



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH · Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems) · Deutschland

Gemeinde Bad Rothenfelde
Bauleitplanung
Herrn Heinrich Kocks
Frankfurter Straße 3
49214 Bad Rothenfelde

per E-Mail: kocks@gemeinde-bad-rothenfelde.de
Rehkaemper@gemeinde-bad-rothenfelde.de
r.loh@stadtplanung-tl.de

Ihre Zeichen/Nachricht vom	Unsere Zeichen/Name	Tel.-Durchwahl/E-Mail	Fax-Durchwahl	Datum	Seite
	IS-US-LIN/LL18472 Christoph Blasius	0591 80016-21 Christoph.Blasius@tuvsud.com	0591 80016-50	23. November 2023	1 von 4

Überprüfung einer schalltechnischen Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich eines Lebensmittelmarktes an der Frankfurter Straße 51 auf der Grundlage aktueller Verkehrszählungen am Standort 49214 Bad Rothenfelde

- **Schalltechnischer Bericht BLP-22 1001 01 der AKUS GmbH vom 12.07.2022**
- **Aktuelle Zählungen der Ereignisse vor Ort vom 11. und 14.10.2023**

Unsere Projektnummer: LL18472.1

Sehr geehrter Herr Kocks,

in dem oben genannten schalltechnischen Bericht vom Juli 2022 ist eine detaillierte Ermittlung der Lärmsituation in der Nachbarschaft des Lebensmittelmarktes an der Frankfurter Straße 51 in Bad Rothenfelde dargestellt worden. Diese Untersuchung basiert auf Zählergebnissen vor Ort, die an repräsentativen Werktagen im Mai 2022 aufgenommen wurden.

Ausgehend von den Ergebnissen wurden nun diese Grundlagendaten bemängelt, weswegen erneute Zählungen zur Verifizierung der dargestellten Daten vorgenommen wurden. Diese Zählungen fanden am Mittwoch, den 11.10.2023 und am Samstag, den 14.10.2023 statt. Die Ergebnisse dieser Zählung sind in den beiden Excel Tabellen in den Anlagen 1 und 2 dargestellt. Ein Lageplan der Situation sowie die Lage der Schallquellen und Immissionspunkte ist in der Anlage 8 als Kopie aus dem o. g. Bericht der AKUS GmbH wiedergegeben.

Grundlagen

In dem oben genannten schalltechnischen Bericht sind detailliert die Berechnungsergebnisse und die Ansätze für die einzelnen Schallquellen wiedergegeben. Die entsprechenden Beschreibungen befinden sich in Kapitel 3 des Berichtes.

.../2

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Standort Lingen
Umwelt Service
Hessenweg 38
49809 Lingen (Ems)
Deutschland

tuvsud.com/de-is
Telefon: 0591 80016-0





Ausgehend von diesen Tatsachen wurden nun die in dem schalltechnischen Bericht aus dem Jahr 2022 angesetzten Daten den aktuellen Zählergebnissen gegenübergestellt. Dabei handelte es sich im Wesentlichen um die Anzahl der PKW-Bewegungen, der LKW-Bewegungen, die Betriebszeiten lauter Aggregate sowie die Häufigkeit von Verladungen.

Bewertung und Auswirkung der aktuellen Zählungen

Die Ergebnisse der aktuellen Zählungen sind in einer Gegenüberstellung zu den vorherigen Ansätzen in Anlage 3 wiedergegeben. Hier sind die Nummern und Bezeichnungen der jeweiligen Geräuschquellen sowie die jeweiligen Zähldaten aufgeführt.

Bei den aktuellen Zählungen wurde jeweils der lautere, d. h. häufigere Wert aus der Zählung am Mittwoch oder am Samstag im Rahmen einer Maximalbetrachtung angesetzt. Damit wurden die hohen PKW-Zahlen des Samstags mit den hohen Anlieferungszahlen am Mittwoch eingestellt. Weiterhin wurde im Rahmen einer Maximalbetrachtung davon ausgegangen, dass die ortsfesten Lüftungs- und Kälteanlagen unverändert kontinuierlich betrieben werden.

Entgegen dem aktuellen Zählergebnis, dass vor dem Eingang keine Palettenverladung aufzeigte, wurde hier unverändert die Verladung von 35 Paletten angesetzt.

Im Verhältnis dieser Änderungen ist dann in der letzten Spalte die Änderung der Schallemission als Angabe in dB aufgeführt, die sich dann direkt auf die relativen Änderungen der jeweils anteiligen Schallimmissionen der einzelnen Schallquelle an dem jeweiligen Immissionsort auswirkt.

Bei Betrachtung der Zähldaten ist festzustellen, dass eine höhere Anzahl von PKW-Bewegungen und auch im hinteren Bereich von LKW-Bewegungen festgestellt wurde. Deutlich reduziert hat sich allerdings die Betriebszeit des Presscontainers, die Laufzeit der LKW-Kühlaggregate sowie die Anzahl der verladenen Paletten im Vergleich zum Ansatz aus 2022.

Die Betriebe der LKW-Kühlaggregate wirken sich unter anderem dominierend auf die Immissionspunkte aus. In der aktuellen Zählung wurde am Mittwoch eine Gesamtbetriebszeit von 75 Minuten ermittelt, die in die Berechnung einging. Am Samstag wurden nur insgesamt 19 Minuten ermittelt. Bei der vorherigen Berechnung wurden allerdings 211 Minuten angesetzt, was als eine deutliche Überbewertung angesehen werden muss. Die örtliche Lage des Verladehofes in unmittelbarer Nachbarschaft eines Wohngebietes berechtigte dabei nicht zu unnötigen Geräuscherzeugungen! Der mehrstündige Betrieb von LKW-Kühlaggregaten in unmittelbarer Nachbarschaft von Wohnbebauung ist sicherlich nicht als Stand der Technik anzusehen und dürfte dem nachbarschaftlichen Rücksichtnahmegebot widersprechen.

In der Tabelle der Anlage 3 gibt es somit Geräuschquellen wie den rückwärtigen Parkplatz, der aufgrund höherer Zähldaten um 3 dB lauter wird; andere relevante Schallquellen wie der Presscontainer und die Betriebe der LKW-Kühlaggregate werden aufgrund realistischerer Betriebsdauern in der schalltechnischen Bewertung leiser. Insgesamt ist aufgrund der von beiden Zähltagen herangezogenen Maximalwerte die Berechnung in jedem Fall als repräsentativ anzusehen.



Berechnungen

Die Berechnungen der nun auf Basis der aktuellen Zähldaten zu erwartenden Schallimmissionen sind exemplarisch für vier Immissionsorte in den Anlagen 4 bis 7 aufgeführt.

In der Anlage 4 ist dabei die Situation für den Immissionsort I3 dargestellt. In den linken beiden Spalten wurden aus der Anlage 4 Blatt 3 des Berichtes der AKUS GmbH die Bezeichnungen der Schallquellen und ihre anteiligen Immissionen an dem Immissionspunkt I3 übernommen und aufgelistet. Es war in Summe ein Beurteilungspegel von 58,6 dB(A) errechnet worden.

Entgegen dem Zählergebnis, das vor dem Eingang keine Palettenverladung aufzeigte, wurde hier unverändert die Verladung von 35 Paletten angesetzt.

In der Tabelle rechts daneben wurden nun die Änderungen in dB den jeweiligen anteiligen Immissionen aufgeschlagen oder abgezogen und in der vorletzten rechten Spalte dann die sich daraus errechnenden anteiligen Immissionen jeder Geräuschquelle an dem Immissionspunkt I3 für die jetzige Situation aufgeführt. Die Aufsummation ergibt hier einen Gesamt-Beurteilungspegel von 57,1 dB(A). Daraus wird ersichtlich, dass sich mit den aktuellen Zähldaten der Beurteilungspegel um 1,5 dB verringert.

In den weiteren Anlagen 5, 6 und 7 sind analog die Berechnungen für die Immissionspunkte I6, I7 und I8 aufgeführt. Auch hier wurden aus dem Bericht der AKUS GmbH die im Jahr 2022 errechneten anteiligen und gesamten Beurteilungspegel aufgeführt, die relative Änderung durch die jetzt aktuellen Zählungen davon korrigiert und der nun damit zu erwartende Gesamt-Beurteilungspegel mit den jeweils anteiligen Immissionen der einzelnen Schallquellen errechnet. Auch an den anderen Immissionspunkten ergibt sich auf Basis der aktuellen Zähldaten ein geringerer Beurteilungspegel und somit eine geringere Lärmsituation.

Beurteilung und Resümee

In der schalltechnischen Untersuchung der AKUS GmbH wurde eine Maximalbetrachtung der zu erwartenden Lärmsituation in der Nachbarschaft des Lebensmittelmarktes an der Frankfurter Straße 51 dargestellt. Die Ansätze berücksichtigten dabei maximale Betriebszeiten von Lüftungs- und Kälteanlagen und setzten für jede LKW-Anlieferung die Anfahrt eines großen LKWs an, obwohl in der Praxis überwiegend Lieferfahrzeuge kleiner 7,5 Tonnen zum Einsatz kommen.

Auch in der hier vorliegenden Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen mit geänderten Zählwerten kommen diese maximalen Ansätze zum Einsatz. Unverändert wurde grundsätzlich nur die Schallemission großer LKW berücksichtigt sowie ein kontinuierlicher Betrieb aller Lüftungs- und Kältetechnischer Anlagen.

Obwohl bei den Zählungen zum Teil höhere PKW- und LKW-Bewegungen festgestellt wurden, macht sich der Einfluss der dominierenden Schallquellen, wie Verladegeräusche und die Betriebszeit der LKW-Kühlaggregate, deutlich bemerkbar.



An den exemplarisch durchgerechneten Immissionspunkten ergeben sich durch die Ansätze mit den aktuellen Zählergebnissen die folgenden Änderungen der Beurteilungspegel tags:

- I3: Verminderung um 1,5 dB
- I6: Verminderung um 2,3 dB
- I7: Verminderung um 1,4 dB
- I8: Verminderung um 2,6 dB

An den anderen Immissionspunkten - die in der direkten Nachbarschaft zu den o. g. liegen - ergeben sich analoge Minderungen.

Diese Gegenüberstellung macht deutlich, dass die beurteilungsrelevanten Schallquellen mit den aktuelleren Zählwerten eine geringere Schalleinwirkung auf die Nachbarschaft bewirken und die aktuellen Berechnungen geringere Lärmbelastungen in der Nachbarschaft aufzeigen. Der Einfluss der Anzahl der PKW-Bewegungen ist hierbei nur sehr untergeordnet.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Blasius'.

Dipl.-Ing. Christoph Blasius

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Standort Lingen
Umwelt Service

Anlagen

7 Berechnungsdatenblätter
1 Lageplan

Mittwoch

Eingang

An Hauswand

Rückwertiger Parkplatz

11.10.2023

Kategorie	Eingang			An Hauswand				An Hauswand				Dauer LKW Kühlung	Ver .u. Endladene Paletten	Rückwertiger Parkplatz		Dauerbetrieb Kälteanlage Boden	Dauerbetrieb Kühlkompressor	Dauerbetrieb Lüftung Ostwand	Dauerbetrieb Presscontainer	
	Krad	PKW	LKW	Krad	PKW	LKW	Krad	PKW	LKW bis 7,5T	LKW Ü.7,5T	Anz. Verladener Rollcontainer			Dauerbetrieb Kälteanlage Dach						
06:00 - 07:00																				
07:00 - 8:00		14			4			2												
08:00 - 9:00		5			1			1		1			4							1x3 min
09:00 - 10:00		16			6			4	2	1										
10:00 - 11:00		11			9			1	2	1	10 min		2							5 min
11:00 - 12:00	1	10			8			2	1				3							3x 2 min
12:00 - 13:00		21	1		9			7	2		27 min						1 h			1x5 min
13:00 - 14:00		18			4			3	2		13 min						1 h			2x3 min
14:00 - 15:00	1	16	1		11			10									1 h			1x3 min
15:00 - 16:00		18			10			7	2		25 min						1 h			1x2 min
16:00 - 17:00		12			13			6	1			3	8 Kisten							
17:00 - 18:00	1	22		1	5	1		10	1								1 h			3x 3 min
18:00 - 19:00		11	1		3	1		1							10 min					
19:00 - 20:00					5			1												
Anzahl:	3	174	3	1	88	2	1	55	13	3										

Öffnungszeiten Markt: 9.00 Uhr - 18.30 Uhr

erneute Zählung am TIWA-Markt für die Schalltechnische Untersuchung des Lebensmittelmarktes

14.10.2023	Eingang			An Hauswand			Rückwertiger Parkplatz												
	Krad	PKW	LKW	Krad	PKW	LKW	Krad	PKW	LKW bis 7,5T	LKW Ü.7,5T	Kühlung	Paletten	Rollcontainer	Kälteanlage Dach	Kälteanlage Boden	Kühlkompresso	Lüftung Ostwand	Presscontainer	
06:00 - 07:00									2				3						
07:00 - 8:00		3						2	1										5 min
08:00 - 9:00		6			9			3	2	4 min			8						2 x 5 min
09:00 - 10:00		14			6			5	1				1						2 x 5 min
10:00 - 11:00		21	2		13			6	1	5 min			7						2 x 5 min
11:00 - 12:00		17	1		12			15	2	10 min*			2						5 min
12:00 - 13:00		15			17			20											
13:00 - 14:00		16			20			24	2										
14:00 - 15:00		19			13			17	1										
15:00 - 16:00		19	2		11			15					2						
16:00 - 17:00		14	2		1			3											
Anzahl:		144	7		102			112	10				15						

Öffnungszeit Markt: 8 Uhr bis 16 Uhr

*) lt. Herrn Ranke nach Entladung weiter mit offener Klappe mit laufendem Motor und Kühlung

Nr.	Geräuschquelle	Situation in 2022	aktuelle Zählzeiten 2023, Berechnungsansätze	Änderung in dB
F1	rückwärtiger Parkplatz	118 Bewegungen	224 Bewegungen (Sa)	2,8
L2	Stellplatz vor dem Eingang	302 Bewegungen	348 Bewegungen (Mi)	0,6
L3	Stellplatz an der Seite	176 Bewegungen	204 Bewegungen (Sa)	0,6
L4	LKW Fahrspur	14 LKW	16 LKW (Mi)	0,6
L6	LKW-Fahrten an der Seite	3 LKW	2 LKW (Mi)	-1,8
P5	Presscontainer	90 Min	47 Min (Mi)	-2,8
P6	LKW Kühlaggregat	211 Min	75 Min (Mi, am Sa nur 19 Min)	-4,5
P7	Ladetätigkeit	35 Paletten	20 Paletten (Mi)	-2,4
P8	Ladetätigkeiten am Eingang	35 Paletten	35 Paletten (obwohl 0 gezählt wurden!)	0 (eigentlich - 15,4 !)

Änderung der Situation am Immissionspunkt I3

Geräuschquelle	anteilige Beurteilungspegel in der vorliegenden Untersuchung dB(A)		Änderung in dB	anteilige Beurteilungspegel auf Basis der aktuellen Zählung in dB(A)	
F1	48,8	75857,8	2,8	51,6	144001,2
L1	28,7	741,3		28,7	741,3
L2	30,3	1071,5	0,6	30,9	1234,7
L3	39	7943,3	0,6	39,6	9207,0
L4	48,8	75857,8	0,6	49,4	86694,6
L5	29,7	933,3		29,7	933,3
L6	28,4	691,8	-1,8	26,6	461,2
P1	33,4	2187,8	-2,8	30,6	1142,5
P2	38,5	7079,5	-4,5	34,0	2516,4
P3	42,2	16595,9	-2,4	39,8	9483,4
P4	38,4	6918,3		38,4	6918,3
P5	36,2	4168,7	-2,8	33,4	2177,0
P6	53,7	234422,9	-4,5	49,2	83325,7
P7	54,6	288403,2	-2,4	52,2	164801,8
P8	28,5	707,9		28,5	707,9
Summenpegel Lr in dB(A)		58,6			57,1

Änderung der Situation am Immissionspunkt I6

Geräuschquelle	anteilige Beurteilungspegel in der vorliegenden Untersuchung dB(A)		Änderung in dB	anteilige Beurteilungspegel auf Basis der aktuellen Zählung in dB(A)	
F1	47,7	58884,4	2,8	50,5	111780,5
L1	24,2	263,0		24,2	263,0
L2	29,2	831,8	0,6	29,8	958,5
L3	30,9	1230,3	0,6	31,5	1426,0
L4	46,8	47863,0	0,6	47,4	54700,6
L5	30,1	1023,3		30,1	1023,3
L6	18,8	75,9	-1,8	17,0	50,6
P1	31,8	1513,6	-2,8	29,0	790,4
P2	37,9	6166,0	-4,5	33,4	2191,7
P3	32,8	1905,5	-2,4	30,4	1088,8
P4	39,5	8912,5		39,5	8912,5
P5	36,2	4168,7	-2,8	33,4	2177,0
P6	56,5	446683,6	-4,5	52,0	158773,8
P7	55	316227,8	-2,4	52,6	180701,6
P8	36,1	4073,8		36,1	4073,8
Summenpegel Lr in dB(A)		59,5			57,2

Änderung der Situation am Immissionspunkt I7

Geräuschquelle	anteilige Beurteilungspegel in der vorliegenden Untersuchung dB(A)		Änderung in dB	anteilige Beurteilungspegel auf Basis der aktuellen Zählung in dB(A)	
F1	43,8	23988,3	2,8	46,6	45537,2
L1	29,3	851,1		29,3	851,1
L2	33,5	2238,7	0,6	34,1	2579,7
L3	42,7	18620,9	0,6	43,3	21583,3
L4	45,2	33113,1	0,6	45,8	37843,6
L5	35,1	3235,9		35,1	3235,9
L6	32,5	1778,3	-1,8	30,7	1185,5
P1	33,5	2238,7	-2,8	30,7	1169,1
P2	35	3162,3	-4,5	30,5	1124,0
P3	29,9	977,2	-2,4	27,5	558,4
P4	35,1	3235,9		35,1	3235,9
P5	30,9	1230,3	-2,8	28,1	642,5
P6	50	100000,0	-4,5	45,5	35545,0
P7	50,9	123026,9	-2,4	48,5	70301,1
P8	38,3	6760,8		38,3	6760,8
Summenpegel Lr in dB(A)		55,1			53,7

Änderung der Situation am Immissionspunkt I8

Geräuschquelle	anteilige Beurteilungspegel in der vorliegenden Untersuchung dB(A)		Änderung in dB	anteilige Beurteilungspegel auf Basis der aktuellen Zählung in dB(A)	
F1	52,7	186208,7	2,8	55,5	353480,9
L1	21,6	144,5		21,6	144,5
L2	25,2	331,1	0,6	25,8	381,6
L3	23,5	223,9	0,6	24,1	259,5
L4	51	125892,5	0,6	51,6	143877,2
L5	24,3	269,2		24,3	269,2
L6	13,8	24,0	-1,8	12,0	16,0
P1	37,6	5754,4	-2,8	34,8	3005,1
P2	50,4	109647,8	-4,5	45,9	38974,3
P3	41,6	14454,4	-2,4	39,2	8259,7
P4	45,5	35481,3		45,5	35481,3
P5	47,5	56234,1	-2,8	44,7	29366,7
P6	64,1	2570395,8	-4,5	59,6	913647,8
P7	68,3	6760829,8	-2,4	65,9	3863331,3
P8	29,7	933,3		29,7	933,3
Summenpegel Lr in dB(A)		69,9			67,3

