

DIN EN ISO 3740:2019-08 (D)

Akustik - Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen - Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen (ISO 3740:2019); Deutsche Fassung EN ISO 3740:2019

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Vorwort..... | 5 |
| Einleitung..... | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 8 |
| 3 Begriffe..... | 8 |
| 4 Schalleistungspegel..... | 14 |
| 4.1 Grundlegende Information..... | 14 |
| 4.2 Gründe für die Bestimmung des Schalleistungspegels..... | 14 |
| 4.3 Grundlegende Verfahren zur Bestimmung der Schalleistungspegel..... | 15 |
| 4.4 Qualität der bestimmten Schalleistungspegel..... | 16 |
| 4.5 Geräuschemissionsangabe..... | 16 |
| 5 Auswahl des am besten geeigneten Verfahrens aus der Normengruppe..... | 17 |
| 5.1 Verfahren und Kenngrößen, die zu messen und bestimmen sind..... | 17 |
| 5.2 Kriterien bei der Wahl eines Verfahrens..... | 17 |
| 5.3 Prüfumgebung..... | 26 |
| 5.4 Auswahl der Grundnormen für Messungen in Laborräumen und Sonderprüfräumen..... | 26 |
| 5.4.1 Allgemeines..... | 26 |
| 5.4.2 Akustische Anforderungen an das Schallfeld in Laboratorien und Sonderprüfräumen..... | 26 |
| 5.4.3 Beschränkung der Fremdgeräusche..... | 27 |
| 5.5 Auswahl der Grundnormen für Messungen unter Einsatzbedingungen..... | 27 |
| 5.5.1 Allgemeines..... | 27 |
| 5.5.2 Prüfung des Schallfeldes in einem reflexionsarmen Halbraum..... | 29 |
| 5.6 Bestimmung der hochfrequenten Schalleistungspegel..... | 29 |
| Anhang A (informativ) Internationale Grundnormen mit Verfahren zur Bestimmung von Schalleistungspegeln von Maschinen, Geräten und Produkten – Hauptfakten und Anforderungen..... | 30 |
| Anhang B (informativ) Akustische Prüfumgebungen..... | 32 |
| B.1 Prüfumgebungen in einem schalltechnischen Labor..... | 32 |
| B.1.1 Allgemeines..... | 32 |
| B.1.2 Hallräume..... | 32 |
| B.1.3 Sonder-Hallräume..... | 32 |
| B.1.4 Reflexionsarme Räume und Halbräume..... | 32 |
| B.2 Prüfumgebungen am Einsatzort..... | 33 |
| B.2.1 Verfahren der Genauigkeitsklasse 1..... | 33 |
| B.2.2 Verfahren der Genauigkeitsklasse 2..... | 33 |
| B.2.3 Verfahren der Genauigkeitsklasse 3..... | 33 |
| Anhang C (informativ) Messunsicherheit..... | 34 |
| C.1 Allgemeines..... | 34 |
| C.2 Ermittlung der erweiterten Messunsicherheit..... | 36 |
| Anhang D (informativ) Fallstudien..... | 38 |
| D.1 Allgemeines..... | 38 |

| | | |
|-----|---|----|
| D.2 | Fallstudie 1 — Anwendung von ISO 3744 unter Freifeld-Bedingungen (im Freien) — Messaufbau und Quelle | 38 |
| D.3 | Fallstudie 2 — Anwendung von ISO 3744 unter Einsatzbedingungen — Messaufbau und Quelle | 40 |
| D.4 | Fallstudie 3 — Anwendung von ISO 3746 unter Einsatzbedingungen — Messaufbau und Quelle | 43 |
| | Literaturhinweise | 46 |

Bilder

| | | |
|----------|---|----|
| Bild 1 | — Flussdiagramm für die Auswahl geeigneter Internationaler Normen zur Bestimmung der Schalleistungspegel..... | 18 |
| Bild 2 | — Flussdiagramm für die Auswahl Internationaler Normen zur Bestimmung der Schalleistungspegel, die für Messungen unter Einsatzbedingungen geeignet sind..... | 28 |
| Bild C.1 | — Flussdiagramm zur Bestimmung von σ_{0mC} zusammen mit einer Anleitung für die Auswahl der geeigneten Genauigkeitsklasse | 35 |
| Bild D.1 | — Draufsicht auf die halbkugelförmige Messfläche, die den Bezugsquader umgibt und die Messpositionen zeigt..... | 38 |
| Bild D.2 | — Draufsicht auf die quaderförmige Messfläche, die den Bezugsquader umgibt und die Messpositionen zeigt..... | 40 |
| Bild D.3 | — Draufsicht auf die quaderförmige Messfläche, die den Bezugsquader umgibt und die Messpositionen zeigt..... | 43 |

Tabellen

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1 | — Überblick über Internationale Normen zur Bestimmung der Schalleistungspegel von Maschinen, Geräten und Produkten mit Hilfe von Schalldruck | 20 |
| Tabelle 2 | — Überblick über Internationale Normen zur Bestimmung der Schalleistungspegel von Maschinen, Geräten und Produkten mit Hilfe von Messungen der Schallintensität | 22 |
| Tabelle 3 | — Überblick über Internationale Normen zur Bestimmung der Schalleistungspegel von Maschinen, Geräten und Produkten mit Hilfe von Schwingungsmessungen..... | 24 |
| Tabelle 4 | — Anwendbarkeit verschiedener Verfahren unter Berücksichtigung des Fremdgeräuschpegels..... | 29 |
| Tabelle A.1 | — Internationale Grundnormen mit verschiedenen Verfahren zur Bestimmung von Schalleistungspegeln von Maschinen, Geräten und Produkten | 30 |
| Tabelle C.1 | — Erweiterungsfaktor für unterschiedliche Vertrauensgrade bei einseitigen und zweiseitigen Prüfungen..... | 36 |
| Tabelle D.1 | — Fallstudie 1 — Anwendung von ISO 3744 unter Freifeld-Bedingungen | 39 |
| Tabelle D.2 | — Anwendung von ISO 3744 unter Einsatzbedingungen | 41 |