

DRAEGER AKUSTIK, Winziger Platz 2, D-59872 Meschede

Bröggelwirth Grundstücksgemeinschaft GbR I
Am Weinberg 30
59555 Lippstadt

Meschede, 6. Juni 2017

1. Änderung des Bebauungsplans Störmede Nr. 17 der Stadt Geseke

Schalltechnische Stellungnahme
Unsere Projekt Nr. 17-29, 17 Seiten

Sehr geehrte Damen und Herren,

in Geseke, im Ortsteil Störmede ist die 1. Änderung des Bebauungsplans Störmede Nr. 17 geplant. Die 1. Änderung sieht die Erweiterung der vorhandenen Stellplatzanlage des Hotel- und Gastronomiebetriebes Rittergut Störmede um 19 Stellplätze vor. Die hinzukommenden Stellplätze sollen exklusiv durch die Gäste des Gästehauses des Ritterguts Störmede genutzt werden.

Wie von Ihnen beauftragt, haben wir die zu erwartende Geräuschimmission in der Nachbarschaft durch die im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Störmede Nr. 17 geplante neue Nutzung ermittelt und beurteilt.

Ergebniszusammenfassung

Die Schallimmissionen in der Nachbarschaft durch den Geräuschbeitrag der Nutzung der im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Störmede Nr. 17 vorgesehenen neuen Stellplätze wurde mit einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach der TA Lärm¹ ermittelt und beurteilt.

Die Untersuchung hat ergeben, dass eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte und der höchstzulässigen Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen durch die geplante Stellplatznutzung nicht zu erwarten ist.

Die Prognosebeurteilungspegel für den maßgeblichen Betriebsfall am Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und für die ungünstigste Nachtstunde unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, je nach Immissionsort, um mindestens 25 dB am Tag und um mindestens 14 dB in der Nacht.



Gegenüber unserer schalltechnischen Untersuchung Nr. 12-25² zum Bebauungsplan Störmede Nr. 17 ergeben sich für die maßgeblichen Immissionsorte keine Erhöhungen der Beurteilungspegel für die gesamte Stellplatzanlage nach der geplanten Erweiterung.

Eine im Sinne der TA Lärm wesentliche Erhöhung des Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nicht zu erwarten.

Ergänzender Hinweis:

Bei der Untersuchung wurde angenommen, dass die Gästehaus-Stellplatznutzung, wie geplant, im nördlichen Bereich des erweiterten Parkplatzes, räumlich getrennt von der übrigen Nutzung, erfolgt. Bei einer anderen Aufteilung oder räumlichen Vermischung der Nutzungen wären keine höheren Beurteilungspegel für die Gesamtanlage, als für den beurteilten Fall, zu erwarten.

Die Untersuchung ist auf den nächsten Seiten dokumentiert. Die Dokumentation der Berechnungen hat, entsprechend unserer Abstimmung, zusammenfassenden Charakter.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dirk Draeger



1. Änderung Bebauungsplan Störmede Nr. 17 und Aufgabenstellung

Für das Gästehaus des Hotel- und Gastronomiebetriebs Rittergut Störmede, Albert-Brand-Straße 3 in Geseke, sollen neue Gästestellplätze errichtet werden. Dazu soll der rechtskräftige Bebauungsplan Störmede Nr. 17, auf dessen bisheriger Fläche die Planung 56 Stellplätze für die Nutzungen im Rittergut Störmede vorsieht, geändert werden. Die Bebauungsplanfläche soll um ca. 585 m² in nördliche Richtung auf insgesamt etwa 2.600 m² erweitert werden. Durch die 1. Änderung soll die Errichtung von 19 PKW-Stellplätzen für das Gästehaus ermöglicht werden. Die Lage der Stellplätze und die Abgrenzung des für das Gästehaus vorgesehenen Bereiches sind in der Abbildung 1 dargestellt.

Die Geräuschimmissionen der bestehenden Stellplatzanlage im Bebauungsplan Störmede Nr. 17 wurde von uns im Jahr 2012 für das Planungs- und Genehmigungsverfahren ermittelt und beurteilt. Die Untersuchung ist in unserem schalltechnischen Bericht Nr. 12-55 dokumentiert. Sie ergab an den nächsten schutzbedürftigen Gebäuden in der Nachbarschaft eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Die ermittelten Richtwertunterschreitungen betragen, je nach Immissionsort, 15 bis 20 dB am Tag und 3 bis 8 dB in der Nacht.

Die nächsten betriebsfremden Nachbargebäude befinden sich südlich der Anlage an den Straßen Trillobach, Am Bosquet und Albert-Brand-Straße. Die Abstände zur Fläche der 1. Änderung des Bebauungsplans betragen, je nach Immissionsort, zwischen ca. 100 m und ca. 150 m.

Maßgeblich für die immissionsrechtliche Beurteilung der Geräusche der Anlagenutzung ist die TA Lärm.

Es soll mit einer Schallimmissionsprognose nach den Regeln der TA Lärm der zu erwartende Geräuschimmissionsbeitrag der neuen Gästehaus-Stellplätze ermittelt und beurteilt werden.



Geräuschemissionen

Die Geräuschemission des Parkplatzes wird nach dem Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ³ ermittelt.

Zukünftig sollen 19 Stellplätze exklusiv den Besuchern des Gästehauses zur Verfügung stehen. Die Parkplatzlärmstudie nennt Anhaltswerte zur Häufigkeit von Parkbewegungen für schalltechnische Prognosen, die im Folgenden zugrunde gelegt werden. In die Ermittlung der Geräuschemission von Hotelparkplätzen geht dabei die Anzahl der Betten ein. Das Gästehaus verfügt über 103 Betten. Nach der Studie kann bei maximaler Auslastung von 0,07 Parkbewegungen je Bett und Tagstunde und 0,06 Bewegungen je Bett für die ungünstigste Nachtstunde ausgegangen werden. Bezogen auf die gesamte Nacht (8 Stunden) beträgt der entsprechende Anhalts-Mittelwert 0,01 Bewegungen je Bett und Stunde.

Es resultiert eine zu erwartende Parkplatznutzung bei hoher Auslastung von 115 Parkbewegungen beziehungsweise Fahrten am Tag. Für die ungünstigste Nachtstunde ergeben sich 6 Parkbewegungen und Fahrten. Es wird von einer etwa gleichmäßigen Auslastung der betrachteten Stellplätze ausgegangen. Die PKW-Fahrten werden zu gleichen Teilen verteilt auf die beiden Fahrstrecken bis zur zentralen Ein-/Ausfahrt an der öffentlichen Straße berücksichtigt.

Die im Folgenden angesetzten Emissionspegel (Taktmaximal) beinhalten den Impulszuschlag K_1 nach der TA Lärm zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von impulshaltigen Parkplatzgeräuschen.

Der Fahrbahnbelag geht in die Schallemissionsberechnung der Parkplatzlärmstudie ein. Für die Fahrstrecken ist ein Pflasterbelag geplant und auf den vorhandenen Strecken ausgeführt.

Mit den vorstehend beschriebenen Annahmen resultieren die Emissionsdaten für die geplanten neuen Stellplätze nach Tabelle 1 und Tabelle 2.

Die Schallemission der PKW-Bewegungen im Bereich der Ein- und Ausfahrt wird zusätzlich berücksichtigt und entsprechend der Richtlinie RLS-90 ⁴, in Verbindung mit der Parkplatzlärmstudie, ermittelt. Die Eingangsdaten und die resultierenden Pegel sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 aufgeführt.

Die Lage der Emissionsquellen ist in der Abbildung 1 dargestellt. Die zugrunde gelegten Geometriedaten wurden den vorliegenden Planunterlagen entnommen.



Tabelle 1: Emissionsdaten Gästehaus-Stellplätze Tag

		Bemerkung
Anzahl Betten	103	
Fahrstreckenbelag	Pflaster	
Parkplatzart	Parkplatz an Hotel	
Bewegungen	7,2 Bewegungen / Stunde	bezogen auf 16 Stunden
Zuschlag für Parkplatzart	$K_{PA} + K_I = 4 \text{ dB(A)}$	Parkplatzlärmstudie
Beurteilungszeit	Tag, 6:00 - 22:00 Uhr	
Prognoseverfahren	Parkplatzlärmstudie zusammengefasstes Verfahren	
mittlerer Teil-Schalleistungspegel	$L_{WA} = 80,7 \text{ dB(A)}$	inklusive Impulszuschlag nach TA Lärm (Taktmaximalpegel)
Äquivalenter Zuschlag für Emissionen in Zeitabschnitten mit erhöhter Empfindlichkeit K_R^*	3,6 dB(A)	gilt für Immissionsorte im Wohngebiet für eine zeitlich gleichmäßige Verteilung zwischen 6:00 und 22:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen

Tabelle 2: Emissionsdaten Gästehaus-Stellplätze Nacht

		Bemerkung
Anzahl Betten	103	
Fahrstreckenbelag	Pflaster	
Parkplatzart	Parkplatz an Hotel	
Bewegungen	6 Bewegungen / Stunde	bezogen auf 16 Stunden
Zuschlag für Parkplatzart	$K_{PA} + K_I = 4 \text{ dB(A)}$	Parkplatzlärmstudie
Beurteilungszeit	Nacht	ungünstigste volle Stunde
Prognoseverfahren	Parkplatzlärmstudie zusammengefasstes Verfahren	
mittlerer Teil-Schalleistungspegel	$L_{WA} = 80,0 \text{ dB(A)}$	inklusive Impulszuschlag nach TA Lärm (Taktmaximalpegel)



Tabelle 3: Emissionspegel Ein- / Ausfahrt Gästehaus-Stellplatznutzer Tag

Ein- / Ausfahrt westliche Stellplatzfläche		Bemerkung
Stündliche Verkehrsstärke M	3,6 Fahrzeuge/h	bezogen auf 16 Stunden
LKW-Anteil p	0,0 %	
Fahrestreckenbelag	Pflaster	
Pegelzuschlag f. Fahrbahnbelag	$K_{\text{Stro}}^* = 1,0 \text{ dB}$	Parkplatzlärmstudie (statt D_{Stro})
Geschwindigkeit	$v \leq 30 \text{ km/h}$	
Längsneigung	$\leq 5 \%$	
Beurteilungszeit	Tag	
Prognoseverfahren	RLS-90	
Emissions-Mittelungspegel	$L_{m,E} = 35,1 \text{ dB(A)}$	Summe beider Fahrrichtungen
mittl. Schalleistungspegel	$L_{WA}' = 54,1 \text{ dB(A)}$	je Meter Fahrstrecke
Äquivalenter Zuschlag für Emissionen in Zeitabschnitten mit erhöhter Empfindlichkeit K_R^*	3,6 dB(A)	gilt für Immissionsorte im Wohngebiet für eine zeitlich gleichmäßige Verteilung zwischen 6:00 und 22:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen

Ein- / Ausfahrt östliche Stellplatzfläche		Bemerkung
Stündliche Verkehrsstärke M	3,6 Fahrzeuge/h	bezogen auf 16 Stunden
LKW-Anteil p	0,0 %	
Fahrestreckenbelag	Pflaster	
Pegelzuschlag f. Fahrbahnbelag	$K_{\text{Stro}}^* = 1,0 \text{ dB}$	Parkplatzlärmstudie (statt D_{Stro})
Geschwindigkeit	$v \leq 30 \text{ km/h}$	
Längsneigung	$\leq 5 \%$	
Beurteilungszeit	Tag	
Prognoseverfahren	RLS-90	
Emissions-Mittelungspegel	$L_{m,E} = 35,1 \text{ dB(A)}$	Summe beider Fahrrichtungen
mittl. Schalleistungspegel	$L_{WA}' = 54,1 \text{ dB(A)}$	je Meter Fahrstrecke
Äquivalenter Zuschlag für Emissionen in Zeitabschnitten mit erhöhter Empfindlichkeit K_R^*	3,6 dB(A)	gilt für Immissionsorte im Wohngebiet für eine zeitlich gleichmäßige Verteilung zwischen 6:00 und 22:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen



Tabelle 4: Emissionspegel Ein- / Ausfahrt Gästehaus-Stellplatznutzer Nacht

Ein- / Ausfahrt westliche Stellplatzfläche		Bemerkung
Stündliche Verkehrsstärke M	3 Fahrzeuge/h	ungünstigste Stunde
LKW-Anteil p	0,0 %	
Fahrstreckenbelag	Pflaster	
Pegelzuschlag f. Fahrbahnbelag	$K_{\text{Stro}}^* = 1,0 \text{ dB}$	Parkplatzlärmstudie (statt D_{Stro})
Geschwindigkeit	$v \leq 30 \text{ km/h}$	
Längsneigung	$\leq 5 \%$	
Beurteilungszeit	Tag	
Prognoseverfahren	RLS-90	
Emissions-Mittelungspegel	$L_{m,E} = 34,3 \text{ dB(A)}$	Summe beider Fahrrichtungen
mittl. Schalleistungspegel	$L_{WA}' = 53,3 \text{ dB(A)}$	je Meter Fahrstrecke

Ein- / Ausfahrt östliche Stellplatzfläche		Bemerkung
Stündliche Verkehrsstärke M	3 Fahrzeuge/h	ungünstigste Stunde
LKW-Anteil p	0,0 %	
Fahrstreckenbelag	Pflaster	
Pegelzuschlag f. Fahrbahnbelag	$K_{\text{Stro}}^* = 1,0 \text{ dB}$	Parkplatzlärmstudie (statt D_{Stro})
Geschwindigkeit	$v \leq 30 \text{ km/h}$	
Längsneigung	$\leq 5 \%$	
Beurteilungszeit	Tag	
Prognoseverfahren	RLS-90	
Emissions-Mittelungspegel	$L_{m,E} = 34,3 \text{ dB(A)}$	Summe beider Fahrrichtungen
mittl. Schalleistungspegel	$L_{WA}' = 53,3 \text{ dB(A)}$	je Meter Fahrstrecke



Immissionsorte

Die betrachteten Aufpunkte sind in der Tabelle 5 aufgelistet und in der Abbildung 1 dargestellt.

Tabelle 5: Immissionspunkte und Immissionsrichtwerte

Nr.	Bezeichnung	Ge- schoss	h [m]	Nut- zung	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	Bemerkung
I 1	Trillobach 22	DG	6,0	WA	55	40	B-Plan Nr. 7
I 2	Trillobach 24	DG	6,0	WA	55	40	"
I 3	Trillobach 20	DG	6,0	WA	55	40	"
I 4	Am Bosquet 13 a	DG	6,0	WA	55	40	"
I 5	Am Bosquet 15	DG	6,0	WA	55	40	"
I 6	Am Bosquet 17	DG	6,0	WA	55	40	"
I 7	Albert-Brand-Straße 5	DG	8,5	MI	60	55	Außenbereich

Geschoss : maßgebliches Geschoss mit schutzbedürftiger Nutzung

h : Immissionsorthöhe

Nutzung : Gebietsnutzung

GI - Industriegebiet

GE - Gewerbegebiet

MI - Misch-, Dorf-, Kerngebiet

WA - Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet

WB - Besonderes Wohngebiet

WR - Reines Wohngebiet

KU - Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten

IRW : Immissionsrichtwert tags / nachts der TA Lärm

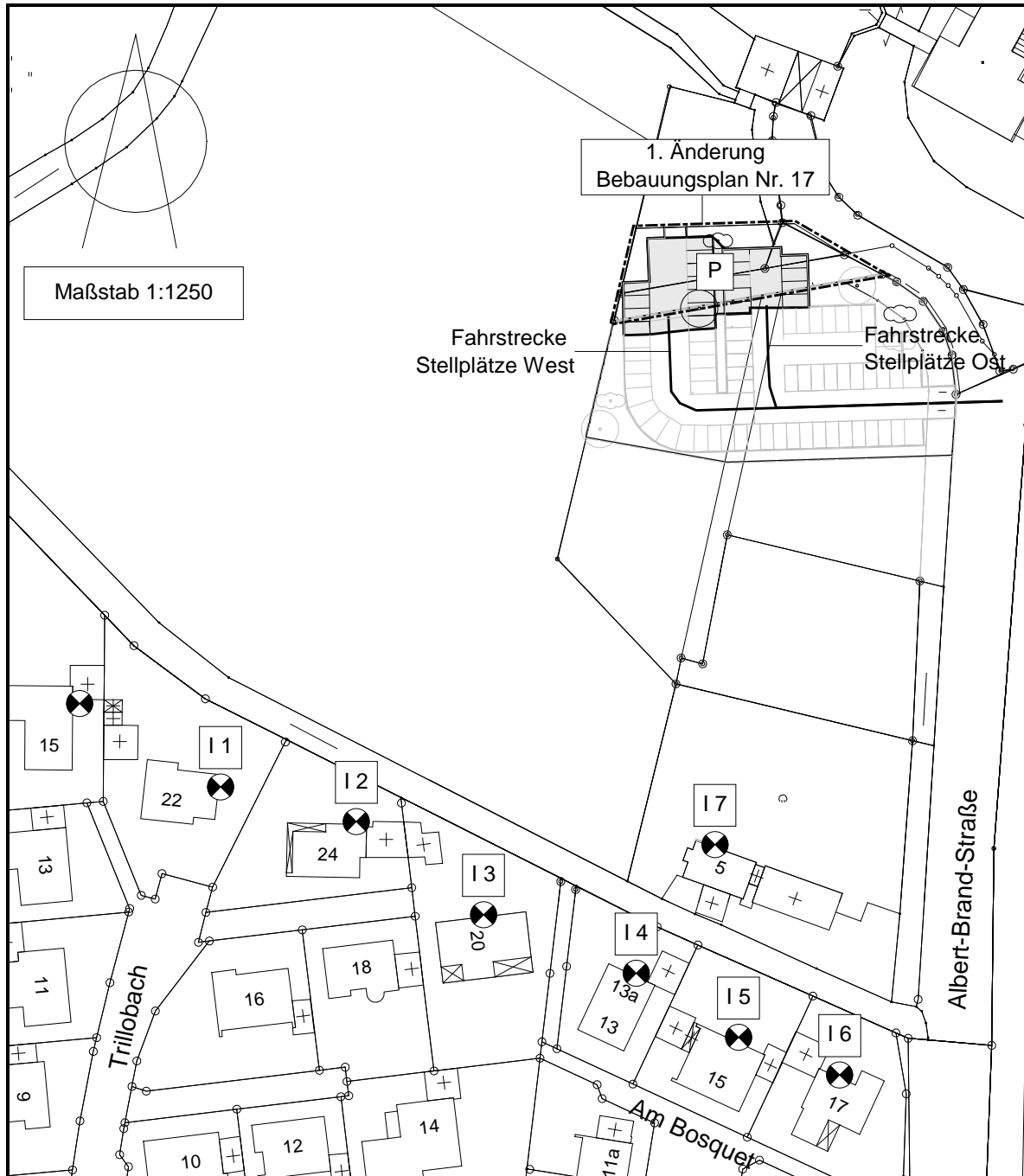


Abbildung 1: Lage der Emissionsquellen und der Immissionsorte

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| I 1: Trillobach 22 | I 5: Am Bosquet 15 |
| I 2: Trillobach 24 | I 6: Am Bosquet 17 |
| I 3: Trillobach 20 | I 7: Albert-Brand-Straße 5 |
| I 4: Am Bosquet 13 a | |



Ermittlung der Geräuschimmission

Die mit den Prognoseannahmen resultierenden Beurteilungspegel am Immissionsort wurden mit einer Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2⁵, entsprechend den Regeln der TA Lärm für die detaillierte Prognose (DP), berechnet.

Die Berechnung erfolgt mit dem A-bewerteten Schalleistungspegel L_{WA} und den Korrekturmaßen für 500 Hz. Die Berechnung des Bodeneffekts erfolgt nach dem alternativen Verfahren aus DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2. Die Berechnung der Luftabsorption erfolgt für eine Lufttemperatur von 10 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 70 %.

Bei der Beurteilung nach der TA Lärm sind die Langzeit-Mittelungspegel zugrunde zu legen. Diese Werte kennzeichnen die langfristigen Mittelungspegel für eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig, als auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können und ergeben sich durch Abzug der meteorologischen Korrektur C_{met} von den Mitwindwerten. Die Ermittlung von C_{met} erfolgt nach dem in der Empfehlung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW⁶ dokumentierten Verfahren, auf Grundlage der Windrichtungsstatistik des Klimaatlas NRW für die Messstation „Werl“.

Für die im Wohngebiet gelegenen Immissionsorte I 1 bis I 6 wird bei der Ermittlung des Tag-Beurteilungspegels, entsprechend der TA Lärm, ein Pegelzuschlag von 6 dB für Geräusche, die während der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten, berücksichtigt. Die Beurteilung gilt für diese Immissionsorte für den maßgeblichen Fall einer Nutzung an Sonn- und Feiertagen.

Bei der Prognose erfolgt kein Messabschlag für Überwachungsmessungen nach Nummer 6.9 der TA Lärm.



Beurteilungspegel

Die Prognose-Teilbeurteilungspegel der Nutzungen der neu geplanten Gästehaus-Stellplätze für den Tag und für die Nacht sind in Tabelle 6 und Tabelle 7 aufgeführt.

Die in Summe mit den Teilbeurteilungspegeln für die vorhandenen Stellplätze, entsprechend der Untersuchung Nr. 12-25, resultierenden Beurteilungspegel für die gesamte Stellplatzanlage nach der vorgesehenen Erweiterung sind in Tabelle 8 und Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 6: Teil-Beurteilungspegel L_r ,
„Stellplatznutzungen, 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 17“,
Beurteilungszeitraum Tag

Nr.	Quellen	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7
1	Stellflächen	28,1	29,1	28,8	28,8	22,4	27,5	28,7
2	Fahrstrecken	22,9	24,4	24,6	23,7	20,9	23,4	25,6
Σ	Teil-Beurteilungspegel	29	30	30	30	25	29	30
	Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55	55	60
	Über-/ Unterschreitung	-26	-25	-25	-25	-30	-26	-30

Tabelle 7: Teil-Beurteilungspegel L_r ,
„Stellplatznutzungen, 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 17“,
Beurteilungszeitraum Nacht (ungünstigste Stunde)

Nr.	Quellen	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7
1	Stellflächen	23,7	24,8	24,5	24,5	18,0	23,2	28
2	Fahrstrecken	18,5	19,9	20,2	19,2	16,4	18,9	24,8
Σ	Teil-Beurteilungspegel	25	26	26	26	20	25	30
	Immissionsrichtwert	40	40	40	40	40	40	45
	Über-/ Unterschreitung	-15	-14	-14	-14	-20	-15	-15

I 1: Trillobach 22
I 2: Trillobach 24
I 3: Trillobach 20
I 4: Am Bosquet 13 a

I 5: Am Bosquet 15
I 6: Am Bosquet 17
I 7: Albert-Brand-Straße 5

Die Prognose-Teilbeurteilungspegel für die Nutzung der neuen Gästehaus-Stellplätze unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, je nach Immissionsort, um mindestens 25 dB am Tag und um mindestens 14 dB in der Nacht.

Tabelle 8: Beurteilungspegel L_r , „Parkplatz im Bebauungsplan Nr. 17 inklusive 1. Änderung“, Beurteilungszeitraum Tag

Nr.	Quellen	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7
1	Parkplatz B-Plan Nr. 17 (Bericht Nr. 12-25)	38	40	40	39	35	38	41
2	Stellplatznutzungen 1. Änderung B-Plan Nr. 17	29	30	30	30	25	29	30
Σ	Beurteilungspegel	39	40	40	40	35	39	41
	Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55	55	60
	Über-/ Unterschreitung	-16	-15	-15	-15	-20	-16	-19

Tabelle 9: Beurteilungspegel L_r , „Parkplatz im Bebauungsplan Nr. 17 inklusive 1. Änderung“, Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste Stunde)

Nr.	Quellen	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r	L_r
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7
1	Parkplatz B-Plan Nr. 17 (Bericht Nr. 12-25)	35	37	37	36	32	35	41
2	Stellplatznutzungen 1. Änderung B-Plan Nr. 17	25	26	26	26	20	25	30
Σ	Beurteilungspegel	35	37	37	36	32	35	41
	Immissionsrichtwert	40	40	40	40	40	40	45
	Über-/ Unterschreitung	-5	-3	-3	-4	-8	-5	-4

I 1: Trillobach 22
I 2: Trillobach 24
I 3: Trillobach 20
I 4: Am Bosquet 13 a

I 5: Am Bosquet 15
I 6: Am Bosquet 17
I 7: Albert-Brand-Straße 5

Die Prognosebeurteilungspegel für den gesamte Parkplatz nach der Erweiterung unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, je nach Immissionsort, um mindestens 15 dB am Tag und um mindestens 3 dB in der Nacht. Für die maßgeblichen Immissionsorte I 2 bis I 4 ergibt sich keine Erhöhung gegenüber den Ergebnissen der Untersuchung Nr. 12-52.



Maximalpegel

Nach der TA Lärm soll der Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die höchsten Maximalpegel sind durch Geräuschspitzen beim Kofferraumtürenschnellen (L_{WA,max} = 100 dB(A)) auf dem Parkplatz zu erwarten.

In gesonderten Berechnungen wurden Punktquellen im jeweiligen ungünstigsten Bereich der neuen Gästehaus-Stellplatzflächen angenommen und die Maximalpegel wurden ermittelt.

Die resultierenden Maximalpegel und die höchstzulässigen Werte sind in der Tabelle 10 aufgeführt.

Tabelle 10: Maximalpegel L_{AF,max}

Immissionsort	Beurteilungszeitraum	Maximalpegel L _{AF,max} [dB(A)]	zulässiger Maximalpegel zul. L _{AF,max} [dB(A)]	Über-/ Unterschreitung ΔL [dB(A)]
I 1 Trillobach 22	Tag	47	85	-38
I 2 Trillobach 24	Tag	48	85	-37
I 3 Trillobach 20	Tag	47	85	-38
I 4 Am Bosquet 13 a	Tag	47	85	-38
I 5 Am Bosquet 15	Tag	40	85	-45
I 6 Am Bosquet 17	Tag	46	85	-39
I 7 Albert-Brand-Straße 5	Tag	50	90	-40
I 1 Trillobach 22	Nacht	47	60	-13
I 2 Trillobach 24	Nacht	48	60	-12
I 3 Trillobach 20	Nacht	47	60	-13
I 4 Am Bosquet 13 a	Nacht	47	60	-13
I 5 Am Bosquet 15	Nacht	40	60	-20
I 6 Am Bosquet 17	Nacht	46	60	-14
I 7 Albert-Brand-Straße 5	Nacht	50	65	-15

Eine Überschreitung der höchstzulässigen Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen ist nicht zu erwarten.



Qualität der Prognose

Nach DIN ISO 9613-2 beträgt die geschätzte Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung bei freier Schallausbreitung für eine Quelle beziehungsweise ein Geräuscheignis allgemein ± 3 dB. Das Verfahren erfüllt nach der Richtlinie die Genauigkeitsklasse 2, was der Standardabweichung $\sigma = \pm 1,5$ dB entspricht. Für die hier bei der Beurteilungspegelbildung geltende Kumulation vieler Quellenpositionen und Einzelereignisse mit ähnlicher Immissionspegelhöhe ergibt sich rechnerisch eine demgegenüber höhere Genauigkeit.

Die Immissionspegel für die hier beurteilten Stellplatznutzungen liegen bei dem verwendeten Prognoseverfahren, in Verbindung mit der angewandten Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2, entsprechend der Parkplatzlärmstudie, erfahrungsgemäß „auf der sicheren Seite“. Die tatsächlich eintreffenden Pegel liegen erfahrungsgemäß typisch unter denen der Prognose.

Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Nach der TA Lärm sind der Anlage zuzurechnende Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einer Entfernung von 500 m zu betrachten.

Die der Bebauungsplannutzung zuzurechnenden Fahrzeuge nutzen für die An- und Abfahrt die öffentlichen Straßen Albert-Brand-Straße, Turmecke, Lange Straße und Kirchstraße. Spätestens ab den nächsten Knotenpunkten kann von einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr ausgegangen werden, bei der keine Berücksichtigung mehr erfolgt. Wir gehen im Folgenden davon aus, dass sich die Fahrten auf die abgehenden Abschnitte der Albert-Brand-Straße so aufteilen, dass sie sich auf keine der Seiten zu mehr als 2/3 konzentrieren.

Bei der Beurteilung des Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen werden die Verkehrszahlen für das Jahresmittel berücksichtigt. Wir legen im Folgenden für die geplanten neuen Stellplätze der 1. Änderung die Fahrzeugzahlen entsprechend der Parkplatzlärmstudie (maximale Auslastung) zugrunde. Für den Tag ergeben sich damit 0,07 Parkbewegungen je Bett und Tagstunde und für die Nacht 0,01 je Bett und Nachtstunde. Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 17 berücksichtigen wir die Verkehrszahlen entsprechend unserem Bericht Nr. 12-25. Es ergeben sich nach der Richtlinie RLS-90, die mittleren Emissionspegel $L_{m,E}$ nach der Tabelle 11 (Jahresmittel). Die aufgeführten Pegel entsprechen in ihrer Höhe dem Immissionspegel bei freier Schallausbreitung in 25 m Abstand zu einer langen geraden Straße.



Tabelle 11: Anlagen-Verkehrslärmemission

	Anlagenverkehr Tag	Anlagenverkehr Nacht
Mittlere stündliche Verkehrsstärke M B-Plan Nr.17 inkl. 1. Änderung:	23,5 (18,7 + 4,8)	3,0 (2,3 + 0,7)
maßgeblicher LKW-Anteil p [%]:	0	0
zulässige Höchstgeschwindigkeit v [km/h]:	30	30
Steigung/Gefälle [%]:	≤ 5	≤ 5
Korrektur für Straßenoberfläche D_{Stro} [dB(A)]:	0	0
mittlerer Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]:	42,3	33,3

Die den zu betrachtenden Straßenabschnitten nächstgelegenen Gebäude befinden sich im Mischgebiet (MI) beziehungsweise im allgemeinen Wohngebiet (WA).

Nach dem Verfahren der Richtlinie RLS-90 für „lange gerade Straßen“ resultieren, für einen Mindestabstand zur Fahrbahnmitte von 13 m im Wohngebiet, die Verkehrslärm-Beurteilungspegel

$$\begin{aligned} \text{tags: } L_r &\leq 47 \text{ dB(A)} \\ \text{nachts: } L_r &\leq 38 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV⁷ für allgemeine Wohngebiete (WA) betragen 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Für einen Mindestabstand zur Fahrbahnmitte von 3 m im Mischgebiet, resultieren die Verkehrslärm-Beurteilungspegel

$$\begin{aligned} \text{tags: } L_r &\leq 53 \text{ dB(A)} \\ \text{nachts: } L_r &\leq 44 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für Mischgebiete (WA) betragen 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts.

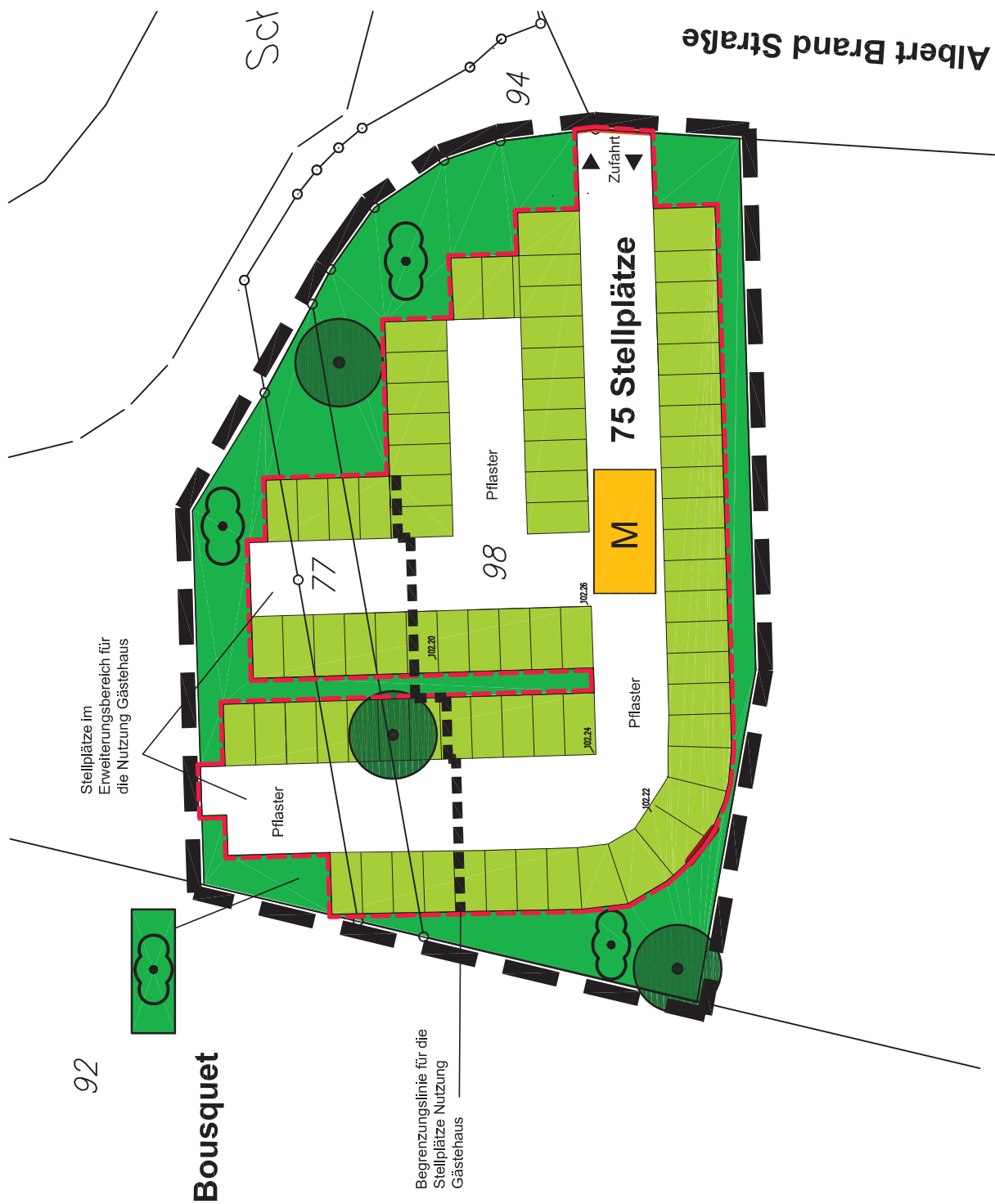
Ein Immissionsbeitrag durch die beurteilte Nutzung, der geeignet wäre, den Beurteilungspegel für den gesamten öffentlichen Straßenverkehr um mindestens 3 dB(A) zu erhöhen und der gleichzeitig in Summe mit dem übrigen öffentlichen Straßenverkehr eine erstmalige oder weitergehende Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV bewirkt, kann ausgeschlossen werden, da die Anlagenverkehr-Beurteilungspegel die Grenzwerte um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.



Meschede, 6. Juni 2017



- ¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, 26. August 1998
- ² Prognose und Beurteilung der Gewerbelärmimmission in der Nachbarschaft, Geplante Errichtung einer Stellplatzanlage am Schloss Störmede im Bebauungsplan Störmede Nr. 17, Bericht Nr. 12-25, 29.05.2012, Ingenieurbüro Draeger Akustik, Meschede
- ³ Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallimmissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 2007
- ⁴ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1990
- ⁵ DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Oktober 1999
- ⁶ Empfehlung zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung c_{met} gemäß DIN ISO 9613-2, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 26.09.2012
- ⁷ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 12. Juni 1990



Albert Brand Straße

75 Stellplätze

M

Pflaster

98 Pflaster

Sct

94

Zufahrt

77

Stellplätze im Erweiterungsbereich für die Nutzung Gästehaus

Pflaster

Begrenzungslinie für die Stellplätze Nutzung Gästehaus

92

Bousquet

102.26

102.20

102.24

102.22