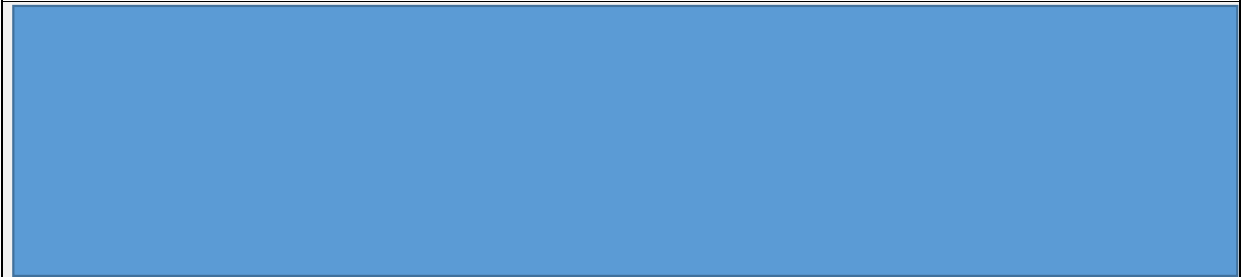


Gutachterliche Stellungnahme Schallemissionen / -Immissionen

Vorhaben: Betrieb einer Betriebstankstelle

Standort: Neichen, Ernst-Thälmann-Straße 15, 04687 Trebsen OT Neichen
Gemarkung: Neichen, Flurstück 49/2



Bearbeiter



Ingenieure
Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH

Brückenstraße 13
09111 Chemnitz

Projekt	Betriebstankstelle	
Vorhabenträger		
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 2 -

Auftrag: Beantwortung behördlicher Nachforderungen zu Schallemissionen/
-immissionen durch die Betriebstankstelle

Auftraggeber:



Auftragnehmer: Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH

Brückenstraße 13
09111 Chemnitz

Tel./ Fax: +49 371 27195-0 / -20

Email: linke@ib-shn.de

Umfang: 3 Seiten DIN A4 plus Anhänge: 5 Seiten DIN A4



Chemnitz, 2025-07-15



Projektleiter Akustik/Schallschutz

Dipl.-Ing. Moritz Linke

Ingenieure

Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH



Projekt	Betriebstankstelle	
Vorhabenträger		
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 3 -

1 Aufgabenstellung und Beurteilung

Die [REDACTED] plant die Errichtung einer Betriebstankstelle auf dem Gelände der Milchviehanlage am Standort Ernst-Thälmann-Straße 15 in 04687 Trebsen OT Neichen.

Auf Anforderung der Immissionsschutzbehörde sollen die Schallemissionen bzw. -immissionen durch den Betrieb der Tankstelle ermittelt und beurteilt werden. Zur Bewertung werden hier die Schallimmissionen an Immissionsorten im Umfeld mittels „detaillierter Prognose“ nach A.2.3 der TA Lärm ermittelt und den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Maßgeblich für die Bewertung der Schallimmission ist gemäß TA Lärm der „besonders betriebsame Tag“. An diesem ist laut Betreiber maximal eine Anlieferung von Dieselkraftstoff mittels Tanklastwagen und die An- und Abfahrt sowie Betankung von 20 betriebseigenen Fahrzeugen innerhalb des Tagzeitraums zu erwarten.

Die Fahrten können sowohl mit Traktoren als auch LKW stattfinden. Eine Unterscheidung der Fahrzeugarten wird für die Prognose nicht vorgenommen und einheitlich die höhere Emissionsstärke von LKW verwendet.

Für die Schallemissionen der Fahrbewegungen von LKW liegen mit dem Untersuchungsbericht des Hessischen Landesamts für Umwelt empirisch gesicherte Werte vor. Der Basiswert des längenbezogenen Schalleistungspegels $L_{W,1h}$ ist der zeitlich gemittelte Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde bezogen auf ein Wegelement von 1 m.

Es wird der längenbezogene Schalleistungspegel von $L_{W,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ für LKW der größten Leistungsklasse ($> 110 \text{ kW}$) verwendet. Er repräsentiert das Anfahren eines LKW auf den ersten 20 Metern aus dem Stand.

Die Abbildung des Fahrwegs erfolgt mittels einer Linienschallquelle in 1 m Höhe über Grund. Es wird das Emissionsspektrum eines beschleunigenden LKWs berücksichtigt. Zusätzlich wird im Sinne der Prognose auf der sicheren Seite ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von 3 dB auf dem gesamten Fahrweg vergeben (z.B. Betrieb einer Rückfahrwarneinrichtung). Faktisch ist nur im Bereich bzw. der Nähe der Betankungsfläche ein Rückwärtsfahren zu erwarten.

Es wird entsprechend des oben genannten Aufkommens eine Einwirkung von 21 Fahrten im Tagzeitraum angesetzt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen werden mit der Emissionsstärke bei Entspannung der Druckluftbremsanlage von $L_{Wmax} = 108 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Die Emission von Geräuschspitzen wird an allen möglichen Positionen entlang der Linienquelle rechnerisch geprüft und die Positionen mit den für jeden IO jeweils höchsten Immissionspegeln für die Ergebnisdarstellung genutzt.

Die Schallemissionsstärke bei der Entladung eines Kraftstofftankwagens wird in der Tankstellenstudie (Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, 1999) mit einem Schalleistungspegel von $L_W = 94,6 \text{ dB(A)}$ angegeben. Dieser Wert beinhaltet - neben den Betriebs- und Bediener-Geräuschen - Tätigkeiten wie das Abnehmen und Einsetzen der in den Boden eingelassenen Deckel, Überfahren dieser Deckel oder das Anschließen der Schläuche. Die Entladung des Kraftstoffs selbst erfolgt mittels Schwerkraft. Als Einwirkzeit wird hier konservativ eine Stunde angesetzt.

Für die Benutzung einer Zapfsäule werden in der Tankstellenstudie die Schallemissionen mit einem Schalleistungspegel von $L_{W,1h} = 74,7 \text{ dB(A)}$ für eine Betankung bezogen auf eine ganze Stunde angegeben. Es wird entsprechend eine Einwirkung von 20 Betankungen im Tagzeitraum angesetzt.

Projekt	Betriebstankstelle	
Vorhabenträger		
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 4 -

Die mit diesen Emissionsansätzen ermittelten Beurteilungspegel sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Sie unterschreiten an allen untersuchten IO die Immissionsrichtwerte um wenigstens 21 dB.

TABELLE 1: BEURTEILUNGSPEGEL DER ZUSATZBELASTUNG DURCH DIE BETRIEBSTANKSTELLE

Immissionsort	Immissionsrichtwert in dB(A)	Beurteilungspegel der Zusatzbelastung verursacht durch die geplante Betriebstankstelle	Differenz
IO Pyrnaer Str. 1a (Südfassade)	60 dB(A)	33 dB(A)	-27 dB
IO Ernst-Thälmann-Straße 13	60 dB(A)	39 dB(A)	-21 dB
IO Richard Henning-Str. 13	60 dB(A)	27 dB(A)	-33 dB

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, ein Ausdruck der Berechnungsparameter sowie eine Lärmrasterkarte sind dem Anhang beigelegt.

Die für die Milchviehanlage maßgeblichen und beurteilungsrelevanten Immissionsorte befinden sich im Süden der Anlage in der Nähe der BHKWs. Hier beträgt am IO Richard-Henning-Str. 13 die Zusatzbelastung der Anlage 53 dB(A) im Tagzeitraum laut dem Schalltechnischen Gutachten Nr. ECO 18089 vom 17.09.2018. Bei energetischer Addition von 27 dB(A) ändert sich dieser Pegel nicht: Die Änderung beträgt 0,0 dB.

Zu den beiden IO im Norden und Osten liegen keine Erkenntnisse über die bestehende Zusatzbelastung vor. Aufgrund der deutlichen Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 21 dB kann jedoch geschlussfolgert werden, dass die Schallimmissionen der Betriebstankstelle hier nicht beurteilungsrelevant sind.

Die Schallemissionen der Betriebstankstelle sind nach Ansicht des Gutachters daher nicht geeignet die maßgebliche Zusatzbelastung der Milchviehanlage in relevanter Weise zu erhöhen.

Die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden um mindestens 31 dB unterschritten.

Aus gutachterlicher Sicht können für den geplanten Bau und Betrieb der Betriebstankstelle schädliche Geräuscheinwirkungen sicher ausgeschlossen werden.

Eine abschließende Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm

- Betriebstankstelle MVA

Beurteilungspegel Zusatzbelastung Tankstelle

Immissionsort	SW	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
		dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO Ernst-Thälmann-Str. 13	EG	60	38,8	-21,2	90	58,4	-31,6
	1.OG	60	39,2	-20,8	90	58,9	-31,1
IO Pyrnaer Str. 1a	EG	60	31,8	-28,2	90	55,2	-34,8
	1.OG	60	32,7	-27,3	90	55,8	-34,2
IO Richard-Henning-Str. 13	EG	60	23,2	-36,8	90	43,2	-46,8
	1.OG	60	25,8	-34,2	90	46,6	-43,4
	2.OG	60	26,9	-33,1	90	47,4	-42,6

Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm

[REDACTED] - Betriebstankstelle MVA

Beurteilungspegel Zusatzbelastung Tankstelle

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm



Betriebstankstelle MVA

Mittlere Ausbreitung Zusatzbelastung Tankstelle

Quelle	Quelltyp	Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Awind dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)
Immissionsort IO Ernst-Thälmann-Str. 13 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 38,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 58,4 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	147,81	-54,4	-4,5	-0,3	-0,3		0,00	0,0	0,0	0,0	18,3	1,0	0,0	19,2
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	142,79	-54,1	-4,3	0,0	-0,3		0,00	0,0	0,0	0,0	38,9	-12,0	0,0	26,9
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	113,43	-52,1	0,4	0,0	-0,8		0,00	0,0	0,7	0,0	34,3	1,2	0,0	38,5
Immissionsort IO Ernst-Thälmann-Str. 13 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 39,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 58,9 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	147,82	-54,4	-4,1	0,0	-0,3		0,00	0,0	0,0	0,0	18,9	1,0	0,0	19,9
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	142,78	-54,1	-4,0	0,0	-0,3		0,00	0,0	0,0	0,0	39,3	-12,0	0,0	27,3
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	113,44	-52,1	0,9	0,0	-0,7		0,00	0,0	0,7	0,0	34,7	1,2	0,0	38,9
Immissionsort IO Pyraer Str. 1a SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 31,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 55,2 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	183,50	-56,3	-4,5	-10,8	-0,4		0,00	0,0	3,5	0,0	9,4	1,0	0,0	10,3
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	181,85	-56,2	-4,4	-8,6	-0,4		0,00	0,0	0,0	0,0	28,1	-12,0	0,0	16,1
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	165,03	-55,3	0,2	-3,1	-0,9		0,00	0,0	0,7	0,0	27,4	1,2	0,0	31,6
Immissionsort IO Pyraer Str. 1a SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 32,7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 55,8 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	183,55	-56,3	-4,2	-6,5	-0,4		0,00	0,0	2,2	0,0	12,7	1,0	0,0	13,6
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	181,89	-56,2	-4,1	-4,6	-0,4		0,00	0,0	0,0	0,0	32,4	-12,0	0,0	20,4
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	165,06	-55,3	0,7	-2,9	-0,9		0,00	0,0	0,6	0,0	28,2	1,2	0,0	32,3
Immissionsort IO Richard-Henning-Str. 13 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 23,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 43,2 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	261,81	-59,4	-4,7	-9,4	-0,5		0,00	0,0	3,5	0,0	7,2	1,0	0,0	8,2
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	259,62	-59,3	-4,6	-6,8	-0,5		0,00	0,0	2,6	0,0	29,0	-12,0	0,0	17,0
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	258,98	-59,3	1,3	-10,9	-0,8		0,00	0,0	1,4	0,0	17,6	1,2	0,0	21,8
Immissionsort IO Richard-Henning-Str. 13 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 25,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 46,6 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	261,76	-59,4	-4,5	-8,2	-0,5		0,00	0,0	3,7	0,0	8,9	1,0	0,0	9,9
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	259,56	-59,3	-4,4	-5,2	-0,5		0,00	0,0	2,6	0,0	30,9	-12,0	0,0	18,8
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	258,92	-59,3	1,5	-8,0	-1,0		0,00	0,0	1,3	0,0	20,5	1,2	0,0	24,7
Immissionsort IO Richard-Henning-Str. 13 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 26,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 47,4 dB(A) LN,max dB(A)																					
Betankung an Zapfsäule	Punkt	74,7		74,7	0	0	3,0	261,75	-59,3	-4,3	-6,9	-0,5		0,00	0,0	4,0	0,0	10,6	1,0	0,0	11,6
Entladung Tankwagen	Punkt	94,6		94,6	0	0	3,0	259,54	-59,3	-4,2	-3,5	-0,5		0,00	0,0	2,6	0,0	32,7	-12,0	0,0	20,6
Fahrverkehr	Linie	63,0	197,1	85,9	3	0	0,0	258,90	-59,3	1,6	-6,7	-1,1		0,00	0,0	1,0	0,0	21,4	1,2	0,0	25,6

Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH Brückenstr. 13 09111 Chemnitz



Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm

- Betriebstankstelle MVA

Mittlere Ausbreitung Zusatzbelastung Tankstelle

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag

Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH Brückenstr. 13 09111 Chemnitz

ingenieure shn
bau-anlagen-umwelttechnik

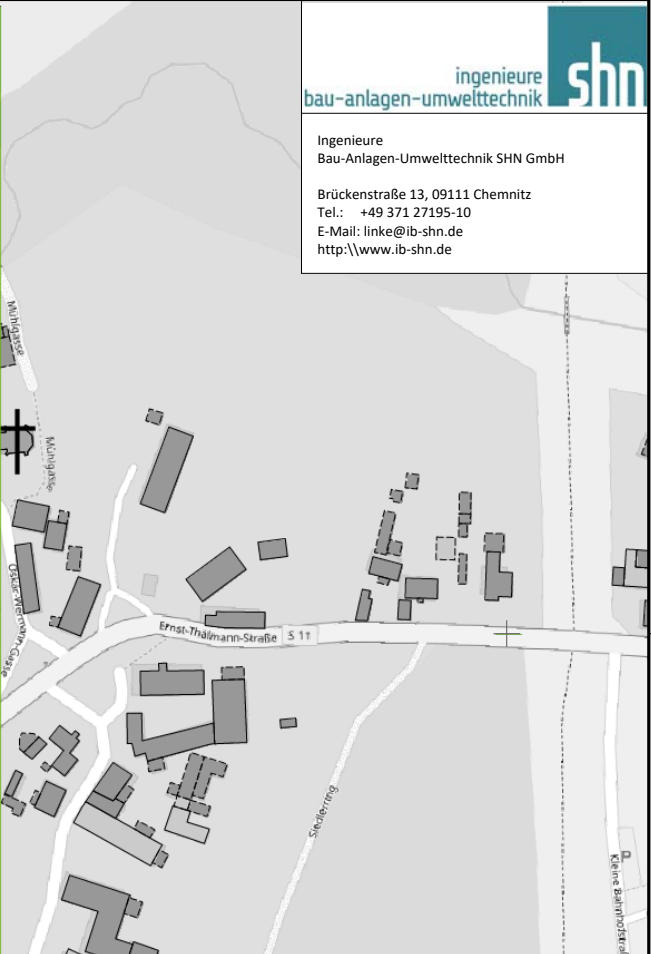
Ingenieure
 Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH

Brückenstraße 13, 09111 Chemnitz
 Tel.: +49 371 27195-10
 E-Mail: linke@ib-shn.de
 http://www.ib-shn.de

Maßstab 1:2000
 0 5 10 20 30 40 50 m

Pegelwerte
 Lr
 in dB(A)

15 <	⇐	15
20 <	⇐	20
25 <	⇐	25
30 <	⇐	30
35 <	⇐	35
40 <	⇐	40
45 <	⇐	45
50 <	⇐	50
55 <	⇐	55
60 <	⇐	60
65 <	⇐	65



Projekt:
 Betriebstankstelle MVA

Standort:
 Ernst-Thälmann-Straße 12
 04687 Trebsen

Rasterlärmkarte
 Beurteilungszeit 06:00-22:00 Uhr

Legende

- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle