

DIN EN ISO 11204:2019-10 (D)

Akustik - Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten - Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11204:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
1.1 Allgemeines	7
1.2 Geräuscharten und Geräuschquellen	7
1.3 Messumgebung.....	7
1.4 Arbeitsplatz und weitere festgelegte Orte	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Messgeräte	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Kalibrierung.....	14
5 Messumgebung	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Kriterium für die Eignung der Messumgebung	14
5.3 Umschlossene Arbeitsplätze.....	14
5.4 Kriterien für das Fremdgeräusch.....	15
5.4.1 Allgemeines	15
5.4.2 Korrekturen bezüglich des Fremdgeräusches.....	15
5.5 Umwelteinflüsse während der Messungen	16
5.6 Punktbezogene Umgebungskorrektur und Genauigkeitsklasse	16
6 Zu messende Größen	17
7 Zu bestimmende Größen	17
8 Aufstellung und Betrieb der untersuchten Quelle	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Aufstellungsort der Quelle	18
8.3 Befestigung der Quelle.....	18
8.3.1 Allgemeines	18
8.3.2 Von Hand gehaltene Maschinen.....	19
8.3.3 Auf dem Boden oder an der Wand befestigte Maschinen.....	19
8.4 Hilfseinrichtungen	19
8.5 Betriebszustand der Quelle während der Messung	19
9 Mikrofonpositionen	20
9.1 Allgemeines	20
9.2 Mikrofonposition(en) für eine sitzende Bedienungsperson.....	21
9.3 Mikrofonpositionen für eine ortsfest stehende Bedienungsperson.....	21
9.4 Mikrofonpositionen(en) für eine sich auf einem festgelegten Pfad bewegende Bedienungsperson	21
9.5 Mikrofonpositionen für andere Personen und für unbeaufsichtigte Maschinen	22
10 Messungen	22

10.1	Messdauer	22
10.1.1	Allgemeines.....	22
10.1.2	Stationäres Geräusch	22
10.1.3	Nichtstationäres Geräusch	22
10.1.4	Messungen in Frequenzbändern.....	23
10.1.5	Zusammenfassung von Teilmessdauern	23
10.2	Messdurchführung.....	23
10.2.1	Allgemeines.....	23
10.2.2	Wiederholung von Messungen.....	23
10.2.3	Vorgehensweise bei impulshaltigen Geräuschen	24
11	Messunsicherheit	24
11.1	Methodik.....	24
11.2	Bestimmung von σ_{mic}	25
11.3	Bestimmung von σ_{RO}	25
11.3.1	Allgemeines.....	25
11.3.2	Ringversuche	25
11.3.3	Modellansatz für σ_{RO}	26
11.4	Typische obere Grenzwerte von σ_{RO}	27
11.5	Gesamtstandardabweichung, σ_{tot} , und erweiterte Unsicherheit, U	27
12	Messbericht.....	27
12.1	Allgemeines.....	27
12.2	Untersuchte Quelle	28
12.3	Messbedingungen	28
12.4	Akustische Umgebung	28
12.5	Messgeräte.....	29
12.6	Räumliche Anordnung des Arbeitsplatzes (der Arbeitsplätze)	29
12.7	Akustische Daten.....	29
13	Ergebnisbericht	30
Anhang A (normativ) Umgebungskorrektur für einen Arbeitsplatz — Bestimmung der punktbezogenen Umgebungskorrektur, K_3		31
A.1	Allgemeines.....	31
A.2	Bestimmung der punktbezogenen Umgebungskorrektur, K_3 , aus der mittleren Umgebungskorrektur, K_2	32
A.3	Bestimmung der punktbezogenen Umgebungskorrektur, K_3 , auf der Grundlage der äquivalenten Schallabsorptionsfläche, A , des Prüfraumes.....	33
Anhang B (normativ) Kriterien für das Fremdgeräusch bei Messungen in Frequenzbändern.....		35
B.1	Absolutkriterien für das Fremdgeräusch.....	35
B.2	Relativkriterien für Messungen in Frequenzbändern	35
B.3	Relativkriterien für A-bewertete Pegel, die aus Pegeln in Frequenzbändern ermittelt wurden.....	35
B.4	Nichteinhaltung der entsprechenden Kriterien.....	36
Anhang C (informativ) Leitfaden zur Herleitung von Angaben zur Messunsicherheit		37
C.1	Allgemeines.....	37
C.2	Erörterungen zur Gesamtstandardabweichung, σ_{tot}	37
C.3	Erörterungen zu σ_{mic}	38
C.4	Überlegungen zu σ_{RO}	39
C.4.1	Allgemeines.....	39
C.4.2	Beiträge zur Unsicherheit, σ_{RO}	40
C.5	Kombinierte Standardunsicherheit	43
C.6	Messunsicherheit auf der Grundlage von Werten der Vergleichpräzision	43
Anhang D (informativ) Grundlegende Methodik.....		44
Anhang E (informativ) Beispiel für einen Prüftisch		46
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....		47
Literaturhinweise		48