DIN EN ISO 3744:2011-02 (D)

Akustik - Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010); Deutsche Fassung EN ISO 3744:2010

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6
1.1 Allgemeines 6
1.2 Art des Geräusches und der Geräuschquellen 6
1.3 Messumgebung 6
1.4 Messunsicherheit 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Messumgebung 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Kriterien für das Fremdgeräusch 13
4.3 Kriterien für die schalltechnische Eignung der Messumgebung 15

5 Messgeräte 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Kalibrierung 17

6 Definition, Anordnung, Aufstellung und Betrieb der zu untersuchenden Geräuschquelle 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Hilfseinrichtungen 17
6.3 Anordnung der Geräuschquelle 18
6.4 Aufstellung und Befestigung der Geräuschquelle 18
6.5 Aufstellungs- und Befestigungsbedingungen für bewegte Geräuschquellen 19
6.6 Betriebszustand der Geräuschquelle während der Messung 19

7 Bezugsquader und Messfläche 20
7.1 Bezugsquader 20
7.2 Messfläche 20

8 Ermittlung der Schallleistungs- und der Schallenergiepegel 24
8.1 Mikrofonpositionen auf der Messfläche 24
8.2 Bestimmung der Schallleistungspegel 27
8.3 Ermittlung der Schallenergiepegel 30
8.4 Berechnung der Scheinrichtungsmaße 32
8.5 Berechnung des Messflächenschalldruckpegel-Scheininhomogenitätsmaßes 32
8.6 A-bewerteter Schallleistungs- und Schallenergiepegel 32

9 Messunsicherheit 33
9.1 Methodik 33
9.2 Bestimmung von σ_{omc} 33
9.3 Ermittlung von σ_{R0} 34
9.4 Typische obere Grenzwerte von σ_{R0} 35
9.5 Gesamtstandardabweichung σ_{tot} und erweiterte Unsicherheit, U 36

10 Angaben im Messbericht 36
10.1 Allgemeines 36
10.2 Untersuchte Geräuschquelle 36

10.3 Messumgebung **37**
10.4 Messgeräte **37**
10.5 Akustische Daten **37**

11 Angaben im Ergebnisbericht **38**

Anhang A (normativ) **Verfahren zum Nachweis der Eignung der akustischen Umgebung** **39**

Anhang B (normativ) **Mikrofonanordnungen auf einer halbkugelförmigen Messfläche** **44**

Anhang C (normativ) **Mikrofonanordnungen auf einer quaderförmigen Messfläche** **51**

Anhang D (informativ) **Mikrofonanordnungen auf einer zylinderförmigen Messfläche** **62**

Anhang E (normativ) **Berechnung der A-bewerteten Schallleistungspegel und der A-bewerteten Schallenergiepegel aus Pegeln in Frequenzbändern** **66**

Anhang F (normativ) **Alternative Mikrofonanordnung auf einer halbkugelförmigen Messfläche zur direkten Messung A-bewerteter Schalldruckpegel** **68**

Anhang G (normativ) **Schallleistungspegel und Schallenergiepegel unter meteorologischen Bezugsbedingungen** **71**

Anhang H (informativ) **Leitfaden zur Herleitung von Angaben über die Messunsicherheit** **73**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG** **86**

Literaturhinweise **87**