

**Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung**

BImSchG-Messstelle nach § 26, 28 für
Emissionen und Immissionen von Lärm
und Erschütterungen

Schaezlerstraße 9
86150 Augsburg
Tel. +49 (821) 3 47 79-0
Fax +49 (821) 3 47 79-55

www.bekon-akustik.de

Projekt: **Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sondergebiet Einzelhandel an der Eichstätter Straße" in Kipfenberg**

Ort / Lage: Kipfenberg
Landkreis: Eichstätt
Auftraggeber: Winter & Freis GmbH & Co. KG
Försterstraße 15
85110 Kipfenberg
Bezeichnung: LA13-209-G01.docx
Gutachtenumfang: 17 Seiten
Datum: 10.10.2013
Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank
Telefon: +49 (821) 34779-12
eMail: Manfred.Plank@bekon-akustik.de

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Begutachtung	3
2.	Berechnung	4
2.1	Situation und Aufgabenstellung	4
2.2	Grundlagen	4
2.3	Örtliche Gegebenheiten	4
2.4	Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte	5
2.5	Berechnungsgrundlagen	5
2.7	Emissionskontingente	6
2.7.1	Bewertung	6
2.7.1.1	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	6
3.	Textvorschläge für den Bebauungsplan	7
3.1	Satzung	7
3.2	Begründung	8
4.	Abkürzungen der Akustik	12
5.	Anlagen	13
5.1	Übersichtsplan	14
5.2	Lage der Immissionspunkte und Bezugsfläche	15
5.3	Berechnung der Immissionskontingente	16

1. Begutachtung

Die Gemeinde Kipfenberg plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Sondergebiet Einzelhandel an der Eichstätter Straße" in Kipfenberg.

Es soll eine neue Sondergebietsfläche ausgewiesen werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 festgesetzt.

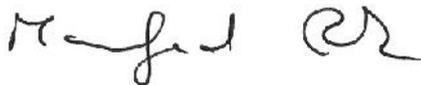
Hierzu wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH beauftragt ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich weitere Gewerbebetriebe. Daher werden für die geplante Sondergebietsfläche die Emissionskontingente so angesetzt, dass an diesen Immissionspunkten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet um 6 dB(A) unterschritten werden. Gemäß TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 Punkt 3.2.1 kann die Berücksichtigung der Vorbelastung entfallen, wenn die Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen durch das neu geplante Sondergebiet zu keinen schädlichen Lärmimmissionen an den Immissionspunkten führen.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass bei der vorgeschlagenen Lärmkontingentierung auch unter Beachtung der Vorbelastung die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 eingehalten werden.

Augsburg, den 10.10.2013

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH



Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2. Berechnung

2.1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kipfenberg plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Sondergebiet Einzelhandel an der Eichstätter Straße" in Kipfenberg.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

2.2 Grundlagen

/A/ Telefonat mit Herrn Schmelz vom Landratsamt Eichstätt am 09.10.2013

/B/ Mehrere Telefonate mit Herrn Dehm vom Planungsbüro OPLA

/C/ Bebauungsplan: "Sondergebiet Einzelhandel an der Eichstätter Straße", Stand 10.10.2013, erhalten vom Planungsbüro OPLA

/D/ Flächennutzungsplan: Gemeinde Kipfenberg, erhalten am 01.10.2013 vom Planungsbüro OPLA

/E/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)

/F/ 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), vom 23. Januar 1990

/G/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830)

/H/ DIN 18005-1, "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987

/I/ DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

2.3 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände ist im Bereich des Plangebietes annähernd eben und steigt dann Richtung Süden leicht an.

2.4 Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Es wurden die Lärmimmissionen an allen relevanten Immissionspunkten im Umfeld des Plangebietes ermittelt.

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionspunkten ermittelt:

IP	Beschreibung	Fl.Nr.	Nutz.	OW		red. OW	
				Gewerbe		Gewerbe	
				ta	na	ta	na
IP 01	Wohnhaus	375/27	GE	65	50	59	44
IP 02	Wohnhaus	375/15	GE	65	50	59	44
IP 03	Wohnhaus	425	MI	60	45	54	39
IP 04	Wohnhaus	431	MI	60	45	54	39
IP 05	Wohnhaus	376	MI	60	45	54	39

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Legende: IP : Immissionspunkt
 Fl.Nr. : Flurnummer
 Nutz. : Bauliche Nutzung
 OW : Orientierungswert des Beiblattes 1 zur DIN 18005
 MI : Mischgebiet
 GE : Gewerbegebiet
 Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionspunkte ist der Anlage 5.2 zu entnehmen.

Die Lage sowie die Einstufung der baulichen Nutzung der umliegenden Gebäude wurde dem Flächennutzungsplan entnommen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (na)	8	22.00 Uhr	06.00 Uhr

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

2.5 Berechnungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SOUNDPLAN berechnet.

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" //.

2.7 Emissionskontingente

Die Emissionskontingente sind unter Punkt 3.1 aufgeführt.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.2 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 5.3 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
SO	60	45

Tabelle 3: Emissionskontingente

Legende: L_{EK} : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12
Alle Pegel in dB(A)

2.7.1 Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel (Immissionskontingent L_{IK}) mit den reduzierten Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 verglichen.

IP	red. OW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP 01	59	44	57,3	42,3	+	+
IP 02	59	44	51,0	36,0	+	+
IP 03	54	39	53,7	38,7	+	+
IP 04	54	39	53,1	38,1	+	+
IP 05	54	39	51,8	36,8	+	+

Tabelle 4: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel) für Gewerbelärmimmissionen

Legende: red. OW : reduzierter Orientierungswert
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 4 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die reduzierten Orientierungswerte an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2).

2.7.1.1 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Haupteinfahrt erfolgt über die Staatsstraße St 2230 (Eichstätter Straße), ohne dass davon Wohngebäude in einer relevanten Weise betroffen werden.

3. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sondergebiet Einzelhandel an der Eichstätter Straße" in Kipfenberg" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA13-209-G01.docx" vom 10.10.2013 können folgende Texte als Festsetzung und Begründung übernommen werden.

Hinweise für die Übernahme in die Planzeichnung und in den Textteil:

- *Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen*
- *Folgende Normen sind bei der Auslegung bereitzuhalten:*
 - *DIN 18005-1, "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002*
 - *Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe Mai 1987*
 - *DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"*
- *In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.*

3.1 Satzung

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

Hinweis: Nach der TA Lärm, der DIN 18005 und der DIN 45691 erstreckt sich der Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

SO EH

tags $L_{EK} = 60$ dB(A)

nachts $L_{EK} = 45$ dB(A)

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Sondergebiet Einzelhandel dargestellte Fläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

Hinweis: Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen. Dies gilt auch für Genehmigungsfreistellungsverfahren.

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die genannten Normen, Richtlinien und sonstige Vorschriften können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Schaezlerstr. 9, 86150 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Kipfenberg wann..... wo eingesehen werden.

3.2 Begründung

Zulässige Lärmimmissionen

Es wurde von der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH die Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Sondergebiet Einzelhandel an der Eichstätter Straße" der Gemeinde Kipfenberg mit der Bezeichnung LA13-209-G01.docx und dem Datum 10.10.2013 angefertigt.

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. Die Kommune als Planungsträgerin gibt durch die Festsetzung von zulässigen Lärmemissionskontingenten vor, welche Lärmemissionen zukünftig aus dem Bebauungsplangebiet emittiert (abgestrahlt) werden dürfen. Auf Basis von normierten Rechenmethoden ergeben sich dann zulässige Lärmimmissionen (auch als Immissionsrichtwert-Anteile bezeichnet) an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäuden, Schulen usw.), die sich an dem Immissionsniveau orientieren. Unter Immissionsniveau sind die Lärmimmissionen zu verstehen, welche zukünftig zulässig sein sollen. Aus Sicht des Immissionsschutzes kann dabei auch ein Immissionsniveau unterhalb der Orientierungswerte durch die Kommune angestrebt werden. Dies ist z. B. dann angezeigt, wenn "auf der grünen Wiese" ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen wird und weitere Gewerbegebiete geplant sind oder ein vorhandenes Wohngebiet als besonders schutzbedürftig eingestuft wird. Um wie viel dB(A) die Orientierungswerte unterschritten werden legt die Kommune fest und richtet sich nach den jeweils vorliegenden Gegebenheiten.

Ebenso kann durch die Kommune ein Immissionsniveau oberhalb der Orientierungswerte im Rahmen sachgerechter Abwägung zugelassen werden. Dies ist z.B. dann möglich, wenn bereits Lärmimmissionen als Vorbelastung an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen einwirken. Für die maximale Höhe des vorgesehenen Immissionsniveaus gibt es keine gesetzlichen Vorgaben. Als "Orientierung" kann auf die TA Lärm vom 26.08.1998 und die Verkehrslärmschutzverordnung (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV, 12. Juni 1990) zurückgegriffen werden. In der TA-Lärm wird für besondere Situationen unter "Gemengelage Punkt 6.7" eine "Obergrenze" für zum Wohnen dienende Gebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts angegeben. In der Verkehrslärmschutzverordnung werden für reine Wohngebiete und für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts angegeben. Die sich an der "Enteignungsschwelle" orientierenden Werte für das Immissionsniveau von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts, sollen in der Bauleitplanung nicht herangezogen werden, da hier die Einhaltung der Anforderung an gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr sichergestellt ist.

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12

Um eine Überschreitung der zulässigen Gewerbelärmimmissionen an der schützenswerten Bebauung zu verhindern, wurden Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt. Die Festsetzung erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung". Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen. Somit ist festgelegt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten (bisher war die Festsetzung von "immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln" üblich) in Sondergebieten ist nach § 11 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 3 möglich.

Somit werden die umliegenden schützenswerten Bauungen vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen geschützt. Ferner kann eine gerechte Verteilung der zulässigen Lärmemissionen auf das gesamte Bebauungsplangebiet sichergestellt werden.

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welches Immissionskontingent (L_{IK}) sich für die Fläche ergibt. Ferner ist zu berechnen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel verursachen, die unterhalb der Immissionskontingente liegen. Dies gilt für Vorhaben, deren Beurteilungspegel um weniger als 20 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen.

Die sich so ergebenden zulässigen Emissionen und darauf aufbauende Immissionskontingente (bzw. Immissionsrichtwert-Anteile im Sinne der TA Lärm) stellen das Lärmkontingent dar, das von dem Nutzer des Grundstückes in Anspruch genommen werden darf.

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm), nachweisen. Somit ist beispielsweise die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

Darüber hinaus ist **zusätzlich** nachzuweisen, dass die sich aufgrund der Satzung ergebenden Lärm-Emissionskontingente nicht überschritten werden. Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen der Satzung hinsichtlich Lärmemissionen ersetzt somit keinerlei Genehmigungsverfahren. Die Kommune legt viel mehr fest, welche Lärmemissionen dem Antragsteller zustehen.

Dabei sind alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände (z.B. Lärmemissionen von PKW- und LKW-Fahrvorgängen auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Fahrvorgängen auf Schienenanlagen, Lärmemissionen von Be- und Entladevorgängen von LKW auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Beschallungsanlagen, menschliche Stimmen usw.). Dabei besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der genauen Lage der Schallquelle und den flächenhaft verteilten Emissionskontingenten. Der Eigentümer der Fläche (und somit der Emissionskontingente) kann diese frei verteilen. Einzig wichtig dabei ist, dass er sein Gesamtemissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Zur Berechnung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der Definition der TA-Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort". Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile innerhalb des Plangebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA-Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998.

Hinweis: Bei der Berechnung der tatsächlichen Immissionen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können auch Dämpfungen und Abschirmungen entsprechend der DIN ISO 9613-2 Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: "Allgemeines Berechnungsverfahren" berücksichtigt werden.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA-Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998.

Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Lärmimmissionen erforderlich ist. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzten, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

Bewertung der Lärmimmissionen

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA13-209-G01.docx vom 10.10.2013 aufzeigt, werden die um 6 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", an der vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Wohnbebauung eingehalten.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 überein.

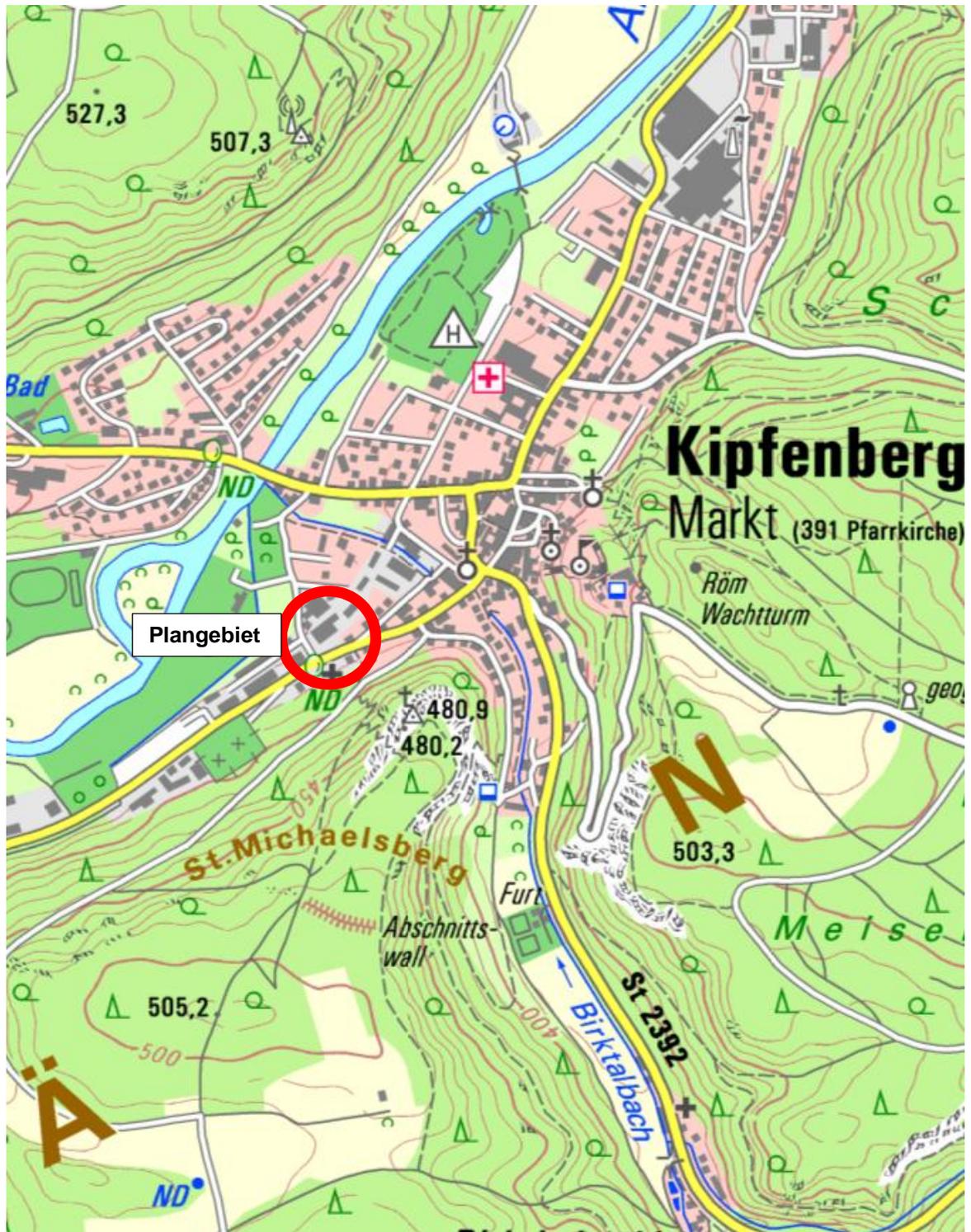
Entsprechend der TA Lärm sind bei einem Immissionsbeitrag, der um 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten liegt, keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten. Somit entstehen durch den Bebauungsplan keine unzumutbaren Lärmimmissionen.

4. Abkürzungen der Akustik

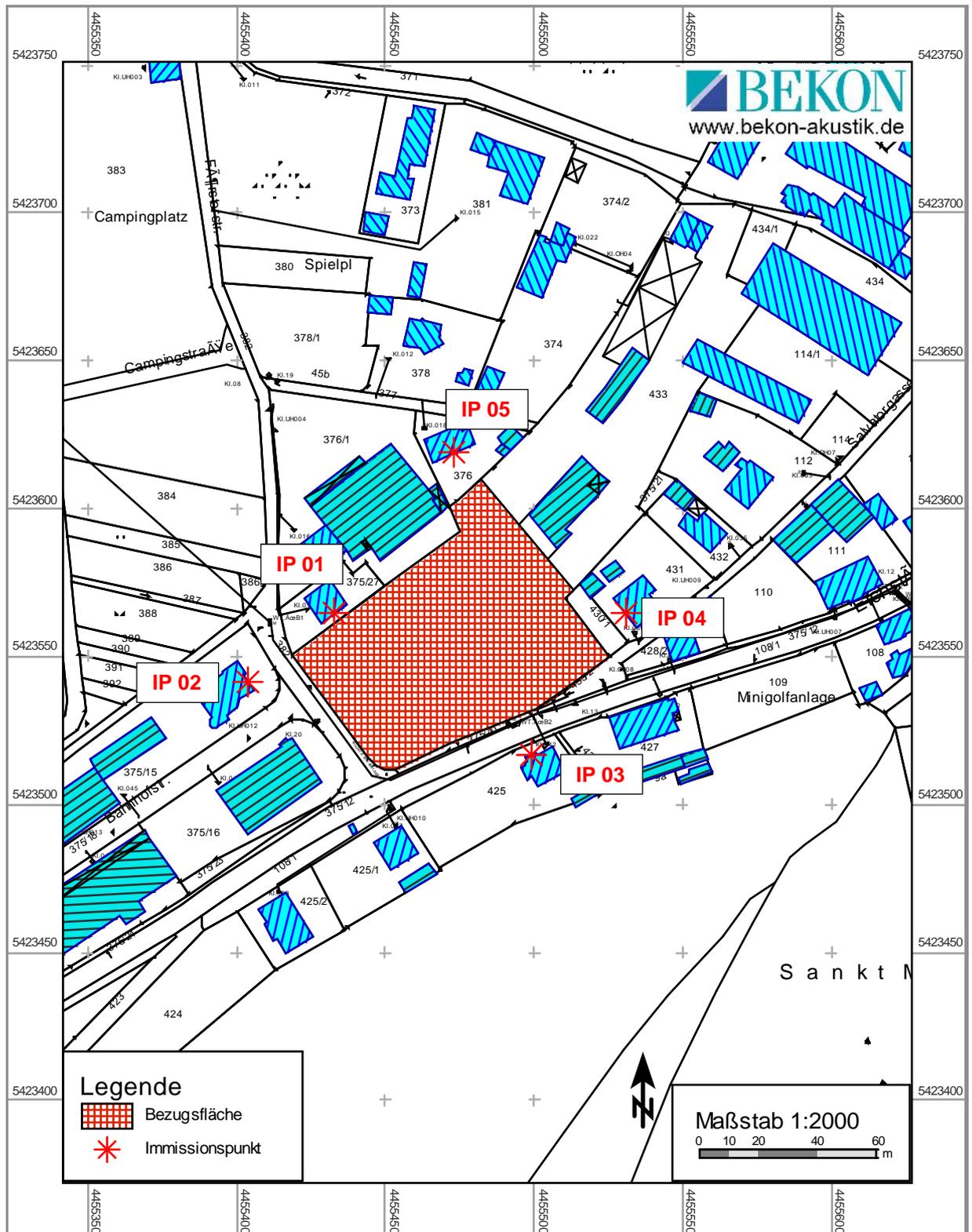
Aat	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Aba	Mittlere Einfügedämpfung
Adiv	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	Mittlerer Bodeneffekt
Am	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Aw	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
CmN	Meteorologische Korrektur, nachts
CmT	Meteorologische Korrektur, tagsüber
DI	Richtwirkungskorrektur
dLr	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
Dv	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
f	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
Fl.Nr.	Flurnummer
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
IGW	Immissionsgrenzwert
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
KD	Durchfahranteil auf Parkplatz
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
KPA	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
KVDI	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
l	Länge der Quelle
LD1	Immissionspunktbezogenes Abschirmmaß in dB
LD2	Immissionspunktbezogene Korrektur in dB
Lm	Mittelungspegel in dB(A)
Lm,E25	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
Lr	Beurteilungspegel in dB(A)
LrN	Beurteilungspegel nachts
LrT	Beurteilungspegel tagsüber
Ls	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
LTM	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
LWA	Schallleistungspegel in dB(A)
LWA'	Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
LWA"	Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
LWA,0	Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)
LwA/E	Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
LZ	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
MD/MI	Dorf-/Mischgebiet
MK	Kerngebiet
n	Anzahl der Stellplätze
na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
p	LKW-Anteil in %
R'W	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
s	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionspunkt in m
S	Flächengröße in m ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
WA	Allgemeines Wohngebiet
WR	Reines Wohngebiet
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

5. Anlagen

5.1 Übersichtsplan



5.2 Lage der Immissionspunkte und Bezugsfläche



5.3 Berechnung der Immissionskontingente

Einzelhandel, Kipfenberg - G01-LEK RSPS0002.res														Mittlere Ausbreitung				Seite 1 09.10.2013 17:34	
Name	ZB	LwA' dB(A)	I / S m, m ²	LwA dB(A)	Kl d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort IP 01	SW	2.G	Nutzung	GE				RW,T 65	dB(A)	RW,N 55	dB(A)	LrT 57,3	dB(A)	LrN 42,3	dB(A)				
G01-Bezugsfläche	LrT	60,0	5276	97,2	0	0	28	-39,9	0,0	0,0		0,0		57,3	0,0	0,0	0,0	57,3	
G01-Bezugsfläche	LrN	60,0	5276	97,2	0	0	28	-39,9	0,0	0,0		0,0		57,3	0,0	-15,0	0,0	42,3	
Immissionsort IP 02	SW	2.G	Nutzung	GE				RW,T 65	dB(A)	RW,N 55	dB(A)	LrT 51,0	dB(A)	LrN 36,0	dB(A)				
G01-Bezugsfläche	LrT	60,0	5276	97,2	0	0	58	-46,2	0,0	0,0		0,0		51,0	0,0	0,0	0,0	51,0	
G01-Bezugsfläche	LrN	60,0	5276	97,2	0	0	58	-46,2	0,0	0,0		0,0		51,0	0,0	-15,0	0,0	36,0	
Immissionsort IP 03	SW	2.G	Nutzung	MI				RW,T 60	dB(A)	RW,N 50	dB(A)	LrT 53,7	dB(A)	LrN 38,7	dB(A)				
G01-Bezugsfläche	LrT	60,0	5276	97,2	0	0	42	-43,5	0,0	0,0		0,0		53,7	0,0	0,0	0,0	53,7	
G01-Bezugsfläche	LrN	60,0	5276	97,2	0	0	42	-43,5	0,0	0,0		0,0		53,7	0,0	-15,0	0,0	38,7	
Immissionsort IP 04	SW	2.G	Nutzung	MI				RW,T 60	dB(A)	RW,N 50	dB(A)	LrT 53,1	dB(A)	LrN 38,1	dB(A)				
G01-Bezugsfläche	LrT	60,0	5276	97,2	0	0	45	-44,1	0,0	0,0		0,0		53,1	0,0	0,0	0,0	53,1	
G01-Bezugsfläche	LrN	60,0	5276	97,2	0	0	45	-44,1	0,0	0,0		0,0		53,1	0,0	-15,0	0,0	38,1	
Immissionsort IP 05	SW	2.G	Nutzung	MI				RW,T 60	dB(A)	RW,N 50	dB(A)	LrT 51,8	dB(A)	LrN 36,8	dB(A)				
G01-Bezugsfläche	LrT	60,0	5276	97,2	0	0	53	-45,4	0,0	0,0		0,0		51,8	0,0	0,0	0,0	51,8	
G01-Bezugsfläche	LrN	60,0	5276	97,2	0	0	53	-45,4	0,0	0,0		0,0		51,8	0,0	-15,0	0,0	36,8	

Nachdruck nur für Auftraggeber zum internen
Gebrauch und zur Weitergabe im Zusammen-
hang mit dem Untersuchungsobjekt erlaubt.
Alle Zwischenergebnisse und Berechnungs-
grundlagen können bei der BEKON Lärm-
schutz & Akustik GmbH angefordert werden.

LS10.10.13 09:44

LP10.10.13 09:44

G:\2013\LA13-209-Verbrauchermarkt-
Kipfenberg\1Gut\G01\LA13-209-G01.docx