



DB ProjektBau GmbH • Joachimstraße 8 • 30159 Hannover

Eisenbahn-Bundesamt
Außenstelle Hannover
Sachbereich 1
Herschelstraße 9
30159 Hannover

DB ProjektBau GmbH
Regionalbereich Nord
I.BV-N-P (2)
Technisches Projektmanagement
Joachimstraße 8
30159 Hannover
www.db.de

 bis Hauptbahnhof
 bis Hauptbahnhof

Detlev Knauer
Telefon 0511 286-5306
Telefax 0511 286-5418
detlev.knauer@deutschebahn.com

11.09.2014

ABS Oldenburg – Wilhelmshaven: ergänzendes Verfahren zur Festlegung von interimswisen Schallschutzmaßnahmen – Erwiderung auf Stellungnahmen
Ihr Zeichen: 58100-581pa/009-2014#003

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Berka,

unter Bezugnahme auf Ihr Schreiben vom 8. August 2014 erwidern wir auf die Stellungnahmen der Beteiligten wie folgt:

I. Zu den in Ihrem Schreiben angesprochenen Themenkomplexen

1. Zu den konkreten örtlichen und verkehrlichen Verhältnissen der Bahnstrecke 1522 Oldenburg – Wilhelmshaven und des Stadtgebietes Oldenburg

Der Vorhabenträger versteht die Anfrage nach den konkreten örtlichen und verkehrlichen Verhältnissen im Sinne der Rn. 49 des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 21. November 2013, BVerwG 7 A 28.12 (nachfolgend auch kurz „Urteil“), wonach über die Gewährung eines auf die Übergangszeit bezogenen (interimistischen) Lärmschutzes unter Würdigung der konkreten Umstände des Einzelfalles zu entscheiden ist.

Im Rahmen der Abwägung sind dabei neben privaten Belangen Dritter auch öffentliche Belange und das Ziel des Vorhabens zu berücksichtigen. Der Vorhabenträger ist nach wie vor der Auffassung, dass das eisenbahnrechtliche Planfeststellungsverfahren keine Rechtsgrundlage für – insbesondere nicht nur vorübergehende – betriebliche Regelungen zur Verfügung stellt. Unbeschadet dessen kommt der Vorhabenträger bei unterstellten, theoretisch möglichen betrieblichen Regelungen zu dem Ergebnis, dass solche Regelungen aus Gründen des Schallschutzes aufgrund folgender Überlegungen ausscheiden:

Ein schützenswerter öffentlicher Belang ist insbesondere der eines verkehrlich attraktiven, sicheren und wirtschaftlichen Eisenbahnbetriebs. Geschwindigkeitsreduzierungen und andere betriebliche Restriktionen stehen diesem Ziel entgegen und reduzieren die Kapazität der Strecke. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass der Schienenverkehr, anders als der Straßenverkehr, in einem fest vorgegebenen Blockabstand mit exakt geplanten Geschwindigkeiten geführt

...

wird. Geschwindigkeitsbeschränkungen wirken sich folglich auf alle folgenden Züge aus. Das Vorhaben wurde auf Grundlage des prognostizierten Verkehrsbedarfs ausgerichtet und entsprechend der verkehrlichen Belange technisch dimensioniert. Betriebliche Regelungen, etwa in Form von Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Fahrverboten, würden diese Planungsgrundlagen im Nachhinein in Frage stellen.

Aus Sicht des Vorhabenträgers muss es in einem ersten Schritt ihm als Eisenbahninfrastrukturunternehmen überlassen sein, mit welchem Konzept er die Vorgaben des Gerichts erfüllt. Aufgrund der herausragenden Bedeutung eines ungehinderten Schienengüter- und Schienenpersonenverkehrs für das Funktionieren der deutschen Wirtschaft sind Betriebseinschränkungen (sei es durch Betriebszeitenregelungen oder durch Geschwindigkeitsreduzierungen), soweit sie vom BVerwG für zulässig gehalten werden, aus Sicht der DB Netz AG Ultima Ratio. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie – wie hier – nicht notwendig sind, um das vom Gesetzgeber oder vom BVerwG gewährte Schutzniveau zugunsten der Anwohner von Bahnstrecken sicherzustellen.

Betriebseinschränkungen hätten zwar eine Entlastungswirkung für die Anwohner durch Reduzierung der Emissions- und Beurteilungspegel, umgekehrt ginge mit ihnen aber eine erhebliche Belastungswirkung für Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, die gesamte deutsche Logistikwirtschaft und fast alle Wirtschaftsunternehmen einher, insbesondere wenn sich solche Einschränkungen bundesweit etablierten. Da die voraussichtliche Länge des Übergangszeitraums mehrere Jahre betragen wird, wäre der Eingriff in den Betrieb auf dem Schienennetz unverhältnismäßig. Das Ausmaß der Lärmsteigerung und das Maß der Überschreitung der maßgeblichen Schwellenwerte, insbesondere im Hinblick auf die Störung der Nachtruhe, sind auch nicht so groß, dass passive Schallschutzmaßnahmen nicht geeignet wären, den vom BVerwG in seinem Urteil geforderten Gesundheitsschutz zu gewährleisten.

Selbst wenn man dies anders sähe, sprächen allein die mit dem passiven Schallschutz einhergehenden Vorteile für die Bauzeit bei der Realisierung des Ausbaus in Oldenburg (PFA 1) für das vorgelegte Schutzkonzept. Denn während der Bauzeit wird der Betriebslärm stark vom Baulärm überlagert werden (vgl. Schalltechnische Untersuchung vom 30. Mai 2014, nachfolgend auch kurz SU, S. 16). Mit Blick auf diesen dominierenden Baulärm würden Betriebseinschränkungen für die betroffenen Anwohner keinerlei Entlastung bringen.

Zu weiteren Aspekten der geforderten Betriebseinschränkungen siehe unten unter Ziffer I. 6.

2. Zur Schalltechnischen Untersuchung

Insbesondere die Stadt Oldenburg hat in ihrer Stellungnahme vom 30. Juli 2014 und in dem beigefügten „Beratungspapier 04“ des Ingenieur- und Beratungsbüros Kohnen (nachfolgend: IBK) Kritik an der vom Vorhabenträger beauftragten Schalltechnischen Untersuchung geübt. Auf die einzelnen Kritikpunkte (S. 5 ff. Stellungnahme) wird wie folgt erwidert, wobei sich an der Buchstabennummerierung orientiert wird:

Zu a) Beratungspapier

Keine Erwidерung erforderlich.

Zu b) Angebliche Mängel und Unstimmigkeiten

Die schalltechnische Untersuchung weist – wie nachfolgend gezeigt wird – keine der behaupteten Mängel und Unstimmigkeiten auf.

Zu c) Schutz von Außenwohnbereichen

Die Prüfung des interimistischen Schutzes von Außenwohnbereichen ist nicht Gegenstand der Schalltechnischen Untersuchung gewesen. Inwieweit diesbezüglich ein Anspruch der Betroffenen besteht, ist eine Rechtsfrage, die unten unter Ziffer I. 3. beantwortet wird.

Zu d) 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 (IvI- und Ivmg-Plänen) der Deutschen Bahn. Jedes untersuchte Gebäude im Korridor 200 m links und rechts der Trasse wurde fotografiert. Der für die Berechnungen herangezogene 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 (einschließlich Brückenbauwerke und Dammlage der Trasse) im Zuge der Modellbildung (3-D-Drahtmodell) kein Problem dar.

Zu e) Emissionsberechnungen

Auf den Seiten 12 bis 14 des Erläuterungsberichtes zur schalltechnischen Untersuchung vom 30. Mai 2014 sind Eingabeparameter, Zugmengen und Emissionspegel eindeutig wiedergegeben, vgl. beispielhaft die nachfolgenden drei Auszüge:

Auszug 1; Seite 12:

Die Emissionen der bis etwa Bau-km 100+900 parallel zur Strecke 1522 verlaufenden Strecke 1520 wurden ab Bau-km 100+000 (Hbf.) mit der Verkehrsstärke der Prognose des Jahres 2025 angesetzt. Die Details beider Zugprogramme können der Anlage 1 und den nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

Auszug 2, Seite 13:

Tabelle 2: Zugmengengerüst der Strecke 1522 – Plangegebene Vorbelastu

Verkehr Tagesperiode: Oldenburg / Rastede - PFA 1					
Zugart	Anzahl	Länge	v_max	SB-Anteil	DFz
GZ	26	700	100	0	0
RB-ET	36	140	100	100	0
Total:	62				

Verkehr Nachtperiode: Oldenburg / Rastede - PFA 1					
Zugart	Anzahl	Länge	v_max	SB-Anteil	DFz
GZ	24	700	100	0	0
RB-ET	8	140	100	100	0
Total:	32				

Tabelle 3: 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
Total:	75				
(Geschwindigkeit PV: 100 km/h bis zum Abzweig nach Leer, anschl. 120 km/h)					

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
Total:	16				
(Geschwindigkeit PV: 100 km/h bis zum Abzweig nach Leer, anschl. 120 km/h)					

Auszug 3, Seite 14:

Tabelle 4: Str. 1522: Emissionen des Schienenverkehrs nach Schall 03

	Tag	Nacht
Plangegebene Vorbelastung*)	70,8 dB (A)	73,3 dB (A)

*) für $v_{\max} = 100$ km/h unter Einbeziehung von Betonschwellen $D_{Fb} = 2,0$ dB (A)

Tabelle 5: Str. 1520: Emissionen des Schienenverkehrs nach Schall 03

	Tag	Nacht
Prognose 2025*)	66,2 dB (A)	68,6 dB (A)

*) für $v_{\max} = 100$ km/h unter Einbeziehung von Betonschwellen $D_{Fb} = 2,0$ dB (A)

Der Schienenbonus in Höhe von 5 dB (A) wird erst bei der Immissionsberechnung berücksichtigt. Er ist daher in den o. g. Schallemissionspegeln noch NICHT enthalten.

Für den Bereich vom Hauptbahnhof (Bau-km 100+000) bis zum Bahn-km 1+280 der Strecke 1520 wurden die Emissionen der parallel verlaufenden Strecken 1522 und 1520 zu einem Summenpegel überlagert.

Tabelle 6: Str. 1520 / 1522: Emissionen des Schienenverkehrs nach Schall 03

Bau-Km 100+500 Bau-Km 100+870	Tag	Nacht
Überlagerung beider Strecken*)	72,1 dB (A) (75,1 dB (A))	74,6 dB (A) (77,6 dB (A))

*) für $v_{\max} = 100$ km/h unter Einbeziehung von Betonschwellen $D_{Fb} = 2,0$ dB (A); Werte in Klammern: im Bereich der Pferdemarktbrücke wurde ergänzend der Brückenzuschlag in Höhe von 3 dB (A) vergeben

Ab dem Abzweig der Strecke 1520 in Richtung Leer (Ostfriesland) erhöht sich die Streckengeschwindigkeit im Personenverkehr auf 120 km/h

Weitere Informationen zur Belegung der einzelnen Gleise im Ausfahrtbereich des Hauptbahnhofs sind der beigefügten **Anlage 1** zu entnehmen.

Zu f) Immissionsberechnungen

Die Nachfragen zu den in die Immissionsberechnungen eingestellten Parametern lassen sich wie folgt beantworten:

Reflexionen:

- Berechnung mit Reflexionen,
- die erste Reflexion wurde berücksichtigt,
- Absorptionsgrad Gebäudeflächen: 1 „schallhart“.

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.

Immissionsorthöhe:

Erdgeschoss: 2,40 m über Fußboden; Folgegeschosse: jeweils + 2,80 m.

Die Lage der Gleisanlagen über die Pferdemarktbrücke ist eindeutig definiert (siehe Lageplan Nr. 1 der Anlage 2 der schalltechnischen Untersuchung zur Festlegung von Interimsmaßnahmen) mit zwei Richtungsgleisen (hinterlegt mit xyz-Koordinaten im Berechnungsmodell). Die Lage der Gleise weicht nicht von der Schalltechnischen Untersuchung zur Planfeststellung im PFA 1 ab.

Zu g) Abweichungen zwischen den Berechnungen im Bereich der Pferdemarktbrücke

In den Modellberechnungen zur Planfeststellung wurde die konstruktive Ausbildung der Pferdemarktbrücke mit Brückenplatte und Brückenkappe (Kappenhöhe 0,7 m, reflektierend ausgebildet) nachgebildet (siehe **Anlage 2**).

Die Modellgenauigkeit des Rechenlaufs der Stadt Oldenburg kann auf der Grundlage des Beratungspapiers 04 von IBK seitens A.I.T. nicht überprüft werden. Bei einer Nachberechnung seitens A.I.T. im Zusammenhang mit dem „Beratungspapier 03 IBK“ als Einwendung zum PFA 1

- ohne die abschirmende Wirkung der Brückenkappe („Prüfstufe 1“) und anschließend
- ohne die abschirmende Wirkung von Brückenkappe und Brückenplatte („Prüfstufe 2“)

wurden ähnliche Werte wie bei den Berechnungen der Stadt Oldenburg erzielt. Verbleibende Abweichungen im Rahmen von 1 - 3 dB (A) werden hierbei als programm- bzw. modellspezifische Abweichungen eingestuft und bedürfen daher aus schallgutachterlicher Sicht keiner weiteren Überprüfung. Da Brückenplatte und -kappe in der Realität (ggf. aber nicht im Modell der Vergleichsberechnung) vorhanden sind, sind die Berechnungen zum Interimsschallschutz aus Sicht des Vorhabenträgers plausibel und korrekt, während die Vergleichsberechnungen zu hohe Werte ergeben.

Der Vorhabenträger hat keine Zweifel an der Seriosität und Richtigkeit der durchgeführten Modellerstellung mit dem Programm Soundplan 6.5 durch A.I.T. und damit an den Berechnungsergebnissen. Zur Absicherung wurde das gesamte Rechenmodell des PFA 1 zur Prüfung an den Programmhersteller übergeben. Auf das als **Anlage 3** beigefügte Schreiben des Programmherstellers Braunstein und Berndt vom 6. Juni 2014 wird verwiesen.

Zu h) Repräsentative Gebäude

Auch bezüglich der bereits im Zuge der Stellungnahme zum Planfeststellungsverfahren PFA 1 durchgeführten Vergleichsberechnung für zwei repräsentative Gebäude wird zunächst auf das als **Anlage 3** beigefügte Schreiben des Softwareherstellers Braunstein und Berndt verwiesen. Darüber hinaus gilt:

Bahnweg 100/Bürgerbuschweg 70: Berechnung ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

In der Vergleichsberechnung der Stadt Oldenburg lassen sich signifikante Abweichungen gegenüber den Berechnungen von A.I.T. lediglich auf den bahnabgewandten Gebäuderückseiten feststellen. Für die bahnabgewandte Ostseite vom Gebäude Bürgerbuschweg 70 wurde bei A.I.T. ein nachvollziehbarer Abschlag von rund 10 dB (A) berechnet. Die Berechnungen der

Stadt Oldenburg weisen aus Sicht des Vorhabenträgers einen deutlich zu geringen Abschlag für die Ostseite im 1. OG (4 dB (A)) auf.

Bahnweg 100/Bürgerbuschweg 70: Berechnung mit aktiven Schallschutzmaßnahmen

In der maßgeblichen Situation „mit Lärmschutzwand“ werden die Ergebnisse der Vergleichsberechnung seitens A.I.T. wie folgt interpretiert:

Bei beiden Gebäuden werden Abweichungen im Vergleich der Berechnungen von 0 - 3 dB (A) festgestellt. Dies lässt sich mit den Parametern

- unterschiedliche Berechnungsprogramme,
- unterschiedliche Rechenmodelle und
- voneinander abweichende Immissionsort-/Gebäudehöhen

erklären.

Abweichungen dieser Größenordnung sind nicht unüblich und in Fachkreisen bekannt, denn immer genauere Rechenmodelle mit immer exakteren Pegelzuordnungen führen bei einer Vergleichsberechnung gerade nicht zwingend zu identischen Ergebnissen.

Im Bereich Bahnweg 100 werden z. B. identische Ergebnisse für die Nordfassade erzielt. Auf der bahnzugewandten Westseite wird das Gebäude in den Planfeststellungsunterlagen „besser“ („erhöhter Anspruch passiv“) als in den Vergleichsberechnungen der Stadt bewertet. Die Gebäudesüdseite liefert bei beiden Modellen annähernd identische Ergebnisse. Die Ostseite/Rückseite erscheint in den Unterlagen zur Planfeststellung (Abschlag von 10 dB (A) gegenüber der Frontseite) plausibel. Die in der Vergleichsberechnung ermittelten Pegel mit einem Abschlag von „nur“ 3 - 5 dB (A) für die Gebäuderückseite erscheinen dagegen zu niedrig.

Am Bürgerbuschweg 70 besitzen beide Berechnungen nur geringe Abweichungen auf der Nord- und Westseite, die Pegel der Gebäudesüdseite weichen dagegen um 2 - 3 dB (A) voneinander ab. Die Berechnungen der Stadt weisen zwischen Front- und Rückseite des Gebäudes lediglich eine Differenz von 2 - 3 dB (A) auf; diese Differenz erscheint zu gering.

Die Berechnungsergebnisse aus dem Beratungspapier IBK 03 (zum Planfeststellungsverfahren) wurden zudem rechnerisch „überprüft“. Hierzu wurden die Gebäudehöhen (siehe S. 24 des Beratungspapiers 03) aus der städtischen Berechnung in das Modell übernommen und Berechnungen (ohne/mit LSW) durchgeführt. Bei abgesenkten Gebäudehöhen werden für die „Situation mit Lärmschutzwand“ vergleichbare Ergebnisse (wiederum mit Abweichungen von 0-3 dB (A)) erzielt, welche nach „unten“ (leiser) und „oben“ (lauter) abweichen.

Sowohl bei der Prüfung der Eingabedaten (Rechenmodell) als auch bei der ergänzenden Berechnung in Form einer Schnittlärmkarte konnten keine Fehler im Modellaufbau von A.I.T. festgestellt werden. Abschirmung und Immissionsorthöhen wurden wie oben unter f) beschrieben angesetzt.

Städtische Liegenschaften

Folgende Gebäude wurden seitens A.I.T. keiner Überprüfung unterzogen, da keine signifikanten Abweichungen (sondern nur solche von 0 - 2 dB (A)) im Zuge der Vergleichsberechnung der Stadt Oldenburg festgestellt wurden:

- Theodor-Pekol-Str. 24 und 26,
- Alexanderstr. 300,
- Ziegelhofstr. 92.

Abweichungen zwischen beiden Berechnungen an den städtischen Liegenschaften im Umfeld der Pferdemarktbrücke wurden bereits oben unter g) diskutiert und bewertet.

Unterschiede in den Berechnungsergebnissen lassen sich zusammenfassend erklären durch:

- Abweichungen in der Modellbildung (z. B. Kappe Pferdemarktbrücke: Differenz 5 dB (A) und Brückenplatte: Differenz 3 dB (A); in Summe 8 dB (A)),
- Abweichungen bei Gebäudehöhen,
- Abweichungen bei Immissionsorthöhen,
- Abweichungen in der Gleisbelegung von Bahn-km 0+000 bis Bahn-km 0+841.

Zu i) Gesamtverkehrslärsituation

Im Zusammenhang mit Maßnahmen zum Interimsschallschutz ist die Berechnung von Summenpegeln nicht Gegenstand der Betrachtung gewesen. Das Urteil des BVerwG gibt hierfür aus Sicht des Vorhabenträgers keinen Anlass.

Zu k) Schienenbonus

In der Stellungnahme wird zutreffend erkannt, dass das BVerwG die Berücksichtigung des Schienenbonus gebilligt hat (vgl. Urteil, Rn. 52 f.). Der dagegen erhobene Einwand der verspäteten Wirksamkeit von Schutzkonzepten ist in der Fachplanung die Regel und nicht die Ausnahme. Im Übrigen hat der Gesetzgeber eine klare Stichtagsentscheidung getroffen.

Zum Beratungspapier 04 IBK

Da die Stellungnahme der Stadt Oldenburg sich insgesamt das Beratungspapier 04 IBK zu eigen macht, soll Letzteres in der gebotenen Kürze unter Bezugnahme auf die entsprechende Seite in einzelnen Punkten kommentiert werden:

S. 14: Es wird bestätigt, dass die Berechnungen zum Interimsschallschutz seitens A.I.T. „auf der sicheren Seite liegen“.

S. 15: Es wird bestätigt, dass die schalltechnische Untersuchung „auf robusten Annahmen hinsichtlich der schalltechnisch relevanten Parameter basiert“.

S. 23: Das schalltechnische Rechenmodell ist nicht wie vermutet „zu grob“ eingestellt.

S 25: Tabelle 5 Unterschrift: Die Immissionsorthöhe bei A.I.T. beträgt 0,70 m Sockel + 2,40 m für EG = 3,10 m, Folgegeschosse: jeweils + 2,80 m.

S. 26: Die mit dem Programm Soundplan durchgeführten Berechnungen sind (ebenfalls) regelkonform durchgeführt wurden.

S. 27: Der Übergangsschallschutz betrifft im Hinblick auf die Gebäude nicht wie behauptet nur die bahnungsgewandten Fassadenseiten. Überschreitungen werden in den Lageplänen mit „roten Balken“ ausgewiesen. Bei einer Vielzahl von Gebäuden sind ergänzend die flankierenden Seiten (zumeist Nord oder Süd) „betroffen“.

S. 28: Im Zusammenhang mit dem Umfahrgleis geht es um die „Meistbegünstigtenklausel“ im Falle der Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung von Immissionen des Umfahrgleises. Es wird daher nicht „irrtümlich“ von einem Umfahrgleis gesprochen, sondern ganz bewusst. Der nachfolgende Vorhalt, die Aussagen des Schallgutachters seien „zu wenig konkret“, ist unzutreffend. Die Konkretisierung des Umfangs der passiven Maßnahmen erfolgt (immer und so auch hier) nach durchgeführter Bestandsaufnahme der Umfassungsbauteile vor Ort (Wohnungsaufnahme) und somit abgestimmt auf den jeweiligen „Einzelfall“.

S. 29: Die Einstufung von Gebäuden als „ohne/mit Wohnnutzung“ ist ohne erfolgten Zutritt im Zuge der Berechnungen trotz der vorhandenen Fotodokumentation der Gebäude immer mit Unsicherheiten behaftet. Die geforderten Berechnungen werden anhand der von der Stadt Oldenburg übermittelten Anlage 2 ergänzt.

S. 30: Die Berechnungen im Umfeld der Pferdemarktbrücke sind nicht fehlerhaft (siehe Schreiben Braunstein + Berndt vom 6. Juni 2014). Die Berechnung von Spitzenpegeln war im Zusammenhang mit der Erstellung der SU wie bei jeder anderen SU nicht Bestandteil der Aufgabenstellung, da keine rechtliche Grundlage hierfür existiert. Die Berechnungen wurden zutreffend auf der Grundlage der 16. BImSchV in Verbindung mit der Schall 03 durchgeführt und legen folglich Mittelungspegel zugrunde. Sie entsprechen mit der Abstimmung auf die 70/60 dB (A)-Werte den Vorgaben des Urteils des BVerwG. Die Ausführungen der Stadt Oldenburg unter Ziffer 6 b) zu den Spitzenpegeln sind daher rechtlich nicht beachtlich.

S. 31: Die Anzahl der Gebäude mit Überschreitung im Tagzeitraum findet sich im Textteil der SU auf Seite 16: Es sind 13 Gebäude. Ergänzende „Kommentare“ zur Anlage 3 (Straßenname und Hausnummer in Listenform) sind nicht erforderlich. Details können der Pegelliste und dem Lageplan entnommen werden. Das passive Schallschutzkonzept ist also nicht - wie die Stadt Oldenburg unter Ziffer 6 a) meint - wegen Ausblendung der Tagwerte mangelhaft.

S. 35 f.: Die „singemäße Anwendung der 24. BImSchV zur Dimensionierung des passiven Schallschutzes“, wie sie auch unter Ziffer 6 c) von der Stadt Oldenburg ausdrücklich gefordert wird, entspricht gerade nicht der Vorgabe des BVerwG. Das Gericht führt in seinem Urteil unter Rn. 58 unmissverständlich aus: „Die Gewährung passiven Lärmschutzes ist in dieser Situation nicht an den Vorgaben der Vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl I S. 172, ber. S. 1253) auszurichten.“ Das Gericht begründet dies in der Folge überzeugend; dem hat der Vorhabenträger nichts hinzuzufügen.

S. 38: Sofern hier und unter Ziffer 7 von der Stadt Oldenburg eine Gegenüberstellung der Anspruchsberechtigten des interimistischen Schallschutzes und der des Vergleiches vom 5. Juli 2012 fordern, hält der Vorhabenträger dies nicht für nötig. Formal ist der Vergleich nicht Gegenstand des ergänzenden Verfahrens und kann damit auch nicht Gegenstand der Planergänzung sein. Nichtsdestotrotz fühlt sich der Vorhabenträger selbstverständlich an den Vergleich gebunden. Es wird zugesagt, dass bei allen Betroffenen, die Ansprüche aus dem Vergleich und aus dem vorgesehenen interimistischen passiven Schallschutz haben, im Zuge der Umsetzung das im Einzelfall höhere Schutzniveau im Sinne der geforderten „Meistbegünstigungsklausel“ zugrunde gelegt wird.

3. Zu den Tagesgrenzwertüberschreitungen in Außenwohnbereichen

In den Stellungnahmen werden im Zusammenhang mit den Außenbereichen zwei Gesichtspunkte thematisiert, die in der Erwiderung auseinanderzuhalten sind.

Die Stadt Oldenburg (Seite 6 unter c)) und IBK (S. 10) weisen zutreffend darauf hin, dass die Außenbereiche von Kindergärten, Kindertagesstätten und ähnlichen Einrichtungen schutzbedürftig sind. Die Angabe von IBK, für die Freiflächen des Kindergartens Alexanderstraße ergäben sich Beurteilungspegel von 63 dB (A) bis 70 dB(A) deckt sich mit den Ermittlungen des Vorhabenträgers, wonach im näheren Umfeld der Gleisanlagen mit Beurteilungspegeln zwischen 65 und 70 dB (A) zu rechnen ist, wenn die plangegebene Vorbelastung in der Realität erreicht wird. Da der vom BVerwG vorgegebene Wert von 70 dB (A) nicht überschritten wird, eine Gesundheitsgefährdung also ausgeschlossen werden kann, und es sich zudem um einen begrenzten Zeitraum handelt, sieht der Vorhabenträger im Zuge des Interimsschallschutzes insoweit keinen Handlungsbedarf.

Von dieser Thematik zu trennen, ist die Frage, ob die Eigentümer der 13 Gebäude bzw. Grundstücke, bei denen Beurteilungspegel von über 70 dB (A) am Tag prognostiziert werden (vgl. hierzu S. 16 SU und deren Anlage 3), im Rahmen des Interimsschallschutzes einen Anspruch auf Entschädigung möglicherweise vorhandener Außenwohnbereiche haben. Angesichts der „Hochfahrkurve“, d. h. des erst langsam zunehmenden Güterverkehrs, der zeitlichen Begrenztheit dieser Belastung und mangels entsprechender Vorgaben im Urteil des BVerwG ist diese Rechtsfrage aus Sicht des Vorhabenträgers zu verneinen. Sollte das Eisenbahn-Bundesamt dies anders sehen und einen entsprechenden Entschädigungsanspruch ausweisen, kommt der Vorhabenträger diesem selbstverständlich nach.

4. Zur Berücksichtigung der Strecke 1520 Oldenburg – Leer

Beide Strecken (Strecken 1520 und 1522) beginnen im östlichen Bereich des Hauptbahnhofs bei Bahn km 0+000. Im weiteren Verlauf, am Abzweig der Strecke 1520 von der Strecke 1522 (Bahn-km 0+841), wurde für den bebauten Bereich südlich der Strecke 1520 eine Untersuchung nach dem „Baugrubenmodell Schiene“ unter Zugrundelegung des Umwelt-Leitfadens, Teil VI, des EBA durchgeführt (die Unterlagen zur Planfeststellung sind hier deckungsgleich mit den Unterlagen zum Interimsschallschutz). Diese Baugrubenberechnung wurde auf der Basis des „ersten trennenden Elements des gemeinsamen Verkehrswegs“, dem Tennisheim bei Bahn-km 1+280, durchgeführt (siehe **Anlage 4** „Baugrube“). Zur Ermittlung des Umfangs der Anspruchsberechtigung wurden sowohl bei den Unterlagen zur Planfeststellung im PFA 1 als auch bei den Berechnungen für die Interimsmaßnahmen die Emissionen der Strecke 1520 bis Bahn-km 2+036 berücksichtigt.

5. Zu den vorgetragenen Abweichungen von der SU zum PFA 1 Oldenburg

An dieser Stelle ist zunächst auf die ausführliche Darstellung oben unter Ziffer 2 zu verweisen. Darüber hinaus ist auf Folgendes hinzuweisen:

Die Lage der Gleisanlagen der SU zum Interimsschallschutz unterscheidet sich (abgesehen vom „nicht vorhandenen“ Brückenbauwerk Alexanderstraße) nicht von den Unterlagen zur Planfeststellung PFA 1. Die exakte Lage der Gleise ist den Lageplänen, M: 1:1000, zu entnehmen. Zwischen den Lageplänen und dem Rechenmodell besteht 100 %ige Übereinstimmung. Sämtliche Informationen zur Lage- und Höhensituation der Gleise entstammen den Infrastrukturdaten (Ivl- und Ivmg-Plänen) der Deutschen Bahn.

Abweichungen zwischen den Berechnungen zum PFA 1 und zum Interimsschallschutz resultieren insbesondere aus den abweichenden Güterzugzahlen (Prognose 2025/plangegebene Vorbelastung). Zudem weichen die Immissionsortnummern bedingt durch sechs Wohngebäude im Bereich Blumenstraße/Steinweg, die in den Unterlagen zur Planfeststellung im PFA 1 nicht berechnet waren, voneinander ab. Die Gebäude besitzen jedoch einen großen Abstand vom Schienenweg (ca. 200 m und mehr) und sind daher weder von der 70/60 dB (A)-Prüfsystematik noch von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte hinter aktiven Schallschutzmaßnahmen (Planfeststellung PFA 1) betroffen.

6. Zu den Auswirkungen betriebsregelnder Auflagen auf die „Fahrbarkeit“ der Zugmen-gen der plangegebenen Vorbelastung

Nachfolgend soll zunächst die Auswirkung von Geschwindigkeitsbeschränkungen dargestellt werden. Im Anschluss ist zu geforderten Betriebszeiteneinschränkungen Stellung zu nehmen.

Geschwindigkeitsbeschränkungen

Die zulässigen und damit auch nutzbaren Höchstgeschwindigkeiten für Zugfahrten auf dem Netz der Deutschen Bahn sind streckentechnisch und/oder durch die jeweils eingesetzten Fahrzeuge bedingt. Ihre Einhaltung wird im laufenden Betrieb kontinuierlich überwacht.

Eine deutliche Reduzierung der Geschwindigkeit von Zügen gegenüber der auf jeweiliger Strecke zulässigen Geschwindigkeit hat erhebliche negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Strecke und die verkehrliche Zielsetzung des Projektes.

Im System Eisenbahn folgen sämtliche Zugfahrten ohne Ausnahme aufeinander im sogenannten Raumabstand. Je länger ein Raum-Abschnitt von einem Zug belegt wird, umso später kann eine weitere diesen Raum beanspruchende Zugfahrt durchgeführt werden. Geschwindigkeitsreduzierungen erhöhen die Verweildauer eines Zuges im betreffenden Raum.

Die Reduzierung der Kapazität einer Eisenbahnstrecke führt dazu, dass die von der verladenden Wirtschaft benötigte Leistungsfähigkeit des Verkehrsweges evtl. nicht mehr ausreicht und der angeforderte Zugang zur Eisenbahninfrastruktur nicht vollumfänglich gewährt werden kann. Ebenso können sich auf Mischverkehrsstrecken besondere Konfliktpotenziale zwischen den Verkehrssegmenten Güter- und Personenverkehr ergeben, wenn beide Segmente zur Sicherung ihrer Systemverknüpfungen konkurrierende Fahrwegkapazität beanspruchen, deren Verfügbarkeit aufgrund der durch Langsamfahrt geminderten Kapazität nicht mehr gegeben ist. Zur Lösung solcher Konflikte sieht das Eisenbahnrecht konkrete Schritte vor, in deren Ergebnis auch deutliche Nachteile für den Personenverkehr eintreten können. Weitere Folgen bestehen letztlich in der Verlagerung von Transportmengen auf andere Verkehrsträger oder auch in der Erweiterung der gegenständlichen Eisenbahnstrecke als Folge eines Verfahrens zur Beseitigung eines „Überlasteten Schienenweges“.

Die Zusage der DB Netz AG, den Zugang zur Infrastruktur auf die Zugmenge zu begrenzen, die vor dem Ausbauzustand fahrbar war, basiert allein auf der zeitlichen Begrenzung bis zur Realisierung aller Ausbau- und Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit dem allmählichen Anwachsen der Umschlagmenge im JadeWeserPort und daraus resultierenden langsamen Steigerungen des Schienengüterverkehrs (s.o. „Hochfahrkurve“).

Betriebszeiteneinschränkung

Der Zugang zur öffentlichen Eisenbahninfrastruktur ist für die Zugangsberechtigten in den gesetzlichen Grundlagen AEG und EIBV geregelt. Die sich innerhalb der öffentlichen Eisenbahninfrastruktur ergebende Fahrwegkapazität ist - mit gewissen Einschränkungen zu besonderen Schienenwegen - für Zugangsberechtigte diskriminierungsfrei zur Nutzung bereit zu stellen. Damit verbietet sich aus Sicht der DB Netz AG eine von der Tageszeit abhängige Zuweisung von Fahrwegkapazität respektive deren Ablehnung.

Streckenführung und zeitliche Lage der in Anspruch zu nehmenden Fahrwegkapazität bestimmt grundsätzlich der jeweilige Zugangsberechtigte, nicht der Fahrwegbetreiber. Für die Zugangsberechtigten bestimmen wiederum das Verkehrsbedürfnis (z.B. Personenverkehr) sowie die Produktionsabläufe und Logistikkonzepte (Güterverkehr) die tageszeitlichen Anforderungen an Fahrwegkapazität.

Es ist kein Verdienst des Fahrwegbetreibers, wenn es über viele Jahre hinweg auf der Eisenbahnstrecke Oldenburg - Wilhelmshaven in den Nachtstunden (22 h - 6 h) wenig oder keinen Eisenbahnverkehr gegeben hat. Grund für nächtliche Betriebsruhe war allein, dass seitens der Zugangsberechtigten keine Nutzungsanträge für die vorgenannten Nachtstunden gestellt wurden. Hätte es entsprechende Anträge gegeben, wären Zuweisungen an Fahrwegkapazität zwingend gewesen und auch erfolgt.

Ein Nachtfahrverbot für Güterzüge ist grundsätzlich nicht akzeptabel, da es die wirtschaftlichen Bedürfnisse vollständig ignoriert. Zum einen lassen Logistikkonzepte mit ihren integrierten Transportabläufen keine nächtlichen Transportunterbrechungen zu (z. B. Massengutverkehre von der Niedersachsenbrücke). Zum anderen entsteht eine nicht lösbare Situation, sollten

planmäßig in Tagesrandlage vorgesehene Güterzüge - unabhängig von der Ursache - verspätet einen möglicherweise mit Nachtfahrverbot belegten Streckenabschnitt nutzen müssen.

Im Zusammenhang mit dem Planfeststellungsverfahren zum Hafen JadeWeserPort wurde bereits im Jahr 2002 ein Gleisbelegungsplan für den JadeWeserPort (Umschlag- und Vorbahnhof) von der „Ingenieursgemeinschaft Erschließung JadeWeserPort“ erstellt, der anschaulich die charakteristischen Umschlagabläufe in einem Containerhafen mit Hinterlandanbindung skizziert. Danach ist es - wie auch aus den Seehäfen Bremerhaven und Hamburg bekannt - unumgänglich, dass Güterzüge rund um die Uhr in den Umschlaggleisen behandelt werden und entsprechend dazu ankommen und abfahren müssen. Weitere zeitliche Bedingungen aus den hinterlandseitigen Quell-/Zielgebieten sind bei dieser Betrachtung noch völlig unberücksichtigt geblieben.

7. Zum Sachstand der Planung von Lärmsanierungsmaßnahmen in Oldenburg-Osternburg bzw. auf der Strecke 1500 zwischen Oldenburg Hbf und der östlichen Stadtgrenze

Der Sachstand beim Projekt Lärmsanierung in Oldenburg-Osternburg (Strecke 1500 Oldenburg - Bremen) ist der Folgende: Das schalltechnische Gutachten steht kurz vor der Fertigstellung. Das dazugehörige Plangenehmigungsverfahren wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2015 begonnen. Wie Ihnen bekannt ist, wurde mit dem Lärmsanierungsprogramm an der Strecke 1500 in Delmenhorst begonnen (derzeit in Realisierung) und mit weiteren Abschnitten in westlicher Richtung fortgesetzt (derzeit noch in den Genehmigungsverfahren). Der eingangs genannte Abschnitt in Oldenburg ist damit zeitlich der letzte Abschnitt.

II. Zu sonstigen Bedenken/Einwendungen

1. Zur Stellungnahme der Stadt Oldenburg

Auf die Stellungnahme der Stadt Oldenburg wurde durch die Ausführungen oben unter Ziffer I. vollständig erwidert.

2. Zur Stellungnahme IBO/LiVe

Die Kritik an der EBWU bzw. an der Festlegung der plangegebenen Vorbelastung wird zurückgewiesen. Der Vorhabenträger hält die Ausführungen im Antrag für schlüssig und nachvollziehbar.

Der mit dem hier gegenständlichen „Erläuterungsbericht zur Planergänzung“ vom 30. Mai 2014 vorgelegte Anhang 1a beinhaltet die „EBWU des fahrbaren Mengengerüsts im Stadtgebiet Oldenburg im plangegebenen Zustand vor Beginn des zweigleisigen Ausbaus“. Diese EBWU stellt faktisch eine Ergänzung zur umfangreichen EBWU vom 17. Juni 2009 über die „Erforderliche Infrastrukturgestaltung der Strecke Oldenburg - JadeWeserPort“ dar. Der Zusammenhang ist auf Seite 2 Ziffer 3 Abs. 1 erstgenannter EBWU bestätigt.

In der EBWU aus dem Jahr 2012 wird die plangegebene Vorbelastung der Strecke Oldenburg - Wilhelmshaven dargestellt. Sie erläutert, welche Randbedingungen bei der Ermittlung der nominalen Güterzugmenge zu berücksichtigen sind. Dabei wird auf Seite 1 Ziffer 2 Abs. 2 ausgeführt, warum die wissenschaftlich anerkannten Verfahren STRELE und LUKS nicht zur Anwendung kommen. Anschließend verweist Abs. 3 auf die Möglichkeit einer Fahrplanstudie, mit der alle Einflussfaktoren erfasst und zu einer rechnerisch belastbaren Aussage geführt werden können.

Die Fahrplanstudie wurde erstellt und findet sich neben den ausführlichen Erläuterungen als grafisches Ergebnis in dem Anhang 1b zum vorgenannten Erläuterungsbericht wieder. Eindrucksvoll bestätigt wird darin die bisher mehrfach als plangegebene Vorbelastung genannte Menge von 50 Güterzügen auf der Strecke über 24 Stunden.

Mit dieser Fahrplanstudie wird nun auch nachgewiesen, wie die plangegebene Vorbelastung den Tages- und Nachtstunden zuzuordnen ist. Die EBWU aus dem Jahr 2012 hatte an keiner Stelle die Aufteilung der Güterzugmenge auf die Tages- und Nachtzeit von 30/20 Gz erwähnt. Diese Aufteilung wird nunmehr durch die Fahrplanstudie belastbar nachgeholt.

Abschließend verweist der Vorhabenträger darauf, dass die Untersuchungen von Vorbelastung und Trassenverzehr auch aus Sicht der bisher sehr kritischen Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Oldenburg (nunmehr) „plausibel“ erscheinen (Stellungnahme Stadt Oldenburg, S. 5).

Die geforderte Einbeziehung des Stadtteils Osternburg in den passiven Schallschutz ist rechtlich nicht geboten und angesichts der oben geschilderten Lärmsanierungsmaßnahmen auch tatsächlich nicht erforderlich.

3. Klägervertreter

Der Klägervertreter versteigt sich in rechtliche Thesen, die allesamt nicht haltbar sind:

Zunächst trägt sein Verweis auf die Rn. 55 des BVerwG-Urteils nicht, soweit er daraus die Bevorzugung oder den Vorrang von Betriebseinschränkungen ableiten möchte (u.a. S. 3 der Stellungnahme). Wenn das BVerwG am Ende der Rn. 55 einen „Vorrang der üblichen Maßnahmen des aktiven Schallschutzes“ verneint, bedeutet dies nicht umgekehrt, dass Betriebseinschränkungen wegen des Interimscharakters zu bevorzugen seien.

Das vom Klägervertreter zitierte Urteil des OVG Magdeburg vom 17. Juli 2014 ist entgegen seiner Annahme nicht rechtskräftig und wird das BVerwG beschäftigen.

Der Verweis des Klägervertreters auf eine fehlende Planfeststellung der Bestandsstrecke (u.a. S. 4 der Stellungnahme) ignoriert die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts. Nach dieser kann auch eine Bahnstrecke hinreichend legitimiert bzw. bestandsgeschützt sein, wenn für die Errichtung der Bahnstrecke ein Planfeststellungsbeschluss nicht ersichtlich ist. Voraussetzung dafür ist, dass die betreffende Bahnstrecke für den Verkehr gewidmet ist. Dies kann auch konkludent erfolgen. Von einer Widmung kann bei Strecken ausgegangen werden, die bereits im 19. Jahrhundert errichtet worden und tatsächlich – über einen sehr langen Zeitraum hinweg – für den Bahnverkehr genutzt worden sind (BVerwG, Urteil vom 12. April 2000, 11 A 23.98). Voraussetzung dafür ist, dass die in Rede stehende Betriebsanlage der Eisenbahn ihre eisenbahnrechtliche Zweckbestimmung nicht wieder durch einen eindeutigen Hoheitsakt verloren hat oder diese Zweckbestimmung infolge der tatsächlichen Entwicklung funktionslos und damit rechtlich obsolet geworden ist (so auch zuletzt Sächsisches Oberverwaltungsgericht, Urteil vom 5. März 2014, 1 C 28/11, juris, Rn. 68 mit Verweis auf BVerwG, Urteil vom 31. August 1995, BVerwGE 99, 166 m.w.N. und Urteil vom 3. März 1999, NVwZ-RR 1999, 388 bzw. BVerwG, Beschluss vom 22. Juli 2010, DVBl. 2010, 1374).

Nur der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass auch das zitierte Urteil des LG Bochum, welches in anderem Zusammenhang ergangen ist, nicht rechtskräftig ist.

Wenn der Klägervertreter davon ausgeht, die bisherige „Nachtruhe“ (S. 7 der Stellungnahme) stelle eine Betriebsbeschränkung dar, so geht auch diese Annahme fehl. Sie hat ihren alleinigen Grund in der fehlenden Anmeldung von nächtlichen Trassen in der Vergangenheit (s. o.).

Auf die zitierte und vom Klägervertreter fehlinterpretierte Rechtsprechung des BVerwG vom 6. November 2013 (9 A 9.12), die vorliegend keine Relevanz hat, wird im Verfahren zum PFA 1 einzugehen sein.

Letztlich wird darauf hingewiesen, dass den Klägern bereits durch die einseitige Zusage der Beigeladenen vom 5. Juli 2012 ein über den Vergleich und den vorgesehenen interimistischen

Schallschutz hinausgehender passiver Schallschutz gewährt wird: Im Falle einer Überschreitung der grundrechtlich relevanten Schwelle von 70/60 dB (A) tags/nachts wurden passive Schallschutzmaßnahmen zugesichert, die ohne Berücksichtigung der im PFA 1 zu erwartenden aktiven Schallschutzmaßnahmen die Einhaltung der Innenraumpegel der 24. BImSchV gewährleisten.

Mit freundlichen Grüßen

DB ProjektBau GmbH



i. V. Heuermann



i. A. Stuhlmann

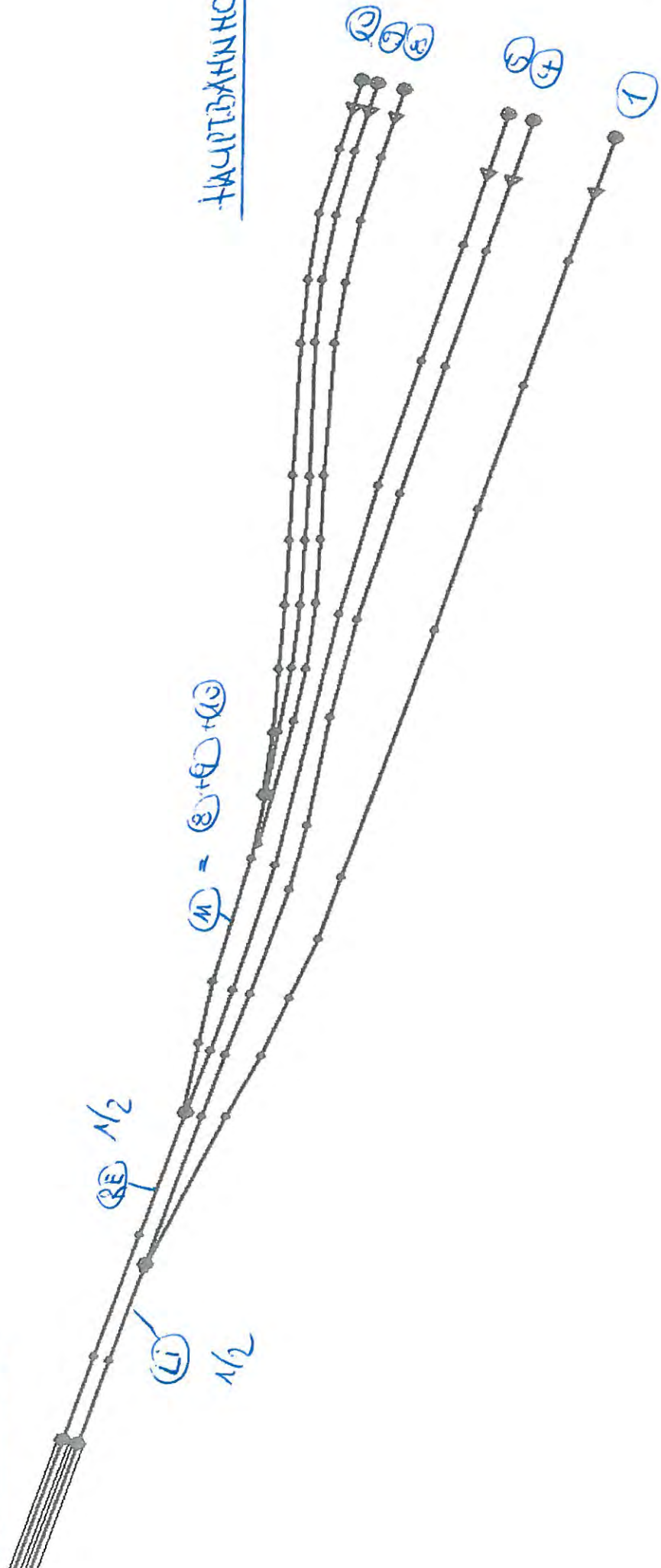
GZ Auf Dem Ausseugleiser 1, 9 u. 10

PZ Auf Dem Innergleiser 1, 4, 5 u. 8

PERNETMARKT

(M) = (8) + (9) + (10)

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%					

FERROVIA BRÜCKE

Eigenschaften Schiene ✖

Name:

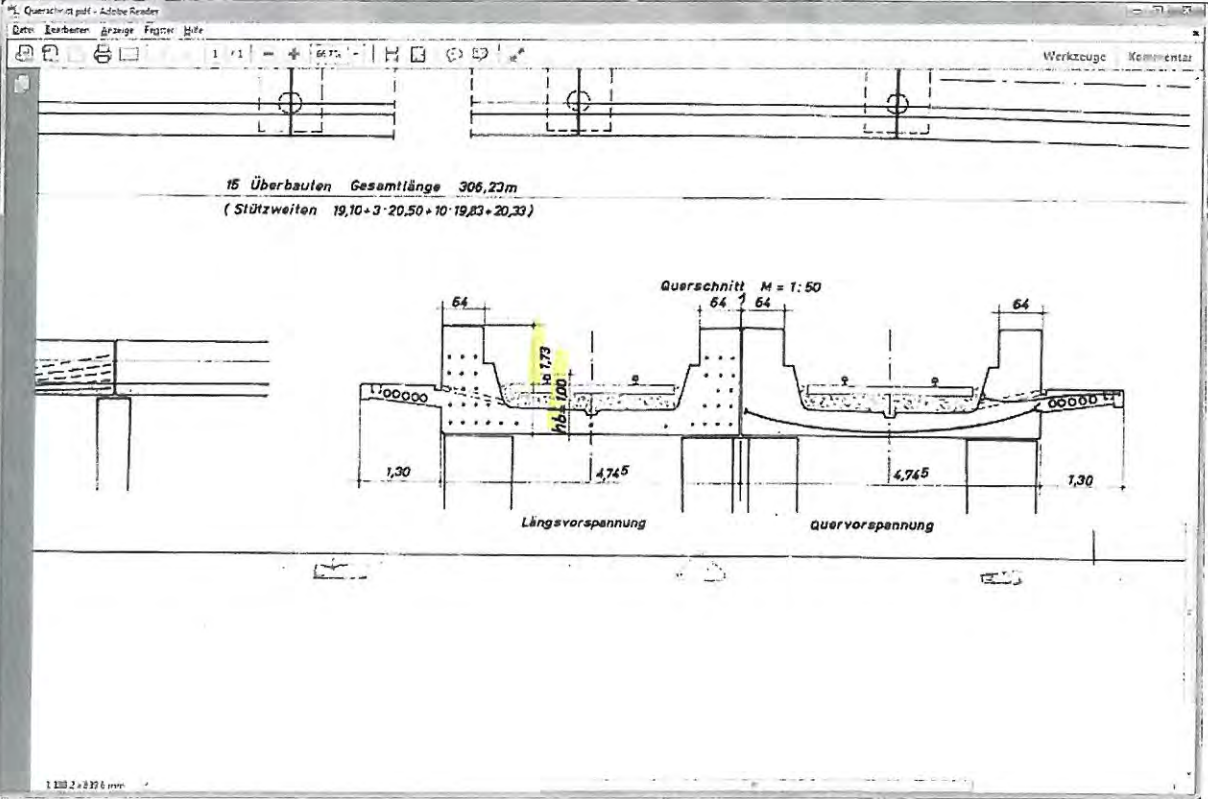
Allgemein **Brücke**

Brückendicke [m]	0,5	
	links	rechts
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"/>	
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"/>	

 - -





Braunstein + Berndt GmbH | Etwiesenberg 15 | D-71522 Backnang

A.I.T. GmbH –
Ingenieure im Bauwesen
Herrn Christian Krenz
Estenfelder Str. 17
97222 Rimpfing

Ihr Gesprächspartner:

Dipl.-Ing. Gert Braunstein
Tel: (07191) 91 44 – 14
Fax: (07191) 91 44 – 24

Gert.Braunstein@soundplan.de

10. JUNI 2014

Backnang, den 06.06.2014

Überprüfung des SoundPLAN Rechenmodells zum Planfeststellungsverfahren ABS Oldenburg – Wilhelmshaven im Stadtgebiet Oldenburg

Sehr geehrter Herr Krenz,

Sie hatten uns folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

1. Gesamtes Rechenmodell für die SoundPLAN Version 6.5
2. Das Gegengutachten des IB Kohlen und der Stadt Oldenburg

Unsere Aufgabe ist es, zu bewerten, ob das SoundPLAN Modell aus der Sicht des Programmherstellers richtig aufgebaut wurde und falls möglich, die teils beträchtlichen Unterschiede zwischen den beiden Berechnungen zu analysieren. Wie ist die Modellgenauigkeit der älteren SoundPLAN-Version 6.5 im Vergleich zur aktuellen Version 7.3 zu bewerten?

Das SoundPLAN Modell der Fa. A.I.T. basiert auf einem gut ausgeformten Geländemodell. Die Schienenachsen und die Gebäude wurden in das Modell korrekt eingerechnet. Wir gehen davon aus, dass das Modell der Stadt Oldenburg, das auf dem Produkt „IMMI“ aufbaut ebenfalls in sich stimmig aufgebaut wurde. Allerdings wurden die beiden Modelle nicht weiter abgeglichen.

Vergleicht man die Ergebnisübersichten stellt man folgende Tendenz fest:

Immissionsorte, die zur Schienenachse hin ausgerichtet sind stimmen in beiden Modellen im Großen und Ganzen überein (mit und ohne Lärmschutzwand). Dies gilt allerdings nicht für Brückenabschnitte. Bei denen größere Unterschiede auftreten.

Bei Gebäuderückseiten kommt es zu Unstimmigkeiten zwischen den beiden Modellen. Hierbei fällt vor allem auf, dass die Pegeldifferenzen zwischen den Gebäudevorderseiten und den Gebäuderückseiten im Gegengutachten sehr gering ausfallen.

Die Gründe für diese Unstimmigkeiten können sein:

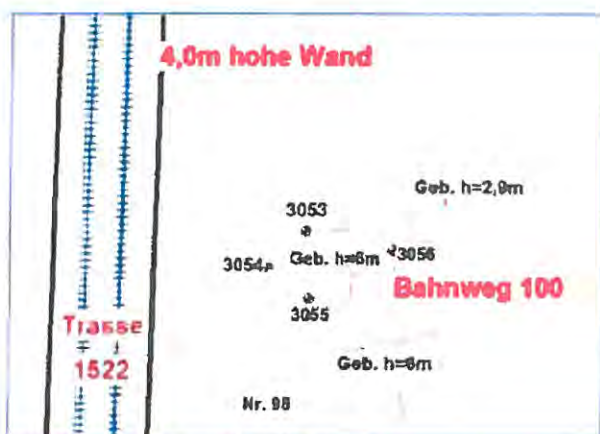
1. Unterschiedliche Ansätze der Gebäudehöhen und der Höhenlage der Schallempfangspunkte an den Gebäuden. Hier wird in der Regel mit pauschalen Ansätzen gerechnet. Um diese Unstimmigkeiten auszuschließen müssten beide Datenmodelle mit den gleichen Annahmen versehen werden.

2. Unterschiedliche Recheneinstellungen. Die Recheneinstellungen von IMMI sind uns nicht vollständig bekannt. Die Angabe „streng regelkonforme Berechnung“ reicht für eine Beurteilung der Rechenergebnisse nicht aus. Wichtig wäre zu wissen, ob seitliche Beugung um Hindernisse angesetzt wurde (was die großen Pegelunterschiede an den Gebäuderückseiten teilweise erklären würde). Die Schall 03 sieht seitliche Beugung nicht vor.
3. Unterschiedliche Algorithmen für das Wechselspiel von Beugung und Unterstrahlung in Brückenbereichen. Dieser Punkt ist in der Richtlinie nicht fixiert und (noch) nicht durch Testaufgaben präzisiert. Die Programme gehen hier unterschiedliche Wege. Es ist im Rahmen der Arbeiten zur DIN 45687 auch hier zu Festlegungen zu kommen. Bei diesem Punkt gab es auch bei SoundPLAN einen Wechsel zwischen den Version 6.5 und 7.0. Wir sind zwar der Auffassung, dass wir in den neueren Versionen Brückensituationen physikalisch richtiger modellieren, geben jedoch gegenüber unseren Kunden auch die Empfehlung ab, mit angefangenen Projekten bei einer Version zu bleiben. Ob die derzeit in SoundPLAN vorgenommene Methode Bestand hat, wird sich zeigen, wenn im Rahmen der DIN 45687 dieses Problem behandelt wird.

Diese Unstimmigkeiten treten auch an den Immissionsorten auf, die im Gegengutachten näher aufgeführt sind. Wir haben mit einer eigenen zusätzlichen Berechnung für die beiden ausgewählten Immissionsorte (Bahnweg 100 und Bürgerbuschweg 70) den Ansatz der Stadt Oldenburg übernommen und den Schallempfangspunkte 2,80 und 5,60 m über Gelände angeordnet.

Bahnweg 100 Auszug aus den bisherigen Unterlagen, Vergleichsgrundlage: Beurteilungspegel Nacht

Punkte	Planfeststellung		Rechnung Stadt		Differenz	
	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand
3054 und 3056						
Zugewandte Seite EG	72	59	72	56	0	-3
Zugewandte Seite 1.OG	72	62	72	59	0	-3
Abgewandte Seite EG	50	48	54	51	+4	+3
Abgewandte Seite 1.OG	52	51	61	56	+9	+5



Auszug aus der Abbildung 5

Bahnweg 100 eigene Berechnung mit der Version 7.3 auf der Basis des Datenmodells der AIT GmbH (Nachtwerte)

Punkte 3054 und 3056	Eigene Berechnung		Rechnung Stadt		Differenz	
	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand
Zugewandte Seite EG	72	58	72	56	0	-2
Zugewandte Seite 1.OG	72	62	72	59	0	-3
Abgewandte Seite EG	56	50	54	51	-2	+1
Abgewandte Seite 1.OG	53	52	61	56	+8	+4

Auf der Vorderseite kommen wir mit und ohne Lärmschutzwand zu nahezu identischen Werten. Hier gibt es auch eine volle Übereinstimmung mit dem Lärmmodell der Stadt Oldenburg.

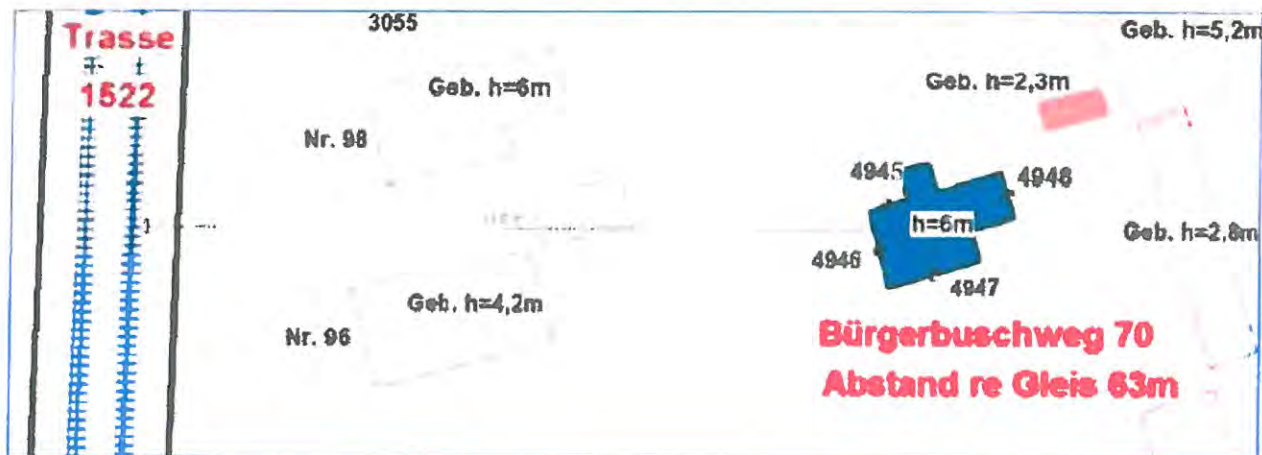
Auf der Rückseite schwanken die Pegel sehr stark.

Wegen einem geänderten Reflexionsalgorithmus nach Beugung ergeben sich auch bei SoundPLAN Unterschiede zwischen den Versionen 6.5 und 7.3. Im Detail handelt es sich darum, dass die geometrische Überprüfung, ob eine Reflexionsebene gültig ist ohne oder mit Schirmkanten vorgenommen wird. Die Reflexionen resultieren aus dem rückwärtigen niedrigen Gebäude. Diese Frage wurde in den Rechenvorschriften nicht behandelt.

Gänzlich unerklärlich sind jedoch die hohen Werte der Stadt im 1. OG. In diesem Stockwerk dürften die Reflexionen am niedrigen Nebengebäude keine Rolle spielen. Sollte dieser hohe Pegel daraus resultieren, dass die Schirmwirkung durch das eigene Gebäude sehr niedrig ausfällt, könnte es auch daran liegen, dass im Modell der Stadt Oldenburg die Gebäudehöhe zu niedrig angesetzt wurde.

Bürgerbuschweg 70 Auszug aus den bisherigen Unterlagen, Vergleichsgrundlage: Beurteilungspegel Nacht

Punkte 4946 und 4948	Planfeststellung		Rechnung Stadt		Differenz	
	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand
Zugewandte Seite EG	59	51	62	52	+3	+1
Zugewandte Seite 1.OG	60	53	63	53	+3	-0
Abgewandte Seite EG	50	45	54	49	+4	+4
Abgewandte Seite 1.OG	49	47	59	51	+10	+4

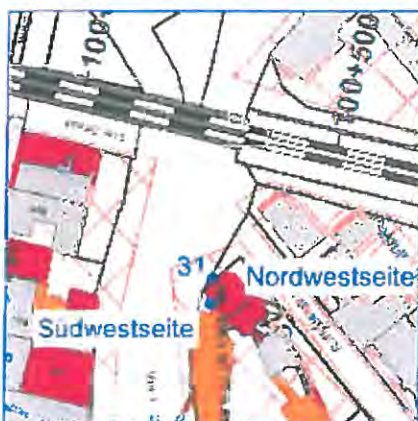


Bürgerbuschweg 70 eigene Berechnung mit der Version 7.3 auf der Basis des Datenmodells der AIT GmbH (Nachtwerte)

Punkte	Eigene Berechnung		Rechnung Stadt		Differenz	
	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand	Ohne Wand	Mit Wand
4946 und 4948						
Zugewandte Seite EG	59	53	62	52	+3	-1
Zugewandte Seite 1.OG	61	54	63	53	+2	-1
Abgewandte Seite EG	51	47	54	49	+3	+2
Abgewandte Seite 1.OG	54	50	59	51	+5	+1

Auch dieses Gebäude ist von niedrigeren Nebengebäuden umgeben, so dass sich der geänderte Reflexionsalgorithmus zwischen den Versionen 6.5 und 7.3 hier auswirken kann. Erstaunlich ist, dass die Ergebnisse mit Lärmschutzwand besser übereinstimmen als die ohne Lärmschutzwand.

Raiffeisenstraße 31 Auszug aus den bisherigen Unterlagen, Vergleichsgrundlage: Beurteilungspegel Nacht



Auszug aus Übersichtslageplan Plan Nr. 4.1.0.VA.SS.001.0

Gebäude Raiffeisenstraße 31 (Nachtwerte im Vergleich auf der Basis einer Berechnung mit Version 7.3)

	Planfeststellung	Oldenburg	Eigene Berechnung V. 7.3	Eigene Berechnung ohne Brückenwände	Eigene Berechnung ohne Brücke
Nord(west)seite EG	60	69	63	64	66
Nord(west)seite Seite 1.OG	62	69	64	64	67
Südwestseite EG	51	58	53	55	56
Abgewandte Seite 1.OG	52	59	55	56	57

Die Werte der Version 7.3 liegen etwas über den Werten der Planfeststellung. Dabei ist allerdings zu beachten, dass man an dieser Stelle das Modell ändern müsste, da die Version 7.3 auch die Lücke zwischen den zwei Gleisachsen als Zwischenraum erkennt und eine Unterstrahlung zulässt. Aus Google Earth ist jedoch ersichtlich, dass die Brücke keinen Zwischenraum aufweist. In diesem Fall dürften die Ergebnisse der älteren Programmversion eher der Realität entsprechen. Dies gilt auch für die geringe Zunahme der Pegel, wenn man die 70 cm hohen Brückenkappen, die schallhart ausgebildet sind, weglässt. In unserer Berechnung nimmt der Pegel nur um 1 bis 2 dB (die Fa. A.I.T kam mit der Version 6.5 zu einer größeren Zunahme, was hier durchaus realistisch ist).

Erstaunlich ist, dass wir die Werte der Stadt Oldenburg auch dann nicht erreichen, selbst wenn wir die Brücke ganz aus dem Modell entfernen und die Schiene in den freien Luftraum abstrahlt! Dies deutet darauf hin, dass es möglicherweise einen Unterschied im Emissionsansatz gibt! Dabei ist anzumerken, dass der Emissionszuschlag für Brücken bei der Fa. A.I.T. korrekt gesetzt ist.

Schlussfolgerungen:

Beide Modelle, sowohl da der Fa. A.I.T. als auch der Stadt Oldenburg halten wir in sich für stimmig. Die Abweichungen resultieren nach unserer stichprobenhaften Überprüfung aus folgenden Merkmalen:

1. Teils unterschiedliche Höhenannahmen bei Schallempfangspunkten
2. Unterschiedliche Ansätze bei Gebäudehöhen. Dies macht sich vor allem auf den Gebäuderückseiten bemerkbar. Die Gebäudehöhe sollte höher angesetzt sein als der oberste Schallempfangspunkt.
3. Unterschiedliche Modellgeometrie an Brücken
4. Unterschiedliche Behandlung der Prüfung von Reflexionen seitens der eingesetzten Programme.
5. Unterschiedliche Behandlung der Schallausbreitung an Sonderobjekten wie Brücken seitens der eingesetzten Programme.
6. Die Unterschiede zwischen den SoundPLAN Versionen 6.5 und 7.3 können im Einzelfall nachgewiesen werden. Dies sind im Wesentlichen eine andere Behandlung der Prüfung von Reflexionen bei Vorhandensein von Beugung und eine unterschiedliche Behandlung der Unterstrahlung bei Brückenbauwerken. Beide Versionen erfüllen die Testaufgaben der Schall 03. Die auftretenden Toleranzen werden letztlich durch das Rechenverfahren gedeckt.

Bei den Punkten 4 und 5 müssten vor allem die Rechenverfahren die zugehörigen Testaufgaben präziser gefasst werden. Wir hoffen, dass wir in auf der Basis der DIN 45687 als Programmhersteller den bereits eingeschlagenen Weg zur Vereinheitlichung der Algorithmen fortsetzen können.

Mit freundlichen Grüßen



Gert Braunstein

Legende

- Grenze/Bereich der anspruchsberechtigten Gebäude (Baugrube)
- Strecke 1522
- Strecke 1520 bis Bahn-km 1+280
- Gebäude ohne Grenzwertüberschreitung
- Industriegebäude, Nebengebäude
- Bürogebäude
- Gebäude mit Grenzwertüberschreitung

Bis km 1+280:
Gemeinsamer Verkehrsweg;
Trennendes Merkmal:
Auguststraße 78

