

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Werkstoff- und Bauteildämpfung
Dämpfung von Baugruppen

Damping of materials and members
Damping of assemblies

VDI 3830

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgabe: 12.02 Entwurf, deutsch
Former edition: 12/02 draft, in German only

Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2004

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
1 Vom Werkstoff zum homogenen Bauteil	3
2 Geschichtete Bauteile	5
3 Dämpfung an Fugestellen	5
4 Dämpfung durch Fluide	11
4.1 Wechselwirkung zwischen Struktur und umgebendem Medium	11
4.2 Abstrahlgrad, Abstrahlmaß, Strahlungsverlustfaktor	13
4.3 Elementarstrahler	13
4.4 Dämpfung der Biegeschwingungen von Platten	17
4.5 Dämpfung der Schwingungen von Rohren	23
4.6 Hinweis auf Nichtlinearitäten	26
5 Verdrängungsdämpfung	26
5.1 Luftverdrängungsdämpfung	26
5.2 Gleitlager, Quetschfilmdämpfer	28
6 Baugruppen	32
Liste der Formelzeichen und Symbole	33
Schrifttum	36

Contents	Page
Preliminary note	2
1 From the material to the homogeneous component	3
2 Laminated components	5
3 Damping in joints	5
4 Damping due to fluids	11
4.1 Interaction between a structure and the surrounding medium	11
4.2 Radiation efficiency, logarithmic radiation efficiency, radiation loss factor	13
4.3 Elementary radiators	13
4.4 Damping of bending vibrations of plates	17
4.5 Damping of the vibrations of pipes	23
4.6 Indications of nonlinearities	26
5 Damping by displacement	26
5.1 Damping by air displacement	26
5.2 Journal bearings, squeeze-oil-film dampers	28
6 Assemblies	32
List of symbols	33
Bibliography	36

VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb
Ausschuss Werkstoff- und Bauteildämpfung

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted