



SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

Bebauungsplan Nr. 17 "SO – Einzelhandel + Verwalten
+ Parken" der Gemeinde Reischach

Berechnung zulässiger Lärmemissionskontingente

Lage: Gemeinde Reischach
Landkreis Altötting
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: PSB Christa & Wasner GmbH
Oberham 2
94086 Bad Griesbach

Projekt Nr.: REI-3477-01 / 3477-01_E01.docx
Umfang: 35 Seiten
Datum: 25.04.2016

Dipl.-Ing. (FH) Judith Aigner
Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hoock
Projektleitung

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung der hook farny ingenieure gestattet! Das Gutachten 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	4
1.1	Planungswille der Gemeinde Reischach	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft	5
1.3	Schalltechnische Gliederung.....	7
1.4	Bauplanungsrechtliche Situation.....	7
2	Aufgabenstellung	9
3	Anforderungen an den Schallschutz	10
3.1	Anlagenbezogener Lärm im Bauplanungsrecht	10
3.2	Anlagenbezogener Lärm in der Praxis	10
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit.....	11
3.4	Planwerte für den Bebauungsplan	16
3.4.1	Übersicht über die vorhandenen Betriebe im Untersuchungsbereich.....	16
3.4.2	Genehmigungsrechtliche Situation	17
3.4.3	Annahmen zur Ermittlung der Lärmvorbelastung	17
3.4.4	Herleitung der verfügbaren Planwerte.....	18
4	Geräuschkontingentierung	19
4.1	Kontingentierungsmethodik	19
4.1.1	Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell	19
4.1.2	Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell.....	19
4.1.3	Wahl des Emissionsmodells	20
4.1.4	Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente	20
4.2	Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente.....	21
4.3	Errechnete Emissionskontingente L_{EK}	22
4.4	Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$	22
5	Schalltechnische Beurteilung	23
5.1	Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung	23
5.1.1	Die Kontingentierung als Instrument in der Bauleitplanung	23
5.1.2	Höhe der Flächenschalleistungspegel	23
5.1.3	Einfluss der Grundstücksgrößen	24
5.1.4	Keine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen L_w und L_{EK}	24
5.1.5	Installierbare Schalleistungen	24
5.2	Beurteilung des Bebauungsplans	24
6	Schallschutz im Bebauungsplan	26
6.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen	26
6.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise.....	27
6.3	Musterformulierung für die Begründung	27
7	Zitierte Unterlagen	28
7.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz	28
7.2	Projektspezifische Unterlagen	28



8	Anhang	30
8.1	Aufteilung der Immissionskontingente auf die Bauquartiere	31
8.2	Planunterlagen.....	33



1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille der Gemeinde Reischach

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 17 "SO – Einzelhandel + Verwalten + Parken" /79/ beabsichtigt die Gemeinde Reischach die Ausweisung eines Sondergebietes nach § 11 BauNVO im Ortszentrum von Reischach. Mit dieser städtebaulichen Planung sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Ansiedlung einer großflächigen Einzelhandelsnutzung (Vollsortimenter mit 1.200 m² Verkaufsfläche im Erdgeschoss) und eines Dienstleistungsbetriebes (Erhalt bzw. Ausbau des Verwaltungsgebäudes der Raiffeisenbank Neumarkt-St. Veit - Reischach eG vom ersten bis dritten Obergeschoss mit Übergang zum bestehenden Bankgebäude) geschaffen werden. Weiterhin ist die Errichtung eines Parkdecks mit zwei Ebenen für die Mitarbeiter und Angestellten im rückwärtigen Bereich des Gebäudes vorgesehen. Für die Kunden des Einzelhandelsbetriebes wird ein Parkplatz mit ca. 50 Pkw-Stellplätzen angelegt (vgl. Abbildung 1).

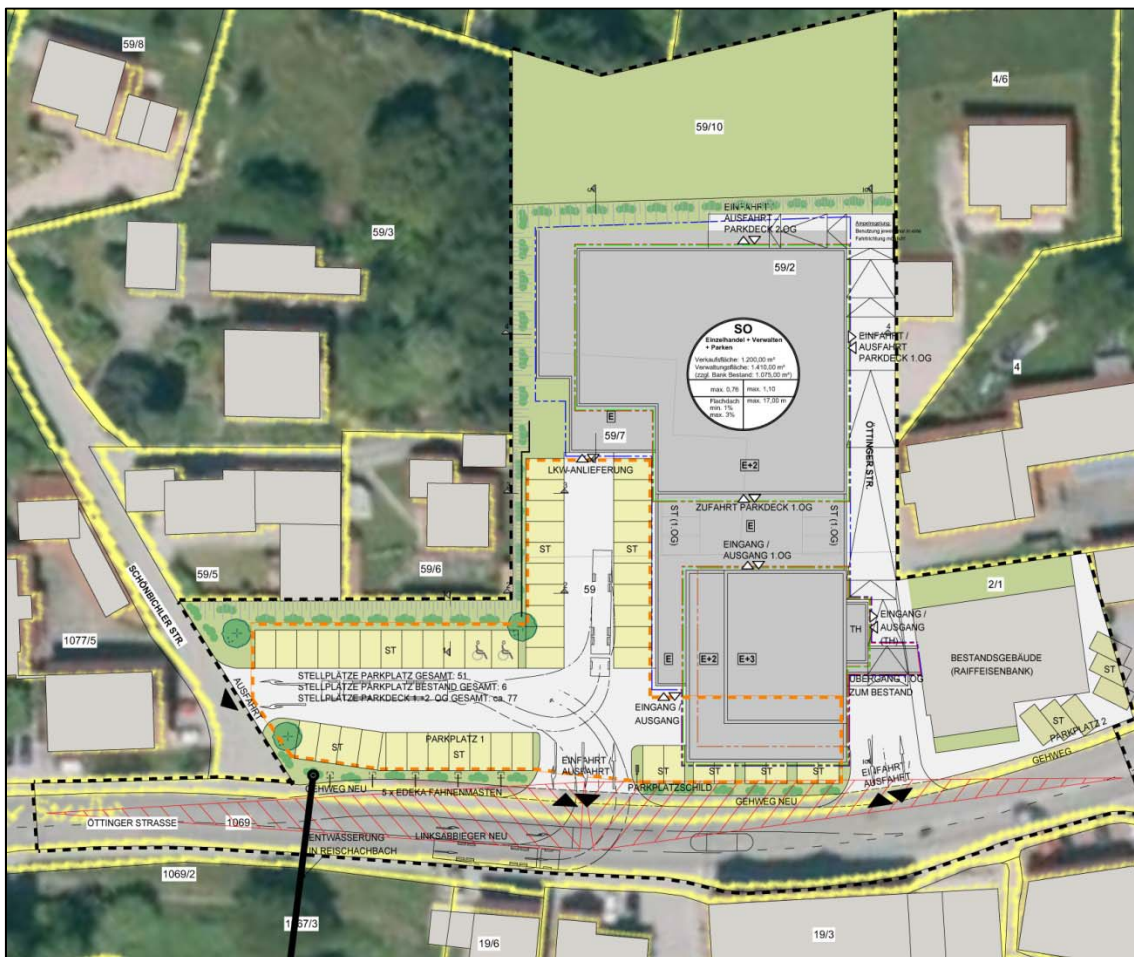


Abbildung 1: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 17 "SO – Einzelhandel + Verwalten + Parken" /79/

Die Erschließung des Sondergebiets erfolgt aus Osten über die Bundesstraße 588 (Öttinger Straße). Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt. Die Fortschreibung des Flächennutzungsplans erfolgt im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren.



1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt im Ortszentrum von Reischach und grenzt unmittelbar an die Bundesstraße 588 (Öttinger Straße) an, die östlich vorbeiführt. Während sich im Südwesten an der Schönbichler Straße, im Westen an der Raiffeisenstraße sowie im Norden an der Öttinger Straße Wohnnutzungen befinden, sind im Nordosten und im Osten verschiedene Betriebe ansässig (Gaststätte, Einzelhandelsbetrieb, Brauerei mit Gasthaus).

Die innerhalb des Geltungsbereichs der Planung derzeit vorhandenen Gebäude (landwirtschaftliches Lagerhaus im Zentrum, im südlichen Anschluss Lagerhalle mit Tankstelle) bzw. Nutzungen (Parkplatz westlich des Lagerhauses) werden abgebrochen bzw. rückgebaut. Einzig das Verwaltungsgebäude der Raiffeisenbank im Norden bleibt erhalten.



Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung



Abbildung 3: Verwaltungsgebäude der Raiffeisenbank



Abbildung 4: Landwirtschaftliches Lagerhaus südlich der Bank



Abbildung 5: Tankstelle im südlichen Anschluss an das Lagerhaus



1.3 Schalltechnische Gliederung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird schalltechnisch in drei Parzellen für Sondernutzung (SO 1 - SO 3) untergliedert, für welche unterschiedliche richtungsabhängige Emissionskontingente L_{EK} festgelegt werden (vgl. Abbildung 6).

- SO 1:.....Parkplatz für die Kunden der Einzelhandelsnutzung
- SO 2:.....Einzelhandelsnutzung, Dienstleistungsgebäude, Parkdeck
- SO 3:.....Bankgebäude (Bestand), Zufahrt zum Parkdeck

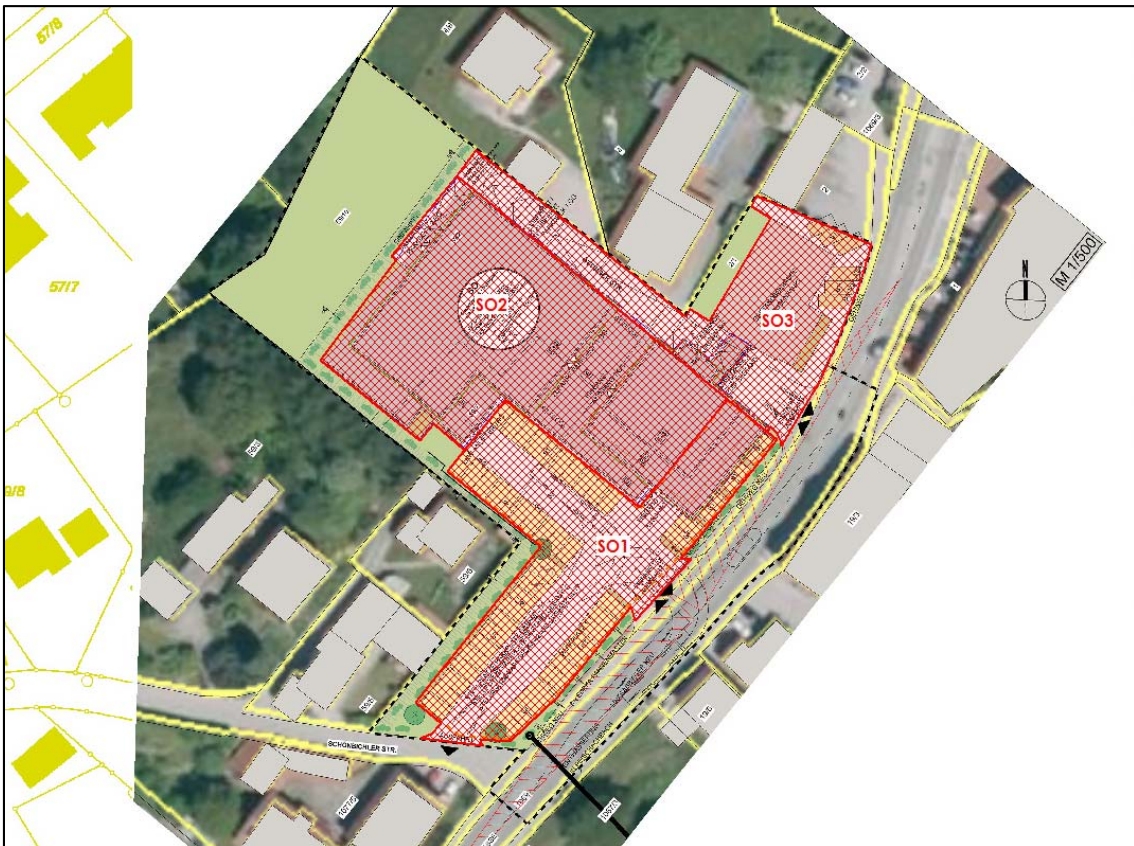


Abbildung 6: Schalltechnische Gliederung des Plangebiets

1.4 Bauplanungsrechtliche Situation

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 4 "Am Bräuberg und Schönbichler Straße" der Gemeinde Reischach /64/ weist die Nutzungen an der Schönbichler Straße und der Raiffeisenstraße als allgemeines bzw. reines Wohngebiet nach §§ 3, 4 BauNVO aus. Abbildung 7 zeigt den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Eintragung der jeweils festgesetzten Art der baulichen Nutzung. Für die weiteren Wohnnutzungen unmittelbar westlich und nördlich der Planung sowie östlich der Bundesstraße existieren keine Bebauungspläne, die deren Gebietseinstufungen verbindlich regeln würden. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Reischach sind diese als Mischgebiet dargestellt (vgl. Abbildung 8).



2 Aufgabenstellung

Zur bauleitplanerischen Vorbeugung vor Konflikten zwischen der anlagenbezogenen Geräuschentwicklung im Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem Anspruch der bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen anlagenbezogenen Lärmimmissionen werden Lärmkontingentierungsberechnungen durchgeführt, deren Ergebnisse in die Festsetzungen des Bebauungsplanes einfließen sollen. Zu beachten sind insbesondere die folgenden Zielvorgaben:

- o Einhaltung der anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /6/ an allen für die Planung maßgeblichen Immissionsorten unter Rücksichtnahme auf die Summenwirkung der Geräusche sämtlicher anlagenbezogener Lärmemittenten
- o Berücksichtigung der gewerblich bedingten Lärmvorbelastung L_{vor} durch die bereits ansässigen Betriebe östlich der Bundesstraße (z.B. Brauerei auf Grundstück Fl.Nr. 19/3 der Gemarkung Reischach)
- o Berechnung verfügbarer Emissionskontingente L_{EK} gemäß der DIN 45691 /62/ für die Bauquartiere des Bebauungsplans nach Abzug der Vorbelastung und unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen (z.B. Entfernung und Schutzbedürftigkeit der Nachbarschaft, bestehende und geplante Nutzungsstrukturen)
- o überschlägige Prüfung der schalltechnischen Eignung des Sondergebiets als Standort für die geplante Ansiedlung der Einzelhandelsnutzung und des Dienstleistungsbetriebes
- o grundsätzliche Bewertung der als verfügbar ermittelten Emissionskontingente hinsichtlich ihrer Qualität im Kontext gewerblicher Nutzungen
- o Entwicklung eines Vorschlags zur Fixierung der Belange des Lärmimmissionsschutzes im Bebauungsplan



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Anlagenbezogener Lärm im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /6/ schalltechnische Orientierungswerte, 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 Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]			
Bezugszeitraum	WR	WA	MI
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	50	55	60
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	35	40	45

Gemäß dem Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 sollen

"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 werden."

, d.h. es erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden anlagenbedingten Geräuschentwicklungen mit denjenigen des öffentlichen Straßenverkehrs.

3.2 Anlagenbezogener Lärm in der Praxis

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleichlautenden **Immissionsrichtwerten** der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, **TA Lärm**) /47/ dar, die als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen von gewerblichen Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen wird. Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn sämtliche Betriebe auf gewerblichen Grundstücken im Wirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen dort **in der Summenwirkung** keine Beurteilungspegel bewirken, die die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte überschreiten. 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.



3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im S.v. Nr. A.1.3 der TA Lärm liegen

- 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.../13/"*

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 insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohnzimmern, 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.

Im vorliegenden Fall sind alle bestehenden Wohnnutzungen außerhalb des Geltungsbereichs der Planung als maßgebliche Immissionsorte IO zu betrachten. Exemplarisch werden die folgenden Einzelpunkte ausgewählt (vgl. Abbildung 9 bis Abbildung 17):

- IO 1:**..... Wohnhaus "Öttinger Straße 9", Grundstück Fl.Nr. 1077/5
- IO 2:**..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 1", Grundstück Fl.Nr. 59/5
- IO 3:**..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 2", Grundstück Fl.Nr. 59/3
- IO 4:**..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 59/6
- IO 5:**..... Wohnhaus "Raiffeisenstraße 14", Grundstück Fl.Nr. 57/5
- IO 6:**..... Wohnhaus "Öttinger Straße 4a", Grundstück Fl.Nr. 4/6
- IO 7:**..... Wohnhaus "Öttinger Straße 4", Grundstück Fl.Nr. 4
- IO 8:**..... Gasthaus "Öttinger Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 19/3
- IO 9:**..... Wohnhaus "Öttinger Straße 5", Grundstück Fl.Nr. 19/6

Die Zuordnung der Immissionsorte **IO 1 und IO 5** zu Gebieten gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihres Anspruchs auf Schutz vor unzulässigen bzw. schädlichen Lärmimmissionen wird - wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert - entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 4 "Am Bräuberg und Schönbichler Straße" der Gemeinde Reischach als allgemeines Wohngebiet (WA) bzw. reines Wohngebiet (WR) vorgenommen.

Da kein rechtsgültiger Bebauungsplan existiert, welcher nach Nr. 6.6 der TA Lärm die Zuordnung der übrigen Immissionsorte **IO 2 – IO 4 und IO 6 – IO 9** zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm regeln würde, erfolgt die Einstufung ihrer Schutzbedürftigkeit vor unzulässigen Lärmimmissionen entsprechend den Vorgaben des Landratsamtes Altötting /75, 77, 78/ für die Immissionsorte IO 3 und IO 6 als allgemeines Wohngebiet (WA) bzw. für die Immissionsorte IO 2, IO 4 und IO 7 bis IO 9 als Mischgebiet (MI).

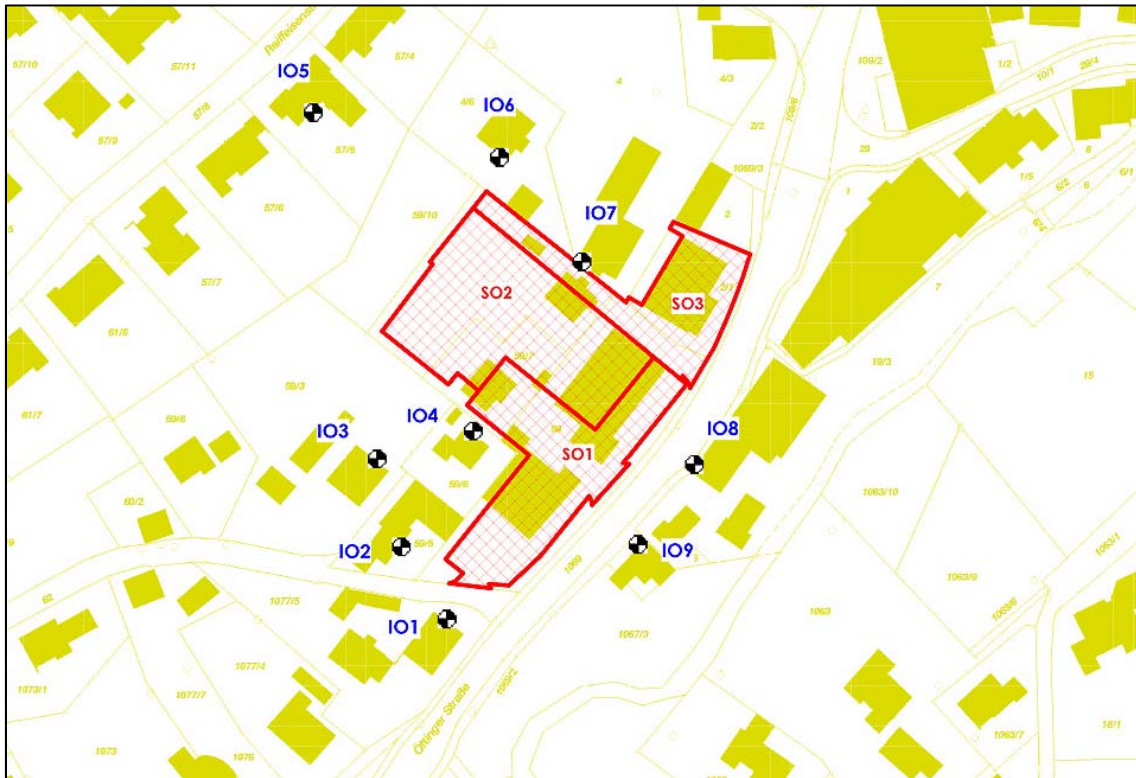


Abbildung 9: Lageplan mit Eintragung der maßgeblichen Immissionsorte IO

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die bauplanungsrechtliche Situation sowie die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte:

Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte				
IO	Bebauungsplan	Flächennutzungsplan	Einstufung	OW bzw. IRW Tag / Nacht
IO 1	Nr. 4 "Am Bräuberg ...	Mischgebiet	allgem. Wohngebiet	55 / 40
IO 2	--	Mischgebiet	Mischgebiet	60 / 45
IO 3	--	Mischgebiet	allgem. Wohngebiet	55 / 40
IO 4	--	Mischgebiet	Mischgebiet	60 / 45
IO 5	Nr. 4 "Am Bräuberg ...	Wohngebiet	reines Wohngebiet	50 / 35
IO 6	--	Mischgebiet	allgem. Wohngebiet	55 / 40
IO 7	--	Mischgebiet	Mischgebiet	60 / 45
IO 8	--	Mischgebiet	Mischgebiet	60 / 45
IO 9	--	Mischgebiet	Mischgebiet	60 / 45

OW:Orientierungswert [dB(A)]

IRW:Immissionsrichtwert [dB(A)]

IO 1:Wohnhaus "Öttinger Straße 9", Grundstück Fl.Nr. 1077/5

IO 2:Wohnhaus "Schönbichler Straße 1", Grundstück Fl.Nr. 59/5

IO 3:Wohnhaus "Schönbichler Straße 2", Grundstück Fl.Nr. 59/3

IO 4:Wohnhaus "Schönbichler Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 59/6

IO 5:Wohnhaus "Raiffeisenstraße 14", Grundstück Fl.Nr. 57/5

IO 6:Wohnhaus "Öttinger Straße 4a", Grundstück Fl.Nr. 4/6

IO 7:Wohnhaus "Öttinger Straße 4", Grundstück Fl.Nr. 4

IO 8:Gasthaus "Öttinger Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 19/3

IO 9:Wohnhaus "Öttinger Straße 5", Grundstück Fl.Nr. 19/6



Abbildung 10: Wohnhaus "Öttinger Straße 9" (hier: IO 1)



Abbildung 11: Wohnhaus "Schönbichler Straße 1" (hier: IO 2)



Abbildung 12: Wohnhaus "Schönbichler Straße 2" (hier: IO 3)



Abbildung 13: Wohnhaus "Schönbichler Straße 3" (hier: IO 4)



Abbildung 14: Wohnhaus "Öttinger Straße 4a" (hier: IO 6)



Abbildung 15: Wohnhaus "Öttinger Straße 4" (hier: IO 7)



Abbildung 16: Wohnhaus "Öttinger Straße 3" (hier: IO 8)



Abbildung 17: Wohnhaus "Öttinger Straße 5" (hier: IO 9)



3.4 Planwerte für den Bebauungsplan

3.4.1 Übersicht über die vorhandenen Betriebe im Untersuchungsbereich

Die in Kapitel 3.3 beschriebene schutzbedürftige Nachbarschaft der Planung erfährt anlagenbezogene Lärmvorbelastungen, die durch die bereits ansässigen Betriebe östlich der Bundesstraße hervorgerufen werden. Weiterhin sind die Geräuschentwicklungen zu berücksichtigen, die künftig durch den Betrieb der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen auftreten werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen, derzeit vorhandenen Betriebe bzw. Nutzungen im Untersuchungsbereich:

Übersicht über die Nutzungsstrukturen im Untersuchungsbereich		
Nr.	Betrieb bzw. Nutzung	Fl.Nr.
1	Brauerei mit Gasthaus "Berger"	19/3
2	Einkaufsmarkt "EDEKA" (Lechertshuber & Wimmer)	1
3	Pilspub "U oans"	1/2
4	Schreinerei "Gschwandtner"	1/4, 1/7
5	Verwaltungsgebäude Raiffeisenbank (bleibt bestehen)	2/1
6	Lagerhaus (wird abgebrochen, künftig Einzelhandel und Verwaltung)	59
7	Lagerhalle (wird abgebrochen, künftig Einzelhandel und Verwaltung)	59
8	Tankstelle (wird abgebrochen, künftig Einzelhandel und Verwaltung)	59
9	Wohnhaus (hier: Immissionsort IO 9)	19/6
10	Wohnhaus	1



Abbildung 18: Luftbild mit Nummerierung der Betriebe bzw. Nutzungen im Untersuchungsbereich



3.4.2 Genehmigungrechtliche Situation

Die ursprünglich für den Betrieb der Brauerei erteilte Genehmigung liegt nach /76/ nicht vor. Bei der zuletzt beantragten Erweiterung der Betriebsräume im Jahr 2011 wurden keine Auflagen zum Lärmimmissionsschutz in den Bescheid aufgenommen /70/.

Im Bescheid für den Betrieb des Einkaufsmarktes ist u.a. die folgende Schallschutzaufgabe fixiert /69/:

"Gemäß der TA Lärm vom 26.08.1998 sind in den folgenden Gebieten die entsprechenden Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Einzuhaltende Immissionsrichtwerte [dB(A)]		
Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	Tag	Nacht
<i>Kerngebiete § 7 BauNVO</i>	60	45
<i>Mischgebiete § 6 BauNVO</i>	60	45
<i>Dorfgebiete § 5 BauNVO</i>	60	45
Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	Tag	Nacht
<i>allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO</i>	55	40
<i>Kleinsiedlungsgebiete § 2 BauNVO</i>	55	40

Die Richtwerte für den Beurteilungspegel sind auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden während des Tages (6.00 bis 22.00 Uhr) und die ungünstigste Stunde während der Nacht bezogen.

Hinweis: Die o.g. Immissionsrichtwerte sind in der Summe von sämtlichen schallabstrahlenden Betrieben bei den entsprechenden Immissionsorten einzuhalten. Insofern können die Einzelbetriebe nur Kontingente bzw. Immissionsrichtwertanteile ausschöpfen."

Für das Pilspub "U oans" und die Schreinerei "Gschwandtner" sind die ursprünglich erteilten Genehmigungen ebenfalls nicht auffindbar /76/.

Für alle innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes vorhandenen Nutzungen (Verwaltungsgebäude der Bank, Lagerhaus mit zugehöriger Lagerhalle und Tankstelle) liegen die jeweiligen Genehmigungen des Landratsamtes Altötting vor /63, 65, 68/. Darin sind jedoch ebenso wenig Auflagen zum Schallschutz festgelegt.

3.4.3 Annahmen zur Ermittlung der Lärmvorbelastung

Weil in keinem der Bescheide für die Betriebe inner- und außerhalb des Plangebiets detaillierte Auflagen zum Schallschutz festgelegt sind, aus denen sich die Planwerte L_{PI} für die zu begutachtende Planung (hier: B-Plan Nr. 17 "SO – Einzelhandel + Verwalten + Parken" der Gemeinde Reischach) ableiten ließen, wird im vorliegenden Fall hilfsweise die konservative Annahme getroffen, dass den einwirkenden Betrieben an der jeweils maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzung gleich hohe Anteile an den insgesamt zulässigen Orientierungswerten zustehen. Dies bedeutet im Fall der Wohnnutzung "Öttinger Straße 5" (Nr. 9 in Abbildung 18 bzw. Immissionsort IO 9), dass hier sowohl die Brauerei als auch das Lagerhaus mit Lagerhalle sowie Tankstelle jeweils um 3 dB(A) reduzierte Immissions-



richtwerte von 57 dB(A) am Tage und 42 dB(A) in der Nacht ausschöpfen darf. Für den Immissionsort IO 8 (Gasthaus "Öttinger Straße 3", Nr. 1 in Abbildung 18) verhält es sich analog: Dem Lagerhaus mit Lagerhalle sowie Tankstelle im Westen und dem Einkaufsmarkt im Norden stehen jeweils Immissionsrichtwerte zur Verfügung, die gegenüber den insgesamt geltenden Werten um 3 dB(A) abgesenkt sind.

Mit dieser Annahme geht einher, dass an den Wohnnutzungen westlich der Bundesstraße (Immissionsorte IO 1 - IO 7) keine relevante Lärmvorbelastung durch die Betriebe östlich der Bundesstraße zu verzeichnen ist. Die diesbezüglich durchgeführten Lärmprognoseberechnungen haben nämlich gezeigt, dass unter der Prämisse, dass die Brauerei am Immissionsort IO 9 um 3 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte einhält, lediglich Lärmvorbelastungspegel zu erwarten sind, die die geltenden Immissionsrichtwerte aufgrund der wesentlich größeren Abstände zum Firmengelände bei weitem um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

Diese Vorgehensweise wurde den Projektbeteiligten im Rahmen eines Abstimmungsgesprächs am 16.03.2016 in Reischach /77/ erläutert. Das Sachgebiet Umwelttechnik des Landratsamtes Altötting hat sein Einverständnis hierzu erteilt /78/.

3.4.4 Herleitung der verfügbaren Planwerte

Unter Verweis auf die Ausführungen in Kapitel 3.4.2 und 3.4.3 lassen sich für den Bebauungsplan Nr. 17 "SO – Einzelhandel + Verwalten + Parken" der Gemeinde Reischach die folgenden Planwerte L_{PI} ableiten:

Planwerte L_{PI} für den Bebauungsplan [dB(A)]									
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9
Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	55	60	50	55	60	57	57
Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)	40	45	40	45	35	40	45	42	42

- IO 1 (WA):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 9", Grundstück Fl.Nr. 1077/5
- IO 2 (MI):..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 1", Grundstück Fl.Nr. 59/5
- IO 3 (WA):..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 2", Grundstück Fl.Nr. 59/3
- IO 4 (MI):..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 59/6
- IO 5 (WR): Wohnhaus "Raiffeisenstraße 14", Grundstück Fl.Nr. 57/5
- IO 6 (WA):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 4a", Grundstück Fl.Nr. 4/6
- IO 7 (MI):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 4", Grundstück Fl.Nr. 4
- IO 8 (MI):..... Gasthaus "Öttinger Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 19/3
- IO 9 (MI):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 5", Grundstück Fl.Nr. 19/6



4 Geräuschkontingentierung

4.1 Kontingentierungsmethodik

4.1.1 Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell

Mit dem konventionellen ("starren") Emissionsmodell der DIN 45691 /62/ 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_{PI} 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**

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

- **Nachteile**

- o 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 /62/ beschriebenen Methoden richtungsabhängiger Emissionsmodelle, die entweder den emittierenden Gebieten in verschiedenen Abstrahlrichtungen gesonderte maximal zulässige Emissionskontingente L_{EK} 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 maximal zulässigen Planwerte L_{PI} in der Nachbarschaft zu verletzen.

- **Vorteile**

- o optimaler Wirkungsgrad der Kontingentierung

- **Nachteile**

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



4.1.3 Wahl des Emissionsmodells

Da die maßgeblichen Immissionsorte (vgl. Kapitel 3.3) differierende Abstände zum Plangebiet aufweisen, unterschiedliche Schutzbedürftigkeiten besitzen und zudem verschiedene Planwerte zur Verfügung stehen, ist zur Vermeidung unnötig strenger Schallschutzaufgaben für die vorgesehenen Nutzungen eine Einteilung der zulässigen Emissionskontingente nach verschiedenen Schallabstrahlungsrichtungen unumgänglich. Diese Abstrahlrichtungen werden wie folgt definiert und sind in Abbildung 19 eingetragen:

- **Abstrahlrichtung AR 1:** maßgebliche Immissionsorte westlich der B 588
- **Abstrahlrichtung AR 2:** maßgebliche Immissionsorte östlich der B 588

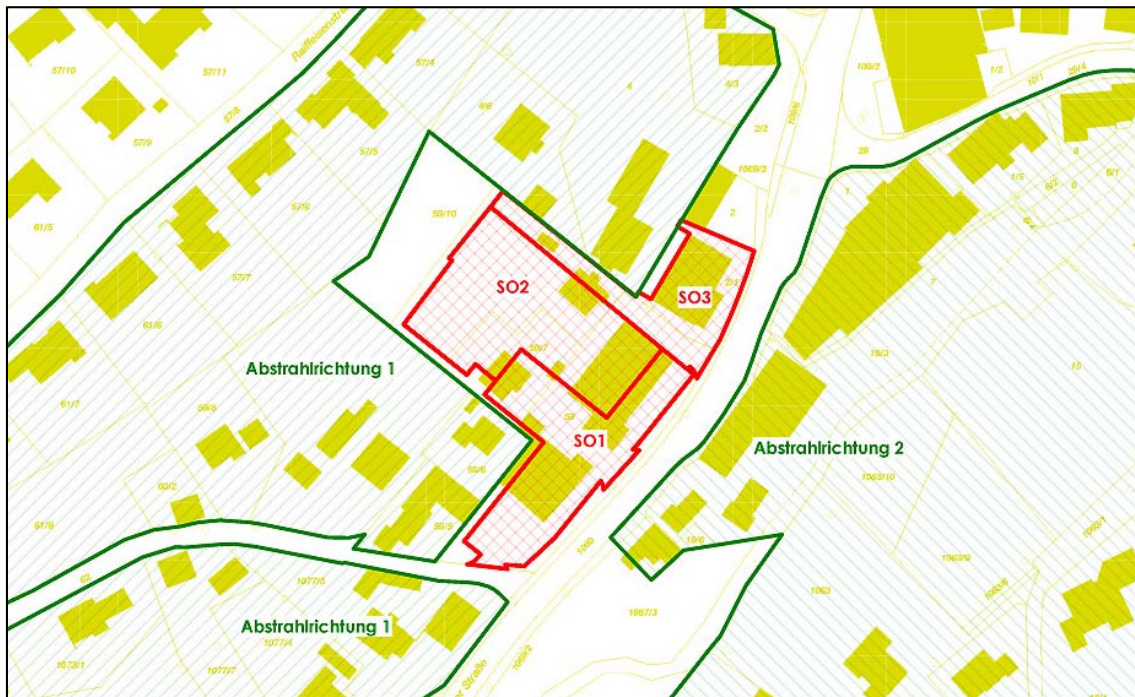


Abbildung 19: Lageplan mit Darstellung der Abstrahlrichtungen AR

4.1.4 Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente

Bezogen wird die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} auf die in Abbildung 20 dargestellten "Emissionsbezugsflächen S_{EK} ", die in dieser Form in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen werden müssen, um die inhaltliche Bestimmtheit der Planung in punkto Lärmimmissionsschutz zu gewährleisten.

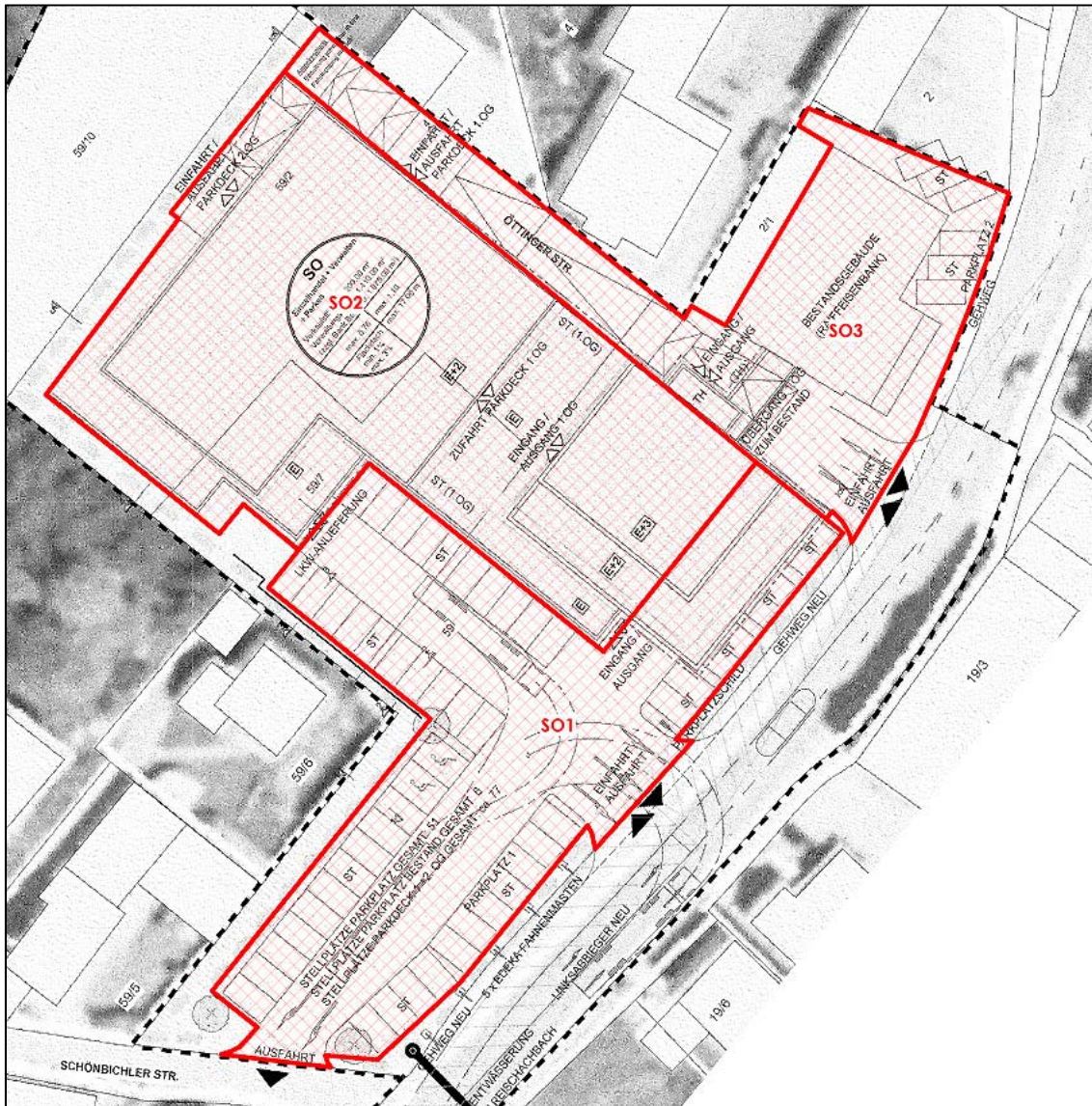


Abbildung 20: Lageplan mit Darstellung der gewählten Emissionsbezugsflächen S_{EK} (M 1:750)

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 /62/ 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_{PL} 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}

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A) je m ²]				
Abstrahlrichtung bzw. Gebiet	Westlich der B 588		Östlich der B 588	
	LEK,Tag	LEK,Nacht	LEK,Tag	LEK,Nacht
Bauquartier mit Emissionsbezugsfläche				
SO 1: $S_{EK} \sim 1.680 \text{ m}^2$	64	49	65	50
SO 2: $S_{EK} \sim 2.060 \text{ m}^2$	59	44	60	45
SO 3: $S_{EK} \sim 1.120 \text{ m}^2$	61	46	63	48

S_{EK} :Emissionsbezugsfläche = Baugrenzen zuzüglich der privaten Verkehrsflächen

4.4 Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$

Bei einer vollständigen Ausschöpfung der in Kapitel 4.3 vorgestellten Emissionskontingente errechnen sich für das Sondergebiet "Einzelhandel + Verwalten + Parken" an den Immissionsorten die folgenden aufsummierten Immissionskontingente $\sum L_{IK}$:

Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$ [dB(A)]									
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9
Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)	54,7	54,4	53,5	59,7	47,9	53,0	59,9	57,0	56,7
Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)	39,7	39,4	38,5	44,7	32,9	38,0	44,9	42,0	41,7

- IO 1 (WA):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 9", Grundstück Fl.Nr. 1077/5, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 2 (MI):..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 1", Grundstück Fl.Nr. 59/5, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 3 (WA):..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 2", Grundstück Fl.Nr. 59/3, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 4 (MI):..... Wohnhaus "Schönbichler Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 59/6, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 5 (WR): Wohnhaus "Raiffeisenstraße 14", Grundstück Fl.Nr. 57/5, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 6 (WA):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 4a", Grundstück Fl.Nr. 4/6, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 7 (MI):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 4", Grundstück Fl.Nr. 4, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 8 (MI):..... Gasthaus "Öttinger Straße 3", Grundstück Fl.Nr. 19/3, $h_i = 5,0 \text{ m}$
- IO 9 (MI):..... Wohnhaus "Öttinger Straße 5", Grundstück Fl.Nr. 19/6, $h_i = 5,0 \text{ m}$

Die Aufteilung der Immissionskontingente auf die einzelnen Bauquartiere kann dem Kapitel 8.1 entnommen werden. Eine flächendeckende Darstellung der aufsummierten Immissionskontingente $\sum L_{IK}$ liefern die Lärmbelastungskarten auf Plan 1 und Plan 2 in Kapitel 8.2.



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.

5.1.2 Höhe der Flächenschalleistungspegel

Die leider auch in der Neufassung der DIN 18005-1 aus dem Jahr 2002 /59/ 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 der 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, d.h. die in der DIN 18005 getroffene Gleichsetzung der Lärmemissionen für die Tag- und Nachtzeit geht - 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. Oder anders ausgedrückt: Bei gleicher Geräuschkdauer steigt die mögliche immissionswirksame Schalleistung um 3 dB(A).

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 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 Beurteilung des Bebauungsplans

Die in Kapitel 4.3 für die Bauquartiere des Bebauungsplans angegebenen Emissionskontingente L_{EK} repräsentieren mit 59 - 65 dB(A) je m^2 während der Tagzeit und 44 - 50 dB(A) je m^2 in der Nachtzeit Werte, die für die vorgesehenen Nutzungen grundsätzlich als angemessen einzustufen sind.

Um die schalltechnische Eignung des Sondergebietes als Standort für die geplante Ansiedlung einer Einzelhandelsnutzung (Vollsortimenter) und eines Dienstleistungsbetriebes (Verwaltungsgebäude der Raiffeisenbank Neumarkt-St. Veit - Reischach eG) zu prüfen, wurden zunächst lediglich überschlägige Lärmprognoseberechnungen auf Grundlage der vorliegenden Planunterlagen /74/ und der verfügbaren Angaben zur Betriebscharakteristik /73/ durchgeführt. Im Ergebnis war zu konstatieren, dass die **Realisierung des Vorhabens grundsätzlich möglich** ist, dafür jedoch **verschiedene betriebliche und bauliche Randbedingungen eingehalten werden müssen**. Diese Bedingungen werden im



schalltechnischen Gutachten zum Einzelgenehmigungsverfahren, in dem der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente zu erbringen ist, untersucht und festgelegt. Außerdem wird dieses – noch zu erstellende – Gutachten eine Anlagen- und Betriebsbeschreibung enthalten, die als belastbare Grundlage für die Ermittlung der zu erwartenden anlagenbezogenen Geräuschentwicklungen dient. Darin werden schließlich auch die für eine Einhaltung der Schallschutzanforderungen im Detail erforderlichen baulichen, technischen, planerischen und organisatorischen Maßnahmen als Auflagenvorschläge für die Genehmigung formuliert.

Um die schalltechnische Qualität des Sondergebietes zu optimieren, wurden die zulässigen **Emissionskontingente richtungsabhängig** für zwei verschiedene Schallabstrahlungsrichtungen zur Festsetzung empfohlen (Abstrahlrichtung 1: Wohnnutzungen westlich der B 588, Abstrahlrichtung 2: Wohnnutzungen östlich der B 588, vgl. Kapitel 4.1.3).

Aufgrund der überhöhten Lärmimmissionen durch den Verkehr auf der Öttinger Straße, die unmittelbar östlich am Plangebiet vorbeiführt, werden gemäß /77/ zusätzlich **passive Schallschutzmaßnahmen** in Form von lärmgedämmten Belüftungssystemen zur Festsetzung empfohlen, um im Inneren der Büroräume die gewünscht niedrigen Geräuschpegel bei gleichzeitig hinreichender Luftwechselrate sicherzustellen. Da der Bebauungsplan nicht regelt, wo genau innerhalb der Baugrenzen schutzbedürftige Aufenthaltsräume entstehen werden, kann der erforderliche Umfang dieser Schutzmaßnahmen erst im Einzelgenehmigungsverfahren ermittelt und festgelegt werden (vgl. Kapitel 6.1). Diese passiven Maßnahmen werden schließlich an einen rechnerischen **Nachweis des Schallschutzes im Hochbau nach der DIN 4109** gekoppelt, mit dem die erforderlichen Schalldämm-Maße für alle Außenbauteile (insbesondere die Fenster) ermittelt werden.



6 Schallschutz im Bebauungsplan

6.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

- **Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691:2006-12**

Im Planungsgebiet wird das Emissionsverhalten der Nutzungen als besondere Festsetzung über die Art der Nutzung im Sinne von § 11 Abs. 2 S. 1 BauNVO durch Emissionskontingente nach DIN 45691 geregelt. Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm die in der folgenden Tabelle richtungsabhängig für zwei verschiedene Abstrahlrichtungen angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 weder während der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten:

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A) je m^2]				
Abstrahlrichtung bzw. Gebiet	Westlich der B 588		Östlich der B 588	
	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
Bauquartier mit Emissionsbezugsfläche				
SO 1: $S_{EK} \sim 1.680 m^2$	64	49	65	50
SO 2: $S_{EK} \sim 2.060 m^2$	59	44	60	45
SO 3: $S_{EK} \sim 1.120 m^2$	61	46	63	48

S_{EK} :Emissionsbezugsfläche = Baugrenzen zuzüglich der privaten Verkehrsflächen

- **Passiver Schallschutz**

Aufgrund der überhöhten Lärmimmissionen durch den Verkehr auf der Öttinger Straße (B 588) sind Büroräume und ähnliche Arbeitsräume von Neu- oder Ersatzbauten gegebenenfalls zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel mit fensterunabhängigen schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/systemen/anlagen auszustatten. Deren Betrieb darf in einem Meter Abstand einen Eigengeräuschpegel $L_{AFeq} \sim 20$ dB(A) nicht überschreiten und soll auch bei vollständig geschlossenen Fenstern eine Raumbelüftung mit ausreichender Luftwechselzahl ermöglichen. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese nachweislich schallschutztechnisch gleichwertig sind. Der erforderliche Umfang dieser Schutzmaßnahmen ist im Bedarfsfall in den Einzelgenehmigungsverfahren zu ermitteln und festzulegen.

- **Schallschutznachweis nach DIN 4109**

Die Luftschalldämmungen der Umfassungsbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen müssen den diesbezüglich allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen. In jedem Fall sind die Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß den Tabellen 8 bis 10 der DIN 4109 zu erfüllen. Welche bewerteten Luftschalldämmmaße R'_w die Außenbauteile einschließlich der Fenster von Büroräumen und ähnlichen Arbeitsräumen im Detail aufweisen müssen, ist im Zuge der Einzelgenehmigungsverfahren zu ermitteln und festzulegen.



6.2 Musterformulierung für die textlichen Hinweise

In den Einzelgenehmigungsverfahren soll durch die Bauaufsichtsbehörde nach § 1 Absatz 4 BauVorIV die Vorlage schalltechnischer Gutachten angeordnet werden. 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.

6.3 Musterformulierung für die Begründung

Zur Absicherung der Verträglichkeit der Bauleitplanung mit der Schutzbedürftigkeit der Nachbarschaft vor unzulässigen anlagenbezogenen Lärmimmissionen wurde durch das Sachverständigenbüro "hooock farny ingenieure", Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, mit Datum vom 25.04.2016 ein schalltechnisches Gutachten erstellt, dessen Ergebnisse in der Form maximal zulässiger Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 auf den auf den überbaubaren Grundstücksflächen zuzüglich der privaten Verkehrs- und Erschließungsflächen festgesetzt werden.

Die Festsetzung zulässiger Emissionskontingente regelt die Aufteilung der möglichen Geräuschemissionen innerhalb des Geltungsbereichs (Gliederung) richtungsabhängig für zwei verschiedene Abstrahlrichtungen. Sie soll sicherstellen, dass unter Berücksichtigung der Summenwirkung mit der Lärmvorbelastung durch die im Umfeld bereits bestehenden gewerblichen Nutzungen an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft eine Einhaltung respektive eine Unterschreitung der jeweils anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 gewährleistet ist.

Somit sind alle auf der Ebene der Bauleitplanung sinnvollen Vorkehrungen getroffen, um die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu schützen.



7 Zitierte Unterlagen

7.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

6. DIN 18005 Teil 1 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
13. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
42. DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
47. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998
59. DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
62. DIN 45691 "Geräuschkontingenterung", Dezember 2006

7.2 Projektspezifische Unterlagen

63. "Erweiterung der Lagerhalle durch die Raiffeisenkasse Reischach", Bescheid vom 19.07.1972, Aktenzeichen: BV-Nr. 1022/72, Landratsamt Altötting
64. Bebauungsplan Nr. 4 für das Gebiet am Bräuberg und Schönbichler Straße der Gemeinde Reischach, 29.01.1976
65. "Errichtung eines Bankgebäudes durch die Raiffeisenbank Reischach, Öttinger Straße 8, Reischach", Bescheid vom 25.07.1978, Aktenzeichen: BV-Nr. 524/78, Landratsamt Altötting
66. "Errichtung von Lagergebäuden auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1/4 und 1/7 der Gemarkung Reischach", befristete bauaufsichtliche Genehmigung vom 12.03.1987, Aktenzeichen: BV-Nr. 925/86, Landratsamt Altötting
67. "Erweiterung der Gaststätte durch Nutzungsänderung (Einbau eines Billard- und Kickerzimmers = Spielhalle, Grundstück Fl.Nr. 1/2, Gemarkung Reischach", Bescheid vom 08.05.1991, Aktenzeichen: BV-Nr. 1235/90, Landratsamt Altötting
68. "Errichtung einer Tankstellenüberdachung auf der Fl.Nr. 59 der Gemarkung Reischach", Bescheid vom 07.08.1997, Aktenzeichen: 71-433/97, Landratsamt Altötting
69. "Entkernung, Umbau und Sanierung des bestehenden Wohn- und Geschäftshauses; Nutzungsänderung einer Gaststätte in Verkaufsflächen auf Fl.Nr. 1 der Gemarkung Reischach", Bescheid vom 09.09.1999, Aktenzeichen: 71-341/99, Landratsamt Altötting
70. "Erweiterung der Betriebsräume (Brauerei), Karl Berger e.K., Öttinger Straße 3, Reischach", Bescheid vom 14.12.2011, Aktenzeichen: BV2011/0626, Landratsamt Altötting



71. Ortseinsicht am 16.12.2015 in Reischach, Teilnehmer: Fr. Aigner (hooock farny ingenieure)
72. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Reischach, E-Mail vom 18.12.2015, Gemeinde Reischach
73. Informationen zur Betriebscharakteristik, Telefonat vom 25.01.2016, Teilnehmer: Hr. Wasner (PSB Christa & Wasner GmbH), Fr. Aigner (hooock farny ingenieure)
74. "BV: Ortszentrum Raiffeisen", Planunterlagen vom Januar/Februar 2016, art plan + planungsgesellschaft für bauwesen ug, Cham
75. Lageplan mit Angabe der Gebietseinstufungen der Nutzungen im Untersuchungsbereich, Anlage zum Telefonat vom 08.03.2016, Landratsamt Altötting
76. Angaben zur genehmigungsrechtlichen Situation, Schreiben vom 10.03.2016, Aktenzeichen: BV1999/0341 BV, Landratsamt Altötting
77. Abstimmungsgespräch am 16.03.2016 in Reischach, Teilnehmer: Hr. Bgm. Vilsmaier, Hr. Reisbeck (Gemeinde Reischach), Hr. Kampelmann (LRA Altötting), Hr. Vilsmaier (Raiffeisenbank Neumarkt-St. Veit – Reischach eG), Hr. Wasner (PSB Christa & Wasner GmbH), Fr. Aigner (hooock farny ingenieure)
78. Aktennotiz vom 16.03.2016 zum Abstimmungsgespräch vom 16.03.2016, PSB Christa & Wasner GmbH, Bad Griesbach
79. Bebauungsplan Nr. 17 "SO – Einzelhandel + Verwalten + Parken" der Gemeinde Reischach, Stand: 13.04.2016, Planung: art plan + planungsgesellschaft für bauwesen ug, Cham



8 Anhang



8.1 Aufteilung der Immissionskontingente auf die Bauquartiere

IO1 (WA)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4553836,02 m		y = 5350447,32 m	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Sondergebiet SO1	54,199	54,199	39,199	39,199
Sondergebiet SO2	42,844	54,506	27,844	39,506
Sondergebiet SO3	40,079	54,660	25,079	39,660
Summe		54,660		39,660

IO2 (MD)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4553823,74 m		y = 5350466,77 m	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Sondergebiet SO1	53,742	53,742	38,742	38,742
Sondergebiet SO2	44,506	54,231	29,506	39,231
Sondergebiet SO3	40,776	54,423	25,776	39,423
Summe		54,423		39,423

IO3 (WA)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4553817,19 m		y = 5350490,49 m	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Sondergebiet SO1	51,999	51,999	36,999	36,999
Sondergebiet SO2	47,087	53,214	32,087	38,214
Sondergebiet SO3	41,808	53,517	26,808	38,517
Summe		53,517		38,517

IO4 (MD)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4553843,15 m		y = 5350498,02 m	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Sondergebiet SO1	58,941	58,941	43,941	43,941
Sondergebiet SO2	51,106	59,603	36,106	44,603
Sondergebiet SO3	44,751	59,743	29,751	44,743
Summe		59,743		44,743

IO5 (WR)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4553799,99 m		y = 5350583,90 m	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Sondergebiet SO1	44,110	44,110	29,110	29,110
Sondergebiet SO2	43,692	46,916	28,692	31,916
Sondergebiet SO3	40,894	47,885	25,894	32,885
Summe		47,885		32,885



IO6 (WA)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
	x = 4553850,18 m		y = 5350571,83 m		z = 5,00 m
	Tag		Nacht		
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Sondergebiet SO2	48,854	48,854	33,854	33,854	
Sondergebiet SO3	48,715	51,796	33,715	36,796	
Sondergebiet SO1	46,954	53,028	31,954	38,028	
Summe		53,028		38,028	

IO7 (MD)	5 Konti westli B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
	x = 4553872,40 m		y = 5350543,66 m		z = 5,00 m
	Tag		Nacht		
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Sondergebiet SO3	57,960	57,960	42,960	42,960	
Sondergebiet SO2	53,393	59,262	38,393	44,262	
Sondergebiet SO1	50,957	59,860	35,957	44,860	
Summe		59,860		44,860	

IO8 (MD)	6 Konti östlich B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
	x = 4553902,76 m		y = 5350489,01 m		z = 5,00 m
	Tag		Nacht		
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Sondergebiet SO1	55,643	55,643	40,643	40,643	
Sondergebiet SO3	49,509	56,589	34,509	41,589	
Sondergebiet SO2	47,570	57,102	32,570	42,102	
Summe		57,102		42,102	

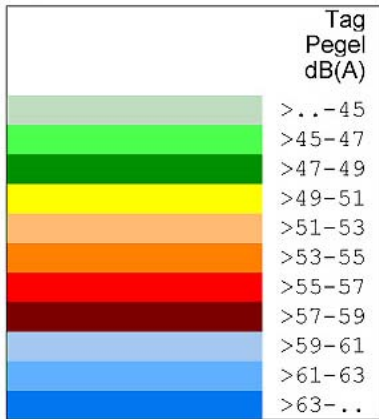
IO9 (MD)	6 Konti östlich B588 Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
	x = 4553887,51 m		y = 5350467,47 m		z = 5,00 m
	Tag		Nacht		
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Sondergebiet SO1	55,862	55,862	40,862	40,862	
Sondergebiet SO2	46,025	56,291	31,025	41,291	
Sondergebiet SO3	45,889	56,669	30,889	41,669	
Summe		56,669		41,669	



8.2 Planunterlagen



Plan 1 Aufsummierte Immissionskontingente ΣL_{ik} , Tagzeit in 5,0 m über GOK



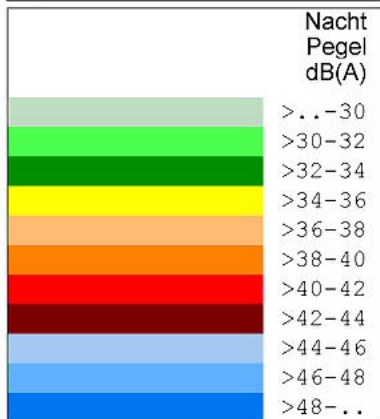
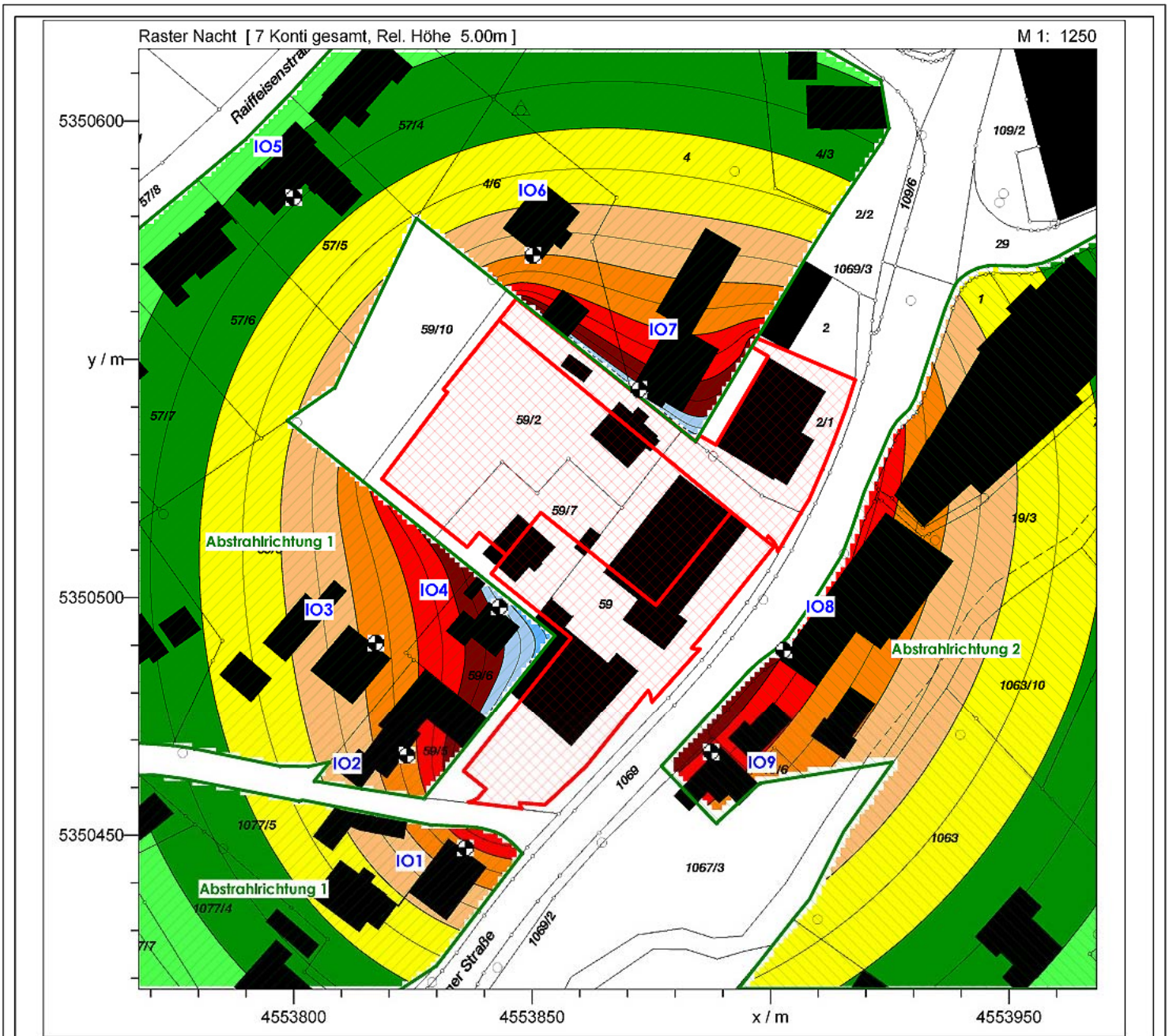
hoock farny ingenieure
immissionsschutz & akustik



Projekt: REI-3477-01



Plan 2 Aufsummierte Immissionskontingente ΣL_{ik} , Nachtzeit in 5,0 m über GOK



hoock farny ingenieure
immissionsschutz & akustik



Projekt: REI-3477-01