knotenzahl	25	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	320.37	Emission ist				längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	319.22	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63.00	12.00	15.40	91.46	66.40
			Tag WA	63.00	12.00	16.40	92.46	67.40
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589615.76	5575314.78	304.97	1.00	
			2	589633.85	5575301.77	308.60	1.00	
			3	589667.67	5575277.43	308.69	1.00	
			4	589669.23	5575274.23	308.59	1.00	
			5	589668.82	5575270.53	308.60	1.00	
			6	589664.48	5575263.11	308.72	1.00	
			7	589663.25	5575259.08	309.16	1.00	
			8	589663.34	5575245.21	310.85	1.00	
			9	589661.55	5575238.76	311.68	1.00	
			10	589650.80	5575224.96	312.00	1.00	
			11	589645.17	5575216.96	312.00	1.00	
			12	589637.19	5575205.10	313.00	1.00	
			13	589632.67	5575203.33	313.00	1.00	
			14	589627.99	5575203.91	313.00	1.00	
			15	589608.41	5575215.33	314.00	1.00	
			16	589592.49	5575224.04	315.00	1.00	
			17	589572.47	5575236.24	315.00	1.00	
			18	589568.72	5575240.18	314.70	1.00	
			19	589568.84	5575246.85	314.17	1.00	
			20	589574.24	5575255.22	313.01	1.00	
			21	589587.97	5575265.04	310.46	1.00	
			22	589597.61	5575275.37	309.41	1.00	
			23	589618.82	5575303.29	307.43	1.00	
			24	589618.63	5575308.25	306.44	1.00	
			25	589614.51	5575312.77	305.29	1.00	

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

LIQI004	Bezeichnung	Schrottplatz - PKW Fahren		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Regulärer Betrieb		D0		0.00			
	Knotenzahl	25		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	320.37		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	319.22		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	49.70	12.00	17.00	79.76	54.70
				Tag WA	49.70	12.00	17.00	79.76	54.70
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589615.62	5575316.06	304.71	1.00		
			2	589633.71	5575303.05	308.32	1.00		
			3	589667.53	5575278.71	308.67	1.00		
			4	589669.09	5575275.51	308.61	1.00		
			5	589668.67	5575271.81	308.61	1.00		
			6	589664.34	5575264.39	308.74	1.00		
			7	589663.11	5575260.37	308.86	1.00		
			8	589663.20	5575246.50	310.72	1.00		
			9	589661.41	5575240.04	311.55	1.00		
			10	589650.65	5575226.25	312.00	1.00		
			11	589645.03	5575218.24	312.00	1.00		
			12	589637.04	5575206.38	312.94	1.00		
			13	589632.53	5575204.61	313.00	1.00		
			14	589627.85	5575205.19	313.04	1.00		
			15	589608.27	5575216.61	314.04	1.00		
			16	589592.34	5575225.32	315.00	1.00		
			17	589572.32	5575237.52	314.80	1.00		
			18	589568.58	5575241.46	314.62	1.00		
			19	589568.70	5575248.14	314.04	1.00		
			20	589574.10	5575256.50	312.83	1.00		
			21	589587.83	5575266.32	310.32	1.00		
			22	589597.47	5575276.66	309.26	1.00		
			23	589618.67	5575304.57	307.16	1.00		
			24	589618.48	5575309.54	306.17	1.00		
			25	589614.36	5575314.05	305.02	1.00		

Flächen-SQ /ISO 9613 (5)						Regulärer Betrieb - Bestand			
FLQI014	Bezeichnung	Containerwechsel Südwest		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Regulärer Betrieb		D0		0.00			
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	38.49		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	38.49		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	80.94			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	114.00	25.20	9.50	98.30	79.22
				Tag WA	114.00	25.20	9.50	98.30	79.22
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	589585.68	5575231.61	315.00	1.00		
			2	589574.84	5575238.85	315.00	1.00		
			3	589578.28	5575244.01	315.00	1.00		
			4	589589.13	5575236.77	315.00	1.00		
			5	589585.68	5575231.61	315.00	1.00		

Eingabedaten der Berechnung – Alle Szenarien

FLQI015	Bezeichnung	Schrottbagger			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Regulärer Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	74.58			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	74.58			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	347.57				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	119.00	3.00	-	116.00	90.59
					Tag WA	119.00	3.00	-	116.00	90.59
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	589616.26	5575222.34	313.00		2.00	
				2	589627.71	5575237.06	313.00		2.00	
				3	589642.34	5575226.20	313.00		2.00	
				4	589631.19	5575210.93	313.00		2.00	
				5	589616.26	5575222.34	313.00		2.00	
FLQI019	Bezeichnung	Containerwechsel West			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Regulärer Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	39.46			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	39.24			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	88.17				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	114.00	25.20	9.50	98.30	78.85
					Tag WA	114.00	25.20	9.50	98.30	78.85
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	589594.84	5575260.45	311.38		1.00	
				2	589584.43	5575267.97	310.31		1.00	
				3	589588.40	5575273.46	309.52		1.00	
				4	589598.81	5575265.94	310.10		1.00	
				5	589594.84	5575260.45	311.38		1.00	
FLQI020	Bezeichnung	Containerwechsel Ost			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Regulärer Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	39.29			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	39.24			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	87.26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	114.00	25.20	9.50	98.30	78.89
					Tag WA	114.00	25.20	9.50	98.30	78.89
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	589679.74	5575260.89	307.85		1.00	
				2	589669.33	5575268.41	308.55		1.00	
				3	589673.30	5575273.91	308.31		1.00	
				4	589683.71	5575266.38	307.56		1.00	
				5	589679.74	5575260.89	307.85		1.00	
FLQI021	Bezeichnung	Containerwechsel Süd			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Regulärer Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	39.30			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	39.24			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	87.27				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	114.00	25.20	9.50	98.30	78.89
					Tag WA	114.00	25.20	12.50	101.30	81.89
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	589632.98	5575209.35	312.93		1.00	
				2	589640.48	5575219.77	312.04		1.00	
				3	589645.98	5575215.82	312.03		1.00	
				4	589638.49	5575205.39	312.94		1.00	
				5	589632.98	5575209.35	312.93		1.00	

Eingabedaten der Berechnung – Bestand – regulärer Betrieb

Parkplatzlärmstudie (1)				Regulärer Betrieb - Bestand			
PRKL002	Bezeichnung	Kartoffellager - LKW Parken - regulär		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb		Lw (Tag) /dB(A)		80.96	
	Knotenzahl	5		Lw (Tag WA) /dB(A)		84.38	
	Länge /m	78.81		Lw (Nacht) /dB(A)		86.01	
	Länge /m (2D)	78.81		Lw" (Tag) /dB(A)		55.33	
	Fläche /m²	365.52		Lw" (Tag WA) /dB(A)		58.75	
				Lw" (Nacht) /dB(A)		60.38	
				Konstante Höhe /m		0.00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Sonstiger Parkplatz	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		14.00	
				Ki* /dB		6.00	
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
				B		1.00	
				f		1.00	
				N (Tag)		0.63	
				N (Tag WA)		1.38	
				N (Nacht)		2.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589605.80	5574672.84	341.00	0.00
			2	589612.31	5574686.31	341.00	0.00
			3	589634.24	5574674.44	341.00	0.00
			4	589626.84	5574661.42	341.00	0.00
			5	589605.80	5574672.84	341.00	0.00

Linien-SQ //ISO 9613 (3)				Regulärer Betrieb - Bestand			
LIQI010	Bezeichnung	Landwirt - LKW Fahren - regulär		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb		D0		0.00	
	Knotenzahl	18		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	214.21		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	214.17		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB
					Lw	Lw'	
				Tag	63.00	12.00	17.80
				Tag WA	63.00	12.00	20.80
				Nacht	63.00	-	7.00
							92.11
							95.11
							93.31
							68.80
							71.80
							70.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589780.66	5574803.41	340.11	1.00
			2	589775.36	5574804.29	340.19	1.00
			3	589770.64	5574803.13	340.54	1.00
			4	589740.12	5574788.20	341.00	1.00
			5	589736.96	5574787.19	341.00	1.00
			6	589733.75	5574787.63	341.00	1.00
			7	589731.10	5574789.52	341.00	1.00
			8	589710.69	5574838.96	341.00	1.00
			9	589710.79	5574844.34	341.00	1.00
			10	589713.92	5574850.42	341.00	1.00
			11	589718.37	5574854.95	341.00	1.00
			12	589722.92	5574856.56	341.00	1.00
			13	589728.18	5574855.93	341.00	1.00
			14	589732.46	5574853.43	341.00	1.00
			15	589742.65	5574828.23	341.00	1.00
			16	589749.58	5574819.15	341.00	1.00
			17	589758.67	5574813.72	341.00	1.00
			18	589781.37	5574806.53	339.85	1.00

Eingabedaten der Berechnung – Bestand – seltenes Ereignis

Parkplatzlärmstudie (2)							Seltenes Ereignis - Bestand	
PRKL001	Bezeichnung	Kartoffellager - LKW Parken - selten			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Seltenes Ereignis			Lw (Tag) /dB(A)		91.75	
	Knotenzahl	5			Lw (Tag WA) /dB(A)		95.17	
	Länge /m	78.81			Lw (Nacht) /dB(A)		93.00	
	Länge /m (2D)	78.81			Lw" (Tag) /dB(A)		66.12	
	Fläche /m²	365.52			Lw" (Tag WA) /dB(A)		69.55	
					Lw" (Nacht) /dB(A)		67.37	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Sonstiger Parkplatz	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		14.00	
					Ki* /dB		6.00	
					Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
					B		1.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		7.50	
					N (Tag WA)		16.50	
					N (Nacht)		10.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589605.80	5574672.84	341.00	0.00	
			2	589612.31	5574686.31	341.00	0.00	
			3	589634.24	5574674.44	341.00	0.00	
			4	589626.84	5574661.42	341.00	0.00	
			5	589605.80	5574672.84	341.00	0.00	
PRKL002	Bezeichnung	Kartoffellager - LKW Parken - regulär			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb			Lw (Tag) /dB(A)		80.96	
	Knotenzahl	5			Lw (Tag WA) /dB(A)		84.38	
	Länge /m	78.81			Lw (Nacht) /dB(A)		86.01	
	Länge /m (2D)	78.81			Lw" (Tag) /dB(A)		55.33	
	Fläche /m²	365.52			Lw" (Tag WA) /dB(A)		58.75	
					Lw" (Nacht) /dB(A)		60.38	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Sonstiger Parkplatz	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		14.00	
					Ki* /dB		6.00	
					Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
					B		1.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		0.63	
					N (Tag WA)		1.38	
					N (Nacht)		2.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589605.80	5574672.84	341.00	0.00	
			2	589612.31	5574686.31	341.00	0.00	
			3	589634.24	5574674.44	341.00	0.00	
			4	589626.84	5574661.42	341.00	0.00	
			5	589605.80	5574672.84	341.00	0.00	
Linien-SQ /ISO 9613 (4)							Seltenes Ereignis - Bestand	
LIQI001	Bezeichnung	Landwirt - LKW Fahren - selten			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Seltenes Ereignis			D0		0.00	
	Knotenzahl	18			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	214.21			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	214.17			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
							Lw	Lw'

Eingabedaten der Berechnung – Bestand – seltenes Ereignis

Fläche /m²		---		dB(A)		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
				Tag		63.00		12.00		17.80		92.11	
				Tag WA		63.00		12.00		20.80		95.11	
				Nacht		63.00		-		7.00		93.31	
Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
		Knoten:		1	589780.66	5574803.41	340.11	1.00					
				2	589775.36	5574804.29	340.19	1.00					
				3	589770.64	5574803.13	340.54	1.00					
				4	589740.12	5574788.20	341.00	1.00					
				5	589736.96	5574787.19	341.00	1.00					
				6	589733.75	5574787.63	341.00	1.00					
				7	589731.10	5574789.52	341.00	1.00					
				8	589710.69	5574838.96	341.00	1.00					
				9	589710.79	5574844.34	341.00	1.00					
				10	589713.92	5574850.42	341.00	1.00					
				11	589718.37	5574854.95	341.00	1.00					
				12	589722.92	5574856.56	341.00	1.00					
				13	589728.18	5574855.93	341.00	1.00					
				14	589732.46	5574853.43	341.00	1.00					
				15	589742.65	5574828.23	341.00	1.00					
				16	589749.58	5574819.15	341.00	1.00					
				17	589758.67	5574813.72	341.00	1.00					
				18	589781.37	5574806.53	339.85	1.00					
LIQi010	Bezeichnung	Landwirt - LKW Fahren - regulär		Wirkradius /m		99999.00							
	Gruppe	Regulärer Betrieb		D0		0.00							
	Knotenzahl	18		Hohe Quelle		Nein							
	Länge /m	214.21		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)							
	Länge /m (2D)	214.17		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'				
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
				Tag		63.00		12.00		17.80		92.11	
				Tag WA		63.00		12.00		20.80		95.11	
				Nacht		63.00		-		7.00		93.31	
Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
		Knoten:		1	589780.66	5574803.41	340.11	1.00					
				2	589775.36	5574804.29	340.19	1.00					
				3	589770.64	5574803.13	340.54	1.00					
				4	589740.12	5574788.20	341.00	1.00					
				5	589736.96	5574787.19	341.00	1.00					
				6	589733.75	5574787.63	341.00	1.00					
				7	589731.10	5574789.52	341.00	1.00					
				8	589710.69	5574838.96	341.00	1.00					
				9	589710.79	5574844.34	341.00	1.00					
				10	589713.92	5574850.42	341.00	1.00					
				11	589718.37	5574854.95	341.00	1.00					
				12	589722.92	5574856.56	341.00	1.00					
				13	589728.18	5574855.93	341.00	1.00					
				14	589732.46	5574853.43	341.00	1.00					
				15	589742.65	5574828.23	341.00	1.00					
				16	589749.58	5574819.15	341.00	1.00					
				17	589758.67	5574813.72	341.00	1.00					
				18	589781.37	5574806.53	339.85	1.00					

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)				Seltenes Ereignis - Bestand				
Quelle zu	Bezeichnung	Betriebshalle Landwirt Wand 1	Wirkradius /m	99999.00				
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis	D0	0.00				
(FLQi010)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	107.44	Emission ist	Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	96.69	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'

Eingabedaten der Berechnung – Bestand – seltenes Ereignis

Fläche /m²		259.79			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	-99.00	-	-	-99.00	
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
Geometrie			Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m	
			Knoten:	1	589734.46	5574790.31	339.68	-0.32	
				2	589716.37	5574835.14	339.68	-0.32	
				3	589716.37	5574835.14	345.05	5.05	
				4	589734.46	5574790.31	345.05	5.05	
				5	589734.46	5574790.31	339.68	-0.32	
FLQi010 /1	Bezeichnung	Landwirt - Tor West (Nord)		Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0			3.00		
(FLQi050)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	22.00		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	14.00		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	28.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	75.00	-	-	86.47	72.00
				Tag WA	78.00	-	-	89.47	75.00
				Nacht	77.00	-	-	88.47	74.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
Geometrie			Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m	
			Knoten:	1	589720.86	5574824.01	339.69	-0.31	
				2	589723.48	5574817.52	339.69	-0.31	
				3	589723.48	5574817.52	343.69	3.69	
				4	589720.86	5574824.01	343.69	3.69	
				5	589720.86	5574824.01	339.69	-0.31	
FLQi010 /2	Bezeichnung	Landwirt - Tor West (Zentral)		Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0			3.00		
(FLQi051)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	22.00		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	14.00		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	28.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	75.00	-	-	86.47	72.00
				Tag WA	78.00	-	-	89.47	75.00
				Nacht	77.00	-	-	88.47	74.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
Geometrie			Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m	
			Knoten:	1	589725.35	5574812.89	339.69	-0.31	
				2	589727.97	5574806.39	339.69	-0.31	
				3	589727.97	5574806.39	343.69	3.69	
				4	589725.35	5574812.89	343.69	3.69	
				5	589725.35	5574812.89	339.69	-0.31	
FLQi010 /3	Bezeichnung	Landwirt - Tor West (Süd)		Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0			3.00		
(FLQi052)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	22.00		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	14.00		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	28.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	75.00	-	-	86.47	72.00
				Tag WA	78.00	-	-	89.47	75.00
				Nacht	77.00	-	-	88.47	74.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
Geometrie			Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m	
			Knoten:	1	589729.84	5574801.76	339.69	-0.31	
				2	589732.46	5574795.27	339.69	-0.31	
				3	589732.46	5574795.27	343.69	3.69	
				4	589729.84	5574801.76	343.69	3.69	
				5	589729.84	5574801.76	339.69	-0.31	

Eingabedaten der Berechnung – Bestand – seltenes Ereignis

Quelle zu Auswertung	Bezeichnung	Kartoffellagerhalle Wand Nordost		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung (FLQi038)	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	66.07		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	58.04		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	116.54			dB(A)	dB	dB
				Tag	-99.00	-	-99.00
				Tag WA	-99.00	-	-99.00
				Nacht	-99.00	-	-99.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589602.51	5574672.20	341.00	0.00
			2	589628.08	5574658.47	341.00	0.00
			3	589628.08	5574658.47	345.02	4.02
			4	589602.51	5574672.20	345.02	4.02
			5	589602.51	5574672.20	341.00	0.00
FLQi038 /1	Bezeichnung	Kartoffellager - Tor 1		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung (FLQi053)	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	17.56		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	9.60		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	19.10			dB(A)	dB	dB
				Tag	77.00	-	86.81
				Tag WA	81.00	-	90.81
				Nacht	80.00	-	89.81
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589606.04	5574670.30	341.01	0.01
			2	589610.27	5574668.03	341.01	0.01
			3	589610.27	5574668.03	344.99	3.99
			4	589606.04	5574670.30	344.99	3.99
			5	589606.04	5574670.30	341.01	0.01
FLQi038 /2	Bezeichnung	Kartoffellager - Tor 2		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung (FLQi054)	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	17.56		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	9.60		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	19.10			dB(A)	dB	dB
				Tag	77.00	-	86.81
				Tag WA	81.00	-	90.81
				Nacht	80.00	-	89.81
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589619.43	5574663.12	341.01	0.01
			2	589623.66	5574660.85	341.01	0.01
			3	589623.66	5574660.85	344.99	3.99
			4	589619.43	5574663.12	344.99	3.99
			5	589619.43	5574663.12	341.01	0.01
FLQi001	Bezeichnung	Landwirt - Abkippen Getreide		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	25.45		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	25.45		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	30.59			dB(A)	dB	dB
				Tag	91.20	12.00	17.80
				Tag WA	91.20	12.00	20.80
				Nacht	91.20	-	7.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589738.75	5574833.18	341.00	1.00
			2	589735.28	5574842.03	341.00	1.00
			3	589738.27	5574843.20	341.00	1.00

Eingabedaten der Berechnung – Bestand – seltenes Ereignis

			4	589741.74	5574834.35	341.00	1.00
			5	589738.75	5574833.18	341.00	1.00
FLQi049	Bezeichnung	Kartoffellagerhalle - Stapler		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	50.96		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	50.96		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	126.41			dB(A)	dB	Lw
							Lw"
				Tag	100.00	3.00	3.00
				Tag WA	100.00	3.00	7.00
				Nacht	100.00	3.00	3.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589607.23	5574670.59	341.50	0.50
			2	589623.72	5574661.71	341.50	0.50
			3	589626.92	5574667.66	341.50	0.50
			4	589610.43	5574676.54	341.50	0.50
			5	589607.23	5574670.59	341.50	0.50

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

Parkplatzlärmstudie (1)				Regulärer Betrieb - Erweitert			
PRKL002	Bezeichnung	Kartoffellager - LKW Parken - regulär		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb		Lw (Tag) /dB(A)		80.96	
	Knotenzahl	5		Lw (Tag WA) /dB(A)		84.38	
	Länge /m	78.81		Lw (Nacht) /dB(A)		86.01	
	Länge /m (2D)	78.81		Lw" (Tag) /dB(A)		55.33	
	Fläche /m²	365.52		Lw" (Tag WA) /dB(A)		58.75	
				Lw" (Nacht) /dB(A)		60.38	
				Konstante Höhe /m		0.00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Sonstiger Parkplatz	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		14.00	
				Ki* /dB		6.00	
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
				B		1.00	
				f		1.00	
				N (Tag)		0.63	
				N (Tag WA)		1.38	
				N (Nacht)		2.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589605.80	5574672.84	341.00	0.00
			2	589612.31	5574686.31	341.00	0.00
			3	589634.24	5574674.44	341.00	0.00
			4	589626.84	5574661.42	341.00	0.00
			5	589605.80	5574672.84	341.00	0.00

Linien-SQ //ISO 9613 (6)				Regulärer Betrieb - Erweitert			
LIQI006	Bezeichnung	Kartoffellager - Zuluft Nordwest		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	10.01		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	10.01		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw
				dB(A)	dB	dB	Lw'
				Tag	78.00	-	-
				Tag WA	84.00	-	-
				Nacht	78.00	-	-
				C(diffus) /dB	EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589610.97	5574667.69	342.00	1.00
			2	589619.77	5574662.92	342.00	1.00
LIQI008	Bezeichnung	Kartoffellager - Zuluft Südost		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	10.09		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	10.09		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw
				dB(A)	dB	dB	Lw'
				Tag	78.00	-	-
				Tag WA	84.00	-	-
				Nacht	78.00	-	-
				C(diffus) /dB	EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589596.98	5574641.53	342.00	1.00
			2	589605.85	5574636.72	342.00	1.00
LIQI009	Bezeichnung	Kartoffellager - Abluft		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	29.35		Emission ist		Innenpegel (Lp)	

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

Länge /m (2D)	29.35	Emi.Variant		Emission		Dämmung		Zuschlag		Lw		Lw'	
Fläche /m²	---	dB(A)		dB		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
		Tag		70.00		-		-		81.68		67.00	
		Tag WA		76.00		-		-		87.68		73.00	
		Nacht		70.00		-		-		81.68		67.00	
		C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0									
Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
		Knoten:	1	589601.42		5574639.30		348.00		7.00			
			2	589615.23		5574665.19		348.00		7.00			
LIQI010	Bezeichnung	Landwirt - LKW Fahren - regulär	Wirkradius /m		99999.00								
Gruppe	Regulärer Betrieb	D0	0.00										
Knotenzahl	18	Hohe Quelle	Nein										
Länge /m	214.21	Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)										
Länge /m (2D)	214.17	Emi.Variant		Emission		Dämmung		Zuschlag		Lw		Lw'	
Fläche /m²	---	dB(A)		dB		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
		Tag		63.00		12.00		17.80		92.11		68.80	
		Tag WA		63.00		12.00		20.80		95.11		71.80	
		Nacht		63.00		-		7.00		93.31		70.00	
Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
		Knoten:	1	589780.66		5574803.41		340.11		1.00			
			2	589775.36		5574804.29		340.19		1.00			
			3	589770.64		5574803.13		340.54		1.00			
			4	589740.12		5574788.20		341.00		1.00			
			5	589736.96		5574787.19		341.00		1.00			
			6	589733.75		5574787.63		341.00		1.00			
			7	589731.10		5574789.52		341.00		1.00			
			8	589710.69		5574838.96		341.00		1.00			
			9	589710.79		5574844.34		341.00		1.00			
			10	589713.92		5574850.42		341.00		1.00			
			11	589718.37		5574854.95		341.00		1.00			
			12	589722.92		5574856.56		341.00		1.00			
			13	589728.18		5574855.93		341.00		1.00			
			14	589732.46		5574853.43		341.00		1.00			
			15	589742.65		5574828.23		341.00		1.00			
			16	589749.58		5574819.15		341.00		1.00			
			17	589758.67		5574813.72		341.00		1.00			
			18	589781.37		5574806.53		339.85		1.00			

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)												Regulärer Betrieb - Erweitert	
FLQI025	Bezeichnung	Tierhaltung	Wirkradius /m		99999.00								
Gruppe	Erweiterungen	D0	0.00										
Knotenzahl	5	Hohe Quelle	Nein										
Länge /m	186.09	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)										
Länge /m (2D)	186.03	Emi.Variant		Emission		Dämmung		Zuschlag		Lw		Lw'	
Fläche /m²	2146.17	dB(A)		dB		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
		Tag		91.90		-		-		91.90		58.58	
		Tag WA		93.00		-		-		93.00		59.68	
		Nacht		96.60		-		-		96.60		63.28	
Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
		Knoten:	1	589641.66		5574874.57		341.60		2.00			
			2	589620.11		5574916.83		341.23		2.00			
			3	589662.91		5574932.74		339.51		2.00			
			4	589683.47		5574888.38		341.07		2.00			
			5	589641.66		5574874.57		341.60		2.00			

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Parkplatzlärmstudie (2)							Seltenes Ereignis - Erweitert	
PRKL001	Bezeichnung	Kartoffellager - LKW Parken - selten			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Seltenes Ereignis			Lw (Tag) /dB(A)		91.75	
	Knotenzahl	5			Lw (Tag WA) /dB(A)		95.17	
	Länge /m	78.81			Lw (Nacht) /dB(A)		93.00	
	Länge /m (2D)	78.81			Lw" (Tag) /dB(A)		66.12	
	Fläche /m²	365.52			Lw" (Tag WA) /dB(A)		69.55	
					Lw" (Nacht) /dB(A)		67.37	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Sonstiger Parkplatz	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		14.00	
					Ki* /dB		6.00	
					Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
					B		1.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		7.50	
					N (Tag WA)		16.50	
					N (Nacht)		10.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	589605.80	5574672.84	341.00	0.00
				2	589612.31	5574686.31	341.00	0.00
				3	589634.24	5574674.44	341.00	0.00
				4	589626.84	5574661.42	341.00	0.00
				5	589605.80	5574672.84	341.00	0.00
PRKL002	Bezeichnung	Kartoffellager - LKW Parken - regulär			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb			Lw (Tag) /dB(A)		80.96	
	Knotenzahl	5			Lw (Tag WA) /dB(A)		84.38	
	Länge /m	78.81			Lw (Nacht) /dB(A)		86.01	
	Länge /m (2D)	78.81			Lw" (Tag) /dB(A)		55.33	
	Fläche /m²	365.52			Lw" (Tag WA) /dB(A)		58.75	
					Lw" (Nacht) /dB(A)		60.38	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Sonstiger Parkplatz	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		14.00	
					Ki* /dB		6.00	
					Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
					B		1.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		0.63	
					N (Tag WA)		1.38	
					N (Nacht)		2.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	589605.80	5574672.84	341.00	0.00
				2	589612.31	5574686.31	341.00	0.00
				3	589634.24	5574674.44	341.00	0.00
				4	589626.84	5574661.42	341.00	0.00
				5	589605.80	5574672.84	341.00	0.00
Linien-SQ /ISO 9613 (7)							Seltenes Ereignis - Erweitert	
LIQI001	Bezeichnung	Landwirt - LKW Fahren - selten			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Seltenes Ereignis			D0		0.00	
	Knotenzahl	18			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	214.21			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	214.17			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
							Lw	Lw'

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			63.00	12.00	17.80	92.11	68.80
			63.00	12.00	20.80	95.11	71.80
			63.00	-	7.00	93.31	70.00
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Knoten:	1	589780.66	5574803.41	340.11	1.00	
		2	589775.36	5574804.29	340.19	1.00	
		3	589770.64	5574803.13	340.54	1.00	
		4	589740.12	5574788.20	341.00	1.00	
		5	589736.96	5574787.19	341.00	1.00	
		6	589733.75	5574787.63	341.00	1.00	
		7	589731.10	5574789.52	341.00	1.00	
		8	589710.69	5574838.96	341.00	1.00	
		9	589710.79	5574844.34	341.00	1.00	
		10	589713.92	5574850.42	341.00	1.00	
		11	589718.37	5574854.95	341.00	1.00	
		12	589722.92	5574856.56	341.00	1.00	
		13	589728.18	5574855.93	341.00	1.00	
		14	589732.46	5574853.43	341.00	1.00	
		15	589742.65	5574828.23	341.00	1.00	
		16	589749.58	5574819.15	341.00	1.00	
		17	589758.67	5574813.72	341.00	1.00	
		18	589781.37	5574806.53	339.85	1.00	
LIQI006	Bezeichnung	Kartoffellager - Zuluft Nordwest		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	10.01		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	10.01		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw
				dB(A)	dB	dB	Lw'
				Tag	78.00	-	85.00
				Tag WA	84.00	-	91.00
				Nacht	78.00	-	85.00
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589610.97	5574667.69	342.00	1.00
			2	589619.77	5574662.92	342.00	1.00
LIQI008	Bezeichnung	Kartoffellager - Zuluft Südost		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	10.09		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	10.09		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw
				dB(A)	dB	dB	Lw'
				Tag	78.00	-	85.04
				Tag WA	84.00	-	91.04
				Nacht	78.00	-	85.04
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	589596.98	5574641.53	342.00	1.00
			2	589605.85	5574636.72	342.00	1.00
LIQI009	Bezeichnung	Kartoffellager - Abluft		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	29.35		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	29.35		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw
				dB(A)	dB	dB	Lw'
				Tag	70.00	-	81.68
				Tag WA	76.00	-	87.68
				Nacht	70.00	-	81.68
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0	

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Knoten:	1	589601.42	5574639.30	348.00	7.00		
			2	589615.23	5574665.19	348.00	7.00		
LIQi010	Bezeichnung	Landwirt - LKW Fahren - regulär		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Regulärer Betrieb		D0		0.00			
	Knotenzahl	18		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	214.21		Emission ist längenbez. SL-Pegel (Lw/m)					
	Länge /m (2D)	214.17		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	63.00	12.00	17.80	92.11	68.80
				Tag WA	63.00	12.00	20.80	95.11	71.80
				Nacht	63.00	-	7.00	93.31	70.00
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Knoten:	1	589780.66	5574803.41	340.11	1.00		
			2	589775.36	5574804.29	340.19	1.00		
			3	589770.64	5574803.13	340.54	1.00		
			4	589740.12	5574788.20	341.00	1.00		
			5	589736.96	5574787.19	341.00	1.00		
			6	589733.75	5574787.63	341.00	1.00		
			7	589731.10	5574789.52	341.00	1.00		
			8	589710.69	5574838.96	341.00	1.00		
			9	589710.79	5574844.34	341.00	1.00		
			10	589713.92	5574850.42	341.00	1.00		
			11	589718.37	5574854.95	341.00	1.00		
			12	589722.92	5574856.56	341.00	1.00		
			13	589728.18	5574855.93	341.00	1.00		
			14	589732.46	5574853.43	341.00	1.00		
			15	589742.65	5574828.23	341.00	1.00		
			16	589749.58	5574819.15	341.00	1.00		
			17	589758.67	5574813.72	341.00	1.00		
			18	589781.37	5574806.53	339.85	1.00		

Flächen-SQ /ISO 9613 (15)		Seltenes Ereignis - Erweitert							
Quelle zu	Bezeichnung	Betriebshalle Landwirt Wand 1		Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00			
(FLQi010)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	107.44		Emission ist Innenpegel (Lp)					
	Länge /m (2D)	96.69		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	259.79			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	-99.00	-	-	-99.00	
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
		Knoten:	1	589734.46	5574790.31	339.68	-0.32		
			2	589716.37	5574835.14	339.68	-0.32		
			3	589716.37	5574835.14	345.05	5.05		
			4	589734.46	5574790.31	345.05	5.05		
			5	589734.46	5574790.31	339.68	-0.32		
Quelle zu	Bezeichnung	Kartoffellagerhalle Wand Nordost		Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00			
(FLQi038)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	66.07		Emission ist flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Länge /m (2D)	58.04		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	116.54			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	-99.00	-	-	-99.00	
				Tag WA	-99.00	-	-	-99.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Geometrie			Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589602.51	5574672.20	341.00	0.00	
			2	589628.08	5574658.47	341.00	0.00	
			3	589628.08	5574658.47	345.02	4.02	
			4	589602.51	5574672.20	345.02	4.02	
			5	589602.51	5574672.20	341.00	0.00	
FLQI001	Bezeichnung	Landwirt - Abkippen Getreide		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	25.45		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	25.45		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	30.59			dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	91.20	12.00	17.80	97.00	82.14
			Tag WA	91.20	12.00	20.80	100.00	85.14
			Nacht	91.20	-	7.00	98.20	83.34
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589738.75	5574833.18	341.00	1.00	
			2	589735.28	5574842.03	341.00	1.00	
			3	589738.27	5574843.20	341.00	1.00	
			4	589741.74	5574834.35	341.00	1.00	
			5	589738.75	5574833.18	341.00	1.00	
FLQI025	Bezeichnung	Tierhaltung		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Erweiterungen		D0		0.00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	186.09		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	186.03		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	2146.17			dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	91.90	-	-	91.90	58.58
			Tag WA	93.00	-	-	93.00	59.68
			Nacht	96.60	-	-	96.60	63.28
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589641.66	5574874.57	341.60	2.00	
			2	589620.11	5574916.83	341.23	2.00	
			3	589662.91	5574932.74	339.51	2.00	
			4	589683.47	5574888.38	341.07	2.00	
			5	589641.66	5574874.57	341.60	2.00	
FLQI049	Bezeichnung	Kartoffellagerhalle - Stapler		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	50.96		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	50.96		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	126.41			dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	100.00	3.00	3.00	100.00	78.98
			Tag WA	100.00	3.00	7.00	104.00	82.98
			Nacht	100.00	3.00	3.00	100.00	78.98
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	589607.23	5574670.59	341.50	0.50	
			2	589623.72	5574661.71	341.50	0.50	
			3	589626.92	5574667.66	341.50	0.50	
			4	589610.43	5574676.54	341.50	0.50	
			5	589607.23	5574670.59	341.50	0.50	
FLQI010 /1	Bezeichnung	Landwirt - Tor West (Nord)		Wirkradius /m		99999.00		
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		3.00		
(FLQI055)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	22.00		Emission ist		Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	14.00		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	28.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	75.00	-	-	86.47	72.00
			Tag WA	78.00	-	-	89.47	75.00
			Nacht	77.00	-	-	88.47	74.00

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
C(diffus) /dB EN 12354-4; B.1-4: -3.0							
		Knoten:	1	589720.86	5574824.01	339.69	-0.31
			2	589723.48	5574817.52	339.69	-0.31
			3	589723.48	5574817.52	343.69	3.69
			4	589720.86	5574824.01	343.69	3.69
			5	589720.86	5574824.01	339.69	-0.31
FLQi010 /2	Bezeichnung	Landwirt - Tor West (Zentral)		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		3.00	
(FLQi056)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	22.00		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	14.00		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	28.00				Lw	Lw"
				Tag			
				Tag WA			
				Nacht			
C(diffus) /dB EN 12354-4; B.1-4: -3.0							
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589725.35	5574812.89	339.69	-0.31
			2	589727.97	5574806.39	339.69	-0.31
			3	589727.97	5574806.39	343.69	3.69
			4	589725.35	5574812.89	343.69	3.69
			5	589725.35	5574812.89	339.69	-0.31
FLQi010 /3	Bezeichnung	Landwirt - Tor West (Süd)		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		3.00	
(FLQi057)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	22.00		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	14.00		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	28.00				Lw	Lw"
				Tag			
				Tag WA			
				Nacht			
C(diffus) /dB EN 12354-4; B.1-4: -3.0							
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589729.84	5574801.76	339.69	-0.31
			2	589732.46	5574795.27	339.69	-0.31
			3	589732.46	5574795.27	343.69	3.69
			4	589729.84	5574801.76	343.69	3.69
			5	589729.84	5574801.76	339.69	-0.31
FLQi038 /1	Bezeichnung	Kartoffellager - Tor 1		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
(FLQi058)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	17.56		Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	9.60		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	19.10				Lw	Lw"
				Tag			
				Tag WA			
				Nacht			
C(diffus) /dB EN 12354-4; B.1-4: -3.0							
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	589606.04	5574670.30	341.01	0.01
			2	589610.27	5574668.03	341.01	0.01
			3	589610.27	5574668.03	344.99	3.99
			4	589606.04	5574670.30	344.99	3.99
			5	589606.04	5574670.30	341.01	0.01
FLQi038 /2	Bezeichnung	Kartoffellager - Tor 2		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	Seltenes Ereignis		D0		0.00	
(FLQi059)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	17.56		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	

Eingabedaten der Berechnung – Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Länge /m (2D)	9.60	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
Fläche /m²	19.10		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
		Tag	77.00	-	-	86.81	74.00
		Tag WA	81.00	-	-	90.81	78.00
		Nacht	80.00	-	-	89.81	77.00
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten: 1	589619.43	5574663.12	341.01	0.01	
		2	589623.66	5574660.85	341.01	0.01	
		3	589623.66	5574660.85	344.99	3.99	
		4	589619.43	5574663.12	344.99	3.99	
		5	589619.43	5574663.12	341.01	0.01	

Eingabedaten der Berechnung – Spitzenpegel

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)		Spitzenpegel - Schrotthandel					
EZQi001	Bezeichnung	Schrotthandel - Spitzenpegel	Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Spitzenpegel - Schrotthandel	D0	0.00			
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---	Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	126.00	-	-	126.00
			Tag WA	-99.00	-	-	-99.00
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	589626.30	5575210.50	313.23	1.00

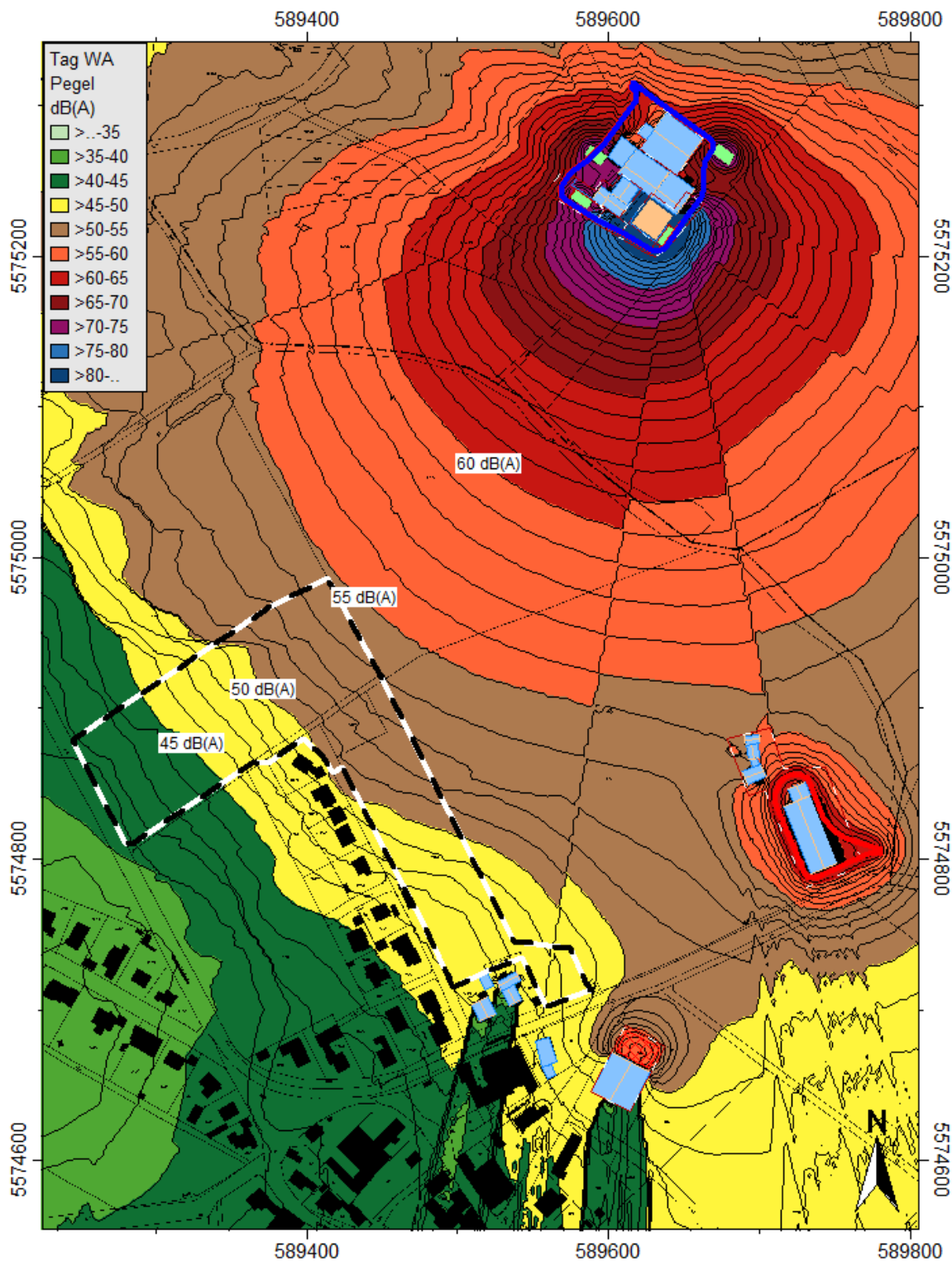
Punkt-SQ /ISO 9613 (1)		Spitzenpegel - Landw. Betrieb					
EZQi003	Bezeichnung	Landwirtschaftl. Betrieb - Spitzenpegel	Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Spitzenpegel - Landwirt	D0	0.00			
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---	Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	112.20	-	-	112.20
			Tag WA	112.20	-	-	112.20
			Nacht	112.20	-	-	112.20
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	589631.50	5574897.71	340.23	1.00

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)		Spitzenpegel - Kartoffellager					
EZQi004	Bezeichnung	Kartoffellager Spitzenpegel	Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Spitzenpegel - Kartoffel	D0	0.00			
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---	Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	108.00	-	-	108.00
			Tag WA	108.00	-	-	108.00
			Nacht	108.00	-	-	108.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	589619.34	5574672.76	342.00	1.00

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand – regulärer Betrieb

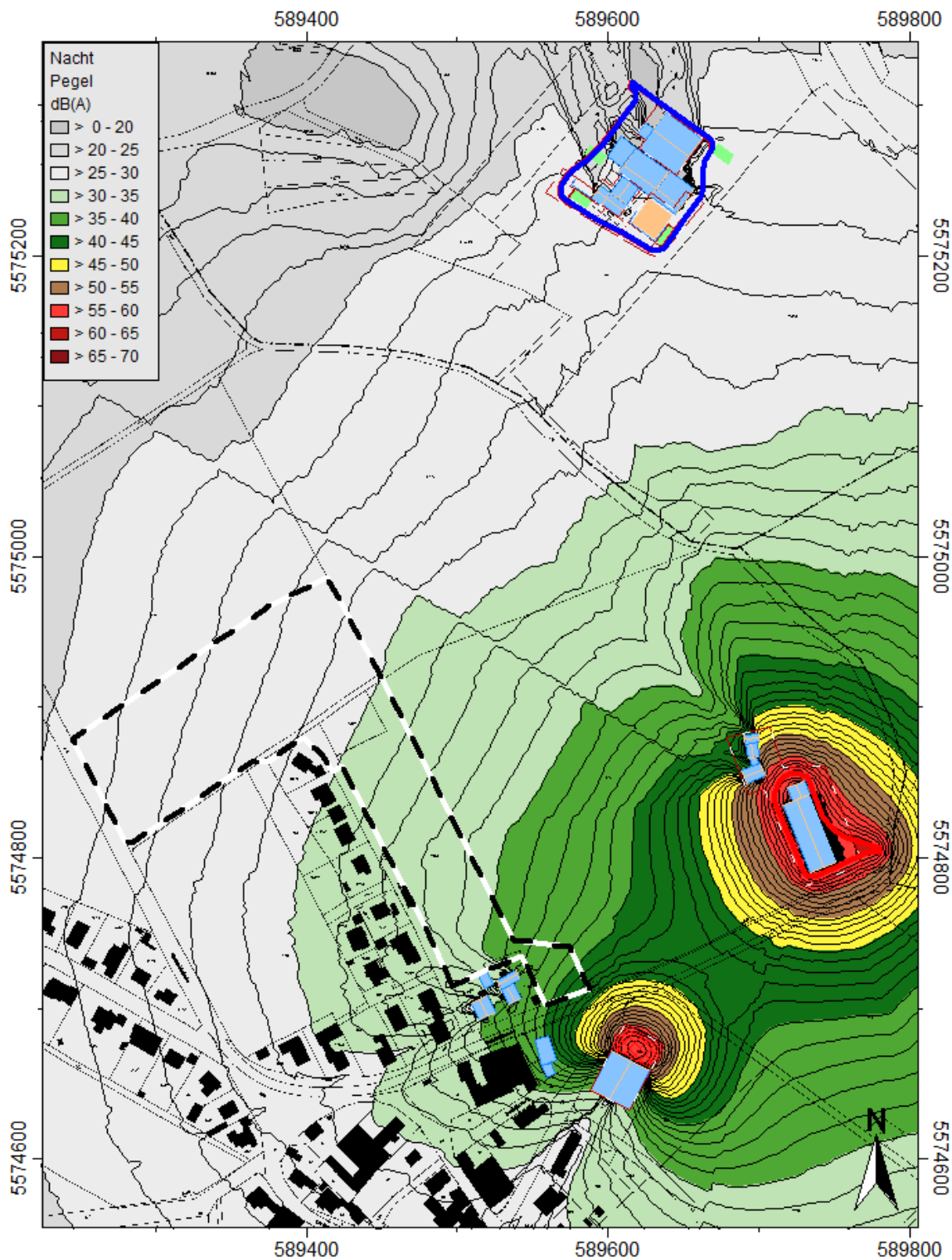
Beurteilungszeitraum Tag – mit Ruhezeitenzuschlag



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand – regulärer Betrieb

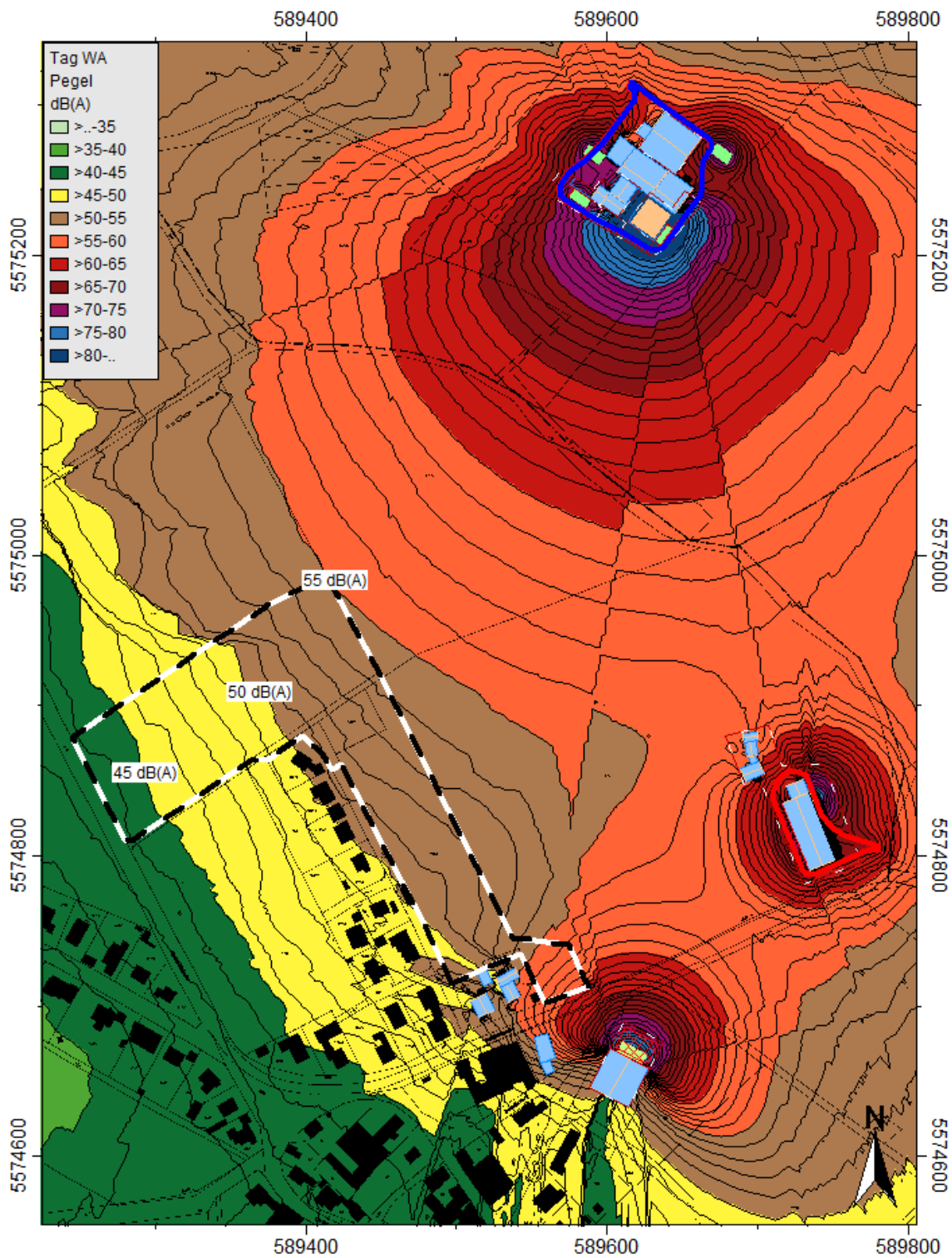
Beurteilungszeitraum Nacht



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand – seltenes Ereignis

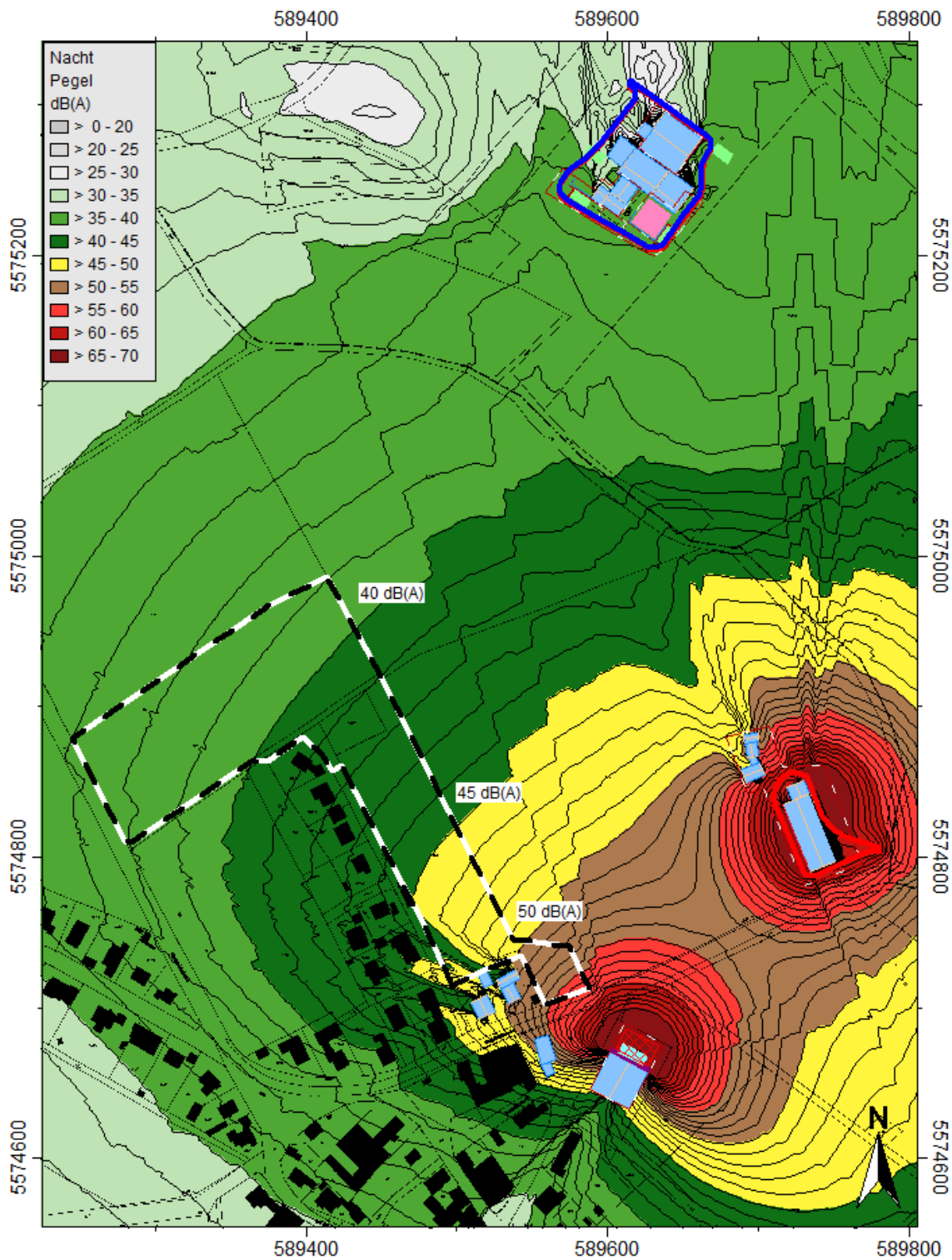
Beurteilungszeitraum Tag – mit Ruhezeitenzuschlag



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand – seltenes Ereignis

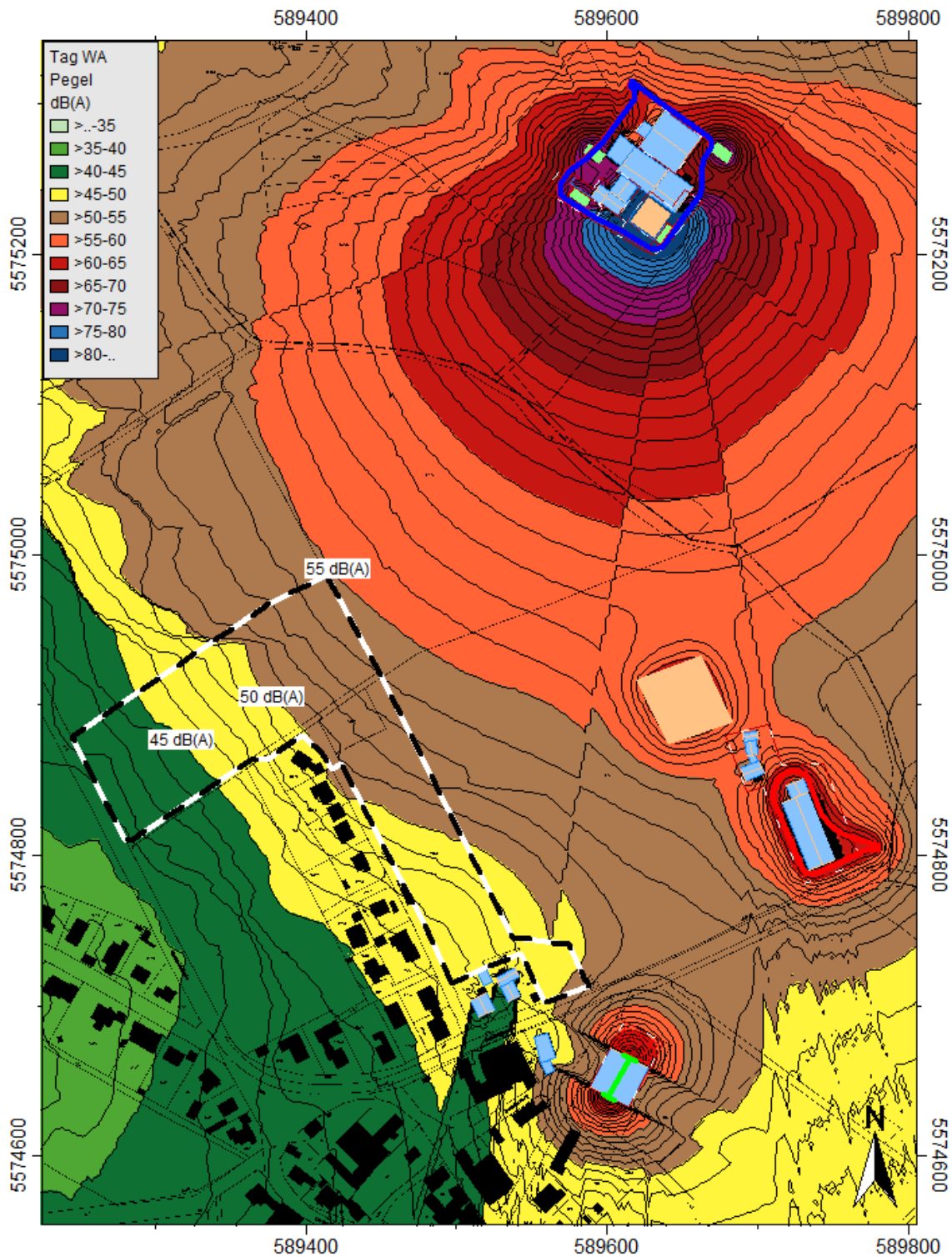
Beurteilungszeitraum Nacht



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

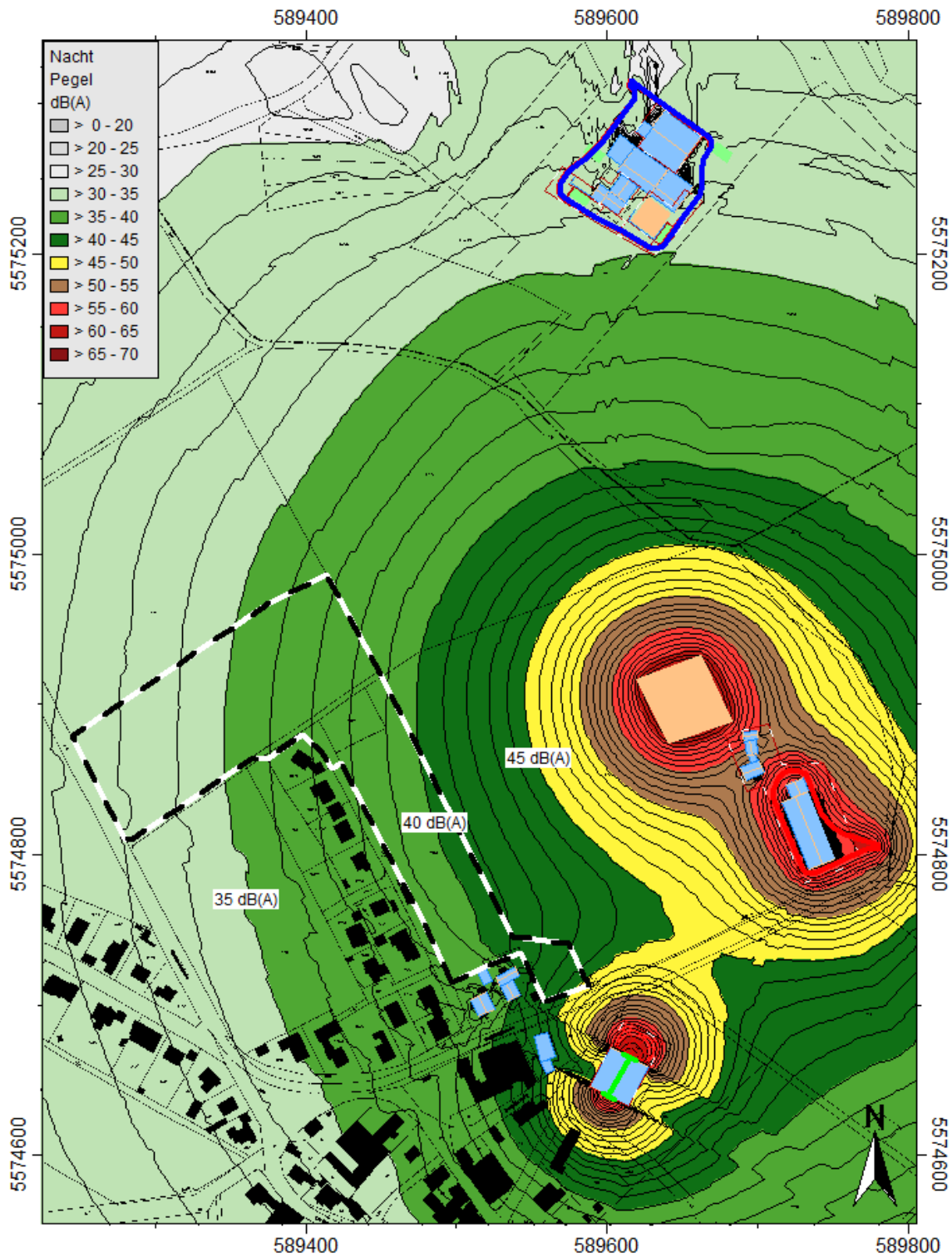
Beurteilungszeitraum Tag – mit Ruhezeitenzuschlag



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

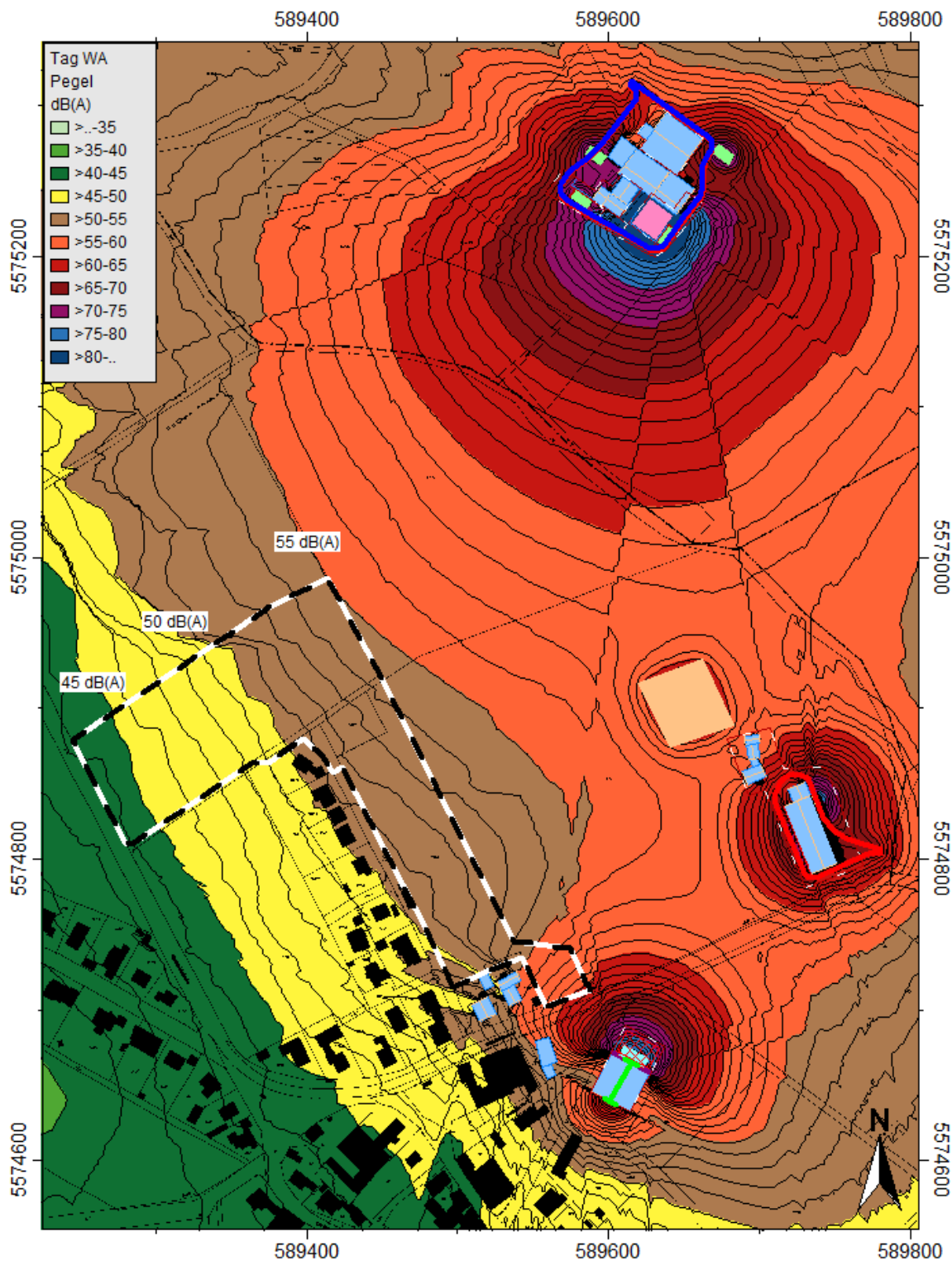
Beurteilungszeitraum Nacht



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

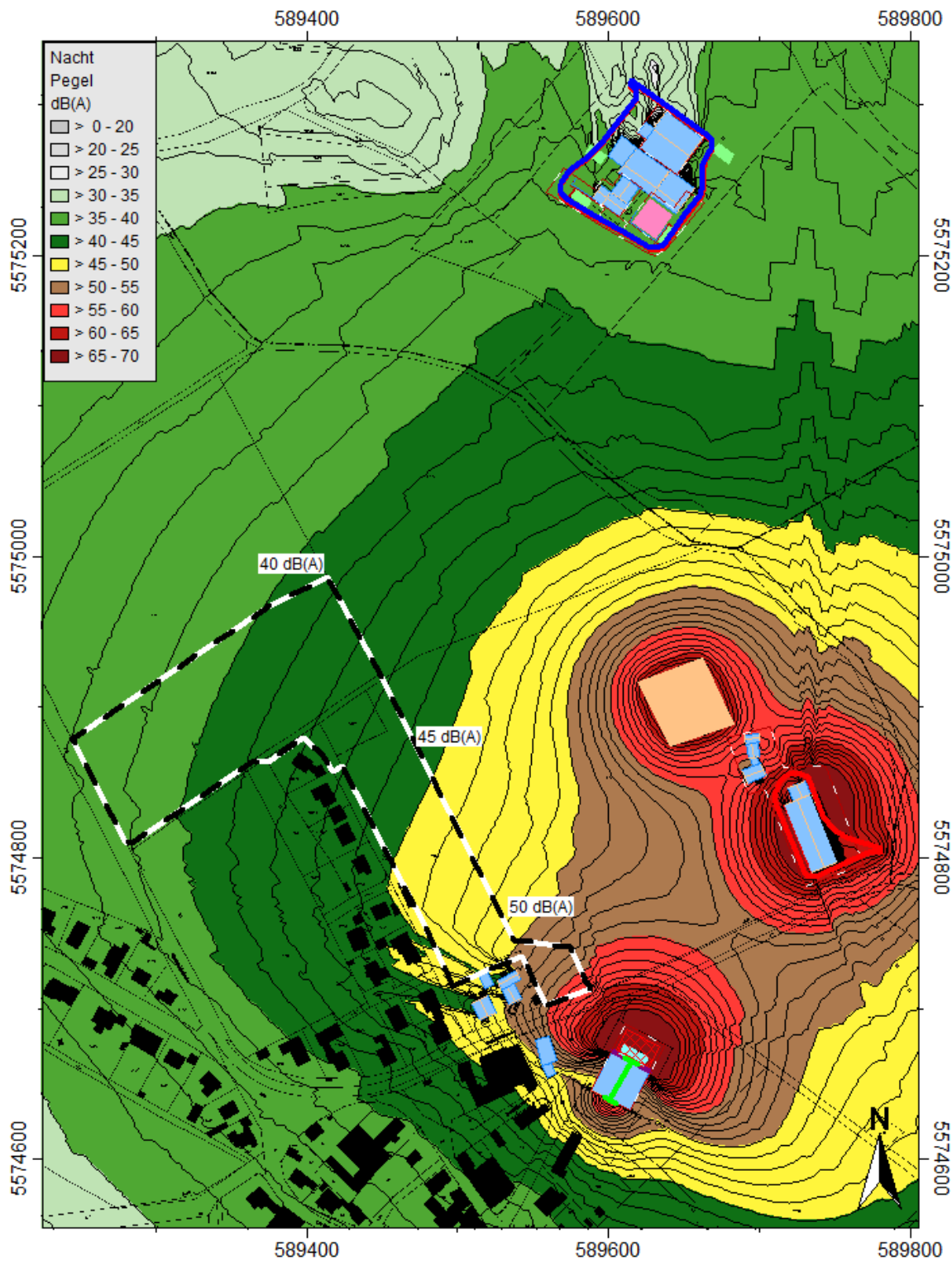
Beurteilungszeitraum Tag – mit Ruhezeitenzuschlag



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

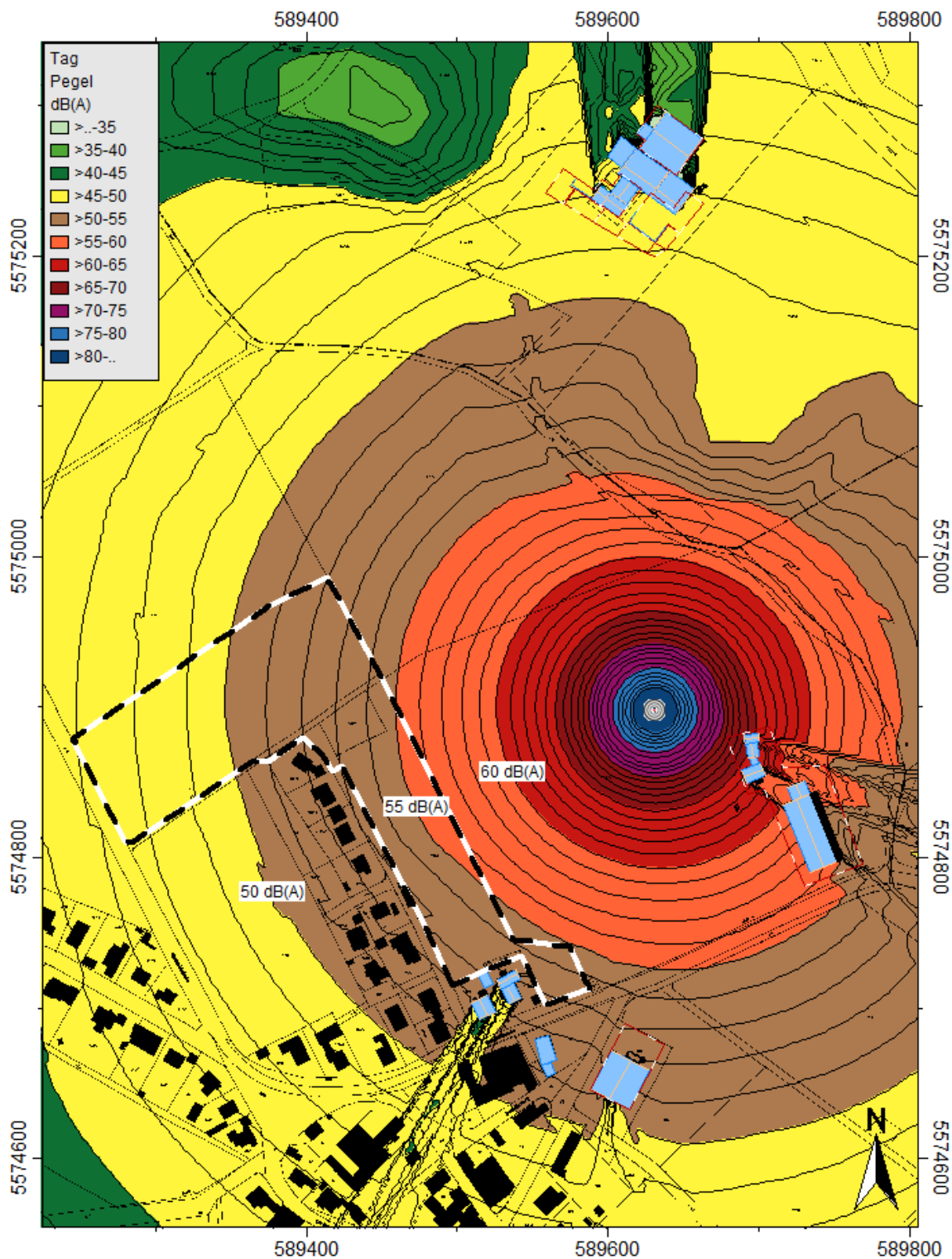
Beurteilungszeitraum Nacht



Flächenhafte Darstellung der Spitzenpegel

Beurteilungszeitraum Tag + Nacht

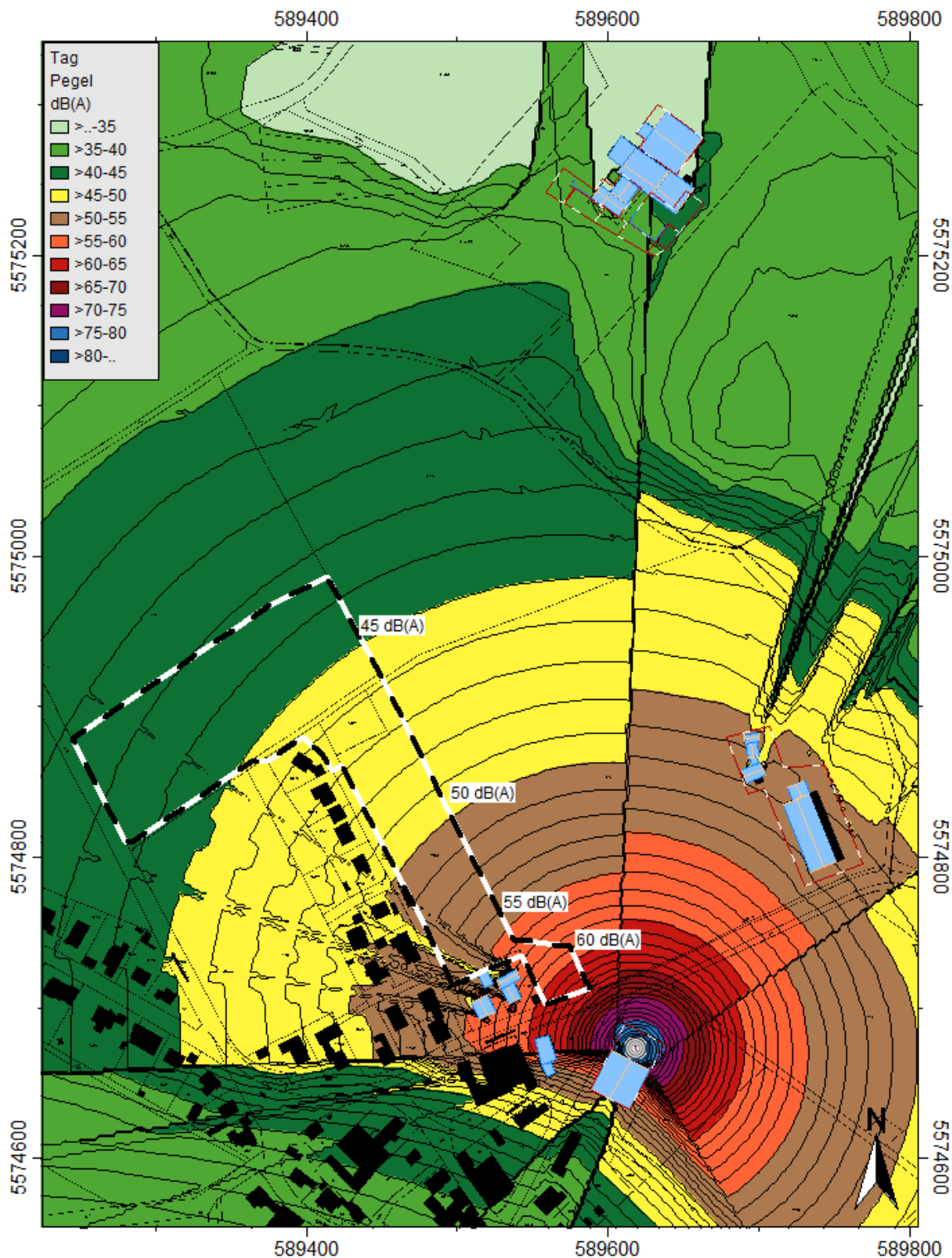
Landwirtschaftlicher Betrieb



Flächenhafte Darstellung der Spitzenpegel

Beurteilungszeitraum Tag + Nacht

Kartoffellagerhalle



Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand – regulärer Betrieb

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
IPkt001 »	IO 1 - 6m	Regulärer Betrieb - Bestand			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 589413.02 m		y = 5574985.33 m		z = 350.61 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	16.5	16.5	19.9	19.9	21.5	21.5
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	25.2	25.7	26.2	27.1		21.5
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	13.7	26.0	13.7	27.3		21.5
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	26.2	29.1	29.2	31.4	27.4	28.4
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	32.2	33.9	32.2	34.8		28.4
FLQi015 »	Schrottbagger	54.6	54.6	54.6	54.6		28.4
FLQi019 »	Containerwechsel West	31.2	54.7	31.2	54.7		28.4
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.1	54.7	28.1	54.7		28.4
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	34.7	54.7	37.7	54.8		28.4
	Summe		54.7		54.8		28.4

IPkt002 »	IO 2 - 6m	Regulärer Betrieb - Bestand			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 589511.68 m		y = 5574795.67 m		z = 344.02 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	24.6	24.6	28.0	28.0	29.7	29.7
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.3	25.5	19.3	28.6		29.7
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	6.9	25.6	6.9	28.6		29.7
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	31.2	32.3	34.2	35.3	32.4	34.3
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	26.7	33.4	26.7	35.9		34.3
FLQi015 »	Schrottbagger	48.8	48.9	48.8	49.0		34.3
FLQi019 »	Containerwechsel West	21.5	48.9	21.5	49.0		34.3
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.2	48.9	28.2	49.0		34.3
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	27.7	49.0	30.7	49.1		34.3
	Summe		49.0		49.1		34.3

IPkt003 »	IO 3 - 6m	Regulärer Betrieb - Bestand			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 589586.79 m		y = 5574714.09 m		z = 343.72 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	36.6	36.6	40.0	40.0	41.7	41.7
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.8	36.7	19.8	40.1		41.7
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	7.1	36.7	7.1	40.1		41.7
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	33.6	38.4	36.6	41.7	34.8	42.5
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	28.3	38.8	28.3	41.9		42.5
FLQi015 »	Schrottbagger	47.6	48.2	47.6	48.7		42.5
FLQi019 »	Containerwechsel West	19.2	48.2	19.2	48.7		42.5
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	27.4	48.2	27.4	48.7		42.5
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	28.1	48.2	31.1	48.8		42.5
	Summe		48.2		48.8		42.5

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand – seltenes Ereignis

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
IPkt001 »	IO 1 - 6m	Seltene Ereignis - Bestand		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589413.02 m		y = 5574985.33 m		z = 350.61 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL001 »	Kartoffellager - LKW Parken - selten	27.3	27.3	30.7	30.7	28.5	28.5
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	16.5	27.6	19.9	31.1	21.5	29.3
LIQi001 »	Landwirt - LKW Fahren - selten	26.2	30.0	29.2	33.2	27.4	31.5
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	25.2	31.2	26.2	34.0		31.5
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	13.7	31.3	13.7	34.1		31.5
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	26.2	32.5	29.2	35.3	27.4	32.9
FLQi010 /1	Tor West (Nord)	25.6	33.3	28.6	36.1	27.6	34.0
FLQi010 /2	Tor West (Zentral)	25.3	33.9	28.3	36.8	27.3	34.9
FLQi010 /3	Tor West (Süd)	25.1	34.5	28.1	37.3	27.1	35.5
FLQi038 /1	Tor 1	22.5	34.7	26.5	37.7	25.5	35.9
FLQi038 /2	Tor 2	22.1	35.0	26.1	38.0	25.1	36.3
FLQi001 »	Landwirt - Abkippen Getreide	18.8	35.1	21.8	38.1	20.0	36.4
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	32.2	36.9	32.2	39.1		36.4
FLQi015 »	Schrottbagger	54.6	54.7	54.6	54.7		36.4
FLQi019 »	Containerwechsel West	31.2	54.7	31.2	54.7		36.4
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.1	54.7	28.1	54.7		36.4
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	34.7	54.7	37.7	54.8		36.4
FLQi049 »	Kartoffellagerhalle - Stapler	35.5	54.8	39.5	55.0	35.5	39.0
n=18	Summe		54.8		55.0		39.0

IPkt002 »	IO 2 - 6m	Seltene Ereignis - Bestand		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589511.68 m		y = 5574795.67 m		z = 344.02 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL001 »	Kartoffellager - LKW Parken - selten	35.4	35.4	38.8	38.8	36.6	36.6
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	24.6	35.7	28.0	39.2	29.7	37.4
LIQi001 »	Landwirt - LKW Fahren - selten	31.2	37.1	34.2	40.4	32.4	38.6
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.3	37.1	19.3	40.4		38.6
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	6.9	37.1	6.9	40.4		38.6
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	31.2	38.1	34.2	41.4	32.4	39.6
FLQi010 /1	Tor West (Nord)	30.3	38.8	33.3	42.0	32.3	40.3
FLQi010 /2	Tor West (Zentral)	30.1	39.3	33.1	42.5	32.1	40.9
FLQi010 /3	Tor West (Süd)	29.8	39.8	32.8	42.9	31.8	41.4
FLQi038 /1	Tor 1	31.0	40.3	35.0	43.6	34.0	42.1
FLQi038 /2	Tor 2	30.1	40.7	34.1	44.1	33.1	42.6
FLQi001 »	Landwirt - Abkippen Getreide	21.7	40.8	24.7	44.1	22.9	42.7
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	26.7	40.9	26.7	44.2		42.7
FLQi015 »	Schrottbagger	48.8	49.4	48.8	50.1		42.7
FLQi019 »	Containerwechsel West	21.5	49.4	21.5	50.1		42.7
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.2	49.5	28.2	50.1		42.7
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	27.7	49.5	30.7	50.1		42.7
FLQi049 »	Kartoffellagerhalle - Stapler	43.5	50.5	47.5	52.0	43.5	46.1
n=18	Summe		50.5		52.0		46.1

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand – seltenes Ereignis

IPkt003 »	IO 3 - 6m	Seltenes Ereignis - Bestand		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589586.79 m		y = 5574714.09 m		z = 343.72 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL001 »	Kartoffellager - LKW Parken - selten	47.4	47.4	50.8	50.8	48.6	48.6
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	36.6	47.7	40.0	51.2	41.7	49.4
LIQi001 »	Landwirt - LKW Fahren - selten	33.6	47.9	36.6	51.3	34.8	49.6
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.8	47.9	19.8	51.3		49.6
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	7.1	47.9	7.1	51.3		49.6
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	33.6	48.1	36.6	51.5	34.8	49.7
FLQi010 /1	Tor West (Nord)	32.0	48.2	35.0	51.6	34.0	49.8
FLQi010 /2	Tor West (Zentral)	32.2	48.3	35.2	51.7	34.2	50.0
FLQi010 /3	Tor West (Süd)	32.3	48.4	35.3	51.8	34.3	50.1
FLQi038 /1	Tor 1	43.7	49.7	47.7	53.2	46.7	51.7
FLQi038 /2	Tor 2	40.4	50.1	44.4	53.7	43.4	52.3
FLQi001 »	Landwirt - Abkippen Getreide	21.5	50.1	24.5	53.7	22.7	52.3
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	28.3	50.2	28.3	53.7		52.3
FLQi015 »	Schrottbagger	47.6	52.1	47.6	54.7		52.3
FLQi019 »	Containerwechsel West	19.2	52.1	19.2	54.7		52.3
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	27.4	52.1	27.4	54.7		52.3
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	28.1	52.1	31.1	54.7		52.3
FLQi049 »	Kartoffellagerhalle - Stapler	55.0	56.8	59.0	60.4	55.0	56.8
n=18	Summe		56.8		60.4		56.8

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
IPkt001 »	IO 1 - 6m	Regulärer Betrieb - Erweitert		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589413.02 m		y = 5574985.33 m		z = 350.61 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	16.5	16.5	19.9	19.9	21.5	21.5
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	25.2	25.7	26.2	27.1		21.5
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	13.7	26.0	13.7	27.3		21.5
LIQi006 »	Kartoffellager - Zuluft Nordwest	20.4	27.1	26.4	29.9	20.4	24.0
LIQi008 »	Kartoffellager - Zuluft Südost	5.6	27.1	11.6	30.0	5.6	24.1
LIQi009 »	Kartoffellager - Abluft	16.4	27.5	22.4	30.7	16.4	24.8
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	26.2	29.9	29.2	33.0	27.4	29.3
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	32.2	34.2	32.2	35.6		29.3
FLQi015 »	Schrottbagger	54.6	54.6	54.6	54.7		29.3
FLQi019 »	Containerwechsel West	31.2	54.7	31.2	54.7		29.3
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.1	54.7	28.1	54.7		29.3
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	34.7	54.7	37.7	54.8		29.3
FLQi025 »	Tierhaltung	31.1	54.7	32.2	54.8	35.8	36.7
n=13	Summe		54.7		54.8		36.7

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – regulärer Betrieb

IPkt002 »	IO 2 - 6m	Regulärer Betrieb - Erweitert		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589511.68 m		y = 5574795.67 m		z = 344.02 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	24.6	24.6	28.0	28.0	29.7	29.7
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.3	25.5	19.3	28.6		29.7
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	6.9	25.6	6.9	28.6		29.7
LIQi006 »	Kartoffellager - Zuluft Nordwest	28.6	30.3	34.6	35.5	28.6	32.2
LIQi008 »	Kartoffellager - Zuluft Südost	13.0	30.4	19.0	35.6	13.0	32.2
LIQi009 »	Kartoffellager - Abluft	23.8	31.3	29.8	36.6	23.8	32.8
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	31.2	34.3	34.2	38.6	32.4	35.6
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	26.7	35.0	26.7	38.9		35.6
FLQi015 »	Schrottbagger	48.8	48.9	48.8	49.2		35.6
FLQi019 »	Containerwechsel West	21.5	48.9	21.5	49.2		35.6
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.2	49.0	28.2	49.2		35.6
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	27.7	49.0	30.7	49.3		35.6
FLQi025 »	Tierhaltung	34.4	49.2	35.5	49.5	39.1	40.7
n=13	Summe		49.2		49.5		40.7

IPkt003 »	IO 3 - 6m	Regulärer Betrieb - Erweitert		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589586.79 m		y = 5574714.09 m		z = 343.72 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	36.6	36.6	40.0	40.0	41.7	41.7
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.8	36.7	19.8	40.1		41.7
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	7.1	36.7	7.1	40.1		41.7
LIQi006 »	Kartoffellager - Zuluft Nordwest	39.6	41.4	45.6	46.6	39.6	43.7
LIQi008 »	Kartoffellager - Zuluft Südost	19.3	41.4	25.3	46.7	19.3	43.8
LIQi009 »	Kartoffellager - Abluft	32.4	41.9	38.4	47.3	32.4	44.1
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	33.6	42.5	36.6	47.6	34.8	44.5
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	28.3	42.7	28.3	47.7		44.5
FLQi015 »	Schrottbagger	47.6	48.8	47.6	50.7		44.5
FLQi019 »	Containerwechsel West	19.2	48.8	19.2	50.7		44.5
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	27.4	48.9	27.4	50.7		44.5
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	28.1	48.9	31.1	50.7		44.5
FLQi025 »	Tierhaltung	32.9	49.0	34.0	50.8	37.6	45.3
n=13	Summe		49.0		50.8		45.3

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
IPkt001 »	IO 1 - 6m	Seltenes Ereignis - Erweitert		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589413.02 m		y = 5574985.33 m		z = 350.61 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL001 »	Kartoffellager - LKW Parken - selten	27.3	27.3	30.7	30.7	28.5	28.5
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	16.5	27.6	19.9	31.1	21.5	29.3
LIQi001 »	Landwirt - LKW Fahren - selten	26.2	30.0	29.2	33.2	27.4	31.5
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	25.2	31.2	26.2	34.0		31.5
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	13.7	31.3	13.7	34.1		31.5
LIQi006 »	Kartoffellager - Zuluft Nordwest	20.4	31.6	26.4	34.8	20.4	31.8
LIQi008 »	Kartoffellager - Zuluft Südost	5.6	31.7	11.6	34.8	5.6	31.8
LIQi009 »	Kartoffellager - Abluft	16.4	31.8	22.4	35.0	16.4	31.9
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	26.2	32.8	29.2	36.0	27.4	33.3
FLQi010 /1	Tor West (Nord)	25.6	33.6	28.6	36.8	27.6	34.3
FLQi010 /2	Tor West (Zentral)	25.3	34.2	28.3	37.3	27.3	35.1
FLQi010 /3	Tor West (Süd)	25.1	34.7	28.1	37.8	27.1	35.7
FLQi038 /1	Tor 1	22.5	34.9	26.5	38.1	25.5	36.1
FLQi038 /2	Tor 2	22.1	35.2	26.1	38.4	25.1	36.4
FLQi001 »	Landwirt - Abkippen Getreide	18.8	35.3	21.8	38.5	20.0	36.5
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	32.2	37.0	32.2	39.4		36.5
FLQi015 »	Schrottbagger	54.6	54.7	54.6	54.7		36.5
FLQi019 »	Containerwechsel West	31.2	54.7	31.2	54.7		36.5
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.1	54.7	28.1	54.8		36.5
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	34.7	54.7	37.7	54.8		36.5
FLQi025 »	Tierhaltung	31.1	54.8	32.2	54.9	35.8	39.2
FLQi049 »	Kartoffellagerhalle - Stapler	35.5	54.8	39.5	55.0	35.5	40.7
n=22	Summe		54.8		55.0		40.7

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

IPkt002 »	IO 2 - 6m	Seltenes Ereignis - Erweitert		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589511.68 m		y = 5574795.67 m		z = 344.02 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL001 »	Kartoffellager - LKW Parken - selten	35.4	35.4	38.8	38.8	36.6	36.6
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	24.6	35.7	28.0	39.2	29.7	37.4
LIQi001 »	Landwirt - LKW Fahren - selten	31.2	37.1	34.2	40.4	32.4	38.6
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.3	37.1	19.3	40.4		38.6
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	6.9	37.1	6.9	40.4		38.6
LIQi006 »	Kartoffellager - Zuluft Nordwest	28.6	37.7	34.6	41.4	28.6	39.0
LIQi008 »	Kartoffellager - Zuluft Südost	13.0	37.7	19.0	41.4	13.0	39.1
LIQi009 »	Kartoffellager - Abluft	23.8	37.9	29.8	41.7	23.8	39.2
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	31.2	38.7	34.2	42.4	32.4	40.0
FLQi010 /1	Tor West (Nord)	30.3	39.3	33.3	42.9	32.3	40.7
FLQi010 /2	Tor West (Zentral)	30.1	39.8	33.1	43.4	32.1	41.2
FLQi010 /3	Tor West (Süd)	29.8	40.2	32.8	43.7	31.8	41.7
FLQi038 /1	Tor 1	31.0	40.7	35.0	44.3	34.0	42.4
FLQi038 /2	Tor 2	30.1	41.1	34.1	44.7	33.1	42.9
FLQi001 »	Landwirt - Abkippen Getreide	21.7	41.1	24.7	44.7	22.9	42.9
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	26.7	41.3	26.7	44.8		42.9
FLQi015 »	Schrottbagger	48.8	49.5	48.8	50.2		42.9
FLQi019 »	Containerwechsel West	21.5	49.5	21.5	50.2		42.9
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	28.2	49.5	28.2	50.2		42.9
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	27.7	49.5	30.7	50.3		42.9
FLQi025 »	Tierhaltung	34.4	49.7	35.5	50.4	39.1	44.4
FLQi049 »	Kartoffellagerhalle - Stapler	43.5	50.6	47.5	52.2	43.5	47.0
n=22	Summe		50.6		52.2		47.0

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Bestand + Erweiterung – seltenes Ereignis

IPkt003 »	IO 3 - 6m	Seltenes Ereignis - Erweitert		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 589586.79 m		y = 5574714.09 m		z = 343.72 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		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
PRKL001 »	Kartoffellager - LKW Parken - selten	47.4	47.4	50.8	50.8	48.6	48.6
PRKL002 »	Kartoffellager - LKW Parken - regulär	36.6	47.7	40.0	51.2	41.7	49.4
LIQi001 »	Landwirt - LKW Fahren - selten	33.6	47.9	36.6	51.3	34.8	49.6
LIQi003 »	Schrottplatz - LKW Fahren	18.8	47.9	19.8	51.3		49.6
LIQi004 »	Schrottplatz - PKW Fahren	7.1	47.9	7.1	51.3		49.6
LIQi006 »	Kartoffellager - Zuluft Nordwest	39.6	48.5	45.6	52.3	39.6	50.0
LIQi008 »	Kartoffellager - Zuluft Südost	19.3	48.5	25.3	52.3	19.3	50.0
LIQi009 »	Kartoffellager - Abluft	32.4	48.6	38.4	52.5	32.4	50.1
LIQi010 »	Landwirt - LKW Fahren - regulär	33.6	48.7	36.6	52.6	34.8	50.2
FLQi010 /1	Tor West (Nord)	32.0	48.8	35.0	52.7	34.0	50.3
FLQi010 /2	Tor West (Zentral)	32.2	48.9	35.2	52.8	34.2	50.4
FLQi010 /3	Tor West (Süd)	32.3	49.0	35.3	52.9	34.3	50.5
FLQi038 /1	Tor 1	43.7	50.1	47.7	54.0	46.7	52.0
FLQi038 /2	Tor 2	40.4	50.6	44.4	54.5	43.4	52.6
FLQi001 »	Landwirt - Abkippen Getreide	21.5	50.6	24.5	54.5	22.7	52.6
FLQi014 »	Containerwechsel Südwest	28.3	50.6	28.3	54.5		52.6
FLQi015 »	Schrottbagger	47.6	52.4	47.6	55.3		52.6
FLQi019 »	Containerwechsel West	19.2	52.4	19.2	55.3		52.6
FLQi020 »	Containerwechsel Ost	27.4	52.4	27.4	55.3		52.6
FLQi021 »	Containerwechsel Süd	28.1	52.4	31.1	55.3		52.6
FLQi025 »	Tierhaltung	32.9	52.5	34.0	55.3	37.6	52.7
FLQi049 »	Kartoffellagerhalle - Stapler	55.0	56.9	59.0	60.5	55.0	57.0
n=22	Summe		56.9		60.5		57.0