

Messbericht: Wärmepumpenlagerung

Erfolgreiche Schwingungsentkopplung einer Luft-Wasser Wärmepumpe

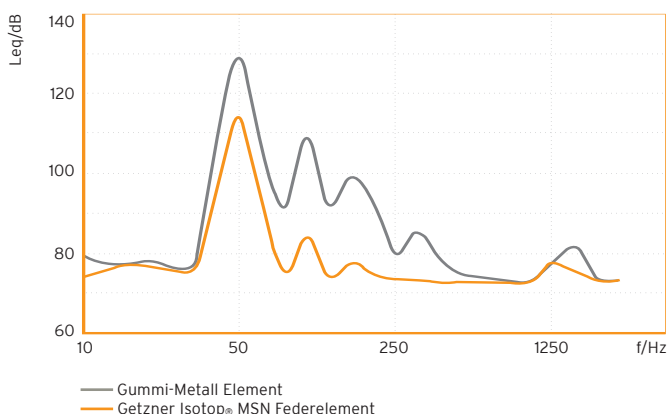
Projektbeschreibung

Auf dem Garagendach eines Privathauses wurde auf einem Betonsockel eine Alpha Innotec Luft-Wasser Wärmepumpe (Type LWD 70A) montiert. In Betrieb verursachte diese störenden Lärm im gesamten Gebäude. Die Schwingungsisolierung der Wärmepumpe mit Gummi-Metall Elementen stellte sich, trotz Entkopplung der Rohrleitungen, als unzureichend heraus. Getzner installierte zwischen dem Grundrahmen und Betonsockel eine Schwingungsentkopplung mit Isotop® MSN Federelementen und führte eine Messung durch, die den Erfolg belegte.

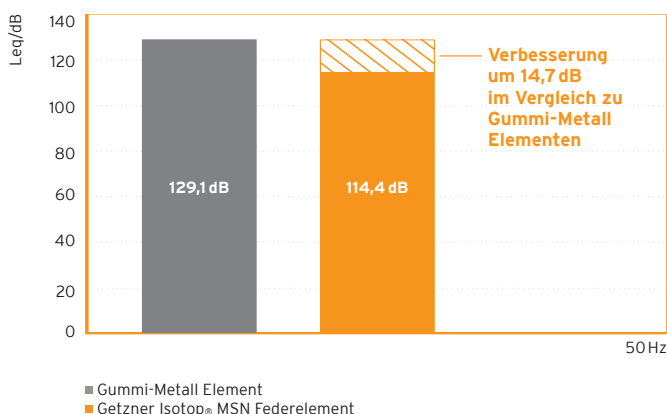


Messergebnisse

Grafik 1: Schwingungsbeschleunigungen vor Ort



Grafik 2: Verbesserung bei 50 Hz



Die Hauptanregung der Luftwärmepumpe liegt bei ca. 50 Hz. Die Maßnahme zur Schwingungsisolation zeigt bei 50 Hz eine Verbesserung von 14,7 dB (siehe Grafik 2). Das entspricht einer Verbesserung am Messpunkt zwischen Gerät und Garagendecke von 80% (logarithmisch) im Vergleich zu den Gummi-Metall Elementen. Im Gegensatz zu Gummiprodukten, welche bei kalten Temperaturen versteifen, bietet die Lösung mit Isotop® MSN Federelementen auch in kalten Jahreszeiten die nötige Isolierung.

Isotop® Produkte ermöglichen auch eine Aufstellung auf Geschoßdecken und bieten eine hohe schwingungsisolierende Wirksamkeit bei Wandmontagen. Generell sollte das Gestell zur Befestigung der Wärmepumpe so steif und starr wie möglich ausgeführt sein. Zusätzliche Gummi-Granulat-Matten bieten nur geringe Wirksamkeit.

Nutzen

- Spürbare Lärmreduktion
- Tiefe Abstimmfrequenzen mit Isotop® MSN Federelementen
- Wirksamkeit auch in kalten Jahreszeiten
- Lange Lebensdauer – keine Versprödung der Lager