

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

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

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>2</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Verweisungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Definitionen</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Schalltechnische Modellbildung</b> .....	<b>3</b>
<b>5 Minderung von Luftschall und Schall in Flüssigkeiten</b> .....	<b>3</b>
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 Lärminderungsmaßnahmen.....	7
<b>6 Minderung von Körperschall</b> .....	<b>8</b>
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
<b>7 Messtechnische Untersuchungen</b> .....	<b>23</b>
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
<b>8 Computergestützte Untersuchungsverfahren</b> .....	<b>25</b>
8.1 Zweck der Untersuchungen .....	25
8.2 Deterministische Verfahren.....	26
8.3 Statistische Verfahren .....	26
8.4 Anwendbarkeit computergestützter Rechenverfahren .....	26

<b>Anhang A</b> (informativ) <b>Beispiel für die Abschätzung der Luftschallemission einer Maschine, verursacht durch Körper- und Luftschallemission eines Bauteils</b> .....	<b>27</b>
<b>A.1</b> <b>Gegebene Daten</b> .....	<b>27</b>
<b>A.2</b> <b>Rechenschritte</b> .....	<b>27</b>
<b>A.3</b> <b>Resultierende Schallemission</b> .....	<b>27</b>
<b>A.4</b> <b>Beispiel mit vorgegebenen Werten</b> .....	<b>27</b>
<b>Anhang B</b> (informativ) <b>Glossar</b> .....	<b>28</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>28</b>