

**Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen**  
**Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390**

**BAB A 1, Neubau der AS Rieste  
und Neubau der K 149 bis zur L 78**

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## **Unterlage 17.1** **Schalltechnische Untersuchung**

- 17.1.1 Erläuterungen zum Verkehrslärm
- 17.1.2 Berechnungen zum Verkehrslärm
- 17.1.3 Schalltechnische Untersuchung  
für nachgeordnetes Straßennetz

Entwurfsaufstellung

**Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr**  
**Geschäftsbereich Osnabrück**  
Mercatorstraße 11  
49080 Osnabrück

Entwurfsaufstellung



**Landkreis  
Vechta**

Der Landrat

Amt für Umwelt, Hoch- und Tiefbau  
Ravensberger Straße 20, 49377 Vechta



### **Aufgestellt**

Osnabrück, den 22.10.2019

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück

im Auftrage...gez. Dr.-Ing. Engelmann...

**Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen**  
**Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390**

**BAB A 1, Neubau der AS Rieste  
und Neubau der K 149 bis zur L 78**

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## **Unterlage 17.1.1** Erläuterungen zum Verkehrslärm

Entwurfsaufstellung

**Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr**  
**Geschäftsbereich Osnabrück**  
Mercatorstraße 11  
49080 Osnabrück

Entwurfsaufstellung



**Landkreis  
Vechta**

Der Landrat

Amt für Umwelt, Hoch- und Tiefbau  
Ravensberger Straße 20, 49377 Vechta



### **Aufgestellt**

Osnabrück, den 22.10.2019 .....

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück

im Auftrage...gez. Dr.-Ing. Engelmann .....

## **Unterlage 17.1.1 Erläuterungsbericht**

### **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Allgemeines.....	4
2.2	Rechtliche Beurteilung .....	7
<b>3</b>	<b>Technische Grundlagen.....</b>	<b>10</b>
3.1	Berechnungsverfahren .....	10
3.2	Bemessungsverfahren .....	11
<b>4</b>	<b>Straße, Verkehr, Bebauung.....</b>	<b>12</b>
4.1	Straßenmerkmale, Topographie .....	12
4.2	Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten .....	13
4.3	Bebauungen, Nutzungsarten.....	14
<b>5</b>	<b>Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz.....</b>	<b>15</b>
5.1.1	Abschnitt westlich der Kreisgrenze (Teil I).....	15
5.1.1.1	Neubau AS Riester Damm und Riester Damm, westl. Kreisgrenze (Prognosefall 2) .....	15
5.1.2	Abschnitt östlich der Kreisgrenze (Teil II) .....	15
5.1.2.1	Riester Damm, östl. Kreisgrenze (Prognosefall 2) .....	15
<b>6</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen .....</b>	<b>16</b>
6.1	Aktiver Lärmschutz.....	16
6.2	Passiver Lärmschutz .....	16
	<b>Fundstellen .....</b>	<b>17</b>
	<b>Abbildungen</b>	
	Abbildung 1: Lage der neuen Anschlussstelle Riester Damm.....	7
	<b>Tabellen</b>	
	Tabelle 1: Verkehrsprognose für die BAB A 1 im Bereich AS Riester Damm.....	13

#### **Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. (TU) Ralf von Wittich

Wallenhorst, 2019-07-17

Proj.-Nr.: 218394

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001:2008

## 1 Allgemeines

Im Zuge der BAB A 1 ist der Neubau einer Anschlussstelle (AS) an den Riester Damm geplant. Die geplante AS liegt südlich der vorhandenen Anschlussstelle Neuenkirchen-Vörden (67) im Grenzgebiet zwischen den Gemeinden Rieste (Landkreis Osnabrück) und Neuenkirchen-Vörden (Landkreis Vechta). Die Anschlussstelle soll die verkehrliche Anbindung des westlich der A 1 gelegenen, interkommunalen Gewerbe- und Industrieparks ‚Niedersachsenpark‘ weiter verbessern.

Die BAB A 1 verläuft als Nord-Süd-Achse auf einer Länge von 774 km von Heiligenhafen bis nach Saarbrücken. Der Neubau der Anschlussstelle befindet sich im Abschnitt zwischen den Anschlussstellen Neuenkirchen-Vörden (67) und Bramsche (68) im Kreuzungsbereich mit dem Riester Damm. Im Zusammenhang mit dem Bau der Anschlussstelle muss die Brücke über die A 1 auf dem Gebiet des Landkreises Osnabrück erneuert werden. Östlich der Anschlussstelle, im Bereich des Landkreises Vechta, entsteht ein Kreisstraßenneubau. Dieser verschwenkt in einem S-Bogen in südöstliche und anschließend östliche Richtung und verläuft rd. 200 - 250 m südlich der Bebauung am Riester Damm bis zum Anschluss an die L 78 in Höhe der vorhandenen Einmündung Schützenstraße.

Nach Abstimmung mit der Stabsstelle Planfeststellung der NLStBV wird für den Neubau der AS Rieste und den Neubau der Kreisstraße 149 im Bereich des Landkreises Vechta ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren gem. § 38 Abs. 6 NStrG unter Federführung der niedersächsischen Straßenbauverwaltung durchgeführt. Hierüber wurde zwischen den betreffenden Akteuren eine entsprechende Verwaltungsvereinbarung geschlossen.

Die Baulänge der Straße Riester Damm liegt insgesamt bei ca. 1.880 m (davon ca. 950 m Neubau östlich der Kreisgrenze im Landkreis Vechta). Die neu zu errichtenden Anschlussstellenrampen haben eine Gesamtlänge von ca. 1,6 km.

Die erforderlichen Berechnungen und Betrachtungen werden für beide Vorhaben in dieser Schalltechnischen Untersuchung gemeinsam bearbeitet. Zur einfacheren Abgrenzung wird im Anschluss an die für beide Teile relevante Beschreibung der Grundlagen (Kapitel 1 bis 4) ab Kapitel 5 (entsprechend der Vorhabenträger) eine Unterteilung in einen westlich (Teil I) bzw. östlich (Teil II) der Kreisgrenze liegenden Abschnitt vorgenommen.



## **2 Rechtliche Grundlagen**

### **2.1 Allgemeines**

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen "Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990".

In der Verkehrslärmschutzverordnung (s. u.) sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 BImSchG ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz). Der Umfang der notwendigen Aufwendungen wird in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage festgelegt.

Bei Überschreitung des zutreffenden Immissionsgrenzwertes am Tage kann eine weitere Entschädigung in Geld als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen infrage kommen.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

**Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)**  
vom 12. Juni 1990, geändert durch Art 1 d. V. vom 18. Dezember 2014

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

**§ 1**

**Anwendungsbereich**

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

**§ 2**

**Immissionsgrenzwerte**

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
-----	-------

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen             |                |
| 57 Dezibel (A)   | 47 Dezibel (A) |
| 2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten |                |
| 59 Dezibel (A)   | 49 Dezibel (A) |

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten  
64 Dezibel (A)      54 Dezibel (A)

4. in Gewerbegebieten  
69 Dezibel (A)      59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

(4) Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2025 und dann fortlaufend alle zehn Jahre dem Deutschen Bundestag Bericht über die Durchführung der Verordnung. In dem Bericht wird insbesondere dargestellt, ob die in § 2 Absatz 1 genannten Immissionsgrenzwerte dem Stand der Lärmwirkungsforschung entsprechen und ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche erforderlich sind.

**§ 3**

**Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen**

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Anlage 1 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

**§ 4**

**Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege**

(1) Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. die Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschlüge,
  - a) die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
  - b) für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. § 43 Absatz 1 Satz 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

## § 5

### Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovationen

(1) Abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovationen dürfen bei der Berechnung des Beurteilungspegels nach § 4 Absatz 1 Satz 1 nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde in einem Verfahren nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 für die Berechnung akustische Kennwerte festgelegt hat. Abweichende Bahntechnik ist Technik, die nicht in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführt ist und die einem der folgenden Bereiche zuzuordnen ist:

1. Fahrbahnarten,
2. Schallminderungsmaßnahmen am Gleis oder am Rad oder
3. bahnspezifische Schallminderungsmaßnahmen im Ausbreitungsweg.

Schalltechnische Innovationen sind technische Neu- und Weiterentwicklungen zu der in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführten Bahntechnik, die Auswirkungen auf die Geräuschemission und -immission dieser Bahntechnik haben.

(2) Über die Festlegung akustischer Kennwerte entscheidet auf Antrag für die Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt und für sonstige Bahnen die jeweils nach Landesrecht zuständige Behörde. Ein akustischer Kennwert ist festzulegen, wenn die Emissionsdaten der abweichenden Bahntechnik oder der schalltechnischen Innovationen für diese Technik bezeichnend sind und wenn bei schalltechnischen Innovationen die akustischen Kennwerte von den in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 jeweils genannten Kennwerten wesentlich abweichen. Eine wesentliche Abweichung muss mindestens die in der Anlage 2 Nummer 9.2.2 genannten Werte erreichen.

(3) Berechtigt, einen Antrag nach Absatz 2 Satz 1 zu stellen, sind

1. Eisenbahninfrastrukturunternehmen,
2. Inhaber der Schutzrechte von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen und
3. Lizenznehmer von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen.

(4) Der Antrag nach Absatz 2 Satz 1 muss folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

1. eine Beschreibung der abweichenden Bahntechnik oder schalltechnischen Innovation, für die die Festlegung akustischer Kennwerte beantragt wird, wobei insbesondere darzulegen ist, worin sich die abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovation von der in Anlage 2 aufgeführten entsprechenden Technik unterscheidet,
2. das Gutachten einer anerkannten Messstelle nach Anlage 2 Nummer 9.3,
3. einen Vorschlag, zu welcher Regelung der Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 die abweichende Bahntechnik ergänzend oder die schalltechnische Innovation abweichend beschrieben werden kann, unter Beifügung eines Datenblattes, das die in der vorgeschlagenen Zuordnung üblichen akustischen Kennwerte darstellt,
4. eine Beschreibung, wie sich die akustische Wirksamkeit durch betriebsüblichen Verschleiß verändert.

(5) Die zuständige Behörde gibt dem Antragsteller die Entscheidung nach Absatz 2 Satz 1 schriftlich bekannt. Die zuständige Behörde macht zudem eine Festlegung akustischer Kennwerte nach Absatz 2 Satz 1 öffentlich bekannt.

### Schlussformel

Der Bundesrat hat zugestimmt.

## 2.2 Rechtliche Beurteilung

Generell ist der Kreis der Anspruchsberechtigten für jeden Verkehrsweg getrennt zu ermitteln (vgl. VLärmSchR 97 Abschnitt 10.6 Absatz 2). Demnach wären hier die BAB A 1 (mit der neu geplanten Anschlussstelle) und der Riester Damm getrennt zu prüfen. Da der Riester Damm über die Kreisgrenze Landkreis Osnabrück / Landkreis Vechta geführt wird, ist diese schalltechnische Untersuchung entsprechend der Vorhabenträger in einen westlichen (Bund = Teil I) und einen östlichen (Landkreis Vechta = Teil II) Abschnitt zu unterteilen.

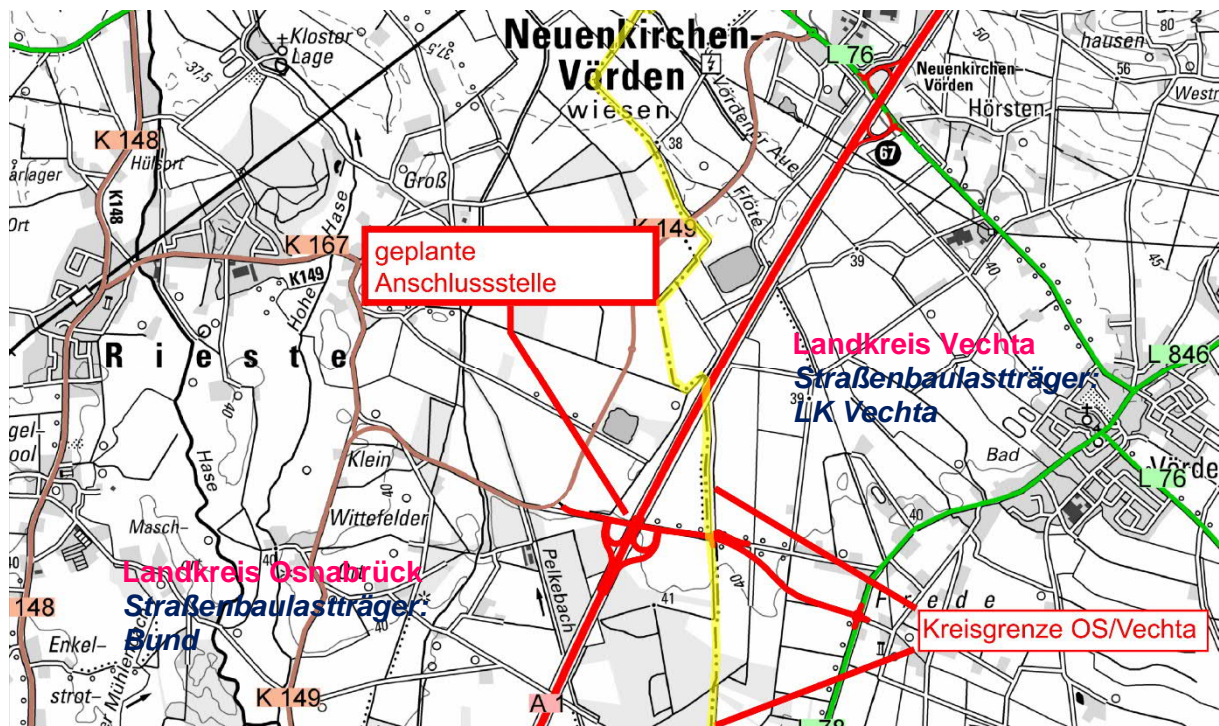


Abbildung 1: Lage der neuen Anschlussstelle Riester Damm

Unter Bezug auf ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) vom 19.03.2014 - BVerwG 7 A 24.12 ist eine gemeinsame Betrachtung mit einem Summenpegel grundsätzlich dann gefordert, wenn die primäre Maßnahme (hier Neubau der Anschlussstelle Rieste) eine Folge-/Anpassungsmaßnahme verursacht. Der Bereich der Baustrecke der Anpassungsmaßnahme wird dabei ebenfalls als Neubau berücksichtigt. Der Neubau der K 149 im Bereich des Landkreises Vechta stellt in diesem Fall jedoch nicht eine notwendige Folgemaßnahme im Sinne von § 75 Abs. 1 VwVfG dar.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt immer unter Berücksichtigung der Summe aller neu gebauten bzw. im Zusammenhang mit dem Neubau geänderten Verkehrswege.

Es ergeben sich damit grundsätzlich zwei unterschiedliche Untersuchungen mit den folgenden Beurteilungskriterien:

### **Anspruchsermittlung Lärmvorsorge**

#### Prüfung BAB A 1 (AS Riester Damm) und Riester Damm

Beim Neubau der Anschlussstelle und der Maßnahme im westlichen Abschnitts des Riester Damms (Baustrecke: zwischen K 149 und der AS Riester Damm/Kreisgrenze Osnabrück / Vechta einschließlich der Anpassungsstrecken an die K 149) handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff, für den zu prüfen ist, ob eine wesentliche

Änderung im Sinne der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung vorliegt. Aus Gründen der Vereinfachung wird alternativ eine Überprüfung vorgenommen, als handele es sich um einen reinen Neubau. Es wird die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (Negativnachweis) erwartet. Damit können sich auch im Rahmen einer Überprüfung auf ‚wesentliche Änderung‘ (mit noch höheren Anforderungen) schlussendlich keine Ansprüche ergeben.

Die Baustrecke auf der A 1 wird einerseits definiert durch den Beginn des Verzögerungstreifens und das Ende des Beschleunigungstreifens und schließt die kompletten Verbindungsrampen an den Riester Damm ein.

Beim östlichen Abschnitt der Maßnahme Riester Damm (Baustrecke: von der Kreisgrenze Osnabrück / Vechta bis zur L 78 (Osnabrücker Straße) einschließlich der Anpassungsstrecken an die Osnabrücker Straße und die Schützenstraße) handelt es sich um einen Straßenneubau, für den einschließlich der Anpassungsstrecken (und den Emissionen der A 1 und der AS Riester Damm - bei einer Überschreitung der maßgebenden Grenzwerte - Ansprüche dem Grunde nach vorliegen. Aufgrund des obigen Urteils wird daher auch hier ein Summenpegel gebildet.

Im vorliegenden Fall liegen alle Objekte im Außenbereich, so dass für die Beurteilung folgende **Immissionsgrenzwerte** maßgeblich sind:

64 / 54 dB(A) (Tag/Nacht)

Es ist eine Betrachtung für das Jahr 2030 vorzunehmen:

Prognosefall 2: mit der neuen AS und zusätzlich dem Neubau der Straße Riester Damm (östlich der Kreisgrenze)

*Hinweis: der im Vorentwurf zusätzlich noch betrachtete „Prognosefall 1“ (mit der neuen AS, aber mit ausschließlicher nur Anbindung an die K 149 (westlich der neuen AS)) wurde für die Planfeststellung nicht fortgeschrieben, da die entsprechenden Maßnahmen zu einem Genehmigungsverfahren zusammengefasst werden. Aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit der Unterlagen wird allerdings die alte Bezeichnung ‚Prognosefall 2‘ beibehalten, auch wenn jetzt nur noch ein Prognosefall betrachtet wird.*

Es ergeben sich insgesamt zwei Fälle.

Im Teil I (Straßenbaulastträger: Bund) werden untersucht/berechnet:

Prognosefall 2

Fall 1 neue AS (unendlich lange A 1 einschließlich Rampen sowie Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen) - für Objekte innerhalb der Baustrecke A 1 und Verlegung Riester Damm (K 149) zwischen der Baugrenze im Westen (Anschluss Ausbau Kreisverkehr) und Kreisgrenze

Objekt(e): nur Am Nonnenbach 6



Im Teil II (Straßenbaulastträger: LK Vechta) wird untersucht/berechnet:

*Prognosefall 2*

Fall 2 **neue AS Riester Damm und Neubau Riester Damm** zwischen der Kreisgrenze und der Osnabrücker Straße (L 78) sowie den Anschlussstücken an die Osnabrücker Straße

- Zu untersuchende Objekte:  
Osnabrücker Straße 73 (außerhalb der Baustrecke ‚Änderungsbereich Osnabrücker Straße‘)  
Osnabrücker Straße 76  
Osnabrücker Straße 78,  
Riester Damm 8 (Abstand ca. 170 m -> Negativnachweis)

### 3 Technische Grundlagen

#### 3.1 Berechnungsverfahren

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Erläuterung:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse wie z. B. der Straßenverkehrsgeräusche dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel  $L_{m,E}$  gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet. Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen Lkw-Anteile zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel  $L_m$  gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel  $L_r$ . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird. Die Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen werden getrennt für die Zeiträume „Tag“ und „Nacht“ berechnet:

$L_{r,T}$  für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und

$L_{r,N}$  für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere

Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit berechneten Pegelwerten ohne weiteres nicht möglich.

Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Hausseiten, Etagen) sind in den Lageplänen und Berechnungsunterlagen durch Objekt-Nr. gekennzeichnet.

Die Berechnung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „Sound-PLAN 8.1“ durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Emissionspegel und als Beurteilungspegel zusammengestellt.

Grundsätzlich wird - bei Objekten innerhalb der Baustrecke - die wesentliche Änderung unter Verwendung des Verkehrs - also auch jenseits der Grenzen der Baustrecke - der gesamten Straße (BAB bzw. Riester Damm (östlich der Kreisgrenze mit Anschlussstrecken) bestimmt. Hier wird abweichend vom üblichen Vorgehen aber in allen zu untersuchenden Fällen nur die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte überprüft. Damit kann auf eine mehrfache Berechnung für den Bezugsfall (ohne Ausbau) sowie den Prognosefall (mit Ausbau) verzichtet werden.

Für Objekte außerhalb der Baustrecke wird ebenfalls diese Überprüfung vorgenommen. Dies erfolgt jedoch unter alleiniger Verwendung von Emissionen aus der Baustrecke. Im vorliegenden Fall ist dies die Untersuchung für den westlichen Teil des Riester Damms.

### **3.2 Bemessungsverfahren**

Zur Bemessung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen, sowie zur Durchführung der ggf. zu leistenden Entschädigungen für die Aufwendungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen und für den Ausgleich der Beeinträchtigung des Außenwohnbereiches sind die am Ende des Erläuterungsberichtes unter „Fundstellen“ aufgeführten Vorschriften und Richtlinien maßgebend.



## **4 Straße, Verkehr, Bebauung**

### **4.1 Straßenmerkmale, Topographie**

#### A 1 (Anschlussstelle Riester Damm) (für Teil I und Teil II)

Die Baustrecke (von Betr.-km 202+638 bis Betr.-km 203+451) wird für die Untersuchung im Teil II durch den Beginn bzw. das Ende der Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen bestimmt. Da das Objekt Am Nonnenbach 6 innerhalb der Baustrecke liegt, sind für die A 1 die Emissionen der gesamten A 1 zu berücksichtigen.

#### Riester Damm (östlich Kreisverkehr K 149 und Kreisgrenze) (für Teil I)

Die Baustrecke umfasst den Bereich von Bau-km 1+150 (Anschluss an die Planung „Kreisverkehr K 149 mit Anschlüssen“) bis Bau-km 1+930,779 (Riester Damm).

#### Riester Damm (östlicher Abschnitt zwischen Kreisgrenze und L 78) (für Teil II)

Die Baustrecke umfasst den Bereich von Bau-km 1+930,779 (Riester Damm) bis Bau-km 6+281,193 (L 78, südlich Anschluss) bzw. Bau-km 6+410,791 (L 78, nördlich Anschluss) bzw. 68+085 (Schützenstraße).

Bzgl. der zu berücksichtigenden Fahrbahnoberfläche ist ein Korrekturfaktor zu berücksichtigen ( $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ ).

Es sind keine vorhandenen Lärmschutzanlagen zu berücksichtigen.

Das digitale Geländemodell wurde aus den vorliegenden Vermessungsdaten erstellt.

Der Straßenverlauf weist nur wenig Steigung oder Gefälle auf. Die entsprechenden maximalen Werte aus der Trassierung betragen für alle Straßenabschnitte im Bezugs- und Prognosefall weniger als 5 %, so dass ein Zuschlag für Steigungen (nach RLS 90) nicht zu berücksichtigen ist.

## 4.2 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten

Im Rahmen dieser Untersuchung werden für die Fälle 1 bis 2 (gem. Kap. 2.2) die jeweiligen Berechnungen durchgeführt. Die Verkehrsdaten DTV und SV-Anteile wurden der Verkehrsuntersuchung zur AS Riester Damm [sh. Fundstellen] entnommen. Bei den Auf- und Abfahrten wurden für die Rampen Geschwindigkeiten von 50/50 km/h (Pkw/Lkw) und für die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungstreifen Geschwindigkeiten von 100/80 km/h (Pkw/Lkw) als maximaler Ansatz berücksichtigt.

Tabelle 1: Verkehrsprognose für die BAB A 1 im Bereich AS Riester Damm

	DTV <sub>2030</sub> [Kfz/24h]	p/p <sub>n</sub> [%]	V (Pkw/Lkw) [km/h]
<b>Fall 1 und 2 (Prognosefall 2)</b>			
A 1 nördlich der AS Riester Damm	74.100	17,8 / 45,5	130/80
A 1 im Bereich der AS Riester Damm	73.300	17,9 / 45,9	130/80
A 1 südlich der AS Riester Damm	85.500	17,7 / 45,4	130/80
Abfahrt A 1 - FR Süden	500	13,8 / 35,2	50/50 100/80
Auffahrt A 1 - FR Süden	6.200	15,8 / 40,5	50/50 100/80
Abfahrt A 1 - FR Norden	6.300	17,2 / 44,1	50/50 100/80
Auffahrt A 1 - FR Norden	600	2,9 / 7,3	50/50 100/80
<b>Fall 1 (Prognosefall 2)</b>			
K 149 Riester Damm ( <i>erheblicher baulicher Eingriff</i> ) - westlich der Kreisgrenze	12.400	19,5 / 30,6	70/70
K 149 - östlich AS Riester Damm	3.100	5,0 / 7,8	100/80
<b>Fall 2 (Prognosefall 2)</b>			
Riester Damm ( <i>Neubau</i> ) - östlich der Kreisgrenze	3.100	5,0 / 7,8	70/70
L 78 - nördlich Riester Damm (neu)	6.700	6,9 / 10,8	70/70
L 78 - südlich Riester Damm (neu)	5.500	8,6 / 13,5	70/70
Schützenstraße	40	3,0 / 1,0	70/70

Die östliche Anbindung an den Kreisverkehr an der L 78 (Schützenstraße) ist eine reine Anliegerstraße und wird nur auf einer kurzen Anpassungsstrecke baulich angepasst. Aufgrund der Kürze des Streckenabschnitts und eines Abstands von über 70 m zum Objekt 02 (Osnabrücker Straße 73) ist dieser Ast (mit einer abgeschätzten Belastung von 40 Kfz/24h (im Prognosefall 2) nicht ergebnisrelevant. Diese Straße wurde im Rahmen der Verkehrsprognose nicht berücksichtigt, allerdings bei der Leistungsfähigkeitsberechnung des Kreisverkehrs Riester Damm / L 78.

Weitere Angaben zu den Verkehrsmengen sind für den Prognosefall 2 der Unterlage 17.1.2.1 zu entnehmen.

### 4.3      **Bebauungen, Nutzungsarten**

Die Einordnung der Gebäude und die Bestimmung des Schutzanspruches erfolgt für die Gemeinden Bersenbrück und Neuenkirchen-Vörden aufgrund der tatsächlich festgestellten Nutzungen. Keines der Objekte liegt innerhalb rechtsgültiger Bebauungspläne. Daher wurde für alle Gebäude die Schutzbedürftigkeit anhand der tatsächlichen Nutzung eingestuft (Wohnen im Außenbereich (Einstufung wie Mischgebiet)) bestimmt.

Die Straßennamen und Hausnummern der untersuchten Objekte sind in den Unterlagen 17.1.2.2-1 bis 17.1.2.2-2 aufgeführt (sh. auch entsprechende Lagepläne (Unterlage U7.1 bis U7.2)).

#### **Bebauung im Bereich der Samtgemeinde Bersenbrück, Ortschaft Rieste, westlich der A 1**

Das Objekt 01 „Am Nonnenbach 6“ liegt im Außenbereich (wie ein Dorf- bzw. Mischgebiet (MD/MI) einzustufen). Somit gelten die Immissionsgrenzwerte gem. 16. BImSchV für MI von 64 / 54 dB(A) (Tag / Nacht). Das Objekt liegt innerhalb der Baustrecke der Anschlussstelle (Prognosefall 2).

#### **Bebauung im Bereich der Gemeinde Neuenkirchen-Vörden, Ortschaft Vörden, Riester Damm und Osnabrücker Straße, östlich der A 1**

Für die am Riester Damm gelegenen Objekte wird exemplarisch (für den Negativnachweis) das Objekt 05 (Riester Damm 8) untersucht, welches den geringsten Abstand zum Neubau des Riester Damms (östlich der Kreisgrenze) aufweist. Außerdem werden die an der Osnabrücker Straße - außerhalb der Baustrecke - gelegenen Objekte 02 - 04 (Osnabrücker Straße 73, 76 und 78) untersucht. Alle Gebäude liegen im Außenbereich (wie ein Dorf- bzw. Mischgebiet (MD/MI) einzustufen). Somit gelten die Immissionsgrenzwerte gem. 16. BImSchV für MI von 64 / 54 dB(A) (Tag / Nacht).

## 5 Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz

Die Überprüfung der rechtlich verbindlichen Ansprüche der Anwohner erfolgt in den unter Kap. 2.2 beschriebenen Bereichen und ist für den Abschnitt westlich der Kreisgrenze (Teil I) im Lageplan U 7.1 und für den Abschnitt östlich der Kreisgrenze (Teil II) im Lageplan U 7.2 dargestellt.

Die Ergebnisse stellen das Ausmaß der Betroffenheiten dar. Die beschriebenen Beurteilungspegel für den Prognosefall 2 sind dabei in den folgenden Unterlagen dargestellt:

<i>Unterlage</i>	<i>Fall - Untersuchung</i>	<i>Prognosefall</i>	<i>Abschnitt</i>	<i>Lageplan</i>
U 17.1.2.2-1	1 - Neubau AS Riester Damm und Riester Damm, westl. Kreisgrenze	2	Teil I	U 7.1
U 17.1.2.2-2	2 - Neubau AS Riester Damm und Riester Damm, östl. Kreisgrenze	2	Teil II	U 7.2

### 5.1.1 Abschnitt westlich der Kreisgrenze (Teil I)

#### 5.1.1.1 Neubau AS Riester Damm und Riester Damm, westl. Kreisgrenze (Prognosefall 2)

Am einzigen zu untersuchenden Objekt (01, Am Nonnenbach 6 - OG) werden im Prognosefall 2 infolge des Neubaus der AS Riester Damm an der Ostfassade des Objektes 01 mit einem maximalen Beurteilungspegel (Summenpegel) von 58/54 dB(A) die Immissionsgrenzwerte (64/54 dB(A)) eingehalten (sh. U 17.1.2.2-1).

**Ein Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach besteht damit nicht.**

### 5.1.2 Abschnitt östlich der Kreisgrenze (Teil II)

#### 5.1.2.1 Riester Damm, östl. Kreisgrenze (Prognosefall 2)

Das Objekt 05 (Riester Damm 8 - OG) wurde stellvertretend für die Gebäude am heutigen Riester Damm untersucht. Dort wird infolge des Neubaus des verlegten Riester Damms an der Westfassade mit Beurteilungspegeln (Summenpegel) von 50/45 dB(A) die Immissionsgrenzwert (64/54 dB(A), tag/Nacht) um 14/9 dB(A) (Tag/Nacht) unterschritten. (sh. U 17.1.2.2-2).

Am Bauende im Bereich des Anschlusses an die vorhandene Osnabrücker Straße (L 78) ergibt sich an keinem der untersuchten drei Objekte eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (64/54 dB(A), Tag/Nacht). Die maximalen Beurteilungspegel werden am Objekt 02, Osnabrücker Straße 73 mit 60/53 dB(A) erreicht.

**Es besteht damit kein Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach.**

## **6        Lärmschutzmaßnahmen**

### **6.1       Aktiver Lärmschutz**

Da keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grund nach bestehen, kann die Betrachtung von aktivem Lärmschutz entfallen

### **6.2       Passiver Lärmschutz**

Im Kapitel 6.1 wurde ausgeführt, dass Lärmschutz dem Grund nach nicht erforderlich ist.  
Daher verbleiben:

im Abschnitt I:        keine Ansprüche auf passiven Lärmschutz

im Abschnitt II:       keine Ansprüche auf passiven Lärmschutz

Damit kann auch die „Zusammenstellung der Gebäudeseiten (und Außenwohnbereiche) mit Anspruch auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ (Liste zu Kapitel Nr. 6) entfallen.

## Fundstellen

- „Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)“ vom 15.03.1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26.07.2016 BGBl. I S. 1839
- „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl. I S. 1036 ff), zuletzt geändert durch Artikel 1 Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. S. 2269)
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“, bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).

Die RLS-90 sind zu beziehen bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln.

- „Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)“ vom 04.02.1997 (veröffentlicht: BGBl. I S. 172)
- „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -“, bekannt gegeben vom BMV mit ARS Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1997, Heft 12, S. 434 ff), geändert durch ARS 20/2006 vom 04.08.2006 und durch Erlass des BMVBS vom 25.06.2010.
- BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78 - Verkehrsuntersuchung 2018 - Ergebnisbericht; IPW - Wallenhorst 08.07.2019

Wallenhorst, 2019-07-17

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**



Manfred Ramm

**Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen**  
**Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390**

**BAB A 1, Neubau der AS Rieste  
und Neubau der K 149 bis zur L 78**

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## **Unterlage 17.1.2** Berechnungen zum Verkehrslärm

Entwurfsaufstellung

**Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr**  
**Geschäftsbereich Osnabrück**  
Mercatorstraße 11  
49080 Osnabrück

Entwurfsaufstellung



**Landkreis  
Vechta**

Der Landrat

Amt für Umwelt, Hoch- und Tiefbau  
Ravensberger Straße 20, 49377 Vechta



### **Aufgestellt**

Osnabrück, den 22.10.2019 .....

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück

im Auftrage...gez. Dr.-Ing. Engelmann.....

NLStBV GB Osnabrück / Landkreis Vechta  
Neubau AS Riester Damm  
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr  
2110 GLK - PF 2 / AS RD + RD (West + Ost); 2019-07-05

Unterlage 17.1.2.1

Straße	KM	Abschnittsname	DTV	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	k	k	M	M	DStrO	DStrO	p	p	Steigung	D Stg	D Refl	LmE	LmE
			Kfz/24h	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht
A 1 FR Nord Ausfahrt (PF 2)	203,400		6300	100	100	80	80	0,0600	0,0140	378	88	-2,00	-2,00	17,2	44,1	0,6	0,0	0,0	64,8	61,3
A 1 FR Nord Ausfahrt (PF 2)	7,057	Achse 007	6300	50	50	50	50	0,0600	0,0140	378	88	0,00	0,00	17,2	44,1	-1,7	0,0	0,0	63,3	60,5
A 1 FR Nord Zufahrt (PF 2)	8,000	Achse 008	600	50	50	50	50	0,0600	0,0140	36	8	0,00	0,00	2,9	7,3	-2,5	0,0	0,0	48,4	44,1
A 1 FR Nord Zufahrt (PF 2)	202,820	Achse 008	600	100	100	80	80	0,0600	0,0140	36	8	-2,00	-2,00	2,9	7,3	-1,4	0,0	0,0	51,7	46,5
A 1 FR Süd Ausfahrt (PF 2)	202,708		500	100	100	80	80	0,0600	0,0140	30	7	-2,00	-2,00	13,8	35,2	0,0	0,0	0,0	53,3	49,6
A 1 FR Süd Ausfahrt (PF 2)	3,030	Achse 003	500	50	50	50	50	0,0600	0,0140	30	7	0,00	0,00	13,8	35,2	0,0	0,0	0,0	51,5	48,6
A 1 FR Süd Zufahrt (PF 2)	4,000	Achse 004	6200	50	50	50	50	0,0600	0,0140	372	87	0,00	0,00	15,8	40,5	-2,4	0,0	0,0	62,9	60,1
A 1 FR Süd Zufahrt (PF 2)	203,200	Achse 004	6200	100	100	80	80	0,0600	0,0140	372	87	-2,00	-2,00	15,8	40,5	-0,4	0,0	0,0	64,6	61,0
A 1 Prognose 2030 (PF 2)	0,000	Bereich nördl AS Nk-V	74500	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4470	1043	-2,00	-2,00	17,6	45,0	0,0	0,0	0,0	77,0	72,6
A 1 Prognose 2030 (PF 2)	0,500	Bereich südl AS Nk-V	74100	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4446	1037	-2,00	-2,00	17,8	45,5	0,0	0,0	0,0	76,9	72,6
A 1 Prognose 2030 (PF 2)	3,051	Bereich AS Riester Damm	73300	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4398	1026	-2,00	-2,00	17,9	45,9	0,0	0,0	0,0	76,9	72,6
A 1 Prognose 2030 (PF 2)	3,861	Bereich südl. AS Riester Damm	85500	130	130	80	80	0,0600	0,0140	5130	1197	-2,00	-2,00	17,7	45,4	0,0	0,0	0,0	77,6	73,3
K 149 Riester Damm (PF 2); LK OS	1,150	westlich AS	12400	70	70	70	70	0,0600	0,0090	744	112	-2,00	-2,00	19,5	30,6	0,7	0,0	0,0	66,6	60,0
K 149 Riester Damm (PF 2); LK OS	1,320	Bereich AS	12400	70	70	70	70	0,0600	0,0090	744	112	-2,00	-2,00	19,5	30,6	3,0	0,0	0,0	66,6	60,0
K 149 Riester Damm (PF 2); LK OS	1,610	östlich AS	3100	100	100	80	80	0,0600	0,0090	186	28	-2,00	-2,00	5,0	7,8	-1,6	0,0	0,0	59,4	51,8
K 149 Riester Damm, Nb östl. AS - LK VEC	1,930		3100	100	100	80	80	0,0600	0,0090	186	28	-2,00	-2,00	5,0	7,8	0,0	0,0	0,0	59,4	51,8
L 78 Osnabrücker Str. (PF 2)	6,281	Baustrecke, südl. Riester Damm	5500	70	70	70	70	0,0600	0,0090	330	50	-2,00	-2,00	8,6	13,5	1,2	0,0	0,0	60,6	53,7
L 78 Osnabrücker Straße (PF 2)	6,363	Baustrecke, nördl Riester Damm	6700	70	70	70	70	0,0600	0,0090	402	60	-2,00	-2,00	6,9	10,8	0,1	0,0	0,0	60,9	53,9
Schützenstraße	68,017		40	70	70	70	70	0,0600	0,0110	2	0	-2,00	-2,00	3,0	1,0	-0,2	0,0	0,0	37,1	28,6



Neubau AS Riester Damm

Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr  
2130 GLK - PF 2 / RD - östlich + AS RD (Baustrecke) + RD (West); 2019-07-05

Straße	KM	Abschnittsname	DTV	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	k	k	M	M	DStrO	DStrO	p	p	Steigung	D Stg	D Refl	LmE	LmE
			Kfz/24h	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht
A 1 FR Nord Ausfahrt (PF 2)	203,400		6300	100	100	80	80	0,0600	0,0140	378	88	-2,00	-2,00	17,2	44,1	0,6	0,0	0,0	64,8	61,3
A 1 FR Nord Ausfahrt (PF 2)	7,057	Achse 007	6300	50	50	50	50	0,0600	0,0140	378	88	0,00	0,00	17,2	44,1	-1,7	0,0	0,0	63,3	60,5
A 1 FR Nord Zufahrt (PF 2)	8,000	Achse 008	600	50	50	50	50	0,0600	0,0140	36	8	0,00	0,00	2,9	7,3	-2,5	0,0	0,0	48,4	44,1
A 1 FR Nord Zufahrt (PF 2)	202,820	Achse 008	600	100	100	80	80	0,0600	0,0140	36	8	-2,00	-2,00	2,9	7,3	-1,4	0,0	0,0	51,7	46,5
A 1 FR Süd Ausfahrt (PF 2)	202,708		500	100	100	80	80	0,0600	0,0140	30	7	-2,00	-2,00	13,8	35,2	0,0	0,0	0,0	53,3	49,6
A 1 FR Süd Ausfahrt (PF 2)	3,030	Achse 003	500	50	50	50	50	0,0600	0,0140	30	7	0,00	0,00	13,8	35,2	0,0	0,0	0,0	51,5	48,6
A 1 FR Süd Zufahrt (PF 2)	4,000	Achse 004	6200	50	50	50	50	0,0600	0,0140	372	87	0,00	0,00	15,8	40,5	-2,4	0,0	0,0	62,9	60,1
A 1 FR Süd Zufahrt (PF 2)	203,200	Achse 004	6200	100	100	80	80	0,0600	0,0140	372	87	-2,00	-2,00	15,8	40,5	-0,4	0,0	0,0	64,6	61,0
A 1 Prognose 2030 (PF 2)	0,000	Bereich AS Riester Damm	73300	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4398	1026	-2,00	-2,00	17,9	45,9	0,0	0,0	0,0	76,9	72,6
K 149 Riester Damm (PF 2); LK OS	1,150	westlich AS	12400	70	70	70	70	0,0600	0,0090	744	112	-2,00	-2,00	19,5	30,6	0,7	0,0	0,0	66,6	60,0
K 149 Riester Damm (PF 2); LK OS	1,320	Bereich AS	12400	70	70	70	70	0,0600	0,0090	744	112	-2,00	-2,00	19,5	30,6	3,0	0,0	0,0	66,6	60,0
K 149 Riester Damm (PF 2); LK OS	1,610	östlich AS	3100	100	100	80	80	0,0600	0,0090	186	28	-2,00	-2,00	5,0	7,8	-1,6	0,0	0,0	59,4	51,8
K 149 Riester Damm, Nb östl. AS - LK VEC	1,930		3100	100	100	80	80	0,0600	0,0090	186	28	-2,00	-2,00	5,0	7,8	0,0	0,0	0,0	59,4	51,8
L 78 Osnabrücker Str. (PF 2)	6,281	Baustrecke, südl. Riester Damm	5500	70	70	70	70	0,0600	0,0090	330	50	-2,00	-2,00	8,6	13,5	1,2	0,0	0,0	60,6	53,7
L 78 Osnabrücker Straße (PF 2)	6,363	Baustrecke, nördl. Riester Damm	6700	70	70	70	70	0,0600	0,0090	402	60	-2,00	-2,00	6,9	10,8	0,1	0,0	0,0	60,9	53,9
Schützenstraße	68,017		40	70	70	70	70	0,0600	0,0110	2	0	-2,00	-2,00	3,0	1,0	-0,2	0,0	0,0	37,1	28,6

### Legende

Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Objekt Nr.	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose		Überschreitung		Anpruch
				m	m	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	13

Objekt: 01 Am Nonnenbach 6

01;A2	S	EG	AU	471,8	0,3	64	54	54	50	k.A.	k.A.	nein
01;A2		1.OG	AU	471,8	3,1	64	54	58	53	k.A.	k.A.	nein
01;B1	O	EG	AU	471,6	0,3	64	54	56	52	k.A.	k.A.	nein
01;B1		1.OG	AU	471,6	3,1	64	54	58	54	k.A.	k.A.	nein
01;C2	W	EG	AU	481,1	0,3	64	54	49	44	k.A.	k.A.	nein
01;C2		1.OG	AU	481,1	3,1	64	54	50	45	k.A.	k.A.	nein

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Objekt	Objektnummer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
6	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
7-8	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
9-10	Prognose oL	Beurteilungspegel Prognose ohne Lärmschutz tags/nachts
11-12	Überschreitung	Überschreitung IGW Tag
13	Anpruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts Prüfung ob Anspruch dem Grunde nach besteht

Objekt Nr.	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose oL		Überschreitung		Anpruch
				m	m	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	13

## Objekt: 02 Osnabrücker Straße 73

02;A1	S	EG	AU	87,4	1,2	64	54	41	36	k.A.	k.A.	nein
02;A1		1.OG	AU	87,4	4,0	64	54	42	37	k.A.	k.A.	nein
02;B1	O	EG	AU	88,9	1,2	64	54	40	33	k.A.	k.A.	nein
02;B1		1.OG	AU	88,9	4,0	64	54	41	34	k.A.	k.A.	nein
02;C2	N	EG	AU	72,7	1,2	64	54	58	51	k.A.	k.A.	nein
02;C2		1.OG	AU	72,7	4,0	64	54	60	53	k.A.	k.A.	nein
02;D1	W	EG	AU	73,5	1,2	64	54	57	50	k.A.	k.A.	nein
02;D1		1.OG	AU	73,5	4,0	64	54	60	53	k.A.	k.A.	nein

## Objekt: 03 Osnabrücker Straße 76

03;A2	N	EG	AU	189,8	1,5	64	54	32	26	k.A.	k.A.	nein
03;A2		1.OG	AU	189,8	4,3	64	54	37	31	k.A.	k.A.	nein
03;B2	O	EG	AU	177,4	1,5	64	54	44	37	k.A.	k.A.	nein
03;B2		1.OG	AU	177,4	4,3	64	54	45	38	k.A.	k.A.	nein
03;C1	S	EG	AU	176,4	1,5	64	54	47	41	k.A.	k.A.	nein
03;C1		1.OG	AU	176,4	4,3	64	54	48	41	k.A.	k.A.	nein
03;D2	W	EG	AU	188,6	1,6	64	54	48	42	k.A.	k.A.	nein
03;D2		1.OG	AU	188,6	4,4	64	54	48	42	k.A.	k.A.	nein

## Objekt: 04 Osnabrücker Straße 78

04;A2	N	EG	AU	132,3	1,6	64	54	35	29	k.A.	k.A.	nein
04;A2		1.OG	AU	132,3	4,4	64	54	41	35	k.A.	k.A.	nein
04;B2	O	EG	AU	112,2	1,6	64	54	50	43	k.A.	k.A.	nein
04;B2		1.OG	AU	112,2	4,4	64	54	51	44	k.A.	k.A.	nein
04;C1	S	EG	AU	111,1	1,6	64	54	52	45	k.A.	k.A.	nein
04;C1		1.OG	AU	111,1	4,4	64	54	53	46	k.A.	k.A.	nein
04;D2	W	EG	AU	132,2	1,7	64	54	50	43	k.A.	k.A.	nein
04;D2		1.OG	AU	132,2	4,5	64	54	50	43	k.A.	k.A.	nein

## Objekt: 05 Riester Damm 8

05;A1	N	EG	AU	203,4	1,6	64	54	45	40	k.A.	k.A.	nein
05;A1		1.OG	AU	203,4	4,4	64	54	44	40	k.A.	k.A.	nein
05;B1	O	EG	AU	215,9	1,5	64	54	42	35	k.A.	k.A.	nein
05;B1		1.OG	AU	215,9	4,3	64	54	44	37	k.A.	k.A.	nein
05;C2	S	EG	AU	191,8	1,6	64	54	50	44	k.A.	k.A.	nein
05;C2		1.OG	AU	191,8	4,4	64	54	50	44	k.A.	k.A.	nein
05;D2	W	EG	AU	202,0	1,6	64	54	50	45	k.A.	k.A.	nein
05;D2		1.OG	AU	202,0	4,4	64	54	50	45	k.A.	k.A.	nein

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Objekt	Objektnummer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
6	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
7-8	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
9-10	Prognose oL	Beurteilungspegel Prognose ohne Lärmschutz tags/nachts
11-12	Überschreitung	Überschreitung IGW Tag
13	Anpruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts Prüfung ob Anspruch dem Grunde nach besteht

**Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen**  
**Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390**

**BAB A 1, Neubau der AS Rieste  
und Neubau der K 149 bis zur L 78**

PROJIS-Nr.:

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

## **Unterlage 17.1.3**

**Schalltechnische Untersuchung  
für nachgeordnetes Straßennetz**

### **Gliederung**

**17.1.3.1 Vorbemerkung / Hinweise**

**17.1.3.2 Übersichtskarte (Prognosefall 2)**

**17.1.3.3 Erläuterungsbericht**

Entwurfsaufstellung

**Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück**  
Mercatorstraße 11  
49080 Osnabrück

Entwurfsaufstellung



**Landkreis  
Vechta**

Der Landrat

Amt für Umwelt, Hoch- und Tiefbau  
Ravensberger Straße 20, 49377 Vechta



### **Aufgestellt**

Osnabrück, den ..22.10.2019...

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Osnabrück

im Auftrage...gez. Dr.-Ing. Engelmann...

**Verfasser:**

Wallenhorst, 17.07.2019

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**



Manfred Ramm

**Vorentwurf****Bearbeitung:**

Dipl. Ing. Ralf von Wittich

Proj.-Nr.: 218394

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

<b>Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen</b> <b>Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390</b>
<b>BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78</b>
PROJIS-Nr.:

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

**Unterlage 17.1.3.1**

Vorbemerkung / Hinweise

## Vorbemerkung / Hinweise

Mit dem Bau der AS Riester Damm ergeben sich auch im nachgeordneten Straßennetz Verkehrsverlagerungen. Diese Änderungen wurden in der Verkehrsuntersuchung zum „BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78 - Verkehrsuntersuchung 2018 -“ [1] ermittelt.

Nach dem Urteil des 4. Senats vom 17. März 2005 – BVerwG 4 A 18.04 - ist der von einem Straßenbauvorhaben ausgehende Lärmzuwachs auf einer anderen, vorhandenen Straße im Rahmen der Abwägung nach § 17 Abs. 1 Satz 2 FStrG zu berücksichtigen, wenn er mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem planfestgestellten Straßen Bauvorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht.

Maßgebend für die schalltechnische Beurteilung ist der Prognoseverkehr im Jahr 2030, der auch bei der schalltechnischen Beurteilung nach 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung in den Planfeststellungsunterlagen die Beurteilungsgrundlage bildet. Für dieses Prognosejahr werden die zwei Verkehrsprognosefälle

„Bezugsfall 2030“

(Straßennetz 2030 mit allen Straßenbauvorhaben, deren Realisierung bis 2030 zu erwarten ist, aber keine AS Riester Damm) und

„Prognosefall 2 (2030)“

(wie Bezugsfall, zusätzlich aber mit der AS Riester Damm)

zur schalltechnischen Beurteilung der Verkehrslärmerhöhung im nachgeordneten Straßennetz infolge des Neubaus der AS Riester Damm berechnet und miteinander verglichen.

*Hinweis:*

*Der im Vorentwurf zusätzlich noch betrachtete „Prognosefall 1“ (mit der neuen AS, aber mit ausschließlicher nur Anbindung an die K 149 (westlich der neuen AS)) wurde für die Planfeststellung nicht fortgeschrieben, da die entsprechenden Maßnahmen zu einem Genehmigungsverfahren zusammengefasst werden. Aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit der Unterlagen wird die alte Bezeichnung ‚Prognosefall 2‘ beibehalten, auch wenn jetzt nur noch ein Prognosefall betrachtet wird.*

Die Ausgangsgröße für die Beurteilung ist dabei der Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ), der als Mittelungspegel in einem Abstand von 25 m zur Fahrbahnachse bei freier Schallausbreitung definiert ist. Da kleine Veränderungen der Verkehrsmengen im Rahmen der Prognose-Berechnung auch modellbedingt entstehen (z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse), werden nur die Straßenabschnitte im nachgeordneten Straßennetz betrachtet, auf denen sich Emissionspegelerhöhungen von  $> 0,2$  dB(A) durch den Bau der AS Riester Damm im Prognosejahr 2030 ergeben. Dieses Abschneidekriterium entspricht einer DTV-Zunahme von 5% bei gleichbleibenden SV-Anteilen und wird von der NLStBV, Dezernat 22 wie folgt begründet:

- a.) Nach dem Stand des Wissens zur Wahrnehmung von Pegeldifferenzen liegt der gerade noch hörbare Unterschied im Lautheitsempfinden zweier Geräusche bei 1 dB (entspricht DTV + 25,9 %). Der gewählte Filter liegt damit deutlich unterhalb der Hörbarkeitsschwelle.



- b) Im Rahmen der Prognose-Berechnung entstehen kleine Veränderungen der Verkehrsmengen auch modellbedingt (z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse). Im Bereich dieser marginalen Pegelerhöhungen ist der gerichtlich geforderte eindeutige Ursachenzusammenhang zum planfestgestellten Straßenbauvorhaben nicht gegeben.
- c) Selbst wenn eine solche marginale rechnerische Erhöhung des Beurteilungspiegels ihre Ursache im planfestgestellten Straßenbauvorhaben haben sollte, wäre sie nur dann als erheblich anzusehen, wenn die Lärmvorbelastung ihrerseits bereits von so hoher Intensität wäre, dass sie sich dem Grad der Gesundheitsgefährdung näherte oder diesen gar erreicht hätte. In diesen Fällen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bereits aufgrund der gegebenen Vorbelastung angemessenes Wohnen im Gebäude mithin nur gewährleistet ist, wenn hinreichender passiver Schallschutz besteht. In diesen Situationen erscheint es deshalb gerechtfertigt, die ohnehin nur marginale rechnerische Erhöhung des Lärmpegels um maximal 0,2 dB(A) allgemein als zumutbar zu werten.

Straßenabschnitte mit einer Emissionspegelerhöhung von  $\leq 0,2$  dB(A) werden deshalb zwar in der nachfolgend erwähnten Übersichtskarte noch dargestellt, ansonsten aber nicht weiter betrachtet. Dies trifft gemäß [1] auf alle anderen, im Untersuchungsraum betrachteten Streckenabschnitte/Querschnitte zu.

Die untersuchten Streckenabschnitte sind in einer Übersichtskarte als Unterlage 17.1.3.2 „Übersichtskarte zur Schalltechnischen Untersuchung zum nachgeordneten Straßennetz“, farbig dargestellt. Dabei steht eine grüne Markierung für eine Lärmzunahme von  $\leq 0,2$  dB(A).

Die untersuchten Straßenabschnitte sind in den Plänen gekennzeichnet. Die für die Beurteilung der Straßenabschnitte maßgebenden Erhöhungen der Emissionspegel ( $L_{m,E}$  in dB(A)), also die Differenz zwischen Bezugsfall 2030 und der Prognosefall 2 (2030), sind in den Tabelle 1 und 2 der Unterlage 17.1.3.3 „Erläuterungsbericht“, getrennt für die Zeitbereiche Tag und Nacht aufgeführt.

Da (mit Ausnahme der Strecke der Baumaßnahme) gemäß den Vorgaben für keinen der untersuchten Verkehrswege ein Lärmzuwachs  $> 0,2$  dB(A) ermittelt wurde, ist eine Untersuchung und Darstellung der Lärmsituation mittels Isophonen für 64/54/ 67/57 und 70/60 dB(A) nicht erforderlich.

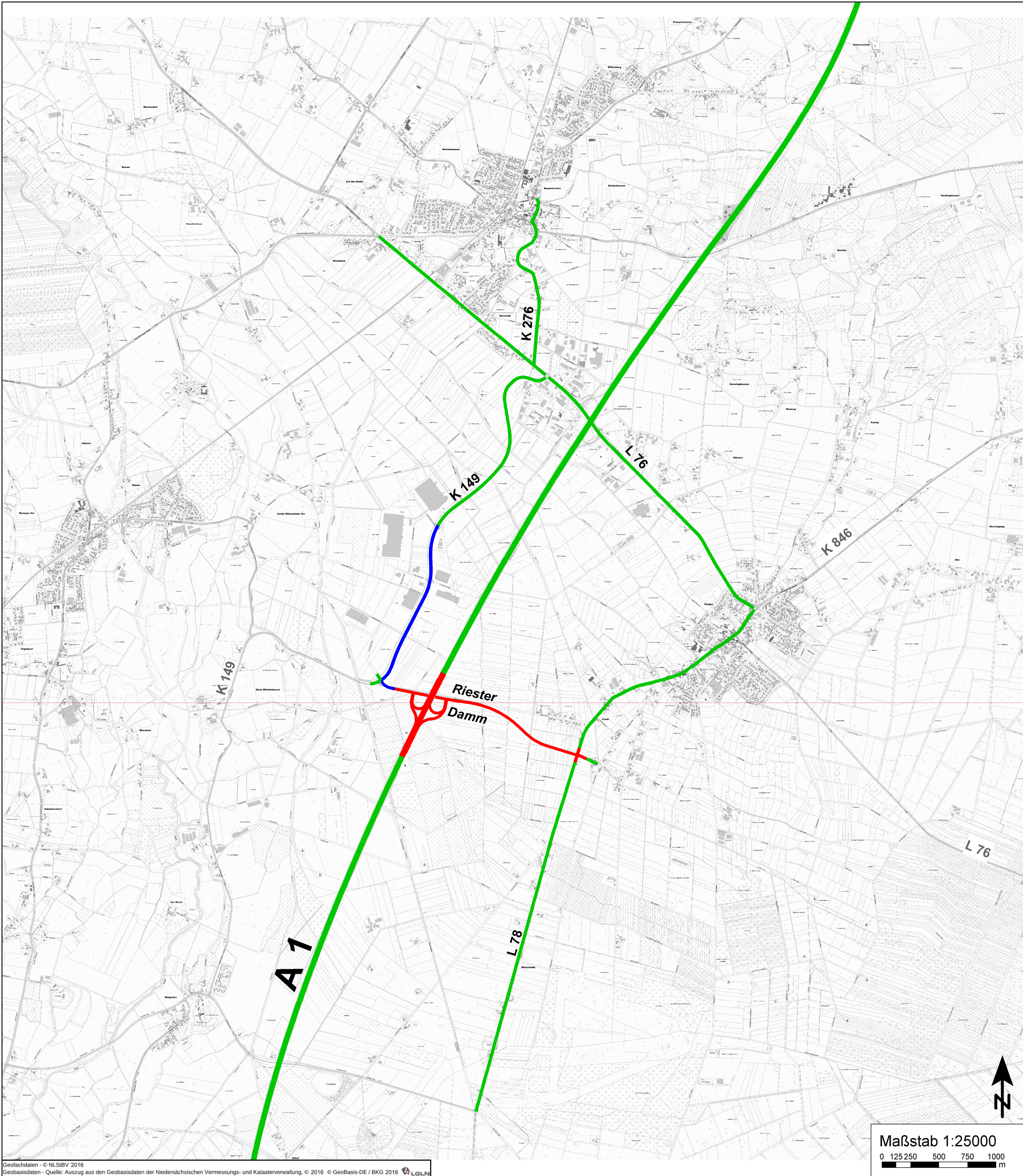
<b>Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen</b> <b>Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390</b>
<b>BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78</b>
PROJIS-Nr.:

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

## **Unterlage 17.1.3.2**

Übersichtskarte (Prognosefall 2)






Geofachdaten - © NLStBV 2016  
Geobasisdaten - Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2016 © GeoBasis-DE / BKG 2016

## Legende

Darstellung des Lärmzuwachses

- Baustrecke
- Lärmzuwachs  $\leq 0,2$  dB(A) (Prognose 2030 - Bezugsfall 2030)
- Lärmzuwachs  $> 0,2$  dB(A) (Prognose 2030 - Bezugsfall 2030)

1


Entwurfsbearbeitung			Datum	Zeichen
 <b>IPW</b> INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88		bearbeitet	2019-07	vW
		gezeichnet	2019-07	vW
		geprüft	2019-07	ra
		freigegeben	2019-07	ra
Wallenhorst, den 05.07.2019				
Pfad: H:\LK-VECI\218394\BERECHNUNG\SCIV81-SP01\UL17-1-3-2_20200306.sgs				

Entwurfsaufstellung		P-Nr.:	103121	
<b>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr</b> Geschäftsbereich Osnabrück Mercatorstraße 11 49080 Osnabrück			Datum	Zeichen
		nachgeprüft:		gez. Bö.

Entwurfsaufstellung		P-Nr.:		
 <b>Landkreis Vechta</b> Der Landrat Amt für Umwelt, Hoch- und Tiefbau Ravensberger Straße 20, 49377 Vechta			Datum	Zeichen
		nachgeprüft:	18.10.2019	gez. Blömer

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

# FESTSTELLUNGSENTWURF

 Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen		Unterlage / Blatt-Nr.: 17.1.3.2 Übersichtskarte des Untersuchungsraumes zur Schalltechnischen Untersuchung des nachgeordneten Straßennetzes / Prognosefall 2	
Straße / Abschn.-Nr. / Station: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,39 bis A 1 / Abschnitt 50 / Station 9,39			
PROJIS-Nr.:		Maßstab	1 : 25.000

BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78	
--	--

Aufgestellt: Osnabrück, den 22.10.2019 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Osnabrück Im Auftrage .....gez. Dr.-Ing. Engelmann.....	
---	--

--	--



<b>Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen</b> <b>Straße: A 1 / Abschnitt 50 / Station 8,390 - 9,390</b>
<b>BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78</b>
PROJIS-Nr.:

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

**Unterlage 17.1.3.3**

Erläuterungsbericht

## Inhalt

1	Aufgabenstellung.....	2
2	Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung.....	2
2.1	Rechtliche Grundlagen und Beurteilung .....	2
2.2	Abgrenzung möglicher Betroffenheiten.....	3
2.3	Umfang der Untersuchung .....	3
2.4	Grundlagen der Untersuchung .....	4
2.5	Untersuchungsbereiche im nachgeordneten Straßennetz .....	5
3	Schallemissionen ( $L_{m,E}$ ) .....	6
3.1	Verkehrsmengen.....	6
3.2	Fahrbahnarten, Steigungen, Ampeln und Geschwindigkeiten.....	6
3.3	Emissionspegel im nachgeordneten Straßennetz.....	7
3.3.1	Bezugsfall 2030.....	7
3.3.2	Prognosefall 2 2030 .....	7
3.4	Änderungen durch die Baumaßnahme .....	8
4	Zusammenfassung.....	9

## Abbildungen

Abbildung 1: Untersuchungsraum der VUS ‚neue AS Riester Damm‘ .....	5
---	---

## Tabellen

Tabelle 1: Emissionspegel im nachgeordneten Netz - Bezugsfall 2030 .....	7
Tabelle 2: Emissionspegel im nachgeordneten Netz - Prognosefall 2 (2030) .....	7
Tabelle 3: Änderung der Emissionspegel im nachgeordneten Netz, Prognosefall 2 2030 .....	8

## Fundstellen

- (1) BAB A 1, Neubau der AS Rieste und Neubau der K 149 bis zur L 78 - Verkehrsuntersuchung 2018 -  
Ergebnisbericht; IPW - Wallenhorst 08.07.2019
- (2) „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl. I S. 1036 ff), zuletzt geändert durch Artikel 1 Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. S. 2269)

## 1 Aufgabenstellung

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zum nachgeordneten Straßennetz ist Bestandteil der Planung für den Neubau der AS Riester Damm.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden die Auswirkungen der Maßnahme (Bau der AS Riester Damm und Neubau der K149 bis zur L78) auf das nachgeordnete Straßennetz untersucht. Der Neubau der Anschlussstelle sowie bauliche Eingriffe in bestehende Straßen werden nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [2] beurteilt. Die Untersuchungen hierzu sind in der Unterlage 17.1.1 dargestellt.

Neben den unmittelbaren lärmtechnischen Auswirkungen durch die geplante Maßnahme im direkten Umfeld der Trasse sind auch im nachgeordneten Netz relevante Abschnitte zu untersuchen bei denen negative Auswirkungen durch den Neubau der Anschlussstelle und der K 149 im Bereich des Landreises Vechta zu erwarten sind.

Diese werden im Vergleich des Bezugsfalls 2030 ohne Bau der AS Riester Damm mit dem Prognosefall 2 (2030) mit Neubau der AS Riester Damm im vorliegenden Bericht untersucht.

## 2 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

### 2.1 Rechtliche Grundlagen und Beurteilung

Nach der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 17. März 2005 - BVerwG 4 A18.04 – („Frankenschnellwegurteil“) ist, wenn als Folge eines Straßenbauvorhabens der Verkehr auf einer anderen, vorhandenen Straße zunimmt, der von ihr ausgehende Lärmzuwachs im Rahmen der Abwägung nach § 17 Absatz 1 Satz 2 FStrG zu berücksichtigen, wenn er mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem planfestgestellten Straßenbauvorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht.

Nach Auffassung des Gerichts sind dann, wenn die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte (tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A)) eingehalten werden, in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauGB a.F./§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB n.F.) gewahrt.

Neben den Auswirkungen der Verkehrszunahme wird in diesem Zusammenhang auch die Thematik der „Gesundheitsgefährdung“ diskutiert. Hierbei ist nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urt. v. 23.02.2005, 4 A 5/04 und vom 15.12.2011, 7 A 11/10) davon auszugehen, dass bei Beurteilungspegeln ab 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts eine grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle überschritten ist.

Zusätzliche erfolgt die Betrachtung oberhalb von 67/57 dB(A). Diese folgt aus dem Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes vom 25. April 2018 – 9 A 16.16. Danach hält das Bundesverwaltungsgericht die bisherigen Werte der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle für überdenkenswert. Es spräche einiges dafür, diese analog zu den Immissionsgrenzwerten der Lärmsanierung um 3 dB(A) abzusenken.

Daraus ist abzuleiten, dass die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle auch nach diesem Beschluss aktuell weiterhin bei 70/60 dB(A) gesehen wird. Gleichwohl kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Bundesverwaltungsgericht seine Ansicht irgendwann ändert.

Um das Risiko eines daraus resultierenden Abwägungsausfalls zu minimieren, hat die Stabstelle Planfeststellung darum gebeten, den Bereich oberhalb von 67/57 dB(A) künftig zusätzlich darzustellen und auszuwerten.

Damit sind bei Straßenabschnitten, bei denen Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) bzw. (67/57 dB(A)) nachts relevant werden, bei gleichzeitiger Überschreitung der Mischgebietsgrenzwerte von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts (Orientierung für gesundes Wohnen) die Beurteilungspegel gebäudegenau zu ermitteln.

## 2.2 Abgrenzung möglicher Betroffenheiten

Zur Ermittlung der durch eine erhebliche Verkehrszunahme betroffenen Bereiche, werden anhand der Verkehrszahlen zum Bezugsfall 2030 („Netzfall 0“ ohne AS Riester Damm) und der Verkehrszahlen für die Planung („Prognosefall 2“ - mit AS Riester Damm) die Emissionspegel berechnet und jeweils miteinander verglichen. In Bereichen mit einer Zunahme der Emissionspegel von mehr als 0,2 dB(A) sind weitere Untersuchungen vorzunehmen.

## 2.3 Umfang der Untersuchung

Die mit den o.g. Beurteilungskriterien zu vergleichenden Beurteilungspegel werden getrennt für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) (Teilstückverfahren) berechnet. Um die Auswirkungen im nachgeordneten Straßennetz zu ermitteln, werden auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung die Emissionspegel der relevanten Straßen ermittelt. Bei einer Zunahme des Emissionspegels werden Bestandsdaten der betroffenen Straßenabschnitte in ein dreidimensionales Berechnungsmodell übernommen und Linien gleichen Beurteilungspegels (Isophonen) in Höhe von 4,0 m über Gelände berechnet. Die betroffenen Bereiche sind als Lageplanskizzen mit den Isophonen 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bzw. 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts dargestellt. Bei Straßenabschnitten, bei denen der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts erreicht wird, sind die Beurteilungspegel gebäudegenau zu ermitteln.

Es wird der folgende Planfall betrachtet:

- „Prognosefall 2“ - Straßennetz 2030 mit allen Straßenbauvorhaben, deren Realisierung bis 2030 zu erwarten ist - Neubau der AS Riester Damm, Neubau des westlichen Abschnitts des Riester Damms (geringfügig verlegte Trasse) und vollständiger Neubau des Riester Damms östlich der A 1 mit neuer Anbindung an die L 78 im Osten

*Hinweis:*

*der im Vorentwurf zusätzlich noch betrachtete „Prognosefall 1“ (mit der neuen AS, aber mit ausschließlicher nur Anbindung an die K 149 (westlich der neuen AS)) wurde für die Planfeststellung nicht fortgeschrieben, da die entsprechenden Maßnahmen zu einem Genehmigungsverfahren zusammengefasst werden. Aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit der Unterlagen wird allerdings die alte Bezeichnung „Prognosefall 2“ beibehalten, auch wenn jetzt nur noch ein Prognosefall betrachtet wird.*

## 2.4 Grundlagen der Untersuchung

Für die Untersuchung wurden folgende Anlagen verwendet:

- Lagepläne und Trassendaten der betroffenen Straßenabschnitte in digitaler Form
- Grundplan mit Höhenlinien in digitaler Form
- BAB 1 neue AS Riester Damm - Verkehrsuntersuchung 2018  
- Ergebnisbericht; IPW - Wallenhorst 29.11.2018



## 2.5 Untersuchungsbereiche im nachgeordneten Straßennetz

Die o.g. Verkehrsuntersuchung zur AS Riester Damm hat den Untersuchungsraum wie folgt abgegrenzt:

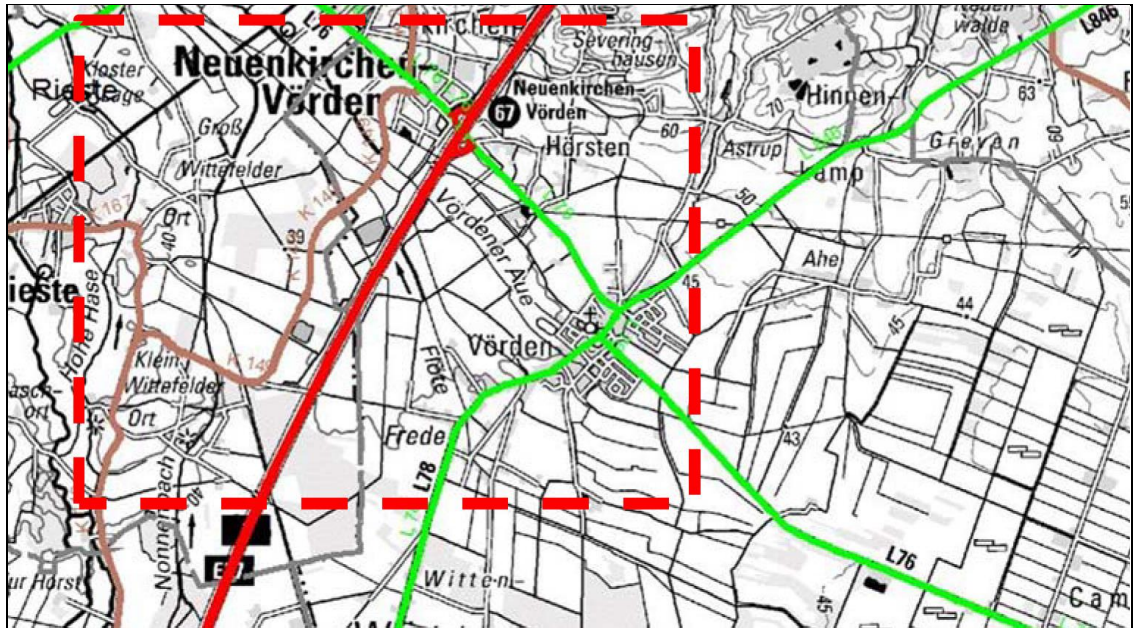


Abbildung 1: Untersuchungsraum der VUS 'neue AS Riester Damm'

Es wurden für die klassifizierten Straßen im oben rot markierten Bereich für den Prognosefall 2 die Verkehrsbelastungen ermittelt und in einer Übersichtskarte dargestellt.

Die Lage der untersuchten Abschnitte sind in der Übersichtskarten Unterlage 17.1.3.2 (Prognosefall 2) dargestellt.

Sonstige Änderungen im nachgeordneten Straßennetz sind unerheblich, da die Zunahme des Emissionspegels  $\leq 0,2 \text{ dB(A)}$  beträgt

### 3 Schallemissionen ( $L_{m,E}$ )

Die Ausgangsgröße für die Berechnung der Beurteilungspegel sind die Emissionspegel. Die Emissionspegel sind definiert als Mittelungspegel über die Beurteilungszeiträume - tags bzw. nachts - in 25 m Abstand seitlich von der Achse des betrachteten Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung, in einer festgelegten Höhe<sup>1</sup>. Der Emissionspegel ist ein Maß für die Schallbelastung, die von einer Strecke ausgeht, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge.

Es werden nachfolgend nur die Emissionspegel für die Strecken ermittelt für die sich in den jeweiligen Prognosefällen eine Verkehrszunahme ergeben hat.

#### 3.1 Verkehrsmengen

Den Berechnungen liegen die Verkehrszahlen aus der o.g. Verkehrsuntersuchung für die AS Riester Damm zu Grunde.

#### 3.2 Fahrbahnarten, Steigungen, Ampeln und Geschwindigkeiten

Als relevante Größe bei der Emissionsberechnung ist der Einfluss der Straßenoberflächen zu berücksichtigen. Die Werte  $D_{strO}$  für unterschiedliche Bauarten sind in Anlage 1, Tabelle B zur 16. BImSchV und in dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau angegeben. Bei den untersuchten bestehenden Straßen wurde der Wert  $D_{strO} = -2 \text{ dB(A)}$  angesetzt. Der Zuschlag  $D_{stg}$  gemäß RLS 90 wird - sofern erforderlich - gemäß der tatsächlichen Situation vergeben. Für die bestehende A 1 liegen Informationen über den eingebauten Straßenbelag und die Steigungen vor. Diese wurden in den entsprechenden Abschnitten berücksichtigt.

Für die Berechnung wurden nachfolgende zulässige Höchstgeschwindigkeiten berücksichtigt:

- Regelgeschwindigkeit auf Bundesautobahnen 130 km/h
- sonstige Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften 50 km/h
- für Lkw 80 km/h außerhalb geschlossener Ortschaften, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit mindestens 80 km/h beträgt (gem. Abschnitt 4.4.1.1.2 der RLS-90).

---

<sup>1</sup>Gem. RLS-90: liegt die Immissionsorthöhe 4,50 m über der Emissionsorthöhe, die wiederum 0,50 m über der Straßenhöhe liegt.

### 3.3 Emissionspegel im nachgeordneten Straßennetz

#### 3.3.1 Bezugsfall 2030

Tabelle 1: Emissionspegel im nachgeordneten Netz - Bezugsfall 2030

Abschnitt	Verkehrsdaten			L <sub>m,E</sub>	
	DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	Tag	Nacht
	Kfz/24h	Tag	Nacht	dB(A)	dB(A)
K 149 - nördlich Riester Damm	4.200	6,9	10,8	61,2	53,8
K 149 - westlich Riester Damm	3.300	3,8	5,9	59,4	51,7
Riester Damm - westlich Kreisgrenze	1.000	15,3	28,7	56,6	50,0
Riester Damm - östlich Kreisgrenze, alt	1.800	11,8	18,5	56,6	49,9
Riester Damm - östlich Kreisgrenze, neu	-	-	-	-	-
L 78 - nördlich Riester Damm	5.700	11,5	18,0	63,5	56,3
L 78 - südlich Vörden	7.000	9,5	14,9	64,0	56,7
L 76 - innerorts	10.100	7,7	12,1	62,8	55,9
L 76 - Ri. Osten (innerorts)	3.000	4,5	7,0	56,3	49,1
L 76 - Ri. Osten (außerorts)	1.500	9,6	15,1	57,3	50,0
L 846 - nördlich Vörden	9.000	8,3	13,1	64,8	57,5
Schützenstraße	40	3,0	1,0	37,1	28,6

#### 3.3.2 Prognosefall 2 2030

Tabelle 2: Emissionspegel im nachgeordneten Netz - Prognosefall 2 (2030)

Hinterlegung: wird im Rahmen dieser Schalltechnischen Untersuchung (Lärmvorsorge) untersucht

Abschnitt	Verkehrsdaten			L <sub>m,E</sub>	
	DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	Tag	Nacht
	Kfz/24h	Tag	Nacht	dB(A)	dB(A)
K 149 - nördlich Riester Damm	12.300	19,2	30,1	68,0	61,1
K 149 - westlich Riester Damm	3.300	4,1	6,4	59,5	51,8
Riester Damm - westlich Kreisgrenze	12.400	19,5	30,6	66,6	60,0
Riester Damm - östlich Kreisgrenze, alt	-	-	-	-	-
Riester Damm - östlich Kreisgrenze, neu	3.100	5,0	7,8	61,3	53,8
L 78 - nördlich Riester Damm	6.700	6,9	10,8	63,2	55,8
L 78 - südlich Vörden	7.300	5,9	9,3	63,4	55,9
L 76 - innerorts	9.600	5,2	8,2	61,6	54,6
L 76 - Ri. Osten (innerorts)	3.200	4,8	7,5	56,7	49,5
L 76 - Ri. Osten (außerorts)	1.600	9,6	15,1	57,6	50,3
L 846 - nördlich Vörden	9.100	9,2	14,4	65,1	57,8
Schützenstraße	40	3,0	1,0	37,1	28,6

### 3.4 Änderungen durch die Baumaßnahme

Durch die Baumaßnahme reduziert sich der Verkehr auf der A 1 zwischen der AS Rieste und der AS Neuenkirchen-Vörden und bleibt im Übrigen unverändert. Damit ergibt sich für die A 1 selbst keine Verkehrszunahme.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass im Prognosefall 2 in drei Abschnitten die Emissionspegel gegenüber dem Bezugsfall um mehr als 0,2 dB(A) ansteigen. Dabei werden die Abschnitte auf dem Riester Damm (grau angelegt) im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung betrachtet.

Tabelle 3: Änderung der Emissionspegel im nachgeordneten Netz, Prognosefall 2 2030

Abschnitt	L <sub>m,E</sub> Bezugsfall		L <sub>m,E</sub> Prognosefall		Pegeländerung	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
K 149 - nördlich Riester Damm	61,2	53,8	68,0	61,1	6,8	7,3
K 149 - westlich Riester Damm	59,4	51,7	59,5	51,8	0,1	0,1
Riester Damm - westlich Kreisgrenze	56,6	50,0	66,6	60,0	10,0	10,0
Riester Damm - östlich Kreisgrenze, <b>alt</b>	56,6	49,9	-	-	-56,6	-49,9
Riester Damm - östlich Kreisgrenze, <b>neu</b>	-	-	61,3	53,8	61,3	53,8
L 78 - nördlich Riester Damm	63,5	56,3	63,2	55,8	-0,3	-0,5
L 78 - südlich Vörden	64,0	56,7	63,4	55,9	-0,6	-0,8
L 76 - innerorts	62,8	55,9	61,6	54,6	-1,2	-1,3
Schützenstraße	37,1	28,6	37,1	28,6	0,0	0,0

Von den obigen Abschnitten schließt nur der Abschnitt K 149 (nördlich Riester Damm) unmittelbar an die Baustrecke an.

Im Übrigen regelt die Verfügung vom 06.02.2019 (Lärmzuwachs im Bestandsnetz als Folge eines Straßenbauvorhabens, Fassung 02/2019), dass der Untersuchungsraum durch Übersichtskarte (U 17.1.3.2) einzugrenzen und darzustellen ist. „Die zu untersuchenden Streckenzüge (blau) gehen von der Baumaßnahme (rot) aus. Die Untersuchung endet jeweils dort, wo der Lärmzuwachs nicht mehr als 0,2 dB(A) beträgt (grün).“

Damit sind zu betrachten.

#### K 149 - nördlich Riester Damm

Die K 149 (nördlich Riester Damm) verläuft durch den Gewerbe- und Industriepark ‚Niedersachsenpark‘. Aufgrund der ausschließlich gewerblichen Nutzung ist hier keine Betrachtung erforderlich.

#### Riester Damm (westlich bzw. östlich der Kreisgrenze)

Der Verlegung des Riester Damms im westlichen Abschnitt und der Neubau des Riester Damms östlich der Kreisgrenze werden im Rahmen der Lärmvorsorge in dieser Schalltechnischen Untersuchung betrachtet.

#### Riester Damm (westlich außerhalb der Baustrecke)

Der Abschnitt des Riester Damms westlich der Baustrecke (bis zum Kreisverkehr) ist durch die Schalltechnische Untersuchung noch nicht abgedeckt. Auf die Darstellung in einem gesonderten Lageplan mit Isophonen (64/54, 67/57 und 70/60 dB(A)) wird verzichtet, da die nächstgelegene Bebauung (Am Nonnenbach 6) ca. 200 m vom betreffenden Streckenabschnitt entfernt liegt.

Die Isophone für 60 dB(A) (N) liegt bei 25 m, die für 57 dB(A) (N) bei 37 m und die für 54 dB(A) (N) bei 58 m. Damit wird am Objekt Am Nonnenbach 6 ein Pegel von weniger als 64/54 dB(A) (Tag/Nacht) erreicht. Weitergehende Berechnungen sind nicht erforderlich.)

## **4 Zusammenfassung**

Die schalltechnische Untersuchung zu den Auswirkungen im nachgeordneten Straßennetz kommt zu dem Ergebnis, dass es im nachgeordneten Netz insgesamt an Wohngebäuden nicht zu Erhöhungen von  $> 0,2$  dB(A) kommt.