



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Bebauungsplan 1. Änderung "Erweiterung Autohaus
MedeleSchäfer" der Stadt Füssen

Berechnung zulässiger Lärmemissionskontingente

Lage: Stadt Füssen
Landkreis Oberallgäu
Regierungsbezirk Schwaben

Auftraggeber: KreuterMedeleSchäfer GmbH & Co. KG
Jakob-Steigenberger-Str. 1
82362 Weilheim

Projekt Nr.: FSS-7562-01 / 7562-01_E02
Umfang: 26 Seiten
Datum: 02.02.2026

Projektbearbeitung:
Dipl.-Phys. Dörte Bange

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



Inhalt

1	Ausgangssituation	3
1.1	Planungswille der Stadt Füssen	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	6
2	Aufgabenstellung	7
3	Anforderungen an den Schallschutz	8
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht	8
3.2	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung.....	8
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	9
3.4	Schutzbedürftigkeit von Büros zur Nachtzeit	11
3.5	Planwerte für den Bebauungsplan.....	11
4	Lärmkontingentierung	12
4.1	Kontingentierungsmethodik.....	12
4.1.1	Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell.....	12
4.1.2	Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell.....	12
4.1.3	Wahl des Emissionsmodells.....	13
4.1.4	Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente	14
4.2	Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente.....	14
4.3	Errechnete Emissionskontingente L_{EK}	15
4.4	Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$	16
5	Schalltechnische Beurteilung.....	17
5.1	Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung	17
5.1.1	Die Kontingentierung als Instrument in der Bauleitplanung.....	17
5.1.2	Höhe der Flächenschalleistungspegel	17
5.1.3	Einfluss der Grundstücksgrößen	18
5.1.4	Keine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen L_w und L_{EK}	18
5.1.5	Installierbare Schalleistungen.....	18
5.2	Qualität der Emissionskontingente.....	19
6	Schallschutz im Bebauungsplan	20
6.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen.....	20
6.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise.....	22
7	Zitierte Unterlagen	23
7.1	Literatur zum Schallimmissionsschutz	23
7.2	Projektspezifische Unterlagen	23
8	Lärmbelastungskarten	24



1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille der Stadt Füssen

Mit der 1. Änderung "Erweiterung Autohaus MedeleSchäfer" des Bebauungsplans Nr. W 45 "Kemptener Straße" beabsichtigt die Stadt Füssen die Erweiterung der Gewerbegebietsfläche nach Westen auf die Grundstücke Fl.Nrn. 1754 (T) und 1756 (T) der Gemarkung Füssen. Mit dieser städtebaulichen Planung sollen auf der Ebene der Bauleitplanung die Voraussetzungen für eine mögliche Erweiterung des im Geltungsbereich ansässigen Autohauses MedeleSchäfer geschaffen werden. Zusätzlich zur bereits bestehenden Zufahrt von Osten soll zudem eine neue Zufahrt von Norden auf das Betriebsgelände geschaffen werden (vgl. Abbildung 1).

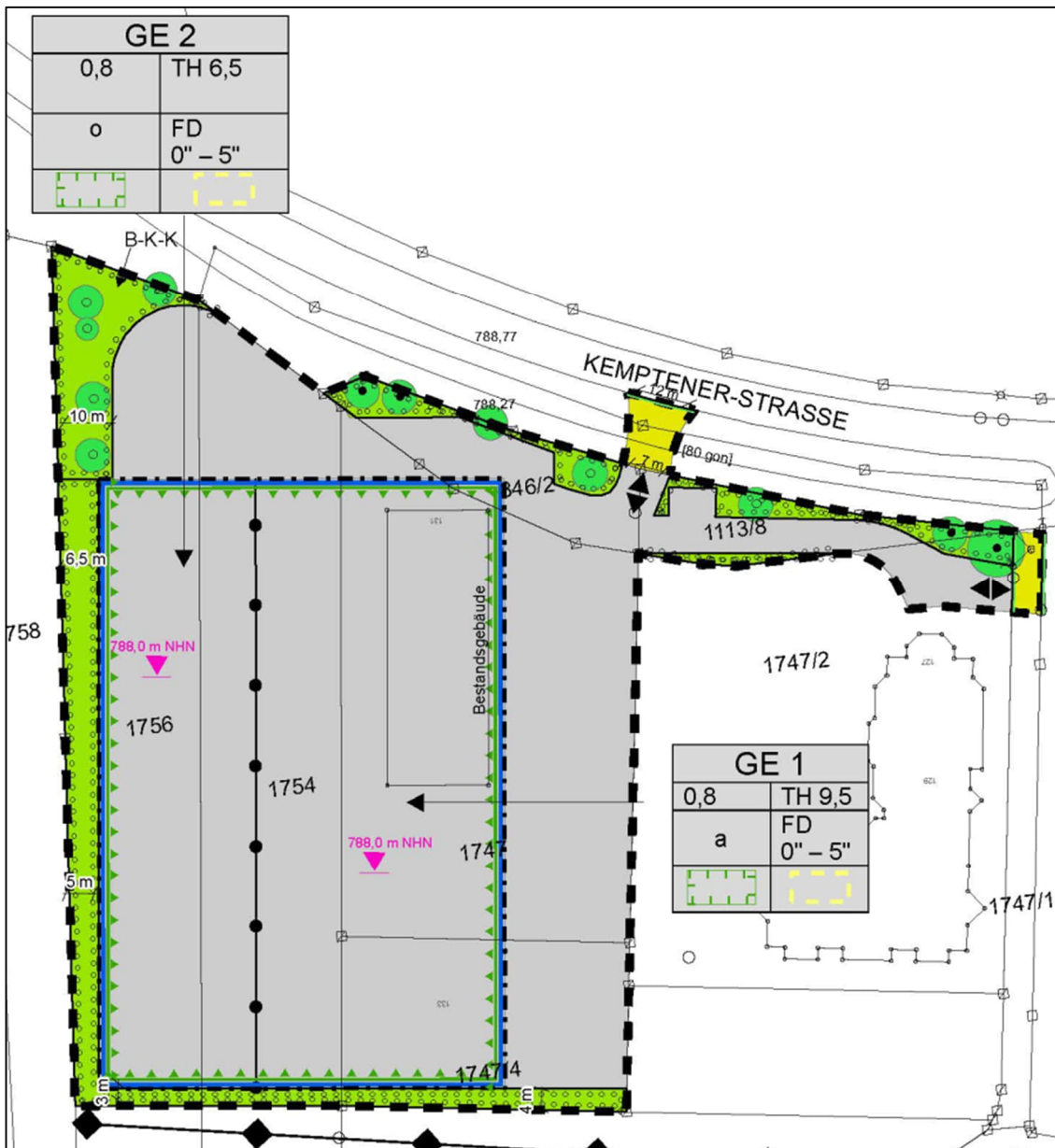


Abbildung 1: Planzeichnung zum Vorentwurf vom 09.09.2025 /7/



Im Vergleich zum Vorentwurf der Bebauungsplanänderung vom 09.09.2025 /7/ soll der Grünstreifen an der westlichen Grenze des Geltungsbereichs um drei Meter erweitert werden, wodurch sich die Breite des Baufensters um drei Meter verringert (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Planzeichnung zum Vorentwurf vom 09.09.2025 /8/



1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt im Südwesten des Hauptortes der Stadt Füssen unmittelbar südlich der Kemptener Straße. Nördlich der Kemptener Straße schließt der "Gewerbepark Allgäuer Land" an, dessen Bauparzellen überwiegend bereits bebaut sind. Im Nordosten ist die Allgäu-Kaserne gelegen, während im Osten südlich der Kemptener Straße weitere Gewerbenutzungen sowie vereinzelte Wohnnutzungen angrenzen. Im Süden und Westen befinden sich land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen (vgl. Abbildung 3).

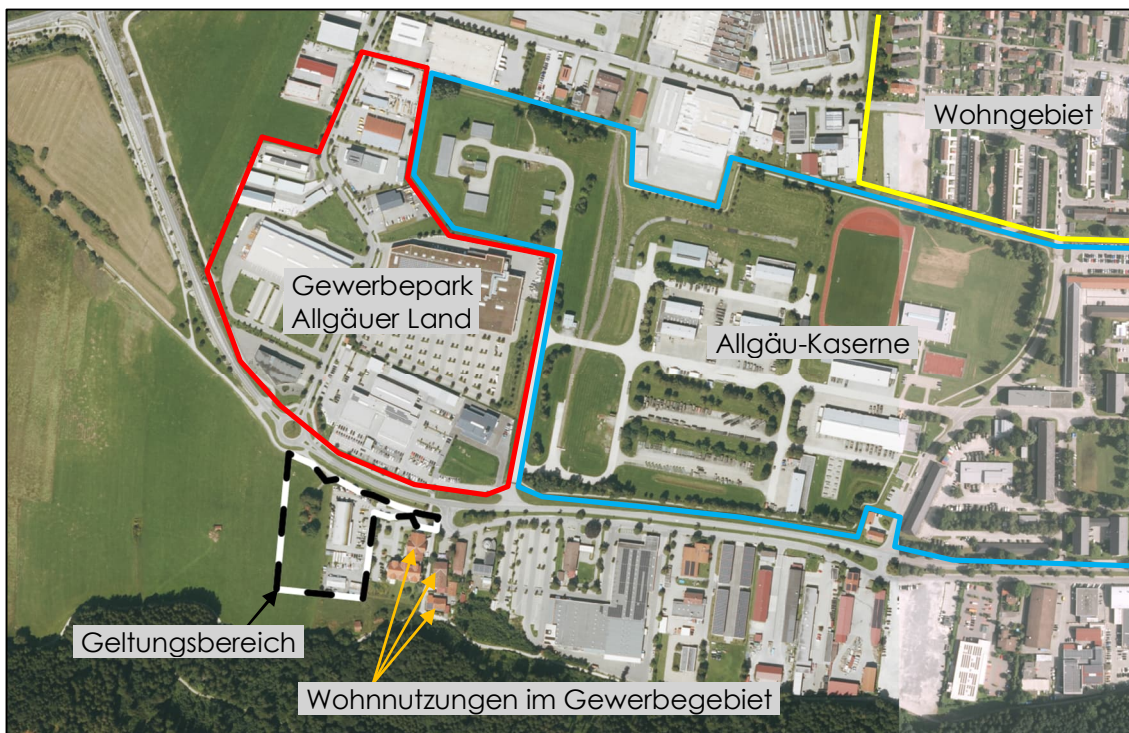


Abbildung 3: Luftbild /10/ mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich nach Auskunft der Stadt Füssen /12/ auf dem östlichen Nachbargrundstück Fl.Nr. 1747/2 an der Kemptener Straße 127 – die Nutzungen im Gebäude Kemptener Straße 129 auf demselben Grundstück sind hingegen rein gewerblich – sowie weiter östlich auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1746 und 1746/1. Zusammenhängende Wohngebiete kommen erst nördlich und östlich der Allgäu-Kaserne in einer Entfernung von mehr als 600 m zum Plangebiet zu liegen.

Auf dem südöstlich des Plangebietes gelegenen noch unbebauten Grundstück Fl.Nr. 1747/6 an der Kemptener Straße 129a ist nach Informationen der Stadt Füssen die Errichtung von 16 Großgaragen mit WC-Anlage und Technikräumen genehmigt /13/.



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Das Gewerbegebiet nördlich der Kemptener Straße wird im Bebauungsplan "Gewerbe-
park Allgäuer Land BA I" der Stadt Füssen /6/ als eingeschränktes Gewerbegebiet nach
§ 8 BauNVO ausgewiesen.

Für die Bebauung unmittelbar östlich des Geltungsbereichs der Planung besteht hinge-
gen nach Auskunft der Stadt Füssen keine rechtskräftige Bauleitplanung. Die Art der bau-
lichen Nutzung wird von der Bauverwaltung als Gewerbegebiet eingestuft /12/, wie es
auch im Flächennutzungsplan der Stadt Füssen /11/ dargestellt wird (vgl. Abbildung 4).

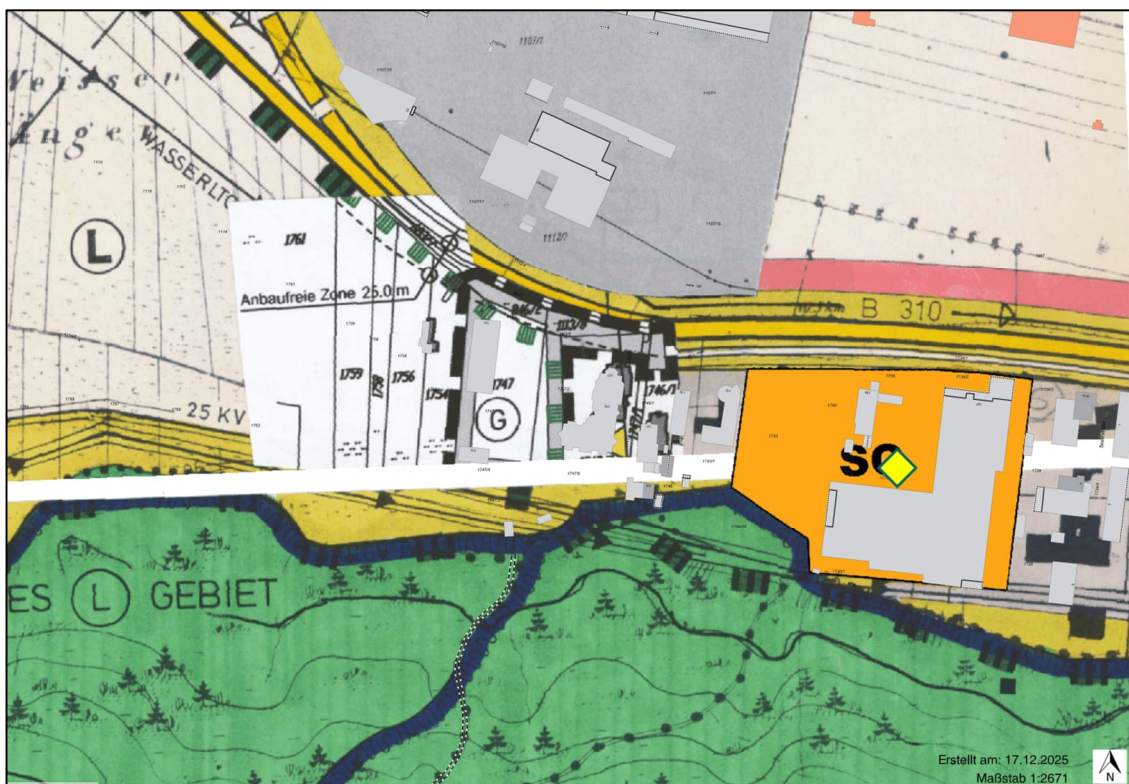


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Füssen /11/



2 Aufgabenstellung

Es ist eine Lärmkontingentierung durchzuführen, die dem geplanten Gewerbegebiet – unter Rücksichtnahme auf zulässige/mögliche Vorbelastungen durch anlagenbezogene Geräusche anderer bereits bestehender Emittenten – maximal mögliche, evtl. richtungsabhängig optimierte Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691 zuweist, welche die Einhaltung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft im Rahmen der Bauleitplanung sicherstellen. Um einen anderenfalls unverhältnismäßig hohen Aufwand in der Geräuschvorbelastungsermittlung zu vermeiden, geschieht dies über eine pauschale Reduzierung der Orientierungswerte.

Im Ergebnis der Begutachtung wird ein Vorschlag zur Festsetzung der Emissionskontingente im Bebauungsplan entwickelt und vorgestellt.

Im Anschluss ist die durch den Betrieb der im Geltungsbereich geplanten bzw. bestehenden Anlagen an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartende anlagenbezogene Lärmbelastung zu prognostizieren. Dabei ist zu prüfen, ob der zukünftige Betrieb mit den für den aufzustellenden Bebauungsplan als zulässig ermittelten Emissionskontingenten L_{EK} nach der DIN 45691 verträglich ist bzw. welche technischen, baulichen, planerischen und/oder organisatorischen Maßnahmen notwendig sind, um dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne der TA Lärm gerecht zu werden.



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 /5/ schalltechnische Orientierungswerte (OW), deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [dB(A)]	
Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm (sowie vergleichbare Anlagen)	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	50

GE:.....Gewerbegebiet

Gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 sowie der gängigen lärmimmissionsschutzfachlichen Beurteilungspraxis werden

"die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen [...] wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert."

Somit erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden gewerblich bedingten Geräuschentwicklungen mit denjenigen des öffentlichen Straßenverkehrs oder des Sport- und Freizeitlärms.

3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleich lautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /2/ dar.

Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die dem zweiten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen (mit den unter Nr. 1 aufgeführten Ausnahmen), und wird üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen gewerblicher Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagen-geräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzusichern.



Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn alle Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen in der Summenwirkung Beurteilungspegel bewirken, die an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte einhalten oder unterschreiten. Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die nicht reduzierten Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, allerdings greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschimmissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus.

Schallschutzanforderungen nach TA Lärm	
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	65
Ungünstigste volle Nachtstunde	50
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	95
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	70

GE:Gewerbegebiet

3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im Freien im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm /2/ liegen entweder:

- o *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 [...]"*

oder

- o *"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."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109-1 /3/ insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.



Für die Lärmkontingentierung sind alle bereits bestehenden und die nach Baurecht zukünftig möglichen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs der Planung als maßgebliche Immissionsorte (IO) zu betrachten. Beispielhaft werden dabei die folgenden Einzelpunkte ausgewählt (vgl. Abbildung 5):

IO 1 (GE):.....Büronutzung "Kemptener Straße 129", Grundstück Fl.Nr. 1747/2

IO 2 (GE):.....Wohnnutzung "Kemptener Straße 127", Grundstück Fl.Nr. 1747/2

IO 3 (GE):.....Büronutzung "Hiebelerstraße 42", Grundstück Fl.Nr. 1107/16

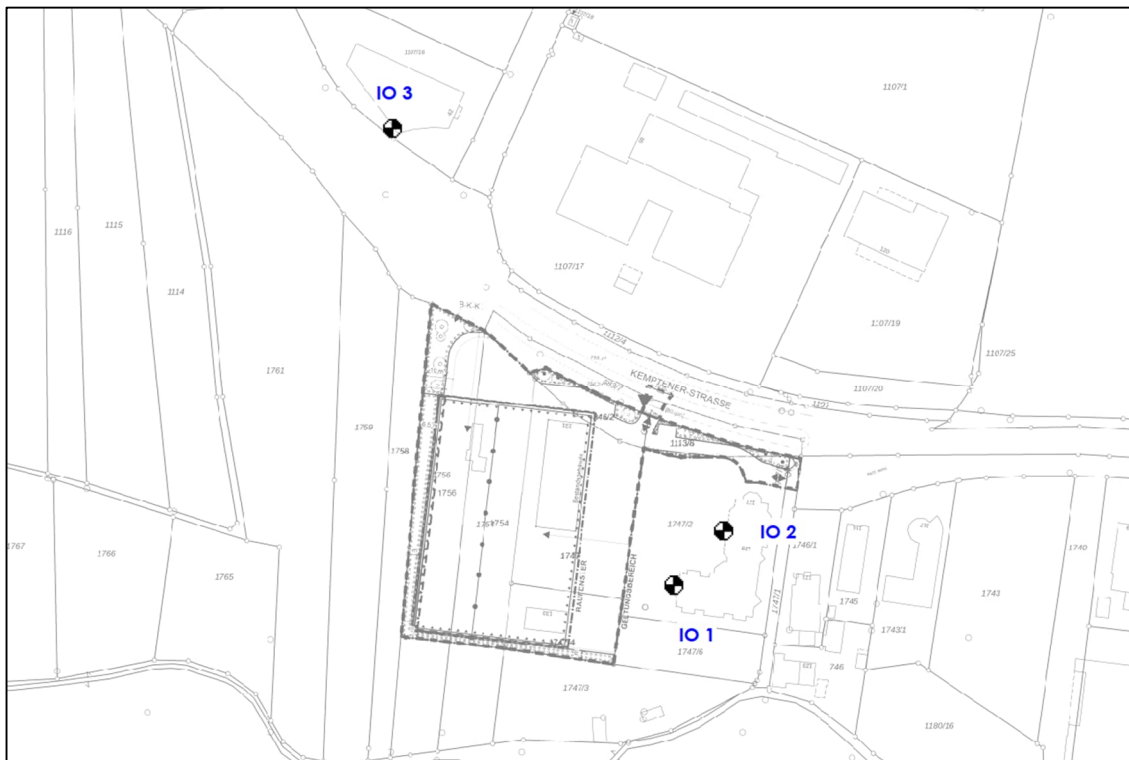


Abbildung 5: Lageplan /7, 8, 9/ mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte IO

Da die maßgeblichen Immissionsorte IO 1 und IO 2 nicht im Geltungsbereich einer verbindlichen Bauleitplanung liegen (vgl. Kapitel 1.3), welche nach Nr. 6.6 der TA Lärm die Zuordnung zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm regeln würde, erfolgt die Einstufung der Schutzbedürftigkeit dieser Immissionsorte vor unzulässigen Lärmimmissionen entsprechend der vor Ort tatsächlich vorhandenen Nutzungsstrukturen, welche nach Angaben der Stadt Füssen /12/ – konform zur Darstellung im Flächennutzungsplan – derjenigen eines Gewerbegebietes (GE) entsprechen.

Die Zuordnung des Immissionsortes IO 3 zu einem Gebiet nach Nr. 6.1. der TA Lärm und damit auch seines Anspruchs auf Schutz vor schädlichen Lärmimmissionen wird – wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert – entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan "Gewerbepark Allgäuer Land BA I" der Stadt Füssen /6/ ebenfalls als Gewerbegebiet (GE) vorgenommen.

Nutzungen mit einer höheren Schutzbedürftigkeit kommen erst in einer deutlich größeren Entfernung zum Geltungsbereich der Planung zu liegen (vgl. Kapitel 1.2), sodass sie für den untersuchungsgegenständlichen Bebauungsplan nicht mehr maßgeblich sind.



3.4 Schutzbedürftigkeit von Büros zur Nachtzeit

Für die Büronutzungen an der Kemptener Straße und im Gewerbepark Allgäuer Land (hier: Immissionsorte IO 1 und IO 3) besteht gemäß der aktuellen Rechtsprechung zur Nachtzeit kein gegenüber der Tagzeit erhöhtes Ruhebedürfnis (VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 22.11.2017, Az. 5 S 1475/16):

"Die niedrigeren Nachtwerte nach Nr. 6.1 Satz 1 der TA Lärm tragen dem in der Nachtzeit verstärkten Ruhe- und Schlafbedürfnis der Wohnbevölkerung Rechnung (vgl. Feldhaus/Tegeger in Feldhaus, Bundesimmissionsschutzrecht, Band 4, B 3.6, Nr. 6 TA Lärm Rn. 25 [Stand: Juli 2013]); ein solches Ruhebedürfnis besteht bei einer nächtlichen (beruflichen) Büronutzung grundsätzlich nicht."

Dementsprechend wird empfohlen, den Büroräumen gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm /4/ auch zur Nachtzeit den Schutzanspruch und somit auch den Immissionsrichtwert bzw. Orientierungswert für die Tagzeit zuzuweisen.

3.5 Planwerte für den Bebauungsplan

Die in Kapitel 3.3 beschriebene schutzbedürftige Nachbarschaft der Planung erfährt anlagenbezogene Lärmvorbelastungen durch die auf den umliegenden Gewerbeflächen ansässigen Betriebe.

Mit dem Autohaus MedeleSchäfer liegt der den Immissionsorten IO 1 und IO 2 am nächsten gelegene Bestandsbetrieb innerhalb des Geltungsbereichs des zu kontingentierenden Bebauungsplans. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die anzustrebenden Orientierungswerte durch die gewerblichen Nutzungen außerhalb des Bebauungsplans ausgeschöpft werden. Daher wird empfohlen, der zu begutachtenden Planung (1. Änderung "Erweiterung Autohaus MedeleSchäfer") lediglich Planwerte L_{PI} zuzugestehen, welche gegenüber den anzustrebenden Orientierungswerten während der Tag- und Nachtzeit um jeweils 6 dB(A) abgesenkt werden. Diese Vorgehensweise lehnt sich an die unter Nr. 4.2 c und Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm getroffene Aussage an, dass eine Lärmzusatzbelastung im Regelfall *"im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist"*, wenn die geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Verfügbare Planwerte L_{PI} für den Bebauungsplan [dB(A)]			
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59	59	59
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	59	44	59

IO 1 (GE):.....Büronutzung "Kemptener Straße 129", Fl.Nr. 1747/2
IO 2 (GE):.....Wohnnutzung "Kemptener Straße 127", Fl.Nr. 1747/2
IO 3 (GE):.....Büronutzung "Hiebelerstraße 42", Grundstück Fl.Nr. 1107/16



4 Lärmkontingentierung

4.1 Kontingentierungsmethodik

4.1.1 Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell

Mit dem konventionellen ("starren") Emissionsmodell der DIN 45691 /1/ werden an Gebiete nach § 8, 9 und 11 BauNVO maximal zulässige Lärmemissionskontingente L_{EK} vergeben, die unabhängig von der Abstrahlrichtung als Konstante für alle Immissionsorte Gültigkeit haben. Somit ist eine Ausschöpfung der zulässigen Planwerte L_P meist nur an einem – dem ungünstigsten – Immissionsort möglich. An allen übrigen Immissionsorten ergeben sich zwangsläufig je nach Schutzbedürftigkeit und Entfernung zur Emissionsfläche mehr oder minder deutliche Planwertunterschreitungen.

- **Vorteile**

- einfache Handhabung bei der Berechnung und bei der Festsetzung im Bebauungsplan
- unter Umständen bessere Erweiterungsmöglichkeiten für die Gewerbegebiete

- **Nachteile**

- unnötig strenge betriebliche Schallschutzanforderungen, schlimmstenfalls Betriebsansiedlungen nicht möglich

4.1.2 Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell

Differenzierter und anspruchsvoller sind die im Anhang A der DIN 45691 beschriebenen Methoden richtungsabhängiger Emissionsmodelle, die entweder den emittierenden Gebieten in verschiedenen Abstrahlrichtungen gesonderte maximal zulässige Emissionskontingente zuteilen oder in Bezug auf bestimmte Immissionsorte entsprechende Überschreitungen der pauschalen L_{EK} zulassen. So kann bei Bedarf eine vollständige Ausreizung aller vakanten Lärmemissionsmöglichkeiten erreicht werden, ohne die verfügbaren Planwerte in der Nachbarschaft zu verletzen.

- **Vorteile**

- optimaler Wirkungsgrad der Kontingentierung

- **Nachteile**

- kompliziertere Handhabung bei der Berechnung und bei der Festsetzung im Bebauungsplan
- künftige Gewerbegebietserweiterungen sind sorgfältiger vorzuplanen



4.1.3 Wahl des Emissionsmodells

Aufgrund der unterschiedlichen Entfernungsverhältnisse und nächtlichen Schutzbedürftigkeit der maßgeblichen Immissionsorte (vgl. Kapitel 3.3) zum Plangebiet wird zur besseren Ausschöpfung des verfügbaren Emissionspotenzials das "**richtungsabhängige Emissionsmodell**" mit den unter Kapitel 4.1.2 bezeichneten Vor- und Nachteilen herangezogen. Hierzu werden die folgenden Abstrahlrichtungen definiert (vgl. Abbildung 6):

- **Abstrahlrichtung AR1 (270° – 0°):** Gewerbe- und Wohnnutzungen im Osten
- **Abstrahlrichtung AR2 (0° – 270°):** Gewerbenutzungen im Norden

Der Bezugspunkt der richtungsabhängigen Kontingentierung besitzt die UTM 32-Koordinaten $x = 625410,00$ (Rechtswert) und $y = 5269730,00$ (Hochwert). Die Gradzahl der Sektoren steigt entgegen dem Uhrzeigersinn an. Null Grad liegt im geografischen Osten.

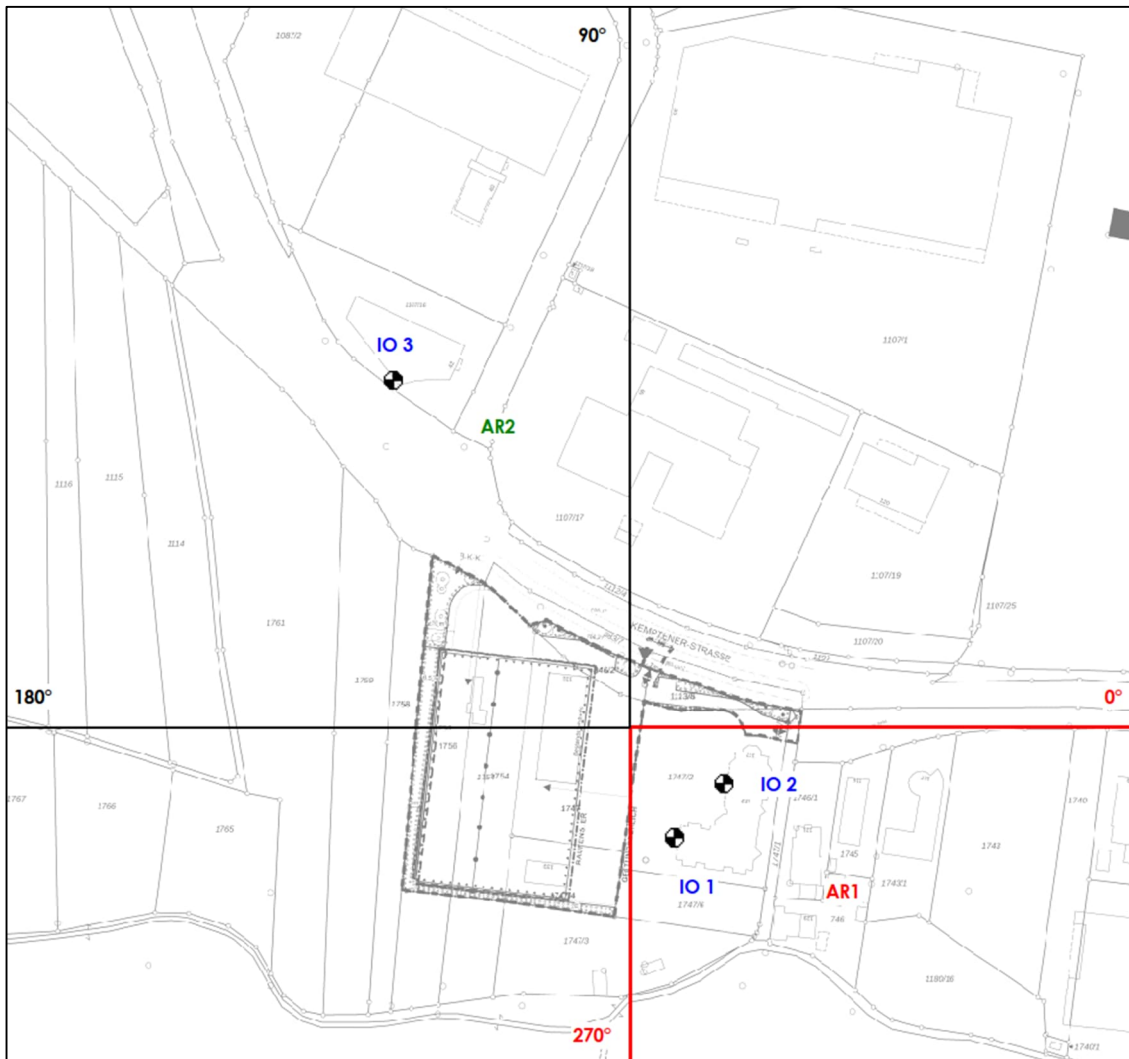


Abbildung 6: Lageplan /7, 8, 9/ mit Darstellung der Abstrahlrichtungen und des Bezugskordinatensystems



4.1.4 Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente

Bezogen wird die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} auf die in Abbildung 7 dargestellte Emissionsbezugsfläche S_{EK} , welche im vorliegenden Fall der gemäß der aktuellen Planung /8/ vorgesehenen überbaubaren Grundstücksfläche entspricht.



Abbildung 7: Lageplan /7, 8, 9/ mit Darstellung der Emissionsbezugsflächen S_{EK}

Ergeben sich im Laufe der weiteren Planung erhebliche Abweichungen hinsichtlich der überbaubaren Grundstücksfläche im Vergleich zur dieser Begutachtung zugrunde liegenden Planung /7, 8/, so ändert sich auch die Emissionsbezugsfläche S_{EK} . Dies erfordert zwangswise eine Neubeurteilung der Emissionskontingente.

4.2 Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente

Kernpunkt für die Ermittlung und Festsetzung maximal zulässiger anlagenbezogener Geräuschemissionen im Rahmen der Bauleitplanung und diesbezüglich Stand der Technik sind entsprechend der DIN 45691 /1/ Emissionskontingente L_{EK} , welche – in der Regel getrennt für verschiedene Teilflächen i innerhalb des Planungsgebietes – nach dem unter Nr. 4.5 der DIN 45691 genannten Berechnungsverfahren ermittelt werden. Dabei werden die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ der Teilflächen i im Planungsgebiet so eingestellt, dass in Summenwirkung aller daraus resultierenden Immissionskontingente $L_{IK,i}$ die verfügbaren Planwerte L_{PI} an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden.



Die Differenz zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i}$ einer Teilfläche, das sogenannte Abstandsmaß, errechnet sich in Abhängigkeit des Abstands des Schwerpunkts der Teilfläche zum jeweiligen Immissionsort unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (vgl. hierzu Nr. 4.5 der DIN 45691). **Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen, Abschirmungen und Reflexionsflächen bleiben bei der Ermittlung der L_{EK} definitionsgemäß außer Betracht!** Diese Faktoren werden erst dann berücksichtigt, wenn im Einzelgenehmigungsverfahren der Nachweis der Einhaltung des jeweils zulässigen Emissionskontingentes erbracht wird.

4.3 Errechnete Emissionskontingente L_{EK}

Auf eine Ausschöpfung der Planwerte zur Tagzeit wird im vorliegenden Fall bewusst verzichtet, nachdem die dafür errechneten Emissionskontingente mit Werten von 69 dB(A) je m^2 in der Abstrahlrichtung AR1 und weit über 70 dB(A) in der Abstrahlrichtung AR2 nicht mehr gewerbegebietstypisch sind.

Zur Nachtzeit wird in der Abstrahlrichtung AR1 das zulässige Emissionskontingent unter der Maßgabe einer Ausschöpfung des Planwertes am beschränkenden Immissionsort IO 2 (Wohnnutzung im Gewerbegebiet) berechnet. Das Nachtkontingent für die Abstrahlrichtung AR2 wird auf 60 dB(A) je m^2 beschränkt, da Emissionskontingente dieser Größenordnung zur Nachtzeit für die allermeisten Betriebe ohne relevante planerische oder betriebliche Einschränkungen eingehalten werden können.

Für die in Kapitel 4.1.4 dargestellte Gewerbefläche werden daher die folgenden maximal zulässigen Emissionskontingente L_{EK} zur Festsetzung vorgeschlagen:

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A) je m^2]		
Baufenster mit Emissionsbezugsfläche S_{EK}	Tag	Nacht
GE: $S_{EK} \approx 7.145 m^2$	65	56

S_{EK} :Emissionsbezugsfläche = überbaubare Grundstücksfläche

Für die in Kapitel 4.1.3 definierte Abstrahlrichtung AR2 erhöht sich das Emissionskontingent L_{EK} zur Nachtzeit um das folgende Zusatzkontingent:

Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ [dB(A) je m^2]	
Abstrahlrichtung AR2: $0^\circ - 270^\circ$	Nacht
GE: $S_{EK} \approx 7.145 m^2$	4



4.4 Aufsummierte Immissionskontingente ΣL_{IK}

Bei einer vollständigen Ausschöpfung der in Kapitel 4.3 genannten Emissionskontingente errechnen sich an den maßgeblichen Immissionsorten die folgenden Immissionskontingente L_{IK} :

Immissionskontingente L_{IK} [dB(A)]			
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	54,6	52,8	47,5
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45,6	43,8	42,5

IO 1 (GE):.....Büronutzung "Kemptener Straße 129", Fl.Nr. 1747/2

IO 2 (GE):.....Wohnnutzung "Kemptener Straße 127", Fl.Nr. 1747/2

IO 3 (GE):.....Büronutzung "Hiebelerstraße 42", Grundstück Fl.Nr. 1107/16

Eine flächendeckende Darstellung der Immissionskontingente L_{IK} liefern die Lärmbelastungskarten auf Plan 1 und Plan 2 in Kapitel 8.



5 Schalltechnische Beurteilung

5.1 Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung

5.1.1 Die Kontingentierung als Instrument in der Bauleitplanung

Mit der Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} nach DIN 45691 auf gewerblich oder industriell nutzbaren Grundstücken kann bauleitplanerisch darauf hingewirkt werden, dass nicht einige wenige Betriebe oder Anlagenteile die in der Nachbarschaft geltenden Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte frühzeitig ausschöpfen und dadurch eine Nutzung der bis dahin noch unbebauten Flächen bzw. eine Erweiterung bereits bestehender Betriebe erschweren oder gar verhindern.

Lärmkontingentierungen liefern weiterhin ein gutes Hilfsmittel zur schalltechnischen Beurteilung ansiedlungswilliger Betriebe und geplanter Anlagenerweiterungen sowie zur Entwicklung diesbezüglich eventuell notwendiger Lärmschutzmaßnahmen.

Da derartige Festsetzungen die Genehmigungsinhalte bereits bestehender Anlagen/Betriebe nicht berühren und bei der Behandlung immissionsschutzrechtlicher Frage-/Problemstellungen **unabhängig** von nachträglichen bauleitplanerischen Festlegungen **immer** vorrangig die Regelungen der TA Lärm heranzuziehen sind, geht von einer Kontingentierung keine Gefährdung genehmigter Betriebsabläufe oder gar des Bestandsschutzes genehmigter Anlagen aus. Die bauleitplanerischen Festsetzungen kommen erst dann zum Tragen, wenn in einem kontingentierten Gebiet Neugenehmigungen oder Nutzungsänderungen beantragt werden. Auf diesem Weg können beispielsweise schalltechnische Missstände auf langfristige Sicht beseitigt und Gebiete städtebaulich saniert werden, die im Bestand durch unverträgliche Nutzungen und hohes lärmimmissionsschutzfachliches Konfliktpotenzial geprägt sind.

5.1.2 Höhe der Flächenschalleistungspegel

Die leider auch in der Neufassung der DIN 18005 aus dem Jahr 2023 /5/ unverändert genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel L_w von tagsüber wie auch nachts pauschal 60 dB(A) je m^2 für unbebaute Gewerbegebiete bzw. 65 dB(A) je m^2 für unbebaute Industriegebiete können – entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm – unter Vorbehalt zwar von Städteplanern als grobe Anhaltswerte zur Feststellung einer eventuellen Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen oder zur überschlägigen Prüfung von Abständen zwischen Emissionsquellen und Immissionsorten herangezogen werden. Für eine zuverlässige fachtechnische Begutachtung sind sie allerdings unbrauchbar!

Nach den einschlägigen Erfahrungen der Verfasser reichen die Pauschalansätze der DIN 18005 in verschiedenen Situationen nicht aus, um Firmen mit relevanten Geräuschentwicklungen im Freien **tagsüber** die notwendigen Betriebsabläufe ohne allzu strenge Schallschutzauflagen zu ermöglichen. Je nach Grundstücksgröße und Position der maßgeblichen Schallquellen sind hier unter Umständen höhere Flächenschalleistungen wünschenswert oder sogar unerlässlich.



Nachts hingegen herrscht bei vielen Firmen kein oder nur ein deutlich reduzierter Betrieb, die in der DIN 18005 getroffene Gleichsetzung der Lärmemissionen für die Tag- und Nachtzeit geht daher – abgesehen von wenigen Ausnahmen – sehr oft an der Wirklichkeit vorbei. Auf eine Nennung alternativer Flächenschalleistungspegel wird aufgrund der großen Bandbreite an unterschiedlichen Nachtbetriebsformen bewusst verzichtet.

5.1.3 Einfluss der Grundstücksgrößen

Die zulässigen Lärmemissionen eines Betriebes stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dessen Grundstücksgröße bzw. Emissionsbezugsfläche. Mit einer Verdopplung der Grundstücksfläche verzweifacht sich auch die mögliche Einwirkzeit einer Lärmquelle. Die – bei kleinen Flächen ganz besonders ausgeprägte – Abhängigkeit der erreichbaren betrieblichen Geräuschabstrahlung von den Grundstücksgrößen bzw. von den Emissionsbezugsflächen ist deutlich herauszustellen, weil sie zeigt, dass die schalltechnische Taxierung einzelner Gewerbegrundstücke nach dem Pauschalkriterium $L_w'' = 60 \text{ dB(A) je m}^2$ der DIN 18005 unzureichend ist bzw. zu verfälschten Ergebnissen führt.

5.1.4 Keine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen L_w'' und L_{EK}

Die in der DIN 18005 genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel L_w'' können aufgrund ihrer prinzipiell unterschiedlichen Definition bezüglich der Schallausbreitungsbedingungen **nicht** unmittelbar mit den in der DIN 45691 definierten Emissionskontingenten L_{EK} verglichen werden. Lediglich bei sehr geringen Entfernungen zwischen einem Gewerbe- oder Industriegebiet und den Immissionsorten weichen L_w'' und L_{EK} kaum voneinander ab.

5.1.5 Installierbare Schalleistungen

Die auf einem Grundstück tatsächlich installierbaren Schalleistungspegel können unter Umständen spürbar höher liegen als die Emissionskontingente L_{EK} . Voraussetzung hierfür ist eine Planung, die beispielsweise mittels optimierter Gebäudestellung und Positionierung relevanter betrieblicher Schallquellen möglichst sorgfältig auf die Anforderungen des Schallschutzes Rücksicht nimmt.



5.2 Qualität der Emissionskontingente

Die in Kapitel 4.3 angegebenen Emissionskontingente L_{EK} repräsentieren mit 65 dB(A) je m^2 während der Tagzeit und 56 – 60 dB(A) je m^2 nachts Werte, die für übliche Gewerbenutzungen als gut geeignet bezeichnet werden können.

Emissionskontingente in der genannten Größenordnung reichen in der Regel für eine Vielzahl von Gewerbebetrieben aus, um tagsüber einen nahezu uneingeschränkten Betrieb auch ohne aufwendige Schallschutzmaßnahmen zu gewährleisten. Nachts kann ggf. durch eine schalltechnisch optimierte Planung beispielsweise hinsichtlich der Gebäudestellungen, -höhen oder -öffnungen oder auch der Positionierung stationärer Anlagentechnik die höhere zulässige Schallabstrahlung in Richtung Norden, Westen und Süden ausgenutzt werden.



Der Bezugspunkt der richtungsabhängigen Kontingentierung besitzt die UTM 32-Koordinaten $x = 625410,00$ (Rechtswert) und $y = 5269730,00$ (Hochwert). Die Gradzahl der Sektoren steigt entgegen dem Uhrzeigersinn an. Null Grad liegt im geografischen Osten.

Die Einhaltung der jeweils zulässigen Emissionskontingente ist gemäß den Vorgaben der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 zu prüfen. Die Ermittlung der Immissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 4.5 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Unterschreitet das sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebende zulässige Immissionskontingent eines Betriebs/Vorhabens den an einem maßgeblichen Immissionsort jeweils geltenden Immissionsrichtwert (IRW) der TA Lärm um mehr als 15 dB(A), so erhöht sich das verfügbare Immissionskontingent auf den Wert $L_{IK} = IRW - 15 \text{ dB(A)}$. Dieser Wert entspricht der Relevanzgrenze nach DIN 45691.



6.2 Musterformulierung für die textlichen Hinweise

Um den Erfordernissen des Lärmimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß die nachstehenden Hinweise zum Schallschutz in den Bebauungsplan aufzunehmen:

- **Nachweis der Einhaltung zulässiger Emissionskontingente im Rahmen von Genehmigungsverfahren**

In den Einzelgenehmigungsverfahren soll durch die Bauaufsichtsbehörde nach § 1 Absatz 4 BauVorlV die Vorlage schalltechnischer Gutachten angeordnet werden. Im Falle der Anwendung von Art. 58 BayBO ("Genehmigungsfreistellung") ist durch den Bauherrn mit der Genehmigungsfreistellungsvorlage ein schalltechnisches Gutachten einzureichen.

Qualifiziert nachzuweisen ist darin für alle maßgeblichen Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm, dass die zu erwartende anlagenbezogene Geräuschentwicklung durch das jeweils geplante Vorhaben mit den als zulässig festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} respektive mit den damit an den maßgeblichen Immissionsorten einhergehenden Immissionskontingenten L_{IK} übereinstimmt. Dazu sind die Beurteilungspegel unter den zum Zeitpunkt der Genehmigung tatsächlich anzusetzenden Schallausbreitungsverhältnissen (Einrechnung aller Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen und Abschirmungen sowie Reflexionseinflüsse) entsprechend den geltenden Berechnungs- und Beurteilungsrichtlinien (in der Regel nach der TA Lärm) zu ermitteln und vergleichend mit den Immissionskontingenten zu bewerten, die sich aus der vom jeweiligen Vorhaben in Anspruch genommenen Teilfläche der Emissionsbezugsfläche nach der festgesetzten Berechnungsmethodik der DIN 45691:2006 12 errechnen.

Für Immissionsorte ohne erhöhte Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z. B. gewerbliche Büronutzungen) kann in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde auch zur Nachtzeit das sich aus dem Emissionskontingent für die Tagzeit ergebende zulässige Immissionskontingent herangezogen werden.

Bei Anlagen oder Betrieben, die kein relevantes Lärmpotential besitzen (z. B. Büronutzungen) kann nach Ermessen des Sachgebiets Technischer Umweltschutz / Immissionsschutz der zuständigen Genehmigungsbehörde von der Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens abgesehen werden.

- **Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften**

Alle genannten Normen, Richtlinien und Vorschriften können bei der Stadt Füssen vom ... bis ... zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.



7 Zitierte Unterlagen

7.1 Literatur zum Schallimmissionsschutz

1. DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
2. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
3. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
4. LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, Länderausschuss für Immissionsschutz, UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Stand 24.02.2023
5. DIN 18005 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023

7.2 Projektspezifische Unterlagen

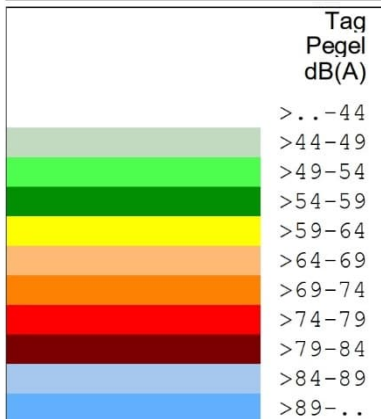
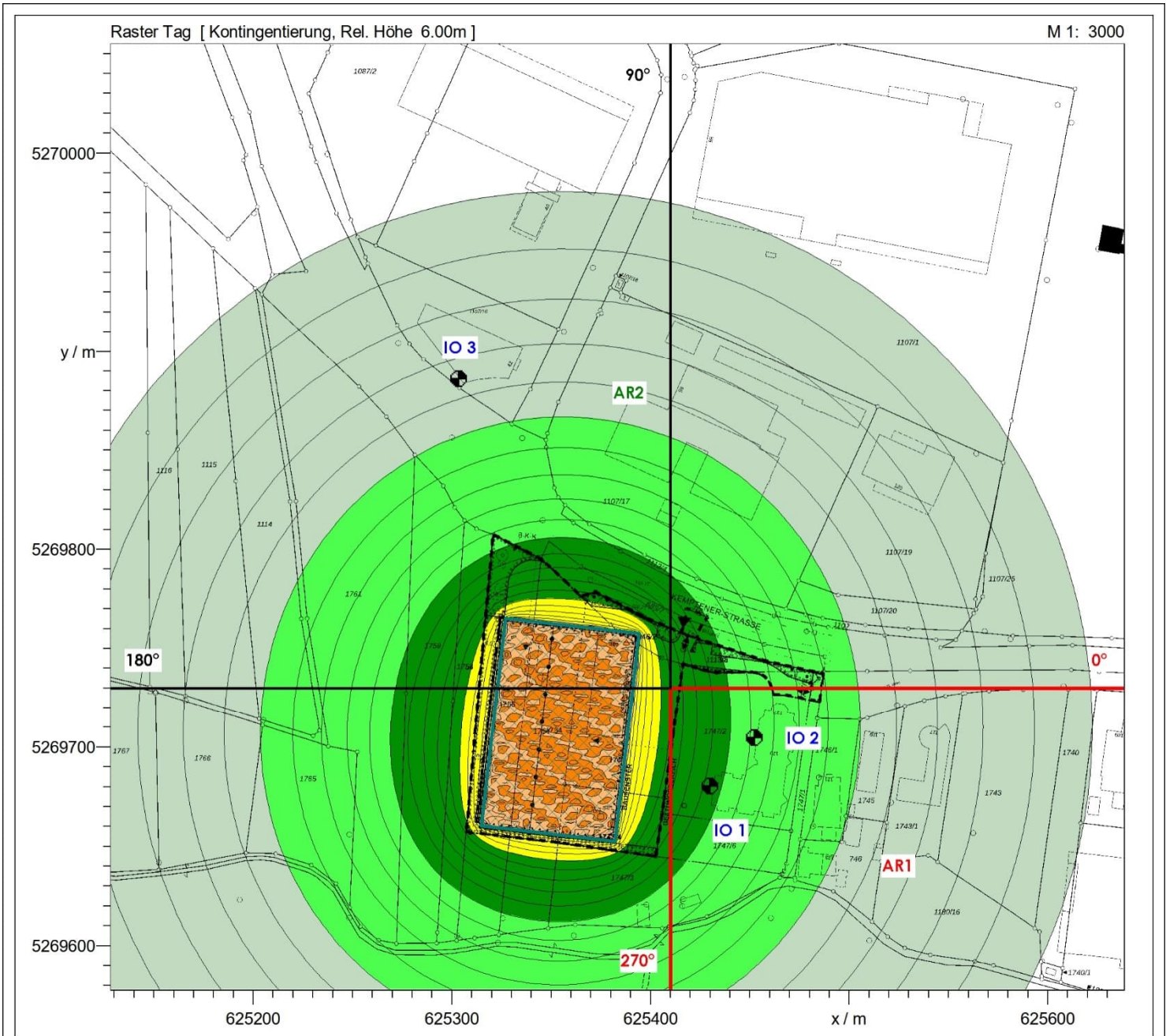
6. Bebauungsplan "Gewerbepark Allgäuer Land BA I" der Stadt Füssen, 26.11.2009
7. Bebauungsplan "W 45 – Kemptener Straße – 1. Änderung 'Erweiterung Autohaus MedeleSchäfer'" der Stadt Füssen, Vorentwurf vom 09.09.2025, Eger & Partner Landschaftsarchitekten, 86153 Augsburg
8. "B-Plan Erweiterung Grünflächen", Planunterlagen mit Eintragung des geplanten Baufensters bei Erweiterung des westlichen Grünstreifens vom 05.12.2025, Benz & Ziegler, 80335 München
9. Digitale Flurkarte mit Stand vom 15.12.2025, Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
10. Digitales Orthophoto mit Stand vom 15.12.2025, Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München, CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), Ausschnitt
11. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Füssen, erhalten per E-Mail am 29.12.2025, Fr. Wolf (Stadt Füssen, Bauverwaltung)
12. Informationen zu den Nutzungen und städtebaulichen Strukturen im Untersuchungsumfeld, E-Mail vom 29.12.2025, Fr. Wolf (Stadt Füssen, Bauverwaltung)
13. Informationen zur Genehmigungssituation auf dem Grundstück Fl.Nr. 1747/6, Telefonat vom 22.01.2026, Teilnehmer: Fr. Wolf (Stadt Füssen, Bauverwaltung), Fr. Bange (Hoock & Partner Sachverständige)



8 Lärmbelastungskarten



Plan 1 Immissionskontingente L_{IK} zur Tagzeit



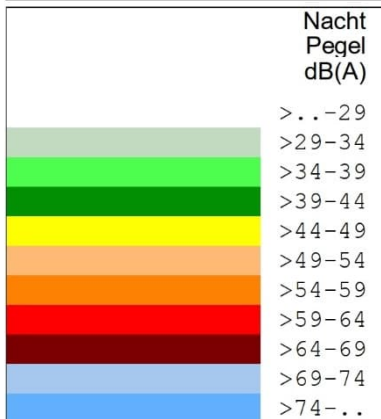
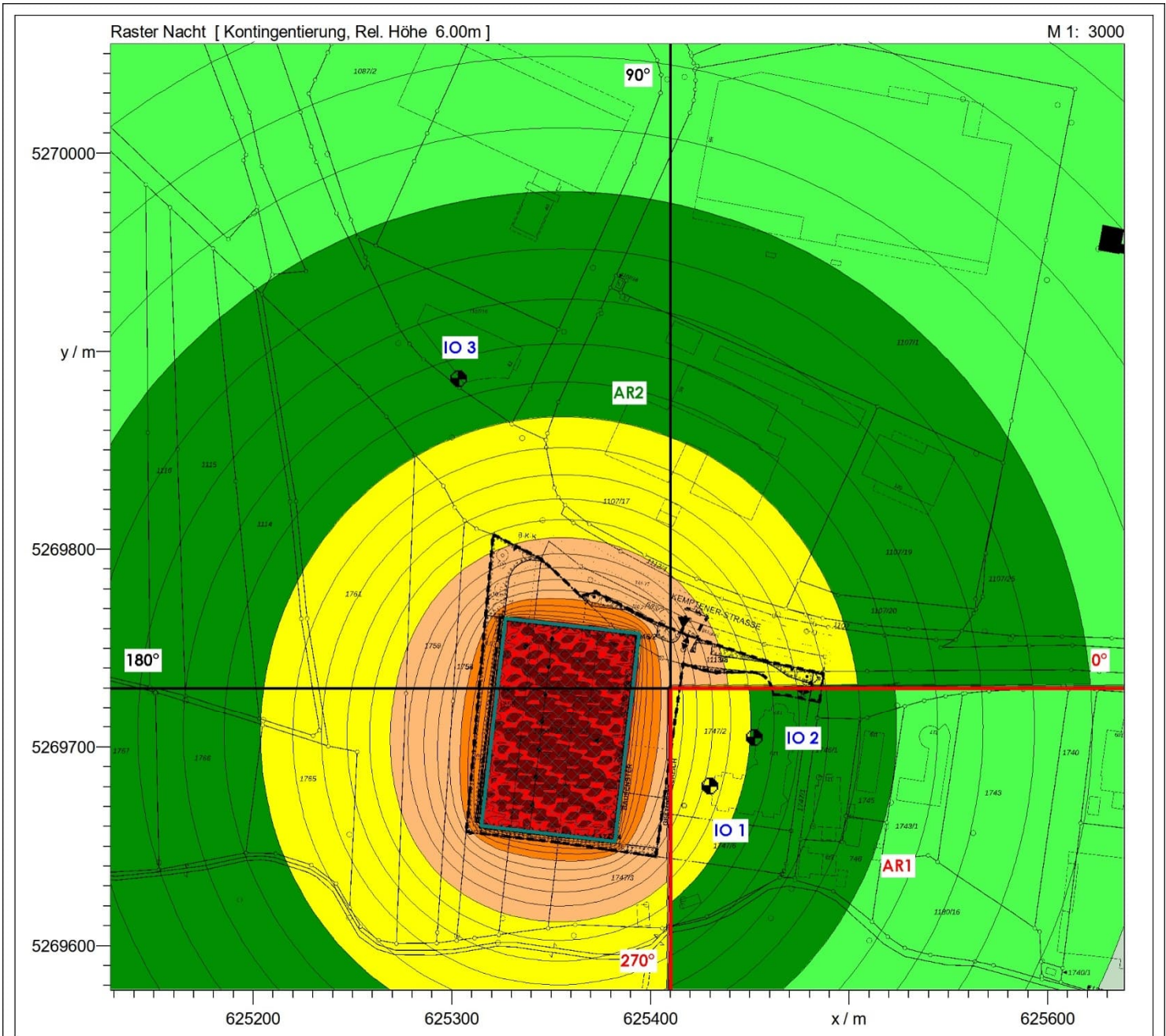
Hook & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: FSS-7562-01



Plan 2 Immissionskontingente L_{IK} zur Nachtzeit



Hook & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: FSS-7562-01