

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Raumluftechnik
Geräuscherzeugung und Lärminderung

VDI 2081
Blatt 1
Entwurf

Air-conditioning – Noise generation and noise reduction

Einsprüche bis 2017-05-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal <http://www.vdi.de/einspruchsportal>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Formelzeichen	4
5 Akustische Grundlagen	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Schalldruckpegel	7
5.3 Schallschnelle und Schallintensität	7
5.4 Schalleistungspegel	7
5.5 Frequenzbänder	7
5.6 Pegeladdition	8
5.7 Pegelsubtraktion	9
5.8 Schalldruckpegelmittelung	9
5.9 Geräuschbewertung	9
6 Allgemeines	12
7 Richtwerte für den maximalen Schalldruckpegel	12
7.1 Schalldruckpegel in belüfteten Räumen ...	12
7.2 Schalldruckpegel außerhalb des Gebäudes	14
8 Ermittlung des Ventilatorgeräuschs	15
8.1 Ursachen des Ventilatorgeräuschs	15
8.2 Messung des Ventilatorgeräuschs	15
8.3 Prognose des Ventilatorgeräuschs	15
9 Ermittlung der Geräusche von raumluftechnischen Geräten	17
9.1 Ursachen des Geräuschs von RLT-Geräten	17
9.2 Messung des Geräuschs von RLT-Geräten	18

Inhalt	Seite
9.3 Prognose des Geräuschs von RLT-Geräten	18
10 Ermittlung der Schalleistung von Leitungsnetzen	21
10.1 Allgemeines	21
10.2 Bestimmung der Schalleistung von Bauelementen	21
10.3 Abschätzung der Schalleistung von Bauelementen	21
11 Abschätzung der in der Anlage zu erwartenden Schallpegelsenkung	28
11.1 Gerade Strecke der Luftleitung	28
11.2 Umlenkungen	29
11.3 Querschnittssprung	30
11.4 Verzweigungen	31
11.5 Pegelsenkung durch weitere raumluftechnische Anlagenelemente	31
11.6 Mündungsreflexion	31
12 Schallausbreitung	32
12.1 Schallfelder in Räumen	32
12.2 Schallausbreitung im Freien	35
13 Ermittlung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen	37
13.1 Schallabstrahlung in Räume	37
13.2 Schalldämpfer	37
13.3 Luftschalldämmung eines Bauteils	42
13.4 Schalldämmung von Luftleitungen	45
13.5 Schalldämmende Kapsel	52
13.6 Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung	52
Schrifttum	58

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumluftechnik
VDI-Handbuch Lärminderung
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik