



Schalltechnische Untersuchung

zur Änderung der Bebauungspläne mit der Bezeichnung „Millerweg und Millerweg II“ in der Gemeinde Oberschöneegg, Landkreis Unterallgäu

Auftraggeber:	Ehrmann GmbH A.-Ehrmann Straße 2 87770 Oberschöneegg
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	7366.1 / 2020 - TM
Datum:	14.04.2022
Sachbearbeiter:	Thomas Maier, Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-15
E-Mail:	thomas.maier@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	28 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Empfehlungen für Satzung und Begründung	6
2. Aufgabenstellung	9
3. Ausgangssituation	9
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	10
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	11
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	11
5.3. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12.....	11
6. Kontingentierung	14
6.1. Allgemeines	14
6.2. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit.....	14
6.3. Immissionsorte	15
6.4. Rückrechnung Vorbelastung „Haus der Vereine“	16
6.5. Durchführung der Emissionskontingentierung	19
6.6. Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten	20

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.1	Kontingentierung	22
Anlage 1.2	Koordinaten Emissionskontingentierung	23
Anlage 1.3	Rechenlaufinformationen.....	25
Anlage 2	Auszug Immissionsmessungen 2019/2020 /13/	26
Anlage 3	Lärmkataster Ehrmann GmbH.....	27

Zusammenfassung

Die Ehrmann GmbH im Landkreis Unterallgäu beabsichtigt die Überplanung der Bebauungspläne „Millerweg und Millerweg II“, wobei insbesondere die alten, festgesetzten immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) revidiert werden sollen. Die bisherige Satzung ist für die Ehrmann GmbH nachteilig ausgelegt, da auch an weniger kritischen Immissionsorten (IO) die zulässigen Richtwerte nicht ausgeschöpft werden durften oder besonders sensible IO andere zu streng limitierten. Zulässige Kontingente liegen insofern brach. In solchen Fällen bietet die DIN 45691:2006-12 /4/ an sogenannte Zusatzkontingente zu vergeben.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung war die Gewerbebegebietsfläche mit Emissionskontingenten L_{EK} und Zusatzkontingenten $L_{EK,zus}$ nunmehr so zu belegen, dass an den schützenswerten (Wohn-) Bauungen im schalltechnischen Einwirkungsbereich die Einhaltung der zutreffenden Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastungen (Betriebe, gewerbliche Bauflächen, Kontingentflächen) gewährleistet ist. Zudem waren die Beurteilungspegel aus den Immissionsmessungen 2019/2020 /7/ (vgl. Anlage 2) und dem Lärmkataster Ehrmann GmbH (vgl. Anlage 3) sicherzustellen.

Vorbelastung:

- „Haus der Vereine“ (Fl.-Nr. 251/1, 215, 212 und 214):

Die zugehörige schalltechnische Untersuchung 2020 /6/ weist, die mit dem Betrieb der Gaststätte bzw. Veranstaltungen in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Geräusche, nach TA Lärm /1/ aus. Die weiteren Nutzungen unterliegen der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmverordnung) und sind somit nicht beurteilungsrelevant.

Die Rückrechnung der gewerblichen Vorbelastung an den, der Ehrmann GmbH zugewandten Fassaden aus /6/ ist in Kapitel 6.4 vorgenommen.

Hinweis: Der Auflagenkatalog in /6/ weist fälschlich für IO3 einen Immissionsrichtwertanteil von 39 dB(A) aus. Tatsächlich liegt der Beurteilungspegel bei nur 35,6 dB(A) (vgl. Tabelle 5 aus /6/).

- **Schreinerei RIEDMAIER**, (Inneberger Str. 4; Fl.-Nr. 52, 485/2):

Zur Schreinerei konnten trotz Rückfrage bei der Gemeinde keine Genehmigungsbescheide beigebracht werden. Vorsorglich bleibt am IO 13 der bisherige Tag-Immissionsrichtwertanteil von 57,3 dB(A) i. S. eines Bestandsschutzes beibehalten. Für die Nachtzeit wird keine Betriebsamkeit d. h. keine Vorbelastung unterstellt.



Bild 1: Haus der Vereine /6/

IO1	42 (42,0)
IO2	42 (41,8)
IO3	36 (35,6)
IO4	42 (41,9)

Bild 2: Tabelle 5: Nacht-Beurteilungspegel $L_{r,N}$ /6/

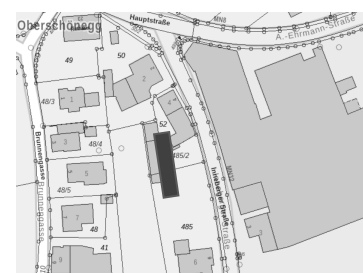


Bild 3: Schreinerei

Weitere Vorbelastungen sind nicht gegeben, so dass die Ehrmann GmbH die zulässigen Orientierungswert alleinig, voll ausschöpfen kann.

Die Neukontingentierung führte zu folgendem Ergebnis:

Entsprechend dem Formalismus der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ /4/ wurde unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung die in der Tabelle 1 aufgeführten Emissionskontingente angesetzt.

Bezeichnung der Teilfläche	Fläche [m ²]	Emissionskontingent L _{EK} [dB(A)/m ²]	
		Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
GE1	5.957,6	61	46
GE2	38.092,4	57	42
GE3	4.063,4	59	44
GE4	17.814,5	60	45
GE5	19.029,4	67	52
GEb1	6.002,3	55	40
GEb2	11.282,4	59	44
GEp	1.385,4	50	35

Tabelle 1 Emissionskontingent (L_{EK}) der Kontingentflächen

Auf der Basis der Ausbreitungsberechnungen für die Immissionsorte und deren Ergebnisse im Vergleich zu den noch verbleibenden Planwerten, wurden die im Lageplan der Anlage 1.1 eingetragenen Richtungssektoren mit den entsprechenden Sektorgrenzlinien und dem Bezugspunkt definiert und darauf die in der nachfolgenden Tabelle 2 angegebenen Zusatzkontingente festgesetzt.

Bezeichnung Richtungssektor(en)	Öffnungswinkel [Grad]		Zusatzkontingent L _{EK,zus} [dB(A)]	
	Anfang	Ende	Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)
A	+73	+98	+6	+6
B	+98	+110	+12	+12
C	+110	+225	+2	+2
D	+225	+229	+1	+1
E	+229	+259	0	0
F	+259	+272	0	+3
G	+272	+287	+2	+1
H	+287	+323	+3	+3
I	+323	+73	+5	+5

Tabelle 2 Zusatzkontingente (L_{EK,zus}) für den ausgewiesenen Richtungssektor

Der Bezugspunkt BP_{ZUS} für die Richtungssektoren hat folgende Gauss-Krüger-Koordinaten: X = 4373941,15 / Y = 5331126,54.

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der Neukontingentierung den Messwerten 2019/2020 und dem Lärmkataster gegenübergestellt. Mit der Neukontingentierung werden künftig Immissionskonflikte vermieden.

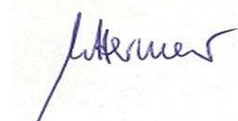
Tabelle 3 Ergebnistabelle Neukontingentierung

Immissionsorte (beschieden)		IO1		IO3		IO7		IO8		IO9		IO10		IO11		IO13		IO15	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Z1	IRW _{TA} Lärm	60	45	60	45	60	45	60	45	60	45	55	40	60	45	60	45	55	40
Z2	IRW _A Ehrmann	58,8	43,4	59,5	44,0	58,5	44,0	57,2	43,2	57,1	44,1	54,4	38,8	43,8	33,2	57,3	41,8	51,8	36,5
Z3	IRW _A Schreinerei															56,7			
Z4	IRW _A Haus d. Vereine		34,6		30,1		41,8												
Z5	Lr _{gesamt} (Z2+Z3+Z4)	58,8	43,9	59,5	44,2	58,5	46,0	57,2	43,2	57,1	44,1	54,4	38,8	43,8	33,2	60,0	41,8	51,8	36,5
Z6	L _{EK}	57,0	42,0	57,0	42,0	57,9	42,9	55,0	40,0	54,6	39,6	55,0	40,0	47,8	32,8	56,8	41,8	54,8	39,8
Z7	L _{EK,zus}	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	12,0	12,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Z8	L _{EK,ges}	60,0	45,0	60,0	45,0	59,9	43,9	60,0	45,0	59,6	44,6	55,0	40,0	59,8	44,8	56,8	44,8	54,8	39,8
Z9	Lr _{Messung 2020}	59,0	44,7	60,3	45,0	59,1	42,2	49,7	41,5	50,3	42,2	53,1	39,6			52,7	41,4	52,6	38,4
Z10	Diff (Z9-Z8)	1,0	0,3	-0,3	0,0	0,8	1,7	10,3	3,5	9,3	2,4	1,9	0,4			4,1	3,4	2,2	1,4
Z11	Lr _{Lärmkataster}	54,0	40,7	54,6	40,8	49,2	43,9	49,3	39,4	45,5	42,1	47,2	39,7	36,5	33,3	46,1	40,6	44,0	36,7
Z12	Diff (Z11-Z8)	-6,0	-4,3	-5,4	-4,2	-10,7	0,0	-10,7	-5,6	-14,1	-2,5	-7,8	-0,3	-23,3	-11,5	-10,7	-4,2	-10,8	-3,1

Immissionsorte (ergänzt)		IO32		IO33		IO34		IO35		IO36		IO41		IO42		IO43	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Z1	IRW _{TA} Lärm	55	40	55	40	55	40	55	40	55	40	55	40	55	40	55	40
Z2	IRW _A Ehrmann	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0
Z3	IRW _A Schreinerei																
Z4	IRW _A Haus d. Vereine																
Z5	Lr _{gesamt} (Z2+Z3+Z4)	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0
Z6	L _{EK}	55,0	40,0	54,7	39,7	54,3	39,3	53,6	38,6	52,4	37,4	47,5	32,5	48,0	33,0	48,4	33,4
Z7	L _{EK,zus}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Z8	L _{EK,ges}	55,0	40,0	54,7	39,7	54,3	39,3	54,6	39,6	54,4	39,4	53,5	38,5	54,0	39,0	54,4	39,4
Z9	Lr _{Messung 2020}																
Z10	Diff (Z9-Z8)																
Z11	Lr _{Lärmkataster}	42,6	37,7	42,9	38,4	43,0	38,5	42,0	37,5	41,2	36,8	39,8	35,6	40,7	36,2	40,9	36,1
Z12	Diff (Z11-Z8)	-12,4	-2,3	-11,8	-1,3	-11,3	-0,8	-12,6	-2,1	-13,2	-2,6	-13,7	-2,9	-13,3	-2,8	-13,5	-3,3

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und Rechenvorgaben aus schalltechnischer Sicht der Überplanung der Bebauungspläne keine immissionsschutzfachlichen Belange entgegenstehen.

Altomünster, 14.04.2022



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur
(Stv. Fachlich Verantwortlicher)



Thomas Maier
Dipl.-Ing. (FH)
(Fachlich Verantwortlicher)

1. Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweise für den Planzeichner:

- Die L_{EK} - Werte sind in die betreffenden Flächen im Bebauungsplan einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Der Eintrag lautet z.B. für die GE 1 - Fläche:
Emissionskontingent: tags / nachts: $L_{EK,T} = 61 \text{ dB(A)/m}^2$ / $L_{EK,N} = 46 \text{ dB(A)/m}^2$
- Weiterhin sind die zugehörigen Kontingentflächen eindeutig kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß beiliegender Planzeichnung, vgl. Anlage 1.1). Die entsprechenden Koordinaten der einzelnen Kontingentflächen sind in der Anlage 1.2 aufgeführt.
- Richtungssektoren und Bezugspunkt sind im Bebauungsplan darzustellen und im Satzungstext zu beschreiben.
- Ggf. Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen in die Satzung (Art der baulichen Nutzung) aufnehmen.
- Die Nutzung der Teilfläche GE_p ist auf „Pkw-Parkplatz“ und „lärmirrelevante Nebeneinrichtungen“ zu beschränken.
- Änderungen der gewerblichen Nutzfläche (insb. Vergrößerung, Heranrücken an IO) bedürfen einer erneuten schalltechnischen Beurteilung.
- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN- Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13).

Für die **Bebauungsplansatzung** werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

- Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in den folgenden Tabellen „Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m^2 “ und „Zusatzkontingente in dB(A) für die Richtungssektoren“ angegebenen Emissionskontingente L_{EK} und Zusatzkontingente $L_{EK,zus,K}$ nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Bezeichnung der Teilfläche	Fläche [m ²]	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
		Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
GE1	5.957,6	61	46
GE2	38.092,4	57	42
GE3	4.063,4	59	44
GE4	17.814,5	60	45
GE5	19.029,4	67	52
GEb1	6.002,3	55	40
GEb2	11.282,4	59	44
GEp	1.385,4	50	35

- Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis I erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente:

Bezeichnung Richtungssektor(en)	Öffnungswinkel [Grad]		Zusatzkontingent LEK_{zus} [dB(A)]	
	Anfang	Ende	Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)
A	+73	+98	+6	+6
B	+98	+110	+12	+12
C	+110	+225	+2	+2
D	+225	+229	+1	+1
E	+229	+259	0	0
F	+259	+272	0	+3
G	+272	+287	+2	+1
H	+287	+323	+3	+3
I	+323	+73	+5	+5

- Der Bezugspunkt BP_{zus} für die Richtungssektoren hat folgende UTM 32-Koordinaten: X = 4373941,15 / Y = 5331126,54.
- Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte im Richtungssektor k $LEK_{i,j}$ durch $LEK_{i,j} + LEK_{zus,k}$ zu ersetzen ist.
- Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.
- Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Regelung zur Summation gemäß DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5 findet Anwendung; sie wird nicht ausgeschlossen.
- Mit dem Bauantrag ist ein qualifiziertes Sachverständigengutachten zum Nachweis der Einhaltung der schalltechnischen Festsetzungen gemäß Nr. xx [Nr. durch Planer ergänzen] vorzulegen.
Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorIV müssen die Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.

- Die Kommune macht bei dieser Festsetzung von der Möglichkeit des § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO Gebrauch und verzichtet deshalb auf die Festsetzung eines Teilgebietes des Bebauungsplanes ohne Emissionskontingente. Nicht kontingentierte bzw. einschränkende Ergänzungsgebiete gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO sind die im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. xx „xx“ vom xx.xx.xxxx [*Rücksprache mit Gemeinde*] festgesetzten Gewerbegebiete.

In die **Begründung** zum Bebauungsplan können folgende Hinweise aufgenommen werden:

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- Für die Überplanung der Bebauungspläne „Millerweg und Millerweg II“ wurde deshalb die schalltechnische Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 14.04.2022 mit der Auftrags-Nr. 7366.1 / 2020 - TM angefertigt, um für das Gewerbegebietsareal die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen zu quantifizieren. Die Ergebnisse sind in der Satzung zum Bebauungsplan ausführlich dargestellt.
- Unter Berücksichtigung des Urteils 4 BN 45.18 des BVerG vom 07.03.2019 (hier für GE-Gebiet) ist in diesem Fall eine gebietsübergreifende Gliederung des Bebauungsplanes erforderlich, da wegen der Wohnbebauung in unmittelbarer Nachbarschaft eine uneingeschränkte Kontingentfläche im Plangebiet selbst nicht realisierbar war. Voraussetzung für eine gebietsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4, Satz 1 Nr. 2 oder Satz 2 BauNVO ist, dass im Gemeindegebiet noch mindestens ein Gewerbegebiet vorhanden ist, in dem keine Emissionsbeschränkungen gelten oder ein Teilgebiet mit Emissionskontingenten o.ä. besteht, die jegliche nach § 8 BauNVO gewerbliche Nutzung (Tag und Nacht) ermöglicht. Dies ist in vorliegenden Fall nach Angaben der Gemeinde Oberschöneegg durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. xx „xx“ vom xx.xx.xxxx [*Rücksprache mit Gemeinde*] sichergestellt.

Hinweis durch Text:

- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weitere Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Gemeinde Oberschöneegg, Hauptstraße 23, 87770 Oberschöneegg zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

2. Aufgabenstellung

Die Ehrmann GmbH im Landkreis Unterallgäu beabsichtigt die Überplanung der Bebauungspläne „Millerweg und Millerweg II“, wobei insbesondere die alten, festgesetzten immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) revidiert werden sollen. Die bisherige Satzung ist für die Ehrmann GmbH nachteilig ausgelegt, da auch an weniger kritischen Immissionsorten (IO) die zulässigen Richtwerte nicht ausgeschöpft werden durften oder besonders sensible IO andere zu streng limitierten. Zulässige Kontingente liegen insofern brach. In solchen Fällen bietet die DIN 45691:2006-12 /4/ an sogenannte Zusatzkontingente zu vergeben.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung war die Gewerbegebietsfläche mit Emissionskontingenten LEK und Zusatzkontingenten LEK_{zus} nunmehr so zu belegen, dass an den schützenswerten (Wohn-) Bauungen im schalltechnischen Einwirkungsbereich die Einhaltung der zutreffenden Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastungen (Betriebe, gewerbliche Bauflächen, Kontingentflächen) gewährleistet ist. Zudem waren die Beurteilungspegel aus den Immissionsmessungen 2019/2020 /7/ (vgl. Anlage 2) und dem Lärmkataster Ehrmann GmbH (vgl. Anlage 3) sicherzustellen.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung nach DIN 45691:2006-12 mit Prüfung, welche Emissionskontingente der vorgesehenen Gewerbegebietsfläche unter Beachtung der Vorbelastungen, der bestehenden Wohnnutzungen und der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zugeteilt werden können.
- die Festsetzung von Richtungssektoren, soweit erforderlich/möglich.
- Erarbeiten von Textvorschlägen für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

3. Ausgangssituation



Bild 4: Übersichtskarte;

© Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /8/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Wohnen nördlich, westlich sowie Ortsrand Dietershofen
- landwirtschaftlich genutzte Flächen

Das umliegende Gelände fällt nach Norden und Osten z.T. deutlich ab, ohne dass sich hierdurch signifikante, Schall abschirmende Bruchkanten ergeben würden.

Signifikante Einzelschallquellen im Bereich der Nachbarschaft wurden bei bisherigen Ortseinsichten nie festgestellt.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /2/ DIN 18005-1:2002-07, „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 Berechnungsverfahren, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, vom Mai 1987
- /3/ DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- /4/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung
- /5/ SoundPLAN-Manager, Version 8.2, SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /6/ Tecum GmbH, 87437 Kempten - Schalltechnische Untersuchung: Bauvorhaben „Haus der Vereine“ Bericht Nr.: 19.007-1 vom 24.02.2020
- /7/ Tecum GmbH, 87437 Kempten - Immissionsmessungen:
 - Messbericht LA18-134-G03-01 vom 30.10.2019 - Abnahmemessung 2019
 - Messbericht LA18-134-G04-01 vom 17.07.2020 - Nachmessung 2020
- /8/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
 - TopMaps Digitale Ortskarte
 - Digitale Flurkarte – aus früheren Untersuchungen vorhanden

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /2/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Orientierungswerte:

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Der höhere Wert für die Nacht () gilt für Verkehrslärm Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr Hinweis: Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor;		

5.3. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

Um möglichen Summenwirkungen von Lärmimmissionen mehrerer Betriebe/Anlagen gerecht zu werden, erfolgte zur Regelung der Intensität der Flächennutzung in den vergangenen Jahren die Festsetzung von Lärmkontingenten, sogenannte „immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel - IFSP“.

Diese werden durch die DIN 45691:2006-12 /4/ abgelöst. In dieser werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete beschrieben und rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen.

Im Anhang A der DIN 45691:2006-12 wird aufgezeigt, wie in bestimmten Fällen die mögliche schalltechnische Ausnutzung eines Baugebietes durch zusätzliche oder andere Festsetzungen verbessert werden kann. Hierbei erfolgt ergänzend zur Emissionskontingentierung die Festsetzung sogenannter Zusatzkontingente:

- in bestimmte Richtungen („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“ nach Punkt A2 der DIN),
- für einzelne Immissionsorte („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Immissionsorte“ nach Punkt A3 der DIN) oder
- für einzelne umliegende Gebietsnutzungen („Festsetzung von nach betroffenen Gebieten unterschiedenen Emissionskontingenten“ nach Punkt A4 der DIN).

Ferner wird in der DIN eine sogenannte Relevanzgrenze definiert, die besagt, dass unabhängig von der Einhaltung der Emissionskontingente – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r die zutreffenden Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten. Die Gemeinde kann die Anwendung der Relevanzgrenze durch Festsetzung ausschließen.

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente L_{EK} nur das reine Abstandsmaß ohne Bodendämpfung oder Luftabsorption berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. bleiben unberücksichtigt.

Die Immissionskontingente L_{IK} ergeben sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – unter Anwendung der Norm DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 vom Oktober 1999, mit einer Quellhöhe von 0 m über Gelände.

Dabei werden die gewerblich zu nutzenden Flächen solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

Die Differenz ΔL zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Immissionskontingent L_{IK} einer Teilfläche am jeweiligen Immissionsort ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort. Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (= Abstandsminderung) wie folgt zu berechnen, wobei die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k \left(\frac{S_k}{4\pi s_{k,j}^2} \right) \text{ dB} \quad \text{mit}$$

$s_{k,j}$ = Abstand des Immissionsorts vom Schwerpunkt des Flächenelements in m

$\sum_k S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in m².

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach Gleichung (3) der DIN wie folgt berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) \text{ dB} \quad \text{mit}$$

$s_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m

S_i = Flächengröße der Teilfläche in m^2 .

Öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen, allgemein Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist, sind nach Kapitel 4.3 der DIN von der Kontingentierung auszunehmen.

Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} \leq L_{PL,j} - 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \text{ dB}$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

6. Kontingentierung

6.1. Allgemeines

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung der Bebauungspläne „Millerweg und Millerweg II“ sind zunächst die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /1/ bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 /2/.

6.2. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schalldruckpegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schalldruckpegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelergebnissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.3. Immissionsorte

Die betrachteten Immissionsorte (IO) sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Zur Vergleichbarkeit mit unseren früheren Untersuchungen und dem Lärmkataster der Ehrmann GmbH haben wir unsere Immissionsortbezeichnung beibehalten!

Tabelle 4: Immissionsorte

Immissionsort	Straße Fl.-Nr.	Gebiets- charakter*	Nutzung
IO 1	211 A.-Ehrmann-Str. 3	MI	Wohnen
IO 3	479/4 A.-Ehrmann-Str. 5	MI	Wohnen
IO 7	52 Inneberger Str. 4	MI	Wohnen
IO 8	209/1 A.-Ehrmann-Str. 11	MI	Wohnen
IO 9	209 A.-Ehrmann-Str. 13	MI	Wohnen
IO 10	485/3 Inneberger Str. 10	WA	Wohnen
IO 11	352/1 Feuerwehrstr. 1	MI	Feuerwehr
IO 13	485 Inneberger Str. 6	MI	Wohnen
IO 15	504/4 Inneberger Str. 12	WA	Wohnen
IO 32	504/1 Inneberger Str. 14	WA	Wohnen
IO 33	504/2 Inneberger Str. 16	WA	Wohnen
IO 34	504/3 Inneberger Str. 18	WA	Wohnen
IO 35	504/5 Inneberger Str. 20	WA	Wohnen
IO 36	502/3 Am Badsteig 1	WA	Wohnen
IO 41	113/9 Wiesengrund 13	WA	Wohnen
IO 42	113/6 Wiesengrund 7	WA	Wohnen
IO 43	113/3 Wiesengrund 1	WA	Wohnen

* die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde

Die Immissionsorthöhe wird in SoundPLAN /5/ im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

6.4. Rückrechnung Vorbelastung „Haus der Vereine“

Im Zuge der Genehmigung zum „Haus der Vereine“ wurde 2020 die schalltechnische Untersuchung der TECUM, Kempten /6/ gefertigt. Die mit dem Betrieb der Gaststätte bzw. Veranstaltungen in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Geräusche sind in /6/ nach TA Lärm /1/ ausschließlich für den Nachtzeitraum ermittelt.

Die DIN 45691:2006-12 (Geräuschkontingentierung) /4/ berücksichtigt ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung (A_{div}) d. h. lediglich die freie Schallausbreitung. (Eigen-)Abschirmung durch Gebäude bleiben von daher unbeachtet. Während an IO1 und IO3 das „Haus der Vereine“ maßgeblich die Nordfassaden beaufschlagt, wirkt die Ehrmann GmbH maßgeblich an den Südfassaden ein. Um dies in der Gesamtbelastung zu berücksichtigen, wurden die Beurteilungspegel auf die, der Ehrmann GmbH zugewandten Südfassaden nachberechnet. Hierfür wurden 3 Ersatzschallquellen so definiert, dass sich die Beurteilungspegel aus /6/ wieder einstellen. Die Rückrechnung ist nachstehend dokumentiert.

An den maßgeblichen Immissionsorten (IO) wurden in /6/ folgende Nachtbeurteilungspegel $L_{r,N}$ ermittelt.

Tabelle 5: Ergebnistabelle, Nacht-Beurteilungspegel $L_{r,N}$ des Vorhabens bei Durchführung geräuschintensiver Veranstaltungen in der Mehrzweckhalle

Immissionsort, ID	$L_{r,N}$ [dB(A)]	IRW [dB(A)]	IRW-Über- (+) bzw. Unterschreitung (-) [dB]
	nachts		
IO1	42 (42,0)	45	-3
IO2	42 (41,8)		-3
IO3	36 (35,6)		-9
IO4	42 (41,9)		-3



Hinweis: Immissionsortzuordnung:

Zur Vergleichbarkeit mit unseren früheren Untersuchungen und dem Lärmkataster der Ehrmann GmbH haben wir unsere Immissionsortbezeichnung beibehalten!

IO	TECUM	IB-Kottermair
Fl.-Nr. 211 A.-Ehrmann-Str. 3	IO 3	IO 1
Fl.-Nr. 479/4 A.-Ehrmann-Str. 5	IO 4	IO 3
Fl.-Nr. 52 Inneberger Str. 4	IO 2	IO 7

Die weiteren Nutzungen im „Haus der Vereine“ unterliegen der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) /6/ und sind somit keine gewerbliche Vorbelastung.

Dokumentation Rückrechnung „Haus der Vereine“

Ehrmann GmbH, 87770 Oberschöneckg
Rückrechnung Haus d. Vereine
 Teilbeurteilungspegel, Mittlere Ausbreitung

Legende

Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Schallquelle		Name der Schallquelle
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLwZT	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLwZN	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

ProjektNr.: 7366.1/2020-TM RechenlaufNr.: 8000	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 2
---	---	---------------

SoundPLAN 8.2

Ehrmann GmbH, 87770 Oberschöneckg
Rückrechnung Haus d. Vereine
 Teilbeurteilungspegel, Mittlere Ausbreitung

Quelltyp	Schallquelle	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Cmet	ADI	dLrefl	dLwZT	dLwZN	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01, FI. Nr. 211 1.OG / SW / MI		RW T/N: 59 dB(A) / 43 dB(A)		Lr T/N: dB(A) / 40,3 dB(A)		Lrmax T/N: dB(A) / dB(A)																
Punkt	Hilfsquelle IO1			87,0	87,0		0,0	0,0	3,0	34,82	-41,8	0,0	-15,5	-0,1	0,0	0,0	4,7		0,0			37,3
Punkt	Hilfsquelle IO3			89,3	89,3		0,0	0,0	3,0	60,61	-46,6	-2,6	-18,5	-0,1	0,0	0,0	0,8		0,0			25,3
Punkt	Hilfsquelle IO7			86,3	86,3		0,0	0,0	3,0	63,59	-47,1	-1,5	-6,1	-0,1	0,0	0,0	2,5		0,0			37,0
IO 01, FI. Nr. 211 EG / NW / MI		RW T/N: 59 dB(A) / 43 dB(A)		Lr T/N: dB(A) / 35,6 dB(A)		Lrmax T/N: dB(A) / dB(A)																
Punkt	Hilfsquelle IO1			87,0	87,0		0,0	0,0	3,0	30,60	-40,7	-1,1	-19,3	-0,1	0,0	0,0	3,5		0,0			32,3
Punkt	Hilfsquelle IO3			89,3	89,3		0,0	0,0	3,0	55,23	-45,8	-3,3	-15,3	-0,1	-0,7	0,0	1,1		0,0			28,2
Punkt	Hilfsquelle IO7			86,3	86,3		0,0	0,0	3,0	61,79	-46,8	-2,2	-12,9	-0,1	0,0	0,0	3,7		0,0			30,9
IO 01, FI. Nr. 211 1.OG / SO / MI		RW T/N: 59 dB(A) / 43 dB(A)		Lr T/N: dB(A) / 34,6 dB(A)		Lrmax T/N: dB(A) / dB(A)																
Punkt	Hilfsquelle IO1			87,0	87,0		0,0	0,0	3,0	39,60	-42,9	-1,0	-21,1	-0,1	0,0	0,0	3,6		0,0			28,4
Punkt	Hilfsquelle IO3			89,3	89,3		0,0	0,0	3,0	68,10	-46,9	-2,8	-17,8	-0,1	-0,2	0,0	0,4		0,0			24,9
Punkt	Hilfsquelle IO7			86,3	86,3		0,0	0,0	3,0	70,82	-48,0	-2,0	-17,5	-0,1	0,0	0,0	11,1		0,0			32,7
IO 03, FI. Nr. 479/4 1.OG / SW / MI		RW T/N: 60 dB(A) / 44 dB(A)		Lr T/N: dB(A) / 41,9 dB(A)		Lrmax T/N: dB(A) / dB(A)																
Punkt	Hilfsquelle IO1			87,0	87,0		0,0	0,0	3,0	59,37	-46,5	-2,4	-15,9	-0,1	0,0	0,0	3,8		0,0			28,9
Punkt	Hilfsquelle IO3			89,3	89,3		0,0	0,0	3,0	68,10	-47,7	-2,8	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0		0,0			41,6
Punkt	Hilfsquelle IO7			86,3	86,3		0,0	0,0	3,0	95,61	-50,6	-2,8	-14,3	-0,2	-0,1	0,0	0,7		0,0			22,0
IO 03, FI. Nr. 479/4 1.OG / SO / MI		RW T/N: 60 dB(A) / 44 dB(A)		Lr T/N: dB(A) / 30,1 dB(A)		Lrmax T/N: dB(A) / dB(A)																
Punkt	Hilfsquelle IO1			87,0	87,0		0,0	0,0	3,0	67,09	-47,5	-2,9	-19,5	-0,1	-0,1	0,0	5,3		0,0			25,2
Punkt	Hilfsquelle IO3			89,3	89,3		0,0	0,0	3,0	75,39	-48,5	-3,2	-13,9	-0,1	-0,4	0,0	1,5		0,0			27,5
Punkt	Hilfsquelle IO7			86,3	86,3		0,0	0,0	3,0	103,31	-51,3	-3,1	-17,5	-0,2	-0,3	0,0	3,5		0,0			20,5
IO 07, FI. Nr. 52 1.OG / NO / MI		RW T/N: 59 dB(A) / 43 dB(A)		Lr T/N: dB(A) / 41,8 dB(A)		Lrmax T/N: dB(A) / dB(A)																
Punkt	Hilfsquelle IO1			87,0	87,0		0,0	0,0	3,0	81,57	-49,2	-3,4	-15,3	-0,2	-0,4	0,0	14,3		0,0			35,7
Punkt	Hilfsquelle IO3			89,3	89,3		0,0	0,0	3,0	111,34	-51,9	-4,0	-20,8	-0,2	-0,9	0,0	5,8		0,0			20,3
Punkt	Hilfsquelle IO7			86,3	86,3		0,0	0,0	3,0	78,66	-48,9	-2,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	3,1		0,0			40,5

 Rückrechnung TECUM /6/
 Vorbelastung für Kontingentierung

ProjektNr.: 7366.1/2020-TM RechenlaufNr.: 8000	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 2
---	---	---------------

SoundPLAN 8.2

Ehrmann GmbH, 87770 Oberschöneck
Rückrechnung Haus d. Vereine
 Rechenlaufinformation Gewerbe

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	7366.1 Rückrechnung Haus d. Vereine
Rechenkerngruppe:	7366.1
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	8000
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4):	
Berechnungsbeginn:	12.04.2022 14:44:34
Berechnungsende:	12.04.2022 14:44:42
Rechenzeit:	00:02:468 [m.s.ms]
Anzahl Punkte:	6
Anzahl berechneter Punkte:	6
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (10.01.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:	Nein
Richtlinien:	
Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt	
Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB
Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)	
Umgebung:	
Luftdruck	1013.3 mbar
relative Feuchte	70.0 %
Temperatur	10.0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2.0; C0(22-6h)[dB]=2.0;	
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:	Nein
Beugungsparameter: C2=20.0	
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung:	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	Ehrmann LIK Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

7366_1 Haus der Vereine.sit	12.04.2022 14:44:16
- enthält:	
5147_0_Boden.geo	12.04.2022 14:37:58
5147_0_Firste.geo	18.12.2014 09:50:08
7014_0_LSW.geo	10.06.2020 10:53:52
7814_1_Hilfsgeo Haus der Vereine.geo	12.04.2022 14:44:14
RDGM9998.dgm	17.12.2015 18:29:34

ProjektNr.: 7366.1/2020-TM
 RechenlaufNr.: 8000

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbestraße 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 8.2

6.5. Durchführung der Emissionskontingentierung

Die Kontingentflächen des Bebauungsplangebiets wurden für die schalltechnischen Berechnungen mit Emissionskontingenten (L_{EK}) in einer Höhe von 0,0 Meter über Geländeoberkante belegt. Grünflächen wurden dabei nicht in die Ermittlung der L_{EK} einbezogen. Die Berechnung der auf den Flächen zulässigen Emissionskontingente erfolgt mit EDV-Unterstützung unter Verwendung des Ausbreitungsprogramms SoundPLAN /5/ sowie der Richtlinie DIN 45691:2006-12 /4/ unter ausschließlicher Ansetzung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (A_{div}).

Als Vorbelastung wurde für IO13 (MI) die Schreinerei *RIEDMAIER* angesetzt. Aus dem beschiedenen Immissionsrichtwertanteil (IRWA) von 57,3 dB(A) für die Ehrmann GmbH verbleibt ein $IRWA_{Schreinerei}$ von $60 - 57,3 = 56,7$ dB(A).

Für IO1, IO3 wurde als Vorbelastung die Rückrechnung für das „Haus der Vereine“ gemäß Kapitel 6.4 angesetzt.

Dem „Haus der Vereine“ wurde in Anlehnung an Ziffer 3.2.1 (nicht relevanter Immissionsbeitrag) nach TA Lärm /1/ ein IRWA von 41,8 dB(A) zugestanden. Mit dem beschiedenen $IRWA_{Ehrmann\ GmbH}$ resultiert eine Gesamtbelastung von $41,8 + 43,2 = 45,6$ dB(A). Es verbliebe zur Vollausschöpfung i. S. Ziffer 3.2.1 /1/ ein Planwert $_{Ehrmann\ GmbH}$ von 44,0 dB(A), der in die Kontingentierung übernommen ist.

Tabelle 5: Kontingentierung der Teilflächen (Tagzeit)

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag																			
Immissionsort	IO01	IO03	IO07	IO08	IO09	IO10	IO11	IO13	IO15	IO32	IO33	IO34	IO35	IO36	IO41	IO42	IO43		
Gesamtimmisionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0		
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Planwert L(PI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	60,0	57,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0		
Teilpegel																			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO01	IO03	IO07	IO08	IO09	IO10	IO11	IO13	IO15	IO32	IO33	IO34	IO35	IO36	IO41	IO42	IO43
GE1	5957,6	61	54,7	52,7	56,7	42,0	39,6	48,5	30,5	54,0	44,4	43,1	41,3	40,0	39,2	38,1	30,9	31,0	31,0
GE2	38092,4	57	49,4	52,1	46,9	49,2	49,3	46,5	37,0	47,7	45,3	44,7	43,7	42,9	42,3	41,5	37,4	37,6	37,7
GE3	4063,4	59	41,5	44,8	37,8	49,5	46,0	36,1	28,6	37,0	35,0	34,5	33,6	33,0	32,5	31,8	29,4	29,4	29,3
GE4	17814,5	60	42,9	43,2	42,7	42,1	42,0	45,4	36,6	44,8	46,5	46,8	46,8	46,6	46,2	45,5	36,1	36,6	36,9
GE5	19029,4	67	48,1	48,9	47,3	49,9	51,0	48,3	46,7	48,2	48,5	48,6	48,5	48,3	48,1	47,8	46,3	46,9	47,3
GEb1	6002,3	55	38,9	38,5	39,8	34,2	32,8	46,4	25,1	45,9	43,3	41,3	39,1	37,4	36,3	34,8	25,2	25,4	25,6
GEb2	11282,4	59	40,8	40,7	41,6	38,3	37,5	47,2	32,1	45,2	50,1	51,1	51,2	50,7	49,6	47,3	31,7	32,1	32,3
GEp	1385,4	50	31,3	38,3	25,9	36,5	28,3	23,1	14,1	24,2	21,8	21,2	20,1	19,3	18,8	18,1	14,9	14,9	14,8
Immissionskontingent L(IK)			57,0	57,0	57,9	55,0	54,6	55,0	47,8	56,8	54,8	55,0	54,7	54,3	53,6	52,4	47,5	48,0	48,4
Unterschreitung			3,0	3,0	2,1	5,0	5,4	0,0	12,2	0,2	0,2	0,0	0,3	0,7	1,4	2,6	7,5	7,0	6,6

Tabelle 6: Kontingentierung der Teilflächen (Nachtzeit)

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht																			
Immissionsort	IO01	IO03	IO07	IO08	IO09	IO10	IO11	IO13	IO15	IO32	IO33	IO34	IO35	IO36	IO41	IO42	IO43		
Gesamtimmisionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0		
Geräuschvorbelastung L(vor)	34,6	30,1	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Planwert L(Pl)	45,0	45,0	44,0	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0		
		Teilpegel																	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO01	IO03	IO07	IO08	IO09	IO10	IO11	IO13	IO15	IO32	IO33	IO34	IO35	IO36	IO41	IO42	IO43
GE1	5957,6	46	39,7	37,7	41,7	27,0	24,6	33,5	15,5	39,0	29,4	28,1	26,3	25,0	24,2	23,1	15,9	16,0	16,0
GE2	38092,4	42	34,4	37,1	31,9	34,2	34,3	31,5	22,0	32,7	30,3	29,7	28,7	27,9	27,3	26,5	22,4	22,6	22,7
GE3	4063,4	44	26,5	29,8	22,8	34,5	31,0	21,1	13,6	22,0	20,0	19,5	18,6	18,0	17,5	16,8	14,4	14,4	14,3
GE4	17814,5	45	27,9	28,2	27,7	27,1	27,0	30,4	21,6	29,8	31,5	31,8	31,8	31,6	31,2	30,5	21,1	21,6	21,9
GE5	19029,4	52	33,1	33,9	32,3	34,9	36,0	33,3	31,7	33,2	33,5	33,6	33,5	33,3	33,1	32,8	31,3	31,9	32,3
GEb1	6002,3	40	23,9	23,5	24,8	19,2	17,8	31,4	10,1	30,9	28,3	26,3	24,1	22,4	21,3	19,8	10,2	10,4	10,6
GEb2	11282,4	44	25,8	25,7	26,6	23,3	22,5	32,2	17,1	30,2	35,1	36,1	36,2	35,7	34,6	32,3	16,7	17,1	17,3
GEp	1385,4	35	16,3	23,3	10,9	21,5	13,3	8,1	-	9,2	6,8	6,2	5,1	4,3	3,8	3,1	0,0	0,0	0,0
Immissionskontingent L(IK)			42,0	42,0	42,9	40,0	39,6	40,0	32,8	41,8	39,8	40,0	39,7	39,3	38,6	37,4	32,5	33,0	33,4
Unterschreitung			3,0	3,0	1,1	5,0	5,4	0,0	12,2	3,2	0,2	0,0	0,3	0,7	1,4	2,6	7,5	7,0	6,6

Adiv berechnet sich aus Tabelle 5 bzw. Tabelle 6 aus der Differenz von L_{EK} und Teilpegel am jeweiligen Immissionsort zu:

Tabelle 7: Abstandsmaß Adiv

Entfernungsminderung A(div)																		
Teilfläche	Größe [m²]	IO01	IO03	IO07	IO08	IO09	IO10	IO11	IO13	IO15	IO32	IO33	IO34	IO35	IO36	IO41	IO42	IO43
GE1	5957,6	44,0	46,1	42,1	56,7	59,1	50,2	68,2	44,8	54,3	55,7	57,5	58,8	59,6	60,7	67,9	67,8	67,7
GE2	38092,4	53,5	50,7	55,9	53,7	53,5	56,3	65,8	55,1	57,6	58,1	59,1	59,9	60,5	61,4	65,4	65,2	65,1
GE3	4063,4	53,6	50,3	57,3	45,6	49,1	58,9	66,5	58,1	60,1	60,6	61,5	62,1	62,6	63,3	65,7	65,7	65,8
GE4	17814,5	59,6	59,3	59,8	60,4	60,5	57,1	65,9	57,7	56,0	55,7	55,7	55,9	56,3	57,0	66,4	66,0	65,6
GE5	19029,4	61,7	60,9	62,5	59,9	58,7	61,5	63,1	61,6	61,3	61,2	61,3	61,5	61,7	62,0	63,5	62,9	62,5
GEb1	6002,3	53,9	54,3	53,0	58,6	60,0	46,4	67,6	46,8	49,5	51,4	53,7	55,4	56,5	58,0	67,6	67,4	67,2
GEb2	11282,4	58,7	58,9	58,0	61,3	62,0	52,3	67,4	54,3	49,5	48,5	48,3	48,8	49,9	52,3	67,8	67,5	67,2
GEp	1385,4	50,1	43,1	55,5	45,0	53,1	58,3	67,3	57,2	59,6	60,2	61,4	62,1	62,6	63,3	66,5	66,5	66,6

6.6. Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten

Die Emissionskontingentierung der Gewerbegebietsfläche wird prinzipiell durch die umliegenden maßgebenden Immissionsorte sowie deren Vorbelastungen limitiert. Häufig wird dabei aufgrund eines einzigen, besonders exponiert liegenden oder als besonders schützenswert ausgewiesenen Immissionsorts eine signifikante Einschränkung der Emissionskontingente hervorgerufen.

In solchen Fällen bietet die DIN 45691:2006-12 /4/ die Möglichkeit sog. Zusatzkontingente zu vergeben (siehe auch Kapitel 5.3). Hierzu müssen jedoch noch signifikante Orientierungswertanteile nicht ausgeschöpft sein.

Zur Vergabe des Zusatzkontingents wird die rechtlich unbedenkliche Methode A.2 /4/ mit Ansetzung eines Bezugspunkts sowie davon ausgehenden Richtungssektoren innerhalb des Bebauungsplangebiets angewandt.

Das dann in Richtung des jeweiligen Immissionsorts maximal mögliche Zusatzkontingent ergibt sich an den relevanten Immissionsorten durch die Differenz aus den gerundeten Immissionskontingenten und den jeweiligen Planwerten.

Zur Definition der vorgeschlagenen Richtungssektoren (s. Lageplan Anlage 1) dient dabei der Bezugspunkt mit den Gauss-Krüger-Koordinaten $X = 4373941,15$ / $Y = 5331126,54$. Die Richtungssektoren gelten für nachfolgend aufgeführte Öffnungswinkel mit den jeweiligen, aufgeführten Zusatzkontingenten.

Tabelle 8: Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	73,0	98,0	6	6
B	98,0	110,0	12	12
C	110,0	225,0	2	2
D	225,0	229,0	1	1
E	229,0	259,0	0	0
F	259,0	272,0	0	3
G	272,0	287,0	2	1
H	287,0	323,0	3	3
I	323,0	73,0	5	5

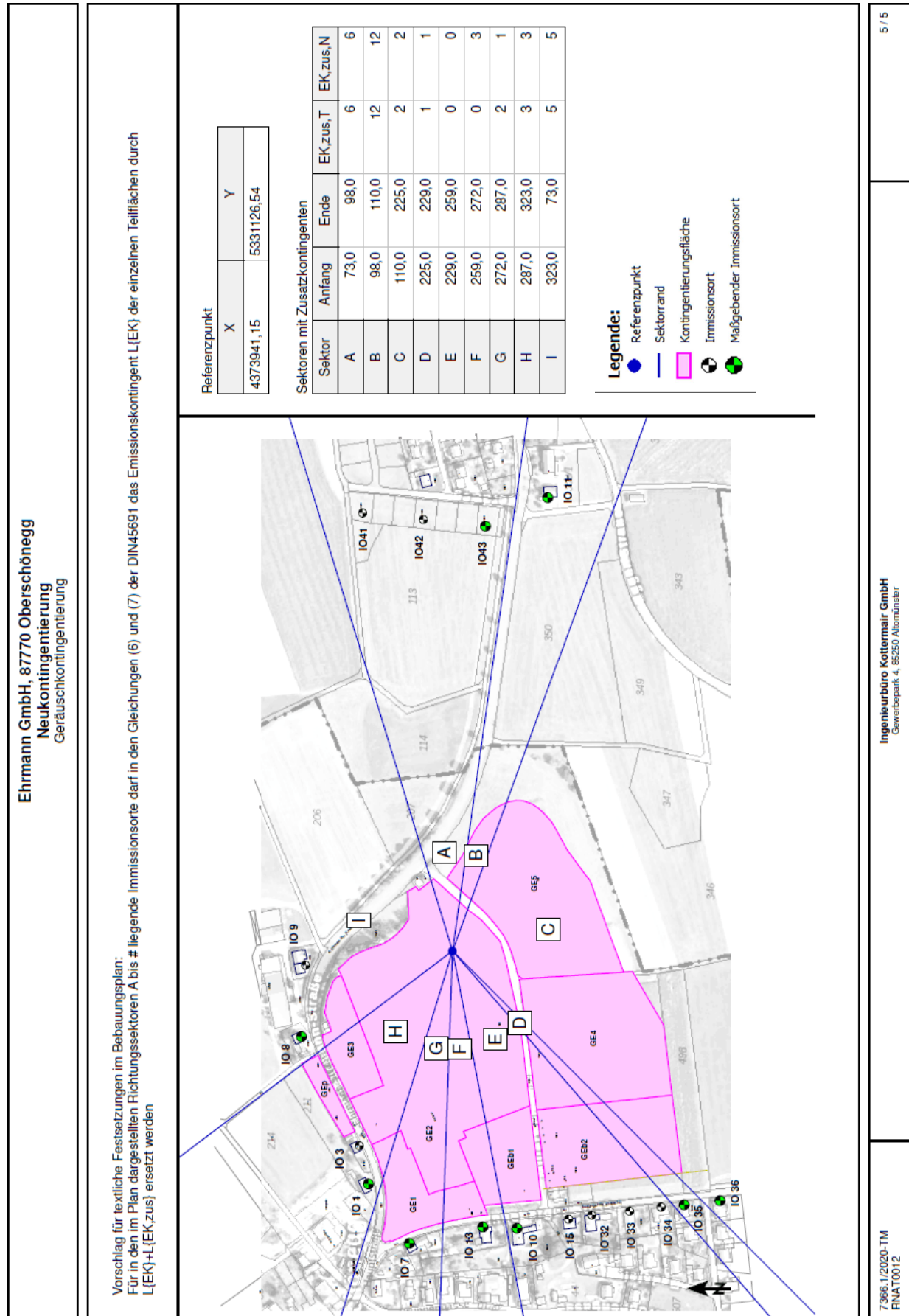
Anmerkungen:

Bei den vorgeschlagenen und für die gewerblich zu nutzenden Teilflächen des Gewerbegebiets festzusetzenden Emissions- und Zusatzkontingente handelt es sich de facto um immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel.

D. h., dass jeder (ansiedelnde) Betrieb durchaus höhere Schalleistungspegel emittieren darf. Es dürfen nur keine höheren Geräuschimmissionen als diejenigen, die den festgesetzten Emissionskontingenten entsprechen, ankommen.

Wenn also durch Schallabschirmung (z. B. Schallschutzwand, Betriebsgebäude) oder gerichtete Schallabstrahlung in unbebaute oder weniger schützenswerte Nutzungen die einwirkende Schallenergie insoweit gemindert werden kann, dass satzungskonforme Immissionen gewährleistet bleiben, dann sind die immisionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bebauungsplans erfüllt.

Anlage 1.1 Kontingentierung



Anlage 1.2 Koordinaten Emissionskontingentierung

Kontingentfläche [x][y][z absolut][z relativ] – Gauss-Krüger Koordinatensystem							
GE1							
4373705,58	5331104,21	0	0	4373671,21	5331194,84	0	0
4373694,89	5331099,97	0	0	4373676,86	5331194,54	0	0
4373680,53	5331094,22	0	0	4373683,24	5331194,50	0	0
4373670,89	5331090,42	0	0	4373686,51	5331194,59	0	0
4373670,43	5331094,58	0	0	4373690,09	5331194,86	0	0
4373670,17	5331096,55	0	0	4373694,35	5331195,27	0	0
4373669,22	5331102,94	0	0	4373698,24	5331195,79	0	0
4373667,84	5331111,24	0	0	4373702,08	5331196,42	0	0
4373665,38	5331124,71	0	0	4373706,46	5331197,29	0	0
4373663,70	5331132,46	0	0	4373709,56	5331198,04	0	0
4373661,32	5331142,28	0	0	4373715,89	5331199,70	0	0
4373659,35	5331149,56	0	0	4373720,24	5331200,92	0	0
4373657,91	5331154,74	0	0	4373723,73	5331201,76	0	0
4373656,41	5331159,46	0	0	4373725,99	5331202,53	0	0
4373654,11	5331166,07	0	0	4373729,59	5331203,83	0	0
4373653,09	5331168,60	0	0	4373735,85	5331206,30	0	0
4373651,36	5331172,53	0	0	4373739,98	5331208,06	0	0
4373647,99	5331179,70	0	0	4373742,70	5331209,37	0	0
4373643,44	5331189,36	0	0	4373747,72	5331198,58	0	0
4373644,59	5331190,11	0	0	4373753,75	5331186,28	0	0
4373643,41	5331192,99	0	0	4373757,07	5331179,51	0	0
4373643,06	5331194,41	0	0	4373738,25	5331172,45	0	0
4373643,19	5331195,91	0	0	4373739,22	5331169,68	0	0
4373643,92	5331197,23	0	0	4373722,75	5331163,15	0	0
4373645,12	5331198,24	0	0	4373711,76	5331158,64	0	0
4373646,65	5331198,78	0	0	4373696,34	5331152,58	0	0
4373648,41	5331198,72	0	0	4373691,70	5331150,72	0	0
4373651,52	5331198,09	0	0	4373692,15	5331149,60	0	0
4373657,60	5331196,67	0	0	4373694,82	5331142,93	0	0
4373661,94	5331195,90	0	0	4373700,02	5331121,35	0	0
4373666,11	5331195,36	0	0	4373701,02	5331118,31	0	0
GE2							
4373831,49	5331207,57	0	0	4373815,17	5331051,07	0	0
4373803,11	5331197,29	0	0	4373823,02	5331052,02	0	0
4373790,18	5331230,35	0	0	4373862,09	5331056,57	0	0
4373789,46	5331232,03	0	0	4373906,36	5331066,46	0	0
4373778,78	5331226,85	0	0	4373912,21	5331067,69	0	0
4373742,70	5331209,37	0	0	4373928,92	5331071,20	0	0
4373747,72	5331198,58	0	0	4373949,69	5331077,27	0	0
4373753,75	5331186,28	0	0	4373953,11	5331079,36	0	0
4373757,07	5331179,51	0	0	4373973,01	5331097,05	0	0
4373738,25	5331172,45	0	0	4373982,89	5331110,18	0	0
4373739,22	5331169,68	0	0	4374015,04	5331145,77	0	0
4373722,75	5331163,15	0	0	4374002,87	5331161,10	0	0
4373711,76	5331158,64	0	0	4374006,85	5331164,23	0	0
4373696,34	5331152,58	0	0	4374001,45	5331172,93	0	0
4373691,70	5331150,72	0	0	4373999,96	5331172,21	0	0
4373692,15	5331149,60	0	0	4373973,50	5331171,55	0	0
4373694,82	5331142,93	0	0	4373965,06	5331177,30	0	0
4373700,02	5331121,35	0	0	4373957,92	5331183,96	0	0
4373701,02	5331118,31	0	0	4373952,22	5331191,19	0	0
4373705,58	5331104,21	0	0	4373948,17	5331197,97	0	0
4373728,84	5331113,46	0	0	4373943,72	5331211,45	0	0
4373746,75	5331120,47	0	0	4373939,73	5331221,67	0	0
4373746,88	5331120,16	0	0	4373934,90	5331230,47	0	0
4373749,94	5331112,58	0	0	4373922,39	5331243,94	0	0
4373756,21	5331115,43	0	0	4373916,05	5331240,54	0	0
4373756,47	5331114,74	0	0	4373913,41	5331239,51	0	0
4373781,61	5331050,04	0	0	4373881,76	5331227,13	0	0
4373782,71	5331047,12	0	0	4373873,80	5331224,02	0	0
4373794,96	5331048,62	0	0				

Anlage 1.2 Koordinaten Emissionskontingentierung

GE3							
4373803,11	5331197,29	0	0	4373855,40	5331258,23	0	0
4373831,49	5331207,57	0	0	4373855,23	5331259,97	0	0
4373873,80	5331224,02	0	0	4373850,70	5331259,35	0	0
4373881,76	5331227,13	0	0	4373843,16	5331257,11	0	0
4373913,41	5331239,51	0	0	4373834,18	5331253,49	0	0
4373916,05	5331240,54	0	0	4373826,27	5331249,89	0	0
4373914,20	5331245,26	0	0	4373823,67	5331248,62	0	0
4373910,37	5331248,78	0	0	4373815,05	5331244,42	0	0
4373894,87	5331254,63	0	0	4373808,45	5331241,20	0	0
4373878,01	5331257,81	0	0	4373799,40	5331236,83	0	0
4373862,90	5331251,89	0	0	4373796,71	5331235,53	0	0
4373862,75	5331252,26	0	0	4373789,53	5331232,00	0	0
4373858,89	5331250,75	0	0	4373790,18	5331230,35	0	0
GE4							
4373793,37	5330901,18	0	0	4373908,18	5331057,39	0	0
4373865,56	5330910,06	0	0	4373904,21	5331056,90	0	0
4373919,92	5330941,93	0	0	4373842,69	5331048,17	0	0
4373919,32	5330950,94	0	0	4373819,40	5331045,26	0	0
4373912,38	5331054,52	0	0	4373778,22	5331040,09	0	0
4373912,11	5331058,02	0	0	4373780,55	5331018,66	0	0
GE5							
4374015,49	5331132,09	0	0	4374013,89	5330985,85	0	0
4374015,91	5331131,81	0	0	4374007,98	5330983,19	0	0
4374037,96	5331117,02	0	0	4374005,39	5330982,56	0	0
4374039,66	5331116,19	0	0	4373993,06	5330978,32	0	0
4374063,58	5331104,07	0	0	4373974,04	5330971,15	0	0
4374077,06	5331094,70	0	0	4373946,45	5330961,20	0	0
4374087,65	5331082,16	0	0	4373919,92	5330951,16	0	0
4374089,59	5331078,92	0	0	4373919,32	5330950,94	0	0
4374093,60	5331070,29	0	0	4373912,38	5331054,52	0	0
4374095,23	5331060,91	0	0	4373915,78	5331059,37	0	0
4374094,90	5331054,29	0	0	4373924,68	5331061,69	0	0
4374092,01	5331045,45	0	0	4373935,96	5331064,90	0	0
4374086,94	5331037,67	0	0	4373943,02	5331067,42	0	0
4374083,60	5331034,27	0	0	4373949,96	5331070,37	0	0
4374073,72	5331025,08	0	0	4373957,38	5331074,49	0	0
4374064,59	5331019,89	0	0	4373969,83	5331083,85	0	0
4374044,87	5331009,06	0	0	4373974,64	5331087,95	0	0
4374018,90	5330989,96	0	0	4373982,25	5331095,09	0	0
GE1b							
4373749,94	5331112,58	0	0	4373680,53	5331094,22	0	0
4373746,88	5331120,16	0	0	4373686,33	5331035,37	0	0
4373746,75	5331120,47	0	0	4373782,71	5331047,12	0	0
4373728,84	5331113,46	0	0	4373781,61	5331050,04	0	0
4373705,58	5331104,21	0	0	4373756,47	5331114,74	0	0
4373694,89	5331099,97	0	0	4373756,21	5331115,43	0	0
GE2b							
4373713,55	5330891,34	0	0	4373697,68	5331030,23	0	0
4373736,85	5330894,21	0	0	4373697,83	5331028,74	0	0
4373793,37	5330901,18	0	0	4373699,02	5331018,80	0	0
4373780,55	5331018,66	0	0	4373700,22	5331008,85	0	0
4373778,22	5331040,09	0	0	4373703,04	5330983,93	0	0
4373770,35	5331039,10	0	0	4373707,55	5330944,15	0	0
4373721,51	5331033,15	0	0				
GEp							
4373805,85	5331251,06	0	0	4373798,34	5331266,55	0	0
4373785,83	5331241,25	0	0	4373825,83	5331281,20	0	0
4373778,72	5331237,80	0	0	4373833,79	5331264,82	0	0
4373756,03	5331226,77	0	0	4373834,06	5331264,25	0	0
4373755,90	5331227,03	0	0	4373826,00	5331260,77	0	0
4373750,53	5331238,16	0	0	4373812,97	5331254,55	0	0
4373772,38	5331251,14	0	0				

Anlage 1.3 Rechenlaufinformationen

[ALLGEMEIN]

Rechenart:	Geräuschkontingentierung
Titel:	7366.1 Kontingentierung(2)
Rechenkerngruppe	7366.2
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	12
Lokale Berechnung	(Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn:	11.04.2022 13:44:34
Berechnungsende:	11.04.2022 13:44:39
Rechenzeit:	00:01:151 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	17
Anzahl berechneter Punkte:	17
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (10.01.2022) - 32 bit

[PARAMETER]

Reflexionsordnung	1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,001 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:	Nein

Richtlinien:

Gewerbe:	DIN 45691
Seitenbeugung:	ausgeschaltet
Minderung	
Bewuchs:	Keine Dämpfung
Bebauung:	Keine Dämpfung
Industriegelände:	Keine Dämpfung
Bewertung:	Standard Leq 0-24h

[DATEN]

7366_1 LEK(2).sit	11.04.2022 13:43:24 - enthält:
7366_1 IO-Kontingentierung(2).geo	11.04.2022 13:32:54
7366_1 Kontingentfläche(2).geo	11.04.2022 11:38:34
7366_1 VermessungsamtDFK.geo	11.04.2022 13:43:24

Anlage 2 Auszug Immissionsmessungen 2019/2020 /7/

BEKON
Lärmschutz & Akustik GmbH
Seite: 3 von 43 Seiten

Titel: Schalltechnische Immissionsmessungen im Umfeld der Ehrmann GmbH in Oberschönegg - Messung 2019
Datum: 30.10.2019 **Bezeichnung:** LA18-134-G03-01

1 Begutachtung

Für die Ehrmann GmbH in Oberschönegg sind entsprechend des Bescheides des Landratsamtes Unterallgäu Lärmmessungen im Umfeld des Betriebes gemäß TA Lärm durchzuführen.

Die Messungen wurden durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH im Zeitraum vom 30.07.2019 bis 14.10.2019 durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den laut Bescheid festgesetzten reduzierten Immissionsrichtwerten /F/ (Immissionsgrenzwerte) gegenübergestellt:

IO	red. IRW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	58,8	43,4	59,0	45,2	0,2	1,8
IO03	59,5	44,0	60,3	45,7	0,8	1,7
IO06	60,0	45,0	56,5	42,7	+	+
IO07	58,5	43,2	59,1	42,2	0,6	+
IO08	57,2	43,2	49,7	41,5	+	+
IO09	57,1	44,1	50,3	42,2	+	+
IO10	54,4	38,8	53,1	39,3	+	0,5
IO13	57,3	41,8	52,7	41,4	+	+
IO14	60,0	45,0	57,4	42,1	+	+
IO15	51,8	36,5	52,6	38,6	0,8	2,1

Tabelle 1: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: IO : Immissionsort
red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte (Immissionsgrenzwerte laut Bescheid)
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
"Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 1 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die reduzierten Immissionsrichtwerte (Immissionsgrenzwerte laut Bescheid /F/) an einigen Immissionsorten überschritten.

Grau hinterlegte Messwerte: Während der Messungen wurden teilweise bzw. durchgehend Fremdgeräusche durch Bauarbeiten erfasst. Die ermittelten Beurteilungspegel repräsentieren somit nur bedingt den tatsächlichen Betrieb der Ehrmann GmbH. An den Immissionsorten IO06 und IO14 zeigt sich jedoch, dass auch mit einem deutlichen Fremdgeräuschanteil die zulässigen Beurteilungspegel eingehalten sind. Am Immissionsort IO15 wurden mit den Fremdgeräuschen die zulässigen Beurteilungspegel überschritten. Tatsächlich sind hier geringere Pegel zu erwarten.

Die Immissionsorte IO04 und IO05 laut Bescheid wurden nicht als Immissionsorte berücksichtigt, da sich diese Gebäude im Besitz der Ehrmann GmbH befinden und nicht mehr zu Wohnzwecken genutzt werden.

BEKON
Lärmschutz & Akustik GmbH
Seite: 3 von 19 Seiten

Titel: Schalltechnische Immissionsmessungen im Umfeld der Ehrmann GmbH in Oberschönegg - Nachmessung 2020
Datum: 17.07.2020 **Bezeichnung:** LA18-134-G04-01

1 Begutachtung

Die Ehrmann GmbH in Oberschönegg wurde aufgefordert /D/ durch erneute Messung die Einhaltung der beschiedgemäß festgesetzten reduzierten Immissionsrichtwerte bzw. Immissionsgrenzwerte im Umfeld des Betriebes nachzuweisen.

Die Messungen wurden durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 07.07.2020 durchgeführt.

In Abstimmung mit dem Landratsamt Unterallgäu /E/ wurden hierbei nur erneute Messungen während der Nachtzeit an den Immissionsorten IO01, IO03, IO10 und IO15 durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den laut Bescheid festgesetzten reduzierten Immissionsrichtwerten /C/ (Immissionsgrenzwerte) gegenübergestellt:

IO	red. IRW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	58,8	43,4	~	44,7	~	1,3
IO03	59,5	44,0	~	45,0	~	1,0
IO10	54,4	38,8	~	39,6	~	0,8
IO15	51,8	36,5	~	38,4	~	1,9

Tabelle 1: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: IO : Immissionsort
red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte (Immissionsgrenzwerte laut Bescheid)
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
"Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 1 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die reduzierten Immissionsrichtwerte (Immissionsgrenzwerte laut Bescheid /C/) nachts an den untersuchten Immissionsorten überschritten.

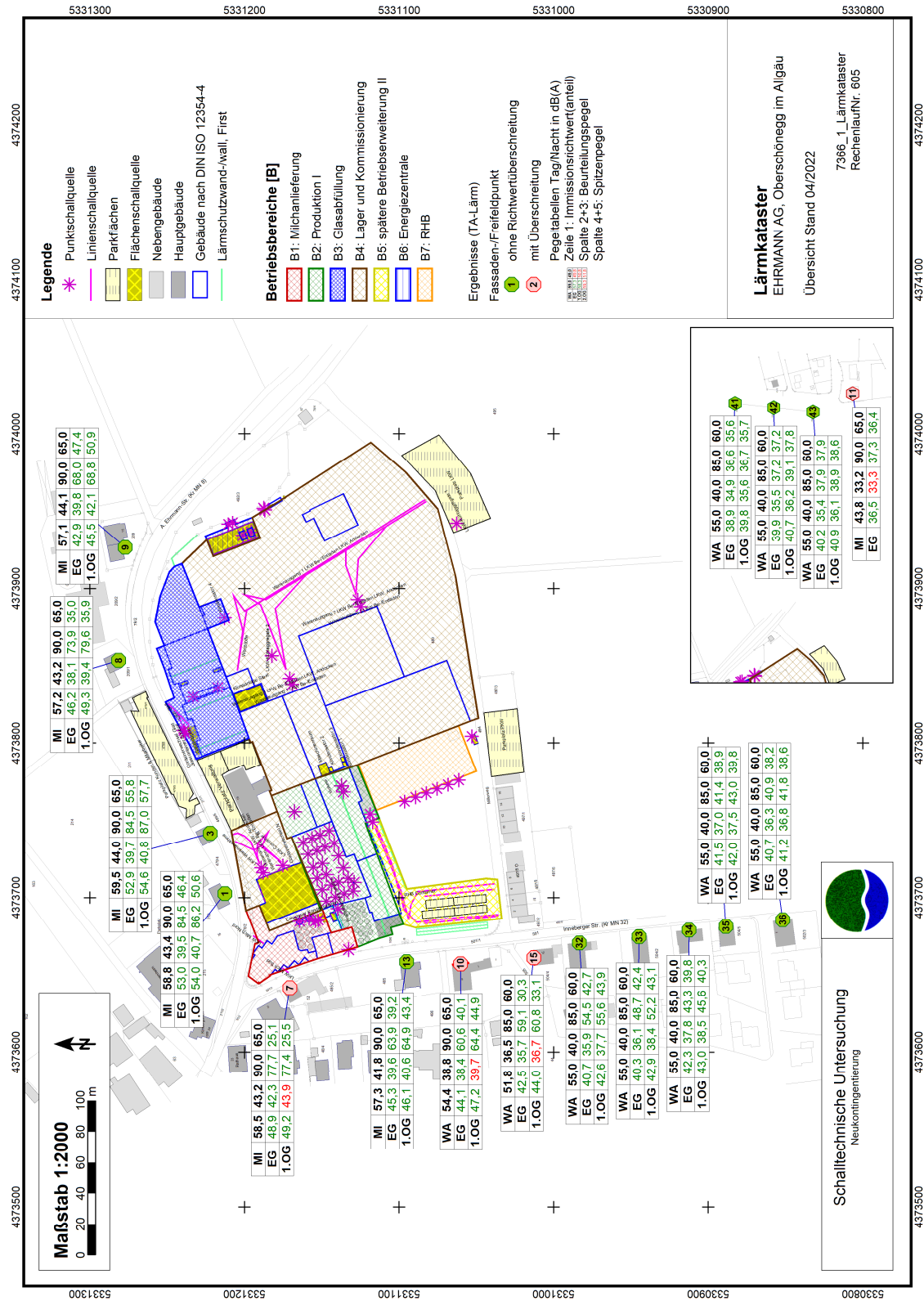
Augsburg, den 17.07.2020
BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH
Bearbeiter: *Andreas Buchschuster*
Fachlich Verantwortlicher: *Manfred Plank*

Dipl.-Phys. Andreas Buchschuster
Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

DAKKS
Deutscher Akustik- und Schwingungstechnischer
Kongress
Die Akustik- und Schwingungstechnik
des Bereichs Geräusche und Einwirkungen
D 91 30033 01 00

Anlage 3 Lärmkataster Ehrmann GmbH

ES sind noch die beschiedenen Immissionsrichtwertanteile (IRWA) gegenübergestellt. Mit Neukontingentierung ergeben sich keine Überschreitungen mehr.



Anlage 3 Lärmkataster Ehrmann GmbH

a

Ehrmann GmbH, 87770 Oberschönegg Neukontingentierung Rechenlaufinformation Gewerbe		Ehrmann GmbH, 87770 Oberschönegg Neukontingentierung Rechenlaufinformation Gewerbe			
<p>Rechenlaufbeschreibung</p> <p>Rechenart: Gebäudelärmkarte Titel: 7366.1 Lr Rechenkerngruppe: 7366.1 Laufdatei: RunFile.runx Ergebnisnummer: 605 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4) Berechnungsbeginn: 14.04.2022 10:22:49 Berechnungsende: 14.04.2022 10:54:38 Rechenzeit: 31.38.146 [m:s.ms] Anzahl Punkte: 17 Anzahl berechneter Punkte: 17 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (11.04.2022) - 32 bit</p> <p>Rechenlaufparameter</p> <p>Reflexionsordnung: 3 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m Suchradius: 5000 m Filter: dB(A) Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0.100 dB Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein</p> <p>Richtlinien: Gewerbe: ISO 9613-2: 1996 Luftabsorption: ISO 9613-1 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer</p> <p>Bodeneffekt Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20.0 dB /25.0 dB Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet) Umgebung: Luftdruck: 1013.3 mbar relative Feuchte: 70.0 % Temperatur: 10.0 °C Meteo_Korr: C0(6-22h)[dB]=2.0; C0(22-6h)[dB]=2.0; Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein Beugungsparameter: C2=20.0 Zerlegungsparameter: Faktor Abstand / Durchmesser: 8 Minimale Distanz [m]: 1 m Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1.0 dB Max. Iterationszahl: 4</p> <p>Minderung: Bewuchs: ISO 9613-2 Bebauung: ISO 9613-2 Industriegelände: ISO 9613-2</p> <p>Parkplätze: Emissionsberechnung nach: ISO 9613-2: 1996 Parkplatzlärmstudie 2007 Luftabsorption: ISO 9613-1 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer</p> <p>Bodeneffekt Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20.0 dB /25.0 dB Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet) Umgebung: Luftdruck: 1013.3 mbar relative Feuchte: 70.0 % Temperatur: 10.0 °C Meteo_Korr: C0(6-22h)[dB]=2.0; C0(22-6h)[dB]=2.0; Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein Beugungsparameter: C2=20.0 Zerlegungsparameter: Faktor Abstand / Durchmesser: 8 Minimale Distanz [m]: 1 m Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1.0 dB</p>		<p>Max. Iterationszahl: 4 Minderung: Bewuchs: ISO 9613-2 Bebauung: ISO 9613-2 Industriegelände: ISO 9613-2</p> <p>Bewertung: Ehrmann LIK Werktag Gebäudelärmkarte: Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt</p> <p>Geometriedaten</p> <p>7366_1 Lr.sit 14.04.2022 09:27:34 - enthält: 5147_0_Boden.geo 12.04.2022 14:37:58 5147_0_Firste.geo 18.12.2014 09:50:08 7014_0_Diesel-Netzersatzanlage.geo 13.04.2022 07:11:40 7014_0_DXF_GEB_NEB.geo 13.04.2022 13:30:14 7014_0_Energiezentrale.geo 12.04.2022 13:57:00 7014_0_Gebäude Ehrmann.geo 27.01.2022 16:23:32 7014_0_Hallin Warenannahme.geo 03.04.2020 15:12:38 7014_0_Kühlturm 11.08.2014.geo 27.01.2022 16:23:38 7014_0_LSW.geo 10.06.2020 10:53:52 7014_0_ProduktionshallenEhrmann Minderung.geo 13.04.2022 08:06:06 7014_0_Quellen_Logistik.geo 12.04.2022 08:59:30 7135_1_Parkplatz o. IT-Container.geo 12.04.2022 08:26:18 7366_1_Betriebsbereiche.geo 12.04.2022 08:25:54 7366_1_Quellen Bestand.geo 12.04.2022 08:59:16 7366_1_VermessungsamtDFK.geo 14.04.2022 07:57:16 7814_1_IT-Container.geo 12.04.2022 13:57:00 testgeo 14.04.2022 09:27:34 RDGM9997.dgm 12.04.2022 14:34:36</p>			
<p>Projektnr.: 7366.1/2020-TM Rechenlaufnr.: 605</p>	<p>Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster</p>	<p>Seite 1 von 2</p>	<p>Projektnr.: 7366.1/2020-TM Rechenlaufnr.: 605</p>	<p>Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster</p>	<p>Seite 2 von 2</p>
SoundPLAN 8.2		SoundPLAN 8.2			