

Seminar Schallschutz bei gebäudetechnischen Anlagen (TGA)

Seminarleitung:
Dipl.-Ing. (FH) Udo Thorn



Die Geräuschentwicklung haustechnischer Anlagen, wie beispielsweise Wärmepumpen, Kältemaschinen, Lüftungsöffnungen raumluftechnischer Anlagen oder Rückkühlwerke, führen immer wieder zu Beschwerden von Anwohnern. Fehler werden teilweise bereits in der Planungsphase gemacht. Häufig mangelt es aber auch an der richtigen Ausführung.

Das Seminarangebot richtet sich daher vor allem an Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Facility-Management und TGA-Planung, die sich mit Fragen des baulichen Schallschutzes oder des Schallimmissionsschutzes bei Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung beschäftigen.

Bei dem Seminar werden u.a. schall- und schwingungstechnische Grundlagen behandelt, die luft- und körperschallbedingte Geräuschentwicklung von gebäudetechnischen Anlagen (TGA) beschrieben sowie deren elastische Lagerung erläutert. Anhand eines Anwendungsbeispiels werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Darüber hinaus wird auf die Belange des baulichen Schallschutzes eingegangen. Es werden beispielhaft Wege zur Reduzierung der durch gebäudetechnische Anlagen verursachten Geräuschimmissionen aufgezeigt. Das Seminarziel ist die Einführung der Teilnehmer in das Arbeitsgebiet Schallschutz.

Das Seminar wird geleitet von Dipl.-Ing. (FH) Udo Thorn. Auf Grund seiner langjährigen Beratungstätigkeit verfügt er über umfangreiche Erfahrungen im Bereich des Schallschutzes.

PROGRAMM

(8.00 bis 17.00 Uhr)

Akustische Grundlagen

- Schallfeldgrößen; Terz-, Oktav- und Schmalbandanalysen; A-Bewertung; Pegeladdition; Ermittlung des Schallleistungspegels; Messflächen-Schalldruckpegel; bewertetes Schalldämm-Maß, Einfügungsdämmung; Nachhallzeit, Schallabsorptionsgrad; Äquivalente Absorptionsfläche

Schalltechnische Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen

- TA Lärm; DIN 4109-1; VDI 4100

Schallübertragungswege

- Luft- und körperschallbedingte Geräuschentwicklung von gebäudetechnischen Anlagen; Schallübertragungswege; Prinzipielle Möglichkeiten zur Reduzierung der direkten und indirekten Schallabstrahlung

Wirksamkeit elastischer Entkopplungen bzw. elastischer Lagerungen

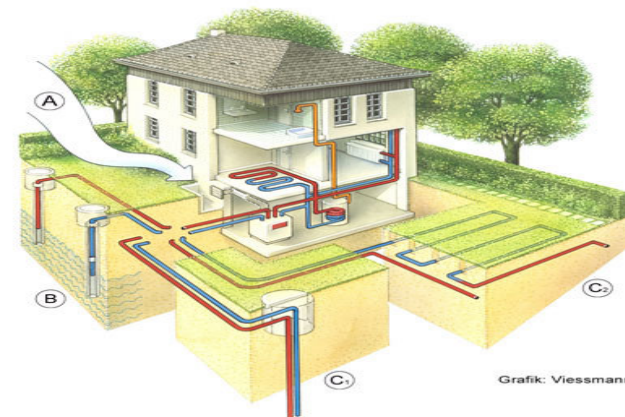
- Einführung in die Theorie des Ein-Masse-Schwingers; Auftreten von Resonanz; Eigenfrequenzen der Struktur; Dämpfung; Grundlagen der Schwingungsisolierung; Einfluss der Fundamentimpedanz; dynamische Masse des Aufstellungsortes
- Anwendungsbeispiel Kältemaschine
Einfluss von Fundamentierungsfehlern auf die Isolierwirkung

Technischer Schallschutz

- Geräuschminderung durch Kapselung; Einfluss von Undichtigkeiten und Öffnungen; Körperschallbrücken
- Geräuschminderung durch Schalldämpfer

- Schallschutz durch bauakustische Maßnahmen; Luftschalldämmung; Trittschalldämmung; Flankenwegübertragung; Schallübertragung durch Rohrleitungen und Kanäle; Maßnahmen zur Reduzierung der Körperschallübertragung; Schallschutz bei Frischluft- und Fortluftöffnungen
- Schallschutz bei stationären Geräten; Aufstellung von Klimageräten und Luft-Wärme-Pumpen; Abschätzung des erforderlichen Abstandes zu Immissionsorten; Abschätzung des zulässigen Schallleistungspegels

Durch Ihre Mitarbeit und Fragen können Sie die Seminarveranstaltungen aktiv mitgestalten.



Alternative Wärmequellen für Vitocal 350:

- A Wärmequelle Luft
- B Wärmequelle Grundwasser
- C Wärmequelle Erdreich (Sonde)
- C2 Wärmequelle Erdreich (Erdwärmetauscher)

Schematische Darstellung der Einsatzmöglichkeiten einer Wärmepumpe in einem Passivhaus [Informationszentrum Fenster, Türen Fassaden e.V.]