

DIN EN 1793-6:2026-07 (D)

Lärmschutzvorrichtungen an Straßen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 6: Produktspezifische Merkmale - Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern; Deutsche Fassung EN 1793-6:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Symbole und Abkürzungen	17
5 Messungen des Schalldämmungsindex.....	19
5.1 Allgemeines Prinzip.....	19
5.2 Messgröße	20
5.3 Prüfanordnung.....	20
5.3.1 Allgemeines	20
5.3.2 Zum Zweck von Prüfungen hergestellte Prüfobjekte in Originalgröße.....	20
5.3.3 Prüfungen der eingebauten Lärmschutzvorrichtung an Straßen	21
5.3.4 Unebene, geneigte oder gewölbte Lärmschutzvorrichtungen an Straßen	21
5.4 Messvorrichtung.....	26
5.4.1 Komponenten des Messsystems	26
5.4.2 Schallquelle	27
5.4.3 Prüfsignal.....	28
5.5 Datenverarbeitung.....	28
5.5.1 Kalibrierung.....	28
5.5.2 Abtastrate und Filterung.....	28
5.5.3 Hintergrundgeräusch.....	29
5.5.4 Messtechnik mit neun Mikrofonen	30
5.5.5 Adrienne-Zeitfenster	31
5.5.6 Platzierung des Adrienne-Zeitfensters	32
5.5.7 Untere Frequenzgrenze.....	34
5.6 Anordnung der Messvorrichtung.....	35
5.6.1 Auswahl der Messpositionen.....	35
5.6.2 Pfostenmessungen	36
5.6.3 Zusatzmessungen	36
5.6.4 Reflektierende Gegenstände	36
5.6.5 Sicherheitsaspekte.....	36
5.7 Prüfobjektoberfläche und Witterungsbedingungen.....	36
5.7.1 Zustand der Prüfobjektoberfläche	36
5.7.2 Wind	37
5.7.3 Lufttemperatur	37
5.8 Einzahl-Angabe	37
5.8.1 Allgemeines.....	37
5.8.2 Akustische Elemente	37
5.8.3 Posten.....	38
5.8.4 Gesamtangabe	38
6 Messunsicherheit	39

7	Ablauf der Messung	39
8	Prüfbericht	40
	Anhang A (informativ) Untere Frequenzgrenze und Fensterbreite.....	42
	Anhang B (normativ) Messunsicherheit.....	47
B.1	Allgemeines.....	47
B.2	Messunsicherheit auf der Grundlage von Daten der Vergleichpräzision	47
B.3	Wiederholstandardabweichung und Vergleichstandardabweichung des Schalldämmungsindexes	47
	Anhang C (normativ) Vorlage für den Prüfbericht zur Luftschalldämmung von Lärmschutzvorrichtungen an Straßen	50
C.1	Allgemeines.....	50
C.2	Prüfaufbau (Beispiel).....	52
C.3	Prüfobjekt und Prüfsituation (Beispiel)	54
C.4	Ergebnisse (Beispiel)	57
C.4.1	Teil 1 — Ergebnisse für „Element“ in Tabellenform	57
C.4.2	Teil 2 — Ergebnisse für „Element“ in grafischer Form	58
C.4.3	Teil 3 — Ergebnisse für „Pfosten“ in Tabellenform	58
C.4.4	Teil 4 — Ergebnisse für „Pfosten“ in grafischer Form.....	59
C.5	Messunsicherheit (Beispiel).....	60
	Anhang D (normativ) Innenraummessungen zur Produktqualifizierung	62
D.1	Allgemeines.....	62
D.2	Störreflexionen	62
D.3	Nachhallzeit des Raums	62
	Literaturhinweise	64

Bilder

	Bild 1 — Schema zur Überprüfung auf hallige Umgebung in vier Fällen.....	11
	Bild 2 — Skizze des Lautsprechers und des Messgitters in der Nähe einer zu prüfenden senkrechten Lärmschutzvorrichtung an Straßen bei Messungen des Schalldämmungsindexes (nicht maßstäblich).....	16
	Bild 3 — Messgitter für Messungen des Schalldämmungsindexes vor einer senkrechten Lärmschutzvorrichtung an Straßen (Beschallungsseite).....	17
	Bild 4 — Skizze der Anordnung für die „Freifeld“-Bezugsmessung zur Bestimmung des Schalldämmungsindexes.....	17
	Bild 5 — Skizze der Mindestmaße der speziell für die Prüfung hergestellten Prüfobjekte in Originalgröße	23
	Bild 6 — Skizze des Aufbaus für die Messung des Schalldämmungsindexes an einer senkrechten ebenen Lärmschutzvorrichtung an Straßen (Seitenansicht)	24
	Bild 7 — Skizzen des Aufbaus zur Messung des Schalldämmungsindexes an geneigten Lärmschutzvorrichtungen an Straßen (Seitenansicht).....	25
	Bild 8 — Skizzen des Aufbaus zur Messung des Schalldämmungsindexes an gewölbten Lärmschutzvorrichtungen an Straßen (Seitenansicht).....	26
	Bild 9 — Skizze mit den wesentlichen Komponenten des Messsystems	27

Bild 10 — Das Adrienne-Zeitfenster	32
Bild 11 — Beispiel für die Anwendung des Adrienne-Zeitfensters für die durchtretende Komponente einer Impulsantwort	34
Bild 12 — Untere Frequenzgrenze f_{\min} für Messungen des Schalldämmungsindex als Funktion der Höhe der zu prüfenden Lärmschutzvorrichtung an Straßen unter den in 5.5.6 festgelegten Bedingungen.....	35
Bild A.1 — Fourier-Transformierte des Adrienne-Zeitfensters mit einer Breite von 7,9 ms.....	43
Bild A.2 — Untere Frequenzgrenze des Adrienne-Zeitfensters in Abhängigkeit von der Fensterbreite.....	43
Bild C.1 — Gesamtansicht der Prüfwand (von der Vorderseite (Verkehrsseite))	53
Bild C.2 — Prüfaufbau, der die Lautsprecher- und Mikrofonanordnung zeigt, wenn an einem Lärmschutzelement gemessen wird.....	54
Bild C.3 — Grundaufbau der einzelnen Elemente der Lärmschutzwand.....	56
Bild C.4 — Querschnitte durch die Lärmschutzwand.....	57
Bild C.5 — Ergebnisse für „Element“ in grafischer Form	58
Bild C.6 — Ergebnisse für „Pfosten“ in grafischer Form.....	59
Bild D.1 — Hellgrau schattierter Freiraum um eine zu prüfende Vorrichtung (Seitenansicht)	62
 Tabellen	
Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen	17
Tabelle A.1 — Auf die nächste ganze Zahl gerundete untere Frequenzgrenze des Adrienne-Zeitfensters in Abhängigkeit von der Fensterbreite	43
Tabelle B.1 — Wiederholstandardabweichung und Vergleichstandardabweichung des Schalldämmungsindex bei Messungen an akustischen Elementen nach dem QUIESST Projekt [17] bis [19].....	48
Tabelle B.2 — Wiederholstandardabweichung und Vergleichstandardabweichung des Schalldämmungsindex bei Messungen an Pfosten nach dem QUIESST Projekt [17] bis [19]	48
Tabelle C.1 — Vorlage für den Prüfbericht zur Luftschalldämmung von Lärmschutzvorrichtungen an Straßen.....	50
Tabelle C.2 — Vorlage für eine tabellarische Darstellung der Ergebnisse für die akustischen Elemente.....	57
Tabelle C.3 — Vorlage für eine tabellarische Darstellung der Ergebnisse an den Pfosten.....	58
Tabelle C.4 — Schätzung der Unsicherheit der angegebenen <i>SI</i> -Werte für „Elemente“	60
Tabelle C.5 — Schätzung der Unsicherheit der angegebenen <i>SI</i> -Werte für „Pfosten“	60
Tabelle C.6 — Schätzung der Unsicherheit der angegebenen <i>SI</i> -Werte für „Gesamtwand“	61