

Änderung des Bebauungsplanes 4 – 1
- 9. Änderungsplan -
(Ortsteil Holtwick)

Lärmtechnische Stellungnahme
(zu den Straßenverkehrsgeräuschen der
Dinxperloer Straße – L 606 sowie zu den Geräuschen
des nördlich davon befindlichen Gewerbegebietes)

Prognosehorizont 2035

erstellt durch den
Fachbereich Stadtplanung und Bauordnung
Geschäftsbereich Stadtplanung
Sachbearbeiter Manfred van Almsick
Bocholt, im Dezember 2020

Stand: Öffentliche Auslegung

1. Vorbemerkung

Im Ortsteil Holtwick (im Bereich des Hoves Esch an der Dinxperloer Straße – L 606) soll durch die Erweiterung einer überbaubaren Grundstücksfläche eine zusätzliche Baumöglichkeit auf einem bereits bebauten Grundstück in einem allgemeinen Wohngebiet (WA-Gebiet) entstehen.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der L 606 sowie eines nördlich davon befindlichen Gewerbegebietes (GE-Gebiet).

Der Änderungsplan trägt die Bezeichnung 4 – 1 (9. Änderungsplan) und wird im Weiteren in dieser lärmtechnischen Stellungnahme als vorliegende Bauleitplanung bezeichnet.

Diese lärmtechnische Stellungnahme erfolgt auf Grundlage des / der

- BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz);
- 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung);
- DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) inklusive Beiblatt 1;
- TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) sowie
- DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau).

Die Ausbreitungsrechnung der Straßenverkehrsgeräusche erfolgte auf Grundlage des Ausbreitungsmodells der 16. BImSchV bzw. DIN 18005. Derzeit sieht die Verordnung bzw. Norm als Berechnungsmodell noch die RLS 90 (Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990) vor. Die Nachfolgerichtlinie der RLS 90, die RLS 19, tritt für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne, deren Einleitungsbeschluss nach dem 28. Februar 2021 bekanntgemacht wurde, am 1. März 2021, durch eine Änderung der 16. BImSchV, in Kraft. Der Zeitpunkt der Übernahme der RLS 19 in die DIN 18005 ist derzeit noch unbekannt.

Da beabsichtigt ist den Einleitungsbeschluss der vorliegenden Bauleitplanung noch vor dem 1. März 2021 bekannt zu machen, ist für die vorliegende Bauleitplanung in jedem Fall das Berechnungsmodell der RLS 90 anzuwenden.

Die Lärmprognose wurde mit dem Programm IMMI der Wölfel Meßsysteme Software GmbH + Co. KG, Max-Planck-Straße 15, 97204 Höchberg bei Würzburg erstellt.

2. Prognose des Straßenverkehrs- sowie des Gewerbelärms

a. Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV bzw. die Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 maßgeblich. Sie betragen für ein WA-Gebiet 59 bzw. 55 dB(A) am Tag (6 bis 22 Uhr) und 49 bzw. 45 dB(A) in der Nacht (22 bis 6 Uhr).

Für die Beurteilung der gewerblichen Geräusche sind die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm bzw. die OW des Beiblattes 1 der DIN 18005 maßgeblich. Sie betragen in beiden Fällen für ein WA-Gebiet 55 dB(A) am Tag (6 bis 22 Uhr) und 40 dB(A) in der Nacht (22 bis 6 Uhr).

b. Stadtmodell

(Höhen in Meter (m) / zum besseren Verständnis siehe auch Lageplan im **Anhang A**)

- Geländehöhe h = 0,0
- Gebäudehöhen
 - vorhandene Hauptgebäude (blau) h = 6,0
 - vorhandene Nebengebäude (blau) h = 3,0
- L 606 (rot) h = 0,0

Die L 606 wurde mit den Daten des Geschäftsbereichs Straße und Verkehr der Stadt Bocholt modelliert. Prognosezieljahr ist das Jahr 2035. Die Daten sind das Ergebnis der erst kürzlich vorgenommenen Neuaufstellung des Verkehrsberechnungsmodells. Diese und weitere Daten (zulässige Höchstgeschwindigkeiten, LKW-Anteile etc.) die der Berechnung zugrunde lagen, können auch dem **Anhang B**, der die Liste der Eingabedaten in IMMI zeigt, entnommen werden.

c. Ergebnisse der IP - Berechnung (maßgeblicher Außenlärmpegel - MAP) und Festlegung der Lärmpegelbereiche (LPB)

(Endergebnisse aufgerundet auf ganze dB(A) / siehe auch **Anhang C**, der die Ergebnisliste der IP - Berechnung in IMMI zeigt).

Der maßgebliche IP befindet sich im Bereich des Obergeschosses (OG – zweite Ebene) in einer Höhe von 5,6 m (**siehe Anhang A**). Als maßgeblicher Immissionsort wurde das OG gewählt, da die Ergebnisse auf Erdgeschosebene niedriger ausfallen.

Die rechnergestützte Prognose ergab, bezogen auf die Straßenverkehrsgeräusche,

59,39 dB(A) am Tag und
50,64 dB(A) in der Nacht.

Da zur Festlegung der MAP gemäß DIN 4109 auch andere gleich- oder verschiedenartige Geräuschquellen zu berücksichtigen waren, wurde in diesem Zusammenhang auch das GE-Gebiet nördlich der L 606 in die Betrachtung einbezogen. Da keine detaillierteren Erkenntnisse vorlagen, wurden hilfsweise die IRW der TA Lärm für ein WA-Gebiet berücksichtigt. Diese Werte sind (in energetischer Summation) von allen Betrieben des GE-Gebietes am maßgeblichen IP einzuhalten. Sie betragen

55 dB(A) am Tag und
40 dB(A) in der Nacht.

Aus der Überlagerung beider Geräuschquellen (energetische Summation – Summenpegel) ergaben sich

60,7 dB(A) am Tag
51,0 dB(A) in der Nacht.

Da die Differenz zwischen den Summenpegeln für den Tages- und den Nachtzeitraum weniger als 10 dB(A) betrug, war die Nachtzeit im Weiteren maßgeblich. Die maßgeblichen MAP, zum Schutz des Nachtschlafes, die den LPB zugeordnet werden können, betragen somit an der

- Nord-Ost-Fassade $51,0 + 10 + 3 = 64$ dB(A);
(voll zugewandte Fassade - parallel zur L 606)

ohne besonderen Nachweis unter Berücksichtigung, dass nur die Hälfte der Schallenergie einwirkt (im Vergleich zur voll zugewandten Fassade 3 dB/A niedrigere Werte), an der

- Nord-West und Süd-Ost-Fassade 61 dB(A) sowie
(halb zugewandte Fassaden - rechtwinklig zur L 606)

ebenfalls ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung (im Vergleich zur voll zugewandten Fassade 5 dB/A niedrigere Werte) an der

- Süd-West-Fassade 59 dB(A).
(voll abgewandte Fassade – parallel zur L 606)

Tabelle 7 der DIN 4109 ordnet die MAP 56 bis 60 dB(A) dem LPB römisch II und die MAP 61 bis 65 dB(A) dem LPB römisch III zu.

3. Festlegung des Lärmschutzkonzeptes

Aus Sicht des Lärmschutzes liegt der Fall eines vorhandenen Nebeneinanders von schützenswertem Wohngebiet (WA-Gebiet), emittierender Straße (L 606) und emittierendem GE-Gebiet vor.

Auf Grundlage der Berechnungsergebnisse wird das nachfolgend beschriebene Lärmschutzkonzept empfohlen.

Trennungsgrundsatz (§ 50 BImSchG)

An dem maßgeblichen Immissionsort werden die IRW der TA Lärm (durch die gewerblichen Geräusche) zur Tages- und Nachtzeit eingehalten.

An dem maßgeblichen Immissionsort beträgt die Überschreitung des IGW der 16. BImSchV (durch die Straßenverkehrsgeräusche) 1 dB(A) am Tag und 2 dB(A) in der Nacht.

Die Anforderungen des Trennungsgrundsatzes (bezogen auf die Straßenverkehrsgeräusche) sind jedoch nicht zu berücksichtigen, da es sich bei dem Ziel der vorliegenden Bauleitplanung um kein raumbedeutsames im Sinne des § 50 BImSchG handelt. Darüber hinaus handelt es sich um eine Überplanung bereits vorhandener städtebaulicher Strukturen, die eine Trennung unmöglich macht.

Somit ist der **Trennungsgrundsatz**, bezogen auf die Straßenverkehrsgeräusche, für die bauleitplanerische Entscheidung **nicht abwägungsrelevant**.

Aktiver Lärmschutz

An dem maßgeblichen Immissionsort werden die OW des Beiblattes 1 der DIN 18005 (durch die gewerblichen Geräusche) zur Tages- und Nachtzeit eingehalten.

An dem maßgeblichen Immissionsort beträgt die Überschreitung der OW des Beiblattes 1 der DIN 18005 (durch die Straßenverkehrsgeräusche) 5 dB(A) am Tag und 6 dB(A) in der Nacht.

Eine Vorgabe für **Außenwohnbereiche** (Terrassen, Balkone, Loggien etc.) ist trotz OW-Überschreitung entbehrlich, da sich das Immissionsniveau am Tag im ungünstigsten Fall auf dem der OW für ein Mischgebiet (MI-Gebiet) befindet. Außenwohnbereiche sind dort ohne Einschränkung möglich.

Aus Sicht des Immissionsschutzes kann (bezogen auf die Straßenverkehrsgeräusche) ein Verzicht auf aktiven Lärmschutz in Erwägung gezogen werden, da gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können. Da dies auch der bauleitplanerische

Wille ist, sind hierfür, aufgrund der deutlichen OW-Überschreitungen, hinreichend gewichtige Gründe zu nennen. Neben den genannten des Immissionsschutzes sind weitere des Städtebaus in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen.

Somit ist **aktiver Lärmschutz**, bezogen auf die Straßenverkehrsgeräusche, für die bauleitplanerische Entscheidung **abwägungsrelevant**.

Passiver Lärmschutz

Da im Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung fast flächendeckend mit OW-Überschreitungen zu rechnen ist, sind Schutzmaßnahmen im Bereich der Gebäudehülle notwendig, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen (passiver Lärmschutz).

Aufenthaltsräume in Wohnungen, Büroräume und ähnliches sind gemäß, der im Januar 2019 bausichtlich eingeführten, DIN 4109 vor Außenlärm zu schützen. Zu diesem Zweck werden LPB, die sich aus den MAP ergeben, in der Bauleitplanung gekennzeichnet (zur Übertragung der LPB in die Bebauungsplandarstellung siehe Kapitel 2 dieser Stellungnahme). Der Entwurfsverfasser hochbaulicher Anlagen bzw. der Sachverständige für den hochbaulichen Schallschutz kann auf dieser Grundlage die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für das Gebäude festlegen.

Entschädigungsansprüche gegenüber dem Straßenbaulastträger der L 606 bestehen nicht, da die Straße zum Zeitpunkt der Durchführung der vorliegenden Bauleitplanung bereits vorhanden war.

Somit ist **passiver Lärmschutz** für die bauleitplanerische Entscheidung **abwägungsrelevant**.

Nachfolgende Festsetzungen werden empfohlen:

Festsetzungsvorschlag für Fenster von Schlafräumen

(Zuordnung: gesamter Geltungsbereich)

Fenster von Schlafräumen sind nur dann auf der der L 606 bzw. des Gewerbegebietes zugewandten Gebäudeseite zulässig, wenn sie mit einer Lüftungseinrichtung ausgestattet werden, die ein Öffnen des Fensters zu Lüftungszwecken nicht erfordert.

Für die vorhandene Bebauung wird dies lediglich empfohlen.

Festsetzungsvorschlag für die Gebäudehülle

(Zuordnung: gesamter Geltungsbereich)

Die von der L 606 einwirkenden Verkehrsgeräusche sowie die Geräusche des nördlich davon befindlichen Gewerbegebietes führen

im Bereich des geplanten WA-Gebietes zu Orientierungswertüberschreitungen der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau). Die Bemessung des hochbaulichen Schallschutzes (zum Schutz vor Außenlärm) hat im Bereich der Orientierungswertüberschreitungen nach der im Januar 2019 bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zu erfolgen. Nach diesem Regelwerk haben Außenbauteile von Aufenthaltsräumen unter Berücksichtigung des jeweiligen Lärmpegelbereichs und der unterschiedlichen Raumarten oder Raumnutzungen die Anforderungen an die Luftschalldämmung zu erfüllen. Der jeweils zu berücksichtigende Lärmpegelbereich ist in der Bebauungsplandarstellung gekennzeichnet.

Sollte sich aufgrund der Umstände des Einzelfalls ein Vorhaben nicht einem bestimmten Lärmpegelbereich zuordnen lassen oder ergeben sich aufgrund eines anderen bzw. novellierten Regelwerkes Änderungen, ist es die Aufgabe des Bauherrn einen gutachterlichen Einzelnachweis zu erstellen.

Für die vorhandene Bebauung wird dies lediglich empfohlen.

Einsichtnahme in die Norm

Die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) ist im Fachbereich Stadtplanung und Bauordnung einsehbar und kann beim Beuth Verlag, 10772 Berlin, käuflich erworben werden.

Hinweis zu Entschädigungsansprüchen

Entschädigungsansprüche gegenüber dem Straßenbaulastträger der L 606 bestehen nicht, da die Straße zum Zeitpunkt des Änderungsverfahrens bereits vorhanden war.

Optimierungsgebot des Lärmschutzes

Das Lärmschutzkonzept erfüllt die Anforderungen des BauGB und stellt gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher. Eine darüber hinaus gehende Optimierung des Lärmschutzes wäre nur durch die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen möglich. Dies ist jedoch, wie bereits erwähnt, nicht der planerische Wille.

Das **Optimierungsgebot des Lärmschutzes** ist für die bauleitplanerische Entscheidung **abwägungsrelevant**.

Planbedingte Lärmzunahme im nachgeordneten Straßennetz

Die vorliegende Bauleitplanung ist nur mit einer unerheblichen planbedingten Verkehrserzeugung verbunden.

Somit ist die **planbedingte Lärmzunahme** im nachgeordneten Straßennetz für die bauleitplanerische Entscheidung **nicht abwägungsrelevant**.

Gesundheitsgefährdung

Eine Gesundheitsgefährdung läge vor, wenn die Beurteilungspegel eine Größenordnung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der

Nacht erreichen würde. Da die prognostizierten Beurteilungspegel deutlich darunterliegen, kann dies ausgeschlossen werden. Der bauleitplanerisch unüberwindbare Belang der körperlichen Unversehrtheit bleibt somit gewahrt.

Somit ist die **Gesundheitsgefährdung** für die bauleitplanerische Entscheidung **nicht abwägungsrelevant**.

4. Schlussbemerkung

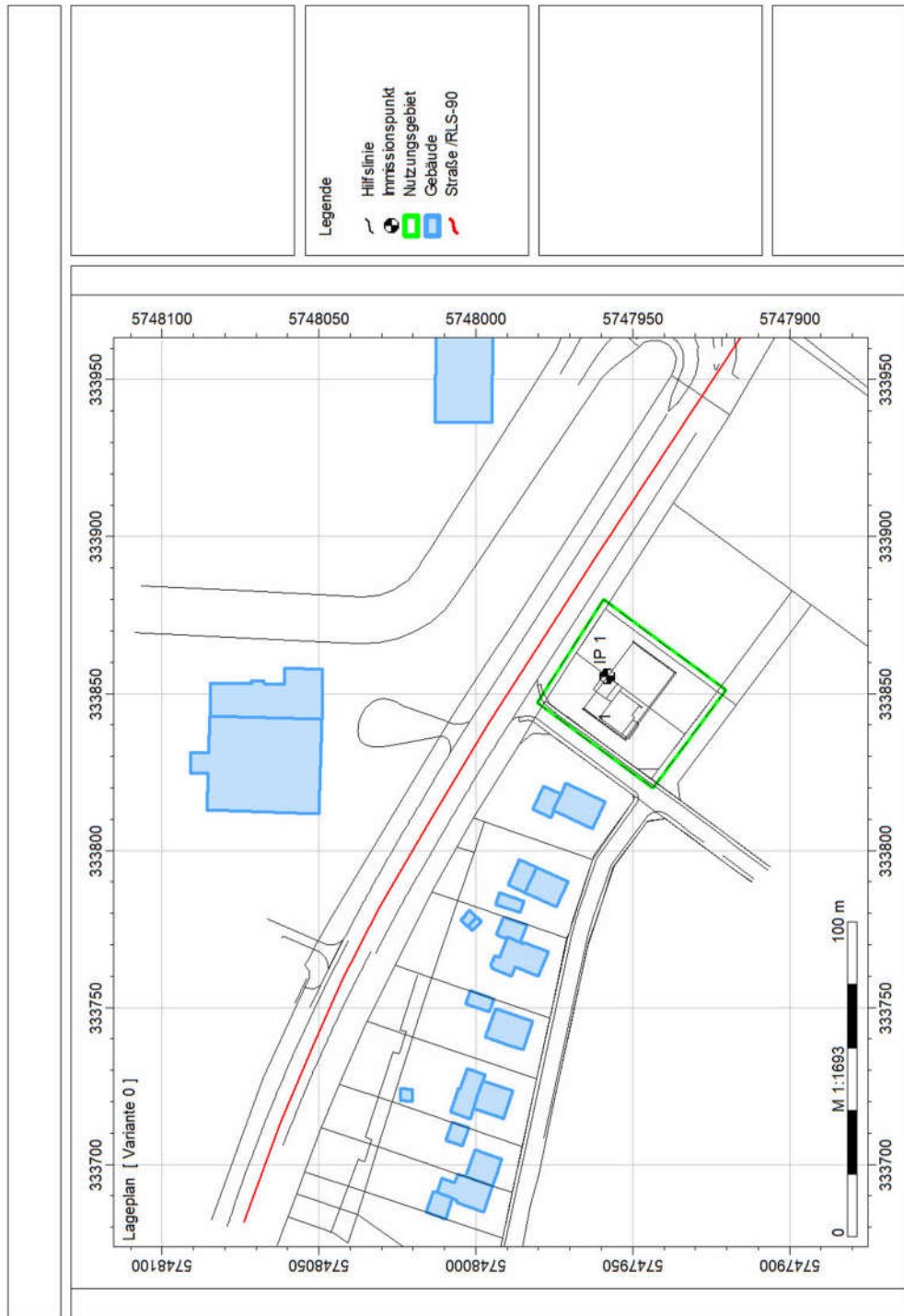
Diese lärmtechnische Stellungnahme befasst sich mit den verschiedenen Belangen des Lärmschutzes. Abwägungserheblich für die vorliegende Bauleitplanung sind der / das

- aktive Lärmschutz,
- passive Lärmschutz sowie
- Optimierungsgebot des Lärmschutzes.

301 / van Almsick / Dezember 2020

Anhang A

Stadtmodell



K:\FB30\GB301\3_Bebauungsplaene\04Holtwick\4_1_Hoves Esch\Laemprognose\IPR / 01.12.2020 / 15:14

IMMI 2020/1

- 1 -

Anhang B

Liste – Eingabedaten L 606

Erläuterung der Abkürzungen:

RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straße (Ausgabe 1990)
Drefl	Pegelländerung durch Mehrfachreflektion in dB(A)
DTV	durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
DStrO	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)
M	maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
P	maßgebender Lkw-Anteil (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in %
v	zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h
Lm,25	A-bewerteter Mittelungspegel in einem horizontalen Abstand von 25 m, DStro = 0 dB(A), v = 100 km/h, DStg = 0 dB(A), freie Schallausbreitung mit hm = 2,25 m
Lm,E	Emissionspegel
d/m	Abstand des nahen und fernen Fahrstreifens von der modellierten Fahrbahnachse
STRb	IMMI Element für eine Straße nach RLS-90

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Straße /RLS-90 (1)								Variante 0	
STRb001	Bezeichnung	Landesstraße (L) 606			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl	9			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.00		
	Länge /m	344.40			d/m(Emissionslinie)		2.00		
	Länge /m (2D)	344.40			DTV in Kfz/Tag		5700.00		
	Fläche /m²	---			Straßengattung		Landes-/ Kreisstraße		
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Emiss.-Variante	DStro	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0.00	342.00	3.30	50.00	50.00	63.68	58.42	
	Nacht	0.00	45.60	3.30	50.00	50.00	54.93	49.67	
	Geometrie	Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		0.0		1	333980.38	5747904.67	0.00	0.00	
		0.0		2	333891.75	5747962.95	0.00	0.00	
		0.0		3	333840.35	5747996.14	0.00	0.00	
		0.0		4	333808.78	5748015.17	0.00	0.00	
		0.0		5	333781.66	5748030.95	0.00	0.00	
		0.0		6	333758.59	5748042.69	0.00	0.00	
		0.0		7	333738.76	5748051.60	0.00	0.00	
		0.0		8	333713.66	5748062.12	0.00	0.00	
		0.0		9	333681.69	5748073.86	0.00	0.00	

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung m	Steigung /%	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
STRb001	Landesstraße (L) 606	1	0.00	106.08	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	106.08	61.19	0.00	0.00	0.00			
		3	167.27	36.86	0.00	0.00	0.00			
		4	204.13	31.38	0.00	0.00	0.00			
		5	235.51	25.88	0.00	0.00	0.00			
		6	261.39	21.74	0.00	0.00	0.00			
		7	283.13	27.21	0.00	0.00	0.00			
		8	310.34	34.06	0.00	0.00	0.00			

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

Anhang C

Liste - Immissionspunktberechnung

Erläuterung der Abkürzungen:

LrA A-bewerteter Beurteilungspegel in dB(A)

IPkt Immissionspunkt

MALP Maßgeblicher Außenlärmpegel

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
IPkt001 »	IP 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 333855.73 m		y = 5747957.98 m		z = 5.60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb001 »	Schallquelle	59.388	59.388	50.638	50.638		
	Summe		59.388		50.638		