

## Anhang 5

# ABS Oldenburg - Wilhelmshaven **Stellungnahme A.I.T. GmbH** zum „Beratungspapier 03“, IBK

---

erstellt:

---

A.I.T. GmbH - Ingenieure im Bauwesen  
Estenfelder Str. 17  
97222 Rimpar

---

31.08.2015

---

Die A.I.T. GmbH nimmt zum „Beratungspapier 03, IBK“ wie folgt Stellung, die Gliederung entspricht den Punkten des Beratungspapiers:

## **2.1 Aufgabenstellung**

Die Thematik der Verlärmung der Außenwohnbereiche wurde in der Unterlage (STU) zum PFA 1 in analoger Weise wie in den Planfeststellungsabschnitten 2, 3 und 4 bearbeitet. Gebäude mit Überschreitung des Immissionsgrenzwertes im Tagzeitraum besitzen einen Anspruch auf Entschädigung soweit ein Außenwohnbereich (AWB) vorhanden ist. Die betroffenen Gebäude werden im Zuge des Planfeststellungsbeschlusses in diesen mit aufgenommen (analog zu PFA 2 und 3 mit Auflistung der Adressen). Die Berechnung und Durchführung der Entschädigung erfolgt in einem gesonderten Verfahren nach dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses. Wann dies der Fall sein wird, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar. Das Schallschutzkonzept zur Planfeststellung ist somit vollständig.

## **2.2 Lage und topographische Situation**

Die Erstellung des digitalen Berechnungsmodells erfolgte auf der Grundlage von:

**Laserscandaten** für die Trasse Oldenburg Wilhelmshaven: DGM5-V-500, DXF; Boden- und Vegetationspunkte im GK-System (Datensätze der LGN vom Mai 2009, vorhanden für die gesamte Strecke).

Sämtliche Informationen zur Lage- und Höhensituation der Gleise entstammen den Infrastrukturdaten (**lvi- und lvmg-Plänen**) der DB.

Jedes untersuchte **Gebäude im Korridor 200 m links und rechts der Trasse wurde fotografiert**. Der für die Berechnungen vollumfänglich ausreichende **Untersuchungskorridor beträgt ca. 500 m links und rechts der DB-Strecke (Gesamtbreite 1000 m)**.

Die vorhandene Topographie wurde somit vollumfänglich berücksichtigt (Höhe über N.N. Geländemodell, Böschungskanten, Gleislage). Aufgrund der vergleichsweise geringen Reliefenergie des Untersuchungsraumes stellte die Nachbildung der Topographie (einschl. Brückenbauwerke und Dammlage der Trasse) im Zuge der Modellbildung (3-D-Drahtmodell) keinerlei Problem dar.

Die Betroffenheitsanalyse, Anlage 15.3, zeigt mit den rot eingefärbten Gebäuden exakt die Anspruchsberechtigung in der Situation ohne Lärmschutzwände. „Flächenmarkierungen“ sind daher nicht erforderlich.

Folgende **Gebäudehöhen nach SCHALL 03** wurden (als „Kuben“ ohne Dach) in Ansatz gebracht:

0,7 m Gebäudesockel + 2,80 m je Etage mit Immissionsort + 1,4 m Dachfläche/2

(Die SCHALL 03 führt auf S. 17 aus: Ist die Geschosshöhe nicht bekannt, soll mit folgenden Werten gerechnet werden: 3,50 m über Gelände für EG; 2,80 m für jedes weitere Geschos.)

Der **ERWEITERTE Untersuchungsbereich** beginnt im Bahnhofsbereich bei Bahn-km 0+000. Der Überstand nach Osten (Bremen, Str. 1500) wurde anhand des Baugrubenmodells Schiene auf Überschreitungen / Anspruchsberechtigungen hin untersucht. Über den Bereich von Bahn-km 0+000 nach Osten hinaus befinden sich KEINE weiteren anspruchsberechtigten Gebäude. Der eigentliche Bereich der Planfeststellung (PFA 1) beginnt bei Bahn-km 0+841, westlich der Pferdemarktbrücke.

## 2.3

Keine Anmerkung erforderlich

## 2.4 Prognosezeitraum

Die Zugzahlen der Jahresscheibe 2025 entsprechen dem aktuellen Prognoseszenario aus dem Bundesverkehrswegeplan zum Projektbeginn PFA 1.

### 2.5.1

Keine Anmerkung erforderlich

### 2.5.2 Außenwohnbereiche

Siehe Ausführungen unter 2.1: Die Anwendung der VLärmSchR 97 (u.a. Entschädigung der Außenwohnbereiche) wird analog zu PFA 2 und 3 nach Planfeststellungsbeschluss erfolgen.

### 2.5.3 Gemeinsamer Verkehrsweg und Erläuterungen zu den Zugzahlen

Strecke 1522:

Durchgehende Betrachtung von Bahn-km 0+000 bis Ende PFA 1 Abschnitt mit Prognose 2025.

Strecke 1520:

Betrachtung von Bahn-km 0+000 bis „zum ersten trennenden Element“ (Tennisheim / Auguststraße 78) im Rahmen des „Baugrubenmodells Schiene“. Hierbei Ermittlung der anspruchsberechtigten Gebäude aus Emissionen Prognose 2025 der Strecken 1520 und 1522 (siehe auch Seite 24 der STU mit detaillierter Skizze) Zugzahlen der eingleisigen Strecke 1520 (ab Abzweig nach Leer) siehe S. 9 der Anlage 15.2 der STU und Pkt. 2.6.2.

Im Bereich von Bahn-km 0+000 bis zum Abzweig der Str. 1520 nach Leer erfolgte im zweigleisigen Bereich der Pferdemarktbrücke eine homogene Verteilung der Züge bei der Strecken auf die beiden Richtungsgleise. Im Abschnitt der Ausfahrt aus dem Hauptbahnhof wurde die Aufteilung entsprechend der tatsächlichen Verkehre aufgeteilt.

Strecke 1500:

Die Emissionen der Strecke 1500 sind für Gebäude ab Bahn-km 0+000 Bestandteil der Berechnungen und im Zugprogramm der Anlage 15.2 der STU enthalten. Für Gebäude östlich von Bahn-km 0+000 wurde eine Überprüfung der Anspruchsberechtigung nach dem Baugrubenmodell Schiene (siehe Anlage) durchgeführt. Östlich von Bahn-km 0+000 liegen keine Anspruchsberechtigungen vor. Die aus Bremen kommende **Strecke 1500** endet im Bahnhofsbereich und geht in die Strecken 1520 und 1522 über. Sie **ist Bestandteil der Berechnungen** zur Planfeststellung, jedoch für die ermittelten Beurteilungspegel ohne Relevanz.

### 2.5.4 Summenpegelbetrachtung / Überlagerung

Zum Schutze der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen oder Schienenwegen sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die in den einschlägigen Verordnungen angegebenen Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten. Dabei ist jeder Verkehrsträger gesondert zu betrachten. Eine generelle Summenpegelbildung und -beurteilung hat der Gesetzgeber nicht vorgesehen. Da die 16. BImSchV ordnungsge-

mäßig abgearbeitet wurde und die Anspruchsberechtigten aktiven und ggf. passiven Schallschutz erhalten mit der Folge, dass sogar die Vorgaben der 16. BImSchV bzw. der 24. BImSchV eingehalten werden, sind keine Anhaltspunkte dafür erkennbar, dass ausnahmsweise eine Gesamtlärbetrachtung angezeigt wäre, um eine Gesundheitsgefährdung abzuwenden

### 2.5.5 Fernwirkung

Die Fernwirkungen der nördlichen Planfeststellungsabschnitte des Vorhabens "Ausbau-strecke Oldenburg - Wilhelmshaven" auf den PFA 1 wurden separat gemäß den Vorga-ben des Bundesverwaltungsgerichtsurteils vom 21.11.2013 (BVerwG 7 A 28.12) und des Planergänzungsbeschlusses zu den Planfeststellungsbeschlüssen PFA 2 und 3, den das Eisenbahn-Bundesamt am 31.10.2014 erlassen hat, beachtet. Die Überprüfung weiterer Fernwirkungen war kein notwendiger Bestandteil der schalltechnischen Unter-suchung.

### 2.6.1 Baubedingte Emissionen

Die konkret einzusetzenden Baumaschinen sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht be-kannt. Eine seriöse Abschätzung zum Maschineneinsatz wurde vorgenommen. Als konkrete Maßnahmen zur Baulärmthematik ist die **Umsetzung vorgezogener passiver Schallschutzmaßnahmen vom dem Hintergrund des „70/60 dB(A) - Interims-schallschutzes“** zu nennen (Urteil BVerwG mit ergänzenden EBA-Auflagen, 2014). Diese Unterlagen werden aktuell (Mai / Juni 2014) erstellt und liegen der Vorhabenträ-gerin und dem EBA zur Prüfung vor.

### 2.6.2 Emissionen aus dem Betrieb

#### Zugmengengerüst der Strecke 1522 – Prognose 2025

Verkehr Tagesperiode: Oldenburg / Rastede - PFA 1					
Zugart	Anzahl	Länge	v_max	SB-Anteil	DFz
GZ	46	700	100	0	0
RB-ET	36	<b>140</b>	120	100	<b>0</b>
<b>Total:</b>	<b>82</b>				

**Verkehr Nachtperiode: Oldenburg / Rastede – PFA 1**

Zugart	Anzahl	Länge	v_max	SB-Anteil	DFz
GZ	31	700	100	0	0
RB-ET	8	<b>140</b>	120	100	<b>0</b>
<b>Total:</b>	<b>39</b>				

**Zugmengengerüst der Strecke 1520 – Prognose 2025**

Verkehr Tagesperiode: Oldenburg / Leer - PFA 1					
Zugart	Anzahl	Länge	v_max	SB-Anteil	DFz
GZ-E	7	700	100	0	0
RE-E	32	160	100 (120)	0	0
RB-ET	32	140	100 (120)	100	0
ICE	4	260	100 (120)	100	0
<b>Total:</b>	<b>75</b>				
<b>(Geschwindigkeit PV: 100 km/h bis zum Abzweig nach Leer, anschl. 120 km/h)</b>					

Verkehr Nachtperiode: Oldenburg / Leer – PFA 1					
Zugart	Anzahl	Länge	v_max	SB-Anteil	DFz
GZ	8	700	100	0	0
RE-E	4	160	100 (120)	0	0
RB-ET	4	140	100 (120)	100	0
<b>Total:</b>	<b>16</b>				
<b>(Geschwindigkeit PV: 100 km/h bis zum Abzweig nach Leer, anschl. 120 km/h)</b>					

Die aus Bremen kommende **Strecke 1500** endet im Bahnhofsbereich und geht in die Strecken 1520 und 1522 über. Sie **ist Bestandteil der Berechnungen** zur Planfeststellung, jedoch für die ermittelten Beurteilungspegel ohne Relevanz.

Im Rahmen der Aktualisierung der Grundlagendaten wurde bei fortschreitendem Verfahren für den PFA 1 der Prognosehorizont von 2015 auf 2025 fortgeschrieben.

Die Fortschreibung beinhaltete folgende Änderungen:

Die **Länge der Nahverkehrszüge**: 150 m im PFA 2 und 3 und **140 m im PFA 1** entstammt dem Originalzugprogramm (140 m in der Prognose 2025). Die „Längenände-

„...“ besitzt keine Relevanz im Hinblick auf die Änderung der Emissions-/ Beurteilungspegel.

**Anzahl der Güterzüge:** Die Änderung des Prognosezeitraums von 2015 auf 2025 führt zu einer Erhöhung des LmE von +0,7 dB (A) im Nachtzeitraum (zwei zusätzliche Güterzüge). Dies löst „zu Gunsten“ der Anwohner „mehr“ **Betroffenheiten im Nachtzeitraum** als in den Planfeststellungsabschnitten 2 und 3 aus. Die Reduzierung der Güterzüge im Tagzeitraum (elf Züge weniger, Reduzierung um 0,6 dB (A)) fällt dagegen geringer ins Gewicht, da die Einhaltung der IGW Tag von 64 dB (A) und 59 dB (A) im Wesentlichen durch Lärmschutzwände erzielt wird.

Der **Scheibenbremsanteil** von 0% entstammt ebenfalls den Prognosedaten 2025. Er entspricht einer grundsätzlichen bundesweit gültigen Anordnung des EBA, „dass die Scheibenbremsanteile der Güterzüge bis auf weiteres von 10% wieder auf 0% zurückzuführen sind“..

Nahverkehrszüge erhalten ein Abschlag von -2 dB (A) („Zuschlag“ Fahrzeugart DFz). Die Darstellung im Text der STU ist fehlerhaft, besitzt jedoch keine Relevanz im Hinblick auf die Änderung der Emissions-/ Beurteilungspegel:

Auswirkung Zuschlag Fahrzeugart DFz -2 dB (A) bei RB-VT		
	Tag	Nacht
mit Abzug (-2 dB (A))	73,06	74,5
ohne Abzug	73,11	74,5
<b>"Differenz"</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>

## 2.7 Immissionsberechnungen

Die Berechnungen wurden wie folgt durchgeführt:

- Berechnung mit Reflexionen
- die erste Reflexion wurde berücksichtigt
- Absorptionsgrad Gebäudeflächen: 1 „Schallhart“

### 2.7.2 Abschirmung

Die mittlere Gebäudehöhe wurde wie folgt angesetzt:

0,70 m Gebäudesockel + 2,80 m je Etage mit Immissionsort + 1,40 m Dachfläche/2.

Geneigte Dachflächen wurden somit nicht in ihrer vollen Höhe berücksichtigt.

### 2.7.3 Immissionsorthöhen

Erdgeschoss: 2,40 m über Fußboden

Folgegeschosse: jeweils + 2,80 m

(siehe Anlage)

### 2.7.4 Lärmschutzwand

Der Abstand der Lärmschutzwände zum nahegelegenen Gleis wurde mit 4,00 m modelliert. Somit wird die Schirmwirkung der LSW nicht überschätzt.

Die Lärmschutzwände sind zur Gleisseite hin hochabsorbierend ausgebildet.

Im Zuge der Bauausführung sollten Lärmschutzwände, welche sich im Einwirkungsbereich von verkehrsreichen Straßen sowie im Bereich der Abzweigung der Strecke 1520 befinden, beidseitig absorbierend ausgebildet werden (analoge Vorgehensweise zu den Planfeststellungsabschnitten 2 und 3).

### 2.7.5 Gleisanlagen

Aufpunkte der Gleisanlagen sind in den schalltechnischen Berechnungen für alle untersuchten Gleisanlagen **durchgängig** ohne Lücken enthalten. Koordinaten (Anlage 15.2 der STU) werden von der Berechnungssoftware nur dann ausgedruckt, wenn sich die „Objekteigenschaften Schiene“ (Km-Sprung, BÜ; Brücke) verändern:

*„An Schienenpunkten, an denen sich die Emission als Folge von Änderungen der Korrekturen...ändert, werden im Verlauf der Schiene die geänderten Emissionseigenschaften gespeichert.“*

Der Schienenweg ist in sämtlichen Lageplänen durchgängig (analog zu den Berechnungen) dargestellt.

### **2.7.6 Plausibilitätsprüfung über Isophonen**

Abb. 3 und Abb. 4 zeigen Isophonenpläne mit **unterschiedlichen Berechnungshöhen** 4,00 m (A.I.T.) bzw. 5,60 m über Grund und **abweichenden Isophonendarstellungen** (47 / 49 / 54 dB(A) und 60 / 65 / 70 dB(A)).

In den Modellberechnungen zur Planfeststellung wurde die konstruktive Ausbildung der Pferdemarktbrücke mit Brückenplatte und Brückenkappe (Höhe 0,7m, reflektierend, siehe Anlage) nachgebildet. Die Berechnungsergebnisse können daher nicht verglichen werden.

### **2.7.7 Plausibilitätsprüfung für zwei repräsentative Gebäude**

#### **2.7.8 Plausibilitätsprüfung städtische Liegenschaften**

Zum Thema Plausibilitätsprüfungen hat die A.I.T. GmbH der Stadt Oldenburg im Juni 2015 mehrere Datensätze zum Projekt aus dem Schallberechnungsprogramm "Sound-Plan" zur Verfügung gestellt (insb. Geländemodell), anhand derer die Stadt Oldenburg die Berechnungsergebnisse mit ihrem Programm "Immi" verifizieren wollte. Nach Vorliegen dieser Resultate wird sich die A.I.T. GmbH mit der Vorhabenträgerin und der Stadt Oldenburg über die weitere Vorgehensweise abstimmen. Nach derzeitigem Stand bestehen jedoch keine Zweifel an der Richtigkeit der Ergebnisse der STU.

#### **2.7.9 Gesamtverkehrslärbetrachtung**

siehe 2.5.4

#### **2.7.10 Schienenbonus**

Nach § 43 Abs. 1 Satz 2 BImSchG ist der Schienenbonus ab dem 01.01.2015 nur dann nicht mehr anzuwenden, wenn zu diesem Zeitpunkt für den jeweiligen Abschnitt eines Vorhabens das Planfeststellungsverfahren noch nicht eröffnet ist und die Auslegung des Plans noch nicht öffentlich bekannt gemacht wurde. Die Offenlage der Planfeststellungsunterlagen hat jedoch bereits vom 21.02. bis 20.03.2014 stattgefunden.

## 2.8 Anmerkungen zu Kapitel 9.1

Auf der Seite 17 liegt ein **redaktioneller Fehler** vor. Die **Zahlenwerte** wurden vertauscht. Es muss lauten:

*„Durch die Dimensionierung von aktiven Schallschutzmaßnahmen mit Höhen zwischen 2,00 m und 4,00 m ü. SO und einer Gesamtlänge von 15.886 m werden im Tagzeitraum, je nach Lärmschutzwand, bis zu 90 bis 100% aller auftretenden Schutzfälle gelöst (Immissionsgrenzwert eingehalten). Im Nachtzeitraum gelingt dies in 75% der anspruchsberechtigten Fälle.“*

Die Frage der **Gesundheitsgefährdung „Überschreitung 70/60 dB (A)“** wird z.Zt. im Rahmen der Untersuchungen zum „vorgezogenen passiven Schallschutz in PFA 1“ erörtert:

*„Aufgabe der Schalltechnischen Untersuchung zur Festlegung von Interimsmaßnahmen zum Schallschutz im PFA 1 auf der Grundlage des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 21.11.2013 ist die Ermittlung der Gebäudeseiten und -etagen, die durch Überschreitung der Immissionswerte von 70 dB (A) im Tag- und von 60 dB (A) im Nachtzeitraum von einer unzumutbaren Lärmbelastung betroffen sind.“*

## 2.9 Pferdemarktbrücke

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zur Planfeststellung wurden überprüft. Unter Berücksichtigung von Brückenplatte und Brückenkappe im Berechnungsmodell sind die Beurteilungspegel korrekt wiedergegeben. Eine Änderung der fachlichen Aussagen in Kapitel 9.1.11 der STU ist daher nicht erforderlich.

## 2.10 Passiver Schallschutz / Gebäude mit Wohnnutzung

Die Ermittlung „ausschließlich tagzeitlich genutzte Gebäude“ wurde auf der Grundlage der für jedes einzelne Hauptgebäude erstellten Fotodokumentation („Bereisung“ der Straßenzüge) durchgeführt. Es handelt sich dabei um eine Bestandsaufnahme „von außen“ ohne Zutritt in das Gebäude (jeweils 200 m links und rechts der Trasse). Soweit Wohnnutzungen im Gebäude vorhanden sind, die mit einer Wohnnutzung eingestuft werden, können die Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum problemlos berechnet und ergänzt werden.

### **2.11 Keine LSW auf Pferdemarkt und Fernwirkung**

Auch unter Berücksichtigung der „Sondersituation Pferdemarktbrücke“ erfolgt im Planfeststellungsabschnitt 1 der ABS Oldenburg eine Gleichbehandlung der Lärmbetroffenen analog zur Vorgehensweise in den bereits planfestgestellten Abschnitten 2 und 3. Gegenüber den Städten und Gemeinden Rastede, Jaderberg und Varel wurden die Lärmschutzwandhöhen in Oldenburg auf fast durchgängig 4,00 m erhöht und damit der innerstädtischen Situation angepasst.

### **3. Betroffenheitsanalyse Umfahrungsgleis**

Die Bewertung des Umfahrungsgleises Alexanderstraße nach den Kriterien der 16. BImSchV in dem Sinne, dass es sich dabei um einen dauerhaft angelegten und betriebenen Verkehrsweg handelt, wäre nicht sachgerecht. Tatsächlich wird das Gleis ausschließlich für Bauzwecke benötigt und betrieben und die Gesamtbauzeit von etwa 2,5 Jahren entspricht der Dauer z. B. einer größeren, gewöhnlichen Hochbaumaßnahme. Die 16. BImSchV erfasst demgegenüber nur den dauerhaft von einem Verkehrsweg ausgehenden Lärm. Insoweit ist die Zugrundelegung der Werte zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen, also 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts fachlich nicht zu beanstanden.

Außerdem werden auch in diesem Bereich bereits vor Beginn der Baumaßnahmen und der Errichtung des Umfahrungsgleises passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne des Interimsschallschutzes auf Basis des Planergänzungsbeschlusses zu den Abschnitten 2 und 3 vom 31.10.2014 realisiert. Im Zuge der Durchführung der passiven Maßnahmen zum Interimsschallschutz wird zugunsten der Betroffenen hierbei gebäudeweise überprüft, ob die Beurteilungspegel aus dem Umfahrungsgleis oder aus dem Interimsschallschutz die höheren Werte besitzen. Die Schallimmissionen für den Interimszeitraum liegen in der Regel über den Immissionen, die vom Schienenverkehr auf dem temporären Umfahrungsgleis hervorgerufen werden, sodass die passiven Maßnahmen zum Interimsschallschutz mehr als ausreichend vor der Verlärmung durch den bauzeitlichen Schienenverkehr schützen werden.

Temporäre Schallschutzwände sind zwar mobil, haben aber größere Nachteile bei der Abschirmung von Bahnlärm: Für schalltechnisch wirksame gleisnahe Standorte gibt es keine Modelle, die eine Zulassung haben (Gefährdung durch aerodynamische Druck-

und Sogwirkung der fahrenden Züge). Dadurch müssten sie weiter nach außen gesetzt werden, wodurch Anwohnergrundstücke betroffen wären. Trotz der vorhandenen passiven Schutzmaßnahmen wird jedoch in den weiteren Planungsschritten zu prüfen sein, ob westlich des Umfahrgleises auch temporäre aktive Maßnahmen realisiert werden können.

## 4. Baulärm

### 4.1 Spitzenpegel

Hinsichtlich der Formulierung zum „Spitzenpegel“ liegt ein redaktioneller Fehler vor.

Der Satz :

„Auf eine gesonderte Betrachtung des Kriteriums kann hier verzichtet werden, da in den einzelnen Bauphasen kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel) um nicht mehr als 20 dB (A) über den Summenpegel (Mittelungspegel) hinausragen.“

ist komplett zu streichen

Bezüglich der Betrachtung der Baulärmproblematik lagen zum Zeitpunkt der Erstellung noch keine Bauablauf- und Maschineneinsatzpläne vor. Auch heute liegen hierzu noch keine neuen Erkenntnisse vor.

Im Zuge der Konkretisierung der Planung mit exakteren Kenntnissen zu:

- Baubetriebsplanung
- **Maschineneinsätzen**
- Kenntnis der **Baustelleneinrichtungsflächen**

können die Berechnungen jederzeit konkretisiert und um die Berechnung von Spitzenpegeln ergänzt werden.

Wie unter Pkt. 3 bereits beschrieben, werden bereits vor Beginn der Baumaßnahmen und der Errichtung des Umfahrgleises passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne des Interimsschallschutzes auf Basis des Planergänzungsbeschlusses zu den Abschnitten 2 und 3 vom 31.10.2014 sowie weitere vorgezogene passive Schallschutzmaßnahmen realisiert, die dem Schutz der Anlieger vor Baulärm dienen.

## **4.2 Berechnungsverfahren**

Die Betrachtung der Emittenten als Flächenschallquelle entspricht der gängigen Praxis. Auf die entsprechenden Ungenauigkeiten der Baulärmprognose wird im Textteil der STU hingewiesen.

## **4.3 Bauablauf**

Nähere Informationen zum Bauablauf sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

Vor Beginn der Baumaßnahmen wird die Vorhabenträgerin eine Informationsveranstaltung für die Anwohner unter Einbeziehung der Baufirma durchführen.

## **4.4 Immissionsberechnungen**

Zur Ermittlung der bauzeitlichen Lärmbelastung wird ein „projektbegleitendes Monitoring“ (baubegleitende Lärmmessungen) empfohlen.

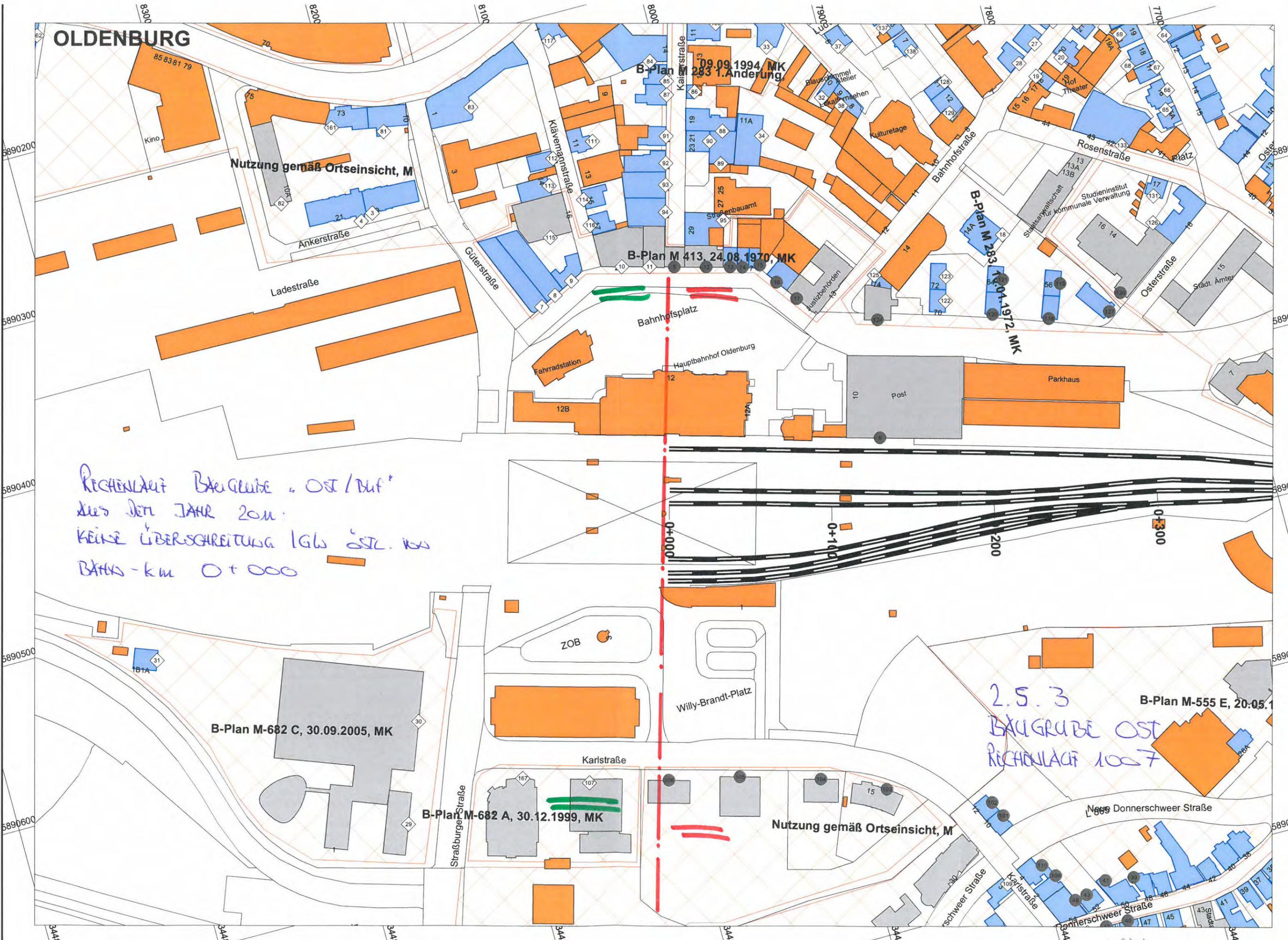
## **4.5 bis 4.8 Baustelleinrichtung, Maschinen, Bauverfahren, Betriebszeiten**

Die in der schalltechnischen Untersuchung aufgezeigten Minderungsmaßnahmen können zum jetzigen Zeitpunkt nicht weiter konkretisiert werden. Erst im Zuge einer weiteren Detaillierung der Baubetriebsplanung wäre dies möglich.

Rimpar, August 2015

Dipl. Geogr. Christian Krenz

# OLDENBURG



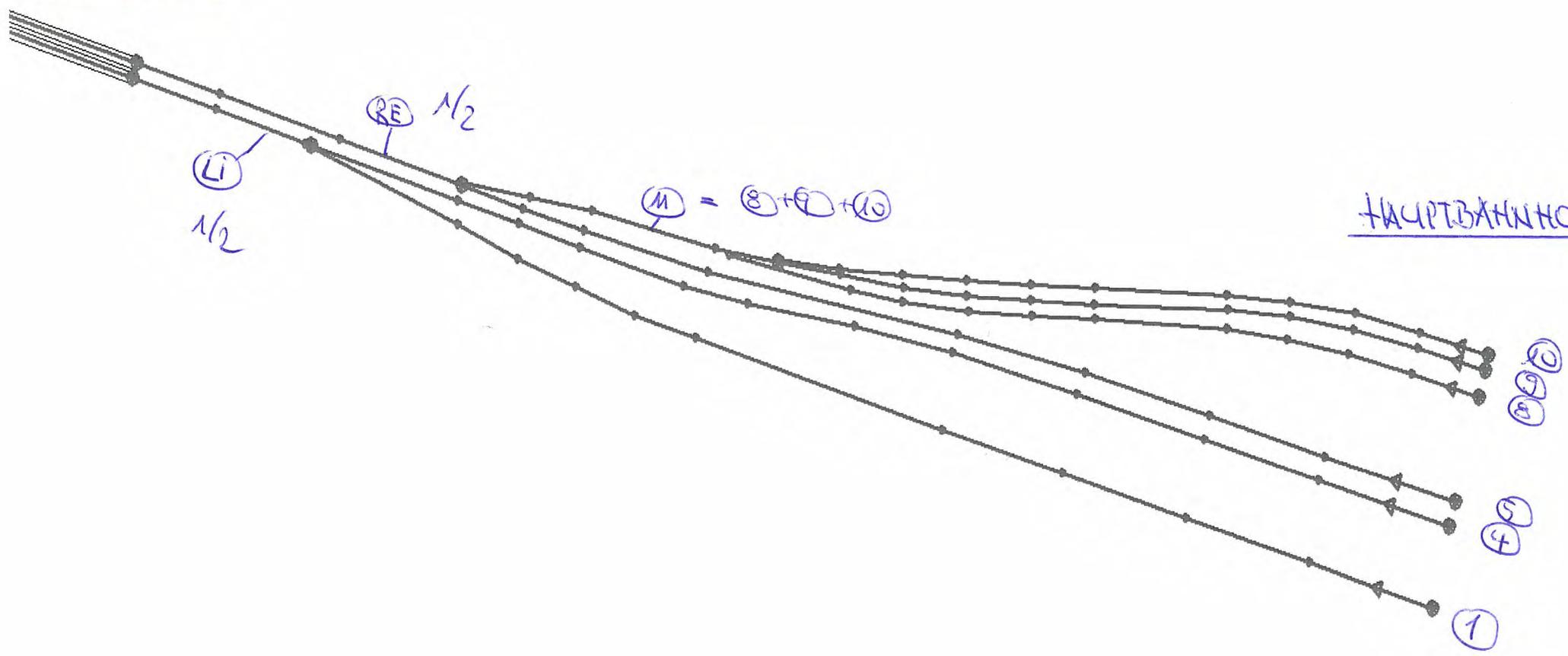
Rechenlage Baugrube „OST/Buf“  
aus dem Jahr 2011:  
KEINE ÜBERSCHREITUNG IGLW ÖSTL. von  
BHKV - km 0+000

2.5.3  
BAUGRUBE OST  
RECHENLAGE 1007

GZ auf den AUSSENGLEISEN 1, 9 u. 10  
PZ auf den INNERGLEISEN 1, 4, 5 u. 8

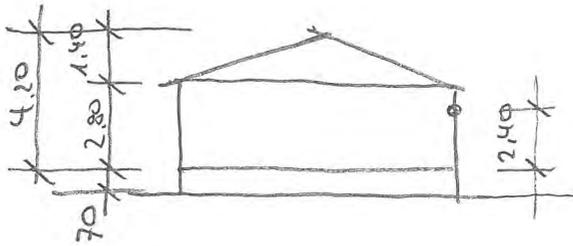
PFERDEMARKT

HAUPTBAHNHOF

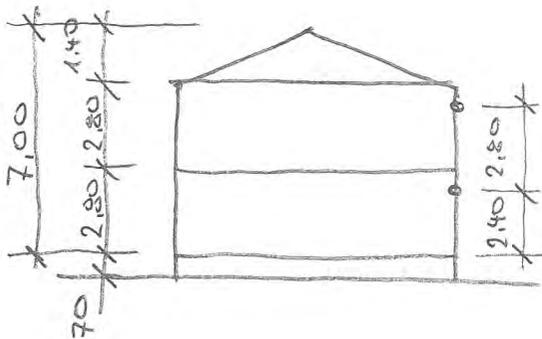


### Gleisbelegung Hbf Oldenburg

Gleis Nr.	Güterzüge		Personenzüge Str. 1522		Personenzüge Str. 1520		IC-E
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	25%	55%			50%	50%	100%
4			50%	50%			
5			50%	50%			
8					50%	50%	
9	55%	25%					
10	20%	20%					



ner Strecke festgeräusche bei Radien gemäß Kap. 5.8 vorwöchlichen Auftreten durch zusätzliche i - in Ansatz zu



iner als  $0,01 \cdot s_k$  zu nicht mehr verbessern mit  $s_k > 5000$  m

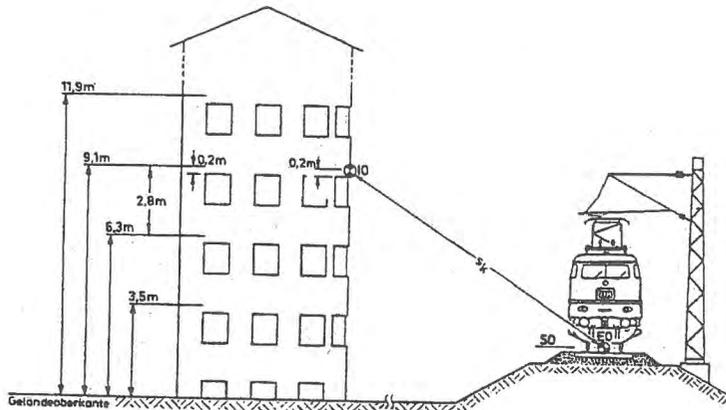


Bild 1: Darstellung der Geschöshöhen von Häusern

### 5.8 Einfluß der Kurven

Treten beim Befahren enger Kurvenradien Quietschgeräusche auf, so sind - soweit sie nicht durch technische Maßnahmen ausgeschlossen werden können - folgende Korrekturwerte  $D_{Ra}$  für den gesamten Kurvenabschnitt nach Tabelle 6 in Ansatz zu bringen.

Tabelle 6: Einfluß der Kurven

Spalte	a	b
Zeile	Kurvenradius	
		$D_{Ra}$
1	< 300 m	8
2	von 300 m bis < 500 m	3
3	≥ 500 m	0

### 6. Berechnung des Beurteilungspegels

Zur Berechnung des Beurteilungspegels werden die Gleise bzw. Bereiche in Teilstücke  $k$  zerlegt. Die Teilstücklänge  $l_k$  ist gemäß (5) zu wählen:

$$0,01 \cdot s_k \leq l_k \leq 0,5 \cdot s_k \quad (5)$$

Darin ist

$s_k$  der Abstand des Immissionsortes vom Mittelpunkt der Teilstrecke  $k$ .

Emissionsort ist der Mittelpunkt des jeweiligen Teilstücks.

Über die Länge der Teilstücke müssen  $L_{m,E,k}$  und die einzelnen Einflußgrößen nach Kap. 7 annähernd konstant sein.

Bei der Berechnung des Beurteilungspegels  $L_{r,ges}$  in unbebautem Gelände ist als Höhe des Immissionsortes 3,5 m über Gelände anzunehmen, bei Gebäuden 0,2 m über den Oberkanten der Fenster des betrachteten Geschosses. Ist die Geschöshöhe nicht bekannt, soll mit folgenden Werten gerechnet werden (s. a. Bild 1):

3,5 m über Gelände für das Erdgeschoß  
2,8 m zusätzlich für jedes weitere Geschö.

# FERDETALIKT BRÜCKE

Eigenschaften Schiene X

Name:

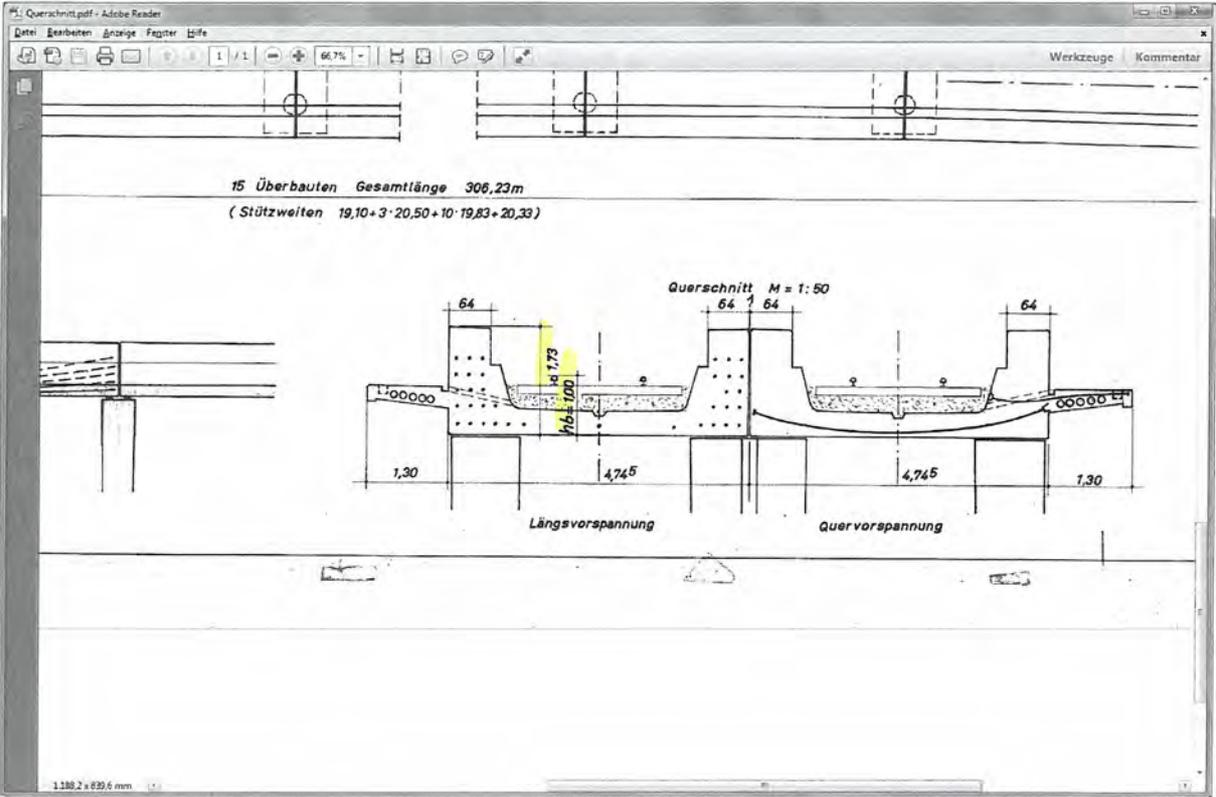
**Allgemein** **Brücke**

Brückendicke [m]	0,5	
	<b>links</b>	<b>rechts</b>
Abstand zur Brückenkante	1,80	1,80
Höhe Brückenkappe über Gradiente	0,70	0,70

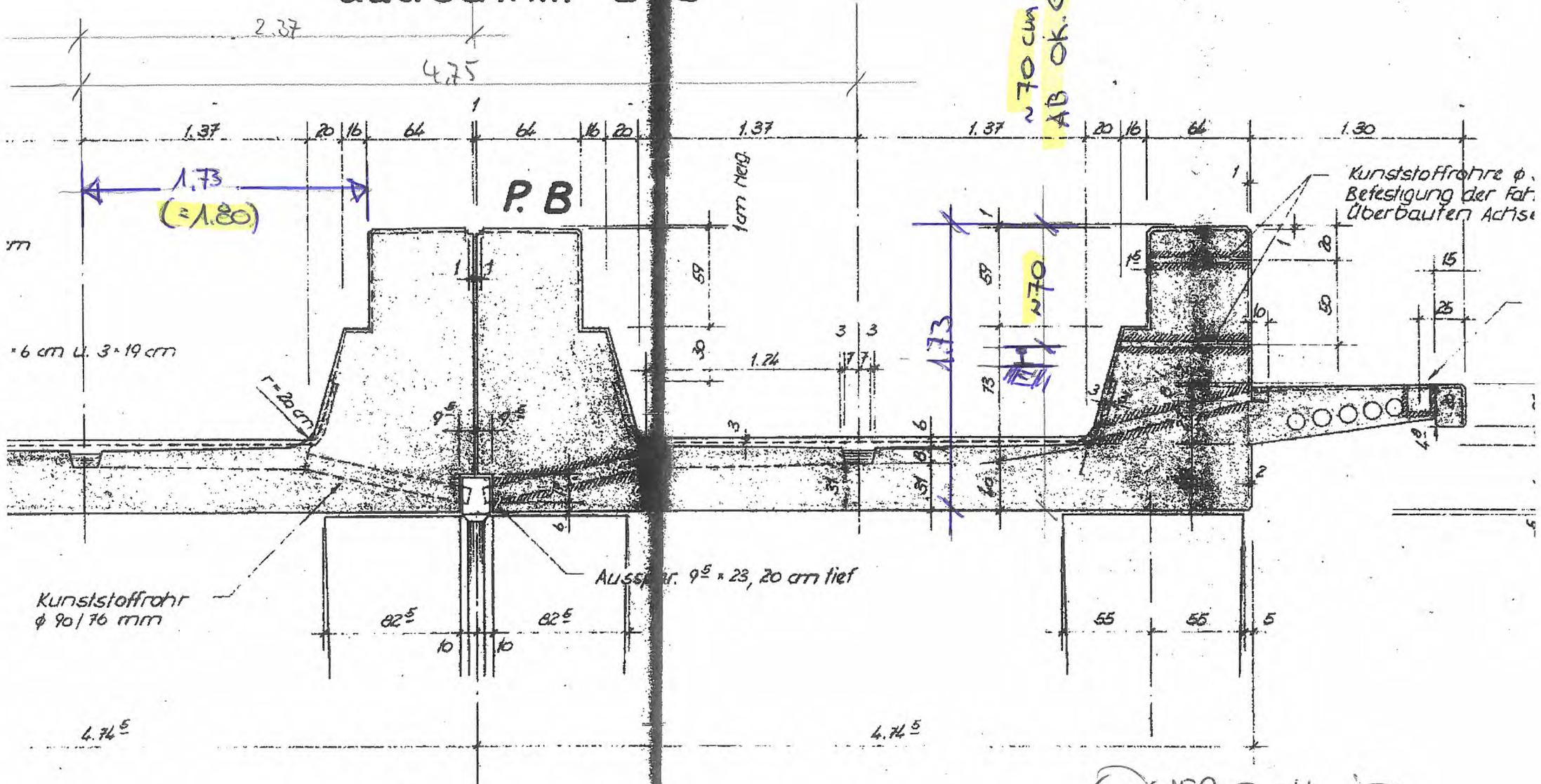
Reflexionsverlust

Art:	<input type="text" value="außen=innen reflektierend"/>	<input type="text" value="außen=innen reflektierend"/>	<input type="button" value="📄"/>
Außen:	<input type="text" value="1,00"/> <input type="text" value="nicht definiert"/>	<input type="text" value="1,00"/> <input type="text" value="nicht definiert"/>	
Innen:	<input type="text" value="1,00"/> <input type="text" value="nicht definiert"/>	<input type="text" value="1,00"/> <input type="text" value="nicht definiert"/>	

- -



# Querschnitt a-a



QUERSCHNITT  
 DIESE ANZEIGUNG...

Obj. Nr.	Bahn-km	Fassade Seite	Etage	Nutzung	IGW		ohne Kappe		mit Kappe		Differenz		GW-Überschr.		Anspruch	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	mit/ohne LSW	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>025 m</b>																
1	0+691		EG	WA	59	49	67,73	69,21	62,32	63,81	-5,41	-5,40	3	15	ja	ja
1	0+691		1.OG	WA	59	49	68,25	69,73	63,93	65,41	-4,32	-4,32	5	16	ja	ja
1	0+691		2.OG	WA	59	49	70,08	71,57	67,69	69,24	-2,39	-2,33	9	20	ja	ja
1	0+691		3.OG	WA	59	49	72,41	73,88	71,42	72,93	-0,99	-0,95	12	24	ja	ja
<b>050 m</b>																
2	0+691		EG	WA	59	49	65,11	66,58	59,89	61,38	-5,22	-5,20	1	12	ja	ja
2	0+691		1.OG	WA	59	49	65,28	66,75	60,74	62,22	-4,54	-4,53	2	13	ja	ja
2	0+691		2.OG	WA	59	49	65,65	67,12	61,58	63,06	-4,07	-4,06	3	14	ja	ja
2	0+691		3.OG	WA	59	49	66,50	67,98	64,57	66,11	-1,93	-1,87	6	17	ja	ja
<b>075 m</b>																
3	0+691		EG	WA	59	49	63,38	64,85	58,23	59,71	-5,15	-5,14	-	11	nein	ja
3	0+691		1.OG	WA	59	49	63,50	64,96	58,84	60,31	-4,66	-4,65	-	11	nein	ja
3	0+691		2.OG	WA	59	49	63,67	65,14	59,43	60,90	-4,24	-4,24	-	12	ja	ja
3	0+691		3.OG	WA	59	49	64,01	65,48	60,01	61,49	-4,00	-3,99	1	12	ja	ja
<b>100 m</b>																
4	0+690		EG	WA	59	49	62,22	63,68	57,18	58,63	-5,04	-5,05	-	10	nein	ja
4	0+690		1.OG	WA	59	49	62,33	63,79	57,69	59,14	-4,64	-4,65	-	10	nein	ja
4	0+690		2.OG	WA	59	49	62,45	63,91	58,16	59,61	-4,29	-4,30	-	11	nein	ja
4	0+690		3.OG	WA	59	49	62,64	64,10	58,59	60,05	-4,05	-4,05	-	11	nein	ja
<b>125 m</b>																
5	0+691		EG	WA	59	49	61,35	62,80	56,45	57,89	-4,90	-4,91	-	9	nein	ja
5	0+691		1.OG	WA	59	49	61,54	63,00	57,00	58,44	-4,54	-4,56	-	10	nein	ja
5	0+691		2.OG	WA	59	49	61,65	63,11	57,42	58,86	-4,23	-4,25	-	10	nein	ja
5	0+691		3.OG	WA	59	49	60,61	62,07	56,82	58,26	-3,79	-3,81	-	9	nein	ja

(Freifeld)itopi