

DIN CEN ISO/TS 7849-1:2024-07 (D)

Akustik - Bestimmung der von Maschinen abgestrahlten Luftschalleistungspegel durch Schwingungsmessung - Teil 1: Verfahren der Genauigkeitsklasse 3 mit festem Abstrahlgrad (ISO/TS 7849-1:2009); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 7849-1:2022

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 9 |
| Vorwort..... | 10 |
| Einleitung..... | 12 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 13 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 13 |
| 3 Begriffe..... | 13 |
| 4 Kurzbeschreibung..... | 16 |
| 5 Messgeräte..... | 17 |
| 5.1 Allgemeines..... | 17 |
| 5.2 Schwingungsaufnehmer..... | 17 |
| 5.3 Berührungslose Aufnehmer..... | 18 |
| 5.4 Verstärker..... | 18 |
| 5.5 Integrator..... | 18 |
| 5.6 Kalibrierung..... | 19 |
| 6 Installation und Betrieb der zu prüfenden Quelle..... | 19 |
| 6.1 Allgemeines..... | 19 |
| 6.2 Beschreibung der Maschine..... | 19 |
| 6.3 Installation..... | 20 |
| 6.4 Betriebsbedingungen..... | 20 |
| 7 Bestimmung der Schnelle auf der Schwingungsmessfläche..... | 20 |
| 7.1 Allgemeines..... | 20 |
| 7.2 Schwingungsmessfläche..... | 20 |
| 7.2.1 Allgemeines..... | 20 |
| 7.2.2 Wiederholt vorkommende gleichartige Strukturen..... | 21 |
| 7.2.3 Gleichmäßig verteilte Messpositionen..... | 21 |
| 7.2.4 Ungleichmäßig verteilte Messpositionen..... | 21 |
| 7.3 Anzahl der Messpositionen..... | 21 |
| 7.4 Umgebungsbedingungen..... | 21 |
| 7.4.1 Allgemeines..... | 21 |
| 7.4.2 Kriterien für Fremdschnellen..... | 22 |
| 7.5 Messverfahren..... | 22 |
| 7.6 Montage des Schwingungsaufnehmers..... | 22 |
| 8 Berechnungen..... | 22 |
| 8.1 Korrektur für Fremdschnellen..... | 22 |
| 8.2 Bestimmung des mittleren A-bewerteten Schnellepegels auf der Schwingungsmessfläche.... | 23 |
| 8.3 Berechnung der oberen Grenze des A-bewerteten Luftschallschalleistungspegels des durch Abstrahlung von Körperschall verursachten Schalls..... | 24 |
| 9 Messunsicherheit..... | 24 |
| 10 Aufzuzeichnende Informationen..... | 26 |
| 10.1 Zu prüfende Maschine..... | 26 |

| | | |
|---|---|----|
| 10.2 | Messbedingungen | 26 |
| 10.3 | Messgeräte..... | 27 |
| 10.4 | Akustische Daten..... | 27 |
| Anhang A (informativ) Verwendung von Schwingungsaufnehmern..... | | 28 |
| A.1 | Empfehlungen für die Montage von Schwingungsaufnehmern..... | 28 |
| A.2 | Empfehlungen für die Positionierung des Kabels des Schwingungsaufnehmers..... | 29 |
| A.3 | Empfehlungen für berührungslose Geräte | 29 |
| Anhang B (informativ) Leitfaden zur Herleitung von Angaben über die Messunsicherheit..... | | 31 |
| B.1 | Allgemeines..... | 31 |
| B.2 | Ausdruck für die Berechnung des Schalleistungspegels..... | 31 |
| B.3 | Beiträge zur Messunsicherheit | 32 |
| B.4 | Bestimmung der Gesamtstandardabweichung | 32 |
| B.5 | Erweiterte Messunsicherheit | 33 |
| Literaturhinweise | | 34 |

Bilder

| | | |
|----------|--|----|
| Bild A.1 | — Maximale Haftkraft als Funktion der Plattendicke für einen üblichen Magneten | 29 |
| Bild A.2 | — Kabelbefestigung..... | 29 |

Tabellen

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabelle 1 | — Ausgangswert für die Anzahl der Messpositionen..... | 21 |
| Tabelle 2 | — Korrektur für Fremdschwinggeschwindigkeit | 23 |
| Tabelle 3 | — Erwartete Vergleichsstandardabweichung des Verfahrens $\sigma_{R,M}$ für die obere Grenze der nach diesem Teil von ISO/TS 7849 bestimmten A-bewerteten Schalleistungspegel | 25 |