

# 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**

---

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

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