DIN 45681:2005-03 (D)

Akustik - Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Messdurchführung 10
4.1 Allgemeines 10
4.2 Messgeräte 10

5 Auswertung 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Bandbreite Δf_c der Frequenzgruppe 11
5.3 Bestimmung der Tonhaltigkeit 12
5.3.1 Allgemeines 12
5.3.2 Bestimmung des mittleren Schmalbandpegels L_S des verdeckenden Geräusches 12
5.3.3 Bestimmung des Tonpegels L_T eines Tones in einer Frequenzgruppe 13
5.3.4 Ausgeprägtheit eines Tones 13
5.3.5 Bestimmung des Frequenzgruppenpegels L_G des verdeckenden Geräusches 14
5.3.6 Verdeckungsmaß 14
5.3.7 Bestimmung der Differenz ΔL 15
5.3.8 Bestimmung der maßgeblichen Differenz ΔL_j eines Schmalbandspektrums 15
5.3.9 Bestimmung der mittleren Differenz ΔL mehrerer Spektren 17

6 Tonzuschlag K_T 17

Anhang A (informativ) **Werte der Bandbreite Δf_c der Frequenzgruppen** 18

Anhang B (informativ) **A-Bewertung** 19

Anhang C (informativ) **Fenster-Effekt und Picket fence-Effekt [4]** 21

Anhang D (informativ) **Auflösungsvermögen des menschlichen Ohres bei Frequenzen kleiner als 1 000 Hz und geometrische Lage der Frequenzgruppen — Eckfrequenzen [15]** 24

Anhang E (informativ) **Verdeckung, Mithörschwelle, Verdeckungsmaß [5]** 26

Anhang F (informativ) **Empfehlungen zur Darstellung von Ergebnissen** 27
F.1 Messung 27
F.2 Akustische Umgebung 27
F.3 Mess-, Speicher- und Auswertegeräte 27
F.4 Akustische Daten 27

Anhang G (informativ) **Berechnung der Unsicherheit der Differenz ΔL** 28

Anhang H (informativ) **Iterationsverfahren zur Berechnung des Tonzuschlages K_T** 31

Anhang I (informativ) **Beispiele zur Bestimmung des Tonzuschlages** 35
I.1 Pumpenanlage mit nur einem Ton in einer Frequenzgruppe 35
I.2 Verbrennungsmotor mit mehreren Tönen in einer Frequenzgruppe 39
I.3 Windenergieanlage mit wechselnden Betriebszuständen 44

Anhang J (informativ) **Programm zur Ermittlung des Tonzuschlages** 49

Literaturhinweise 62