

Allgemeingültige Technische Mitteilung

- Als Handlungsanweisung gemäß Konzernrichtlinie 138.0202 -

TM 2012-169 I.NVT 4

Sachlich zugehörige Ril:	804 5501
Ergänzung der TM :	
Hinterlegt in der Datenbank: Techn. Mitteilungen DB Netz	Server BLNSLR4012/DB AG/DE Dateiname: ba412a\diskussion\t\technmittedbnetz.nsf

TM-Titel / Handlungsbedarf:

TM 2012-169 I.NVT 4 zu Ril 804 Anwendererklärung für die Verwendung von Servicetüren aus Stahl (DB) 1-flügelig, Rettungstoren aus Stahl (DN) 2-flügelig und Lärmschutz-Großtor in Lärmschutzanlagen zur Errichtung an Bahnstrecken der DB AG

Gültig ab :	16.07.2012		
Umsetzungsfrist bis :			
Rückmeldung bis :		An:	


Diese TM umfasst die Seiten 1 bis 7 (ohne Anlagen).

Mitzeichnung:

Fachlinie:

I.NPI	<input checked="" type="checkbox"/>	Hr. Hempel 04.07.12	LST	<input type="checkbox"/>	
I.NPP	<input checked="" type="checkbox"/>	Hr. Romeiß 05.07.12	Oberbau	<input type="checkbox"/>	
I.NVS	<input checked="" type="checkbox"/>	Hr. Schäfer 03.07.12	KIB	<input checked="" type="checkbox"/>	Hr. Hoffmann 04.07.2012
I.NPG	<input checked="" type="checkbox"/>	Hr. Kubat 09.07.12	E/M	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>		Tk	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>		Betrieb	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	

Freigabe:

11. JULI 2012		11. JULI 2012	gez. Mölter
..... Datum Unterschrift Datum Unterschrift
	Jens Hartmann, I.NVT 4 Name, OE in Klarschrift		Tristan Mölter, I.NVT 42 (L) Name, OE in Klarschrift

Sachverhalt / Anlass / Begründung:

siehe nachfolgende Fachtechnische Stellungnahme

Zuständigkeiten / Ansprechpartner:

OE	Name	Mail-Adresse	Telefonnummer
I.NVT 42 (L)	Tristan Mölter	tristan.mölder@deutschebahn.com	089/1308-5926
I.NVT 42	Jens Müller	Jens.za.mueller@deutschebahn.com	069/265-45220

- Verteiler gemäß TM-Abo-System (DB Netz AG)
- Verteiler gemäß externem Postverteiler
- Verteilung an Dritte durch Einstellung im DBPortal

Zusätzliche Information durch DB Netz

<input type="checkbox"/>	DB Projektbau GmbH	<input checked="" type="checkbox"/>	Fa. Bongard & Lind GmbH & Co KG
<input type="checkbox"/>	DB Bahnbau GmbH	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	EBA	<input type="checkbox"/>	

Fachtechnische Stellungnahme

Die Firma Bongard & Lind Noise Protection GmbH & Co KG beantragt die Zulassung für Servicetüren und -toren aus Stahl in Lärmschutzanlagen zur Errichtung an Strecken der Deutschen Bahn AG.

1. Anlass /Ausgangssituation

Mit Schreiben [U1] vom 15.03.2012 stellte die Firma Bongard & Lind Noise Protection GmbH & Co KG einen Antrag auf Anwendererklärung im Rahmen der Zulassung 21.51-21izbia/014-2101#055-(064/11-ZUL) [U2] vom 02.05.2012.

Die einseitig hochabsorbierenden Türen und Tore sind für den Einsatz an konventionellen und an Hochgeschwindigkeitsstrecken vorgesehen.

Zulassungsgegenstand sind:

- **1-flügelige Servicetüren (DB)** bestehend aus einer Rahmenkonstruktion aus Stahlprofilen, in der eine Füllung aus Stahllochblechen mit zwischenliegender Schalldämmung angeordnet ist.
- **Rettungstor (2-flügelig) (DB)** welches konstruktionsgleich der Servicetür ist. Innerhalb der Türzarge sind 2 Türflügel angeordnet, welche in der Mittelachse mit Schnappriegel verbunden sind.
- **Lärmschutz-Großtor (DB)** bestehend aus 2 Türflügeln mit einer Rahmenkonstruktion aus Stahlprofilen und einer Füllung aus Aluminium-Lärmschutzelementen Typ A3-e (DB 95). Die Türflügel sind mittels dreier Scharnierkonstruktionen an den Vertikalpfosten der Lärmschutzwand befestigt.

2. Beteiligung des EBA

Die Zulassung des EBA [U2] für die Servicetüren in Lärmschutzwänden der Firma Bongard & Lind Noise Protection GmbH, wurde den Antragsunterlagen beigelegt.

Die Zulassung ist bis zum 31.05.2017 befristet.

3. Stellungnahme, ggf. mit zusätzlichen Auflagen/Hinweise

In den eingereichten statischen Berechnungen [U5-U7] wurden für die Servicetüren und -tore aus Stahl in Lärmschutzanlagen die Nachweise der Tragfähigkeit und Ermüdungssicherheit geführt.

Mit dem Prüfbericht [U4] von Hr. Dr.-Ing. Hertle vom 19.12.2011 wurden die v.g. technischen Unterlagen geprüft und mit Prüfbemerkungen zugestimmt.

Zu den Antragsunterlagen der Firma Bongard & Lind Noise Protection GmbH für die Servicetüren in Lärmschutzanlagen sind folgende Anmerkungen zu machen:

- ☒ Es ist sicherzustellen, dass die Türen/Tore im Rahmen ohne Spiel gehalten werden. Es muss dauerhaft konstruktiv sichergestellt sein, dass keine unplanmäßigen Impulsbelastungen durch die Konstruktion aufgenommen werden. Türen/Tore müssen nachjustierbar sein.
- ☒ Die Servicetüren und -tore wurden dauerhaft ausgelegt, daher ist die Berücksichtigung der zu erwartenden Lastwechsel (während der geplanten Nutzungsdauer) nicht erforderlich.
- ☒ Für den projektspezifischen Nachweis einer ausreichenden statischen Tragfähigkeit und Ermüdungsfestigkeit sind die jeweilig Beanspruchungen, die gem. Ril 804.5501 zu ermitteln sind, den aufgeführten Widerstandsgrößen gem. Datenblättern [U8-U10] gegenüberzustellen.
- Für jeden Verwendungsfall ist die Einhaltung der Grenztragfähigkeiten bzw. -parameter gemäß den Technischen Datenblättern [U8-U10] nachzuweisen. Die Nachweise sind zusammen mit den Ausführungsunterlagen dem Prüfer vorzulegen.
- Sollten bei den Servicetüren bzw. Rettungstoren oberhalb Lärmschutzelemente angeordnet sein, so sind dies in Feldmitte von der Zarge zu entkoppeln, um eine Lastweiterleitung aus den Lärmschutzelementen zu vermeiden.
- ☒ Die zulässige gegenseitige Verschiebung der, als Lager dienenden, Vertikalpfosten auf Höhe der Türoberkante darf die maximal zulässigen Werte gem. Datenblättern [U8-U10] nicht überschreiten.

Nach Ril 804.5501 Abschnitt 2 (8) müssen alle Türen und Tore so schalldicht ausgebildet sein, dass sie den Wirkungsgrad der Wand nicht verringern. Der akustische Nachweis der Füllung der Tore (Aluminium-Lärmschutzelementen Typ A3-e) wurde mit [U11] „Akustische Überprüfung „Typ A3-e (DB-95)“ vom 10.01.2011 durch die DB Systemtechnik geprüft.

Aufgrund der Verwendung der akustisch geprüften Elemente Typ A3-e (DB-95) als Füllung, sowie Stahlprofilen mit Wandstärken > 5mm und eine durchlaufenden Dichtung zwischen Blatt und Zarge wird mit [U12] vom 13.06.2012 bestätigt, dass die Werte nach [U11] eingehalten werden.

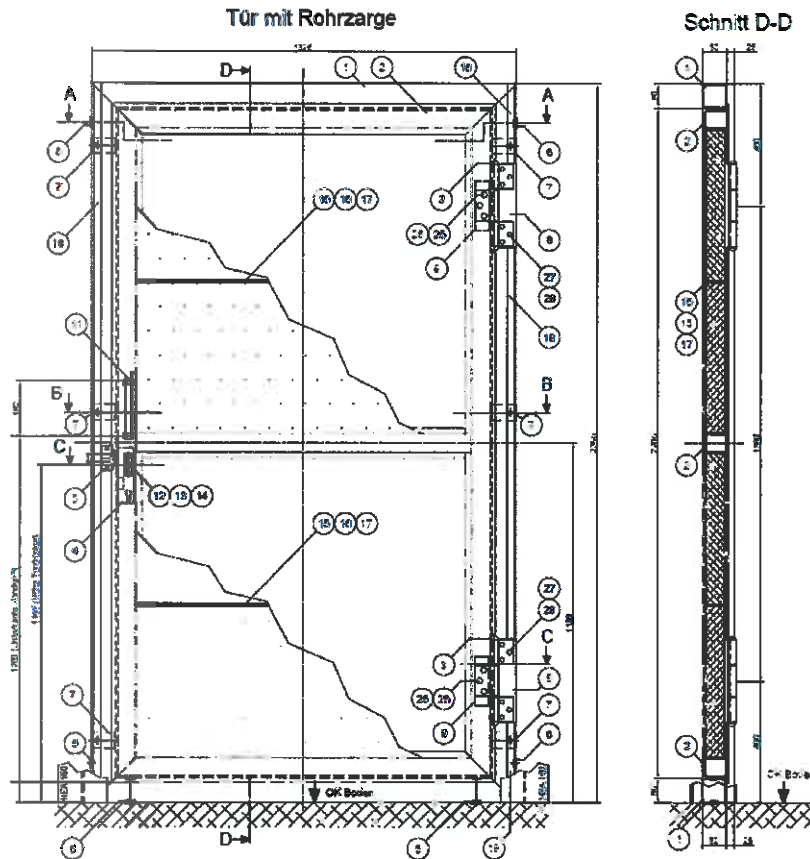
Sollen andere Lärmschutzelemente in den Türen und Toren verwendet werden, so sind die akustischen Nachweise noch zu erbringen.

Des Weiteren sind folgende Anmerkungen zu den einzelnen Türen/ Tore zu beachten:

3.1 „1-flügelige Servicetüren (DB)“

Die Servicetür besteht aus einer Rahmenkonstruktion aus Stahlprofilen, in der eine Füllung aus Stahllochblechen mit zwischenliegender Schalldämmung angeordnet ist.

Die maximalen Außenmaße der Türzarge betragen b/h 1,39/ 2,36m.



Die Servicetür ist über zwei Scharniere mit der aus Stahlhohlprofilen bestehenden Türzarge verbunden, die über Stellschrauben und Klemmdichtungen (EPDM) in den Vertikalpfosten verankert ist.

Die Anordnung von Lärmschutzelementen oberhalb der Tür ist zulässig.

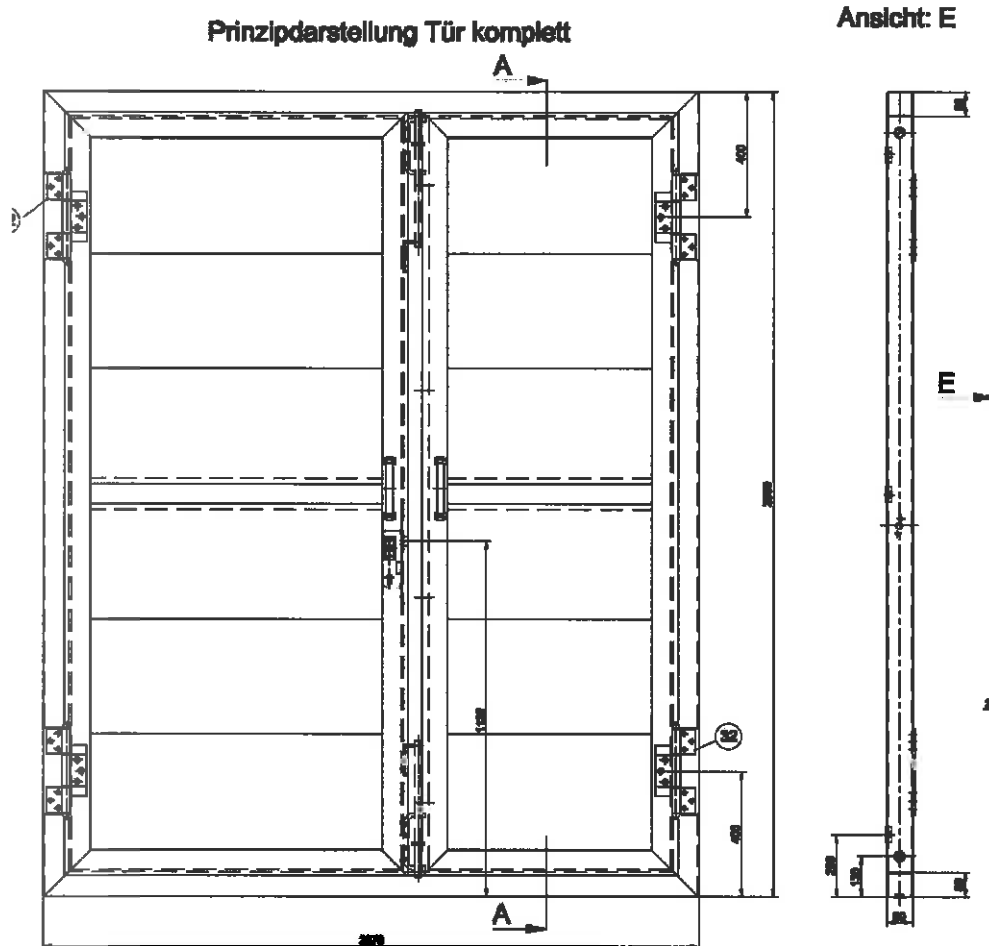
Die maximale gegenseitige Verformung der Vertikalpfosten auf Höhe der Türoberkante darf maximal 29 mm betragen. [U8]

Die Widerstandswerte für die „Servicetür aus Stahl, 1-flügelig“ betragen nach [U8] für

- den Grenzzustand der Tragfähigkeit $q_{Ed,max} = 3,3 \text{ kN/m}^2$
- den Grenzzustand der Ermüdungsfestigkeit $\pm q_{DS,max} = 1,4 \text{ kN/m}^2$

3.2 Rettungstor (2-flügelig) (DB)

Das Rettungstor ist konstruktionsgleich der Servicetür. Innerhalb der Türzarge sind 2 Türflügel angeordnet, welche in der Mittelachse mit Schnappriegel verbunden sind. Die maximalen Rettungstормаße betragen $b/h = 2,079/ 2,56\text{m}$.



Die Anordnung von Lärmschutzelementen oberhalb der Tür ist zulässig.

Die maximale gegenseitige Verformung der Vertikalpfosten auf Höhe der Türoberkante darf maximal 43 mm betragen. [U9]

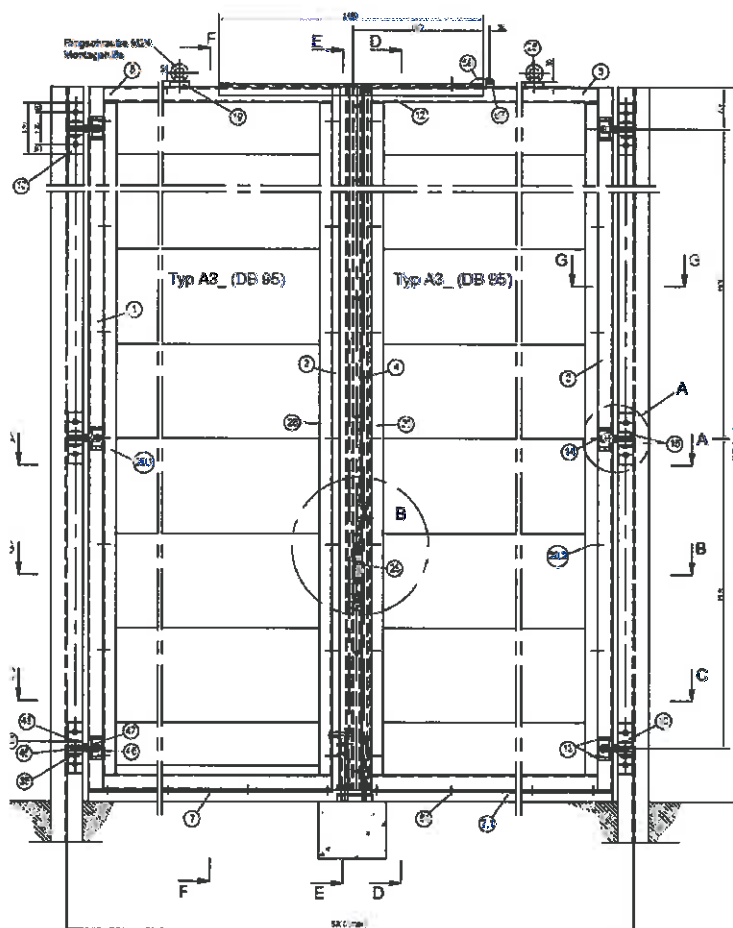
Die Widerstandswerte für die „Rettungstor aus Stahl (DB), 2-flügelig“ betragen nach [U9] für

- den Grenzzustand der Tragfähigkeit $q_{Ed,max} = 3,6 \text{ kN/m}^2$
- den Grenzzustand der Ermüdungsfestigkeit $\pm q_{DS,max} = 1,0 \text{ kN/m}^2$

3.3 Lärmschutz-Großtor (DB)

Das Lärmschutz-Großtor (DB) besteht aus 2 Türflügeln mit einer Rahmenkonstruktion aus Stahlprofilen und einer Füllung aus Aluminium-Lärmschutzelementen Typ A3-e (DB 95). Die Türflügel sind mittels dreier Scharnierkonstruktionen an den Vertikalpfosten der Lärmschutzwand befestigt. In der Mittelachse sind die Stahlrahmen der beiden Türflügel über Krückstockanker an der Unterseite fixiert. An der Oberseite sind sie mit einem Kantprofil fixiert.

Die maximale Größe des Großtores beträgt aufgrund des Achsabstandes der Vertikalpfosten $b/h = 5,00/ 4,30\text{m}$.



Beim Lärmschutz-Großtor ist darauf zu achten, dass die Scharniere direkt an die Flansche geschraubt werden. Die auftretenden Lochschwächungen und der daraus resultierende Einfluss auf den zugehörigen Kerbfall sind bei den Nachweisen der Vertikalpfosten zu berücksichtigen.

Eine Anordnung von Lärmschutzelementen oberhalb des Großtores ist nicht zulässig.

Die maximale gegenseitige Verformung der Vertikalpfosten auf Höhe der Türoberkante darf maximal 50 mm betragen. [U10]

Die Widerstandswerte für die „Lärmschutz- Großtor (DB)“ betragen nach [U10] für

- den Grenzzustand der Tragfähigkeit $q_{Ed,max} = 4,3 \text{ kN/m}^2$
- den Grenzzustand der Ermüdungsfestigkeit $\pm q_{DS,max} = 1,0 \text{ kN/m}^2$

4. Schlussbemerkungen

Die Anwendererklärung der Servicetüren Typ Firma Bongard & Lind Noise Protection GmbH, wird unter der Voraussetzung, dass der zuständige Prüfenieur die geforderten Nachweise und Eigenschaften als erbracht bzw. als gegeben ansieht und bei Beachtung der Ausführungen unter 3. hiermit erteilt.

Diese fachtechnische Stellungnahme basiert auf den Teilen der unter Abschnitt 5 genannten Unterlagen und Richtlinien, die den Antragsgegenstand betreffen. Weitere in den Antragsunterlagen enthaltene Sachverhalte wurden nicht geprüft.

Diese Anwendererklärung gilt ausdrücklich nur zusammen mit der EBA -Zulassung 21.51-21izbia/014-2101#055-(064/11-ZUL) vom 02.05.2012.

5. Unterlagen und Normen

- [U1] Antragsschreiben vom 15.03.2012 der Firma Bongard & Lind Noise Protection GmbH
- [U2] EBA -Zulassung 21.51-21izbia/014-2101#055-(064/11-ZUL) vom 02.05.2012
- [U3] Ril 804, Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen und instand halten Modul 5501 "Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken"
- [U4] 1. Prüfbericht (992) des Hr. Dr.-Ing. Hertle vom 19.12.2011
- [U5] Statische Berechnung „Servicetür (DB) 1-flügelig“ des Ingenieurbüros Prof. Dr. Ing. Springer vom 25.11.2011
- [U6] Statische Berechnung „Rettungstür (DB) 2-flügelig“ des Ingenieurbüros Prof. Dr. Ing. Springer vom 12.12.2011
- [U7] Statische Berechnung „Großtor (DB) 2-flügelig“ des Ingenieurbüros Prof. Dr. Ing. Springer vom 12.12.2011
- [U8] Technisches Datenblatt „Servicetür aus Stahl (DB), 1-flügelig“ vom 15.12.2011
- [U9] Technisches Datenblatt „Rettungstor aus Stahl (DB), 2-flügelig“ vom 15.12.2011
- [U10] Technisches Datenblatt „Lärmschutz-Großtor (DB)“ vom 15.12.2011
- [U11] Akustische Überprüfung „Typ A3-e (DB-95)“ vom 10.01.2011 von DB Systemtechnik
- [U12] Eigenschaften der Servicetüren & -tore der Fa. Bongard & Lind vom 13.06.2012

i.V.

Müller