



## IMMISSIONSTECHNISCHES GUTACHTEN

Auftrag Nr. 3201791-1  
Projekt Nr. 2018-2206

KUNDE: Eder Ingenieure  
Gabelsberger Straße 5  
93047 Regensburg

BAUMAßNAHME: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ in Tettenwang,  
Markt Altmannstein

GEGENSTAND: Prognose und Beurteilung von  
Geruchsmissionen

ORT, DATUM: Deggendorf, den 25.11.2020

Dieser Bericht umfasst 37 Seiten, 2 Anlagen, 10 Tabellen und 14 Abbildungen.  
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.



## **Inhaltsverzeichnis:**

<b>1 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2 VORGANG .....</b>	<b>6</b>
2.1 Auftrag.....	6
2.2 Veranlassung .....	6
2.3 Örtliche Gegebenheiten.....	7
<b>3 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE .....</b>	<b>9</b>
<b>4 KURZBESCHREIBUNG DER TIERHALTUNGSBETRIEBE .....</b>	<b>10</b>
4.1 Allgemein .....	10
4.2 Mast- und Zuchtsauen-Haltung auf Flur-Nrn. 8 und 10 .....	10
4.2.1 Lage.....	10
4.2.2 Tierbestand.....	11
4.2.3 Entlüftung des Stallgebäudes.....	11
4.2.4 Nebeneinrichtungen.....	11
4.3 Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13 .....	12
4.3.1 Lage.....	12
4.3.2 Tierbestand.....	13
4.3.3 Entlüftung des Stallgebäudes.....	13
4.3.4 Nebeneinrichtungen.....	13
<b>5 RANDBEDINGUNGEN UND BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>14</b>
5.1 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen“ .....	14
5.2 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Methode zur Abstandsbestimmung“ .....	14
5.3 Abstandsregelung für Rinderhaltungen.....	15
5.4 Einzelfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung .....	16
<b>6 EMISSIONSANSÄTZE .....</b>	<b>18</b>
6.1 Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauenhaltung .....	18
6.1.1 Ermittlung der Großvieheinheiten.....	18



6.1.1	Quantifizierung der Geruchsemissionen.....	19
6.2	Geruchsemissionen der Rinderhaltung.....	20
6.2.1	Ermittlung der Großvieheinheiten.....	20
6.2.2	Quantifizierung der Geruchsemissionen.....	20
<b>7</b>	<b>AUSBREITUNGSPARAMETER .....</b>	<b>21</b>
7.1	Allgemein .....	21
7.2	Modellierung der Emissionsquellen .....	21
7.3	Eingabeparameter der Ausbreitungsrechnung.....	24
7.3.1	Meteorologische Daten .....	24
7.3.2	Rechengebiet.....	26
7.3.3	Rauigkeit der Bodenoberfläche .....	26
7.3.4	Geländeunebenheiten und Bebauung.....	27
7.3.5	Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit.....	29
7.3.6	Zusammenfassung der Ausbreitungsparameter.....	29
<b>8</b>	<b>ERGEBNIS UND BEURTEILUNG .....</b>	<b>30</b>
8.1	Abstandsregelung für Rinderhaltungen.....	30
8.2	Ergebnis und Beurteilung der Ausbreitungsrechnung .....	32
<b>10</b>	<b>ZITIERTER UNTERLAGEN.....</b>	<b>36</b>
10.1	Regelwerke .....	36
10.2	Unterlagen und Vorabinformationen.....	36



### Anlagen:

- Anlage 1: Rasterkartendarstellung  
 Anlage 2: Rechenlaufprotokolle

### Tabellen:

Tabelle 1:	Tierbestand und Stallbelegung der Mast- und Zuchtsauenhaltung	11
Tabelle 2:	Nach GIRL zulässige Geruchsimmisionswerte	17
Tabelle 3:	Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten	17
Tabelle 4:	Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauenhaltung	18
Tabelle 5:	Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauenhaltung	19
Tabelle 6:	Geruchsemissionen der Nebeneinrichtung	19
Tabelle 7:	Geruchsemissionen der Nebeneinrichtungen	20
Tabelle 8:	Quellenparameter der maßgeblichen Geruchsquellen	23
Tabelle 9:	Ausbreitungsparameter der Immissionsprognose mit Austal2000	29
Tabelle 10:	Mindestabstände des Rinderhaltungsbetriebes zu einem Wohngebiet	30

### Abbildungen:

Abbildung 1:	Bebauungsplan „Am Sportplatz“ (Variante 2)	7
Abbildung 2:	Luftbild mit Darstellung der örtlichen Verhältnisse	8
Abbildung 3:	Luftbild mit Darstellung der Tierhaltung auf Flur-Nrn. 8 und 10	10
Abbildung 4:	Luftbild mit Darstellung der Tierhaltung auf Flur-Nr. 13	12
Abbildung 5:	Abstandsdiagramm für Rinderhaltungsbetriebe zu Wohngebieten	15
Abbildung 6:	Quellmodellierung in Austal2000	23
Abbildung 7:	Windrichtungsverteilung der Messstation <i>Ingolstadt-Flughafen</i>	25
Abbildung 8:	Häufigkeitsverteilungen der Messstation <i>Ingolstadt-Flughafen</i>	25
Abbildung 9:	Rechengitter der Ausbreitungsrechnung	26
Abbildung 10:	Rauigkeitslänge im Beurteilungsgebiet	27
Abbildung 11:	Geländemodell der Ausbreitungsrechnung mit Austal2000	28
Abbildung 12:	Geländesteigung im Untersuchungsgebiet	28
Abbildung 13:	Darstellung der Mindestabstände zum Plangebiet	31
Abbildung 14:	Gesamtbelastung an Geruchsstundenhäufigkeiten in %	32



## 1 ZUSAMMENFASSUNG

Der Markt Altmannstein beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ (WA). Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Tettenwang und umfasst Teilflächen der Flur-Nrn. 982 und 983. Auftragsgemäß wurde geprüft, welche Geruchsbelastung im Plangebiet durch die etwa 130 m westlich gelegene Mast- und Zuchtsauenhaltung sowie die nordwestlich, in einer Entfernung von etwa 140 m befindliche Rinderhaltung verursacht wird. Hierbei wurde der Tierbestand der Rinderhaltung anhand der vom Bayerischen Arbeitskreis *Immissionsschutz in der Landwirtschaft* veröffentlichten Abstandsregelung für Rinderhaltungsbetriebe beurteilt. Aufgrund der Einhaltung des hiermit ermittelten Mindestabstandes zu Wohngebieten konnte auf eine Berücksichtigung des Tierbestandes der Rinderhaltung im Rahmen einer Sonderfallprüfung (Ausbreitungsrechnung) verzichtet werden.

Die Prognose der Geruchsimmissionen, verursacht durch die Mast- und Zuchtsauenhaltung sowie die landwirtschaftlichen Nebeneinrichtungen der Rinderhaltung erfolgte mittels einer Ausbreitungsrechnung nach Vorgabe des Anhangs 3 der TA Luft.

Es zeigt sich, dass der, für den Übergang zum Außenbereich herangezogene Beurteilungswert, an der Westfassade mehrerer Wohngebäude im Plangebiet überschritten wird. Zur Lösung dieser Immissionsschutzrechtlichen Konfliktsituation wird vorgeschlagen, die betreffenden Wohngebäude im Rahmen der architektonischen Selbsthilfe mit einer **zentralen Be- und Entlüftungsanlage** auszustatten, welche die Frischluft an der immissionsabgewandten Ostseite der Gebäude ansaugt. Dadurch wird die Belüftung der Räumlichkeiten mit Frischluft auch ohne das Öffnen der Fenster sichergestellt. In diesem Fall kann der Punkt der Ansaugung als maßgeblicher Immissionsort des Gebäudes betrachtet werden.

Die im Bereich der Frischluftzufuhreinrichtungen prognostizierten Geruchsbelastungen betragen 10 % bis maximal 13 % der Jahresstunden. Aufgrund der Übergangslage zum Außenbereich sowie der im Ortsteil Tettenwang ortsüblichen Parallelität der Funktionen Landwirtschaft und Wohnen kann die im Bereich der Ansaugung vorliegende Geruchsbelastung aus fachgutachterlicher Sicht als zulässig gewertet werden.

Weiterhin wurde geprüft, ob durch die geplante Wohnbebauung eine Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe zu erwarten ist. Diesbezüglich ergibt sich durch das geplante Vorhaben kein Konflikt mit dem bauplanungsrechtlichen Vorsorgegrundsatz.



## **2 VORGANG**

### **2.1 Auftrag**

Am 09.11.2020 beauftragte das Planungsbüro Eder Ingenieure, Regensburg, die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens im Rahmen der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ in Tettenwang durch den Markt Altmannstein. Untersucht wurde die Geruchsbelastung im Plangebiet, verursacht durch die Tierhaltungsbetriebe auf Flur-Nrn. 13 sowie 8 und 10 (jeweils Gemarkung Tettenwang).

Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2204422 vom 10.11.2020 in Verbindung mit dem Werkvertrag.

### **2.2 Veranlassung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ (Variante 2<sup>1</sup>) beabsichtigt der Markt Altmannstein die Realisierung einer Wohnbaufläche (WA) nach § 4 Abs. 1 BauNVO. Auf insgesamt zehn Parzellen sollen Bauflächen für die Errichtung von Wohnhäusern nebst Garagen geschaffen werden. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Freizeitanlage mit Grünflächen und einem Bolzplatz geplant (siehe Abbildung 1). Der Geltungsbereich der Planung mit einer Fläche von rund 1,69 ha (davon Netto-Bauland: ca. 0,75 ha) befindet sich am östlichen Ortsrand des Ortsteils Tettenwang und umfasst Teilflächen der Grundstücke Flur-Nrn. 982 und 983 (alle Gemarkung Tettenwang). Am Standort der Planung befinden sich derzeit ein Bolzplatz (Flur-Nr. 982) und eine landwirtschaftliche Nutzfläche (Flur-Nr. 983).

Im näheren Umgriff um das Plangebiet befinden sich zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit aktiven, baurechtlich genehmigten Tierhaltungen. Vor diesem Hintergrund sollte nun im Rahmen der Abwägung durch ein immissionsschutzfachliches Gutachten der Einfluss von Geruchsemissionen auf das Plangebiet untersucht werden.

<sup>1</sup> In der ursprünglichen Variante 1 waren insgesamt 14 Bauparzellen vorgesehen. Der Abstand der Wohngebäude zu den maßgeblichen Tierhaltungsbetrieben war hier – verglichen mit der im Rahmen dieses Gutachtens untersuchten Variante 2 - deutlich geringer, weshalb von einer Umsetzung der Variante 1 abgesehen wurde.



**Abbildung 1: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ (Variante 2)**

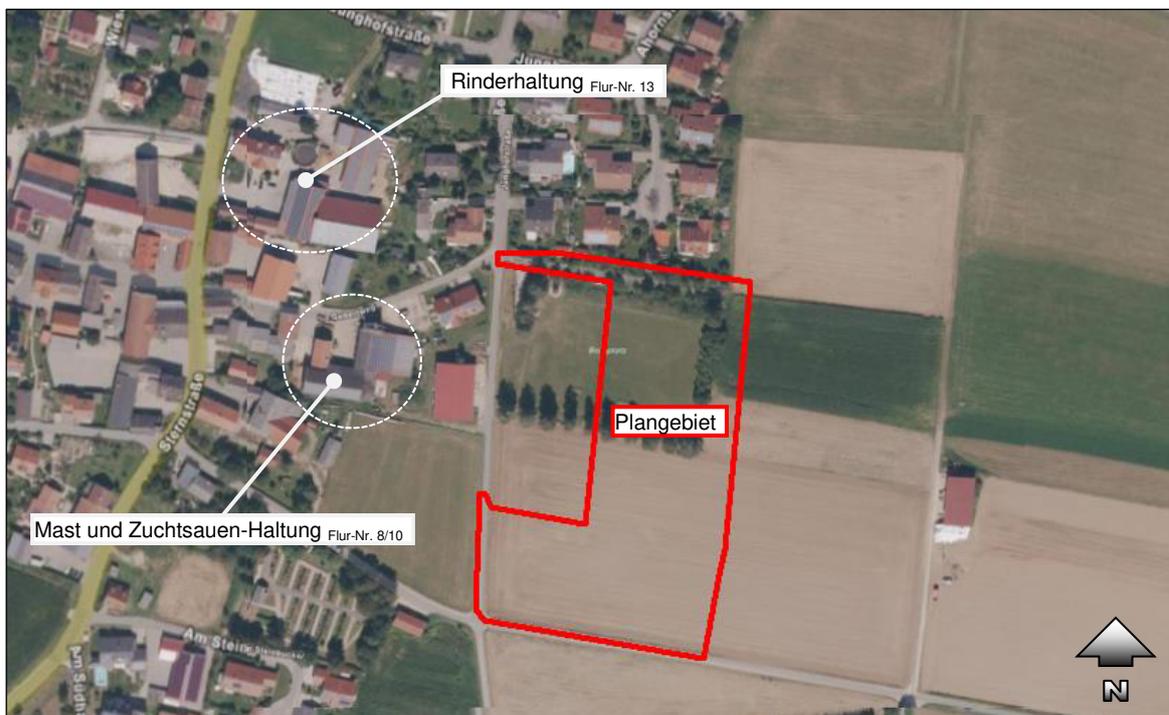
### 2.3 Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ befindet sich am westlichen Ortsrand von Tettenwang, Landkreis Eichstätt. Begrenzt wird das Plangebiet in Richtung Norden von einer bestehenden Wohnbaufläche (WA), in Richtung Westen von der Junghofstraße und in Richtung Süden von der Lohstraße. Die östliche Begrenzung bilden landwirtschaftliche Nutzflächen.

Im näheren Umgriff um das Plangebiet befinden sich zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit baurechtlich genehmigten Tierhaltungen. In westlicher Richtung in etwa 130 m Entfernung<sup>1</sup> erfolgt eine Haltung von Zucht- und Mastschweinen (Flur-Nrn. 8 und 10). In Richtung Nordwesten, in etwa 140 m Entfernung, ist auf Flur-Nr. 13 eine Rinderhaltung ansässig (nähere Informationen hierzu vgl. Kapitel 3).

Mit dem Ziel der Vermeidung einer immissionsschutzfachlichen Konfliktsituation ist im Übergang zwischen dem Plangebiet und dem westlich an die Planung anschließendem Dorfgebiet (MD), eine etwa 57 m breite Pufferfläche vorgesehen, welche von einer Bebauung freigehalten wird.

Folgende Abbildung 2 veranschaulicht die dem Geltungsbereich des Bebauungsplan „Am Sportplatz“ umgebenden örtlichen Verhältnisse:



**Abbildung 2: Luftbild mit Darstellung der örtlichen Verhältnisse**

<sup>1</sup> Alle Abstände wurden ausgehend von der nächstgelegenen Bauparzelle der Planung ermittelt.



### **3 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE**

Auftragsgemäß werden nachfolgend die zu erwartenden Geruchsimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ prognostiziert, welche durch die landwirtschaftlichen Betriebe auf Flur-Nrn. 8 und 10 (Mast- und Zuchtsauenhaltung) sowie Flur-Nr. 13 (Rinderhaltung) hervorgerufen werden.

Konkret wird geprüft, ob die immissionsschutzfachlichen Belange der Bauleitplanung hinsichtlich des Schutzes vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen sichergestellt werden können bzw. inwieweit im Plangebiet die nach Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) geltenden Immissionswerte eingehalten werden können.

Die Beurteilung erfolgt bei baurechtlich genehmigten Tierhaltungsanlagen zunächst anhand der Abstandsregelung der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 bzw. der vom Bayerischen Arbeitskreis *Immissionsschutz in der Landwirtschaft* veröffentlichten Abstandregelung für Rinderhaltungsbetriebe. Werden die hier festgelegten Mindestabstände zum Plangebiet überschritten oder liegen Anhaltspunkte für das Erfordernis einer Sonderfallprüfung vor (Stallgebäude mit Zentrallüftungsanlagen, topographische Verhältnisse etc.), so ist eine Einzelfallprüfung mittels Ausbreitungsrechnung nach TA Luft, Anhang 3 durchzuführen. Die Beurteilung der prognostizierten Ergebnisse erfolgt dann anhand der in der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) festgelegten Immissionswerte.

Gleichzeitig ist im Sinne des Vorsorgegrundsatzes in der Bauleitplanung zu prüfen, dass die landwirtschaftlichen Betriebe durch die heranrückende Wohnbebauung weder im Bestand noch in ihrer zukünftigen Entwicklung eingeschränkt werden.

## 4 KURZBESCHREIBUNG DER TIERHALTUNGSBETRIEBE

### 4.1 Allgemein

Als Grundlage für die Ermittlung der von den Tierhaltungsbetrieben ausgehenden Geruchsemissionen dienen die vom Planungsbüro *Eder Ingenieure* bzw. den Landwirten bereitgestellten Angaben zu den Tierbeständen sowie zur Betriebscharakteristik [14] sowie die Erkenntnisse der Ortseinsichtnahme am 19.12.2019 [11]. Im Rahmen der folgenden Kurzbeschreibung der Betriebe wird lediglich auf die für die Beurteilung maßgeblichen Betriebsparameter eingegangen.

### 4.2 Mast- und Zuchtsauen-Haltung auf Flur-Nrn. 8 und 10

#### 4.2.1 Lage

Folgende Abbildung 3 zeigt das für die Begutachtung maßgebliche Stallgebäude sowie die landwirtschaftliche Nebeneinrichtung (Festmistlager) der Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nrn. 10 und 8.



**Abbildung 3: Luftbild mit Darstellung der Tierhaltung auf Flur-Nrn. 8 und 10**



#### 4.2.2 Tierbestand

In folgender Tabelle ist der nach Auskunft durch den Landwirt genehmigte Tierbestand der Mast- und Zuchtsauenhaltung dargestellt:

**Tabelle 1: Tierbestand und Stallbelegung der Mast- und Zuchtsauenhaltung**

Stallgebäude	Tierart	Tierzahl
Stallgebäude Flur-Nrn. 8 und 10	Aufzuchtferkel	85
	Abferkelplätze	9
	Wartebereich	19
	Eber	1
	Mastschweine (50 – 140 kg)	120
	Jungsauen (30 – 50 kg)	90

#### 4.2.3 Entlüftung des Stallgebäudes

Der Auskunft des Landwirts sowie den Erkenntnissen der Ortseinsicht zufolge, wird die Stallluft über einen Seitenwandlüfter, situiert an der Südfassade des Stallgebäudes, in die Umgebung abgeführt.

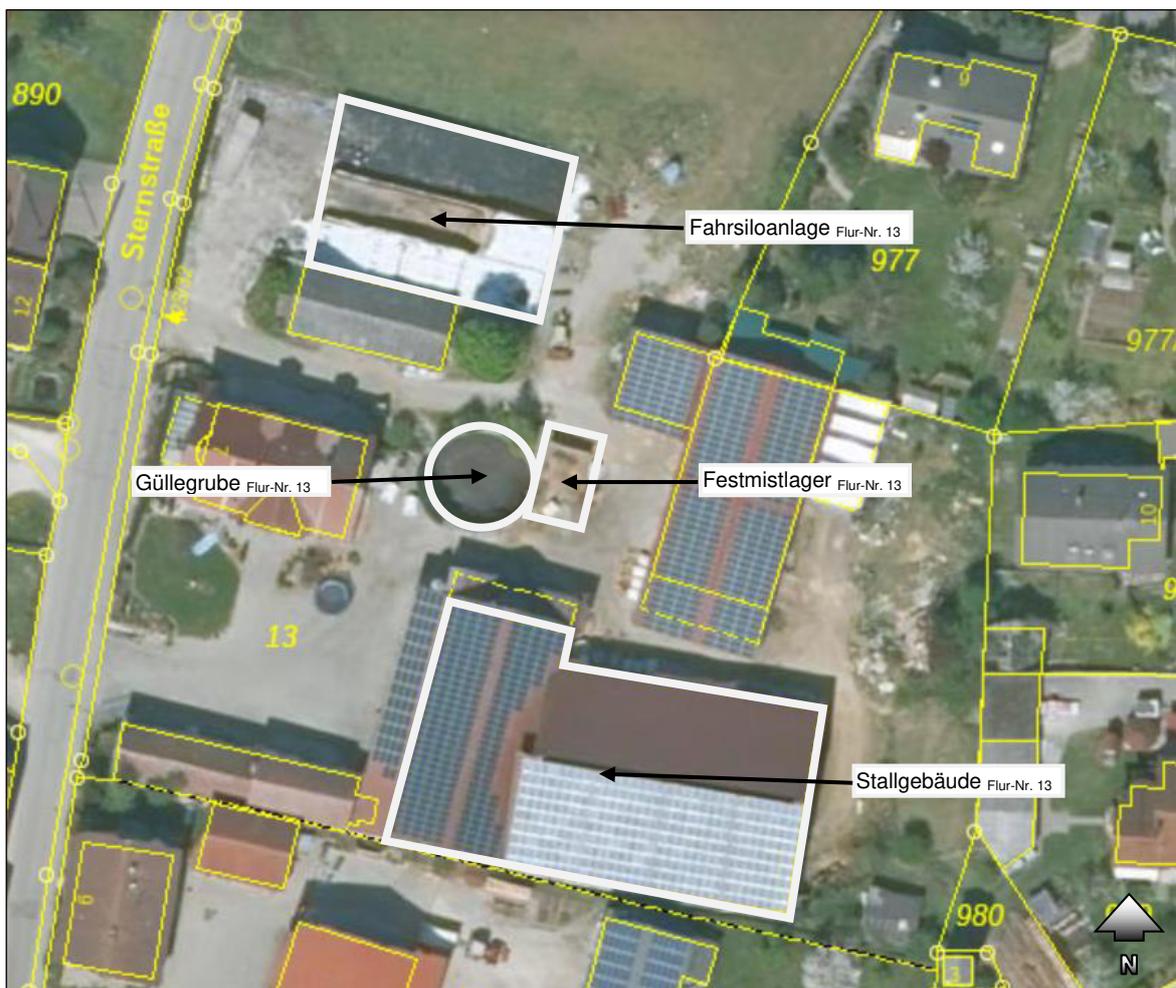
#### 4.2.4 Nebeneinrichtungen

Als maßgebliche Nebeneinrichtung der Mast- und Zuchtsauenhaltung ist das Festmistlager, situiert an der Westfassade des Stallgebäudes, zu betrachten.

### 4.3 Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13

#### 4.3.1 Lage

Folgende Abbildung 4 zeigt das für die Begutachtung maßgebliche Stallgebäude sowie die landwirtschaftliche Nebeneinrichtungen (Festmistlager, Güllegrube, Fuhrsiloanlage Mais/Gras) der Rinderhaltung auf Flur-Nrn. 13.



**Abbildung 4: Luftbild mit Darstellung der Tierhaltung auf Flur-Nr. 13**



#### **4.3.2 Tierbestand**

Nach Auskunft des Landwirts ist von einem Tierbestand an Milchkühen und Nachzucht von insgesamt 140 Großvieheinheiten auszugehen.

#### **4.3.3 Entlüftung des Stallgebäudes**

Wie in der Rinderhaltung üblich, erfolgt die Haltung der Tiere in einem über Fenster/Tore bzw. offenen Fassaden frei gelüfteten Stallgebäude.

#### **4.3.4 Nebeneinrichtungen**

Die Entmistung des Stallgebäudes erfolgt überwiegend über Spaltenböden sowie z. T. mittels Stroheinstreu. Am Betriebsstandort befindet sich eine offene Güllegrube ( $\varnothing = 12$  m), situiert zwischen dem Stallgebäude und der Fahrsiloplanlage für Gras- und Maissilage.

Der anfallende Festmist wird in einem befestigten und dreiseitig umwandeten Festmistlager im östlichen Anschluss an die offene Güllegrube (siehe Abbildung 4).

Die Lagerung der Futtersilage (Mais- und Grassilage) erfolgt in einer Futtersiloplanlage mit drei Kammern (siehe Abbildung 4) im nördlichen Bereich der Hofstelle. Wie in der Rinderhaltung üblich, ist davon auszugehen, dass beim täglichen Betrieb im Jahresmittel lediglich immer nur jeweils eine Fahrsilokammer für Mais- und Grassilage geöffnet ist. Dies ist im wirtschaftlichen Interesse des Landwirts, da bei nicht abgedeckten Silagematerial die Qualität des Futters gemindert werden kann.



## **5 RANDBEDINGUNGEN UND BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN**

### **5.1 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen“**

Die Richtlinie beschreibt den Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen. Als Emissionsquellen werden Ställe, Nebeneinrichtungen und Auslaufflächen berücksichtigt.

### **5.2 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Methode zur Abstandsbestimmung“**

Gegenstand der Richtlinie ist eine vereinfachte, schematische Methode zur Beurteilung von Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen mithilfe einer Abstandsregelung. Die Richtlinie wurde auf Basis der Ergebnisse einer Vielzahl von Ausbreitungsrechnungen mit dem Modell Austal2000 bei standardisierten Quellen für verschiedene Ausbreitungsbedingungen entwickelt und erlaubt mit einfachen Mitteln und ohne aufwendige Simulationsrechnung die Bewertung von aus Tierhaltungsanlagen ausgehenden Gerüchen und deren Auftrittshäufigkeit.

Eine Beurteilung mit dieser Richtlinie kann aufgrund der gewählten Eingangsdaten für die zugrundeliegende Ausbreitungsrechnung (z. B. vertikale Linienquelle als standardisierte Emissionsquelle) als konservative Herangehensweise betrachtet werden.

Der Anwendungsbereich der Methode zur Abstandsbestimmung ist beschränkt auf:

- Windrichtungshäufigkeiten der relevanten Sektoren bis zu 60 %
- Quellstärken von 500 GE/s bis 50.000 GE/s
- Geruchsstundenhäufigkeiten von 7 % bis 40 %
- Abstände zum Immissionsort von mehr als 50 m
- Einzelanlagen, kumulierende Wirkungen mehrerer Anlagen können nur bedingt berücksichtigt werden

### 5.3 Abstandsregelung für Rinderhaltungen

Für dörfliche, nicht genehmigungsbedürftige Rinderhaltungsbetriebe ist eine Abstandsbeurteilung nach VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 nicht zielführend. Der Arbeitskreis „Immissionschutz in der Landwirtschaft“ hat deshalb eine bayernweit einheitliche und offiziell als Beurteilungsinstrument zugelassene Abstandsregelung für Rinderhaltungen erarbeitet.

In Abhängigkeit von Tierzahlen [in GV] wurden auf Basis verschiedener Untersuchungen und Erfahrungswerte Abstandskurven für Wohn- und Dorfgebiete entwickelt. Dabei grenzt die untere Gerade die Abstände ein, bei denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche zu vermuten sind (roter Bereich). Wegen der Vielzahl von Haltungstechniken und Stallbauformen muss im Einzelfall ein gewisser Ermessensspielraum gewährleistet sein. Dieser erstreckt sich auf den Bereich zwischen der unteren und der oberen Geraden und erfordert i. d. R. eine Einzelfallprüfung. Bei größeren Abständen liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor (grüner Bereich), eine weitere Betrachtung des Rinderhaltungsbetriebes (beispielsweise im Rahmen einer Ausbreitungsrechnung) ist in diesem Fall obsolet. Folgende Abbildung 5 zeigt das im vorliegenden Fall maßgebliche Abstandsdiagramm für Wohngebiete:

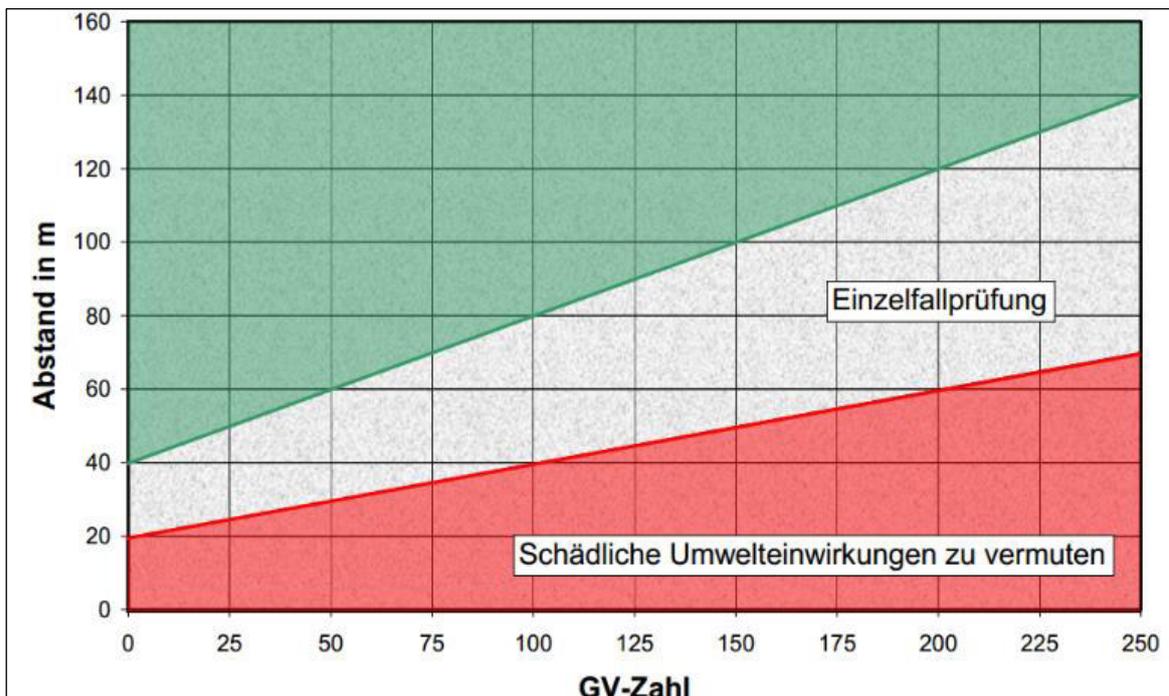


Abbildung 5: Abstandsdiagramm für Rinderhaltungsbetriebe zu Wohngebieten



#### **5.4 Einzelfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung**

Können die nach VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 bzw. der Abstandsregelung für Rinderhaltungen ermittelten Mindestabstände nicht gewährleistet werden oder liegen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Einzelfallbeurteilung vor (Mehrquellensysteme, Topografie etc.), so ist eine Prognoseberechnung (sog. Ausbreitungsrechnung) erforderlich. Zur Beurteilung der prognostizierten Geruchsbelastung ist die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) aus dem Jahr 2008 heranzuziehen.

Der Geltungsbereich der GIRL erstreckt sich über alle nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlagen, kann sinngemäß aber auch für die Beurteilung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen bzw. im Rahmen von Bauleitplanverfahren herangezogen werden. Bei einer Beurteilung nach GIRL ist in einem ersten Schritt zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ausgeschöpft sind (vgl. Nr. 5 TA Luft) und die Ableitung der Restemissionen den Anforderungen der Nr. 5.5 TA Luft entspricht. Dadurch soll vermieden werden, dass vom Betreiber einer Anlage unverhältnismäßig Maßnahmen umgesetzt werden müssen.

Der Belästigungsgrad von Gerüchen wird in der GIRL anhand der mittleren, jährlichen Häufigkeit von Geruchsstunden beurteilt. Eine Geruchsstunde ist dabei definiert als anlagentypischer Geruch, der während eines Zeitraums von mindestens sechs Minuten innerhalb einer Stunde wahrgenommen werden kann.

Eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetzes liegt nach den Vorgaben der GIRL üblicherweise dann vor, wenn die Gesamtbelastung in der Nachbarschaft die in Tabelle 2 dargestellten Immissionswerte, angegeben als relative Häufigkeit der Geruchsstunde, überschreiten. Als Nachbarn gelten dabei jene Personen, die sich nicht nur gelegentlich im Einwirkungsbereich einer Anlage aufhalten.

Die genannten Immissionswerte beziehen sich dabei auf die durch alle relevanten Emittenten innerhalb des Beurteilungsgebietes verursachte Gesamtbelastung (IG). Diese setzt sich zusammen aus der Vorbelastung (IV), definiert als die im Beurteilungsgebiet bereits vorhandene Geruchsbelastung sowie die Zusatzbelastung (IZ), also jener Geruchsbeitrag, der aus den Emissionen des geplanten Vorhabens resultiert.

**Tabelle 2: Nach GIRL zulässige Geruchsmissionswerte**

Bauliche Nutzung	Immissionswert (Gesamtbelastung)
Wohn-/Mischgebiet	10 %
Gewerbe-/Industriegebiet	15 %
Dorfgebiet <sup>(1)</sup>	15 %
Außenbereich <sup>(2)</sup>	bis zu 25 %

<sup>(1)</sup> Der Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für Geruchsmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen

<sup>(2)</sup> Der Beurteilungswert von 25 % sollte nicht automatisch, sondern nur im begründeten Einzelfall angewendet werden

Im Falle der Beurteilung von Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen, ist eine belästigungsrelevante Kenngröße I<sub>Gb</sub> zu berechnen und diese anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 2 zu vergleichen. Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße I<sub>Gb</sub> wird die Gesamtbelastung I<sub>G</sub> mit dem Faktor f<sub>gesamt</sub> multipliziert. Der Faktor f<sub>gesamt</sub> errechnet sich dabei aus den in folgender Tabelle 3 genannten Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten (vgl. Nr. 4.6 der GIRL):

**Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten**

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Hähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen	0,75
Milchkühe mit Jungtieren <sup>(1)</sup>	0,5

<sup>(1)</sup> Der Arbeitskreis Immissionsschutz in der Landwirtschaft empfiehlt in den Hinweisen zur Anwendung der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 für Milchkühe einen Gewichtungsfaktor f von 0,4 zu berücksichtigen.

Für Tierarten die nicht in Tabelle 3 enthalten sind sowie für alle Geruchsquellen ohne Bezug zu Tierhaltungen ist ein Gewichtungsfaktor f = 1 zu berücksichtigen. Für landwirtschaftliche Nebeneinrichtungen wird in der Regel der für die zugehörige Tierart maßgebliche Gewichtungsfaktor angesetzt. Ausgenommen hiervon sind landwirtschaftliche Nebeneinrichtungen, die sich außerhalb des Hofgeländes befinden. In diesen Fällen ist der Gewichtungsfaktor f = 1 anzuwenden. Die Berücksichtigung der tierartspezifischen Faktoren im Rahmen einer Ausbreitungsrechnung erfolgt durch eine getrennte Berechnung von faktoridentischen Quellen und der anschließenden programminternen Zusammenführung der einzelnen Berechnungsergebnisse.



## 6 EMISSIONSANSÄTZE

### 6.1 Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauenhaltung

#### 6.1.1 Ermittlung der Großvieheinheiten

Folgende Tabelle 4 zeigt die Großvieheinheiten [GV] der Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nrn. 8 und 10, wobei ein GV einem Tierlebensgewicht von 500 kg entspricht. Die Faktoren für die mittlere Tierlebensmasse [TLM] sind der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 entnommen bzw. ergeben sich aus den vom Landwirt genannten Ein- und Ausstallgewichten.

**Tabelle 4: Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauenhaltung**

Stallgebäude		Tierart / Gewicht	TP	TLM	GV
			[Stück]	[GV/TP]	[-]
EQ1	Stall Flur-Nrn. 8 und 10	Aufzuchtferkel	85	0,04	3,4
		Abferkelplätze	9	0,5	4,5
		Wartebereich	19	0,3	5,7
		Eber	1	0,3	0,3
		Mastschweine (50 – 140 kg)	120	0,19	22,8
		Jungsauen (30 – 50 kg)	90	0,08	7,2

TP: Tierplätze  
 TLM: mittlere Tierlebensmasse  
 GV: Großvieheinheiten



### 6.1.1 Quantifizierung der Geruchsemissionen

Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt durch Multiplikation der Großvieheinheiten mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1.

**Tabelle 5: Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauenhaltung**

Stallgebäude		Tierart / Gewicht	<b>GV</b>	<b>E-Faktor</b>	<b>EMS</b>
			[-]	[GE/s x GV]	[GE/s]
EQ1	Stall Flur-Nrn. 8 und 10	Aufzuchtferkel	3,4	75	255
		Abferkelplätze	4,5	20	90
		Wartebereich	5,7	22	125
		Eber	0,3	22	6,6
		Mastschweine (50 – 140 kg)	22,8	50	1.140
		Jungsauen (30 – 50 kg)	7,2	50	360
<b>Summe:</b>					<b>1.977</b>

GV: Großvieheinheit  
 E-Faktor: Emissionsfaktor  
 EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

Weiterhin sind die Geruchsstofffrachten des Festmistlagers zu berücksichtigen. Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt auch hier durch Multiplikation der geruchsrelevanten Flächen mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1.

**Tabelle 6: Geruchsemissionen der Nebeneinrichtung**

Nebeneinrichtung		<b>Fläche <sup>(1)</sup></b>	<b>E-Faktor</b>	<b>EMS</b>
		[m <sup>2</sup> ]	[GE/m <sup>2</sup> x s]	[GE/s]
EQ2	Festmistlager Flur-Nr. 10	60	3	180

E-Faktor: Emissionsfaktor nach VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1  
 EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

<sup>(1)</sup> Anhand Luftbild bzw. den Eindrücken der Ortseinsicht abgeschätzt



## 6.2 Geruchsemissionen der Rinderhaltung

### 6.2.1 Ermittlung der Großvieheinheiten

Den Angaben des Landwirts zufolge, beläuft sich der genehmigte Tierbestand der Rinderhaltung Flur-Nr. 13 auf 140 Großvieheinheiten (GV).

### 6.2.2 Quantifizierung der Geruchsemissionen

Eine Berücksichtigung des Tierbestands im Rahmen der Ausbreitungsrechnung ist aufgrund der Abstandssituation **nicht** erforderlich (vgl. hierzu die Abstandsbeurteilung für Rinderhaltungsbetriebe in Kapitel 8.1). Eine Quantifizierung der Geruchsemissionen, verursacht durch den Tierbestand der Rinderhaltung ist daher obsolet. Geruchsstofffrachten, verursacht durch landwirtschaftliche Nebeneinrichtung sind von der Abstandsbeurteilung allerdings ausgenommen. Aufgrund der Abstandssituation und der Lage außerhalb der Hauptwindrichtung ist zwar nicht davon auszugehen, dass die Nebeneinrichtungen einen signifikanten Geruchsbeitrag innerhalb der geplanten Wohnbaufläche verursachen. Im Sinne einer gesicherten Prognose werden diese dennoch im Rahmen der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt. Konkret werden die in folgender Tabelle dargestellten Geruchsstofffrachten der landwirtschaftlichen Nebeneinrichtungen in Ansatz gebracht. Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt hierbei durch Multiplikation der geruchsrelevanten Flächen mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1.

**Tabelle 7: Geruchsemissionen der Nebeneinrichtungen**

Emissionsquelle		Fläche <sup>(1)</sup>	E-Faktor	EMS
		[m <sup>2</sup> ]	[GE/m <sup>2</sup> x s]	[GE/s]
EQ3	Güllegrube	113	1,8	203,4
EQ4	Fahrsiloanlage <sub>Mais</sub>	14	3	42
EQ5	Fahrsiloanlage <sub>Gras</sub>	14	6	84
EQ6	Festmistlager	60	3	180

E-Faktor: Emissionsfaktor nach VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1

EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

<sup>(1)</sup> Anhand Luftbild abgeschätzt

<sup>(2)</sup> Minderung um 40 % aufgrund natürlicher Deckschicht (vgl. VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1)



## **7 AUSBREITUNGSPARAMETER**

### **7.1 Allgemein**

Die Prognose der zu erwartenden Geruchsbelastung im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ wird mit dem Programm Austal2000 in der Version 9.5.0 durchgeführt und erfolgt auf Basis der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13, des Anhangs 3 der TA Luft sowie spezieller Anpassungen für Geruch (Janicke L. und Janicke, U. 2004).

### **7.2 Modellierung der Emissionsquellen**

Als maßgebliche Emissionsquellen im Rahmen der Ausbreitungsrechnung werden das Stallgebäude und das Festmistlager der Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nrn. 8 und 10 [EQ1, EQ2] sowie die Nebeneinrichtungen der Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13 [EQ3 – EQ6] berücksichtigt. Die durch den Tierbestand der Rinderhaltung hervorgerufenen Geruchsemissionen können aufgrund der Abstandssituation unberücksichtigt bleiben (vgl. Kapitel 8.1).

Bei Emissionsquellen wird zwischen gefassten und diffusen Quellen unterschieden. Eine weitere Kategorisierung erfolgt durch die Quellgeometrie. Diese beschreibt annäherungsweise die räumlichen Grenzflächen, durch die der Emissionsmassenstrom in die freie Luftströmung übertritt. Tritt die Abluft bei einer gefassten Quelle mit einer höheren Temperatur als die der Umgebung in die freie Atmosphäre über, so erfährt sie einen thermischen Auftrieb. Wird sie nach oben ausgeblasen, erhält sie einen mechanischen Auftrieb. Beide Effekte führen zu einer Überhöhung der Abluffahnenachse.

Eine Berücksichtigung dieser sog. Abluffahnenüberhöhung ist gemäß VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 nur dann sachgerecht, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung gewährleistet ist. Dies ist im Allgemeinen der Fall, wenn

- die Quellhöhe mindestens 10 m über der Flur und mindestens 3 m über First beträgt
- die Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde mindestens 7 m/s beträgt und
- keine wesentliche Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) zu erwarten ist.



Im vorliegenden Fall ist nach den vorstehend genannten Kriterien die Berücksichtigung einer Abluffahnenüberhöhung für keine der vorstehend genannten Quellsituationen zulässig. Die Stallluft aus dem Mast- und Zuchtsauenstall wird über einen Seitenwandlüfter, situiert an der Südfassade des Stallgebäudes, abgeleitet. Die Modellierung erfolgt demzufolge als diffus emittierende, vertikale Flächenquelle [EQ1].

Bei den im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigenden landwirtschaftlichen Nebeneinrichtungen der beiden Betriebe handelt es sich ausschließlich um bodennah diffus emittierende, windinduzierte Emissionsquellen. Die Modellierung erfolgt daher als bodennah emittierende, vertikale (EQ4, EQ5) respektive horizontale (EQ2, EQ3, EQ6) Flächenquellen.

Die Quellsituationen der Mast- und Zuchtsauenhaltung [EQ1, EQ2] werden entsprechend der Vorgaben der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) mit einem tierartspezifischen Gewichtungsfaktor  $f = 0,75$  berücksichtigt.

Hinsichtlich der landwirtschaftlicher Nebeneinrichtungen von Rinderhaltungsbetrieben wird weder in der *GIRL* mit den entsprechenden Auslegungshinweisen noch in den *Zweifelsfragen zur GIRL* festgelegt, ob sich der vom Arbeitskreis *Immissionsschutz in der Landwirtschaft* vorgeschlagene tierartspezifische Gewichtungsfaktor für Rinderhaltungen von  $f = 0,4$  ausschließlich auf den eigentlichen Tierbestand bezieht oder ob dieser Faktor auch auf die zugehörigen Nebeneinrichtungen übertragen werden kann. Gemäß Feststellung des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) sind Nebeneinrichtungen wie die zugehörige Tierart zu behandeln. Dieser Empfehlung folgend, werden die Nebeneinrichtungen der Rinderhaltung [EQ3 – EQ6] im Zuge der Ausbreitungsrechnung mit einem Gewichtungsfaktor  $f = 0,4$  in Ansatz gebracht.

Alle o. g. Emissionsquellen werden als ganzjährig kontinuierlich emittierend eingegeben (8.760 h/a).

In Tabelle 8 werden die Quellenparameter der im Rahmen der Prognose mit Austal2000 berücksichtigten Geruchsquellen noch einmal zusammenfassend dargestellt. Die Lage der vorstehend definierten Emissionsquellen wird in nachstehender Abbildung 6 veranschaulicht:

**Tabelle 8: Quellenparameter der maßgeblichen Geruchsquellen**

Emissionsquelle		xq	yq	hq	aq	bq	cq	vq	dq	qq	f
EQ1	Stall Fl.-Nr. 8 /10	4478053	5418183	2,5	0	13,4	1	0	0	0	0,75
EQ2	Festmistlager	4478046	5418185	0,2	6,02	12,4	2	0	0	0	0,75
EQ3	Güllegrube	4478049	5418311	0,5	10,5	11	0	0	0	0	0,4
EQ4	Fahrsilo Mais	4478046	5418341	0,2	0	7	2	0	0	0	0,4
EQ5	Fahrsilo Gras	4478048	5418349	0,2	0	7	2	0	0	0	0,4
EQ6	Festmistlager	4478062	5418307	0,2	9,93	8,25	1,5	0	0	0	0,4

xq: X-Koordinate der Quelle  
 yq: Y-Koordinate der Quelle  
 hq: Höhe der Quelle [m]  
 aq: Länge in X-Richtung [m]  
 bq: Länge in Y-Richtung [m]  
 cq: Länge in Z-Richtung [m]  
 vq: Abgasgeschwindigkeit der Quelle [m/s]  
 dq: Durchmesser der Quelle [m]  
 qq: Wärmestrom der Quelle [MW]  
 f: Gewichtungsfaktor nach GIRL

**Abbildung 6: Quellmodellierung in Austal2000**



### **7.3 Eingabeparameter der Ausbreitungsrechnung**

#### **7.3.1 Meteorologische Daten**

Luftverunreinigungen werden in ihrem Ausbreitungsverhalten auf dem Transmissionsweg primär durch die am Anlagenstandort vorherrschenden Winde beeinflusst. Die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden meteorologischen Daten sind deshalb ein wichtiger Eingangsparameter einer sachgerechten Prognoseberechnung. Das Ausbreitungsmodell Austal2000 ermöglicht sowohl die Berechnung der Immissionskenngrößen auf Grundlage einer meteorologischen Zeitreihe mit Stundenmitteln von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Schichtungsstabilität (sog. AKTERM) als auch auf Basis einer Ausbreitungsklassenstatistik, d. h. einer Häufigkeitsverteilung von stündlichen Ausbreitungssituationen, die auf mehrjährigen Messungen beruht (AKS). Hierbei ist nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13, dem Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 (Merkblatt 56) sowie der GIRL generell die Verwendung einer (gemessenen) meteorologischen Zeitreihe (AKTERM) vorzuziehen.

Die verwendeten meteorologischen Daten sollen die am jeweiligen Anlagenstandort vorherrschenden Verhältnisse möglichst exakt abbilden. Liegen - wie in der gutachterlichen Praxis üblich - am Standort der Anlage selbst keine rechentechnisch verwertbaren Winddaten vor, so sind Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen sind.

Aus fachgutachterlicher Sicht wird vorgeschlagen, als Antriebsdaten für die Windfeldberechnung die Messdaten der dem Anlagenstandort am nächsten gelegenen Messstation (~ 25 km Luftlinie) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) **Ingolstadt-Flughafen** (AKTERM) zugrunde zu legen [15]. Der Untersuchung zur „Selektion repräsentatives Jahr“ des Meteorologie-Büros *ArguSoft* folgend, werden die Messdaten der Station Ingolstadt-Flughafen aus dem repräsentativen Jahr 2008 verwendet [16].

Nachstehende Abbildung 7 veranschaulicht die Windrichtungsverteilung der verwendeten Messstation Ingolstadt-Flughafen. Erkennbar ist die Dominanz westlicher und nordöstlicher Winde. Die mittlere Windgeschwindigkeit im repräsentativen Jahr 2008 beträgt 3,15 m/s, die maximale Windgeschwindigkeit beläuft sich auf 12,6 m/s. Mit einer Datenverfügbarkeit von 99,96 % können die Vorgaben des Anhangs 3 der TA Luft ( $\geq 90$  %) problemlos gewährleistet werden.

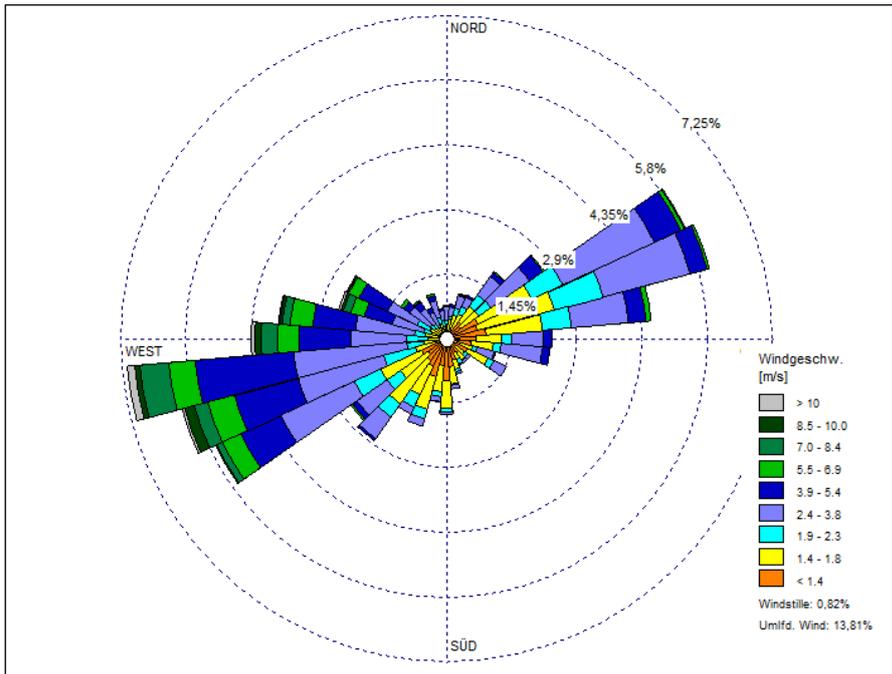


Abbildung 7: Windrichtungsverteilung der Messstation *Ingolstadt-Flughafen*

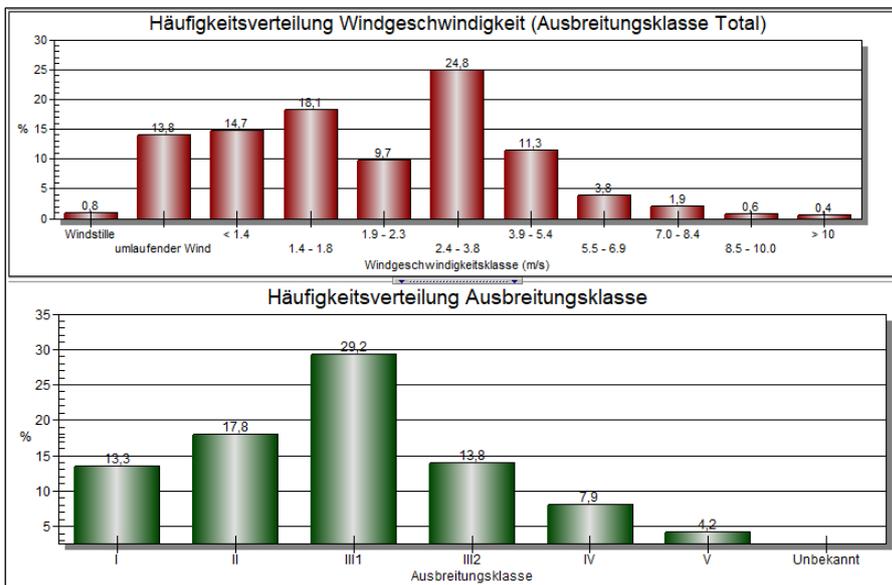
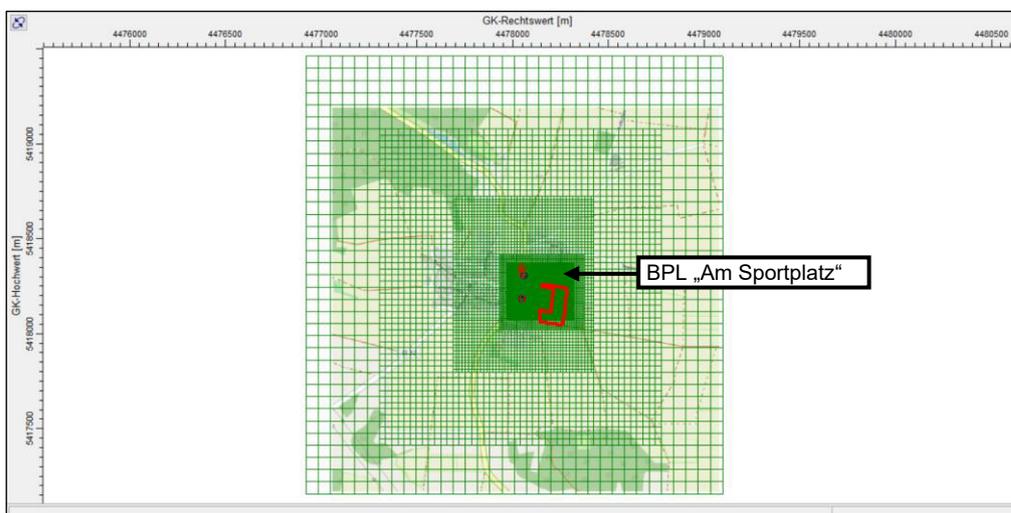


Abbildung 8: Häufigkeitsverteilungen der Messstation *Ingolstadt-Flughafen*

### 7.3.2 Rechengebiet

In Anhang 3, Abschnitt 7 der TA Luft ist das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle definiert, als das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe beträgt. Tragen mehrere Quellen zur Immissionsbelastung bei, dann besteht das Rechengitter aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen.

Im vorliegenden Fall wird das Rechengebiet mit einem programmintern erzeugten, geschichteten, 5-stufigen Rechengitter mit einer maximalen räumlichen Ausdehnung von **2.176 m · 2.304 m** festgelegt. Damit werden alle Emissionsquellen und Immissionsorte sowie die maßgeblichen Geländeeinflüsse im Beurteilungsgebiet hinreichend genau erfasst (siehe Abbildung 9).



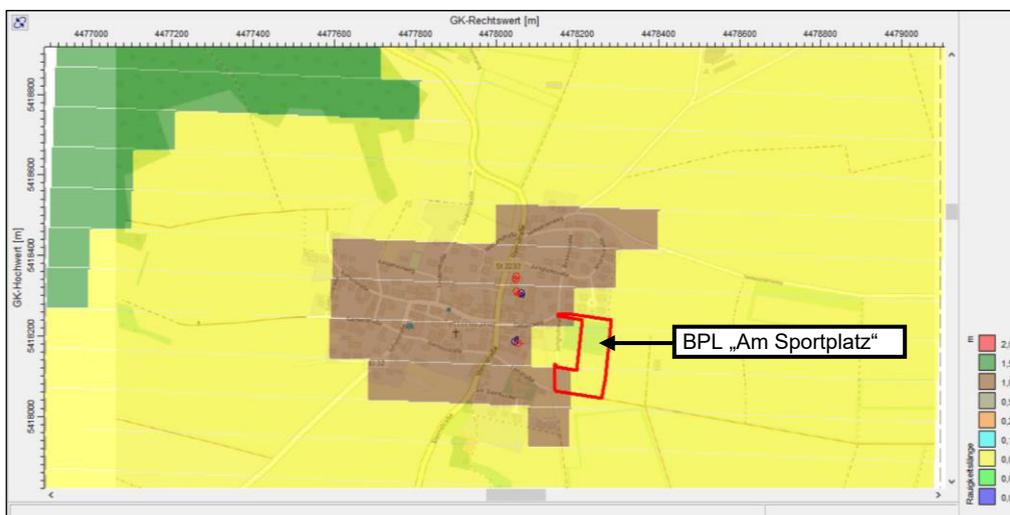
**Abbildung 9: Rechengitter der Ausbreitungsrechnung**

### 7.3.3 Rauigkeit der Bodenoberfläche

Die Bodenrauigkeit eines Geländes wird durch eine mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  beschrieben, der die TA Luft in Anhang 3, Tabelle 14 neun Klassenwerte von 0,01 m bis 2,0 m für Bereiche von Landnutzungsklassen zuweist.

Die Bestimmung von  $z_0$  durch Austal2000 erfolgt auf Basis des CORINE-Landnutzungskatasters als Mittelwert über ein kreisförmiges Gebiet um die Emissionsquelle, wobei der Radius des Kreises dem 10-fachen der Quellhöhe entspricht. Für bodennahe Quellsituationen ist mindestens ein Radius von 200 m zu wählen.

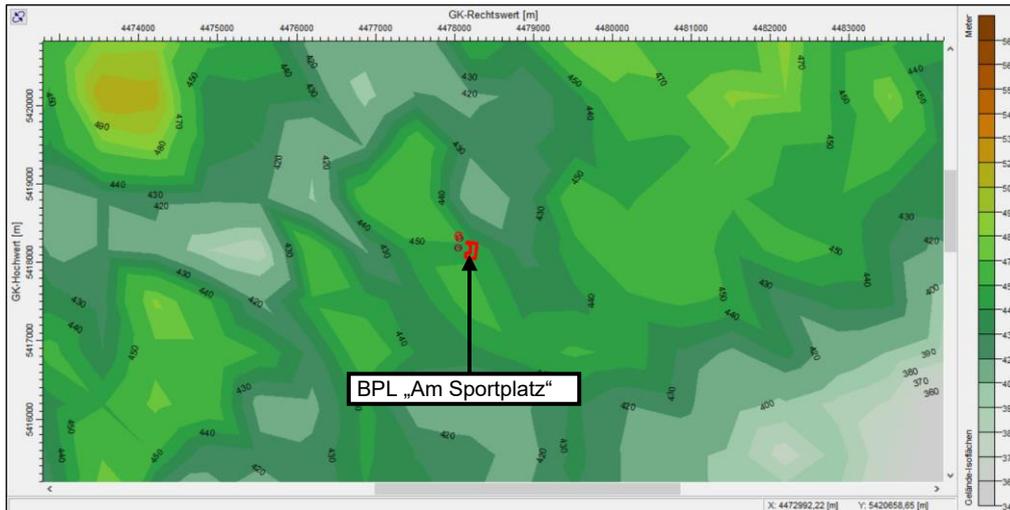
Für das vorliegende Beurteilungsgebiet wird die programmintern berechnete mittlere Rauigkeitslänge  $z_0 = 0,5 \text{ m}$  verwendet. Durch eine Annäherung zwischen den Werten  $z_0 = 0,2 \text{ m}$  (u. a. Landwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung), welche vorherrschend im Beurteilungsgebiet vorhanden ist, und  $z_0 = 1,0 \text{ m}$  (u. a. nicht durchgängig städtische Prägung) werden die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort aus fachgutachterlicher Sicht realitätsnah wiedergegeben.



**Abbildung 10: Rauigkeitslänge im Beurteilungsgebiet**

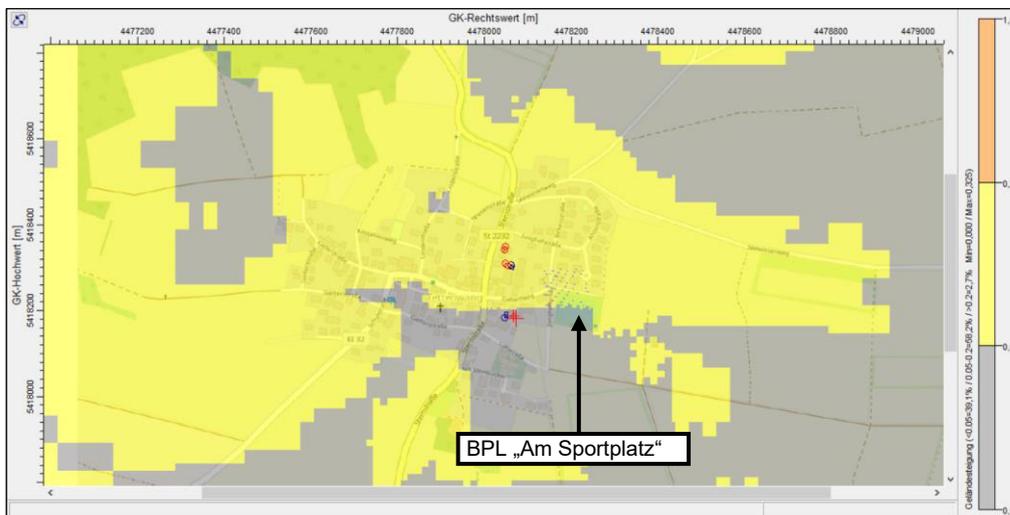
### **7.3.4 Geländeunebenheiten und Bebauung**

Zur Berechnung des lokalen Windfeldes wird ein digitales Geländemodell (SRTM) verwendet, welches die Topografie des Beurteilungsgebietes dreidimensional nachbildet (siehe Abbildung 11). Die Einflüsse der Bebauung im Untersuchungsgebiet werden mithilfe eines diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmungen berücksichtigt.



**Abbildung 11: Geländemodell der Ausbreitungsrechnung mit Austal2000**

Die Steigungen innerhalb des Rechengebietes liegen im Bereich zwischen 1 : 20 (0,05) und 1 : 5 (0,2). Die Anforderungen des Anhangs 3, TA Luft zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten sind damit erfüllt (siehe Abbildung 12).



**Abbildung 12: Geländesteigung im Untersuchungsgebiet**



### 7.3.5 Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit

Die mittels Ausbreitungsrechnung nach Vorgabe des Anhangs 3 der TA Luft ermittelten Immissionskenngrößen besitzen aufgrund der statistischen Natur des in der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 angegebenen Berechnungsverfahrens eine statistische Unsicherheit. Die Prognoserechnung wird mit einer **Qualitätsstufe (qs) = 1** durchgeführt, womit die Anforderungen der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 zur Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit gewährleistet werden.

### 7.3.6 Zusammenfassung der Ausbreitungsparameter

Nachfolgend werden die Ausbreitungsparameter, welche der Immissionsprognose mit AUSTAL2000 zugrunde liegen, noch einmal tabellarisch zusammengefasst:

**Tabelle 9: Ausbreitungsparameter der Immissionsprognose mit AUSTAL2000**

Ausbreitungsparameter	Wert
Windrichtungsverteilung	Messstation „Ingolstadt -Flughafen“
Repräsentatives Jahr	2008
Typ meteorologischer Datensatz	AKTERM
Rauigkeitslänge	0,5
Größe Rechengitter (Typ)	2.176 m · 2.304 m (geschachtelt)
Gitterweiten	8/16/32/64/128
Qualitätsstufe	1
Geländemodell	Digitales Geländemodell (SRTM)



## 8 ERGEBNIS UND BEURTEILUNG

### 8.1 Abstandsregelung für Rinderhaltungen

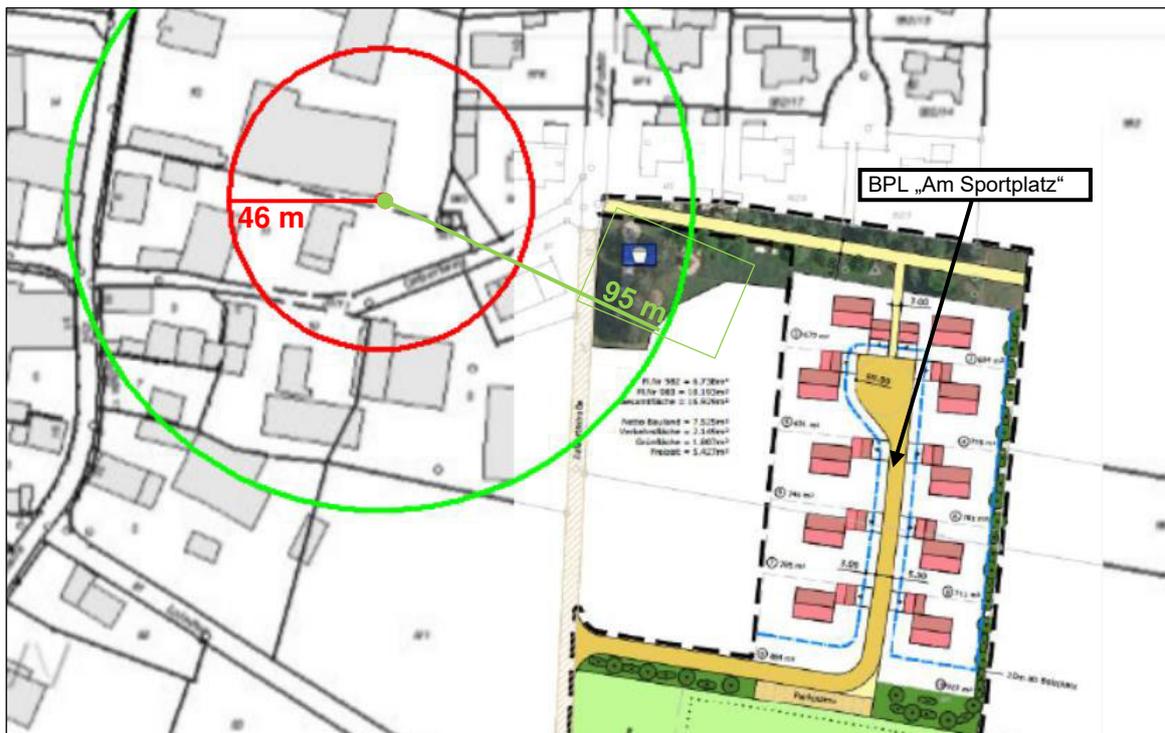
Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ sollen Wohnbauflächen in einem allgemeinen Wohngebiet (WA) geschaffen werden. Unter Zugrundelegung der in Kapitel 6.2.1 ermittelten Großvieheinheiten der Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13 ergeben sich aus den Abstandskurven des Arbeitskreises *Immissionsschutz in der Landwirtschaft* (vgl. Kapitel 5.3) folgende Mindestabstände zu einem Wohngebiet:

**Tabelle 10: Mindestabstände des Rinderhaltungsbetriebes zu einem Wohngebiet**

Emissionsquelle		GV	Mindestabstand	
			roter Bereich	grüner Bereich
		[-]	[m]	[m]
EQ1	Rinderhaltung Flur-Nr. 13	140	46	95

Die Berechnung des Mindestabstandes für den **grünen Bereich** der Abstandskurve der Abstandsregelung für Rinderhaltungsbetriebe ergibt für die Rinderhaltung mit 140 GV einen Abstand zu Wohnhäusern im Wohngebiet von 95 m (vgl. Tabelle 10). Kann dieser Abstand vom Stallgebäude der Rinderhaltung zu den geplanten Wohngebäuden eingehalten werden, so können schädliche Umwelteinwirkungen ausgeschlossen werden.

Folgende Abbildung 13 zeigt den ermittelten Mindestabstand von 95 m (grüner Bereich) ausgehend vom maßgeblichen Abstandsbemessungspunkt (= die den Wohngebäuden am nächsten gelegene Stallaußenwand, konkret: Südost-Ecke des Rinderstalles). Es zeigt sich, dass sich die geplanten Wohngebäude sehr deutlich außerhalb des grünen Abstandskreises befinden, womit hier **keine schädlichen Umwelteinwirkungen** durch Gerüche, hervorgerufen durch den Tierbestand des Rinderhaltungsbetriebes auf Flur-Nr. 13, zu erwarten sind.



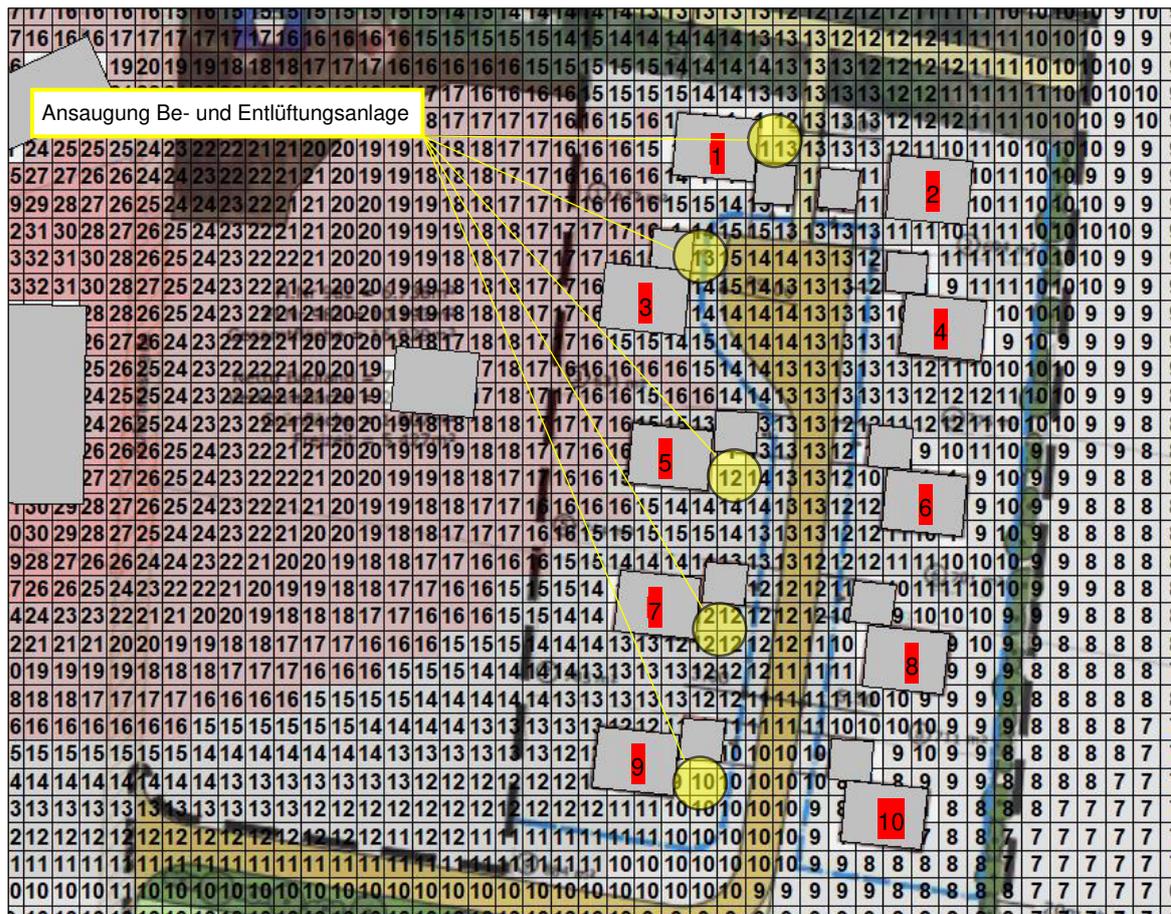
**Abbildung 13: Darstellung der Mindestabstände zum Plangebiet**

**Zwischenfazit:** Eine Berücksichtigung des Tierbestandes der Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13 im Rahmen einer Ausbreitungsberechnung ist aufgrund der eindeutigen Abstandssituation **nicht** erforderlich.

Die Abstandsregelung für Rinderhaltungsbetriebe berücksichtigt lediglich die Geruchsemissionen, verursacht durch den jeweiligen Tierbestand; die Geruchswirkung von landwirtschaftlichen Nebeneinrichtungen wird hiermit nicht erfasst. Daher ist für eine abschließende Beurteilung des vorliegenden Sachverhalts eine Ausbreitungsrechnung nach Vorgabe der TA Luft, Anhang 3 unter Berücksichtigung der beiden Füttersiloanlagen (EQ4, EQ5), der offenen Güllegrube (EQ3) sowie des Festmistlagers (EQ6) erforderlich. Ohnehin zu berücksichtigen sind die Quellsituationen der Mast- und Zuchttauenhaltung (EQ1, EQ2).

## 8.2 Ergebnis und Beurteilung der Ausbreitungsrechnung

Nachfolgender Auszug aus der Rasterkartendarstellung zeigt die prognostizierte Gesamtbelastung an Geruchsstundenhäufigkeiten in Prozent der Jahresstunden im Bereich der geplanten Wohnhäuser des Bebauungsplans „Am Sportplatz“, verursacht durch die Nebeneinrichtungen der Rinderhaltung Flur-Nr. 13 sowie durch die Schweinehaltung Flur-Nrn. 8 und 10.



**Abbildung 14: Gesamtbelastung an Geruchsstundenhäufigkeiten in %**

Die im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ geplanten Wohnnutzungen sind bauplanungsrechtlich als allgemeines Wohngebiet (WA) zu betrachten. Nach Vorgabe der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) ist hier eine Geruchsbelastung von 10 % der Jahresstunden als zulässig zu werten.



Zu beachten ist hierbei, dass sich der Geltungsbereich der Planung im Übergang zum landwirtschaftlichen Außenbereich befindet, weshalb hier - den Auslegungshinweisen zur GIRL zufolge - die Bildung eines Zwischenwertes möglich ist. Aus fachgutachterlicher Sicht kann für die vorliegende Gemengelage eine zu dulddende Geruchsbelastung von bis zu 13 % der Jahresstunden begründet werden.

Wie vorstehende Ergebnisdarstellung sowie die Rasterkartendarstellung aus Anlage 1 zeigen, kann dieser Beurteilungswert von 13 % der Jahresstunden im Bereich der östlichen Wohngebäude (Nrn. 2, 4, 6, 8, 10 in Abbildung 14) sowie im Bereich des südwestlichen Gebäudes (Nr. 9) eingehalten werden.

Etwas differenzierter sind die, den Tierhaltungsbetrieben zugewandten sowie ungünstig in Hauptausbreitungsrichtung gelegenen, Wohngebäude Nrn. 1, 3, 5 und 7 zu betrachten. Hier errechnet sich an der Westfassade der Gebäude eine Geruchsbelastung von 14 % bis maximal 16 % der Jahresstunden. Es kann daher zunächst festgehalten werden, dass der nach GIRL einschlägige Immissionswert für Wohngebiete - selbst bei der Bildung eines Zwischenwertes aufgrund der Übergangslage zum Außenbereich – an der Westfassade der Wohngebäude Nrn. 1, 3, 5 und 7 überschritten wird.

Zur Lösung dieser Immissionsschutzrechtlichen Konfliktsituation wird vorgeschlagen, (mindestens) die Wohngebäude der Nrn. 1, 3, 5 und 7 - sowie das Wohnhaus Nr. 9 mit einer sehr knappen Einhaltung des Beurteilungswertes - im Rahmen der architektonischen Selbsthilfe mit einer **zentralen Be- und Entlüftungsanlage** auszustatten, welche die Frischluft an der immissionsabgewandten Ostseite der Gebäude ansaugt (siehe gelbe Kreismarkierungen in Abbildung 14). Dadurch wird die Belüftung der Räumlichkeiten mit Frischluft auch ohne das Öffnen der Fenster sichergestellt. In diesem Fall kann der Punkt der Ansaugung als maßgeblicher Immissionsort des jeweiligen Gebäudes betrachtet werden (vgl. hierzu beispielsweise BayVGH, Urteil vom 10.05.2016, Az. 2 B 16.231).

Die im Bereich der Frischluftzufuhreinrichtungen prognostizierten Geruchsbelastungen betragen 10 % bis maximal 13 % der Jahresstunden. Aufgrund der Übergangslage zum Außenbereich sowie der im Ortsteil Tettenwang ortsüblichen Parallelität der Funktionen Landwirtschaft und Wohnen kann die im Bereich der Ansaugung prognostizierte Geruchsbelastung aus fachgutachterlicher Sicht als zulässig gewertet werden (vgl. hierzu Nr. 1 der GIRL).

Bezugnehmend auf den in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) verankerten Vorsorgegrundsatz ist anzumerken, dass die auf das Plangebiet einwirkenden Tierhaltungsbetriebe durch das geplante Vorhaben nicht zusätzlich in ihrer Entwicklungsfähigkeit beschränkt werden.



Wie aus der Rasterkartendarstellung in Anlage 1 ersichtlich, befinden sich im Wirkungsbereich der Tierhaltungsbetriebe bereits jetzt mehrere Wohnnutzungen mit einer höheren Geruchsbelastung, sodass eine betriebliche Weiterentwicklung bereits durch diese Bestandsgebäude limitiert wird.

**Fazit:** Aus fachgutachterlicher Sicht ist das beantragte Vorhaben grundsätzlich als genehmigungsfähig zu bewerten. Zwingende Voraussetzung hierfür ist die Versorgung (mindestens) der Gebäude Nrn. 1, 3, 5, 7 und 9 mit Frischluft mittels einer Be- und Entlüftungsanlage. Der Ansaugdom ist dabei an der Ostfassade der Gebäude im Bereich einer prognostizierten Geruchsbelastung von maximal 13 % zu installieren. Es wird empfohlen diese Anforderungen als Nebenbestimmungen im Genehmigungsbescheid festzusetzen. Nahe gelegt wird weiterhin eine Orientierung der zum ständigen Aufenthalt genutzten Räumlichkeiten (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer) zur den Tierhaltungsbetrieben abgewandten Ostseite der Wohngebäude.

Die verwaltungsrechtliche Bewertung der Ergebnisse bleibt der Planungs- bzw. den zuständigen Fachbehörden vorbehalten.

## 9 SCHLUSSBEMERKUNGEN

IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Zwischenzeitlich aufgetretene oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.



**IFB Eigenschenk GmbH**

Dipl.-Ing. Siegfried Seipelt <sup>1)2)</sup>

Geschäftsführer



Dipl.-Ing. (FH) Josef Poxleitner

Projektleiter



Dipl.-Geoökol. Matthias Rader

Projektleiter

1) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)

2) Beratender Ingenieur (BaylkaBau)



## **10 ZITIERTE UNTERLAGEN**

### **10.1 Regelwerke**

1. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974.
2. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) vom 24.07.2002.
3. Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008.
4. Zweifelsfragen zur Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL). Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums vom September 2015.
5. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13: Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz. Dezember 2007.
6. VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Haltungsverfahren und Emissionen. Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. (September 2011).
7. VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Methode zur Abstandbestimmung. Geruch. November 2012.
8. Hinweise zur Anwendung der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 des Bayerischen Arbeitskreises in der Landwirtschaft vom Oktober 2016.
9. Bayerischer Arbeitskreis Immissionsschutz in der Landwirtschaft: Abstandsregelung für Rinderhaltungen. Stand: 03/2016.
10. Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000, Merkblatt 56 des Landesumweltamtes NRW, Essen 2006.

### **10.2 Unterlagen und Vorabinformationen**

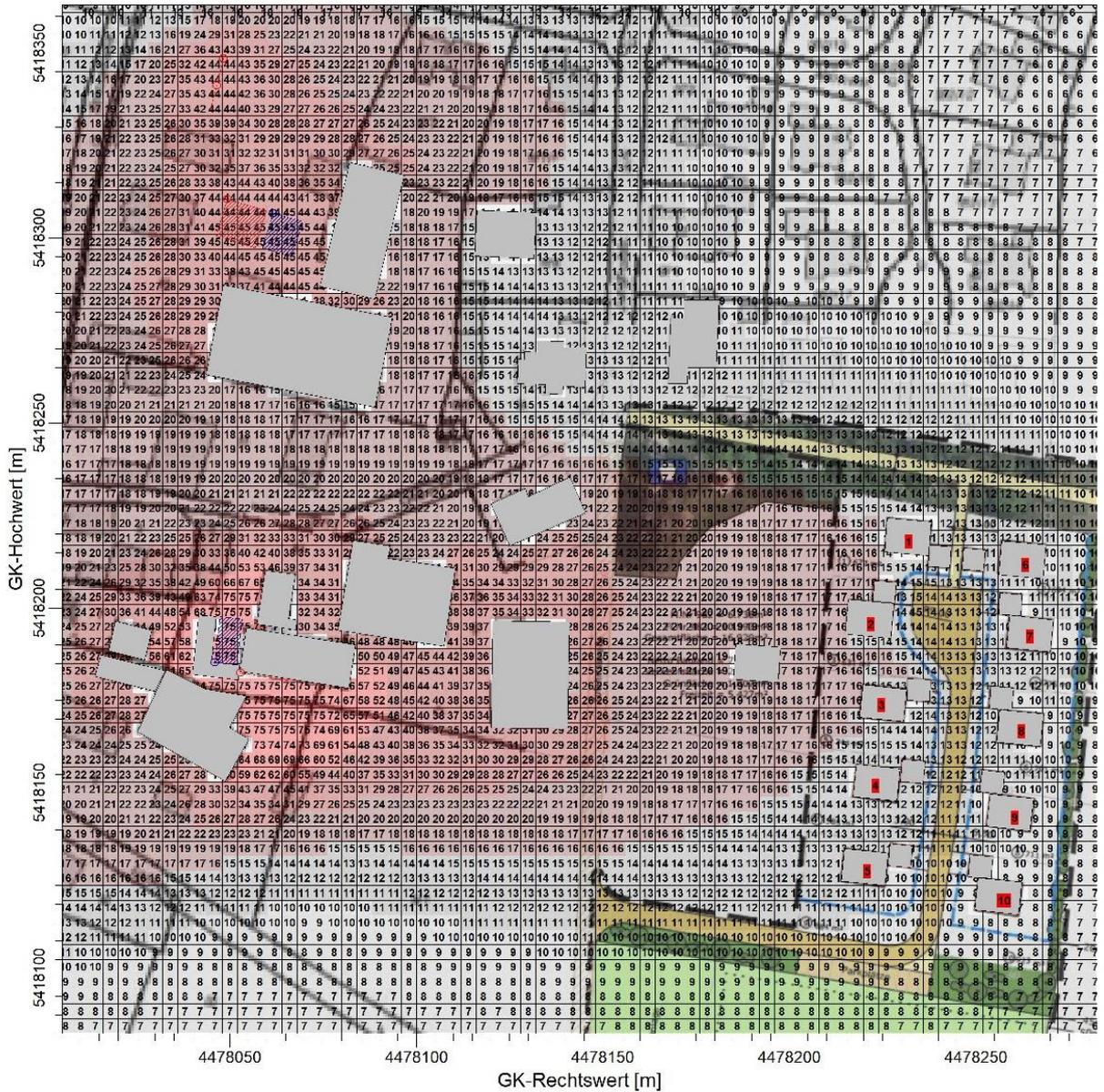
11. Ortseinsicht in Tettenwang am 19.12.2018 durch Dipl.-Ing. (FH) Poxleitner Josef (IFB Eigenschenk GmbH).
12. Eder Ingenieure, Regensburg: BG „Am Sportplatz“ in Tettenwang, Variante 2 (Entwurf), Markt Altmannstein, Erhalten per E-Mail am 02.11.2020



13. Kehrler Planung, Regensburg: BBP „Am Sportplatz“, Tettenwang, Variante 1, Stand: 10.08.2018
14. Informationen zu Tierbeständen und Stallgebäuden der relevanten Tierhaltungsbetriebe in Tettenwang. Zur Verfügung gestellt durch das zuständige Planungsbüro Eder Ingenieure, erhalten per E-Mail am 10.12.2018.
15. Windrichtungsverteilung der DWD-Messstation „Ingolstadt-Flughafen“ aus dem repräsentativen Jahr 2008.
16. Selektion repräsentatives Jahr für die Messstation „Ingolstadt-Flughafen“, Firma ArguSoft GmbH & Co.KG.

**Rasterrechnung der Ausbreitungsrechnung**

PROJEKT-TITEL:  
2018-2206\_GB1



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD J00: Max = 75,0 %



BEMERKUNGEN:	STOFF:		FIRMENNAME:	
	<b>ODOR_MOD</b>		<b>IFB Eigenschaften</b>	
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
	<b>75</b>	<b>%</b>	<b>Dipl.-Ing. (FH) J. Poxleitner</b>	
QUELLEN:		MASSTAB:		
<b>6</b>		1:1.500 0  0,04 km		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		
<b>ODOR_MOD J00</b>		<b>23.11.2020</b>		
		PROJEKT-NR.:		



Anlage 1 zu Bericht für Auftrag Nr. 3201791-1

PROJEKT-TITEL:  
2018-2206\_GB1



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %  
 ODOR\_MOD J00: Max = 75,0 %



BEMERKUNGEN:	STOFF: <b>ODOR_MOD</b>		FIRMENNAME: <b>IFB Eigenschenk</b>	
	MAX: <b>75</b>	EINHEITEN: <b>%</b>	BEARBEITER: <b>Dipl.-Ing. (FH) J. Poxleitner</b>	
	QUELLEN: <b>6</b>		MAßSTAB: 1:800 0  0,02 km	
	AUSGABE-TYP: <b>ODOR_MOD J00</b>		DATUM: <b>23.11.2020</b>	



## Rechenlaufprotokoll der Ausbreitungsrechnung

2020-11-10 16:34:45 -----

TalServer:C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014  
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52

Das Programm läuft auf dem Rechner "PC170501".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "2018-2206_GB1"           'Projekt-Titel
> gx 4478072                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5418181                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                      'Rauigkeitslänge
> qs 1                        'Qualitätsstufe
> az "C:\Users\jp\Desktop\Austal\Winddaten\AKTERM\Winddaten\dwd_Ingolstadt_2008.akterm" 'AKT-Datei
> xa -296.00                   'x-Koordinate des Anemometers
> ya 122.00                    'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4      8      16      32      64      'Zellengröße (m)
> x0 -104   -144   -384   -768   -1152   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 88     56     46     46     34     'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -112   -160   -384   -768   -1024   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 76     50     58     52     36     'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 21     21     21     21     21     'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "2018-2206_GB1.grid"      'Gelände-Datei
> xq -22.77  -10.43  -23.73  -25.57  -26.01  -19.21
> yq 129.55  125.80  167.50  160.32  4.38   1.50
> hq 0.50    0.20    0.20    0.20    0.20    2.50
> aq 10.50   9.93    0.00    0.00    6.02    0.00
> bq 11.00   8.25    7.00    7.00    12.40   13.44
> cq 0.00    1.50    2.00    2.00    2.00    1.00
> wq -106.38 253.54  166.52  166.52  353.85  -99.50
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> dq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> qq 0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000
> sq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> lq 0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
> rq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> tq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> odor_040 203.4  180    84    42    0    0
> odor_075 0     0     0     0     180   1977
> rb "poly_raster.dmna"      'Gebäude-Rasterdatei
===== Ende der Eingabe =====
```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.  
 >>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=20, j=49.  
 >>> Dazu noch 561 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.10 (0.10).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.10 (0.10).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.27 (0.27).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.31 (0.27).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.35 (0.30).  
 Existierende Geländedateien zg0\*.dmna werden verwendet.

AKTerm "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Winddaten/AKTERM/Winddaten/dwd\_Ingolstadt\_2008.akterm" mit 8784 Zeilen, Format 3  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=15.7 m verwendet.  
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f  
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80  
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9  
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f  
 Prüfsumme AKTerm a84061dd

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).  
 Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

## Anlage 2 zu Bericht für Auftrag Nr. 3201791-1

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00s03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00z04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00s04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00z05" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor-j00s05" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_040"  
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00s03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00z04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00s04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00z05" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_040-j00s05" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00s03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00z04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00s04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00z05" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/jp/Desktop/Austal/Projekte/Abgeschlossen/2018-2206\_BPL\_Tettenwang/Austal/2018-2206\_GB1/odor\_075-j00s05" geschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000\_2.6.11-WI-x.

### =====

#### Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition  
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit  
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen  
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -26 m, y= -2 m (1: 20, 28)
ODOR_040	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -26 m, y= 122 m (1: 20, 59)
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -26 m, y= -2 m (1: 20, 28)
ODOR_MOD	J00	: 75.0 %	(+/- ?)	bei x= -26 m, y= -2 m (1: 20, 28)

=====

2020-11-11 14:34:00 AUSTAL2000 beendet.



## IMMISSIONSTECHNISCHER BERICHT

Auftrag Nr. 3201791-2  
Projekt Nr. 2018-2206

KUNDE: Eder Ingenieure  
Gabelsberger Straße 5  
93047 Regensburg

BAUMAßNAHME: Baugebungsplan „Am Sportplatz“ in Tettenwang,  
Markt Altmannstein

GEGENSTAND: Schallgutachten

ORT, DATUM: Deggendorf, den 19.11.2020

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten, 0 Tabellen, 1 Abbildungen und 4 Anlagen.  
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.



**Inhaltsverzeichnis:**

<b>0 ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>1 VORGANG .....</b>	<b>4</b>
1.1 Auftrag.....	4
1.2 Fragestellung .....	4
<b>2 SITUATION.....</b>	<b>5</b>
<b>3 RANDBEDINGUNGEN.....</b>	<b>6</b>
3.1 Regelwerk .....	6
3.2 Unterlagen und Vorabinformationen .....	7
<b>4 IMMISSIONSORTE.....</b>	<b>7</b>
<b>5 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>8</b>
5.1 DIN 18005 .....	8
5.2 Freizeitlärmrichtlinie des LAI .....	9
5.2.1 Beurteilungszeiten .....	9
<b>6 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN.....</b>	<b>10</b>
6.1 Bolzplatz.....	10
<b>7 ERGEBNISSE .....</b>	<b>10</b>
<b>8 FESTSETZUNGEN FÜR DEN B-PLAN .....</b>	<b>11</b>
8.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen .....	11
8.2 Musterformulierung für die Begründung.....	11
<b>9 SCHLUSSBEMERKUNG .....</b>	<b>12</b>



**Abbildungen:**

Abbildung 1: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ (Variante 2)

5

**Anlagen:**

- Anlage 1: Planunterlagen
- Anlage 2: Fotoaufnahmen
- Anlage 3: Emissionsdaten/Eingabedaten
- Anlage 4: Beurteilungspegel/Immissionsraster



## **0 ZUSAMMENFASSUNG**

Der Markt Altmannstein beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ (WA). Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Tettenwang und umfasst Teilflächen der Flur-Nrn. 982 und 983.

Im Gutachten werden die Schallemission ausgehend vom südlich geplanten Bolzplatz auf das überplante Gebiet betrachtet. Die Prognoseberechnung wurde mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI 2020 umgesetzt.

Hinsichtlich der Immissionen durch den Freizeitlärm können die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie der LAI als auch die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden.

Aus schalltechnischer Sicht kann die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes aus realisiert werden.

## **1 VORGANG**

### **1.1 Auftrag**

Am 09.11.2020 beauftragte das Planungsbüro Eder Ingenieure, Regensburg, die IFB Eigenschank GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens im Rahmen der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ in Tettenwang durch den Markt Altmannstein. Untersucht wurde die Lärmbelastung im Plangebiet, verursacht durch den geplanten Bolzplatz auf Flur Nr. 983, Gemarkung Tettenwang

Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2204422 vom 10.11.2020 in Verbindung mit dem Werkvertrag.

### **1.2 Fragestellung**

Mit dem vorliegenden Schallgutachten soll im Wesentlichen geklärt werden:

- Können die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie eingehalten werden?



- Welche Maßnahmen können im Fall einer Überschreitung ergriffen werden?

## 2 SITUATION

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ (Variante 21) beabsichtigt der Markt Altmannstein die Realisierung einer Wohnbaufläche (WA) nach § 4 Abs. 1 BauNVO. Auf insgesamt 10 Parzellen sollen Bauflächen für die Errichtung von Wohnhäusern nebst Garagen geschaffen werden. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Freizeitanlage mit Grünflächen und einem Bolzplatz geplant (siehe Abbildung 1). Der Geltungsbereich der Planung mit einer Fläche von rund 1,69 ha (davon Netto-Bauland: ca. 0,75 ha) befindet sich am östlichen Ortsrand des Ortsteils Tettenwang und umfasst Teilflächen der Grundstücke Flur-Nrn. 982 und 983 (alle Gemarkung Tettenwang). Am Standort der Planung befinden sich derzeit ein Bolzplatz (Flur-Nr. 982) und eine landwirtschaftliche Nutzfläche.



Abbildung 1: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ (Variante 2)



Auf Grund des südlich gelegenen Bolzplatzes soll nun im Rahmen der Abwägung durch ein immissionsschutzfachliches Gutachten der Einfluss an Schallimmissionen auf die geplanten Parzellen ermittelt werden.

Mit Hilfe einer genauen schalltechnischen Betrachtung sollen die Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit ermittelt und die Einhaltung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sowie der Immissionsrichtwerte Freizeitlärmrichtlinie überprüft werden.

### **3 RANDBEDINGUNGEN**

#### **3.1 Regelwerk**

Dem vorliegenden Schallgutachten liegen folgende Richtlinien, technische Regeln, technische Studien, Verwaltungsvorschriften und Hinweise vom Staatministerium zugrunde:

- Freizeitlärmrichtlinie der Ländergemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015 [1]
- Sächsische Freizeitlärmstudie des sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie vom April 2006 [2]
- VDI 3770; Emissionskennwerte von Schallquellen „Sport- und Freizeitanlagen“ vom September 2012 [3]
- DIN ISO 9613/2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren [4]
- VDI 2714 – Schallausbreitung im Freien [5]
- VDI 2720 – Schallschutz durch Abschirmung im Freien [6]
- DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, vom Juli 2002 und Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, vom Mai 1987 [7]



### **3.2 Unterlagen und Vorabinformationen**

1. Ortseinsicht in Tettenwang am 19.12.2018 durch Dipl.-Ing. (FH) Poxleitner Josef (IFB Eigenschenk GmbH).
2. Eder Ingenieure, Regensburg: BG „Am Sportplatz“ in Tettenwang, Variante 2 (Entwurf), Markt Altmannstein, Erhalten per E-Mail am 02.11.2020
3. Kehrler Planung, Regensburg: BBP „Am Sportplatz“, Tettenwang, Variante 1, Stand: 10.08.2018

## **4 IMMISSIONSORTE**

An den geplanten Gebäuden werden jeweils in der Mitte der Fassaden im Norden, Osten, Süden und Westen Immissionspunkte betrachtet. Die Immissionspunkte des Erdgeschosses werden in einer Höhe von 2,0 m und für das 1. Obergeschoss in 5,0 m über GOK betrachtet.

Das gesamte Plangebiet soll zukünftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.



## 5 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

### 5.1 DIN 18005

Die **DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1** [10] legt schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung fest. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe-, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die Beurteilungspegel sollten folgende Orientierungswerte nicht überschreiten:

- Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebieten und Ferienhausgebieten  
Tag 50 dB(A)                    Nacht 40 dB(A) (Verkehr) bzw.  
   35 dB(A) (Gewerbe- und Freizeitlärm)

- **Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)**  
**Tag 55 dB(A)                    Nacht 45 dB(A) (Verkehr) bzw.**  
**40 dB(A) (Gewerbe- und Freizeitlärm)**

- Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)  
Tag 60 dB(A)                    Nacht 50 dB(A) (Verkehr) bzw.  
   45 dB(A) (Gewerbe- und Freizeitlärm)

- Gewerbegebiet (GE)  
Tag 65 dB(A)                    Nacht 55 dB(A) (Verkehr) bzw.  
   50 dB(A) (Gewerbe- und Freizeitlärm)



Der Beurteilung sind folgende Zeiten zugrunde zu legen:

Tag 06:00 – 22:00 Uhr

Nacht 22:00 – 06:00 Uhr

## 5.2 Freizeitlärmrichtlinie des LAI

Zur Beurteilung des Veranstaltungslärm ist die Freizeitlärmrichtlinie [1] heranzuziehen. Die Immissionsrichtwerte „Außen“ betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

### a) In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

Tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	60 dB(A)
Tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen	55 dB(A)
Nachts	50 dB(A)

### b) In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

Tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	55 dB(A)
Tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen	50 dB(A)
Nachts	40 dB(A)

### 5.2.1 Beurteilungszeiten

An Werktagen gilt für Geräuscheinwirkungen

- Tags außerhalb der Ruhezeiten (08:00 bis 20:00 Uhr) eine Beurteilungszeit von zwölf Stunden,
- Tags während der Ruhezeiten (06:00 bis 08:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr) jeweils eine Beurteilungszeit von zwei Stunden
- Nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) eine Beurteilungszeit von eine Stunde (ungünstigste volle Stunde).

An Sonn- und Feiertagen gilt für Geräuscheinwirkungen

- Tags von 09:00 bis 13:00 Uhr und 15:00 bis 20:00 Uhr eine Beurteilungszeit von neun Stunden,



- Tags von 07:00 bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr jeweils eine Beurteilungszeit von zwei Stunden,
- Nachts von 00:00 bis 07:00 Uhr und 22:00 bis 24:00 Uhr eine Beurteilungszeit von einer Stunde (ungünstigste volle Stunde)

## **6 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN**

Alle Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm IMMI 2020 unter Berücksichtigung von Dämpfung, Beugung und Reflexionen berechnet.

Vorgesehen ist die Beurteilung der Schallimmissionen auf das Plangebiet. Dabei sollen die Schallimmissionen ausgehend vom südlich gelegenen Bolzplatz überprüft werden.

### **6.1 Bolzplatz**

Die Schallemissionen eines Bolzplatzes können nach der VDI 3770 [3] ermittelt werden. Nach Auskunft des Auftraggebers kann davon ausgegangen werden, dass der Bolzplatz hauptsächlich von Kindern bespielt wird. Die tägliche Nutzungszeit wird von 08:00 bis maximal 22:00 Uhr angegeben. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb der genannten Nutzungszeit der Bolzplatz zu 25% sprich zu 3,5 Stunden täglich mit bis zu maximal 12 Kinder (Spiel 6 gegen 6) bespielt wird.

Nach VDI 3770 Nr. 16 kann für das Fußballspielen von Kindern mit lautstarker Kommunikation (Kinderschreien) ein Schalleistungspegel auf die Einzelperson von 87 dB(A) angesetzt werden. Bei 12 Personen auf dem Bolzplatz ergibt sich so ein Gesamtschalleistungspegel von 98 dB(A) für die Dauer der angesetzten Spielzeit von 3,5 Stunden täglich. Impulshaltige Geräusche entstehen z.B. durch Ballschüsse. Der Impulzzuschlag kann bei Kindern entfallen, da ihre kommunikativen Geräusche dominieren und ihre Ballschüsse schwächer sind.

## **7 ERGEBNISSE**

Die Analyse der Schallimmissionen auf das Untersuchungsgebiet aus Freizeitlärm wurde mittels einer Punkt- und Rasterberechnung durchgeführt. In den Anlagen 4 befinden sich die ermittelten Beurteilungspegel und die Raster mit der Legende für die eingesetzte Rasterabstufung. Die Simulation wurde in 5 m über GOK durchgeführt, um eine Beurteilung auf das technisch relevanteste Obergeschoss zu ermöglichen.

Die Berechnungen wurden, um den Worst-Case-Fall darzustellen nach der Freizeitlärmrichtlinie durchgeführt.



Der Anlage 4 kann entnommen werden, dass die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie eingehalten bzw. unterschritten werden können. Somit werden auch die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten.

## **8 FESTSETZUNGEN FÜR DEN B-PLAN**

Um den Erfordernissen des Lärmschutzes bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir die nachstehenden Festsetzungen zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch im Bebauungsplan zu verankern.

### **8.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen**

#### ***Aktiver Schallschutz:***

Auf aktive Schallschutzmaßnahmen kann auf Grund der Einhaltung der Immissionsrichtwerte verzichtet werden.

#### ***Passiver Schallschutz:***

Auf passive Schallschutzmaßnahmen kann auf Grund der Einhaltung der Immissionsrichtwerte verzichtet werden.

Die Einhaltung eines Schalldämmmaß von  $R'_{w,ges}$  von 30 dB für die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2016-07 wird empfohlen.

### **8.2 Musterformulierung für die Begründung**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans BG „Am Sportplatz“ wurde durch das Ingenieurbüro „IFB Eigenschenk GmbH“ ein schalltechnisches Gutachten mit der Auftrags Nr. 3201791-2 mit Datum vom 19.11.2020 erstellt.

Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Freizeitlärm des Bolzplatzes hervorgerufen werden.

Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit dem Beiblatt 1 zum Teil 1 der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) genannten Orientierungswerten und den Immissionsgrenzwerten der Freizeitlärmrichtlinie des LAI verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehen Nutzung zugeführt werden kann, ohne die Belange des



Lärmimmissionsschutzes zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlagen 4 dargestellt.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie und somit auch die Orientierungswerte der DIN 18005 vollumfänglich eingehalten werden können.

## **9 SCHLUSSBEMERKUNG**

Die vorliegende Schallprognoseberechnung und daraus hervorgehenden Bewertungen basieren auf Eingangswerten der Eder Ingenieure mit Stand vom November 2020.

IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Zwischenzeitlich aufgetretene oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.

**IFB Eigenschenk GmbH**  
Dipl.-Ing. Siegfried Seipelt <sup>1)2)</sup>  
Geschäftsführer

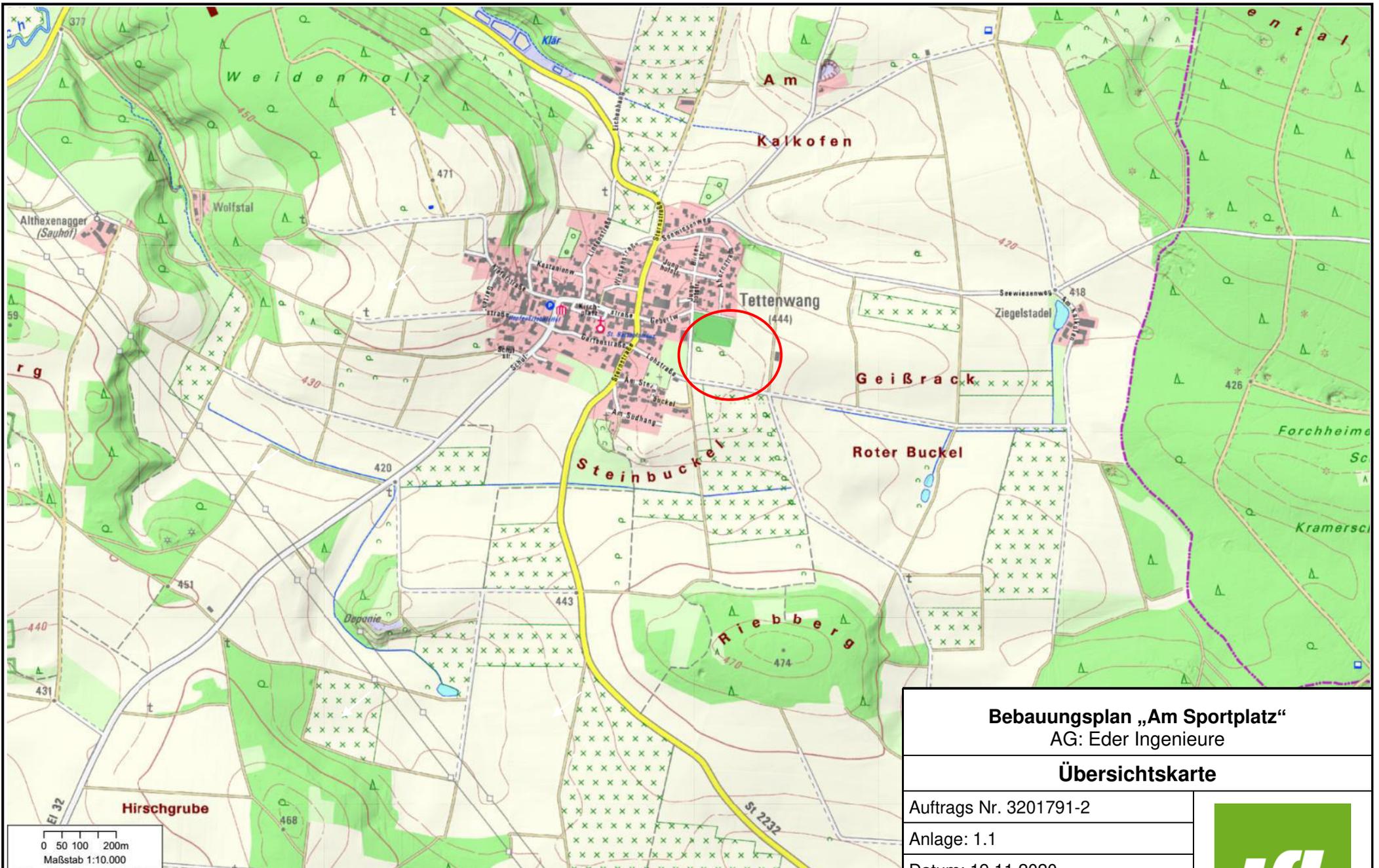
Stephan Ziermann M. Eng. <sup>3)</sup>  
Fachbereichsleiter Deponie/Labor/Außendienst

Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger  
Fachbereichsleiter Immission

<sup>1)</sup> Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)

<sup>2)</sup> Beratender Ingenieur (BaylkaBau)

<sup>3)</sup> Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche



**Bebauungsplan „Am Sportplatz“**  
 AG: Eder Ingenieure

**Übersichtskarte**

Auftrags Nr. 3201791-2

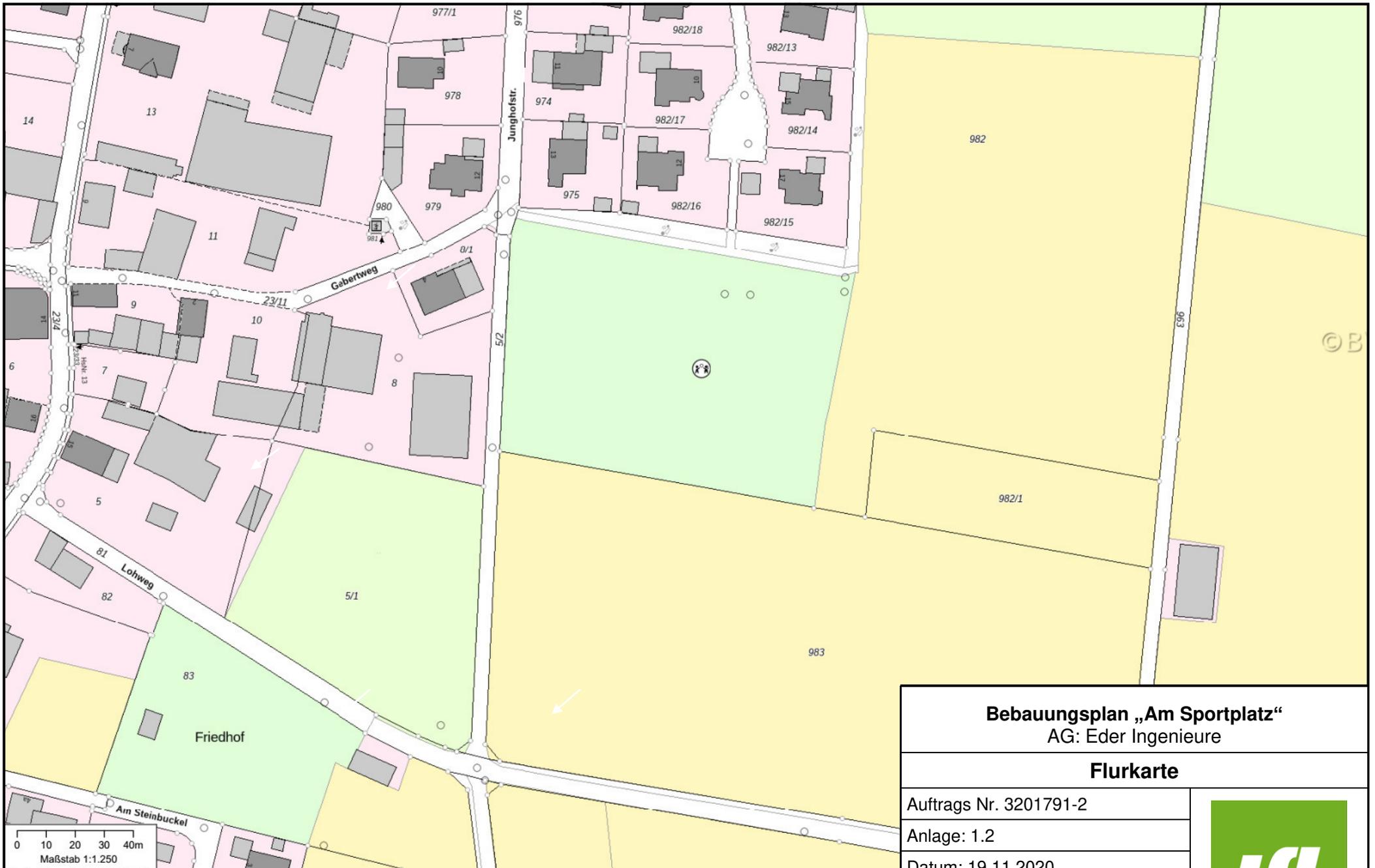
Anlage: 1.1

Datum: 19.11.2020

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holzinger





**Bebauungsplan „Am Sportplatz“**  
AG: Eder Ingenieure

**Flurkarte**

Auftrags Nr. 3201791-2

Anlage: 1.2

Datum: 19.11.2020

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holzinger





**Bebauungsplan „Am Sportplatz“**  
 AG: Eder Ingenieure

**Auszug aus B-Plan**

Auftrags Nr. 3201791-2

Anlage: 1.3

Datum: 19.11.2020

Maßstab: ohne

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holzinger



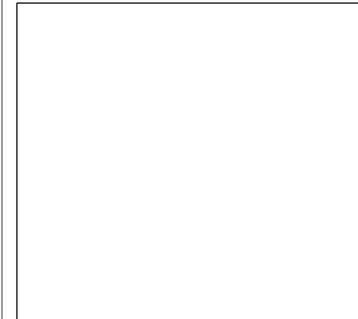
# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
 Dipl.-Ing. (FH) F. Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
 OT Tettenwang

Auftrags Nr. 3181186

- Legende
-  Immissionspunkt
  -  Gebäude
  -  Flächen-SQ / ISO 9613



Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Auftrags Nr. 3201791	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger		
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Projekt   Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Freizeitlärmrichtlinie LAI		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4477820.00	4478530.00	710.00	0.38 km²
y /m	5417950.00	5418490.00	540.00	
z /m	-10.00	110.00	120.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0			
Gruppe 0	+			
Gebäude_hDefault	+			

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	4477987.00	4478355.00	5417997.00	5418284.00	1.00	1.00	369	288	relativ	4.00	Rechteck

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

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Auftrags Nr. 3201791	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger		
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
<b>Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2</b>		
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Referenzeinstellung		
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: ISO 9613-2	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

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag, RZ (6-8h)		
T2	Werktag (8-20h)		
T3	Werktag, RZ (20-22h)		
T4	Werktag, Nacht (22-6h)		
T5	Sonntag, RZ (7-9h)		
T6	Sonntag (9-13h,15-20h)		
T7	Sonntag, RZ (13-15h)		
T8	Sonntag, RZ (20-22h)		
T9	Sonntag, Nacht (22-7h)		

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Auftrags Nr. 3201791	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger		
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag, RZ (6-8h)		
T2	Werktag (8-20h)		
T3	Werktag, RZ (20-22h)		
T4	Werktag, Nacht (22-6h)		
T5	Sonntag, RZ (7-9h)		
T6	Sonntag (9-13h,15-20h)		
T7	Sonntag, RZ (13-15h)		
T8	Sonntag, RZ (20-22h)		
T9	Sonntag, Nacht (22-7h)		

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)								Variante 0	
FLQI001	Bezeichnung	Bolzplatz		Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0		D0				0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	243.55		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	243.55		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	3180.83			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	98.00	-	-	98.00	62.97
				Nacht	98.00	-	-	98.00	62.97
				Ruhe	98.00	-	-	98.00	62.97
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	63.0	0.25	12.00000	-6.02	57.0	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.25	2.00000	-6.02	57.0	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	63.0	0.25	1.00000	-9.03	53.9	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	63.0	0.25	9.00000	-6.02	57.0	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.25	2.00000	-6.02	57.0	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.25	2.00000	-6.02	57.0	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-	

Emissionsdaten Bolzplatz:  
 tägliche Nutzung von 8:00 bis 22:00 Uhr mit 12 Kindern zu 25%  
 Schalleistungspegel je Spieler nach VDI 3770 Lw= 87 dB(A), bei 12 Personen Lw= 98 dB(A), Ki=0 bei Kindern

Punktberechnung												
Beurteilung nach Freizeitlärmrichtlinie LAI												
	Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)		Sonntag, RZ (7-9h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)		Sonntag, RZ (20-22h)	
	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
Parzelle 1 1 EG Süd	55	32	50	32	50	29	50	32	50	32	50	32
Parzelle 1 1 OG1Süd	55	33	50	33	50	30	50	33	50	33	50	33
Parzelle 1 2 EG West	55	25	50	25	50	22	50	25	50	25	50	25
Parzelle 1 2 OG1West	55	27	50	27	50	24	50	27	50	27	50	27
Parzelle 1 3 EG Nord	55	17	50	17	50	14	50	17	50	17	50	17
Parzelle 1 3 OG1Nord	55	18	50	18	50	15	50	18	50	18	50	18
Parzelle 1 4 EG Ost	55	33	50	33	50	30	50	33	50	33	50	33
Parzelle 1 4 OG1Ost	55	33	50	33	50	30	50	33	50	33	50	33
Parzelle 2 1 EG Süd	55	31	50	31	50	28	50	31	50	31	50	31
Parzelle 2 1 OG1Süd	55	32	50	32	50	29	50	32	50	32	50	32
Parzelle 2 2 EG West	55	33	50	33	50	30	50	33	50	33	50	33
Parzelle 2 2 OG1West	55	34	50	34	50	31	50	34	50	34	50	34
Parzelle 2 3 EG Nord	55	17	50	17	50	14	50	17	50	17	50	17
Parzelle 2 3 OG1Nord	55	18	50	18	50	15	50	18	50	18	50	18
Parzelle 2 4 EG Ost	55	20	50	20	50	17	50	20	50	20	50	20
Parzelle 2 4 OG1Ost	55	22	50	22	50	19	50	22	50	22	50	22
Parzelle 3 1 EG Süd	55	34	50	34	50	31	50	34	50	34	50	34
Parzelle 3 1 OG1Süd	55	36	50	36	50	33	50	36	50	36	50	36
Parzelle 3 2 EG West	55	34	50	34	50	31	50	34	50	34	50	34
Parzelle 3 2 OG1West	55	35	50	35	50	32	50	35	50	35	50	35
Parzelle 3 3 EG Nord	55	19	50	19	50	16	50	19	50	19	50	19
Parzelle 3 3 OG1Nord	55	20	50	20	50	17	50	20	50	20	50	20
Parzelle 3 4 EG Ost	55	31	50	31	50	28	50	31	50	31	50	31
Parzelle 3 4 OG1Ost	55	34	50	34	50	31	50	34	50	34	50	34
Parzelle 4 1 EG Süd	55	32	50	32	50	29	50	32	50	32	50	32
Parzelle 4 1 OG1Süd	55	33	50	33	50	30	50	33	50	33	50	33
Parzelle 4 2 EG West	55	35	50	35	50	32	50	35	50	35	50	35
Parzelle 4 2 OG1West	55	36	50	36	50	33	50	36	50	36	50	36
Parzelle 4 3 EG Nord	55	19	50	19	50	16	50	19	50	19	50	19
Parzelle 4 3 OG1Nord	55	20	50	20	50	17	50	20	50	20	50	20
Parzelle 4 4 EG Ost	55	27	50	27	50	24	50	27	50	27	50	27
Parzelle 4 4 OG1Ost	55	28	50	28	50	25	50	28	50	28	50	28
Parzelle 5 1 EG Süd	55	31	50	31	50	28	50	31	50	31	50	31
Parzelle 5 1 OG1Süd	55	33	50	33	50	30	50	33	50	33	50	33
Parzelle 5 2 EG West	55	36	50	36	50	33	50	36	50	36	50	36
Parzelle 5 2 OG1West	55	37	50	37	50	34	50	37	50	37	50	37
Parzelle 5 3 EG Nord	55	22	50	22	50	19	50	22	50	22	50	22
Parzelle 5 3 OG1Nord	55	34	50	34	50	31	50	34	50	34	50	34
Parzelle 5 4 EG Ost	55	37	50	37	50	34	50	37	50	37	50	37
Parzelle 5 4 OG1Ost	55	37	50	37	50	34	50	37	50	37	50	37
Parzelle 6 1 EG Süd	55	35	50	35	50	32	50	35	50	35	50	35
Parzelle 6 1 OG1Süd	55	36	50	36	50	33	50	36	50	36	50	36
Parzelle 6 2 EG West	55	38	50	38	50	35	50	38	50	38	50	38
Parzelle 6 2 OG1West	55	38	50	38	50	35	50	38	50	38	50	38
Parzelle 6 3 EG Nord	55	21	50	21	50	18	50	21	50	21	50	21
Parzelle 6 3 OG1Nord	55	22	50	22	50	19	50	22	50	22	50	22
Parzelle 6 4 EG Ost	55	30	50	30	50	27	50	30	50	30	50	30
Parzelle 6 4 OG1Ost	55	31	50	31	50	28	50	31	50	31	50	31
Parzelle 7 1 EG Süd	55	38	50	38	50	35	50	38	50	38	50	38
Parzelle 7 1 OG1Süd	55	39	50	39	50	36	50	39	50	39	50	39
Parzelle 7 2 EG West	55	38	50	38	50	35	50	38	50	38	50	38
Parzelle 7 2 OG1West	55	39	50	39	50	36	50	39	50	39	50	39
Parzelle 7 3 EG Nord	55	24	50	24	50	21	50	24	50	24	50	24
Parzelle 7 3 OG1Nord	55	25	50	25	50	22	50	25	50	25	50	25
Parzelle 7 4 EG Ost	55	39	50	39	50	36	50	39	50	39	50	39
Parzelle 7 4 OG1Ost	55	40	50	40	50	37	50	40	50	40	50	40
Parzelle 8 1 EG Süd	55	39	50	39	50	36	50	39	50	39	50	39
Parzelle 8 1 OG1Süd	55	40	50	40	50	37	50	40	50	40	50	40
Parzelle 8 2 EG West	55	41	50	41	50	38	50	41	50	41	50	41
Parzelle 8 2 OG1West	55	42	50	42	50	39	50	42	50	42	50	42
Parzelle 8 3 EG Nord	55	24	50	24	50	21	50	24	50	24	50	24
Parzelle 8 3 OG1Nord	55	25	50	25	50	22	50	25	50	25	50	25
Parzelle 8 4 EG Ost	55	34	50	34	50	31	50	34	50	34	50	34
Parzelle 8 4 OG1Ost	55	35	50	35	50	32	50	35	50	35	50	35
Parzelle 9 1 EG Süd	55	46	50	46	50	43	50	46	50	46	50	46

Parzelle 9 1 OG1Süd	55	48	50	48	50	45	50	48	50	48	50	48
Parzelle 9 2 EG West	55	43	50	43	50	40	50	43	50	43	50	43
Parzelle 9 2 OG1West	55	44	50	44	50	41	50	44	50	44	50	44
Parzelle 9 3 EG Nord	55	27	50	27	50	24	50	27	50	27	50	27
Parzelle 9 3 OG1Nord	55	28	50	28	50	25	50	28	50	28	50	28
Parzelle 9 4 EG Ost	55	44	50	44	50	41	50	44	50	44	50	44
Parzelle 9 4 OG1Ost	55	45	50	45	50	42	50	45	50	45	50	45
Parzelle 10 1 EG Süd	55	46	50	46	50	43	50	46	50	46	50	46
Parzelle 10 1 OG1Süd	55	48	50	48	50	45	50	48	50	48	50	48
Parzelle 10 2 EG West	55	45	50	45	50	42	50	45	50	45	50	45
Parzelle 10 2 OG1West	55	46	50	46	50	43	50	46	50	46	50	46
Parzelle 10 3 EG Nord	55	27	50	27	50	24	50	27	50	27	50	27
Parzelle 10 3 OG1Nord	55	29	50	29	50	26	50	29	50	29	50	29
Parzelle 10 4 EG Ost	55	40	50	40	50	37	50	40	50	40	50	40
Parzelle 10 4 OG1Ost	55	41	50	41	50	38	50	41	50	41	50	41

# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F.  
Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

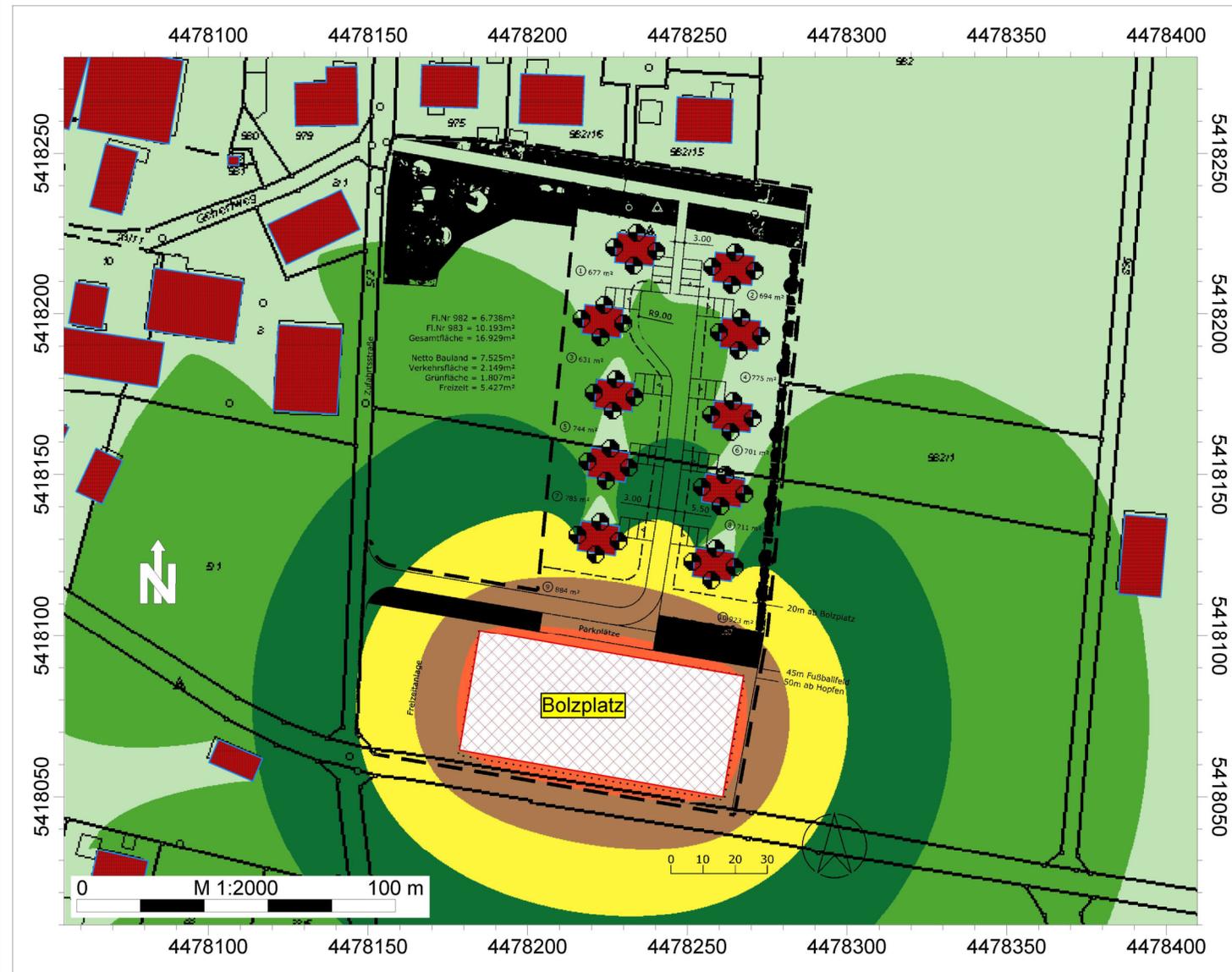
Auftrags Nr. 3181186

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ / ISO 9613

## Werktag (8-20h) Pegel dB(A)

-  >,-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-..



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F. Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

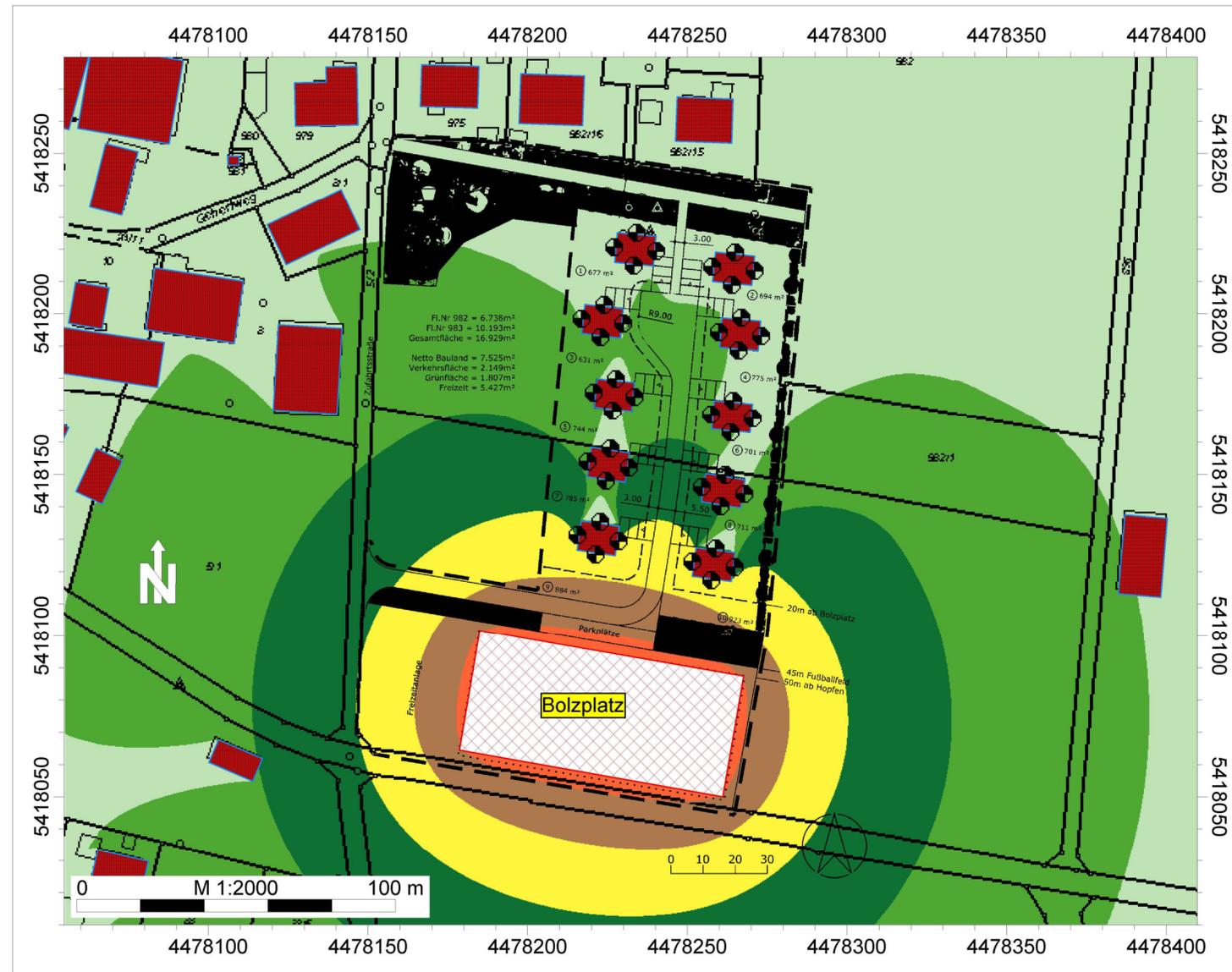
Auftrags Nr. 3181186

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ / ISO 9613

Werktag, RZ (20-22h)  
Pegel  
dB(A)

-  >,-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-..



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F. Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

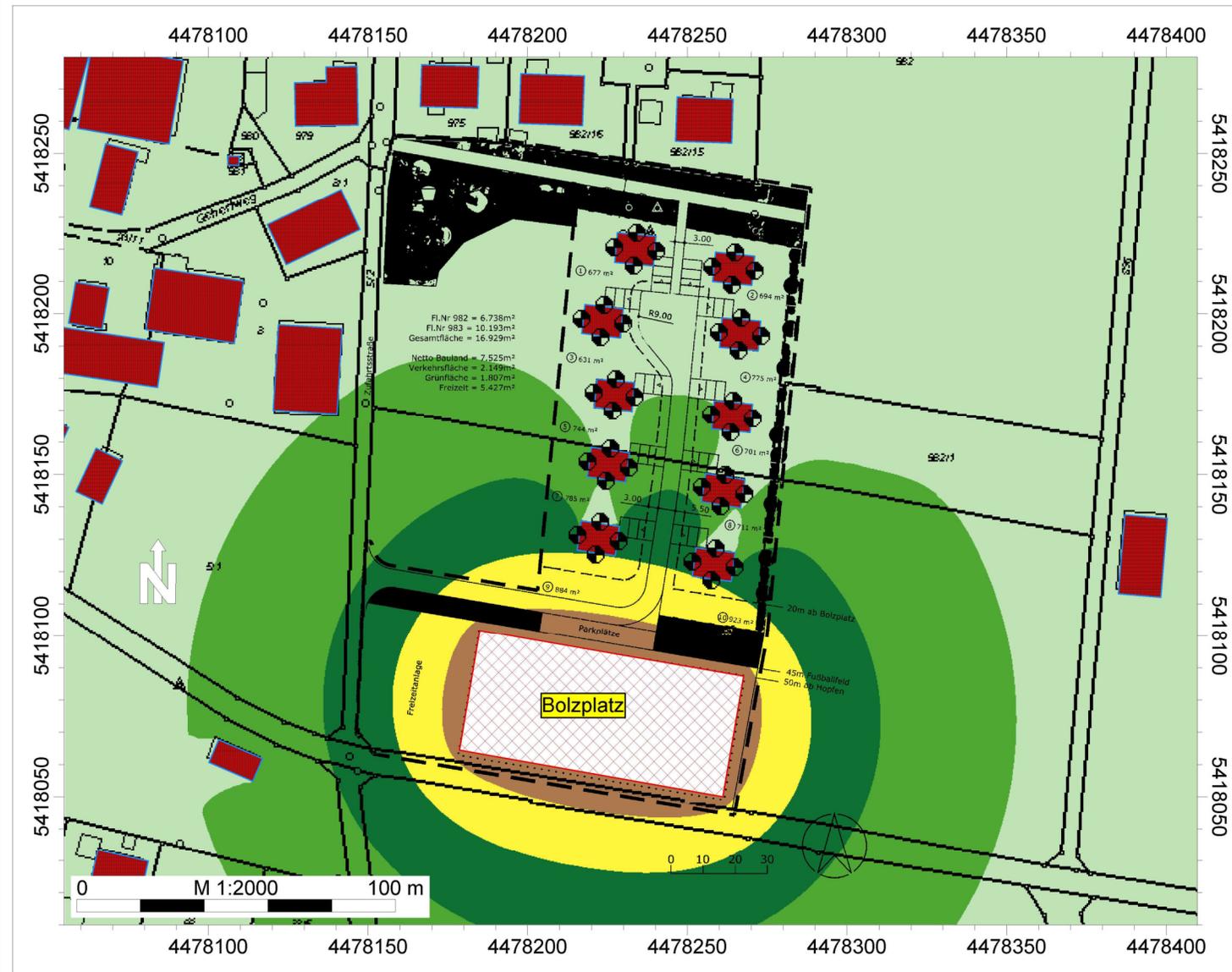
Auftrags Nr. 3181186

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ / ISO 9613

Sonntag, RZ (7-9h)  
Pegel  
dB(A)

-  >,-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-..



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F. Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

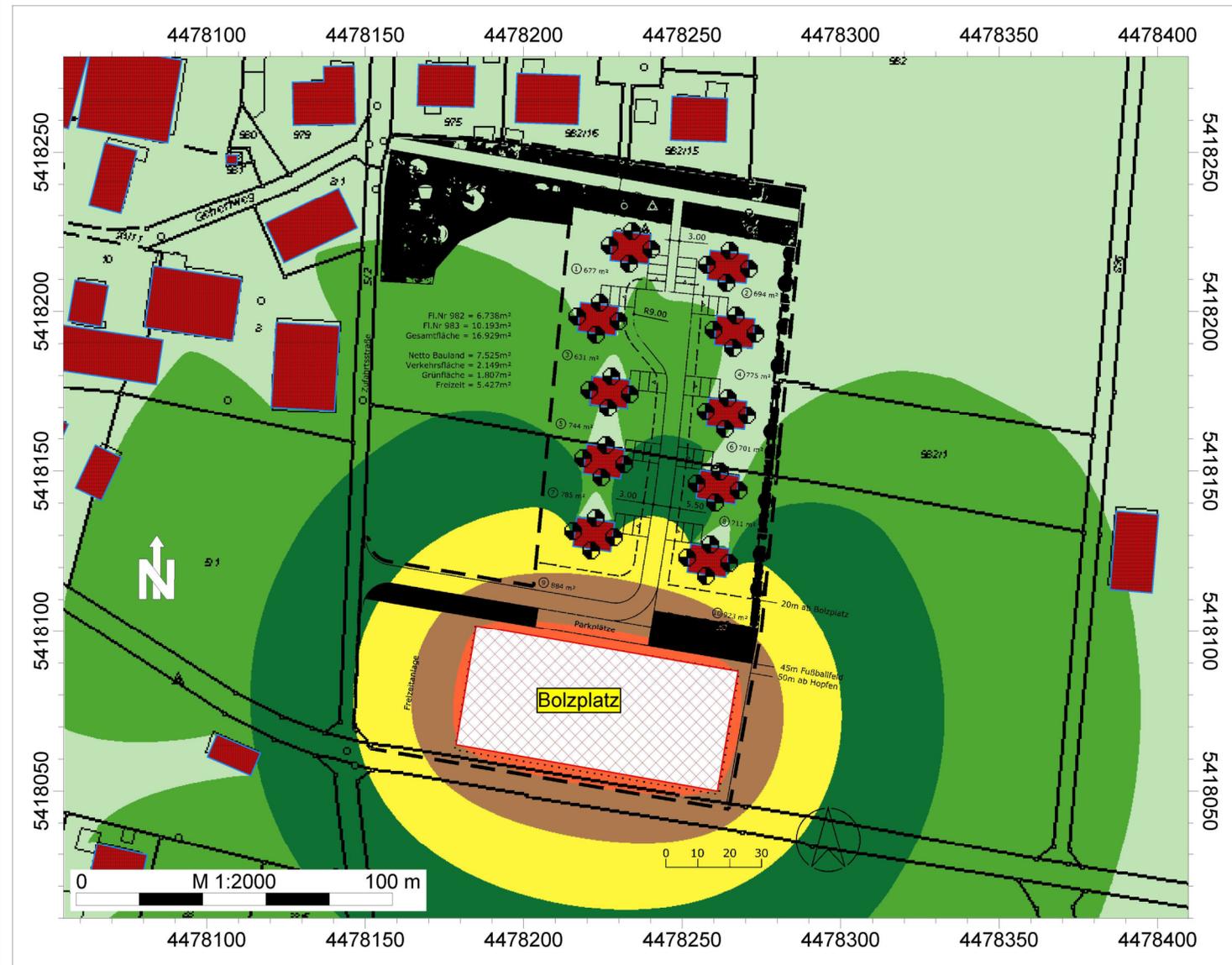
Auftrags Nr. 3181186

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ / ISO 9613

Sonntag (9-13h, 15-20h)  
Pegel  
dB(A)

-  >..-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-..



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F.  
Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

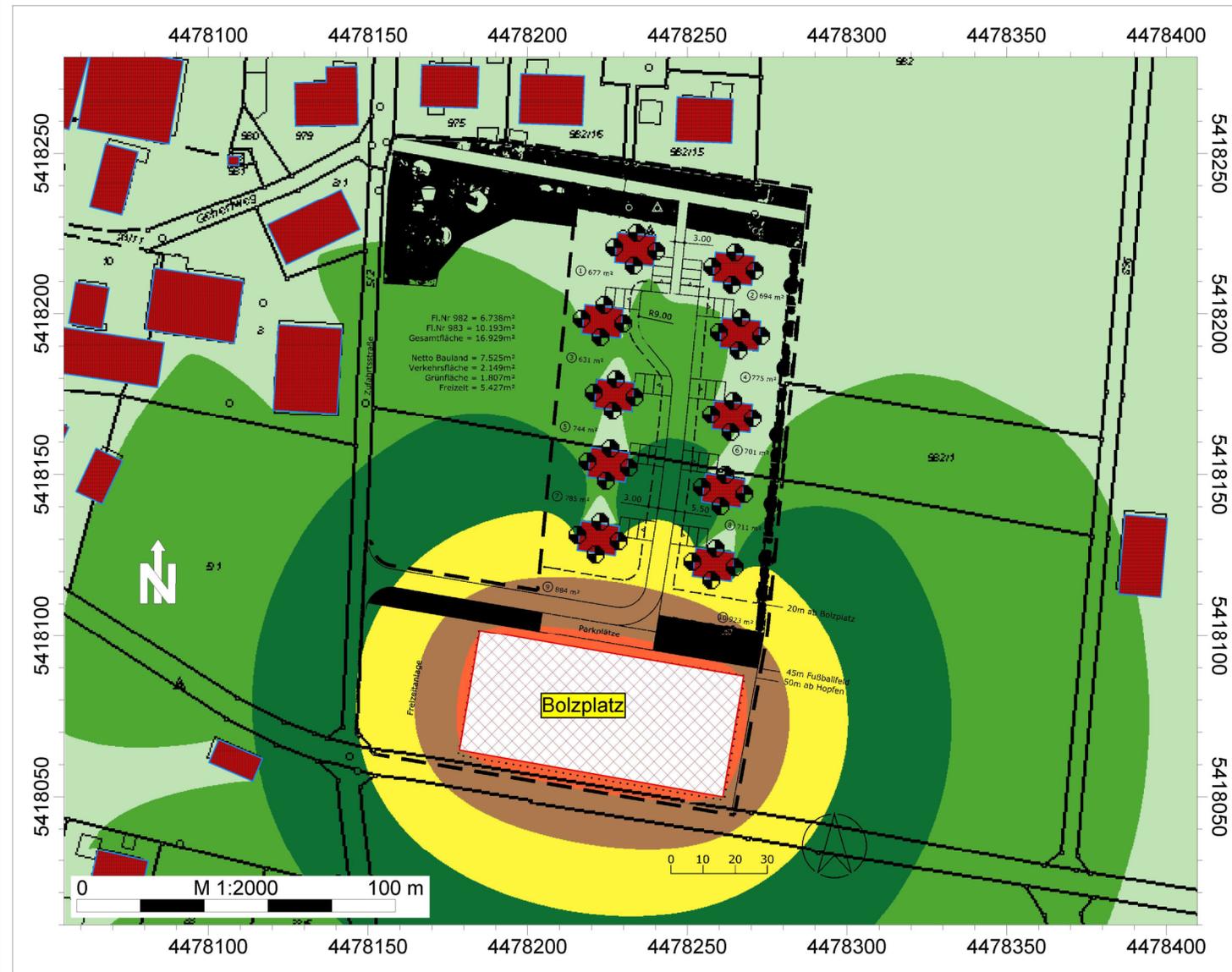
Auftrags Nr. 3181186

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ / ISO 9613

Sonntag, RZ (13-15h)  
Pegel  
dB(A)

-  >,-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-..



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F.  
Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

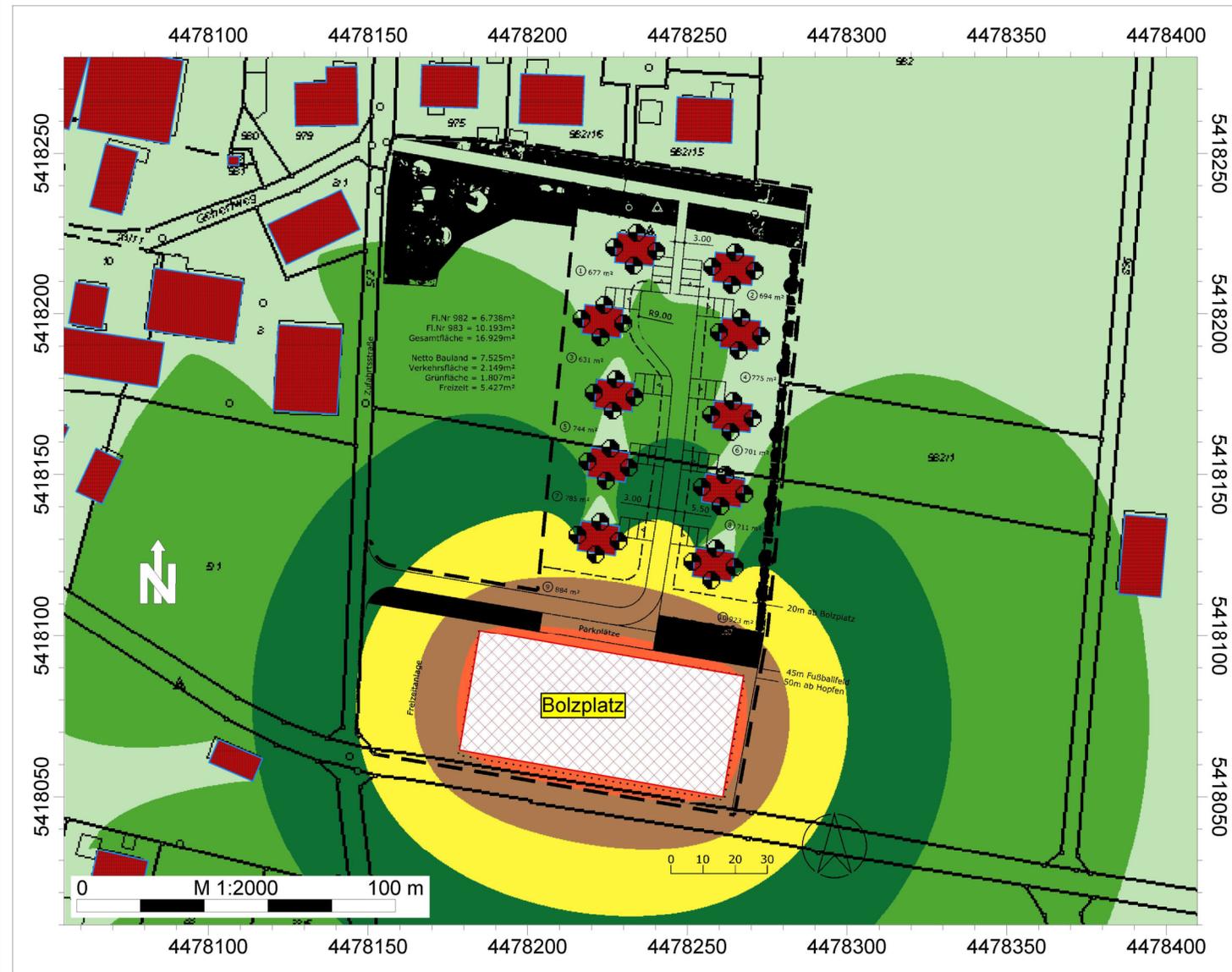
Auftrags Nr. 3181186

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ / ISO 9613

Sonntag, RZ (20-22h)  
Pegel  
dB(A)

-  >,-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-..





## IMMISSIONSTECHNISCHER BERICHT

Auftrag Nr. 3201791-4  
Projekt Nr. 2018-2206

KUNDE: Eder Ingenieure  
Gabelsberger Straße 5  
93047 Regensburg

BAUMAßNAHME: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ in Tettenwang,  
Markt Altmannstein

GEGENSTAND: Hopfendarre, Schallgutachten nach TA Lärm

ORT, DATUM: Deggendorf, den 19.08.2021

Dieser Bericht umfasst 16 Seiten, 2 Abbildung, 1 Tabelle und 4 Anlagen.  
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.



**Inhaltsverzeichnis:**

<b>0 ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>1 VORGANG .....</b>	<b>4</b>
1.1 Auftrag.....	4
1.2 Projektbearbeiter.....	4
1.3 Fragestellung .....	5
<b>2 SITUATION.....</b>	<b>5</b>
<b>3 RANDBEDINGUNGEN.....</b>	<b>7</b>
3.1 Regelwerk .....	7
3.2 Unterlagen und Vorabinformationen .....	7
<b>4 IMMISSIONSORTE.....</b>	<b>8</b>
<b>5 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>8</b>
<b>6 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN.....</b>	<b>9</b>
6.1 Anlieferung Hopfen .....	10
6.2 Innenpegel .....	11
6.3 Einsatz Gabelstapler .....	11
6.4 Fördertechnik .....	12
<b>7 ERGEBNISSE .....</b>	<b>12</b>
<b>8 FESTSETZUNGEN FÜR DEN B-PLAN .....</b>	<b>14</b>
8.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen .....	14
8.2 Musterformulierung für die Begründung.....	14
<b>9 SCHLUSSBEMERKUNG .....</b>	<b>16</b>



**Abbildungen:**

Abbildung 1: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ (Variante 2) mit Lager der geplanten Hopfendarre im Westen	6
Abbildung 2: Lage der Schallquellen	10

**Anlagen:**

Anlage 1: Planunterlagen	
Anlage 2: Fotoaufnahmen	
Anlage 3: Emissionsdaten/Eingabedaten	
Anlage 4: Beurteilungspegel/Immissionsraster	



## **0 ZUSAMMENFASSUNG**

Der Markt Altmannstein beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ (WA). Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Tettenwang und umfasst Teilflächen der Flur-Nrn. 982 und 983.

Im Gutachten werden die Schallemission ausgehend von der westlich geplanten Hopfendarre auf das überplante Gebiet betrachtet. Die Prognoseberechnung wurde mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI 2020 umgesetzt.

Hinsichtlich der Immissionen durch die geplante Hopfendarre können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf Grundlage der in Ansatz gebrachten Schallemissionen eingehalten werden.

Aus schalltechnischer Sicht kann die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes aus realisiert werden.

## **1 VORGANG**

### **1.1 Auftrag**

Am 15.07.2021 beauftragte das Planungsbüro Eder Ingenieure, Regensburg, die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens im Rahmen der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ in Tettenwang durch den Markt Altmannstein. Untersucht wurde die Lärmbelastung im Plangebiet, verursacht durch die geplante Hopfendarre auf Flur-Nr. 8, Gemarkung Tettenwang.

### **1.2 Projektbearbeiter**

Bei Rückfragen zur vorliegenden schalltechnischen Untersuchung stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

**Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger**

Projektbearbeiter

Tel.: 0991 37015-271

Florian.Holzinger@eigenschenk.de

**Stephan Ziermann M. Eng.**

Fachbereichsleiter Schall

Tel.: 0991 37015-224

Stephan.Ziermann@eigenschenk.de



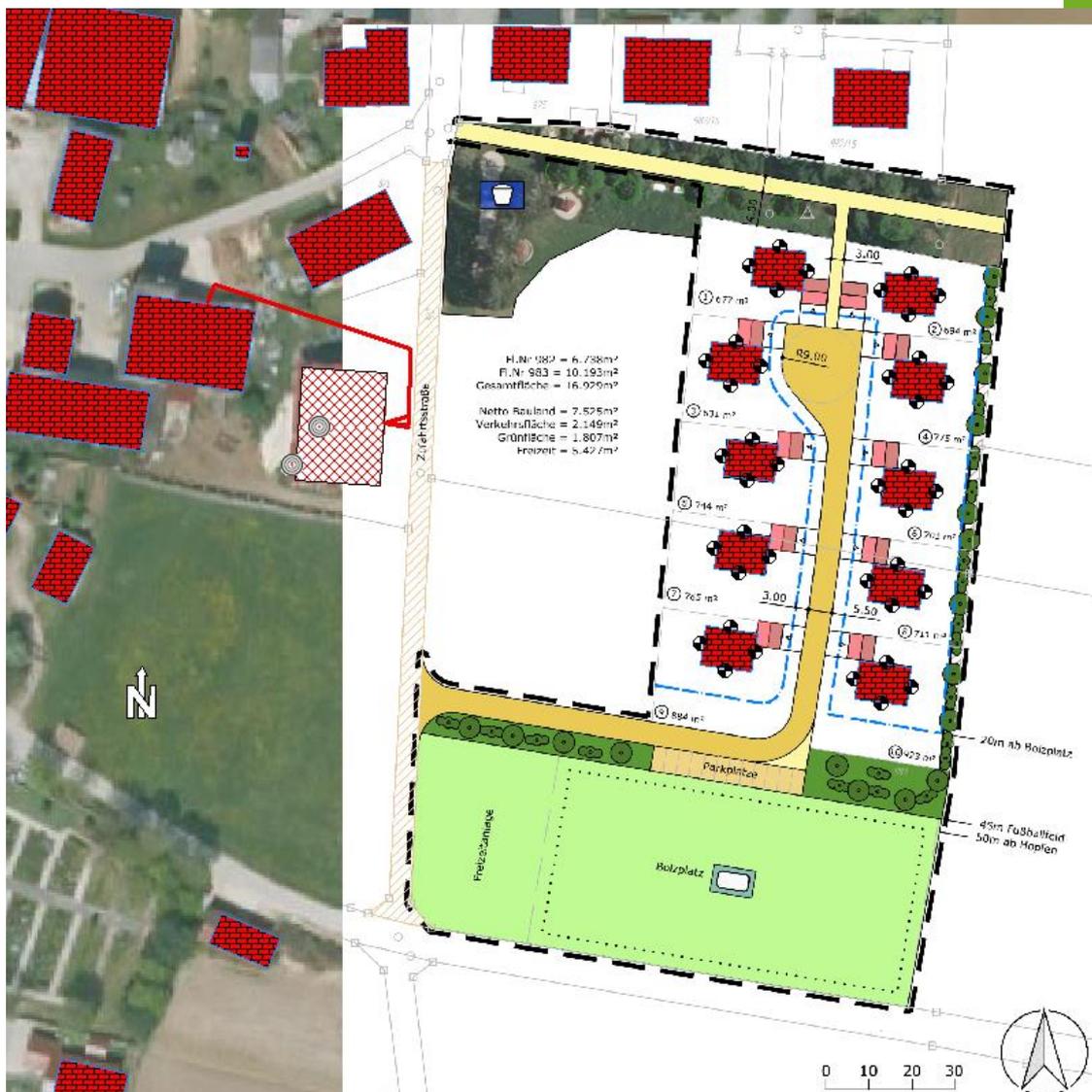
### **1.3 Fragestellung**

Mit dem vorliegenden Schallgutachten soll im Wesentlichen geklärt werden:

- Können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am geplanten Wohngebiet eingehalten werden?
- Welche Maßnahmen können im Fall einer Überschreitung ergriffen werden?

## **2 SITUATION**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ (Variante 2) beabsichtigt der Markt Altmannstein die Realisierung einer Wohnbaufläche (WA) nach § 4 Abs. 1 BauNVO. Auf insgesamt zehn Parzellen sollen Bauflächen für die Errichtung von Wohnhäusern nebst Garagen geschaffen werden. Im westlichen Bereich des Plangebietes wurde eine Bauvoranfrage zur Umwidmung einer bestehenden Lagerhalle zu einem Hopfeerntezentrum (Einbau einer Pflückmaschine, Konditionierung/Befeuchtungsanlage) gestellt (siehe Abbildung 1). Der Geltungsbereich der Planung mit einer Fläche von rund 1,69 ha (davon Netto-Bauland: ca. 0,75 ha) befindet sich am östlichen Ortsrand des Ortsteils Tettenwang und umfasst Teilflächen der Grundstücke Flur-Nrn. 982 und 983 (alle Gemarkung Tettenwang). Am Standort der Planung befinden sich derzeit ein Bolzplatz (Flur-Nr. 982) und eine landwirtschaftliche Nutzfläche.



**Abbildung 1: Bebauungsplan „Am Sportplatz“ (Variante 2) mit Lager der geplanten Hopfendarre im Westen**

Auf Grund der im Westen geplanten Hopfendarre soll nun im Rahmen der Abwägung durch ein immissionsschutzfachliches Gutachten der Einfluss an Schallimmissionen auf die geplanten Parzellen ermittelt werden.

Mit Hilfe einer schalltechnischen Betrachtung sollen die Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit ermittelt und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm überprüft werden.



### **3 RANDBEDINGUNGEN**

#### **3.1 Regelwerk**

Dem vorliegenden Schallgutachten liegen folgende Richtlinien, technische Regeln, technische Studien, Verwaltungsvorschriften und Hinweise vom Staatministerium zugrunde:

- TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 in der aktuellen Fassung vom Juni 2017 [1]
- Praxisleitfaden, Schalltechnik in der Landwirtschaft, REP-0409 Wien 2013 [2]
- DIN ISO 9613/2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren [3]
- VDI 2714 – Schallausbreitung im Freien [4]
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3 [5]

#### **3.2 Unterlagen und Vorabinformationen**

1. Ortseinsicht in Tettenwang am 15.07.2021 durch Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger (IFB Eigenschenk GmbH)
2. Eder Ingenieure, Regensburg: BG „Am Sportplatz“ in Tettenwang, Variante 2 (Entwurf), Markt Altmannstein, Erhalten per E-Mail am 02.11.2020
3. Kehrer Planung, Regensburg: BBP „Am Sportplatz“, Tettenwang, Variante 1, Stand: 10.08.2018



4. Bauvoranfrage zur Umwidmung einer Halle zum Hopfenzentrum und Anbau einer Hopfendarre auf Fl.- Nr. 8 der Gemarkung Tettenwang vom 24.01.2018
5. Mündliche Betriebsbeschreibung des geplanten Hopfenzentrums mit Stand vom 15.07.2021

#### **4 IMMISSIONSORTE**

An den geplanten Gebäuden werden jeweils in der Mitte der Fassaden im Norden, Osten, Süden und Westen Immissionspunkte betrachtet. Die Immissionspunkte des Erdgeschosses werden in einer Höhe von 2,0 m und für das 1. Obergeschoss in 5,0 m über GOK betrachtet.

Das gesamte Plangebiet soll zukünftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

#### **5 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN**

##### **TA Lärm:**

Zur Beurteilung des Gewerbelärms ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [1] heranzuziehen. Die Summe aller gewerblich bedingten Lärmeinwirkungen darf folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten

<b>WA-Gebiete</b>	<b>55/40 dB(A) tags/nachts</b>
MI-Gebiete	60/45 dB(A) tags/nachts
Urbanes Gebiet	63/45 dB(A) tags/nachts
GE-Gebiete	65/50 dB(A) tags/nachts
GI-Gebiet	70/70 dB(A) tags/nachts

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 Beurteilungszeiten beziehen sich auf folgende Zeiten:

Tags 06:00 – 22:00 Uhr

Nachts 22:00 – 06:00 Uhr

Zur Auswahl der Immissionsorte muss angemerkt werden, dass nach der TA Lärm bei der Beurteilung der Anlagengeräusche im Regelfall auf einem einzigen – dem maßgeblichen – Immissionsort abgestellt wird. Das ist der Ort im Einwirkungsbereich der Anlage, an dem eine Überschreitung der IRW „am ehesten zu erwarten“ ist. Daneben kann auch ein durch Vorbelastung beeinträchtigter Immissionsort zu einem zusätzlich maßgebenden Immissionsort werden.

## **6 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN**

Alle Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm IMMI 2020 unter Berücksichtigung von Dämpfung, Beugung und Reflexionen berechnet.

Vorgesehen ist die Beurteilung der Schallimmissionen auf das Plangebiet. Dabei sollen die Schallimmissionen ausgehend von der westlich geplanten Hopfendarre ermittelt und bewertet werden.

Auf Grundlage der am 15.07.2021 durchgeführten Ortsbegehung ist folgender Betrieb in der Hopfendarre vorgesehen.

- Betrieb der Hopfendarre jährlich vom 25. August bis zum 27. September
- Max. 60 Anlieferungen mit Traktor von 6:00 bis 21:00 Uhr (Entladung in der Halle)
- Pflückarbeiten in der Hopfendarre von 6:00 Uhr bis 21:00 Uhr
- Hopfen Trocknen von 0:00 bis 24:00 Uhr
- Transport von Hopfen zwischen bestehender Hopfendarre (zukünftig Lagerfläche) zu geplanter Hopfendarre mit Gas-Gabelstapler für max. 1 Stunde täglich

Außerhalb der Betriebszeit soll die Halle als landwirtschaftliche Lagerfläche dienen.



Abbildung 2: Lage der Schallquellen

### 6.1 Anlieferung Hopfen

Die Anlieferung von Hopfen erfolgt mit Traktoren. Für die Schlepperfahrten wird eine Linienschallquelle mit einem längen bezogenen Schalleistungspegel  $L_{W',1h} = 62$  dB pro Meter und Stunde [2] simuliert. Die Geräusche der Kipper werden mit einer Impulshaltigkeit von 3 dB berücksichtigt. Nach Auskunft von Hr. Schmailzl ist in der Erntezeit mit bis zu 4 An- und Abfahrten je Stunde zwischen 6:00 und 21:00 Uhr auszugehen. Die Zu- und Abfahrt zur Halle (Tore im Osten) erfolgt über die Junghofstraße. Die Entladung erfolgt in der Halle selbst.

Als Spitzenwertkriterium werden 115 dB [5] für das Entlüften der Druckluftbremsen angesetzt.



## **6.2 Innenpegel**

Der Betrieb in der Hopfendarre selbst kann in zwei Lastzustände unterteilt werden.

### **Pflückarbeiten:**

Im Zeitraum von 6:00 bis 21:00 Uhr sollen in der Halle maschinelle Pflückarbeiten mit zwei Zupfmaschinen durchgeführt werden. Während der Ortseinsicht wurde in der bestehen Anlage ein Innenpegel während des Betriebes der Zupfmaschine ein Halleninnenpegel von 86 dB(A) gemessen. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird in der Prognose ein Innenpegel von 87 dB(A) von 6:00 bis 22:00 Uhr in Ansatz gebracht. Das Schalldämmmaß der Halle (Trapezblech ohne Isolierung) wird konservativ mit 25 dB(A) für die Wände und das Dach abgeschätzt. Während der Pflückarbeiten werden die beiden Tore im Osten der Halle als geöffnet betrachtet.

Zudem ist für den Zeitraum der Pflückarbeiten ein Abluftgebläse, vermutlich an der Westseite der Halle situiert, in Betrieb. Beim Ortstermin konnte für das Abluftgebläse im Bestand ein Schalleistungspegel von 107 dB(A) ermittelt werden.

### **Trocken Hopfen:**

Die Hopfentrocknung finde von 0:00 bis 24:00 Uhr statt und ist deutlich leiser als die Pflückarbeiten. Während der Ortseinsicht wurde in der bestehen Anlage ein Innenpegel während des Trockenbetriebes ein Halleninnenpegel von 70 dB(A) gemessen. Für den Trockenbetrieb in der neuen Halle wird ebenfalls ein Halleninnenpegel von 22:00 bis 6:00 Uhr in Ansatz gebracht. Die beiden Ostseitigen Tore werden dabei als geschlossen mit einem Schalldämmmaß von 19 dB betrachtet.

Um einen effektiven Trockenprozess gewährleisten zu können, soll über Dach ein Unterdruckgebläse installiert werden. Für das Unterdruckgebläse im Bestand konnte überschlägig ein Schalleistungspegel von 91 dB(A) ermittelt werden. In der Prognose wird dieser Schalleistungspegel für 24 Stunden täglich betrachtet.

## **6.3 Einsatz Gabelstapler**

Nach Umzug in die neue Halle, soll die bestehende Hopfendarre als Lager genutzt werden. Es ist vorgesehen, dass der Umschlag von Hopfen zwischen neuer Halle und bestehende Hopfendarre mit einem Gasgabelstapler (max. 1 Stunde täglich) erfolgt. In der Prognose wird der Gasgabelstapler konservativ mit einem Schalleistungspegel von 103 dB(A) berücksichtigt. Um das Schlagen der Gabel Rechnung zu tragen, wird zudem eine Impulshaltigkeit von 3 dB berücksichtigt.



## 6.4 Fördertechnik

Nach Auskunft des Landwirtes soll die Fördertechnik (Elevatoren zum Trockner) nicht mehr im Freien, sondern in der Halle selbst installiert werden. In der vorliegenden Prognose werden keine weiteren Schallquellen im Freien betrachtet.

## 7 ERGEBNISSE

Die Analyse der Schallimmissionen auf das Untersuchungsgebiet aus Gewerbelärm wurde mittels einer Punkt- und Rasterberechnung durchgeführt. In den Anlagen 4 befinden sich die ermittelten Beurteilungspegel und die Raster mit der Legende für die eingesetzte Rasterabstufung. Die Simulation wurde in 5 m über GOK durchgeführt, um eine Beurteilung auf das technisch relevanteste Obergeschoss zu ermöglichen.

**Tabelle 1 Berechnungsergebnisse**

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Variante 0		Einstellung: Referenzeinstellung					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt005	Parzelle 1 1 EG Süd	55	50	55	52	40	37
IPkt006	Parzelle 1 1 OG1Süd	55	51	55	52	40	38
IPkt007	Parzelle 1 2 EG West	55	51	55	52	40	37
IPkt008	Parzelle 1 2 OG1West	55	51	55	53	40	38
IPkt009	Parzelle 1 3 EG Nord	55	39	55	41	40	27
IPkt010	Parzelle 1 3 OG1Nord	55	40	55	42	40	28
IPkt011	Parzelle 1 4 EG Ost	55	36	55	38	40	21
IPkt012	Parzelle 1 4 OG1Ost	55	37	55	39	40	22
IPkt013	Parzelle 2 1 EG Süd	55	43	55	44	40	31
IPkt014	Parzelle 2 1 OG1Süd	55	44	55	45	40	34
IPkt015	Parzelle 2 2 EG West	55	47	55	49	40	36
IPkt016	Parzelle 2 2 OG1West	55	48	55	50	40	36
IPkt017	Parzelle 2 3 EG Nord	55	38	55	40	40	26
IPkt018	Parzelle 2 3 OG1Nord	55	39	55	41	40	27
IPkt019	Parzelle 2 4 EG Ost	55	34	55	35	40	17
IPkt020	Parzelle 2 4 OG1Ost	55	34	55	36	40	18
IPkt021	Parzelle 3 1 EG Süd	55	52	55	53	40	38
IPkt022	Parzelle 3 1 OG1Süd	55	53	55	54	40	39
IPkt023	Parzelle 3 2 EG West	55	53	55	54	40	39
IPkt024	Parzelle 3 2 OG1West	55	53	55	55	40	39
IPkt025	Parzelle 3 3 EG Nord	55	44	55	45	40	31
IPkt026	Parzelle 3 3 OG1Nord	55	45	55	46	40	32
IPkt027	Parzelle 3 4 EG Ost	55	38	55	39	40	22
IPkt028	Parzelle 3 4 OG1Ost	55	38	55	40	40	23
IPkt029	Parzelle 4 1 EG Süd	55	48	55	49	40	35



IPkt030	Parzelle 4 1 OG1Süd	55	48	55	50	40	36
IPkt031	Parzelle 4 2 EG West	55	48	55	50	40	36
IPkt032	Parzelle 4 2 OG1West	55	49	55	50	40	36
IPkt033	Parzelle 4 3 EG Nord	55	37	55	38	40	21
IPkt034	Parzelle 4 3 OG1Nord	55	38	55	39	40	23
IPkt035	Parzelle 4 4 EG Ost	55	34	55	36	40	19
IPkt036	Parzelle 4 4 OG1Ost	55	35	55	37	40	20
IPkt037	Parzelle 5 1 EG Süd	55	51	55	53	40	38
IPkt038	Parzelle 5 1 OG1Süd	55	52	55	54	40	39
IPkt039	Parzelle 5 2 EG West	55	52	55	54	40	39
IPkt040	Parzelle 5 2 OG1West	55	53	55	54	40	39
IPkt041	Parzelle 5 3 EG Nord	55	50	55	52	40	38
IPkt042	Parzelle 5 3 OG1Nord	55	52	55	54	40	39
IPkt043	Parzelle 5 4 EG Ost	55	38	55	39	40	24
IPkt044	Parzelle 5 4 OG1Ost	55	50	55	51	40	37
IPkt045	Parzelle 6 1 EG Süd	55	48	55	49	40	35
IPkt046	Parzelle 6 1 OG1Süd	55	48	55	50	40	36
IPkt047	Parzelle 6 2 EG West	55	45	55	46	40	35
IPkt048	Parzelle 6 2 OG1West	55	49	55	50	40	36
IPkt049	Parzelle 6 3 EG Nord	55	44	55	46	40	35
IPkt050	Parzelle 6 3 OG1Nord	55	48	55	49	40	35
IPkt051	Parzelle 6 4 EG Ost	55	34	55	36	40	17
IPkt052	Parzelle 6 4 OG1Ost	55	35	55	36	40	19
IPkt053	Parzelle 7 1 EG Süd	55	45	55	47	40	33
IPkt054	Parzelle 7 1 OG1Süd	55	46	55	48	40	34
IPkt055	Parzelle 7 2 EG West	55	52	55	54	40	38
IPkt056	Parzelle 7 2 OG1West	55	53	55	54	40	39
IPkt057	Parzelle 7 3 EG Nord	55	51	55	53	40	38
IPkt058	Parzelle 7 3 OG1Nord	55	52	55	54	40	39
IPkt059	Parzelle 7 4 EG Ost	55	37	55	39	40	22
IPkt060	Parzelle 7 4 OG1Ost	55	38	55	40	40	23
IPkt061	Parzelle 8 1 EG Süd	55	39	55	41	40	26
IPkt062	Parzelle 8 1 OG1Süd	55	40	55	42	40	27
IPkt063	Parzelle 8 2 EG West	55	42	55	43	40	28
IPkt064	Parzelle 8 2 OG1West	55	43	55	45	40	32
IPkt065	Parzelle 8 3 EG Nord	55	48	55	50	40	35
IPkt066	Parzelle 8 3 OG1Nord	55	48	55	50	40	36
IPkt067	Parzelle 8 4 EG Ost	55	34	55	36	40	19
IPkt068	Parzelle 8 4 OG1Ost	55	35	55	37	40	20
IPkt069	Parzelle 9 1 EG Süd	55	41	55	42	40	28
IPkt070	Parzelle 9 1 OG1Süd	55	41	55	43	40	29
IPkt071	Parzelle 9 2 EG West	55	51	55	53	40	38
IPkt072	Parzelle 9 2 OG1West	55	52	55	53	40	38
IPkt073	Parzelle 9 3 EG Nord	55	51	55	52	40	37
IPkt074	Parzelle 9 3 OG1Nord	55	51	55	53	40	38
IPkt075	Parzelle 9 4 EG Ost	55	37	55	39	40	22
IPkt076	Parzelle 9 4 OG1Ost	55	37	55	39	40	22
IPkt077	Parzelle 10 1 EG Süd	55	35	55	37	40	17
IPkt078	Parzelle 10 1 OG1Süd	55	36	55	37	40	19



IPkt079	Parzelle 10 2 EG West	55	48	55	49	40	33
IPkt080	Parzelle 10 2 OG1West	55	48	55	50	40	34
IPkt081	Parzelle 10 3 EG Nord	55	48	55	49	40	35
IPkt082	Parzelle 10 3 OG1Nord	55	48	55	50	40	36
IPkt083	Parzelle 10 4 EG Ost	55	34	55	36	40	19
IPkt084	Parzelle 10 4 OG1Ost	55	35	55	37	40	20

Wie der Tabelle 1 entnommen werden kann, können mit den gewählten Ansätzen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im geplanten Wohngebiet eingehalten werden. Auch das Spitzenpegelkriterium kann vollumfänglich eingehalten werden, siehe hierzu Anlage 4.

## **8 FESTSETZUNGEN FÜR DEN B-PLAN**

Um den Erfordernissen des Lärmschutzes bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir die nachstehenden Festsetzungen zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch im Bebauungsplan zu verankern.

### **8.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen**

#### ***Aktiver Schallschutz:***

Auf aktive Schallschutzmaßnahmen kann auf Grund der Einhaltung der Immissionsrichtwerte verzichtet werden.

#### ***Passiver Schallschutz:***

Auf passive Schallschutzmaßnahmen kann auf Grund der Einhaltung der Immissionsrichtwerte verzichtet werden.

Die Einhaltung eines Schalldämmmaß von  $R'_{w,ges}$  von 30 dB für die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2016-07 wird empfohlen.

### **8.2 Musterformulierung für die Begründung**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans BG „Am Sportplatz“ wurde durch das Ingenieurbüro „IFB Eigenschenk GmbH“ ein schalltechnisches Gutachten mit der Auftrags Nr. 3201791-4 mit Datum vom 19.08.2021 erstellt.



Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Gewerbelärm aus der beantragten Hopfendarre auf Flur Nr. 8 hervorgerufen werden.

Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den Immissionsgrenzwerten der TA Lärm verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzung zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlagen 4 dargestellt.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter den gewählten Emissionsansätzen vollumfänglich eingehalten werden können.



## 9 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Schallprognoseberechnung und daraus hervorgehenden Bewertungen basieren auf Eingangswerten der Eder Ingenieure mit Stand vom August 2021.

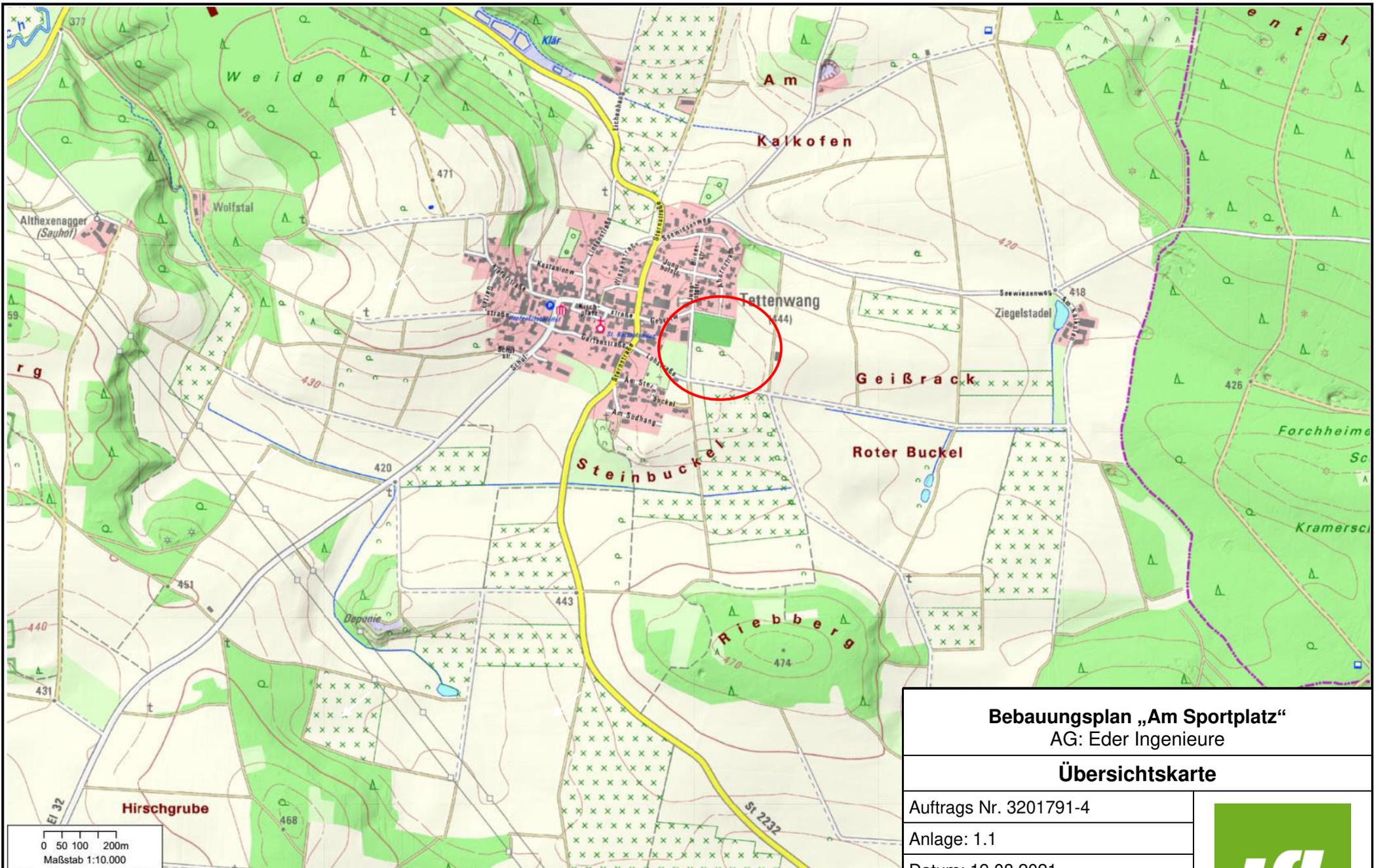
IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Zwischenzeitlich aufgetretene oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.

**IFB Eigenschenk GmbH**  
Dr.-Ing. Bernd Köck <sup>1) 2) 3) 4) 5)</sup>  
Geschäftsführer (CEO)  
Unternehmensleitung

Stephan Ziermann M. Eng. <sup>6)</sup>  
Fachbereichsleiter Deponie/Labor/Außendienst

Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger  
Fachbereichsleiter Immission

- 1) Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten (IHK Niederbayern)
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)
- 3) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege (Propstei Johannesburg gGmbH)
- 4) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA (EIPOS)
- 5) Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (BÜV/DPÜ)
- 6) Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche



**Bebauungsplan „Am Sportplatz“**  
AG: Eder Ingenieure

**Übersichtskarte**

Auftrags Nr. 3201791-4

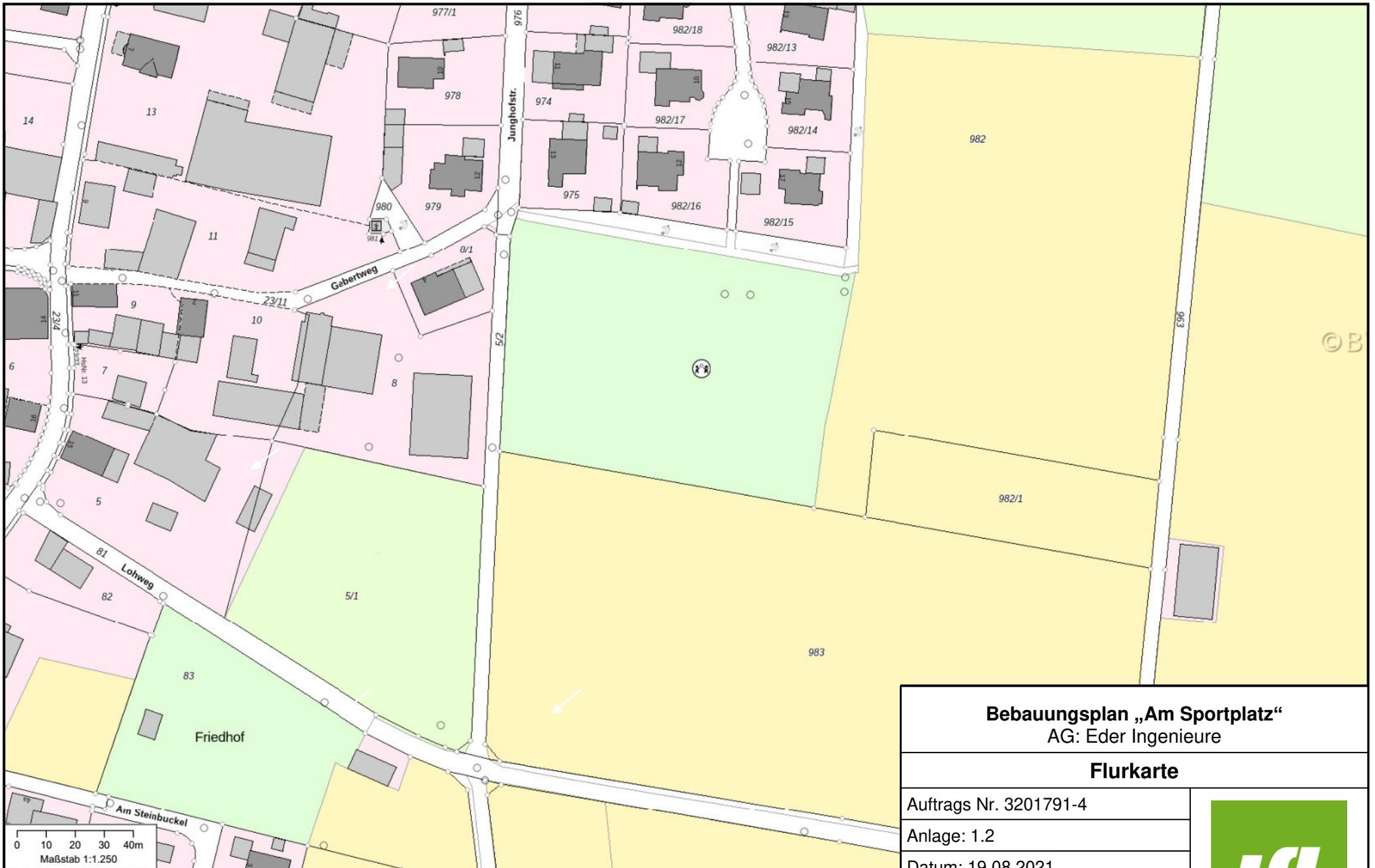
Anlage: 1.1

Datum: 19.08.2021

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holzinger





**Bebauungsplan „Am Sportplatz“**  
AG: Eder Ingenieure

**Flurkarte**

Auftrags Nr. 3201791-4

Anlage: 1.2

Datum: 19.08.2021

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holzinger





**Bebauungsplan „Am Sportplatz“**  
 AG: Eder Ingenieure

**Auszug aus B-Plan**

Auftrags Nr. 3201791-4

Anlage: 1.3

Datum: 19.08.2021

Maßstab: ohne

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holzinger



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

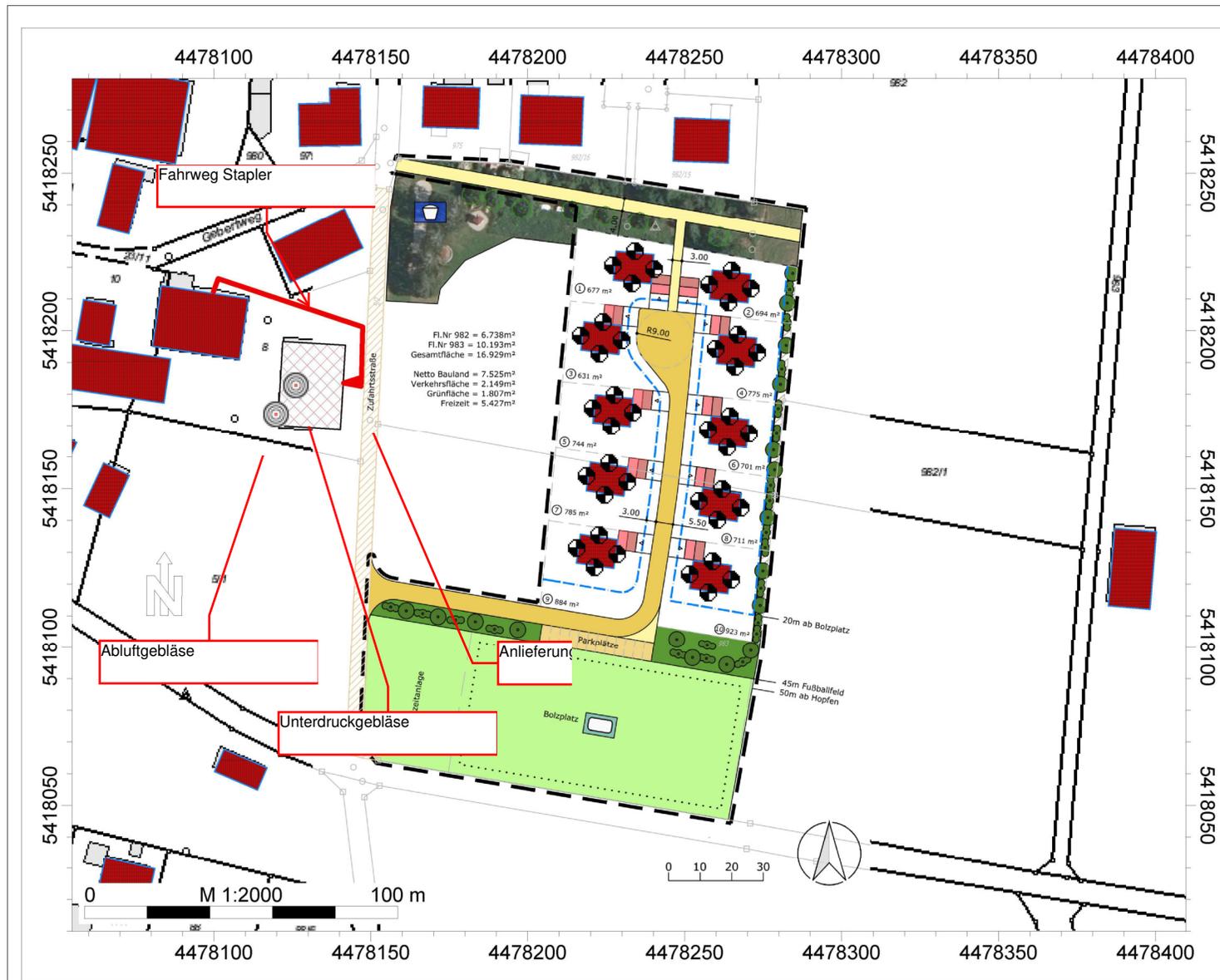
IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F.  
Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

Auftrags Nr. 3181186-4

## Legende

-  Hilfslinie
-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Linien-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613
-  Öffnungen (Quellen) (FLQi)



Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

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

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4477790.00	4478560.00	770.00	0.49 km²
y /m	5417900.00	5418540.00	640.00	
z /m	-20.00	120.00	140.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0			
Gruppe 0	+			
Gebäude_hDefault	+			

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	4478055.00	4478410.00	5418010.00	5418280.00	1.00	1.00	356	271	relativ	5.00	Rechteck

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

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
<b>Rechenmodell</b>		
<b>Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2</b>	<b>Referenzeinstellung</b>	
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Referenzeinstellung		
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: ISO 9613-2	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

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

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

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

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0
<b>EZQi001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Abluft Hopfendarre			<b>Wirkradius /m</b>					99999.00
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>					0.00
	<b>Knotenzahl</b>	1			<b>Hohe Quelle</b>					Nein
	<b>Länge /m</b>	---			<b>Emission ist</b>		Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	---			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					<b>Tag</b>	107.00	-	-	107.00	
					<b>Nacht</b>	107.00	-	-	107.00	
					<b>Ruhe</b>	107.00	-	-	107.00	
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>				<b>Extra-Zuschlag</b>	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0				0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lwr /dB(A)</b>		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							108.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	107.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	107.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	107.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							110.1	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	107.0	1.00	4.00000	-0.02			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	107.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	107.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	107.0	0.00	1.00000	-99.00			
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							106.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	107.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	107.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	107.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							106.7	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	107.0	1.00	4.00000	-6.02			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	107.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	107.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	107.0	0.00	1.00000	-99.00			
<b>EZQi002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Unterdruckgebläse			<b>Wirkradius /m</b>					99999.00
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>					0.00
	<b>Knotenzahl</b>	1			<b>Hohe Quelle</b>					Nein
	<b>Länge /m</b>	---			<b>Emission ist</b>		Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	---			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					<b>Tag</b>	91.00	-	-	91.00	
					<b>Nacht</b>	91.00	-	-	91.00	
					<b>Ruhe</b>	91.00	-	-	91.00	
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>				<b>Extra-Zuschlag</b>	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0				0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lwr /dB(A)</b>		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							92.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	91.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	91.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	91.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							94.1	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	91.0	1.00	4.00000	-0.02			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	91.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	91.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	91.0	1.00	1.00000	0.00	91.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"	

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)								Variante 0
Werktag (6h-22h)	16.00							90.7
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	91.0	0.00	1.00000		-99.00	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	91.0	1.00	13.00000		-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	91.0	1.00	2.00000		-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00							90.7
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	91.0	1.00	4.00000		-6.02	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	91.0	1.00	9.00000		-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	91.0	1.00	2.00000		-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	91.0	1.00	1.00000		0.00	91.0

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0
<b>LIQI001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Anlieferung mit Traktor			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	3			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	11.37			<b>Emission ist</b>			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	11.37			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	62.00	-	-	72.56	62.00
					<b>Nacht</b>	62.00	-	-	72.56	62.00
					<b>Ruhe</b>	62.00	-	-	72.56	62.00
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>		
	TA Lärm (2017)	115.0	3.0	0.0	0.0			0.0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00							72.2		
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.0	4.00	1.00000		2.98			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.0	4.00	13.00000		8.12			
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.0	4.00	1.00000		2.98			
Sonntag (6h-22h)	16.00							74.1		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.0	4.00	4.00000		9.00			
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.0	4.00	9.00000		6.52			
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.0	4.00	2.00000		5.99			
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.0	0.00	1.00000		-99.00	-		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00							70.7		
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.0	4.00	1.00000		-3.02			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.0	4.00	13.00000		8.12			
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.0	4.00	1.00000		-3.02			
Sonntag (6h-22h)	16.00							70.7		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.0	4.00	4.00000		3.00			
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.0	4.00	9.00000		6.52			
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.0	4.00	2.00000		-0.01			
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.0	0.00	1.00000		-99.00	-		
<b>LIQI002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Fahrgeweg Stapler			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	76.21			<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	76.21			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	103.00	-	-	103.00	84.18
					<b>Nacht</b>	103.00	-	-	103.00	84.18
					<b>Ruhe</b>	103.00	-	-	103.00	84.18
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>		
	TA Lärm (2017)	-	3.0	0.0	0.0			0.0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00							75.1		
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	84.2	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	84.2	1.00	1.00000		-9.04			
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	84.2	0.00	2.00000		-99.00			
Sonntag (6h-22h)	16.00							75.1		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	84.2	0.00	5.00000		-99.00			

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"	

Linien-SQ /ISO 9613 (2)								Variante 0
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	84.2	1.00	1.00000	-9.04	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	84.2	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	84.2	0.00	1.00000	-99.00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	84.2	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	84.2	1.00	1.00000	-9.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	84.2	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.1
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	84.2	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	84.2	1.00	1.00000	-9.04	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	84.2	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	84.2	0.00	1.00000	-99.00	-

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)										Variante 0
<b>FLQI001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Hopfendarre/WAND1			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	53.04			<b>Emission ist</b>			Innenpegel (Lp)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	40.04			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>
	<b>Fläche /m²</b>	130.12			dB(A)		dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	87.00	25.00	-	77.14	56.00
					<b>Nacht</b>	70.00	25.00	-	60.14	39.00
					<b>Ruhe</b>	87.00	25.00	-	77.14	56.00
					<b>C(diffus) /dB</b>			EN 12354-4; B.1-1: -6.0		
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>		
mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								57.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								59.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00			39.0
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								56.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								56.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00			39.0
<b>FLQI002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Hopfendarre/WAND2			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	66.31			<b>Emission ist</b>			Innenpegel (Lp)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	53.31			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>
	<b>Fläche /m²</b>	173.25			dB(A)		dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	87.00	25.00	-	76.42	56.00
					<b>Nacht</b>	70.00	25.00	-	59.42	39.00
					<b>Ruhe</b>	87.00	25.00	-	76.42	56.00
					<b>C(diffus) /dB</b>			EN 12354-4; B.1-1: -6.0		
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>		

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)										Variante 0
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00									57.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000				-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000				-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000				-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00									59.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000				0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000				-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000				-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000				0.00	39.0
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00									56.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000				-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000				-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000				-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00									56.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000				-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000				-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000				-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000				0.00	39.0
<b>FLQi002 /1</b>	<b>Bezeichnung</b>	Tore Ost			<b>Wirkradius /m</b>	99999.00				
<b>Öffnung</b>	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>	0.00				
<b>(FLQi006)</b>	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>	Nein				
	<b>Länge /m</b>	37.00			<b>Emission ist</b>	Innenpegel (Lp)				
	<b>Länge /m (2D)</b>	28.00			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>
	<b>Fläche /m²</b>	63.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			<b>Tag</b>	87.00	-	-	98.99	81.00		
			<b>Nacht</b>	70.00	19.00	-	62.99	45.00		
			<b>Ruhe</b>	87.00	-	-	98.99	81.00		
			<b>C(diffus) /dB</b>			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00									82.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.0	1.00	1.00000				-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.0	1.00	13.00000				-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.0	1.00	2.00000				-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00									84.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.0	1.00	5.00000				0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.0	1.00	9.00000				-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.0	1.00	2.00000				-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000				0.00	45.0
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00									81.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.0	1.00	1.00000				-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.0	1.00	13.00000				-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.0	1.00	2.00000				-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00									81.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.0	1.00	5.00000				-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.0	1.00	9.00000				-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.0	1.00	2.00000				-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000				0.00	45.0
<b>FLQi003</b>	<b>Bezeichnung</b>	Hopfendarre/WAND3			<b>Wirkradius /m</b>	99999.00				
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>	0.00				
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>	Nein				
	<b>Länge /m</b>	53.04			<b>Emission ist</b>	Innenpegel (Lp)				
	<b>Länge /m (2D)</b>	40.04			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>
	<b>Fläche /m²</b>	130.12				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			<b>Tag</b>	87.00	25.00	-	77.14	56.00		
			<b>Nacht</b>	70.00	25.00	-	60.14	39.00		

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)										Variante 0	
				Ruhe	87.00	25.00	-	77.14	56.00		
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0			
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								57.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								59.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00	39.0			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								56.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								56.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	-5.05				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00	39.0			
<b>FLQI004</b>	<b>Bezeichnung</b>	Hopfendarre/WAND4			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00			
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00			
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein			
	<b>Länge /m</b>	66.31			<b>Emission ist</b>			Innenpegel (Lp)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	53.31			<b>Emi.Variant</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>	
	<b>Fläche /m²</b>	173.25				<b>dB(A)</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB(A)</b>	<b>dB(A)</b>	
					<b>Tag</b>	87.00	25.00	-	78.39	56.00	
					<b>Nacht</b>	70.00	25.00	-	61.39	39.00	
					<b>Ruhe</b>	87.00	25.00	-	78.39	56.00	
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0			
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0			
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								57.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								59.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00	39.0			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								56.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								56.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	-5.05				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00	39.0			
<b>FLQI005</b>	<b>Bezeichnung</b>	Hopfendarre/DACH			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00			
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00			

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)										Variante 0		
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein				
	<b>Länge /m</b>	93.35			<b>Emission ist</b>			Innenpegel (Lp)				
	<b>Länge /m (2D)</b>	93.35			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	<b>Fläche /m²</b>	533.59				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					<b>Tag</b>	87.00	25.00	-	83.27	56.00		
					<b>Nacht</b>	70.00	25.00	-	66.27	39.00		
					<b>Ruhe</b>	87.00	25.00	-	83.27	56.00		
					<b>C(diffus) /dB</b>			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>				
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-				
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									57.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									59.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00					
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									56.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									56.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	1.00	5.00000	-5.05					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	39.0	1.00	1.00000	0.00					

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Variante 0		Einstellung: Referenzeinstellung							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt005	Parzelle 1 1 EG Süd	55	50	55	52	40	37		
IPkt006	Parzelle 1 1 OG1Süd	55	51	55	52	40	38		
IPkt007	Parzelle 1 2 EG West	55	51	55	52	40	37		
IPkt008	Parzelle 1 2 OG1West	55	51	55	53	40	38		
IPkt009	Parzelle 1 3 EG Nord	55	39	55	41	40	27		
IPkt010	Parzelle 1 3 OG1Nord	55	40	55	42	40	28		
IPkt011	Parzelle 1 4 EG Ost	55	36	55	38	40	21		
IPkt012	Parzelle 1 4 OG1Ost	55	37	55	39	40	22		
IPkt013	Parzelle 2 1 EG Süd	55	43	55	44	40	31		
IPkt014	Parzelle 2 1 OG1Süd	55	44	55	45	40	34		
IPkt015	Parzelle 2 2 EG West	55	47	55	49	40	36		
IPkt016	Parzelle 2 2 OG1West	55	48	55	50	40	36		
IPkt017	Parzelle 2 3 EG Nord	55	38	55	40	40	26		
IPkt018	Parzelle 2 3 OG1Nord	55	39	55	41	40	27		
IPkt019	Parzelle 2 4 EG Ost	55	34	55	35	40	17		
IPkt020	Parzelle 2 4 OG1Ost	55	34	55	36	40	18		
IPkt021	Parzelle 3 1 EG Süd	55	52	55	53	40	38		
IPkt022	Parzelle 3 1 OG1Süd	55	53	55	54	40	39		
IPkt023	Parzelle 3 2 EG West	55	53	55	54	40	39		
IPkt024	Parzelle 3 2 OG1West	55	53	55	55	40	39		
IPkt025	Parzelle 3 3 EG Nord	55	44	55	45	40	31		
IPkt026	Parzelle 3 3 OG1Nord	55	45	55	46	40	32		
IPkt027	Parzelle 3 4 EG Ost	55	38	55	39	40	22		
IPkt028	Parzelle 3 4 OG1Ost	55	38	55	40	40	23		
IPkt029	Parzelle 4 1 EG Süd	55	48	55	49	40	35		
IPkt030	Parzelle 4 1 OG1Süd	55	48	55	50	40	36		
IPkt031	Parzelle 4 2 EG West	55	48	55	50	40	36		
IPkt032	Parzelle 4 2 OG1West	55	49	55	50	40	36		
IPkt033	Parzelle 4 3 EG Nord	55	37	55	38	40	21		
IPkt034	Parzelle 4 3 OG1Nord	55	38	55	39	40	23		
IPkt035	Parzelle 4 4 EG Ost	55	34	55	36	40	19		
IPkt036	Parzelle 4 4 OG1Ost	55	35	55	37	40	20		
IPkt037	Parzelle 5 1 EG Süd	55	51	55	53	40	38		
IPkt038	Parzelle 5 1 OG1Süd	55	52	55	54	40	39		
IPkt039	Parzelle 5 2 EG West	55	52	55	54	40	39		
IPkt040	Parzelle 5 2 OG1West	55	53	55	54	40	39		
IPkt041	Parzelle 5 3 EG Nord	55	50	55	52	40	38		
IPkt042	Parzelle 5 3 OG1Nord	55	52	55	54	40	39		
IPkt043	Parzelle 5 4 EG Ost	55	38	55	39	40	24		
IPkt044	Parzelle 5 4 OG1Ost	55	50	55	51	40	37		
IPkt045	Parzelle 6 1 EG Süd	55	48	55	49	40	35		
IPkt046	Parzelle 6 1 OG1Süd	55	48	55	50	40	36		
IPkt047	Parzelle 6 2 EG West	55	45	55	46	40	35		
IPkt048	Parzelle 6 2 OG1West	55	49	55	50	40	36		
IPkt049	Parzelle 6 3 EG Nord	55	44	55	46	40	35		
IPkt050	Parzelle 6 3 OG1Nord	55	48	55	49	40	35		
IPkt051	Parzelle 6 4 EG Ost	55	34	55	36	40	17		
IPkt052	Parzelle 6 4 OG1Ost	55	35	55	36	40	19		
IPkt053	Parzelle 7 1 EG Süd	55	45	55	47	40	33		
IPkt054	Parzelle 7 1 OG1Süd	55	46	55	48	40	34		
IPkt055	Parzelle 7 2 EG West	55	52	55	54	40	38		
IPkt056	Parzelle 7 2 OG1West	55	53	55	54	40	39		
IPkt057	Parzelle 7 3 EG Nord	55	51	55	53	40	38		
IPkt058	Parzelle 7 3 OG1Nord	55	52	55	54	40	39		
IPkt059	Parzelle 7 4 EG Ost	55	37	55	39	40	22		
IPkt060	Parzelle 7 4 OG1Ost	55	38	55	40	40	23		
IPkt061	Parzelle 8 1 EG Süd	55	39	55	41	40	26		
IPkt062	Parzelle 8 1 OG1Süd	55	40	55	42	40	27		

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt063	Parzelle 8 2 EG West	55	42	55	43	40	28		
IPkt064	Parzelle 8 2 OG1West	55	43	55	45	40	32		
IPkt065	Parzelle 8 3 EG Nord	55	48	55	50	40	35		
IPkt066	Parzelle 8 3 OG1Nord	55	48	55	50	40	36		
IPkt067	Parzelle 8 4 EG Ost	55	34	55	36	40	19		
IPkt068	Parzelle 8 4 OG1Ost	55	35	55	37	40	20		
IPkt069	Parzelle 9 1 EG Süd	55	41	55	42	40	28		
IPkt070	Parzelle 9 1 OG1Süd	55	41	55	43	40	29		
IPkt071	Parzelle 9 2 EG West	55	51	55	53	40	38		
IPkt072	Parzelle 9 2 OG1West	55	52	55	53	40	38		
IPkt073	Parzelle 9 3 EG Nord	55	51	55	52	40	37		
IPkt074	Parzelle 9 3 OG1Nord	55	51	55	53	40	38		
IPkt075	Parzelle 9 4 EG Ost	55	37	55	39	40	22		
IPkt076	Parzelle 9 4 OG1Ost	55	37	55	39	40	22		
IPkt077	Parzelle 10 1 EG Süd	55	35	55	37	40	17		
IPkt078	Parzelle 10 1 OG1Süd	55	36	55	37	40	19		
IPkt079	Parzelle 10 2 EG West	55	48	55	49	40	33		
IPkt080	Parzelle 10 2 OG1West	55	48	55	50	40	34		
IPkt081	Parzelle 10 3 EG Nord	55	48	55	49	40	35		
IPkt082	Parzelle 10 3 OG1Nord	55	48	55	50	40	36		
IPkt083	Parzelle 10 4 EG Ost	55	34	55	36	40	19		
IPkt084	Parzelle 10 4 OG1Ost	55	35	55	37	40	20		

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt005 »	Parzelle 1 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478233.20 m		y = 5418214.93 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	49	49	51	51	11	11
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	42	50	42	51		11
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	38	50	40	52	37	37
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	50	37	52		37
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	33	50	35	52		37
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	50	33	52	13	37
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	27	50	29	52	8	37
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	27	50	28	52	8	37
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	12	50	14	52	-6	37
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	50	10	52	-10	37
	Summe		50		52		37

IPkt006 »	Parzelle 1 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478233.20 m		y = 5418214.93 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	50	50	51	51	12	12
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	42	50	42	52		12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	52	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	51	37	52		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	51	36	52		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	33	52	13	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	27	51	29	52	8	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	27	51	29	52	8	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	13	51	15	52	-6	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	11	52	-10	38
	Summe		51		52		38

IPkt007 »	Parzelle 1 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478227.12 m		y = 5418220.65 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	49	49	51	51	11	11
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	42	50	42	52		11
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	50	41	52	37	37
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	50	37	52		37
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	33	51	35	52		37
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	34	52	13	37
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	27	51	29	52	8	37
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	27	51	29	52	8	37
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	12	51	14	52	-7	37
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	11	52	-10	37
	Summe		51		52		37

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt008 »	Parzelle 1 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478227.12 m		y = 5418220.65 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	50	50	52	52	12	12
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	43	51	43	52		12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	52	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	51	37	53		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	51	36	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	34	53	13	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	28	51	30	53	9	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	51	30	53	9	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	12	51	14	53	-7	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	11	53	-10	38
	Summe		<b>51</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

IPkt009 »	Parzelle 1 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478234.15 m		y = 5418225.15 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	36	36	37	37	-2	-2
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	38	36	40		-2
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	32	39	32	40		-2
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	28	39	30	41	27	27
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	18	39	20	41		27
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	17	39	18	41	-2	27
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	14	39	16	41	-5	27
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	39	14	41	-7	27
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	39	8	41	-13	27
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	5	39	7	41	-14	27
	Summe		<b>39</b>		<b>41</b>		<b>27</b>

IPkt010 »	Parzelle 1 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478234.15 m		y = 5418225.15 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	37	37	39	39	-1	-1
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	39	36	40		-1
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	33	40	33	41		-1
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	29	40	31	41	28	28
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	20	40	22	42		28
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	18	40	19	42	-1	28
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	15	40	17	42	-3	28
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	15	40	17	42	-4	28
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	40	8	42	-12	28
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	5	40	7	42	-14	28
	Summe		<b>40</b>		<b>42</b>		<b>28</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt011 »	Parzelle 1 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478240.24 m		y = 5418219.43 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	34	36	36		
FLQi002 /1	Tore Ost	32	36	34	38	-6	-6
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	24	36	24	38		-6
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	22	36	24	38	21	21
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	15	36	17	38		21
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	36	13	38	-7	21
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	10	36	11	38	-9	21
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	9	36	11	38	-10	21
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	36	8	38	-13	21
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	36	8	38	-13	21
	Summe		<b>36</b>		<b>38</b>		<b>21</b>

IPkt012 »	Parzelle 1 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478240.24 m		y = 5418219.43 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	34	36	36		
FLQi002 /1	Tore Ost	33	36	35	38	-5	-5
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	25	37	25	38		-5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	24	37	26	39	22	22
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	37	18	39		22
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	14	37	15	39	-5	22
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	11	37	13	39	-8	22
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	37	12	39	-8	22
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	37	8	39	-13	22
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	37	8	39	-13	22
	Summe		<b>37</b>		<b>39</b>		<b>22</b>

IPkt013 »	Parzelle 2 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478263.96 m		y = 5418208.94 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	39	39	40	40	1	1
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	38	41	38	42		1
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	42	35	43		1
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	32	42	34	44	31	31
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	24	42	26	44	5	31
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	24	42	26	44	5	31
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	22	43	24	44		31
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	19	43	21	44	-0	31
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	7	43	9	44	-12	31
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	43	8	44	-13	31
	Summe		<b>43</b>		<b>44</b>		<b>31</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt014 »	Parzelle 2 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478263.96 m		y = 5418208.94 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	41	41	42	42	3	3
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	38	43	38	44		3
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	35	43	37	45	34	34
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	44	35	45		34
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	27	44	28	45	8	34
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	25	44	26	45	6	34
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	23	44	25	45		34
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	21	44	22	45	2	34
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	8	44	9	45	-11	34
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	44	8	45	-12	34
	Summe		<b>44</b>		<b>45</b>		<b>34</b>

IPkt015 »	Parzelle 2 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478257.82 m		y = 5418214.64 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	46	46	47	47	8	8
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	40	47	40	48		8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	47	39	48	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	47	35	49		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	47	33	49		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	29	47	30	49	10	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	25	47	26	49	6	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	23	47	25	49	4	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	47	9	49	-12	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	47	7	49	-13	36
	Summe		<b>47</b>		<b>49</b>		<b>36</b>

IPkt016 »	Parzelle 2 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478257.82 m		y = 5418214.64 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	46	46	48	48	8	8
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	40	47	40	49		8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	49	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	48	35	49		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	49		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	29	48	31	50	10	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	25	48	27	50	6	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	48	26	50	5	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	48	9	50	-12	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	48	8	50	-13	36
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt017 »	Parzelle 2 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478264.95 m		y = 5418219.04 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	36	36	38	38	-2	-2
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	37	34	39		-2
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	28	38	30	40	26	26
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	26	38	26	40		26
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	18	38	20	40		26
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	16	38	18	40	-2	26
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	14	38	16	40	-5	26
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	11	38	12	40	-8	26
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	38	6	40	-15	26
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	3	38	5	40	-16	26
	Summe		<b>38</b>		<b>40</b>		<b>26</b>

IPkt018 »	Parzelle 2 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478264.95 m		y = 5418219.04 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	37	37	38	38	-1	-1
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	38	34	40		-1
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	28	38	30	40	27	27
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	27	39	27	40		27
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	19	39	21	41		27
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	17	39	19	41	-2	27
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	15	39	16	41	-4	27
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	14	39	16	41	-5	27
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	39	6	41	-14	27
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	3	39	5	41	-16	27
	Summe		<b>39</b>		<b>41</b>		<b>27</b>

IPkt019 »	Parzelle 2 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478271.10 m		y = 5418213.34 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	27	33	29	35	-11	-11
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	21	33	21	35		-11
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	18	34	20	35	17	17
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	11	34	13	35		17
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	10	34	11	35	-9	17
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	7	34	9	35	-12	17
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	6	34	7	35	-13	17
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	4	34	6	35	-15	17
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	34	6	35	-15	17
	Summe		<b>34</b>		<b>35</b>		<b>17</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt020 »	Parzelle 2 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478271.10 m		y = 5418213.34 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	28	33	30	35	-10	-10
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	23	34	23	36		-10
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	19	34	21	36	18	18
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	12	34	14	36		18
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	11	34	13	36	-8	18
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	8	34	10	36	-11	18
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	7	34	9	36	-12	18
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	4	34	6	36	-15	18
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	34	6	36	-15	18
	Summe		<b>34</b>		<b>36</b>		<b>18</b>

IPkt021 »	Parzelle 3 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478222.84 m		y = 5418192.73 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	52	52	13	13
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	43	51	43	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	52	41	53	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	36	52	38	53		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	52	37	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	52	34	53	14	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	29	52	30	53	10	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	28	52	30	53	9	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	17	52	18	53	-2	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	52	11	53	-9	38
	Summe		<b>52</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

IPkt022 »	Parzelle 3 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478222.84 m		y = 5418192.73 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	53	53	13	13
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	44	52	44	54		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	54	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	52	39	54		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	53	37	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	53	35	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	29	53	31	54	10	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	29	53	30	54	10	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	17	53	19	54	-2	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	53	12	54	-9	39
	Summe		<b>53</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPKt023 »	Parzelle 3 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478216.89 m		y = 5418198.46 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	53	53	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	44	52	44	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	54	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	52	39	54		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	52	37	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	52	35	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	29	53	31	54	10	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	29	53	30	54	10	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	16	53	17	54	-3	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	53	12	54	-9	39
	Summe		<b>53</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

IPKt024 »	Parzelle 3 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478216.89 m		y = 5418198.46 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	52	52	54	54	14	14
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	44	53	44	54		14
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	41	53	42	55	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	53	39	55		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	36	53	38	55		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	53	35	55	15	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	30	53	32	55	11	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	29	53	31	55	11	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	16	53	18	55	-3	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	53	12	55	-8	39
	Summe		<b>53</b>		<b>55</b>		<b>39</b>

IPKt025 »	Parzelle 3 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478223.97 m		y = 5418202.71 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	40	40	42	42	2	2
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	39	43	39	44		2
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	44	37	45		2
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	32	44	34	45	31	31
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	23	44	25	45		31
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	22	44	24	45	3	31
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	19	44	21	45	0	31
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	14	44	16	45	-5	31
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	44	9	45	-11	31
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	44	8	45	-12	31
	Summe		<b>44</b>		<b>45</b>		<b>31</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt026 »	Parzelle 3 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478223.97 m		y = 5418202.71 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	41	41	43	43	4	4
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	40	44	40	45		4
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	44	37	46		4
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	33	45	35	46	32	32
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	24	45	26	46		32
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	23	45	25	46	4	32
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	20	45	22	46	1	32
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	18	45	20	46	-1	32
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	8	45	9	46	-11	32
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	45	8	46	-12	32
	Summe		<b>45</b>		<b>46</b>		<b>32</b>

IPkt027 »	Parzelle 3 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478229.92 m		y = 5418196.98 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	35	37	37		
FLQi002 /1	Tore Ost	33	37	35	39	-5	-5
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	24	37	24	39		-5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	23	37	25	39	22	22
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	38	18	39		22
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	13	38	15	39	-6	22
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	11	38	12	39	-8	22
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	38	12	39	-9	22
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	8	38	9	39	-11	22
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	38	9	39	-12	22
	Summe		<b>38</b>		<b>39</b>		<b>22</b>

IPkt028 »	Parzelle 3 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478229.92 m		y = 5418196.98 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	35	37	37		
FLQi002 /1	Tore Ost	34	38	36	39	-4	-4
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	26	38	26	40		-4
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	25	38	27	40	23	23
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	17	38	19	40		23
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	15	38	17	40	-4	23
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	12	38	14	40	-7	23
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	11	38	13	40	-8	23
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	8	38	9	40	-11	23
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	38	9	40	-12	23
	Summe		<b>38</b>		<b>40</b>		<b>23</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPKt029 »	Parzelle 4 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478266.07 m		y = 5418188.58 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	48	48	9	9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	37	47	37	49		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	36	47	38	49	35	35
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	48	35	49		35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	49		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	30	48	31	49	11	35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	48	26	49	5	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	24	48	26	49	5	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	16	48	17	49	-3	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	48	8	49	-12	35
	Summe		<b>48</b>		<b>49</b>		<b>35</b>

IPKt030 »	Parzelle 4 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478266.07 m		y = 5418188.58 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	49	49	9	9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	38	48	38	49		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	49	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	36	50		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	30	48	31	50	11	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	25	48	26	50	6	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	25	48	26	50	6	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	16	48	18	50	-3	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	8	50	-13	36
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

IPKt031 »	Parzelle 4 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478259.93 m		y = 5418194.24 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	49	49	9	9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	47	39	49	36	36
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	35	48	35	49		36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	36	49		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	28	48	30	50	9	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	23	48	25	50	5	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	18	48	20	50	-1	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	15	48	16	50	-4	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	48	8	50	-12	36
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt032 »	Parzelle 4 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478259.93 m		y = 5418194.24 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	48	48	49	49	10	10
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	50	36	36
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	36	48	36	50		36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	36	50		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	32	48	34	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	29	48	31	50	10	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	49	26	50	5	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	20	49	22	50	1	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	15	49	17	50	-4	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	49	8	50	-13	36
	Summe		<b>49</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

IPkt033 »	Parzelle 4 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478266.93 m		y = 5418198.79 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	34	34	34	34		
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	36	34	37		
FLQi002 /1	Tore Ost	30	37	32	38	-7	-7
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	22	37	24	38	21	21
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	14	37	16	38		21
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	13	37	15	38	-6	21
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	13	37	15	38	-6	21
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	11	37	12	38	-8	21
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	37	6	38	-15	21
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	3	37	5	38	-16	21
	Summe		<b>37</b>		<b>38</b>		<b>21</b>

IPkt034 »	Parzelle 4 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478266.93 m		y = 5418198.79 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	35	35	35	35		
FLQi002 /1	Tore Ost	32	37	34	37	-6	-6
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	38	34	39		-6
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	24	38	26	39	23	23
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	38	18	39		23
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	15	38	16	39	-4	23
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	14	38	16	39	-5	23
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	14	38	16	39	-5	23
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	38	6	39	-14	23
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	3	38	5	39	-16	23
	Summe		<b>38</b>		<b>39</b>		<b>23</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt035 »	Parzelle 4 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478273.08 m		y = 5418193.13 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	29	34	31	36	-9	-9
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	21	34	21	36		-9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	20	34	22	36	19	19
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	12	34	14	36		19
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	10	34	11	36	-9	19
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	7	34	8	36	-12	19
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	6	34	8	36	-12	19
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	4	34	6	36	-15	19
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	34	6	36	-15	19
	Summe		<b>34</b>		<b>36</b>		<b>19</b>

IPkt036 »	Parzelle 4 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478273.08 m		y = 5418193.13 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	30	34	32	36	-8	-8
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	22	35	22	36		-8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	21	35	23	37	20	20
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	13	35	15	37		20
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	35	13	37	-7	20
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	8	35	9	37	-11	20
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	7	35	9	37	-12	20
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	4	35	6	37	-15	20
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	35	6	37	-15	20
	Summe		<b>35</b>		<b>37</b>		<b>20</b>

IPkt037 »	Parzelle 5 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478226.59 m		y = 5418169.83 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	50	50	52	52	12	12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	52	38	38
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	38	51	38	52		38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	36	51	38	53		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	51	36	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	31	51	33	53	12	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	27	51	29	53	8	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	23	51	24	53	4	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	10	53	-10	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	7	51	9	53	-12	38
	Summe		<b>51</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt038 »	Parzelle 5 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478226.59 m		y = 5418169.83 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	53	53	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	43	52	43	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	53	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	52	38	53		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	52	37	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	52	34	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	29	52	30	54	10	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	23	52	25	54	4	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	9	52	11	54	-10	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	52	10	54	-10	39
	Summe		<b>52</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

IPkt039 »	Parzelle 5 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478220.71 m		y = 5418175.45 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	53	53	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	43	52	43	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	53	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	52	39	54		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	52	37	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	52	35	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	29	52	31	54	10	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	22	52	23	54	3	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	20	52	22	54	1	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	52	11	54	-10	39
	Summe		<b>52</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

IPkt040 »	Parzelle 5 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478220.71 m		y = 5418175.45 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	52	52	53	53	14	14
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	44	52	44	54		14
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	53	42	54	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	53	39	54		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	36	53	38	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	53	35	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	30	53	31	54	11	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	22	53	24	54	3	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	21	53	23	54	2	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	53	11	54	-10	39
	Summe		<b>53</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt041 »	Parzelle 5 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478227.63 m		y = 5418179.71 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	49	49	50	50	11	11
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	42	49	42	51		11
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	50	41	51	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	50	37	51		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	50	36	52		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	30	50	31	52	11	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	27	50	28	52	8	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	21	50	23	52	2	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	8	50	9	52	-11	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	7	50	8	52	-12	38
	Summe		<b>50</b>		<b>52</b>		<b>38</b>

IPkt042 »	Parzelle 5 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478227.63 m		y = 5418179.71 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	53	53	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	43	52	43	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	53	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	52	37	53		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	52	37	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	52	34	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	52	30	54	9	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	22	52	24	54	3	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	10	52	12	54	-9	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	52	10	54	-10	39
	Summe		<b>52</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

IPkt043 »	Parzelle 5 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478233.52 m		y = 5418174.09 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	35	37	37		
FLQi002 /1	Tore Ost	33	37	35	39	-5	-5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	26	37	28	39	24	24
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	25	38	25	39		24
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	38	18	39		24
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	14	38	16	39	-5	24
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	12	38	14	39	-7	24
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	7	38	9	39	-12	24
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	7	38	9	39	-12	24
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	38	8	39	-12	24
	Summe		<b>38</b>		<b>39</b>		<b>24</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt044 »	Parzelle 5 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478233.52 m		y = 5418174.09 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	49	49	50	50	11	11
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	41	49	41	51		11
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	50	40	51	37	37
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	50	37	51		37
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	33	50	35	51		37
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	50	34	51	13	37
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	26	50	28	51	7	37
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	11	50	12	51	-8	37
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	9	50	11	51	-9	37
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	8	50	10	51	-11	37
	Summe		<b>50</b>		<b>51</b>		<b>37</b>

IPkt045 »	Parzelle 6 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478263.57 m		y = 5418163.09 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	48	48	9	9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	47	39	49	35	35
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	47	36	49		35
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	31	47	31	49		35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	29	47	31	49		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	28	48	29	49	9	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	23	48	25	49	4	35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	21	48	23	49	3	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	8	49	-13	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	48	5	49	-15	35
	Summe		<b>48</b>		<b>49</b>		<b>35</b>

IPkt046 »	Parzelle 6 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478263.57 m		y = 5418163.09 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	49	49	9	9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	49	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	36	49		36
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	32	48	32	50		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	29	48	31	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	28	48	29	50	9	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	23	48	25	50	4	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	22	48	24	50	3	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	8	50	-13	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	48	6	50	-15	36
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt047 »	Parzelle 6 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478257.47 m		y = 5418168.59 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	43	43	44	44	5	5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	36	44	38	45	35	35
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	44	36	46		35
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	34	44	34	46		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	26	45	28	46	7	35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	24	45	26	46		35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	22	45	24	46	4	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	20	45	22	46	1	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	45	11	46	-9	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	45	8	46	-13	35
	Summe		<b>45</b>		<b>46</b>		<b>35</b>

IPkt048 »	Parzelle 6 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478257.47 m		y = 5418168.59 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	49	49	9	9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	39	48	39	50		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	50	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	49	36	50		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	30	49	32	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	30	49	32	50	11	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	49	26	50	5	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	20	49	22	50	2	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	49	12	50	-9	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	49	8	50	-12	36
	Summe		<b>49</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

IPkt049 »	Parzelle 6 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478264.42 m		y = 5418172.97 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	41	41	43	43	3	3
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	38	43	38	44		3
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	36	44	38	45	35	35
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	44	35	46		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	25	44	26	46	6	35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	24	44	26	46		35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	21	44	23	46	2	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	18	44	20	46	-1	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	44	7	46	-13	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	4	44	5	46	-15	35
	Summe		<b>44</b>		<b>46</b>		<b>35</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt050 »	Parzelle 6 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478264.42 m		y = 5418172.97 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	46	46	48	48	8	8
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	39	47	39	49		8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	49	35	35
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	35	49		35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	30	48	32	49		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	29	48	31	49	10	35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	23	48	25	49	4	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	18	48	20	49	-1	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	8	49	-13	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	5	48	6	49	-14	35
	Summe		<b>48</b>		<b>49</b>		<b>35</b>

IPkt051 »	Parzelle 6 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478270.52 m		y = 5418167.46 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	28	34	29	35	-10	-10
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	21	34	21	36		-10
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	18	34	20	36	17	17
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	11	34	13	36		17
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	10	34	12	36	-9	17
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	6	34	7	36	-13	17
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	5	34	7	36	-14	17
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	34	6	36	-15	17
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	34	6	36	-15	17
	Summe		<b>34</b>		<b>36</b>		<b>17</b>

IPkt052 »	Parzelle 6 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478270.52 m		y = 5418167.46 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	29	34	31	36	-9	-9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	22	34	22	36		-9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	20	34	22	36	19	19
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	13	35	15	36		19
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	35	13	36	-7	19
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	7	35	9	36	-12	19
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	35	7	36	-13	19
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	35	6	36	-15	19
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	35	6	36	-15	19
	Summe		<b>35</b>		<b>36</b>		<b>19</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt053 »	Parzelle 7 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478224.50 m		y = 5418148.00 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	43	43	45	45	5	5
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	39	44	41	46		5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	35	45	37	47	33	33
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	31	45	31	47		33
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	26	45	27	47	7	33
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	24	45	26	47		33
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	21	45	22	47	2	33
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	18	45	20	47	-1	33
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	8	45	10	47	-11	33
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	6	45	8	47	-13	33
	Summe		<b>45</b>		<b>47</b>		<b>33</b>

IPkt054 »	Parzelle 7 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478224.50 m		y = 5418148.00 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	44	44	46	46	6	6
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	39	45	41	47		6
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	35	46	37	47	34	34
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	32	46	32	48		34
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	26	46	28	48	7	34
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	25	46	27	48		34
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	22	46	23	48	3	34
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	20	46	22	48	2	34
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	46	10	48	-10	34
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	6	46	8	48	-13	34
	Summe		<b>46</b>		<b>48</b>		<b>34</b>

IPkt055 »	Parzelle 7 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478218.76 m		y = 5418153.95 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	52	52	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	42	51	42	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	52	41	53	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	39	52	41	53		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	52	36	54		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	52	34	54	14	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	52	30	54	10	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	28	52	30	54	9	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	15	52	17	54	-4	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	52	11	54	-9	38
	Summe		<b>52</b>		<b>54</b>		<b>38</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt056 »	Parzelle 7 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478218.76 m		y = 5418153.95 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	53	53	14	14
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	43	52	43	54		14
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	54	39	39
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	40	53	42	54		39
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	53	37	54		39
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	33	53	35	54	14	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	29	53	31	54	10	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	29	53	31	54	10	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	15	53	17	54	-4	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	53	12	54	-9	39
	Summe		<b>53</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

IPkt057 »	Parzelle 7 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478225.94 m		y = 5418158.06 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	50	50	52	52	12	12
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	42	51	42	52		12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	53	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	39	51	41	53		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	51	36	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	34	53	13	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	51	29	53	9	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	28	51	29	53	9	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	16	51	17	53	-3	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	11	53	-10	38
	Summe		<b>51</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

IPkt058 »	Parzelle 7 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478225.94 m		y = 5418158.06 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	52	52	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	43	51	43	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	40	52	42	53	38	38
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	39	52	41	53		38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	35	52	37	54		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	52	34	54	13	39
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	52	30	54	10	39
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	28	52	30	54	9	39
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	16	52	18	54	-3	39
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	52	11	54	-9	39
	Summe		<b>52</b>		<b>54</b>		<b>39</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPKt059 »	Parzelle 7 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478231.67 m		y = 5418152.11 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	35	37	37		
FLQi002 /1	Tore Ost	32	37	34	39	-6	-6
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	24	37	24	39		-6
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	23	37	25	39	21	21
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	15	37	17	39		21
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	37	14	39	-7	21
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	10	37	12	39	-9	21
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	8	37	10	39	-11	21
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	7	37	8	39	-12	21
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	37	8	39	-12	22
	Summe		<b>37</b>		<b>39</b>		<b>22</b>

IPKt060 »	Parzelle 7 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478231.67 m		y = 5418152.11 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	35	37	37		
FLQi002 /1	Tore Ost	33	37	35	39	-5	-5
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	25	37	25	39		-5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	24	38	26	39	23	23
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	38	18	39		23
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	14	38	16	39	-5	23
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	11	38	13	39	-8	23
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	10	38	11	40	-9	23
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	7	38	9	40	-12	23
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	38	8	40	-12	23
	Summe		<b>38</b>		<b>40</b>		<b>23</b>

IPKt061 »	Parzelle 8 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478260.44 m		y = 5418140.16 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	36	36	38	38		
FLQi002 /1	Tore Ost	36	39	37	41	-2	-2
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	28	39	30	41	26	26
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	23	39	23	41		26
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	21	39	23	41	2	26
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	39	18	41		26
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	14	39	16	41	-5	26
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	14	39	16	41	-5	26
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	5	39	7	41	-13	26
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	3	39	5	41	-16	26
	Summe		<b>39</b>		<b>41</b>		<b>26</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPKt062 »	Parzelle 8 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478260.44 m		y = 5418140.16 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	37	37	38	38	-1	-1
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	36	40	38	41		-1
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	29	40	30	42	27	27
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	25	40	25	42		27
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	23	40	24	42	4	27
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	18	40	20	42	-1	27
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	17	40	19	42		27
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	15	40	17	42	-4	27
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	40	8	42	-13	27
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	3	40	5	42	-16	27
	Summe		<b>40</b>		<b>42</b>		<b>27</b>

IPKt063 »	Parzelle 8 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478254.58 m		y = 5418146.05 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	38	38	40	40	0	0
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	37	41	37	42		0
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	42	36	43		0
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	29	42	31	43	28	28
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	21	42	23	43		28
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	19	42	20	43	-0	28
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	18	42	19	43	-1	28
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	15	42	17	43	-4	28
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	9	42	11	43	-10	28
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	42	7	43	-13	28
	Summe		<b>42</b>		<b>43</b>		<b>28</b>

IPKt064 »	Parzelle 8 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478254.58 m		y = 5418146.05 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	40	40	42	42	3	3
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	38	42	38	43		3
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	43	36	44		3
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	33	43	35	45	32	32
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	24	43	26	45	5	32
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	23	43	25	45		32
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	20	43	21	45	1	32
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	18	43	19	45	-1	32
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	43	12	45	-9	32
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	43	8	45	-13	32
	Summe		<b>43</b>		<b>45</b>		<b>32</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt065 »	Parzelle 8 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478261.97 m		y = 5418149.86 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	48	48	9	9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	39	47	39	49		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	36	48	38	49	35	35
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	48	35	49		35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	49		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	28	48	29	49	9	35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	23	48	25	50	4	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	16	48	18	50	-3	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	13	48	15	50	-5	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	7	50	-13	35
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>35</b>

IPkt066 »	Parzelle 8 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478261.97 m		y = 5418149.86 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	49	49	9	9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	39	48	39	49		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	48	39	50	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	48	35	50		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	28	48	30	50	9	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	48	25	50	5	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	19	48	20	50	-0	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	14	48	16	50	-5	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	8	50	-13	36
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

IPkt067 »	Parzelle 8 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478267.83 m		y = 5418143.97 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	29	34	31	36	-9	-9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	22	34	22	36		-9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	20	34	22	36	19	19
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	12	34	14	36		19
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	10	34	11	36	-9	19
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	6	34	8	36	-13	19
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	5	34	7	36	-14	19
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	34	6	36	-15	19
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	34	6	36	-15	19
	Summe		<b>34</b>		<b>36</b>		<b>19</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt068 »	Parzelle 8 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478267.83 m		y = 5418143.97 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	30	34	32	36	-8	-8
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	23	35	23	36		-8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	21	35	23	37	20	20
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	13	35	15	37		20
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	11	35	13	37	-8	20
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	7	35	9	37	-12	20
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	6	35	8	37	-13	20
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	35	6	37	-15	20
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	35	6	37	-15	20
	Summe		<b>35</b>		<b>37</b>		<b>20</b>

IPkt069 »	Parzelle 9 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478221.32 m		y = 5418125.27 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	37	37	39	39	-0	-0
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	40	39	42		-0
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	29	40	31	42	28	28
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	26	41	26	42		28
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	19	41	21	42		28
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	18	41	20	42	-1	28
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	15	41	17	42	-4	28
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	41	14	42	-7	28
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	41	8	42	-12	28
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	5	41	7	42	-14	28
	Summe		<b>41</b>		<b>42</b>		<b>28</b>

IPkt070 »	Parzelle 9 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478221.32 m		y = 5418125.27 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	38	38	40	40	0	0
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	41	39	42		0
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	30	41	32	43	29	29
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	27	41	27	43		29
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	20	41	22	43		29
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	19	41	21	43	0	29
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	16	41	18	43	-3	29
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	15	41	16	43	-4	29
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	41	9	43	-12	29
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	5	41	7	43	-14	29
	Summe		<b>41</b>		<b>43</b>		<b>29</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt071 »	Parzelle 9 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478215.58 m		y = 5418131.23 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	50	50	52	52	12	12
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	41	50	41	52		12
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	40	51	42	52		12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	53	38	38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	51	36	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	34	53	13	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	28	51	30	53	9	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	51	29	53	9	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	12	51	13	53	-7	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	51	11	53	-9	38
	Summe		<b>51</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

IPkt072 »	Parzelle 9 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478215.58 m		y = 5418131.23 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	51	51	52	52	13	13
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	41	51	41	53		13
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	40	51	42	53		13
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	52	41	53	38	38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	52	36	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	52	34	53	13	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	29	52	30	53	10	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	52	30	53	9	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	12	52	14	53	-7	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	10	52	12	53	-9	38
	Summe		<b>52</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

IPkt073 »	Parzelle 9 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478222.76 m		y = 5418135.35 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	49	49	51	51	12	12
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	41	50	41	52		12
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	39	50	41	52		12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	52	37	37
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	33	51	35	52		37
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	33	52	13	37
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	27	51	29	52	8	37
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	27	51	29	52	8	37
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	12	51	14	52	-7	37
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	11	52	-10	37
	Summe		<b>51</b>		<b>52</b>		<b>37</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt074 »	Parzelle 9 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478222.76 m		y = 5418135.35 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	50	50	52	52	12	12
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	41	51	41	52		12
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	40	51	42	53		12
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	39	51	41	53	38	38
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	34	51	36	53		38
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	32	51	34	53	13	38
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	28	51	30	53	9	38
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	28	51	29	53	9	38
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	12	51	14	53	-7	38
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	9	51	11	53	-10	38
	Summe		<b>51</b>		<b>53</b>		<b>38</b>

IPkt075 »	Parzelle 9 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478228.50 m		y = 5418129.39 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	34	36	36		
FLQi002 /1	Tore Ost	32	36	34	38	-6	-6
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	24	37	24	38		-6
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	23	37	25	39	21	21
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	15	37	17	39		21
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	12	37	14	39	-7	21
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	10	37	12	39	-9	22
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	10	37	11	39	-9	22
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	37	8	39	-13	22
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	6	37	8	39	-13	22
	Summe		<b>37</b>		<b>39</b>		<b>22</b>

IPkt076 »	Parzelle 9 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478228.50 m		y = 5418129.39 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	35	35	36	36		
FLQi002 /1	Tore Ost	33	37	34	39	-5	-5
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	24	37	24	39		-5
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	23	37	25	39	22	22
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	37	18	39		22
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	13	37	14	39	-6	22
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	10	37	12	39	-8	22
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	10	37	12	39	-9	22
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	6	37	8	39	-13	22
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	37	8	39	-13	22
	Summe		<b>37</b>		<b>39</b>		<b>22</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt077 »	Parzelle 10 1 EG Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478257.56 m		y = 5418117.26 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	33	33	35	35		
FLQi002 /1	Tore Ost	27	34	29	36	-11	-11
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	25	35	25	37		-11
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	19	35	20	37	17	17
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	16	35	18	37		17
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	10	35	12	37	-9	17
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	9	35	11	37	-10	17
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	7	35	9	37	-12	17
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	35	6	37	-15	17
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	3	35	5	37	-16	17
	Summe		<b>35</b>		<b>37</b>		<b>17</b>

IPkt078 »	Parzelle 10 1 OG1Süd	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478257.56 m		y = 5418117.26 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	34	36	36		
FLQi002 /1	Tore Ost	29	35	31	37	-9	-9
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	26	35	26	37		-9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	21	36	22	37	19	19
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	17	36	19	37		19
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	13	36	14	37	-6	19
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	10	36	12	37	-9	19
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	9	36	11	37	-10	19
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	36	6	37	-15	19
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	3	36	4	37	-16	19
	Summe		<b>36</b>		<b>37</b>		<b>19</b>

IPkt079 »	Parzelle 10 2 EG West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478251.63 m		y = 5418123.04 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	48	48	9	9
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	38	47	38	49		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	34	47	36	49	33	33
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	35	49		33
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	49		33
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	27	48	29	49	8	33
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	23	48	25	49	4	33
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	18	48	20	49	-1	33
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	48	12	49	-9	33
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	5	48	7	49	-13	33
	Summe		<b>48</b>		<b>49</b>		<b>33</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPKt080 »	Parzelle 10 2 OG1West	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478251.63 m		y = 5418123.04 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	49	49	9	9
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	39	48	39	49		9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	35	48	37	49	34	34
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	34	48	36	50		34
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	50		34
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	28	48	29	50	9	34
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	48	26	50	5	34
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	19	48	21	50	0	34
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	10	48	12	50	-9	34
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	6	48	8	50	-13	34
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>34</b>

IPKt081 »	Parzelle 10 3 EG Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478258.85 m		y = 5418127.10 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	46	46	48	48	8	8
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	36	47	38	48		8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	36	47	38	49	35	35
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	36	47	36	49		35
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	30	47	32	49		35
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	29	48	31	49	10	35
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	24	48	26	49	5	35
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	23	48	25	49	4	35
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	8	48	9	49	-11	35
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	48	8	49	-12	35
	Summe		<b>48</b>		<b>49</b>		<b>35</b>

IPKt082 »	Parzelle 10 3 OG1Nord	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478258.85 m		y = 5418127.10 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 /1	Tore Ost	47	47	48	48	9	9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	37	47	39	49	36	36
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	37	48	39	49		36
LIQi002 »	Fahrweg Stapler	37	48	37	49		36
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	31	48	33	50		36
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	29	48	31	50	10	36
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	25	48	26	50	6	36
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	24	48	26	50	5	36
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	8	48	10	50	-11	36
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	7	48	8	50	-12	36
	Summe		<b>48</b>		<b>50</b>		<b>36</b>

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt083 »	Parzelle 10 4 EG Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478264.77 m		y = 5418121.32 m		z = 2.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	29	34	31	36	-9	-9
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	20	34	20	36		-9
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	20	34	22	36	19	19
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	12	34	14	36		19
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	9	34	11	36	-10	19
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	7	34	9	36	-12	19
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	7	34	8	36	-12	19
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	34	5	36	-15	19
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	34	5	36	-15	19
Summe			<b>34</b>		<b>36</b>		<b>19</b>

IPkt084 »	Parzelle 10 4 OG1Ost	Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 4478264.77 m		y = 5418121.32 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Abluft Hopfendarre	32	32	34	34		
FLQi002 /1	Tore Ost	30	34	32	36	-8	-8
LIQi002 »	Fahrtweg Stapler	21	34	21	36		-8
EZQi002 »	Unterdruckgebläse	21	35	23	36	20	20
LIQi001 »	Anlieferung mit Traktor	13	35	15	37		20
FLQi005 »	Hopfendarre/DACH	11	35	13	37	-8	20
FLQi002 »	Hopfendarre/WAND2	8	35	10	37	-11	20
FLQi003 »	Hopfendarre/WAND3	8	35	9	37	-11	20
FLQi004 »	Hopfendarre/WAND4	4	35	6	37	-15	20
FLQi001 »	Hopfendarre/WAND1	4	35	5	37	-15	20
Summe			<b>35</b>		<b>37</b>		<b>20</b>

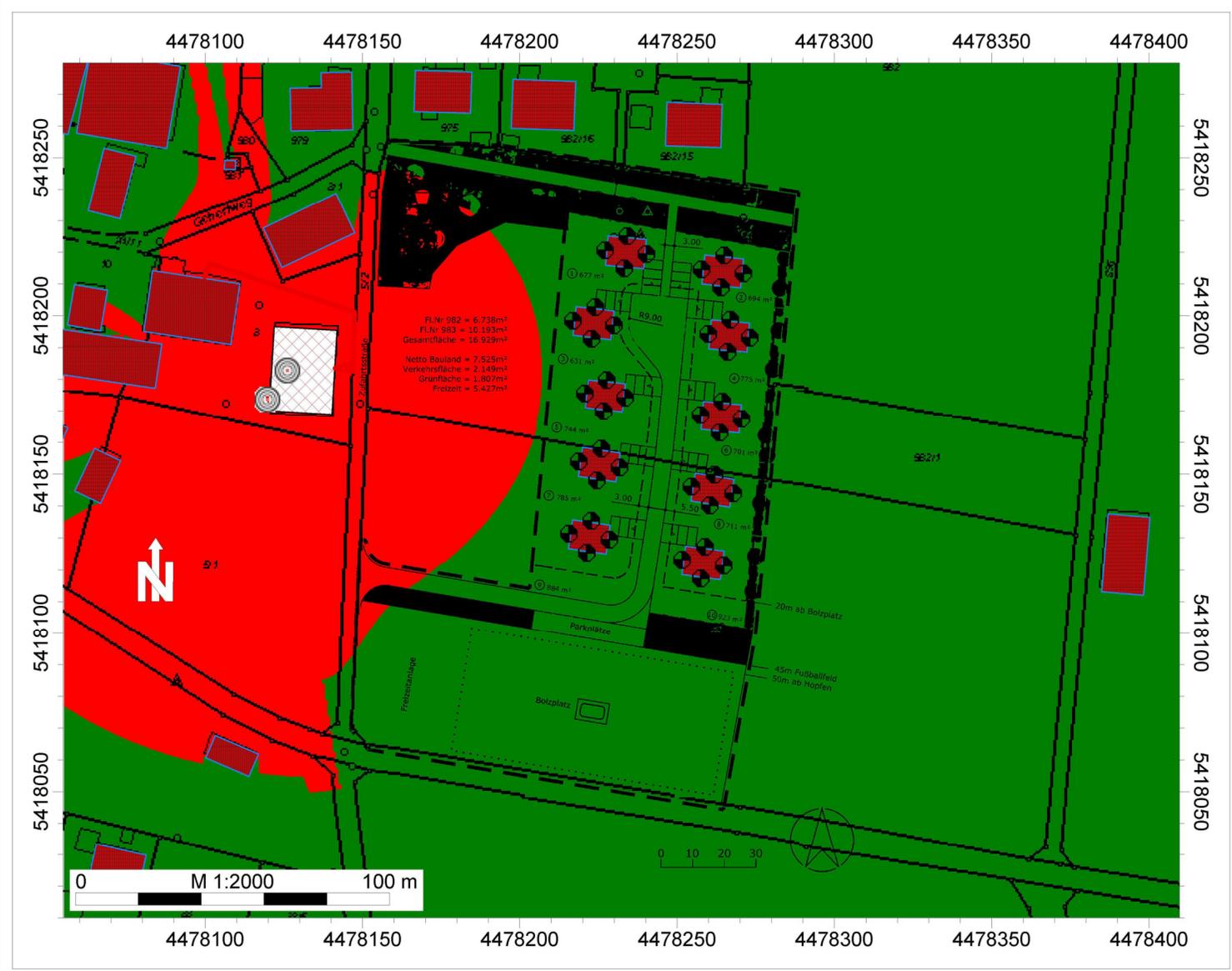
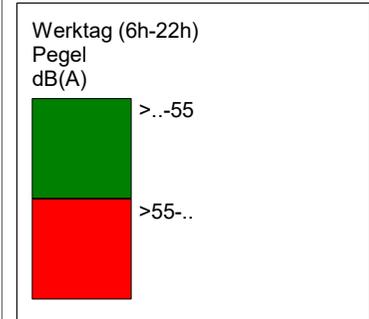
# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
 Dipl.-Ing. (FH) F. Holzinger

B-Plan "Am Sportplatz"  
 OT Tettenwang

Auftrags Nr. 3181186-4

- Legende
- Hilfslinie
  - Immissionspunkt
  - Gebäude
  - Reflexionselement
  - Punkt-SQ /ISO 9613
  - Linien-SQ /ISO 9613
  - Flächen-SQ /ISO 9613
  - Öffnungen (Quellen) (FLQi)



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F. Holzinger

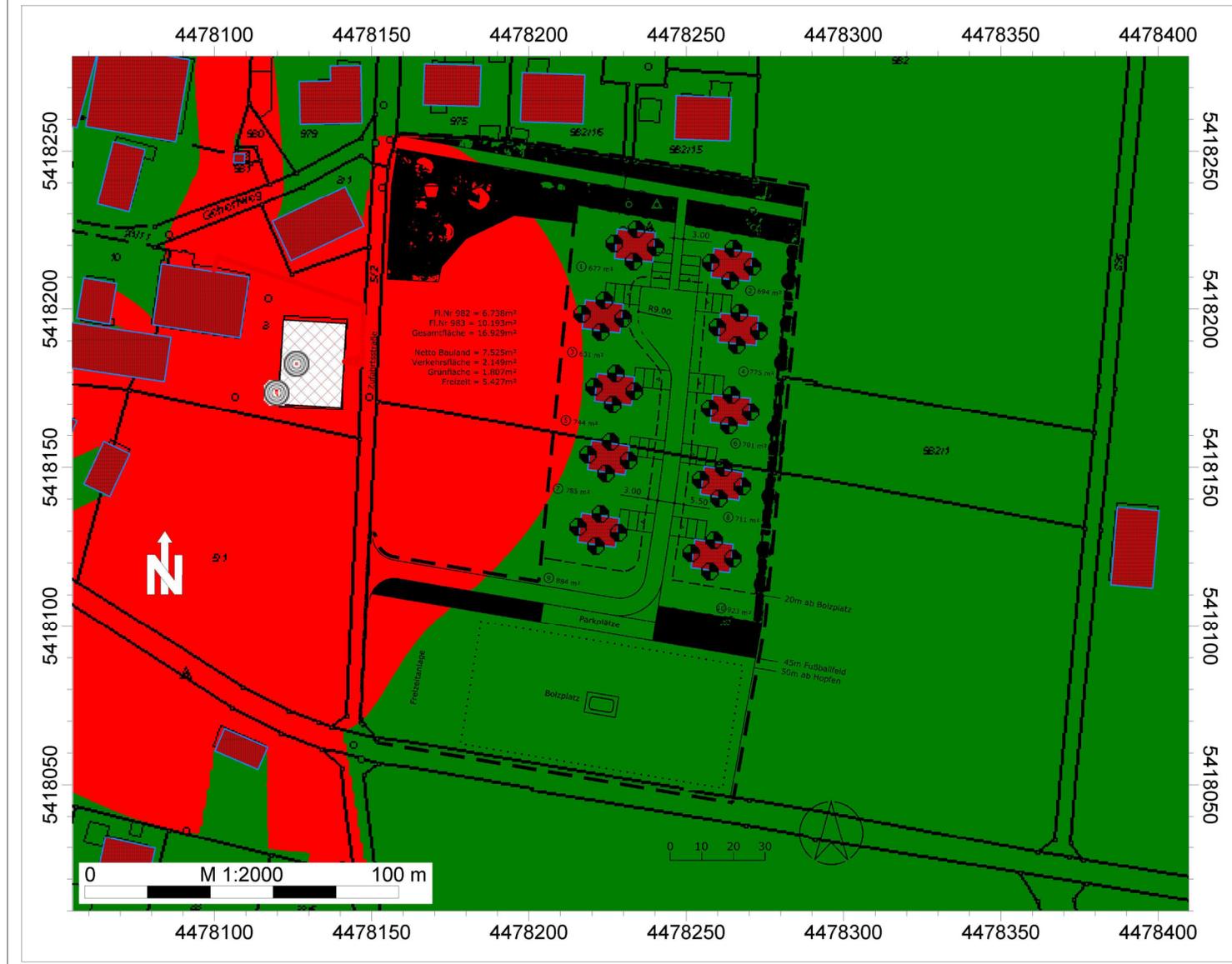
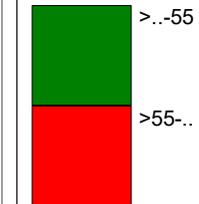
B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

Auftrags Nr. 3181186-4

## Legende

-  Hilfslinie
-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Linien-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613
-  Öffnungen (Quellen) (FLQi)

Sonntag (6h-22h)  
Pegel  
dB(A)



# Bebauungsplan "Am Sportplatz" im OT Tettenwang

IFB Eigenschenk GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) F.  
Holzinger

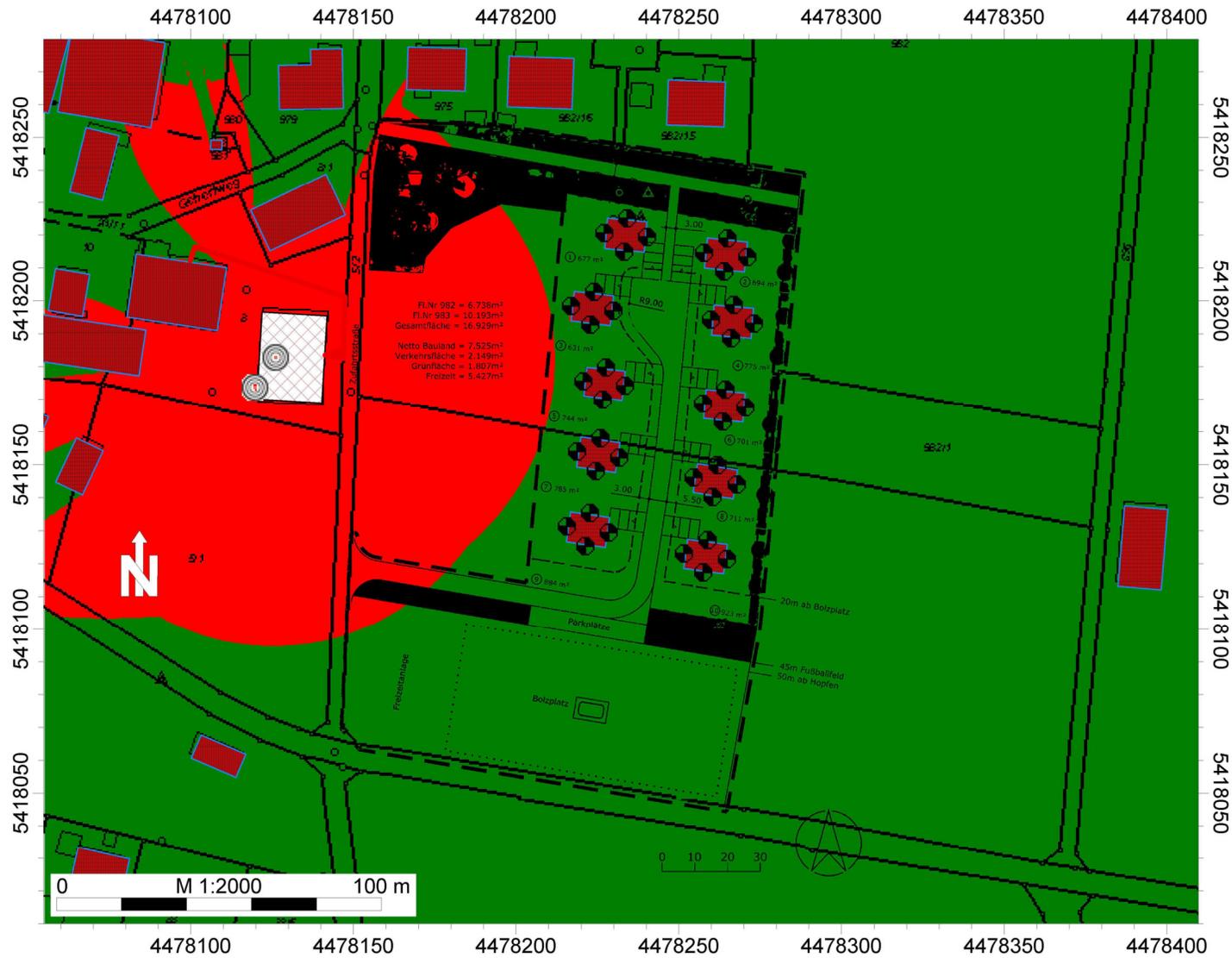
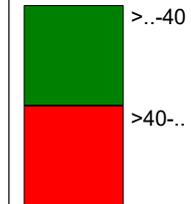
B-Plan "Am Sportplatz"  
OT Tettenwang

Auftrags Nr. 3181186-4

## Legende

-  Hilfslinie
-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Linien-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613
-  Öffnungen (Quellen) (FLQi)

Nacht (22h-6h)  
Pegel  
dB(A)



Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt005	Parzelle 1 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-50	65	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-50	65	85.0
IPkt006	Parzelle 1 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt007	Parzelle 1 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt008	Parzelle 1 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt009	Parzelle 1 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
IPkt010	Parzelle 1 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-63	52	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-63	52	85.0
IPkt011	Parzelle 1 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-68	47	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-68	47	85.0
IPkt012	Parzelle 1 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
IPkt013	Parzelle 2 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-61	54	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-61	54	85.0
IPkt014	Parzelle 2 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
IPkt015	Parzelle 2 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt016	Parzelle 2 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-51	64	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-51	64	85.0
IPkt017	Parzelle 2 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
IPkt018	Parzelle 2 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-63	52	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-63	52	85.0
IPkt019	Parzelle 2 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-72	43	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-72	43	85.0
IPkt020	Parzelle 2 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0
IPkt021	Parzelle 3 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt022	Parzelle 3 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-47	68	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-47	68	85.0
IPkt023	Parzelle 3 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt024	Parzelle 3 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-47	68	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-47	68	85.0
IPkt025	Parzelle 3 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-60	55	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-60	55	85.0
IPkt026	Parzelle 3 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-58	57	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-58	57	85.0
IPkt027	Parzelle 3 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
IPkt028	Parzelle 3 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-66	49	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-66	49	85.0
IPkt029	Parzelle 4 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt030	Parzelle 4 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt031	Parzelle 4 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt032	Parzelle 4 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-51	64	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-51	64	85.0
IPkt033	Parzelle 4 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-69	46	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-69	46	85.0
IPkt034	Parzelle 4 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
IPkt035	Parzelle 4 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt036	Parzelle 4 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-69	46	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-69	46	85.0
IPkt037	Parzelle 5 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt038	Parzelle 5 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt039	Parzelle 5 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt040	Parzelle 5 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-47	68	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-47	68	85.0
IPkt041	Parzelle 5 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt042	Parzelle 5 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt043	Parzelle 5 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
IPkt044	Parzelle 5 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-50	65	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-50	65	85.0
IPkt045	Parzelle 6 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt046	Parzelle 6 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt047	Parzelle 6 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
IPkt048	Parzelle 6 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt049	Parzelle 6 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
IPkt050	Parzelle 6 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-53	62	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-53	62	85.0
IPkt051	Parzelle 6 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-72	43	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-72	43	85.0
IPkt052	Parzelle 6 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-70	45	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-70	45	85.0
IPkt053	Parzelle 7 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
IPkt054	Parzelle 7 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-58	57	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-58	57	85.0
IPkt055	Parzelle 7 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt056	Parzelle 7 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt057	Parzelle 7 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt058	Parzelle 7 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt059	Parzelle 7 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-68	47	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-68	47	85.0
IPkt060	Parzelle 7 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-66	49	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-66	49	85.0
IPkt061	Parzelle 8 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
IPkt062	Parzelle 8 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-65	50	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-65	50	85.0
IPkt063	Parzelle 8 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-61	54	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-61	54	85.0
IPkt064	Parzelle 8 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-59	56	85.0
IPkt065	Parzelle 8 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt066	Parzelle 8 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt067	Parzelle 8 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Auftrags Nr. 3201791-4	
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. (FH) F. Holzinger	Hopfendarre	
Projekt:	B-Plan "Am Sportplatz"		

IPkt068	Parzelle 8 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-70	45	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-70	45	85.0
IPkt069	Parzelle 9 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
IPkt070	Parzelle 9 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-63	52	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-63	52	85.0
IPkt071	Parzelle 9 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt072	Parzelle 9 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-48	67	85.0
IPkt073	Parzelle 9 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt074	Parzelle 9 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-49	66	85.0
IPkt075	Parzelle 9 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-68	47	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-68	47	85.0
IPkt076	Parzelle 9 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-67	48	85.0
IPkt077	Parzelle 10 1 EG Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-65	50	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-65	50	85.0
IPkt078	Parzelle 10 1 OG1Süd	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-64	51	85.0
IPkt079	Parzelle 10 2 EG West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt080	Parzelle 10 2 OG1West	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt081	Parzelle 10 3 EG Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt082	Parzelle 10 3 OG1Nord	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-52	63	85.0
IPkt083	Parzelle 10 4 EG Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-71	44	85.0
IPkt084	Parzelle 10 4 OG1Ost	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-69	46	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	Anlieferung mit Traktor	115	-69	46	85.0

IFB Eigenschenk GmbH · Mettener Straße 33 · 94469 Deggendorf

Eder Ingenieure  
Gabelsberger Straße 5  
93047 Regensburg

Ansprechpartner Dipl.-Ing. (FH) Josef Poxleitner  
Tel. +49 991 37015-286  
Fax +49 991 33918  
josef.poxleitner@eigenschenk.de

Unser Zeichen JP/HP

Datum 24.06.2021

Seite 1/6

**Auftrag Nr. 3201791-3**  
**Projekt Nr. 2018-2206**  
**Bebauungsplan „Am Sportplatz“ in Tettenwang, Markt Altmannstein**  
**Ergänzende Prüfung auf Entwicklungspotentiale der Tierhaltungsbetriebe in**  
**Tettenwang auf Flur-Nrn. 8/10 sowie Flur-Nr. 13.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen der Beteiligung von Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange für das bezeichnete Bauleitplanverfahren wurden Stellungnahmen des *Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt* (Az.: AELF-IN-L 2.2-4612-6-22-2), des *Bayerischen Bauernverbands* (Az.: Mey/am) sowie des Landwirts, Herrn Stefan Schmailzl eingereicht. Unter anderem wurden in den Stellungnahmen Bedenken geäußert, dass durch die Ausweisung des Baugebietes das Entwicklungspotenzial der in Tettenwang ansässigen Tierhaltungsbetriebe erheblich beschränkt wird. Insbesondere werde die Entwicklung der Betriebe hin zu einer den modernen Tierwohlkriterien entsprechenden Haltungsform (Ausläufe, Offenställe etc.) durch die heranrückende Bebauung eingeschränkt, wenn nicht sogar verhindert.

Hierzu wird in der nachfolgenden Ausführung - ergänzend zu den Ausführungen im immissionsschutzfachlichen Gutachten der IFB Eigenschenk GmbH vom 25.11.2020 (Auftrags-Nr. 3201791-1) – fachgutachterlich Stellung genommen und geprüft, wie sich bei Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ das zukünftige Entwicklungspotential des Schweinehaltungsbetriebes auf Flur-Nrn. 8/10 sowie der Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13 verändern würde.

IFB Eigenschenk GmbH

Mettener Straße 33  
DE 94469 Deggendorf  
Tel. +49 991 37015-0  
Fax +49 991 33918  
mail@eigenschenk.de  
www.eigenschenk.de

Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Bernd Köck  
Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz

Registergericht:  
Amtsgericht Deggendorf · HRB 1139  
Umsatzsteuer-ID: DE131454012

Standorte:

IFB Stuttgart  
IFB Landshut  
IFB Regensburg  
IFB Straubing

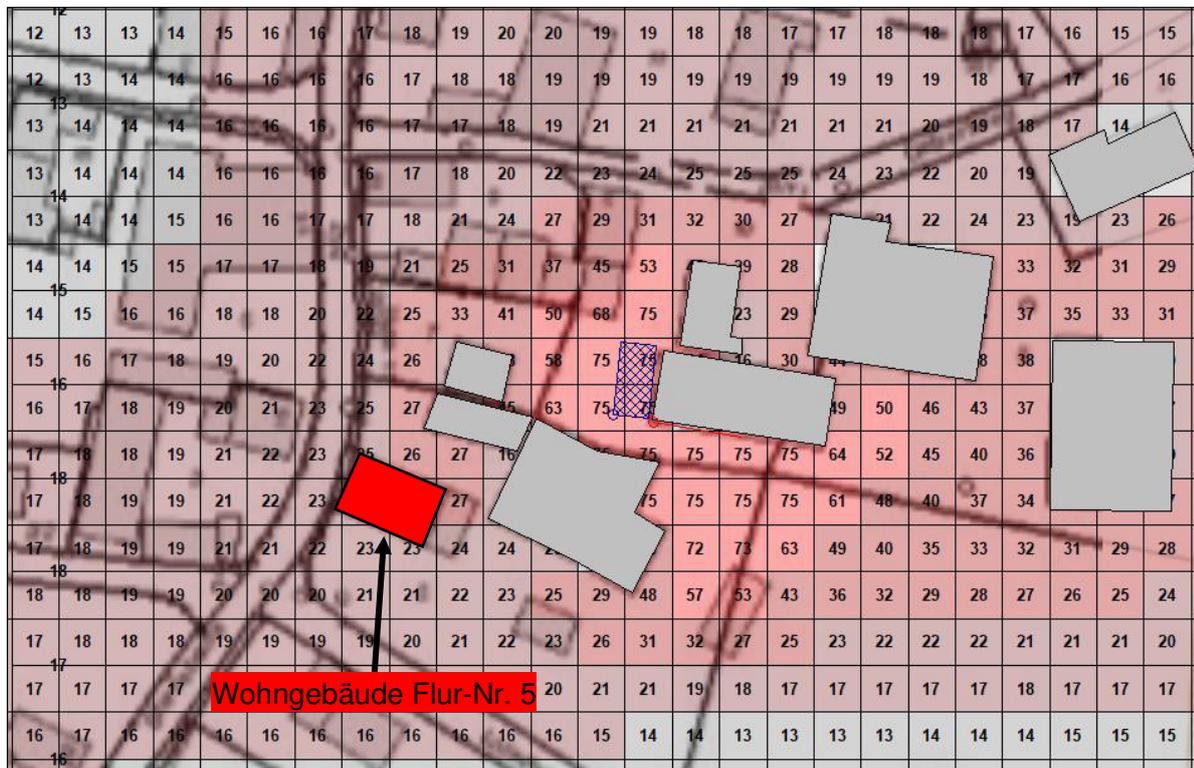
IFB München  
IFB Eigenschenk  
+ Partner GmbH  
Pesterwitz

Ein Unternehmen von  
BKW Engineering



**Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nrn. 8/10**

Die baurechtlich genehmigte Mast- und Zuchtsauenhaltung des Landwirts, Herrn Stefan Schmitzl, befindet sich in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Wohngebäuden im bauplanungsrechtlich als Dorfgebiet zu betrachtendem Ortskern von Tettenwang. Wie aus nachstehender Abbildung 1 ersichtlich, errechnet sich beispielsweise am unmittelbar südlich an den Betrieb angrenzenden Wohnhaus Flur-Nr. 5 eine Geruchs-Gesamtbelastung von bis zu 26 % der Jahresstunden. Damit wird der nach Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für das Wohnen im Dorfgebiet einschlägige Immissionswert von 15 % der Jahresstunden deutlich überschritten. Es kann also festgehalten werden, dass eine bis dato nicht konkretisierte Betriebserweiterung der Schweinehaltung zuallererst durch Bestands-Wohngebäude limitiert wird.



**Abbildung 1: Geruchsbelastung im Einwirkungsbereich der Schweinehaltung im Bestand**

Bezüglich des Entwicklungspotentials zu einer den Tierwohlkriterien entsprechenden Haltungsform ist anzumerken, dass sich bei diesen Stallssystemen (i. d. R. Außenklimaställe mit Auslaufbereich) im Nahbereich – im Vergleich zu konventionellen Ställen mit Zentral-lüftungsanlagen - höhere Geruchsbelastungen ergeben. Ursächlich hierfür sind die über die offenen Fassaden bodennah und diffus verfrachteten Stallemissionen.



Erschwerend kommt hinzu, dass die Ausläufe von Tierwohlställen bei Schweinen nach Vorgabe des *Landesamts für Umwelt* (LfU) mit zusätzlichen 30 % der Gesamtstall-emissionen zu berücksichtigen sind. Bei Würdigung der Geruchsbelastung in der Ist-Situation und unabhängig von der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ dürfte eine Umstellung der Schweinehaltung auf eine tierartgerechtere Haltungsform am jetzigen Betriebsstandort aus immissionsschutzfachlicher Sicht daher kaum umsetzbar sein<sup>1</sup>.

Aus Sicht des Verfassers ist eine betriebliche Weiterentwicklung der Schweinehaltung auf Flur-Nrn. 8/10 – wenn überhaupt - nur über eine sog. „Verbesserungsgenehmigung“ denkbar. In Anlehnung an § 6 Abs. 3 Satz 1 BImSchG darf eine Genehmigung auch dann nicht versagt werden, *wenn zwar nach Ihrer Durchführung nicht alle Immissionswerte einer Verwaltungsvorschrift oder einer Rechtsverordnung eingehalten werden, aber der Immissionsbeitrag der Anlage deutlich und über das durch nachträgliche Anordnung nach § 17 Abs. 1 BImSchG durchsetzbare Maß reduziert wird*. Wenn also beispielsweise die Seitenwandlüfter des Schweinestalls stillgelegt und stattdessen eine Zentrallüftungsanlage mit Firstkaminen installiert wird, könnte die immissionsseitige Wirkung der Schweinehaltung merklich reduziert werden und eine gewisse Erweiterung des Tierbestandes wäre durchaus möglich.

### **Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13**

Für die Bewertung der Entwicklungsmöglichkeiten der Rinderhaltung auf Flur-Nr. 13 sind im Vergleich zur vorstehend beschriebenen Schweinehaltung unterschiedliche Beurteilungsinstrumente heranzuziehen. Wie im immissionsschutzfachlichen Gutachten der IFB Eigenschenk GmbH vom 25.11.2020 beschrieben, wurde hier für die Beurteilung, die vom *Bayerischen Arbeitskreis Immissionsschutz in der Landwirtschaft* veröffentlichte Abstandsregelung herangezogen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ befindet sich deutlich außerhalb des erforderlichen Mindestabstands („grüner Bereich“). Schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche im Bereich des Plan-gebiets, hervorgerufen durch den Tierbestand der Rinderhaltung, können dadurch ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung waren daher nur die Nebeneinrichtungen des Betriebes (Festmistlager, Güllegrube, Futtersiloanlage) zu berücksichtigen, welche nur einen geringen Anteil an der prognostizierten Geruchs-belastung im Geltungs-bereich des Bebauungsplans verursachen.

<sup>1</sup> Dies gilt zumindest für den gegenwärtigen Zeitpunkt der gutachterlichen Praxis. Aber auch bei einer Anpassung der für die Beurteilung relevanten Regelwerke und einer damit verbundenen Erleichterung der Genehmigung für diese Stallsysteme wären die in unmittelbarer Nähe gelegenen Wohngebäude und nicht die geplante Wohngebietsfläche als maßgeblich für die Genehmigungsfähigkeit zu bewerten.



Bei einer beantragten Betriebserweiterung der Rinderhaltung ergäbe sich jedoch eine völlig andere Ausgangslage und es wären die benachbarten Wohngebäude zu betrachten. Beispielsweise liegt das Wohnhaus Flur-Nr. 979 innerhalb des roten Bereichs der Abstandsbeurteilung. Das bedeutet, dass für die Prüfung auf Genehmigungsfähigkeit einer Betriebserweiterung, im Zuge einer Immissionsprognose, der Tierbestand der Rinderhaltung berücksichtigt werden müsste.

Betrachtet man nun wiederum die Ergebnisse der dem immissionsschutzfachlichen Gutachten zugrunde liegenden Ausbreitungsrechnung, so zeigt sich, dass sich an den Wohngebäuden im Einwirkungsbereich des Betriebes, selbst bei einer isolierten Berücksichtigung der Nebeneinrichtungen, eine Überschreitung der nach GIRL zulässigen Geruchsbelastung errechnet. Konkret errechnet sich beispielsweise am Wohngebäude Flur-Nr. 977 eine Geruchsbelastung von 20 % der Jahresstunden (siehe Abbildung 2). Bei Berücksichtigung des aktuellen Tierbestandes oder gar einer Betriebserweiterung würde sich die Geruchsbelastung noch einmal auf einem deutlich höheren Niveau bewegen. Maßnahmen zur Umstellung auf eine tierartgerechtere Haltung würden den vorstehend beschriebene Problematik nur verschärfen, da beispielsweise Auslaufbereiche mit zusätzlichen Emissionen verbunden sind.

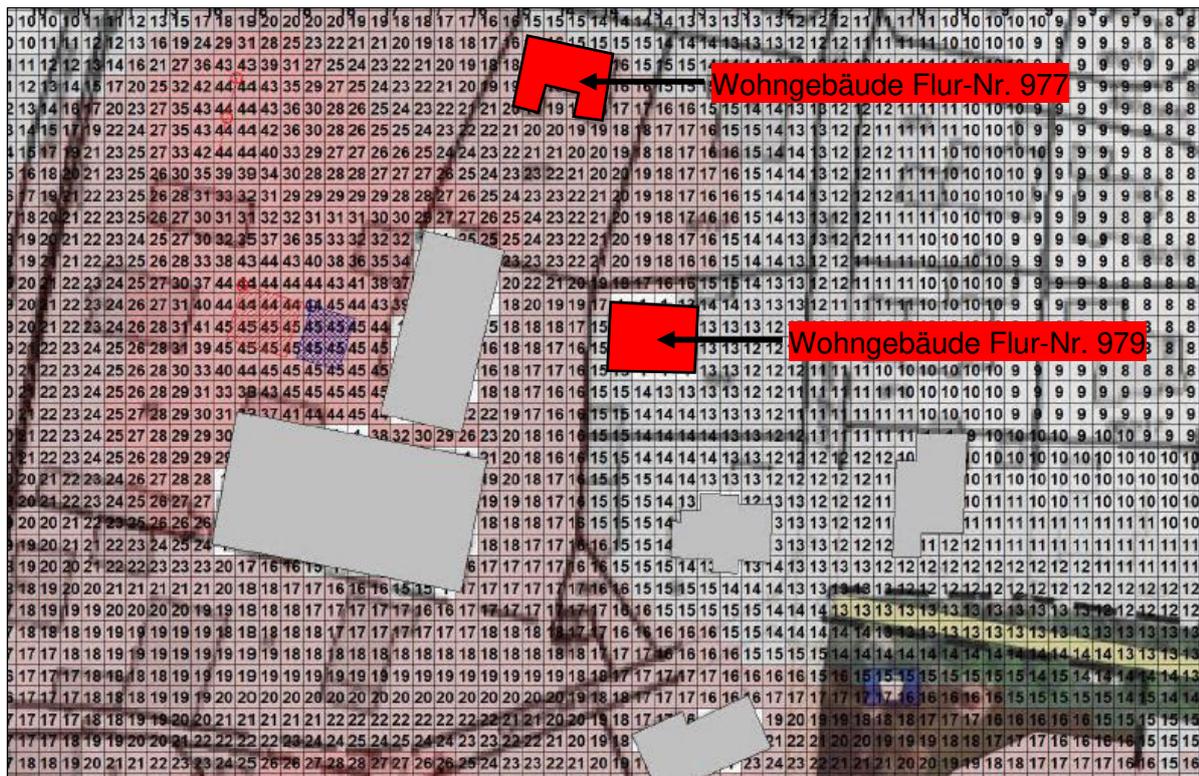


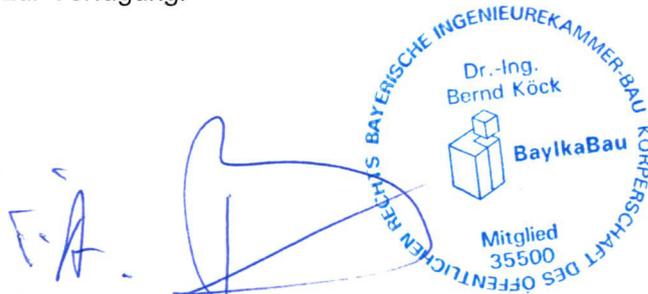
Abbildung 2: Geruchsbelastung, verursacht durch die Nebeneinrichtungen des Betriebes



Zusammengefasst ergibt sich damit für den Rinderhaltungsbetrieb folgender Sachverhalt. Aufgrund der Lage außerhalb des erforderlichen Mindestabstandes hat der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Sportplatz“, im Falle einer beantragten Erweiterung des Tierbestandes, keinen Einfluss auf die generelle Genehmigungsfähigkeit. Unabhängig hiervon ist eine Betriebserweiterung am jetzigen Standort aufgrund der vorhandenen Gemengelage aus fachgutachterlicher Sicht nahezu unmöglich. Dies gilt insbesondere, da bei frei gelüfteten Rinderställen i. d. R. keine Möglichkeit zur Optimierung der Ablufführung besteht und damit eine *Verbesserungsgenehmigung* – analog der im Falle der Schweinehaltung auf Flur-Nrn. 8/10 skizzierten Vorgehensweise – kaum möglich ist. Denkbar wäre ggf. eine Abdeckung der offenen Güllegrube, inwieweit im Gegenzug eine Erhöhung des Tierbestandes möglich ist, wäre im konkreten Fall zu prüfen.

**Fazit:** Zusammenfassend lässt sich für beide Tierhaltungsbetriebe festhalten, dass die geplante Aufstellung des Bebauungsplans „Am Sportplatz“ keinen signifikanten Einfluss auf die Entwicklungsperspektiven der Betriebe besitzt. Eine betriebliche Weiterentwicklung der Tierhaltungen wird vielmehr durch die innerörtlichen Standorte und bestehende Wohngebäude im unmittelbaren Einwirkungsbereich limitiert.

Abschließend hoffen wir, dass wir mit den vorstehenden Ausführungen zur Klärung des Sachverhaltes beitragen konnten und stehen Ihnen für Rückfragen natürlich jederzeit gerne zur Verfügung.



**IFB Eigenschenk GmbH**

Dr.-Ing. Bernd Köck <sup>1) 2) 3) 4) 5)</sup>  
Geschäftsführer (CEO)  
Unternehmensleitung

Dipl.-Ing. (FH) Josef Poxleitner  
Projektleiter

- 1) Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten (IHK Niederbayern)
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)
- 3) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege (Propstei Johannesburg gGmbH)
- 4) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA (EIPOS)
- 5) Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (BÜV/DPÜ)



## **Unterlagen**

Für die Ausarbeitung der ergänzenden Prüfung standen folgende Unterlagen und Informationen zusätzlich zur Verfügung:

- [1] Stellungnahme des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt vom 17.03.2021 i. S. Bebauungsplan „Am Sportplatz“ in Tettenwang, Markt Altmannstein (Az.: AELF-IN-L 2.2-4612-6-22-2), erhalten per E-Mail am 18.06.2021.
- [2] Stellungnahme des Bayerischen Bauernverbands vom 25.03.2021 i. S. Bebauungsplan „Am Sportplatz“ in Tettenwang, Markt Altmannstein (Az.: Mey/am), erhalten per E-Mail am 18.06.2021.
- [3] Stellungnahme des Herrn Stefan Schmailzl vom 25.03.2021 zum geplanten Baugebiet „Am Sportplatz“, Tettenwang, erhalten per E-Mail am 18.06.2021