



Bauakustik
Raumakustik
Schallimmissionsschutz
Schallschutz am
Arbeitsplatz

Bauphysik
Wärmeschutz
Feuchteschutz
Luftdichtigkeit

Messungen DIN 4109
Messungen nach TA Lärm

Staatlich anerkannte
Sachverständige für
Schall- und Wärmeschutz
Ing.-Kammer-Bau NRW
Architektenkammer NRW

GERÄUSCHIMMISSIONS-UNTERSUCHUNG
BEBAUUNGSPLAN NR. 677
„DURCHSTICH INTZESTRAßE“
IN 42859 REMSCHEID

BNr. 7567-1 H 2022

Gutachtlicher Bericht auf der Grundlage von
Geräuschimmissions-Berechnungen nach
16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Auftraggeber : Uwedo
Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund

Planung : Stadt Remscheid
Theodor-Heuss-Platz 1
42853 Remscheid

Umfang : 16 Seiten
4 Anlagen

Bearbeitung : Dipl.-Ing. (FH) Chr. Hammel
Julian Sandau

Dortmund, 25. August 2022/ wl

Wellinghofer Amtsstr. 4
44265 Dortmund
Telefon 0231 948017-0
Telefax 0231 948017-23
e-Mail itab@itab.de
Internet www.itab.de

Geschäftsführer:
Christian Hammel Dipl.-Ing. (FH)
Markus Motz Dipl.-Ing. Architekt

Amtsgericht Dortmund
HRB 11631

Stadtparkasse
Dortmund
IBAN
DE69 4405 0199 0301 0146 19
BIC
DORTDE33XXX

1. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Geräuschimmissions-Untersuchung wurde die zu erwartende Geräuschsituation rund um das vorgesehene Bebauungsplangebiet ‚BP 677 Durchstich Intzestraße‘ durch Straßen- und Schienenverkehrslärm auf der Basis von Verkehrsbelastungsdaten ermittelt und beurteilt.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Untersuchungsergebnisse:

Verkehrslärm

Nach Durchführung des Bebauungsplanvorhabens (Neubau der Straße ‚Durchstich Intzestraße‘) ergeben sich rund um das Plangebiet veränderte Verkehrslärmimmissionen. Insbesondere im Einmündungsbereich Intzestraße / Lenneper Straße ergibt sich durch die Neuplanung eine verbesserte Geräuschimmissions-Situation.

Der im Bestand bereits überschrittene kritische Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach 16. BImSchV von tags ≥ 70 dB(A) bzw. nachts ≥ 60 dB(A) wird auch in der Planungssituation, wenn auch in geringerem Maße, überschritten.

Es ergeben sich außerhalb des Plangebiets Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) im Tages- und 65 dB(A) im Nachtzeitraum.

ITAB



Dipl.-Ing. (FH) Ch. Hammel



Julian Sandau

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.



Inhalt	Blatt
1. ZUSAMMENFASSUNG	2
2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	4
3. GRUNDLAGEN ZUR ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN	5
4. VERKEHRSLÄRMBERECHNUNG	7
4.1 Berechnungsgrundlagen Schienenverkehr	7
4.2 Berechnungsverfahren	8
4.3 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr	10
5. BERECHNUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG VERKEHRSLÄRM	13
6. GRUNDLAGEN UND LITERATUR	15
7. ANLAGEN	16

2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Remscheid beabsichtigt mit der Aufstellung des ‚Bebauungsplan 677 - Durchstich Intzestraße‘ bzw. mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau einer Straße, welche die direkte Verbindung zwischen dem Knotenpunkt Intzestraße/ Baisieper Straße und der Lenneper Straße herstellt.

Ein Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Plangebiets ist der Anlage 1-1 zu entnehmen. Die Entwurfsplanung des Bebauungsplans 677 ist in Anlage 1-2 dargestellt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens soll eine schalltechnische Untersuchung zur Verkehrslärmsituation im und außerhalb des Plangebiets, ausgehend von den umliegenden und neu geplanten Straßen, sowie der westliche gelegenen Schienenverkehrestrecke durchgeführt werden

Die Beurteilung der Verkehrslärmsituation erfolgt anhand der Grenzwerte der 16. BImSchV ‚Verkehrslärmschutzverordnung‘.



3. GRUNDLAGEN ZUR ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN

Die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt im Rahmen der städtebaulichen Planung auf der Grundlage der DIN 18005-1 [2]. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 [3] sind schalltechnische Orientierungswerte enthalten, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Für Verkehrslärmeinwirkungen gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Gebietsnutzung	schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) bei Verkehrslärmeinwirkungen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45
Mischgebiet (MI)	60	50
Gewerbegebiet (GE)	65	55

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005-1 für Verkehrslärm

In der DIN 18005 wird darauf hingewiesen, dass der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen ist.

Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 gibt Hinweise, dass sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen

werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudestellung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutz-Maßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Ggf. kann im Rahmen der Abwägung in der städtebaulichen Planung – mit plausibler Begründung – eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [4]) ohne weitergehende aktive Lärmschutz-Maßnahmen zugelassen werden, da die Immissionsgrenzwerte im Sinne der 16. BImSchV mit gesunden Wohnverhältnissen in den jeweiligen Gebietskategorien vereinbar sind.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sollten jedoch ohne weitergehende Maßnahmen nicht überschritten werden.

Für die umliegenden Wohnbauflächen gelten somit folgende Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV:

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A) gemäß 16. BImSchV	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Verkehrslärm

4. VERKEHRSLÄRMBERECHNUNG

Zur Beurteilung der Gesamt-Verkehrslärmsituation sowie zur Ausarbeitung von ggf. erforderlichen Hinweisen und Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz werden schalltechnische Berechnungen durchgeführt.

Geländehöhen und Steigungen werden entsprechend des tatsächlichen Geländeverlaufs mittels eines digitalisierten Geländemodells durch das Berechnungsprogramm CADNA/A [7] berücksichtigt.

4.1 Berechnungsgrundlagen Schienenverkehr

Für den Schienenverkehr auf der westlich gelegenen Schienenverkehrsstrecke Nr. 2706 bzw. der nördlich gelegenen Schienenverkehrsstrecke Nr. 2705 werden die Schienenbelastungsdaten nach den Angaben der DB AG für den Analyse- und Prognoseplanfall 2030 [10] ermittelt und berücksichtigt.

Bezeichnung	ID	Lw'		Zugklassen	Vmax (km/h)
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Strecke 2705	R01	77,4	75,4	Strecke 2705 - Analyse 2020	90
Strecke 2706	R02	64,3	-	Strecke 2706 - Analyse 2020	40
Strecke 2705	R01	80,2	76,0	Strecke 2705 - Prognose 2030	90
Strecke 2706	R02	70,9	-	Strecke 2706 - Prognose 2030	40

Tabelle 3: Daten Schienenverkehrsstrecken

Die Berechnung des Beurteilungspegel verursacht durch Schienenverkehr erfolgt nach dem Verfahren der Anlage 2 zur 16. BImSchV ‚Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)‘.

4.2 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der durch den Kfz-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS 19 [6]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Der Beurteilungspegel eines Teilstückes der betrachteten Fahrstreifen errechnet sich gemäß Gleichung (2) der RLS 19:

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{W',i} + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}}$$

mit

$L_{W',i}$	längenbezogener Schalleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks, in dB(A)
l_i	Länge des Fahrstreifenteilstücks, in m
$D_{A,i}$	Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück zum Immissionsort, in dB(A)
$D_{RV1,i}$	anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrbahnstück, in dB(A)
$D_{RV2,i}$	anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrbahnstück, in dB(A)

Darin ergibt sich der längenbezogene Schalleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks anhand Gleichung (4) der RLS 19:

$$L_{W'} = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W_{Pkw}}(v_{Pkw})}}{v_{PKW}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W_{Lkw1}}(v_{Lkw1})}}{v_{LKW1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W_{Lkw2}}(v_{Lkw2})}}{v_{LKW2}} \right] - 30$$

mit

M	stündliche Verkehrsstärke der Quellenlinie, in Kfz/h
$L_{W,FzG}$	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} , in dB(A)
$v_{FzG}(v_{FzG})$	Geschwindigkeit der Fahrzeuge, in km/h
p_1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1, in %
p_2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2, in %

Bei der Ermittlung des Schalleistungspegels für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG sind nach Gleichung (5) der RLS 19 weiterführend zusätzliche Korrekturen für den Straßendeckschichttyp, die Längsneigung, den Knotenpunkttyp sowie ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen zu berücksichtigen:

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g,v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb},w)$$

mit

$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} , in dB(A)
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v_{FzG} , in dB(A)
$D_{I,N,FzG}(v_{FzG})$	Korrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v_{FzG} , in dB(A)
$D_{K,KT}(x)$	Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung zum Knotenpunkt x , in dB(A)
$D_{refl}(w,h_{Beb})$	Zuschlag für die Mehrfachreflexion bei einer Bebauungshöhe h_{Beb} und dem Abstand der reflektierenden Fläche w , in dB(A)

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software CADNA/A.

4.3 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr

Die Ausgangsdaten für die Untersuchungen zum Straßenverkehr wurden durch das Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 677 [11] zur Verfügung gestellt.

Darauf aufbauend werden die im Folgenden aufgelisteten Verkehrshäufigkeiten rechnerisch in verschiedenen Varianten-Betrachtungen berücksichtigt.

Variante 1: Bestandssituation (Analysefall)

Straßenabschnitt	ID	Verkehrsstärke gesamt		Verkehrsstärke PKW		Verkehrsstärke LKW	
		Tag (6-22) [Kfz/16h]	Nacht (22-6) [Kfz/8h]	Tag (6-22) [Pkw/16h]	Nacht (22-6) [Pkw/8h]	Tag (6-22) [Lkw/16h]	Nacht (22-6) [Lkw/8h]
Jan-Wellem-Straße	Str01	2047	170	2044	170	3	0
Baisieper Straße	Str02	6006	498	5885	491	121	7
Intzestraße Süd	Str03	5848	482	5623	469	225	13
Intzestraße	Str04	8670	716	8376	699	294	17
Lenneper Straße westl. Intzestr.	Str05	17865	1467	16945	1414	920	53
Lenneper Straße östl. Intzestr.	Str07	10483	858	9823	820	660	38
Intzestraße - Brücke	Str08	9852	814	9555	797	297	17

Tabelle 4: Verkehrsmengen Analysefall

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit für die Straßen wird 50 km/h für Pkw und Lkw berücksichtigt. Als Fahrbahnoberfläche wird ein ebener Fahrbahnbelag mit einer Straßendeckschichtkorrektur gemäß RLS 19 von $\Delta L = 0$ dB berücksichtigt.

Die Ermittlung des Anteils des Schwerverkehrs der Fahrzeuggruppen Lkw1 p_1 und Lkw2 p_2 in % erfolgt anhand der Standardwerte der Tabelle 2 der RLS 19.

Bezeichnung	ID	L_w		Zähldaten		genaue Zähldaten						$v_{max.}$ (km/h)	Straßendeckschichtkorr.		
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	DTV	Str.gatt.	M		p1 (%)		p2 (%)			SDT	Pkw	Lkw
Jan-Wellem-Straße	Str01	74,5	66,7	2217	Gemeindestr.	127,9	21,3	0,1	0,0	0,1	0,0	50	1	0,0	0,0
Baisieper Straße	Str02	79,4	71,6	6504	Gemeindestr.	375,4	62,3	0,9	0,6	0,6	0,8	50	1	0,0	0,0
Intzestraße Süd	Str03	79,7	71,7	6330	Gemeindestr.	365,5	60,3	1,6	1,2	2,2	1,5	50	1	0,0	0,0
Intzestraße	Str04	81,3	73,4	9386	Gemeindestr.	541,9	89,5	1,4	1,0	1,9	1,4	50	1	0,0	0,0
Lenneper Straße westl. Intzestr.	Str05	84,8	76,7	19332	Landesstr.	1116,6	183,4	1,9	1,6	3,2	2,0	50	1	0,0	0,0
Lenneper Straße östl. Intzestr.	Str07	82,6	74,5	9823	Landesstr.	655,2	107,3	2,4	2,0	3,9	2,4	50	1	0,0	0,0
Intzestraße - Brücke	Str08	81,8	73,9	10666	Gemeindestr.	615,8	101,8	1,3	0,9	1,7	1,2	50	1	0,0	0,0

Tabelle 5: Eingabedaten zum Straßenverkehr - Analysefall



Variante 2: Prognoseplanfall Durchstich Intzestraße

Straßenabschnitt	ID	Verkehrsstärke gesamt		Verkehrsstärke PKW		Verkehrsstärke LKW	
		Tag (6-22)	Nacht (22-6)	Tag (6-22)	Nacht (22-6)	Tag (6-22)	Nacht (22-6)
		[Kfz/16h]	[Kfz/8h]	[Pkw/16h]	[Pkw/8h]	[Lkw/16h]	[Lkw/8h]
Jan-Wellem-Straße	Str01	2149	179	2146	179	3	0
Baisieper Straße	Str02	6323	523	6179	515	144	8
Intzestraße Süd	Str03	6175	507	5903	492	272	15
Intzestraße	Str04	2149	179	2146	179	3	0
Lenneper Straße westl. Intzestr.	Str05	18898	1547	17793	1484	1105	63
Lenneper Straße zw. Intzestr. alt/neu	Str06	20213	1657	19105	1594	1108	63
Lenneper Straße östl. Intzestr.	Str07	11108	906	10315	861	793	45
Durchstich Intzestr.	Str09	10391	857	10033	837	358	20

Tabelle 6: Verkehrsmengen Prognosefall

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit für die Straßen wird 50 km/h für Pkw und Lkw berücksichtigt. Als Fahrbahnoberfläche wird ein ebener Fahrbahnbelag mit einer Straßendeckschichtkorrektur gemäß RLS 19 von $\Delta L = 0$ dB berücksichtigt.

Die Ermittlung des Anteils des Schwerverkehrs der Fahrzeuggruppen Lkw1 p_1 und Lkw2 p_2 in % erfolgt anhand der Standardwerte der Tabelle 2 der RLS 19.

Bezeichnung	ID	L_w'		Zähdaten		genaue Zähdaten						V_{max} (km/h)	Straßendeckschichtkorr.		
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	DTV	Str.gatt.	M		p1 (%)		p2 (%)			SDT	Pkw	Lkw
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
Jan-Wellem-Straße	Str01	74,8	66,9	2328	Gemeindestr.	134,3	22,4	0,1	0,0	0,1	0,0	50	1	0,0	0,0
Baisieper Straße	Str02	79,8	71,9	6846	Gemeindestr.	395,2	65,4	1,0	0,7	1,3	0,9	50	1	0,0	0,0
Intzestraße Süd	Str03	80,0	72,0	6682	Gemeindestr.	385,9	63,4	1,9	1,3	2,5	1,7	50	1	0,0	0,0
Intzestraße	Str04	74,8	66,9	2328	Gemeindestr.	134,3	22,4	0,1	0,0	0,1	0,0	50	1	0,0	0,0
Lenneper Straße westl. Intzestr.	Str05	85,1	77,0	18898	Landesstr.	1181,1	193,4	2,2	1,9	3,6	2,2	50	1	0,0	0,0
Lenneper Straße zw. Intzestr. alt	Str06	85,4	77,2	21870	Landesstr.	1263,3	207,1	2,1	1,7	3,4	2,1	50	1	0,0	0,0
Lenneper Straße östl. Intzestr.	Str07	83,0	74,8	12014	Landesstr.	694,3	113,3	2,7	2,3	4,5	2,7	50	1	0,0	0,0
Durchstich Intzestr.	Str09	82,1	74,1	11248	Gemeindestr.	649,4	107,1	1,5	1,0	2,0	1,3	50	1	0,0	0,0

Tabelle 7: Eingabedaten zum Straßenverkehr - Prognosefall

Variante 3: Prognoseplanfall Durchstich Intzestraße,

Berücksichtigung Asphaltbeton AC11

In einer dritten Berechnungsvariante werden die Verkehrsmengen des Prognosefalls (siehe Tab. 6), jedoch beim ‚Durchstich Intzestraße‘ sowie auf der Lennepor Straße (siehe rot markierte Bereiche in Bild 1) mit der Fahrbahnoberfläche ‚Asphaltbeton ≤ AC11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13‘ mit einer Straßendeckschichtkorrektur gemäß RLS 19, Tab. 4a, Zeile 4 von $\Delta L = - 2,7 \text{ dB}$ (Pkw) bzw. $- 1,9 \text{ dB}$ (Lkw), berücksichtigt.

Die Ermittlung des Anteils des Schwerverkehrs der Fahrzeuggruppen Lkw1 p_1 und Lkw2 p_2 in % erfolgt anhand der Standardwerte der Tabelle 2 der RLS 19.

Bezeichnung	ID	L_w		Zähldaten		genaue Zähldaten						$v_{max.}$ (km/h)	Straßendeckschichtkorr.		
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	DTV	Str.gatt.	M		p_1 (%)		p_2 (%)			SDT	$D_{SD,SDT,Fzg}(v)$ [dB]	Pkw
Jan-Wellem-Straße	Str01	74,8	66,9	2328	Gemeindestr.	134,3	22,4	0,1	0,0	0,1	0,0	50	1	0,0	0,0
Baisieper Straße	Str02	79,8	71,9	6846	Gemeindestr.	395,2	65,4	1,0	0,7	1,3	0,9	50	1	0,0	0,0
Intzestraße Süd	Str03	80,0	72,0	6682	Gemeindestr.	385,9	63,4	1,9	1,3	2,5	1,7	50	1	0,0	0,0
Intzestraße	Str04	74,8	66,9	2328	Gemeindestr.	134,3	22,4	0,1	0,0	0,1	0,0	50	1	0,0	0,0
Lennepor Straße westl. Intzestr.	Str05a	82,6	74,4	18898	Landesstr.	1181,1	193,4	2,2	1,9	3,6	2,2	50	4	-2,7	-1,9
Lennepor Straße westl. Plangebiet	Str05b	85,1	77,0	18898	Landesstr.	1181,1	193,4	2,2	1,9	3,6	2,2	50	1	0,0	0,0
Lennepor Straße zw. Intzestr. alt/neu	Str06	82,9	74,7	21870	Landesstr.	1263,3	207,1	2,1	1,7	3,4	2,1	50	4	-2,7	-1,9
Lennepor Straße östl. Intzestr. - AC11	Str07a	80,6	72,3	12014	Landesstr.	694,3	113,3	2,7	2,3	4,5	2,7	50	4	-2,7	-1,9
Lennepor Straße östl. Plangebiet	Str07b	83,0	74,8	12014	Landesstr.	694,3	113,3	2,7	2,3	4,5	2,7	50	1	0,0	0,0
Durchstich Intzestr.	Str09	79,6	71,5	11248	Gemeindestr.	649,4	107,1	1,5	1,0	2,0	1,3	50	4	-2,7	-1,9

Tabelle 8: Eingabedaten zum Straßenverkehr - Prognosefall mit Asphaltbeton AC11



Bild 1: Streckenabschnitte mit berücksichtigter Straßendeckschichtkorrektur für Asphaltbeton AC 11

5. **BERECHNUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG VERKEHRSLÄRM**

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Verkehrslärm sind den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

Die Geräuschsituationen werden getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum in Form von Rasterlärnkarten flächenhaft im gesamten Untersuchungsgebiet dargestellt. Die Darstellungen erfolgen für das maßgebliche 1. OG.

Beurteilung Bestandssituation

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass bereits im Bestand erhebliche Überschreitungen der Geräuschimmissions-Grenzwerte nach 16. BImSchV vorliegen. Es zeigen sich im Tageszeitraum Beurteilungspegel ≥ 75 dB(A) bzw. im Nachtzeitraum Beurteilungspegel ≥ 67 dB(A), welche somit deutlich über den anerkannten Grenzwerten zur Gesundheitsgefährdung liegen.

(siehe Anlage 2)

Beurteilung Prognosesituation

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich in der Prognosefallsituation unter Berücksichtigung der neuen Straßenführung („Durchstich Intzestraße“) eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten ergibt. Auch hier sind Beurteilungspegel von ≥ 75 dB(A) im Tageszeitraum und ≥ 67 dB(A) im Nachtzeitraum zu erwarten, wobei den im Bestand bereits deutlich überschrittenen Grenzwerten der 16. BImSchV eine weitere Verkehrslärmerhöhung zu Grunde liegt.

(siehe Anlage 3)

Prognosesituation unter Berücksichtigung ‚AC11 Asphalt‘

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich unter Berücksichtigung der Verwendung eines Asphalts vom Typ AC11 (Straßendeckschichtkorrektur gemäß Tab. 4a, Zeile 4 der RLS 19) ebenfalls eine deutliche Überschreitung der Geräuschimmissions-Grenzwerte nach 16. BImSchV im Tages- und Nachtzeitraum ergibt.

Die Überschreitung fällt mit Beurteilungspegeln im Tageszeitraum von bis zu 73 dB(A) und im Nachtzeitraum von bis zu 65 dB(A) allerdings wesentlich geringer aus und stellt somit eine deutliche Verbesserung (Verringerung der Geräuschimmissionen im Prognosefall von bis zu $\Delta_L = 2,5$ dB(A)) gegenüber der Bestandssituation dar.

Insgesamt zeigt sich unter Verwendung des ‚Asphaltbetons AC11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13‘ nach Durchführung des Bebauungsplanvorhabens mit dem Durchstich der Intzestraße und unter Berücksichtigung der Prognoseverkehrsdaten mit deutlich erhöhtem Verkehrsaufkommen gegenüber der heutigen Bestandssituation, eine deutlich verbesserte Geräuschimmissions-Situation an der umliegenden vorhandenen Wohnbebauung.

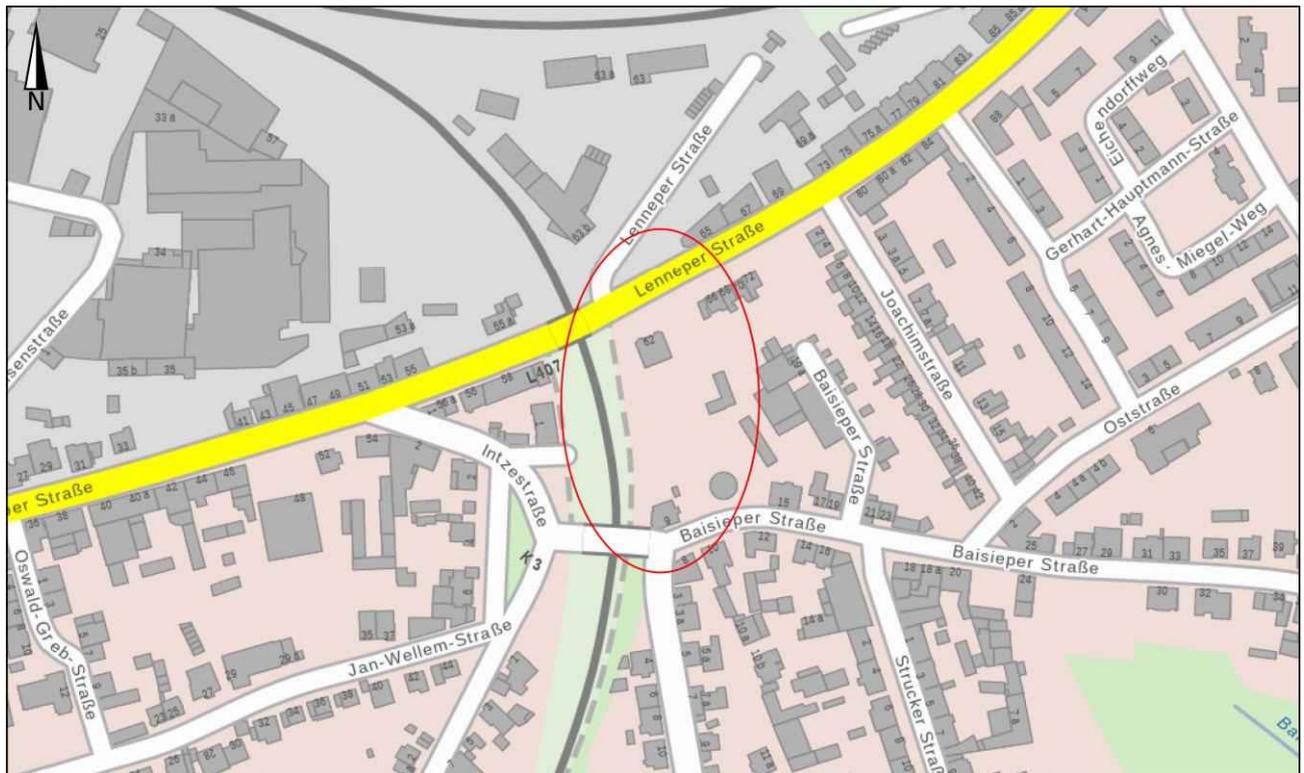
6. GRUNDLAGEN UND LITERATUR

Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

- | | | |
|------|--|--|
| [1] | Bundesimmissionsschutzgesetz
in der Fassung der Bekannt-
machung vom 26.09.2002
(BGBl. I S.3830) | Gesetz zum Schutz vor schädlichen
Umwelteinwirkungen durch Luftverun-
reinigungen, Geräusche, Erschütterungen
und ähnlichen Vorgängen |
| [2] | DIN 18005-1
Ausgabe Juli 2002 | Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die
Planung |
| [3] | Beiblatt 1 zu DIN 18005-1
Ausgabe Mai 1987 | Schallschutz im Städtebau
Schalltechnische Orientierungswerte für
die städtebauliche Planung
- Berechnungsverfahren - |
| [4] | 16. BImSchV
Ausgabe Nov 2020 | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung) |
| [5] | DIN ISO 9613-2
Ausgabe Okt. 1999 | Akustik
Dämpfung des Schalls bei der
Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines
Berechnungsverfahren |
| [6] | RLS-19
Ausgabe 2019 | Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen |
| [7] | CADNA/A | Computerprogramm zur Ermittlung von
Lärmimmissionen, DATAKUSTIK GmbH
Version 2021/MR 2 |
| [8] | Von der Stadt Remscheid zur Verfügung gestellte Planunterlagen,
Bebauungsplanentwurf B-Plan 677 Durchstich Intzestraße, Juni 2022 | |
| [9] | Abstimmungen mit der Stadt Remscheid und Ortsbesichtigung am 23.03.2021 | |
| [10] | Verkehrsdatenauskunft der DB AG vom 09.06.2021 | |
| [11] | Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 677, abvi Verkehrsplanung, Bochum
vom 16.07.2021 | |

7. ANLAGEN

- Anlage 1-1: Lageplan mit Luftbild
- Anlage 1-2: Geltungsbereich Bebauungsplan
- Anlage 2-1: Rasterlärmkarte Analysefall, Tageszeitraum
- Anlage 2-2: Rasterlärmkarte Analysefall, Nachtzeitraum
- Anlage 3-1: Rasterlärmkarte Prognosefall, Tageszeitraum
- Anlage 3-2: Rasterlärmkarte Prognosefall, Nachtzeitraum
- Anlage 4-1: Rasterlärmkarte Prognosefall unter Verwendung Asphaltbeton AC11, Tageszeitraum
- Anlage 4-2: Rasterlärmkarte Prognosefall unter Verwendung Asphaltbeton AC11, Nachtzeitraum



Quelle: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>



Quelle: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>

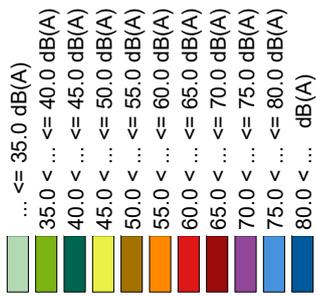
BNr. 7567-1	Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 677, 42859 Remscheid Lageplan mit zugehörigem Luftbild – ohne Maßstab	Anlage 1-1
-------------	--	------------

BNr. 7567-1

**Geräuschimmissions-
Untersuchung
nach DIN 18005**

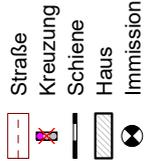
Bebauungsplan 677
Durchstich Intzestraße
42859 Remscheid

**Rasterärmkarte Verkehrslärm
- Analyseverkehrsdaten -**



Tageszeitraum 6:00 - 22:00
Berechnungshöhe: 1. OG

Objekte und Lärmquellen



Maßstab: 1 : 1250

Erstellt durch:

Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstraße 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax: 0231-948017-23
<http://www.itab.de>



Datei: 7567_Var01_Analyse.cna

Anlage 2-1

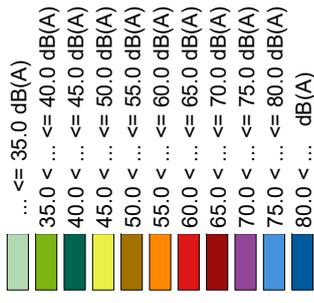


BNr. 7567-1

**Geräuschimmissions-
Untersuchung
nach DIN 18005**

Bebauungsplan 677
Durchstich Intzestraße
42859 Remscheid

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
- Analyseverkehrsdaten -**



Nachtzeitraum 22:00 - 6:00
Berechnungshöhe: 1. OG

Objekte und Lärmquellen



Maßstab: 1 : 1250

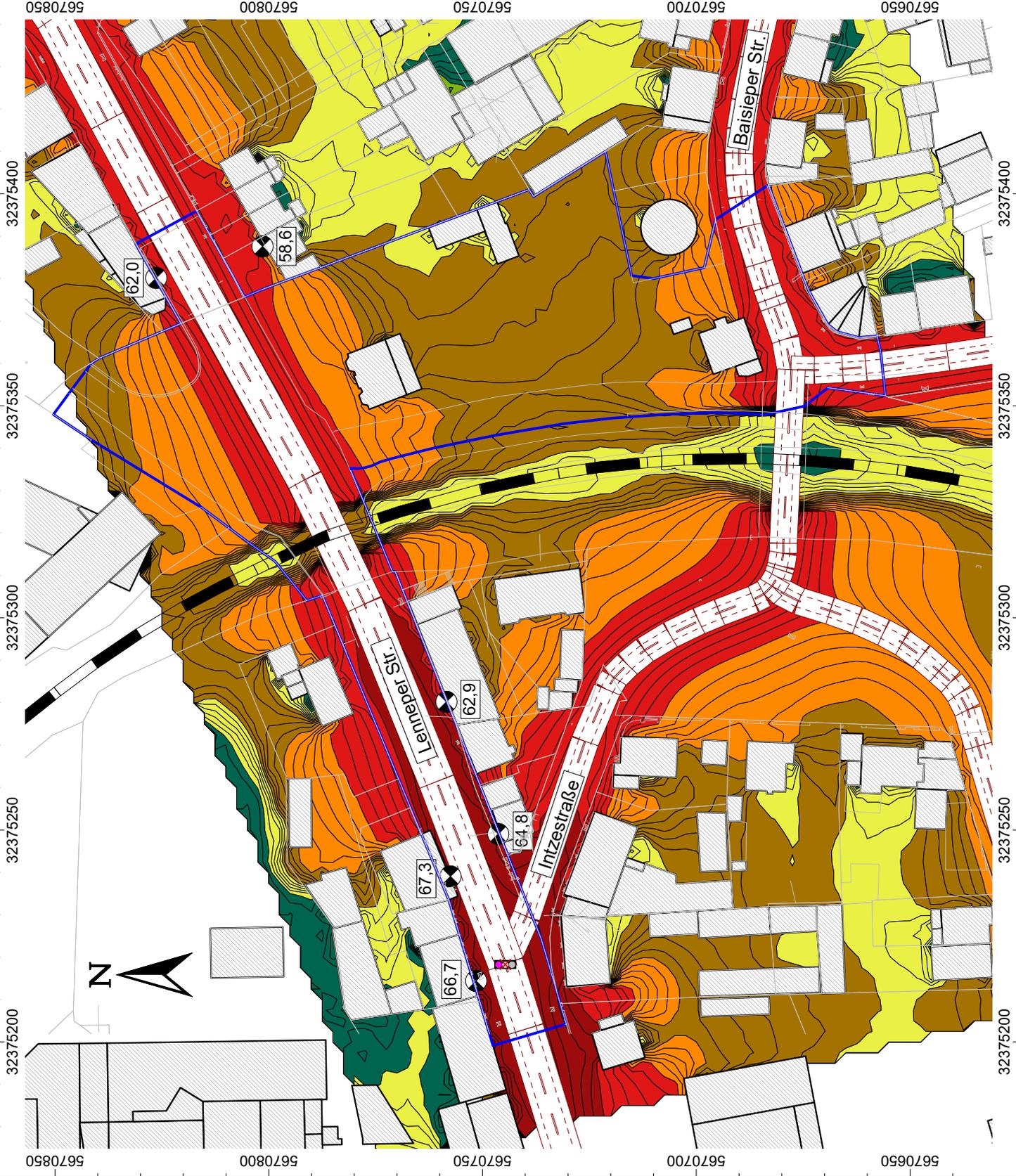
Erstellt durch:

Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellingerhofsstraße 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax: 0231-948017-23
<http://www.itab.de>



Datei: 7567_Var01_Analyse.cna

Anlage 2-2

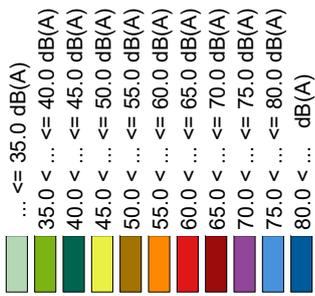


BNr. 7567-1

**Geräuschimmissions-
Untersuchung
nach DIN 18005**

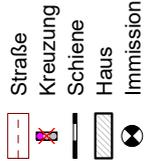
Bebauungsplan 677
Durchstich Intzestraße
42859 Remscheid

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
- Prognoseverkehrsdaten -**



Tageszeitraum 6:00 - 22:00
Berechnungshöhe: 1. OG

Objekte und Lärmquellen



Maßstab: 1 : 1250

Erstellt durch:

Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstraße 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax: 0231-948017-23
<http://www.itab.de>



Datei: 7567_Var02_Prognose.cna

Anlage 3-1

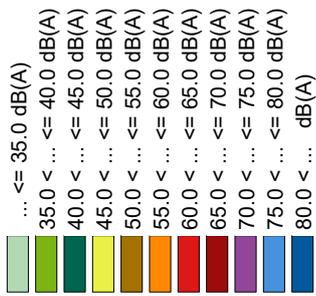


BNr. 7567-1

**Geräuschimmissions-
Untersuchung
nach DIN 18005**

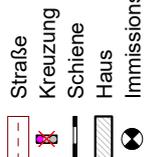
Bebauungsplan 677
Durchstich Intzestraße
42859 Remscheid

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
- Prognoseverkehrsdaten -**



Nachtzeitraum 22:00 - 6:00
Berechnungshöhe: 1. OG

Objekte und Lärmquellen



Maßstab: 1 : 1250

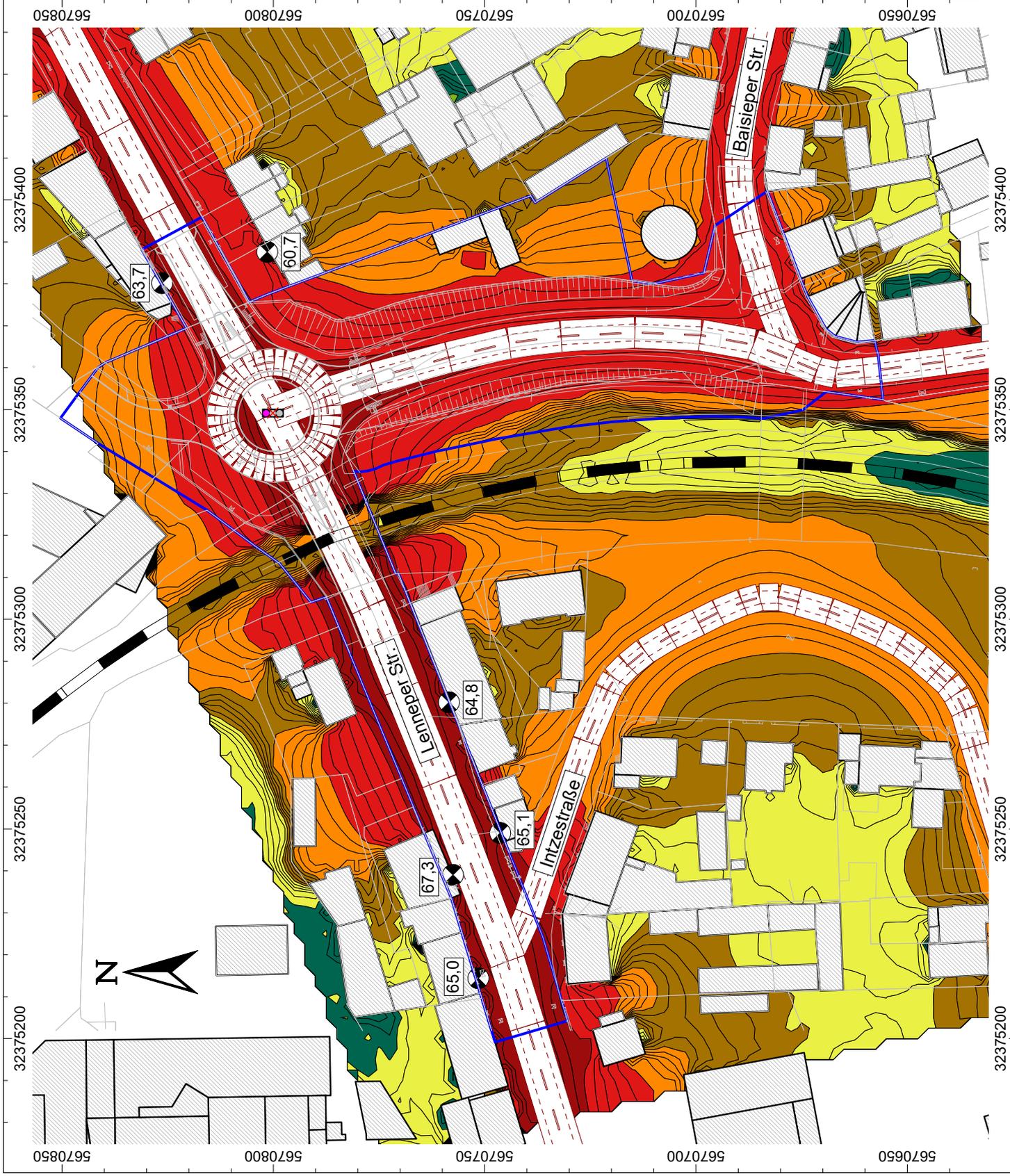
Erstellt durch:

Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstraße 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax: 0231-948017-23
<http://www.itab.de>



Datei: 7567_Var02_Prognose.cna

Anlage 3-2



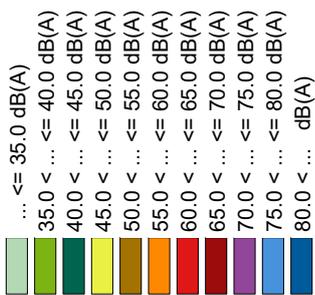
BNr. 7567-1

**Geräuschimmissions-
Untersuchung
nach DIN 18005**

Bebauungsplan 677
Durchstich Intzestraße
42859 Remscheid

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
- Prognoseverkehrsdaten -**

Berücksichtigung Asphaltbeton AC 11



Tageszeitraum 6:00 - 22:00
Berechnungshöhe: 1. OG

Objekte und Lärmquellen



Maßstab: 1 : 1250

Erstellt durch:

Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellingerhofsstraße 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax: 0231-948017-23
<http://www.itab.de>



Datei: 7567_Var03_Prognose_AC11-Asphalt.ora

Anlage 4-1



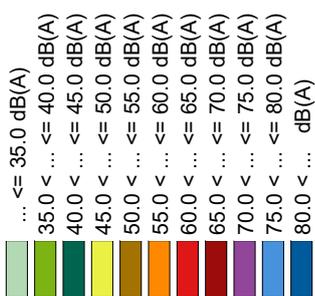
BNr. 7567-1

**Geräuschimmissions-
Untersuchung
nach DIN 18005**

Bebauungsplan 677
Durchstich Intzestraße
42859 Remscheid

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
- Prognoseverkehrsdaten -**

Berücksichtigung Asphaltbeton AC 11



Nachtzeitraum 22:00 - 6:00
Berechnungshöhe: 1. OG

Objekte und Lärmquellen



Maßstab: 1 : 1250

Erstellt durch:

Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstraße 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax: 0231-948017-23
<http://www.itab.de>



Datei: 7567_Var03_Prognose_AC11-Asphalt.ora

Anlage 4-2

