E DIN ISO 13472-2:2026-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-30

Akustik - Messung der Schallabsorptionseigenschaften von Deckschichten vor Ort - Teil 2: Impedanzrohrverfahren für reflektierende Oberflächen (ISO 13472-2:2025); Text Deutsch und Englisch

Acoustics - Measurement of sound absorption properties of road surfaces in situ - Part 2: Spot method for reflective surfaces (ISO 13472-2:2025); Text in German and English

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens 8
4.1 Messverfahren 8
4.2 Signalauswertung 10
4.3 In-Situ-Fixierung 10

5 Messausstattung 11
5.1 Bestandteile des Messsystems 11
5.2 Schallquelle 11
5.3 Prüfsignal 11
5.4 Impedanzrohr 11
5.4.1 Rohrdurchmesser 11
5.4.2 Rohrlänge und Mikrofonpositionen 12
5.4.3 Mikrofone 12
5.5 Adapter für Prüfungen vor Ort zwischen Impedanzrohr und Prüfdeckschicht 13
5.6 Signalverarbeitungssystem 13
5.7 Thermometer und Luftdruckmessgerät 13

6 Anforderungen an Messung und Analyse 13
6.1 Stabilisierung des Messsystems 13
6.2 Kalibrierung des Systems 14
6.3 Referenzmessung 14
6.4 Vermessung einer Deckschicht 14
6.5 Datenanalyse 15
6.6 Terzband-Absorptionsspektrum 15

7 Anordnung der Messausrüstung 16
7.1 Lage der Messorte 16
7.1.1 Prüfdeckschichten entsprechend den Anforderungen in ISO 10844 16
7.1.2 Herkömmliche Straßen 16
7.2 Temperatur 16

8 Durchführung der Messung und der Analyse 16

9 Anforderungen an die Messunsicherheit 17

10 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Korrektur auf der Grundlage von Referenzmessungen **20**

Anhang B (informativ) Messunsicherheit **21**
B.1 Allgemeines **21**
B.2 Quellen der Messunsicherheit **22**
B.3 Gesamt-Unsicherheitsbilanz **23**
B.4 Erweiterte Messunsicherheit **23**

Anhang C (informativ) Alternative Verfahren zur Verbesserung der Genauigkeit **25**
C.1 Verfahren mit drei Mikrofonen **25**
C.1.1 Durchführung der Messung **25**
C.1.2 Mikrofonkalibrierung bei dem Verfahren mit drei Mikrofonen **26**
C.2 Wechsel zwischen H_1 und H_2 ..... **26**
C.3 Periodisches Zufallsrauschen **27**
C.4 Einstellung der Lautstärke von Lautsprechern **27**

Anhang D (informativ) Adapter für die Prüfung vor Ort **28**
D.1 Entwurf eines Adapters für Prüfungen vor Ort **28**
D.2 Vorschläge für Dichtungsmaterialien **29**

Anhang E (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht **30**

Literaturhinweise **33**

Bilder

Bild 1 — Aufbau der Messvorrichtung und zugehörige Ausstattung **10**

Bild C.1 — Beispiel für die Kohärenzspektren für die Konfiguration mit drei Mikrofonen **25**

Bild D.1 — Entwurf eines Adapters für Prüfungen vor Ort **28**

Bild D.2 — Abbildung der Unterseite des Adapters für Prüfungen vor Ort mit einer Wulst aus grauem Dichtungsmaterial **29**

Bild E.1 — Orte der Absorptionsmessungen im Fahrstreifen **31**

Bild E.2 — Ergebnisse der Schallabsorption an jeder Position (für Orte siehe Bild E.1) **31**

Bild E.3 — Mittelwerte der Absorptionsgrade des Fahrstreifens verglichen mit den höchstzulässigen Werten **32**

Tabellen

Tabelle 1 — Messunsicherheitsbilanz für die Bestimmung des Absorptionsgrads **18**

Tabelle 2 — Erweiterte Unsicherheit des Absorptionsgrads in einem Terzband für die Oberfläche einer typischen Prüfstrecke nach ISO 10844 ..... **18**

Tabelle B.1 — Schätzwerte für die Beiträge zur Unsicherheitsbilanz bei einer Deckschicht entsprechend den Anforderungen von ISO 10844 ..... **23**

Tabelle C.1 — Ablaufplan für die Beurteilung der Phasenkorrektur für jedes Mikrofonpaar **26**

Tabelle C.2 — Bevorzugte Definition der Übertragungsfunktion je Terzband **27**

Tabelle E.1 — Schallabsorption als Funktion der Frequenz **32**