



**Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur**

Andreas Kottermair – Beratender Ingenieur • Gewerbepark 4 • 85250 Altomünster

**Gewerbepark 4
85250 Altomünster/ Dachau**

**Tel.: 08254/994660
Fax.: 08254/9946699**

Messstelle nach §26 BImSchG

Altomünster, den 11.12.2014

Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 mit der Bezeichnung „Am Schüsselhauser Feld“ in der Marktgemeinde Aindling, Landkreis Aichach-Friedberg

Auftraggeber:	Marktgemeinde Aindling Marktplatz 1 86447 Aindling
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	5137.0 / 2014 - SF
Sachbearbeiter:	Susanne Frank, B. Eng. (FH)
Telefondurchwahl des Sachbearbeiters:	08254 / 99466-30
E-Mail:	susanne.frank@ib-kottermair.de

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	3
1. AUFGABENSTELLUNG.....	5
2. AUSGANGSSITUATION	5
2.1. ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	5
2.2. BILDDOKUMENTATION ZUR ORTSEINSICHT 14.11.2014	6
3. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS.....	7
3.1. RECHTLICHE (BEURTEILUNGS-)GRUNDLAGEN	7
3.2. NORMEN UND BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	7
3.3. PLANERISCHE UND SONSTIGE GRUNDLAGEN	7
4. IMMISSIONSSCHUTZRECHTLICHE VORGABEN	8
5. BEURTEILUNG	10
5.1. ALLGEMEINES.....	10
5.2. BERECHNUNGSSOFTWARE.....	10
5.3. IMMISSIONSORTE.....	10
5.4. GERÄUSCHEMITTENTEN AUF DEM SPORTGELÄNDE.....	11
5.5. SPITZENPEGELBETRACHTUNG.....	17

Anlagenverzeichnis

ANLAGE 1.	PLANENTWURF	18
ANLAGE 2.	ÜBERSICHTSGRAFIK REGELBETRIEB.....	19
ANLAGE 3.	ÜBERSICHTSGRAFIK SELTENES EREIGNIS	20
ANLAGE 4.	TAGESGÄNGE UND TEILPEGEL	21
ANLAGE 5.	RECHENLAUFINFORMATIONEN	33

Zusammenfassung

Die Marktgemeinde Aindling beabsichtigt ein Teilstück der Fl.Nr. 177 als allgemeines Wohngebiet auszuweisen und hierfür den Bebauungsplan Nr. 47 „Am Schlüsselhauser Feld“ aufzustellen. In der Umgebung des Planungsgebiets befinden sich die Sportanlagen des TSV Aindling mit Fußballstadion und zwei weiteren Fußballplätzen sowie einem Vereinsheim, welche die Lärmsituation maßgeblich bestimmen.

Das Vorhaben liegt in der Marktgemeinde Aindling, im Landkreis Aichach-Friedberg.

Für die Immissionsorte (IO1 bis IO3) sind die Immissionsrichtwerte (IRW) der 18. BImSchV /2/ für Sonn- und Feiertage herangezogen worden, da für diesen Zeitraum die strengeren Anforderungen gelten. Auf der Grundlage der stattfindenden Geräuschemissionen auf dem gesamten Gelände des Fußballvereins und der 18. BImSchV /2/ als Beurteilungsvorschrift werden an den Immissionsorten die Beurteilungspegel L_r berechnet und auf die Einhaltung der Immissionsrichtwerte hin überprüft.

Vorbelastung

Der um mehr als 500 m entfernt liegende Sportplatz mit Stockbahnen, Tennisplätzen und Bolzplatz wurde nicht als maßgeblich betrachtet, da der Fußballplatz mit seiner Nutzung die Lärmsituation überwiegend bestimmt.

Die Beurteilung des Sportgeschehens führte zu folgendem Ergebnis:

Die Immissionsrichtwerte im Beurteilungszeitraum (10:00 – 21:30 Uhr) Sonn- und Feiertags /2/ werden an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Anlage 4)

IO1 bis IO3

- ✓ zur Tagzeit um mindestens 1,4 dB(A)
 - ✓ Innerhalb der Ruhezeiten um mindestens 4,7 dB(A)
- unterschritten.

Immissionsort	SW	Nutz- ung	RW,Mo	RW,M	RW,A	Rw,TaR	RW,N	LrMo	LrMi	LrA	LrTaR	Lr,N	LrMo,diff	LrMi,diff	LrA,diff	LrTaR,diff	Lr,N,diff
IO1	2.OG	WA	50	50	50	55	40		44,7	45,3	53,6			-5,3	-4,7	-1,4	
IO2	2.OG	WA	50	50	50	55	40		43,4	44,0	52,2			-6,6	-6,0	-2,8	
IO3	2.OG	WA	50	50	50	55	40		43,6	44,2	51,9			-6,4	-5,8	-3,1	

Seltene Ereignisse

Größere Veranstaltungen werden als sog. „seltenes Ereignis“ interpretiert, da hier weniger als 18 Ereignisse jährlich stattfinden.

Durch eine Veranstaltung im Rahmen einer Feier im Vereinsheim und ‚außergewöhnlichen Fußballspielen‘ /14/ werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für Sonn- und Feiertage /2/ an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Anlage 4)

IO1 bis IO3

- ✓ zur Tagzeit um mindestens 8,4 dB(A)
- ✓ Innerhalb der Ruhezeiten um mindestens 1,6 dB(A)
- ✓ zur Nachtzeit um mindestens 8,2 dB(A)

unterschritten.

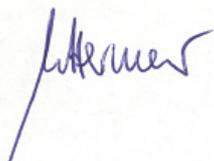
Immissionsort	SW	Nutzung	RW,Mo	RW,M	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrMb	LrMi	LrA	LrTaR	Lr,N	LrMo,diff	LrMi,diff	LrA,diff	LrTaR,diff	Lr,N,diff
IO1	2.OG	WA	60	60	60	65	50		58,4		56,6	41,8		-1,6		-8,4	-8,2
IO2	2.OG	WA	60	60	60	65	50		57,0		55,2	40,1		-3,0		-9,8	-9,9
IO3	2.OG	WA	60	60	60	65	50		56,6		54,8	39,9		-3,4		-10,2	-10,1

Legende:

Name	Immissionsort
SW	maßgebliches) Stockwerk
Nutzung	Gebietscharakter
RW	Immissionsrichtwert nach 18. BImSchV Tagsüber während (iR) bzw. außerhalb (aR) der drei Ruhezeiten und Nachts (N) Beurteilungspegel im betrachteten Beurteilungszeitraum
	Mo Ruhezeit Morgens
	Mi Ruhezeit Mittags
Lr	A Ruhezeit Abends
	T IR tagsüber innerhalb der Ruhezeiten
	T aR tagsüber außerhalb der Ruhezeiten
	N Nachtzeitraum
Diff	Unter- bzw. Überschreitung der Immissionsrichtwerte

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen keine immissionsschutzfachlichen Belange der Aufstellung des Bebauungsplans entgegenstehen.

Altomünster, den 11.12.2014



Andreas Kottermair
 Beratender Ingenieur



Susanne Frank
 B. Eng. (FH)

1. Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Aindling beabsichtigt ein Teilstück der Fl.Nr. 177 als allgemeines Wohngebiet auszuweisen und hierfür den Bebauungsplan Nr. 47 „Am Schlüsselhauser Feld“ aufzustellen. In der Umgebung des Planungsgebiets befinden sich die Sportanlagen des TSV Aindling mit Fußballstadion und zwei weiteren Fußballplätzen sowie einem Vereinsheim, welche die Lärmsituation maßgeblich bestimmen.

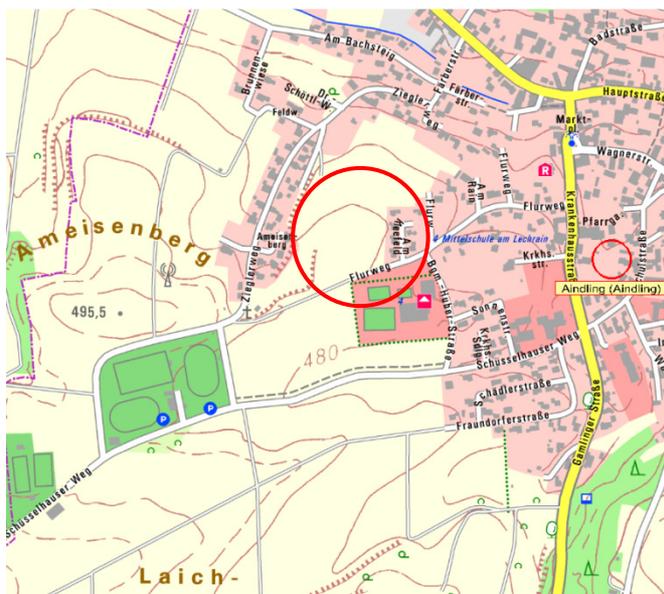
Das Vorhaben liegt in der Marktgemeinde Aindling, im Landkreis Aichach-Friedberg.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Beratendes Ingenieurbüro durchzuführen:

- die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung für die maßgeblichen Immissionsorte gemäß den Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV /2/.
- die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.

2. Ausgangssituation

2.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: TopMaps Digitale Ortskarte /16/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Wohnbebauung (westlich, nördlich, östlich)
- Sportplatz mit drei Fußballfeldern und Vereinsheim (südwestlich)
- Unbebaute Flächen (südlich)
- Mittelschule Aindling (südöstlich)

Das Grundstück liegt zum umliegenden Gelände erhöht und fällt zur westlichen Wohnbebauung stufig ab. Es ergeben sich zudem Beugungskanten durch das tiefer gelegene Fußballstadion sowie das abgesenkte Fußballfeld Süd.

2.2. Bilddokumentation zur Ortseinsicht 14.11.2014



Bild 1: Fußballstadion



Bild 2: Fußballplatz Nord



Bild 3: Fußballplatz Süd



Bild 4: Parkplatz



Bild 5: Vereinsheim mit Terrasse



Bild 6: Plangrundstück, Südwestansicht

3. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

3.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), geändert durch Artikel 1, Gesetz vom 02.07.2013 (BGBl. I S. 1943)
- /2/ Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV - 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 9. Februar 2006 (BGBl. I S. 324)
- /3/ DIN-Richtlinie 18005-1, „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 Berechnungsverfahren, Beuth Verlag, Berlin, vom Juli 2002, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, vom Mai 1987
- /4/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007
- /5/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26. August 1998;

3.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /6/ VDI-Richtlinie 2714, „Schallausbreitung im Freien“, Januar 1988
- /7/ VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997
- /8/ VDI-Richtlinie 3770 – „Emissionskennwerte technischer Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen“, Stand: April 2002
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Stand: April 1990;
- /10/ Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte Berichte B2/94; Autor: Wolfgang Probst;

3.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /11/ SoundPLAN-Manager, Version 7.3, Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /12/ Ortseinsicht durch den Sachbearbeiter am 14.11.2014
- /13/ Entwurf B-Plan Nr. 47 „Am Schlüsselhauser Feld“, Frau Pußl, Gemeinde Aindling, per Mail am 17.10.14
- /14/ Betriebsbeschreibung TSV Aindling vom 02.12.2014, per Post am 04.12.2014
- /15/ Homepage TSV Aindling <http://www.tsv-aindling.de/>, aufgerufen am 18.11.2014
- /16/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München;
 - TopMaps Digitale Ortskarte 1:10 000;
 - Digitale Flurkarte und Digitales Geländemodell - Online-Bestellung 17.11.2014

4. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

Anforderungen nach Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV

Da die Richtlinie DIN 18005 keine näheren Angaben zur Beurteilung von Sport- und Freizeitanlagen trifft, ist die Beurteilung der Geräuschimmissionen auf die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) /2/ abzustellen.

Die 18. BImSchV gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht bedürfen. Die sich durch Schallausbreitungsberechnungen an den Immissionsorten ergebenden Beurteilungspegel sind auf die Einhaltung der in § 2 Abs. 2 der 18. BImSchV festgelegten Immissionsrichtwerte zu prüfen.

Die Schallausbreitungsrechnung ist für jede Schallquelle entsprechend VDI 2714 /6/ und VDI 2720/1 /7/ durchzuführen. Bei den frequenzabhängigen Einflüssen ist von einer Frequenz von 500 Hz auszugehen.

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsrichtwerte:

Gebietscharakter	Immissionsrichtwert (IRW)		
	Tag	Ruhezeit	Nacht
allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
Mischgebiet	60 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet	65 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
gebietsunabhängig (bei sog. seltenen Ereignissen)	70 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
Ruhezeiten sind zu berücksichtigen: an Werktagen von 06:00 - 08:00 und 20:00 - 22:00 Uhr an Sonn-/Feiertagen von 07:00 - 09:00 und 13:00 - 15:00* und 20:00 - 22:00 Uhr * ab 4 Stunden Nutzung zwischen 09:00 und 20:00 Uhr einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen (z.B. Schiedsrichterpfeife, Jubel, Beifall) im Regelbetrieb: sollen gemäß § 2 Abs. 4 die IRW tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) bei seltenen Ereignissen: dürfen gemäß § 5 Abs. 5 die IRW tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten			

Bezugszeiten	Tagzeit		Nachtzeit
Werktags	06:00 - 22:00 Uhr		22:00 - 06:00 Uhr
Sonn- / Feiertags	07:00 - 22:00 Uhr		22:00 - 07:00 Uhr
Seltene Ereignisse	Ereignisse und Veranstaltungen gelten gemäß Anhang, Ziffer 1.5 als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres auftreten; unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.		
Beurteilungszeiten	Außerhalb Ruhezeiten	In Ruhezeiten	Nachtzeit
Werktags	12 h	je 2 h	1 h lauteste Stunde
Sonn- u. Feiertags	9 h		

Nach Anhang Ziffer 1.1 zur 18. BImSchV sind Verkehrsgeräusche einschließlich der durch den Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Geräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage gesondert zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht im Zusammenhang mit seltenen Ereignissen auftreten und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen.

Hierbei ist das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) sinngemäß anzuwenden.

Der Mittelungspegel der Geräusche für den Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen und derer, die von den der Anlage zuzurechnenden Parkflächen ausgehen, ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90 /9/.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Anhang, Ziffer 1.2:

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung;
- bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen;
- bei mit der Anlage baulich aber nicht betrieblich verbundenen Wohnungen in dem am stärksten betroffenen, nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt dienenden Raum.

5. Beurteilung

5.1. Allgemeines

Die Beurteilungspegel des Sportlärms werden nach den Rechenregeln der VDI 2714 /6/ und VDI 2720/1 /7/ erzeugt, die im Zusammenhang mit der 18. BImSchV /2/ anzuwenden sind. Als Grundlage zur Festlegung der Schalleistungspegel für die relevanten Geräuschemittenten des Sportgeländes dient die VDI 3770 /8/.

Soweit nicht eindeutig, wurden die Annahmen so getroffen, dass i. S. einer konservativen Abschätzung die Berechnungsergebnisse eher negativer ausfallen und somit auf der „sicheren Seite“ liegen.

5.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt.

Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten gehen von A- bewerteten Schalleistungspegeln aus und werden vereinfachend für den 500 Hz- Oktav- Frequenzbereich durchgeführt, mit dem die Situation ausreichend genau beschrieben wird. Soweit verfügbar werden anstelle des 500 Hz-Bereichs Frequenzspektren verwendet.

Die Zeitkorrekturen zur Berücksichtigung der Einwirkdauer der Geräuschemittenten bzw. zur Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten können im Rechenprogramm in die Quelldateien anhand so genannter Tagesgänge für jede Stunde der maßgeblichen Beurteilungszeiträume „Tagzeit“ (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und „lauteste Nachtstunde“ eingegeben werden. Die Tagesgänge sind in Anlage 4 wiedergegeben.

5.3. Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte (IO1 bis IO3) wurden Berechnungspunkte im Plangebiet in einem Abstand von 3 m innerhalb der Bebauungsplangrenze angesetzt /13/ und als allgemeines Wohngebiet festgelegt.

Die Ergebnisse werden in Form von Pegeltabellen dargestellt (Anlage 4). Angesetzt wurden Wohnhäuser mit zwei Vollgeschossen sowie Dachgeschoss.

Die Immissionsorthöhe wird bei Gebäuden in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

5.4. Geräuschemittenten auf dem Sportgelände

Als Lärmemittenten werden grundsätzlich die Geräusche untersucht, die

- * vom Spielbetrieb auf den Fußballplätzen ausgehen.
- * von Anlagen(-teilen), wie z. B. Versorgungseinrichtungen, Liegeflächen, Beschallungsanlagen etc. ausgehen;
- * dem Zu-/Abgangsverkehr zuzuordnen sind.
- * verhaltensbedingt durch die Nutzer, Zuschauer und Gäste verursacht werden.
- * durch den Parkverkehr verursacht werden.

Die Berechnungsgrößen sind in der Berechnungssoftware in Form sogenannter Tagesgänge hinterlegt. Die im Rechenmodell entsprechend nachgebildeten Punkt-, Linien und Flächenschallquellen sind der Planzeichnung der Anlage 2 und der Anlage 3 zu entnehmen. Auf der Anlage findet ein Betrieb mit einer sonn- und feiertäglichen Nutzungsdauer größer 4 Stunden statt.

5.4.1. Fußball

Laut Internetauftritt /15/ und Betriebsbeschreibung /14/ des TSV Aindling verteilt sich der Spiel- und Trainingsbetrieb wie folgt:

Der Trainingsbetrieb findet über die ganze Woche verteilt zwischen 17:00 und 21:30 Uhr statt.

Die Punktspiele im Stadion beginnen überwiegend freitags bis sonntags ab 15:00 Uhr, 17:00 Uhr bzw. 19:00 Uhr.

Weitere Punktspiele finden auf den zwei westlich gelegenen Fußballfeldern samstags und sonntags zwischen 10:00 und 19:00 Uhr statt.

Nach der VDI 3770, Kap. 5.3 /8/ sind beim Fußballspiel, abhängig von der Zuschaueranzahl „Z“, folgende Geräuschquellen und Schalleistungspegel, die auf das jeweilige Spielfeld projiziert werden, zu berücksichtigen:

$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$	für die Spieler unabhängig von Spieler- oder Zuschauerzahl
$L_{WA} = 73,0 + 20 \cdot \log(1+Z)$ für $Z \leq 30$ $L_{WA} = 98,5 + 3 \cdot \log(1+Z)$ für $Z > 30$	für die Schiedsrichterpfiffe
$L_{WA} = 80 + 10 \cdot \log(Z)$ für $Z \leq 500$ $L_{WA} = 80 + 8 \cdot 10^{-5}Z + 10 \cdot \log(Z)$ für $Z > 500$	für die Zuschauerbereiche
mit: Z = Anzahl der Zuschauer, Trainingszeiten $Z_T=10$; Punktspiel $Z_P=500$ Quellhöhe Zuschauer: sitzend 1,2m sonst 1,6m	

In der hier untersuchten Plansituation wird dem Sportplatz der Punktspielbetrieb (Stadion: 15:00 – 21:00 Uhr; Spielfelder: 10:00 – 19:00 Uhr) und auf den westlich gelegenen Feldern zusätzlich der Trainingsbetrieb (19:00 – 21:30 Uhr) unterstellt.

Aus den Zuschauerzahlen leiten sich folgende Schalleistungspegel je Trainingseinheit bzw. Punktspiel ab:

Training		Spiel		Stadion	
	Training		Spiel		Spiel
Spieler	94,0 dB(A)	Spieler	94,0 dB(A)	Spieler	94,0 dB(A)
Schiedrichterpfiffe	99,4 dB(A)	Schiedrichterpfiffe	103,6 dB(A)	Schiedrichterpfiffe	107,0 dB(A)
Summenpegel Spielfeld	100,5 dB(A)	Summenpegel Spielfeld	104,1 dB(A)	Summenpegel Spielfeld	107,2 dB(A)
Zuschaueranzahl	20 dB(A)	Zuschaueranzahl	50 dB(A)	Zuschaueranzahl	700 dB(A)
Pegel Zuschauer	93,0 dB(A)	Pegel Zuschauer	97,0 dB(A)	Pegel Zuschauer	108,5 dB(A)

Tabelle 1: Schalleistungspegel Fußball

Das Spielfeld und die Zuschauerbereiche werden im EDV-Berechnungsprogramm anhand von Flächenschallquellen mit einer Quellhöhe von 1,6 m nachgebildet. Die Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der erfolgt im Rechenprogramm anhand so genannter Tagesgänge automatisch. Bezüglich der Einwirkzeit wird zudem davon ausgegangen, dass sich die Zuschauer jeweils bereits 15 Minuten vor Spielbeginn im Zuschauerbereich einfinden und diesen erst 15 Minuten nach Spielende wieder verlassen.

Beschallungsanlagen

Durch Lautsprecherdurchsagen sind Pegelerhöhungen insbesondere während der Ruhezeiten zu befürchten. Der Zuschauerlärm muss durch diese „übertönt“ werden, damit die Ansagen noch in größter Zuschauer-Entfernung verständlich sind. In der Praxis ergeben sich folglich hohe Schalleistungspegel (120 dB(A)) /8/.

Der Schalleistungspegel wurde für den Stadion-Spielbetrieb von 15:00 – 20:00 Uhr angesetzt. Eine spätere Lautsprechernutzung ist schon aufgrund der naheliegenden nördlichen Wohnbebauung unzulässig.

5.4.2. Publikumsverkehr

Im Vergleich zum Zuschauen („rufen normal“, 80 dB(A) /8/ ist für das Kommen und Gehen der Zuschauer ein deutlich niedrigerer Schalleistungspegel („sprechen normal“, 65 dB(A) /8/) anzusetzen. Darüber hinaus verteilen sich die Gäste zeitlich auf unterschiedliche Wegstrecken in unterschiedlicher Personenzahl. Die Zu- und Abgänge sind insofern zulässigerweise unberücksichtigt.

5.4.3. Seltene Ereignisse

Auf dem Sportgelände finden gelegentlich ‚außergewöhnliche Spiele‘ statt. Diese wurden als seltene Ereignisse mit 2000 Zuschauern im Fußballstadion im Zeitraum von 10:00 – 18:00 Uhr angesetzt. Eine Zuschaueranzahl gemäß der Stadionkapazität von 4000 Zuschauern ist hier nicht als realistisch anzusehen.

seltene Ereignis

	Spiel	
Spieler	94,0	dB(A)
Schiedrichterpfiffe	108,4	dB(A)
Summenpegel Spielfeld	108,6	dB(A)
Zuschaueranzahl	2000	dB(A)
Pegel Zuschauer	113,2	dB(A)

Vereinzelt finden kleinere Feiern im Vereinsheim statt. Diese werden von bis zu 200 Gästen besucht und dauern maximal bis 23:30 Uhr.

Zielgruppe	Sprache	L _{WA,1P} [dB(A)]
Partygäste (z.B. Geburtstag, Hochzeit)	laut	75,0

Als gängiger Ansatz wird von einer Verteilung von Redner : Zuhörer von 50 : 50 ausgegangen, so dass sich ein Gesamtschallleistungspegel ergibt von:

$$L_{WA,1P} + 10\log(0,5*N)$$

Der resultierende Schallleistungspegel von 95,0 dB(A) wird, in einer Höhe von 1,6 m über die Freifläche südwestlich zum TSV-Heim verteilt.

Nach Nr. 1.3.3 und 1.3.4 des Anhangs zur 18. BImSchV /2/ ist bei Geräuschen durch die menschliche Stimme, soweit sie nicht technisch verstärkt wird, kein Zuschlag für Impuls-, Ton- und/oder Informationshaltigkeit einzurechnen.

Bei einem großen Spiel sind die Lärmemissionen aus dem Vereinsheim vernachlässigbar, weshalb hier die Ansätze lediglich für die lauteste Nachtstunde angesetzt wurden.

In den Tabellen der Anlage 4 sind jeweils für das oberste und zugleich lauteste Geschoss der Immissionsorte u. a. die Beurteilungspegel und Ausbreitungsparameter dargestellt. Überschreitungen treten nicht auf.

5.4.4. Parkplätze

Für den Sportplatz am Schüsselhauser Kreuz steht ein Parkplatz mit ca. 40 Stellplätzen südlich sowie bei größeren Heimspielen das Wiesengrundstück östlich zum Stadion zur Verfügung.

Die Oberfläche ist bei beiden Parkplätzen ein weicher Erd- bzw. Wiesenboden, daher ist kein Zuschlag für die Straßenoberfläche zu vergeben. Aus diesem Grund wurde in der Parkplatzberechnung ‚asphaltierte Fahrgassen‘ gewählt, da hier $K_{Stro} = 0$.

Als Bewegungshäufigkeiten während des Regelbetriebes ist, im Sinne eines Maximalansatzes, eine Vollbelegung pro Stunde als Tagesgang für den südlichen Parkplatz definiert. Die Parkflächen auf der Wiese werden mit einer Vollbelegung zu Beginn und Ende des Stadionbetriebes, währenddessen mit einer Parkplatz-Frequentierung von $N = 0,2$ pro Stunde belegt.

Für seltene Ereignisse wird in der Zeit von 10:00 – 18:00 für beide Parkplätze jeweils zu Beginn und Ende sowie zu einer Stunde in der Ruhezeit eine Vollbelegung definiert. Während der Veranstaltung wurde eine Frequentierung von 0,2 pro Stunde angesetzt. Für Vereinsfeiern wurde für die lauteste Nachtstunde eine Vollbelegung zwischen 22:00 und 23:00 berücksichtigt.

Die Parkplätze sind gemäß der aktuellen Parkplatzlärmstudie /4/ nach dem sog. „zusammengefassten Verfahren“ berechnet.

Hierfür sind folgende Parameter in der Berechnungssoftware hinterlegt. Als Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h gilt $L_{wo} = 63$ dB(A) /4/.

Eigenschaften Parkplatz ✖

Name: PP

Objekt-Nr. 5

Gruppe: nicht definiert

Geländebezug
 geländefolgend

LFU Bayern 2007

Allgemein

Parkplatzart: Besucher- und Mitarbeiter
 lärmarme Einkaufswagen

Einheit B0: 1 Stellplatz

Bezugsgröße B: 40 f=1,000

Straßenoberfläche: asphaltierte Fahrgassen

Tagesgang: Parkplatz

Achtung: Der Tagesgang bezieht sich auf eine Parkbewegung je Einheit B0 und Stunde [E/h]!

Verwende typisches Spektrum

Getrenntes Verfahren (Fahrgassen separat modelliert)

Keine Korrektur KI für Impulshaltigkeit

Max. Pegel: 97,5

Unsicherheit Leq Emission
 Standardabweichung für Lw Sigma [dB]: 0,0

K_PA	0,00
K_I	4,00
K_D	3,73
K_Stro	0,00
Ref. Lw	86,75

Eigenschaften Parkplatz ✖

Name: PP Wiese

Objekt-Nr. 10

Gruppe: nicht definiert

Geländebezug
 geländefolgend

LFU Bayern 2007

Allgemein

Parkplatzart: Besucher- und Mitarbeiter
 lärmarme Einkaufswagen

Einheit B0: 1 Stellplatz

Bezugsgröße B: 300 f=1,000

Straßenoberfläche: asphaltierte Fahrgassen

Tagesgang: Parkplatz Wiese

Achtung: Der Tagesgang bezieht sich auf eine Parkbewegung je Einheit B0 und Stunde [E/h]!

Verwende typisches Spektrum

Getrenntes Verfahren (Fahrgassen separat modelliert)

Keine Korrektur KI für Impulshaltigkeit

Max. Pegel: 97,5

Unsicherheit Leq Emission
 Standardabweichung für Lw Sigma [dB]: 0,0

K_PA	0,00
K_I	4,00
K_D	6,16
K_Stro	0,00
Ref. Lw	97,93

Eigenschaften Parkplatz

Name: PP_sE

Objekt-Nr. 5

Gruppe: nicht definiert

Geländebezug
 geländefolgend

LFU Bayern 2007

Allgemein

Parkplatzart: Besucher- und Mitarbeiter
 lärmarme Einkaufswagen

Einheit B0: 1 Stellplatz

Bezugsgröße B: 40 f=1,000

Straßenoberfläche: asphaltierte Fahrgassen

Tagesgang: Parkplatz sE

Achtung: Der Tagesgang bezieht sich auf eine Parkbewegung je Einheit B0 und Stunde [E/h]!

Verwende typisches Spektrum

Getrenntes Verfahren (Fahrgassen separat modelliert)

Keine Korrektur KI für Impulshaltigkeit

Max. Pegel: 97,5

Unsicherheit Leq Emission
 Standardabweichung für Lw Sigma [dB]: 0,0

K_PA	0,00
K_I	4,00
K_D	3,73
K_Stro	0,00
Ref. Lw	86,75

OK Abbrechen Hilfe

Eigenschaften Parkplatz

Name: PP Wiese_sE

Objekt-Nr. 10

Gruppe: nicht definiert

Geländebezug
 geländefolgend

LFU Bayern 2007

Allgemein

Parkplatzart: Besucher- und Mitarbeiter
 lärmarme Einkaufswagen

Einheit B0: 1 Stellplatz

Bezugsgröße B: 600 f=1,000

Straßenoberfläche: asphaltierte Fahrgassen

Tagesgang: Parkplatz sE

Achtung: Der Tagesgang bezieht sich auf eine Parkbewegung je Einheit B0 und Stunde [E/h]!

Verwende typisches Spektrum

Getrenntes Verfahren (Fahrgassen separat modelliert)

Keine Korrektur KI für Impulshaltigkeit

Max. Pegel: 97,5

Unsicherheit Leq Emission
 Standardabweichung für Lw Sigma [dB]: 0,0

K_PA	0,00
K_I	4,00
K_D	6,93
K_Stro	0,00
Ref. Lw	101,71

OK Abbrechen Hilfe

Ref.L_w = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)

K_{PA} = Zuschlag nach Parkplatzart

K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit

K_D = Pegelerhöhung infolge Durchfahr- und Parksuchverkehr

K_{Stro} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

B0 = Einheit der Bezugsgröße

B

5.5. Spitzenpegelbetrachtung

In nachstehender Tabelle sind jeweils für das oberste und zugleich lauteste Geschoss der Immissionsorte die Spitzenpegel dargestellt. Überschreitungen treten nicht auf.

Schallquelle	Lw dB(A)
Fußballfeld /8/	118,0
Zuschauerbereich Fußball /8/	115,0
Lautes Schreien /10/	105,0

Regelbetrieb:

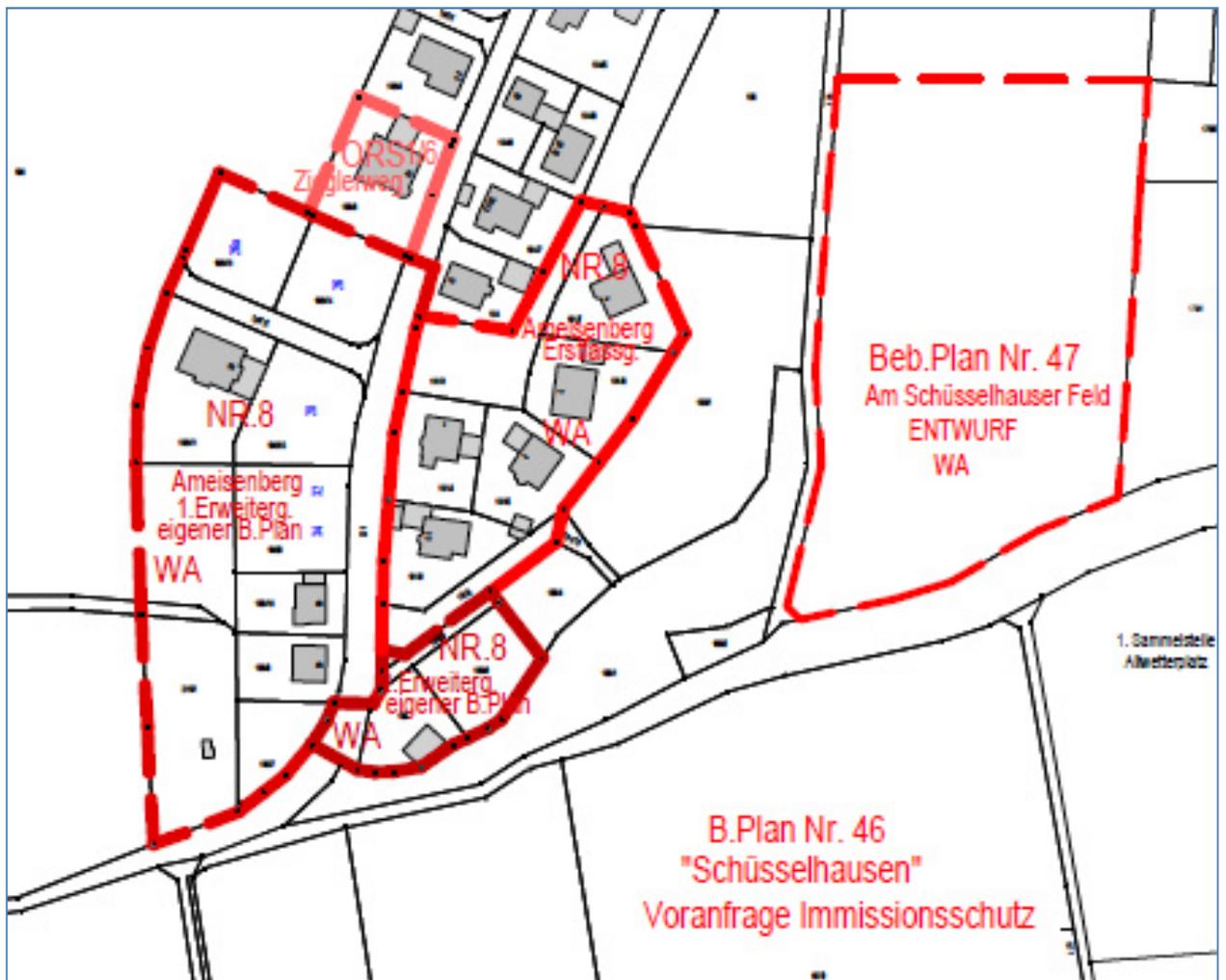
Immissionsort	SW	Nutzung	RW,TiR,max	RW,TaR,max	RW,N,max	LTiR,max	LTaR,max	LN,max	LTiR,max,diff	LTaR,max,diff	LN,max,diff
I01	2.OG	WA	80	85	60	55,7	55,7		-24,3	-29,3	
I02	2.OG	WA	80	85	60	54,5	54,5		-25,5	-30,5	
I03	2.OG	WA	80	85	60	53,8	53,8		-26,2	-31,2	

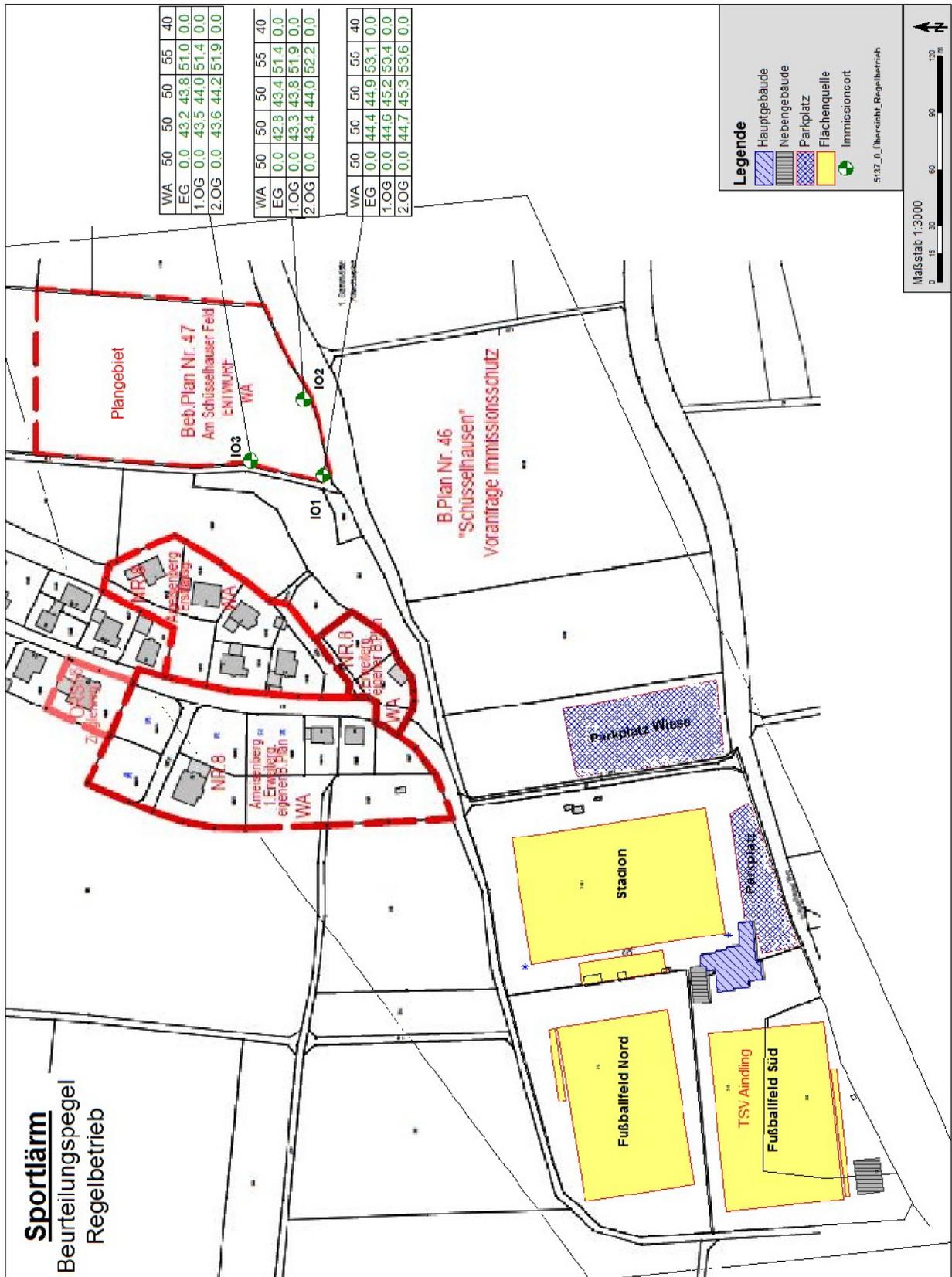
Seltenes Ereignis:

Immissionsort	SW	Nutzung	RW,TiR,max	RW,TaR,max	RW,N,max	LTiR,max	LTaR,max	LN,max	LTiR,max,dif	LTaR,max,dif	LN,max,dif
I01	2.OG	WA	80	85	60	55,7	55,7	39,2	-24,3	-29,3	-20,8
I02	2.OG	WA	80	85	60	54,5	54,5	37,2	-25,5	-30,5	-22,8
I03	2.OG	WA	80	85	60	53,8	53,8	37,1	-26,2	-31,2	-22,9

Legende:

SW	maßgebliches Stockwerk
Nutzung	Gebietscharakter
RW	Spitzenpegelkriterium
	Tagsüber während (iR) bzw. außerhalb (aR) der drei Ruhezeiten bzw. Nachts (N)
L _{max}	Spitzen-Beurteilungspegel
	Tagsüber während (iR) bzw. außerhalb (aR) der drei Ruhezeiten bzw. Nachts (N)
Diff	Unter- bzw. Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums





WA	50	50	50	55	40
EG	0.0	43.2	43.8	51.0	0.0
1.OG	0.0	43.5	44.0	51.4	0.0
2.OG	0.0	43.6	44.2	51.9	0.0

WA	50	50	50	55	40
EG	0.0	42.8	43.4	51.4	0.0
1.OG	0.0	43.3	43.8	51.9	0.0
2.OG	0.0	43.4	44.0	52.2	0.0

WA	50	50	50	55	40
EG	0.0	44.4	44.9	53.1	0.0
1.OG	0.0	44.6	45.2	53.4	0.0
2.OG	0.0	44.7	45.3	53.6	0.0

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Flächenquelle
- Immissionsort

5107_0_Übersicht_Regelbetrieb

Maßstab 1:3000

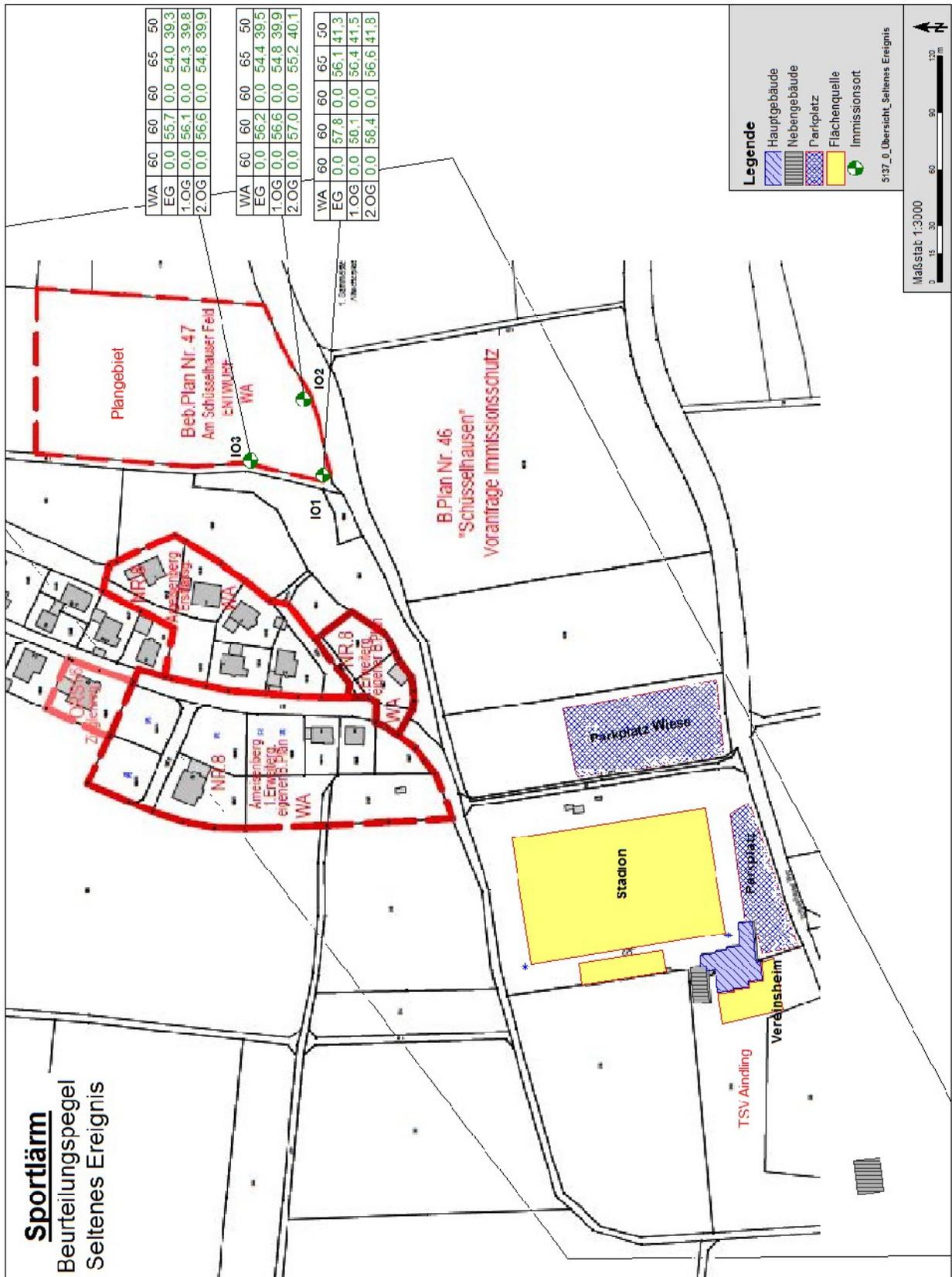
0 15 30 60 90 120 150

↑ N

Sportlärm
Beurteilungspegel
Regelbetrieb

WA	55	40	85	60
1	54	0	86	0
2	54	0	86	0
3	53	0	86	0

Zeile1: Gebietsnutzung mit IRW
Spalte 1: Etage
Spalte 2-4: Beurteilungspegel Ruhezeit Morgen, Mittag, Abend
Spalte 5/6: Beurteilungspegel Tag/Nacht



WA	60	60	60	65	50
EG	0,0	55,7	0,0	54,0	39,3
1.OG	0,0	56,1	0,0	54,3	39,8
2.OG	0,0	56,6	0,0	54,8	39,9

WA	60	60	60	65	50
EG	0,0	56,2	0,0	54,4	39,5
1.OG	0,0	56,6	0,0	54,8	39,9
2.OG	0,0	57,0	0,0	55,2	40,1

WA	60	60	60	65	50
EG	0,0	57,8	0,0	56,1	41,3
1.OG	0,0	58,1	0,0	56,4	41,5
2.OG	0,0	58,4	0,0	56,6	41,8

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Flächenquelle
- Immissionsort

5137_0_Übersicht_Seltenes Ereignis

Maßstab 1:3000

0 25 50 75 100

↑ N

Sportlärm
Beurteilungspegel
Seltenes Ereignis

WA	55	40	85	60
1	54	0	86	0
2	54	0	86	0
3	53	0	86	0

Zeile 1: Gebietsnutzung mit IRW
Spalte 1: Etage
Spalte 2-4: Beurteilungspegel Ruhezeit Morgen, Mittag, Abend
Spalte 5/6: Beurteilungspegel Tag/Nacht

**EMISSIONSANSÄTZE, AUSBREITUNGSPARAMETER UND TEIL-BEURTEILUNGSPEGEL
DURCH DIE EINZELEMITTENTEN (OBERSTE GESCHOSSE DER IMMISSIONSORTE)**

Legende:

Zeitbereich	LrT	Tagzeitraum	(06:00 -22:00 Uhr)
	LrN	Nachtzeitraum	(22:00 - 06:00 Uhr)
Quelltyp		Typ der Schallquelle	
Lw		anlagenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)	
Lw'		längen-/flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m bzw. dB(A)/m ²	
L oder S		Länge bzw. Fläche der Schallquelle	
KI		Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KT		Zuschlag für Tonhaltigkeit bzw. Zuschlag K_{Stro} (Fahrbahnbelag) bei Parkplätzen nach „getrenntem Verfahren“	
Ko		Zuschlag für gerichtete Abstrahlung	
s		Entfernung Schallquelle - Immissionsort	
Adiv		Mittlere Entfernungsminderung	
Awind		Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss	
Agnd		Mittlerer Bodeneffekt	
Abar		Mittlere Einfügedämpfung	
Aatm		Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption	
Cmet		Meteorologische Korrektur Tag und Nacht	
dLrefl		Pegelerhöhung durch Reflexionen	
ADI		Richtwirkungskorrektur	
ZR		Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten)	
dLwZ		Emissionskorrektur für Einwirkzeit (Betriebszeit)	
Lr		Teilbeurteilungspegel bzw. (Teil-)Immissionsrichtwertanteil Tag	

Tagesgang der Einzelschallquellen

REGELBETRIEB

Marktgemeinde Aindling Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling Tagesgänge und Emissionspektren																										
Quell- ty p	Name	Tagesgang	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Fläche	Feld Nord_Spiel	Spielbetrieb										95,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	95,9				
Fläche	Feld Nord_Training	Training																				98,3	98,3	97,0		
Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	Spielbetrieb										88,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	88,8				
Fläche	Feld Nord_Zuschauer	Training																				90,8	90,8	89,5		
Fläche	Feld Süd Spiel	Spielbetrieb										95,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	95,9				
Fläche	Feld Süd_Training	Training																				98,3	98,3	97,0		
Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	Spielbetrieb										88,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	88,8				
Fläche	Feld Süd_Zuschauer	Training																				90,8	90,8	89,5		
Punkt	Lautsprecher 1	Lautsprecher																	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8			
Punkt	Lautsprecher 2	Lautsprecher																	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8			
Fläche	Stadion	Parkplatz										107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2		
Fläche	Zuschauer Stadion	Spielbetrieb Stadion																102,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5		
Parkpl	PP	Parkplatz										86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7		
Parkpl	PP Wiese	Parkplatz Wiese																97,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	
ProjektNr.: 5137.0/2014-SF			Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur Gewerbepark 4, 85250 Altomünster																				Seite 1			

SELTENES EREIGNIS

Marktgemeinde Aindling Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling Tagesgänge und Emissionspektren																										
Quell- ty p	Name	Tagesgang	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Fläche	Außenbereich Vereinsheim	seltenes																							92,8	
Punkt	Lautsprecher 1_sE	seltenes											120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0						
Punkt	Lautsprecher 2_sE	seltenes											120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0						
Fläche	Stadion_sE	seltenes											108,6	108,6	108,6	108,6	108,6	108,6	108,6	108,6						
Fläche	Zuschauer Stadion sE	seltenes											113,2	113,2	113,2	113,2	113,2	113,2	113,2	113,2						
Parkpl	PP1_sE	Parkplatz sE										86,7	79,8	79,8	86,7	79,8	79,8	79,8	86,7	86,7					86,7	
Parkpl	PP Wiese sE	Parkplatz sE										101,7	94,7	94,7	101,7	94,7	94,7	94,7	101,7	101,7					101,7	
ProjektNr.: 5137.0/2014-SF			Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur Gewerbepark 4, 85250 Altomünster																				Seite 1			

Hinweis: Die Einwirkzeit muss nicht zwingend volle 60 Minuten umfassen. Vgl. hierzu die Ausführungen in den jeweiligen Unterkapitel unter 5.4

ERGEBNISTABELLEN TEILPEGEL - MITTLERE AUSBREITUNG - REGELBETRIEB

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
IO1		2.OG Nutzung WA	HR:		RW,T 50 dB(A)		RW,N 50 dB(A)		RW,A 50 dB(A)		LrT		dB(A)	Rw,TaR 55 dB(A)		RW,TiR,max 80 dB(A)						
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0	-4,8	0,0	50,7			
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0	-4,8	0,0	49,1			
LrTaR	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0	-0,5	0,0	42,1			
LrTaR	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-2,6	0,0	40,3			
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	368,6	-62,3	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	-3,0	0,0	33,7			
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	413,4	-63,3	-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0	-3,0	0,0	31,8			
LrTaR	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	-9,5	0,0	28,4			
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-3,0	0,0	27,4		
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	441,9	-63,9	-4,4	-0,3	-1,0	0,0	0,0	-3,0	0,0	24,4		
LrTaR	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0	-0,5	0,0	22,5		
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	-11,8	0,0	21,3		
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3	-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0	-11,8	0,0	19,5		
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-11,8	0,0	14,7		
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	441,7	-63,9	-4,4	-0,3	-1,0	0,4	0,0	-11,8	0,0	12,1		
LrMo	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3	-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3	-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	441,9	-63,9	-4,4	-0,3	-1,0	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	441,7	-63,9	-4,4	-0,3	-1,0	0,4	0,0					
LrMo	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0						
LrMo	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0						
LrMo	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0					
LrMo	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0					
LrMo	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0					
LrMi	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	42,6		
LrMi	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	-3,0	0,0	34,9		
LrMi	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	-2,2	0,0	34,4		
LrMi	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,8		
LrMi	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3	-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0	-2,2	0,0	32,6		
LrMi	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-3,0	0,0	27,4		

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrA	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3		-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5		-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3		-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	441,9	-63,9		-4,4	-0,3	-1,0	0,0	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0		-	-	-	324,1	-61,2		-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0		-	-	-	282,1	-60,0		-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3		-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	368,6	-62,3		-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5		-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	335,0	-61,5		-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3		-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	413,4	-63,3		-4,4	-0,6	-0,9	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	441,9	-63,9		-4,4	-0,3	-1,0	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	441,7	-63,9		-4,4	-0,3	-1,0	0,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0		-	-	-	324,1	-61,2		-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0		-	-	-	282,1	-60,0		-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5		-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	305,3	-60,7		-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0		-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7		-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0			

ERGEBNISTABELLEN TEILPEGEL - MITTLERE AUSBREITUNG - REGELBETRIEB

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO2	2.OG Nutzung WA		HR:	RW,T	50	dB(A)	RW,N	50	dB(A)	RW,A	50	dB(A)	LrT	dB(A)	Rw,TaR	55	dB(A)	RW,TiR,max	80	dB(A)	
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0	-	-	-	-	361,5	-62,2	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0	-4,8	0,0	49,5	
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0	-	-	-	-	323,0	-61,2	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0	-4,8	0,0	47,4	
LrTaR	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	306,1	-60,7	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-0,5	0,0	40,8	
LrTaR	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	345,1	-61,8	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	-2,6	0,0	39,0	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2	-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0	-3,0	0,0	32,5	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0	-3,0	0,0	30,8	
LrTaR	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0	-9,5	0,0	26,7	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5	-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0	-3,0	0,0	26,0	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	480,0	-64,6	-4,5	-0,3	-1,0	0,0	0,0	-3,0	0,0	23,5	
LrTaR	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0	-0,5	0,0	21,4	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2	-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0	-11,8	0,0	20,1	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0	-11,8	0,0	18,5	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5	-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0	-11,8	0,0	13,3	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	479,7	-64,6	-4,5	-0,3	-1,0	0,4	0,0	-11,8	0,0	11,2	
LrMo	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2	-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2	-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5	-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5	-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	480,0	-64,6	-4,5	-0,3	-1,0	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	479,7	-64,6	-4,5	-0,3	-1,0	0,4	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0	-	-	-	-	361,5	-62,2	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0	-	-	-	-	323,0	-61,2	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	306,1	-60,7	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	345,1	-61,8	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0				
LrMi	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	306,1	-60,7	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	
LrMi	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2	-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0	-2,2	0,0	33,3	
LrMi	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0	-3,0	0,0	33,2	
LrMi	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	345,1	-61,8	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	-9,0	0,0	32,5	
LrMi	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0	-2,2	0,0	31,6	
LrMi	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5	-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0	-3,0	0,0	26,0	

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrA	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2		-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5		-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1		-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	480,0	-64,6		-4,5	-0,3	-1,0	0,0	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0		-	-	-	361,5	-62,2		-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0		-	-	-	323,0	-61,2		-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2		-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	409,4	-63,2		-4,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5		-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	376,2	-62,5		-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1		-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	452,4	-64,1		-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	480,0	-64,6		-4,5	-0,3	-1,0	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	479,7	-64,6		-4,5	-0,3	-1,0	0,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0		-	-	-	361,5	-62,2		-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0		-	-	-	323,0	-61,2		-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	306,1	-60,7		-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	345,1	-61,8		-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9		-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0		-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0			

ERGEBNISTABELLEN TEILPEGEL - MITTLERE AUSBREITUNG - REGELBETRIEB

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO3	2.OG Nutzung WA		HR:	RW,T 50 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,A 50 dB(A)	LrT dB(A)	Rw,TaR 55 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)												
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0	0,0	-4,8	0,0	49,6	
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0	0,0	-4,8	0,0	45,7	
LrTaR	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0	-0,5	0,0	41,0	
LrTaR	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-2,6	0,0	39,4	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9	-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0	-3,0	0,0	32,7	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	442,2	-63,9	-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0	-3,0	0,0	31,2	
LrTaR	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0	-9,5	0,0	26,5	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0	-3,0	0,0	26,4	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5	-4,5	-0,1	-1,0	0,4	0,0	-3,0	0,0	24,4	
LrTaR	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0	-0,5	0,0	21,3	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9	-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0	-11,8	0,0	20,4	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	442,1	-63,9	-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0	-11,8	0,0	18,8	
LrTaR	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0	-11,8	0,0	13,6	
LrTaR	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5	-4,5	0,0	-1,0	0,4	0,0	-11,8	0,0	11,6	
LrMo	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9	-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9	-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	442,2	-63,9	-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	442,1	-63,9	-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5	-4,5	-0,1	-1,0	0,4	0,0				
LrMo	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5	-4,5	0,0	-1,0	0,4	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0					
LrMo	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0					
LrMo	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0				
LrMi	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6	
LrMi	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9	-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0	-2,2	0,0	33,5	
LrMi	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0	-3,0	0,0	33,1	
LrMi	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-9,0	0,0	32,9	
LrMi	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	442,2	-63,9	-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0	-2,2	0,0	32,0	
LrMi	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0	-3,0	0,0	27,2	

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrA	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9		-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1		-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	442,2	-63,9		-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5		-4,5	-0,1	-1,0	0,4	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0		-	-	-	355,6	-62,0		-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0		-	-	-	305,1	-60,7		-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Spiel	-	-	104,1	66,7	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9		-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Training	-	-	100,5	63,1	5443,3	-	-	-	393,2	-62,9		-4,3	-0,3	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	75,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1		-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Nord_Zuschauer Training	-	-	93,0	71,7	134,3	-	-	-	357,8	-62,1		-4,3	-0,5	-0,8	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Spiel	-	-	104,1	66,4	5857,4	-	-	-	442,2	-63,9		-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Training	-	-	100,5	62,8	5857,4	-	-	-	442,1	-63,9		-4,5	-0,6	-1,0	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Spiel	-	-	97,0	74,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5		-4,5	-0,1	-1,0	0,4	0,0			
Lr,N	Fläche	Feld Süd_Zuschauer Training	-	-	93,0	70,5	176,5	-	-	-	471,9	-64,5		-4,5	0,0	-1,0	0,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 1	-	-	120,0	120,0		-	-	-	355,6	-62,0		-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 2	-	-	120,0	120,0		-	-	-	305,1	-60,7		-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Stadion	-	-	107,2	68,8	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4		-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Zuschauer Stadion	-	-	108,5	81,1	550,4	-	-	-	332,5	-61,4		-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9		-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP Wiese	-	-	97,9	63,0	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0		-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0			

ERGEBNISTABELLEN TEILPEGEL - MITTLERE AUSBREITUNG - SELTENES EREIGNIS

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO1	2.OG Nutzung WA		HR:	RW,T	60	dB(A)	RW,N	60	dB(A)	RW,A	60	dB(A)	LrT	dB(A)	Rw,TaR	65	dB(A)	LrN	58,4	dB(A)	RW,N
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0	0,0	-1,8	0,0	53,7	
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	52,1	
LrTaR	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	45,8	
LrTaR	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	42,3	
LrTaR	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	-5,1	0,0	36,7	
LrTaR	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0	-5,1	0,0	18,0	
LrTaR	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,4	-12,7	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,4	-12,7	-0,8	0,0	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0				
LrMi	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	55,4	
LrMi	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,9	
LrMi	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	47,6	
LrMi	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	44,0	
LrMi	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	-2,2	0,0	39,5	
LrMi	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0	-2,2	0,0	20,8	
LrMi	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,4	-12,7	-0,8	0,0	0,0				
LrA	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,4	-12,7	-0,8	0,0	0,0				
LrA	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0	0,0				
LrA	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0	0,0				
LrA	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0				
LrA	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	305,3	-60,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0				
LrA	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0				
LrA	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0				
Lr,N	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	215,9	-57,7	-4,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	41,7	
Lr,N	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	315,4	-61,0	-4,3	-0,4	-1,5	0,4	0,0	0,0	0,0	23,0	
Lr,N	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	357,8	-62,1	-4,4	-12,7	-0,8	0,0	0,0	-2,2	0,0	12,9	
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	324,1	-61,2	-4,3	0,0	-1,4	2,4	0,0	0,0				
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	282,1	-60,0	-4,3	-0,6	-1,2	0,0	0,0	0,0				
Lr,N	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	267,0	-59,5	-4,3	-0,2	-0,6	0,0	0,0				

ERGEBNISTABELLEN TEILPEGEL - MITTLERE AUSBREITUNG - SELTENES EREIGNIS

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
IO2	2.OG Nutzung WA		HR:	RW,T	60	dB(A)	RW,N	60	dB(A)	RW,A	60	dB(A)	LrT	dB(A)	Rw,TaR	65	dB(A)	LrN	57,0	dB(A)	RW,N	
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	361,5	-62,2	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0	-1,8	0,0	52,5	
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	323,0	-61,2	-	-	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0	-1,8	0,0	50,4	
LrTaR	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	345,1	-61,8	-	-	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	-1,8	0,0	44,5	
LrTaR	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	306,1	-60,7	-	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-1,8	0,0	40,9	
LrTaR	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-	-	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0	-5,1	0,0	35,0
LrTaR	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-	-	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0	-5,1	0,0	16,8
LrTaR	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	395,5	-62,9	-	-	-4,5	-13,1	-0,9	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	395,5	-62,9	-	-	-4,5	-13,1	-0,9	0,0	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	361,5	-62,2	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0				
LrMo	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	323,0	-61,2	-	-	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	306,1	-60,7	-	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0				
LrMo	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	345,1	-61,8	-	-	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0				
LrMo	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-	-	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0			
LrMo	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-	-	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0			
LrMi	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	361,5	-62,2	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	54,2
LrMi	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	323,0	-61,2	-	-	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,2
LrMi	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	345,1	-61,8	-	-	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,2
LrMi	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	306,1	-60,7	-	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,7
LrMi	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-	-	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0	-2,2	0,0	37,8
LrMi	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-	-	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0	-2,2	0,0	19,7
LrMi	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	395,5	-62,9	-	-	-4,5	-13,1	-0,9	0,0	0,0				
LrA	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	395,5	-62,9	-	-	-4,5	-13,1	-0,9	0,0	0,0				
LrA	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	361,5	-62,2	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0				
LrA	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	323,0	-61,2	-	-	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0				
LrA	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	306,1	-60,7	-	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0				
LrA	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	345,1	-61,8	-	-	-4,4	0,0	-0,7	0,0	0,0				
LrA	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-	-	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0			
LrA	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-	-	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,9	-59,0	-	-	-4,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Lr,N	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	350,9	-61,9	-	-	-4,4	-0,4	-1,6	0,4	0,0	0,0	0,0	21,9
Lr,N	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	395,5	-62,9	-	-	-4,5	-13,1	-0,9	0,0	0,0	-2,2	0,0	11,4	
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	361,5	-62,2	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0				
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	323,0	-61,2	-	-	-4,5	-0,7	-1,4	0,0	0,0				
Lr,N	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	306,1	-60,7	-	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0	0,0				

ERGEBNISTABELLEN TEILPEGEL - MITTLERE AUSBREITUNG - SELTENES EREIGNIS

Marktgemeinde Aindling
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.47 "Am Schüsselhauser Feld", Aindling
 Teilbeurteilungspegel - Mittlere Ausbreitung

Zeitbereich	Quellentyp	Schallquelle	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO3	2.OG Nutzung WA		HR:	RW,T	60	dB(A)	RW,N	60	dB(A)	RW,A	60	dB(A)	LrT	dB(A)	Rw,TaR	65	dB(A)	LrN	56,6	dB(A)	RW,N
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0	-1,8	0,0	52,6
LrTaR	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-	-	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0	-1,8	0,0	48,7
LrTaR	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-1,8	0,0	44,9
LrTaR	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0	-1,8	0,0	41,2
LrTaR	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0	-5,1	0,0	34,8
LrTaR	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0	-5,1	0,0	16,7
LrTaR	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	388,6	-62,8	-	-4,5	-13,3	-0,8	0,0	0,0			
LrMo	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	388,6	-62,8	-	-4,5	-13,3	-0,8	0,0	0,0			
LrMo	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
LrMo	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-	-	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0			
LrMo	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0			
LrMo	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
LrMo	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0			
LrMo	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0			
LrMi	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0	0,0	0,0	54,4
LrMi	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-	-	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	50,5
LrMi	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7
LrMi	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
LrMi	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0	-2,2	0,0	37,6
LrMi	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0	-2,2	0,0	19,6
LrMi	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	388,6	-62,8	-	-4,5	-13,3	-0,8	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	388,6	-62,8	-	-4,5	-13,3	-0,8	0,0	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
LrA	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-	-	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0			
LrA	Fläche	Zuschauer Stadion_sE	-	-	113,2	85,8	550,4	-	-	-	332,5	-61,4	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0	0,0			
LrA	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0			
LrA	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0			
Lr,N	Parkplatz	PP Wiese sE	-	-	101,7	66,8	3101,8	-	-	3,0	250,8	-59,0	-	-4,4	-0,2	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9
Lr,N	Parkplatz	PP1_sE	-	-	86,7	55,5	1333,5	-	-	3,0	349,1	-61,9	-	-4,4	-0,4	-1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	21,8
Lr,N	Fläche	Außenbereich Vereinsheim	-	-	95,0	67,0	626,3	-	-	-	388,6	-62,8	-	-4,5	-13,3	-0,8	0,0	0,0	-2,2	0,0	11,4
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 1_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	355,6	-62,0	-	-	-4,4	0,0	-1,6	2,4	0,0			
Lr,N	Punkt	Lautsprecher 2_sE	-	-	120,0	120,0	-	-	-	305,1	-60,7	-	-	-4,3	-3,2	-1,3	0,0	0,0			
Lr,N	Fläche	Stadion_sE	-	-	108,6	70,2	6896,9	-	-	-	296,2	-60,4	-	-4,3	-0,3	-0,6	0,0	0,0			

Allgemeiner Hinweis:

Der Ausdruck wird aus Platzgründen auf die wichtigsten Immissionspunkte mit den maximalen Beurteilungspegeln beschränkt. Bei Bedarf können die Seiten für zusätzliche Immissionspunkte erstellt werden.

Hinweis zur Spalte „K₀“:

- $K_0 = K_{\Omega}$ zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 ($K_{\Omega} = 3$ dB(A) für Wände, $K_{\Omega} = 0$ dB(A) für Dächer)
- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ setzt sich K_0 wie folgt zusammen:
 1. Für Quellen **ohne** Schalldämmspektrum (Summenpegel):
 $K_{\Omega} = 3$ dB(A) für Wände, $K_{\Omega} = 0$ dB(A) für Dächer **und** Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „**Alternatives Verfahren**“
 2. Für Quellen **mit** Schalldämmspektrum:
 $K_{\Omega} = 3$ dB(A) für Wände, $K_{\Omega} = 0$ dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

Hinweis zur Spalte „s“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A_{div}“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A_{gnd}“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A_{bar}“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A_{atm}“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „C_{met}“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: **5137_0_Lr_Regelbetrieb**
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Berechnungsbeginn: 10.12.2014 10:46:35
Berechnungsende: 10.12.2014 10:46:42
Rechenzeit: 00:02:184 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: 18.11.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,010 dB

Richtlinien:

Gewerbe: VDI 2714 / 2720
Luftabsorption: ISO 3891
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB

Berechnung mit Seitenbeugung: Ja

Umgebung:

Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C

VDI-Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung: 1,0 dB
Max. Iterationszahl: 4

Minderung

Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Parkplätze:

Emissionsberechnung nach: VDI 2714 / 2720
Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption:

Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB

Berechnung mit Seitenbeugung: Ja

Umgebung:

Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C

VDI-Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung: 1,0 dB
Max. Iterationszahl: 4

Minderung

Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung:

18. BImSchVS (>4Std.)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

5137_0_Lr.sit 09.12.2014 10:19:38
- enthält:
5137_0_Boden.geo 09.12.2014 10:21:30
5137_0_DFK.geo 04.12.2014 11:09:46
5137_0_IO.geo 09.12.2014 10:28:30
5137_0_Schallquellen_Regelbetrieb Fußball.geo 09.12.2014 10:15:34
5137_0_Umgebung.geo 04.12.2014 11:09:46
RDGM0001.dgm 19.11.2014 14:18:40

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: **5137_0_Lr_seltenes Ereignis**
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Berechnungsbeginn: 10.12.2014 10:46:46
Berechnungsende: 10.12.2014 10:46:50
Rechenzeit: 00:01:404 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: 18.11.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Toleranz:	0,010 dB
Richtlinien:	
Gewerbe:	VDI 2714 / 2720
Luftabsorption:	ISO 3891
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach	20,0 dB /25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja	
Umgebung:	
Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,0 %
Temperatur	10,0 °C
VDI-Beugungsparameter: C2=20,0	
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abst./Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Parkplätze:	
Emissionsberechnung nach:	VDI 2714 / 2720
Luftabsorption:	Parkplatzlärmstudie 2007
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach	ISO 3891
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja	
Umgebung:	
Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,0 %
Temperatur	10,0 °C
VDI-Beugungsparameter: C2=20,0	
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abst./Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Bewertung:	18. BlmSchVS (>4Std.) selt. Er.
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

5137_0_seltenes Ereignis.sit	09.12.2014 10:28:30
- enthält:	
5137_0_Boden.geo	09.12.2014 10:21:30
5137_0_IO.geo	09.12.2014 10:28:30
5137_0_Schallquellen_sE.geo	09.12.2014 10:21:40
5137_0_Umgebung.geo	04.12.2014 11:09:46
RDGM0001.dgm	19.11.2014 14:18:40

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern:	Digitales Geländemodell
Titel:	DGM
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	1
Berechnungsbeginn:	19.11.2014 14:18:39
Berechnungsende:	19.11.2014 14:18:40
Kernel Version:	10.11.2014 (32 bit)

Geometriedaten

DGM.sit	19.11.2014 14:18:02
- enthält:	
DGM.geo	19.11.2014 14:18:02