

	DIN EN 16272-1	
ICS 93.100	Ersatz für DIN EN 16272-1:2013-01	
Bahnanwendungen – Oberbau – Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften – Teil 1: Produktspezifische Merkmale – Schallabsorption (Labormethode) bei diffusen Schallfeldern; Deutsche Fassung EN 16272-1:2023 Railway applications – Infrastructure – Noise barriers and related devices acting on airborne sound propagation – Test method for determining the acoustic performance – Part 1: Intrinsic characteristics – Sound absorption under diffuse sound field conditions; German version EN 16272-1:2023 Applications ferroviaires – Infrastructure – Dispositifs de réduction du bruit – Méthode d’essai pour la détermination des performances acoustiques – Partie 1: Caractéristiques intrinsèques – Absorption acoustique dans des conditions de champ acoustique diffus; Version allemande EN 16272-1:2023		
		Gesamtumfang 37 Seiten
DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16272-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 087-00-01-11 UA „Lärmschutzwände an Schienenwegen“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

DIN EN 16272 besteht unter dem allgemeinen Titel *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Produktspezifische Merkmale — Schallabsorption (Labormethode) bei diffusen Schallfeldern
- Teil 2: Produktspezifische Merkmale — Luftschalldämmung unter den Bedingungen eines diffusen Schallfeldes
- Teil 3-1: Standardisiertes Schienenverkehrslärmspektrum und Einzahl-Angaben für Anwendungen im diffusen Schallfeld
- Teil 3-2: Standardisiertes Schienenverkehrslärmspektrum und Einzahl-Angaben für gerichtete Schallfelder
- Teil 4: Produktspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Schallbeugung in gerichteten Schallfeldern
- Teil 5: Produktspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Schallreflexion in gerichteten Schallfeldern
- Teil 6: Produktspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern
- Teil 7: Fremdspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Einfügungsdämpfung (DIN CEN/TS 16272-7)

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 12999-2 siehe DIN EN ISO 12999-2

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16272-1:2013-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ISO/IEC Guide 98-3 und ISO 12999-2 wurden zu den Literaturhinweisen hinzugefügt;
- b) es wurde ein Abschnitt für Begriffe hinzugefügt (neuer Abschnitt 3);
- c) die Beschreibung der Prüfanordnung wurde verbessert;
- d) das in EN ISO 354 beschriebene Verfahren zur Bestimmung der Schallabsorptionsgrade in jedem Terzband wurde geändert: Der Sabine-Absorptionsgrad α_S wurde durch einen neuen Absorptionsgrad α_{NRD} ersetzt, der speziell für Lärmschutzwände und zugehörige Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung gilt und das Volumen des Prüfkörpers berücksichtigt (der neue Grad α_{NRD} kann von α_S abgeleitet werden);

- e) der Inhalt des Prüfberichts wurde genauer definiert;
- f) es wurde ein Anhang hinzugefügt, in dem die physikalischen Hypothesen unter der Annahme eines diffusen Schallfeldes erläutert werden (Anhang A);
- g) es wurde ein Anhang mit den Werten der Standardabweichung der Vergleichpräzision und der Wiederholpräzision hinzugefügt; dies ermöglicht die Angabe der Messunsicherheit und des zugehörigen Vertrauensniveaus, die jetzt vorgeschrieben ist (Anhang B);
- h) es wird ein detailliertes Beispiel präsentiert, einschließlich der Erläuterung der Unsicherheit (Anhang C);
- i) die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 16272-1: 2013-01

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 12999-2, *Akustik — Bestimmung und Anwendung der Messunsicherheiten in der Bauakustik — Teil 2: Schalldämpfung*

Deutsche Fassung
Bahnanwendungen —
Oberbau —
Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur
Beeinflussung der Luftschallausbreitung —
Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften —
Teil 1: Produktspezifische Merkmale —
Schallabsorption (Labormethode) bei diffusen Schallfeldern

Railway applications —
Infrastructure —
Noise barriers and related devices acting on airborne
sound propagation —
Test method for determining the acoustic performance —
Part 1: Intrinsic characteristics —
Sound absorption under diffuse sound field conditions

Applications ferroviaires —
Infrastructure —
Dispositifs de réduction du bruit —
Méthode d'essai pour la détermination des performances
acoustique —
Partie 1: Caractéristique intrinsèques —
Absorption acoustique dans des conditions de champ
acoustique diffus

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Oktober 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole und Abkürzungen	9
4 Prüfanordnung	10
5 Prüfverfahren und Auswertung	15
5.1 Prüfverfahren	15
5.2 Messunsicherheit	18
6 Prüfbericht	18
6.1 Angabe der Ergebnisse	18
6.2 Weitere Informationen	18
Anhang A (informativ) Über die Realisierung eines diffusen Schallfeldes	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Zusätzliche Informationen über die Diffusität des Schallfelds in einem Hallraum	20
Anhang B (normativ) Messunsicherheit	22
B.1 Allgemeines	22
B.2 Messunsicherheit auf der Grundlage von Vergleichpräzisionsdaten	22
B.3 Standardabweichung der Wiederholpräzision und Vergleichpräzision des Schallabsorptionsgrades	22
Anhang C (normativ) Prüfbericht-Vorlage	24
C.1 Überblick	24
C.2 Prüfgegenstand (Beispiel)	24
C.3 Prüfsituation (Beispiel)	26
C.3.1 Prüfraum und Prüfanordnung	26
C.3.2 Prüfeinrichtung und Prüfverfahren	27
C.3.3 Prüfbedingungen	28
C.4 Prüfergebnisse (Beispiel)	28
C.5 Messunsicherheit (Beispiel)	30
Literaturhinweise	33

Bilder

Bild 1 — Schema für die Prüfung der Bedingungen der Halligkeit in sechs Anwendungsfällen . .	7
Bild 2 — Darstellung zur beispielhaften Anordnung eines Prüfkörpers bei Vorrichtungen mit sichtbaren Pfosten	12
Bild 3 — Darstellung zur Anordnung eines ebenen Prüfkörpers, bei der sich auf der dem Boden/der Wand zugewandten Seite des Prüfkörpers keine konstruierten Hohlräume befinden	13
Bild 4 — Darstellung zur Anordnung eines nicht ebenen Prüfkörpers, der ohne jedweden Luftzwischenraum vor einer Oberfläche des Prüfraums (Boden, Wand oder Decke) angeordnet ist	14
Bild 5 — Darstellung zur Anordnung eines Prüfkörpers mit Pfosten, die dicker als die akustischen Elemente sind und zum Prüfrauminnern weisen	14
Bild 6 — Darstellung zur Anordnung eines Prüfkörpers für Vorrichtungen mit Pfosten, die dicker als die akustischen Elemente sind und zum Prüfraumboden weisen	15

Bild 7 — Definition von V_S und S für einen Prüfkörper (ohne den obligatorischen Rahmen dargestellt) 16

Bild 8 — Definition von V_S und S für einen Prüfkörper (mit dem obligatorischen Rahmen dargestellt) 17

Bild C.1 — Prüfgegenstand 26

Bild C.2 — Prüfanordnung im Hallraum 27

Bild C.3 — Schallabsorptionsgrade in Abhängigkeit von der Frequenz 30

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen 9

Tabelle B.1 — Werte m und n , die in Gleichung (B.2) verwendet werden 23

Tabelle C.1 — Messinstrumente 27

Tabelle C.2 — Klimatische Bedingungen 28

Tabelle C.3 — Prüfergebnisse (Beispiel) 29

Tabelle C.4 — Prüfergebnisse, Standardunsicherheit und erweiterte Unsicherheit bei 95%igem Vertrauensniveau (Beispiel) 31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16272-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 16272-1:2012.

Gegenüber dem ersetzten Dokument wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- ISO/IEC Guide 98-3 und ISO 12999-2 wurden zu den Literaturhinweisen hinzugefügt;
- es wurde ein Abschnitt für Begriffe hinzugefügt (neuer Abschnitt 3);
- die Beschreibung der Prüfanordnung wurde verbessert;
- das in EN ISO 354 beschriebene Verfahren zur Bestimmung der Schallabsorptionsgrade in jedem Terzband wurde geändert: Der Sabine-Absorptionsgrad α_S wurde durch einen neuen Absorptionsgrad α_{NRD} ersetzt, der speziell für Lärmschutzwände und zugehörige Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung gilt und das Volumen des Prüfkörpers berücksichtigt (der neue Absorptionsgrad α_{NRD} könnte von α_S abgeleitet werden);
- der Inhalt des Prüfberichts wurde genauer definiert;
- es wurde ein Anhang hinzugefügt, in dem die physikalischen Hypothesen unter der Annahme eines diffusen Schallfeldes erläutert werden (Anhang A);
- es wurde ein Anhang mit den Werten der Standardabweichung der Vergleichspräzision und der Wiederholpräzision hinzugefügt; dies ermöglicht die Angabe der Messunsicherheit und des zugehörigen Vertrauensniveaus, die jetzt vorgeschrieben ist (Anhang B);
- es wird ein detailliertes Beispiel präsentiert, einschließlich der Erläuterung der Unsicherheit (Anhang C);
- die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

EN 16272-1 ist Teil einer Normenreihe und sollte in Verbindung mit den anderen Teilen gelesen werden. Die anderen Teile sind unten aufgelistet:

- EN 16272-1, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 1: Produktspezifische Merkmale — Schallabsorption (Labormethode) bei diffusen Schallfeldern*
- EN 16272-2, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 2: Produktspezifische Merkmale — Luftschalldämmung unter den Bedingungen eines diffusen Schallfeldes* (dieses Dokument)

- EN 16272-3-1, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 3-1: Standardisiertes Schienenverkehrslärmspektrum und Einzahl-Angaben für Anwendungen im diffusen Schallfeld*
- EN 16272-3-2, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 3-2: Standardisiertes Schienenverkehrslärmspektrum und Einzahl-Angaben für gerichtete Schallfelder*
- EN 16272-4, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 4: Produktspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Schallbeugung in gerichteten Schallfeldern*
- EN 16272-5, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 5: Produktspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Schallreflexion in gerichteten Schallfeldern*
- EN 16272-6, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 6: Produktspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern*
- CEN/TS 16272-7, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 7: Fremdspezifische Merkmale — In-situ-Werte zur Einfügungsdämpfung*

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Bei schallreflektierenden Flächen entlang einer Eisenbahn kann es angebracht sein, eine schallabsorbierende Vorrichtung auf der den Schienen zugewandten Seite vorzusehen, um die durch den reflektierten Schall verursachte, zusätzliche Lärmbelastung zu vermindern. Die Situationen, in denen dies erforderlich sein könnte, sind:

- Schallschutzwände, Felsen oder Stützmauern, die den Schall in ungeschützte Gebiete reflektieren können;
- vertikale Einschnitte oder einander gegenüberstehende reflektierende Flächen;
- Tunnel und ähnliches;
- Züge, die dicht an einer Schallschutzwand entlang fahren, so dass die Schallreflexionen zwischen Zug und Schallschutzwand die Wirksamkeit dieser vermindern könnten.

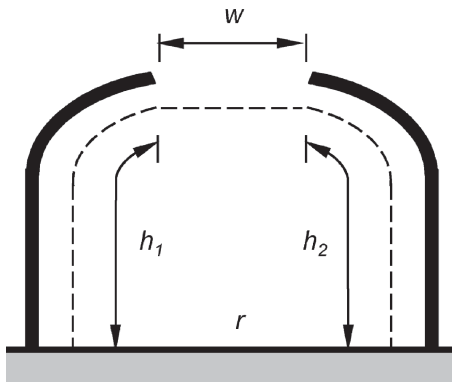
Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren zur Qualifizierung der Schallabsorptionseigenschaften (ein Maß für die produktspezifischen Eigenschaften) von Schallschutzwänden und verwandten Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung an Eisenbahnen fest. Sie betrifft nicht die Bestimmung der Einfügungsdämpfung (fremdspezifische Eigenschaften), die von zusätzlichen Faktoren abhängt, die das Produkt selbst nicht betreffen, z. B. Abmessungen der Wand und Qualität der Installationsarbeiten sowie ortsabhängige Faktoren wie Bodenimpedanz, Topographie usw. Die Prüfung ist so gestaltet, dass die produktspezifischen Schallabsorptionseigenschaften der Vorrichtung unter diffusen Schallfeldbedingungen ermittelt werden können. Der resultierende Wert sollte die Auswahl geeigneter Vorrichtungen für konkrete Anwendungsfälle an Eisenbahnen erleichtern.

Weitere Informationen über die Realisierung eines diffusen Schallfeldes sind in Anhang A enthalten.

Die nach diesem Verfahren gewonnenen Messergebnisse zur Schallabsorption sind nicht direkt mit den Ergebnissen der Labormethode bei gerichteten Schallfeldern (EN 16272-5) vergleichbar, hauptsächlich deshalb, weil das vorliegende Verfahren ein diffuses Schallfeld verwendet, während das Verfahren mit gerichtetem Schallfeld ein gerichtetes Schallfeld voraussetzt. Das in diesem Dokument beschriebene Prüfverfahren sollte nicht dazu verwendet werden, die produktspezifischen Merkmale der Schallabsorption von Lärmschutzwänden und verwandten Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung zu bestimmen, die für Schienenwege in nicht halligen Schallfeldern zu installieren sind.

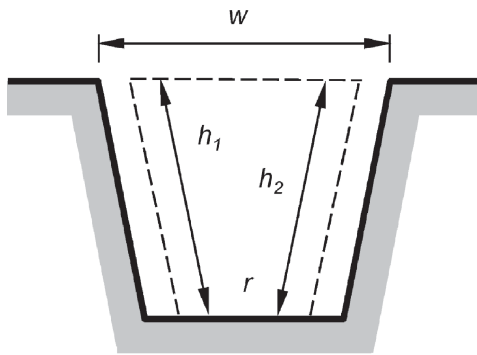
Für die Anwendung dieses Dokuments werden die Bedingungen der Halligkeit definiert aufgrund der Umhüllenden e , durch die von der zu prüfenden Lärmschutzvorrichtung gebildeten Fahrbahn, der durch die Lärmschutzwände oder Gebäuden gebildet wird (die Umhüllende enthält nicht die Schienenoberfläche), wie in Bild 1 durch die gestrichelten Linien gezeigt wird. Situationen werden als hallig angesehen, wenn der offene Anteil einer Umhüllenden höchstens 25 % beträgt, d. h. Halligkeit liegt vor bei $w/e \leq 0,25$, wobei $e = (w + h_1 + h_2)$ oder $e = (w + h_1)$ ist, wie in Bild 1 dargestellt. Dieses Kriterium wird auch bei Freiräumen zwischen Zugwagen und Lärmschutzwandoberfläche angewendet.

Dieses Verfahren kann zur Qualifizierung von Lärmschutzwänden und verwandten Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung für andere Anwendungen verwendet werden, z. B. für die Installation am Rand von Industriegeländen. In diesem Fall sollten die Einzahl-Angaben anhand eines dafür geeigneten Spektrums berechnet werden.



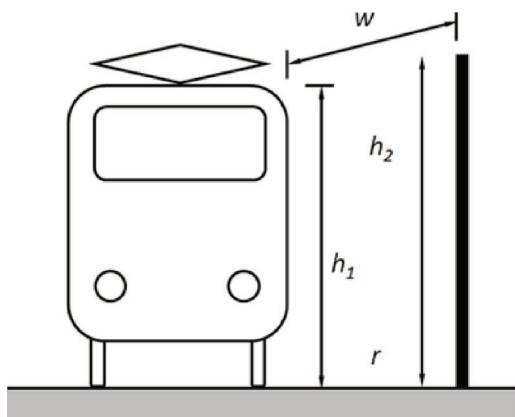
a) Teilabdeckung beiderseits der Bahn;

Umhüllende, $e = w + h_1 + h_2$



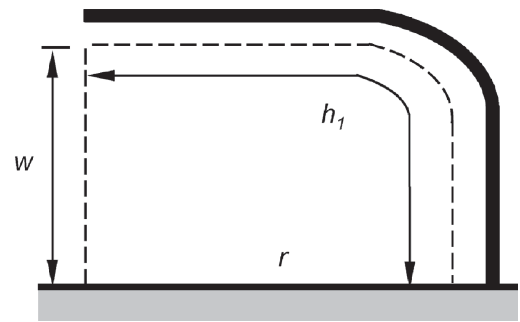
c) Tiefer Einschnitt;

Umhüllende, $e = w + h_1 + h_2$



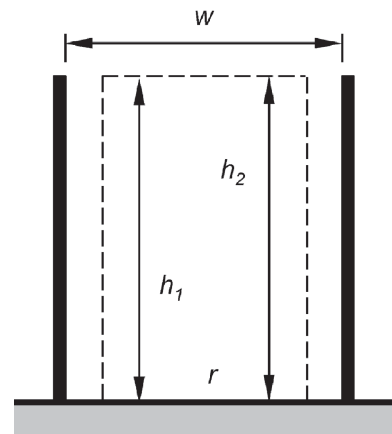
e) Zug nahe einer Lärmschutzwand umhüllenden

Umhüllende, $e = w + h_1 + h_2$



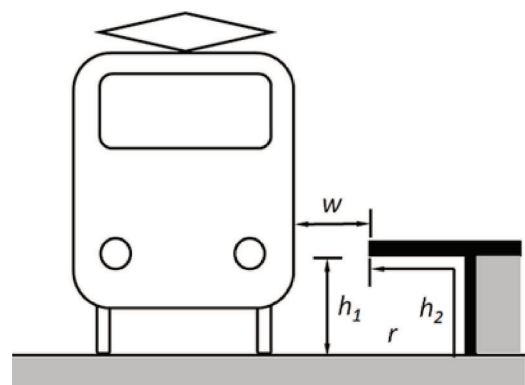
b) Teilabdeckung auf einer Bahnseite;

Umhüllende, $e = w + h_1, h_2 = 0$



d) Hohe Wände oder Gebäude;

Umhüllende, $e = w + h_1 + h_2$



f) Zug am Bahnsteig eines Bahnhofs

Umhüllende, $e = w + h_1 + h_2$

Legende

r Schienenoberfläche

w Breite des offenen Raums

h_1 Erschlossene Länge des Elements, z. B. Abdeckung, Grabenseite, Barriere oder Gebäude

h_2 Erschlossene Länge des Elements, z. B. Abdeckung, Grabenseite, Barriere oder Gebäude

ANMERKUNG Bild 1 ist nicht maßstabgerecht.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Labormethode zur Messung der Schallabsorptionsfähigkeit von Lärmschutzwänden für Eisenbahnen und verwandten Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung unter halligen Bedingungen fest. Sie beinhaltet die Bewertung der produktspezifischen Merkmale von Vorrichtungen gegen Schallübertragung, die in den Prüfeinrichtungen nach EN ISO 354 untersucht werden können.

Dieses Verfahren ist nicht für die Bestimmung der produktspezifischen Eigenschaften der Schallabsorption von Lärmschutzwänden und verwandten Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung bestimmt, die für Schienenwege unter nicht halligen Bedingungen zu installieren sind.

Die Prüfmethode nach EN ISO 354, auf die in diesem Dokument verwiesen wird, schließt Vorrichtungen aus, die als schwach bedämpfte Resonatoren wirken. Allerdings weichen einige Vorrichtungen bedeutsam von diesen Anforderungen ab, die Bewertung der Ergebnisse kann nicht eindeutig sein.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 16272-3-1, *Bahnanwendungen — Oberbau — Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung — Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften — Teil 3-1: Standardisiertes Schienenverkehrslärmspektrum und Einzahl-Angaben für diffuse Schallfelder*

EN ISO 354:2003, *Akustik — Messung der Schallabsorption in Hallräumen (ISO 354:2003)*

ISO 9613-1, *Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere*

ISO 12999-2, *Acoustics — Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics — Part 2: Sound absorption*

ISO/IEC Guide 98-3, *Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG Für die Anwendung dieses Dokuments haben die folgenden Begriffe Vorrang vor den Definitionen der oben genannten Websites.