E DIN 45680:2020-06 (D)

Erscheinungsdatum: 2020-05-22

Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Symbole und Abkürzungen ... 14

5 Messung von tieffrequenten Geräuschen und Infraschall ... 16
5.1 Messgrößen ... 16
5.2 Messgeräte ... 16
5.2.1 Schallpegelmesser ... 16
5.3 Messorte ... 17
5.4 Messdauer ... 17
5.5 Fremdgeräusche ... 18
5.6 Messdurchführung ... 18
5.6.1 Einschwingzeiten und Mittelungszeiten ... 18
5.6.2 Betrachteter Frequenzbereich ... 18

6 Beurteilungsverfahren und Auswertung ... 18
6.1 Allgemeines ... 18
6.2 Beurteilungsverfahren ... 18
6.2.1 Beurteilungsgrößen ... 18
6.2.2 Basiswert $L_{p(8\text{Hz-}100\text{Hz})\text{Aeq}}$ ... 19
6.2.3 Zuschlag K_f für spektrale Auffälligkeit ... 19
6.2.4 Zuschlag K_t für zeitliche Auffälligkeit ... 20
6.2.5 Beurteilungsgröße für Maximalpegel von Geräuschen ... 21
6.3 Auswertung im erweiterten Frequenzbereich ... 21

7 Messbericht ... 22
7.1 Allgemeines ... 22
7.2 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung ... 23
7.3 Untersuchungsablauf ... 24
7.4 Messgerät ... 24
7.5 Durchführung der Messung ... 24
7.6 Ergebnisdarstellung ... 25

8 Unsicherheitsbetrachtung ... 26

Anhang A (informativ) Anhaltswerte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen von Anlagen ... 27

Anhang B (informativ) Korrekturwerte $K_{\text{A},i}$ und $K_{\text{G},i}$ für die Frequenzbewertung A sowie G ... 28

Anhang C (informativ) Anmerkungen zur Wirkungsweise des Beurteilungsverfahrens ... 30
C.1 Verzicht auf Vorerhebung und Hörschwelle ... 30
C.2 $L_{p(8\text{Hz-}100\text{Hz})\text{Aeq}}$ als Basisgröße ... 30
C.3 Zuschlag für spektrale Auffälligkeit ... 30
C.4 Zuschlag für zeitliche Auffälligkeit ... 31
C.5 Maximal-Kriterium ... 32
C.6 Erweiterter Frequenzbereich ... 32

C.7 Ungefilterte Messung für Forschung und Umweltmedizin 34
C.8 Fazit 34
Anhang D (informativ) Hinweise zur Messung im Außenbereich 35
D.1 Allgemein 35
D.2 Messort 35
D.3 Zeitpunkt der Messung 35
D.4 Beurteilung 35
Anhang E (informativ) Beispiel für die Untersuchung beim Einwirken eines tieffrequenten Geräusches am Immissionsort 36
Literaturhinweise 43

Bilder

Bild C.1 — Frequenzgang der G-Bewertung nach ISO 7196:1995-03 33

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen 14
Tabelle A.1 — Anhaltswerte 27
Tabelle B.1 — Korrekturwerte für die A-Bewertung 28
Tabelle B.2 — Korrekturwerte für die G-Bewertung 28
Tabelle E.1 — Abfolge zur Bestimmung der Beurteilungsgrößen 36
Tabelle E.2 — Tabellarischer Ergebnisse der Terzen $L_{p\mathrm{TerzZeq,1s},i}$ (nT_0) in dB 37
Tabelle E.3 — Tabellarischer Ergebnisse der Terzen $L_{p\mathrm{TerzZFmax,1s},i}$ (nT_0) in dB 37
Tabelle E.4 — Äquivalenter Terz-Dauerschallpegel für die *i*-te Terzband-Mittenfrequenz 38
Tabelle E.5 — Tabellarischer Ergebnisse der Terzen $L_{p\mathrm{TerzAFmax,1s},i}$ (nT_0) in dB 39
Tabelle E.6 — Tabellarischer Ergebnisse verschiedener maximaler Pegel und ihre Zuordnung 41