



Immissionsschutztechnische Stellungnahme (Lärmschutz)

zum Neubau eines Bauhofes der Gemeinde Unterdietfurt

Gutachtenumfang: Insgesamt 12 Seiten und Anlagen
2 Abbildungen
3 Tabellen

Auftraggeber: Gemeinde Unterdietfurt
Dorfplatz 6
84339 Unterdietfurt

Datum: 30.10.2018

Ingenieurbüro Koch
Dipl.-Ing. (FH) Roman Koch

Öffentlich best. u. beeid. Sachverständiger
der Reg. v. Oberbayern für die Beurteilung von
landwirtschaftlichen Anlagen u. Geruchsimmissionen

1. Aufgabendarstellung

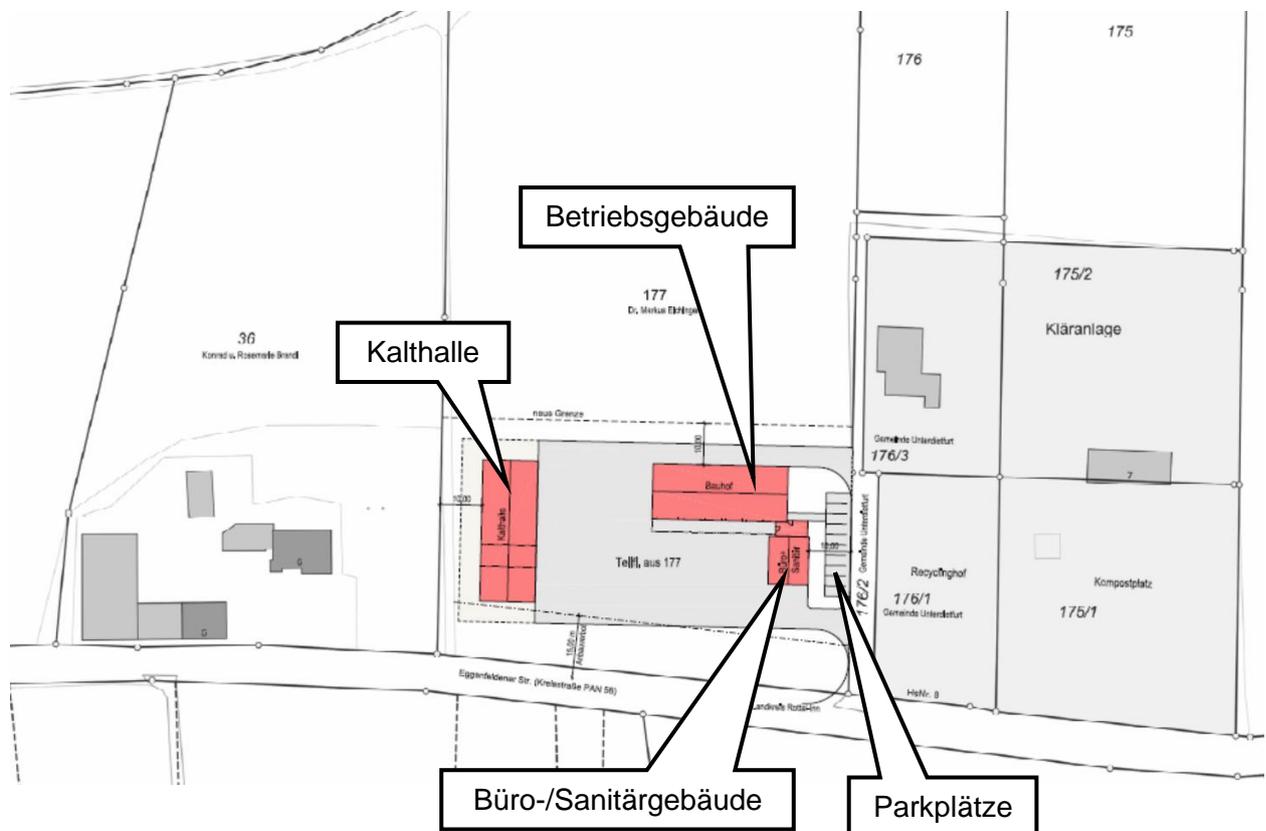
Die Gemeinde Unterdietfurt plant auf einer Teilfläche des Grundstückes Fl.-Nr. 177 der Gemarkung Unterdietfurt den Neubau eines Bauhofes.

Der neue Bauhof umfasst folgende Gebäudeteile:

- Betriebsgebäude (Bauhof)
- Kalthalle
- Büro- und Sanitärgebäude und
- Mitarbeitsparkplätze

Der folgende Lageplan zeigt einer Übersicht des geplanten Bauhofes.

Abbildung 1: Lageplan zum Vorhaben



Im vorliegenden Fall ist für den Bauantrag eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung zum geplanten Winterdienstesatz vorzulegen.

2. Beurteilungsgrundlagen

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist bei der Errichtung und dem Betrieb von baulichen Anlagen unter anderem sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Zur schalltechnischen Beurteilung kann entsprechend dem Anwendungsbereich die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm – herangezogen werden.

Für den zu beurteilenden Bauhof sind im Wesentlichen nach TA Lärm die Nummern

- 3. „Allgemeine Grundsätze für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“,
- 6. „Immissionsrichtwerte“ und
- 7. „Besondere Regelungen“

zu beachten.

Danach ist eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG nur zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass

- a.) schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind und
- b.) nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Vorbehaltlich der Regelungen in Nummer 4.3 ist sicherzustellen, dass die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 nicht überschreiten; gegebenenfalls sind entsprechende Auflagen zu erteilen.

Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nur erforderlich, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 beitragen wird und Abhilfemaßnahmen nach Nummer 5 bei den anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen offensichtlich nicht in Betracht kommen.

Die in der TA Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte werden als im Grundsatz zutreffende Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG angesehen, die nach Art, Ausmaß und Dauer dazu geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Je nach Baugebietsnutzung gelten folgende Werte:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Baugebietsnutzung	tags	nachts
a) Industriegebiet	70 dB(A)	70 dB(A)
b) Gewerbegebiet	65 dB(A)	50 dB(A)
c) Kern-, Dorf- und Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)
d) allgemeines Wohngebiet	55 dB(A)	40 dB(A)
e) reines Wohngebiet	50 dB(A)	35 dB(A)
f) Kurgebiet, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Für Wohnhäuser im Außenbereich kann der für Kern-, Dorf- und Mischgebiete geltende Immissionsrichtwert zur Beurteilung herangezogen werden.

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

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Beurteilungszeiträume:

- tags 06.00 – 22.00 Uhr
- nachts 22.00 – 06.00 Uhr

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für folgende Zeiträume ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) anzusetzen:

An Werktagen 06.00 – 07.00 Uhr
20.00 – 22.00 Uhr

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

Für Immissionsorte in Misch-, Dorf- und Kerngebieten sowie in Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht anzusetzen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen von anderen Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

Als besondere Regelung, die für den bestimmungsgemäßen Betrieb des geplanten Bauhofes in Frage kommen, können die Folgenden angeführt werden:

Bestimmungen für seltene Ereignisse

Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden.

Dabei ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit der Überschreitungen durch verschiedene Betreiber insgesamt sowie von Minderungsmöglichkeiten durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen zu prüfen, ob und in welchem Umfang der Nachbarschaft eine höhere als die nach den Nummern 6.1 und 6.2 zulässige Belastung zugemutet werden kann. Die in Nummer 6.3 genannten Werte dürfen nicht überschritten werden. In der Regel sind jedoch unzumutbare Geräuschbelästigungen anzunehmen, wenn auch durch seltene Ereignisse bei anderen Anlagen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 verursacht werden können und am selben Einwirkungsort Überschreitungen an insgesamt mehr als 14 Kalendertagen eines Jahres auftreten.

Nummer 4.3 bleibt unberührt.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen. Sonstige Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sind bei der Ermittlung der Vorbelastung zu erfassen und zu beurteilen. Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gelten die Absätze 2 bis 4.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90.

3. Standort und örtliche Gegebenheiten

Die Lage des geplanten Bauhofes, der nächsten maßgeblichen Immissionsorte sowie die Umgebung können der folgenden **Abbildung** entnommen werden.

Die Immissionsorte 1 und 2 liegen im Außenbereich.

Zur Vorbelastung tragen die Lärmemissionen des benachbarten Wertstoffhofes, der Kompostanlage, der neugeplanten Kläranlage sowie die Abluftventilatoren des Legehennenstalles bei.

4. Betriebsablauf des geplanten Bauhofes

Der **Anlage 1** sind die Betriebsbeschreibungen für den Tagesablauf des geplanten Bauhofes sowie für den Ablauf des Winterdiensteinsatzes der Gemeinde Unterdietfurt beigefügt.

Während der Tageszeit ist ein Betrieb zwischen 7.30 bis 12.00 Uhr und von 13.00 Uhr bis 17.00 Uhr geplant. Entsprechend der Beschreibung ist in der Hauptsache von Ab- und Anfahrten von Betriebsfahrzeugen sowie der Privat-Pkw der Mitarbeiter zu dem Parkplatz auszugehen. In der ebenfalls geplanten Werkstatt werden kleinere Reparaturen ausgeführt.

Während der Nachtzeit herrscht, mit Ausnahme des Winterdiensteinsatzes, Betriebsruhe.

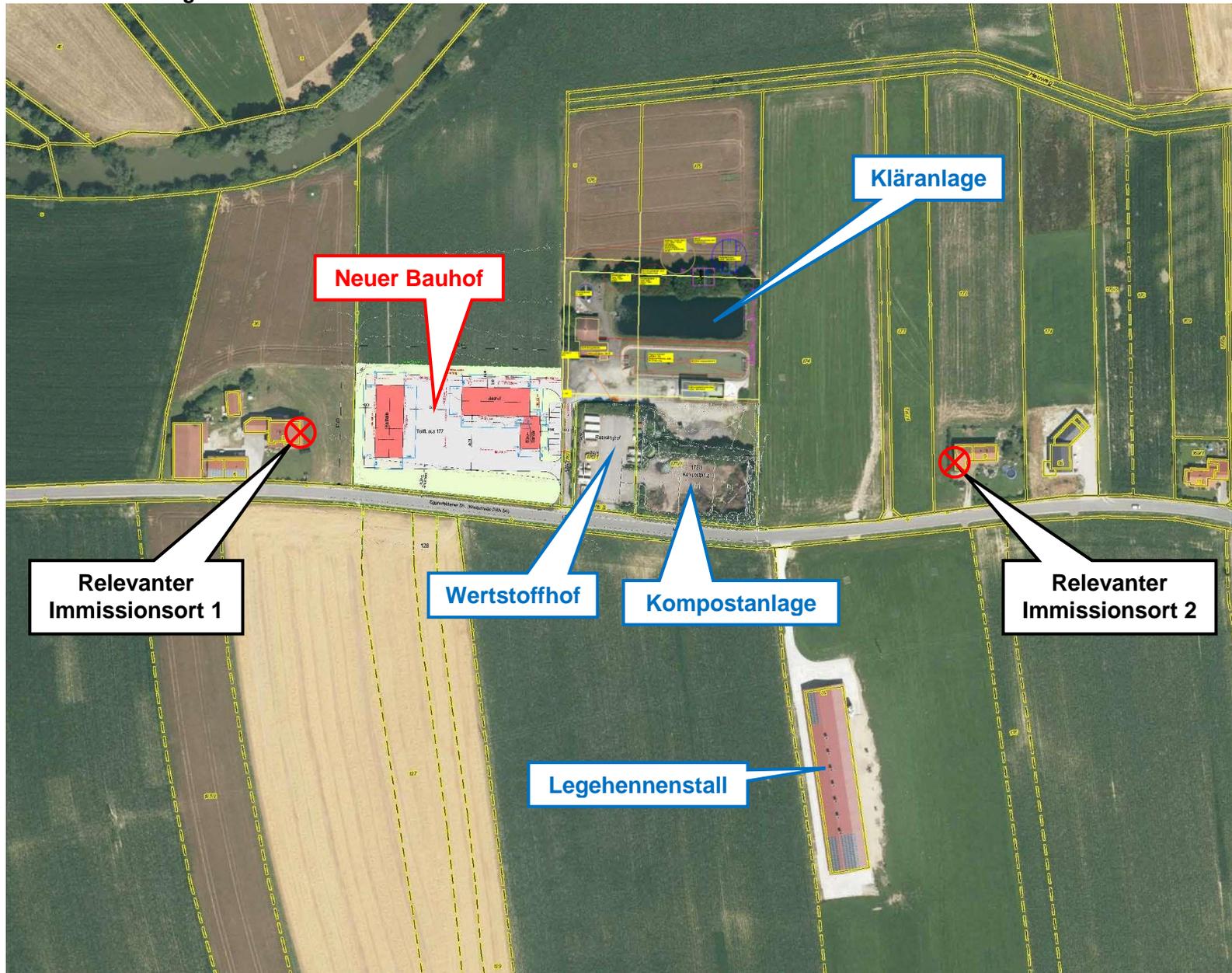
In der Gemeinde Unterdietfurt sind zur Räum- und Streupflicht 3 Touren, die mit unterschiedlichen Fahrzeugen befahren werden, vorgesehen.

Die eingesetzten Fahrzeuge werden noch während der Tageszeit mit Streusalz beladen und fahren während der Nachtzeit vom Bauhof zu der Einsatzstrecke ab.

Bei 2 dieser 3 Touren müssen die Streufahrzeuge während der Nachtzeit mit Streusalz nachgeladen werden.

Nach dem Einsatz fahren die Fahrzeuge zum Bauhof zurück und werden dort geparkt.

Abbildung 2: Luftbild mit Lage des geplanten Bauhofes, der relevanten nächstgelegenen Immissionsort sowie weiterer zur Vorbelastung beitragender Anlagen



4. Schallemissionen (Emissionsquellenplan siehe Anlage 4)

Auf eine Beurteilung der Vorbelastung kann verzichtet werden, wenn entsprechend der TA Lärm Nr. 3.2.1 Absatz 2 der Nachweis geführt wird, dass die Zusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage 6 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionswert liegt. Liegt die Zusatzbelastung bei 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionswert, so kann davon ausgegangen werden, dass die zu beurteilende Anlage keinen Beitrag zu dem eigentlichen Beurteilungspegel der durch die gesamte Anlage hervorgerufen wird, leistet.

In einem ersten Schritt werden die Schallemissionen des geplanten Bauhofes ermittelt. Sollten die Vorgaben der TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2 nicht zutreffen, so wird die Vorbelastung ebenfalls ermittelt.

Im Folgenden sind die maßgeblichen Schallemissionen die von dem geplanten Bauhof ausgehen, aufgeführt:

- Anfahrt der Mitarbeiter zum Parkplatz
- Ab- und Anfahrt von Betriebsfahrzeugen
- Anlieferungen Rohstoffe
- Fahrten von Betriebsfahrzeugen auf dem Bauhofgelände (z.B. Radlader zum Beladen der Fahrzeuge usw.)
- Reparaturarbeiten in der Werkstatt
- Beladen der Winterdienstesatzfahrzeuge mit Streusalz
- Kalthalle: Schallabstrahlung über Fassaden bei Einsatz Radlader im Gebäude

Aufgrund der Betriebsbeschreibungen wird davon ausgegangen, dass der Betrieb des Bauhofes während der Tageszeit zu keinen Überschreitungen des zulässigen Immissionsrichtwertes führt.

Während der Nachtzeit wird folgender Betriebsablauf für die lauteste Nachtstunde betrachtet:

- **Anfahrt der Einsatzfahrzeuge zum Nachladen von Streusalz,**
- **Einsatz des Radladers zum Nachladen von Streusalz innerhalb der Kalthalle (Anlassen, Ausfahrt aus Betriebsgarage, Fahrt auf dem Betriebsgelände zur Kalthalle, Aufnahmen von Streusalz und Beladen des Einsatzfahrzeuges),**
- **Abfahrt der Einsatzfahrzeuge**

An- und Abfahrt der Einsatzfahrzeuge zum Nachladen von Streusalz

Für die Schallleistungspegel des eingesetzten Kommunalschleppers und des Kleinschleppers werden auf der Grundlage des Praxisleitfadens Schalltechnik in der Landwirtschaft 2013 des österreichischen Umweltbundesamtes und in Verbindung mit den im KFZ-Schein aufgeführten Fahrgeräusche folgende Werte angesetzt:

- Kommunalschlepper: 106 dB(A)
- Kleinschlepper: 99 dB(A)

An- und Abfahrt der Einsatzfahrzeuge

Bei der Berechnung der Schallemissionen für die An- und Abfahrt der Einsatzfahrzeuge wurde aus konservativer Betrachtungsweise davon ausgegangen, dass diese gleichzeitig auf das Betriebsgelände anfahren und auch gleichzeitig wieder abfahren. Für den Fahrweg wurde von einer gleichmäßigen Geschwindigkeit von 20 km/h ausgegangen. Die Emission des Fahrweges des Kommunal- und des Kleinschleppers wurde wie folgt ermittelt:

$$L_W = L_{WA,1h} + 10 \log l - 10 \log T_r$$

$L_{WA,1h}$ = Schalleistungspegel des Einsatzfahrzeuges pro Stunde und Meter
(Kleinschlepper = 56 dB(A), Kommunalschlepper = 63 dB(A))

l = Länge der Fahrstrecke

T_r = Beurteilungszeitraum (1 Stunde)

Rangieren

Bei der Beurteilung der Lärmemissionen durch die beiden Schlepper wird vor der Kalthalle eine Rangierfläche angesetzt. Es wird davon ausgegangen, dass der Motor der beiden Schlepper während des Befüllvorgangs ausgeschaltet wird (kein Leerlaufgeräusch).

Kommunalschlepper:

- 99 dB(A) für Rangieren (1 Minute)
- 100 dB(A) für Türenschnellen (1 Aussteigen und 1 Einsteigen)
- 100 dB(A) Anlassen

Kleinschlepper:

- 92 dB(A) für Rangieren (1 Minute)
- 100 dB(A) für Türenschnellen (1 Aussteigen und 1 Einsteigen)
- 100 dB(A) Anlassen

Einsatz Radlader zum Nachladen des Streusalzes

Berechnung Halleninnenpegel Garage:

- 101 dB(A) Schalleistungspegel (Anfahrt in Halle)
- 100 dB(A) für Türenschnellen (1 Aussteigen und 1 Einsteigen)
- 100 dB(A) Anlassen

Für eine Nachhallzeit von 4 Sekunden und unter Ansatz des Hallenvolumens ergibt sich ein Halleninnenpegel von 71 dB(A).

Fahrweg Radlader zur Kalthalle

Für den Fahrweg des Radladers zur Kalthalle wurde eine Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h und ein Schalleistungspegel für den Radlader von 101 dB(A) angesetzt.

Fahrweg/Rangieren Radlader vor Kalthalle

Für den Fahrweg des Radladers incl. Rangieren zum Beladen des Kleinschleppers wird ein um 3 dB(A) höherer Schalleistungspegel von 104 dB(A) verwendet. Als Fahrgeschwindigkeit wird 10 km/h angenommen.

Schallabstrahlung Kalthalle über Außenbauteile

Der Innenraumpegel der Kalthalle während des Einsatzes des Radladers in der Halle zum Beladen des Schleppers mit Streusalz wird nach VDI 2571 wie folgt berechnet:

$$L_i = L_w + 14 + 10 \log (0,16 / A)$$

L_i = Innenraumpegel

L_w = Schalleistungspegel des eingesetzten Radladers + 3 dB(A) Sicherheitszuschlag; 10 Minuten Dauer

A = äquivalente Absorptionsfläche

Der Innenraumpegel der Kalthalle während der Nachladung des Kommunalschleppers in der Halle mit Streusalz wird nach VDI 2571 wie folgt berechnet:

$$L_i = L_w + 14 + 10 \log (0,16 / A)$$

L_i = Innenraumpegel

L_w = Schalleistungspegel (siehe unten)

A = äquivalente Absorptionsfläche

Für die Berechnung des Schalleistungspegels in der Halle werden folgende Betriebsvorgänge berücksichtigt:

- 106 dB(A) Schalleistungspegel (Anfahrt in Halle)
- 100 dB(A) für Türeenschlagen (1 Aussteigen und 1 Einsteigen)
- 100 dB(A) Anlassen

Für die Berechnung der äquivalenten Absorptionsfläche wurden folgende Absorptionsgrade der einzelnen Außenbauteile angesetzt:

- Betonwände und Boden: $\alpha = 0,05$
- Dachkonstruktion: $\alpha = 0,1$
- Holzwandkonstruktion: $\alpha = 0,1$
- Tor: $\alpha = 0,1$

Für die Außenbauteile wurden folgende Schalldämmmaße angesetzt:

- Betonwände: $R_{W'} = 60 \text{ dB}$
- Dachkonstruktion: $R_{W'} = 30 \text{ dB}$
- Holzwandkonstruktion: $R_{W'} = 30 \text{ dB}$
- Tor: $R_{W'} = 20 \text{ dB}$
- offenes Tor: $R_{W'} = 0 \text{ dB}$

Hierbei ist zu beachten, dass die derzeitig geplante Holzwandkonstruktion sowie die Dachkonstruktion diese bewerteten Schalldämmmaße nicht aufweisen und nachgebessert werden müssten.

5. Schallimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt mit dem Berechnungsprogramm Cadna/A.

Bei der Berechnung werden Pegelminderungen durch den Abstand, die Luftabsorption, die Boden- und Meteorologiedämpfung sowie die Abschirmung erfasst.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird ebenfalls berücksichtigt.

Für die Ermittlung der maximalen Geräuschbelastung wird der oben beschriebene Betriebsvorgang (Nachladen von Streusalz unter Einsatz des Radladers) betrachtet.

Bei der Berechnung der Schallimmissionen anhand des Berechnungsprogramms wurde für die nächstgelegenen relevanten Immissionsorte eine Immissionshöhe von 4 m (Etagenhöhe mit höchster Belastung) betrachtet.

Die Berechnung ergab folgende Ergebnisse:

Ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit wurde nicht vergeben.

Die folgende Tabelle gibt den Beurteilungspegel wieder (siehe auch **Anlage 3** und Teilbeurteilungspegel siehe **Anlage 2**).

Liegt der Beurteilungspegel um 6 dB(A) unter dem gültigen Immissionsrichtwert, so kann auf eine Berücksichtigung der Vorbelastung, entsprechend Nr. 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm verzichtet werden.

Die Prognose ergab folgendes Ergebnis.

Tabelle 2: Beurteilungspegel für den Winterdienstesatz während der Nachtzeit

Immissionsort		Beurteilungspegel Lr in dB(A)	Immissionsrichtwert in dB(A)	Differenz
		nachts	nachts	
Nr.	Lage			
1	Grundstück Fl.-Nr. 36	37,5 dB(A)	45 dB(A)	- 7,3 dB(A)
2	Grundstück Fl.-Nr. 172	35,9 dB(A)	45 dB(A)	- 8,4 dB(A)

Fahrverkehr auf der öffentlichen Straße

Der Fahrverkehr auf dem Betriebsgrundstück ist entsprechend den Vorgaben des Anhangs der TA Lärm zu ermitteln. Die Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf der öffentlichen Straße ist nach Nr. 7.4 der TA Lärm nach der RLS-90 zu berechnen.

Für die nächtliche Vorbeifahrt der Einsatzfahrzeuge ist der Immissionsort 1 der maßgeblich durch den Fahrverkehr auf der öffentlichen Straße Betroffene.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für eine Außenbereichsbebauung nachts von 54 dB(A) wird jedoch durch maximal 2 An- und 2 Rückfahrten der Einsatzfahrzeuge je Stunde nicht überschritten.

Spitzenpegel

Relevant für die Betrachtung des Spitzenpegelkriteriums ist das Schlagen von Türen bzw. das eventuelle Schrappen der Radladerschaufel entlang des Betonbodens in der Kalthalle bei der Aufnahme von Streusalz. Der zulässige Immissionsrichtwert für Spitzenpegel während der Nachtzeit von 65 dB(A) wird durch das Türenschiagen nicht überschritten.

Zur Vermeidung der Geräuschspitzen durch das Schrappen entlang des Betonbodens der Radladerschaufel wurde von Seiten der Gemeinde Unterdietsfurt vorgeschlagen, dass auf den Einsatz des Radladers während der Nachtzeit verzichtet werden kann und die Nachfüllung des Streusalzes für den Kleinschlepper durch ein an der Wand angebrachtes Kleinsilo erfolgen kann.

Die Beurteilung der Lärmimmissionen durch den Wegfall des Einsatzes des Radladers ergab folgendes Ergebnis (siehe auch **Anlage 3** und Teilbeurteilungspegel siehe **Anlage 2**).

Tabelle 3: Beurteilungspegel für den Winterdiensteinsatz während der Nachtzeit ohne Radlader-einsatz

Immissionsort		Beurteilungspegel Lr in dB(A)	Immissionsrichtwert in dB(A)	Differenz
		nachts	nachts	
Nr.	Lage			
1	Grundstück Fl.-Nr. 36	34,3 dB(A)	45 dB(A)	- 10,7 dB(A)
2	Grundstück Fl.-Nr. 172	31,9 dB(A)	45 dB(A)	- 13,1 dB(A)

Hierbei wurde im Gegensatz zur Beurteilung mit Radladereinsatz von folgenden geänderten Schalldämmmaßen (Änderung gegenüber Einsatz mit Radlader fett rot markiert) ausgegangen:

- Betonwände: $R_{W'} = 60 \text{ dB}$
- **Dachkonstruktion:** $R_{W'} = 20 \text{ dB}$
- **Holzwandkonstruktion:** $R_{W'} = 20 \text{ dB}$
- Tor: $R_{W'} = 20 \text{ dB}$
- offenes Tor: $R_{W'} = 0 \text{ dB}$

Die derzeit geplante Holzwandkonstruktion sowie die Dachkonstruktion weisen diese bewerteten Gesamtschalldämmmaße auf und müssten nicht nachgebessert werden.

6. Zusammenfassung

Die ermittelten Beurteilungspegel für den Betriebsvorgang „Nachfüllen von Streusalz unter Einsatz eines Radladers“ unterschreiten den zulässigen Immissionsrichtwert nachts für die beiden Außenbereichswohnhäuser deutlich und erfüllen die Bedingungen der TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2, so dass eine Ermittlung der Vorbelastung nicht erforderlich ist.

Sollte der Einsatz des Radladers geplant sein, so wären folgende Maßnahmen erforderlich:

1. Nachrüsten des geplanten Holzwand- und Dachkonstruktion der Kalthalle, so dass ein bewertetes Gesamtschalldämmmaß von mindestens 30 dB eingehalten werden kann.
2. Vermeiden des Entlangschrappens der Radladerschaufel beim Aufnehmen von Streusalz in der Kalthalle durch entweder organisatorische Maßnahmen (Gewährleistung des Bereitstellens immer von genügend Streusalz bei der Lagerung, so dass die Radladerschaufel von oben in das Streusalzlager eintauchen kann) oder durch das Anbringen eines geeigneten Schutzes der Radladerschaufel (z.B. Kunststoffschienen).

Sollte auf den Einsatz des Radladers verzichtet werden, so wären keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Die Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel können eingehalten werden.

Organisatorische Maßnahmen zur Begrenzung des von der Anlage ausgehenden Verkehrs auf der öffentlichen Straße sind nicht erforderlich.

Fürstenfeldbruck, den 30.10.2018

Ingenieurbüro Koch
I.A. Dipl.-Ing (FH) Roman Koch



ANLAGEN



Betriebsbeschreibung Tagesablauf Bauhof

Sehr geehrte Damen und Herren,

Bezugnehmend auf Ihre Email vom 26.10.18 zur Anfrage über eine Betriebsbeschreibung über den geplanten Arbeitsablauf im Bauhof Unterdietfurt nehmen wir wie folgt Stellung.

Die üblichen Betriebszeiten sind von Montag bis Donnerstag 7.30 - 12.00 Uhr und 13.00 – 17.00 Uhr. Am Freitag von 7.30 Uhr bis 12.00 Uhr. In den Wintermonaten wird ein Winterdienst auf Bereitschaft zu den bereits bekannten Zeiten gestellt. In den restlichen Monaten ist die übliche Betriebszeit bis auf unvorhersehbare Ausnahmen und Notfälle (z.B. Wasserrohrbruch) einzuhalten.

Der allgemeine Arbeitsablauf wird aus der Erfahrung der letzten Jahre so ablaufen, dass ab ca. 7.00 Uhr die Mitarbeiter im Bauhof mit ihren privaten Fahrzeugen eintreffen. Diese Fahrzeuge werden auf dem bereitgestellten Parkplatz abgestellt. Danach treffen sich die Kollegen im Bauhofbüro zur Arbeitseinteilung und Absprache der einzelnen Aufträge. Im Anschluss werden so gegen 7.30 Uhr die nötigen Fahrzeuge gestartet und die Aufträge begonnen. Je nach Arbeitsumfang sind entsprechend häufige Anfahrten zum Bauhof nötig. Bis auf die Mittagszeit sind dann bis ca. 16.30 Uhr die Arbeiten auszuführen. Dann werden die Geräte und Fahrzeuge in die dafür vorgesehenen Plätze abgestellt und für den nächsten Tag wieder vorbereitet. Kurz vor 17.00 Uhr werden dann noch nötige Absprachen und Anweisungen getroffen so dass dann um 17.00 Uhr die Bauhofmitarbeiter mit ihren privaten Fahrzeugen den Bauhof wieder verlassen können. Allgemein kann man davon ausgehen dass durch die auszuführenden Arbeiten im Gemeindebereich in nur ca. 20% der Betriebszeit Personal des Bauhofs im Bauhof anwesend sein wird.



Ablauf eines Winterdienstesinsatztages vom Bauhof der Gemeinde Unterdietfurt

Die Gemeinde Unterdietfurt erledigt die komplette Räum- und Streupflicht eigenständig und mit den eigenen Winterdienstgeräten.

Diese Geräte sind:

- **Tour 1 Vordersarling und Huldessen** (4,5 h). Ein Unimog U218 (79dB Fahrgeräusch) ausgestattet mit Schneepflug und Streugerät für Tausalz und Granulat 2,0m³. Kein zwischenzeitliches Wiederbeladen nötig.
- **Tour 2 Unterdietfurt und Aussenbereich** (4,0h). Ein Kommunalschlepper Deutz Agrotron 120 (84dB Fahrgeräusch) ausgestattet mit Schneepflug und Streugerät für Tausalz und Granulat 1,0m³. Reichweite 2,0 Stunden. Eigenständige Wiederbeladung (ohne Teleskoplader) während der Tour nötig.
- **Tour 3 Ortskerne Unterdietfurt und Huldessen Schule und Wege** (4,0h). Ein Kleinschlepper Deutz Agrokid 50 (77dB Fahrgeräusch) ausgestattet mit Schneepflug und Streugerät für Tausalz und Granulat neu jetzt mit 0,36m³ (bis 2018 0,25m³). Neue Reichweite geschätzt 2,0h. Beladung während der Tour mit Teleskoplader nötig.
- Schaffer Teleradlader (79dB Fahrgeräusch) ausgestattet mit einer 0,7m³ Schaufel zum Beladen des Unimog und des Kleinschleppers

Die Bauhofmitarbeiter sind von Dezember bis März im Bereitschaftsdienst eingeteilt und werden in der jährlichen Winterdienstbesprechung im November entsprechend eingewiesen.

In diesen Monaten werden die Bauhofmitarbeiter durch den Winterdienst des Landkreises Rottal Inn ab 3.30 Uhr benachrichtigt und zum Winterdienst aufgefordert. Diese begeben sich dann von Zuhause zum Bauhof (Zufahrt und Parkfläche siehe Lageplan) auf dem die Fahrzeuge in der Bauhofhalle (siehe Lage- und Eingabepläne) startklar und bereits beladen vom Vortag stehen. Nach einer kurzen Besprechung über die Ausführung des Winterdienstes ob räumen oder streuen werden die Touren um ca. 4.00 Uhr gestartet. Das Starten der Touren dauert vom Öffnen der Tore und Verlassen des Bauhofgeländes der drei Fahrzeuge maximal 5 Minuten.

Wenn dann die Streugeräte der Touren 2 und 3 geleert sind treffen diese Fahrzeuge nach ca. 2 Stunden wieder am Bauhofgelände ein (6.00 Uhr).

Das Fahrzeug der Tour 2 kann sich eigenständig durch eine hydraulische Vorrichtung in der Salzlagerhalle (Siehe Lage- und Eingabeplan) befüllen. Nach ca. 10 Minuten wird dieses Fahrzeug das Gelände wieder verlassen.

Das Fahrzeug der Tour 3 muss mit dem Teleradlader der ebenfalls in der Bauhofhalle (siehe Eingabeplan) abgestellt ist am Salzlager befüllt werden. Hier wird eine halb volle Schaufel des Teleradladers benötigt um das Streugerät zu befüllen. Dieser Vorgang dauert maximal 10 Minuten bis die Tour wieder fortgesetzt werden kann.

Bei der Tour 1 ist keine Befüllung während der Tour nötig.

Nach dem Abschluss der Touren kehren die Fahrzeuge zum Bauhof zurück und werden für den nächsten Einsatz instand gesetzt und beladen.

Falls weitere Touren ab Nachmittag oder Abend nötig sind werden diese bis 22.00 Uhr inkl. Wiederbeladung abgeschlossen sein.



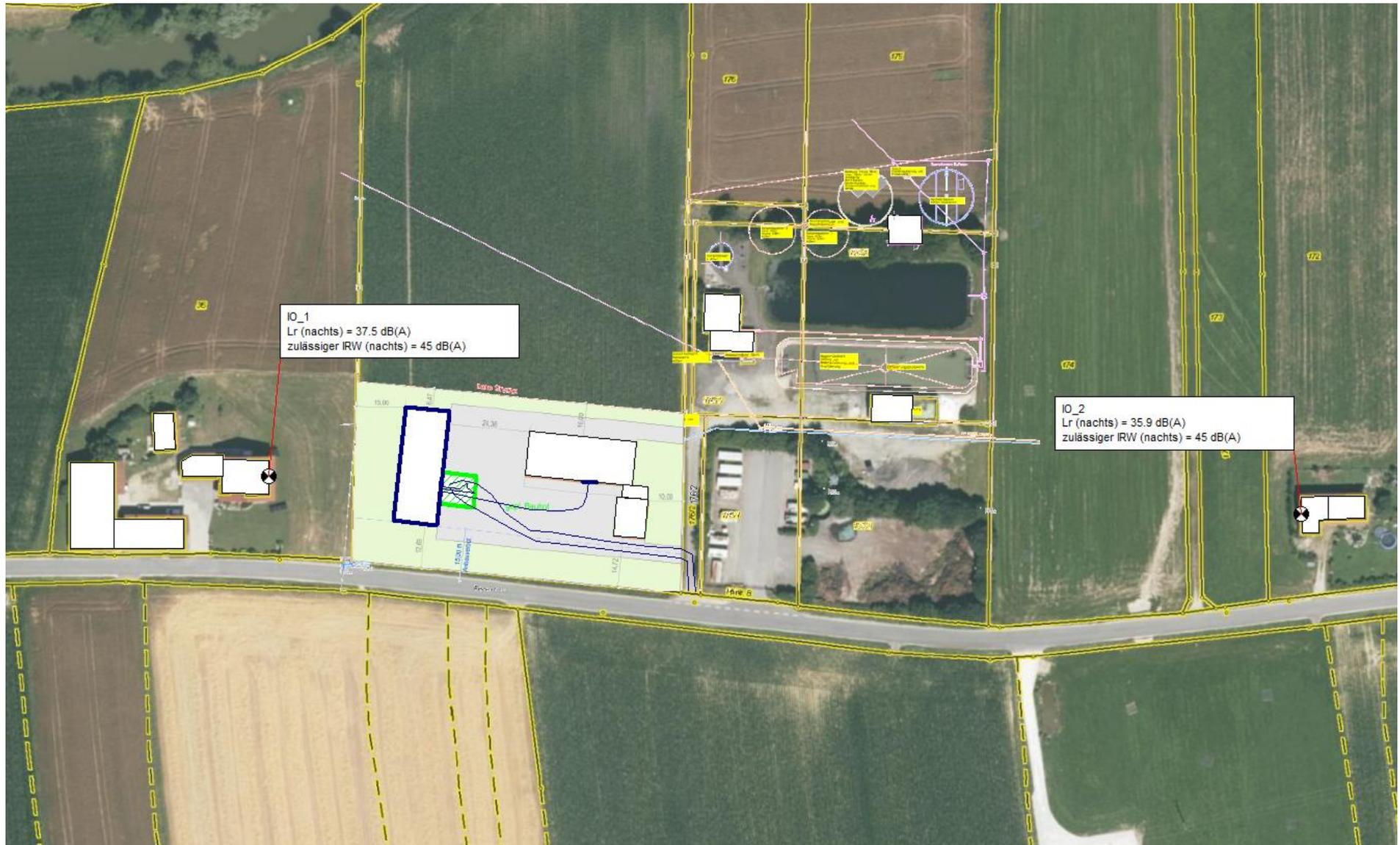
Teilbeurteilungspegel „Einsatz mit Radlader“ während der lautesten Nachtstunde

Quelle			Teilpegel Nacht	
Bezeichnung	M.	ID	IO_1	IO_2
Rückweg_Agrokid_Agrotron	+		26.9	28.1
Hinweg_Agrokid_Agrotron	+		25.4	27.5
Radlader_Halle_zu_Kalthalle	+		14.7	13.2
Radlader_beladen_raus	+		9.4	11.1
Radlader_beladen_rück	+		9.0	11.1
Kalthalle_Dach	+		27.6	12.0
Rangieren	+		19.7	21.3
Kalthalle_Beton	+		-0.3	-25.5
Kalthalle_Holz	+		32.9	7.1
Kalthalle_Holz_vorne	+		9.5	8.6
Kalthalle_offen	+		32.8	33.7
Kalthalle_Tor	+		17.6	16.4
Radlader_Tor	+		21.5	6.9

Teilbeurteilungspegel „Einsatz ohne Radlader“ während der lautesten Nachtstunde

Quelle			Teilpegel Nacht	
Bezeichnung	M.	ID	IO_1	IO_2
Rückweg_Agrokid_Agrotron	+		26.8	28.0
Hinweg_Agrokid_Agrotron	+		25.3	27.5
Kalthalle_Dach	+		16.6	1.0
Rangieren	+		19.7	21.4
Kalthalle_Beton	+		-11.3	-36.5
Kalthalle_Holz	+		31.9	6.1
Kalthalle_Holz_vorne	+		8.5	7.6
Kalthalle_offen	+		21.8	22.7
Kalthalle_Tor	+		6.6	5.4

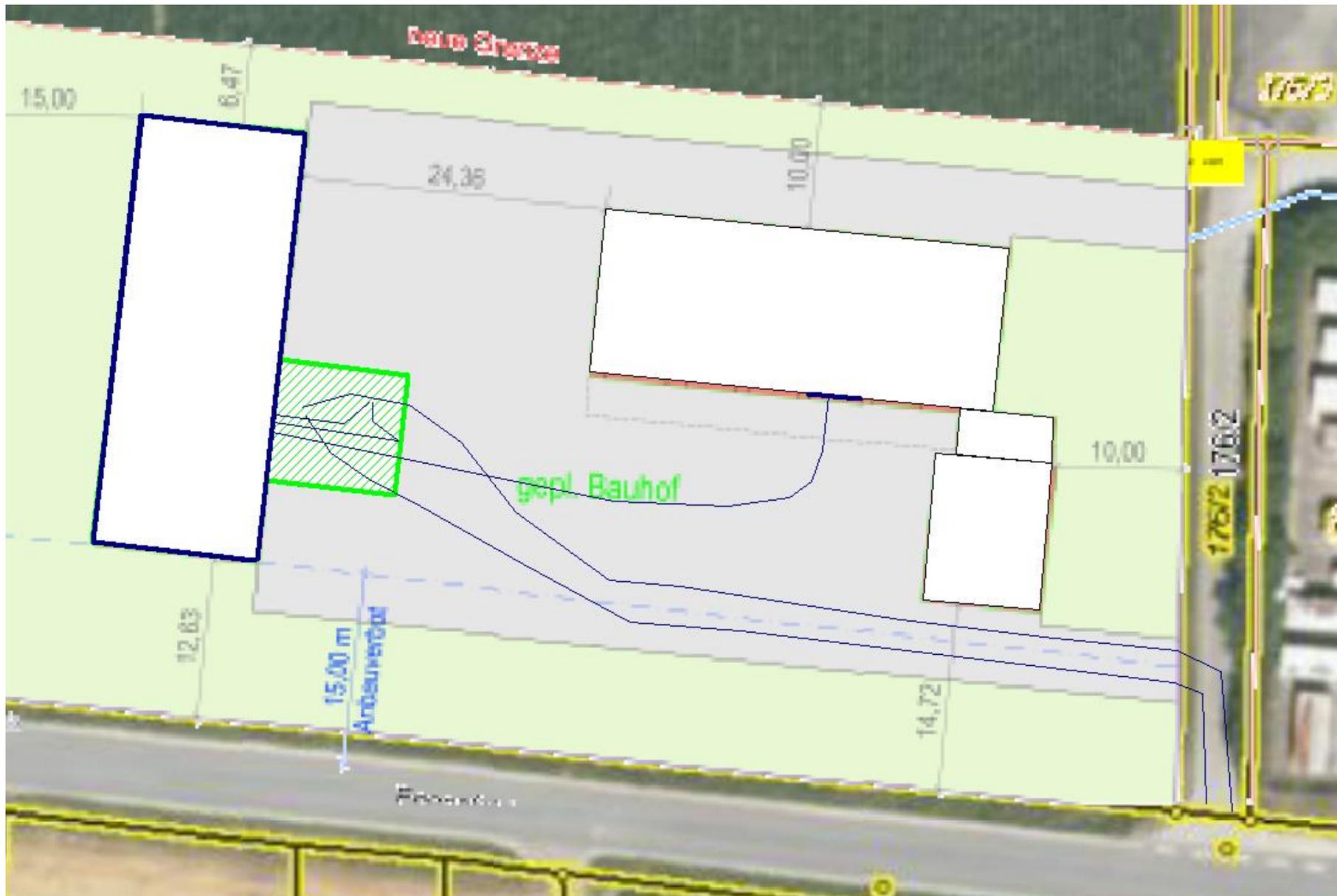
Beurteilungspegel durch den nächtlichen Betriebsvorgang „Nachfüllen von Streusalz unter Einsatz eines Radladers“



Beurteilungspegel durch den nächtlichen Betriebsvorgang „Nachfüllen von Streusalz ohne Einsatz eines Radladers“



Emissionsquellenplan



Emissionsquellenplan – 3D

