



Eisenbahn-Bundesamt

**Zentrale**

Eisenbahn-Bundesamt, Postfach 20 05 65, 53135 Bonn

**Hering Bau GmbH & Co. KG**

Herrn Reiner Grebe  
Neuländer 1

57299 Burbach

EINGEGANGEN

22. Dez. 2016

Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)

21.51-21izbia/024-2101#009-(018/15-ZaB)

Bearbeitung: Michael Fiedler

Telefon: +49 (89) 54856-551

Telefax: +49 (89) 54856-9551

E-Mail: FiedlerM@eba.bund.de

ref21@eba.bund.de

Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de

Datum: 20.12.2016

VMS-Nummer: 3328817

**Betreff:** Zulassung für das niedrige Schallschutzwandsystem (nSSW) vom Typ H-Block der Firma Hering Bau GmbH & Co. KG als Bauart zur Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes

**Bezug:** Ihr Antragsschreiben vom 30.04.2015

**Anlage(n):** 1: Übereinstimmungskennzeichen des EBA

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit oben genanntem Schreiben beantragten Sie die Zulassung für das niedrige Schallschutzwandsystem (nSSW) vom Typ H-Block der Firma Hering Bau GmbH & Co. KG als Bauart zur Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes.

Hierzu ergeht folgender

### **Bescheid**

Hausanschrift:  
Heinemannstraße 6, 53175 Bonn  
Tel.-Nr. +49 (228) 9826-0  
Fax-Nr. +49 (228) 9826-199

Überweisungen an Bundeskasse Trier  
Deutsche Bundesbank, Filiale Saarbrücken  
BLZ 590 000 00 Konto-Nr. 590 010 20  
IBAN DE 81 5900 0000 0059 0010 20 BIC: MARKDEF1590

Formgebundene, fristwahrende oder sonstige rechtserhebliche Erklärungen sind ausschließlich auf dem Postweg einzureichen.

- I. Ich erteile die Zulassung für das niedrige Schallschutzwandsystem (nSSW) vom Typ H-Block der Firma Hering Bau GmbH & Co. KG als Bauart zur Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes.

Die Hinweise und Auflagen des Prüfberichtes sowie der Gutachten sind Bestandteile dieses Bescheides. Sie sind in die Ausführungsunterlagen zu übernehmen und zu beachten.

Die Zulassung in Gestalt dieses Bescheides ist bis zum 31.12.2021 befristet. Sie besteht aus 10 Seiten und 1 Anlage.

II. Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereiche

1. Zulassungsgegenstand

Gegenstand der Zulassung ist das niedrige Schallschutzwandsystem vom Typ H-Block der Firma Hering Bau GmbH & Co. KG einschließlich der zugehörigen Ausstattung:

- Kleintierdurchlässe,
- Trittstufen sowie
- trittsicherer Belag.

Die niedrige Schallschutzwand besteht aus kunststofffaserbewehrten Betonfertigteilelementen mit außen liegendem Leichtbetonabsorber und trittsicherem Belag mit folgender Systemabmessung (H x B x L):

1,00/ 0,80 x 0,68 x 3,50 m<sup>3</sup>

Die nSSW ist gleisseitig mit einem Leichtbetonabsorber ausgestattet. Grundsätzlich sind von dieser Zulassung 4 Elementvarianten erfasst:

Variante 1: Standardelement

Variante 2: Element mit Kleintierdurchlass

Variante 3: Element mit Trittstufe für die Einbauhöhe +0,53 müSO

Variante 4: Element mit Trittstufe für die Einbauhöhe +0,74 müSO

Die niedrigen Schallschutzelemente binden 10 cm in den Gleisschotter ein und werden auf einer Bettung aus Split auf einem Geotextil oberhalb der Planumschutzschicht aufgestellt und sind in regelmäßigen Abständen von 6 m mit Übersteigeinrichtungen versehen.

2. Anwendungsgrenzen

Das niedrige Lärmschutzwandsystem vom Typ H-Block ist für die Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes mit einer lokalen Geschwindigkeit  $V \leq 200$  km/h unter folgenden Voraussetzungen konzipiert:

- Die Höhe des nSSW-Systems H-Block wird mit 53 cm bzw. 74 cm und einer Toleranz von maximal 2 cm ab Schienenoberkante geplant, so dass die Ober-

kante im nicht überhöhten Gleis ( $u = 0$  cm) immer unterhalb 55 cm bzw. 76 cm über SO liegt.

- Der planmäßige Abstand der gleisseitigen Elementbegrenzung zur Gleismitte beträgt 1,78 m mit einer Toleranz von 3 cm, so dass der seitliche Abstand von 1,75 m an keiner Stelle unterschritten wird. Planmäßig besitzt die niedrige Schallschutzwand somit einen Abstand von 5 cm zur Grenzlinie des Bereichs B des Lichtraumprofils GC.

### 3. Werkstoffe

- Beton: C30/37 XC0, XF4 und WA faserbewehrt mit Kunststofffasern Strux® 90/40 nach DIN 1045-2 i.V.m. DIN EN 1992-2/NA sowie der abZ Z-3.73-1937
- Absorber: haufwerksporiger Beton C12/15 nach DIN 1045-2 i.V.m. DIN EN 1992-1-1/NA
- Trittstufe: GFK-Gitterrost nach DIN 24537 i.V.m. einem eisenbahnspezifischen Verwendbarkeitsnachweis
- Beschläge (Trittstufe): nichtrostender Stahl (1.4301) nach DIN EN 10088-3
- Dübel: fischer Ankerbolzen FAZ II 8/10 GS A4-70 nach ETA-05/0069

### III. Unterlagen

Folgende vom Antragssteller vorgelegte Unterlagen sind Bestandteile dieses Bescheides. Sie sind zu beachten und gelten, soweit unter V. Nebenbestimmungen nichts anderes oder Ergänzendes geregelt wird.

- [1] Prüfbericht M16/0352/000  
aufgestellt am 04.11.2016 durch Herrn Dr.-Ing. Maier (Seiten 1 bis 6)
- [2] Gutachten nSSW Typ „H-Block“  
aufgestellt am 24.10.2016 durch Herrn Prof. Dr.-Ing. Bittermann (Seiten 1 bis 20)
- [3] Untersuchungsbericht U 16 1430-64/16; Frost-Tau-Wechselbeständigkeit  
aufgestellt am 27.09.2016 durch Frau Dr.-Ing. Haroske (Seiten 1 bis 12)
- [4] Versuchsbericht Steinwurfresistenz  
aufgestellt am 14.10.2016 durch Herrn Prof. Dr.-Ing. Bittermann (Seiten 1 bis 9)
- [5] Statik nSSW Typ „H-Block“  
aufgestellt am 26.07.2016 durch die Emch+Berger GmbH (Seiten 1 bis 91)

## [6] Systembeschreibung

aufgestellt am 30.11.2016 durch die Hering Bau GmbH & Co. KG (Seiten 1 bis 10)

## [7] Planunterlagen

aufgestellt durch die Hering Bau GmbH & Co. KG

Plan	Inhalt	Nr.	Datum
Konstruktion	Regelement	01c	27.07.2016
Konstruktion	Anfang- und Endelement	02b	26.04.2016
Konstruktion	Einbausituation	03b	26.04.2016

## [8] Planunterlagen

aufgestellt durch die H. K. Heun GmbH

Plan	Inhalt	Nr.	Datum
Konstruktion	GFK-Klapptritt 1000 x 200	1b	15.08.2016

IV. Regelwerke und Vorschriften

Folgende Technische Baubestimmungen bzw. anerkannte Regeln der Technik liegen dem Bescheid zugrunde. Sie sind zu beachten und gelten soweit unter V. Nebenbestimmungen nichts anderes oder Ergänzendes geregelt ist.

- [1] ELTB – Eisenbahnspezifische Listen Technischer Baubestimmungen
- [2] EBRL – Eisenbahnspezifische Bauregellisten
- [3] Richtlinie 804 – Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen, instand halten
- [4] Modul 804.5501 – Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken
- [5] DIN 1045:2008-08 – Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
- [6] DIN 18200:2000-05 – Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte - Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten
- [7] DIN 24537-3:2007-03 – Roste als Bodenbelag; Kunststoffgitterroste
- [8] DIN 51130:2014-02 – Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr - Begehungsverfahren – Schiefe Ebene
- [9] DIN EN 1992-1-1:2011-01 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- [10] DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

- [11] DIN EN 1992-2:2010-12 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Betonbrücken – Bemessungs- und Konstruktionsregeln
- [12] DIN EN 1992-2/NA:2013-04 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Betonbrücken – Bemessungs- und Konstruktionsregeln
- [13] DIN EN 10088-3:2014-12 - Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
- [14] DIN EN 14889-2:2006-11 – Fasern für Beton; Polymerfasern - Begriffe, Festlegungen und Konformität
- [15] LA 15/32.01.14/49 DB 10 – EBO; Einragung von baulichen Anlagen in den „Bereich A“ des Regelichtraums nach Anlage 1 Bild 1 EBO; hier Einragung von niedrigen Schallschutzwänden (nSSW); 08.09.2010
- [16] Z-3.73-1937 – PP/PE-Faser „STRUX® 90/40“ zur Verwendung im Beton
- [17] ETA-05/0069 – fischer Bolzenanker FAZ II; kraftkontrolliert spreizender Dübel in den Größen M8, M10, M12, M16, M20 und M24 zur Verankerung im Beton
- [18] VV BAU – Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau

#### V. Nebenbestimmungen

Die Zulassung ist mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden:

1. Die Antragstellerin hat dem Bauvorlageberechtigten eine Kopie der Zulassung zu übergeben.
2. Die Antragstellerin bzw. der Bauvorlageberechtigte hat dem Hersteller der Lärmschutzanlage (Errichtung an der Strecke) eine Kopie der Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass diese Unterlagen an der Verwendungsstelle vorliegen müssen.
3. Soweit im Folgenden nichts anderes oder Ergänzendes geregelt ist, sind nur Bauprodukte zu verwenden, die für den jeweiligen Anwendungsbereich über einen Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der (Eisenbahnspezifischen) Bauregellisten verfügen. Dies gilt ebenso für Transportanker usw.
4. Die Systembeschreibung, die Transportanweisung sowie die Einbauhinweise des Herstellers sind Bestandteile der Ausführungsunterlagen. Sie sind zu beachten und müssen an der Verwendungsstelle aufliegen.
5. Abweichungen zum Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 08.09.2010 – LA 15/32.01.14/49 DB 10 – sind vor Baube-



ginn durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zu bestätigen. Das Eisenbahn-Bundesamt ist unverzüglich und unaufgefordert über das Ergebnis in Kenntnis zu setzen. Alternativ sind die im vorgenannten Schreiben geforderten Maßnahmen umzusetzen.

6. Die Streckengeschwindigkeit ist auf 200 km/h begrenzt.

7. Dübel und faserbewehrter Beton, Flucht- und Rettungswege

7.1. Es ist sicherzustellen, dass die effektive Mindesteinbindelängen der Ankerbolzen FAZ II 8/10 GS A4-70 in den Beton 45 mm nicht unterschritten und ein Randabstand von mindestens 50 mm eingehalten ist.

7.2. Dynamisch beanspruchte Schraubenverbindungen sind bspw. durch Keilsicherungsscheibenpaare mit eisenbahnspezifischem Verwendbarkeitsnachweis gegen Lösen zu sichern.

7.3. Eine Berücksichtigung der Festigkeitseigenschaften der Polymerfasern bei den Nachweisen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdung ist nicht zulässig.

7.4. Alle betretbaren Oberflächen des Schallschutzelementes einschließlich der Trittstufe sind eben und hindernisfrei auszubilden. Die Rutschhemmung muss mindestens der Bewertungsgruppe R12 nach DIN 51130 entsprechen.

7.5. Die Maschenweite des GFK-Gitterrostes ist gemäß DBS 918010 zu wählen. Für Flucht- und Rettungswege sind GFK-Roste entweder mit einer maximalen Maschenweite von 8 x 8 mm oder geschlossen auszuführen.

8. Gründung

8.1. Die Nachweise der Gründung sind projektspezifisch zu führen für jeden Verwendungsfall in den Prüflauf der bautechnischen Prüfung zu geben

8.2. Werden bei der Ausführung geringere als dem Bescheid zugrunde liegende Gründungsparameter angetroffen, sind auf Einzelnachweis geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

8.3. Einer Verminderung der Tragfähigkeit infolge von Frosteinwirkungen ist durch die Bodenverhältnisse angepasste Entwässerungsmaßnahmen entgegenzuwirken.

9. Werkmäßige Herstellung und Gütesicherung der Betonfertigteile

9.1. Maßgebende Bestimmungen

Für die Bemessung gelten neben den anerkannten Regeln der Technik die im Standsicherheitsnachweis aufgeführten maßgebenden Vorschriften, Bestimmungen, Rechen- und Lastannahmen sowie die Festlegungen von DIN EN 14889-2.

Für die Bauaufsicht gilt die Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU).

## 9.2. Fertigung, Güteüberwachung und Kennzeichnung

### a) Fertigung

Die für die Fertigung erforderlichen Abmessungen müssen der Berechnung und den zugehörigen Zeichnungen entsprechen.

### b) Güteüberwachung

Die Güteüberwachung – Eigen- und Fremdüberwachung – ist nach DIN 18200 sowie den baustoffspezifischen Anwendungs- und Produktnormen für jedes Herstellwerk durchzuführen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts/ der Bauart mit den Bestimmungen diesem Bescheid und den technischen Regelwerken hat mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage:

- einer werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers, die insbesondere eine Wareneingangs- und -ausgangskontrolle mit der Prüfung der Übereinstimmungskennzeichen bzw. Konformitätszeichen der verwendeten Bauprodukte und sowie die Prüfung der Dokumentation zu Materialbeschaffung und Lieferscheinen umfasst.
- der Probenentnahme durch den Hersteller nach einem festgelegten Prüfplan,
- einer Erstprüfung des Bauprodukts/ der Bauart durch eine anerkannte Überwachungsstelle,
- der Erstinspektion der Produktion durch eine anerkannte Überwachungsstelle sowie
- einer regelmäßigen Stichprobenprüfung durch eine anerkannte Überwachungsstelle zu erfolgen.

Hersteller im Sinne dieser Nebenbestimmung sind auch die Hersteller von in den Antragsgegenstand eingebrachten Bauartkomponenten.

Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte/ Bauarten den Bestimmungen dieses Bescheids, den entsprechenden Normen und technischen Regelwerken sowie den Güteanforderungen der Deutschen Bahn AG entsprechen.

Insbesondere betrifft dies:

- die Einhaltung der geltenden Normen, Regelwerke und Vorschriften bei der Fertigung,
- die zulassungskonforme Ausführung auf der Grundlage der bauaufsichtlich geprüften technischen Dokumentationen,

- die Einhaltung maximaler Imperfektionen und Toleranzen sowie
- die normgerechten Dokumentationen und Nachweisführungen.

Die Aufzeichnungen sind für die Dauer der Nutzung, jedoch mindestens 5 Jahre aufzubewahren und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie der fremdüberwachenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.

Der zulassenden Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes sind auf Verlangen Kopien der Ergebnisse der Erstprüfung sowie des Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

c) Kennzeichnung

Der Antragsgegenstand muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen des Eisenbahn-Bundesamtes nach Anlage 1 unter Hinweis auf den Verwendungszweck gekennzeichnet werden, wenn er entsprechend dem Zertifikat gemäß DIN 18200 sichergestellt hat, dass das/ die von ihm hergestellte Bauprodukt/ Bauart dem Bescheid entspricht. Das U-EBA-Zeichen ist auf dem Bauprodukt/ der Bauart oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, auf dem Lieferschein bzw. auf der Sammelmappe der Lieferscheine der für die Bauart verwendeten Bauprodukte und Komponenten anzubringen.

Außerdem muss der Antragsgegenstand mit dem Herstellungsdatum versehen und so gekennzeichnet sein, dass jederzeit eine eindeutige Zuordnung zu den Prüfprotokollen möglich ist.

VI. Vorbehalt

Die Zulassung kann widerrufen werden, wenn die Bestimmungen des Bescheides nicht eingehalten werden. Der Bescheid wird widerrufen, nachträglich ergänzt oder geändert, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

VII. Kosten

Die Kosten des Verfahrens trägt der Antragsteller.

VIII. Hinweise

1. Die Zulassung ersetzt weder die für die Durchführung der Baumaßnahme erforderliche Entscheidung nach § 18 AEG noch die nach VV Bau oder VV BAU STE erforderlichen bauaufsichtlichen Verfahren.
2. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
3. Eine Beurteilung der Antragsgegenstände hinsichtlich der Erdung, des Korrosionsschutzes oder ihrer akustischen Wirksamkeit ist mit dieser Zulassung nicht verbunden.



4. Die Zulassung befreit den Bauvorlageberechtigten bzw. die Bauaufsichtsbehörde (Außenstelle des Eisenbahn-Bundesamtes) von der Verpflichtung, die Brauchbarkeit des Zulassungsgegenstandes für den Verwendungszweck zu prüfen. Der Bauvorlageberechtigte bzw. der Bauüberwacher Bahn haben jedoch bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes die Einhaltung der Bestimmungen dieses Zulassungsbescheides zu überwachen.
5. Der Zulassungsbescheid darf nur vollständig mit den dazugehörigen technischen Unterlagen vervielfältigt werden. Auszugsweise Veröffentlichungen bedürfen der Zustimmung der zulassenden Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes.
6. Das Eisenbahn-Bundesamt und die von ihm beauftragten Stellen sind berechtigt, im Herstellwerk oder auf der Baustelle zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Auflagen dieses Zulassungsbescheides eingehalten worden sind.
7. Die Zulassung berücksichtigt den derzeitigen Stand der technischen Erkenntnisse.
8. Weitere Anforderungen können auch aus der Einstufung des Bauteils (Heft- oder Buchbauwerk) erwachsen. Die erforderliche Inspizierbarkeit ergibt sich nach dem gültigen Regelwerk.
9. Eine Verlängerung ist mindestens 6 Monate vor Ablauf der Zulassungsfrist zu beantragen.

#### Begründung

Das Eisenbahn-Bundesamt ist auf Grund des § 3 Abs. 1 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz – BEVVG) vom 27.12.1993 (BGBl. I Seite 2378, 2394, in der aktuellen Fassung), § 5 Abs. 1 und 1a des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) vom 27.12.1993 (BGBl. I Seite 2378, 2396, 1994 I S. 2439, in der aktuellen Fassung) als Aufsichtsbehörde sachlich zuständig für die Erteilung von Zulassungen und Zustimmungen im Einzelfall für Bauprodukte, Bauarten und -verfahren auf/bei den Eisenbahnen des Bundes.

Die Zulassung wurde erforderlich, da das zur Verfügung stehende Regelwerk für die Bemessung von niedrigen Schallschutzwänden mit einem Gleisabstand von 1,78 m, einer geringen Höhe von 0,53 m bzw. 0,74 m über SO sowie als kunststoffaserbewehrtes Betonfertigteile mit außen liegendem Leichtbetonabsorber unter vorwiegend nicht ruhender Beanspruchung bauaufsichtlich nicht eingeführt ist, die Anwendungsgrenzen des Moduls 804.5501 dadurch deutlich erlassen werden und da die niedrige Schallschutzwand vom Typ H-Block der Hering Bau GmbH & Co. KG für die mehrfache Verwendung an Strecken der Eisenbahnen des Bundes vorgesehen ist.

Sie konnte erteilt werden, da mit der Einhaltung der Nebenbestimmungen die öffentliche Sicherheit und die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs gewahrt werden.

Für diesen Bescheid werden Kosten gemäß § 3 Absatz 4 S. 1 BEVVG in Verbindung mit der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (BEGebV) vom 11.07.2014 (BGBl. I S. 1047), in der aktuellen Fassung, erhoben. Der Kostenbescheid ergeht gesondert.

#### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch eingelegt werden.

Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Eisenbahn-Bundesamt, Heinemannstraße 6, 53175 Bonn, einzulegen.

Die Frist wird auch durch Einlegung des Widerspruchs bei einer Außenstelle des Eisenbahn-Bundesamtes gewahrt.

Mit freundlichen Grüßen

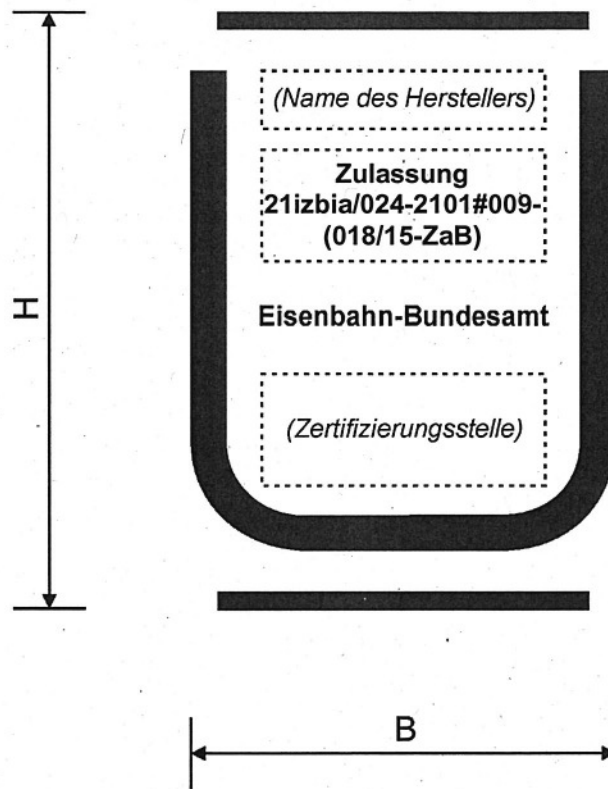
Im Auftrag

gez.: Wester



beglaubigt: K. Prus, 1205 'in

Anlage 1: Übereinstimmungskennzeichen des Eisenbahn-Bundesamtes in Anlehnung an die Nachweisstufe ÜZ der MBO



Abmessungsverhältnis (Außenmaß): B:H = 0,75 (≥ 4,5cm : 6,0 cm)