

Gemeinde Mömlingen
Bebauungsplan „Hainbuche“
Schallimmissionsprognose Verkehr

Auftraggeber: Gemeinde Mömlingen
Hauptstraße 70
63853 Mömlingen

Berichtsnummer: Y0221.006.02.001

Dieser Bericht umfasst 9 Seiten Text und 10 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Höchberg, 22.09.2022



Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj
Bearbeitung / fachliche Verantwortung



Dr. rer. nat. D. Höhne-Mönch
Prüfung und Freigabe

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	12.09.2022	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Angaben zum Verkehr, Schallemissionen.....	6
5	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel	7
6	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	8
Anhang A Planunterlagen		
	Bebauungsplan „Hainbuche“	A-1
Anhang B Berechnung, Ergebnisse		
	Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung	B-1
	Flächenhafte Darstellung der Verkehrslärmimmissionen	B-2
	Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen	B-4
	Flächenhafte Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel	B-5
	Anhang C Eingabedaten der Berechnung	C-1

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Mömlingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Hainbuche“ zur Ausweisung eines weiteren Gewerbegebiets sowie eines Sondergebiets für Einzelhandel im Westen der Gemeinde. Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand beidseits der Bundesstraße B 426 und schließt sich an das bestehende Gewerbegebiet „Hinter dem Schlaggraben“ an.

Die für die geplanten GE- und SO-Flächen zulässigen Geräuschemissionen wurden unter pauschaler Berücksichtigung der Vorbelastung durch die benachbarten bestehenden GE-Flächen ermittelt und im Bericht Y0221.006.01.001 vom 18.07.2022 /8/ dokumentiert.

Ergänzend sind die vom Verkehr auf der Bundesstraße im Plangebiet zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen zu ermitteln und auf Basis der maßgebenden Richtlinien zu bewerten. Bei Überschreitung der zulässigen Immissionen sind Hinweise zu möglichen Schallschutzmaßnahmen zu geben.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
1	Johann und Eck Architekten - Ingenieure GbR, Bürgstadt	Bebauungsplan „Hainbuche“, Planzeichnung und Begründung, Vorentwurf Stand 27.05.2021 Digitale Flurkarte Stellungnahme des Landratsamts zum Immissionsschutz (Auszug)
2	Gemeinde Mömlingen	Flächennutzungsplan, Stand 05.03.2013 Angaben zum Fahrbahnbelag und den zulässigen Geschwindigkeiten auf der Bundesstraße
3	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München	Internetportal https://geoportal.bayern.de/bayernatlas Bebauungsplan „Hinter dem Schlaggraben“, Nov. 1996 Bebauungsplan „Brunnenmühle – Vor dem Schlaggraben“, Änd. Juli 2000 Bebauungsplan „Im Schwarzen Stock“, März 1990 mit Tektur Sept. 1992
4	DIN 18005-1, 2002-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
5	Bayerische Straßen- bauverwaltung - BAYSIS	Internetportal www.baysis.bayern.de , Straßenverkehrszählung 2015, eigene Datenabfrage
6	RLS-19, 2019 mit Korrekturen 2020-02	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
7	DIN 4109-1, 2018-01 DIN 4109-2, 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen Schallschutz im Hochbau –Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
8	Wölfel Engineering, Höchberg	Gemeinde Mömlingen, Bebauungsplan „Hainbuche“, Geräuschkontingentierung, Bericht Y0221.006.01.001 vom 18.07.2022 „IMMI“ Release 20220426, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Plangebiet liegt am Ortsrand im Südwesten der Gemeinde Mömlingen, beidseits der Bundesstraße B 426. Die Flächen nördlich der Bundesstraße sind als Gewerbegebiet (GE), die Fläche südlich der Bundesstraße ist als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Lebensmittel- und Fachmarkt“ festgesetzt.

Im östlich angrenzenden Gewerbegebiet „Hinter dem Schlaggraben“ schließen sich GE-Flächen an das Plangebiet an, im nordöstlichen Bereich des Gewerbegebiets sind Mischgebietsflächen (MI) ausgewiesen. Östlich der SO-Fläche schließt sich eine Fläche für Photovoltaik an, die weiteren umliegenden Flächen sind landwirtschaftlich genutzt.

Auf Seite A-1 ist der Bebauungsplan aufgezeigt. Der Übersichtslageplan auf Seite B-1 zeigt die beschriebene örtliche Situation.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /4/ konkretisiert. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die DIN 18005-1 legt folgende Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärmimmissionen in GE-Gebieten fest:

Beurteilungszeitraum		OW GE in dB(A)
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	65
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	55

Für das SO-Gebiet „Lebensmittel- und Fachmarkt“ wird in den Festsetzungen im Bebauungsplan der Schutzgrad eines Gewerbegebietes (GE) definiert. Dort sind jedoch keine zu schützenden Nutzungen zu erwarten.

4 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen

Die Ermittlung der Schallemissionen erfolgt gemäß RLS-19 /6/.

Zum Verkehr auf der Bundesstraße B 426 liegen Angaben der bayerischen Straßenbauverwaltung, Stand 2015 /5/ vor. Die Werte der stündlichen Verkehrsstärken M werden aus der Zählung entnommen und zur Berücksichtigung des allgemeinen Verkehrszuwachses in der Berechnung um einen Prognosezuschlag von 20 % erhöht. Da Angaben zu den Anteilen an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw > 3,5 t und Busse - p1) und der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger, Sattel-Kfz und Motorräder - p2) nicht vorhanden sind, werden die Einzelwerte aus der Summe p mit Hilfe der Verhältnisse aus Tabelle 2 der RLS-19 ermittelt und auf ganzzahlige Werte aufgerundet. Die Werte liegen auf der sicheren Seite, da die Werte p nach der bis Febr. 2021 gültigen RLS-90 Fahrzeuge ab 2,8 t erfassen, in die Werte p1 und p2 nach RLS-19 aber nur Fahrzeuge ab 3,5 t eingehen.

		Zählung 2015	Prognose
DTV	Kfz/24h	6209	(7450)
M Tag/Nacht	Kfz/h	358 / 61	430 / 73
p Tag/Nacht	%	5,6 / 5,8	--
p1 Tag/Nacht	%	1,7 / 2,0	2 / 2
p2 Tag/Nacht	%	3,9 / 3,8	4 / 4

In Höhe des Plangebiets beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h. Östlich befindet sich kurz vor der Einmündung der Straße Am Schlagbaum das Ortsschild und die Geschwindigkeit ist im Ort auf 50 km/h begrenzt. Als Straßenoberfläche wird Asphaltbeton mit den entsprechenden Korrekturwerten angesetzt.

Die Topografie des Geländes ist im Nahbereich der Straße nicht relevant und wird in der Berechnung vereinfachend als eben angesetzt.

Die Geometrie der Berechnung ist auf der Seite B-1 dargestellt.

5 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel

Die vom Verkehr auf der Bundesstraße 426 im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI /8/ gemäß RLS-19 ermittelt und dargestellt.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen bei freier Schallausbreitung in der Berechnungsebene OG (6,0 m ü. GOK) sind auf den Seiten B-2 und B-3 für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dokumentiert.

Auf der Seite B-4 ist für einen ausgewählten Immissionsort an der südlichen Baugrenze das Ergebnis der Einzelpunktberechnung in den Berechnungsebenen 3,0 m (EG), 6,0 m (1. OG) und 9,0 m ü. GOK (2. OG) dargestellt.

Die im GE-Gebiet innerhalb der Baugrenzen zu erwartenden Beurteilungspegel (aufgerundet) betragen:

	Beurteilungspegel in dB(A)	OW GE in dB(A)
Tag	52 ... 67	65
Nacht	44 ... 59	55

Sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum werden die OW der DIN 18005-1 für Verkehrslärmimmissionen in weiten Bereichen des Plangebietes eingehalten. Auf den Grundstücken im Nahbereich der Straße werden die OW tags um bis zu 2 dB und nachts um bis zu 4 dB überschritten. Die Immissionen in den Ebenen EG, OG und DG unterscheiden sich im Nahbereich der Straße nur geringfügig.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS-19 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärmberechnungen.

6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken neben den Gewerbelärmimmissionen die Verkehrslärmimmissionen der Bundesstraße 426 ein.

Die Berechnung zeigt, dass die Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärmimmissionen in GE-Gebieten auf der Grundstücksreihe entlang der Straße tagsüber um bis zu 2 dB und nachts um bis zu 4 dB überschritten werden. Für zu schützende Nutzungen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Grundsätzlich stehen aktive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) und/oder passive Maßnahmen (z. B. Schalldämmung der Außenbauteile, Grundrissorientierung) zur Verfügung, wobei aktiven Maßnahmen im Prinzip der Vorzug zu geben ist.

Aus gutachterlicher Sicht steht der Aufwand für aktive Schallschutzmaßnahmen (Wall/Wand) nicht in einem vertretbaren Verhältnis zur ermittelten Überschreitung der OW und es wird angenommen, dass der Schallschutz durch passive Maßnahmen an den Gebäuden sichergestellt werden kann.

Bei passiven Schallschutzmaßnahmen (baulicher Schallschutz) zur Lösung der ermittelten Lärmkonflikte kommt die DIN 4109 /7/ zur Anwendung. Gemäß der DIN 4109 ist der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in zu schützenden Räumen dann gewährleistet, wenn die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ eingehalten werden. Die Anforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile, ggf. unter Berücksichtigung der jeweiligen Spektrum-Anpassungswerte, sind gemäß DIN 4109 in der zum Zeitpunkt der Abnahme des Gebäudes baurechtlich eingeführten Fassung zu ermitteln.

Die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß des Außenbauteils der jeweiligen Räume ergeben sich gemäß DIN 4109-1, Kap.7 wie folgt:

$$\text{erf. } R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

L_a	= maßgeblicher Außenlärmpegel, berechnet gemäß DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5
$K_{Raumart}$	= 35 dB für Büroräume
$K_{Raumart}$	= 30 dB für Wohnräume
erf. $R'_{w,ges}$	= erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich aus den energetischen Summen der folgenden Werte und der genannten Zuschläge:

Tag	(Beurteilungspegel Straßenverkehr + Richtwert Gewerbelärm) + 3 dB
Nacht	(Beurteilungspegel Straßenverkehr + Richtwert Gewerbelärm) + 3 dB + 10 dB

Die in der Berechnungsebene 6,0 m ü. GOK ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel sind für den Tages- und Nachtzeitraum auf den Seiten B-5 und B-6 dokumentiert. Auf den Baufeldern des GE-Gebiets ergeben sich folgende Werte der Außenlärmpegel und Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile:

	maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Resultierendes Schalldämm-Maß in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen u.Ä.	Büroräume u.Ä.
Tag	69 ... 72	39 ... 42	34 ... 37
Nacht	64 ... 73	34 ... 43	---

In den maßgebenden Richtlinien wird für Schlafräume eine mechanische Lüftungseinrichtung bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 50 dB(A) für erforderlich gehalten. In der DIN 18005-1 wird darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ein ungestörter Schlaf bei gekippten Fenstern häufig nicht möglich ist.

Sofern im Bebauungsplan Wohnnutzungen prinzipiell ausgeschlossen werden, ist nur der Tageszeitraum relevant, da für Büronutzungen im Nachtzeitraum kein erhöhter Schutzanspruch anzusetzen ist.

Für die Festsetzungen wird folgende Formulierung vorgeschlagen:

(Die Hinweise zu Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen können entfallen, wenn Wohnnutzungen prinzipiell nicht zugelassen werden.)

Zum Schutz vor Verkehrs- und Anlagenlärm sind für schutzbedürftige Räume bauliche Schallschutzmaßnahmen am Gebäude vorzusehen.

Die Anforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile, ggf. unter Berücksichtigung der jeweiligen Spektrum-Anpassungswerte, sind gemäß DIN 4109 in der zum Zeitpunkt der Abnahme des Gebäudes baurechtlich eingeführten Fassung zu ermitteln. Schlafräume sind mit schallgedämmten Lüftungen auszustatten, die das resultierende Schalldämmmaß des Außenbauteils nicht wesentlich verringern und eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster gewährleisten. Es können auch Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden.

Die vorliegenden maßgebenden Außenlärmpegel können der Schallimmissionsprognose Y0221.006.02.001 vom 22.09.2022 entnommen werden.

Für die Begründung zum Bebauungsplan wird folgende Formulierung vorgeschlagen:

Die auf den GE-Flächen im Plangebiet zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen sind im schalltechnischen Gutachten der Fa. Wölfel vom 22.09.2022 ermittelt. Die Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen werden im Nahbereich der Bundesstraße tagsüber und nachts überschritten. Daneben wirken Gewerbelärmimmissionen auf die Nutzungen ein.

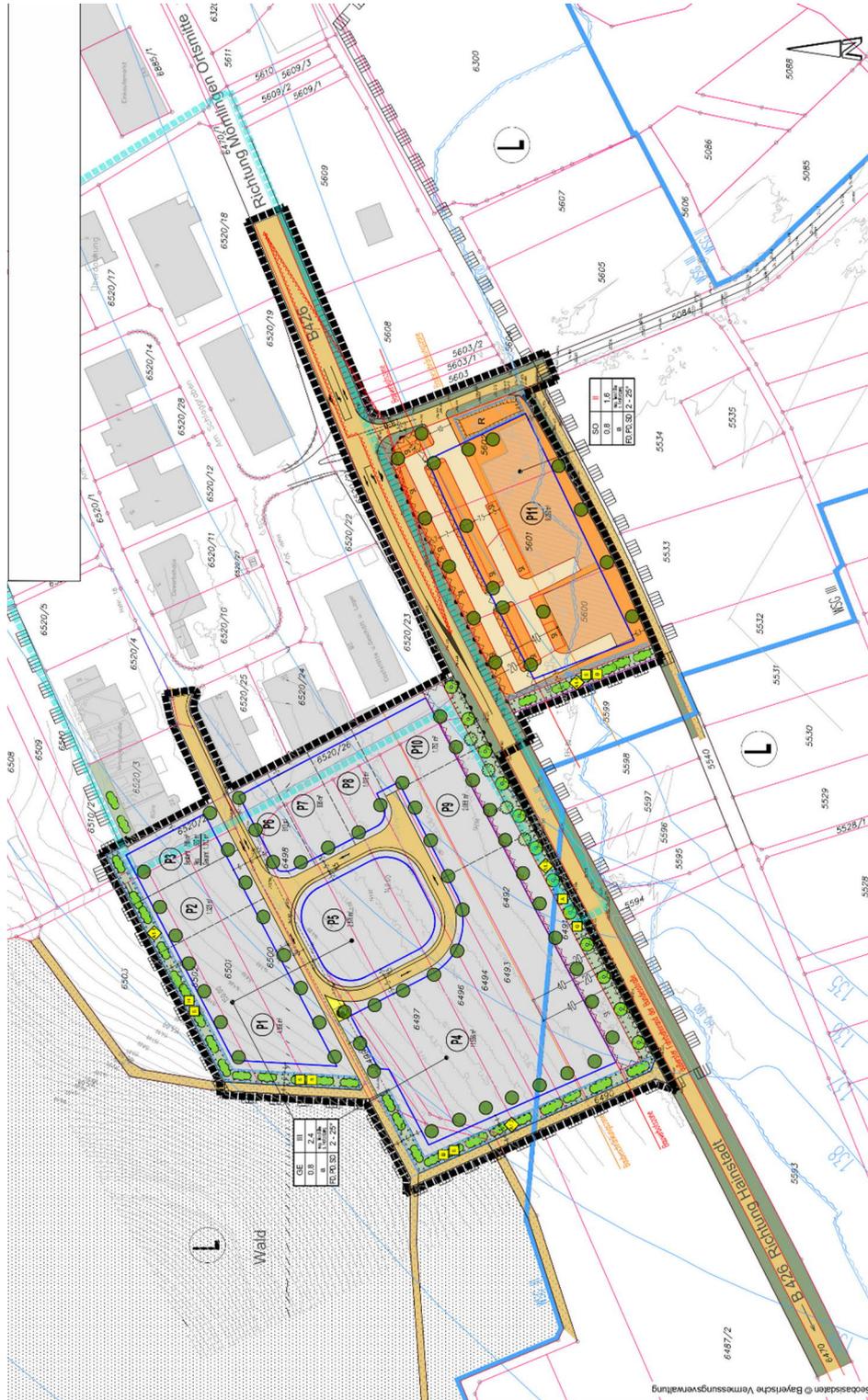
Die im Einzelfall erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind nach den Anforderungen der DIN 4109 im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren für die Gebäude zu ermitteln. Bei Erfüllung dieser Anforderungen ist davon auszugehen, dass im Inneren des Gebäudes gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden. Die für die Ermittlung der Schalldämm-Maße der Außenbauteile maßgebenden Außenlärmpegel sind ebenfalls im o.g. Gutachten dokumentiert.

Auf der SO-Fläche sind keine zu schützenden Nutzungen zu erwarten.

BN / DH

Anhang A Planunterlagen

Bebauungsplan „Hainbuche“



Anhang B Berechnung, Ergebnisse

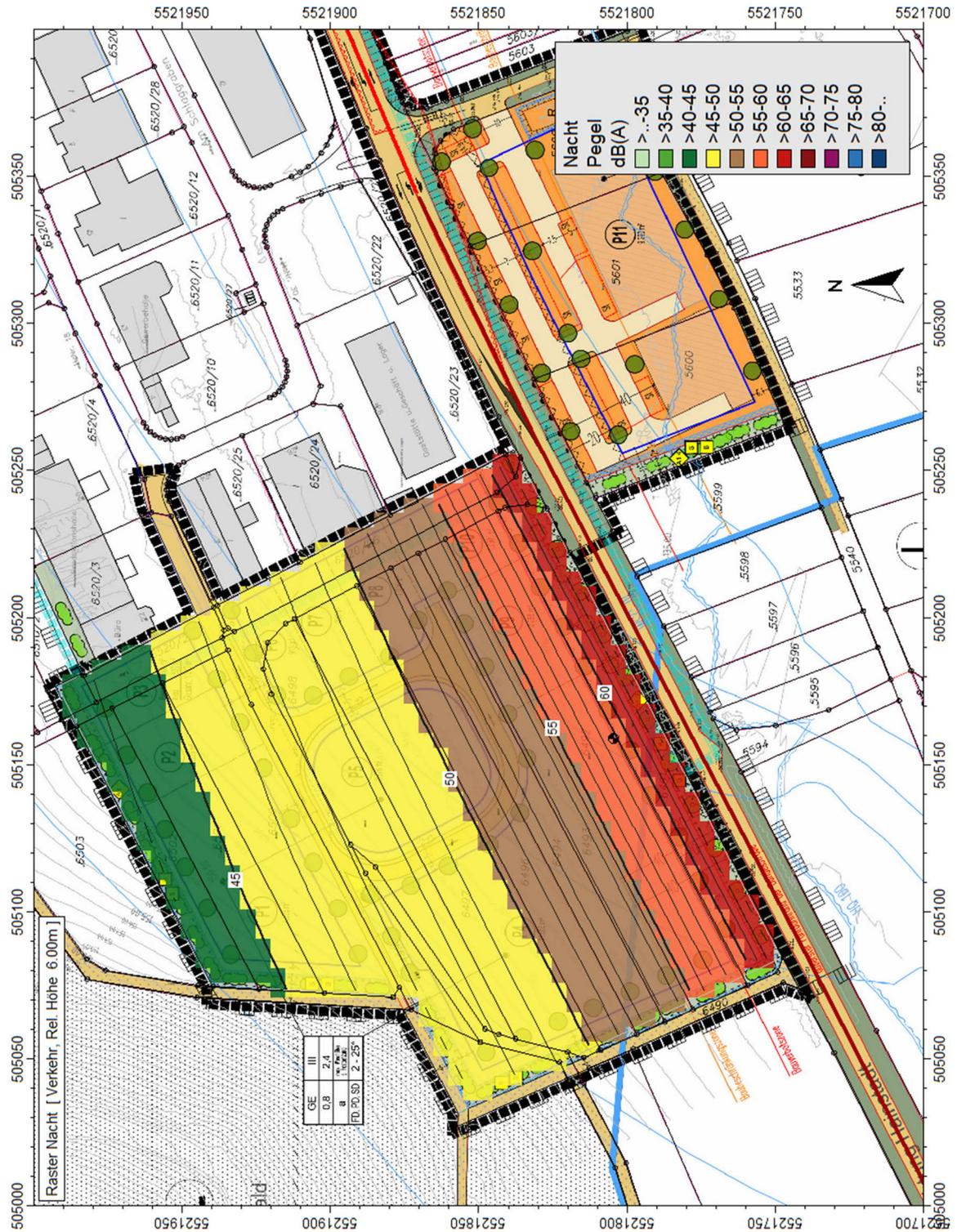
Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung



Flächenhafte Darstellung der Verkehrslärmimmissionen
Berechnungsebene 6,0 m ü. GOK, Beurteilungszeitraum Tag



Flächenhafte Darstellung der Verkehrslärmimmissionen
Berechnungsebene 6,0 m ü. GOK, Beurteilungszeitraum Nacht



Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen

$L_{r,i,A}$ Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, für Elementgruppe
 $L_{r,A}$ Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt007 »	IPkt GE Süd, EG	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 505159,27 m		y = 5521804,17 m		z = 3,00 m	
		Tag		Nacht			
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19002 »	B 426 außerorts	65,7	65,7	58,0	58,0		
SR19001 »	B 426 innerorts	38,0	65,7	30,3	58,0		
	Summe		65,7		58,0		

IPkt008 »	IPkt GE Süd, 1. OG	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 505159,27 m		y = 5521804,17 m		z = 6,00 m	
		Tag		Nacht			
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19002 »	B 426 außerorts	66,6	66,6	58,9	58,9		
SR19001 »	B 426 innerorts	38,2	66,6	30,5	58,9		
	Summe		66,6		58,9		

IPkt009 »	IPkt GE Süd, 2. OG	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 505159,27 m		y = 5521804,17 m		z = 9,00 m	
		Tag		Nacht			
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19002 »	B 426 außerorts	66,7	66,7	59,0	59,0		
SR19001 »	B 426 innerorts	38,4	66,7	30,7	59,0		
	Summe		66,7		59,0		

Flächenhafte Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel
Berechnungsebene 6,0 m ü. GOK, Beurteilungszeitraum Tag



Flächenhafte Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel
Berechnungsebene 6,0 m ü. GOK, Beurteilungszeitraum Nacht



Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
		2	Nacht
			Dauer /h
			2,00
			8,00

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	503999,50	506000,50	2001,00	4,00 km ²
y /m	5520999,50	5523000,50	2001,00	
z /m	0,00	0,00	0,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0,00	xmax / ymax (z3)	0,00	
xmin / ymin (z1)	0,00	xmax / ymin (z2)	0,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Gewerbe	Verkehr		
Gruppe 0	+	+	+		
Gewerbe	+	+			
Verkehr	+		+		

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	503999,50	506000,50	5520999,50	5523000,50	20,00	20,00	101	101	relativ	4,00	Arbeitsbereich
Raster OG	505033,44	505257,31	5521747,81	5521992,06	5,00	5,00	45	49	relativ	6,00	gemäß NuGe

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja

* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein		
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein		

Immissionspunkt (3)							Verkehr	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt007	IPkt GE Süd, EG	Verkehr	Richtwerte /dB(A)	GE	65,00	55,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	505159,27	5521804,17	3,00		3,00	
IPkt008	IPkt GE Süd, 1. OG	Verkehr	Richtwerte /dB(A)	GE	65,00	55,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	505159,27	5521804,17	6,00		6,00	
IPkt009	IPkt GE Süd, 2.OG	Verkehr	Richtwerte /dB(A)	GE	65,00	55,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	505159,27	5521804,17	9,00		9,00	

Straße /RLS-19 (2)							Verkehr	
SR19002	Bezeichnung	B 426 außerorts	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Verkehr	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	5		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	558,96	Tag	84,68	-	-	112,15	84,68
	Länge /m (2D)	558,96	Nacht	76,97	-	-	104,45	76,97
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00		
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		

Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
Tag	-	430,00	2,00	4,00	0,00					
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
		-1,90	-2,10	-2,10	0,00					
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
		0,00	0,00	0,00	0,00					
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
	-	100,00	80,00	80,00	50,00		84,68			
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
Nacht	-	73,00	2,00	4,00	0,00					
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
		-1,90	-2,10	-2,10	0,00					
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
		0,00	0,00	0,00	0,00					
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
	-	100,00	80,00	80,00	50,00		76,97			
Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11								
Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1		504840,63	5521625,52	0,00	0,00		
		Knoten:	2		504944,53	5521667,34	0,00	0,00		
		Knoten:	3		505082,20	5521738,11	0,00	0,00		
		Knoten:	4		505259,95	5521830,54	0,00	0,00		
			-	5	505342,71	5521870,31	0,00	0,00		
SR19001	Bezeichnung	B 426 innerorts			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Verkehr			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	3				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	183,90			Tag	78,30	-	-	100,95	78,30
	Länge /m (2D)	183,90			Nacht	70,60	-	-	93,25	70,60
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00			
		Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr						
		Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		0,00						
		d/m(Emissionslinie)		0,00						
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
Tag	-	430,00	2,00	4,00	0,00					
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
		-2,70	-1,90	-1,90	0,00					
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
		0,00	0,00	0,00	0,00					
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		78,30			
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
Nacht	-	73,00	2,00	4,00	0,00					
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
		-2,70	-1,90	-1,90	0,00					
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
		0,00	0,00	0,00	0,00					
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		70,60			
Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11								
Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1		505344,79	5521871,35	0,00	0,00		
		Knoten:	2		505464,47	5521921,88	0,00	0,00		
			-	3	505514,06	5521943,23	0,00	0,00		

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung aus Koord.	Steigung /% für Rechng.	Zuschlag/d Tag	Zuschlag/d Nacht	Zuschlag/d p	Hinweis
			m	m						
SR19002	B 426 außerorts	1	0,00	112,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.
		2	112,00	154,79	0,00	0,00	0,00	0,00		
		3	266,80	200,35	0,00	0,00	0,00	0,00		
		4	467,15	91,81	0,00	0,00	0,00	0,00		
SR19001	B 426 innerorts	1	0,00	129,90	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.
		2	129,90	53,99	0,00	0,00	0,00	0,00		