



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd"
der Stadt Freilassing

Berechnung zulässiger Lärmemissionskontingente

Lage: Stadt Freilassing
Landkreis Berchtesgadener Land
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Max Aicher Bau GmbH & Co. KG
Traunsteiner Straße 21
83395 Freilassing

Projekt Nr.: FRS-5890-03 / 5890-03_E02
Umfang: 54 Seiten
Datum: 13.01.2025

Projektbearbeitung:
Daniel Pfister B. Eng.

Qualitätssicherung:
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	4
1.1	Planungswille der Stadt Freilassing	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	6
1.4	Schalltechnische Gliederung	13
2	Aufgabenstellung	14
3	Anforderungen an den Schallschutz	15
3.1	Anlagenbezogener Lärm im Bauplanungsrecht	15
3.2	Anlagenbezogener Lärm in der Praxis	15
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	16
3.4	Anwendung der Gemengelageregelung	18
3.5	Planwerte für den Bebauungsplan	20
3.5.1	Geräuschsituation im Untersuchungsgebiet	20
3.5.1.1	Gewerbegebiet Mitterfelden	21
3.5.1.2	Kies- und Betonwerk Ainring	22
3.5.1.3	Sanitär Heinze und Logistikzentrum Ainring	25
3.5.1.4	Industriegebiet Süd	28
3.5.1.5	Müllumladestation "ZAS"	31
3.5.2	Aufsummierte Geräuschvorbelastung	33
3.5.3	Ermittlung der Planwerte	35
4	Geräuschkontingentierung	37
4.1	Kontingentierungsmethodik	37
4.1.1	Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell	37
4.1.2	Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell	37
4.1.3	Wahl des Emissionsmodells	38
4.1.4	Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente	38
4.2	Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente	38
4.3	Errechnete Emissionskontingente L_{EK}	39
4.4	Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$	39
5	Schalltechnische Beurteilung	40
5.1	Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung	40
5.2	Qualität der Emissionskontingente	42
5.3	Baugebietsübergreifende Gliederung des Industriegebiets	43
6	Schallschutz im Bebauungsplan	44
6.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen	44
6.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise	46
7	Zitierte Unterlagen	47
7.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz	47
7.2	Projektspezifische Unterlagen	48
8	Anhang	50



8.1	Aufteilung der Immissionskontingente auf die Bauquartiere.....	50
8.2	Lärmbelastungskarten.....	52



1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Der Geltungsbereich befindet sich an der südlichen Stadtgrenze zur Gemeinde Ainring. Das Umfeld der zu überplanenden Grundstücke ist von diversen Industrie-, Gewerbe- und Wohnnutzungen geprägt (vgl. Abbildung 2). In Richtung Norden sind in einer Entfernung ab rund 300 m Wohnnutzungen und landwirtschaftliche Hofstellen des Ortsteils Hofham und der Stadt Freilassing vorzufinden. Direkt östlich und südlich des Geltungsbereiches verläuft die Bundesstraße B 304, an die in geringer Entfernung Wohnnutzungen des Ortsteils Bruch der Gemeinde Ainring im Südosten sowie ein landwirtschaftlicher Betrieb des Weilers Schiffmoning im Süden anschließen. Ebenfalls südlich der Bundesstraße befinden sich ein Beton- und ein Kieswerk im Gemeindebereich Ainring. In westlicher Richtung schließen direkt die weiteren Gewerbe- und Industrienutzungen des "Industriegebiet Süd" sowie in der Gemeinde Ainring ein Logistikzentrum und ein Sanitärbetrieb an.

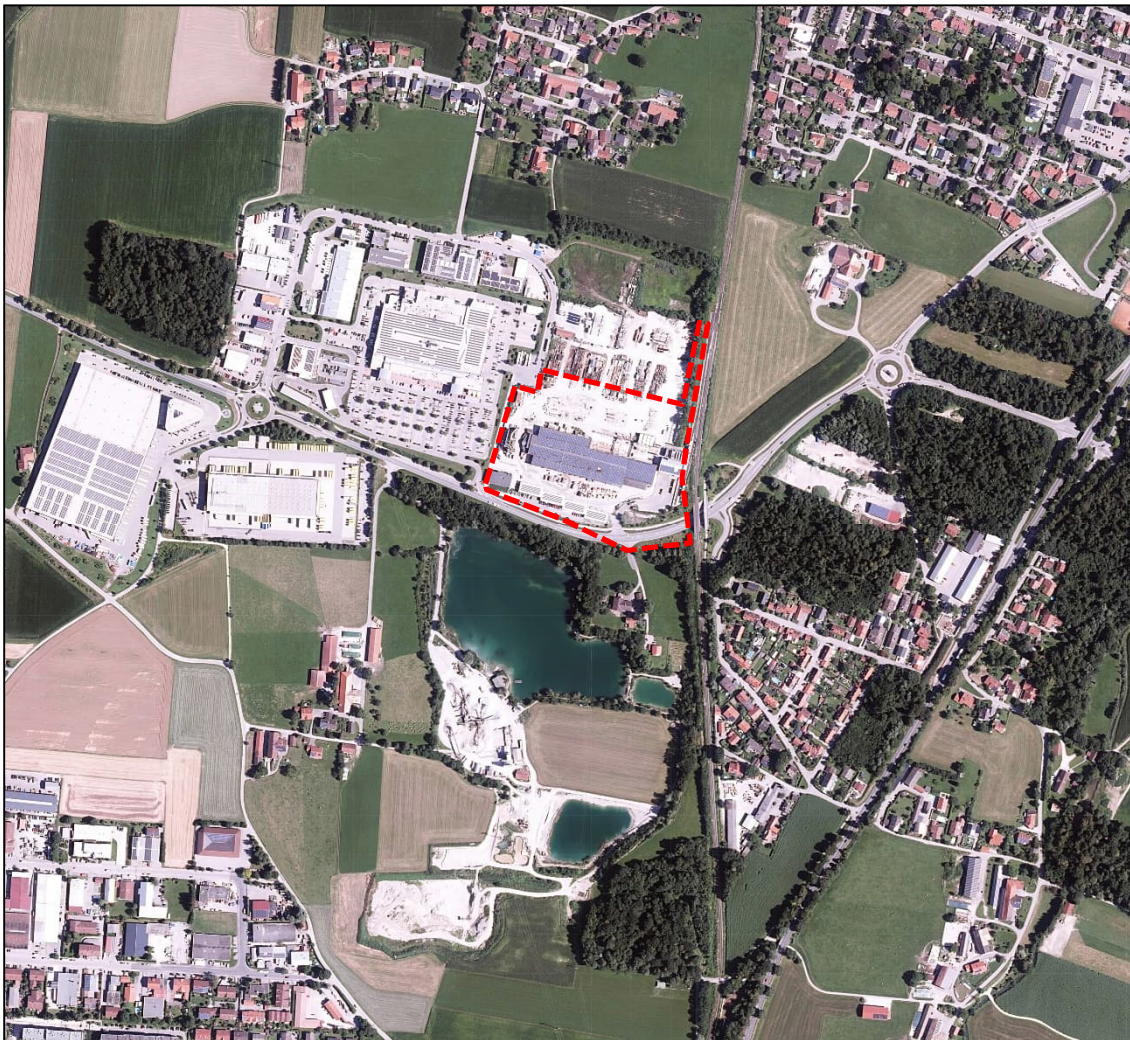


Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Bauleitplanung /35/



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Die schutzbedürftige Nachbarschaft des Ortsteils Hofham in nördlicher Richtung liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "Hofham-Schaiding" /16/, welcher ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO sowie im Westen und Osten des Geltungsbereichs Dorfgebiete nach § 5 BauNVO festsetzt (vgl. Abbildung 3).

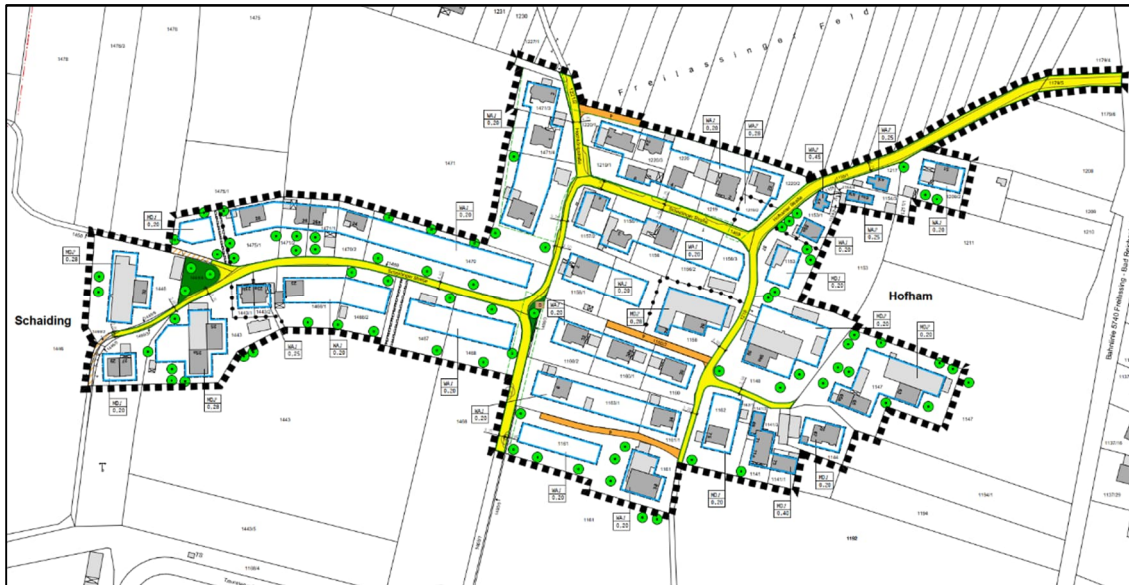


Abbildung 3: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans "Hofham-Schaiding" /16/

Die nordöstlich des Planungsgrundstücks liegenden schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich teilweise im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "Engerach" /11/ (vgl. Abbildung 4). Der Flächennutzungsplan der Stadt Freilassing /21/ stellt hier ein allgemeines Wohngebiet bzw. unbeplanten Außenbereich dar (vgl. Abbildung 5).

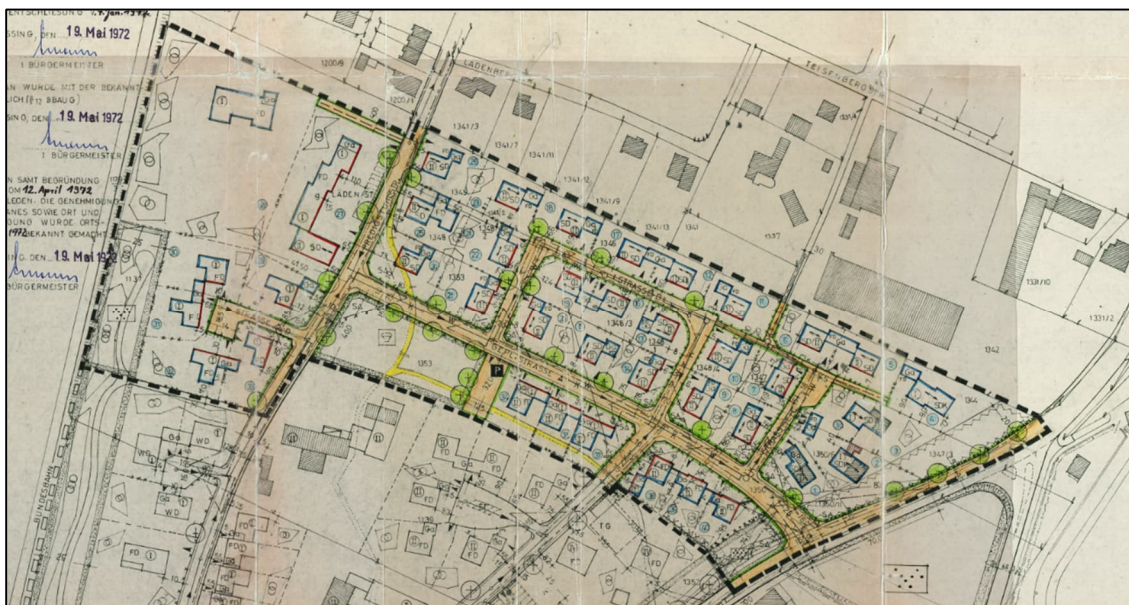


Abbildung 4: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans "Engerach" /11/



Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Freilassing /21/

Für die schutzbedürftigen Nutzungen im Südosten der Gemeinde Freilassing liegt eine Begründung zur Außenbereichssatzung Römerstraße/Heubergstraße gemäß § 35 Abs. 6 BauGB /14/ vor, welche die Wohnnutzungen im Außenbereich verortet und einen Schutzanspruch entsprechend eines Dorf- bzw. Mischgebiets gemäß DIN 18005 /10/ und 16. BImSchV /9/ zugesteht.

Die direkt südlich daran anschließenden Wohnnutzungen des Ortsteils Bruch liegen im Gemeindegebiet der Gemeinde Ainring. Der Bebauungsplan "Bruch-Römerstraße" inklusive Änderungen /13/ setzt dieses Gebiet konform zur Darstellung im Flächennutzungsplan (vgl. Abbildung 6) als allgemeines Wohngebiet fest.



Für die südlich und südwestlich gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen des Weilers Schiffmoning liegt keine rechtskräftige Bauleitplanung vor /36/. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Ainring /20/ stellt den gesamten Weiler als unbeplanten Außenbereich dar.

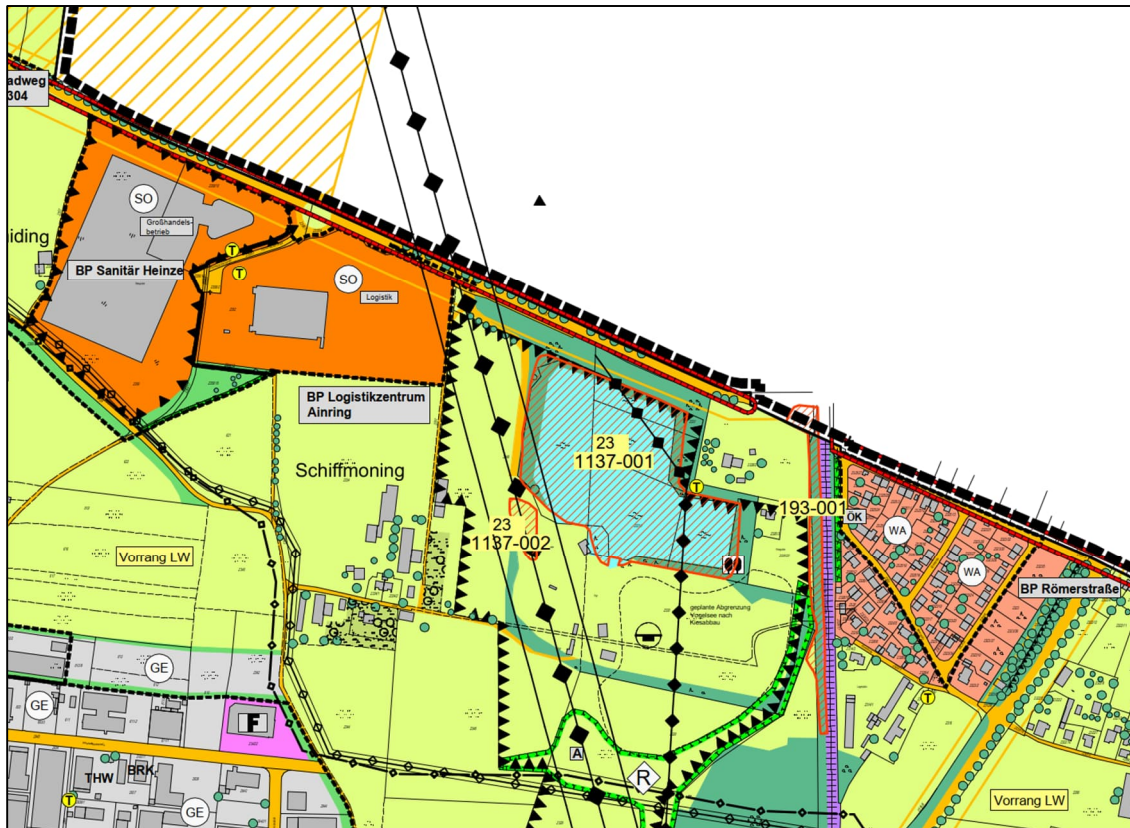


Abbildung 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Ainring /20/



Für das südwestlich ansässige Logistikzentrum existiert der rechtskräftige vorhabenbezogene Bebauungsplan "Logistikzentrum Ainring" /15/, der den Geltungsbereich nach § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet (Logistikzentrum für den Umschlag und die Lagerung von Gütern) festsetzt (vgl. Abbildung 7). Betriebsleiterwohnungen werden darin explizit ausgeschlossen.

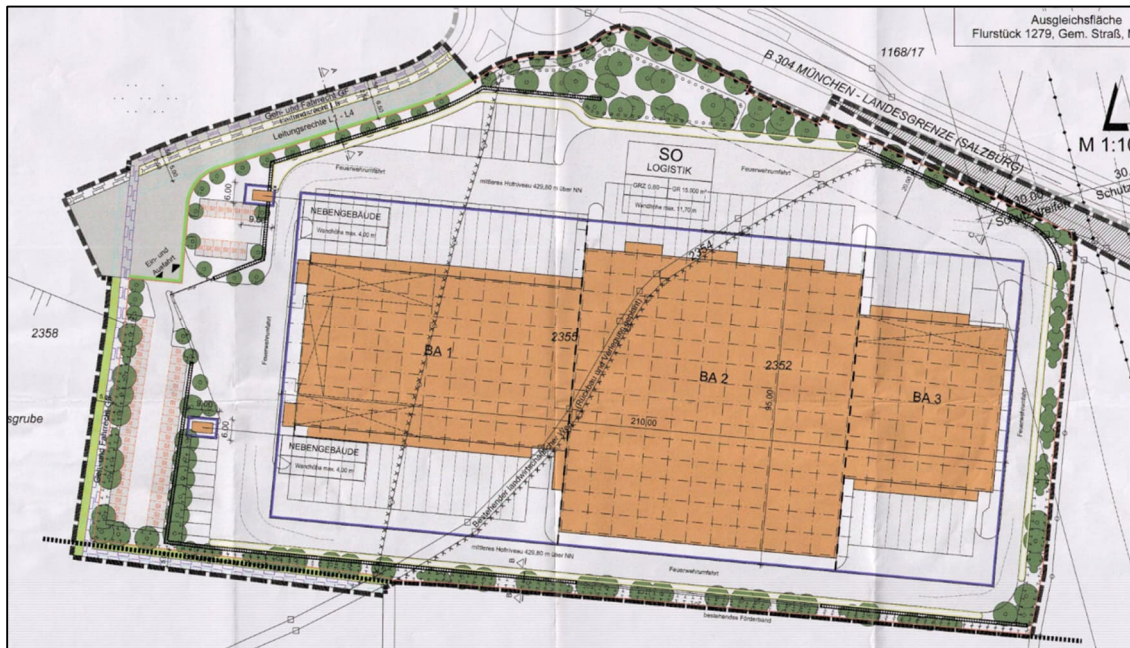


Abbildung 7: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans "Logistikzentrum Ainring" /15/



Der westlich davon ansässige Sanitärbetrieb befindet sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "Sanitär-Heinze KG" /17/ (vgl. Abbildung 8). Der Geltungsbereich ist als sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Großhandelsbetrieb" festgesetzt. Ebenso wird hier das Entstehen von Betriebsleiterwohnungen per Festsetzung ausgeschlossen.



Abbildung 8: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans "Sanitär-Heinze KG" /17/



Südlich davon, im Nordosten des Hauptortes der Gemeinde Ainning, befindet sich das Gewerbegebiet Mitterfelden. Hierfür existiert der Bebauungsplan Mitterfelden A mit Erweiterungen, wobei konform zur Darstellung im Flächennutzungsplan ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzt ist (vgl. Abbildung 9) /18, 19/.

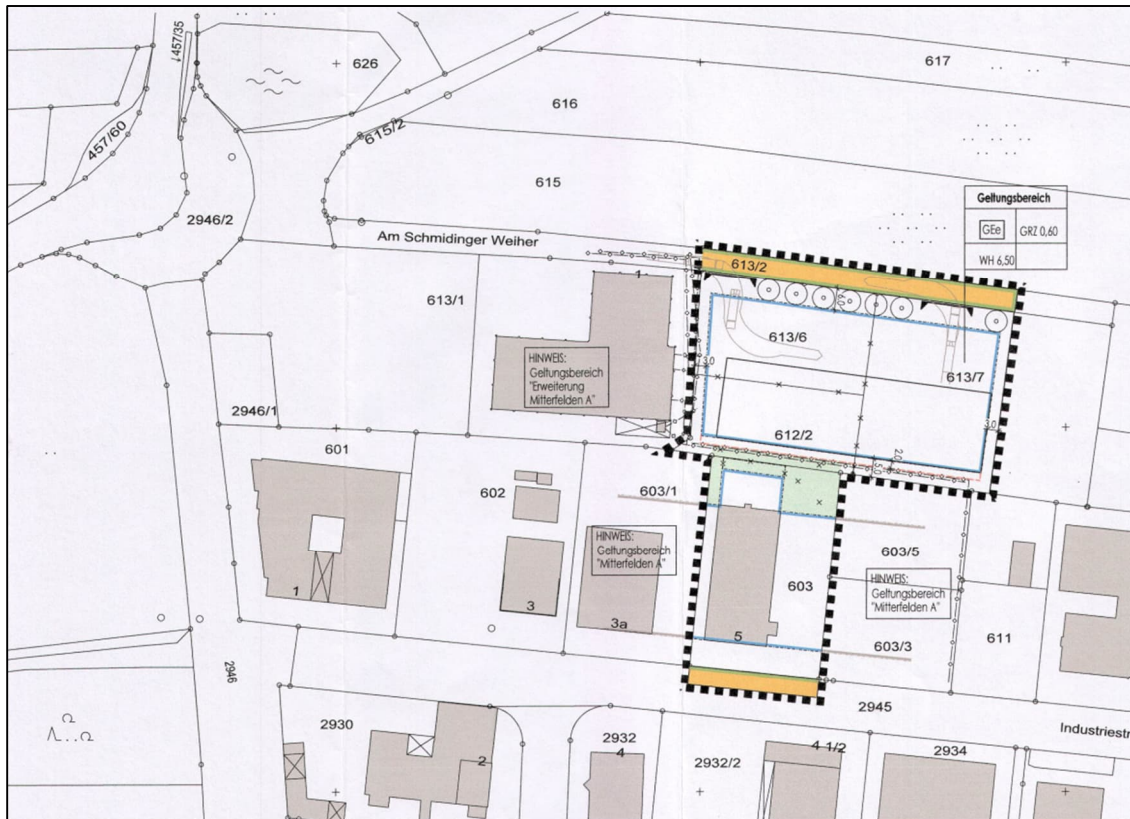


Abbildung 9: Auszug aus der Planzeichnung der 2. Erweiterung des Bebauungsplanes "Mitterfelden A" /18/



Darüber hinaus sieht die Stadt Freilassing östlich und nordöstlich des zu untersuchenden Geltungsbereichs die Ausweisung eines Sondergebiets, eines Dorf- oder Mischgebietes sowie eines allgemeinen Wohngebietes vor (vgl. Abbildung 10).



Abbildung 10: Auszug aus dem städtebaulichen Konzept der Stadt Freilassing /25/



1.4 Schalltechnische Gliederung

Der Geltungsbereich wird schalltechnisch in zwei Bauparzellen untergliedert, innerhalb derer zum einen das Fertigteilwerk "Max Aicher" (GI, Westen) und zum anderen die Müllumladestation "ZAS" (SO, Osten) zu liegen kommen. Für die beiden Parzellen werden unterschiedliche Emissionskontingente L_{EK} festgelegt (vgl. Abbildung 11):

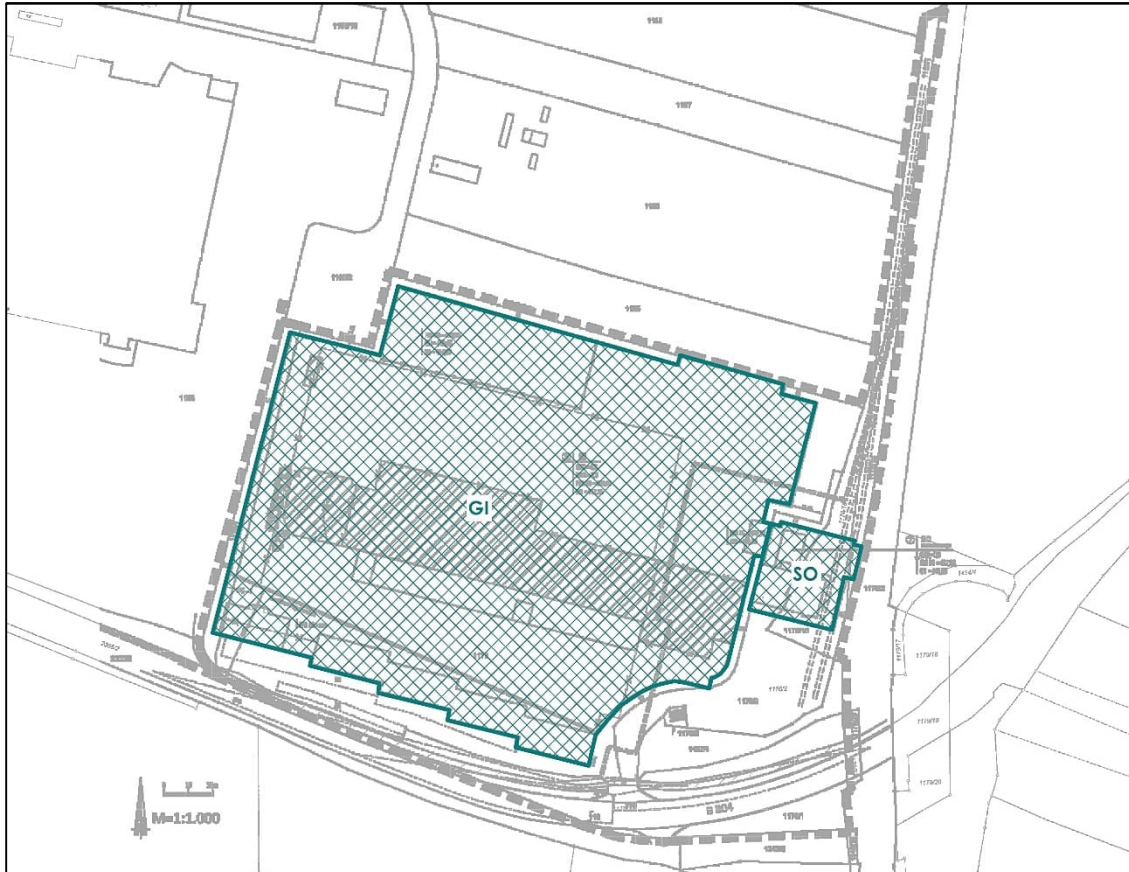


Abbildung 11: Lageplan mit Darstellung der Gliederung des Bebauungsplans



2 Aufgabenstellung

Es ist eine Lärmkontingentierung durchzuführen, die dem geplanten Geltungsbereich – 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.

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



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Anlagenbezogener Lärm im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 /10/ 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 Lärmbelästigungen zu erfüllen.

Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [dB(A)]			
Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm (sowie vergleichbare Anlagen)	WA	MI/MD	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40	45	50

WA:..... allgemeines Wohngebiet

MI/MD: Misch-/Dorfgebiet

GE:..... Gewerbegebiet

3.2 Anlagenbezogener Lärm in der Praxis

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) /4/ dar. Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die dem zweiten Teil des Bundesimmissionsschutzgesetzes (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 Anlagengeräuschen 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 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 Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm 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 /6/ vor allem 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.

Wie in Kapitel 1.3 beschrieben sieht die Stadt Freilassing nordöstlich die Ausweisung weiterer schutzbedürftiger Gebiete vor. Um die mittel- bis langfristigen städtebaulichen Planungsabsichten der Stadt Freilassing zu berücksichtigen, werden dort die exemplarischen Immissionsorte IO 3 und IO 4 an den Grenzen der auszuweisenden Gebiete in der jeweils geringstmöglichen Distanz zum Geltungsbereich positioniert. In Abstimmung mit der Stadt Freilassing /38/ soll das östlich vorgesehene Gebäude der Bundespolizei im geplanten Sondergebiet nicht zu einer weiteren Einschränkung der zu vergebenden Emissionskontingente führen. Stattdessen soll dort im weiteren Planungsprozess unter Rücksichtnahme auf bestehende bzw. zulässige Geräuschemissionen eine schalltechnisch konfliktfrei umsetzbare Gebäudevariante erarbeitet werden. Daher wird dort nicht explizit ein Immissionsort geprüft.



Auf Basis der voranstehenden Ausführungen werden beispielhaft die folgenden Einzelpunkte ausgewählt (vgl. Abbildung 12):

- IO 1 (WA):.....Wohnhaus "Hofhamer Straße 38", Fl.Nr. 1161, Gem. Freilassing
- IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Hofhamer Straße 71a", Gem. Freilassing, Fl.Nr. 1141
- IO 3 (WA):.....Geplantes allgemeines Wohngebiet, südliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1137, Gem. Freilassing
- IO 4 (MI/MD):...Geplantes Mischgebiet, westliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1360, Gem. Freilassing
- IO 5 (MI/MD):...Wohnhaus "Römerstraße 27", Fl.Nr. 1440/7, Gem. Freilassing
- IO 6 (WA):.....Wohnhaus "Römerstraße 38", Fl.Nr. 2325/27, Gem. Ainring
- IO 7 (MI/MD):...Wohnhaus "Schiffmoning 7", Fl.Nr. 2326/2, Gem. Ainring
- IO 8 (MI/MD):...Hofstelle "Schiffmoning 1", Fl.Nr. 2334, Gem. Ainring

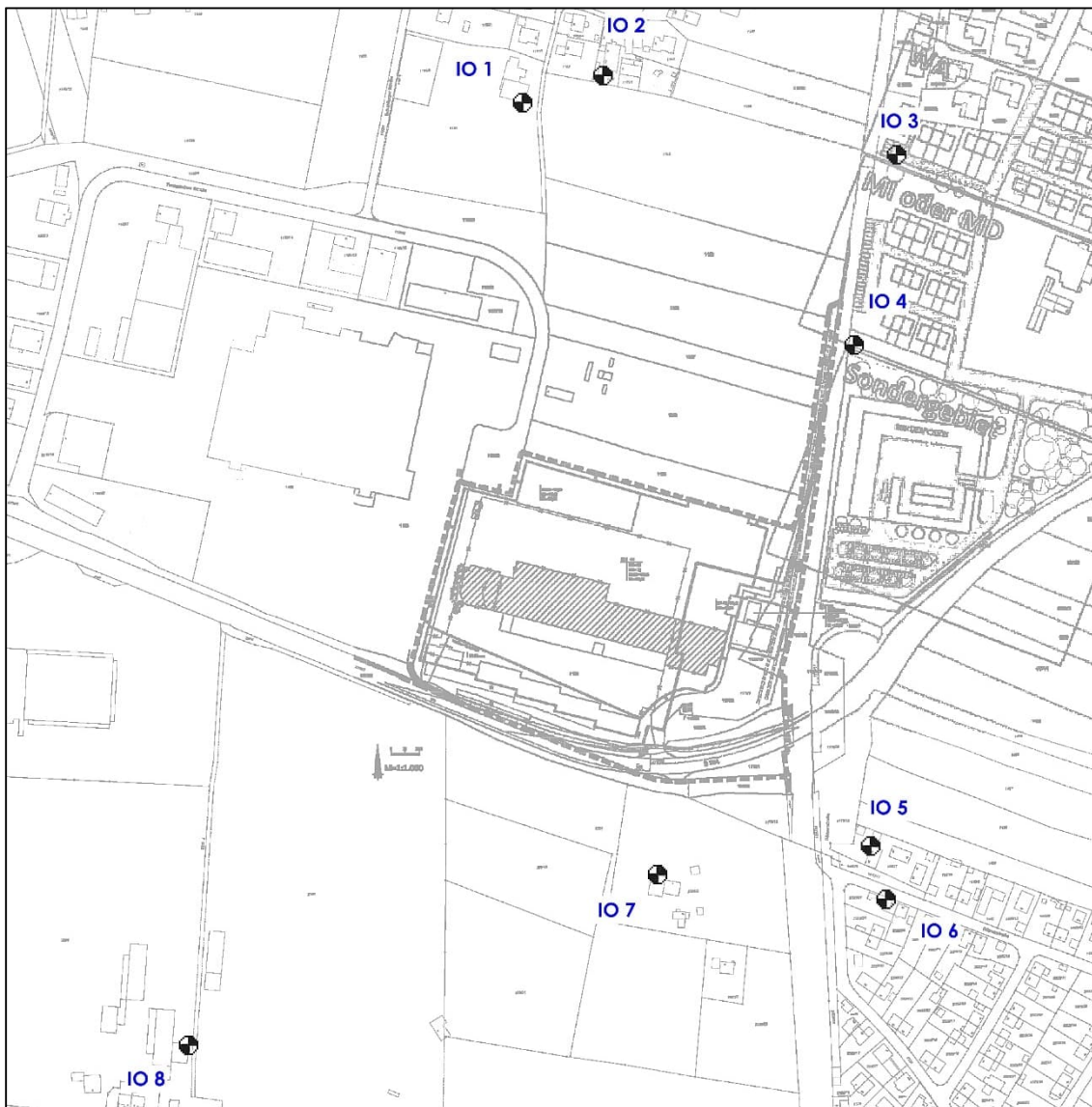


Abbildung 12: Lageplan mit Darstellung der Immissionsorte (IO)



Existiert ein rechtsgültiger Bebauungsplan, so richtet sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm die Zuordnung von Immissionsorten zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihrer Schutzbedürftigkeit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan "Hofham-Schaiding" der Stadt Freilassing /16/ entspricht die Schutzbedürftigkeit des Immissionsortes IO 1 derjenigen eines allgemeinen Wohngebiets (WA) und die des Immissionsortes IO 2 derjenigen eines Dorfgebiets (MD).

Den Planungsabsichten der Stadt Freilassing /25/ entsprechend wird der Immissionsort IO 3 als allgemeines Wohngebiet und der Immissionsort IO 4 als Misch-/Dorfgebiet eingestuft.

Konform zur Satzung Römerstraße/Heubergstraße, wird dem Immissionsort IO 5 die Schutzbedürftigkeit eines Misch- bzw. Dorfgebietes zugestanden.

Der Immissionsort IO 6 liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Bruch-Römerstraße" der Gemeinde Ainring /13/. Den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechend wird die Zuordnung des Immissionsorts zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm als allgemeines Wohngebiet (WA) vorgenommen.

Gemäß der Angaben der Gemeinde Ainring und der Darstellung im Flächennutzungsplan liegen die Immissionsorte IO 7 und IO 8 im unbeplanten Außenbereich /36/. Dementsprechend erfolgt die Einstufung der Schutzbedürftigkeit – wie bei Wohnnutzungen im Außenbereich üblich – als Misch- oder Dorfgebiet (MI/MD).

3.4 Anwendung der Gemengelageregelung

Gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm richtet sich die Zuordnung der maßgeblichen Immissionsorte zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihr Anspruch auf Schutz vor unzulässigen oder schädlichen Lärmimmissionen zwar zunächst nach den Festsetzungen des entsprechenden Bebauungsplans. Im Fall des Immissionsortes IO 1 handelt es sich dabei um den Bebauungsplan "Hofham-Schaiding" der Stadt Freilassing, während sich der Immissionsort IO 6 im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Bruch-Römerstraße" der Gemeinde Ainring befindet. Beide Pläne weisen jeweils ein allgemeines Wohngebiet nach 4 BauNVO aus.

Ungeachtet dessen grenzen diese Wohnbebauungen jedoch an ausgedehnte Gewerbe- und Industrieflächen an. Zur Schutzbedürftigkeit dieser so genannten "Gemengelagen" heißt es unter Nr. 6.7 der TA Lärm wörtlich:

"Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander grenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinander grenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird."



Für die Höhe des Zwischenwertes [...] ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebietes durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde."

Somit hat die Bezeichnung "Gemengelage" im Immissionsschutzrecht eine abweichende Bedeutung von dem gleichlautenden Begriff im Bauplanungsrecht, das die Gemengelage als kleinräumige Durchmischung von Wohnen und Gewerbe in einem Gebiet versteht.

Nach der Überzeugung des Unterzeichners sprechen unter den vorliegenden Bedingungen die folgenden Argumente eindeutig für die Anwendung der "Gemengelageregelung":

1. Die Wohnbebauung im Süden des Ortsteils Hofham-Schaiding (IO 1) grenzt nördlich unmittelbar an das "Industriegebiet Süd" und bildet die direkte Nahtstelle zwischen lärmimmissionsschutzfachlich unverträglichen Nutzungen. Ebenso befindet sich die Wohnnutzung Römerstraße 38 (IO 6) in unmittelbarer Nähe zum "Industriegebiet Süd", befindet sich zugleich jedoch im Wirkungsbereich des südöstlich liegenden Beton- und Kieswerks im Gemeindebereich Ainring.
2. Entsprechend /2/ ist entscheidend, dass dieses "Aneinandergrenzen" nicht – wie vielfach angenommen – zwingend so zu interpretieren ist, dass eine gemeinsame Gebietsgrenze vorhanden sein muss, sondern dass nach den Erläuterungen/Kommentaren von Dir. u. Prof. Dr. J. Kötter und Dr. D. Kühner zur TA Lärm eine "enge Nachbarschaft" vorliegt, deren räumliche Ausdehnung ganz wesentlich von der Größe der Gewerbe- und Industrieflächen abhängig ist (Kriterium der Gebietsprägung).
3. Das baurechtliche Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme führt speziell bei historisch gewachsenem Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe für die störempfindliche Nutzung regelmäßig zu einer Erhöhung der Zumutbarkeitsschwelle gegenüber störenden Geräuschemissionen (problematisch wäre hingegen die Neuplanung einer Gemengelage).
4. Mit Blick auf das enorme immissionsschutzrechtliche Konfliktpotenzial zwischen den zahlreichen lärmemittierenden Betrieben und einer Vielzahl an schutzbedürftigen Nachbarnutzungen gewinnt die Notwendigkeit einer betrieblichen Bestandssicherung durch die Schaffung klarer Randbedingungen bezüglich der geltenden Immissionsrichtwerte große Bedeutung.
5. Die Wohnqualität der Wohnbebauung im Süden des Ortsteils Hofham-Schaiding (IO 1) mit ausgedehnten gewerblichen und industriellen Nutzungen im Süden und einem landwirtschaftlich geprägten Umfeld entspricht nicht derjenigen eines allgemeinen Wohngebietes. Dies gilt ebenso für die Wohnnutzung an der Römerstraße, wo neben gewerblichen und industriellen Nutzungen im Nordwesten und Westen zusätzlich die stark befahrene Bundesstraße B 304 lärmtechnisch einwirkt (Kriterium der Ortsüblichkeit der Geräusche).



Aus den soeben genannten Gründen hat die Stadt Freilassing als Planungsträger am Ende eines intensiv geführten Abwägungsprozesses für die genannten Wohnbebauungen die Anwendung der Gemengelageregelung mit einer Festsetzung von Immissionsrichtwerten beschlossen, die während der Tagzeit an den beiden genannten Immissionsorten IO 1 und IO 6 um 1 dB(A) und nachts, ausschließlich am Immissionsort IO 1 um 3 dB(A) über denjenigen eines allgemeinen Wohngebietes liegen. Diese Maßnahme dient ausschließlich der Absicherung bereits bestehender oder genehmigter Gewerbe- und Industrienutzungen.

3.5 Planwerte für den Bebauungsplan

An den in Kapitel 3.3 vorgestellten Immissionsorten ist auf tatsächliche oder rechtlich zulässige anlagenbedingte Geräuschvorbelastungen L_{vor} durch bestehende oder genehmigte Gewerbe- oder Industrienutzungen Rücksicht zu nehmen. Das heißt, die zu begutachtende Planung (hier: 7. Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" der Stadt Freilassing) darf die in Kapitel 3.1 genannten Orientierungswerte nicht alleine ausschöpfen, sondern muss diese soweit unterschreiten, dass deren Einhaltung in Summenwirkung mit der Geräuschvorbelastung gewährleistet ist.

Das Maß der notwendigen Orientierungswertunterschreitung durch die mit der Planung einhergehende Geräuschbelastung richtet sich nach der Höhe der Vorbelastungspegel, die nachfolgend anhand der vorliegenden bauplanungs- und genehmigungsrechtlichen Informationen qualifiziert ermittelt werden.

3.5.1 Geräuschsituation im Untersuchungsgebiet

Die folgenden bestehenden Nutzungen bzw. ausgewiesenen Gewerbe- und Industrieflächen wurden als relevante Emittenten berücksichtigt:

- Gewerbegebiet Mitterfelden, Gemeinde Ainring
- Kieswerk, Gemeinde Ainring
- Betonwerk, Gemeinde Ainring
- Sanitär Heinze, Gemeinde Ainring
- Logistikzentrum, Gemeinde Ainring
- Industriegebiet Süd, Stadt Freilassing
- Müllumladestation "ZAS", Stadt Freilassing

Die jeweils durch die genannten Nutzungen verursachten bzw. zulässigen Geräuschemissionen werden, wie in den folgenden Kapiteln dargestellt, qualifiziert ermittelt.



3.5.1.1 Gewerbegebiet Mitterfelden

Aus den vorliegenden bauplanungsrechtlichen Unterlagen und Informationen /18, 19, 37/ gehen keine belastbaren Informationen zu den zulässigen Geräuschemissionen hervor. So sind in den Planunterlagen zwar vereinzelt Emissionskontingente festgesetzt, jedoch ist deren Herkunft und Verbindlichkeit von der Gemeinde nicht mehr nachvollziehbar /37/. Demnach wird der vom Gewerbegebiet ausgehende Lärm in Abstimmung mit der Gemeinde Airing /37/ über einen vereinfachten Prognoseansatz rechnerisch ermittelt. So wird für das gesamte Gewerbegebiet eine Flächenschallquelle modelliert (vgl. Abbildung 13). Deren Emissionen zur Tag- und Nachtzeit werden so eingestellt, dass am nächstgelegenen Immissionsort des Weilers Schiffmoning (Wohnnutzung Schiffmoning 6, Immissionsort IO 9) die dort einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm ($IRW_{MI,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ und $IRW_{MI,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$) voll ausgeschöpft werden. Somit sind die unter allen Umständen maximal für das Gewerbegebiet zulässigen Lärmemissionen in der für die Untersuchung relevanten Abstrahlrichtung zweifelsfrei berücksichtigt.

Flächenbezogene Schalleistungspegel L_w [dB(A)/m ²] (nach DIN ISO 9613-2)		
Gewerbegebiet mit Emissionsbezugsfläche	$L_{w,Tag}$ ''	$L_{w,Nacht}$ ''
Gewerbegebiet Mitterfelden (~ 89.220 m ²)	72,3	57,3

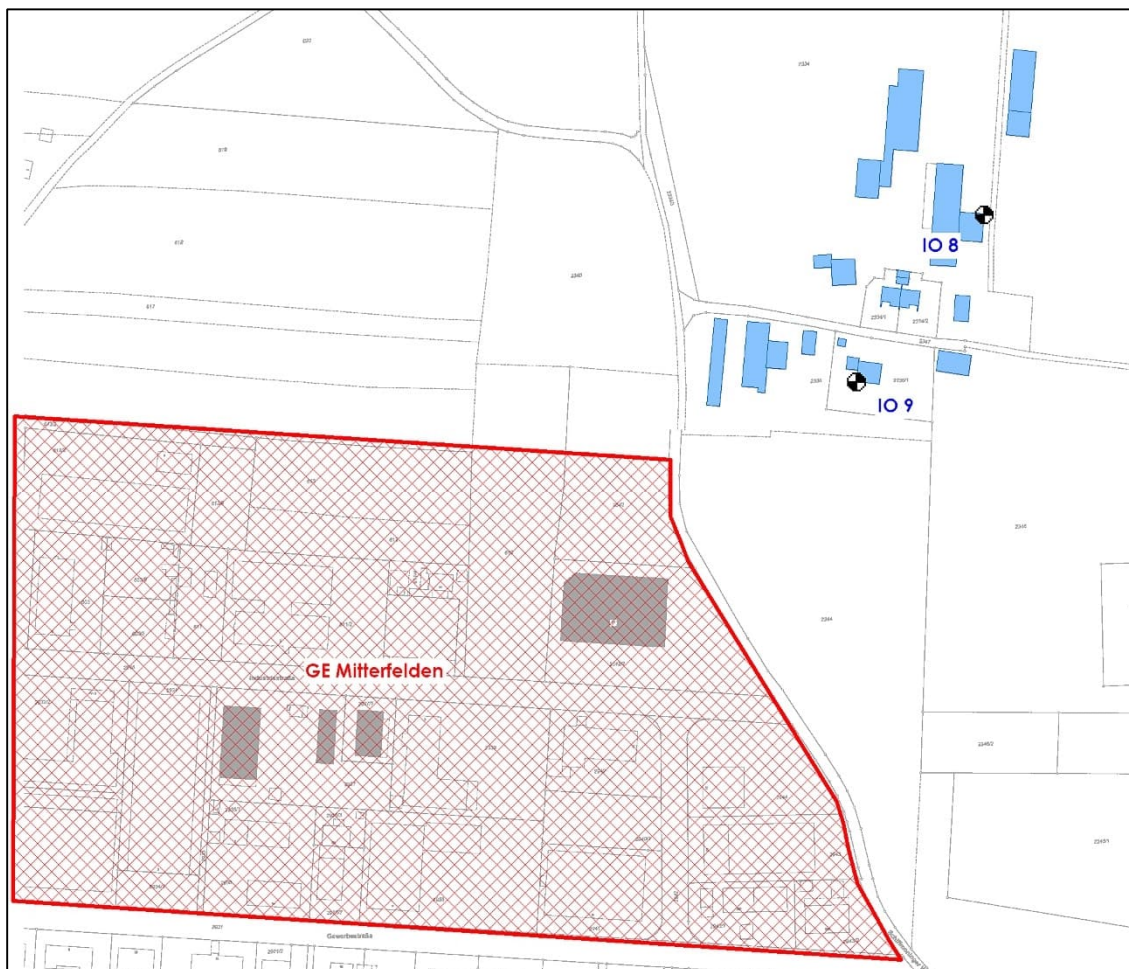


Abbildung 13: Lageplan mit Darstellung der berücksichtigten Emissionsbezugsfläche und des zugehörigen Immissionsortes IO 9 in der bestehenden Nachbarschaft



3.5.1.2 Kies- und Betonwerk Ainring

Für das Kies- und Betonwerk liegt die BImSchG-Genehmigung mit dem Az.: 350-824-7/2 vom 18.08.1992 vor /27/. Dem Betrieb wird darin die Einhaltung reduzierter Immissionsrichtwerte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft beauftragt (vgl. Abbildung 14).

2. Immissionsschutz – Lärmschutz	
2.1. Die Teilbeurteilungspegel der von allen Anlagen einschließlich Werksverkehr des Kieswerkes Brötzner ausgehenden Geräusche dürfen an den Immissionsorten die folgenden reduzierten Richtwerte nicht überschreiten:	
Immissionsort/Gebiet	Immissionsrichtwerte dB(A) tagsüber
1 Anwesen Schiffmoning	52
2 Wohnhaus Römerstr. 45 b	51
3 Wohnhaus Römerstr. 42 1/2	51
4 Wohnhaus Römerstr. 12	56
2.2. Die Beurteilungspegel der vom Kieswerk Brötzner ausgehenden Geräusche dürfen zusammen mit dem Lärmbeitrag der vorhandenen Betonmischanlage der Firma Chiemgau Transportbeton folgende reduzierte Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:	
Immissionsort/Gebiet	Immissionsrichtwerte dB(A) tagsüber
1 Anwesen Schiffmoning	57
2 Wohnhaus Römerstr. 45 b	52
3 Wohnhaus Römerstr. 42 1/2	52
4 Wohnhaus Römerstr. 12	57
2.3. Die Betriebszeit des Kieswerkes darf 8 h/Tag bei gleichzeitigem Betrieb der Betonmischanlage nicht überschreiten.	
Ein Betrieb des Kieswerkes ist mit der vorstehenden Einschränkung nur während der Tagzeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr zulässig.	

Abbildung 14: Auszug aus dem Genehmigungsbescheid Az.: 350-824-7/2 /27/

Von Seiten des Verfassers kann nicht nachvollzogen werden, um welche konkrete Nutzung es sich beim in der Genehmigung genannten Immissionsort 1 "Anwesen Schiffmoning" handelt. Nachdem jedoch im Genehmigungsbescheid für den Ersatzneubau des Betonwerks vom 21.07.2020 (Az.: AB 311.1 BV 370-2020 /30/; vgl. Abbildung 15) die Nutzungen Schiffmoning 1 im Westen sowie Schiffmoning 7 und 8 im Osten berücksichtigt wurden und die in der Genehmigung von 1992 aufgeführten Immissionsorte 2 bis 4 alle- samt im Osten liegen, liegt der Schluss nahe, dass es sich beim "Anwesen Schiffmoning" um die landwirtschaftliche Hofstelle mit Wohnnutzung "Schiffmoning 1" handelt.



9. Die Beurteilungspegel aller vom Transportbetonwerk – einschließlich dem zurechenbaren Fahr- und Lieferverkehr – ausgehenden Geräusche dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten:

Immissionsorte		Reduzierter Immissionsrichtwert in dB(A) Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)
Nr.	Beschreibung	
1	Anwesen Schiffmoning 1, Fl.Nr. 2334	54
2	Anwesen Schiffmoning 7, Fl.Nr. 2326/2	54
3	Anwesen Schiffmoning 8, Fl.Nr. 2326/3	54

*auf Grund der Vorbelastung um 6 dB(A) reduziert

Der Immissionsrichtwert gilt auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima den gebietstypisch für Mischgebiete geltenden, nichtreduzierten Immissionsrichtwert (tagsüber 60 dB(A)) zur Tagzeit um mehr als 30 dB(A) übersteigen (Spitzenpegelkriterium nach Ziff. 6.1 TA Lärm).

Abbildung 15:Auszug aus dem Genehmigungsbescheid Az.: AB 311.1 BV 370-2020 /30/

Nachdem die berücksichtigten Immissionsorte klar aus der Neugenehmigung des Betonwerks hervorgehen, ist es möglich, die maximal zulässigen Lärmemissionen des Betonwerks mittels einer Flächenschallquelle nachzubilden, deren Emissionspegel so eingestellt wird, dass eine Ausschöpfung des beauftragten, um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwertes zur Tagzeit eintritt. Dies trifft unter Berücksichtigung des Geländeverlaufs bei gleichem Emissionspegel zugleich an den schutzbedürftigen Nutzungen Schiffmoning 1 und Schiffmoning 7a zu. Ein Nachtbetrieb ist nicht zulässig.

Auf Basis des im Genehmigungsbescheid des Betonwerks aus dem Jahr 2020 berücksichtigten Immissionsortes Nr. 1 "Schiffmoning 1" und der in der Genehmigung von 1992 gemeinsam für das Kies- und das Betonwerk beauftragten reduzierten Immissionsrichtwerte wird eine Flächenschallquelle für das Kieswerk modelliert, die mit einem Emissionspegel beaufschlagt wird, der in Summe mit dem Betonwerk zu einer Ausschöpfung des ursprünglich gemeinsam für Beton- und Kieswerk beauftragten reduzierten Immissionsrichtwerts (IRW-Anteil_{IO,Nr.1} = 57 dB(A)) an der Nutzung "Schiffmoning 1" (hier IO 8) führt. Die auf diese Weise in Ansatz gebrachten Flächenschallquellen (vgl. Abbildung 16) führen an den Nutzungen in Richtung Osten im ungünstigsten Fall (Nutzung "Schiffmoning 7a", IO 10) in Summe zu einem Immissionspegel in Höhe von 56 dB(A). Ein solcher Wert scheint im Hinblick auf die darüber hinaus aus Richtung Westen einwirkenden Nutzungen (Sanitär Heinze, Logistikzentrum und GE Mitterfelden) grundsätzlich plausibel. Die im ursprünglichen Bescheid aufgeführten Nutzungen an der Römerstraße sind nicht länger geeignet, um die zulässigen Emissionen nachzuvollziehen, da inzwischen weitere Wohnnutzungen in geringerer Entfernung entstanden sind.



Flächenbezogene Schalleistungspegel L_w'' [dB(A)/m ²] (nach DIN ISO 9613-2)		
Gewerbebetrieb mit Emissionsbezugsfläche	$L_{w,Tag}''$	$L_{w,Nacht}''$
Kieswerk, Ainring (~ 10.120 m ²)	71,5	--
Betonwerk, Ainring (~ 6.580 m ²)	76,1	--



Abbildung 16: Luftbild mit Darstellung der für Beton- und Kieswerk berücksichtigten Emissionsbezugsflächen und der zugehörigen Immissionsorte IO 8 und IO 10 in der bestehenden Nachbarschaft /35/



3.5.1.3 Sanitär Heinze und Logistikzentrum Ainring

Für die Betriebsgrundstücke des Sanitärbetriebs existiert der rechtskräftige Bebauungsplan "Sanitär Heinze KG" der Gemeinde Ainring /17/. Dieser setzt Emissionskontingente $L_{EK} = 60/45$ dB(A) tags/nachts nach DIN 45691 /3/ fest (vgl. Abbildung 17). Zur Ermittlung der Lärmbelastung durch diesen Betrieb im Untersuchungsbereich werden diese Emissionen auf der ca. 49.000 m² großen Betriebsfläche in Ansatz gebracht.

10. Immissionsschutz

Der Grundstücksfläche des zukünftigen Großhandelsbetriebes Sanitär Heinze innerhalb des in der Planzeichnung als Fläche mit Emissionskontingent festgesetzten Bereiches wird ein Schallemissionskontingent (flächenbezogener Schallleistungspegel L_W) von 60/45 dB(A)/m² (tags/nachts) zugeteilt.

Ausgenommen davon ist der Sektor Richtung West (Einzelgehöft Schmiding IO 1 und 2). Für diesen wird ein flächenbezogener Schallleistungspegel L_W von 50/35 dB(A)/m² (tags/nachts) angesetzt. Diese Festlegung gilt befristet, solange das Einzelgehöft Schmiding (IO 1 und 2) als schutzbedürftige Wohnnutzung existiert.

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt gemäß DIN 45691 über das Abstandsmaß $4 \pi s^2$ mit s als horizontalem Abstand zwischen der Quelle und dem Immissionsort und einer Standardhöhe der Flächenquelle von 2 m über Boden. Als Flächenquelle wird das gesamte Betriebsgrundstück, Großhandelsbetrieb Sanitär Heinze, mit einem Flächeninhalt von ca. 49.050 m² angesetzt. Hinsichtlich weiterer Berechnungsdetails und der in den schalltechni-

3

Abbildung 17: Auszug aus den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans "Sanitär Heinze KG" /17/



Für das Logistikzentrum besteht der rechtskräftige Bebauungsplan "Logistikzentrum Ainring" der Gemeinde Ainring vom 12.08.2008 /15/, welcher verschiedene immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel in Abhängigkeit von den betrachteten Immissionsorten festsetzt (vgl. Abbildung 18).

Für die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung relevanten Immissionsorte (vgl. Kapitel 3.3) sind demnach die gemäß "IFSP 3" zulässigen Emissionen heranzuziehen. Eine Ausnahme hiervon stellt der Immissionsort Schiffmoning Nr. 7 (IO 7) dar, für den die erhöhten Emissionen "IFSP 2" zu berücksichtigen sind. Gemäß Festsetzung sind die schalltechnischen Berechnungen dabei nach DIN ISO 9613-2 /1/ durchzuführen.

15 Immissionsschutz

Zur Reduzierung der Lärmimmissionen sind teilweise begrünte Lärmschutzwände in Abhängigkeit des Teil- und Vollausbaus mit einer Höhe bis zu 3,00 m in den durch Planzeichen festgesetzten Bereichen zu errichten. Als Bezugshöhe gilt die Fahrbahnoberfläche der Fahrflächen um das Hauptgebäude.

Betriebe und Anlagen sind nur zulässig, sofern die von ihnen abgestrahlten Schallemissionen die in der nachfolgenden Tabelle festgesetzten immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP in dB(A)/m²) nicht überschreiten.

Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP in dB(A)/m²) unterschieden nach Tag (6.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-6.00 Uhr) und bezogen auf die maßgeblichen Immissionsorte sind nachfolgend dargestellt:

	bezogen auf die Immissionsorte 2 und 3 Heubergstraße 84 und 110	
IFSP 1	59 dB(A) pro m ² tags	59 dB(A) pro m ² nachts
	bezogen auf die Immissionsorte 12 und 16 Schiffmoning Nr. 7 und Traunsteiner Straße 2	
IFSP 2	64 dB(A) pro m ² tags	64 dB(A) pro m ² nachts
	bezogen auf die übrigen Immissionsorte	
IFSP 3	62 dB(A) pro m ² tags	62 dB(A) pro m ² nachts

Abbildung 18: Auszug aus den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans "Logistikzentrum Ainring" /15/



Die jeweils berücksichtigten Emissionsbezugsflächen sind auf Abbildung 19 dargestellt.

Zulässige immissionswirksame Flächenschalleleistungspegel L_w'' [dB(A)/m ²]		
Gewerbeparzellen mit Emissionsbezugsfläche	$L_{w,Tag}''$	$L_{w,Nacht}''$
Sanitär Heinze (~ 49.000 m ²)	60	45
Logistikzentrum Ainring (~ 36.900 m ²), IFSP 2	64	64
Logistikzentrum Ainring (~ 36.900 m ²), IFSP 3	62	62

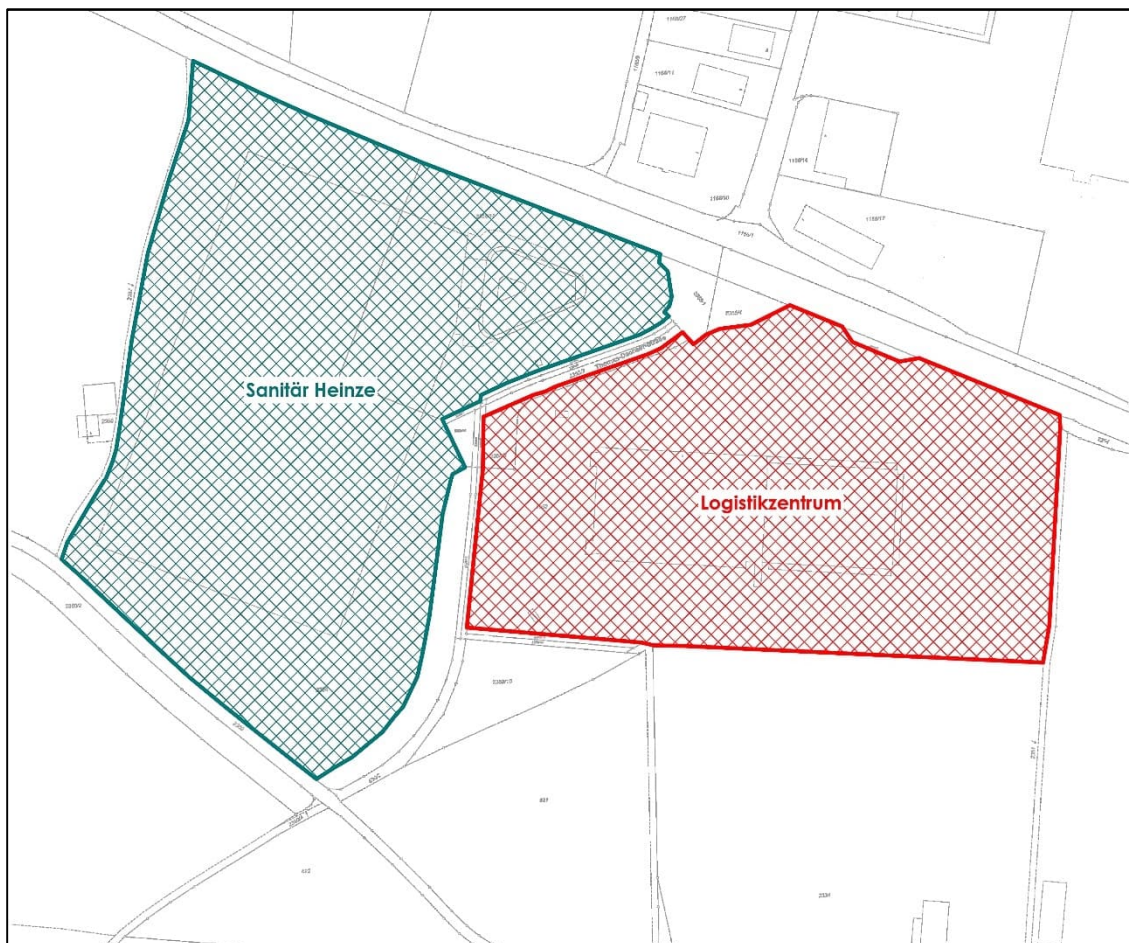


Abbildung 19: Lageplan mit Darstellung der für Sanitär und Logistik berücksichtigten Emissionsbezugsflächen



3.5.1.4 Industriegebiet Süd

Es existiert der rechtskräftige Bebauungsplan "Industriegebiet Süd" der Stadt Freilassing vom 30.12.1997 mit 1. Änderung vom 29.06.1999 und 4. Änderung vom 05.09.2006 /22, 23/. Die Entwürfe zur 2. und 3. Änderung wurden nicht rechtskräftig. Der Bebauungsplan setzt immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) für insgesamt 7 Teilbereiche fest (vgl. Abbildung 20), die zugrundeliegenden Emissionsbezugsflächen werden im Bebauungsplan jedoch nicht klar definiert. Außerdem liegt das entsprechende schalltechnische Gutachten des TÜV vom 21.04.1997 /26/ zur Ermittlung der maximal zulässigen IFSP vor. Nachfolgende Abbildung entstammt dem genannten Gutachten und stellt die berücksichtigten Teilbereiche dar:

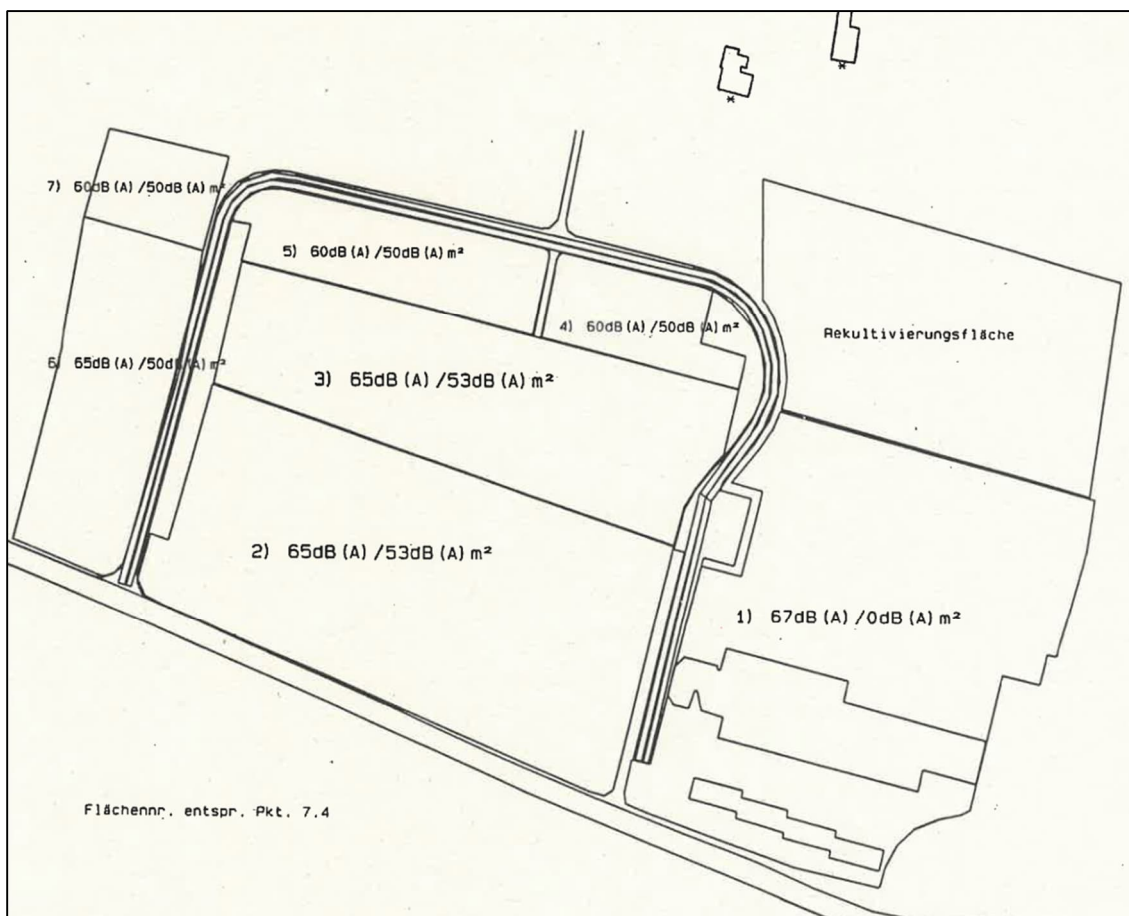


Abbildung 20: Lageplan der Teilbereiche aus dem TÜV-Gutachten zur Ermittlung von IFSP im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" /26/

Auf Basis dieser Darstellung ist es jedoch nicht möglich, die Emissionsflächen und damit auch die zulässigen Geräuschemissionen bzw. -immissionen exakt in einem digitalen Prognosemodell nachzubilden, da auf Basis der vorhandenen Referenzpunkte (Grundstücksgrenzen, Baukörper und Straßen) keine genaue Übereinstimmung mit den tatsächlich entstandenen Nutzungen bzw. mit den aktuellen Grundstücksgrenzen festzustellen ist. Die Rekonstruktion der zulässigen Lärmemissionen im Geltungsbereich ist dennoch problemlos möglich, da zusätzlich die maximal zulässigen Orientierungswertanteile je Immissionsort und Emissionsbezugsfläche im Gutachten und im Bebauungsplan sowohl für die Tagzeit als auch für die Nachtzeit angegeben sind (vgl. Abbildung 21):



<u>Tagsüber:</u>								
Immissionsort		Orientierungswertanteile in dB(A) Flächenbereich						
Nr	Beschreibung	1 Aicher GI	2 Südfläche GI	3 Nordfläche GI	4 Nordöstlich GE	5 Nordwestlich GE	6 Westliches GI	7 Westliches GE
1	Wohnhaus Fürst, Hofham	50,5	45,6	46,5	38,4	36,9	39,0	30,2
2	Ldw. Anwesen Hofham	50,7	47,0	48,5	41,2	39,6	40,5	31,9

<u>Nachts:</u>								
Immissionsort		Orientierungswertanteile in dB(A) Flächenbereich						
Nr	Beschreibung	1 Aicher GI	2 Südfläche GI	3 Nordfläche GI	4 Nordöstlich GE	5 Nordwestlich GE	6 Westliches GI	7 Westliches GE
1	Wohnhaus Fürst, Hofham	---	33,6	34,5	28,4	26,9	24,0	20,2
2	Ldw. Anwesen Hofham	---	35,0	36,5	31,2	29,6	25,5	21,9

Abbildung 21: Auszug aus den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans mit Darstellung der zulässigen Orientierungswertanteile /22/

Gemäß nachträglicher handschriftlicher Eintragungen im Gutachten handelt es sich beim Immissionsort Nr. 1 um die Nutzung "Hofhamer Straße 71a" (hier: IO 2) auf dem Grundstück Fl.Nr. 1141, während es sich beim Immissionsort Nr. 2 um die Nutzung "Hofhamer Straße 38" auf Grundstück Fl.Nr. 1161 (hier: IO 1) handelt.

So werden die Emissionsbezugsflächen anhand der zum Zeitpunkt der Untersuchung bestehenden Grundstücksgrenzen modelliert und die Emissionspegel so angepasst, dass an den genannten Immissionsorten die zulässigen Immissionspegel resultieren (vgl. Abbildung 22).

Nachdem das im Zuge der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung neu zu kontingierende Betriebsgrundstück "Max Aicher" sich nicht vollständig über die bisher mittels eines IFSP zur Tagzeit emissionsbeschränkte Parzelle "GI 5 (Max Aicher)" erstreckt, muss die bisherige Emissionsbezugsfläche auf zwei Teilbereiche aufgeteilt werden. So kann einerseits sichergestellt werden, dass der auf der gesamten Fläche festgesetzte IFSP nicht vollständig auf das Betriebsgrundstück "Max Aicher" übergeht und somit für die nördlichen Grundstücke bei Berücksichtigung der weiteren bestehenden/ genehmigten Geräuschemissionen keine Pegelreserven mehr verfügbar sind, womit dort zukünftig keine lärträchtigen Nutzungen mehr möglich wären. Zum anderen kann so exakt bestimmt werden, welche Immissionsanteile den nördlichen Flächen - die zukünftig separat zu betrachten sind - anhand der bisherigen und dort weiter geltenden Festsetzungen an den Immissionsorten im Umfeld zustehen. So sind dort für zukünftige Genehmigungsverfahren klare Schallschutzziele definiert.

Während die Flächenverhältnisse im Fall des Betriebsgrundstückes Max Aicher klar sind – das Betriebsgrundstück befindet sich vollständig innerhalb der Teilfläche GI 5 - ist die



flächenhafte Ausdehnung des nördlich davon "übrigbleibenden" Teils nicht exakt bestimmt. Dies ist insbesondere dadurch der Fall, dass nachträglich Änderungen an der dortigen Rekultivierungsfläche sowie den Grundstücksgrenzen vorgenommen wurden und die derzeitige Bestandssituation daher nicht mehr zur damals definierten Teilfläche passt. Daher wird in der vorliegenden Untersuchung die Emissionsbezugsfläche an die derzeit eindeutig gewerblich genutzten Grundstücke Fl.Nrn. 1185 und 1186 der Gemarkung Freilassing angepasst und zur Tagzeit mit einem von den Festsetzungen des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" abweichenden flächenbezogenen Schalleistungspegel $L_w'' = 63,1 \text{ dB(A)/m}^2$ beaufschlagt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der insgesamt für die Teilfläche GI 5 zur Verfügung stehende Immissionsrichtwertanteil in Summe mit den Emissionen des Betriebsgrundstücks "Max Aicher" an den definierten Immissionsorten IO 1 und IO 2 ausgeschöpft wird.

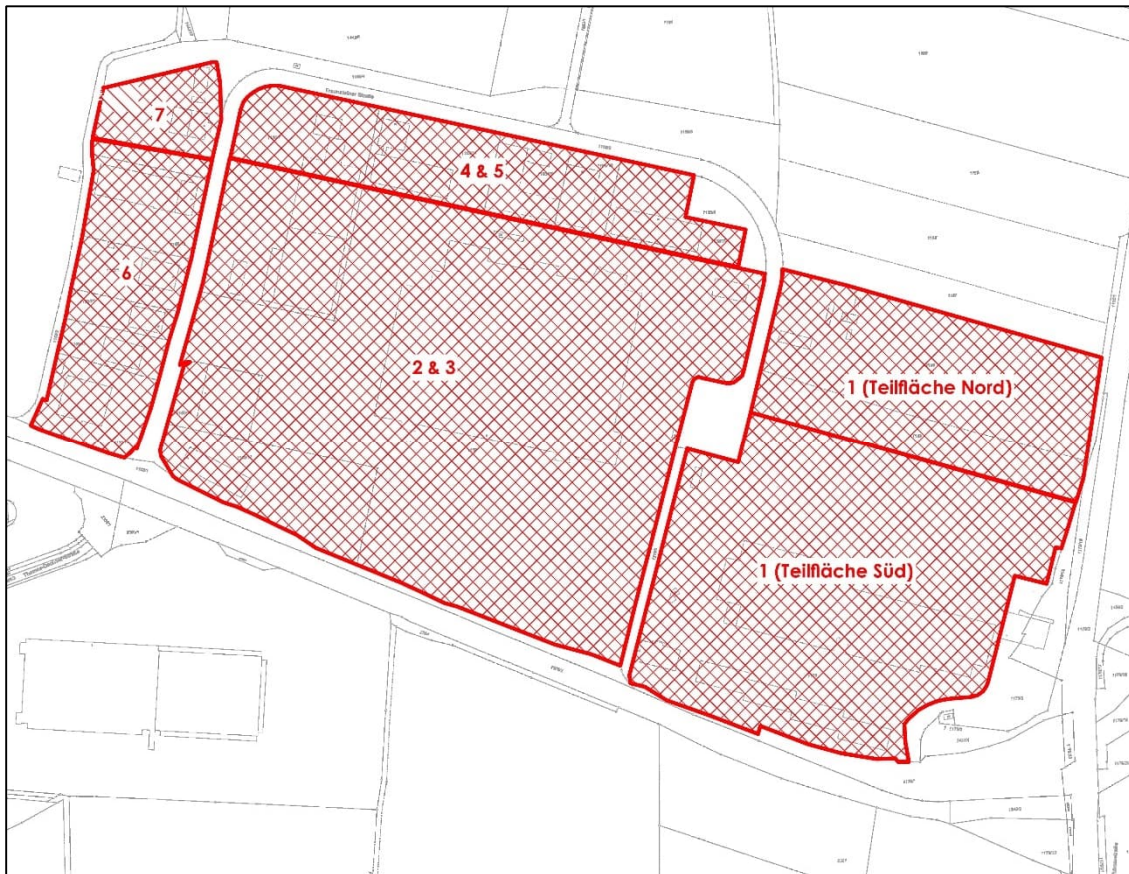


Abbildung 22: Lageplan mit Darstellung der für das "Industriegebiet Süd" berücksichtigten Emissionsbezugsflächen, Nummerierung gemäß Abbildung 20

Zulässige immissionswirksame Flächenschalleistungspegel L_w'' [dB(A)/m ²] (nach DIN 18005)		
Parzellen mit Emissionsbezugsfläche	$L_{w, \text{Tag}}''$	$L_{w, \text{Nacht}}''$
Fläche 1 (Teilfläche Nord); (~ 17.600 m ²)	63,1	--
Fläche 1 (Teilfläche Süd); (~ 35.750 m ²)	67,0	--
Flächen 2 & 3; (~ 68.280 m ²)	63,4	51,4
Flächen 4 & 5; (~ 13.870 m ²)	58,2	48,2
Fläche 6; (~ 11.820 m ²)	65,1	50,1
Fläche 7; (~ 3.200 m ²)	60,5	50,5



3.5.1.5 Müllumladestation "ZAS"

Für die Müllumladestation liegt ein BImSchG-Genehmigungsbescheid vom Dezember 1996 vor (Az.: 330-824-7/2) /29/. Darin wird der Anlage der volle Immissionsrichtwert der TA Lärm an den umliegenden Immissionsorten zugestanden (explizit sind folgende Nutzungen genannt: Hofhamer Straße 38, Wendelsteinstraße 7, Römerstraße 36, Schiffmoning 7). Die Ausnahme stellt der Immissionsort an der Römerstraße 27 (hier: IO 5) dar, wo ein reduzierter Immissionsrichtwert in Höhe von 46 dB(A) einzuhalten ist. Nachdem die Immissionsrichtwerte in Summe mit allen weiteren lärmrelevanten Anlagen im Umfeld einzuhalten sind, ergibt sich aus diesen Auflagen mit Ausnahme des IO 5 an allen weiteren umliegenden relevanten Immissionsorten zwangsläufig ein (theoretischer) schalltechnischer Konflikt. Dieser soll im Rahmen der untersuchungsgegenständlichen 7. Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" gelöst werden, indem die Müllumladestation in den Geltungsbereich der Planung mit aufgenommen und mit zulässigen Emissionskontingenten versehen wird, die sowohl eine nachbarschaftsverträgliche Lärmsituation sicherstellen als auch den tatsächlichen Betrieb der Anlage gesichert abdecken sollen.

Der mit der Stadt Freilassing /38/ abgestimmte Lösungsansatz besteht darin, die zu vergebenden Kontingente nicht entsprechend der bestehenden Genehmigungssituation, sondern anhand folgender Überlegungen zu vergeben:

- o Bei Betrachtung der Genehmigungsaufgaben scheint es unwahrscheinlich, dass der Betrieb Lärmemissionen verursacht, welche sowohl den reduzierten Immissionsrichtwert in der Römerstraße einhalten und gleichzeitig den vollen Richtwert an den verbleibenden Immissionsorten ausschöpfen.
- o Unter der vereinfachenden Annahme, dass die Schallabstrahlung des Betriebs gleichmäßig in alle Richtungen erfolgt, verursacht eine Flächenschallquelle, die auf eine Ausschöpfung des reduzierten Immissionsrichtwertes eingestellt wird, an den anderen genannten Immissionsorten eine Unterschreitung der jeweiligen Immissionsrichtwerte um mindestens 11 dB(A) (der Immissionsort Wendelsteinstr. 7 kann nicht geprüft werden, da die Adresse nicht mehr existiert oder umbenannt wurde).
- o Ausgehend von der vereinfachten Annahme einer gleichmäßigen Schallabstrahlung handelt es sich somit beim Immissionsort Römerstraße 27 eindeutig um den maßgeblichen und damit emissionsbeschränkenden Immissionsort. Aufgrund der auffallend hohen voranstehenden Richtwertunterschreitung von mindestens 11 dB(A) an den verbleibenden Immissionsorten ist auch nicht davon auszugehen, dass durch die tatsächliche Abstrahlcharakteristik des Betriebes ein anderer Immissionsort emissionsbeschränkend wirkt.
- o Die naheliegende Vorgehensweise ist somit, ein Kontingent für die Tagzeit zu vergeben, welches Emissionen in vergleichbarer Höhe zulässt, wie es der bisher genehmigte, reduzierte Immissionsrichtwert ermöglicht. Die maximal an den weiteren Immissionsorten zulässigen Geräuschimmissionen ergeben sich durch die gleichmäßige Schallabstrahlung.



Die tatsächlich durch den Betrieb der Müllumladestation zu erwartenden Geräuschemissionen wurden bereits im Rahmen einer entsprechenden schalltechnischen Untersuchung von Müller BBM /28/ untersucht. Nachdem diese schalltechnische Untersuchung jedoch bereits rund 30 Jahre zurückliegt, wurde im Auftrag der Stadt Freilassing eine aktuelle schalltechnische Untersuchung des Betriebs durchgeführt /32/.

So soll ein etwaiger schwerwiegenden Planungsfehler vermieden werden, indem Kontingente vergeben werden, die nicht ausreichend hoch sind, um den tatsächlichen Betrieb der Anlage rechtlich abzusichern. Tatsächlich kommt die Untersuchung zum Ergebnis, dass der bisher genehmigte reduzierte Immissionsrichtwert in Höhe von 46 dB(A) nicht ausreichend ist, um den gemäß Betreiberangaben prognostizierten Betrieb abzudecken. Im Rahmen der durchgeführten Lärmprognose wurde ein Beurteilungspegel $L_r = 47$ dB(A) zur Tagzeit festgestellt.

Nachfolgend wird also auch geprüft, ob ein Kontingent vergeben werden kann, welches den tatsächlich praktizierten Betriebsumfang der Müllumladestation abdecken kann, ohne dabei in Summenwirkung mit den weiteren bestehenden oder genehmigten Emissionen die übergeordneten Schallschutzziele zu verletzen.



3.5.2 Aufsummierte Geräuschvorbelastung

Unter den in Kapitel 3.5.1 genannten Voraussetzungen lassen sich an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.3) die folgenden Vorbelastungspegel bestimmen. Bei der rechnerischen Erhebung der Vorbelastungspegel werden die Emissionsbezugsflächen für das Betriebsgrundstück "Max Aicher" und für die Müllumladestation "ZAS" ausgeklammert, nachdem für diese Nutzungen zulässige Lärmemissionskontingente ermittelt werden sollen.

Prognostizierte Vorbelastungspegel L_{vor} [dB(A)]; Tagzeit								
Emittent	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
GE Mitterfelden	44,4	43,9	43,1	44,2	46,9	46,9	31,5	36,8
Kieswerk Ainring	38,4	37,6	37,3	39,0	44,9	43,9	32,2	53,6
Betonwerk Ainring	40,2	39,8	39,9	41,9	47,1	48,1	32,9	54,0
IFSP Sanitär Heinze	39,5	38,7	36,9	37,7	37,6	37,4	39,2	43,0
IFSP Logistikzentrum Ainring	37,6	36,6	34,6	36,0	36,5	36,1	41,4	44,4
Industriegebiet Süd	52,9	51,3	48,7	54,5	47,0	46,0	48,8	47,2
Gesamtvorbelastung	54,1	52,7	50,7	55,3	52,8	52,7	50,1	57,7

Prognostizierte Vorbelastungspegel L_{vor} [dB(A)]; Nachtzeit								
Emittent	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
GE Mitterfelden	29,4	28,9	28,1	29,2	31,9	31,9	16,5	21,8
Kieswerk Ainring	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonwerk Ainring	--	--	--	--	--	--	--	--
IFSP Sanitär Heinze	24,5	23,7	21,9	22,7	22,6	22,4	24,2	28,0
IFSP Logistikzentrum Ainring	37,6	36,6	34,6	36,0	36,5	36,1	41,4	44,4
Industriegebiet Süd	40,1	38,0	33,7	35,6	32,7	32,0	35,4	34,6
Gesamtvorbelastung	42,3	40,8	37,8	39,4	39,1	38,7	42,4	44,9

- IO 1 (WA):..... Wohnhaus "Hofhamer Straße 38", Fl.Nr. 1161, Gem. Freilassing
 IO 2 (MD):..... Wohnhaus "Hofhamer Straße 71a", Gem. Freilassing, Fl.Nr. 1141
 IO 3 (WA):..... Geplantes allgemeines Wohngebiet, südliche Baugrenze des Grundstücks
 Fl.Nr. 1137, Gem. Freilassing
 IO 4 (MI/MD): . Geplantes Mischgebiet, westliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1360, Gem.
 Freilassing
 IO 5 (MI/MD): . Wohnhaus "Römerstraße 27", Fl.Nr. 1440/7, Gem. Freilassing
 IO 6 (WA):..... Wohnhaus "Römerstraße 38", Fl.Nr. 2325/27, Gem. Ainring
 IO 7 (MI/MD): . Wohnhaus "Schiffmoning 7", Fl.Nr. 2326/2, Gem. Ainring
 IO 8 (MI/MD): . Hofstelle "Schiffmoning 1", Fl.Nr. 2334, Gem. Ainring

Es ist festzustellen, dass sich die ermittelte Geräuschvorbelastung an vereinzelten Immissionsorten bereits ohne Berücksichtigung der noch zusätzlich zu kontingentierenden Flächen tagsüber in der Größenordnung des insgesamt in Summe einzuhaltenden Immissionsrichtwertes bzw. des gleichlautenden anzustrebenden Orientierungswertes bewegt. Dies ist insbesondere bei den Immissionsorten IO 1 und IO 6 im allgemeinen Wohngebiet sowie während der Nachtzeit am Immissionsort IO 8 zutreffend. Nachts wird der Immissionsrichtwert am Immissionsort IO 1 bereits durch die vorhandene bzw. theoretisch zulässige Lärmvorbelastung überschritten.



Aus diesem Grund wurden zusätzliche schalltechnische Berechnungen durchgeführt, wobei während der Tagzeit zusätzlich zu obenstehender Erhebung der Geräuschvorbelastung außerdem die bisher auf Basis der festgesetzten IFSP für das Betriebsgrundstück "Max Aicher" zur Verfügung stehenden Geräuschemissionen mit berücksichtigt werden. Auf diese Weise kann festgestellt werden, welcher "Spielraum" für die vorzunehmende Kontingentierung vorhanden ist.

Prognostizierte Vorbelastungspegel L_{vor} + IFSP Max Aicher [dB(A)]; Tagzeit								
Emittent	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
GE Mitterfelden	44,4	43,9	43,1	44,2	46,9	46,9	31,5	36,8
Kieswerk Ainring	38,4	37,6	37,3	39,0	44,9	43,9	32,2	53,6
Betonwerk Ainring	40,2	39,8	39,9	41,9	47,1	48,1	32,9	54,0
IFSP Sanitär Heinze	39,5	38,7	36,9	37,7	37,6	37,4	39,2	43,0
IFSP Logistikzentrum Ainring	37,6	36,6	34,6	36,0	36,5	36,1	41,4	44,4
Industriegebiet Süd	52,9	51,3	48,7	54,5	47,0	46,0	48,8	47,2
IFSP Max Aicher	49,0	48,5	48,3	53,3	52,8	51,3	56,1	47,0
Gesamtvorbelastung	55,2	54,1	52,7	57,4	55,8	55,1	57,1	58,0

IO 1 (WA):.....Wohnhaus "Hofhamer Straße 38", Fl.Nr. 1161, Gem. Freilassing

IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Hofhamer Straße 71a", Gem. Freilassing, Fl.Nr. 1141

IO 3 (WA):..... Geplantes allgemeines Wohngebiet, südliche Baugrenze des Grundstücks
Fl.Nr. 1137, Gem. Freilassing

IO 4 (MI/MD): . Geplantes Mischgebiet, westliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1360, Gem.
Freilassing

IO 5 (MI/MD): .Wohnhaus "Römerstraße 27", Fl.Nr. 1440/7, Gem. Freilassing

IO 6 (WA):.....Wohnhaus "Römerstraße 38", Fl.Nr. 2325/27, Gem. Ainring

IO 7 (MI/MD): .Wohnhaus "Schiffmoning 7", Fl.Nr. 2326/2, Gem. Ainring

IO 8 (MI/MD): .Hofstelle "Schiffmoning 1", Fl.Nr. 2334, Gem. Ainring

Im Ergebnis ist festzustellen, dass eine Absicherung des Bestandes hinsichtlich genehmigter/praktizierter Betriebsabläufe nur unter Anwendung der in Kapitel 3.4 beschriebenen Gemengelageregelung möglich ist, da an den Immissionsorten IO 1 und IO 6 in Summe bereits auf dieser Basis eine Ausschöpfung des Orientierungswertes bzw. Immissionsrichtwertes festgestellt werden kann und noch zusätzlich ein Kontingent für die Müllumladestation "ZAS" in der für den bestehenden Betrieb erforderlichen Höhe zu vergeben ist. Innerhalb der Nachtzeit ist an den beiden zu überplanenden Nutzungen kein Betrieb vorgesehen. Um unabhängig davon den Bestand abzusichern, ist die Anwendung der Gemengelageregelung am Immissionsort IO 1 aufgrund der festgestellten Überschreitung des nachts in einem allgemeinen Wohngebiet einzuhaltenden Immissionsrichtwertes unabdingbar.



3.5.3 Ermittlung der Planwerte

Die anzustrebenden Orientierungswerte (vgl. Kapitel 3.1) an den Immissionsorten IO 1 und IO 6 im allgemeinen Wohngebiet werden teilweise unter Anwendung der Gemengelageregelung (vgl. Kapitel 3.4) um das für die Bestandsabsicherung erforderliche Maß angehoben:

Orientierungswerte an den maßgeblichen Immissionsorten [dB(A)]								
Bezugszeitraum	IO 1 ¹	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6 ¹	IO 7	IO 8
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	56	60	55	60	60	56	60	60
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	43	45	40	45	45	40	45	45

- IO 1 (WA):.....Wohnhaus "Hofhamer Straße 38", Fl.Nr. 1161, Gem. Freilassing
 IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Hofhamer Straße 71a", Gem. Freilassing, Fl.Nr. 1141
 IO 3 (WA):.....Geplantes allgemeines Wohngebiet, südliche Baugrenze des Grundstücks
 Fl.Nr. 1137, Gem. Freilassing
 IO 4 (MI/MD): . Geplantes Mischgebiet, westliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1360, Gem.
 Freilassing
 IO 5 (MI/MD): . Wohnhaus "Römerstraße 27", Fl.Nr. 1440/7, Gem. Freilassing
 IO 6 (WA):.....Wohnhaus "Römerstraße 38", Fl.Nr. 2325/27, Gem. Ainring
 IO 7 (MI/MD): . Wohnhaus "Schiffmoning 7", Fl.Nr. 2326/2, Gem. Ainring
 IO 8 (MI/MD): . Hofstelle "Schiffmoning 1", Fl.Nr. 2334, Gem. Ainring

Subtrahiert man die gemäß Kapitel 3.5.2 ermittelten Vorbelastungspegel zur Tagzeit energetisch von den tagsüber anzustrebenden Orientierungswerten (vgl. Kapitel 3.1), so stehen der hier zu untersuchenden 7. Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" noch die unten dargestellten (vorsorglich abgerundeten) Planwerte L_{PI} an den Immissionsorten IO 1 bis IO 8 zur Verfügung.

Aufgrund der bereits im Bestand vorhandenen deutlichen Überschreitung des anzustrebenden Orientierungswertes der DIN 18005 und damit auch des gleichlautenden Immissionsrichtwertes der TA Lärm am Immissionsort IO 1 bzw. der näherungsweisen Ausschöpfung selbiger am Immissionsort IO 8 wird für den Nachtzeitraum von dieser Vorgehensweise abgewichen, um dort eine zusätzliche Lärmbelastung auszuschließen. So wird vorgeschlagen, der Planung zur Nachtzeit Planwerte zuzugestehen, die an den maßgeblichen Immissionsorten 15 dB(A) unter dem jeweiligen Orientierungswert liegen. Dieses Vorgehen ist damit zu begründen, dass nach Nr. 5 der DIN 45691:2006-12 /3/ ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreiten (Relevanzgrenze). Auf diese Weise kann der Betrieb ggf. vorhandener Gebäudetechnik wie z. B. Wärmepumpen abgesichert werden, ohne dabei gleichzeitig die Anwendung der Gemengelageregelung für eine gegenüber dem Bestand relevante weiterführende Überschreitung des in einem allgemeinen Wohngebiet geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwertes zu nutzen.

¹ Zum Teil unter Anwendung der Gemengelageregelung (vgl. Kapitel 3.4)



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
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	51	59	53	58	59	53	59	56
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	25	30	25	30	30	25	30	30

IO 1 (WA):..... Wohnhaus "Hofhamer Straße 38", Fl.Nr. 1161, Gem. Freilassing
 IO 2 (MD):..... Wohnhaus "Hofhamer Straße 71a", Gem. Freilassing, Fl.Nr. 1141
 IO 3 (WA):..... Geplantes allgemeines Wohngebiet, südliche Baugrenze des Grundstücks
 Fl.Nr. 1137, Gem. Freilassing
 IO 4 (MI/MD): . Geplantes Mischgebiet, westliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1360, Gem.
 Freilassing
 IO 5 (MI/MD): . Wohnhaus "Römerstraße 27", Fl.Nr. 1440/7, Gem. Freilassing
 IO 6 (WA):..... Wohnhaus "Römerstraße 38", Fl.Nr. 2325/27, Gem. Ainring
 IO 7 (MI/MD): . Wohnhaus "Schiffmoning 7", Fl.Nr. 2326/2, Gem. Ainring
 IO 8 (MI/MD): . Hofstelle "Schiffmoning 1", Fl.Nr. 2334, Gem. Ainring



4 Geräuschkontingentierung

4.1 Kontingentierungsmethodik

4.1.1 Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell

Mit dem konventionellen ("starren") Emissionsmodell der DIN 45691 /3/ 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 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

Unter den vorliegenden Randbedingungen kommt das starre Emissionsmodell mit Blick auf die in Kapitel 4.1.1 genannten Vorteile zur Anwendung.

4.1.4 Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente

Bezogen wird die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} auf die in Abbildung 11 in Kapitel 1.4 abgebildeten Emissionsbezugsflächen S_{EK} , die im vorliegenden Fall der gesamten überbaubaren Grundstücksfläche gemäß /24/ entspricht.

Ergeben sich im Laufe der weiteren Planung Abweichungen bei der Parzellierung im Vergleich zum Entwurf, welcher dieser Begutachtung zugrunde liegt, so ändert sich unter Umständen auch die Emissionsbezugsfläche S_{EK} . Dies erfordert zwangsweise 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 /3/ Emissionskontingente L_{EK} , die – 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}

Für die in Kapitel 1.4 dargestellten Parzellen im Geltungsbereich errechnen sich die folgenden Emissionskontingente L_{EK} :

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A) je m ²]		
Parzelle mit Emissionsbezugsfläche S_{EK}	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GI, Bauflächennummer 5 ($S_{EK} \sim 31.950 \text{ m}^2$)	67	40
SO, Bauflächennummer 7 ($S_{EK} \sim 1.370 \text{ m}^2$)	73	40

S_{EK} : Emissionsbezugsfläche = überbaubare Grundstücksfläche

4.4 Aufsummierte Immissionskontingente ΣL_{IK}

Bei einer vollständigen Ausschöpfung der in Kapitel 4.3 vorgestellten Emissionskontingente errechnen sich für die Industrie- und Sondergebietsflächen der 7. Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" an den maßgeblichen Immissionsorten die folgenden Immissionskontingente ΣL_{IK} :

Aufsummierte Immissionskontingente ΣL_{IK} [dB(A)]								
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	50,6	50,3	50,3	54,1	54,2	52,9	55,9	49,0
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	23,3	22,9	22,7	26,4	26,2	25,0	28,3	21,6

- IO 1 (WA): Wohnhaus "Hofhamer Straße 38", Fl.Nr. 1161, Gem. Freilassing
 IO 2 (MD): Wohnhaus "Hofhamer Straße 71a", Gem. Freilassing, Fl.Nr. 1141
 IO 3 (WA): Geplantes allgemeines Wohngebiet, südliche Baugrenze des Grundstücks
 Fl.Nr. 1137, Gem. Freilassing
 IO 4 (MI/MD): . Geplantes Mischgebiet, westliche Baugrenze des Grundstücks Fl.Nr. 1360, Gem.
 Freilassing
 IO 5 (MI/MD): . Wohnhaus "Römerstraße 27", Fl.Nr. 1440/7, Gem. Freilassing
 IO 6 (WA): Wohnhaus "Römerstraße 38", Fl.Nr. 2325/27, Gem. Ainring
 IO 7 (MI/MD): . Wohnhaus "Schiffmoning 7", Fl.Nr. 2326/2, Gem. Ainring
 IO 8 (MI/MD): . Hofstelle "Schiffmoning 1", Fl.Nr. 2334, Gem. Ainring

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



5 Schalltechnische Beurteilung

5.1 Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung

- 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.

- Höhe der Flächenschallleistungspegel

Die leider auch in der Neufassung der DIN 18005-1 aus dem Jahr 2023 /10/ unverändert genannten flächenbezogenen Schallleistungspegel 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 Schallschutzaufgaben zu ermöglichen. Je nach Grundstücksgröße und Position der maßgeblichen Schallquellen sind hier unter Umständen höhere Flächenschallleistungen 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 Flächenschallleistungspegel wird aufgrund der großen Bandbreite an unterschiedlichen Nachtbetriebsformen bewusst verzichtet.



- 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 Industriegrundstücke nach dem Pauschalkriterium $L_w'' = 65 \text{ dB(A) je m}^2$ der DIN 18005 unzureichend ist bzw. zu verfälschten Ergebnissen führt.

- 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.

- 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 für die Industrie- und Sondergebietsparzellen des Bebauungsplans errechneten Emissionskontingente repräsentieren Werte, die für die bereits auf den zu überplanenden Grundstücken ansässigen Betriebe als gut geeignet bezeichnet werden können.

- Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)

Es wurde bereits nachgewiesen, dass die für die Tagzeit errechneten Emissionskontingente von 67 bzw. 73 dB(A)/m² ausreichen können, um die geplanten und bestehenden Betriebe schalltechnisch abzusichern.

So wurde der geplante Ersatzneubau des Betonfertigteilwerks (Bauabschnitt 1) bereits im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung "Standorterweiterung und Ersatzneubau des Fertigteilwerks der Max Aicher Bau GmbH & Co. KG auf dem Grundstück Fl.Nr. 1176 der Gemarkung Freilassing" /31/ geprüft. Die dort für den geplanten Gesamtbetrieb prognostizierten Beurteilungspegel unterschreiten die ermittelten zulässigen Immissionskontingente deutlich. Zusätzlich wurden schalltechnische Vorberechnungen durchgeführt, um bereits im Vorfeld auszuschließen, dass die im Bauabschnitt 2 zusätzlich zu errichtende Betonmischanlage samt zugehöriger Kübelbahn zu lärmschutztechnischen Konflikten führt. Im Ergebnis dieser überschlägig durchgeführten Prognose ist festzuhalten, dass die zur Verfügung gestellten Kontingente ausreichen können, um den zukünftig geplanten Gesamtbetrieb nach Vollendung des zweiten Bauabschnittes grundsätzlich konfliktfrei lärmtechnisch abzusichern.

Ebenso wurde zur Erhebung der von der Müllumladestation ausgehenden Lärmemissionen eine schalltechnische Begutachtung durchgeführt /32/. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse kann gesichert davon ausgegangen werden, dass die errechneten Kontingente zur Absicherung des Bestands ausreichend sind und darüber hinaus eine geringfügige Erweiterung der betrieblichen Tätigkeiten zulassen.

- Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)

Bei den beiden bestehenden Betrieben findet kein Nachtbetrieb statt und ist in Zukunft auch nicht vorgesehen /31, 32/. Demnach sollen im untersuchungsrelevanten Geltungsbereich nach dem Willen der Stadt Freilassing auch keine Unternehmen mit relevantem Nachtbetrieb genehmigt werden. Mit $L_{EK,Nacht} = 40$ dB(A) je m² ist den Parzellen dennoch ein niedriges Emissionskontingent zugeteilt worden, um (ggf. unter Berücksichtigung der Relevanzgrenze der DIN 45691) den Betrieb haustechnischer Anlagen zu ermöglichen. Mit einem Kontingent in dieser Größenordnung ist jedoch aller Voraussicht nach kein relevanter Nachtbetrieb oder Fahrverkehr realisierbar.

- Fazit

Demnach ist festzuhalten, dass eine Absicherung der bestehenden/geplanten Betriebe trotz der umfangreichen Vorbelastungssituation (vgl. Kapitel 3.5.1) anhand der errechneten Kontingente möglich ist. Aus diesem Grund wurde bewusst auf die Vergabe richtungsabhängiger Zusatzkontingente verzichtet.



5.3 Baugebietsübergreifende Gliederung des Industriegebiets

Nachdem es sich durch die Festsetzung von Emissionskontingenten um ein Industriegebiet mit Emissionsbeschränkung handelt, in dem sich unter Umständen nicht jeder nach § 9 BauNVO zulässige Betrieb ansiedeln kann, muss das Industriegebiet baugebietsübergreifend, d.h. im Verhältnis zu einem anderen Industriegebiet im Gemeindegebiet, gegliedert werden, um die Zweckbestimmung des Baugebiets zu wahren und der aktuellen Rechtsprechung /8/ zu entsprechen. Für die baugebietsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO kommen die unbeschränkten Industriegebietsflächen des Bebauungsplans "Klebing II" /11/ der Stadt Freilassing in Frage, da dort keine immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel bzw. Emissionskontingente festgelegt wurden und somit keine Emissionsbeschränkungen gelten. Ob auch schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld eines Industriegebiets dazu führen können, dass dieses im Hinblick auf die diesbezügliche Rechtsprechung /5/ als zwar nicht bauplanungsrechtlich, aber faktisch emissionsbeschränkt anzusehen ist, ist rechtlich bislang nicht geklärt.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die durchzuführenden Kontingentierungsberechnungen nicht der Ausweisung von neuen Industrieflächen dienen, sondern die bauplanungsrechtliche Absicherung bestehender Anlagen - auch im Hinblick auf zukünftige Änderungen der Betriebe - sicherstellen sollen.

Dass sich alle nach § 9 BauNVO zulässigen Betriebe innerhalb des Geltungsbereichs niederlassen können stellt somit nicht die grundlegende Planungsabsicht der Stadt Freilassing dar.

Es liegt somit die Vermutung nahe, dass die aktuelle Planung den Anforderungen der derzeitigen Rechtsprechung genügt.

Nach Heilshorn/Kohnen /7/ gilt *"Die Gliederungsmöglichkeit nach § 1 Abs. 4 BauNVO [...] nicht für Sondergebiete nach § 10 und § 11 BauNVO [...]. Die Bestimmung der Art der baulichen Nutzung ermöglicht in einem Sondergebiet auch die Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln bzw. Emissionskontingenten. Das BVerwG hat für diese Gebietsart ausdrücklich entschieden, dass eine Gliederung nach § 1 Abs. 4 BauNVO nicht erforderlich ist."*



6 Schallschutz im Bebauungsplan

6.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

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

Das Industriegebiet ist nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO hinsichtlich der maximal zulässigen Geräuschemissionen baugebietsübergreifend gegliedert. Das Emissionsverhalten der Nutzungen im Sondergebiet wird als besondere Festsetzung über die Art der Nutzung im Sinne von § 11 Abs. 2 S. 1 BauNVO durch Emissionskontingente nach DIN 45691:2006-12 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 angegebenen Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 weder tags noch nachts überschreiten:

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A) je m ²]		
Parzelle mit Emissionsbezugsfläche S_{EK}	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GI, Bauflächennummer 5 ($S_{EK} \sim 31.950 \text{ m}^2$)	67	40
SO, Bauflächennummer 7 ($S_{EK} \sim 1.370 \text{ m}^2$)	73	40

S_{EK} :Emissionsbezugsfläche = überbaubare Grundstücksfläche

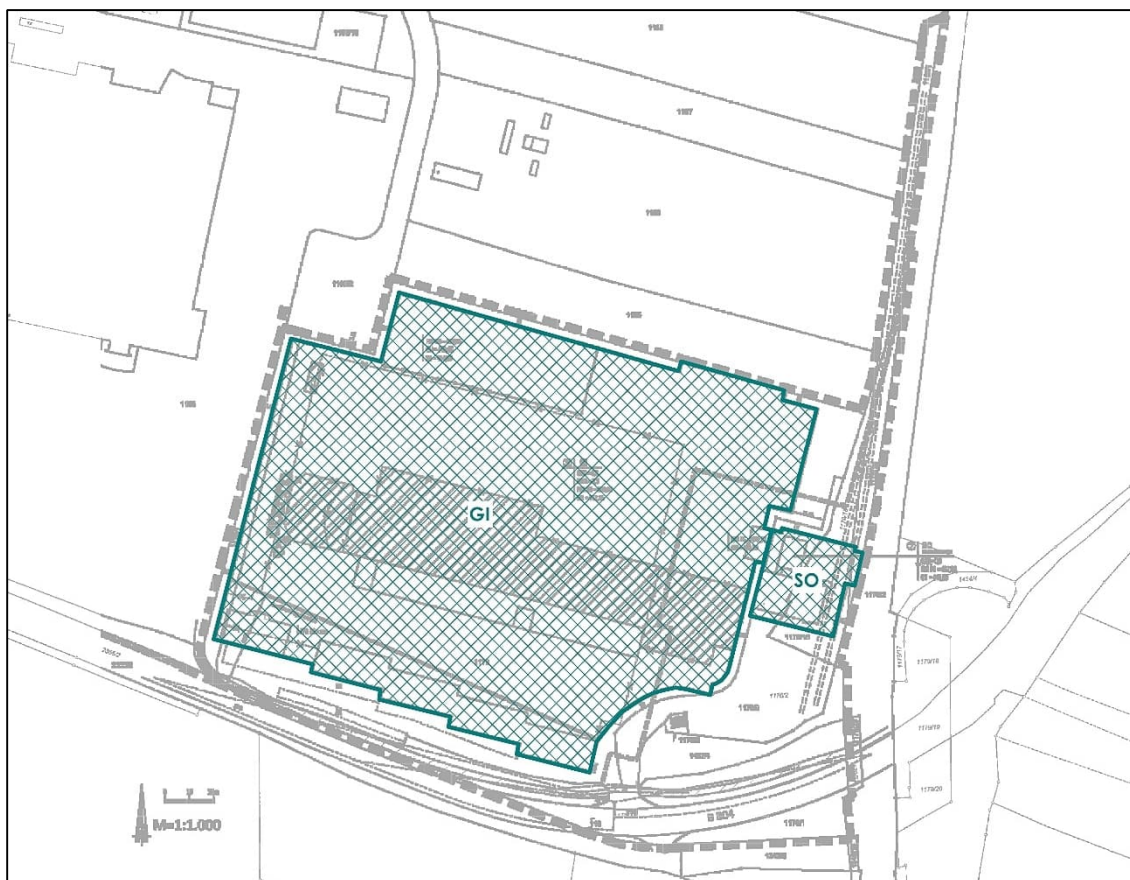


Abbildung 23: Lageplan mit Darstellung der Emissionsbezugsflächen



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.

Überschreitungen der Emissionskontingente auf Teilflächen sind nur dann möglich, wenn diese nachweislich durch Unterschreitungen anderer Teilflächen des gleichen Betriebs/Vorhabens so kompensiert werden, dass die für die untersuchten Teilflächen in der Summe verfügbaren Immissionskontingente eingehalten werden.

Unterschreitet das sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebende zulässige Immissionskontingent eines Betriebs/Vorhabens den an einem maßgeblichen Immissionsort jeweils geltenden Immissionsrichtwert 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.

Die festgesetzten Emissionskontingente gelten nicht für Immissionsorte im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Industriegebiet Süd" der Stadt Freilassing.

- Zulässigkeit von Betriebsleiterwohnungen

Bei Bauanträgen für Wohnungen von Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie von Betriebsinhabern und Betriebsleitern (sog. "Betriebsleiterwohnungen") ist nachzuweisen, dass deren Anspruch auf Schutz vor unzulässigen anlagenbedingten Lärmimmissionen nach TA Lärm erfüllt werden kann, ohne eine Einschränkung der zulässigen Geräuschemissionen bereits bestehender Anlagen / Betriebe bzw. noch unbebauter Gewerbegrundstücke in der Nachbarschaft nach sich zu ziehen.



6.2 Musterformulierung für die textlichen Hinweise

- Nachweis der Einhaltung zulässiger Emissionskontingente im Rahmen von Genehmigungsverfahren

In den Einzelgenehmigungsverfahren soll durch die Bauaufsichtsbehörde nach § 1 Absatz 4 Bau-VorlV die Vorlage schalltechnischer Gutachten angeordnet werden. Im Falle der Anwendung von Art. 58 BayBO ("Genehmigungsfreistellung") ist durch den Bauherren 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.

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 Freilassing von bis zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden. Sie sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt und bei der Beuth Verlag GmbH in Berlin zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin).



7 Zitierte Unterlagen

7.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

1. DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999 (unverändert gegenüber der Entwurfsfassung vom September 1997)
2. Schalltechnische Kriterien für Gemengelagen, Klaus Tegeder und Jens Sachs, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, September 2006
3. DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
4. 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)
5. Urteil BVerwG 4 CN 7.16, Bundesverwaltungsgericht, 07.12.2017
6. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
7. "Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 – Anwendungsprobleme und -spielräume nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 7.12.2017 – 4 CN 7/16", Prof. Dr. Torsten Heilshorn/Guido Kohnen, Freiburg, Freinsheim, UPR 3/2019
8. Urteil Az. 9 N 17.1046, Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, 12.08.2019
9. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (Bundesgesetzblatt 2020, Teil I, Nr. 50, S. 2334)
10. Beiblatt 1 zur DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023



7.2 Projektspezifische Unterlagen

11. Bebauungsplan "Klebing II" der Stadt Freilassing, 17.11.1973
12. Bebauungsplan "Engerach" der Stadt Freilassing, mit 7. Änderung, 18.03.1978
13. Bebauungsplan "Bruch-Römerstraße" der Gemeinde Ainring, 26.11.1985
14. Begründung zur Satzung gem. § 35 Abs. 6 BauGB für den Bereich "Römerstraße/ Heubergstraße", 12.11.2002
15. Bebauungsplan "Logistikzentrum Ainring" der Gemeinde Ainring, 12.08.2008
16. Bebauungsplan "Hofham-Schaiding" der Stadt Freilassing, 09.04.2009
17. Bebauungsplan "Sanitär Heinze KG" der Gemeinde Ainring, 22.10.2013
18. Bebauungsplan "2. Erweiterung des Bebauungsplanes "Mitterfelden A"" der Gemeinde Ainring, 22.07.2014
19. Bebauungsplan "Erweiterung Mitterfelden A" der Gemeinde Ainring, 01.08.2017
20. Flächennutzungsplan der Gemeinde Ainring, 25.09.2019
21. Flächennutzungsplan der Stadt Freilassing, erhalten per E-Mail am 06.08.2021, Fr. Gertzen (Bauverwaltung der Stadt Freilassing)
22. Bebauungsplan "Industriegebiet Süd" der Stadt Freilassing, Urplan, 30.12.1997
23. Bebauungsplan "Industriegebiet Süd" bis einschl. 4. Änderung der Stadt Freilassing, 05.09.2006
24. 7. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Industriegebiet Freilassing Süd", Vorabzug in der Fassung vom 08.08.2023, Staller Ingenieurbüro, 83278 Traunstein
25. Städtebauliches Planungskonzept der Stadt Freilassing für den Bereich östlich und nordöstlich des "Industriegebiet Süd", am 08.08.2023 per Mail erhalten, Fr. Klinger (Stadtplanungsamt der Stadt Freilassing)
26. "Schalltechnische Begutachtung zur Aufstellung eines Bebauungsplans", Stadt Freilassing, Landkreis Berchtesgadener Land, TÜV Anlagen- und Umwelttechnik, 21.04.1997
27. "Errichtung und Betrieb einer Kieswasch-, Sortier- und Brechanlage einschließlich der Betriebsgebäude in Schiffmoning, 8229 Ainring", Immissionsschutzrechtliche Genehmigung "Az.: 350-824-7/2 vom 18.08.1992, Landratsamt Berchtesgadener Land, 8230 Bad Reichenhall
28. "Müllumladestation Hofham – Schalltechnische Untersuchung über die von der Umladestation ausgehenden Geräuschemissionen", Schalltechnisches Gutachten vom 28.07.1995, Müller-BBM GmbH, 82152 Planegg
29. "Neuerrichtung und Betrieb der Müllumladestation Hofham in 83395 Freilassing, Hofhamer Str. 105, beim Betonwerk Max Aicher", Immissionsschutzrechtliche Genehmigung Az.: 330-824-7/2 vom 13.12.1996, Landratsamt Berchtesgadener Land, 83423 Bad Reichenhall
30. "Ersatzneubau eines Transportbetonwerks mit Lkw-Waschplatz und Sanitärräumen", Baugenehmigung Az.: AB 311.1 BV 370-2020 vom 21.07.2020, Landratsamt Berchtesgadener Land, 83423 Bad Reichenhall



31. "Standorterweiterung und Ersatzneubau des Fertigteilwerks der Max Aicher Bau GmbH & Co. KG auf dem Grundstück Fl.Nr. 1176 der Gemarkung Freilassing", Schalltechnisches Gutachten FRS-5890-01 / 5890-01_E03 vom 04.04.2022, Hoock & Partner Sachverständige, 84028 Landshut
32. "Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet Süd" der Stadt Freilassing", Schalltechnisches Gutachten FRS-5890-05 / 5890-05_E01 vom 10.06.2024, Hoock & Partner Sachverständige, 84028 Landshut
33. Digitales Gebäudemodell, Stand: 28.04.2021, Geobasisdaten: Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
34. Digitales Geländemodell mit Stand vom 11.08.2023, 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>), geringfügige Änderungen vorgenommen
35. Digitales Orthophoto mit Stand vom 11.08.2023, 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
36. Informationen zur bauplanungsrechtlichen Situation des Weilers Schiffmoning, Telefonat vom 03.12.2021, Teilnehmer: Hr. Kalb (Gemeinde Ainring), Hr. Pfister (Hoock & Partner Sachverständige)
37. Informationen zu immissionsschutzfachlichen Details des Gewerbegebiets Mitterfelden, Telefonat vom 10.08.2023, Teilnehmer: Hr. Kalb (Gemeinde Ainring), Hr. Pfister (Hoock & Partner Sachverständige)
38. Besprechung der immissionsschutzfachlichen Gegebenheiten im Untersuchungsbe-
reich sowie Fixierung einer entsprechenden Vorgehensweise, Videokonferenz vom
21.11.2024, Teilnehmer: Fr. Klinger (Stadt Freilassing), Hr. Beisse (Döring – Spieß Rechts-
anwälte), Hr. Pfister (Hoock & Partner)



8 Anhang

8.1 Aufteilung der Immissionskontingente auf die Bauquartiere

IO 1	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	50,1	50,1	23,1	23,1
BF7 (SO)	41,1	50,6	8,1	23,3
Summe		50,6		23,3

IO 2	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	49,7	49,7	22,7	22,7
BF7 (SO)	41,1	50,3	8,1	22,9
Summe		50,3		22,9

IO 3	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	49,5	49,5	22,5	22,5
BF7 (SO)	42,5	50,3	9,5	22,7
Summe		50,3		22,7

IO 4	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	53,2	53,2	26,2	26,2
BF7 (SO)	46,8	54,1	13,8	26,4
Summe		54,1		26,4

IO 5	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	52,8	52,8	25,8	25,8
BF7 (SO)	48,5	54,2	15,5	26,2
Summe		54,2		26,2

IO 6	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	51,7	51,7	24,7	24,7
BF7 (SO)	46,8	52,9	13,8	25,0
Summe		52,9		25,0



IO 7	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	55,2	55,2	28,2	28,2
BF7 (SO)	47,8	55,9	14,8	28,3
Summe		55,9		28,3

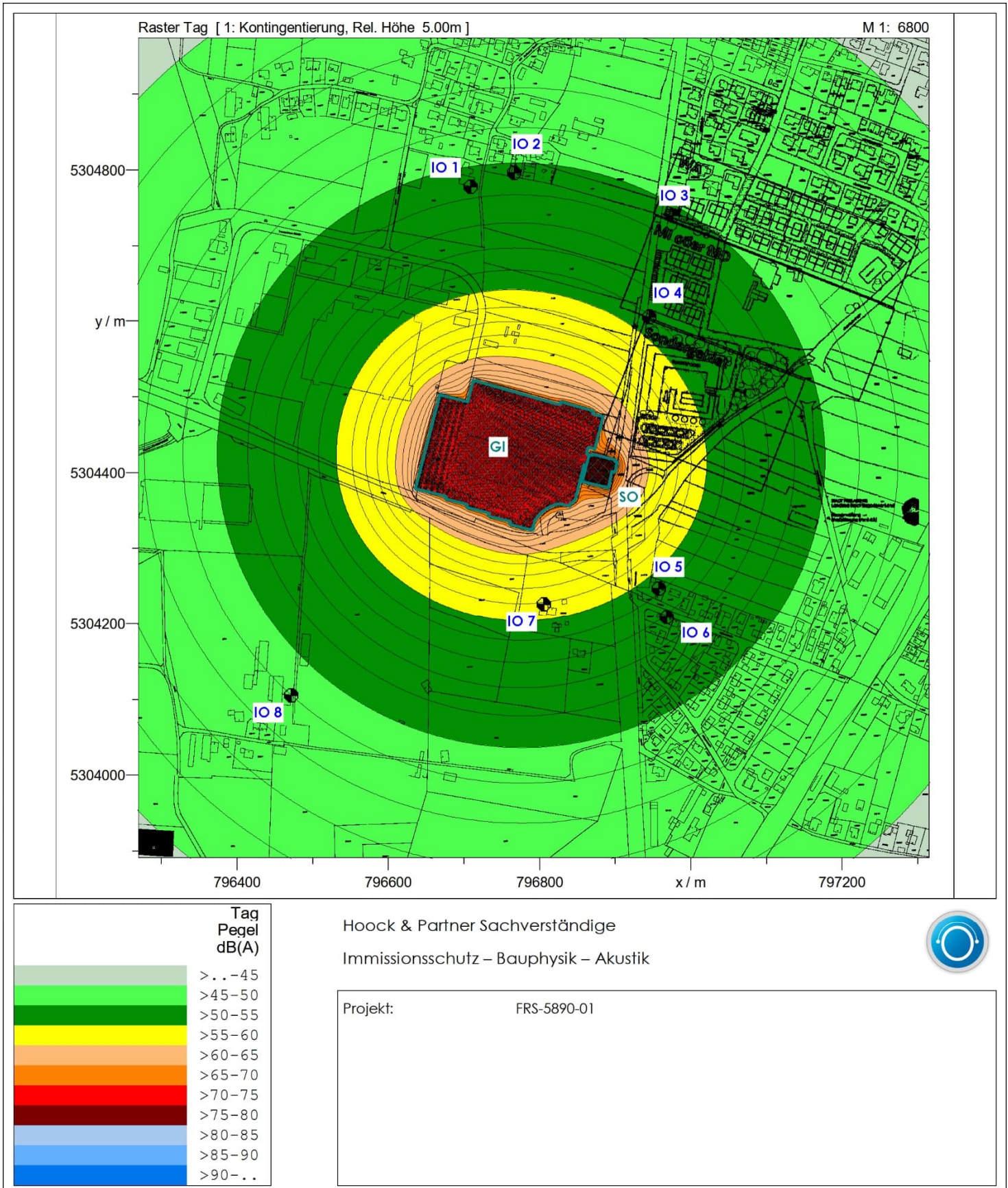
IO 8	1: Kontingentierung			
	Tag		Nacht	
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
	/dB	/dB	/dB	/dB
BF5 (GI)	48,5	48,5	21,5	21,5
BF7 (SO)	39,3	49,0	6,3	21,6
Summe		49,0		21,6



8.2 Lärmbelastungskarten



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





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

