



Eisenbahn-Bundesamt, Schanzenstraße 80, 20357 Hamburg

FEAL d.o.o.

Herrn Zoran Stevanovic
Trnska Cesta 146

BIH-88220 Siroki Brijeg
Bosnien und Herzegowina

Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)

213.3-213izbia/003-2101#021-(026/21-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: 18.08.2021
VMS-Nummer: 3459189

- Betreff:** Zulassung für transparente Lärmschutzwandelemente mit einer Ausfuchung aus Polymethylmethacrylat des Lärmschutzwandsystems NoisePhalanX™ vom Typ T160 der FEAL d.o.o. für die Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- Bezug:** Ihr Antragsschreiben vom 28.05.2021
- Anlagen:**
- 1: Übereinstimmungskennzeichen des EBA
 - 2: Wesentliche Eigenschaften und Widerstandswerte
 - 3: Antragsunterlagen

Sehr geehrter Herr Stevanovic,

aufgrund Ihres Antrages vom 28.05.2021 ergeht folgender

Bescheid:

1. Die Zulassung für transparente Lärmschutzwandelemente mit einer Ausfuchung aus Polymethylmethacrylat des Lärmschutzwandsystems NoisePhalanX™ vom Typ T160 der FEAL d.o.o. für die Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-

Hausanschrift:
Schanzenstraße 80, 20357 Hamburg
Tel.-Nr. +49 (40) 23908-0
Fax-Nr. +49 (40) 23908-5399
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

Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes nach den folgenden Nummern wird befristet zum 31.08.2026 erteilt.

- 1.1. Zulassungsgegenstände sind Lärmschutzwandelemente T160 mit einem umlaufenden Rahmen aus Aluminiumstrangpressprofilen und einer transparenten Ausfachung aus Polymethylmethacrylat (PMMA) mit einer Nenndicke von 15 mm der FEAL d.o.o. für Elementhöhen bis 1,0 m sowie 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
 $V_{\max} \leq 250 \text{ km/h}$
 - Regelpfostenabstand: (LSA auf Erdkörper) $a \leq 5,00 \text{ m}$
(LSA auf Ingenieurbauwerken) $a \leq 2,50 \text{ m}$
 - Kammermaß: nach 4.8 [16]
 - Maximale Wandhöhe: $h \leq 5,00 \text{ m}$ über SO
 - Minimaler Gleisabstand: (für $V_{\max} \leq 160 \text{ km/h}$) $a_g \geq 3,30 \text{ m}$
(für $V_{\max} > 160 \text{ km/h}$) $a_g \geq 3,80 \text{ m}$
 - Wandbereich: gemäß projektspezifischem Nachweis
 - Windzone: gemäß projektspezifischem Nachweis

Die Zulassungsgegenstände sind innerhalb ihrer maximalen Elementlänge und -höhe gemäß des Verwendungsleitfadens veränderbar.
- 1.3. Die Komponenten der Zulassungsgegenstände werden aus folgenden Baustoffen bzw. Bauprodukten hergestellt:
 - Rahmenprofile: EN 573 AW 6060T66
 - Ausfachung: PMMA-Scheiben $d_N = 15 \text{ mm}$ mit eingegossenen Polyamidfäden nach 4.8 [14] oder gleichwertig
 - Verbindungsmittel: Schrauben M8 x 16 nach DIN EN ISO 10642
 - Koppellelemente: EPDM-Profilenach 4.8 [16]
- 1.4. Die Antragsunterlagen nach Anlage 3 sind Bestandteile des Bescheides und 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 zur Verfügung zu stehen.
- (2) der Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes darauf hingewiesen wird, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss.
- (3) die Auflagen und Hinweise des Prüfberichts (Anlage 3, [1]) beachtet, in der Ausführungsplanung umgesetzt und eingehalten werden.

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. Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere dann, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 2.2.3. Sofern im Folgenden nicht anders bestimmt, sind nur Bauprodukte zu verwenden und Bauarten anzuwenden, die den Anforderungen der Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EiTB) genügen.
- 2.2.4. 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.
- 2.2.5. Die jeweilige Ausführungsplanung ist projektspezifisch auf der Grundlage dieses Bescheids zu erstellen und in jedem Einzelfall durch einen vom Eisenbahn-Bundesamt anerkannten Prüfsachverständigen bautechnisch zu prüfen.

2.3. Verwendungsleitfaden

Auf der Grundlage dieses Bescheids ist ein Verwendungsleitfaden für jeden Elementtyp zu erstellen. Der Verwendungsleitfaden soll mindestens folgende 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/003-2101#021-(026/21-ZUL)	Übereinstimmungskennzeichen
C	Anlage 2 dieser Zulassung; 213izbia/003-2101#021-(026/21-ZUL)	Zusammenfassung der wesentlichen Eigenschaften und Widerstandswerte
D	i.V.m. Abschnitt 2.11.; 213izbia/003-2101#021-(026/21-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 [16] festgeschriebenen Kammermaßen einschließlich normativer Toleranzen des Pfostens geeignet.

2.6. Blehdicken

Die in den Standsicherheitsnachweisen angenommenen minimalen Blehdicken der Strangpressprofile dürfen nicht unterschritten werden.

2.7. Verbindungsmittel

Die Verbindungsmittel zur Verschraubung von Einschubwinkel mit den außenliegenden Gurten der Rahmenprofile sind in geeigneter Weise gegen Lösen zu sichern. Als Losdrehsicherung sind nur Bauprodukte oder Bauarten mit Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweis im Sinne von § 26 der Eisenbahninbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) zulässig.

2.8. Kombination mit Lärmschutzwandelementen

- 2.8.1. Der Zulassungsgegenstand ist für die Kombination mit Lärmschutzwandelementen nach 4.8 [15] konzipiert. Der Nachweis der Vertikaltragfähigkeit ist projektspezifisch zu erbringen.
- 2.8.2. Einen Sonderfall stellt die Auflagerung auf Beton(-sockel)-Elementen dar. Für den Fall einer Auflagerung auf Beton(-sockel)-Elementen sind die Lärmschutzwandelemente in geeigneter Weise von den Beton(-sockel)-Elementen zu entkoppeln. Die Entkopplung der Lärmschutzwandelemente von den Beton(-sockel)-Elementen ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

2.9. Nachweisverfahren

- 2.9.1. 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.
- 2.9.2. 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 dieses Bescheids 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.
- 2.9.3. Die gegenläufige Pfostenverdrehung ist auf 11 mrad zu begrenzen. Die entsprechenden Nachweise sind projektspezifisch in den Prüflauf der bautechnischen Prüfung zu geben.
- 2.9.4. 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.

- 2.9.5. Im Rahmen des Verwendbarkeitsnachweises für die elastomeren Koppenelemente sind die zur Gewährleistung der definierten Vorspannung dieser Elemente notwendigen Ausführungsvarianten im Hinblick auf die zulässigen unterschiedlichen Kammermaße der Pfosten zu berücksichtigen.
- 2.9.6. 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.
- 2.10. Transparente Ausfachung
- 2.10.1. Für die transparenten Elemente sind ohne weiteren Nachweis nur PMMA-Scheiben mit eisenbahnspezifischem Verwendbarkeitsnachweis mit einer Nenndicke von 15 mm in gegossener Qualität und eingegossenen Polyamidfäden zulässig. Zur Scheibenlagerung sind EPDM-Streifen zu verwenden, deren Verträglichkeit mit den PMMA-Scheiben geprüft und nachgewiesen ist.
- 2.10.2. Für die PMMA-Scheiben wurde der Einfluss von Sprühlacken auf die Tragfähigkeit untersucht. Spezielle Untersuchungen für den Einfluss von Reinigungsmitteln auf die Festigkeitseigenschaften liegen nicht vor. Es sind daher beim Entfernen von Sprühlacken nur Reinigungsmittel zu verwenden, die die Tragfähigkeit der PMMA-Scheiben nicht beeinträchtigen. Geeignete Reinigungsmittel finden sich in den Produktspezifikationen des entsprechenden Herstellers.
- 2.10.3. Die maximale Lageabweichung der Polyamidfäden von einer mittigen Lage darf gemäß Anhang C des EBA-Leitfadens einen Größtwert nicht überschreiten. Dieser Wert ist im Teil A des Verwendungsleitfadens nach Abschnitt 2.3. mit der Plattendicke und Plattenstützweite anzugeben. Die Einhaltung ist im Rahmen der Fertigungsüberwachung zu dokumentieren und die Dokumentation ist im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.
- 2.11. Werksfertigung, Güteüberwachung und Kennzeichnung
- 2.11.1. Werksfertigung
- Die für die Werksfertigung erforderlichen geometrischen und mechanisch-technischen Eigenschaften müssen der geprüften Typenstatik sowie dem Prüfbericht (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.

2.11.2. 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 Fremdüberwachung nachvollziehbare, versuchstechnische Qualitätssicherung und
- die Verwendung unbeschädigter Strangpressprofile sowie PMMA-Scheiben.

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.

2.11.3. 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 Abschnitt 2. nichts anderes oder Ergänzendes geregelt ist:
 - [1] EBO – Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
 - [2] AEG – Allgemeines Eisenbahngesetz
 - [3] EIGV – Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung
 - [4] EiTb – Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen
 - [5] Richtlinienfamilie 804 – Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke

- [6] Richtlinie 804.5501 – Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken
- [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 ISO 10642:2020-02 – Mechanische Verbindungselemente – Senkschrauben mit Innensechskant mit reduzierter Belastbarkeit
- [12] DBS 918007 – Technische Lieferbedingungen für die Ausführung von Lärmschutzwandelementen aus Aluminium
- [13] Leitfaden für die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen für Wandelemente von Lärmschutzwänden im Anwendungsbereich der Eisenbahnen des Bundes im Rahmen des Zulassungsverfahrens beim Eisenbahnbundesamt
- [14] 21izbia/034-2101#018-(034/19-ZUL) – Zulassung für transparente Ausfachungen PLEXIGLAS Soundstop GS bzw. GSCC der Röhm GmbH für Lärmschutzwandelemente zur Errichtung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- [15] 213izbia/001-2101#001-(017/20-ZUL) - Zulassung für ein- und beidseitig absorbierende Lärmschutzwandelemente des Lärmschutzwandsystems NoisePhalanX™ vom Typ R160 zur Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- [16] 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 Profilvereihen HE 160 bis HE 240 zur Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- [17] VV BAU – Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU)

Begründung

I. Sachverhalt

Mit Schreiben vom 28.05.2021 beantragten Sie die Zulassung für transparente Lärmschutzwandelemente mit einer Ausfächung aus Polymethylmethacrylat des Lärmschutzwandsystems NoisePhalanX™ vom Typ T160 der FEAL d.o.o. für die Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes.

Bei den Zulassungsgegenständen handelt es sich um industriell gefertigte Lärmschutzwandelemente, die für Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes Verwendung finden.

Die transparenten Lärmschutzwandelemente bestehen jeweils aus einem umlaufenden Rahmen aus Aluminiumstrangpressprofilen, in dem die transparente Ausfächung aus Polymethylmethacrylat (PMMA) mit einer Nenndicke von 15 mm nachgiebig gelagert wird. Die Ecken des Rahmens werden durch verschraubte Einschubwinkel biegesteif ausgeführt. Der Bescheid umfasst Lärmschutzwandelemente T 160 der Elementfamilie NoisePhalanX™ der FEAL d.o.o. mit einer Bauhöhe von kleiner oder gleich 1,0 m sowie einer Elementlänge von kleiner oder gleich 5,0 m, die in bestehende bzw. neu zu errichtende Pfosten eingesetzt werden können. Die bemessungskonforme Lagerung des Lärmschutzwandelementes in Pfosten wird durch Verwendung der speziellen elastomeren Koppellelemente nach 4.8 [16] erreicht.

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 § 18 Abs. 5 Satz 4 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 Zustimmung im Einzelfall, soweit in Inbetriebnahmegenehmigungsverfahren von technischen Vorschriften abgewichen wird und Nachweise mindestens gleicher Sicherheit zu führen sind.

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 Bestätigung der Einhaltung des mindestens ausreichenden Sicherheitsniveaus entsprechend der anerkannten Regeln der Technik erfolgt durch die Erteilung dieses Bescheids.

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.

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 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 gutachterliche Prüfung 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 31.08.2026 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 BE-VVG i. V. m. der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen 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

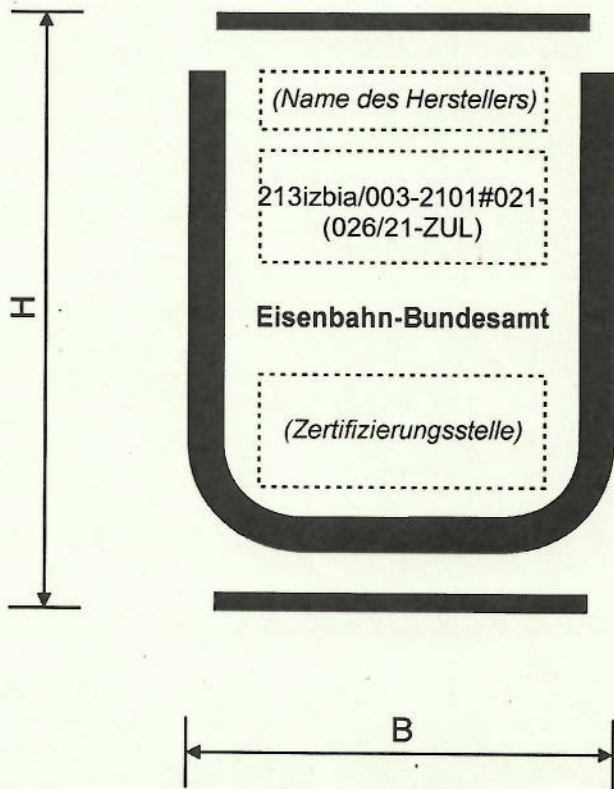
Im Auftrag

gez.: Schwindl

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): $B:H = 0,75 (\geq 4,5\text{cm} : 6,0\text{ cm})$

Anlage 2: Wesentliche Eigenschaften und Widerstandswerte

Lärmschutzelement NoisePhalanX T160
 Elementbeschreibung Transparentes Element
 Tragstruktur Flächig Diskret
 Hersteller FEAL d.o.o.

Elementtyp	Pfostenabstand L		Max. Höhe H _{max}	Breite B	Einbauraum/ Kammermaß	
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m			min	max
	[ja/nein]	[ja/nein]			[mm]	[mm]
T160	ja	ja	1000	120	134	206

Tabelle 1: Geometrische Eigenschaften

Elementtyp	Gewicht ¹⁾	Biegesteifigkeit EI ¹⁾	Eigenfrequenz f ²⁾		Torsions- weich ³⁾
			L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m	
	<input checked="" type="checkbox"/> [kg/m] <input type="checkbox"/> [kg/m ²]	<input checked="" type="checkbox"/> [Nm ²] <input type="checkbox"/> [Nm ² /m]	[Hz]	[Hz]	[ja/nein]
T160	28,1	332920	6,74	13,36	nein

¹⁾ Je 1 m Elementlänge bei diskreter Tragstruktur bzw. je 1 m² Fläche bei flächiger Tragstruktur
²⁾ Je Element bei diskreter Tragstruktur bzw. je 1 m Höhe bei flächiger Tragstruktur
³⁾ Gemäß EBA-Leitfaden, Abs. 2.2 (4), gültig für H = H_{max} unter Berücksichtigung des Einflusses der Auflagerung

Tabelle 2: Mechanische Eigenschaften

Elementtyp	Horizontale Flächenlast q _{Rd,stat}		Stapellast ΣV _{Rd,stat}	gegenläufige Pfostenverdrehung Δφ _{Rd,stat} [mrad]
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m		
	[kN/m ²]	[kN/m ²]		
T160	2,35	4,13	3,0	≤ 11

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]	
T160	0,86	0,93	≤ 11

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) PB 1/ 210075 vom 27.05.2021 (Seiten 1 bis 6)

b) PB 2/ 210075 vom 16.08.2021 (Seiten 1 bis 4)

[2] Technisches Datenblatt

aufgestellt am 12.08.2021 durch die FEAL d.o.o. (1 Seite)

[3] Zyklische Belastungsversuche an transparenten Lärmschutzelementen vom System NOISEPHALANX T160 der FEAL GmbH

aufgestellt am 14.01.2021 durch die Mangerig und Zapfe GmbH (Seiten 1 bis 21)

[4] Standsicherheitsnachweise

aufgestellt durch die Mangerig und Zapfe GmbH

a) Statische Berechnung, FEAL NoisePhalanX T160 (Transparentelement) vom 20.04.2021 (Seiten 1 bis 70)

b) Statische Berechnung, FEAL NoisePhalanX T160 (Transparentelement), Länge = 250 cm vom 17.05.2021 (Seiten 1 bis 66)

c) Statische Berechnung, FEAL NoisePhalanX T160 (Transparentelement) vom 18.05.2021 (Seiten 1 bis 15)

d) Statische Berechnung, FEAL NoisePhalanX T160 vom 19.01.2021 (Seiten 1 bis 18)

e) Statische Berechnung, FEAL NoisePhalanX T160 vom 19.01.2021 (Seiten 1 bis 16)

[5] Planunterlagen

aufgestellt durch die FEAL d.o.o.

Inhalt	Nr.	Datum
NoisePhalanX T160, Rahmenelement mit Acrylglasscheibe	-	15.01.2021
NoisePhalanX T160, Wandaufbau Schallschutzwand	-	15.01.2021