



Eisenbahn-Bundesamt, Postfach 20 05 65, 53135 Bonn

OTTO FUCHS KG

Herr Jörg Ihne
Derschlager Straße 26
58540 Meinerzhagen
Deutschland

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: 27.07.2017

Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)
21.51-21izbia/028-2101#010-(017/17-ZUL)

VMS-Nummer: 3366142

Betreff: Zulassung für Lärmschutzwandelemente mit transparenter Ausfachung aus Polymethylmethacrylat (PMMA) der Sorte GSCC der Firma OTTO FUCHS KG zur Errichtung von Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes

Bezug: Ihr Antragsschreiben vom 30.06.2017

Anlage(n): 1: Übereinstimmungskennzeichen des EBA
2: Wesentlichen Eigenschaften und Widerstandswerte

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit oben genanntem Schreiben beantragten Sie die Zulassung für Lärmschutzwandelemente mit transparenter Ausfachung aus Polymethylmethacrylat (PMMA) der Sorte GSCC der Firma OTTO FUCHS KG zur Errichtung von Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes.

Hierzu ergeht folgender

Bescheid

- I. Ich erteile die Zulassung für Lärmschutzwandelemente mit transparenter Ausfachung aus Polymethylmethacrylat (PMMA) der Sorte GSCC der Firma OTTO FUCHS KG zur Errichtung von Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes.

Die Hinweise und Auflagen des Gutachtens sind Bestandteile dieses Bescheides. Sie sind in die Ausführungsunterlagen zu übernehmen und zu beachten.

Die Zulassung zur Betriebserprobung in Gestalt dieses Bescheides ist bis zum 30.09.2022 befristet. Sie besteht aus 11 Seiten und 2 Anlagen.

II. Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereiche

1. Zulassungsgegenstand

Gegenstand dieser Zulassung sind transparente Lärmschutzwandelemente der Firma OTTO FUCHS KG mit Bauhöhen von 500 bzw. 1000 mm.

Die Elemente sollen primär an Strecken mit Geschwindigkeiten bis 300 km/h sowohl im oberen als auch im unteren Wandbereich von Wänden bis zu einer Höhe von 5,0 m über SO eingesetzt werden. Die Elemente können alternativ auch als Windschutz- bzw. Sichtschutzelemente verwendet werden. Sie sind in Längen für Pfostenabstände bis 5000 mm lieferbar. Die folgenden Elementtypen zählen zu den transparenten Lärmschutzwandelementen der Fa. OTTO FUCHS KG:

- OFL-T-120-500 Transparentes Element (Elementhöhe bis 500 mm)
- OFL-T-120-1000 Transparentes Element (Elementhöhe bis 1000 mm)

Das transparente Lärmschutzwandelement besteht aus einem umlaufenden Rahmen aus Aluminiumstrangpressprofilen, in den die Platte aus Polymethylmethacrylat (PMMA) mit eingebetteten Polyamidfäden zur Splitterbindung und Absturzsicherung mit Nenndicken von 15 mm und 20 mm nachgiebig gelagert wird.

2. Anwendungsbereich

Die Zulassung umfasst das Errichten von Lärmschutzanlagen mit Aluminiumlärmschutzwandelementen deren Tragfähigkeit und Ermüdungsfestigkeit projektspezifisch nach Modul 804.5501 gegen die Grenztragfähigkeiten bzw. -parameter nach Anlage 2 (vgl. Verwendungsleitfaden nach V.3.) nachgewiesen sind.

Die Verwendbarkeit der Elemente richtet sich nach den folgenden Parametern:

- Zughäufigkeit: beliebig
- Streckengeschwindigkeit : gemäß projektspezifischem Nachweis
- Regelpfostenabstand: (LSA auf Erdkörper) $a \leq 5,00$ m
(LSA auf Ingenieurbauwerken) $a \leq 2,50$ m

- Maximale Wandhöhe: $h = 5,00$ m über SOK
- Minimaler Gleisabstand: (für $V_{\max} \leq 160$ km/h) $a_g \geq 3,30$ m
(für $V_{\max} > 160$ km/h) $a_g \geq 3,80$ m
- Windzone: gemäß projektspezifischem Nachweis

3. Veränderbarkeit

Die Elemente sind innerhalb ihrer maximalen Elementlänge sowie -höhe gemäß des Technischen Datenblatts veränderbar.

4. Werkstoffe

- Gurtprofile: EN 573 AW 6063
- Ausfuchung: PMMA mit $d_N = 15$ mm bzw. 20 mm nach III.[14] oder gleichwertig
- Koppellelemente: EPDM-Profil nach DIN 7863

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] Gutachten

aufgestellt am 20.01.2011 durch Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hanswille (Seiten 1 bis 113 und Anlagen)

Anlage A Konstruktionszeichnungen des transparenten Elementes OFL-T-120-1000

Anlage B Konstruktionszeichnungen des transparenten Elementes OFL-T-120-500

Anlage C Konstruktionszeichnungen der bei den Versuchen verwendeten Elemente

Anlage D Datenblätter der Versuche

Anlage E Ermittlung der Eigenfrequenzen der untersuchten Wandsysteme

Anlage F Ermittlung der maßgebenden Druck-Sogwirkungen aus Zugverkehr

Anlage G Gutachten EVONIK-Grundsatzuntersuchungen für Plexiglas

Anlage H Querschnittskenngrößen der Profile und Einheitslastfälle zur Ermittlung der Torsionssteifigkeit

[2] Verwendungslaufplan; Technisches Datenblatt für die Tragwerksplanung von transparenten Lärmschutzwandelementen der Firma OTTO FUCHS KG aufgestellt am 05.05.2014 durch die Firma OTTO FUCHS KG (Seiten 1 bis 8)

[3] Technische Datenblätter

aufgestellt im April 2016 durch die Firma OTTO FUCHS KG

a) OFL-T-120-500 und OFL-T-120-1000; $d_N = 15$ mm (Seiten 1 bis 2)

b) OFL-T-120-500 und OFL-T-120-1000; $d_N = 20$ mm (Seiten 1 bis 2)

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] Richtlinie 997.02 – Oberleitungsanlagen, Rückstromführung, Bahnerdung und Potenzialausgleich
- [5] Modul 804.5501 – Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken
- [6] DIN 18200:2000-05 – Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte - Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten
- [7] DIN 7863-1:2011-10 – Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade – Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau
- [8] DIN 7863-2:2013-07 – Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade – Zellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau
- [9] DIN EN 573:2003-10 – Aluminium und Aluminiumlegierungen; Chemische Zusammensetzung
- [10] DIN EN 1090-1:2012-02 – Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken; Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- [11] DIN EN 1090-3:2008-09 – Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken; Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
- [12] DIN EN 50122-1:2016-10 – Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung; Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag
- [13] DBS 918007:2013-12 – Technische Lieferbedingungen für die Ausführung von Lärmschutzwandelementen aus Aluminium
- [14] 21izbia/018-2101#031-(044/13-ZUL) – Zulassung für transparente Bauprodukte aus gegossenem Polymethylmethacrylat (PMMA) der Firma Evonik ParaChemie GmbH zur transparenten Ausfachungen von Lärmschutzwandelementen zur Errichtung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- [15] 21izbia/024-2101#013-(024/15-ZUL) - Zulassung für ein- und beidseitig hochabsorbierende Aluminiumschallschutzelemente einschließlich der EPDM Adapterprofile der Otto Fuchs KG
- [16] 21izbia/028-2101#003-(004-17-ZUL) – Zulassung für Distanzprofile zur Auflage von Lärmschutzwandelementen der Firma Otto Fuchs KG in Pfosten mit

größeren Kammermaßen als denen der Profilreihe HE_160 zur Verwendung in Lärm-schutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes

- [17] 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
- [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 mit dem Verwendungsleitfaden nach V.3. zu übergeben.
2. Die Antragstellerin hat dem Hersteller der Lärmschutzanlage (Errichtung an der Strecke) eine Kopie der Zulassung mit dem Verwendungsleitfaden nach V.3. zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass diese Unterlagen an der Verwendungsstelle vorliegen müssen.
3. Auf der Grundlage dieser Zulassung ist ein Verwendungsleitfaden für jeden Elementtyp zu erstellen. Der Verwendungsleitfaden soll mindestens folgende Angabe enthalten:

Verwendungsleitfaden		
A	Technisches Datenblatt nach III.[3]	<ul style="list-style-type: none"> – Allgemeines; Beschreibung des Elementes – minimal zulässige Überdeckung der Polyamidfäden – Idealisierung des Wandsystems zur Ermittlung der Eigenfrequenz – Statische Ersatzlasten infolge Druck-/Sogeinwirkungen aus Zugverkehr – Nachweis des Grenzzustandes der Tragfähigkeit – Nachweis des Grenzzustandes der Ermüdung
B	Anlage 1; 21izbia/028-2101#010-(017/17-ZUL)	Übereinstimmungskennzeichen
C	Anlage 2; 21izbia/028-2101#010-(017/17-ZUL)	Zusammenfassung der wesentlichen Eigenschaften und Widerstandswerte
D	i.V.m. Abschnitt V.9.2.; 21izbia/028-2101#010-(017/17-ZUL)	Überblick über die von der Fremdüberwachung zu überprüfenden Punkte

Diese Angaben bilden die Grundlage für den Nachweis der Verwendbarkeit für das konkrete Bauvorhaben und beschreiben ihre Eignung für konkrete Parameterkombinationen. Die Tabelle nach Anlage 2 ist für den konkreten Verwendungsfall auszuwerten und in den Prüflauf der bautechnischen Prüfung zu geben.

4. Diskriminierungsfreier Netzzugang

Verkehren auf der Strecke andere als dem Lastmodell des Moduls 804.5501 zugrunde liegende, 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.NPF 21) sowie dem Eisenbahn-Bundesamt festzulegen. Sie müssen der Forderung nach uneingeschränkter Interoperabilität genügen.

5. Lärmschutzwandpfosten – zulässige Kammermaße

Das Element ist ausschließlich für die Verwendung in Lärmschutzanlagen in Pfosten-Element-Bauweise mit den in Anlage 2 festgeschriebenen Kammermaßen des Pfostens geeignet. Für die Verwendung von Distanzprofilen zum Einbau der Elemente in von Anlage 2 abweichenden Pfostenprofilen ist die entsprechende Zulassung (III.[16]) zu beachten.

6. Kombination mit anderen Lärmschutzwandelementen

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

6.1. Die Typen der Elementfamilie OFL sind untereinander abgestimmt und können ohne weiteren Nachweis kombiniert werden. Die Anordnung der transparenten Elemente erfolgt üblicher Weise in Kombination mit Lärmschutzwandelementen aus Aluminium der Typenfamilie OFL nach III.[15]. Die Kombination mit Sichtschutzelementen des Typs OFL-U-120-500 in Anlehnung an die oben genannte Zulassung ist ebenfalls zulässig.

6.2. Bei Kombination mit zugelassenen Elementen anderer Hersteller können spezielle Adapterprofile erforderlich werden, für die gegebenenfalls gesonderte experimentelle und theoretische Untersuchungen sowie ein rechnerischer Nachweis nach Modul 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.

7. Transparente Ausfächung

7.1. Für die transparenten Elemente OFL-T sind ohne weiteren Nachweis nur Scheiben aus Polymethylmethacrylat (PMMA) in gegossener Qualität und eingebetteten Polyamidfäden mit Nenndicken von 15 bzw. 20 mm zulässig. Zur Scheibenlagerung sind EPDM-Streifen zu verwenden, deren Verträglichkeit mit den Scheiben aus Polymethylmethacrylat (PMMA) geprüft und nachgewiesen ist.

7.2. Für die Platten aus PMMA nach IV.[14] 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 nicht beeinträchtigen.

7.3. Scheiben ohne Polyamidfäden oder Scheiben aus extrudiertem Polymethylmethacrylat (PMMA) sind nicht zulässig.

8. Nachweisverfahren

8.1. Grundsätzlich sind für die maßgebenden Nachweise die Regelungen des Moduls 804.5501 sowie der Eisenbahnspezifischen Liste Technischer Baubestimmungen zu berücksichtigen soweit in diesem Bescheid nichts anderes oder Ergänzendes geregelt ist.

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 (vgl. Verwendungsleitfaden nach V.3.) 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.

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 Prüfenieur sowie der DB Netz AG (I.NPF 21) festzulegen. Die Verfahren zur Ermittlung der Begegnungswahrscheinlichkeit sowie die Ermittlung dieser selbst sind der zulassenden Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes unaufgefordert vorzulegen.

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.

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.

9. Herstellung und Gütesicherung

9.1. Maßgebende Bestimmungen

Für die Bemessung gelten neben den anerkannten Regeln der Technik die im Standsicherheitsnachweis aufgeführten maßgebenden Vorschriften, Bestimmungen sowie Rechen- und Lastannahmen. Der 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 ist ergänzend zu beachten.

Für die Bauaufsicht gilt die Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau.

9.2. Fertigung, Güteüberwachung und Kennzeichnung

a) Fertigung

Die für die Fertigung erforderlichen Abmessungen müssen der Berechnung und den zugehörigen Zeichnungen entsprechen. Die Fertigung hat den Anforderung der Ausführungsklasse EXC3 nach DIN EN 1090-3 i.V.m. DBS 918007 zu genügen. Der Hersteller der Lärmschutzwandelemente muss für die entsprechende Ausführungsklasse nach DBS 918007 qualifiziert sein.

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 Verwendung unbeschädigter Aluminiumstrangpressprofile und 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.

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 ggf. erforderliche Entscheidung nach § 18 AEG noch die ggf. nach VV BAU erforderlichen bauaufsichtlichen Verfahren.
2. Eine akustische Beurteilung sowie eine Beurteilung der Antragsgegenstände hinsichtlich des Korrosionsschutzes oder von Umweltbelangen sind mit dieser Zulassung nicht verbunden.
3. Für die Rückstromführung, Bahnerdung und den Potentialausgleich sind die Bestimmungen der Richtlinie 997.02 der DB AG maßgebend. Die Vorgaben in den Normen, insbesondere die der DIN EN 50122-1, sind einzuhalten.
4. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
5. 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.
6. Der Zulassungsbescheid darf nur vollständig mit den dazugehörigen technischen Unterlagen vervielfältigt werden. Auszugsweise Veröffentlichungen bedürfen der Zulassung der zulassenden Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes.
7. 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.
8. Die Zulassung berücksichtigt den derzeitigen Stand der technischen Erkenntnisse.
9. Weitere Anforderungen können auch aus der Einstufung des Bauteils (Heft- oder Buchbauwerk) erwachsen. Die erforderliche Inspizierbarkeit ergibt sich nach dem gültigen Regelwerk.
10. 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 Lärmschutzwandelementen mit transparenten Ausfachungen der Firma OTTO FUCHS KG unter zuginduzierten Beanspruchungen bauaufsichtlich nicht eingeführt ist und da die Lärmschutzwandelemente für die mehrfache Verwendung an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes vorgesehen sind.

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 können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erheben. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Zentrale des Eisenbahn-Bundesamtes, Heinemannstraße 6 in 53175 Bonn oder bei einer der Außenstellen dieser Behörde einzulegen. Der Widerspruch kann auch auf elektronischem Weg durch De-Mail in der Sendevariante mit bestätigter sicherer Anmeldung nach dem De-Mail-Gesetz erhoben werden. Die De-Mail-Adresse lautet: poststelle@eba-bund.de-mail.de.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez.: Wester



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



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

Technisches Datenblatt**Lärmschutzelement****Elementbeschreibung**

OFL-T-120-500 und OFL-T-120-1000

Transparentes Element mit einer Ausfächung aus PMMA (Plexiglas Soundstop GS CC der Fa.Evonik) mit einer Nenndicke von 15mm

Tragstruktur Flächig Diskret**Hersteller**

Otto Fuchs KG, Meinerzhagen

Elementtyp	Pfostenabstand L		Max. Wandhöhe H_{max}		Elementhöhe	Einbauraum/ Kammermaß	
	$L \leq 5,0$ m	$L \leq 2,5$ m	Freie Strecke	Ingenieur- bauwerke		min	max
	[ja/nein]	[ja/nein]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
OFL-T-120-500	ja	ja	5000	4000	500	134	*244
OFL-T-120-1000	ja	ja	5000	4000	1000	134	*244

* siehe Zulassung 21.51-21izbia/017-2101#017-(027/12-ZUL) bis Pfostenprofil HEM 280 mit Distanzprofil

Tabelle 1: Geometrische Eigenschaften

Elementtyp	Gewicht ¹⁾	Biegesteifigkeit EI ¹⁾	Eigenfrequenz f ²⁾		Torsions- weich ³⁾
			$L \leq 5,0$ m	$L \leq 2,5$ 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]
OFL-T-120-500	17,3	$0,437 \cdot 10^6$	9,8	36,6	ja
OFL-T-120-1000	27,4		7,3	13,4	ja

¹⁾ Je 1 m Elementlänge bei diskreter Tragstruktur bzw. je 1 m² Fläche bei flächiger Tragstruktur für ein Element mit 5 m Länge
²⁾ Je Element bei diskreter Tragstruktur bzw. je 1 m Höhe bei flächiger Tragstruktur
³⁾ Gemäß EBA-Leitfaden, gültig für $H = H_{max}$ unter Berücksichtigung des Einflusses der Auflagerung

Tabelle 2: Mechanische Eigenschaften

Elementtyp	Horizontale Flächenlast $q_{Rd,stat}$		Stapellast $\Sigma V_{Rd,stat}$	gegenläufige Pfostenverdrehung $\Delta\phi_{Rd,stat}$
	$L \leq 5,0$ m	$L \leq 2,5$ m		
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN]	[mm/m]
OFL-T-120-500	9,6	19,2	25	- beliebig
OFL-T-120-1000	4,8	38,4	25	

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

Elementtyp	Horizontale Flächenlast $q_{Rd,dyn}$		Pfostenverdrehung $\Delta\phi_{Rd,dyn}$
	$L \leq 5,0$ m	$L \leq 2,5$ m	
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[mm/m]
OFL-T-120-500	1,36	2,72	10
OFL-T-120-1000	0,68	1,36	10

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

Technisches Datenblatt
Lärmschutzelement
Elementbeschreibung

OFL-T-120-500 und OFL-T-120-1000
 Transparentes Element mit einer Ausfuchung aus PMMA (Plexiglas
 Soundstop GS GC der Fa.Evonik) mit einer Nenndicke von 20mm

Tragstruktur
Hersteller

Flächig Diskret
 Otto Fuchs KG, Meinerzhagen

Elementtyp	Pfostenabstand L		Max.Wandhöhe H _{max}		Element- höhe	Einbauraum/ Kammermaß	
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m	Freie Strecke	Ingenieur- bauwerke		min	max
	[ja/nein]	[ja/nein]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
OFL-T-120-500	ja	ja	5000	4000	500	134	*244
OFL-T-120-1000	ja	ja	5000	4000	1000	134	*244

* siehe Zulassung 21.51-21izbia/017-2101#017-(027/12-ZUL) bis Pfostenprofil HEM 280 mit Distanzprofil

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]
OFL-T-120-500	19,5	0,437 10 ⁶	9,2	35,5	ja
OFL-T-120-1000	32,6		7,0	16,5	ja

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, 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}
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m		
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN]	[mm/m]
OFL-T-120-500	9,6	19,2	25	- beliebig
OFL-T-120-1000	4,8	38,4	25	

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

Elementtyp	Horizontale Flächenlast q _{Rd,dyn}		Pfostenverdrehung Δφ _{Rd,dyn}
	L ≤ 5,0 m	L ≤ 2,5 m	
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[mm/m]
OFL-T-120-500	1,36	2,72	10,0
OFL-T-120-1000	0,68	1,36	10,0

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