



Eisenbahn-Bundesamt, Postfach 20 05 65, 53135 Bonn

FEAL d.o.o. GmbH
Herrn Zoran Stevanovic
Trnska Casta 146

BA-88220 Siroki Brijeg
Bosnien und Herzegowina

Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)
213.3-213izbia/001-2101#007-(023/20-ZUL)

Bearbeitung: Michael Fiedler
Telefon: +49 (40) 23908-151
Telefax: +49 (40) 23908-5399
E-Mail: FiedlerM@eba.bund.de
SG213@eba.bund.de
Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de
Datum: 31.03.2022
VMS-Nummer: 3447704

Betreff: Zulassung für ein- und beidseitig absorbierende Aluminiumlärmschutzwandelemente des Lärmschutzwandsystems NoisePhalanX™ vom Typ R160 der FEAL d.o.o. GmbH zur Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes

Bezug: Ihr Antragsschreiben vom 27.10.2020

Anlage(n): 1: Übereinstimmungskennzeichen des EBA
2: Wesentliche Eigenschaften und Widerstandswerte
3: Antragsunterlagen

Sehr geehrter Herr Stevanovic,
aufgrund Ihres Antrages vom 27.10.2020 ergeht folgender

Bescheid

1. Die Zulassung für ein- und beidseitig absorbierende Aluminiumlärmschutzwandelemente des Lärmschutzwandsystems NoisePhalanX™ vom Typ R160 der FEAL d.o.o. GmbH zur Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes nach den folgenden Nummern wird erteilt.

Hausanschrift:
Heinemannstraße 6, 53175 Bonn
Tel.-Nr. +49 (228) 9826-0
Fax-Nr. +49 (228) 9826-9199
De-Mail: poststelle@eba-bund.de-mail.de

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
Leitweg-ID: 991-11203-07

- 1.1. Zulassungsgegenstände sind ein- sowie beidseitig hochabsorbierende Aluminiumlärmschutzwandelemente der Typenfamilie NoisePhalanX™ R160 der FEAL d.o.o. GmbH für Pfostenabstände bis 5,0 m.
- 1.2. Der Bescheid umfasst das Verwenden der Zulassungsgegenstände in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise, deren Tragfähigkeit und Ermüdungsfestigkeit projektspezifisch nach Richtlinie 804.5501 gegen die Grenztragfähigkeiten bzw. -parameter nach Anlage 2 (vgl. Verwendungsleitfaden nach 2.3.) nachgewiesen sind. Die Verwendbarkeit der Elemente richtet sich nach den folgenden Parametern:
- Zughäufigkeit: beliebig
 - Streckengeschwindigkeit: gemäß projektspezifischem Nachweis
 $V_{\max} \leq 300 \text{ km/h}$
 - Regelpfostenabstand: (LSA auf Erdkörper) $a = 5,0 \text{ m}$
(LSA auf Ingenieurbauwerken) $a = 2,5 \text{ m}$
 - Kammermaß: nach 4.8. [13]
 - Maximale Wandhöhe: $h \leq 5,00 \text{ m}$ über SO
 - Minimaler Gleisabstand: (für $V_{\max} \leq 160 \text{ km/h}$) $a_g \geq 3,3 \text{ m}$
(für $V_{\max} > 160 \text{ km/h}$) $a_g \geq 3,8 \text{ m}$
 - Wandbereich: gemäß projektspezifischem Nachweis
 - Windzone: gemäß projektspezifischem Nachweis
- Die Zulassungsgegenstände sind innerhalb ihrer maximalen Elementlänge gemäß dem Verwendungsleitfaden veränderbar.

- 1.3. Die Komponenten der Zulassungsgegenstände werden aus folgenden Baustoffen bzw. Bauprodukten hergestellt:
- Gurtprofile: EN 573 AW 6060 T66
 - Seitenbleche:
 - Streckmetall EN 573 AW 1050 i. V. m. DIN 791
 - Lochblech EN 573 AW 1050
 - Absorber: Mineralwolle $\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$ nach DIN EN 13162
 - Koppелеlemente: EPDM-Profile nach 4.8. [13]

- 1.4. Die Antragsunterlagen nach Anlage 3 sind Bestandteile des Bescheides und sind zu beachten.

2. Nebenbestimmungen

Der Bescheid ist mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden:

- 2.1. Die Antragstellerin hat sicherzustellen, dass:
- (1) dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes, unbeschadet weitergehender Regelungen in den folgenden Bestimmungen, Kopien dieses Bescheides einschließlich des Verwendungsleitfadens nach 2.3. zur Verfügung stehen.

- (2) der Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes darauf hingewiesen wird, dass dieser Bescheid einschließlich des Verwendungsleitfadens nach 2.3. an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss.
- (3) dem Hersteller des Zulassungsgegenstandes (Werksfertigung) Kopien dieses Bescheids einschließlich der zugehörigen technischen Unterlagen zur Verfügung stehen.

2.2. Allgemeine Bestimmungen

- 2.2.1. Für die Überwachung der Erstellung gilt die Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU) i.V.m. der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV).
- 2.2.2. Für die Bemessung gelten neben den anerkannten Regeln der Technik insbesondere die in der Richtlinie 804.5501 aufgeführten konstruktiven Anforderungen, maßgebenden Vorschriften, Bestimmungen sowie Rechen- und Lastannahmen.
- 2.2.3. Die jeweilige Ausführungsplanung ist projektspezifisch auf der Grundlage dieser Zulassung zu erstellen und in jedem Einzelfall durch einen vom Eisenbahn-Bundesamt anerkannten Prüfsachverständigen bautechnisch zu prüfen.
- 2.2.4. Es sind nur Bauprodukte zu verwenden und Bauarten anzuwenden, deren Eignung im Sinne von § 26 Abs. 1 der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EiGV) (4.8. [3]) i. V. m. den Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EiTB) (4.8. [2]) sowie der Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU) (4.8. [15]) nachgewiesen wurde.
- 2.2.5. Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere dann, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

2.3. Verwendungsleitfaden

Auf der Grundlage dieses Bescheids ist ein Verwendungsleitfaden für jeden Elementtyp zu erstellen. Der Verwendungsleitfaden soll mindestens die folgenden Angaben enthalten. Diese Angaben bilden die Grundlage für den Nachweis der Verwendbarkeit für das konkrete Bauvorhaben und beschreiben ihre Eignung für konkrete Parameterkombinationen. Die Tabellen nach Anlage 2 sind für den konkreten Verwendungsfall auszuwerten und in den Prüflauf der bautechnischen Prüfung zu geben:

Verwendungsleitfaden	
A	Technisches Datenblatt des Herstellers <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeines; Beschreibung des Elementes - Einbauhinweise und Montageanleitung - Idealisierung des Wandsystems zur Ermittlung der Eigenfrequenz - Statische Ersatzlasten infolge Druck-/ Sogwirkungen aus Zugverkehr - Nachweis des Grenzzustandes der Tragfähigkeit - Nachweis des Grenzzustandes der Ermüdung

B	Anlage 1 dieser Zulassung; 213izbia/001-2101#007-(023/20-ZUL)	Übereinstimmungskennzeichen
C	Anlage 2 dieser Zulassung; 213izbia/001-2101#007-(023/20-ZUL)	Zusammenfassung der wesentlichen Eigenschaften und Widerstandswerte
D	i. V. m. Abschnitt 2.9.; 213izbia/001-2101#007-(023/20-ZUL)	Überblick über die von der Fremdüberwachung zu überprüfenden Punkte sowie Festlegung der im Rahmen der Werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden versuchstechnischen Qualitätssicherung

2.4. Diskriminierungsfreier Netzzugang

Verkehren auf der Strecke andere als dem Lastmodell nach Richtlinie 804.5501 zugrundeliegende, aerodynamisch ungünstigere Fahrzeuge, ist das Lastmodell durch geeignete Faktoren anzupassen. Die Faktoren und Anpassungen sind im Einvernehmen mit dem Prüfsachverständigen, der DB Netz AG (I.NAI 421) sowie dem Eisenbahn-Bundesamt festzulegen. Sie müssen der Forderung nach uneingeschränkter Interoperabilität genügen.

2.5. Lärmschutzwandpfosten – zulässige Kammermaße

Das Element ist ausschließlich für die Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise mit den in 4.8 [13] festgeschriebenen Kammermaßen des Pfostens geeignet. Die zulässigen minimalen und maximalen Kammermaße sind im Teil A des Verwendungsleitfadens nach Abschnitt 2.3. anzugeben.

2.6. Blechdicken

Die in den Standsicherheitsnachweisen angenommenen minimalen Erzeugnisdicken der Strangpressprofile und (Loch-) Bleche bzw. die Dicke des Streckmetalls dürfen nicht unterschritten werden.

2.7. Kombination mit Lärmschutzwandelementen

Den typischen Anwendungsbereich bilden Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise mit Wandhöhen bis 5,0 m über SO und Pfostenabständen bis 5000 mm.

2.7.1. Die Typen der Elementfamilie NoisePhalanX™ R160 sind untereinander abgestimmt und können ohne weiteren Nachweis kombiniert werden.

2.7.2. Bei Kombination mit zugelassenen Elementen anderer Hersteller oder mit Betonsockelelementen können spezielle Adapterprofile erforderlich werden, für die gegebenenfalls gesonderte experimentelle und theoretische Untersuchungen sowie ein rechnerischer Nachweis nach Richtlinie 804.5501 erforderlich sind. Dabei ist die Verträglichkeit bei Verwendung des zugehörigen Adapterprofils oder die Verträglichkeit bei direkter Auflagerung auf die angrenzenden Lärmschutzwandelemente hinsichtlich des dynamischen Antwortverhaltens nachzuweisen.

Die Entkopplung der Lärmschutzwandelemente untereinander oder von den Beton(-sockel)-Elementen ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

2.7.3. Der Nachweis der Vertikaltragfähigkeit ist projektspezifisch zu erbringen.

2.8. Nachweisverfahren

- 2.8.1. Grundsätzlich sind für die maßgebenden Nachweise die Regelungen der Richtlinie 804.5501 sowie der Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EiTB) zu berücksichtigen, soweit in diesem Bescheid nichts anderes oder Ergänzendes geregelt ist.
- 2.8.2. Die Nachweise der Standsicherheit, der Gebrauchstauglichkeit sowie der Ermüdungsfestigkeit (Dauerfestigkeit) sind unabhängig von der Höhe der Lärmschutzanlage über Geländeoberkante für die einzelnen Bauteile als auch für das Gesamtsystem der Lärmschutzanlage einschließlich der Gründung zu führen. Die Grenztragfähigkeiten bzw. -parameter nach Anlage 2 dieser Zulassung sind einzuhalten. Die Einwirkungen sind für jeden Verwendungsfall gemäß den anerkannten Regeln der Technik in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten zu wählen und anzusetzen. Die Reaktion der Gründung auf dynamische Anregungen und ihre Auswirkung auf die Lärmschutzanlage sind zu untersuchen.
- Sofern aus den projektspezifisch Randbedingungen hervorgeht, dass detailliertere Untersuchungen zur Quantifizierung des Einflusses streuender Größen, wie beispielsweise Streuung der Bodenparameter, Einspannwirkung der Pfosten, Ermittlung der Lasten usw., erforderlich sind, sind diese Einflüsse durch geeignete Ansätze auf der Einwirkungsseite, wie projektspezifische Sicherheitsfaktoren, zu berücksichtigen.
- 2.8.3. Für Lärmschutzanlagen zwischen Gleisen können in Abhängigkeit von der Begegnungswahrscheinlichkeit, den verkehrenden Zuggattungen, den Zuglängen usw. zusätzliche dynamische Beanspruchungen maßgebend werden. Diese Einwirkungen sind, sollten sie bemessungsrelevant sein, in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie der Ermüdung zu berücksichtigen. Die Größenordnung der Begegnungswahrscheinlichkeit ist für jede Strecke im Einvernehmen mit dem Prüfsachverständigen sowie der DB Netz AG (I.NAI 421) festzulegen. Die Verfahren zur Ermittlung der Begegnungswahrscheinlichkeit sowie die Ermittlung dieser selbst sind der zulassenden Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes unaufgefordert vorzulegen.
- 2.8.4. Im Rahmen des Verwendbarkeitsnachweises für die elastomeren Koppellelemente sind die zur Gewährleistung der definierten Vorspannung dieser Elemente notwendigen Ausführungsvarianten im Hinblick auf die zulässigen unterschiedlichen Kammermaße der Pfosten zu berücksichtigen.
- 2.8.5. Über die gesamte Nutzungsdauer sind die Kopplungsbedingungen zwischen Element und Pfosten in der Art sicherzustellen, dass die in den Versuchen, Stand- und Ermüdungssicherheitsnachweisen ermittelten bzw. angenommenen Kennwerte, wie Federkennlinie, Einspanngrad, Auflagerbedingungen usw., jederzeit gewährleistet bleiben.

2.9. Werksfertigung, Güteüberwachung und Kennzeichnung

2.9.1. Werksfertigung

Die für die Werksfertigung erforderlichen geometrischen und mechanisch-technischen Eigenschaften müssen der geprüften Typenstatik sowie den Prüfberichten (siehe Anlage 3) entsprechen. Die Fertigung hat den Anforderungen der Ausführungsklasse EXC3 nach DIN EN 1090-3 i. V. m. DB Standard 918007 zu genügen. Der Hersteller der Zulassungsgegenstände muss für die entsprechende Ausführungsklasse nach DB Standard 918007 zertifiziert sein.

2.9.2. Güteüberwachung

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

Der Nachweis der Übereinstimmung des Bauprodukts/ der Bauart mit den Bestimmungen dieses Bescheids und den technischen Regelwerken hat mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage des Verfahrens gemäß des Systems A nach DIN 18200 zu erfolgen.

Hersteller im Sinne dieser Nebenbestimmung sind auch die Hersteller von in den Zulassungsgegenstand eingebrachten Bauteile oder Bauteilkomponenten.

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 in Abstimmung mit dem Typenprüfer festgelegte und im Rahmen der Eigen- und Fremdüberwachung nachvollziehbare, versuchstechnische Qualitätssicherung zur Sicherstellung der Prozesssicherheit sowie einer jederzeit zulassungskonformen Qualität der hergestellten Zulassungsgegenstände und
- die Verwendung unbeschädigter Strangpressprofile.

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.

2.9.3. Kennzeichnung

Der Zulassungsgegenstand 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 Zulassungsgegenstand mit dem Herstellungsdatum versehen und so gekennzeichnet sein, dass jederzeit eine eindeutige Zuordnung zu den Prüfprotokollen möglich ist.

3. Sie haben die Kosten des Verfahrens zu tragen. Über die Höhe der Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid.
4. Ergänzende Hinweise
 - 4.1. Dieser Bescheid ersetzt weder die für die Durchführung der Baumaßnahme ggf. erforderliche Entscheidung nach § 18 AEG noch die gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
 - 4.2. Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Eisenbahn-Bundesamt unverzüglich offenzulegen.
 - 4.3. Der Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
 - 4.4. Der Bescheid darf nur vollständig mit den dazugehörigen technischen Unterlagen vervielfältigt werden. Auszugsweise Veröffentlichungen bedürfen der Zustimmung der zulassenden Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes.
 - 4.5. Weitere Anforderungen können auch aus der Einstufung des Bauteils (Heft- oder Buchbauwerk) erwachsen. Die erforderliche Inspizierbarkeit ergibt sich nach dem gültigen Regelwerk.
 - 4.6. Eine Verlängerung ist mindestens 6 Monate vor Ablauf der Zulassungsfrist zu beantragen.
 - 4.7. Eine Beurteilung der Zulassungsgegenstände hinsichtlich der Erdung, des Korrosions- oder des Umwelt- und Gesundheitsschutzes ist mit diesem Sachbescheid nicht verbunden.

4.8. Nachfolgende Technische Baubestimmungen bzw. anerkannte Regeln der Technik liegen dem Bescheid zugrunde. Sie sind zu beachten und gelten soweit unter Ziffer 2. nichts anderes oder Ergänzendes geregelt ist:

- [1] EBO – Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
- [2] EITB – Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen
- [3] EiGV – Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung
- [4] Richtlinienfamilie 804 – Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke
- [5] Richtlinie 804.5501 – Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken
- [6] DIN 791:1967-03 – Streckgitter
- [7] DIN 18200:2021-04 – Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte - Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten
- [8] DIN EN 573:2003-10 – Aluminium und Aluminiumlegierungen; Chemische Zusammensetzung
- [9] DIN EN 1090-1:2012-02 – Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken; Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- [10] DIN EN 1090-3:2019-07 – Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken; Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
- [11] DIN EN 13162:2015-04 – Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
- [12] DBS 918007 – Technische Lieferbedingungen für die Ausführung von Lärmschutzwandelementen aus Aluminium
- [13] 21izbia/028-2101#002-(003/17-ZUL) – Zulassung für das Lagerungssystem NOPHA-EPDM für Lärmschutzwandelemente der Typenfamilie NoisePhalanX™ zur Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise mit Pfosten der Profilverien HE 160 bis HE 240 zur Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- [14] Leitfaden für die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen für Wandelemente von Lärmschutzwänden im Anwendungsbereich der Eisenbahnen des Bundes im Rahmen des Zulassungsverfahrens beim Eisenbahn-Bundesamt
- [15] VV BAU – Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau

Begründung

I. Sachverhalt

Mit Schreiben vom 27.10.2020 beantragten Sie die Zulassung für ein- und beidseitig absorbierende Aluminiumlärmschutzwandelemente des Lärmschutzwandsystems

NoisePhalanX™ vom Typ R160 der FEAL d.o.o. GmbH zur Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes.

Bei den Zulassungsgegenständen der Typenfamilie NoisePhalanX™ R160 handelt es sich um industriell gefertigte Lärmschutzwandelemente, die für Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise mit Pfostenabständen bis 5,0 m an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes Verwendung finden.

Bei der Konstruktion der Wandelemente handelt es sich um Aluminiumkassetten mit innen liegenden Schallabsorbern, die in bestehende bzw. neu zu errichtende Pfosten eingesetzt werden können und in den Pfostenkammern über ein Gummiprofil nach 4.8. [13] gelagert werden.

Die Tragstruktur des einseitig absorbierenden Wandelements R160-EA wird aus einem stranggepressten, gegliederten C-Querschnitt aus Aluminium gebildet. Dieser Querschnitt ist einseitig offen, um den zur Schallquelle orientierten Schallabsorber aufzunehmen. Das beidseitig absorbierend ausgelegte Wandelement R160-BA ist dagegen im Wesentlichen durch einen stranggepressten, tragenden, gegliederten Doppel-T-Querschnitt gekennzeichnet. In diesen Querschnitt werden beidseitig Schallabsorber appliziert. Bei beiden Elementen können die zur Schallquelle orientierten Seitenflächen je nach Ausführungsvariante durch ein Lochblech oder alternativ durch ein Streckmetallgitter geschlossen werden.

Im Rahmen von Bauvorhaben beabsichtigen Sie die Zulassungsgegenstände bei der Errichtung von Lärmschutzanlagen im Bereich der Eisenbahn des Bundes zu verwenden.

II. Rechtliche Würdigung

Das Eisenbahn-Bundesamt ist gemäß § 26 Abs. 1 der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) i. V. m. § 5 Abs.1, Abs. 1a Nr. 1 und Abs. 1e Nr. 1 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) zuständig für die Zulassungen von Bauprodukten und die Anwendung von Bauarten, soweit die Bauprodukte und Bauarten bei einer Eisenbahn im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamts verwendet werden.

Das Eisenbahn-Bundesamt ist gemäß § 5a Abs. 2 i. V. m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 AEG befugt, die Einhaltung des AEG sowie der auf dem AEG beruhenden Rechtsverordnungen zu überwachen.

Gemäß § 2 Abs. 1 EBO müssen Bahnanlagen so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen von Sicherheit und Ordnung genügen. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Bahnanlagen den Vorschriften der EBO und, soweit diese keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Im vorliegenden Fall enthält die EBO keine Regelung und es wurde von den anerkannten Regeln der Technik abgewichen.

Die Zulassung war erforderlich, da die Zulassungsgegenstände nach Punkt 1.1 ff aufgrund der nachfolgend aufgeführten wesentlichen Abweichungen von den Technischen Baubestimmungen und anerkannten Regeln der Technik nicht den Anforderungen nach § 26 Abs. 4 EIGV entspricht, die zu einer Verwendung des Bauproduktes ohne Zulassung berechtigen würden. Zudem ist die Notwendigkeit einer Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt in Kapitel Ei B 2.2.9.1 der Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen verankert.

Gemäß § 26 Abs. 1 und Abs. 3 EIGV konnte der Bescheid erteilt werden. Ein Bescheid kann dann erteilt werden, wenn die Anforderungen aus § 2 Abs. 1 und Abs. 2 EBO eingehalten sind. Die EBO selbst enthält keine Regelungen, sodass auf die anerkannten Regeln der Technik abzustellen ist. Im konkreten Fall entspricht das Bauprodukt nicht den anerkannten Regeln der Technik, da das zur Verfügung stehende Regelwerk für die Bemessung der Zulassungsgegenstände für die Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise unter vorwiegend nicht ruhenden Beanspruchungen bauaufsichtlich nicht eingeführt ist, die Bemessung versuchsgestützt erfolgt und da die Zulassungsgegenstände für die mehrfache Verwendung in Lärmschutzanlagen an Strecken der Eisenbahnen des Bundes vorgesehen sind.

Bei Beachtung und Umsetzung der Bestimmungen dieses Bescheids konnte jedoch der Nachweis gleicher Sicherheit geführt werden.

Die Anordnung der Nebenbestimmungen ist zur Gewährleistung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes notwendig. Sie konnte erteilt werden, da der Nachweis gleicher Sicherheit gemäß § 2 Abs. 2 EBO durch die Definition der Anwendungsgrenzen und die Typprüfung und Bewertung der von den Eisenbahnspezifischen technischen Baubestimmungen abweichenden Aspekte erbracht wird und die öffentliche Sicherheit sowie die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs mit der Einhaltung der Nebenbestimmungen somit gewahrt werden.

Dieser Bescheid ist auf der Grundlage von § 26 Abs. 6 EIGV bis zum 30.04.2027 befristet, um regelmäßige Fortschreibungen der Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen ausreichend würdigen zu können.

Der Vorbehalt des Widerrufs ist für den Fall notwendig, wenn sich der Zustimmungsgegenstand nicht bewährt, insbesondere dann, wenn neue technische oder anderweitige Erkenntnisse dies begründen und eine Neubewertung erforderlich machen.

Die Entscheidung über die Kosten beruht auf § 7h Abs. 1 AEG, § 3 Abs. 4 Satz 1 BEVVG i. V. m. der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen.

gen der Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (BEGebV). Danach werden für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des Eisenbahn-Bundesamtes Gebühren und Auslagen (Kosten) erhoben. Über die Höhe der Kosten ergeht ein gesonderter Kostenbescheid.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei der Zentrale des Eisenbahn-Bundesamtes, Heinemannstraße 6 in 53175 Bonn oder bei einer der Außenstellen dieser Behörde einzulegen.

Mit freundlichen Grüßen

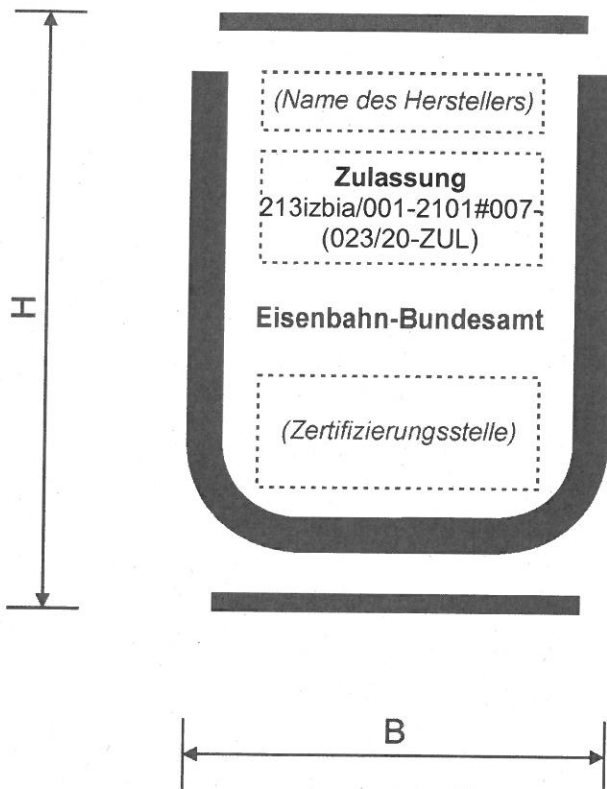
Im Auftrag

gez.: Niemann



beglaubigt:

Anlage 1: Übereinstimmungszertifikat des Eisenbahn-Bundesamtes nach § 39 (7) der
Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau,
Oberbau und Hochbau (VV BAU)



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

Anlage 2: Wesentliche Eigenschaften und Widerstandswerte

Lärmschutzelement: NoisePhalanX™ R160-EA und R160-BA
Elementbeschreibung: ein- sowie beidseitig absorbierende Aluminiumlärmschutzwandelemente
Tragstruktur: Flächig Diskret
Hersteller: FEAL - Austria - GmbH

Elementtyp	Pfostenabstand L		max. Höhe H _{max}	Breite B	Profiltypen/ Kammermaß	
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m			min	max
	[ja/nein]	[ja/nein]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
R160-EA	ja	ja	250	120	HE-A	HE-M
R160-BA					160/128	240/213

Tabelle 1: Geometrische Eigenschaften

Elementtyp	Gewicht ¹⁾		Biegesteifigkeit EI ²⁾	Eigenfrequenz f ²⁾		Torsions- weich ³⁾
	Element	Ausbauast		L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m	
	[kg/m]	[kg/m]	[Hz]	[Hz]	[ja/nein]	
R160-EA	3,0	2,5	139.300	7,8	31,2	ja
R160-BA	3,0	5,0	104.500	6,8	24,5	ja

¹⁾ je 1m Elementlänge
²⁾ je Element
³⁾ Gemäß EBA-Leitfaden, Abs. 2.2 (4), gültig für H = H_{max} unter Berücksichtigung der Auflagerung

Tabelle 2: Mechanische Eigenschaften

Elementtyp	Horizontale Flächenlast q _{Rd,stat}		Stapellast ¹⁾ ΣV _{Rd,stat}	gegenläufige Pfostenverdrehung Δφ _{Rd,stat} [mrad]
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m		
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m]	
R160-EA	2,35	4,13	3,0	beliebig
R160-BA	2,35	4,13	3,0	beliebig

¹⁾ je 1m Elementlänge

Tabelle 3: Statische Widerstandswerte für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (gültig für H ≤ H_{max})

Elementtyp	Horizontale Flächenlast q _{Rd,dyn}		gegenläufige Pfostenverdrehung Δφ _{Rd,dyn} [mrad]
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m	
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	
R160-EA	0,86	0,93	beliebig
R160-BA	0,86	0,93	beliebig

Tabelle 4: Dynamische Widerstandswerte für den Grenzzustand der Ermüdungsfestigkeit (gültig für H ≤ H_{max})

Anlage 3: Antragsunterlagen

- [1] Prüfberichte
aufgestellt durch Herrn Dr.-Ing. Duda
a) Nr. 1/ 200212; 12.12.2020 (Seiten 1 bis 6)
b) Nr. 3/ 200212; 04.11.2021 (Seiten 1 bis 4)
- [2] Verwendungsleitfaden Rev.7
aufgestellt am 03.11.2021 durch die FEAL Austria GmbH (Seiten 1 bis 12)
- [3] Ergänzende Untersuchung der Lärmschutzelemente vom Typ R160 des Systems NoisePhalanX bei der Verwendung auf Ingenieurbauwerken mit lokal begrenzter Auflagerung
aufgestellt am 26.11.2020 durch die Mangerig und Zapfe Beratende Ingenieure GmbH (Seiten 1 bis 11 und 2 Anlagen)
- [4] Planunterlagen
aufgestellt durch die convex ZT GmbH

Plan	Inhalt	Anlage	Datum
Übersicht	Wandaufbau R160-EA	4-1	10.12.2020
Übersicht	Profil R160-EA	4-2	10.12.2020
Übersicht	Wandaufbau R160-BA	4-3	10.12.2020
Übersicht	Profil R160-BA	4-4	10.12.2020

Weitergeltende Unterlagen des Bescheids vom 03.09.2020 mit dem Aktenzeichen 213izbia/001-2101#001-(017/20-ZUL)

- [5] Prüfbericht; Bauteilversuch | Dynamische Belastungsversuche
aufgestellt am 11.07.2017 durch die gbd Lab GmbH (Seiten 1 bis 13 und Anlagen)
- [6] Statische Berechnung
aufgestellt durch die convex ZT GmbH

Inhalt	Nr.	Seiten	Datum
Statische Berechnung Einzelelement R160-EA			
L = 2,5 m; H = 5,0 m; 160 km/h	L20-21-0021-A	78	17.07.2013
Statische Berechnung Einzelelement R160-EA			
L = 5,0 m; H = 5,0 m; 160 km/h	L20-21-0001-A	82	17.07.2013
Statische Berechnung R160-BA			
L = 2,5 m; H = 5,0 m; 160 km/h	NOPHA-R160-BA-250_B	69	25.03.2014
Statische Berechnung R160-BA			
L = 5,0 m; H = 5,0 m; 160 km/h	NOPHA-R160-BA-500_B	71	25.03.2014

[7] Planunterlagen

aufgestellt durch die convex ZT GmbH

Plan	Inhalt	Plan-Nr.	Datum
Typenblatt	LSW Brücke	NOPHA-R160-BRUE	17.07.2013
Typenblatt	LSW Freiland	NOPHA-R160-FREI	17.07.2013
Schnitt	Vertikalschnitt Element	NOPHA-R160-VER1	17.07.2013
Schnitt	Vertikalschnitt Element	NOPHA-R160-VER2	17.07.2013
Schnitt	Horizontalschnitt Lagerung	NOPHA-R160-HOR1	17.07.2013

[8] Planunterlagen (ungeprüft)

aufgestellt durch die FEAL Austria GmbH

Plan	Inhalt	Plan-Nr.	Datum
Ausführung	Zweiseitiges Paneel	NP-4056_1	30.01.2017
Ausführung	Zweiseitiges Paneel	NP-4056	30.01.2017