

■  
Stadt Oldenburg  
Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung

Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven,  
Pfanfestellungsabschnitt 1  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung  
Eisenbahnumgehungstrasse – wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02  
Bericht-Nr. 13013\_sct\_bep02\_130913  
Digitale Fassung

■ IBK

Ingenieur- und  
Beratungsbüro  
Dipl.-Ing. Guido Kohnen

Immissionsschutz  
Städtebau  
Umwelt

Gutachten  
Beratung  
Planung

■ Beratender Ingenieur RH-PF  
Freier Stadtplaner AK RH-PF  
Verband Beratender Ingenieure

Freinsheim, 13.09.2013

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfeststellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02, 13.09.2013

**Stadt Oldenburg**  
**Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg - Wilhelmshaven**  
**Planfeststellungsabschnitt 1**  
**Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung**  
**Eisenbahnumgehungstrasse - Wesentliche Ergebnisse**  
**Beratungspapier 02**

Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens werden folgende Themenkomplexe untersucht und beurteilt.

**Schienenverkehrslärm**

- § Neubau von Schienenwegen (Eisenbahnumfahrungstrasse)
  - § Szenario 1 mit Schienenbonus
  - § Szenario 2 ohne Schienenbonus

**Gesamtverkehrslärm (Überlagerungen Straßen- und Schienenverkehrslärm)**

- § Veränderung des Gesamtverkehrslärms bei Realisierung der Eisenbahnumfahrungstrasse im Vergleich zur Antragstrasse
  - § Szenario 1 mit Schienenbonus
  - § Szenario 2 ohne Schienenbonus

**Berichtsnummer**

IBK 13013\_sct\_bep01\_130913

**Berichtsdatum:**

13.09.2013

**Auftraggeber | bearbeitet für**

Stadt Oldenburg  
Amt für Verkehr und Straßenbau  
Industriestraße 1  
26121 Oldenburg

**Auftragnehmer | bearbeitet von**

IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen



Dipl.-Ing. Guido Kohnen

## 1 Aufgabenstellung

Im schalltechnischen Gutachten sind die Geräuscheinwirkungen der Eisenbahn-umgehungsstrasse auf die schutzbedürftigen Gebiete und die schutzbedürftigen Nutzungen in den Außenbereichen der Gemarkung der Stadt Oldenburg und der Gemarkung des Ortsteils Wahnbek der Gemeinde Rastede zu ermitteln und anhand der Verkehrslärmschutzverordnung zu bewerten. Aufbauend auf diesen Berechnungsergebnissen, ist ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten. Das Ziel dieses Schallschutzkonzeptes soll sein, für die schutzbedürftigen Nutzungen, soweit möglich, einen Vollschutz zu erreichen. Als Vollschutz wird die Einhaltung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung durch aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) an möglichst allen schutzbedürftigen Nutzungen an der neuen Eisenbahnumgehungsstrasse bezeichnet. Es werden keine oder nur an wenigen Gebäuden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Um passive Schallschutzmaßnahmen handelt es sich beim Einbau von Schallschutzfenstern in Aufenthaltsräumen, wie z. B. Wohn-, Büro- und Unterrichtsräumen und beim Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen.

Die schalltechnischen Untersuchungen sollen für 2 Szenarien durchgeführt werden. Bei den Berechnungen nach Szenario 1 wird der derzeit noch normkonforme Schienenbonus von 5 dB(A) in Ansatz gebracht. Das Szenario 2 berücksichtigt hingegen die rechtliche Situation, die voraussichtlich ab dem Jahr 2015 gelten wird. Danach ist für Planfeststellungsverfahren, die ab dem Jahr 2015 durchgeführt werden, der Schienenbonus von 5 dB(A) nicht mehr in Ansatz zu bringen. Vor diesem Hintergrund ist es dem Rat der Stadt Oldenburg wichtig, auch diese zukunftsgerichtete Perspektive schalltechnisch untersuchen zu lassen.

Das zu erarbeitende schalltechnische Gutachten erhebt nicht den Anspruch der Detailschärfe eines schalltechnischen Gutachtens zur Planfeststellung. Vielmehr soll ein grundsätzliches Schallschutzkonzept entwickelt werden, anhand dessen sich die schalltechnische Qualität der Eisenbahnumgehungsstrasse bewerten lässt.

Des Weiteren ist zu untersuchen, welche Veränderung des Gesamtverkehrslärms (Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm) bei der Realisierung der Eisenbahnumfahungsstrasse im Vergleich zur Antragstrasse zu erwarten ist. Der Untersuchungsraum umfasst die östlichen Siedlungsbereiche der Stadt Oldenburg, die westlichen Siedlungsbereiche des Ortsteils Wahnbek der Gemeinde Rastede sowie den Außenbereich zwischen den beiden Ortsrändern.

## **2 Untersuchungsergebnisse – Schienenverkehrslärm**

### **2.1 Szenario 1 – mit Schienenbonus**

#### **2.1.1 Schallschutzkonzept**

Das Schallschutzkonzept für das Szenario 1 umfasst 20 Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von 12.900 m und einer Höhe von 1,5 – 8 m über Schienenoberkante. Die Tabelle in der Anlage 2.2.3 listet die einzelnen Schallschutzwände mit der entsprechenden Länge und Höhe auf. Die Abbildungen in den Anlagen 2.2.3.1 - 2.2.3.3 zeigen die Lage dieser Wände.

#### **2.1.2 Wirksamkeit des Schallschutzkonzepts**

##### **Tag (6.00 - 22.00 Uhr)**

Am Tag werden an allen schutzbedürftigen Nutzungen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingehalten.

##### **Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)**

In der Nacht werden in schutzbedürftigen Gebieten im Siedlungskörper des Ortsteils Wahnbek der Gemeinde Rastede an allen schutzbedürftigen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingehalten. Dies gilt auch für den Siedlungskörper die Stadt Oldenburg, mit Ausnahme des Bereichs entlang der Hemmelsberger Kurve. Für diesen Teilbereich würde ohnehin eine detailliertere Untersuchung erforderlich, um durch eine Optimierung der aktiven Schallschutzmaßnahmen die Zahl derjenigen Gebäude, für die passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, zu minimieren.

Im Außenbereich zwischen dem Siedlungsrand der Stadt Oldenburg und dem Ortsteil Wahnbek der Gemeinde Rastede werden an sehr wenigen Wohngebäuden, die in unmittelbarer Zuordnung zur Eisenbahnumfahrungsstrasse gelegen sind, die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung überschritten. Für diese Gebäude werden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

### **2.2 Szenario 2 – ohne Schienenbonus**

#### **2.2.1 Schallschutzkonzept**

Das Schallschutzkonzept für das Szenario 2 umfasst 20 Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von 25.300 m und einer Höhe von 4 – 10 m über Schienenoberkante. Die Tabelle in der Anlage 2.2.4 listet die einzelnen Schallschutzwände mit der entsprechenden Länge und Höhe auf. Die Abbildungen in den Anlagen 2.2.4.1 - 2.2.4.3 zeigen die Lage dieser Wände.

### **2.2.2 Wirkamkeit des Schallschutzkonzepts**

Die umfangreicheren aktiven Schallschutzmaßnahmen für das Szenario 2 – ohne Schienenbonus – führt trotz der um 5 dB(A) höheren Geräuscheinwirkungen, aufgrund der Nichtberücksichtigung des Schienenbonus, zu einer Geräuschsituation, die mit der des Schallschutzkonzepts 1 unter Berücksichtigung des Schienenbonus vergleichbar ist.

## **3 Untersuchungsergebnisse – Veränderung des Gesamtverkehrslärms bei Realisierung der Eisenbahnumfahrungstrasse im Vergleich zur Antragstrasse unter Berücksichtigung des jeweiligen Schallschutzkonzeptes entlang der Schienenwege**

### **3.1 Szenario 1 – mit Schienenbonus**

#### **Tag (6.00 – 22.00 Uhr)**

Bei Realisierung der Eisenbahnumfahrung unter Berücksichtigung des erarbeiteten Schallschutzkonzeptes, sind die Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms in weiten Teilen der Siedlungsbereiche der Stadt Oldenburg geringer als bei Realisierung der Antragstrasse. Dies gilt für alle diejenigen Bereiche, in denen heute genutzte Schienenwege aufgegeben werden. Darüber hinaus wird im Bereich der Hemmelsberger Kurve durch die umfangreichen aktiven Schallschutzmaßnahmen eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen im Vergleich zu heute erreicht. Im Ortsteil Wahnbek der Gemeinde Rastede tritt signifikante Veränderung der Geräuschsituation ein.

Eine Zunahme der Geräuscheinwirkungen tritt vereinzelt im unmittelbaren Nahfeld der Eisenbahnumfahrung in der Parallellage zur Autobahn A29 auf, wenn für diese Abschnitte das Schallschutzkonzept des Schienenverkehrslärms keine Schallschutzwände erforderlich macht. Außerdem nehmen die Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms in den Bereichen zu, in denen die Eisenbahnumfahrung die Parallellage mit der Autobahn A29 deutlich verlässt. Dies ist insbesondere im Bereich der Donnerschweer Wiesen der Fall. Die Zunahme des Gesamtverkehrslärms in den angrenzenden Misch- und Wohngebieten beträgt maximal 3 dB(A).

#### **Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)**

Bei Realisierung der Eisenbahnumfahrung unter Berücksichtigung des erarbeiteten Schallschutzkonzeptes sind die Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms in weiten Teilen der Siedlungsbereiche der Stadt Oldenburg geringer als bei Realisierung der Antragstrasse. Dies gilt für alle diejenigen Bereiche, in denen heute genutzte Schienenwege aufgegeben werden. Darüber hinaus wird im Bereich der Hemmelsberger Kurve durch die umfangreichen aktiven Schallschutzmaßnahmen eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen im Vergleich zu heute erreicht.

Parallel zur Eisenbahnumfahrungstrasse treten an den östlichen Siedlungsrändern der Stadt Oldenburg, bzw. an den Wohnungen im Außenbereich östlich der Eisenbahnumfahrungstrasse, Zunahmen der Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms auf. Diese betragen für die Bereiche nördlich der Donnerschweer Wiesen bis zu 3-4 dB(A). Im Ortsteil Wahnbek der Gemeinde Rastede treten am östlichen Ortsrand Geräuschzunahmen von ca. 2 dB(A) auf. In der übrigen Ortslage betragen diese ca. 1 dB(A). Entlang der Klein-Bornhofter-Straße betragen die Geräuschzunahmen ebenfalls 1-2 dB(A).

Im Bereich der Donnerschweer Wiesen treten die höchsten Zunahmen des Gesamtverkehrslärms auf. Die Zunahme des Gesamtverkehrslärms in den an die Donnerschweer Wiesen angrenzenden Misch- und Wohngebieten beträgt vereinzelt maximal 7 dB(A).

### **3.2 Szenario 2 – ohne Schienenbonus**

#### **Tag (6.00 – 22.00 Uhr)**

Die umfangreicheren aktiven Schallschutzmaßnahmen für das Szenario 2 – ohne Schienenbonus – führen, trotz der um 5 dB(A) höheren Geräuscheinwirkungen aufgrund der Nichtberücksichtigung des Schienenbonus, zu einer Geräuschsituation, die mit der des Schallschutzkonzepts 1 unter Berücksichtigung des Schienenbonus vergleichbar ist. Tendenziell sind die Geräuscheinwirkungen etwas geringer als im Szenario 1, da in deutlich mehr Abschnitten Schallschutzwände aufgrund des Schienenverkehrslärms erforderlich werden.

#### **Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)**

Bei Realisierung der Eisenbahnumfahrung unter Berücksichtigung des erarbeiteten Schallschutzkonzeptes sind die Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms in weiten Teilen der Siedlungsbereiche der Stadt Oldenburg geringer als bei Realisierung der Antragstrasse. Dies gilt für alle diejenigen Bereiche, in denen heute genutzte Schienenwege aufgegeben werden. Darüber hinaus wird im Bereich der Hemmelsberger Kurve durch die umfangreichen aktiven Schallschutzmaßnahmen eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen im Vergleich zu heute erreicht.

Parallel zur Eisenbahnumfahrungstrasse treten an den östlichen Siedlungsrändern der Stadt Oldenburg, bzw. an den Wohnungen im Außenbereich östlich der Eisenbahnumfahrungstrasse, Zunahmen der Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms auf. Diese betragen für die Bereiche nördlich der Donnerschweer Wiesen bis zu 2 dB(A). Im Ortsteil Wahnbek der Gemeinde Rastede treten am östlichen Ortsrand Geräuschzunahmen von ca. 3 dB(A) auf. In der übrigen Ortslage betragen diese 1-2 dB(A). Entlang der Klein-Bornhofter-Straße betragen die Geräuschzunahmen ebenfalls 1-2 dB(A).

Im Bereich der Donnerschweer Wiesen treten die höchsten Zunahmen des Gesamtverkehrslärms auf. Die Zunahme in den an die Donnerschweer Wiesen angrenzenden Misch- und Wohngebieten beträgt vereinzelt maximal 5 dB(A).

#### **4 Anlagen**

Anlage 2.4.3	Szenario 1 mit Schienenbonus, Länge und Höhe der Schallschutzwände
Anlage 2.4.3.1	Szenario 1 mit Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände Teil Nord
Anlage 2.4.3.2	Szenario 1 mit Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände Teil Mitte
Anlage 2.4.3.3	Szenario 1 mit Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände Teil Süd
Anlage 2.4.4	Szenario 2 ohne Schienenbonus, Länge und Höhe Schallschutzwände
Anlage 2.4.4.1	Szenario 2 ohne Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände Teil Nord
Anlage 2.4.4.2	Szenario 2 ohne Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände Teil Mitte
Anlage 2.4.4.3	Szenario 2 ohne Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände Teil Süd

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.3            Szenario 1 mit Schienenbonus, Länge und Höhe der  
Schallschutzwände

### Anlage 2.4.3

#### Szenario 1 ohne Schienenbonus Länge und Höhe der Schallschutzwände

Schallschutzwand	Wandhöhe über Schienenoberkante in Meter	Länge In Meter	Bemerkung
Wand 1	4	1.570	
Wand 2	4	151	
Wand 3	3	172	
Wand 4	3	344	
Wand 5	4	537	Im Bereich der Wände 5 bis 6 findet eine Unterführung unter einem Wirtschaftsweg statt. Für diese Situation kann die Erarbeitung eines abschließenden Schallschutzkonzepts erst auf Basis einer detaillierten Planung im Zuge der Planfeststellung erfolgen. Nach dem derzeitigen grundsätzlichen Schallschutzkonzept liegen die berücksichtigten Wände zwischen 0 bis 4,5 m über Bestandsgelände
Wand 6	8	512	
Wand 7	2	1.540	
Wand 8	2	1.021	
Wand 9	2	980	
Wand 10	3	147	
Wand 11	3	326	
Wand 12	4	1.184	Bei der Erarbeitung eines grundsätzlichen Schallschutzkonzepts für den Bereich der Hemmelsberger Kurve wurde aus städtebaulichen Gründen nur eine 4 m hohe Schallschutzwand berücksichtigt. Bei der Annahme einer höheren Wand kann der Umfang des erforderlichen passiven Schallschutzes noch weiter reduziert werden.
Wand 13	4	1.185	
Wand 14	3	633	
Wand 15	3	153	
Wand 16	1,5	689	
Wand 17	2	257	
Wand 18	3	268	
Wand 19	2	357	
Wand 20	4	816	

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungsstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.3.1      Szenario 1 mit Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände  
Teil Nord



Schienenverkehrslärm  
Neubau/wesentliche Änderung

Szenario 1 mit Schienenbonus  
mit aktivem Schallschutz

Abschnitt Nord

Lage, Höhe über Schienenoberkante  
und Länge der Schallschutzwände

Zeichenerklärung

- Schienenachse
- Wand

Schienenverkehrslärm

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungsstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.3.2            Szenario 1 mit Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände  
Teil Mitte



Schienenverkehrslärm  
Neubau/wesentliche Änderung

Szenario 1 mit Schienenbonus  
mit aktivem Schallschutz

Abschnitt Mitte

Lage, Höhe über Schienenoberkante  
und Länge der Schallschutzwände

Zeichenerklärung

- Schienenachse
- Wand

im Original Maßstab 1:15000



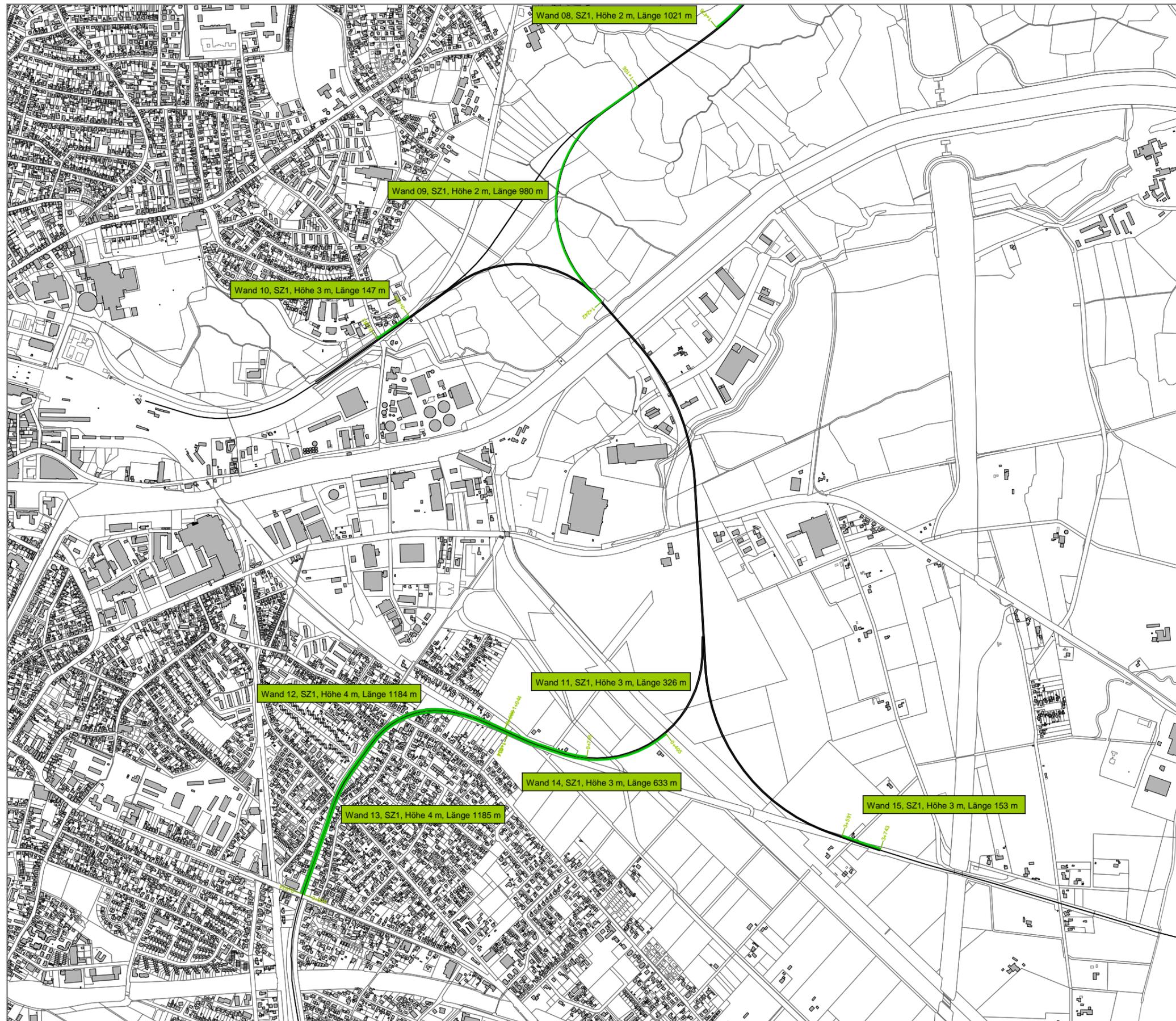
Eine genaue Maßentnahme ist nur auf Grundlage des Maßstabbalkens möglich, da druckbedingte Verzerrungen nicht auszuschließen sind.

Erstellt: 12.08.2013  
Dateiname: 13013\_sct\_gut01\_130830\_anl\_2\_4\_3\_2.SGS

 Ingenieur- und Beratungsbüro  
Dipl.-Ing. Guido Kohnen  
[www.ibk-kohnen.de](http://www.ibk-kohnen.de)

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungsstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.3.3            Szenario 1 mit Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände  
Teil Süd



Schienenverkehrslärm  
Neubau/wesentliche Änderung

Szenario 1 mit Schienenbonus  
mit aktivem Schallschutz

Abschnitt Süd

Lage, Höhe über Schienenoberkante  
und Länge der Schallschutzwände

Zeichenerklärung

- Schienenachse
- Wand

im Original Maßstab 1:15000



Eine genaue Maßentnahme ist nur auf  
Grundlage des Maßstabbalkens möglich,  
da druckbedingte Verzerrungen nicht  
auszuschließen sind.

Erstellt: 12.08.2013 Dateiname: 13013\_sct\_gut01\_130830\_anl\_2\_4\_3\_3.SGS

 Ingenieur- und Beratungsbüro  
Dipl.-Ing. Guido Köhnen  
[www.ibk-kohnen.de](http://www.ibk-kohnen.de)

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.4            Szenario 2 ohne Schienenbonus, Länge und Höhe  
Schallschutzwände

#### Anlage 2.4.4

#### Szenario 2 ohne Schienenbonus, Länge und Höhe der Lärmschutzwände

Schallschutzwand	Wandhöhe über Schienenoberkante in Meter	Länge In Meter	Bemerkung
Wand 1	6	561	
Wand 2	7	191	
Wand 3	6	818	
Wand 4	4	2.702	
Wand 5	7	513	Im Bereich der Wände 5 bis 8 findet eine Unterführung unter einem Wirtschaftsweg statt. Für diese Situation kann die Erarbeitung eines abschließenden Schallschutzkonzepts erst auf Basis einer detaillierten Planung im Zuge der Planfeststellung erfolgen. Nach dem derzeitigen grundsätzlichen Schallschutzkonzept liegen die berücksichtigten Wände bis auf wenige Wandelemente zwischen 0 bis 6 m über Bestandsgelände
Wand 6	10	512	
Wand 7	6	256	
Wand 8	4	4.071	
Wand 9	4	980	
Wand 10	4	1.129	
Wand 11	4	1.038	
Wand 12	4	1.184	Bei der Erarbeitung eines grundsätzlichen Schallschutzkonzepts für den Bereich der Hemmelsberger Kurve wurde aus städtebaulichen Gründen nur eine 4 m hohe Schallschutzwand berücksichtigt. Bei der Annahme einer höheren Wand kann der Umfang des erforderlichen passiven Schallschutzes noch weiter reduziert werden.
Wand 13	4	1.184	
Wand 14	4	1.041	
Wand 15	4	1.380	
Wand 16	4	153	
Wand 17	4	1.276	
Wand 18	4	3.364	
Wand 19	5	156	
Wand 20	4	744	

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.4.1      Szenario 2 ohne Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände  
Teil Nord



Schienenverkehrslärm  
Neubau/wesentliche Änderung

Szenario 2 ohne Schienenbonus  
mit aktivem Schallschutz

Abschnitt Nord

Lage, Höhe über Schienenoberkante  
und Länge der Schallschutzwände

Zeichenerklärung

- Schienenachse
- Wand

im Original Maßstab 1:15000



Eine genaue Maßentnahme ist nur auf Grundlage des Maßstabsbalkens möglich, da druckbedingte Verzerrungen nicht auszuschließen sind.

Erstellt: 12.08.2013 Dateiname: 13013\_sct\_gut01\_130830\_anl\_2\_4\_4\_1.SGS

 Ingenieur- und Beratungsbüro  
Dipl.-Ing. Guido Köhnen  
[www.ibk-koenen.de](http://www.ibk-koenen.de)

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.4.2          Szenario 2 ohne Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände  
Teil Mitte



Schienenverkehrslärm  
Neubau/wesentliche Änderung

Szenario 1 mit Schienenbonus  
mit aktivem Schallschutz

Abschnitt Mitte

Lage, Höhe über Schienenoberkante  
und Länge der Schallschutzwände

Zeichenerklärung

- Schienenachse
- Wand

im Original Maßstab 1:15000



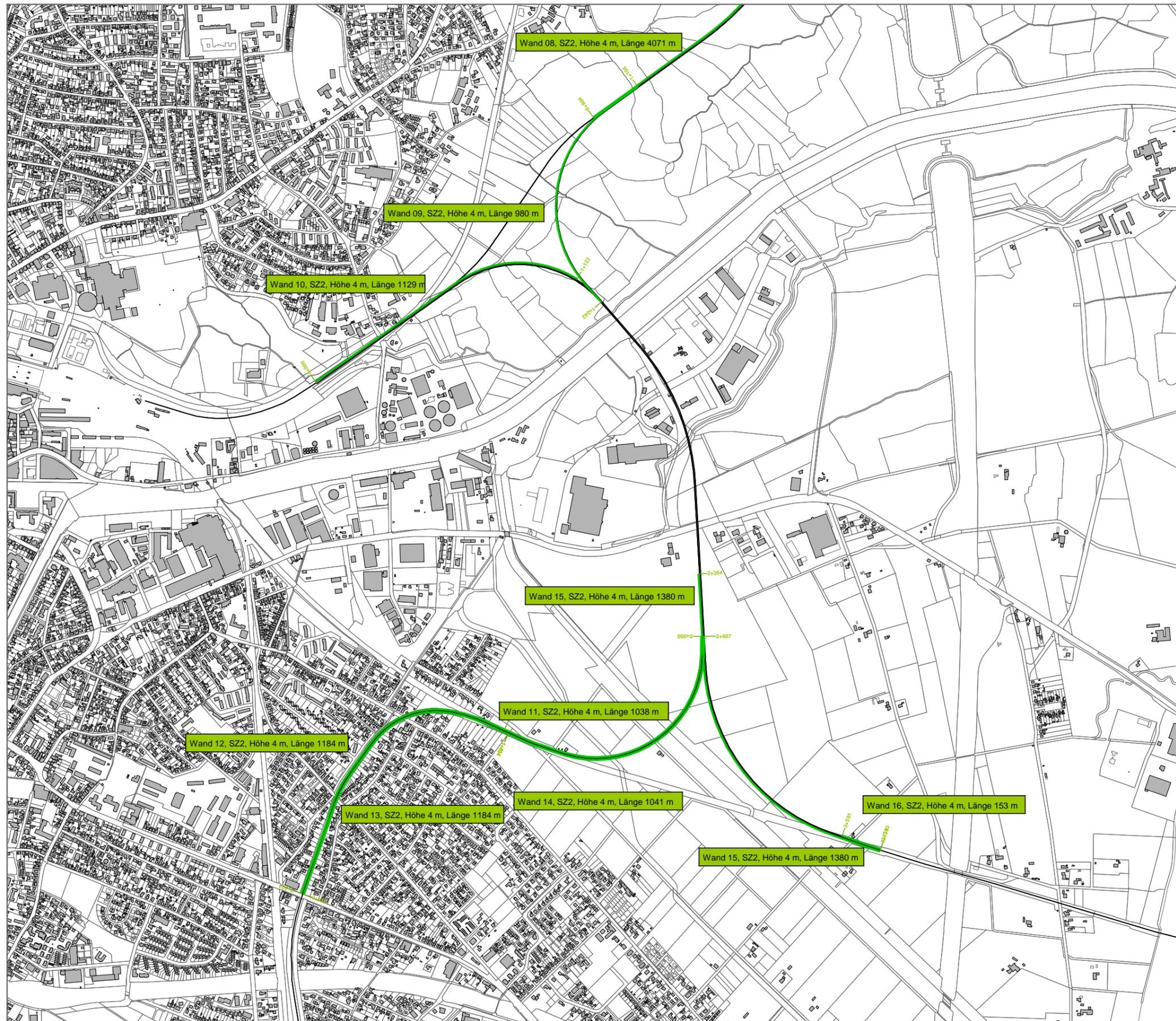
Eine genaue Maßentnahme ist nur auf Grundlage des Maßstabbalkens möglich, da druckbedingte Verzerrungen nicht auszuschließen sind.

Erstellt: 12.08.2013  
Dateiname: 13013\_sct\_gut01\_130830\_anl\_2\_4\_3\_2.SGS

 Ingenieur- und Beratungsbüro  
Dipl.-Ing. Guido Kohnen  
[www.ibk-kohnen.de](http://www.ibk-kohnen.de)

Stadt Oldenburg - schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung  
Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, Pfanfestellungsabschnitt 1,  
Schalltechnisches Gutachten zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse – Wesentliche Ergebnisse  
Beratungspapier 02 - Anlagen, 13.09.2013

Anlage 2.4.4.3      Szenario 2 ohne Schienenbonus, Lage der Schallschutzwände  
Teil Süd



**Schienenverkehrslärm  
Neubau/wesentliche Änderung**

**Szenario 2 ohne Schienenbonus  
mit aktivem Schallschutz**

**Abschnitt Süd**

**Lage, Höhe über Schienenoberkante  
und Länge der Schallschutzwände**

**Zeichenerklärung**

- Schienenachse
- Wand

im Original Maßstab 1:15000



Eine genaue Maßentnahme ist nur auf Grundlage des Maßstabbalkens möglich, da druckbedingte Verzerrungen nicht auszuschließen sind.

Erstellt: 12.08.2013      Dateiname: 13013\_sct\_gut01\_130830\_anl\_2\_4\_4\_3.SGS

 **Ingenieur- und Beratungsbüro  
Dipl.-Ing. Guido Köhnen  
[www.ibk-kohnen.de](http://www.ibk-kohnen.de)**