

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
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3
<b>2 Normative Verweise</b> .....	3
<b>3 Begriffe</b> .....	3
<b>4 Formelzeichen</b> .....	4
<b>5 Akustische Grundlagen</b> .....	6
5.1 Allgemeines .....	6
5.2 Schalldruckpegel .....	7
5.3 Schallschnelle und Schallintensität .....	7
5.4 Schallleistungspegel .....	7
5.5 Frequenzbänder .....	7
5.6 Pegeladdition .....	8
5.7 Pegelsubtraktion .....	9
5.8 Schalldruckpegelmittelung .....	9
5.9 Geräuschbewertung .....	9
<b>6 Allgemeines</b> .....	12
<b>7 Richtwerte für den maximalen Schalldruckpegel</b> .....	12
7.1 Schalldruckpegel in belüfteten Räumen ...	12
7.2 Schalldruckpegel außerhalb des Gebäudes .....	14
<b>8 Ermittlung des Ventilatorgeräuschs</b> .....	15
8.1 Ursachen des Ventilatorgeräuschs .....	15
8.2 Messung des Ventilatorgeräuschs .....	15
8.3 Prognose des Ventilatorgeräuschs .....	15
<b>9 Ermittlung der Geräusche von raumluftechnischen Geräten</b> .....	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
<b>10 Ermittlung der Schalleistung von Leitungsnetzen</b> .....	21
10.1 Allgemeines .....	21
10.2 Bestimmung der Schalleistung von Bauelementen .....	21
10.3 Abschätzung der Schalleistung von Bauelementen .....	21
<b>11 Abschätzung der in der Anlage zu erwartenden Schallpegelsenkung</b> .....	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
<b>12 Schallausbreitung</b> .....	32
12.1 Schallfelder in Räumen .....	32
12.2 Schallausbreitung im Freien .....	35
<b>13 Ermittlung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen</b> .....	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