DIN EN ISO 5136:2009-11 (D)

Akustik - Bestimmung der von Ventilatoren und anderen Strömungsmaschinen in Kanäle abgestrahlten Schallleistung - Kanalverfahren (ISO 5136:2003); Deutsche Fassung EN ISO 5136:2009

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3
Einleitung ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
1.1 Allgemeines ... 5
1.2 Art der Schallquelle ... 5
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe und Formelzeichen ... 6
4 Unsicherheit des Messverfahrens ... 11
5 Messaufbau und Messgeräte ... 13
5.1 Allgemeine Anforderungen ... 13
5.2 Spezifikation des Kanals ... 13
5.3 Messgeräte ... 22
5.4 Kalibrierung des Systems ... 29
6 Messaufbau ... 29
6.1 Befestigung der Schlitzrohrsonde ... 29
6.2 Mikrofonposition ... 30
6.3 Vorrichtung zur Einstellung der Betriebsbedingungen ... 31
7 Durchführung der Messung ... 31
7.1 Betriebsbedingungen ... 31
7.2 Messung des Schalldruckpegels ... 31
7.3 Auslassseitige Messungen mit und ohne Strömungsgleichrichter ... 32
7.4 Einlassseitige Messungen im Kanal — Große Ventilatoren: Einbaukategorie D nach ISO 5801:1997 ... 33
8 Auswertung ... 33
8.1 Mittlerer Schalldruckpegel ... 33
8.2 Schallleistungspegel ... 34
9 Messbericht ... 34
10 Ergebnisbericht ... 34
Anhang A (normativ) **Bestimmung der Korrektur $C_{3,4}$ für die mittlere Strömungsgeschwindigkeit und Modenverteilung** ... 35
Anhang B (normativ) **Ermittlung des Störabstandes zwischen dem Schalldruckpegel und dem Pegel der turbulenzbedingten Druckschwankungen im Messkanal** ... 43
Anhang C (normativ) **Verfahren zur Berechnung des A-Schallleistungspegels aus Terzband-Schallleistungspegeln** ... 46
Anhang D (informativ) **Beispielhafte Berechnung von $C_{3,4}$ für einen gegebenen Kanaldurchmesser und eine gegebene mittlere Strömungsgeschwindigkeit** ... 47
Anhang E (informativ) **Leitlinien für die Auslegung und Konstruktion eines reflexionsarmen Abschlusses** ... 51
Anhang F (informativ) **Prüfung reflexionsarmer Abschlüsse** ... 66
Anhang G (informativ) **Angaben zur Schlitzrohrsonde** ... 69
Anhang H (informativ) **Prüfverfahren für kleine kanalgebundene Ventilatoren** ... 76
Anhang I (informativ) **Prüfverfahren für große kanalgebundene Ventilatoren** ... 81
Anhang J (informativ) **Messung der Drallkomponente** ... 88
Literaturhinweise ... 89

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG** **92**
Anhang ZB (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG** **93**