

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Wackersberg - Steinbach-Nord“ 83646 Wackersberg

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche) Bericht Nr. 226009 / 3 vom 27.03.2026

Auftraggeber: Gemeinde Wackersberg
Bachstraße 8
83646 Wackersberg

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
M.Eng. Andreas Voelcker

Datum: 27.03.2026

Berichtsumfang: Insgesamt 19 Seiten:
14 Seiten Textteil
5 Seiten Anhang A

Inhaltsverzeichnis

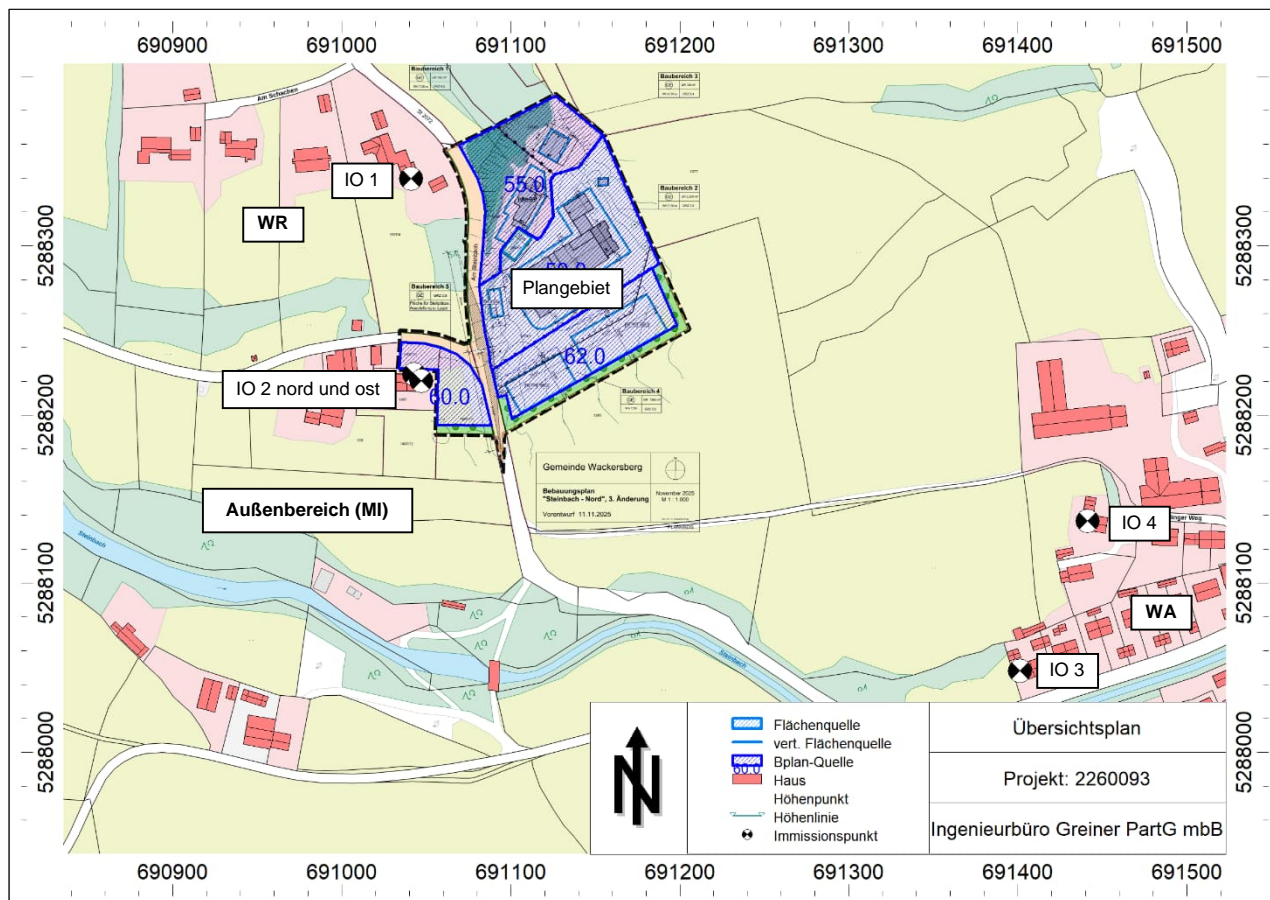
1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
3.	Durchführung der Berechnungen	4
4.	Anforderungen an den Schallschutz	5
5.	Geräuschkontingentierung	6
5.1	Vorgehensweise	6
5.2	Immissionsorte / Gesamtimmissionswerte	7
5.3	Emissionsvermögen Gewerbegebiet Bestand (flächenbezogene Schalleistungspegel)	7
5.4	Emissionskontingente	8
5.5	Immissionskontingente	8
5.6	Zusatzkontingente	9
5.7	Situation Hans Willibald GmbH & Co.KG	10
6.	Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes	11
7.	Qualität der Prognose	13
8.	Zusammenfassung	13

Anhang A: Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

1. Situation und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Wackersberg ist die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Steinbach - Nord“ geplant. Innerhalb des Plangebietes beabsichtigt die Firma Hans Willibald GmbH & Co.KG eine Erweiterung in Richtung Süden bzw. Südwesten. Vorgesehen sind zwei Hagelschutzhallen, ein überdachter Waschplatz sowie zusätzliche Bereiche für Ausstellung-, Lager- und Stellplatzflächen. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes befindet sich der gemeindliche Bauhof, welcher umgesiedelt wird. Im Umfeld des Plangebietes besteht schutzbedürftige Wohnbebauung in einem WR-Gebiet bzw. Außenbereich (MI) im Westen sowie einem WA-Gebiet im Südosten.

Abbildung 1: Übersichtsplan Wackersberg Bebauungsplan „Steinbach - Nord“



Für das bisherige Bebauungsplangebiet sind immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts festgesetzt. Es liegt zu dem der schalltechnische Nachweis aus dem Jahr 2015 vor, dass die Fa. Willibald die einschlägigen Immissionsrichtwerte an der angrenzenden Bebauung einhalten kann.

Nun ist für den neuen Zuschnitt des Bebauungsplangebietes eine Emissionskontingentierung vorzunehmen, wobei die festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel in Emissionskontingente umzuwandeln sind.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm müssen an der maßgebenden angrenzenden Bebauung weiterhin eingehalten werden.

Zudem ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente ausreichend hoch für den geplanten Betrieb der Hans Willibald GmbH dimensioniert werden.

Es erfolgt die Ausarbeitung eines Textvorschlages für die Satzung des Bebauungsplanes zum Thema Immissionsschutz (Emissionskontingentierung).

Die Untersuchungsergebnisse werden in einem verständlichen Bericht dargestellt. Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Digitale Flurkarten, digitales Geländemodell und 3D-Gebäudemodelle (LoD2); Bayerische Vermessungsverwaltung (März 2026)
- Bebauungsplan „Steinbach - Nord“ mit 1. und 2. Änderung der Gemeinde Wackersberg vom 17.05.2016
- Bebauungsplan „Steinbach - Nord“ 3. Änderung der Gemeinde Wackersberg (Entwurf Oktober 2025)

[2] Ortsbesichtigung am 05.03.2026 in Wackersberg

[3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Änderung vom 1. Juni 2017

[4] DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Oktober 1999

[5] DIN 45691 „Geräuschkontingierung“; Dezember 2006

[6] Angaben der Gemeinde Wackersberg (Herr Schöffmann) zur Vorgehensweise bei der schalltechnischen Untersuchung vom 04.03.2026

[7] Angaben der Fa. Willibald zum geplanten Betriebsablauf (Telefonat mit Herrn Willibald vom 02.03.2026)

[8] Schalltechnische Untersuchung der Handwerkskammer für München und Oberbayern Projekt Nr. 31/0715/LP vom 29.07.2015 – Lärmprognoseberechnung - zur Erweiterung einer bestehenden Kfz- und Landmaschinenreparaturwerkstatt mit Lager, Büro- und Ausstellungsflächen auf Fl.Nr. 1378/1 und 1380 Tf. der Gemarkung „Wackersberg“ im Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen um einen Wendepplatz sowie Ausstellungsflächen für landwirtschaftliche Großgeräte im Rahmen der Erweiterung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Steinbach Nord“.

3. Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt für die Gewerbegeräusche nach DIN ISO 9613-2 [4]. Die für die schalltechnischen Berechnungen maßgeblichen Eingangsdaten des eingesetzten Berechnungsprogramms "Cadna A" (Version 2025 MR 1) sind:

- Flächenschallquellen, Bebauungsplanquellen
- Abschirmkanten
- Höhenlinien
- bestehende und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt; zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (Reflexionsverlust 1 dB).

- Immissionsorte

IO 1	WR-Gebiet (Bebauungsplan für das Gebiet am Schachen)
IO 2 nord und ost	Außenbereich (Schutzanspruch MI-Gebiet)
IO 3	WA-Gebiet (Bebauungsplan Wackersberg Steinbach)
IO 4	Ansatz Schutzanspruch WA-Gebiet

Das Untersuchungsgebiet ist modelliert. Die Höhenangaben wurden entsprechend dem Geländemodell [1] angesetzt und im Zuge der Ortsbesichtigung ergänzt. Das Berechnungsprogramm hat hieraus ein digitales Geländemodell entwickelt, welches die Basis für die Ausbreitungsberechnungen ist.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstandsvergrößerung und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung und Abschirmung berücksichtigt.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird bis zur 3. Reflexion berücksichtigt. Die Eingabedaten sind in Anhang A zusammengefasst.

Geräuschkontingentierung

Die Berechnungen zur Emissionskontingentierung wird nach dem Verfahren der DIN 45691 [5] durchgeführt. Es wird mit freier Schallausbreitung unter alleiniger Berücksichtigung der Pegelabnahme aufgrund der geometrischen Abstandsverhältnisse mit $10 \lg(4 \pi s^2)$ bei einer Mittenfrequenz von $f = 500$ Hz gerechnet.

4. Anforderungen an den Schallschutz

Für die schalltechnische Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG werden die Immissionsrichtwerte mit den entsprechenden Vorschriften zur Beurteilung der Tages- und Nachtzeit sowie der Ruhezeiten gemäß der TA Lärm [3] zugrunde gelegt.

Die TA Lärm enthält u.a. folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietsnutzung:

WA-Gebiete, Kleinsiedlungsgebiete	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
MI-/MD-Gebiete	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
MU-Gebiete	tags	63 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
GE-Gebiete	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

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

Die Immissionsrichtwerte sind 0,5 m vor den geöffneten Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Büroräume und ähnliches) einzuhalten. Auf Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kann nicht mit passiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) reagiert werden.

Die TA Lärm enthält weiterhin u. a. folgende „besondere Regelungen“ und Hinweise:

- **Seltene Ereignisse**

Können bei selten auftretenden betrieblichen Besonderheiten (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung zugelassen werden.

Die Höhe der zulässigen Überschreitung kann einzelfallbezogen festgelegt werden; folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

tagsüber	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Kur-, Wohn- und Mischgebieten tags um nicht mehr als 20 dB(A), nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

5. Geräuschkontingentierung

Nach der TA Lärm [3] sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Schallimmissionen von allen gewerblichen Anlagen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Für Industrie- und Gewerbegebiete, die keine ausreichenden Abstände zu schutzbedürftigen Gebieten aufweisen, kann bereits im Bebauungsplan festgesetzt werden, wieviel Schall in ihnen je Quadratmeter Grundfläche emittiert werden darf, ohne dass die Immissionsrichtwerte in der Umgebung überschritten werden. Die Emissionskontingente sind nach Teilflächen differenziert anzugeben.

Bei Neuansiedlungen oder der Erweiterung bestehender Betriebe kann ein Unternehmer nach Einsicht in den Bebauungsplan - ggf. mit fachlicher Unterstützung - feststellen, ob das für ihn zur Verfügung stehende Emissionskontingent für seinen Betrieb ausreicht. Beim Genehmigungsantrag kann die Immissionsschutzbehörde prüfen, ob die beabsichtigte Nutzung verträglich ist.

5.1 Vorgehensweise

Im vorliegenden Fall sind für das Plangebiet immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ tags und $L_{WA}'' = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ nachts festgesetzt.

Nun ist für den neuen Zuschnitt des Bebauungsplangebietes eine Emissionskontingentierung vorzunehmen, wobei die festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel in Emissionskontingente gemäß DIN 45691 umzuwandeln sind.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm müssen an der maßgebenden angrenzenden Bebauung (WR-Gebiet und Außenbereich im Westen sowie WA-Gebiet im Südosten) weiterhin eingehalten werden.

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung erfolgt nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [5]. Hierzu wird folgende Vorgehensweise gewählt:

- Auswahl der maßgebenden Immissionsorte sowie der Gesamtimmissionswerte L_{GI}
- Bestimmung der Emissionskontingente und gegebenenfalls von Zusatzkontingenten unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Die Emissionskontingente werden in der Form gewählt, dass der nördlichen Teilfläche TF 1 (Bauhof) künftig in etwa dasselbe Emissionsvermögen wie derzeit zur Verfügung steht.

Für die Flächen (TF 2 bis TF 4) der Firma Willibald kann das Emissionsvermögen etwas erhöht werden, so dass eine geringfügige Betriebsintensivierung (z.B. zusätzlicher Waschplatz, etc.) realisiert werden kann und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm auch weiterhin im Umfeld eingehalten werden können.

5.2 Immissionsorte / Gesamtimmissionswerte

Die zur Beurteilung der schaltechnischen Situation maßgebenden Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes (IO 1 – IO 4) sind in der Abbildung auf der Seite 3 ersichtlich. Folgende Immissionsrichtwerte bzw. Gesamtimmissionswerte werden für die maßgebenden Immissionsorte im Zuge der Emissionskontingentierung zugrunde gelegt (vgl. Punkt 4):

Tabelle 1: Gesamtimmissionswerte in dB(A) tags / nachts

Immissionsort	Gebietseinstufung / Schutzanspruch	Gesamtimmissionswerte in dB(A)	
		tags	nachts
IO 1	WR	50	35
IO 2 ost und nord	Außenbereich (MI)	60	45
IO 3	WA-Gebiet	55	40
IO 4	Schutzanspruch WA	55	40

5.3 Emissionsvermögen Gewerbegebiet Bestand (flächenbezogene Schalleistungspegel)

Unter Berücksichtigung der derzeit für das Plangebiet festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegeln in Höhe von $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ tags und $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ nachts (vgl. Eingabedaten im Anhang A, Seite 2) ergeben sich an der umliegenden Bebauung folgende Immissionsrichtwert-Anteile:

Tabelle 2: Immissionsrichtwert-Anteile in dB(A) tags / nachts

Immissionsort	Immissionsrichtwert-Anteile gesamt in dB(A) *		Immissionsrichtwert-Anteile Bauhof in dB(A) **		Immissionsrichtwert-Anteile Fa. Willibald in dB(A) ***	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	47,4	32,4	44,9	29,9	43,8	28,8
IO 2 nord	48,4	33,4	35,8	20,8	48,4	33,1
IO 2 ost	50,8	35,8	39,9	24,9	50,4	35,4
IO 3	36,3	21,3	29,9	14,9	35,2	20,2
IO 4	38,0	23,0	32,3	17,3	36,6	21,6

5.4 Emissionskontingente

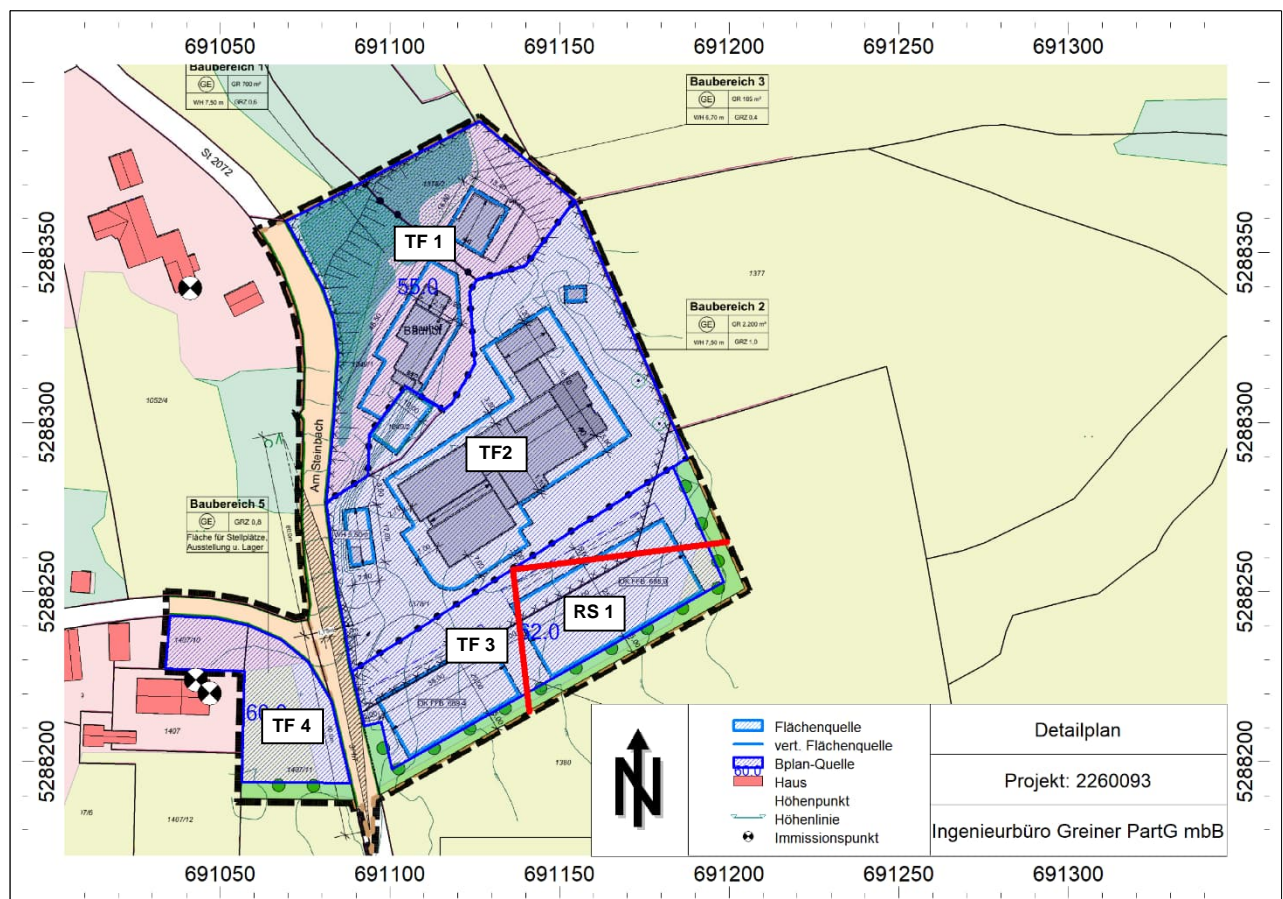
In der folgenden Tabelle sind für die geplanten Teilflächen TF 1 bis TF 4 des Bebauungsplangebietes die angesetzten Emissionskontingente L_{EK} für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) genannt (vgl. Anhang A, Seite 2):

Tabelle 3: Emissionskontingente L_{EK} in dB

Teilflächen	emittierende Fläche m ²	L_{EK} in dB	
		tags	nachts
TF 1 (Bauhof)	4.217	55	40
TF 2 (Fa. Willibald)	6.901	59	44
TF 3 (Fa. Willibald)	3.785	62	47
TF 4 (Fa. Willibald)	1.410	60	45

In der folgenden Abbildung 2 sind die Kontingentsflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes ersichtlich:

Abbildung 2: Emissionskontingente TF1 bis TF 4 sowie Richtungssektoren RS 1



5.5 Immissionskontingente

Aufgrund der festgesetzten Emissionskontingente gemäß Tabelle 3 ergeben sich an der angrenzenden maßgebenden schutzbedürftigen Bebauung folgende Immissionskontingente (auf ganze dB(A) gerundet) während der Tages- und Nachtzeit (vgl. Anhang A, Seite 4).

Tabelle 4: Immissionskontingente L_{IK}

Immissionsort	Immissionskontingente TF 1 bis TF 4 in dB		Immissionskontingente TF 1 (Bauhof) in dB		Immissionskontingente TF 2 bis TF 4 (Fa. Willibald) in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	nachts	nachts
IO 1	50,1	35,1	44,6	29,6	48,6	33,6
IO 2 nord	56,9	41,9	38,7	23,7	56,9	41,9
IO 2 ost	56,3	41,3	38,6	23,6	56,2	41,2
IO 3	39,8	24,8	28,4	13,4	39,5	24,5
IO 4	40,1	25,1	28,9	13,9	39,7	24,7

Beurteilung

- Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden. Die rechnerische Überschreitung am IO 1 um 0,1 dB(A) ist aus schalltechnischer Sicht ohne Relevanz.
- In Richtung des bestehenden WR-Gebietes (IO 1) kann keine Erhöhung der Emissionskontingente erfolgen, da hier bereits die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ausgeschöpft werden.
- Die weiteren Berechnungen werden zeigen, dass jedoch die Emissionskontingente in Richtung Südosten bzw. Osten etwas knapp bemessen sind. Um weitere Entwicklungsmöglichkeiten der Firma Willibald langfristig nicht über Maßen einzuschränken, wird eine geringfügige Erhöhung der Emissionskontingente vorgenommen.

5.6 Zusatzkontingente

In der folgenden Tabelle sind Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A) für Immissionsorte innerhalb des Richtungssektors 1 (RS 1) genannt, um deren Wert die in der Tabelle 4 genannten Emissionskontingente erhöht werden können. Informativ sind in der folgenden Tabelle auch die Immissionsorte außerhalb des Plangebietes genannt, für welche die Richtungssektoren gelten.

Aufgrund der folgend genannten Zusatzkontingente ergeben sich an den maßgebenden Immissionsorten folgende Immissionskontingente L_{IK} (gerundet) während der Tages- und Nachtzeit (vgl. Anhang B, Seite 6):

Tabelle 5: Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB für Immissionsorte innerhalb des Richtungssektors 1 / Immissionskontingente und Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Immissionsorte (informativ)	Richtungssektor	Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$		Immissionskontingente L_{IK} inkl. $L_{EK,zus}$		Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB	dB	dB	dB	dB	dB
IO 01	-	0	0	50,1	35,1	50	35
IO 02 nord	-	0	0	56,9	41,9	60	45
IO 02 ost	-	0	0	56,3	41,3	60	45
IO 03	RS 1	5	5	44,8	29,8	55	40
IO 04	RS 1	5	5	45,1	30,1	55	40

Im Bebauungsplangebiet sind somit Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche an keinem der in der obigen Tabelle angegebenen Immissionsorten die für ihn festgesetzten Immissionskontingente L_{IK} überschreitet.

Mit der gewählten Vorgehensweise werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im WR-Gebiet (wie bisher nahezu auch) ausgeschöpft, an der im Südwesten angrenzenden Wohnbebauung im Außenbereich um 3 dB(A) unterschritten und an der Wohnbebauung im Osten (WA) um 10 dB(A) unterschritten.

5.7 Situation Hans Willibald GmbH & Co.KG

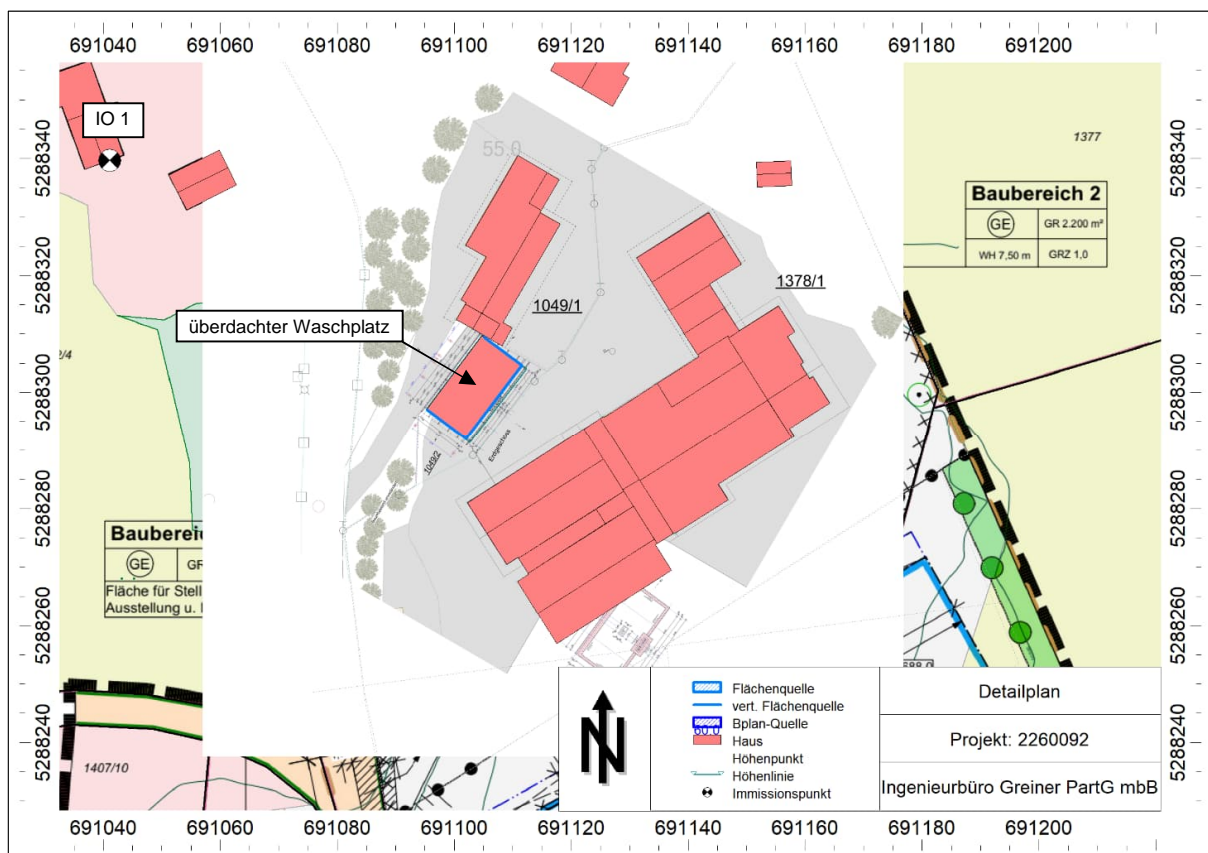
Zur Überprüfung, ob den innerhalb des geplanten GE-Gebietes vorgesehenen Nutzungen ein ausreichend hohes Emissionskontingent zur Verfügung gestellt wird, erfolgt eine überschlägige Berechnung der Schallemissionen der Fa. Willibald und ein Vergleich mit den zur Verfügung stehenden Immissionskontingenten.

Gemäß Auskunft der Fa. Willibald [7] kann als maßgebender Schallemissionsansatz weiterhin der Betriebsablauf gemäß der schalltechnischen Untersuchung aus dem Jahr 2015 [8] herangezogen werden, da sich demgegenüber keine bzw. nur unwesentliche Änderungen ergeben.

Vorgesehen sind zwei Hagelschutzhallen, sowie zusätzliche Bereiche für Ausstellung-, Lager- und Stellplatzflächen, von denen keine weiteren maßgebenden Schallemissionen ausgehen werden. Jedoch sind künftig zusätzlich die Geräuschemissionen eines überdachten Waschplatzes im Bereich des ehemaligen Bauhofes zu berücksichtigen.

Daher werden zur Überprüfung, ob die festgesetzten Emissionskontingente ausreichend hoch dimensioniert sind, die Berechnungsergebnisse aus der schalltechnischen Untersuchung herangezogen. Zudem werden die Geräuschemissionen, die von dem geplanten Waschplatz ausgehen, berechnet und die Ergebnisse aufaddiert.

Abbildung 3: geplanter Waschplatz Fa. Willibald



Waschplatz

Es wird berücksichtigt, dass der Waschplatz außerhalb der Ruhezeiten (7:00 – 20:00 Uhr) 2 Stunden intensiv genutzt wird. Folgender Schallemissionsansatz wird im Einzelnen gewählt (vgl. Anhang A, Seite 6 und 7 sowie Eingabedaten, Anhang A, Seite 2):

Tabelle 6: Schallemissionen Waschplatz

Schallquelle	Schalleistungspegel	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
Waschplatz	L _{WA} = 100 dB(A)	2 Stunden	L _{WA} = 91,0 dB(A)	eigene Messungen

Berechnungsergebnisse

An der maßgebenden umliegenden Wohnbebauung ergeben sich aufgrund des Waschplatzes folgende Berechnungsergebnisse. In der folgenden Tabelle sind Beurteilungspegel aufgrund des Waschplatzes, aufgrund des bestehenden Betriebes der Fa. Willibald gemäß den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung [8] sowie die sich hieraus ergebende Gesamtgeräuschsituation dargestellt. Zudem sind in der folgenden Tabelle die zur Verfügung stehenden Immissionskontingente aus den Teilflächen TF 2 bis 4 (inkl. Zusatzkontingente) ersichtlich (vgl. Anhang B, Seite 5):

Tabelle 7: Berechnungsergebnisse in dB(A)

Immissionsort	Beurteilungspegel Waschplatz in dB(A)		Beurteilungspegel Bestand in dB(A)		Beurteilungspegel gesamt in dB(A)		Immissionskontingente TF 2 bis TF 4	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	38,4	-	46,2	28,6	46,9	28,6	48,6	33,6
IO 2 nord	35,0	-	48,3	25,2	48,5	25,2	56,9	41,9
IO 2 ost	37,4	-	48,3	25,2	48,6	25,2	56,2	41,2
IO 3	15,8	-	36,0	3,5	36,0	3,5	44,5	29,5
IO 4	23,8	-	39,2	4,4	39,3	4,4	44,7	29,7

Beurteilung

Der Waschplatz verursacht eine Geräuschbelastung am maßgebenden Immissionsort IO 1 in Höhe von 38,4 dB(A) und liegt somit etwa 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert für WR-Gebiete und sind somit nicht pegelbestimmend. Bei den Berechnungen wurde berücksichtigt, dass der Waschplatz überdacht ist und rückseitig (Nordwestfassade) eine geschlossene Wand aufweist.

Die überschlägigen Berechnungen zeigen ferner, dass die zur Verfügung gestellten Immissionskontingente an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten werden. Das Immissionskontingente für die Tageszeit wird am IO 1 um 1,7 dB(A) unterschritten.

6. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Aus der schalltechnischen Untersuchung für den vorliegenden Bebauungsplanentwurf ergeben sich folgende Punkte zum Thema Immissionsschutz, die in die Satzung des Bebauungsplanes aufgenommen werden sollten:

Festsetzungen durch Planzeichen

In der Planzeichnung sind die emittierenden Teilflächen TF 1 bis TF 4 sowie der Richtungssektor RS 1 gemäß der Abbildung 2 zu übernehmen.

Festsetzungen durch TextGewerbegeräusche

Für das Gewerbegebiet sind folgende Emissionskontingente festzusetzen:

- I. Auf den Teilflächen TF 1 bis TF 4 sind nur Vorhaben zulässig (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten:

Teilflächen	emittierende Fläche	L_{EK} in dB	
	m ²	tags	nachts
TF 1	4.217	55	40
TF 2	6.901	59	44
TF 3	3.785	62	47
TF 4	1.410	60	45

Für den gekennzeichneten Richtungssektor 1 gelten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ um welche die Emissionskontingente L_{EK} erhöht werden können:

Immissionsort (informativ)	Richtungssektor	Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB	
		Tag	Nacht
IO 01	-	0	0
IO 02 nord	-	0	0
IO 02 ost	-	0	0
IO 03	1	5	5
IO 04	1	5	5

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

- II. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Hinweise durch Text

Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 226009 / 3 vom 27.03.2026 des Ingenieurbüros Greiner zugrunde.

7. Qualität der Prognose

Im vorliegenden Gutachten wurden konservative Emissionsansätze im Zuge einer „worst-case“-Betrachtung (Berücksichtigung eines Prognosehorizontes / auf der sicheren Seite liegender Emissionsansatz in Bezug auf die anzusetzenden Emissionsdaten und Berechnungsparameter, etc.) gewählt.

Durch die vorgenommenen rechentechnischen Einstellungen im Berechnungsprogramm CadnaA (Version 2025 MR 1) werden die Schallimmissionen auf der sicheren Seite liegend berechnet.

Somit ist von einer Überschätzung der prognostizierten Beurteilungspegel auszugehen. Mit den berechneten Beurteilungspegeln wird somit im Regelfall die obere Vertrauensgrenze abgebildet.

8. Zusammenfassung

In der Gemeinde Wackersberg ist die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Steinbach - Nord“ geplant. Innerhalb des Plangebietes beabsichtigt die Firma Hans Willibald GmbH & Co.KG eine Erweiterung in Richtung Süden bzw. Südwesten. Vorgesehen sind zwei Hagelschutzhallen, ein überdachter Waschplatz sowie zusätzliche Bereiche für Ausstellung-, Lager- und Stellplatzflächen. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes befindet sich der gemeindliche Bauhof, welcher umgesiedelt wird. Im Umfeld des Plangebietes besteht schutzbedürftige Wohnbebauung grenzt ein WR-Gebiet im Westen sowie MD- bzw. WA-Gebiet im Südosten) weiterhin eingehalten werden.

Für das bisherige Bebauungsplangebiet sind immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts festgesetzt. Es liegt zu dem der schalltechnische Nachweis aus dem Jahr 2015 vor, dass die Fa. Willibald die einschlägigen Immissionsrichtwerte an der angrenzenden Bebauung einhalten kann.

Nun ist für den neuen Zuschnitt des Bebauungsplangebietes eine Emissionskontingentierung vorzunehmen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm müssen an der maßgebenden angrenzenden Bebauung (WR-Gebiet im Westen sowie MD- bzw. WA-Gebiet im Südosten) weiterhin eingehalten werden.

Zudem ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente ausreichend hoch für den geplanten Betrieb der Hans Willibald GmbH dimensioniert werden.

Untersuchungsergebnisse

Für das geplante GE-Gebiet wurden Emissionskontingente und Zusatzkontingente gemäß der DIN 45691 in der Form festzusetzen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der maßgebenden angrenzenden bestehenden und geplanten Wohnbebauung weiterhin eingehalten werden.

Eine weitere Erhöhung der Emissionskontingente ist nicht möglich, da ansonsten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden Wohnbebauung im WR-Gebiet überschritten würden.

Die Berechnungen, ob der Fa. Willibald ein ausreichend hohes Emissionskontingent zur Verfügung gestellt wird, zeigen, dass aufgrund des Betriebes der Fa. Willibald (gemäß bestehender schalltechnischer Untersuchung) sowie dem geplanten Waschplatz, die zur Verfügung stehenden Immissionskontingente eingehalten werden können. Das Immissionskontingente für die Tageszeit wird am IO 1 um 1,7 dB(A) unterschritten.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Steinbach - Nord“ in der Gemeinde Wackersberg, sofern die unter Punkt 6 genannten Schallschutzmaßnahmen entsprechend berücksichtigt werden.

Die Festlegung von gegebenenfalls erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für die Fa. Willibald oder die Nachfolgenutzung des Bauhofes hat gegebenenfalls im Zuge des jeweiligen Genehmigungsverfahrens zu erfolgen.

Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

M.Eng. Andreas Voelcker



Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Anhang A

Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse flächenbezogene Schalleistungspegel

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe (m)		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)	(m)	(m)
IO 1	47,4	32,4	50,0	35,0	4,80	r	691041,07	5288339,65	710,11
IO 2 nord	48,4	33,4	60,0	45,0	4,80	r	691042,81	5288224,05	697,02
IO 2 ost	50,8	35,8	60,0	45,0	7,60	r	691046,89	5288220,17	699,76
IO 3	36,3	21,3	55,0	40,0	4,80	r	691401,17	5288048,07	678,75
IO 4	38,0	23,0	55,0	40,0	4,80	r	691441,34	5288136,75	682,98

Teilsommenpegel Tag

Bezeichnung	Muster	Variante			Teilsommenpegel Tag (dB(A))				
		V01	V02	V03	IO 1	IO 2 nord	IO 2 ost	IO 3	IO 4
IFSP Bauhof	ib	+	-	-	44,9	35,8	39,9	29,9	32,3
IFSP Willibald	iw	+	-	-	43,8	48,1	50,4	35,2	36,6
Lek Bauhof	lb	-	+	-					
Lek Willibald	lw	-	+	-					
Willibald	g	-	-	+					

Teilsommenpegel Nacht

Bezeichnung	Muster	Variante			Teilsommenpegel Nacht (dB(A))				
		V01	V02	V03	IO 1	IO 2 nord	IO 2 ost	IO 3	IO 4
IFSP Bauhof	ib	+	-	-	29,9	20,8	24,9	14,9	17,3
IFSP Willibald	iw	+	-	-	28,8	33,1	35,4	20,2	21,6
Lek Bauhof	lb	-	+	-					
Lek Willibald	lw	-	+	-					
Willibald	g	-	-	+					

Immissionskontingente ohne Zusatzkontingente

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe (m)		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X (m)	Y (m)	Z (m)
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)					
IO 1	50,1	35,1	50,0	35,0	4,80	r	691041,07	5288339,65	710,11
IO 2 nord	56,9	41,9	60,0	45,0	4,80	r	691042,81	5288224,05	697,02
IO 2 ost	56,3	41,3	60,0	45,0	7,60	r	691046,89	5288220,17	699,76
IO 3	39,8	24,8	55,0	40,0	4,80	r	691401,17	5288048,07	678,75
IO 4	40,1	25,1	55,0	40,0	4,80	r	691441,34	5288136,75	682,98

Teilkontingente Tag ohne Zusatzkontingente

Bezeichnung	Muster	Variante			Teilsummenpegel Tag (dB(A))				
		V01	V02	V03	IO 1	IO 2 nord	IO 2 ost	IO 3	IO 4
IFSP Bauhof	ib	+	-	-					
IFSP Willibald	iw	+	-	-					
Lek Bauhof	lb	-	+	-	44,6	38,7	38,6	28,4	28,9
Lek Willibald	lw	-	+	-	48,6	56,9	56,2	39,5	39,7
Willibald	g	-	-	+					

Teilkontingente Nacht ohne Zusatzkontingente

Bezeichnung	Muster	Variante			Teilsummenpegel Nacht (dB(A))				
		V01	V02	V03	IO 1	IO 2 nord	IO 2 ost	IO 3	IO 4
IFSP Bauhof	ib	+	-	-					
IFSP Willibald	iw	+	-	-					
Lek Bauhof	lb	-	+	-	29,6	23,7	23,6	13,4	13,9
Lek Willibald	lw	-	+	-	33,6	41,9	41,2	24,5	24,7
Willibald	g	-	-	+					

Immissionskontingente mit Zusatzkontingenten

Immissionsort	Immissionskontingente TF 1		Immissionskontingente TF 2 bis TF 4	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	44,6	29,6	48,6	33,6
IO 2 nord	38,7	23,7	56,9	41,9
IO 2 ost	38,6	23,6	56,2	41,2
IO 3	28,4	13,4	39,5	24,5
IO 4	28,9	13,9	39,7	24,7

Berechnungsergebnisse Waschplatz Fa. Willibald

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe (m)		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			(m)	(m)	(m)
IO 1	38,4	-52,6	50,0	35,0	4,80	r	691041,07	5288339,65	710,11
IO 2 nord	35,0	-56,0	60,0	45,0	4,80	r	691042,81	5288224,05	697,02
IO 2 ost	37,4	-53,6	60,0	45,0	7,60	r	691046,89	5288220,17	699,76
IO 3	15,8	-74,0	55,0	40,0	4,80	r	691401,17	5288048,07	678,75
IO 4	23,8	-67,0	55,0	40,0	4,80	r	691441,34	5288136,75	682,98

Gesamtgeräuschbelastung Fa. Willibald (Bestand gemäß s.t. Untersuchung) + Waschplatz

Bezeichnung	Waschplatz		Bestand		Gesamt		Immissionskontingente	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	38,4		46,2	28,6	46,9	28,6	48,6	33,6
IO 2 nord	35,0		48,3	25,2	48,5	25,2	56,9	41,9
IO 2 ost	37,4		48,3	25,2	48,6	25,2	56,2	41,2
IO 3	15,8		36,0	3,5	36,0	5,1	44,5	29,5
IO 4	23,8		39,2	4,4	39,3	5,7	44,7	29,7