

DIN EN ISO 5136:2009-11 (D)

Akustik - Bestimmung der von Ventilatoren und anderen Strömungsmaschinen in Kanäle abgestrahlten Schalleistung - 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 Auslasseitige Messungen mit und ohne Strömungsgleichrichter	32
7.4 Einlasseitige Messungen im Kanal — Große Ventilatoren: Einbaukategorie D nach ISO 5801:1997	33
8 Auswertung	33
8.1 Mittlerer Schalldruckpegel	33
8.2 Schalleistungspegel	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-Schalleistungspegels aus Terzband-Schalleistungspegeln	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