

Schalltechnische Beurteilung
zum Bebauungsplan
01-30/11 „Justizverwaltung“,
2. Änderung

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Grundlagen	4
3	Aufgabenstellung	5
4	Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung von Geräuschemissionen	6
5	Geräuschemissionen	7
6	Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschemissionen	8

Anhang

Anhang I Grafisches Emissionskataster	I
Anhang II: Emissionskataster	II
Anhang III: Übersicht Berechnungsergebnisse	III
Anhang IV: Schallimmissionspläne	VI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Änderungsgebietes und der geplanten Parkplätze	5
Abbildung 2: Lage der Stellplätze und der Immissionspunkte	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV	6
Tabelle 2: Schallemissionen Parkplatz	7
Tabelle 3: Schallemissionen Straße	7
Tabelle 4: Beurteilungspegel nach 16. BImSchV	9

1 Zusammenfassung

Die Stadt beabsichtigt auf einer Freifläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 01-30/11 „Justizverwaltung“ Stellplätze zu errichten. Hierzu ist die 2. Änderung des Bebauungsplanes erforderlich. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Auswirkungen auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen in der städtebaulichen Abwägung zu berücksichtigen und einzustellen. Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beinhaltet daher die Ermittlung des Verkehrslärms durch den Betrieb des Parkplatzes.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Beurteilung zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV [4] im Tages- und im Nachtzeitraum an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden.

Eine Betrachtung der Vorbelastung durch die Bielefelder Straße zeigt, dass sich durch den Parkplatz gegenüber der derzeitigen Situation nur eine unwesentliche Erhöhung der Beurteilungspegel für Verkehrslärm an den IPkt010 bis IPkt018 um maximal 2 dB(A) ergibt. An den anderen untersuchten Immissionsorten verändert sich der Beurteilungspegel für Verkehrslärm nicht.

Die Ergebnisse gelten unter der Annahme, dass der Parkplatz straßenrechtlich öffentlich gewidmet wird.

2 Grundlagen

- [1] BauGB: Baugesetzbuch, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] BauNVO: Baunutzungsverordnung, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [3] BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen in der Fassung der Bekanntmachung 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)
- [4] 16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. 06. 1990 (BGBl. I S. 1036) die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- [5] TA-Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm 6. AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (GMBI S. 503) geändert durch Allg. VV vom 1. Juni 2017
- [6] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002
- [7] Beiblatt 1 DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe Mai 1987
- [8] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Teil 2, Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, Ausgabe September 1991
- [9] DIN 45961: Geräuschkontingentierung, Ausgabe Dezember 2006
- [10] RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Der Bundesminister für Verkehr – Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- [11] DIN ISO 9613-2: "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe Oktober 1999
- [12] VDI 2719: "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", Ausgabe August 1987
- [13] DIN 4109: "Schallschutz im Hochbau" Anforderungen und Nachweise Ausgabe November 1989

3 Aufgabenstellung

Die Stadt beabsichtigt auf einer Freifläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 01-30/11 „Justizverwaltung“ Stellplätze zu errichten. Hierzu ist die Änderung des Bebauungsplanes erforderlich. Im Rahmen des Änderungsverfahrens sind die Auswirkungen auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen in der städtebaulichen Abwägung zu berücksichtigen und einzustellen. Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beinhaltet daher folgende Aufgabenstellungen:

- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm durch den Betrieb des Parkplatzes

Der Parkplatz soll auf einer Freifläche/Grünfläche westlich des Kulturzentrums „Alte Pauline“ an der Bielefelder Straße errichtet werden. Unmittelbar südlich und westlich des Parkplatzes grenzen Wohn- und Büronutzungen an. Nördlich der Freifläche befindet sich das Landgericht.

Der Parkplatz umfasst 26 Stellplätze, wobei die Erschließung über die Bielefelder Straße erfolgt und der Parkplatz asphaltiert ausgeführt wird. Der Parkplatz soll gebührenpflichtig betrieben werden. Bauliche Veränderungen auf der Bielefelder Straße sind nicht erforderlich. Die Lage des geplanten Parkplatzes ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

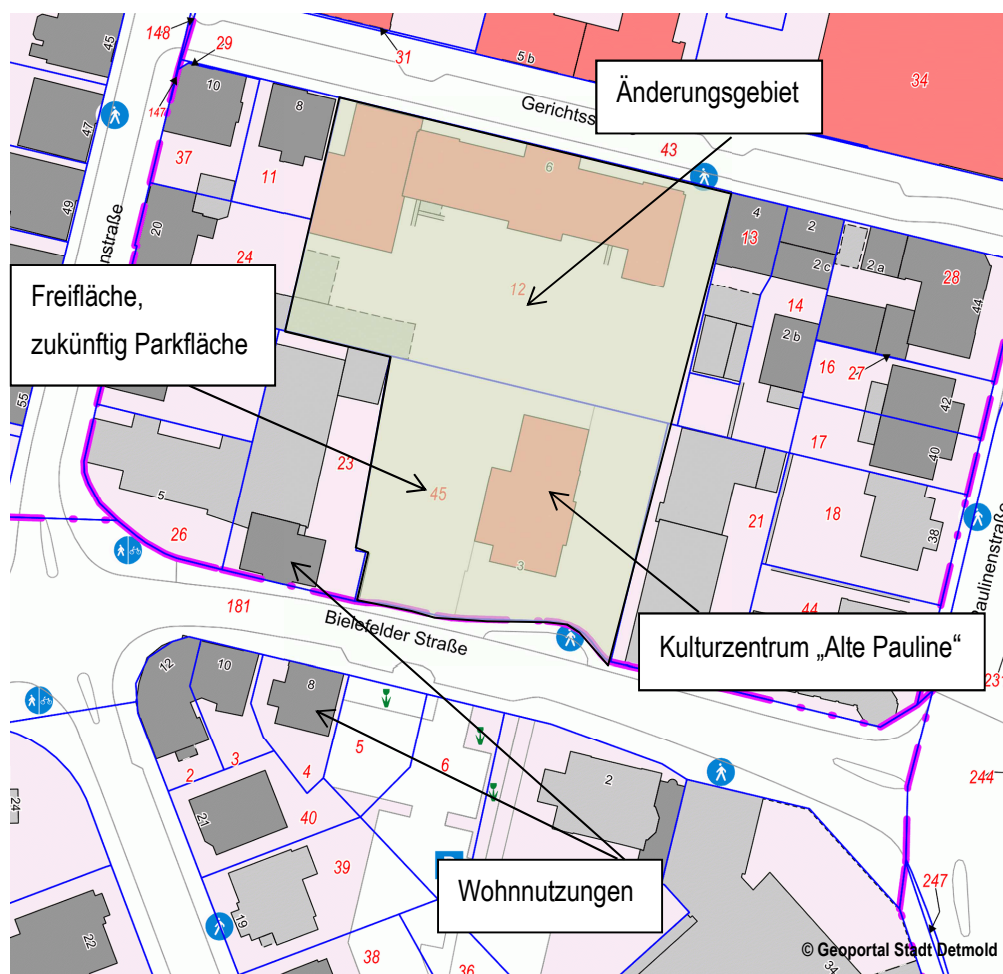


Abbildung 1: Lage des Änderungsgebietes und der geplanten Parkplätze

4 Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung von Geräuschemissionen

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“ [6], wobei zwischen Verkehrs- und Gewerbelärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrsflächen an den Kriterien der 16. BImSchV [4] orientieren. Gemäß § 1 der 16. BImSchV [4] ist die 16. BImSchV [4] anzuwenden, wenn es sich um einen Neubau oder die wesentliche Änderung einer Straße handelt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um den Neubau eines öffentlich gewidmeten Parkplatzes. Der öffentliche Parkplatz wird in der 16. BImSchV [4] nicht aufgeführt, ist aber wie die öffentliche Straße als öffentliche Verkehrsfläche einzustufen und daher über den Anwendungsbereich der 16. BImSchV [4] erfasst. Die Immissionsrichtwerte nach § 2 der 16. BImSchV [4] können zur Beurteilung herangezogen werden.

Enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle

Die sogenannte enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle liegt in Wohngebieten bei 70 dB(A) zur Tageszeit und 60 dB(A) zur Nachtzeit. Nach stehender Rechtsprechung gelten sie im Rahmen der städtebaulichen Planung als absolute Schwelle der Zumutbarkeit.

16. BImSchV

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrsflächen ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet, andernfalls sind Maßnahmen zum Schallschutz für die betroffenen Gebäude zu ergreifen. Hierbei sind vorhandene Verkehrswege nicht bei der Ermittlung der Beurteilungspegel zu berücksichtigen.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte kann davon ausgegangen werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht ohne weitere Schutzmaßnahmen gewährleistet sind. Die Immissionsgrenzwerte können als Grenze zur erheblichen Belästigung betrachtet werden. Bei darüber hinausgehenden Belastungen sind Lärmschutzmaßnahmen zwingend erforderlich.

In der Verkehrslärmschutzverordnung werden folgende Immissionsgrenzwerte angegeben:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte tags	Immissionsgrenzwerte nachts
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete, Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

5 Geräuschemissionen

Parkplatz

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach Anhang 1 der 16. BImSchV [4] in Verbindung mit der Richtlinie für Lärmschutz an den Straßen (RLS-90) [10]. Gemäß Abschnitt 4.5 der RLS 90 [10] sind die Schallemissionen von öffentlichen Parkplätzen zu ermitteln.

Der Emissionspegel des Parkplatzes ergibt sich aus der Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde, der Anzahl an Stellplätzen und einem Zuschlag für den Parkplatztyp. In der RLS-90 [10] werden für einen P&R Parkplatz Fahrzeugbewegungen von 0,3 tags und 0,06 nachts aufgeführt, die in der Berechnung berücksichtigt werden. Im vorliegenden Parkplatz handelt es sich um einen Pkw-Parkplatz, sodass ein Zuschlag von 0 dB für den Parkplatztyp zu berücksichtigen ist (vgl. Tabelle 6 RLS-90 [10]).

Alle akustisch relevanten Vorgänge (Leerlauf, Anfahren, Anlassen, Türen schlagen) werden in einem Schallpegel und in einer Flächenschallquelle zusammengefasst, sodass für die gesamte Parkfläche folgender $L_{m,E}$ in der Berechnung berücksichtigt wird:

Tabelle 2: Schallemissionen Parkplatz

Parkfläche	Anzahl der Fahrzeugbewegungen N		Anzahl der Stellplätze	Zuschlag in dB(A) für Parkplatztyp	Lm, E in dB(A)	
	tags	nachts			tags	nachts
Parkplatz Alte Pauline 26 Stellplätze	0,3	0,06	26	0	45,9	38,9

Die Einfahrt zum Parkplatz grenzt direkt an die Bielefelder Straße. Schallemissionen durch die An- und Abfahrt auf den Parkplatz sind somit nicht zu berücksichtigen.

Straße

Nach Abschnitt 4.2 der RLS-90 [10] sind die Schallemissionen von Straßen zu ermitteln. Für die Beurteilung nach der 16. BImSchV [4] sind die stündlichen Verkehrsstärken DTV_{Mo-Fr} zu berücksichtigen. Eine wochentägliche Unterscheidung findet nicht statt.

Zur Beurteilung und Betrachtung der Gesamtsituation wird die Belastung durch die Bielefelder Straße, von dieser die Zufahrt zum Parkplatz erfolgt, ermittelt. Grundlage für die Ermittlung der Schallemissionen durch die Bielefelder Straße sind die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) der Straßenverkehrszählung 2010 für den Tages- und Nachtzeitraum. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt für den Abschnitt 12.842 KFZ/24h. Der LKW-Anteil beträgt im Tageszeitraum 4,3 % und im Nachtzeitraum 4,9 %.

Tabelle 3: Schallemissionen Straße

Parkfläche	DTV KFZ/24 h	LKW-Anteil P in %		V in km/h		Lm, E in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Bielefelder Straße	12.842	4,3	4,9	50	50	62,8	53,7

6 Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Durch den Neubau der Stellplätze, die straßenrechtlich öffentlich gewidmet werden, ist zur Beurteilung der Schallimmissionen die 16. BImSchV [4] heranzuziehen. Im Umfeld des geplanten Parkplatzes sind Wohn- und Büronutzungen vorhanden. Auf der Grundlage eines durchgeführten Ortstermins werden in der Untersuchung die in Abbildung 2 dargestellten Immissionsorte jeweils im Erdgeschoss, 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss betrachtet.

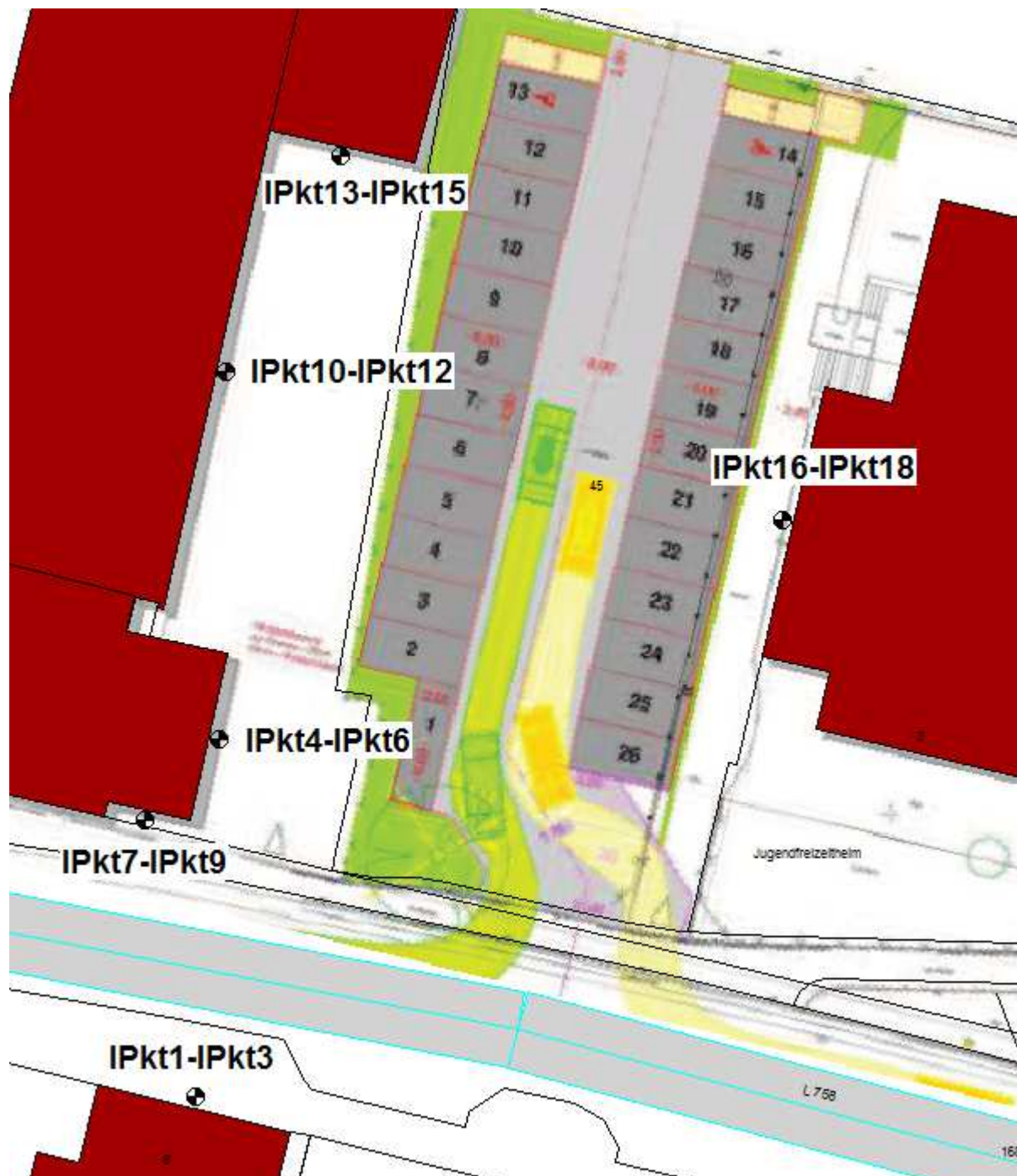


Abbildung 2: Lage der Stellplätze und der Immissionspunkte

Gemäß der 16. BImSchV werden Jahresmittelwerte zur Beurteilung herangezogen. Eine wochentägliche Unterscheidung findet nicht statt. Tabelle 4 führt die ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten auf.

Tabelle 4: Beurteilungspegel nach 16. BImSchV

Immissionsort	IRW	Beurteilungspegel $L_{r,T}$	IRW	Beurteilungspegel $L_{r,N}$
	Tag		Nacht	
IPkt001, EG Nord Bielefelder Str. 8	59	43	49	36
IPkt002, 1.OG Nord Bielefelder Str. 8	59	44	49	37
IPkt003, 2.OG Nord Bielefelder Str. 8	59	44	49	37
IPkt004, EG Ost Bielefelder Str. 5 Vordergebäude	64	48	54	41
IPkt005, 1.OG Ost Bielefelder Str. 5 Vordergebäude	64	48	54	41
IPkt006, 2.OG Ost Bielefelder Str. 5 Vordergebäude	64	48	54	41
IPkt007, EG S/O Bielefelder Str. 5 Vordergebäude	64	38	54	31
IPkt008, 1.OG S/O Bielefelder Str. 5 Vordergebäude	64	38	54	31
IPkt009, 2.OG S/O Bielefelder Str. 5 Vordergebäude	64	38	54	31
IPkt010, EG S/O Bielefelder Str. 5 Hintergebäude Büro	64	48	54	41
IPkt011, 1.OG S/O Bielefelder Str. 5 Hintergebäude Büro	64	48	54	41
IPkt012, 2.OG S/O Bielefelder Str. 5 Hintergebäude Büro	64	48	54	41
IPkt013, EG Süd Bielefelder Str. 5 Hintergebäude Büro	64	48	54	41
IPkt014, 1.OG Süd Bielefelder Str. 5 Hintergebäude Büro	64	48	54	41
IPkt015, 2.OG Süd Bielefelder Str. 5 Hintergebäude Büro	64	47	54	41
IPkt016, EG West Bielefelder Str. 3	64	53	54	46
IPkt017, 1.OG West Bielefelder Str. 3	64	52	54	45
IPkt018, 2.OG West Bielefelder Str. 3	64	51	54	44

Tageszeit

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte zur Tageszeit an den untersuchten Immissionsorten unterschritten werden. Die Unterschreitungen betragen mindestens 9 dB.

Nachtzeit

Die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV werden im Nachtzeitraum ebenfalls an allen Immissionsorten unterschritten. Die Unterschreitungen betragen mindestens 8 dB.

Vorbelastung

Die 16. BImSchV [4] ist beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen anzuwenden. Bestehende Straßen sind nicht in die Beurteilung einzubeziehen.

Zur Beurteilung und Betrachtung der Gesamtsituation wird die Belastung durch die Bielefelder Straße, von dieser die Zufahrt zum Parkplatz erfolgt, ermittelt. Grundlage für die Ermittlung der Schallemissionen durch die Bielefelder Straße sind die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) der Straßenverkehrszählung 2010 für den Tages- und Nachtzeitraum (vgl. Tabelle 3).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV [4] durch die Bielefelder Straße an den Immissionspunkten IPkt001 bis IPkt009 im Tages- und Nachtzeitraum überschritten werden. Im Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV [4] werden an den Immissionspunkten IPkt010 bis IPkt018 in Tages- und Nachtzeitraum nicht überschritten.

Unter Berücksichtigung des Verkehrslärms der Bielefelder Straße und des geplanten Parkplatzes, ergibt sich jedoch durch den geplanten Parkplatz keine Änderung des Beurteilungspegels zur Tages- und Nachtzeit. Dieses bezieht sich auf die Immissionspunkte IPkt001 bis IPkt009.

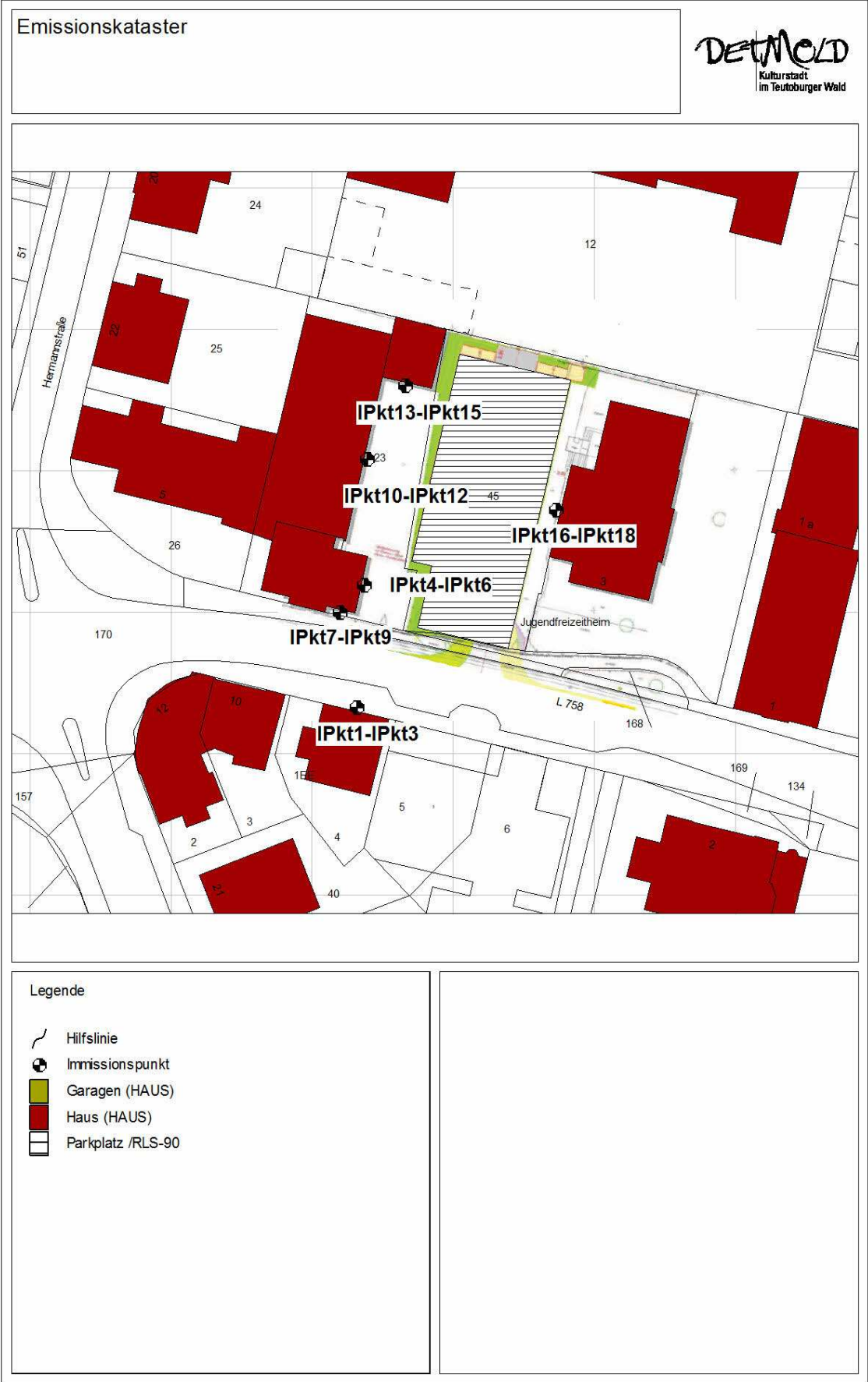
Die Beurteilungspegel an den IPkt010 bis IPkt018 befinden sich unterhalb der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV [4]. An den Immissionspunkten IPkt010 bis IPkt018 ergibt sich maximal eine Pegelerhöhung um 2 dB(A), wodurch sich an diesen Immissionspunkten keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV ergeben.

Die aufgeführte Beurteilung des Parkplatzes nach der 16. BImSchV [4] gilt, vorausgesetzt der Parkplatz wird straßenrechtlich öffentlich gewidmet.

Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Simone Homann

Anhang I Grafisches Emissionskataster



Anhang II: Emissionskataster

Parkplatz

Beurteilungszeiträume				
T1	Tag (6h-22h)			
T2	Nacht (22h-6h)			

Parkplatz /RLS-90 (1)						Parkplatz Alte Pauline		
PRKb001	Bezeichnung	Parkplatz Alte Pauline		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Parkplatz Alte Pauline		Lw (Tag) /dB(A)		62.92		
	Knotenzahl	7		Lw (Nacht) /dB(A)		55.93		
	Länge /m	110.28		L*m,E (Tag) /dB(A)		35.12		
	Länge /m (2D)	110.28		L*m,E (Nacht) /dB(A)		28.13		
	Fläche /m²	602.69		Konst. Höhe /m		0.50		
				Typ		Pkw-Parkplatz		
				Stellplätze		26.00		
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)		Bewegungen je Stellplatz, h				
	Tag	45.92		0.30				
	Nacht	38.93		0.06				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	16. BImSchV	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	L*m,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	L*m,Er /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	35.1	1.00	16.00000	0.00	45.9
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	28.1	1.00	8.00000	0.00	38.9

Bielefelder Straße

Beurteilungszeiträume				
T1	Tag (6h-22h)			
T2	Nacht (22h-6h)			

Straße /RLS-90 (1)								Vorbelastung	
STRb001	Bezeichnung		Bielefelder Straße		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe		Vorbelastung		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl		4		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.00		
	Länge /m		179.97		d/m(Emissionslinie)		0.00		
	Länge /m (2D)		179.97		DTV in Kfz/Tag		12842.00		
	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	770.52	4.90	50.00	50.00	67.63	62.76	
	Nacht	0.00	102.74	4.30	50.00	50.00	58.73	53.72	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	16. BImSchV		-		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	62.8	1.00	16.00000	0.00	62.8
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	53.7	1.00	8.00000	0.00	53.7

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
STRb001	Bielefelder Straße	1	0.00	48.72	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	48.72	41.06	0.00	0.00	0.00			
		3	89.78	90.19	0.00	0.00	0.00			

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

Anhang III: Übersicht Berechnungsergebnisse

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV			
IPkt001 »	Nord Bielefelder Straße 8 EG	Parkplatz Alte Pauline Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491286.38 m		y = 5755746.33 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	43.3	43.3	36.3	36.3
	Summe		43.3	36.3	36.3

IPkt002 »	Bielefelder Straße 8 1. OG	Parkplatz Alte Pauline Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491286.38 m		y = 5755746.33 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	43.8	43.8	36.8	36.8
	Summe		43.8	36.8	36.8

IPkt003 »	Bielefelder Straße 8 2. OG	Parkplatz Alte Pauline Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491286.38 m		y = 5755746.33 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	43.8	43.8	36.8	36.8
	Summe		43.8	36.8	36.8

IPkt004 »	Bielefelder Straße 5 Vordergebäude EG	Parkplatz Alte Pauline Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491287.50 m		y = 5755763.69 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	48.2	48.2	41.3	41.3
	Summe		48.2	41.3	41.3

IPkt005 »	Bielefelder Straße 5 Vordergebäude 1. OG	Parkplatz Alte Pauline Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491287.50 m		y = 5755763.69 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	48.1	48.1	41.1	41.1
	Summe		48.1	41.1	41.1

IPkt006 »	Bielefelder Straße 5 Vordergebäude 2. OG	Parkplatz Alte Pauline Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491287.50 m		y = 5755763.69 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	47.6	47.6	40.6	40.6
	Summe		47.6	40.6	40.6

IPkt007 »	Bielefelder Straße 5 Vordergebäude EG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491283.98 m	y = 5755759.74 m		z = 3.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	38.3	38.3	31.3	31.3	
	Summe		38.3		31.3	

IPkt008 »	Bielefelder Straße 5 Vordergebäude 1.OG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491283.98 m	y = 5755759.74 m		z = 5.50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	38.0	38.0	31.1	31.1	
	Summe		38.0		31.1	

IPkt009 »	Bielefelder Straße 5 Vordergebäude 2. OG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491283.98 m	y = 5755759.74 m		z = 8.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	37.9	37.9	30.9	30.9	
	Summe		37.9		30.9	

IPkt010 »	Bielefelder Straße 5 Hintergebäude Büro EG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491287.85 m	y = 5755781.45 m		z = 3.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	48.4	48.4	41.4	41.4	
	Summe		48.4		41.4	

IPkt011 »	Bielefelder Straße 5 Hintergebäude Büro 1. OG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491287.85 m	y = 5755781.45 m		z = 5.50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	48.2	48.2	41.2	41.2	
	Summe		48.2		41.2	

IPkt012 »	Bielefelder Straße 5 Hintergebäude Büro 2.OG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491287.85 m	y = 5755781.45 m		z = 8.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	47.8	47.8	40.8	40.8	
	Summe		47.8		40.8	

IPkt013 »	Bielefelder Straße 5 Hintergebäude Büro EG	Parkplatz Alte Pauline	Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 3491293.34 m	y = 5755791.87 m		z = 3.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	48.2	48.2	41.2	41.2	
	Summe		48.2		41.2	

IPkt014 »	Bielefelder Straße 5 Hintergebäude Büro 1. OG	Parkplatz Alte Pauline				Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 3491293.34 m		y = 5755791.87 m		z = 5.50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	48.0	48.0	41.0	41.0		
	Summe		48.0		41.0		

IPkt015 »	Bielefelder Straße 5 Hintergebäude Büro 2. OG	Parkplatz Alte Pauline				Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 3491293.34 m		y = 5755791.87 m		z = 8.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	47.4	47.4	40.5	40.5		
	Summe		47.4		40.5		

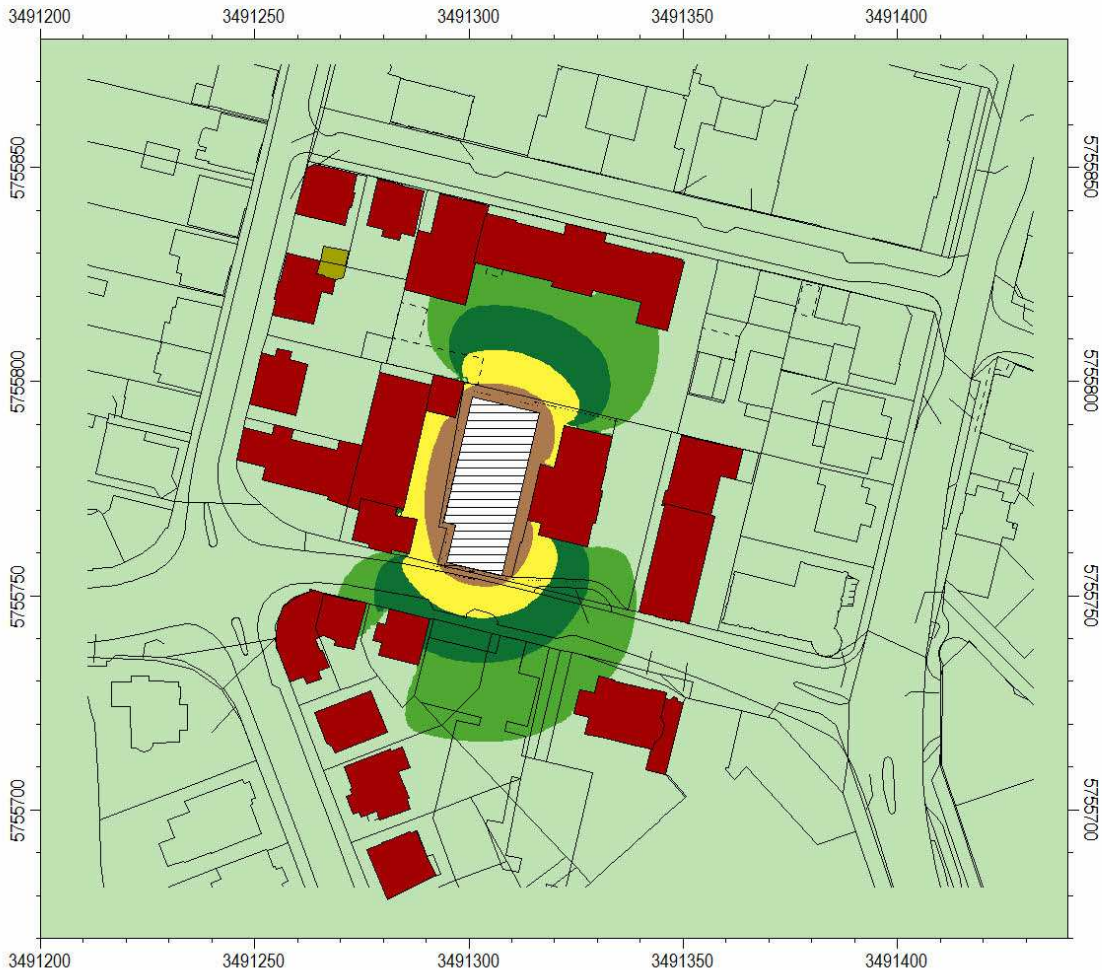
IPkt016 »	Bielefelder Straße 3 EG	Parkplatz Alte Pauline				Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 3491314.72 m		y = 5755774.32 m		z = 3.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	52.8	52.8	45.8	45.8		
	Summe		52.8		45.8		

IPkt017 »	Bielefelder Straße 3 1. OG	Parkplatz Alte Pauline				Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 3491314.72 m		y = 5755774.32 m		z = 5.50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	51.8	51.8	44.8	44.8		
	Summe		51.8		44.8		

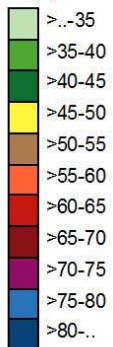
IPkt018 »	Bielefelder Straße 3 2. OG	Parkplatz Alte Pauline				Einstellung: Kopie von Referenz	
		x = 3491314.72 m		y = 5755774.32 m		z = 8.00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKb001 »	Parkplatz Alte Pauli	50.7	50.7	43.7	43.7		
	Summe		50.7		43.7		

Anhang IV: Schallimmissionspläne

Schallimmissionen durch den Betrieb des Parkplatzes
Beurteilungszeitraum: Tag

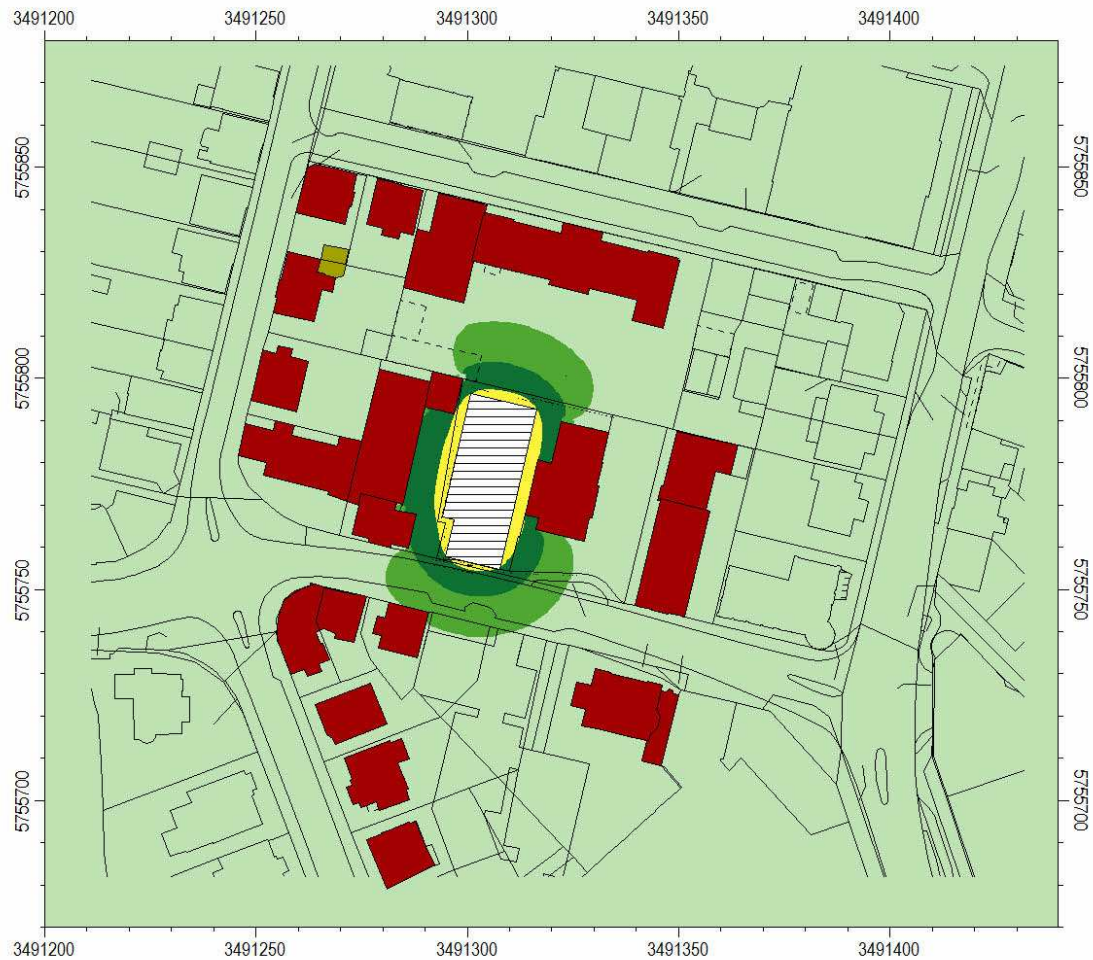


Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

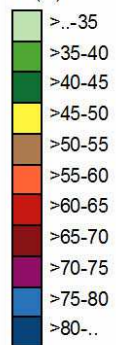


Schallimmissionen durch den Betrieb des Parkplatzes
Beurteilungszeitraum: Nacht

DETMOLD
Kulturstadt
im Teutoburger Wald



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)



IMMI 2018 07/2018