

# **Erläuterungsbericht**

**für die**

**Schalltechnische Untersuchung**

**B 3 OU Celle (Nordteil)**

Verlegung von N Celle (B3)  
bis NO Celle (B191)

von Bau-km 28+645 bis Bau-km 31+055

**Deckblatt vom 10. Dezember 2024**

Änderungen gegenüber der Unterlage vom 30.06.2016 sind durch eine graue  
Hinterlegung hervorgehoben

## Gliederung des Erläuterungsberichtes

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Rechtliche Grundlage (Lärmvorsorge)</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeines	4
2.2	Rechtliche Beurteilung	6
2.2.1	B 3 OU Celle (Neubau)	6
2.2.2	B 191	6
2.2.3	Hohe Wende / Mummenhofstraße / Einmündung Sprengerstraße	6
2.2.4	B 3 alt	6
2.2.5	Eisenbahnstrecken der OHE SINON	6
2.2.6	Eisenbahnstrecke der DB AG	7
<b>3.</b>	<b>Technische Grundlagen</b>	<b>7</b>
3.1	Berechnungsverfahren	7
3.2	Bemessungsverfahren	9
<b>4.</b>	<b>Straße, Verkehr, Bebauung</b>	<b>10</b>
4.1	Straßen- und Schienenmerkmale, Topographie	10
4.1.1	Straßentyp	10
4.1.2	Straßenquerschnitt	10
4.1.3	Beurteilung der Umbaumaßnahmen (Straßen) als „erheblicher baulicher Eingriff“	10
4.1.4	Streckentyp (Eisenbahn)	11
4.1.5	Beurteilung der Umbaumaßnahmen (Schiene) als „erheblicher baulicher Eingriff“	12
4.1.6	Topographie	13
4.2	Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten	13
4.2.1	Straßenverkehr	13
4.2.2	Schienenverkehr (OHE SINON-Strecken)	15
4.3	Bebauung, Nutzungsarten	16
4.3.1	Bereich Nöldekestraße (westl. B 3neu)	16
4.3.2	Bereich zwischen Lüneburger Heerstraße und OHE SINON-Strecke (westl. B 3neu)	16
4.3.3	Baumschule Lochte (östl. B 3neu)	17
4.3.4	Gewerbegebiet Sprengerstraße / Kaserne (westl. B 3neu)	17
4.3.5	Vorwerk Süd (östl. B 3neu)	18
4.3.6	Bereich Himmelsberg (östl. B 3neu)	18
4.3.7	Bereich Tannholzweg / Weghaus	18
<b>5.</b>	<b>Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz</b>	<b>19</b>
5.1	Neubau	19
5.2	Prüfung auf wesentliche Änderung	20
5.2.1	B 191	20
5.2.2	Hohe Wende / Mummenhofstraße / Einmündung Sprengerstraße	21
5.2.3	B 3 alt	21
5.2.4	Eisenbahnstrecken der OHE SINON	22
<b>6.</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen</b>	<b>23</b>
6.1	Bereich Nöldekestraße (westl. B 3neu)	26
6.2	Bereich zwischen Lüneburger Heerstraße und OHE SINON-Strecke (westl. B 3neu)	26
6.2.1	Variante 1 (Vollschutz mit Wall)	27
6.2.2	Variante 2 (Vollschutz mit Wand)	27
6.2.3	Variante 3 (Lärmschutzwall 7,00 m über Gradienten)	28
6.2.4	Vorzugsvariante	29
6.3	Bereich Himmelsberg (östl. B 3neu)	30
6.3.1	Variante 1 (Vollschutz mit Wall)	30
6.3.2	Variante 2 (Vollschutz und Erfordernisse des LBP)	30
6.3.3	Vorzugsvariante	30
6.4	Zusammenstellung der Gebäudeseiten mit Grenzwertüberschreitungen	31
<b>7.</b>	<b>Kosten des Lärmschutzes</b>	<b>32</b>
7.1	aktiver Lärmschutz	32
7.2	passiver Lärmschutz	32
<b>8.</b>	<b>verwendete Richtlinien und Regelwerke, weitere Quellen</b>	<b>33</b>

## 1. Allgemeines

Die Bundesrepublik Deutschland beabsichtigt, die durch die Stadt Celle führende Bundesstraße 3 aus dem Stadtgebiet Celle heraus zu verlegen.

Die B 3 verbindet von Norden kommend die Stadt Soltau mit Celle und führt von hier weiter in südlicher Richtung nach Hannover. Gleichzeitig laufen die B 214 und B 191, sowie verschiedene Landes - und Kreisstraßen radial auf das Stadtzentrum Celle zu und werden innerhalb des Stadtzentrums mit der B 3 verbunden. Die Überlagerung des Stadtverkehrs mit dem Durchgangsverkehr führt in Celle zu erheblichen Verkehrsbelastungen und den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf das Stadtgebiet.

Um diese Verkehrsverhältnisse in Celle zu verbessern, ist eine östliche Verlegung der B 3 geplant und durch ein Linienbestimmungsverfahren gemäß Bundesfernstraßengesetz festgelegt.

Für den damit verbundenen Straßenneubau ist die Bundesrepublik Deutschland Träger der Straßenbaulast.

Der gesamte ca. 22 km lange Abschnitt der neuen Umgehungsstraße im Zuge der B 3 ist in mehrere Bauabschnitte aufgeteilt, von denen der 4. Abschnitt - der „Nordteil“ der B 3 OU Celle - mit einer Länge von ca. 2,4 km nordöstlich von Celle Gegenstand dieser Untersuchung ist. Er beginnt an der bestehenden B 191 im Celler Stadtteil Altenhagen und endet zwischen dem Celler Stadtteil Hehlentor und der Celler Ortschaft Groß Hehlen an der bestehenden B 3. Die verlegte B 3 (B 3 neu) verläuft in der ersten Hälfte des Bauabschnitts durch dicht bebautes Gebiet, im Anschluss daran durch relativ freies Gelände.

Die Aufgabenstellung lässt sich zusammenfassend wie folgt gliedern:

- 1.) Ermittlung der Lärmemissionen im Prognosejahr 2030.
- 2.) Ermittlung und Bewertung der prognostizierten Lärmimmissionen im Hinblick auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zur Feststellung der Anspruchsvoraussetzungen für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen.
- 3.) Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Lösung des Immissionskonfliktes.

## 2. Rechtliche Grundlage (Lärmvorsorge)

Am 1. März 2021 wurde die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) in Bezug auf die Ermittlung der Emissionspegel von Straßen geändert (§ 3, Verweis auf die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19).

Gemäß der Übergangsregelung (§ 6, 16. BImSchV) berechnet sich der Beurteilungspegel für den jeweiligen Abschnitt eines Straßenbauvorhabens nach den Vorschriften der 16. BImSchV in der bis

Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 4 von 33

zum Ablauf des 28. Februar 2021 geltenden Fassung, wenn vor dem Ablauf des 1. März 2021 der Antrag auf Durchführung des Planfeststellungs- oder Plangenehmigungs-verfahrens gestellt worden (Absatz 1).

Das Planfeststellungsverfahren für den Nordteil der OU Celle wurde am 26. Oktober 2016 eingeleitet, so dass die nachfolgende schalltechnische Untersuchung demnach weiterhin uneingeschränkt gültig ist.

## **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) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen „16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV) vom 12.06.1990, BGBl. I S. 1036, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

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

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße oder Eisenbahn 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 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 Anlage festgelegt.

Bei Überschreitung des Immissionsgrenzwertes am Tage kommt eine weitere Entschädigung in Geld als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen in Frage.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird 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**  
**zuletzt geändert durch Gesetz 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 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 Immissionsgrenzwerte für diesen Zeitraum anzuwenden.

**§ 3 Berechnung des Beurteilungspegels**

Der Beurteilungspegel ist für Straßen nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 zu dieser Verordnung zu berechnen. Der in Anlage 2 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag in Höhe von 5 Dezibel (A) gilt nicht für Schienenwege, auf denen in erheblichem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden.

**§ 4 (aufgehoben)**

**§ 5 Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

## **2.2 Rechtliche Beurteilung**

### **2.2.1 B 3 OU Celle (Neubau)**

Für den Neubau des Nordteils der OU Celle sind die Immissionsgrenzwerte nach § 2 (1) der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes anzuwenden.

#### **2.2.2 B 191**

Der Bau der Abbiegestreifen auf der B 191 für die Anschlussstelle B 3 OU Celle / B 191 ist ein „erheblicher baulicher Eingriff“. Außerdem ändert sich durch die Verknüpfung die Verkehrsfunktion der B 191 in Abhängigkeit von der Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte der Ortsumgehung (Mittelteil, Nordteil, Gesamtmaßnahme).

Es ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen der „wesentlichen Änderung“ erfüllt werden.

#### **2.2.3 Hohe Wende / Mummenhofstraße / Einmündung Sprengerstraße**

Der Straßenzug Hohe Wende / Mummenhofstraße wird über die geplante Ortsumgehung überführt. Dazu wird die Straße seitlich verlegt und im Höhenverlauf angehoben. Zusätzlich muss die Einmündung der Sprengerstraße umgebaut werden.

Es ist zu prüfen, ob durch diesen „erheblichen baulichen Eingriff“ die Voraussetzungen der „wesentlichen Änderung“ erfüllt werden.

#### **2.2.4 B 3 alt**

Der Bau der Anschlussstelle B 3 OU Celle / B 3alt ist ein „erheblicher baulicher Eingriff“. Außerdem ändert sich durch die Verknüpfung die Verkehrsfunktion der B 3alt in Abhängigkeit von der Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte der Ortsumgehung (Nordteil, Gesamtmaßnahme).

Es ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen der „wesentlichen Änderung“ erfüllt werden.

#### **2.2.5 Eisenbahnstrecken der ~~OHE~~ SINON**

Die Eisenbahnstrecken der ~~OHE~~ SINON Celle – Wittingen und Celle – Bergen werden über die geplante Ortsumgehung überführt. Die Ortsumgehung verläuft im Einschnitt, so dass die Eisenbahnstrecken in Lage und Höhe unverändert bleiben.

Der Neubau der Eisenbahnüberführungen (EÜ) ist als „erheblicher baulicher Eingriff“ einzustufen. Es ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen der „wesentlichen Änderung“ erfüllt werden.

## **2.2.6 Eisenbahnstrecke der DB AG**

Die geplante Ortsumgehung wird über die Eisenbahnstrecke Hannover – Hamburg der DB AG überführt, so dass die Eisenbahnstrecke in Lage und Höhe unverändert bleibt. Ein „erheblicher baulicher Eingriff“ am Schienenweg liegt nicht vor, so dass die Voraussetzungen der „wesentlichen Änderung“ nicht erfüllt werden.

In schalltechnischer Hinsicht ist die Strecke daher nicht weiter zu berücksichtigen.

## **3. Technische Grundlagen**

### **3.1 Berechnungsverfahren**

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung grundsätzlich zu berechnen.

Die Methodik für die Berechnung des Straßenlärms ergibt sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90).

Die Methodik für die Berechnung des Schienenlärms ergibt sich aus Anlage 2 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus der "Richtlinie zur Berechnung der Schallemission an Schienenwegen" (Schall 03, Ausgabe 2012).

#### 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 oder mehreren Schallquellen) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Schienenweg 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.

### Straßenlärm

Die Stärke der Schallemission beim Straßenlärm wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Steigung und einem Zuschlag bei Mehrfachreflexionen berechnet.

Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der Lkw-Anteile zugrunde gelegt.

### Schienenlärm

Die Stärke der Schallemission beim Schienenlärm wird aus den Angaben zu Fahrzeugarten, Bremsbauarten, Zuglängen und -zahlen, Geschwindigkeiten, Fahrbahnarten, Brücken, Bahnübergängen und Gleisbögen berechnet. Die Angaben sind von der zuständigen Verwaltungsstelle des Betreibers einzuholen.

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 Tag und Nacht berechnet:

$L_{r,T}$  für die Zeit von 6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr und

$L_{r,N}$  für die Zeit von 22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) vom Verkehrsweg 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 Regelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Die untersuchten Immissionsorte (Geschossseiten, Außenwohnbereiche) sind in den Lageplänen und Berechnungsunterlagen durch Immissionsort-Nummern gekennzeichnet.

Die Berechnung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogrammes "SoundPLAN" (Version 7.4) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Emissionspegel und als Beurteilungspegel zusammengestellt.



### **3.2 Bemessungsverfahren**

Zur Bemessung der aktiven und passiven 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 „Grundlagen“ aufgeführten Vorschriften und Richtlinien maßgebend.

In den Immissionsberechnungen finden alle Kunst- und Erdbauwerke Berücksichtigung, die sich aus dem Trassen- und Gradientenverlauf der B 3 und den Anschlüssen ergeben.

Nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzrichtlinien 97 (Teil C, Kap. X, Nr. 27) erfolgt die Berechnung der Immissionspegel für Gebäude innerhalb des Bauabschnitts mit dem vollen Emissionspegel, d.h. die Emissionsachsen erstrecken sich über die Abschnittsgrenzen hinaus.

Für Gebäude außerhalb des Bauabschnitts ist der Teil der Emissionen zu berechnen, die aus dem Bauvorhaben resultieren, d.h. die Emissionsachsen enden an den Bauabschnittsgrenzen.

Der Kreis der Anspruchsberechtigten ist für jeden Verkehrsweg getrennt zu ermitteln. (Teil C, Kap. VI, Nr. 10.6)

Die „Hinweise zur Erstellung schalltechnischer Untersuchungen [...] von Schienenwegen“ nehmen Bezug auf die Vorgehensweise gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinien 97. Dementsprechend wird der Kreis der Anspruchsberechtigten beim Schienenlärm nach der gleichen Vorgehensweise ermittelt.

## **4. Straße, Verkehr, Bebauung**

### **4.1 Straßen- und Schienenmerkmale, Topographie**

#### **4.1.1 Straßentyp**

Die B 3 wird als kreuzungsfreie und anbaufreie Straße geplant.

Die kreuzenden Straßen im nachgeordneten Netz werden über die geplante Ortsumgehung überführt. Im weiteren Verlauf haben sie höhengleiche Knotenpunkte und sind mit Ausnahme der B 3 (alt) innerörtliche Straßen mit angrenzender Bebauung.

#### **4.1.2 Straßenquerschnitt**

Die B 3 erhält einen 1-bahnigen, 3-streifigen Querschnitt entsprechend dem RQ 15,5. Zwischen den Anschlussstellen B 191 (Bauanfang) und B 3 alt (Bauende) ist der Überholfahrstreifen in Fahrtrichtung Norden angeordnet.

Die Straßen im nachgeordneten Netz sind 2-streifig mit Abbiegestreifen bzw. Kreisverkehren.

#### **4.1.3 Beurteilung der Umbaumaßnahmen (Straßen) als „erheblicher baulicher Eingriff“**

##### **4.1.3.1 B 191**

##### Beschreibung des Bestandes:

Am 22.12.2011 erging der Planfeststellungsbeschluss für den Mittelteil der Ortsumgehung Celle. Damit ist die Planung rechtskräftig und für den Nachweis der wesentlichen Änderung als Bestand (Status Quo) anzunehmen.

Der Mittelteil der OU Celle (3. BA) endet an der B 191. Im Zuge der B 191 wurden Abbiegestreifen zu den Verbindungsrampen angeordnet. Die Höhenlage der Fahrbahn wurde nicht verändert.

##### Beschreibung der Planung im vorliegenden 4. Bauabschnitt:

Die B 3 OU Celle wird unter der B 191 im Einschnitt unterführt. Im Zuge der B 191 wird ein Brückenbauwerk hergestellt. Die Lage und Höhe der Straße bleibt unverändert, zusätzliche Abbiegestreifen sind nicht erforderlich.

Der Bau der Überführung ist daher nicht als „erheblicher baulicher Eingriff“ einzustufen.

#### **4.1.3.2 Hohe Wende / Mummenhofstraße / Einmündung Sprengerstraße**

##### Beschreibung des Bestandes:

Der Straßenzug Hohe Wende / Mummenhofstraße verläuft nahezu ohne Längsneigung in einer leichten Linkskurve von West nach Ost. Die Sprengerstraße ist von Süden kommend in Form einer Einmündung angeschlossen. Eine Lichtsignalanlage ist nicht vorhanden.

##### Beschreibung der Planung im vorliegenden 4. Bauabschnitt:

Der Straßenzug Hohe Wende / Mummenhofstraße wird über die B 3 OU Celle überführt. Dazu wird die Straße um bis zu 13,00 m nach Norden verschwenkt und im Bereich des Bauwerks um bis zu ca. 2,00 m angehoben. Im Bereich des Gebäudes Himmelsberg 1 rückt die Fahrbahn maximal 1,00 m dichter an das Gebäude heran. Die Sprengerstraße wird leicht nach Westen verschwenkt und an die neue Höhenlage angepasst. Die neue Einmündung erhält einen Linksabbiegestreifen in der Mummenhofstraße und ist nicht mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet.

Die Verlegung und Anhebung sowie der Bau des Linksabbiegestreifens werden als erheblicher baulicher Eingriff eingestuft.

#### **4.1.3.3 B 3alt**

##### Beschreibung des Bestandes:

Die vorhandene B 3 verläuft nahezu ohne Längsneigung in einer leichten Linkskurve von Celle im Süden nach Groß Hehlen im Norden.

##### Beschreibung der Planung im vorliegenden 4. Bauabschnitt:

Die Verbindungsrampen der Ortsumgehung werden jeweils durch einen Kreisverkehr an die vorhandene Straße angeschlossen.

Der Bau der Kreisverkehre wird als erheblicher baulicher Eingriff eingestuft.

#### **4.1.4 Streckentyp (Eisenbahn)**

Die Eisenbahnstrecken der ~~OHE~~ **SINON** Celle – Wittingen und Celle – Bergen sind eingleisige Güterbahnen, die im Kreuzungsbereich mit der geplanten Ortsumgehung aber noch als gemeinsamer Verkehrsweg zu betrachten sind (trassenbezogene Definition).

#### **4.1.5 Beurteilung der Umbaumaßnahmen (Schiene) als „erheblicher baulicher Eingriff“**

##### **4.1.5.1 ~~OHE~~ SINON -Strecken**

###### Beschreibung des Bestandes:

Die beiden Bahnstrecken verlaufen etwa auf Geländehöhe zunächst in Parallellage von Westen in Richtung Osten. Auf Höhe der geplanten Ortsumgehung schwenkt die Strecke Celle – Bergen mit einer Linkskurve ( $R = \text{ca. } 485 \text{ m}$ ) in Richtung Norden, die Strecke Celle – Wittingen schwenkt mit einer Rechtskurve ( $R = \text{ca. } 500 \text{ m}$ ) in Richtung Süden.

Im Bereich der untersuchten Bebauung und im Kreuzungsbereich mit der geplanten Ortsumgehung sind die Strecken als gemeinsamer Verkehrsweg zu betrachten (trassenbezogene Definition).

###### Beschreibung der Planung im vorliegenden 4. Bauabschnitt:

Für die Überführung der Gleise über die Ortsumgehung wird in den Schienenweg jeweils eine Brücke mit einer lichten Weite von ca. 28 m eingebaut. Die Lage und Höhe der Bahnstrecken bleibt unverändert. Auch die Verkehrsbelastung der Strecken ändert sich nicht.

Der Bau der Brücken wird als erheblicher baulicher Eingriff eingestuft, dessen Bauanfang und Bauende durch die Lage der Widerlager definiert werden. Alle Gebäude im Einflussbereich der Bahnstrecken liegen außerhalb der Baustrecke.

#### **4.1.6 Topographie**

Vom Baubeginn bis etwa zur Hälfte der Baustrecke liegt die Ortsumgehung in einem 6,00 – 4,00 m tiefen Einschnitt und verläuft mit leichtem Gefälle in Richtung Norden. Die kreuzenden Straßen und Gleise liegen etwa auf Geländehöhe. Die Straße durchquert dabei ein relativ dicht bebautes Gebiet.

Im weiteren Verlauf fällt das Gelände zur Niederung des Vorwerker Bachs ab, während die B 3 für die Unterführung der Eisenbahnstrecke Hannover – Hamburg ansteigt und eine Höhe bis zu 12,50 m über Gelände erreicht. Hier durchquert die Straße ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Nördlich der Bahnstrecke steigt das Gelände wieder an, während die B 3 wieder in eine Gefällestrecke übergeht. Etwa 300 m vor dem Bauende schneidet die Ortsumgehung erneut in das Gelände ein (Einschnittstiefe bis ca. 4,50 m). Die Baustrecke endet unmittelbar vor der B 3 alt, die etwa 1,50 m über Gelände verläuft. Bei der Weiterführung der Ortsumgehung im 5. Bauabschnitt (OU Groß Hehlen) ist geplant, die vorhandene Straße geringfügig anzuheben und zu überführen.

Bei allen untersuchten Straßen liegt das Längsgefälle unter 5 %, so dass bei der Berechnung der Emissionspegel keine Steigungszuschläge berücksichtigt werden müssen.

Nach den Vorgaben des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) sind von Bau-km 28+830 – 29+920 Landschaftswälle parallel zur Ortsumgehung angeordnet. Dadurch erhöht sich die Böschungsoberkante (Walloberkante) auf durchgängig 7,00 m Höhe über Gradiente. Da die Ziele des LBP auch durch andere Maßnahmen erreicht werden können (z.B. Schutzzäune als Überflughilfen), wurden die Landschaftswälle bei der Anspruchsermittlung und der Bemessung der Lärmschutzanlagen nicht berücksichtigt. Bei der abschließenden Berechnung der Immissionspegel (mit aktivem Lärmschutz) wurde die abschirmende Wirkung der Landschaftswälle aber berücksichtigt. Dadurch kommt es auch zu Pegelminderungen an Gebäuden, für die kein aktiver Lärmschutz bemessen wurde.

## **4.2 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten**

### **4.2.1 Straßenverkehr**

Von der Ingenieurgemeinschaft Schubert (Hannover) wurde 2015 das bestehende Verkehrsgutachten fortgeschrieben und auf den Prognosehorizont 2030 erweitert. Dabei wurden die verschiedenen Netzfälle für die einzelnen Ausbaustufen der Ortsumgehung (Mittelteil, Nordteil, Gesamtmaßnahme) untersucht.

Aus dem Gutachten wurden die Angaben zum Verkehrsaufkommen, den Lkw-Anteilen ( $\geq 2,8$  to) sowie die Verteilung der Verkehrsanteile auf die Tages- und Nachtzeit übernommen.

Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 14 von 33

Als Höchstgeschwindigkeiten für Pkw / Lkw wurden auf der Ortsumgehung 100 / 80 km/h angesetzt. Auf den Verbindungsrampen und der B 3 alt wurden 70 / 70km/h angenommen, auf allen anderen Straßen 50 / 50 km/h.

Die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Knotenpunkten (hier nur an der B 191) wird über einen Zuschlag K zum Beurteilungspegel berücksichtigt. Der Zuschlag in Höhe von 1 bis 3 dB(A) ist abhängig von der Entfernung des Immissionsortes zur Lichtsignalanlage, bei Entfernungen über 100 m erfolgt kein Zuschlag.

Je nach Lage des jeweiligen Verkehrsweges im Netz entstehen die höchsten Verkehrsbelastungen vor der Baumaßnahme (3. BA Mittelteil fertiggestellt), nach dem Bau des Nordteils der OU Celle (vorliegender 4. BA) oder erst bei der Fertigstellung der Gesamtmaßnahme (mit OU Groß Hehlen, 5. BA). Auf der sicheren Seite liegend, wurden jeweils die höheren Werte angesetzt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick

untersuchter Bereich	verwendeter Planfall	
	Bestand	Planung
<b>Neubau</b>		
Anschlussstelle B 191	-	5. BA fertig
OU Celle (Nordteil) durchgehende Strecke	-	5. BA fertig
Anschlussstelle B 3 alt östl. Rampen	-	4. BA fertig
Anschlussstelle B 3 alt westl. Rampen	-	5. BA fertig
OU Groß Hehlen durchgehende Strecke	-	5. BA fertig
<b>Nachweis auf wesentliche Änderung</b>		
B 191	3. BA fertig	4. BA fertig
Hohe Wende / Mummenhofstr. / Sprengerstr.	3. BA fertig	4. BA fertig
B 3 alt	3. BA fertig	4. BA fertig

Alle relevanten Daten sind in den Unterlagen 17.1.2.1.1 (Emissionspegel Neubau) und 17.1.2.1.2 (Emissionspegel wesentliche Änderung) zusammengestellt.

#### 4.2.2 Schienenverkehr (OHE SINON-Strecken)

Die Angaben zu den Fahrzeugarten, Zuglängen- und Zahlen sowie die Verteilung über den Tag- und Nachtzeitraum wurden von der OHE 2015 vor Einleitung des Planfeststellungsverfahrens zur Verfügung gestellt. Da die Lage der Gleise im Netz nicht verändert wird, sind die Verkehrszahlen vor und nach der Baumaßnahme gleich.

Für die Strecke Celle – Bergen werden nach den Angaben der OHE 10 Zugfahrten / 24h angesetzt (8 am Tage / 2 in der Nacht), für die Strecke Celle – Wittingen 5 Zugfahrten / 24h (4 am Tage / 1 in der Nacht) (siehe Anlagen zur schalltechnischen Untersuchung, Unterlage 17.1.3.2)

Unter Ziffer 4.6 der Schall 03 (2012) werden zu Brücken folgende Angaben gemacht:

*Bei der Überfahrt eines Zuges über eine Brücke ist die Schallemission des Brückenüberbaus durch eine Korrektur, die auch die Belästigung aufgrund tieffrequenter Geräuschanteile enthält, zu berücksichtigen. Sie wird als kombinierte Brücken- und Fahrbahnkorrektur K<sub>Br</sub> dargestellt, da sie neben der Schallemission der Brücke auch den Einfluss der Fahrbahn auf der Brücke enthält. Maßnahmen, die zu einer Minderung der Schallemission einer Brücke führen, werden durch eine Korrektur K<sub>LM</sub> berücksichtigt und sind als Schallschutzmaßnahme anzusetzen. Für die gebräuchlichsten fünf Brücken- und Oberbautypen sind in Tabelle 9 Pegelkorrekturen angegeben. Die Korrektur erfolgt für die lichte Weite der Brücke zuzüglich auf jeder Seite 2 m.*

Da die Konstruktionsweise der Brücke demnach erheblichen Einfluss auf die anzusetzende Korrektur hat, wurde eine Machbarkeitsstudie zur Ermittlung einer möglichen Konstruktionsweise in Auftrag gegeben, die als Unterlage 15 den Planfeststellungsunterlagen beiliegt. Ergebnis dieser Untersuchung war, dass die Eisenbahnüberführungen als Stahltragbrücken mit Schotterfahrbahn hergestellt werden können. Zur Minderung der Schallemissionen der Brücke werden Unterschottermatten mit den für die vorliegenden Bedingungen geringsten zugelassenen Werten für den Bettungsmodul verwendet.

Für diese Bauweise ist gemäß Tabelle 9, Zeile 2, Spalte B und C der Schall 03 eine Korrektur von

$$K_{Br} + K_{LM} = 6 + (-3) = +3 \text{ dB}$$

anzusetzen, die in der schalltechnischen Untersuchung entsprechend berücksichtigt wurde.

Damit wird aber noch keine verbindliche Festlegung getroffen, dass die Brücken als Stahltragbrücken hergestellt werden müssen. Es ist jede Konstruktionsweise zulässig, deren Pegelkorrektur nach Tabelle 9 der Schall 03 nicht größer als +3 dB ist.

Alle relevanten Daten sind in der Unterlage 17.1.2.1.3 (Emissionspegel Schiene wesentliche Änderung) zusammengestellt.

#### **4.3 Bebauung, Nutzungsarten**

Die Basis für die Ermittlung des jeweils anzuwendenden Grenzwertes ist die Einstufung des betroffenen Gebietes. Die Feststellung der Art der Gebietsnutzung und der tatsächlichen Schutzbedürftigkeit einer Fläche ergibt sich aus:

- dem rechtsgültigen Bebauungsplan (sofern vorhanden)
- der tatsächlichen Bebauung dieser Fläche, wobei Festsetzungen in Flächennutzungsplänen Anhaltspunkte liefern können
- die Erhebung der tatsächlichen Schutzbedürftigkeit durch Inaugenscheinnahme

##### **4.3.1 Bereich Nöldekestraße (westl. B 3neu)**

Für das Gebiet südlich der Lüneburger Heerstraße (B 191) besteht kein Bebauungsplan. Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Es handelt sich um eine Wohnsiedlung aus frei stehenden Ein- und Zweifamilienhäusern in ein- bis zweigeschossiger Bauweise.

Gemäß der tatsächlichen Nutzung und dem Gebietscharakter werden die Gebäude in ihrer Schutzwürdigkeit einem Reinen Wohngebiet gleichgestellt. (Dies entspricht auch der Einstufung im planfestgestellten Abschnitt der OU Celle (Mittelteil).

##### **4.3.2 Bereich zwischen Lüneburger Heerstraße und ~~OHE~~ SINON-Strecke (westl. B 3neu)**

Für das Gebiet nördlich der Lüneburger Heerstraße (B 191) bis südlich der ~~OHE~~ SINON-Strecke gilt der Bebauungsplan Nr. 11 „Lüneburger Heerstraße Nord“ vom 09.01.1965 (letzte Änderung ~~03.10.1970~~ 01.08.2017).

Im Nahbereich der geplanten Ortsumgehung liegen überwiegend frei stehende Ein- und Zweifamilienhäusern in ein- bis zweigeschossiger Bauweise, vereinzelt auch mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser.

Am östlichen Rand des Gebietes ~~sind~~ waren bei Einleitung des Planfeststellungsverfahrens noch unbebaute Grundstücke vorhanden. Hier wurde gemäß den baurechtlichen Festsetzungen eine Bebauung mit freistehenden Ein- und Zweifamilienhäusern in ein- bis zweigeschossiger Bauweise angenommen. Nach der Änderung des Bebauungsplans 2017 ist die Erschließung und Bebauung des geänderten Bereichs mittlerweile erfolgt. Neben den o.g. Ein- und Zweifamilienhäusern sind auch zweigeschossige Reihenhäuser mit ausgebautem Dachgeschoss vorhanden.

Die neuen Gebäude wurden innerhalb der Grenzen des Bebauungsplans errichtet, die schon bei Einleitung des Planfeststellungsverfahrens (Stand 1970) gültig waren. Für die Aufstellung der



Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 17 von 33

Deckblattunterlagen erfolgte daher eine ergänzende schalltechnische Berechnung der jetzt tatsächlich vorhandenen Gebäude, die seinerzeit angenommenen Gebäude sind aus der Berechnung entfallen.

Entsprechend dem Bebauungsplan wird das Gebiet in seiner Schutzwürdigkeit als Reines bzw. Allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Der Gewerbebetrieb Lüneburger Heerstraße 77 liegt nicht innerhalb des o.g. Bebauungsplanes. Gemäß der tatsächlichen Nutzung werden die Gebäude in ihrer Schutzwürdigkeit einem Gewerbegebiet gleichgestellt.

#### **4.3.3 Baumschule Lochte (östl. B 3neu)**

Für das Gebiet nördlich der Lüneburger Heerstraße (B 191) bis südlich der OHE-Strecke besteht kein Bebauungsplan. Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als Gemischte Baufläche mit dem Hinweis „Erwerbsgärtnerei“ ausgewiesen.

Es handelt sich um einen Gärtnereibetrieb / Baumschule mit Gewächshäusern und Ladengeschäft.

Gemäß der tatsächlichen Nutzung und dem Gebietscharakter werden die Gebäude in ihrer Schutzwürdigkeit einem Gewerbegebiet gleichgestellt. (Dies entspricht auch der Einstufung im planfestgestellten Abschnitt der OU Celle (Mittelteil).

#### **4.3.4 Gewerbegebiet Sprengerstraße / Kaserne (westl. B 3neu)**

Östlich der Sprengerstraße gilt der Bebauungsplan Nr. 2 „Gewerbegebiet ostwärts der Sprengerstraße“ vom 15.07.1966 (letzte Änderung 19.12.1970).

In dem Gebiet liegen diverse Gewerbebetriebe, Verbrauchermärkte, Bürogebäude, ein Versammlungssaal und ein Wohngebäude.

Entsprechend dem Bebauungsplan wird das Gebiet in seiner Schutzwürdigkeit als Gewerbegebiet eingestuft.

Für das Gebiet westlich der Sprengerstraße ist kein Bebauungsplan vorhanden, im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als Sonderbaufläche ausgewiesen.

Es handelt sich um eine ehemalige Kaserne der Britischen Streitkräfte mit Wohn- und Bürogebäuden, Garagen und Werkstätten. Gemäß der tatsächlichen Nutzung und dem Gebietscharakter werden die Gebäude in ihrer Schutzwürdigkeit einem Mischgebiet gleichgestellt.

Für das Gebiet der ehemaligen Kaserne wurde vom Rat der Stadt Celle am 09.07.2020 die Aufstellung des Bebauungsplans 163 "Wohngebiet an der Hohen Wende" beschlossen, dieser wird derzeit erarbeitet. Da das Planfeststellungsverfahren für die Ortsumgehung vor dem

Aufstellungsbeschluss eingeleitet wurde, ändert sich für die hier vorliegende schalltechnische Untersuchung die Einstufung der Schutzwürdigkeit entsprechend einem Mischgebiet nicht.

#### **4.3.5 Vorwerk Süd (östl. B 3neu)**

Für das Gebiet gilt der Bebauungsplan Nr. 42 „Vorwerk Süd“ vom 13.01.1983.

In dem Gebiet liegt ein großer Industriebetrieb mit diversen Hallen und Verwaltungsgebäuden.

Entsprechend dem Bebauungsplan wird das Gebiet in seiner Schutzwürdigkeit als Industriegebiet eingestuft.

#### **4.3.6 Bereich Himmelsberg (östl. B 3neu)**

Für das Gebiet gilt der Bebauungsplan Nr. 67 „Himmelsberg“ vom 11.03.1976.

In dem Gebiet liegen zweigeschossige Reihenhäuser und mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser.

Entsprechend dem Bebauungsplan wird das Gebiet in seiner Schutzwürdigkeit als Allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Zwischen dem Wohngebiet Himmelsberg und der geplanten Ortsumgehung liegen 3 weitere Wohnhäuser in einer im B-Plan ausgewiesenen „Fläche für Land- und Forstwirtschaft“.

Gemäß der tatsächlichen Nutzung und dem Gebietscharakter werden die Gebäude in ihrer Schutzwürdigkeit einem Allgemeinen Wohngebiet gleichgestellt. Das nördlichste Gebäude wird im Zuge der Baumaßnahmen abgebrochen.

#### **4.3.7 Bereich Tannholzweg / Weghaus**

Die Gebäude liegen nicht innerhalb eines Bebauungsplanes. Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als Landwirtschaftliche Flächen ausgewiesen.

Die Gebäude Tannholzweg 6 und 8 gehören als Wohngebäude zu einem landwirtschaftlichen Betrieb. Das Gebäude Weghaus 1 ist ein einzeln stehendes Wohnhaus. Entsprechend der tatsächlichen Nutzung als Wohngebäude im Außenbereich werden die Gebäude in Ihrer Schutzwürdigkeit einem Dorfgebiet gleichgestellt.

Die Gebäude Tannholzweg 1 – 3 gehören zu einer Gärtnerei mit Gewächshäusern und Verkaufsgebäude. Entsprechend der tatsächlichen Nutzung werden die Gebäude in Ihrer Schutzwürdigkeit einem Mischgebiet gleichgestellt.

## **5. Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz**

### **5.1 Neubau**

Für den Neubau des Nordteils der OU Celle wurden für alle Gebäude im Untersuchungsgebiet die Beurteilungspegel berechnet.

Es zeigte sich, dass es ohne Lärmschutzmaßnahmen in folgenden Bereichen zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte kommt:

#### Bereich Nöldekestraße (westl. B 3neu)

1 Gebäude, die die Immissionsgrenzwerte werden in der Nacht um bis zu 2,8 dB(A) überschritten

#### Bereich zwischen Lüneburger Heerstraße und ~~OHE~~ SINON-Strecke (westl. B 3neu)

~~4 (geplante) Gebäude, die Immissionsgrenzwerte werden am Tage um bis zu 2,0 dB(A) und in der Nacht um bis zu 5,3 dB(A) überschritten.~~

8 Gebäude, die Immissionsgrenzwerte werden in der Nacht um bis zu 1,3 dB(A) überschritten.

#### Bereich Himmelsberg (östl. B 3neu)

4 Gebäude, die Immissionsgrenzwerte werden am Tage um bis zu 0,1 dB(A) und in der Nacht um bis zu 3,4 dB(A) überschritten.

Für diese Gebäude sind weitergehende Untersuchungen erforderlich.

## 5.2 Prüfung auf wesentliche Änderung

Für Lärmschutzmaßnahmen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2, der 16. BImSchV ist erforderlich, dass der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Lärms wie dort beschrieben erhöht wird. Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist (nur) von Bedeutung, wenn sie auf den erheblichen baulichen Eingriff zurückzuführen ist; d.h. die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahmen haben. Der Einfluss der allgemeinen Verkehrsentwicklung, für die der bauliche Eingriff nicht ursächlich ist, ist zu neutralisieren. Der bauliche Eingriff muss auf die Steigerung der Verkehrlichen Leistungsfähigkeit abzielen.

Der zu erwartende Beurteilungspegel ist somit jeweils für denselben Prognosehorizont für den Zustand mit und für den Zustand ohne baulichen Eingriff zu bestimmen. Die Differenz der beiden Beurteilungspegel ergibt die Pegelerhöhung aus dem baulichen Eingriff. (Verkehrslärmschutzrichtlinien 97, Teil C, Kap. VI, Nr. 10.5)

Am 22.12.2011 erging der Planfeststellungsbeschluss für den Mittelteil der Ortsumgehung Celle. Bei der Berechnung des Beurteilungspegels für den Zustand ohne baulichen Eingriff ist daher der Mittelteil der Ortsumgehung (Bauende an der B 191) als vorhanden anzunehmen und die dem Netzfall entsprechenden Verkehrsprognose anzuwenden.

Für die Berechnung des Beurteilungspegels für den Zustand mit baulichem Eingriff ist die Verkehrsprognose anzuwenden, bei der die höheren Verkehrsbelastungen auftreten. Bei den auf wesentliche Änderung untersuchten Straßen ist dies in allen Fällen bei der Fertigstellung des Nordteils (vorliegender 4. Bauabschnitt).

Bei den Bahnstrecken bleibt die Lage im Netz unverändert, so dass die Verkehrsbelastung vor und nach der Baumaßnahme gleich ist.

### 5.2.1 B 191

Westlich der Anschlussstelle sinkt die Verkehrsbelastung um 4.400 Kfz/24h, so dass sich eine Minderung der Beurteilungspegel an den untersuchten Gebäuden zwischen 0,1 und 1,8 dB(A) ergibt. Östlich der Anschlussstelle steigt die Verkehrsbelastung geringfügig um 400 Kfz/24h an. In der Summe erhöhen sich die Beurteilungspegel aber nicht (siehe Unterlage 17.1.2.2.2a).

#### Ergebnis der Prüfung auf wesentliche Änderung:

Wie unter Ziffer 4.1.3.1 erläutert liegt kein „erheblicher baulicher Eingriff“ vor. Die Beurteilungspegel werden nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht bzw. auf oder über 70/60 dB(A) (tags/nachts).

Die Änderung ist nicht wesentlich, es entstehen keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen.

## **5.2.2 Hohe Wende / Mummenhofstraße / Einmündung Sprengerstraße**

Auf allen Straßen nimmt die Verkehrsbelastung ab, so dass die Emissionspegel geringer sind als im Bestand. Allerdings rückt der Straßenzug Hohe Wende / Mummenhofstraße geringfügig dichter an das Gebäude Himmelsberg 1 heran und wird angehoben, so dass eine Berechnung der Beurteilungspegel erforderlich ist.

Der geplante Landschaftswall (bzw. Lärmschutzwall) der Ortsumgehung wurde bei der Berechnung berücksichtigt.

Die Berechnung hat ergeben, dass sich die Beurteilungspegel am Gebäude Himmelsberg 1 teilweise um 0,1 dB(A) erhöhen (siehe Unterlage 17.1.2.2.2b).

### Ergebnis der Prüfung auf wesentliche Änderung:

Es liegt ein „erheblicher baulicher Eingriff“ vor. Die Beurteilungspegel werden dadurch aber nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht bzw. auf oder über 70/60 dB(A) (tags/nachts).

Die Änderung ist nicht wesentlich, es entstehen keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen.

## **5.2.3 B 3 alt**

Nördlich der Anschlussstelle steigt die Verkehrsbelastung um 1.600 Kfz/24h an. Innerhalb und südlich der Anschlussstelle sinkt die Verkehrsbelastung um 1.200 bzw. 4.400 Kfz/24h.

Insgesamt ergibt sich an allen Gebäuden eine Minderung der Beurteilungspegel. Diese beträgt am Gebäude Tannholzweg 1-3 (Orchideen Wichmann) 0,0 bis 0,7 dB(A) und am Gebäude Weghaus 1 3,8 bis 5,4 dB(A) (siehe Unterlage 17.1.2.2.2c).

### Ergebnis der Prüfung auf wesentliche Änderung:

Es liegt ein „erheblicher baulicher Eingriff“ vor. Die Beurteilungspegel sind aber niedriger als im Bestand, werden also nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht bzw. auf oder über 70/60 dB(A) (tags/nachts).

Die Änderung ist nicht wesentlich, es entstehen keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen.

#### **5.2.4 Eisenbahnstrecken der ~~OHE~~ SINON**

Die Verkehrsbelastung verändert sich durch den Einbau der Brücken nicht, der Emissionspegel erhöht sich aber durch die Pegelkorrektur zur Berücksichtigung der Brücken.

##### Ergebnis der Prüfung auf wesentliche Änderung:

Es liegt ein „erheblicher baulicher Eingriff“ vor. An allen untersuchten Gebäuden erhöht sich der Beurteilungspegel um 3 dB(A). Der Umstand der wesentlichen Änderung ist damit erfüllt. \*)

Allerdings liegt der höchste Beurteilungspegel bei 53 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts, so dass die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete (59 / 49 dB(A)) weiterhin unterschritten werden.

Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen entsteht daher nicht.

\*) Hinweis: die geplanten Lärmschutzanlagen der Straße und die Landschaftswälle wurden bei der Berechnung des Schienenlärms nicht berücksichtigt. Bei der Berücksichtigung dieser Abschirmungen erhöhen sich die Beurteilungspegel nicht an allen Gebäuden um 3 dB(A).

## 6. Lärmschutzmaßnahmen

Für folgende Bereiche ist eine Variantenuntersuchung wegen Betroffenheiten durchzuführen:

- Bereich Nöldekestraße (westl. B 3neu)
- Bereich zwischen Lüneburger Heerstraße und ~~OHE~~ SINON-Strecke (westl. B 3neu)
- Bereich Himmelsberg (östl. B 3neu)

Der Variantenvergleich erfolgt nach den Hinweisen zum Muster für die Variantenuntersuchung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen der Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, die nachfolgend zusammengefasst werden:

Die Ermittlung der Betroffenheiten erfolgt für jedes zu untersuchende Objekt bezogen auf einzelne Geschosseiten jeweils gesondert für den Tag- und Nachtzeitraum sowie für die Außenwohnbereiche. Geschosseite bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Objekte nach Hausseite und Stockwerk differenziert betrachtet werden.

Grundsätzlich wird je Geschosseite ein Immissionsort ausgewertet. Bezugsmaßstab für diese Festlegung ist ein handelsübliches Einfamilienhaus. Ein vierseitiges Objekt mit Erdgeschoss und 1. Obergeschoss hätte demnach üblicherweise  $2 \cdot 4 = 8$  Geschosseiten, die zu untersuchen wären. Davon abweichend kann es im Einzelfall sinnvoll sein, mehrere Immissionsorte an einer Gebäudeseite anzuordnen – z.B. bei längeren Mehrfamilienhäusern.

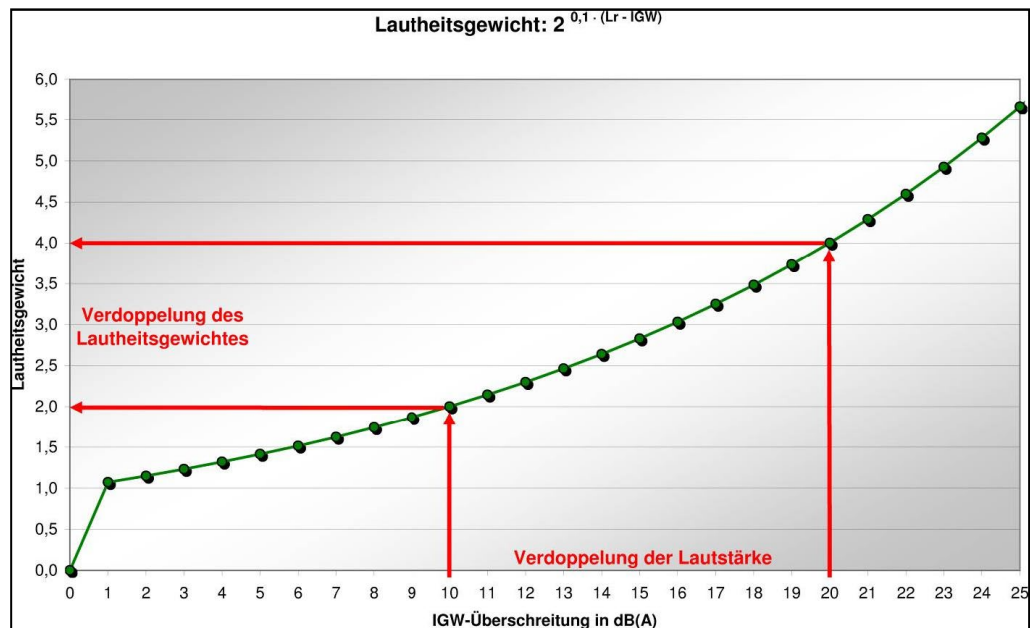
Für jede Variante ist die Anzahl der verbleibenden ungelösten Schutzfälle anzugeben. Ein solcher Schutzfall liegt dann vor, wenn am anspruchsberechtigten Immissionsort der geltende Immissionsgrenzwert (IGW) weiterhin überschritten wird. Die höchsten Betroffenheiten sollte die Variante 0 „ohne aktiven Lärmschutz“ liefern. Eine Variante mit „Vollschutz“ sollte definitionsgemäß die verbleibenden Betroffenheiten auf 0 senken.

Zusätzlich ist zur Berücksichtigung der Höhe der IGW-Überschreitungen die Summe der zu den Schutzfällen gehörenden Lautheitsgewichte angegeben. Das Lautheitsgewicht wird zur Bewertung von Lärmbelastungen verwendet. Das Lautheitsgewicht eines Schutzfalles lässt sich nach der Formel  $g = 2^{0,1 \cdot (L_r - \text{IGW})}$  bestimmen, wobei  $L_r$  für den in der Variante berechneten Beurteilungspegel am Immissionsort steht. Wenn der Beurteilungspegel den geltenden IGW nicht überschreitet, wird das Lautheitsgewicht per Definition auf 0 gesetzt. Das Lautheitsgewicht bewirkt, dass bei einer Zunahme der Geräuschbelastung oberhalb

Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 24 von 33

des IGW um 10 dB(A), also bei einer Verdoppelung der Lautstärke, sich auch die über das Lautheitsgewicht berücksichtigte Lärmbelastung verdoppelt. Das folgende Diagramm veranschaulicht den Zusammenhang zwischen der Höhe einer IGW-Überschreitung und dem Lautheitsgewicht:



Maßgebende Kriterien für die Bewertung der Varianten sind die Effektivität und die Effizienz.

Effektivität ist ein Maß für die Zielerreichung (Wirksamkeit, Qualität der Zielerreichung). Sie wird durch die Minderung des Lautheitsgewichtes im Verhältnis zum Lautheitsgewicht der Variante 0 „ohne aktiven Lärmschutz“ dargestellt.

Effizienz ist ein Maß für die Wirtschaftlichkeit (Nutzen-Kosten-Relation). Dafür wird die Minderung des Lautheitsgewichtes ins Verhältnis zu den Kosten für den aktiven Schallschutz gesetzt.

Effektivität und Effizienz verhalten sich tendenziell eher diametral. Das heißt, je mehr die Effektivität bei den schrittweisen Abschlägen am aktiven Lärmschutz abnimmt, desto besser wird die Effizienz. Um eine ausgewogene Lösung zu finden, die der Forderung nach einer möglichst hohen Effektivität bei gerade noch vertretbarer Effizienz gerecht wird, wurde der Verhältnismäßigkeitswert eingeführt. Dieser Wert wird auch als „effektive Effizienz“ bezeichnet, weil er sich aus dem Produkt von Effektivität und Effizienz ergibt.



---

Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 25 von 33

Die auf diese Weise rein wirtschaftlich bestimmte Vorzugsvariante ist nicht zwangsläufig die einzig mögliche Lösung, sondern stellt lediglich den Ausgangspunkt für die Abwägung der verschiedenen Varianten dar. Im Rahmen der Abwägung muss entschieden werden, ob die wirtschaftlichen Nachteile einer Variante durch Berücksichtigung zusätzlicher, nicht monetärer Kriterien (wie z.B. Vorbelastung, städtebauliche Aspekte, Landschaftsbild, o.ä.) aufgewogen werden können.

Als weitere Entscheidungshilfen stehen die Summe der verbleibenden Schutzfälle einer Variante und die die Kosten pro Schutzfall zur Verfügung.

Die Untersuchung der Lärmschutzvarianten erfolgt ausschließlich innerhalb der aktiven Maßnahmen. Dabei wird sich immer eine Variante als die relativ beste erweisen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass die aus dieser Variante resultierenden Kosten absolut betrachtet in einem offensichtlichen Missverhältnis zum Schutzzweck stehen, weil sie z.B. den Verkehrswert des Objektes übersteigen.

Die Relation zwischen Kosten und Nutzen, bei der die Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes für aktiven Lärmschutz anzunehmen ist, ist nach den Umständen des Einzelfalls festzulegen.

## **6.1 Bereich Nöldekestraße (westl. B 3neu)**

Für den Neubau des Nordteils der OU Celle wurden am Gebäude Lüneburger Heerstraße 54 Beurteilungspegel von 59 / 52 dB(A) (tags / nachts) berechnet. Dies bedeutet eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts um 3 dB(A) (aufgerundet).

Daraus ergibt sich dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen beim Bau des vorliegenden Bauabschnitts (Nordteil).

Für den Neubau des Mittelteils der OU Celle wurden am selben Gebäude Beurteilungspegel von 69 / 62 dB(A) berechnet. Dies bedeutet eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte um 10 / 13 dB(A) tags / nachts (aufgerundet).

Bei der Berechnung für den Mittelteil der OU Celle wurde sowohl der Planfall „B 3neu endet an der B 191“ berücksichtigt, wie auch der vorliegende Planfall „Weiterbau der B 3neu im Nordteil“. Die jeweils höheren Beurteilungspegel (die vor allem durch den Verkehr auf der B 191 bedingt sind) wurden zur Ermittlung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen verwendet.

Als Ergebnis der Abwägung wurden für das Gebäude Lüneburger Heerstraße passive Lärmschutzmaßnahmen gewählt und mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 22.12.2011 festgestellt.

Die im vorliegenden Bauabschnitt (Nordteil) berechneten Beurteilungspegel sind demnach bereits im vorhergehenden Verfahren für den Mittelteil der OU Celle berücksichtigt worden, so dass keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

## **6.2 Bereich zwischen Lüneburger Heerstraße und ~~OHE~~ SINON-Strecke (westl. B 3neu)**

Die Ergebnisse des Variantenvergleichs werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben. Die Berechnungsunterlagen für die Bau- und Unterhaltungskosten, Ermittlung des Lautheitsgewichtes, Effektivität, Effizienz etc. sind als Anlagen zur schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.1.3.1) beigelegt.

Die Dimensionierung der Lärmschutzanlagen erfolgte auf Grundlage der seinerzeit „angenommenen Gebäude“ (siehe Kap.4.3.2) und der Grenzwertüberschreitungen an 4 Gebäuden (siehe Kap. 5.1).

Eine Neudimensionierung und -bewertung der Varianten unter Berücksichtigung der mittlerweile neu erbauten Gebäude und (insgesamt 8 Gebäude mit Grenzwertüberschreitungen) ist nicht erfolgt.

### **6.2.1 Variante 1 (Vollschutz mit Wall)**

Von Bau-km 29+000 bis Bau-km 29+180 wird westlich der B 3n ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 10,00 m über Gradiente vorgesehen. Durch die Einschnittslage der B 3n ergibt sich eine relative Höhe über Gelände von ca. 5,00 m. Für die Standsicherheit der Böschung wird straßenseitig eine 3,00 m breite Berme auf halber Böschungshöhe (= etwa Geländehöhe) angeordnet.

Da die notwendige Überstandslänge nach Norden wegen der angrenzenden OHE-Strecke nicht hergestellt werden kann, wird der Lärmschutzwall südlich der Eisenbahn mit einer Höhe von ca. 9,00 m über Gradiente (= etwa 4,00 m über Gelände) noch 25 m nach Westen geführt.

Mit der geplanten Lärmschutzanlage werden die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes eingehalten oder unterschritten.

Für die Aufstandsfläche des Lärmschutzwalls ist der Erwerb von ca. 350 m<sup>2</sup> unbebauter Fläche in Baugebieten (von privat) und 2.000 m<sup>2</sup> Flächen in ortsnahe Lage (aus dem Eigentum der Stadt Celle) erforderlich. Die restlichen Flächen befinden sich bereits im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung.

Die (kapitalisierten) Kosten des aktiven Schallschutzes betragen 35.000 EUR.

### **6.2.2 Variante 2 (Vollschutz mit Wand)**

Von Bau-km 29+000 bis Bau-km 29+180 wird westlich der B 3n auf der Böschungsoberkante eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,50 m über Gradiente vorgesehen. Durch die Einschnittslage der B 3n ergibt sich eine relative Höhe über Gelände von ca. 2,50 m.

Da die notwendige Überstandslänge nach Norden wegen der angrenzenden OHE-Strecke nicht hergestellt werden kann, wird die Lärmschutzwand südlich der Eisenbahn noch 25 m nach Westen geführt.

Mit der geplanten Lärmschutzanlage werden die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes eingehalten oder unterschritten.

Grunderwerb ist nicht erforderlich, da die benötigten Flächen sich bereits im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung befinden.

Die (kapitalisierten) Kosten des aktiven Schallschutzes betragen 243.000 EUR.

### **6.2.3 Variante 3 (Lärmschutzwall 7,00 m über Gradiente)**

Von Bau-km 29+000 bis Bau-km 29+180 wird westlich der B 3n ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 7,00 m über Gradiente vorgesehen. Dieser Lärmschutzwall entspricht in seinen Abmessungen dem Landschaftswall, der aufgrund der Vorgaben des landschaftspflegerischen Begleitplans von Bau-km 28+830 bis 29+920 ohnehin errichtet werden soll. Durch die Einschnittslage der B 3n ergibt sich eine relative Höhe über Gelände von ca. 2,00 m. Bei dieser Gesamthöhe der Böschung ist die Standsicherheit noch gewährleistet, so dass keine Berme angeordnet werden muss.

Mit der geplanten Lärmschutzanlage werden die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes am Tage eingehalten oder unterschritten. In der Nacht werden die Grenzwerte an 2 Geschossseiten überschritten.

Für die Aufstandsfläche des Lärmschutzwalls ist der Erwerb von ca. 500 m<sup>2</sup> unbebauter Fläche in Baugebieten (von privat) und 180 m<sup>2</sup> Flächen in ortsnahe Lage (aus dem Eigentum der Stadt Celle) erforderlich. Die restlichen Flächen befinden sich bereits im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung.

Die (kapitalisierten) Kosten des aktiven Schallschutzes betragen 4.000 EUR.

Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 29 von 33

## 6.2.4 Vorzugsvariante

### Zusammenstellung der Varianten

Nr.	Beschreibung	Kosten	Effektivität	Effizienz	Verhältnis- mäßigkeits- wert	verbleibende Schutzfälle	Kosten pro Schutzfall
0.	Ohne aktiven LS	-	-	-	-	17	-
1.	Vollschutz (Wall)	35.000 €	100,0 %	5,7	5,71	-	2.072 €
2.	Vollschutz (Wand)	243.000 €	100,0 %	0,8	0,83	-	14.287 €
3.	Wall (2,00 m)	4.000 €	89,0 %	96,1	85,51	2	124 €

Die Variante 2 erreicht Vollschutz für alle betroffenen Gebäude, ohne dafür zusätzliche private Flächen in Anspruch zu nehmen. Die Kosten sind im Vergleich zu den anderen Varianten aber so unverhältnismäßig hoch, dass diese Variante nicht weiter verfolgt wurde.

Eine Verwallung in Form der Variante 3 ist aus Gründen des landschaftspflegerischen Begleitplans ohnehin erforderlich, die Variante ist daher als kostenneutral anzusehen. Es verbleiben nur 2 Restbetroffenheiten, für die passiver Lärmschutz erforderlich wird. Von den betrachteten Varianten erreicht sie außerdem den höchsten Verhältnismäßigkeitswert (effektive Effizienz). Der Flächenbedarf im Baugebiet ist geringer als bei der Variante 1.

Die Variante 1 erreicht Vollschutz für alle betroffenen Gebäude, wegen der größeren Wallhöhe ist der Flächenbedarf im Baugebiet entsprechend größer. Die Kosten sind im Verhältnis zu den Gesamtkosten der Baumaßnahme nur unwesentlich höher als bei der Variante 3. Aus städtebaulicher Sicht hat die Variante 1 den Vorteil, dass die Sichtbeziehung auf die geplante Ortsumgehung auch aus den oberen Stockwerken vollständig unterbrochen wird, also eine vollständige Abschirmung erreicht wird. Die Lärmschutzanlage liegt nordöstlich der angrenzenden Wohngrundstücke, so dass es trotz der Höhe nicht zu einer Verschattung der Gärten und sonstigen Außenwohnbereichen kommt.

Als Ergebnis der Abwägung wird die Variante 1 als Vorzugsvariante in den Entwurf übernommen. Der erreichte Vollschutz und die städtebaulichen Vorteile werden höher bewertet als die nur unwesentlich höheren Kosten im Vergleich zur Variante 3.

Für die nach Einleitung des Planfeststellungsverfahrens neu errichteten Wohngebäude wurde eine ergänzende schalltechnische Berechnung unter Berücksichtigung der Vorzugsvariante durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass es zu keinen Überschreitungen der Grenzwerte kommt. Auch für die jetzt tatsächlich vorhandenen Gebäude wird mit der Variante 1 ein Vollschutz erreicht, die Wahl der Vorzugsvariante hat demnach weiterhin Bestand.

### 6.3 Bereich Himmelsberg (östl. B 3neu)

Westlich der B 3neu ist von Bau-km 29+640 bis Bau-km 29+724 eine Stützwand zur Sprengerstraße hin erforderlich. Bei einer schallharten (reflektierenden) Oberfläche der Wand kommt es durch Reflektion des Schalls zu einer Pegelerhöhung an den Gebäuden in der Straße Himmelsberg, die durch den Landschafts- bzw. Lärmschutzwall von der Schallquelle abgeschirmt sind.

Gemäß den RLS 90, Bild 5 muss die Ansichtsfläche der Stützwand aus diesem Grund von Bau-km 29+655 bis Bau-km 29+724 mit einer **hochabsorbierenden** Oberfläche ( $\Delta L_{A,\alpha,Str} \geq 8\text{dB}$ ) ausgestattet werden.

Von Bau-km 29+640 bis 29+655 kann die Oberfläche der Stützwand schallhart ausgebildet werden. Der Bereich der Flügelwand ist so von der B 3 abgewinkelt, dass evtl. reflektierter Schall keine schützenswerte Bebauung treffen kann.

#### 6.3.1 Variante 1 (Vollschutz mit Wall)

Zum Schutz des Wohngebietes ist von Bau-km 29+640 bis Bau-km 29+900 östlich der B 3n ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6,50 m über Gradienten erforderlich. Durch die Einschnittslage der B 3n ergibt sich eine relative Höhe über Gelände von ca. 1,00 bis 5,00 m.

Mit der geplanten Lärmschutzanlage werden die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes eingehalten oder unterschritten.

#### 6.3.2 Variante 2 (Vollschutz und Erfordernisse des LBP)

Aus landschaftspflegerischen Gründen wird von Bau-km 28+830 bis 29+920 östlich der B 3n ein Landschaftswall mit einer Höhe von 7,00 m über Gradienten angeordnet. Durch die Einschnittslage der B 3n ergibt sich eine relative Höhe über Gelände von ca. 1,50 bis 5,50 m.

Durch diesen höheren und längeren Landschaftswall werden die Beurteilungspegel an allen Gebäuden eingehalten oder unterschritten.

#### 6.3.3 Vorzugsvariante

Als Vorzugsvariante wird die Variante 2 gewählt, da der Bau des Landschaftswalls ohnehin erforderlich ist. Diese Variante ist daher als kostenneutral anzusehen.

Die Ziele des LBP können auch durch andere Maßnahmen erreicht werden. Sollte abweichend von der derzeitigen Planung statt des Landschaftswalls z.B. ein Drahtgitterzaun als Überflughilfe hergestellt werden, wären Lärmschutzmaßnahmen gemäß der Variante 1 erforderlich.

Schalltechnische Untersuchung  
Erläuterungsbericht

Seite 31 von 33

## 6.4 Zusammenstellung der Gebäudeseiten mit Grenzwertüberschreitungen

In der nachstehenden Liste "Zusammenstellung der Gebäudeseiten und Außenwohnbereiche mit Grenzwertüberschreitungen" sind die Gebäude aufgeführt, an denen Grenzwertüberschreitungen auftreten. Hier sind dem Grunde nach Maßnahmen erforderlich, um das vorhandene bewertete Schalldämmmaß der Umfassungsbauteile zu verbessern. Die Abwicklung der Maßnahmen richtet sich nach den am Ende des Erläuterungsberichtes unter „Fundstellen“ aufgeführten Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien.

Die dem Grunde nach erforderlichen Maßnahmen werden jedoch nur dann durchgeführt, wenn u. a.

1. die tatsächliche Nutzung der Räume der in der schalltechnischen Untersuchung angenommenen Nutzung entspricht und
2. das vorhandene bewertete Schalldämmmaß nicht ausreichend ist.

Grundsätzlich wird nach Nr. 13.4 der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -“ passiver Lärmschutz für Wohnraum nur gewährt, soweit der Immissionsgrenzwert am Tage überschritten ist. Für den Schutz von Schlafraum ist hingegen die Überschreitung des Immissionsgrenzwertes in der Nacht maßgebend.

Die durchzuführenden Maßnahmen werden in einem abzuschließenden Entschädigungsvertrag zwischen dem Eigentümer der baulichen Anlage und der Straßenbauverwaltung geregelt. Im vorliegenden Fall erfolgt dies bereits im Verfahren für den Mittelteil der OU Celle.

Objekt-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW Tag Nacht in dB(A)		Prognose oL Tag Nacht in dB(A)		GW-Überschr. Tag Nacht in dB(A)		Anpruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	Lüneburger Heerstraße 54	28+734	NO	EG	WR	102,15	7,78	59	49	58	51	-	1,6	N
				1.OG			10,58	59	49	59	52	-	2,8	N
		28+735	NW	EG	WR	102,62	7,77	59	49	57	50	-	0,9	N
				1.OG			10,57	59	49	58	52	-	2,2	N

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Objekt-Nr.	Objekt-Nr.
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	Station	Bau- oder Betriebskilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	Prognose oL	Beurteilungspegel Prognose ohne Lärmschutz tags/nachts
13-14	GW-Überschr.	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes ohne Lärmschutz tags/nachts
15	Anpruch	Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen tags / nachts

## **7. Kosten des Lärmschutzes**

### **7.1 aktiver Lärmschutz**

Die Herstellungskosten für aktive Lärmschutzmaßnahmen betragen 35.000 EUR

### **7.2 passiver Lärmschutz**

Für passive Lärmschutzmaßnahmen entstehen im vorliegenden Entwurf keine Kosten.

Die Kosten für Maßnahmen am Gebäude Lüneburger Heerstraße 54 sind bereits in der Planung für den Mittelteil der OU Celle berücksichtigt worden.



## **8. verwendete Richtlinien und Regelwerke, weitere Quellen**

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge  
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) – 16. BImSchV vom 12.06.1990, BGBl. I S. 1036, Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes VLärmSchR 97 vom 02.06.1997
- Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege- Schallschutzmaßnahmenverordnung) – 24. BImSchV vom 23.09.1997
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) Ausgabe 1992
- Richtlinie zur Berechnung der Schallemissionen von Schienenwegen (Schall 03), Ausgabe 2012
- Hinweise zur Erstellung schalltechnischer Untersuchungen in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung von Neu- oder Ausbaumaßnahmen von Schienenwegen (Fassung 01/2010), herausgegeben vom Eisenbahn-Bundesamt
- Hinweise zum Muster für die Variantenuntersuchung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (03/2012), Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Dezernat 22

Bearbeitet:

igbv Buchholz (ehemals Ing. Gesellschaft Odermann-Krause)

Buchholz, 20.10.2015 / 14.11.2024

gez.: Pieper