DIN EN ISO 11688-2:2001-03 (D)

Akustik – Richtlinien für die Gestaltung lärmarmer Maschinen und Geräte – Teil 2: Einführung in die Physik der Lärmminderung durch konstruktive Maßnahmen (ISO/TR 11688-2:1998); Deutsche Fassung EN ISO 11688-2:200

Inhalt

Seite

Vorwort 2

Einleitung 3

1 Anwendungsbereich 3

2 Verweisungen 3

3 Definitionen 3

4 Schalltechnische Modellbildung 3

5 Minderung von Luftschall und Schall in Flüssigkeiten 3
5.1 Geräuscherzeugung durch Strömungen, fluid-dynamische Geräuscherzeugung 3
5.1.1 Elementare Schallquellenmodelle 3
5.1.2 Einfluss der wichtigsten Parameter 5
5.1.3 Kavitation 7
5.2 Lärmminderungsmaßnahmen 7

6 Minderung von Körperschall 8
6.1 Modell der Schallentstehung 8
6.2 Maschineneigene Quellen 11
6.2.1 Klassifizierung der Anregung 11
6.2.2 Anregung durch Kräfte mit unterschiedlichen Zeitverläufen 12
6.3 Übertragung von Körperschall 13
6.3.1 Einleitung 13
6.3.2 Eingangsimpedanz (Impedanz am Angriffspunkt einer Kraft) 13
6.3.3 Allgemeines zur Körperschallübertragung 16
6.3.4 Minderung des Körperschalls durch Isolierung 17
6.3.4.1 Allgemeines 17
6.3.4.2 Isolierung durch elastische Elemente 18
6.4 Minderung der Körperschallübertragung durch Dämpfung 19
6.5 Abstrahlung 21

7 Messtechnische Untersuchungen 23
7.1 Zweck der Untersuchung 23
7.2 Maschineneigene Quellen 23
7.3 Übertragungswege 23
7.4 Abstrahlung 23
7.5 Zusammenfassung der Verfahren zur messtechnischen Untersuchung von bestehenden Maschinen 24

8 Computergestützte Untersuchungsverfahren 25
8.1 Zweck der Untersuchungen 25
8.2 Deterministische Verfahren 26
8.3 Statistische Verfahren 26
8.4 Anwendbarkeit computergestützter Rechenverfahren 26

Anhang A (informativ) **Beispiel für die Abschätzung der Luftschallemission einer Maschine, verursacht durch Körper- und Luftschallemission eines Bauteils** **27**
A.1 Gegebene Daten **27**
A.2 Rechenschritte **27**
A.3 Resultierende Schallemission **27**
A.4 Beispiel mit vorgegebenen Werten **27**

Anhang B (informativ) **Glossar** **28**

Literaturhinweise **28**