

DIN EN ISO 8528-10:2023-10 (D)

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotor - Teil 10: Messung von Luftschall mit der Hüllflächenmethode (ISO 8528-10:2022); Deutsche Fassung EN ISO 8528-10:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen diesem Dokument und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	6
Vorwort.....	7
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	11
4 Symbole.....	12
5 Auswahl des am besten geeigneten Verfahrens.....	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Genauigkeitsklassen von Messungen des Schalleistungspegels.....	14
5.2.1 Allgemeines.....	14
5.2.2 Technische Klasse (Klasse 2).....	15
5.2.3 Analyseklasse (Klasse 3).....	15
6 Messgeräte.....	15
6.1 Allgemeines.....	15
6.2 Kalibrierung.....	15
7 Messumgebung.....	15
7.1 Allgemeines.....	15
7.2 Überprüfung der akustischen Eignung der Prüfumgebung.....	15
7.3 Kriterien für das Fremdgeräusch.....	16
8 Definition der Geräuschquellen- und Betriebsbedingungen des Stromerzeugungsaggregats.....	16
8.1 Definition der zu prüfenden Geräuschquelle.....	16
8.2 Standort, Installation des Stromerzeugungsaggregats.....	17
8.3 Montage des Stromerzeugungsaggregats.....	17
8.4 Betrieb des Stromerzeugungsaggregats während der Prüfung.....	17
9 Bezugsquader und Messfläche.....	18
9.1 Bezugsquader.....	18
9.2 Festlegung des Bezugsquaders in Spezialfällen.....	18
9.2.1 Erhöhtes Stromerzeugungsaggregat auf einem Anhänger oder Fahrgestellsatz.....	18
9.2.2 Stromerzeugungsaggregat mit verlängertem Abgasrohr.....	18
9.2.3 Stromerzeugungsaggregat mit Hilfseinrichtungen.....	19
9.3 Messfläche.....	19
9.3.1 Allgemeines.....	19
9.3.2 Mikrofonausrichtung.....	19
9.3.3 Halbkugel-Messfläche.....	20
9.3.4 Quaderförmige Messfläche.....	20
9.3.5 Verringerung der Anzahl der Mikrofonpositionen.....	20

10	Messung von Schalldruckpegeln	20
11	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....	21
11.1	Berechnung des Mittelwerts der zeitlich gemittelten Schalldruckpegel	21
11.2	Korrektur des Fremdgeräuscheinflusses.....	21
11.3	Berechnung der zeitlich gemittelten Messflächenschalldruckpegel.....	21
11.4	Berechnung der Schalleistungspegel	21
11.5	Berechnung des Messflächenschalldruckpegel-Scheininhomogenitätsmaßes	21
11.6	A-bewerteter Schalleistungspegel.....	21
12	Messunsicherheit	21
13	Garantierter Schalleistungspegel	22
13.1	Allgemeines.....	22
13.2	Arithmetisches Mittel von Schalleistungspegeln.....	22
13.3	Erweiterte Messunsicherheit	23
13.4	Erweiterungsfaktor	23
13.5	Bestimmung von σ_{R0}	23
13.6	Bestimmung von σ_{omc}	23
13.7	Bestimmung von σ_p	23
13.8	Berechnung des garantierten Schalleistungspegels.....	23
14	Prüfbericht	24
15	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Arbeitsplatz	24
15.1	Allgemeines.....	24
15.2	Bestimmung des Standorts des Arbeitsplatzes/der Arbeitsplätze	24
15.3	Eignungskriterien der Prüfumgebung	24
15.4	Korrektur des Fremdgeräuscheinflusses.....	25
15.5	Messgröße	25
15.6	Berechnung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels.....	25
15.7	Normierung auf meteorologische Referenzbedingungen.....	25
15.8	Zu bestimmende Größen	26
15.9	Betrieb des Stromerzeugungsaggregats	26
15.10	Mikrofonpositionen.....	26
15.10.1	Allgemeines.....	26
15.10.2	Mikrofonposition für einen stehenden Bediener	26
15.10.3	Mikrofonposition für einen gebückten, kauernenden oder knienden Bediener	26
15.10.4	Mikrofonpositionen, wenn keine klare Bedienerposition erkennbar ist oder bei Maschinen ohne Bediener	27
15.11	Messunsicherheit	27
15.12	Prüfbericht	27
Anhang A (normativ) Anwendung von ISO 3744:2010 für Stromerzeugungsaggregate		28
A.1	Allgemeines.....	28
A.2	Messgeräte.....	32
A.2.1	Allgemeines.....	32
A.2.2	Kalibrierung.....	33
A.3	Betriebsbedingungen während der Prüfung.....	34
A.3.1	Allgemeines.....	34
A.3.2	Strom des Stromerzeugungsaggregats während der Geräuschemessungen	34
A.3.3	Stromerzeugungsaggregate mit Motoren mit variabler Drehzahl	34
A.3.4	Gebälse.....	34
A.3.5	Schweißgeneratorstrom während Geräuschemessungen	35
A.3.6	Strom von Lichtmasten während Geräuschemessungen.....	35
A.4	Bezugsquader	35
A.5	Messfläche	36
A.5.1	Allgemeines.....	36
A.5.2	Halbkugelförmige Messfläche	37
A.5.3	Quaderförmige Messfläche	40

A.6	Interessierender Frequenzbereich	43
A.7	Berechnung des A-bewerteten Schalleistungspegels	44
A.8	Messunsicherheit	45
A.8.1	Allgemeines	45
A.8.2	Methodik	45
A.8.3	Bestimmung von σ_{omc}	46
A.8.4	Bestimmung von σ_{R0}	46
A.8.5	Erweiterte Messunsicherheit <i>U</i>	48
A.9	Prüfbericht	49
A.9.1	Allgemeines	49
A.9.2	Daten des zu prüfenden Stromerzeugungsaggregats	49
A.9.3	Einzelheiten der Messbedingungen	50
A.9.4	Verwendete Messeinrichtung	51
A.9.5	Akustische Daten	51
	Anhang B (normativ) Anwendung von ISO 3746:2010 für Stromerzeugungsaggregate	53
B.1	Allgemeines	53
B.2	Verringerung der Anzahl der Mikrofonpositionen	56
	Anhang C (informativ) Schallintensitätsverfahren	57
	Literaturhinweise	59