

# Schalltechnische Untersuchung zum Planfeststellungsverfahren für den Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals NOK-Km 93,2 – 94,2

## Ergänzende Berechnungen zur Nutzung der Baustraße im Bereich Levensau

**Projektnummer: 06107.04**



Beratendes Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionsschutz  
Bekannt gegebene Messstelle  
nach §29b BImSchG  
(Geräuschmessungen)  
Haferkamp 6  
22941 Bargteheide  
Ansprechpartner  
Dr. Bernd Burandt  
Tel.: +49 (4532) 2809-0  
Fax: +49 (4532) 2809-15  
burandt@lairm.de



## 1. Anlass und Aufgabenstellung

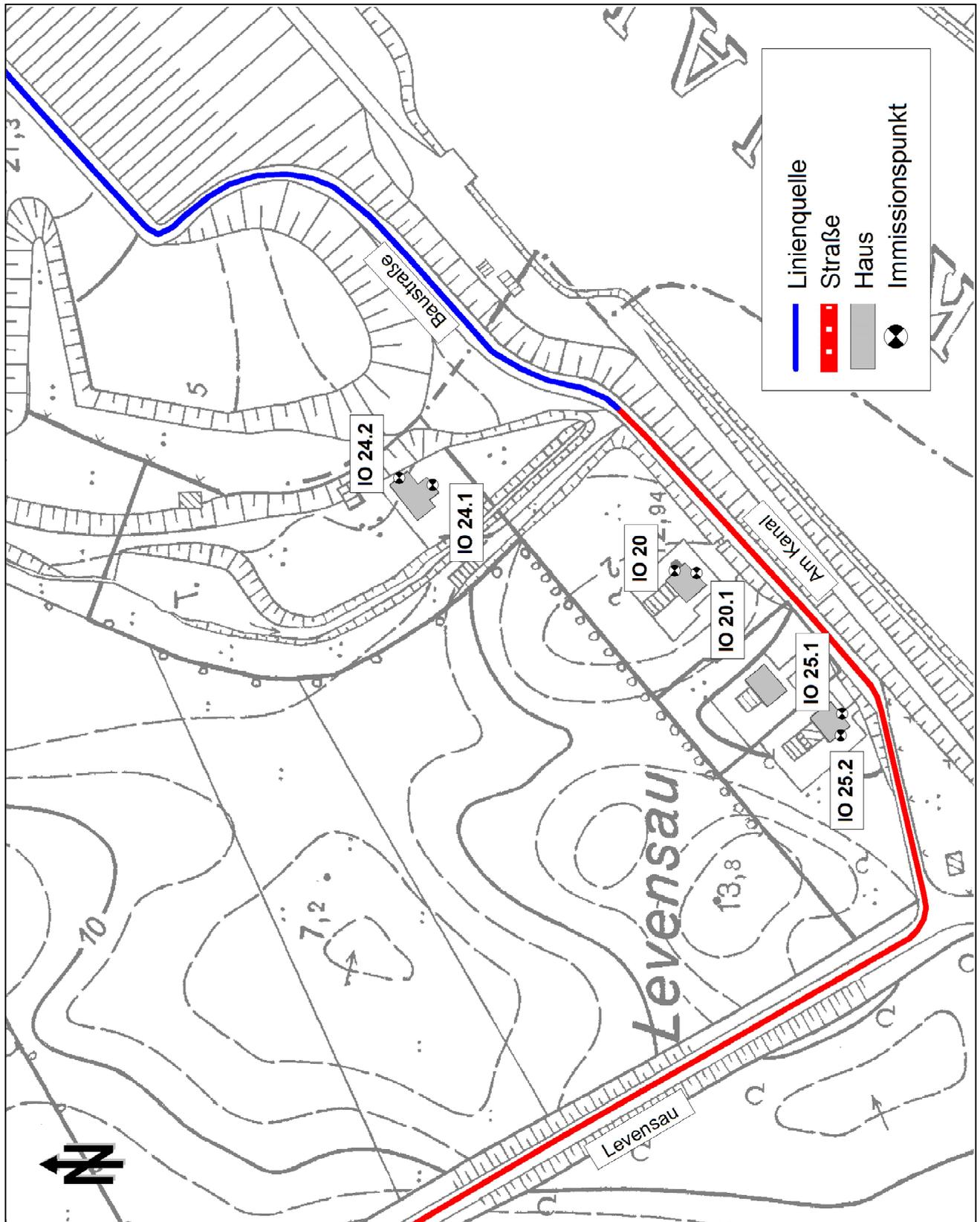
Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde eine umfangreiche schalltechnische Untersuchung erstellt, in der die Belastungen aus Baulärm und Verkehrslärm an repräsentativen Immissionsorten ermittelt wurden.

Während eines Zeitraums von etwa 3 Monaten ist mit etwa 100 LKW-Transporten pro Tag zu rechnen, die über die Straßen Levensau, Am Kanal und die östlich anschließende Baustraße verlaufen sollen. Es ist je LKW von einer Leerfahrt und einer Fahrt mit Ladung auszugehen, so dass sich durch die Zu- und Abfahrten 200 LKW-Fahrten pro Tag ergeben. In der folgenden Stellungnahme werden die Einwirkungen aus dem baustellenbedingten Verkehr auf den Straßen Levensau, Am Kanal und auf der östlich anschließenden Baustraße ergänzend ermittelt und bewertet.

Dabei werden die vorhandenen Wohngebäude Am Kanal 1, 2 und 4 in Levensau einbezogen. Hier liegt eine Bebauung im unbeplanten Außenbereich vor, ein Bebauungsplan ist nicht vorhanden. Hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit ist von einem Außenbereich bzw. einem Mischgebiet (MI) auszugehen (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind).

Die örtlichen Gegebenheiten sind in dem Lageplan der Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Lageplan, Maßstab 1:2.000



## **2. Beurteilungsgrundlagen**

### **2.1. Baulärm**

Die Beurteilung von Geräuschimmissionen aus Baulärm hat nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) zu erfolgen. Dies umfasst jedoch lediglich den unmittelbaren Bereich der Baustelle.

Im vorliegenden Fall wird daher die Baustraße östlich angrenzend an den öffentlichen Verkehrsweg Am Kanal der Baustelle zugerechnet.

### **2.2. Baustellenbedingter Verkehr**

Der Baustellenverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen ist nicht im Umfang der Beurteilung der Baustelle gemäß AVV Baulärm enthalten. Dieser ist erst der Baustelle zuzurechnen, wenn sich die Fahrzeuge auf dem Baustellengelände bzw. auf den Baustraßen befinden. Dementsprechend ist eine gesonderte Beurteilung erforderlich.

Vorab ist festzustellen, dass keine eigenen Richtlinien zur Beurteilung des Baustellenverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen zur Verfügung stehen. Die vorliegende Abschätzung folgt daher hilfsweise der Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrslärms nach der TA Lärm, die nur für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt. Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm „... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich gemäß TA Lärm an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) im Jahresmittel über 365 Tage zugrunde gelegt wird. Darüber hinaus sind die Beurteilungszeiträume von 16 Stunden tags und 8 Stunden nachts gegeben.

Im vorliegenden Fall verlaufen die Baustellenverkehre über die öffentlichen Straßen Levensau und Am Kanal. Auf den weiteren Straßen liegt eine hinreichende Vermischung mit dem vorhandenen Verkehr vor.

### 3. Baulärm

#### 3.1. Emissionen

Für die LKW-Fahrten auf der Baustraße im Anschluss an die Fahrten auf der Straße Am Kanal wird je LKW von folgenden Schalleistungspegeln  $L_{WA}$  ausgegangen:

- westlicher Bereich ohne Steigung: 105 dB(A);
- östlicher Bereich mit Steigung/Gefälle: 110 dB(A).

Die Länge der Baustraße beträgt knapp 500 Meter. Bei einer mittleren Fahrgeschwindigkeit von 15 km/h und 200 Fahrten am Tag ergibt sich eine Einwirkzeit von insgesamt etwa 6,7 Stunden, so dass gemäß AVV Baulärm für die LKW-Fahrten eine Zeitkorrektur von -5 dB(A) in Ansatz zu bringen ist.

#### 3.2. Beurteilungspegel

Die Berechnung der Geräuschimmissionen aus Baulärm wurde analog der schalltechnischen Untersuchung (Teil 1) zur Planfeststellung durchgeführt. Die Beurteilungspegel tags sind in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Beurteilungspegel aus Baulärm durch LKW-Fahrten auf der Baustraße

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Immissionsort						Beurteilungspegel	
	Nr.	Adresse	Gebiet	Immissionsrichtwert		Geschoss	Baulärm (LKW-Verkehr)	
				tags	nachts		tags	nachts
				dB(A)			dB(A)	
1	IO 25.1	Am Kanal 1	MI	60	45	EG	40	—
2	IO 25.1	Am Kanal 1	MI	60	45	1.OG	42	—
3	IO 25.2	Am Kanal 1	MI	60	45	EG	27	—
4	IO 25.2	Am Kanal 1	MI	60	45	1.OG	34	—
5	IO 20	Am Kanal 3	MI	60	45	EG	48	—
6	IO 20	Am Kanal 3	MI	60	45	1.OG	49	—
7	IO 20.1	Am Kanal 3	MI	60	45	EG	47	—
8	IO 20.1	Am Kanal 3	MI	60	45	1.OG	48	—
9	IO 24.1	Am Kanal 4	MI	60	45	EG	49	—
10	IO 24.1	Am Kanal 4	MI	60	45	1.OG	50	—
11	IO 24.2	Am Kanal 4	MI	60	45	EG	46	—
12	IO 24.2	Am Kanal 4	MI	60	45	1.OG	49	—

Zusammenfassend ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A). Damit wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) um 10 dB(A) und mehr unterschritten. Zusätzliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes aufgrund des Baustellenverkehrs sind somit nicht zu erwarten, auch wenn der Immissionsrichtwert bereits durch die anderen Bauarbeiten ausgeschöpft werden sollte. Sofern bereits Überschreitungen des Immissionsrichtwertes vorliegen sollten, sind keine relevanten Zunahmen durch den Baustellenverkehr zu erwarten, da letzterer um 10 dB(A) niedriger liegt.

## **4. Baustellenbedingter Verkehr auf öffentlichen Straßen**

### **4.1. Emissionen**

Die Emissionen wurden gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990 (RLS-90) ermittelt. Dabei wurden 200 LKW-Fahrten pro Tag und eine Geschwindigkeit von 30 km/h zugrunde gelegt. Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  beträgt dementsprechend 52,5 dB(A) tags.

### **4.2. Beurteilungspegel**

Die Beurteilungspegel aus dem baustellenbedingten Straßenverkehrslärm sind in der folgenden Tabelle 2 zusammengestellt. Es ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) tags. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird eingehalten bzw. um 7 dB(A) und mehr unterschritten.

Die Vorbelastungen aus Verkehrslärm können der schalltechnischen Untersuchung (Teil 3) zur Planfeststellung entnommen werden. Dabei entspricht der Prognose-Nullfall weitgehend der vorhandenen Situation.

In dem betrachteten Bereich liegen die Beurteilungspegel der Vorbelastung aus dem Straßen- und Schiffsverkehrslärm in der Größenordnung von 50 bis 52 dB(A) tags, unter zusätzlicher Berücksichtigung des Schienenverkehrs bei etwa 52 bis 53 dB(A) tags. Somit ergeben sich für die Gesamtbelastung Beurteilungspegel von bis zu aufgerundet 59 dB(A) tags. Damit wird der Immissionsgrenzwert weiterhin eingehalten.

Ergänzend ist anzumerken, dass bei der vorliegenden Betrachtung Verkehrsbelastungen berücksichtigt wurden, die nur an etwa drei Monaten im Jahr zu erwarten sind. Tatsächlich ist für eine normgerechte Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf

die Verkehrsbelastungen im Jahresmittel abzustellen. Diese liegen dementsprechend deutlich niedriger, so dass auch die Beurteilungspegel und die Zunahmen noch niedriger ausfallen.

Organisatorische Maßnahmen zur Verringerung des baustellenbedingten Verkehrs sind den obigen Ergebnissen entsprechend nicht erforderlich. Ansprüche auf Lärmschutz lassen sich ebenfalls nicht ableiten.

Tabelle 2: Beurteilungspegel aus dem baustellenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Immissionsort						Beurteilungspegel	
	Nr.	Adresse	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Baustellenverkehr	
				tags	nachts		tags	nachts
				dB(A)			dB(A)	
1	IO 25.1	Am Kanal 1	MI	64	54	EG	57	—
2	IO 25.1	Am Kanal 1	MI	64	54	1.OG	57	—
3	IO 25.2	Am Kanal 1	MI	64	54	EG	54	—
4	IO 25.2	Am Kanal 1	MI	64	54	1.OG	54	—
5	IO 20	Am Kanal 3	MI	64	54	EG	46	—
6	IO 20	Am Kanal 3	MI	64	54	1.OG	50	—
7	IO 20.1	Am Kanal 3	MI	64	54	EG	50	—
8	IO 20.1	Am Kanal 3	MI	64	54	1.OG	53	—
9	IO 24.1	Am Kanal 4	MI	64	54	EG	37	—
10	IO 24.1	Am Kanal 4	MI	64	54	1.OG	38	—
11	IO 24.2	Am Kanal 4	MI	64	54	EG	22	—
12	IO 24.2	Am Kanal 4	MI	64	54	1.OG	34	—

## 5. Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Stellungnahme wurden die baustellenbedingten Verkehre im Bereich Levensau über die öffentlichen Straßen Levensau und Am Kanal sowie die weiterführende Baustraße ergänzend betrachtet. Dabei wurde über einen Zeitraum von etwa 3 Monaten von etwa 200 LKW-Fahrten pro Tag ausgegangen.

Für den Baulärm ist festzustellen, dass die Zusatzbelastungen durch die Fahrten auf der Baustraße den Immissionsrichtwert von 60 dB(A) um 10 dB(A) und mehr unterschreiten. Somit sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, auch nicht bei vorhandenem Baulärm durch andere Arbeiten auf der Baustelle.

Für den baustellenbedingten Verkehr auf den öffentlichen Straßen ergeben sich auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung aus Verkehrslärm Beurteilungspegel, die um 5 dB(A) und mehr unterhalb des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV von 64 dB(A) liegen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der baustellenbedingte Verkehr mit dem Schutz der vorhandenen Wohnbebauung grundsätzlich verträglich ist. Ergänzende bzw. Maßnahmen zum Schallschutz sind daher nicht erforderlich.

Bargteheide, den 27. Juli 2017

erstellt durch:



Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt  
Geschäftsführender Gesellschafter



geprüft durch:



Dipl.-Ing. Björn Heichen  
Geschäftsführender Gesellschafter

Diese Stellungnahme wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.