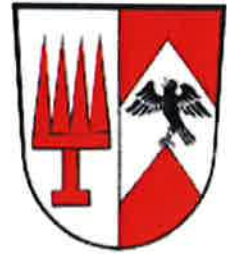


GEMEINDE KÖFERING

LKR. REGENSBURG



Die Gemeinde Köfering

erlässt aufgrund der

§§ 1 bis 4, 8, 9, 10, 13 und 13a des Baugesetzbuches (BauGB),

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) 1977

Planzeichenverordnung (PlanvV)

Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO)

Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern

§ 11 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) i.V. mit

Art. 3 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG)


dieses Bebauungsplan-Deckblatt in der Fassung vom bestehend aus
Planzeichen und Textteil als SATZUNG.

BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN "STRASSÄCKER WEST" DECKBLATT NR. 2



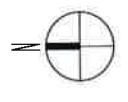
VORENTWURF

M 1:1000

PLANVERFASSER:			
 <p>HIW HORNBERGER, ILLNER, WENY Gesellschaft von Architekten mbH</p> LANDSHUTER STRASSE 23 94315 STRAUBING TEL: 09421/96364-0 FAX: 09421/96364-24	DATUM:	BEARBEITET:
		07.08.2017	av



BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN
"STRASSÄCKER WEST"
DECKBLATT NR. 2



FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

1. Art der baulichen Nutzung

SO
großflächiger
Einzelhandel

Sondergebiet gem. § 11 BauNVO

MI₁

Mischgebiet gem. § 6 BauNVO

2. Sonstige Planzeichen



Geltungsbereich des Bebauungsplan - Deckblattes



Geltungsbereich des Bebauungsplanes



Abgrenzung unterschiedlicher Art der baulichen Nutzung

FESTSETZUNGEN DURCH TEXT

1. Art der baulichen Nutzung

Sondergebiet großflächiger Einzelhandel gem. § 11 BauNVO

Zulässig ist ein großflächiger Einzelhandel mit Sortimenten des täglichen Bedarfs. (Nahversorgung)

Die Gesamtverkaufsfläche ist auf max. 1.350 m² beschränkt.

Mischgebiet gem. § 6 BauNVO

Im Mischgebietes MI 1 sind unzulässig:

- Vergnügungsstätten
- Spielhallen / Wettbüro
- Tankstellen

Alle übrigen Festsetzungen und Hinweise durch Planzeichen und Text des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Straßacker West" gelten weiterhin unverändert.

VERFAHRENSVERMERKE

- a) Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 08.05.2017 die Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes mittels Deckblatt nach § 13 BauGB beschlossen. Der Änderungsbeschluss wurde am 01.06.2017 ortsüblich bekannt gemacht
- b) Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungs- und Grünordnungsplan Deckblattes in der Fassung vom hat am in der Zeit vom bis stattgefunden.
- c) Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- d) Zu dem Entwurf des Bebauungs- und Grünordnungsplan Deckblattes in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.
- e) Der Entwurf des Bebauungs- und Grünordnungsplan Deckblattes in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt.
- f) Die Gemeinde Köfering hat mit Beschluss des Gemeinderates vom die Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes mittels Deckblatt gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom als Satzung beschlossen.

Köfering, den.....

.....
Dirschl, 1. Bürgermeister

- g) Ausgefertigt:

Köfering, den.....

.....
Dirschl, 1. Bürgermeister

- h) Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplan Deckblattes wurde amgemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Das Bebauungsplan Deckblatt ist damit in Kraft getreten.

Köfering, den.....

.....
Dirschl, 1. Bürgermeister

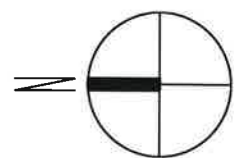


Mi,	0,6	1,0
abw.		max. WH
Bauweise		8,00 m
SD		5° - 32°
PD		3° - 10°
FD		

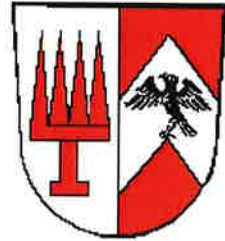
Mi,	0,6	1,0
abw.		max. WH
Bauweise		8,00 m
SD		5° - 32°
PD		3° - 10°
FD		

MI ₂	0,6	1,0
abw.		max. WH
Bauweise		8,50 m
SD		5° - 32°
PD		3° - 10°
FD		

TF MI 2	57 dB(A)	52 dB(A)
---------	----------	----------



BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN
"STRASSÄCKER WEST"
DECKBLATT NR. 2



GEMEINDE

KÖFERING

**BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN
"STRASSÄCKER WEST"
Deckblatt Nr. 2**

BEGRÜNDUNG

Bearbeitungsstand:

Frühzeitige Beteiligung

Datum: 07.08.2017

Auftragnehmer:

HIW

HORNBERGER,
ILLNER, WENY
Gesellschaft von
Architekten mbH

HIW Hornberger, Illner, Weny

Ges. von Architekten mbH
Mussinstraße 7

94327 Bogen

Tel.: 09421 / 8538-0

Fax: 09421 / 8538-23

e-mail:

vogt@architekten-hiw.de

Dipl. Ing. FH Bernhard Bartsch

Stadtplaner SRL

Landschaftsarchitekt BDLA

Pommerstraße 20

93073 Neutraubling

Tel.: 09401 - 880 400

Fax: 09401 - 880 401

1. BEGRÜNDUNG

Die Gemeinde Köfering hat im Jahr 2013 zur Sicherung und Stärkung ihrer Grundversorgung den Bebauungs- und Grünordnungsplan "Straßäcker West" aufgestellt um die Grundlage für die Ansiedlung eines Lebensmittelvollsortimenters mit einer Verkaufsfläche von max. 800 m² mit separatem Getränkemarkt samt zugehörigen Stellplätzen zu schaffen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasste zwei Baufelder MI 1 und MI 2 und eine zusätzliche Zufahrt von der Bundesstraße B 15 inklusive Linksabbiegespur. Der Vollsortimenter mit separatem Getränkemarkt im Baufeld MI 1 wurde zwischenzeitlich realisiert.

Die bisherige Trennung der Nutzungen Vollsortimenter und Getränkemarkt soll aufgehoben werden und eine Gesamtnutzung des bestehenden Gebäudes mit einer Verkaufsfläche von 1.350 m² entstehen.

Die Erhöhung der Verkaufsfläche erfordert die Änderung der Art der baulichen Nutzung von einem Mischgebiet MI gemäß § 6 BauNVO in ein Sondergebiet SO für großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO.

Diese Änderung der Art der baulichen Nutzung wird im Zuge einer Bebauungs- und Grünordnungsplan - Änderung mittels Deckblatt durchgeführt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplan - Deckblattes bezieht sich ausschließlich auf die Fläche des MI 1. Die Bereiche der Zufahrt und des Mischgebietes im Süden MI 2 bleiben unverändert.

Die Art der baulichen Nutzung wird nur im westlichen Teil geändert, im östlichen Teil bleibt die Art der baulichen Nutzung (Mischgebiet) unverändert.

Um die Voraussetzungen für die Verkaufsflächenvergrößerung zu schaffen, wird im westlichen Bereich ein Sondergebiet für Großflächigen Einzelhandel festgesetzt.

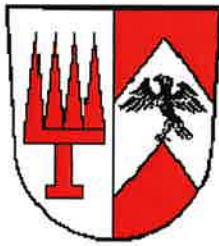
Zulässig ist ein großflächiger Einzelhandel mit der Sortimentsbeschränkung für Sortimente des täglichen Bedarfs (Nahversorgung). Die Verkaufsfläche wird auf max. 1.350 m² festgesetzt.

Alle übrigen Festsetzungen und Hinweise durch Planzeichen und Text des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Straßäcker West" gelten weiterhin unverändert.

Bebauungs- und Grünordnungsplan

Köfering „Strassäcker West“ 2. Änderung

Anlage zur Begründung: Umweltbericht



Gemeinde Köfering
1. Bürgermeister Armin Dirschl
Schulstraße 11
93096 Köfering

Planverfasser:

DIPL. ING. FH BERNHARD BARTSCH

STADTPLANER SRL LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA

BERGSTRASSE 25
93161 SINZING
TEL 0941 463 709 - 0
FAX 0941 463 709 - 22
INFO@B-BARTSCH.DE

Sinzing, den

Stempel/Unterschrift

Fassung vom 07.08.2017

Inhaltsverzeichnis Umweltbericht

1.	UMWELTBERICHT	3
1.1	Einleitung	3
1.1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes.....	3
1.1.2	Umweltrelevante Ziele von Fachgesetzen und Fachplanungen.....	3
1.1.3	Ziele der Landesplanung / Regionalplanung.....	3
1.1.4	Ziele des Landschaftsplans / Grünordnungsplans.....	5
1.1.5	Ziele sonstiger Fachgesetze / Fachpläne.....	5
1.1.6	Ziele von Schutzgebiete / des Biotopschutzes	5
1.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	5
1.2.1	Schutzgut Mensch, Bevölkerung, Gesundheit.....	6
1.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	6
1.2.3	Schutzgut Fläche und Boden	7
1.2.4	Schutzgut Wasser	7
1.2.5	Schutzgut Klima / Luft.....	7
1.2.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	7
1.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	8
1.2.8	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	8
1.2.9	NATURA 2000-Gebiete.....	8
1.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes (Basisszenario) bei Nichtdurchführung der Planung	8
1.4	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung.....	9
1.4.1	Auswirkungen auf Erhaltungsziele von NATURA2000-Gebieten	9
1.4.2	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	9
1.5	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen	9
1.6	Art und Menge erzeugter Abfällen und Abwasser, Beseitigung und Verwertung	9
1.7	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Energienutzung	9
1.8	Auswirkungen auf Darstellungen in Landschaftsplänen und sonstigen Fachplänen	9
1.9	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität.....	10
1.10	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	10
1.10.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	10
1.10.2	Maßnahmen zur Kompensation.....	10
1.11	Planungsalternativen	10
1.12	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.....	10
1.13	Zusätzliche Angaben.....	11
1.13.1	Verfahren und Methodik der Umweltprüfung, technische Verfahren.....	11
1.13.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen.....	11
1.13.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	11
1.14	Zusammenfassung	12
1.15	Quellenangaben	13
1.16	Anlage: Schalltechnische Untersuchung.....	14

1. UMWELTBERICHT

1.1 Einleitung

1.1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Wesentliche Ziele

Die Gemeinde Köfering hatte im Jahr 2013 zur Sicherung und Stärkung ihrer Grundversorgung den Bebauungs- und Grünordnungsplan „Strassacker West“ am südlichen Ortsrand des Hauptortes Köfering aufgestellt, um die Grundlage für die Ansiedlung eines Lebensmittel-Vollsortimenters mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 m² mit separatem Getränkemarkt und zugehörigen Stellplätzen zu schaffen. Der Vollsortimenter mit separatem Getränkemarkt wurde zwischenzeitlich realisiert. Die bisherige Trennung der Nutzungen Vollsortimenter und Getränkemarkt soll aufgehoben werden und eine Gesamtnutzung des bestehenden Gebäudes mit einer Verkaufsfläche von 1.350 m² Nahversorgungssortiment entstehen.

Die geplante bauliche Änderung erfordern die Änderung der Art der baulichen Nutzung von einem Mischgebiet MI gemäß § 6 BauNVO in ein Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO mit Verkaufsflächenfestsetzung. Die Änderung bezieht sich ausschließlich auf die Fläche MI 1. Das angrenzende Mischgebiet MI 2, Verkehrs- und Grünflächen sowie weitere Festsetzungen bleiben unverändert.

Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan entsprechend geändert werden.

Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich der Deckblattänderung umfasst ca. 0,5 ha.

Der räumliche Geltungsbereich des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Strassacker West“ ändert sich nicht.

Der Bedarf an Grund und Boden ändert sich nicht.

1.1.2 Umweltrelevante Ziele von Fachgesetzen und Fachplanungen

Erfolgt im weiteren Verfahren.

1.1.3 Ziele der Landesplanung / Regionalplanung

Das Plangebiet liegt außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und regionalen Grünzügen. Östlich verläuft die B 15.

Köfering ist in Zusammenhang mit Alteglofsheim im Regionalplan als gemeinsames Grundzentrum zentraler Ort.

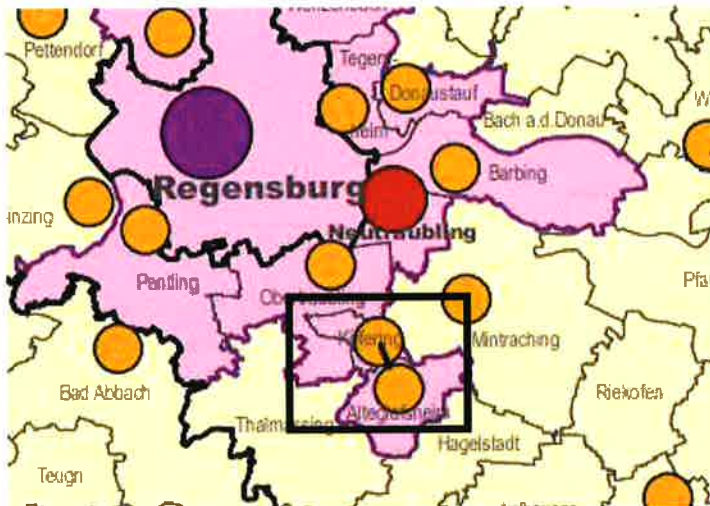


Abb.: Regionalplan Regensburg, Auszug Strukturkarte

Nach Ziel 5.3.1 des Landesentwicklungsprogramms (LEP) dürfen Flächen für Einzelhandelsgroßprojekte nur in zentralen Orten ausgewiesen werden. Nach der Begründung dieses Ziels, umfasst der Begriff des Einzelhandelsgroßprojekts auch Agglomerationen von jeweils für sich betrachtet nicht-großflächigen Einzelhandelsbetrieben in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich derzeit 2 Einzelhandelsbetriebe im räumlich-funktionalen Zusammenhang. Ein Lebensmittelmarkt mit ca. 800 m² Verkaufsfläche und ein Getränkemarkt, die zusammen ca. 1.350 m² Verkaufsfläche umfassen. Das bestehende Nahversorgungssortiment umfasst somit nur wenig mehr als die in allen Gemeinden nach Landesentwicklungsprogramm zulässigen 1.200 m² Verkaufsfläche.

Ein weiterer Lebensmitteldiscounter befindet sich östlich der Bundesstraße 15 außerhalb des Änderungsbereiches. Durch die Trennung der Bundesstraße besteht kein räumlich-funktionaler Zusammenhang.

Im Ort Alteglöfshaus des gemeinsamen Grundzentrums befindet sich ein weiterer Lebensmitteldiscounter. Erhebliche Auswirkungen auf die bestehenden Versorgungsstrukturen in den beiden Gemeinden sind somit nicht zu erwarten.

Nach Ziel 5.3.2 LEP hat die Ausweisung an städtebaulich integrierten Standorten zu erfolgen.

Es sind Standorte am Hauptort zulässig, die in oder direkt angrenzend an den Siedlungszusammenhang mit wesentlichen Wohnanteilen liegen. Der Standort grenzt im Norden an den Siedlungszusammenhang des Ortes Köfering und liegt an der B 15 im südlichen Teil des Ortes Köfering und ist somit dem Ort Alteglöfshaus so weit wie möglich zugeordnet. Im Radius von 400-500 m liegen größere Einzugsbereiche mit Wohnanteilen. Innerhalb dieses Radius befindet sich auch eine ÖPNV Anbindung.

Nach Ziel 3.3 LEP sind neue Siedlungsflächen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. Die vorliegende Deckblattänderung des bestehenden Bebauungsplanes umfasst den Bestand eines Einkaufsmarktes. Das Anbindegebot ist nicht verletzt.

1.1.4 Ziele des Landschaftsplans / Grünordnungsplans

Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan entsprechend geändert. Es ist eine Ortsrandeingrünung im Süden (an der Gemeindegrenze Alteglofsheim-Köfering) sowie eine straßenbegleitende Baumpflanzung entlang der B15 ausgewiesen bzw. im Grünordnungsplan festgesetzt.

Die bisherigen grünordnerischen Festsetzungen bleiben erhalten. Änderungen an den Zielen und Grundsätzen des Landschaftsplanes erfolgen nicht.

1.1.5 Ziele sonstiger Fachgesetze / Fachpläne

Fachplanungen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts sind im Planungsgebiet nicht vorhanden bzw. dem Verfasser nicht bekannt.

Für die Gemeinde Köfering bestehen keine Gestaltungsfibeln. Der vorliegenden Bauleitplanung Die gemeindlichen Satzungen sprechen nicht gegen die vorliegende Bauleitplanung.¹

Das ABSP des Landkreises Regensburg enthält keine konkretisierende Aussagen für das Planungsgebiet.

1.1.6 Ziele von Schutzgebiete / des Biotopschutzes

Es liegen keine Schutzgebiete nach BNatSchG/BayNatSchG vor.

Amtlich kartierte Biotope liegen weder im Geltungsbereich noch in nächster Umgebung.

1.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die derzeitige planungsrechtliche Situation ermöglicht innerhalb des Geltungsbereiches die Nutzung als Mischgebiet nach § 6 BauNVO. Die bisherige Festsetzung schließt Vergnügungstätten, Spielhallen/Wettbüros und Tankstellen aus. Für die zulässige Nutzung erfolgte eine Nutzungseinschränkung hinsichtlich der zulässigen Lärm-Emissionskontingente.

Bestandteil des bisherigen Bebauungsplanes ist die Festsetzung von öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün, von privaten Grünflächen mit Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken oder für Lärmschutzeinrichtung gem. Schalltechn. Untersuchung Bauantragsunterlagen.

Ergänzende grünordnerische Festsetzungen erfolgten hinsichtlich der Pflanzqualität, Pflege sowie der Erhalt und Anpflanzung von Bäumen.

Die derzeitige Nutzung mit Verkehrsflächen, Parkflächen sowie eines Vollsortimenters und eines Getränkemarktes entspricht den Nutzungsmöglichkeiten des Bebauungsplanes. Im südlichen und östlichen Bereich sind Teilflächen noch nicht entsprechend den Nutzungsmöglichkeiten realisiert. Diese liegen derzeit Brach.

Für die naturschutzrechtlichen Eingriffe war bisher eine externe Ausgleichsflächen mit Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Im Wirkraum des Bebauungsplanes bestehen unterschiedliche Nutzungen. Direkt anschließend liegen die B 15, wohnbaulich genutzten Parzellen sowie eine Kindertagesgruppe. Getrennt von der B 15 liegt gegenüber ein weitere Vollsortimeter.

¹ www.koefering.de/rathaus/ortsrecht/satzungen-der-gemeinde/

1.2.1 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, Gesundheit

Im Anschluss an den Änderungsbereich liegen westlich ein befestigter öffentlich gewidmeter Weg sowie eine Ackerfläche, nördlich ein Lärmschutzwall mit dahinterliegendem Kindergarten, östlich ein brachliegender Bauplatz. Grünflächen und ein Regenrückhaltebecken trennen das Baugebiet zur Bundesstraße B 15. Auf der anderen Seite der Bundesstraße liegt ein weiterer Einzelhandel. Südlich des Änderungsbereiches liegt die Hauptzufahrt zum Baugebiet sowie eine weitere größere brachliegende Bauparzelle.

Die landwirtschaftlichen Flächen (Ackerflächen) in der näheren Umgebung des Planungsgebietes erfüllen selbst keine Erholungsfunktion. Nur die Feldwege entlang der landwirtschaftlichen Flur und der neu angelegte befestigte Weg der östlich entlang des zukünftigen Sondergebietes verläuft, werden als Spazierwege genutzt. Diese sind bezüglich der Erholungsfunktion eine leicht erhöhte Bedeutung beizumessen ist.

Auf das Gebiet wirken die vorhandenen Emissionsquellen Straße, Einzelhandelsbetrieb Fa. Lidl und landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld zeitweise ein. Für die damalige Bauleitplanung im Jahr 2013 wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet². Durch Festsetzungen von notwendigen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen (aktive Lärmschutzeinrichtung und festgesetzte Lärmkontingentierung), wegen Überschreitung der Immissionsgrenzwerte, in der damaligen verbindlichen Bauleitplanung „Strassacker West“ sichert die Berücksichtigung der Belange gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Geltungsbereich und im Wirkungsbereich.

Angaben zu Erschütterungen, Geruchsbelastungen, Luftschadstoffe oder elektromagnetischen Feldern liegen nicht vor. Geh-, Fahr- oder Leitungsrechte sind dem Verfasser innerhalb des Änderungsbereiches nicht bekannt.

Künstliche Belichtung besteht durch die Beleuchtung der Gebäude sowie Werbeanlagen (Schriftzug an Gebäude) im üblichen Maß.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld ist zeitweise mit Staub-, Lärm- und Geruchsentwicklung durch die ortsübliche Bewirtschaftung zu rechnen.

In unmittelbarer Nähe sind keine immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlagen bekannt.

1.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Das Gebiet liegt am südlichen Ortsrand von Köfering und ist bereits erschlossen und weitgehend bebaut. Somit liegt eine großflächige Versiegelung vor, die auf keine relevante Artenvorkommen schließen lässt. Es liegen geringfügig typische junge Zierpflanzenflächen entlang der Nutzungsflächen vor. Es ist von einem unterdurchschnittlichen Artenspektrum auszugehen. Die Lebensraumqualität ist durch die Nutzung bereits stark beeinträchtigt. Quartiere für Feldermäuse oder andere wertgebende Lebensraumstrukturen, z.B. für die Zauneidechse oder Haselmaus, liegen nicht vor. Es sind typische unempfindliche Vogelarten des Siedlungsbereiches zu erwarten.

Im Bereich der Einfahrt und südlich der HAUPTerschließungsstraßen liegen Brachflächen, die aufgrund der stark anthropogenen Nutzung in direkter Umgebung (Straßen, Einkaufsmarkt,

² Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Bebauungs- und Grünordnungsplan „Straßacker West“, Nr. 4459.1/2013-AS, Büro Andreas Kottermair, Beratende Ingenieure, Stand: 19.01.2013

erhöhtes Verkehrsaufkommen) keine erhöhte Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen aufweisen.

Angaben über streng oder besonders geschützte Arten liegen nicht vor. Das Planungsgebiet liegt in keinem Schutzgebiet gem. BNatSchG.

1.2.3 Schutzgut Fläche und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Strassacker West“ ist bereits erschlossen, weitgehend bebaut und somit fast vollständig versiegelt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind daher fast vollständig zerstört/beeinträchtigt. Im östlichen und südlichen sind Teilbereiche noch nicht bebaut.

Schadstoffeinträge entstehen vor allem durch das Verkehrsaufkommen im Plangebiet.

Die umgebenden angrenzenden Ackerflächen Richtung Westen und Süden entsprechend der Naturraum-Einheit Donau-Isar-Hügelland, sie werden intensiv agrarisch genutzt. Es handelt sich um tertiäre Ablagerungen, die reliefabhängig teilweise durch diluviale Löß-, Lößlehm- und Decklehmschichten überlagert sind.

Altlasten/-verdachtsflächen liegen nicht vor.

1.2.4 Schutzgut Wasser

Es sind keine Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete vorhanden. Zur Grundwassersituation liegen keine Informationen vor. Nachdem das Plangebiet bereits vorwiegend bebaut und versiegelt ist, ist eine natürliche Versickerung nicht mehr gegeben.

Vorbelastungen für das Schutzgut bestehend durch die umliegende landwirtschaftliche Nutzung und den (Straßen-)Verkehr.

1.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Allgemeine Messungen zu Luftschadstoffen liegen für Köfering nicht vor. Im Wirkbereich sind keine immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Betriebe bekannt.

Es sind keine Kalt- und Frischluftbahnen sowie Kaltluftammelgebiete im Planungsgebiet vorhanden. Flurwinde sind durch die bestehende Bebauung behindert.

Der Änderungsbereich ist fast vollständig versiegelt, so dass eine natürliche klimatische Ausgleichsfunktion nicht mehr gegeben ist. Vorbelastungen liegen durch den Zu- und Abfahrtsverkehr sowie durch die Versiegelungen (Erhöhung der Wärmestrahlung, Verringerung der Luftfeuchtigkeit etc.) vor. Vor allem der Bereich entlang des stark befahrenen Hauptverkehrsweiges (B 15) gilt als lufthygienisch belastet.

1.2.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Das Planungsgebiet liegt am südlichen Ortsrand von Köfering und weist derzeit noch keinerlei Eingrünung auf. Südlich liegt eine größere Brachfläche.

Die Nutzungsstruktur des Wirkraumes ist von Landwirtschaft und Siedlungen geprägt. Der Ortsrand im Planbereich ist durch Wohnbebauung (Einfamilienhäusern) und der größeren Gebäude des Einzelhandels geprägt. Ein besonderer Landschaftsausschnitt zum Erleben und zur Erholung von Natur und Landschaft liegt nicht vor.

Entlang der Bundesstraße wurden die begleitenden Gehölzstrukturen (Sträucher und Einzelbäume) für die Erschließung des Plangebietes gerodet. Im Westen verläuft eine Stromfreileitung.

Es besteht keine bedeutsame Fernwirkung bzw. wertvolle Sichtbeziehungen. Durch die ausgeräumte Agrarlandschaft und des kaum bewegten Reliefs ist das Plangebiet weit einsehbar und der uneingeschränkte Blick auf die unmittelbar im Süden gelegene Nachbargemeinde Alteglofsheim möglich.

Der Änderungsbereich selbst ist durch seine Bebauung und Versiegelung vorwiegend geprägt.

1.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegen keine Boden- und Baudenkmäler sowie sonstige Sachgüter innerhalb der Änderungsfläche bzw. in nächster Umgebung.

Im Umfeld liegen weitere Bodendenkmäler vor. Landschaftsprägende Denkmäler sind nicht betroffen.



Darstellung der Boden- und Baudenkmäler (flächig rot), blau Änderungsbereich (aus BayernAtlasPlus, o.M.)

1.2.8 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Alarmschwellen/Grenzwertüberschreitungen sind nicht bekannt.

Luftreinhaltepläne sind nicht bekannt.

1.2.9 NATURA 2000-Gebiete

Das an der nordwestlichen Gemeindegrenze liegende FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Oberinkhofen“ liegt außerhalb des möglichen Wirkbereichs.

Ein SPA-Gebiet liegt nicht im Gemeindegebiet sowie in nächster Nähe zum Gemeindegebiet.

1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes (Basisszenario) bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante, keine Bebauungsplanänderung) bliebe die bestehende planungsrechtliche Situation unverändert.

Die Nutzung des gesamten Geltungsbereiches als Mischgebiet wäre auch weiterhin zulässig. Die bisher ungenutzten Flächen könnten überbaut werden.

1.4 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

Erfolgt im weiteren Verfahren.

1.4.1 Auswirkungen auf Erhaltungsziele von NATURA2000-Gebieten

Nicht gegeben. NATURA 2000-Gebiete liegen nicht im Wirkungsbereich der Bauleitplanung.

1.4.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Eine über die genannten Aspekte hinausgehende Beachtlichkeit ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen.

1.5 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen

Die festgesetzten lärmtechnischen Kontingente bleiben unberührt.

Eine Änderung des Bebauungsplanes wird die Zulässigkeit des Warenverkehrs für den Vollsortimenters sowie des Getränkemarktes nicht beeinflussen.

Änderungen Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, feste/flüssige/gasförmige Schadstoffe wird nicht zu konstatieren sein, da lediglich eine Trennwand zwischen Vollsortimenter und Getränkemarkt entnommen wird. Eine erhebliche Kundenzunahme mit den damit verbundenen Zu- und Abfahrten über die Verkehrsflächen wird nicht gesehen.

1.6 Art und Menge erzeugter Abfällen und Abwasser, Beseitigung und Verwertung

Durch die weiterhin zulässigen Einzelhandelsbetriebe im Sondergebiet sind keine erheblichen Auswirkungen auf möglicherweise erzeugte Abfälle zu erwarten. Es ist wie bisher, im gesetzlichen Rahmen, die Erzeugung von Abfällen und Abwasser erlaubt und entsprechend zu beseitigen.

Die Flächenbefestigung und das Entwässerungssystem bleiben unverändert.

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

1.7 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Energienutzung

Es ergeben sich gegenüber den bisherigen Festsetzungen keine geänderten Aspekte.

1.8 Auswirkungen auf Darstellungen in Landschaftsplänen und sonstigen Fachplänen

Es ergeben sich gegenüber den bisherigen Festsetzungen im Bebauungsplan keine geänderten Aspekte.

Auswirkungen auf Ziele und Grundsätze des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege durch die Änderung der Art der baulichen Nutzung wird nicht gesehen. Der Geltungsbereich ist weitgehend bebaut und durch versiegelte Flächen mit Zu- und Abfahrtsverkehr geprägt.

Grünordnerische Festsetzungen bleiben unverändert.

1.9 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Alarmschwellen/Grenzwertüberschreitungen sind nicht bekannt.

Luftreinhaltepläne sind nicht bekannt.

1.10 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

1.10.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Maßnahmen sind nicht geplant. Es ergeben sich keine wesentlichen Änderungen zum Bestand, da bereits eine Einzelhandelsnutzung erfolgt.

Die bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplanes bleiben bis auf die Art der baulichen Nutzung unverändert.

1.10.2 Maßnahmen zur Kompensation

Es ergibt sich durch die Änderung zur Art der baulichen Nutzung keine neuen oder geänderten Eingriffe.

Änderungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen nicht.

Änderungen an der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und an den festgesetzten Ausgleichsflächen sind nicht erforderlich.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB wird für die Änderungen kein geänderter Ausgleich erforderlich.

1.11 Planungsalternativen

Der Vollsortimenter mit abgetrennten Getränkemarkt ist bereits realisiert worden. Der tägliche Betrieb läuft. Um ein Zusammenschluss der beiden getrennten Betriebe zu ermöglichen, welche eine Änderung der Verkaufsfläche mit sich zieht, ist nach den gesetzlichen Anforderungen der BauNVO und des BauGB die Bauleitplanung anzupassen. Um dies zu ermöglichen wird das festgesetzte Mischgebiet in ein Sondergebiet geändert.

Die Beibehaltung des bisher wirksamen Bebauungsplanes wäre nur möglich, wenn die bisherige Trennung von Vollsortimenter und Getränkemarkt bestehen bleiben würde. Nachdem aber das Ziel besteht, die beiden Einzelhandelsgeschäfte zusammenzuschließen besteht somit keine Planungsalternativen.

Festsetzungen mit anderen Arten der zulässigen Nutzung sind keine Alternative, da der gesetzliche Rahmen in Bezug auf die Verkaufsfläche nur ein Sondergebiet zulässt.

1.12 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Störfallbetriebe im Wirkungsbereich des Bebauungsplanes sind dem Planverfasser nicht bekannt.

Durch die Festsetzungen als „Sondergebiet Einzelhandel“ des Bebauungsplanes wird ausgeschlossen, dass Betriebe nach der sogenannten Seveso-III- Richtlinie im Geltungsbereich zulässig werden.

1.13 Zusätzliche Angaben

1.13.1 Verfahren und Methodik der Umweltprüfung, technische Verfahren

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung nach Anlage 1 BauGB durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Geringfügige oder nicht erhebliche Auswirkungen werden nach den gesetzlichen Vorgaben nicht behandelt.

Zur frühzeitigen Abstimmung der Planungs- und Untersuchungserfordernisse werden die wesentlichen Träger öffentlicher Belange und die von der Planung betroffenen Behörden im Rahmen der vorgezogenen Behördenbeteiligung (§ 4 (1) BauGB) informiert und um ihre fachliche Einschätzung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB (Scoping) gebeten.

Zur Ermittlung des derzeitigen Zustands erfolgte die Auswertung des bisher wirksamen Bebauungsplanes sowie eine Ortsbegehung hinsichtlich der derzeit ausgeübten Nutzungen.

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Situation erfolgt keine Erhebung durch einen Biologen. Aufgrund des Versiegelungsgrades und der naturfernen Nutzung sind keine beachtlichen Artenvorkommen zu erwarten.

Eine Aktualisierung der schalltechnischen Kontingentierung aus dem Jahr 2013 ist für die Bebauungsplanänderung seitens der Gemeinde und des Vorhabenträgers nicht vorgesehen.

1.13.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen

Keine wesentlichen Schwierigkeiten derzeit bekannt

1.13.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Erfolgt im weiteren Verfahren.

Schutzgut	Erhebliche Auswirkungen	Vorgesehene Überwachung der erheblichen Auswirkungen
Mensch		
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt		
Fläche, Boden		
Wasser		
Klima/Luft		

Landschafts- und Ortsbild		
Kultur- und sonstige Sachgüter		

1.14 Zusammenfassung

Erfolgt im weiteren Verfahren.

1.15 Quellenangaben

Arten- und Biotopschutzprogramm Regensburg, Stand März 1999

Biotopkartierung Flachland (über FIN-Web)

HIW, 07.08.2017: Bebauungsplan- und Grünordnungsplan „Strassäcker West“ Deckblatt Nr. 2

Landesentwicklungsprogramm Bayern, Stand 01.09.2013

Online Datenbank- Bayern Atlas Plus

Online Datenbank- Bayern Umwelt Atlas

Regionalplan Regensburg, Stand Mai 2011

Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Bebauungs- und Grünordnungsplan „Straßäcker West“, Nr. 4459.1/2013-AS, Büro Andreas Kottermair, Beratende Ingenieure, Stand: 19.01.2013

1.16 Anlage: Schalltechnische Untersuchung



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur • Mozartstraße 38 • D- 93128 Regenstau

Zweigstelle Regenstau

**Mozartstraße 38
93128 Regenstau
Tel.: 09402/70578
Fax: 09402/70579**

Büro Altomünster / Dachau

Gewerbepark 4
85250 Altomünster
Tel.: 08254/99466-0
Fax: 08254/99466-99
www.ib-kottermair.de

**Messstelle nach § 26 BImSchG
4459.1/2013-AS**

Regenstau, 19.01.2013

Schalltechnische Untersuchung

**zum geplanten Bebauungs- und Grünordnungsplan „Straßacker West“,
93096 Köfering, Landkreis Regensburg
Planung 20.12.2012**

***Auftraggeber:* Gemeinde Köfering über
Fa. Isarkies Wohn- u. Gewerbegrund GmbH & Co. KG
Am Steinberg 1**

84501 Essenbach-Unterwattenbach

***Abteilung:* Lärmschutztechnik**

***Auftragsnummer:* 4459.1/2013-AS**

***Sachbearbeiterin:* Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Tel.: 09402 / 500461**

E-Mail: Annette.Schedding@ib-kottermair.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	4
1.1	Zum Gewerbelärm (nach DIN 45691:2006-12)	4
1.2	Zum Verkehrslärm (nach DIN 18005-1, 16. BImSchV).....	5
2.	Situation und Aufgabenstellung.....	10
3.	Grundlagen	12
3.1	Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	12
3.2	Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	12
3.3	Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	13
4.	Anforderungen an den Schallschutz.....	14
4.1	Verkehrslärm - Anforderungen an den Schallschutz gem. DIN 18005	14
4.2	Verkehrslärm - Anforderungen an den Schallschutz gem. 16. BImSchV	14
4.3	Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005	15
4.4	Geräuschkontingentierung - DIN 45691	16
4.5	Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109/11.89	17
4.6	Immissionspunkte.....	18
5.	Kontingentierung	20
5.1	Durchführung der Kontingentierung	20
5.2	Schallausbreitungsberechnung	21
5.3	Vorbelastung „Lidl“	21
5.4	Emissionskontingent Baugebiet „Straßäcker West“	23
6.	Berechnung der Verkehrslärmimmissionen.....	24
6.1	Straßenverkehr „Straßäcker West“	24
6.2	Bahnstrecke Regensburg - München, Gleis 1-2.....	26
7.	Beurteilung - Bebauungsplan „Straßäcker West“	28
7.1	Kontingentierung Bebauungsplan „Straßäcker West“	28
7.2	Verkehrslärm im Plangebiet „Straßäcker West“	31

Verzeichnis der Anlagen

8.	Anlage 1: Kontingentierung Vorbelastung Fl. Nr. 412/6 (Firma Lidl)	32
8.1	Anlage 1.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung Vorbelastung Bescheidsituation	32
8.2	Anlage 1.2: Tabellarische Darstellung der Ergebnisse Kontingentierung Vorbelastung Bescheidsituation mit geplanter KiTA und geplantem WA	34
8.3	Anlage 1.3: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln	35
8.4	Anlage 1.4: Informationen zum Rechenlauf	38
9.	Anlage 2: Kontingentierung „Straßäcker West“	39
9.1	Anlage 2.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung (mit Sektoren der Zusatzkontingente)	39
9.2	Anlage 2.2: Tabellarische Darstellung der Ergebnisse der Kontingentierung „Straßäcker West“	41
9.3	Anlage 2.3: Eingabedaten „Straßäcker West“ mit Teilbeurteilungspegeln	42
9.4	Anlage 2.4: Informationen zum Rechenlauf	47
10.	Anlage 3: Verkehrslärm	48
10.1	Anlage 3.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Tagzeit im Baugebiet „Straßäcker West“, Isophone in 2,4m ü. Gelände (Bauweise I)	48
10.2	Anlage 3.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Nachtzeit im Baugebiet „Straßäcker West“, Isophone in 2,4m ü. Gelände (Bauweise I)	50
10.3	Anlage 3.3: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Tagzeit im Baugebiet „Straßäcker West“, Isophone in 8m ü. Gelände (Bauweise III)	52
10.4	Anlage 3.4: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Nachtzeit im Baugebiet „Straßäcker West“, Isophone in 8m ü. Gelände (Bauweise III)	54
10.5	Anlage 3.5: Eingabedaten Verkehrslärm	56
10.6	Anlage 3.6: Rechenlauf-Information	58
11.	Anlage 4: Fotografische Übersicht	60

1. Zusammenfassung

Die Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg, plant die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes Baugebiet „Straßäcker West“ mit der Ausweisung von Mischgebietsflächen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren folgende Aspekte schalltechnisch zu bearbeiten:

1. Aufgrund der beabsichtigten Nutzung mit Einzelhandelsbetrieben sind im vorliegenden Fall die Mischgebietsflächen unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung zu kontingentieren.
2. Aufgrund der Nähe zur teilweise außerörtlichen Bundesstraße B 15 (Tempo 80) und der DB München - Regensburg sind die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet „Straßäcker West“ zu ermitteln.

Für unser Beratendes Ingenieurbüro, Messstelle nach § 26 BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten sowie Vorschläge für die weitere Planung zu erarbeiten.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

1.1 **Zum Gewerbelärm (nach DIN 45691:2006-12)**

Für die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Straßäcker West“ wurde eine so genannte Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691:2006-12 /8/ durchgeführt. Diese stellt unter Berücksichtigung der Vorbelastungen aus Anlagenlärm sicher, dass sich durch die hinzukommenden Lärmimmissionen aus dem Plangebiet an den maßgeblichen Immissionsorten keine Überschreitungen der städtebaulichen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005-1 /2/ ergeben.

- An den relevanten Immissionsorten im Misch- und Wohngebiet Köfering bzw. im Außenbereich/Dorfgebiet Alteglofsheim werden die in Tabelle 8 angeführten Planwerte am Tag und in der Nacht aufgrund der durchgeführten Kontingentierung der MI-Flächen „Straßäcker West“ mit den angegebenen Emissionskontingenten eingehalten bzw. unterschritten.

Die Berechnungen und Ergebnisse zur Ermittlung der Emissionskontingente „Straßäcker West“ sind der **Anlage 2** zu entnehmen. Eine Grafik der Kontingentflächen mit Sektoren der Zusatzkontingente Baugebiet „Straßäcker West“ ist in der **Anlage 2.1** dargestellt. Die Teilbeurteilungspegel der Teilflächen an den Immissionspunkten sind der **Anlage 2.3** zu entnehmen.

1.2 Zum Verkehrslärm (nach DIN 18005-1, 16. BImSchV)

Mit den unter Kapitel 6 beschriebenen Ausgangsdaten errechnet sich Folgendes:

- Die Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen des Beiblatts 1 der DIN 18005 für Mischgebiete werden innerhalb des Bebauungsplangebietes „Straßacker West“ am Tag in einem Bereich bis zu 80 m zur B 15 überschritten, in der Nacht im gesamten Baugebiet.
- Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung, die in der Rechtsprechung als oberer Abwägungsspielraum für die Erfordernis aktiver Schallschutzmaßnahmen herangezogen werden, werden am Tag in einem Bereich bis zu 60m zur B 15 überschritten, in der Nacht nahezu im gesamten Plangebiet.

⇒ **Aktive, bauliche und / oder passive Schallschutzmaßnahmen sind zum Schutz der geplanten Nutzungen vor Verkehrslärm im Bereich mit Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1, zu empfehlen, in den Bereichen mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zwingend erforderlich.**

Die Flächen mit einer Überschreitung der Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht sind für die Tagzeit der **Anlage 3.3** (III) und für die Nachtzeit der **Anlage 3.4** (III) zu entnehmen, für das EG (I) am Tag s. **Anlage 3.1**.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten (früher: immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel) in der Satzung zum Bebauungsplan ist sichergestellt, dass von den kontingentierten Flächen keine unzulässigen Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft dieser Flächen ausgehen.

In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen. Für die Anlagenlärmemissionen bieten sich abstrakte Festsetzungen, vor allem die von Emissionskontingenten an, während konkrete Festsetzungen auf bauliche oder sonstige technische Vorkehrungen abzielen.

Die erforderlichen Maßnahmenvorschläge wurden im nachfolgenden Untersuchungsbericht erarbeitet, um eine entsprechende Planung abwägungsfehlerfrei verwirklichen zu können. Nachfolgend sind für das Bebauungsplangebiet Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

- Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (6.00 h - 22.00 h) noch nachts (22.00 h - 6.00 h) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Tabelle 1: Emissionskontingente B-Plan „Straßäcker West“

Name	$L_{EK, \text{tags}}$	$L_{EK, \text{nachts}}$
TF MI 1.1a	55 dB(A)	40 dB(A)
TF MI 1.1b	59 dB(A)	44 dB(A)
TF MI 1.2	60 dB(A)	45 dB(A)
TF MI 2	57 dB(A)	42 dB(A)

Hinweis: Die L_{EK} -Werte sind in den betreffenden Flächen im Bebauungsplan einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Für die Fläche TF MI 2 lautet z.B. der Eintrag: Emissionskontingent (kurz L_{EK}) tags/nachts 57 dB(A)/42 dB(A).

- Für die kontingentierten Flächen erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die im Plan dargestellten Richtungssektoren um folgende Zusatzkontingente:

Tabelle 2: Zusatzkontingent in dB(A) für die Richtungssektoren

Richtungssektor	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
A	4	4
B	5	5
C	6	6
D	15	15
E	2	2
F	1	1

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK, j}$ durch $L_{EK, j} + L_{EK, \text{zus}, k}$ zu ersetzen ist.

- *Ein Vorhaben ist schalltechnisch zulässig, wenn der nach TA Lärm:1998-08 unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent L_{IK} einschließlich Zusatzkontingent nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreitet. Die Relevanzgrenze der DIN 45691:2006-12 ist zu beachten.*
- *Als Bezugsfläche zur Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen aus dem Betriebsgrundstück ist das Baugrundstück innerhalb der festgesetzten Kontingentflächen heranzuziehen.*
- *Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsleiter oder Betriebsinhaber dürfen nur dann errichtet werden, wenn mit dem Bauantrag nachgewiesen wird, dass deren Schutzwürdigkeit zu keinen Einschränkungen der zulässigen Immissionen von benachbarten oder zukünftig möglichen Gewerbebetrieben führt. Es ist deshalb bei einem Antrag auf Baugenehmigung bzw. auf Genehmigungsfreistellung für derartige Nutzungen eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, welche die Einhaltung der in den einschlägigen Regelwerken zum Lärmschutz (TA Lärm/1998-08) genannten Immissionsrichtwerte nachweist.*
- *In den Bereichen in denen in der Anlage 3.3 (Tag, 6.00 - 22.00 Uhr) oder Anlage 3.4 (Nacht, 22.00 - 6.00 Uhr) der schalltechnischen Untersuchung 4459.1/2013-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 19.01.2013 die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für Verkehrslärm in Mischgebieten am Tag und / oder in der Nacht überschritten werden, sind aktive und bauliche Schallschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung) erforderlich. Zum Schutz des Erdgeschosses, Außenbereiches von Büro- und oder Wohngebäuden sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Nach DIN 4109/11.89 schutzbedürftige Räume (v.a. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer, Wohnküchen, Büroräume) sind so zu orientieren, dass mindestens ein Fenster dieser Räume zur Belüftung auf eine Fassadenseite weist, an der keine Überschreitungen der Orientierungswerte gegeben ist.*
- *Wo eine Orientierung nach Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht in jedem Fall (z. B. bei Mehr-Personen-Haushalten, Ein-Zimmer-Wohnungen) realisierbar ist, sind passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster) entsprechend den Anforderungen der DIN 4109/11.89 in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraum-Lüftungsanlage vorzusehen, deren Wirksamkeit bzw. Dimensionierung im Baugenehmigungs- bzw. Baugenehmigungsfreistellungsverfahren nachzuweisen ist. Die VDI 4100:2012-10 ist zu beachten.*

In die Hinweise zur Satzung ist aufzunehmen:

- *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der Bau VorIV abzustimmen.*
- *Die in diesem Bebauungsplan genannten DIN-Normblätter, ISO-Normen und VDI-Richtlinien sind bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmässig gesichert niedergelegt.*

In die Begründung zum Bebauungsplan sind folgende Hinweise aufzunehmen:

- *Für den Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 4459.1/2013-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 19.01.2013 angefertigt, um die Lärmimmissionen (Verkehr, Gewerbe) aus dem Plangebiet zu quantifizieren und in Hinblick auf die Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Umfeld des Plangebiets begrenzen zu können.*
- *Zur Tagzeit ist die gewerbliche Nutzung aufgrund der Vorbelastung und der Nähe zu allgemeinen Wohngebieten eingeschränkt. In der Nachtzeit ist die Nutzung aufgrund der i.V. zur Tagzeit gebietstypisch 15 dB(A) geringeren Werte weitergehend eingeschränkt. Bei Bauvorhaben auf den MI-Bebauungsplanflächen müssen daher bereits im Planungsstadium schallschutztechnische Belange berücksichtigt werden*
- *Das Plangebiet wird durch Verkehrslärm der im Osten vorbeiführenden Bundesstraße B 15 geräuschbelastet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 für Mischgebiete werden am Tag (6^o Uhr - 22^o Uhr) und in der Nacht (22^o Uhr - 6^o Uhr) deutlich überschritten. Aufgrund der Orientierungswertüberschreitungen sind zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse insbesondere bei Bauvorhaben mit Wohnnutzung, soweit möglich aktive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz des Erdgeschoss / Außenbereichs zu errichten, sowie zusätzlich bauliche und passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.*

Hinweis für den Planer und die Gemeinde Köfering zum weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens:

Die Aufteilung und genaue Bezeichnung der Flächen sowie deren Emissionskontingente L_{EK} (Kontingentierung) sind, entsprechend dieser schalltechnischen Untersuchung in den Bebauungsplan zu übernehmen. Bei einer evtl. Änderung von Flächen im weiteren Be-

bauungsplanverfahren muss die Kontingentierung überarbeitet werden, da bei Abweichungen das Gesamtkonzept nicht mehr schlüssig ist.

Die maßgeblichen Immissionsorte „Kontingentierung“ für den Bebauungsplan Straßäcker West“ sind der **Anlage 2.1** (grafisch) bzw. der **Anlage 2.3** (tabellarisch, GK-Koordinaten) der schalltechnischen Untersuchung 4459.1/2013-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 19.01.2013 zu entnehmen.

Regenstauf, 19.01.2013

A. Schedding

Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding

2. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg, plant die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes Baugebiet „Straßäcker West“ mit der Ausweisung von Mischgebietsflächen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren folgende Punkte zu bearbeiten:

1. Kontingentierung der geplanten Mischgebietsflächen (MI 1, MI 2) gem. DIN 45691 /8/ unter Berücksichtigung der Vorbelastung Firma Lidl gemäß Besprechung /17/.
2. Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet durch die B 15 und die Bahnlinie München-Regensburg gem. RLS 90 /4/ und Schall 03 /7/ in Bezug zur DIN 18005-1 /2/.

Für unser Beratendes Ingenieurbüro, Messstelle nach § 26 BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten sowie Vorschläge für die weitere Planung zu erarbeiten.

Abbildung 1: Übersichtslageplan (ohne Maßstab, Quelle: /22/)



Die Situation im Plangebiet und die Lage der nächstgelegenen Wohnbebauung sind aus folgender Abbildung zu ersehen.

Abbildung 2: Luftbildausschnitt (Quelle: /22/, ohne Maßstab)

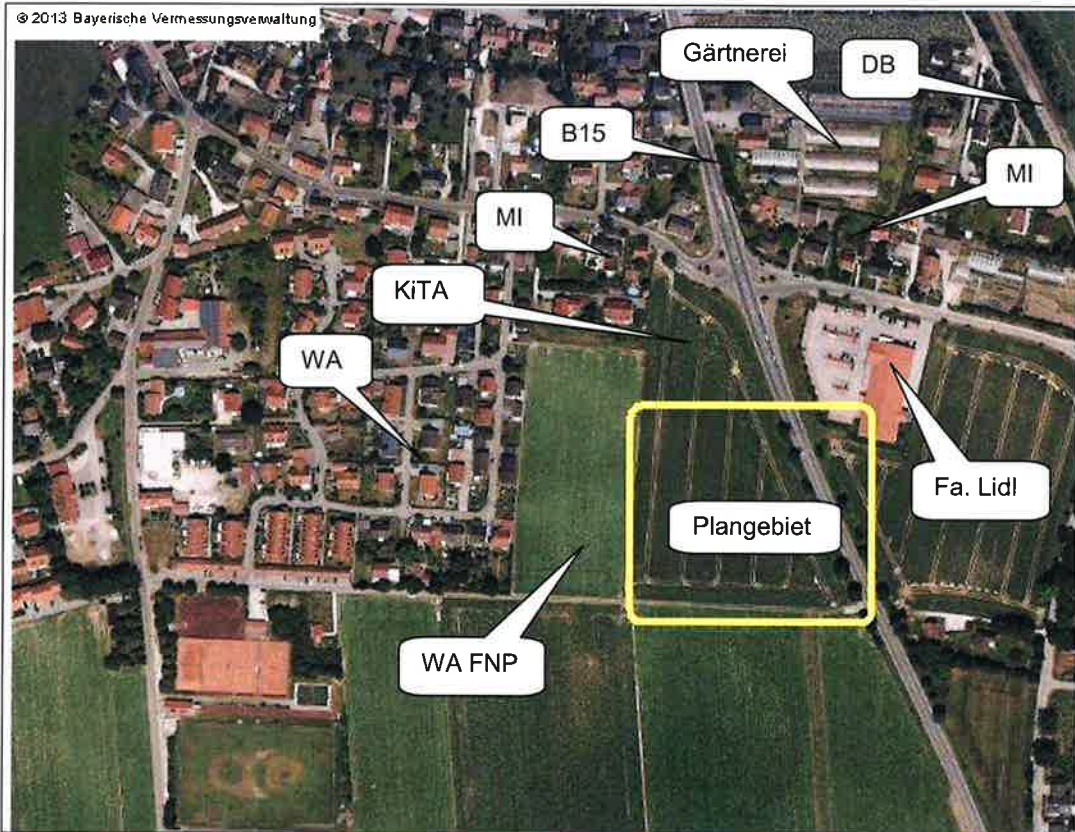


Abbildung 3: Geplanter B-Plan (Quelle: /12/, verkleinerte Kopie, ohne Maßstab)



3. Grundlagen

Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung waren:

3.1 **Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung**

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15. März 1974, Neugefasst durch Bek. V. 26.09.2002, Zuletzt geändert durch Art. 8 G v. 8.11.2011
- /2/ DIN 18005: „Schallschutz im Städtebau“ - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand: 2002-07 (Ersatz für DIN 18005-1:1987-05) mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /3/ TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- /4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
- /6/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraße in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 - vom 02.06.1997
- /7/ DB (Hrsg.): Akustik 03 „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03“, Stand: 1990
- /8/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung vom Dezember 2006
- /9/ Bayerische Staatsregierung: Gesetz über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG) vom 20. Juli 2011
- /10/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ mit Beiblatt 1-2, Stand: 11/89
- /11/ VDI 4100 „Schallschutz im Hochbau, Wohnungen, Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz“, Stand: Oktober 2012

3.2 **Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung**

- /12/ E-Mail HIW, Hornberger, Illner, Weny, Straubing, vom 20.12.2012 („B-Plan aktuell.pdf“ und „B-Plan NEU 20.12.2012.dwg“)
- /13/ E-Mail HIW, Hornberger, Illner, Weny, Straubing, vom 07.01.2013 mit Daten zur Fachmarktplanung „Fachmarkt M 1_1000 V9 2012-12-18.pdf“ und „Einbettung aktuell.dwg“
- /14/ E-Mail GIS Service GmbH vom 07.03.2012, mit DFK-Daten Gemeinde Köfering
- /15/ Gemeinde Alteglofsheim: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan, März 2012

3.3 Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /16/ Ortseinsicht im März 2012
- /17/ Besprechung im Landratsamt Regensburg, Herr Mehrl, Technischer Umweltschutz, im März 2012 (Vorbelastung Discounter gem. Bescheid 60/45 im MI nördl. d. Bahnhofstraße; nachts keine Anlieferungen mit Lkw > 3,5t , Verkehrslärm B 15 und DB (wg. Verkehrszunahme Bahn im Raum Regensburg); Lkw Anteil B 15 gem. DTV 2010)
- /18/ Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak, Verkehrstechnische Untersuchung für das geplante Entwicklungsgebiet in Köfering - Süd, München, Stand : 23.09.2011, per E-Mail Fa. ISARKIES Wohn- und Gewerbegrund GmbH & Co. KG vom 14.02.2012
- /19/ Schreiben der DB Netz AG vom 07.03.2012 zu Zugzahlen der Bahnlinie München - Regensburg im Bereich Köfering (Fahrplan 2012 und Prognose 2025),
- /20/ Straßenverkehrszählung 2005, Verkehrsmengenatlas Bayern, Oberste Baubehörde, Stand: 04/2007 (auf CD für DTV 2005 für B 15)
- /21/ Straßenverkehrszählung DTV 2010, Oberste Baubehörde, Stand: Oktober 2011 [Excel-Datei mit DTV 2010 für B 15]
- /22/ Bayerisches Landesvermessungsamt: Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Januar 2013
- /23/ Software SoundPLAN 7 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand: s. Anlage

4. Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Verkehrslärm - Anforderungen an den Schallschutz gem. DIN 18005

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /2/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Darin sind folgende Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen angegeben:

Tabelle 3: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr (Auszug)

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)
Misch- und Dorfgebiet (MI/MD) <i>Außenbereich (AU)</i>	60 dB(A)	50 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)

Dabei gilt die Zeit von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr als Nachtzeit.

Als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ herangezogen werden. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

4.2 Verkehrslärm - Anforderungen an den Schallschutz gem. 16. BImSchV

Für den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch den Neubau oder eine wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen wurde im Juni 1990 die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“, die sog. Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - /5/ erlassen.

Darin wurde für verschiedene Gebietstypen, Immissionsgrenzwerte festgelegt, die die durch den Bau oder die wesentliche Änderung der öffentlichen Straße verursachten Beurteilungspegel Tag/Nacht nicht überschreiten dürfen.

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug aus /5/)

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwert	
	Tags	Nachts
Wohngebiete (WA, WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Dorf-, Kern- u. Mischgebiete (MD, MK, MI) <i>Außenbereich (AU)</i>	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

Als Tagzeit gilt der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr.

Die Gebietstypen ergeben sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige Flächen bzw. bauliche Anlagen im Außenbereich sind entsprechend ihrer jeweiligen Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

4.3 Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /2/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für verschiedene bauliche Nutzungen sind folgende Orientierungswerte angegeben, die für Gewerbegeräusche gelten:

Tabelle 5: Orientierungswert DIN 18005 Gewerbe (Auszug)

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tags	Nachts
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD) <i>Außenbereich (AU)</i>	60 dB(A)	45 dB(A)
Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr. Diese Zeiträume sind identisch mit den Bezugszeiträumen der TA Lärm /3/, die für die Beurteilung von genehmigungsbedürftigen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz herangezogen wird.

Die TA Lärm gilt in der Bauleitplanung nicht unmittelbar. Bei der schalltechnischen Beurteilung von gewerblichen Anlagen, welche im geplanten Gewerbegebiet errichtet werden können, ist jedoch sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden. Insofern ist bereits im Rahmen der Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass die vorgenannten Immissionsrichtwerte durch die Geräuschimmissionen aller im Plangebiet möglichen gewerblichen Nutzungen nicht überschritten werden können. Gegebenenfalls vorhandene schalltechnische Vorbelastungen durch außerhalb des Plangebiets gelegene gewerbliche Lärmemitteln sind zu berücksichtigen.

Um sicherzustellen, dass die o. a. Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten durch die Summe der Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden können, wird die nachfolgend unter Kapitel 5 beschriebene Kontingentierung der Immissionsricht- (TA Lärm) bzw. Orientierungswerte (DIN 18005, Beiblatt 1) für Gewerbelärmimmissionen durchgeführt. Die Abgrenzung der Flächen ist **Anlage 1.1** (Vorbelastung) bzw. **Anlage 2.1** (MI-Plangebiet) zu entnehmen.

4.4 Geräuschkontingentierung - DIN 45691

Im Rahmen der städtebaulichen Planung und deren rechtlicher Umsetzung soll durch die Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan nach Festlegung der Gesamtimmisionswerte L_{GI} schutzbedürftiger Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplanes gewährleistet werden, dass an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Überschreitung und damit zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen.

Im Dezember 2006 wurde eine Norm zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise von Geräuschkontingentierungen im Bereich der städtebaulichen Planung - die DIN 45691 - (s. /8/) verabschiedet. Darin wird ein Verfahren beschrieben, durch das die schalltechnisch maximale Nutzung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie Sondergebieten durch eine „Geräuschkontingentierung“ geregelt wird. In der Regel wird eine Gewerbe- oder Industriefläche in Teilflächen gegliedert, für die dann Geräuschkontingente bestimmt und im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Mischgebiete sind in der Kontingentierungsnorm nicht enthalten. Aufgrund der beabsichtigten Nutzung mit Einzelhandelsbetrieben (MI 2 komplett, MI 1 teilweise) ist nach Rücksprache mit dem Landratsamt Regensburg /17/ im vorliegenden Fall eine Kontingentierung gem. DIN 45691:2006-12 /8/ durchzuführen.

Ferner werden in der DIN 45691:2006-12 /8/ Vorschläge gemacht, wie in bestimmten Fällen die mögliche schalltechnische Nutzung eines Baugebiets durch zusätzliche oder andere Festlegungen verbessert werden kann, z.B. durch Zusatzkontingente in Form eines richtungsabhängigen Zuschlags für einzelne Immissionsorte und / oder die mögliche Einbeziehung einer Relevanzgrenze, die besagt, dass ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

Um sicherzustellen, dass die o. a. Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten durch die Summe der Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden können, wird die nachfolgend unter Kapitel 5 beschriebene Kontingentierung durchgeführt. Die Abgrenzung der Flächen ist **Anlage 2.1** zu entnehmen.

Hinweis:

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente gemäß den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 nur das reine Abstandsmaß berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. werden erst im jeweiligen konkreten Einzelgenehmigungsverfahren eines anzusiedelnden Betriebes berücksichtigt und sind in diesem Rahmen ggf. auch zu dimensionieren (v.a. aktiver Schallschutz).

4.5 Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109/11.89

Die DIN-Norm DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ gilt u.a. zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen vor dem Außenlärm wurden in der DIN-Norm Lärmpegelbereiche festgelegt, denen der jeweils vorhandene oder zu erwartende „maßgebliche Außenlärmpegel“ (= L_a) zuzuordnen ist.

Das erforderliche resultierende Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile (= $R'_{w,res}$) ist unter Beachtung der Raumart, Raumnutzung, ggf. Korrekturwerten (Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes $S_{(W+F)}$ zur Grundfläche eines Raumes S_G) zu berechnen. Wird die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen verursacht, ist der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ durch die energetische Addition der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln zu berechnen (Hier: Gewerbe und Ver-

kehr). Dabei wird aus Gründen der Vereinfachung die unterschiedliche Definition der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Bei **Verkehrslärmimmissionen** sind dem nach DIN 18005 Teil 1 für die Tagzeit berechneten Beurteilungspegel L_r 3 dB(A) hinzu zu addieren.

Bei **Anlagenlärmimmissionen** wird in der Regel als „maßgeblicher Außenlärmpegel“ L_a der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für den jeweiligen Gebietstyp festgelegte Tagesimmissionsrichtwert angesetzt. Sofern zu vermuten ist, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/ überschritten werden, sollen die tatsächlichen Geräuschimmissionen nach TA Lärm ermittelt werden.

Hinweis:

Die DIN 4109/11.89 mit Beiblatt 1 wurde im Jahr 1991 in die Liste der „Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln“ aufgenommen. Die DIN 4109/11.89 beschreibt dabei nur die Mindestanforderungen.

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung ist der (privat) geschuldete Schallschutz jedoch nach der VDI 4100 „Schallschutz im Hochbau, Wohnungen, Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz“ zu dimensionieren.

4.6 Immissionspunkte

Für die Kontingentierungsberechnungen gem. DIN 45691 /8/ wurden die maßgeblichen Immissionspunkte im Rahmen der Besprechung /17/ bzw. nach Ortseinsicht /16/ wie folgt festgelegt:

Tabelle 6: Übersicht Immissionspunkte, Wohnhaus Bestand

Immissionspunkt	Lage	ORW Tag/Nacht	Kommentar
IO 1	Fl. Nr. 337/2, Bahnhofstr. 9, Wohnhaus, Süd, Bauweise II+D	60/45	nach Bescheid /17/
IO 2	Fl. Nr. 338, Bahnhofstr. 3, Wohnhaus, Süd, Bauweise II	60/45	nach Bescheid /17/
IO 3	Fl. Nr. 405/2 Dendorferstr. 1, Wohnhaus, Süd, Bauweise II	60/45	nach FNP Köfering
IO 4	Fl. Nr. 410/6 Dendorferstr. 8b Wohnhaus, Bauweise II	55/40	nach FNP Köfering
IO 5	Fl. Nr. 409/3, Birkenstr. 4, Wohnhaus, Bauweise II	55/40	nach FNP Köfering

Bebauungsplan „Straßäcker West“

Immissi- onspunkt	Lage	ORW Tag/Nacht	Kommentar
IO 6	Fl. Nr. 409/2, Birkenstr. 6, Wohnhaus, Bauweise II	55/40	nach FNP Köfering
IO 7	Fl. Nr. 409/6, Birkenstr. 8, Wohnhaus, Bauweise II	55/40	nach FNP Köfering
IO 8	Fl. Nr. 444, Regensburger Str. 17, Wohnhaus, Bauweise II	60/45	MD nach FNP Alteglöfsheim
KiTA	Fl. Nr. ?? (nördl. Teil Fl. Nr. 412), für jede Ge- bäudeseite zum MI, Annahme Bauweise I	60/45	MI

Auf Wunsch der Beteiligten war das nach FNP mögliche, unmittelbar westlich des geplanten Mischgebietes gelegene allgemeine Wohngebiet ebenfalls als Immissionspunkt zu berücksichtigen.

Tabelle 7: Übersicht Immissionspunkte, Wohnnutzung nach FNP (Information)

Immissions- punkt	Lage	ORW bzw. IRW Tag/Nacht	Kommentar
IO WA 1	Fl. Nr. 410, Freifläche	55/45	WA nach FNP
IO WA 2	Fl. Nr. 410, Freifläche	55/45	WA nach FNP
IO WA 3	Fl. Nr. 410, Freifläche	55/45	WA nach FNP
IO WA 4	Fl. Nr. 410, Freifläche	55/45	WA nach FNP

Die Immissionsorthöhe wird bei Gebäuden in SoundPLAN für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt. Bei unbebautem Gebiet wird eine Berechnungshöhe von 4 Meter über Gelände in 5m Abstand zur Grundstücksgrenze berücksichtigt.

Die Lage der Immissionspunkte „Gewerbe“ ist der **Anlage 1.1** zu entnehmen.

Für die Verkehrslärberechnung wird eine Rasterlärmkartenberechnung (in 2 Höhen) durchgeführt, um für die Planung aufzuzeigen, in welche Bereichen die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 /2/ bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /5/ zur Tag- und Nachtzeit eingehalten bzw. überschritten werden

5. Kontingentierung

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung eines Bebauungsplangebietes werden zunächst die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festgelegt, wobei diese i.d.R. nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/. Als Anhalt gelten die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/.

Die Kontingentierung ist so durchzuführen, dass der Planwert L_{PI} , den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreitet. Die Orientierungswerte an den jeweiligen Immissionsorten gelten für die Summe aller einwirkenden, gewerblich bedingten Lärmimmissionen. Die einzelnen Emissionsflächen dürfen somit hierzu nur den ihnen unter bestimmten Kriterien zugeordneten Teil beitragen. Die Bestimmung des jeweiligen zulässigen Anteils am Orientierungswert, d.h., die Kontingentierung, ist nach der Grundfläche des Emissionsgebietes, dessen relativer Lage zum Immissionsort und ggf. unter Berücksichtigung von Gewichtungsfaktoren vorzunehmen.

Die Flächen innerhalb des Umgriffs des Bebauungsplangebietes werden mit einem Schallleistungspegel (L_{EK}) belegt, welcher das maximal mögliche Kontingent für die jeweilige Fläche ausschöpft.

Die Berechnungen der zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) erfolgen mit EDV-Unterstützung. Dabei werden die einzelnen gewerblichen Flächen des Bebauungsplangebietes vom Programm SoundPLAN solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

5.1 Durchführung der Kontingentierung

Nach (1) in /8/ ist für einen Immissionsort j , der nicht bereits vorbelastet ist, der Planwert gleich dem Gesamtimmissionswert L_{GI} für das Gebiet, in dem er liegt. Sonst ist der Pegel $L_{vor,j}$ der Vorbelastung zu ermitteln und der Planwert $L_{PI,j}$ nach der Gleichung

$$L_{PL,j} = 10 \lg \left(10^{0,1L_{GI,j}/dB} - 10^{0,1L_{vor,j}/dB} \right) dB$$

zu berechnen und auf ganze Dezibel zu runden.

Die Berechnungen der zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) erfolgen mit EDV-Unterstützung. Dabei werden die einzelnen gewerblichen Flächen des Bebauungsplangebietes vom Programm SoundPLAN /23/ solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,j}$ einer Teilfläche am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen, wobei die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k \left(\frac{S_k}{4\pi s_{k,j}^2} \right) dB$$

mit $s_{k,j}$ = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt des Flächenelementes k in Meter (m) und $\sum S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter (m²).

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach Gleichung (3) aus /8/ berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) dB$$

mit $S_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt des Flächenelementes in Meter (m) und S_i = Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter (m²).

5.2 Schallausbreitungsberechnung

Für die Schallausbreitung ist nach DIN 45691:2006-12 /8/ ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung zu berücksichtigen.

5.3 Vorbelastung „Lidl“

Im Genehmigungsbescheid für die Firma Lidl wurde nach Besprechung /17/ im Jahr 2004 festgelegt, dass vom Gesamtbetrieb auf der Fl. Nr. 412/6 ausgehenden Geräusche die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (IRW) für Mischgebiete Tag/Nacht von 60/45 dB(A) im Bereich nördlich der Bahnhofstraße ausgeschöpft werden dürfen.

Bebauungsplan „Straßacker West“

Das Grundstück Fl. Nr. 412/6 wurde analog der vorzunehmenden MI-Kontingentierung mit einem Emissionskontingent belegt, dass, wie in der **Anlage 1.1** grafisch dargestellt, am nächstgelegenen Immissionspunkt („IO 1“) die IRW ausschöpft.

Mit diesem Emissionskontingent errechnen sich an den für das aktuelle Planvorhaben relevanten Immissionspunkte folgende Vorbelastungspegel $L_{vor,j}$ und damit auch die in der folgende Tabelle gezeigten Planwerte L_{PLj}

Tabelle 8: Beurteilungspegel Vorbelastung und Ermittlung Planwerte

Nr.	Name	Stockwerk	Nutz.	Richtung	Orientierungswert		TF Lidl (Lvor)		B-Plan (L _n)		Addition (L _p +L _{vor})	
					Tag	Nacht	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	1	MI	S	60	45	59,9	44,9	50,0	35,0	60	45
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	2	MI	S	60	45	59,9	44,9	50,0	35,0	60	45
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	3	MI	S	60	45	59,8	44,8	50,0	35,0	60	45
2	IO 2 (Fl. Nr. 338)	1	MI	S	60	45	58,3	43,3	50,0	35,0	59	44
2	IO 2 (Fl. Nr. 338)	2	MI	S	60	45	58,3	43,3	50,0	35,0	59	44
3	IO 3 (Fl. Nr. 405/2)	1	MI	O	60	45	52,1	37,1	59,2	44,2	60	45
3	IO 3 (Fl. Nr. 405/2)	2	MI	O	60	45	52,1	37,1	59,2	44,2	60	45
4	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	1	WA	S	55	40	51,0	36,0	52,8	37,8	55	40
4	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	2	WA	S	55	40	51,0	36,0	52,8	37,8	55	40
5	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	1	WA	O	55	40	51,2	36,2	52,7	37,7	55	40
5	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	2	WA	O	55	40	51,2	36,2	52,7	37,7	55	40
6	IO 5 (Fl. Nr. 409/3)	1	WA	O	55	40	47,9	32,9	54,1	39,1	55	40
6	IO 5 (Fl. Nr. 409/3)	2	WA	O	55	40	47,9	32,9	54,1	39,1	55	40
7	IO 6 (Fl. Nr. 409/2)	1	WA	O	55	40	47,4	32,4	54,2	39,2	55	40
7	IO 6 (Fl. Nr. 409/2)	2	WA	O	55	40	47,4	32,4	54,2	39,2	55	40
8	IO 7 (Fl. Nr. 409/6)	1	WA	O	55	40	46,7	31,7	54,3	39,3	55	40
8	IO 7 (Fl. Nr. 409/6)	2	WA	O	55	40	46,7	31,7	54,3	39,3	55	40
9	IO 8 (Fl. Nr. 444)	1	MI	N	60	45	50,2	35,2	59,5	44,5	60	45
9	IO 8 (Fl. Nr. 444)	2	MI	N	60	45	50,2	35,2	59,5	44,5	60	45
10	IO 8 (Fl. Nr. 444)	1	MI	W	60	45	50,0	35,0	59,5	44,5	60	45
10	IO 8 (Fl. Nr. 444)	2	MI	W	60	45	50,0	35,0	59,5	44,5	60	45
11	Immi WA 1	1	WA		55	40	48,7	33,7	53,9	38,9	55	40
12	Immi WA 2	1	WA		55	40	50,0	35,0	53,3	38,3	55	40
13	Immi WA 3	1	WA		55	40	51,3	36,3	52,8	37,8	55	40
14	Immi WA 4	1	WA		55	40	51,7	36,7	52,6	37,6	55	40
15	KITA	1	MI	S	60	45	53,7	38,7	58,9	43,9	60	45
16	KITA	1	MI	O	60	45	53,5	38,5	58,9	43,9	60	45
17	KITA	1	MI	O	60	45	56,6	41,6	57,4	42,4	60	45
18	KITA	1	MI	S	60	45	53,3	38,3	59,0	44,0	60	45
19	KITA	1	MI	W	60	45	54,9	39,9	58,4	43,4	60	45
20	KITA	1	MI	N	60	45	54,9	39,9	58,4	43,4	60	45
21	KITA	1	MI	W	60	45	55,2	40,2	58,3	43,3	60	45
22	KITA	1	MI	S	60	45	56,0	41,0	57,8	42,8	60	45
23	KITA	1	MI	W	60	45	54,8	39,8	58,5	43,5	60	45
24	KITA	1	MI	S	60	45	55,0	40,0	58,4	43,4	60	45
25	KITA	1	MI	W	60	45	54,0	39,0	58,8	43,8	60	45
26	KITA	1	MI	S	60	45	54,2	39,2	58,7	43,7	60	45
27	KITA	1	MI	W	60	45	54,0	39,0	58,8	43,8	60	45
28	KITA	1	MI	N	60	45	54,0	39,0	58,8	43,8	60	45
29	KITA	1	MI	W	60	45	54,4	39,4	58,8	43,8	60	45
29	KITA	1	MI	S	60	45	54,7	39,7	58,5	43,5	60	45
30	KITA	1	MI	S	60	45	54,7	39,7	58,5	43,5	60	45
31	KITA	1	MI	W	60	45	54,5	39,5	58,6	43,6	60	45
32	KITA	1	MI	N	60	45	54,5	39,5	58,6	43,6	60	45

Hinweis:

Aufgrund der Vorbelastung, wird die Kontingentierung der Mischgebietsfläche so vorgenommen, dass an allen Immissionsorten nördlich der Bahnhofstraße (Vorbelastung Lidl) die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/ noch um 10 dB(A) unterschritten werden. So dass wegen der Summenwirkung von Lärmimmissionen an den beurteilungsrelevanten Immissionspunkten, die geplanten MI-Flächen unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen nicht zu einer relevanten Erhöhung der Lärmimmissionen führen. Somit sind als Planwerte L_{PI} von 50/35 dB(A) an den Immissionsorten „IO 1“ und „IO 2“ anzusetzen.

5.4 Emissionskontingent Baugebiet „Straßacker West“

Bei der Bestimmung von Emissionskontingenten (L_{EK}) nach dem oben beschriebenen Verfahren wird von einer ungehinderten Schallausbreitung im Kontingentierungsgebiet ausgegangen.

Da die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Nachtzeit um 15 dB(A) unter den Tageswerten liegen (hier: für WA, MI), wurden die Emissionskontingente der Teilflächen zur Nachtzeit um 15 dB(A) reduziert.

Die ermittelten Emissionskontingente für die Mischgebietsflächen zur Tag- und Nachtzeit (L_{EK}) für jede Teilfläche sind nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 9: Emissionskontingent „Straßacker West“ in dB(A)

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
TF MI 1.1a	ca. 1.198 m ²	55 dB(A)	40 dB(A)
TF MI 1.1b	ca. 3.893 m ²	59 dB(A)	44 dB(A)
TF MI 1.2	ca. 1.416 m ²	60 dB(A)	45 dB(A)
TF MI 2	ca. 5.627 m ²	57 dB(A)	42 dB(A)

In **Anlage 2.3** sind die einzelnen Emittenten mit den relevanten Daten aufgeführt.

Eine EDV-Grafik der gespeicherten Daten zeigt die **Anlage 2.1**. Die Teilflächen und ihre Bezeichnung sind in der Zeichnung eingetragen.

6. Berechnung der Verkehrslärmimmissionen

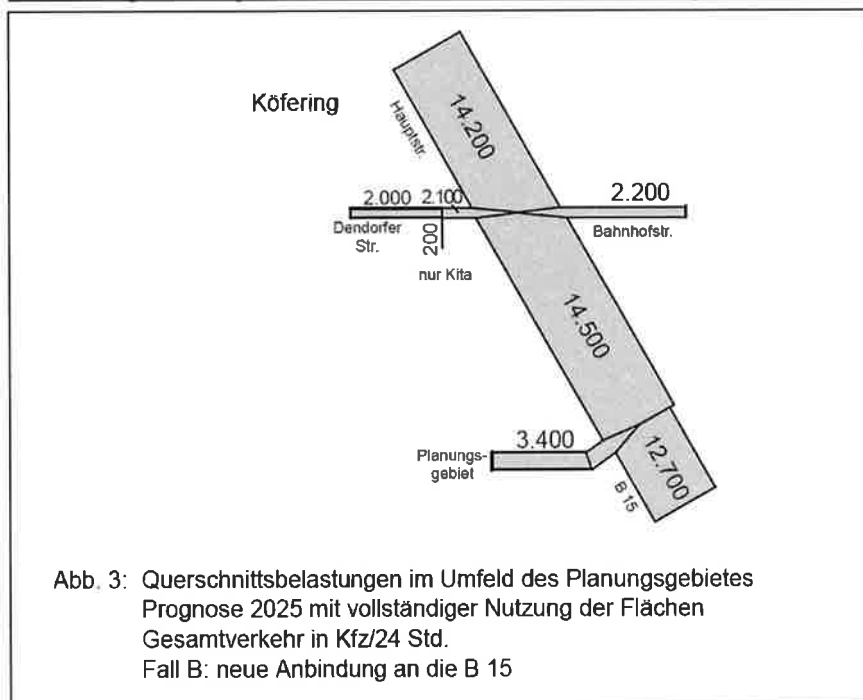
Gemäß BauNVO dienen Mischgebiete dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Aufgrund der Nähe zur Bundesstraße B 15, der geplanten Erschließungsstraße und der Bahnlinie München - Regensburg sind die Verkehrslärmimmissionen im Baugebiet zu prüfen.

Da keine Höhendaten des Gesamtgeländes aus einer Vermessung oder Befliegung vorliegen, im derzeitigen Planungsstadium auch noch keine Planhöhen vorliegen, wurden die **Verkehrslärberechnungen ohne Berücksichtigung von Böschungen, Einschnitten usw., d.h. mit freier Schallausbreitung berechnet** (= ungünstigster Fall, fiktive Höhe $H = 0$ m).

6.1 Straßenverkehr „Straßäcker West“

Für das Plangebiet „Straßäcker West“ westlich der B 15 in Köfering wurde vom Büro Prof. Dr.-Ing. Kurzak eine Verkehrsuntersuchung /18/ auf Basis einer Zählung im Mai 2009 durchgeführt. Für die Prognose 2025 ist demnach folgendes Mengengerüst zu berücksichtigen:

Abbildung 4: Prognose 2025, Gutachten Kurzak September 2011 (Quelle: /18/)



Für die geplanten Märkte ist nach Gutachten Kurzak /18/ mit einem Verkehrsaufkommen insgesamt 1400 Kfz zu rechnen, für die Bäckerei im „MI 1.2“ ca. 100 Kfz (ohne Synergieeffekte).

Für den SV-Anteil (alle Fahrzeuge > 3,5t) auf der B 15 war nach Rücksprache mit dem Landratsamt Regensburg der Pt/Pn der DTV-2010-Zählung /21/ heranzuziehen.

Tabelle 10: Verkehrsbelastung - DTV 2005 aus /20/

Verkehrsweg	DTV 2005 (Kfz in 24h)	Mt	Pt	Mn	Pn
Z.St. 7039 9117 von Rgbg. (B 15/ St 2144 / R1 b. Eggmühl) nach Landshut (B 15/ St 2329 in Köfering)	8.509	487	12,1 %	89	20,6 %

Legende:

- Mt: nach /4/ die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für den Tag (6-22 Uhr)
Mn: nach /4/ die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für die Nacht (22-6 Uhr)
Pt: Maßgebender SV-Anteil in Prozent am stündlichen Kfz-Verkehr Mt
Pn: Maßgebender SV-Anteil in Prozent am stündlichen Kfz-Verkehr Mn

Für das Jahr 2010 liegen folgende Zählwerte vor:

Tabelle 11: Verkehrsbelastung - DTV 2010 aus /21/

Verkehrsweg	DTV 2010 (Kfz in 24h)	Mt	Pt	Mn	Pn
Z.St. 7039 9117 von Ri Pfakofen (L 2146) nach Köfering (R 30 / L2329)	8.645	497	11,6 %	86	20,1 %

Legende: s.o

Die Geschwindigkeit ist im Bereich der B 15 von Alteglofsheim kommend bis zum Ortschaftschild ca. auf Höhe des Lidl-Marktes auf Tempo 80 reduziert.

Für die Dendorferstraße (Tempo 30) und die Bahnhofstraße liegen keine Lkw-Anteile vor. Hier wird ein Lkw-Anteil von 3 % am Tag und 1 % in der Nacht berücksichtigt.

Für die Erschließungsstraße „Straßäcker West“ wird aus einem DTV von 3400 Kfz aus dem Gutachten Kurzak ein Stundenwert von 212,5 Kfz am Tag (0,5 % SV) berücksichtigt, da der Einkaufsverkehr sich überwiegend zur Tagzeit abspielt einbezogen. Für die Nachtzeit werden 5 Kfz (kein SV) je Stunde eingerechnet

Zu- und Abschläge (Steigung, Straßenoberfläche, Signalanlagen) zum Emissionspegel erfolgen im Programm /22/ selbst. Aus diesen Daten ergeben sich die in Anlage 3.7 dargestellten Emissionspegel.

Zur besseren Visualisierung der Ergebnisse der Verkehrslärberechnung Prognose 2025 wird in der **Anlage 3.1** (Tag) bzw. **Anlage 3.2** (Nacht) eine Isophonendarstellung in 2,4m ü. Gelände (Bauweise I für den Außenbereich, bzw. das EG) dargestellt, in der **Anlage 3.3/3.4** die Ergebnisse Tag/Nacht in 8m Höhe (Bauweise III, oberstes Geschoss).

6.2 Bahnstrecke Regensburg - München, Gleis 1-2

Da für die meisten Bahnlinien im Raum Regensburg Prognosezahlen bekannt sind, die in der Nacht mindestens eine Verdopplung des Güterzugaufkommens beinhalten, wurden die Ist- und die Prognosedaten für die Bahnlinie München - Regensburg im Bereich Köfering eingeholt.

Tabelle 12: Mengengerüst Fahrplan 2012

Zuggattung	Anzahl der Züge		Scheibenbremsanteil	Geschwindigkeit	Zuglänge
	Tag 6-22 Uhr	Nacht 22-6 Uhr			
RE	34	6	95 %	140 km/h	180 m
RB	33	4	100 %	140 km/h	220 m
Güterzüge	19	12	0 %	100 km/h	600 m

Für die Beurteilung der Bahnlinie wurden Prognosedaten der DB Netz AG herangezogen:

Tabelle 13: Mengengerüst für Prognose 2025 (Klammer 2012)

Zuggattung	Anzahl der Züge	
	Tag 6-22 Uhr	Nacht 22-6 Uhr
SPNV (RE/RB)	108 (67)	12 (10)
SGV (Güterzüge)	29 (19)	28 (12)

Gemäß Kap. 6, Schall 03 /7/ und Kap. 5.2 der DIN 18005 ist nur außerhalb von Bahnhofsgebieten die geringere Störwirkung des Schienenverkehrs durch den sog. „Bahnbonus“ von -5 dB(A) zu berücksichtigen.

Im Bereich des Bahnhofs Köfering wird das Verfahren der DB AG angewendet, in dem im Bahnhofsbereich die maximalen Zuggeschwindigkeiten angesetzt werden, dafür aber der Bahnbonus berücksichtigt wird.

Zu- und Abschläge (Schwellen, Schienenbonus) zum Emissionspegel erfolgen im Programm /22/ selbst (siehe **Anlage 3.5**).

7. Beurteilung - Bebauungsplan „Straßäcker West“

7.1 Kontingentierung Bebauungsplan „Straßäcker West“

Auf Basis der in Kapitel 5.3 beschriebenen Eingangsdaten errechnet Folgendes:

- An den relevanten Immissionsorten im Misch- und Wohngebiet Köfering bzw. im Außenbereich/MD Alteglofsheim werden die in Tabelle 8 aufgeführten Planwerte L_{PL} Tag/Nacht aufgrund der durchgeführten Kontingentierung eingehalten bzw. unterschritten (s. Grafik in **Anlage 2.1**).

In der **Anlage 2.2** dieser Untersuchung sind die Emissionsdaten mit den Teilbeurteilungspegeln der geplanten Teilflächen angegeben. Dort sind u. a. die immissionswirksamen Schalleistungspegel für die Tagzeit angegeben, jeweils auch der zugehörige absolute Schalleistungspegel. Dieser berechnet sich folgendermaßen:

$$L_W = L_W'' + 10 \cdot \lg(S_I / S_0)$$

wobei S_I den Flächeninhalt der jeweiligen Teilfläche in m^2 angibt und $S_0 = 1 m^2$ ist.

Tabelle 14: Schalleistung absolut „Straßäcker West“

Name	L_W Tag	L_W Nacht
TF MI 1.1a	85,8 dB(A)	70,8 dB(A)
TF MI 1.1b	94,9 dB(A)	79,9 dB(A)
TF MI 1.2	91,5 dB(A)	76,5 dB(A)
TF MI 2	94,5 dB(A)	79,5 dB(A)

Die immissionswirksamen Schalleistungspegel der Flächen „TF MI 1“ - „TF MI 2“ wurden zur Nachtzeit um 15 dB(A) reduziert.

Für die Ermittlung der Beurteilungspegel einer Anlage ist die jeweils gültige Vorschrift heranzuziehen (TA Lärm).

Die nach DIN 45691/12-2006 /8/, Abschnitt 4 ermittelten Emissionskontingente werden häufig durch nur einen besonders kritischen Immissionsort bestimmt, während an anderen Immissionsorten die Planwerte nicht ausgeschöpft werden. Um das Gebiet besser zu nutzen, können dann im Bebauungsplan zusätzliche oder andere Festsetzungen getroffen werden.

Im vorliegenden Fall bietet sich die Festsetzung eines Zusatzkontingentes über die Erhöhung des Emissionskontingentes für einzelne Richtungssektoren an. Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder

Bebauungsplan „Straßäcker West“

mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} = L_{PL,j} - 10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} dB$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden. D.h.: die Zusatzkontingente entsprechen nicht immer der Differenz zwischen dem Planwert L_{PI} und dem Beurteilungspegel L_r .

Im Bebauungsplan sind dann außer den Teilflächen auch der MI-Gebiets-Bezugspunkt (Hier: GK-System: 4514966,66/ 5421739,43) und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berechneten Beurteilungspegel (L_r) an den maßgeblichen Immissionsorten aus den Emissionskontingenten der Bebauungsplanflächen zur Tages- und Nachtzeit aufgeführt und den einzuhaltenden Plan- bzw. Immissionsricht- bzw. Orientierungswerten gegenübergestellt.

Tabelle 15: Vergleich Planwert L_{PI} - Beurteilungspegel „Straßäcker West“ - Differenz

Nr.	Name	Stockwerk	Nutz.	Richtung	Planwert L_{PI}		Lex B-Plan Straß. West		Differenz		mögl. Zusatzkontingent		Zusatz machbar (L_{EK})		Sektor	Addition $L_{EK} + L_{r,zusatz}$	
					ÖrW Tag	ÖrW Nacht	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht		LrT	LrN
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB(A)]	[dB(A)]
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	1	MI	S	50,0	35,0	43,2	26,2	6,8	6,8	6	6	6	6	C	49,2	34,2
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	2	MI	S	50,0	35,0	43,2	28,2	6,8	6,8	6	6	6	6	C	49,2	34,2
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	3	MI	S	50,0	35,0	43,2	28,2	6,8	6,8	6	6	6	6	C	49,2	34,2
2	IO 2 (Fl. Nr. 338)	1	MI	S	50,0	35,0	44,1	29,1	5,9	5,9	5	5	5	5	B	49,1	34,1
2	IO 2 (Fl. Nr. 338)	2	MI	S	50,0	35,0	44,1	29,1	5,9	5,9	5	5	5	5	B	49,1	34,1
3	IO 3 (Fl. Nr. 405/2)	1	MI	O	59,2	44,2	43,9	28,9	15,3	15,3	15	15	4	4	A	47,9	32,9
3	IO 3 (Fl. Nr. 405/2)	2	MI	O	59,2	44,2	43,9	28,9	15,3	15,3	15	15	4	4	A	47,9	32,9
4	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	1	WA	S	52,8	37,8	47,0	32,0	5,8	5,8	5	5	2	2	P	49,0	34,0
4	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	2	WA	S	52,8	37,8	47,0	32,0	5,8	5,8	5	5	2	2	P	49,0	34,0
5	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	1	WA	O	52,7	37,7	46,9	31,9	5,8	5,8	5	5	2	2		48,9	33,9
5	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	2	WA	O	52,7	37,7	46,9	31,9	5,8	5,8	5	5	2	2		48,9	33,9
6	IO 5 (Fl. Nr. 409/3)	1	WA	O	54,1	39,1	44,8	29,8	9,3	9,3	9	9	0	0		44,8	29,8
6	IO 5 (Fl. Nr. 409/3)	2	WA	O	54,1	39,1	44,8	29,8	9,3	9,3	9	9	0	0		44,8	29,8
7	IO 6 (Fl. Nr. 409/2)	1	WA	O	54,2	39,2	45,1	30,1	9,1	9,1	9	9	0	0		45,1	30,1
7	IO 6 (Fl. Nr. 409/2)	2	WA	O	54,2	39,2	45,1	30,1	9,1	9,1	9	9	0	0		45,1	30,1
8	IO 7 (Fl. Nr. 409/8)	1	WA	O	54,3	39,3	44,7	29,7	9,6	9,6	9	9	0	0		44,7	29,7
8	IO 7 (Fl. Nr. 409/8)	2	WA	O	54,3	39,3	44,7	29,7	9,6	9,6	9	9	0	0		44,7	29,7
9	IO 8 (Fl. Nr. 444)	1	MI	N	59,5	44,5	43,9	29,9	15,6	15,6	15	15	16	16	D	58,9	43,9
9	IO 8 (Fl. Nr. 444)	2	MI	N	59,5	44,5	43,9	29,9	15,6	15,6	15	15	16	16	D	58,9	43,9
10	IO 8 (Fl. Nr. 444)	1	MI	W	59,5	44,5	44,0	29,0	15,5	15,5	15	15	15	15		59,0	44,0
10	IO 8 (Fl. Nr. 444)	2	MI	W	59,5	44,5	44,0	29,0	15,5	15,5	15	15	15	15		59,0	44,0
11	Immi WA 1	1	WA	O	53,9	38,9	51,7	36,7	2,2	2,2	2	2	2	2	E	53,7	38,7
12	Immi WA 2	1	WA	O	53,3	38,3	52,1	37,1	1,2	1,2	1	1	1	1		52,1	37,1
13	Immi WA 3	1	WA	O	52,6	37,6	52,6	37,6	0,0	0,0	0	0	0	0		52,6	37,6
14	Immi WA 4	1	WA	O	52,3	37,3	50,6	35,6	1,7	1,7	1	1	1	1	F	51,6	36,6
15	KITA	1	MI	S	58,9	43,9	48,2	33,2	10,7	10,7	10	10	4	4		52,2	37,2
16	KITA	1	MI	O	59,9	44,9	48,5	33,5	10,4	10,4	10	10	4	4		52,5	37,5
17	KITA	1	MI	O	57,4	42,4	52,1	37,1	5,3	5,3	5	5	4	4		56,1	41,1
18	KITA	1	MI	S	59,0	44,0	48,7	33,7	10,3	10,3	10	10	4	4		52,7	37,7
19	KITA	1	MI	W	58,4	43,4	51,8	36,8	6,6	6,6	6	6	4	4		56,8	41,8
20	KITA	1	MI	N	58,4	43,4	52,5	37,5	5,9	5,9	5	5	4	4		56,5	41,5
21	KITA	1	MI	W	58,3	43,3	54,0	39,0	4,3	4,3	4	4	4	4		58,0	43,0
22	KITA	1	MI	S	57,8	42,8	53,6	38,6	4,2	4,2	4	4	4	4	A	57,9	42,9
23	KITA	1	MI	W	58,9	43,9	53,2	38,2	5,3	5,3	5	5	4	4		57,2	42,2
24	KITA	1	MI	S	58,4	43,4	53,8	38,8	4,6	4,6	4	4	4	4		57,8	42,8
25	KITA	1	MI	W	58,9	43,9	49,3	34,3	9,5	9,5	9	9	4	4		53,3	38,3
26	KITA	1	MI	S	58,7	43,7	49,8	34,8	9,1	9,1	9	9	4	4		53,8	38,8
27	KITA	1	MI	W	58,8	43,8	48,5	33,5	10,3	10,3	10	10	4	4		52,5	37,5
28	KITA	1	MI	N	58,8	43,8	48,9	33,9	9,9	9,9	9	9	4	4		52,9	37,9
29	KITA	1	MI	W	58,6	43,6	51,0	36,0	7,6	7,6	7	7	4	4		55,0	40,0
30	KITA	1	MI	S	58,5	43,5	51,3	36,3	7,2	7,2	7	7	4	4		55,3	40,3
31	KITA	1	MI	W	58,8	43,8	50,0	35,0	8,8	8,8	8	8	4	4		54,0	39,0
32	KITA	1	MI	N	58,6	43,6	50,5	35,5	8,1	8,1	8	8	4	4		54,6	39,6

Daraus ergeben sich die nachstehend tabellarisch und in der Anlage 2.1 grafisch dargestellten Sektoren und Zusatzkontingente.

Tabelle 16: Zusatzkontingente in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung Immissionspunkt	Zusatzkontingent tags und nachts
A	Köfering, KiTA, MI im Norden [nördliche Teil Fl. Nr. 412 und Fl. Nr. 405/2]	4
B	Köfering, MI im Nordosten [Fl. Nr. 338]	5
C	Köfering, MI im Nordosten [Fl. Nr. 338/2, 337/2]	6
D	Alteglöfsheim, AU/MD im Südosten [Fl. Nr. 444]	15
E	Köfering, [Immi WA 1, Fl. Nr. 409/6]	2
F	Köfering, [Immi WA 4, Fl. Nr. 410/6, 410/5]	1

Zu den bestehenden Wohngebäuden im Westen („IO 4“ - „IO 7“) konnten die rechnerisch möglichen Zusatzkontingente von 5 dB(A) bis 9 dB(A) nicht ausgeschöpft werden, da hier die nach Wunsch der Beteiligten /12/ räumlich näher liegenden FNP Immissionspunkte „Immi WA 1“ bis „Immi WA 4“ keine bzw. nur geringere Zusatzkontingente erlauben. Dies gilt auch für den „IO 3“ zu dem rechnerisch ein Zusatzkontingent von 15 dB(A) möglich wäre, aufgrund der geplanten näher gelegenen KiTA jedoch nur 4 dB(A) vergeben werden konnten.

Zu den Immissionspunkten nördlich der Bahnhofstraße („IO 1“ - „IO 2“, die generell wegen der Vorbelastung Lidl um 10 dB(A) Planwerte zur Tag- und Nachtzeit aufweisen, wurde eine Ausschöpfung der Planwerte von 50/35 dB(A) Tag/Nacht über Zusatzkontingente angestrebt.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach /8/, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Die Eingabedaten und Ergebnisse der Kontingentierung „Straßäcker West“ sind der **Anlage 2** zu entnehmen, die Teilbeurteilungspegel der einzelnen Teilflächen an den maßgeblichen Immissionspunkten der **Teilanlage 2.3**.

Die unter der Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung und der bestehenden bzw. möglichen (Fl. Nr. 410, WA) und geplanten Bebauung (Teilfläche Fl. Nr. 412, KiTA, MI) ermittelten Emissionskontingente L_{EK} bedeuten, dass innerhalb des Bebauungsplan-gebiets die geplanten Einzelhandelsbetriebe im Mischgebiet MI 1 zur Tagzeit mit Auflagen (v.a. Kompletteinhausung der Lieferbereiche Verbraucher/Getränkemarkt, keine Lkw-Anlieferungen in der Nachtzeit) möglich sind. Zur Nachtzeit ist die gewerbliche Nutzung aufgrund der niedrigeren Orientierungswerte, sowie unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung deutlich reduziert.

Bei Betriebsplanungen im MI-Gebiet „Straßacker West“ sind schalltechnische Aspekte zur Tag- und Nachtzeit bereits im Vorfeld besonders zu berücksichtigen. Auf eine geeignete Stellung der Gebäude als Abschirmung zu den bestehenden Allgemeinen Wohngebieten im Westen und zur KiTA im Norden ist zu achten. Anlieferungsbereiche, Bereiche für Klima/Außengeräte u.ä. sind, so weit möglich, zur B 15 zu orientieren.

7.2 Verkehrslärm im Plangebiet „Straßacker West“

Innerhalb des Bebauungsplangebietes Baugebiet „Straßacker West“ liegen, wie in der Isophonenkarte in der **Anlage 3.1** (für die Tagzeit, EG/Außenbereich), in der **Anlage 3.2** (für die Nachtzeit, EG/Außenbereich) sowie für das oberste Geschoss (Bauweise III) in der **Anlage 3.3** (Tag) und **Anlage 3.4** (Nacht) dargestellt, Überschreitungen der Mischgebiets-Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 von 60/50 dB(A) Tag/Nacht vor.

Die in der Rechtsprechung als Anhaltspunkt für das Vorliegen gesundheitsschädlicher Lärmeinwirkungen in der Bauleitplanung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung, werden am Tag in einem Bereich bis zu 50m/60m westlich der B 15 überschritten, nachts im gesamten Plangebiet überschritten.

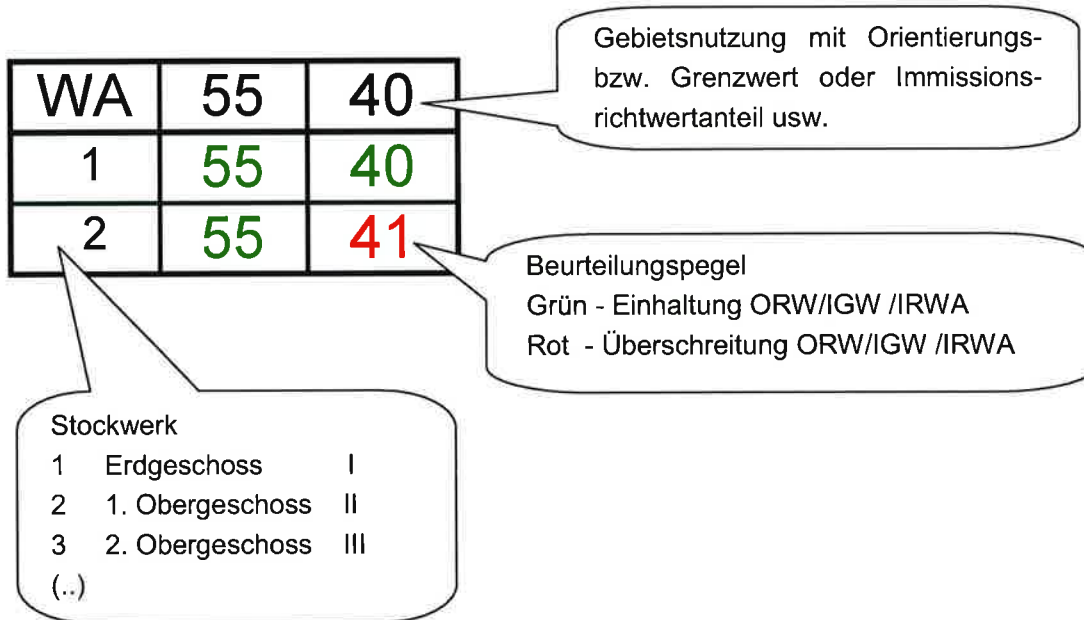
Die Eingabedaten sind der **Anlage 3.5** zu entnehmen.

⇒ **Aktive, bauliche und / oder passive Schallschutzmaßnahmen sind zum Schutz der geplanten Nutzungen vor Verkehrslärm im Bereich mit Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1, zu empfehlen, in den Bereichen mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zwingend erforderlich.**

Vorgaben zu aktiven Schallschutzmaßnahmen für mögliche Büro- und Wohnnutzungen können derzeit (aktuell keine entsprechenden Planungen) nicht getroffen werden, können jedoch noch im konkreten Einzelbauvorhaben dimensioniert werden.

8. Anlage 1: Kontingentierung Vorbelastung Fl. Nr. 412/6 (Firma Lidl)

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik



8.1 Anlage 1.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung Vorbelastung Bescheidsituation

Schalltechnische Untersuchung
4459.1/2013-AS

BV: B-Plan "Straßacker West"
in: 93069 Köfering, Lkr. Regensburg

Vorbelastung gem. Bescheid
(Gebäude nur grafisch)

Zeichenerklärung

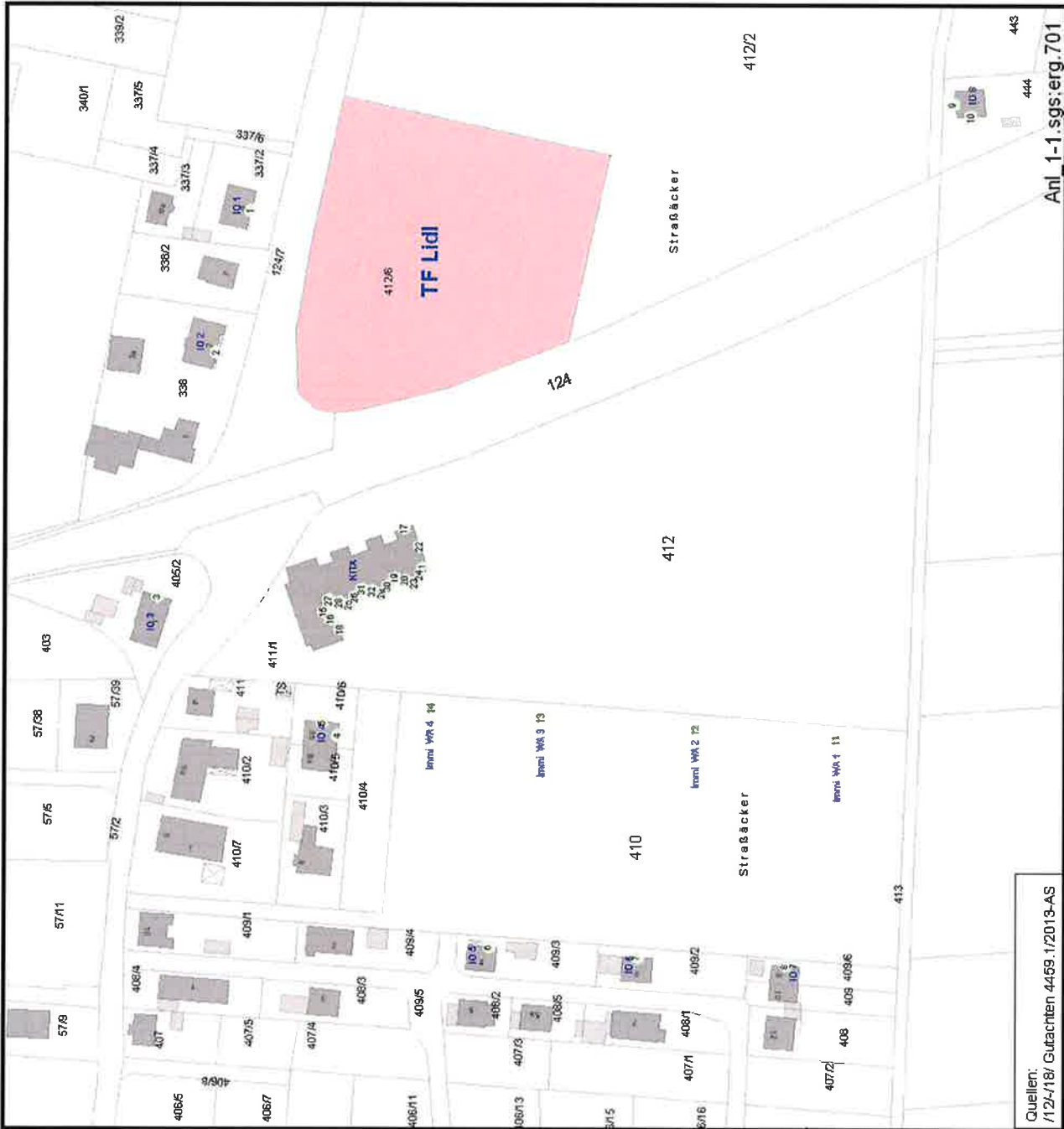
- Linien digital
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Pegeltabellen
- Punkt
- Konfliktpunkt
- Stockwerk mit Pegel
- Tag/Nacht in dB(A)



Maßstab 1:2000



Anlage 1.1:
Eingebundene Immissionspunkte
Vorbelastung Fl. Nr. 412/6 (Lidl)



Quellen:
/12-/18/ Gutachten 4459.1/2013-AS

Anl_1-1.sgs:erg.701

8.2 Anlage 1.2: Tabellarische Darstellung der Ergebnisse Kontingentierung Vorbelastung Bescheidsituation mit geplanter KiTA und geplantem WA

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan "Strassäcker- West" in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Beurteilungspegel - Vorbelastung Lidl mit Immi KiTA

Legende

Inr		Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsir. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 1

SoundPLAN 7.0

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan "Strassäcker- West" in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Beurteilungspegel - Vorbelastung Lidl mit Immi KiTA

Nr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	M	EG	S	60	59,9	-	45	44,9	-
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	M	1. OG	S	60	59,9	-	45	44,9	-
1	IO 1 (Fl. Nr. 337/2)	M	2. OG	S	60	59,9	-	45	44,9	-
2	IO 2 (Fl. Nr. 338)	M	EG	S	60	58,3	-	45	43,3	-
2	IO 2 (Fl. Nr. 338)	M	1. OG	S	60	58,3	-	45	43,3	-
3	IO 3 (Fl. Nr. 405/2)	M	EG	O	60	52,1	-	45	37,1	-
3	IO 3 (Fl. Nr. 405/2)	M	1. OG	O	60	52,1	-	45	37,1	-
4	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	EG	S	55	51,0	-	40	36,0	-
4	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	1. OG	S	55	51,0	-	40	36,0	-
5	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	EG	O	55	51,2	-	40	36,2	-
5	IO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	1. OG	O	55	51,2	-	40	36,2	-
6	IO 5 (Fl. Nr. 409/3)	WA	EG	O	55	47,9	-	40	32,9	-
6	IO 5 (Fl. Nr. 409/3)	WA	1. OG	O	55	47,9	-	40	32,9	-
7	IO 6 (Fl. Nr. 409/2)	WA	EG	O	55	47,4	-	40	32,4	-
7	IO 6 (Fl. Nr. 409/2)	WA	1. OG	O	55	47,4	-	40	32,4	-
8	IO 7 (Fl. Nr. 409/6)	WA	EG	O	55	46,7	-	40	31,7	-
8	IO 7 (Fl. Nr. 409/6)	WA	1. OG	O	55	46,7	-	40	31,7	-
9	IO 8 (Fl. Nr. 444)	M	EG	N	60	50,2	-	45	35,2	-
9	IO 8 (Fl. Nr. 444)	M	1. OG	N	60	50,2	-	45	35,2	-
10	IO 8 (Fl. Nr. 444)	M	EG	W	60	50,0	-	45	35,0	-
10	IO 8 (Fl. Nr. 444)	M	1. OG	W	60	50,0	-	45	35,0	-
11	Immi WA 1	WA	EG		55	48,7	-	40	33,7	-
12	Immi WA 2	WA	EG		55	50,0	-	40	35,0	-
13	Immi WA 3	WA	EG		55	51,3	-	40	36,3	-
14	Immi WA 4	WA	EG		55	51,7	-	40	36,7	-
15	KiTA	M	EG	S	60	53,7	-	45	38,7	-
16	KiTA	M	EG	O	60	53,5	-	45	38,5	-
17	KiTA	M	EG	O	60	56,6	-	45	41,6	-
18	KiTA	M	EG	S	60	53,3	-	45	38,3	-
19	KiTA	M	EG	W	60	54,9	-	45	39,9	-
20	KiTA	M	EG	N	60	54,9	-	45	39,9	-
21	KiTA	M	EG	W	60	55,2	-	45	40,2	-
22	KiTA	M	EG	S	60	56,0	-	45	41,0	-



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsir. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

SoundPLAN 7.0

8.2 Anlage 1.2: Tabellarische Darstellung der Ergebnisse Kontingentierung Vorbelastung Bescheidsituation mit geplanter KiTA und geplantem WA

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Beurteilungspegel - Vorbelastung Lidl mit Immi KiTA RSPS0701.res

Nr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
23	KiTA	M	EG	W	60	54,8	-	45	39,8	-
24	KiTA	M	EG	S	60	55,0	-	45	40,0	-
25	KiTA	M	EG	W	60	54,0	-	45	39,0	-
26	KiTA	M	EG	S	60	54,2	-	45	39,2	-
27	KiTA	M	EG	W	60	54,0	-	45	39,0	-
28	KiTA	M	EG	N	60	54,0	-	45	39,0	-
29	KiTA	M	EG	W	60	54,4	-	45	39,4	-
30	KiTA	M	EG	S	60	54,7	-	45	39,7	-
31	KiTA	M	EG	W	60	54,5	-	45	39,5	-
32	KiTA	M	EG	N	60	54,5	-	45	39,5	-



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regensburg -
Mozartstr. 38, 93128 Regensburg

19.01.2013
Seite 3

8.3 Anlage 1.3: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Lidl mit Immi KiTA RSPS0701.res

Legende

Gruppe		Gruppenname
Zeiber		Zeitbereich
Schaltquelle		Name der Schaltquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m ²
loderS	m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulscharakter
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aalm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
AWind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Cmet		Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLwZ	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel/ Zeitbereich



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regensburg -
Mozartstr. 38, 93128 Regensburg

19.01.2013
Seite 1

8.3 Anlage 1.3: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung RSPS0701.res
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Lidl mit Immi KITA

Gruppe	Zeib	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw* dB(A)	Ioder S m²/m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aaim dB	dLrefl dB	AwIn dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Nr. 1	IO 1 (R.Nr. 337/2)	EG X 4515088.11	m Y 5421899.03	m OWT 60	dB(A)	LrT 59.9	dB(A)	LrT.off	dB(A)	OW.N 45	dB(A)	LN 44.9	dB(A)	LrN.off	dB(A)							
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	56,77	-46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,9	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	56,77	-46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	44,9



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartstr. 36, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

SoundPLAN 7.0

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung RSPS0701.res
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Lidl mit Immi KITA

Gruppe	Zeib	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw* dB(A)	Ioder S m²/m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aaim dB	dLrefl dB	AwIn dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Nr. 6	IO 5 (R.Nr. 409/3)	X 4514845.55	m Y 5421819.66	m OWT 55	dB(A)	LrT 47.9	dB(A)	LrT.off	dB(A)	OW.N 40	dB(A)	LN 32.9	dB(A)	LrN.off	dB(A)							
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	225,97	-58,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	32,9
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	225,97	-58,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	32,9



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartstr. 36, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 3

SoundPLAN 7.0

8.3 Anlage 1.3: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung RSPS0701.res
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Lidl mit Immi KITA

Gruppe	Zeitb	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw* dB(A)	I oder S mm²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Activ dB	Agnr dB	Abar dB	Aatm dB	dLeff dB	Aw in dB	Cmel	ADi dB	ZR dB	dLw Z dB	Lr	
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	153,27	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,3	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	153,27	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	36,3
Inr 14	Imm WA A	EG X 4514923.85	m Y 5421839.23	m	OW.T 55	dB(A)	LrT 51.7	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 40	dB(A)	LrN 36.7	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	145,30	-54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,7	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	145,30	-54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	36,7
Inr 15	KITA	EG X 4514955.81	m Y 5421874.77	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 53.7	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 38.7	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	116,16	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,7	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	116,16	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	38,7
Inr 16	KITA	EG X 4514953.90	m Y 5421872.26	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 53.5	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 38.5	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	117,91	-52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	117,91	-52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	38,5
Inr 17	KITA	EG X 4514983.40	m Y 5421846.42	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 56.0	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 41.8	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	82,62	-49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,6	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	82,62	-49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	41,6
Inr 18	KITA	EG X 4514950.23	m Y 5421869.45	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 53.3	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 38.3	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	120,65	-52,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,3	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	120,65	-52,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	38,3
Inr 19	KITA	EG X 4514966.90	m Y 5421851.45	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.9	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.9	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	100,56	-51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,9	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	100,56	-51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,9
Inr 20	KITA	EG X 4514966.24	m Y 5421848.09	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.9	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.9	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	101,12	-51,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,9	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	101,12	-51,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,9
Inr 21	KITA	EG X 4514970.06	m Y 5421842.20	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 55.2	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 40.2	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	97,12	-50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	97,12	-50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	40,2
Inr 22	KITA	EG X 4514977.47	m Y 5421843.12	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 56.0	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 41.0	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	89,16	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	89,16	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	41,0
Inr 23	KITA	EG X 4514965.46	m Y 5421845.02	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.8	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.8	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	101,93	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,8	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	101,93	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,8
Inr 24	KITA	EG X 4514967.96	m Y 5421843.06	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 55.0	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 40.0	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	99,32	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	99,32	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	40,0



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 4

SoundPLAN 7.0

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung RSPS0701.res
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Lidl mit Immi KITA

Gruppe	Zeitb	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw* dB(A)	I oder S mm²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Activ dB	Agnr dB	Abar dB	Aatm dB	dLeff dB	Aw in dB	Cmel	ADi dB	ZR dB	dLw Z dB	Lr	
Inr 25	KITA	EG X 4514958.17	m Y 5421866.43	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.0	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.0	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	111,73	-52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	111,73	-52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,0
Inr 26	KITA	EG X 4514960.67	m Y 5421864.47	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.2	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.2	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	108,72	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,2	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	108,72	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,2
Inr 27	KITA	EG X 4514959.81	m Y 5421872.89	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.0	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.0	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	111,69	-52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	111,69	-52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,0
Inr 28	KITA	EG X 4514959.95	m Y 5421869.60	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.0	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.0	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	111,56	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	111,56	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,0
Inr 29	KITA	EG X 4514961.81	m Y 5421855.72	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.4	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.4	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	106,32	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,4	
BV Lidl	LrN	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	106,32	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	39,4
Inr 30	KITA	EG X 4514964.31	m Y 5421853.77	m	OW.T 60	dB(A)	LrT 54.7	dB(A)	LrT.off	-	dB(A)	OWN 45	dB(A)	LrN 39.7	dB(A)	LrN.off	-	dB(A)				
BV Lidl	LrT	TF Lidl	Fläche	106,0	67,0	7857.2	0,0	0,0	0,0	10												

8.4 Anlage 1.4: Informationen zum Rechenlauf

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Rechenlauf-Info - Vorbelastung Lidl mit Immi KITA RSPS0701.res

Projektbeschreibung

Projektillet: 4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Auftraggeber: Firma Isarkles Wohn- und Gewerbegrund GmbH & Co.KG, Am Steinberg 1, 84051 Unterwattenbach

Beschreibung:
Vorbelastung, DIN 45691
Verkehr

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: Vorbelastung Lidl mit Immi KITA
Laufdatei: Noname.runx
Ergebnisnummer: 701
Berechnungsbeginn: 16.01.2013 17:23:39
Berechnungsende: 16.01.2013 17:23:40
Rechenzeit: 00:00:041 [ms:sss]
Anzahl Punkte: 32
Anzahl berechneter Punkte: 32
Kernel Version: 04.04.2012 (RKernel7.dl)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:
Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20 dB / 25 dB



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsstr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 1

SoundPLAN 7.0

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Rechenlauf-Info - Vorbelastung Lidl mit Immi KITA RSPS0701.res

Umgebung:
Luftdruck 1013,25 mbar
relative Feuchte 70 %
Temperatur 10 °C
Meteo. Kor. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m

Bewertung: DIN 18005 Gewerbe
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4459_1_Vorbelastung Lidl_mit-KITA.sit 16.01.2013 16:50:28
- enthält:
4459_1_KITA_als_IO.geo 14.01.2013 17:37:48
4459_1_Immi-B-Plan-2013.geo 16.01.2013 16:50:28
4459_DXF-Geb-Haupl.geo 14.01.2013 14:46:06
4459_DXF-Geb-Neben.geo 06.03.2012 16:07:12
4459_TF-Lidl.geo 07.03.2012 10:06:42



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsstr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

SoundPLAN 7.0

9. Anlage 2: Kontingentierung „Straßacker West“

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik

WA	55	40
1	55	40
2	55	41

Gebietsnutzung mit Orientierungs- bzw. Grenzwert oder Immissionsrichtwertanteil usw.

Beurteilungspegel
Grün - Einhaltung ORW/IGW /IRWA
Rot - Überschreitung ORW/IGW /IRWA

Stockwerk
1 Erdgeschoss I
2 1. Obergeschoss II
3 2. Obergeschoss III
(..)

9.1 Anlage 2.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung (mit Sektoren der Zusatzkontingente)

Schalltechnische Untersuchung
4459.1/2013-AS

BV: B-Plan "Straßacker West"
in: 93069 Köfering, Lkr. Regensburg

**Kontingente "Straßacker West" mit
Sektoren der Zusatzkontingente**
(Gebäude nur grafisch)

Zeichenerklärung

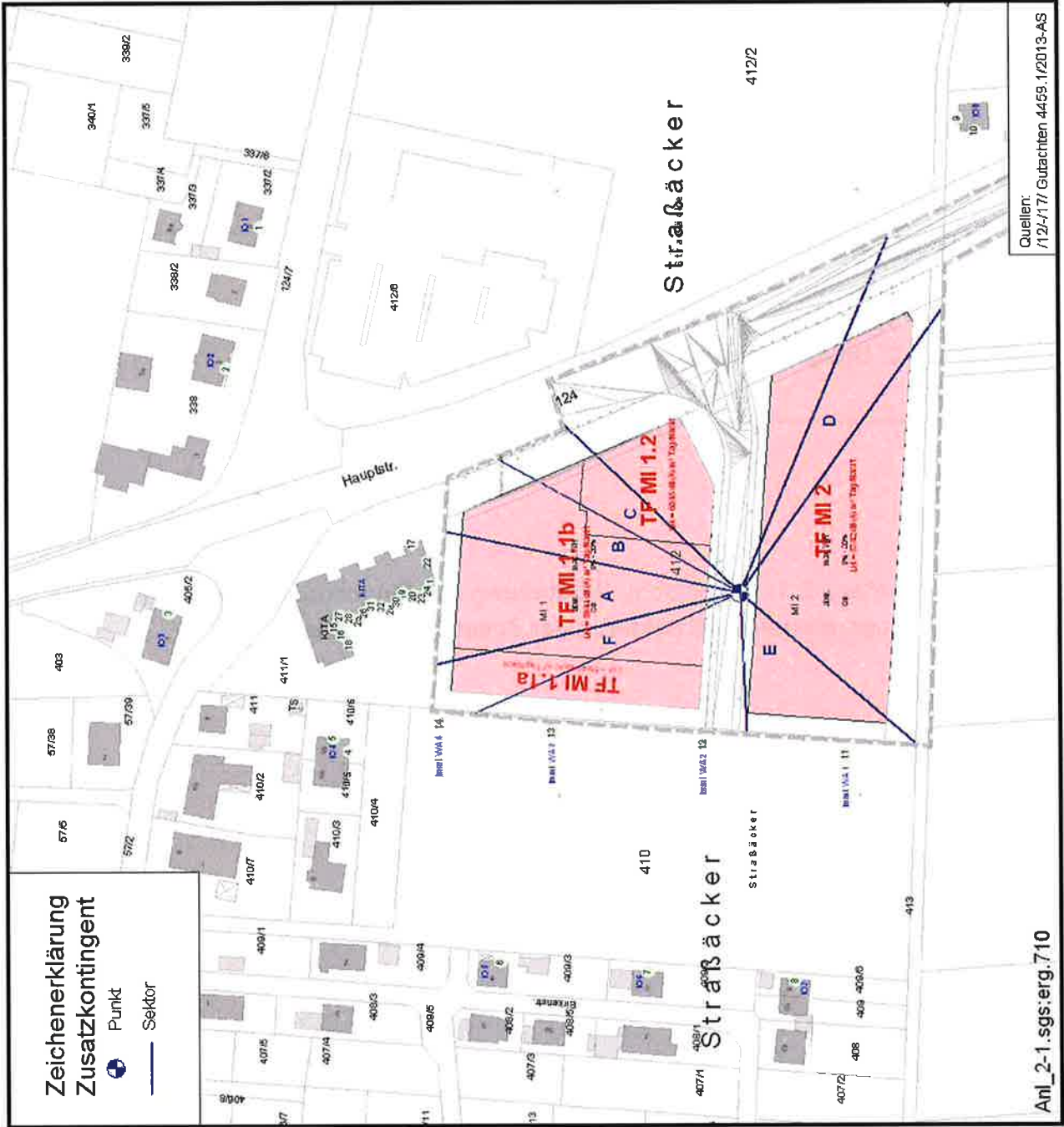
- Linien digital
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Pegetabellen**
- 1 Punkt
- Konfliktpunkt
- Stockwerk mit Pegel
Tag/Nacht in dB(A)

Maßstab 1:2000



Anlage 2.1:

Eingabedaten mit Sektor Zusatzk.
Kontingenterierung gem. DIN 45691



Zeichenerklärung
Zusatzkontingent

- Punkt
- Sektor

Quellen:
/12-/17/ Gutachten 4459.1/2013-AS

Anl_2-1_sgs:erg.710

9.2 Anlage 2.2: Tabellarische Darstellung der Ergebnisse der Kontingentierung „Straßacker West“

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Beurteilungspegel - Kontingent gesamt

Legende

Inr		Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelschichtung
OW_T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT.diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
OW_N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN.diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartstr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 1

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Beurteilungspegel - Kontingent gesamt

INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW_T	LrT	LrT.diff	OW_N	LrN	LrN.diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1	KO 1 (Fl. Nr. 337/2)	MI	EG	S	60	43,2	-	45	28,2	-	
1	KO 1 (Fl. Nr. 337/2)	MI	1. OG	S	60	43,2	-	45	28,2	-	
1	KO 1 (Fl. Nr. 337/2)	MI	2. OG	S	60	43,2	-	45	28,2	-	
2	KO 2 (Fl. Nr. 338)	MI	EG	S	60	44,1	-	45	29,1	-	
2	KO 2 (Fl. Nr. 338)	MI	1. OG	S	60	44,1	-	45	29,1	-	
3	KO 3 (Fl. Nr. 405/2)	MI	EG	O	60	43,9	-	45	28,9	-	
3	KO 3 (Fl. Nr. 405/2)	MI	1. OG	O	60	43,9	-	45	28,9	-	
4	KO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	EG	S	55	47,0	-	40	32,0	-	
4	KO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	1. OG	S	55	47,0	-	40	32,0	-	
5	KO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	EG	O	55	46,9	-	40	31,9	-	
5	KO 4 (Fl. Nr. 410/6)	WA	1. OG	O	55	46,8	-	40	31,8	-	
6	KO 5 (Fl. Nr. 409/3)	WA	EG	O	55	44,8	-	40	29,8	-	
6	KO 5 (Fl. Nr. 409/3)	WA	1. OG	O	55	44,8	-	40	29,8	-	
7	KO 6 (Fl. Nr. 409/2)	WA	EG	O	55	45,1	-	40	30,1	-	
7	KO 6 (Fl. Nr. 409/2)	WA	1. OG	O	55	45,1	-	40	30,1	-	
8	KO 7 (Fl. Nr. 409/6)	WA	EG	O	55	44,7	-	40	29,7	-	
8	KO 7 (Fl. Nr. 409/6)	WA	1. OG	O	55	44,7	-	40	29,7	-	
9	KO 8 (Fl. Nr. 444)	MI	EG	N	60	43,9	-	45	28,9	-	
9	KO 8 (Fl. Nr. 444)	MI	1. OG	N	60	43,9	-	45	28,9	-	
10	KO 8 (Fl. Nr. 444)	MI	EG	W	60	44,0	-	45	29,0	-	
10	KO 8 (Fl. Nr. 444)	MI	1. OG	W	60	44,0	-	45	29,0	-	
11	Imr WA 1	WA	EG		55	51,7	-	40	36,7	-	
12	Imr WA 2	WA	EG		55	52,1	-	40	37,1	-	
13	Imr WA 3	WA	EG		55	52,6	-	40	37,6	-	
14	Imr WA 4	WA	EG		55	50,6	-	40	35,6	-	
15	KIFA	MI	EG	S	60	48,2	-	45	33,2	-	
16	KIFA	MI	EG	O	60	48,5	-	45	33,5	-	
17	KIFA	MI	EG	O	60	52,1	-	45	37,1	-	
18	KIFA	MI	EG	S	60	48,7	-	45	33,7	-	
19	KIFA	MI	EG	W	60	51,8	-	45	36,8	-	
20	KIFA	MI	EG	N	60	52,5	-	45	37,5	-	
21	KIFA	MI	EG	W	60	54,0	-	45	39,0	-	
22	KIFA	MI	EG	S	60	53,6	-	45	38,6	-	



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartstr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

9.2 Anlage 2.2: Tabellarische Darstellung der Ergebnisse der Kontingentierung „Straßacker West“

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Beurteilungspegel - Kontingent gesamt RSPS0710.res

Nr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OWN dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
23	KITA	M	EG	W	60	53.2	-	45	38.2	-
24	KITA	M	EG	S	60	53.8	-	45	38.8	-
25	KITA	M	EG	W	60	49.3	-	45	34.3	-
26	KITA	M	EG	S	60	49.6	-	45	34.6	-
27	KITA	M	EG	W	60	48.5	-	45	33.5	-
28	KITA	M	EG	N	60	48.9	-	45	33.9	-
29	KITA	M	EG	W	60	51.0	-	45	36.0	-
30	KITA	M	EG	S	60	51.3	-	45	36.3	-
31	KITA	M	EG	W	60	50.0	-	45	35.0	-
32	KITA	M	EG	N	60	50.5	-	45	35.5	-



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstauf -
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

19.01.2013
Seite 3

9.3 Anlage 2.3: Eingabedaten „Straßacker West“ mit Teilbeurteilungspegeln

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Kontingent gesamt RSPS0710.res

Legende

Gruppe		Gruppenname
Zeitraum		Zeitraum
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagelistung
Lw	dB(A)	Leistung pro m ²
Loder S	nm ²	Große der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Inputhaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aghd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Absr	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aalm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Cmet		Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLwZ	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitraum



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstauf -
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

19.01.2013
Seite 1

9.3 Anlage 2.3: Eingabedaten „Straßacker West“ mit Teilbeurteilungspegeln

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung RSPS0710.res
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Kontingent gesamt

Gruppe	Zeitb	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	oder S m/m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awin dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLWz dB	Lr
Nr. 1 IO1 (Pl. Nr. 337/2) EG X 4515086.11 m Y 5421899.03 m OW.T. 60 dB(A) LrT 43.2 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 45 dB(A) LrN 28.2 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	181,79	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	181,79	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	14,6
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	154,47	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,1
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	154,47	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	25,1
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	155,53	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	155,53	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	21,7
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	215,57	-57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	215,57	-57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	21,8
Nr. 2 IO2 (Pl. Nr. 338) EG X 4515041.36 m Y 5421910.33 m OW.T. 60 dB(A) LrT 44.1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 45 dB(A) LrN 29.1 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	152,43	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	152,43	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	16,1
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	131,66	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	131,66	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	26,5
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	145,56	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	145,56	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	22,3
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	210,12	-57,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	210,12	-57,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	22,1
Nr. 3 IO3 (Pl. Nr. 405/2) EG X 4514960.89 m Y 5421929.58 m OW.T. 60 dB(A) LrT 43.9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 45 dB(A) LrN 28.9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	131,30	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	131,30	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	17,4
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	131,09	-53,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	131,09	-53,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	26,6
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	164,11	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	164,11	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	21,2
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	223,41	-58,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	223,41	-58,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	21,5
Nr. 4 IO4 (Pl. Nr. 410/6) EG X 4514914.94 m Y 5421870.02 m OW.T. 55 dB(A) LrT 47.0 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 40 dB(A) LrN 32.0 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	71,02	-48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	71,02	-48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	22,8
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	89,65	-50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	89,65	-50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	29,8
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	131,52	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	131,52	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	23,1
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	175,63	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	175,63	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	23,6



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstein
Mozartsir. 38, 93128 Regenstein

19.01.2013
Seite 2

SoundPLAN 7.0

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung RSPS0710.res
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Kontingent gesamt

Gruppe	Zeitb	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	oder S m/m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awin dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLWz dB	Lr
Nr. 5 IO5 (Pl. Nr. 410/6) EG X 4514910.41 m Y 5421875.17 m OW.T. 55 dB(A) LrT 46.9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 40 dB(A) LrN 31.9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	74,43	-48,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	74,43	-48,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	22,4
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	91,20	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,7
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	91,20	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	29,7
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	132,64	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	132,64	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	23,1
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	178,94	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	178,94	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	23,5
Nr. 6 IO6 (Pl. Nr. 409/3) EG X 4514845.35 m Y 5421819.66 m OW.T. 55 dB(A) LrT 44.8 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 40 dB(A) LrN 29.8 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	98,87	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	98,87	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	19,9
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	127,19	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	127,19	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	26,8
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	163,19	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	163,19	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	21,3
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	173,28	-55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 2	Fläche	94,5	57,0	5627,4	0,0	0,0	0,0	173,28	-55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	23,7
Nr. 7 IO7 (Pl. Nr. 409/2) EG X 4514842.18 m Y 5421770.87 m OW.T. 55 dB(A) LrT 45.1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N. 40 dB(A) LrN 30.1 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	100,94	-51,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1a	Fläche	85,8	55,0	1198,4	0,0	0,0	0,0	100,94	-51,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	19,7
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	129,40	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,7
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.1b	Fläche	94,9	59,0	3892,7	0,0	0,0	0,0	129,40	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	26,7
B-Plan Straßacker West	LrT	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	158,43	-55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
B-Plan Straßacker West	LrN	TFM 1.2	Fläche	91,5	60,0	1416,3	0,0	0,0	0,0	158,43	-55,0	0,0									

9.4 Anlage 2.4: Informationen zum Rechenlauf

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Rechenlauf-Info - Kontingent gesamt RSPS0710.res

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
 Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
 Auftraggeber: Firma Isarkies Wohn- und Gewerbegrund GmbH & Co.KG, Am Steinberg 1, 84051 Untenwattenbach

Beschreibung:
 Vorbelastung, DIN 45691
 Verkehr

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
 Titel: Kontingent gesamt
 Laufdatei: Noname.runx
 Ergebnisnummer: 710
 Berechnungsbeginn: 16.01.2013 18:12:53
 Berechnungsende: 16.01.2013 18:12:54
 Rechenzeit: 00:01:091 [m:ss.ms]
 Anzahl Punkte: 32
 Anzahl berechneter Punkte: 32
 Kernel Version: 04.04.2012 (RKemel7.dll)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,001 dB
 Richtlinien:
 Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren
 Luftabsorption: Keine Luftabsorption
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20 dB / 25 dB



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstauf -
 Mozarts Ir. 38, 93128 Regenstauf

19.01.2013
 Seite 1

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
 Rechenlauf-Info - Kontingent gesamt RSPS0710.res

Umgebung:
 Luftdruck: 1013,25 mbar
 relative Feuchte: 70 %
 Temperatur: 10 °C
 Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abst. / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m

Bewertung: DIN 18005 Gewerbe
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4459_1_Kontingent TF gesamt.sit 16.01.2013 18:06:34
 - enthält:
 4459_1_KITA_als_JO.geo 16.01.2013 18:11:46
 4459_1_TF-MH-1.geo 16.01.2013 18:05:30
 4459_1_TF-MH-2.geo 16.01.2013 17:57:10
 4459_1_TF-MH-2.geo 16.01.2013 18:06:34
 4459_1-Hmm-B-Plan-2013.geo 16.01.2013 16:50:28
 4459_DXF-Geb-Haupl.geo 14.01.2013 14:46:06
 4459_DXF-Geb-Neben.geo 06.03.2012 16:07:12



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstauf -
 Mozarts Ir. 38, 93128 Regenstauf

19.01.2013
 Seite 2

10. Anlage 3: Verkehrslärm

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik

WA	55	40
1	55	40
2	55	41

Gebietsnutzung mit Orientierungs- bzw. Grenzwert oder Immissionsrichtwertanteil usw.

Beurteilungspegel
Grün - Einhaltung ORW/IGW /IRWA
Rot - Überschreitung ORW/IGW /IRWA

Stockwerk
1 Erdgeschoss I
2 1. Obergeschoss II
3 2. Obergeschoss III
(..)

10.1 Anlage 3.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Tagzeit im Baugebiet „Straßäcker West“, Isophone in 2,4m ü. Gelände (Bauweise I)

Schalltechnische Untersuchung
4459.1/2013-AS

BV: B-Plan "Straßacker West"
in: 93069 Köfering, Lkr. Regensburg

**Isophonen Tag (6-22 Uh
in 2,4m ü. Gelände (I)**

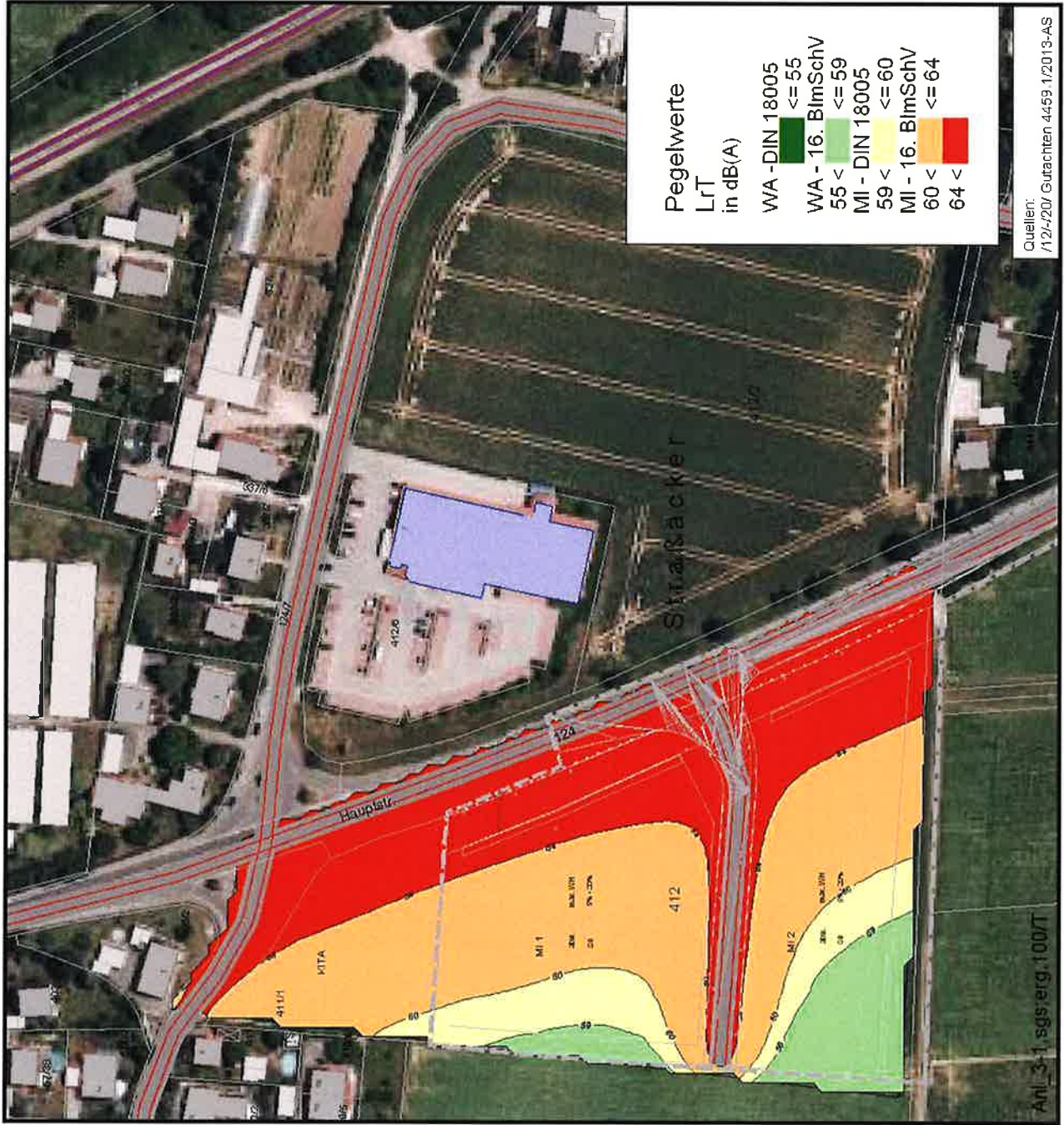
Zeichenerklärung

	Linien digital
	Emission Straße
	Straße
	Emission Schiene
	Schiene
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Discourter
	Wall- oder Wandfußlinie
	Beugungskante
	Höhenspunkt
	Höhenlinie
	Wallneigung
	Wallkrone
	Immissionsort
	Rechengebiet

Maßstab 1:2000



Anlage 3.1:
Eingabedaten und Ergebnis
Isophone in 2,4m ü. Gelände



10.2 Anlage 3.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Nachtzeit im Baugebiet „Straßacker West“, Isophone in 2,4m ü. Gelände (Bauweise I)

Schalltechnische Untersuchung
4459.1/2013-AS

BV: B-Plan "Straßacker West"
in: 93069 Köfering, Lkr. Regensburg

**Isophonen Nacht (22-6 Uhr)
in 2.4m ü. Gelände (I)**

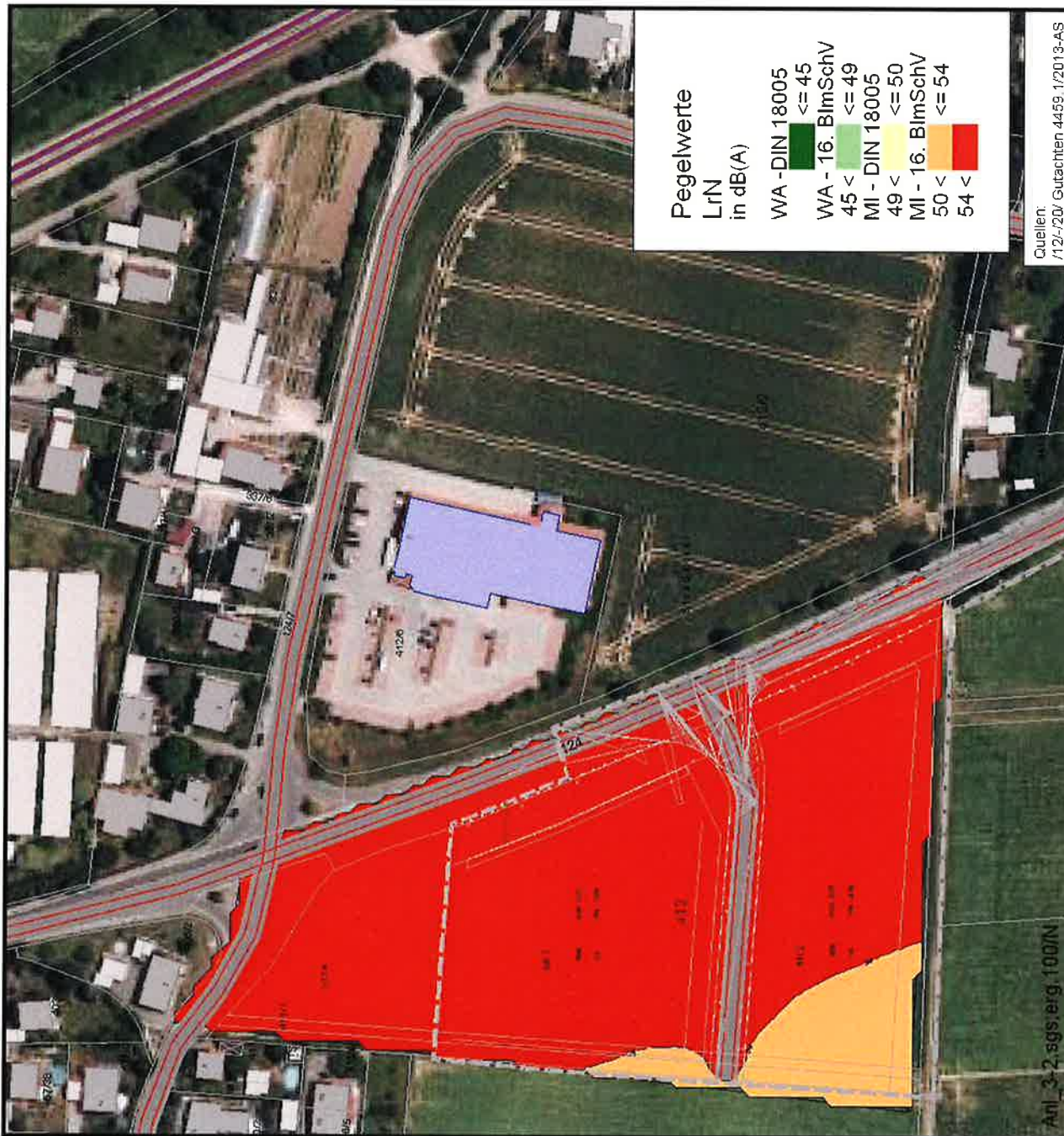
Zeichenerklärung

	Linien digital
	Emission Straße
	Straße
	Emission Schiene
	Schiene
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Discourter
	Wahl- oder Wandfußlinie
	Beugungskante
	Höhepunkt
	Höhenlinie
	Wahlneigung
	Wahlkrone
	Immissionsort
	Rechengebiet

Maßstab 1:2000



Anlage 3.2:
Eingabedaten und Ergebnis
Isophone in 2.4m ü. Gelände



10.3 Anlage 3.3: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Tagzeit im Baugebiet „Straßacker West“, Isophone in 8m ü. Gelände (Bauweise III)

Schalltechnische Untersuchung
4459.1/2013-AS

BV: B-Plan "Straßacker West"
in: 93069 Köfering, Lkr. Regensburg

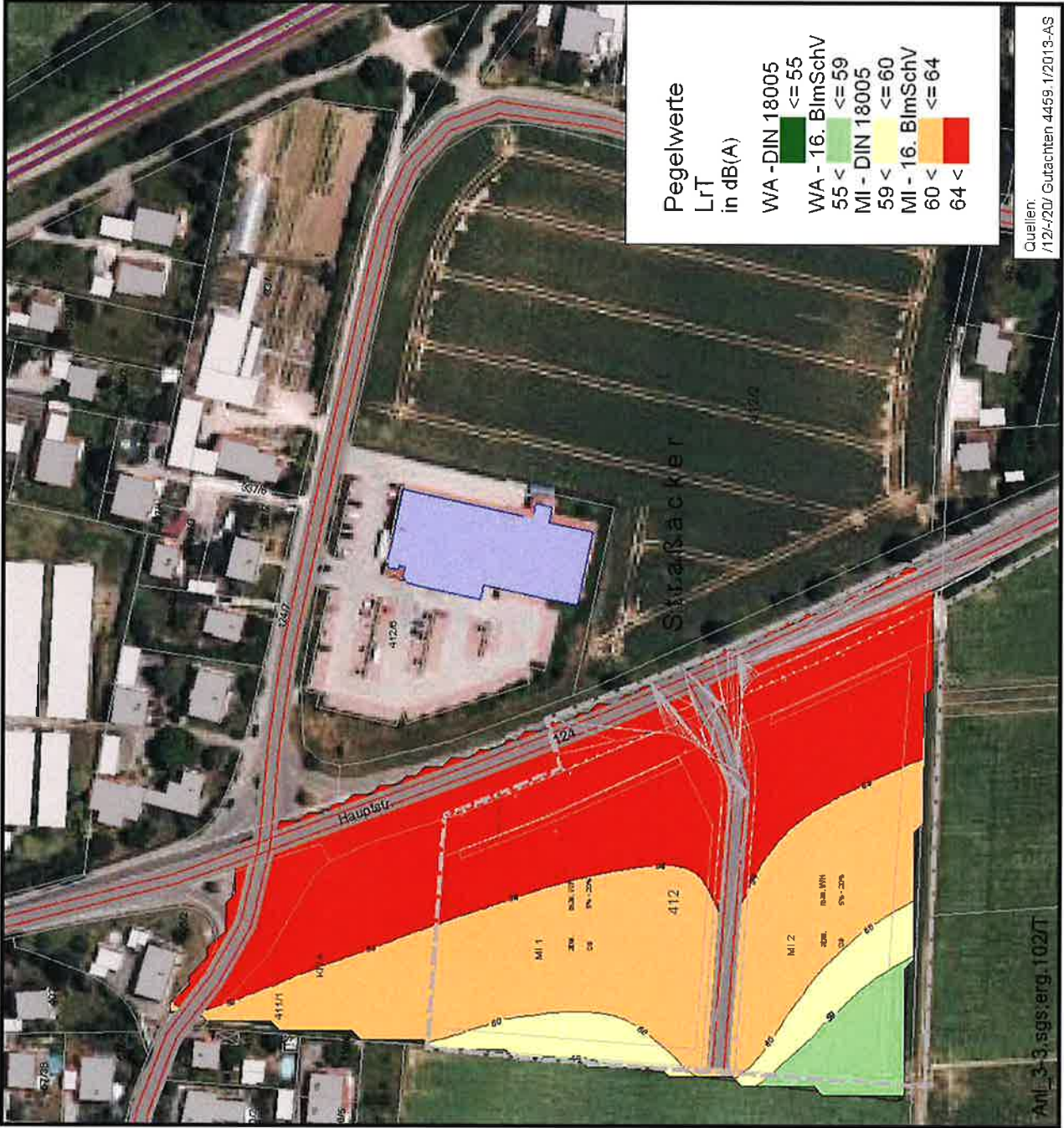
Isophonen Tag (6-22 Uhr)
in 8m ü. Gelände (III)

Zeichenerklärung

Linien digital
Emission Straße
Straße
Emission Schiene
Schiene
Hauptgebäude
Nebengebäude
Discourter
Wahl- oder Wandfußlinie
Biegungskante
Höhenpunkt
Höhenlinie
Wallneigung
Wallkrone
Immissionsort
Rechengebiet



Anlage 3.3:
Eingabedaten und Ergebnis
Isophone in 8m ü. Gelände



Pegelwerte
LrT
in dB(A)

WA - DIN 18005	<= 55
WA - 16. BImSchV	<= 59
MI - DIN 18005	<= 60
MI - 16. BImSchV	<= 64

Quellen:
/12-/20/ Gutachten 4459.1/2013-AS

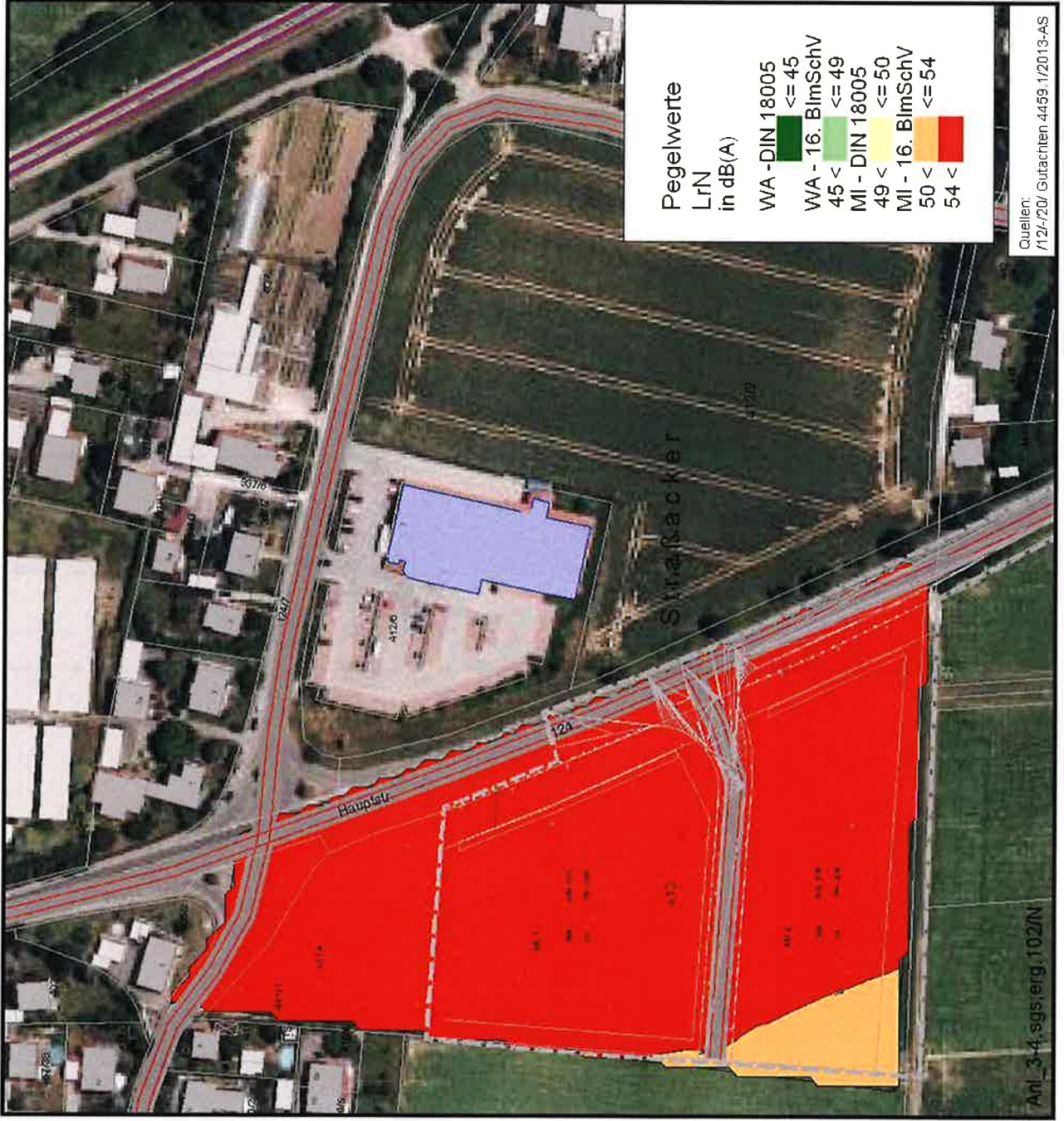
Anl_3.3_sgs.erg.102/T

10.4 Anlage 3.4: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Nachtzeit im Baugebiet „Straßäcker West“, Isophone in 8m ü. Gelände (Bauweise III)

Schalltechnische Untersuchung
4459.1/2013-AS

BV: B-Plan "Straßacker West"
in: 93069 Köfering, Lkr. Regensburg

Isophonen Nacht (22-6 Uhr
in 8m ü. Gelände (III))



Zeichenerklärung

Linien digital
Emission Straße
Straße
Emission Schiene
Schiene
Hauptgebäude
Nebengebäude
Discourter
Wahl- oder Wandfußlinie
Beugungskante
Höhenpunkt
Höhenlinie
Wahlneigung
Wahlkante
Immissionsort
Rechengebiet

Maßstab 1:2000



Anlage 3.4:

Eingabedaten und Ergebnis
isophone in 8m ü. Gelände



Quellen:
1124/201 Gutachten 4459.1/2013-AS

Anl. 3-4_sgs;erg_102/N

10.5 Anlage 3.5: Eingabedaten Verkehrslärm

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
RRLK0100.res
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände

Legende

Straße		Straßenname
KM		Kfzreflektion
LrE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LrE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
PT	%	Lkw-Anteil, tags
M/Tag (Faktor)		Taganteil
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lr25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lr25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche (tags, abends und nachts sind ggf. andere Zuschläge möglich)
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 1

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
RRLK0100.res
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände

Straße	KM	LrE tags dB(A)	LrE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	MT Kfz/h	PT %	M/Tag (Faktor)	MN Kfz/h	PN %	M/Nacht (Faktor)	Lr25 tags dB(A)	Lr25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	D Refl dB(A)
Hauptstr. (B15)	0,000	65,5	60,0	14200	852,0	11,6	0,060	156,2	20,1	0,011	69,5	63,5	50,0	50,0	-4,0	-3,5	0,0	0,0
Hauptstr. (B15)	0,231	65,6	60,1	14500	870,0	11,6	0,060	159,5	20,1	0,011	69,6	63,6	50,0	50,0	-4,0	-3,5	0,0	0,0
Hauptstr. (B15)	0,352	68,0	62,3	12700	762,0	11,6	0,060	139,7	20,1	0,011	69,0	63,0	80,0	80,0	-1,0	-0,7	0,0	0,0
Erschließung	0,000	54,4	37,7	0	212,5	0,5	0,060	5,0	0,0	0,011	60,7	44,3	50,0	50,0	-6,3	-6,6	0,0	0,0
Dendorfer	0,000	51,3	42,7	2000	120,0	3,0	0,060	22,0	1,0	0,011	59,0	51,1	30,0	30,0	-7,7	-8,3	0,0	0,0
Dendorfer	0,078	51,5	42,9	2100	126,0	3,0	0,060	23,1	1,0	0,011	59,3	51,3	30,0	30,0	-7,7	-8,3	0,0	0,0
Dendorfer	0,128	54,1	45,4	2200	132,0	3,0	0,060	24,2	1,0	0,011	59,5	51,5	50,0	50,0	-5,3	-6,1	0,0	0,0



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

10.5 Anlage 3.5: Eingabedaten Verkehrslärm

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Schienendetails - Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände

Legende

No		
Trainname		
N(6-22)		
N(22-6)		
p	%	
v	km/h	
l	m	
DFz+DAo	dB	
LnE(6-22)	dB(A)	
LnE(22-6)	dB(A)	



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozarts Ir. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 1

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker- West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Schienendetails - Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände

No	Trainname	N(6-22)	N(22-6)	p	v	l	DFz+D	LnE(6-22)	LnE(22-6)
				%	km/h	m	dB	dB(A)	dB(A)
Schiene 1: Gms 1: KM: 0,000: DBr: 0,0: dB: DB0: 0,0: dB: *LnE(6-22): 66,8: dB(A): *LnE(22-6): 67,7: dB(A): DFb: 2,0: dB: DRa									
1	SPNV (RE/RB)	54	6	95,00	140,00	180,00	0,00	62,55	56,02
2	Güterzug (Fernv.)	15	14	0,00	100,00	500,00	0,00	64,70	67,41
Schiene 2: Gms 2: KM: 0,000: DBr: 0,0: dB: DB0: 0,0: dB: *LnE(6-22): 66,8: dB(A): *LnE(22-6): 67,7: dB(A): DFb: 2,0: dB: DRa									
3	SPNV (RE/RB)	54	6	95,00	140,00	180,00	0,00	62,55	56,02
4	Güterzug (Fernv.)	14	14	0,00	100,00	500,00	0,00	64,40	67,41



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozarts Ir. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

10.6 Anlage 3.6: Rechenlauf-Information

4459_1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände

RRLK0100.res

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4459_1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Auftraggeber: Firma Isaakies Wohn- und Gewerbegrund GmbH & Co KG, Am Steinberg 1, 84051 Untertaltenbach

Beschreibung:
Vorbelastung, DIN 45691
Verkehr

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Rasterlärmkarte
Titel: Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände
Laufdatei: rechen_4459_1.rnx
Ergebnisnummer: 100
Berechnungsbeginn: 19.01.2013 11:52:48
Berechnungsende: 19.01.2013 12:24:14
Rechenzeit: 31:10:399 [ms.ms]
Anzahl Punkte: 3073
Anzahl berechneter Punkte: 3073
Kernel Version: 04.04.2012 (RKemel7.dll)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt

Richtlinien:
Straßen: RLS 90
Emissionsberechnung nach: RL590 (***)



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 1

4459_1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassäcker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Isophone in 2,4m ü. Gelände

RRLK0100.res

Schiene: Schall 03
Emissionsberechnung nach: Schall 03 (***)
Bewertung: DIN 18005 Verkehr
Rasterkarte:
Rasterabstand: 3,00 m
Höhe über Gelände: 2,400 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,1 dB

Geometriedaten

4459_Verkehr_Prognose.sil 19.01.2013 11:51:52
- enthält:
4459_DXF-Geb-Haupt.geo 14.01.2013 14:46:04
4459_DXF-Geb-Neben.geo 06.03.2012 16:07:12
4459_Geb-Lidl NN.geo 07.03.2012 16:05:30
4459_Prognose DB.geo 06.03.2012 16:02:58
4459_Rechen-Verkehr.geo 19.01.2013 11:51:52
DXF_HAUPTGEBAEUDE.geo 07.03.2012 17:11:04
DXF_NEBENGEBAEUDE.geo 07.03.2012 17:11:04
4459_1_Prognose-Kurzak.geo 19.01.2013 11:51:38



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
Seite 2

10.6 Anlage 3.6: Rechenlauf-Information

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Isophone in 8,0m ü. Gelände

RRLK0102.res

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
 Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
 Auftraggeber: Firma Isarkies Wohn- und Gewerbegrund GmbH & Co.KG, Am Steinberg 1, 84051 Unlerwattenbach

Beschreibung:
 Vorbelastung, DIN 45691
 Verkehr

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Rasterlärmkarte
 Titel: Verkehrslärm Isophone in 8,0m ü. Gelände
 Laufdatei: rechen_4459_1.runx
 Ergebnisnummer: 102
 Berechnungsbeginn: 19.01.2013 12:48:23
 Berechnungsende: 19.01.2013 13:07:09
 Rechenzeit: 18:39:771 [ms:ms]
 Anzahl Punkte: 3073
 Anzahl berechneter Punkte: 3073
 Kernel Version: 04.04.2012 (RKemel7.dll)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,001 dB

5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt

Richtlinien:
 Straßen: RLS 90
 Emissionsberechnung nach: RLS90 (***)



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
 Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
 Seite 1

4459.1/2013-AS; Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan 'Strassacker-West' in der Gemeinde Köfering, Landkreis Regensburg; Planänderung
 Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Isophone in 8,0m ü. Gelände

RRLK0102.res

Schiene: Schall 03
 Emissionsberechnung nach: Schall 03 (***)
 Bewertung: DIN 18005 Verkehr
 Rasterkarte:
 Rasterabstand: 3,00 m
 Höhe über Gelände: 8,000 m
 Rasterinterpolation:
 Feldgröße = 9x9
 Min/Max = 10,0 dB
 Differenz = 0,1 dB

Geometriedaten

4459_Verkehr_Prognose.sil 19.01.2013 11:51:52
 - enthält:
 4459_DXF-Geb-Haupt.geo 14.01.2013 14:46:04
 4459_DXF-Geb-Neben.geo 06.03.2012 16:07:12
 4459_Geb-Lidl NN.geo 07.03.2012 16:05:30
 4459_Prognose DB.geo 08.03.2012 18:02:58
 4459_Rechen-Verkehr.geo 19.01.2013 11:51:52
 DXF_HAUPTGEBAEUDE.geo 07.03.2012 17:11:04
 DXF_NEBENGEBAEUDE.geo 07.03.2012 17:11:04
 4459_1_Prognose-Kurzak.geo 19.01.2013 11:51:38



SoundPLAN 7.0

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenslauf -
 Mozartsr. 38, 93128 Regenslauf

19.01.2013
 Seite 2

11. Anlage 4: Fotografische Übersicht

Stand: Frühjahr 2012 (Zur Erstbegutachtung im März 2012)

Blick über das Plangebiet von Südosten (Nähe B 15)



Blick von der B 15 Nähe Lidl zum bestehenden WA über Fläche BV und WA FNP



Bahnhofstr. 9, IO 1



Bahnhofstr. 3, IO 2



Regensburgerstr. 17, IO 8



Einmündung Dendorfer



Dendorferstr. 1, IO 3



Dendorferstr. 8b, IO 4



Birkenstr. 8, IO 7



Birkenstr. 6, IO 6



Birkenstr. 4, IO 5

