

ADMIRA Handels- und Gewerbe-Bau
GmbH & Co. Verwaltungs KG
Geigenreuth 2
95447 BAYREUTH

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de
www.ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

dr/to-23.13802-b01

Datum

13.07.2023

STADT MÜNCHBERG
BEBAUUNGSPLAN "FACHMARKTZENTRUM SPARNECKER
STARSSSE 69"

Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen des Bauleitverfahrens
mit Schallemissionskontingentierung

Bericht-Nr.: 23.13802-b01

Auftraggeber: ADMIRA Handels- und Gewerbe-Bau
GmbH & Co. Verwaltungs KG
Geigenreuth 2
95447 BAYREUTH

Bearbeitet von: D. Rödel
Dr. R. Wunderlich

Berichtsumfang: Gesamt 19 Seiten, davon
Textteil 17 Seiten
Anlagen 2 Seiten

Inhaltsübersicht		Seite
1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
	2.1 Unterlagen und Angaben	4
	2.2 Literatur	4
3.	Bewertungsmaßstäbe	5
	3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)	5
	3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	7
4.	Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691	9
	4.1 Methodik	9
	4.2 Immissionsorte und Schutzwürdigkeit	10
	4.3 Ermittlung der Planwerte	12
	4.4 Emissionskontingentierung	13
	4.5 Festsetzung im Bebauungsplan	
	"Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69"	15
5.	Zusammenfassung	16

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Münchberg führt derzeit das Bauleitplanverfahren "Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69" durch. Die v. g. Fläche liegt direkt nördlich der Bundesstraße B289 und östlich der Sparnecker Straße. Es wird beabsichtigt auf der betreffenden Fläche ein Fachmarktzentrum mit insgesamt 6 Märkten zu errichten.

Gemäß § 1, Absatz 6, Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, konkretisiert.

Nördlich und südlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich Wohngebäude, welche mit der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebiets eingestuft werden.

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist eine Emissionskontingentierung durchzuführen. Unter Beachtung des Gewerbebestandes und der künftigen Nutzung des Plangebietes werden hierbei schalltechnische Festsetzungen in Form von Emissionskontingenten nach DIN 45691 erarbeitet und im Bebauungsplan festgeschrieben. Bei Einhaltung dieser Vorgaben ist das Immissionsschutzziel hinsichtlich der Gewerbelärmeinwirkungen in der zu betrachteten Wohnnachbarschaft sichergestellt.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung der schalltechnischen Untersuchungen beauftragt.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

- 2.1.1 Bebauungsplan "Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69" mit der Stadt Münchberg im Vorentwurf, Eckard Bökenbrink Planen & Beraten Stadtplaner ByAK, per E-Mail vom 11.07.2023;
- 2.1.2 Abstimmungen zur Vorgehensweise, den Immissionsorten und den schalltechnischen Vorgaben, Technischer Umweltschutz des Landratsamtes Hof, Telefongespräch vom 26.06.2023;
- 2.1.3 Geodaten, Bayerische Vermessungsverwaltung, 2023;
- 2.1.4 Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Stadt Münchberg, Fassung vom 22.07.2014.

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

- 2.2.1 DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1, Mai 1987 und Juli 2002;
- 2.2.2 DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;
- 2.2.3 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26), zuletzt geändert am 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5);
- 2.2.4 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.

3. Bewertungsmaßstäbe

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" /2.2.1/, konkretisiert.

Danach sind in den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)
nachts	40 bzw. 35 dB(A)

- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	45 bzw. 40 dB(A)

- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags	55 dB(A)
nachts	55 dB(A)

- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)
nachts	45 bzw. 40 dB(A)

e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50 bzw. 45 dB(A)

f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)
nachts	55 bzw. 50 dB(A)

g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind,
je nach Nutzungsart

tags	45 bis 65 dB(A)
nachts	35 bis 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärm-belästigungen zu erfüllen. Die vorgenannten Werte sind demnach keine Grenzwerte. Von diesen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden.

Für Geräuschimmissionen von Anlagen - verkürzt von gewerblichen Anlagen (Gewerbelärm) - sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /2.2.1/ praktisch verbindlich. Sobald die Planungen der Gewerbe-/Industriegebiete realisiert werden, findet das BImSchG und in seiner Folge die aktuell gültige TA Lärm /2.2.3/ Anwendung. Darin sind Immissionsrichtwerte festgesetzt, die sich mit Ausnahme der Kerngebiete (TA Lärm: 60/45 dB(A)) zahlenmäßig nicht von den Orientierungswerten für Gewerbelärm in der DIN 18005 unterscheiden, diese Immissionsrichtwerte werden aber im Verwaltungsvollzug wie Grenzwerte gehandhabt.

3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) /2.2.3/ gilt für die Beurteilung von Gewerbe- und Industriegeräuschen und wird z. B. für die Ermittlung der Geräuschvorbelastung herangezogen.

Gemäß TA Lärm sind folgende Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb von Gebäuden heranzuziehen:

a) in Industriegebieten (GI) 70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten (GE)

tags 65 dB(A)

nachts 50 dB(A)

c) in urbanen Gebieten (MU)

tags 63 dB(A)

nachts 45 dB(A)

d) in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags 60 dB(A)

nachts 45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (KS)

tags 55 dB(A)

nachts 40 dB(A)

f) in reinen Wohngebieten (WR)

tags 50 dB(A)

nachts 35 dB(A)

g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags 45 dB(A)
nachts 35 dB(A).

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

Die v. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags 06.00 – 22.00 Uhr
nachts 22.00 – 06.00 Uhr.

Die Art der v. g. Gebiete (Wohn-, Misch-, Gewerbegebiet, ...) ergibt sich in der Regel aus Festlegungen in Bebauungs- und Flächennutzungsplänen. Sonstige Gebiete sowie Gebiete für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Die Prüfung einer geplanten gewerblichen Anlage erfolgt i. d. R. entsprechend der Beurteilungsmaßstäbe gem. Ziff. 3.2 bzw. Ziff. 2.2 der TA Lärm /2.2.3/:

"...

3.2 Prüfung der Einhaltung der Schutzpflicht

3.2.1 Prüfung im Regelfall

[Absatz (6)]

...

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung nach Nummer A. 1.2 des Anhangs voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann im Hinblick auf Absatz 2 entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

..."

4. Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691

4.1 Methodik

Als Mittel des Schallschutzes kommen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vornehmlich Festsetzungen nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in Betracht. Als Festsetzungen bieten sich aus fachlicher Sicht Emissionswerte an. Ziel einer Kontingentierung ist es, sicherzustellen, dass an den maßgebenden Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebietes die anzustrebenden Orientierungswerte von allen Anlagen bzw. Betrieben zusammen eingehalten werden (Summenwirkung).

Die DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" /2.2.2/ liefert hierzu eine einheitliche Methode und Terminologie, die die im Rahmen der Bauleitplanung verwendeten Begriffe und Verfahren definiert.

Bei der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 /2.2.2/ berechnet sich das Emissionskontingent aus dem am maßgebenden Immissionsort einzuhaltenden Planwert L_{PI} und einer geometrischen Pegelabnahme.

Weitere Abschläge für Zusatzdämpfungen (z. B. Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung) und Abschirmungen sowie Beurteilungszuschläge (z. B. Ruhezeit-, Ton- und Impulshaltigkeitszuschlag) bleiben außer Acht.

Zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Planwert L_{PI} besteht somit folgender Zusammenhang:

$$L_{EK} = L_{PI} - 10 \lg(S / (4 \pi s^2)).$$

Hierbei bedeuten:

- L_{EK} Emissionskontingent der Teilfläche;
- L_{PI} Planwert am Immissionsort;
- S Flächengröße der Teilfläche;
- s horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Fläche.

4.2 Immissionsorte und Schutzwürdigkeit

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen ist es erforderlich, maßgebliche Immissionsorte in den benachbarten Gebieten, an denen eine Überschreitung der Orientierungswerte gem. /2.2.1/ bzw. der Immissionsrichtwerte gem. /2.2.3/ am ehesten zu erwarten ist, verbindlich festzulegen.

Bei der Auswahl der Immissionsorte ist gemäß Ziff. 2.3, TA Lärm /2.2.3/, die Lage der nächstliegenden Wohnbebauung zum Plangebiet sowie die Gebietseinstufungen der jeweiligen Wohnsiedlungen zugrunde zu legen.

Die maßgeblichen Immissionsorte in der Wohnnachbarschaft des Plangebietes (IO 1.1 bis IO 9) wurden in Abstimmung mit dem Immissionsschutz des LRA Hof. /2.1.2/ festgelegt. Die Immissionsorte befinden sich nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Sie wurden gemäß dem vorliegenden Flächennutzungsplan /2.1.4/ und ihrer tatsächlichen Nutzung nach ihrer Schutzwürdigkeit eingestuft.

Tabelle 1: *Immissionsorte und Einstufung gem. aktueller Nutzung*

Bez.	Lage	Ein- stufung	Orientierungswerte gem. DIN 18005 [dB(A)]	
			Tag	Nacht
IO 1.1	Talstraße 2, Fl.-Nr. 839/15	WA	55	40
IO 1.2	Talstraße 4, Fl.-Nr. 839/16	WA	55	40
IO 1.3	Talstraße 6, Fl.-Nr. 839/17	WA	55	40
IO 1.4	Talstraße 8, Fl.-Nr. 839/18	WA	55	40
IO 1.5	Talstraße 10, Fl.-Nr. 839/20	WA	55	40
IO 1.6	Talstraße 12, Fl.-Nr. 839/21	WA	55	40
IO 2	Talstraße 14, Fl.-Nr. 835/5	WA	55	40
IO 3	Talstraße 16, Fl.-Nr. 835/4	WA	55	40
IO 4	Talstraße 18, Fl.-Nr. 835/3	WA	55	40
IO 5	Talstraße 20, Fl.-Nr. 835/2	WA	55	40
IO 6	Talstraße 22, Fl.-Nr. 835/1	WA	55	40
IO 7	Sparnecker Straße 73, Fl.-Nr. 143/6	WA	55	40
IO 8	Ahornweg 4, Fl.-Nr. 143/8	WA	55	40
IO 9	Eichenweg 1, Fl.-Nr. 152/16	WA	55	40

Die Lage der Immissionsorte kann der Anlage 1 im Anhang entnommen werden.

4.3 Ermittlung der Planwerte

Gemäß DIN 45691 /2.2.2/ bezeichnet der Planwert den Beurteilungspegel, der von den einwirkenden Geräuschen von Betrieben und Anlagen im Plangebiet am jeweiligen Immissionsort im Umgriff des Standorts nicht überschritten werden darf. Der Planwert errechnet sich aus dem Gesamtimmissionswert / Orientierungswert abzüglich der Vorbelastung.

In Abstimmung mit dem Technischen Umweltschutz des Landratsamts Hof /2.1.2/ wird zur Berücksichtigung etwaiger schalltechnischer gewerblicher Vorbelastungen an den Immissionsorten, in Anlehnung an das "Irrelevanzkriterium" der TA Lärm, ein Abzug von 6 dB zur Nachtzeit und 3 dB zur Tagzeit zur Festlegung der Planwerte vorgenommen.

Tabelle 2: Planwerte L_{PI}

Immissionsort	Orientierungswert gem. DIN 18005		Planwert L_{PI}	
	[dB(A)]		[dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1.1	55	40	52	34
IO 1.2	55	40	52	34
IO 1.3	55	40	52	34
IO 1.4	55	40	52	34
IO 1.5	55	40	52	34
IO 1.6	55	40	52	34
IO 2	55	40	52	34
IO 3	55	40	52	34
IO 4	55	40	52	34
IO 5	55	40	52	34
IO 6	55	40	52	34
IO 7	55	40	52	34
IO 8	55	40	52	34
IO 9	55	40	52	34

4.4 Emissionskontingentierung

Auf Grundlage der vorliegenden Planzeichnung /2.1.1/ wurde unter Berücksichtigung der oben genannten Planwerte eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 /2.2.2/ für die geplante Sonderfläche des Bebauungsplanes erarbeitet (vgl. Lageplan in Anl. 2.1). Es wurden folgende Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 ermittelt, die eine für ein Sondergebiet (Einzelhandel) typische Ausnutzung der Planflächen ermöglichen.

Tabelle 3: Emissionskontingente nach DIN 45691 innerhalb des Bebauungsplans "Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69"

Fläche	Emissionskontingent L_{EK} in dB	
	tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
SO	60	42

Die ermittelten Emissionskontingente stellen Tagwerte zur Verfügung, mit denen eine sinnvolle Nutzung der Fläche unter Berücksichtigung des Standes der Lärm-minderungstechnik bei ausreichendem Schutz der Nachbarschaft vor unzumutbaren Geräuschimmissionen ermöglicht werden kann.

Mit der vorgenommenen Emissionskontingentierung berechnen sich an den umliegenden Immissionsorten Immissionskontingente L_{IK} , die die Planwerte tags und nachts einhalten bzw. unterschreiten.

Tabelle 4: *Ergebnisse der Emissionskontingentierung (gerundet auf ganze dB)*

Immissions- ort	Gebiets- einstufung	Immissionskontingente L_{IK}		Planwert L_{PI}	
		[dB]		[dB]	
		tags	nachts	tags	nachts
IO 1.1	WA	50	32	52	34
IO 1.2	WA	51	33	52	34
IO 1.3	WA	51	33	52	34
IO 1.4	WA	51	33	52	34
IO 1.5	WA	51	33	52	34
IO 1.6	WA	51	33	52	34
IO 2	WA	52	34	52	34
IO 3	WA	51	33	52	34
IO 4	WA	51	33	52	34
IO 5	WA	50	32	52	34
IO 6	WA	49	31	52	34
IO 7	WA	50	32	52	34
IO 8	WA	50	32	52	34
IO 9	WA	47	29	52	34

Es kann davon ausgegangen werden, dass mit den somit zur Verfügung stehenden Emissionskontingenten die bereits geplante Nutzung (vgl. Kap. 1) bei Beachtung des Standes der Lärminderungstechnik sowie der Schallschutzbelange (Einhaltung der Immissionskontingente), zur Tagzeit sowie auch mit einem eingeschränkten Nachtbetrieb, in das schalltechnische Konzept zum aufzustellenden Bebauungsplan integriert werden können.

4.5 Festsetzung im Bebauungsplan "Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69"

Um das gewünschte Planungsziel zu erreichen, ermöglicht § 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) Festsetzungen zur Gliederung der Baugebiete. Nach höchst-richterlicher Rechtsprechung können Schallemissionskontingente zur Gliederung von Baugebieten festgesetzt werden, da zu den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen auch ihr Emissionsverhalten gehört.

In der Planzeichnung ist die Grenze der Kontingentierungsfläche festzusetzen. In den textlichen Festsetzungen sind die Emissionskontingente anzugeben. Aus schall-technischer Sicht kann die textliche Festsetzung in der nachfolgenden Form aufge-nommen werden:

"...

Für den Bebauungsplan "Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69" wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt. Die Berech-nungen ergaben, dass innerhalb des Geltungsbereiches nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig sind, deren Geräusche die in nach-folgender Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 Uhr – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) überschreiten:

Bebauungsgebiet	Emissionskontingent L_{EK} [dB]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
SO	60	42

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5.

Hinweise:

- *Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).*
- *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Erstellung und ggf. Vorlage eines schalltechnischen Nachweises abzustimmen.*

..."

5. Zusammenfassung

Die Stadt Münchberg führt derzeit das Bauleitplanverfahren "Fachmarktzentrum Sparnecker Straße 69" durch. Die v. g. Fläche liegt direkt nördlich der Bundesstraße B289 und östlich der Sparnecker Straße. Es wird beabsichtigt auf der betreffenden Fläche ein Fachmarktzentrum mit insgesamt 6 Märkten zu errichten.

Um möglichen Konflikten von der Lärmentwicklung her vorzubeugen und den entsprechenden gesetzlichen Anforderungen im Rahmen des Bauleitplan-Verfahrens zu genügen, erfolgten schalltechnische Untersuchungen, die zusammengefasst zu folgendem Ergebnis führen:

Für die Sondergebietsfläche im Plangebiet wurde eine **Emissionskontingentierung gem. DIN 45691 /2.2.2/** erarbeitet. Damit ist die Einhaltung der Planwerte, die die gewerbliche Geräuschvorbelastung am Standort berücksichtigen, an allen Immissionsorten gewährleistet.

Um die schalltechnischen Anforderungen in der (Wohn-)Nachbarschaft zu erfüllen, müssen demnach die Emissionskontingente L_{EK} eingehalten werden. Ein entsprechender Vorschlag für die textliche Festsetzung im Bebauungsplan ist im Abschnitt 4.5 aufgeführt.

IBAS GmbH

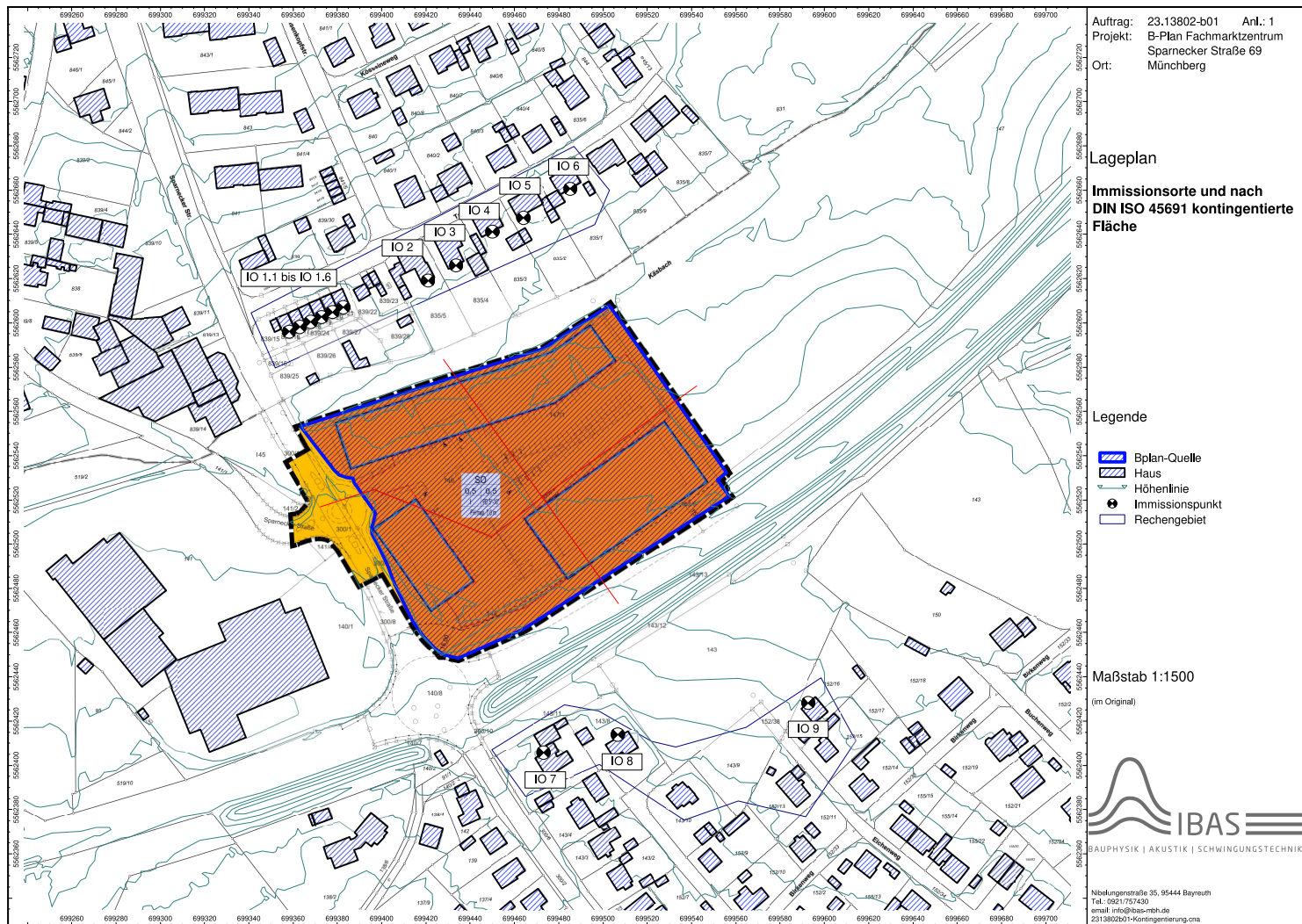


Dr. rer. nat. R. Wunderlich



M.Sc. Daniel Rödel

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.



Emissionskontingente

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche
				Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(m²)
SO				60,0	102,2	55,0	65,0	60,0	80	42,0	84,2	40,0	65,0	60,0	80	16636,47

Immissionspunkte

Immissionskontingente nach DIN 45691 in dB, ohne richtungsabhängige Zusatzkontingente

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten			
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)	
IO 1.1				50,3	32,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699358,17	5562596,02	539,23	
IO 1.2				50,5	32,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699362,99	5562598,20	539,13	
IO 1.3				50,6	32,6	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699367,89	5562600,41	539,00	
IO 1.4				50,8	32,8	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699372,85	5562602,65	539,00	
IO 1.5				50,9	32,9	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699377,76	5562604,86	539,00	
IO 1.6				51,0	33,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699382,62	5562607,06	539,00	
IO 2				51,6	33,6	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699421,00	5562619,10	538,13	
IO 3				51,4	33,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699433,63	5562625,98	538,00	
IO 4				50,5	32,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699449,99	5562641,20	538,00	
IO 5				50,2	32,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699464,04	5562647,40	538,00	
IO 6				49,2	31,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699485,21	5562660,55	537,77	
IO 7				50,0	32,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699473,15	5562405,79	545,00	
IO 8				49,8	31,8	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699506,65	5562413,91	545,00	
IO 9				47,2	29,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	699592,72	5562428,18	541,91	

Gerechnet mit Version 2023 (32 Bit)
Dateiname: 2313802b01-Kontingentierung.cna