

**DIN 45680**

ICS 17.140.01

Einsprüche bis 2020-09-22  
Ersatzvermerk  
siehe unten**Entwurf****Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen**

Measurement and assessment of low-frequency noise immissions

Mesurage et évaluation d'immission de bruits de fréquences graves

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-05-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nals@din.de](mailto:nals@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

**Ersatzvermerk**

Vorgesehen als Ersatz für DIN 45680:1997-03;  
vorgesehen mit E DIN 45680 Beiblatt 1:2013-09 als Ersatz für DIN 45680 Beiblatt 1:1997-03;  
Ersatz für E DIN 45680:2013-09

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS)  
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

## Inhalt

	Seite
Vorwort . . . . .	4
Einleitung . . . . .	5
1 Anwendungsbereich . . . . .	7
2 Normative Verweisungen . . . . .	7
3 Begriffe . . . . .	7
4 Symbole und Abkürzungen . . . . .	10
5 Messung von tieffrequenten Geräuschen und Infraschall . . . . .	12
5.1 Messgrößen . . . . .	12
5.2 Messgeräte . . . . .	12
5.2.1 Schallpegelmesser . . . . .	12
5.3 Messorte . . . . .	12
5.4 Messdauer . . . . .	13
5.5 Fremdgeräusche . . . . .	13
5.6 Messdurchführung . . . . .	13
5.6.1 Einschwingzeiten und Mittelungszeiten . . . . .	13
5.6.2 Betrachteter Frequenzbereich . . . . .	13
6 Beurteilungsverfahren und Auswertung . . . . .	14
6.1 Allgemeines . . . . .	14
6.2 Beurteilungsverfahren . . . . .	14
6.2.1 Beurteilungsgrößen . . . . .	14
6.2.2 Basiswert $L_{p(8\text{Hz}-100\text{Hz})A_{\text{eq}}}$ . . . . .	14
6.2.3 Zuschlag $K_f$ für spektrale Auffälligkeit . . . . .	15
6.2.4 Zuschlag $K_t$ für zeitliche Auffälligkeit . . . . .	15
6.2.5 Beurteilungsgröße für Maximalpegel von Geräuschen . . . . .	16
6.3 Auswertung im erweiterten Frequenzbereich . . . . .	16
7 Messbericht . . . . .	17
7.1 Allgemeines . . . . .	17
7.2 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung . . . . .	17
7.3 Untersuchungsablauf . . . . .	18
7.4 Messgerät . . . . .	19
7.5 Durchführung der Messung . . . . .	19
7.6 Ergebnisdarstellung . . . . .	20
8 Unsicherheitsbetrachtung . . . . .	20
Anhang A (informativ) Anhaltswerte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen von Anlagen . . . . .	21
Anhang B (informativ) Korrekturwerte $K_{A,i}$ und $K_{G,i}$ für die Frequenzbewertung A sowie G . . . . .	22
Anhang C (informativ) Anmerkungen zur Wirkungsweise des Beurteilungsverfahrens . . . . .	24
C.1 Verzicht auf Vorerhebung und Hörschwelle . . . . .	24
C.2 $L_{p(8\text{Hz}-100\text{Hz})A_{\text{eq}}}$ als Basisgröße . . . . .	24
C.3 Zuschlag für spektrale Auffälligkeit . . . . .	24
C.4 Zuschlag für zeitliche Auffälligkeit . . . . .	25
C.5 Maximal-Kriterium . . . . .	26
C.6 Erweiterter Frequenzbereich . . . . .	26
C.7 Ungefilterte Messung für Forschung und Umweltmedizin . . . . .	28
C.8 Fazit . . . . .	28
Anhang D (informativ) Hinweise zur Messung im Außenbereich . . . . .	29
D.1 Allgemein . . . . .	29
D.2 Messort . . . . .	29
D.3 Zeitpunkt der Messung . . . . .	29
D.4 Beurteilung . . . . .	29
Anhang E (informativ) Beispiel für die Untersuchung beim Einwirken eines tieffrequenten Geräusches am Immissionsort . . . . .	30

Literaturhinweise . . . . . 36

**Bilder**

Bild C.1 — Frequenzgang der G-Bewertung nach ISO 7196:1995-03 . . . . . 27

**Tabellen**

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen . . . . . 10  
Tabelle A.1 — Anhaltswerte . . . . . 21  
Tabelle B.1 — Korrekturwerte für die A-Bewertung . . . . . 22  
Tabelle B.2 — Korrekturwerte für die G-Bewertung . . . . . 22  
Tabelle E.1 — Abfolge zur Bestimmung der Beurteilungsgrößen . . . . . 30  
Tabelle E.2 — Tabellarischer Ergebnisse der Terzen  $L_{p\text{TerzZeq},1s,i}(nT_0)$  in dB . . . . . 31  
Tabelle E.3 — Tabellarischer Ergebnisse der Terzen  $L_{p\text{TerzZFmax},1s,i}(nT_0)$  in dB . . . . . 31  
Tabelle E.4 — Äquivalenter Terz-Dauerschallpegel für die  $i$ -te Terzband-Mittenfrequenz . . . . . 32  
Tabelle E.5 — Tabellarischer Ergebnisse der Terzen  $L_{p\text{TerzAFmax},1s,i}(nT_0)$  in dB . . . . . 33  
Tabelle E.6 — Tabellarischer Ergebnisse verschiedener maximaler Pegel und ihre Zuordnung . . . . . 34