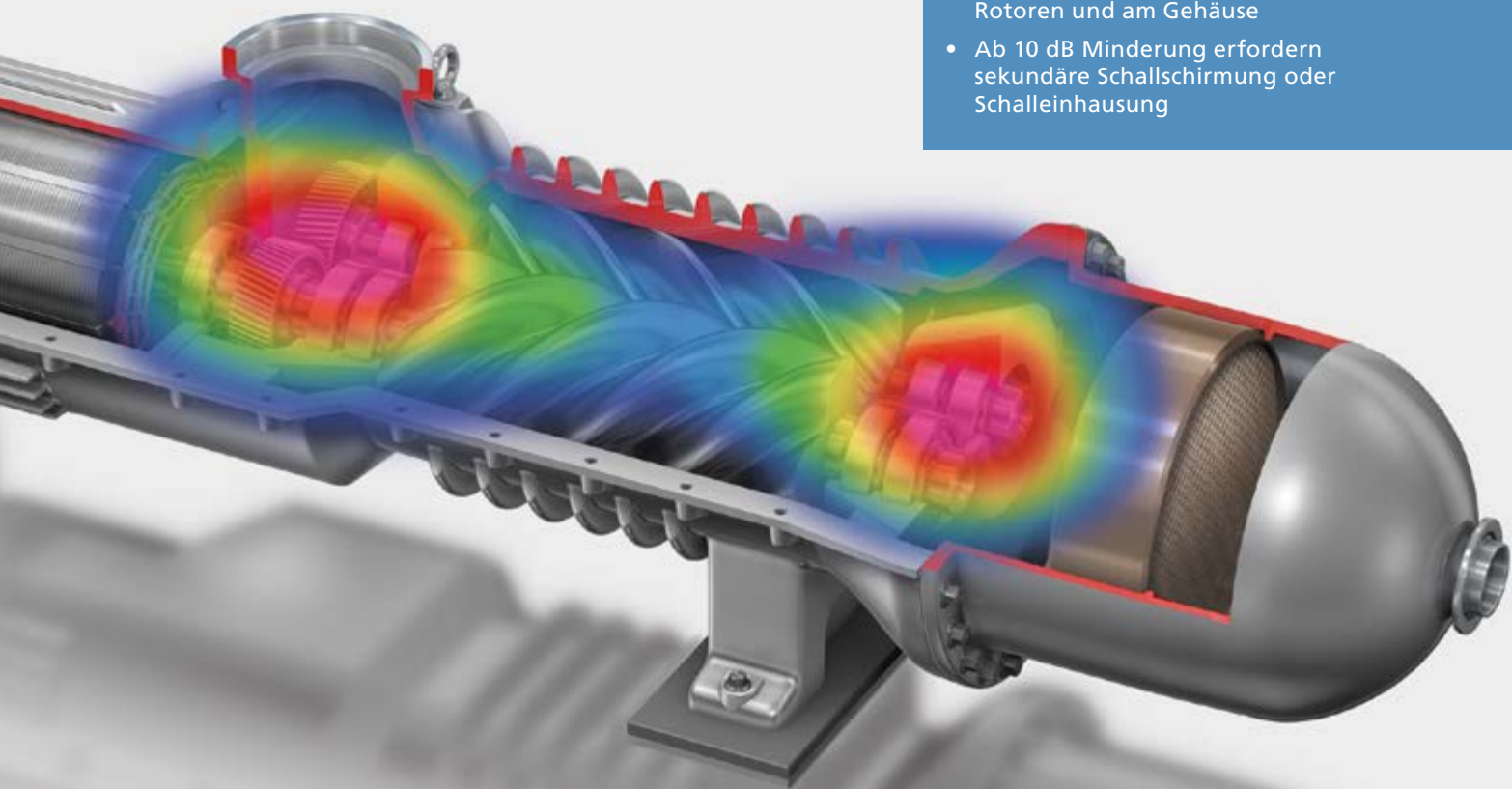


PRÜFTECHNIK ServiceCenter

Geräuschpegel von Maschinen remote und online messen, um gezielt Lärm zu reduzieren

- Kontinuierliches Messen über längere Zeiträume mit Fernabfrage
- Bis 5 dB Geräuschminderung durch Maßnahmen am Gehäuse
- Bis 7 dB Geräuschminderung durch Modifikationen an Verzahnungen, Rotoren und am Gehäuse
- Ab 10 dB Minderung erfordern sekundäre Schallschirmung oder Schalleinhausung



Was ist bei Geräuschwerten zu beachten?

Schallangaben sind nicht eindeutig. Emissions- und Immissionspegel sind unterschiedlich definiert und es werden entsprechende Messtechniken und Kenntnisse benötigt. An der Maschine entstehen Geräusche mit unbekannter Ursache oder dadurch, dass die Produktion durch Drehzahlerhöhung gesteigert wurde.

Oft gestellte Fragen

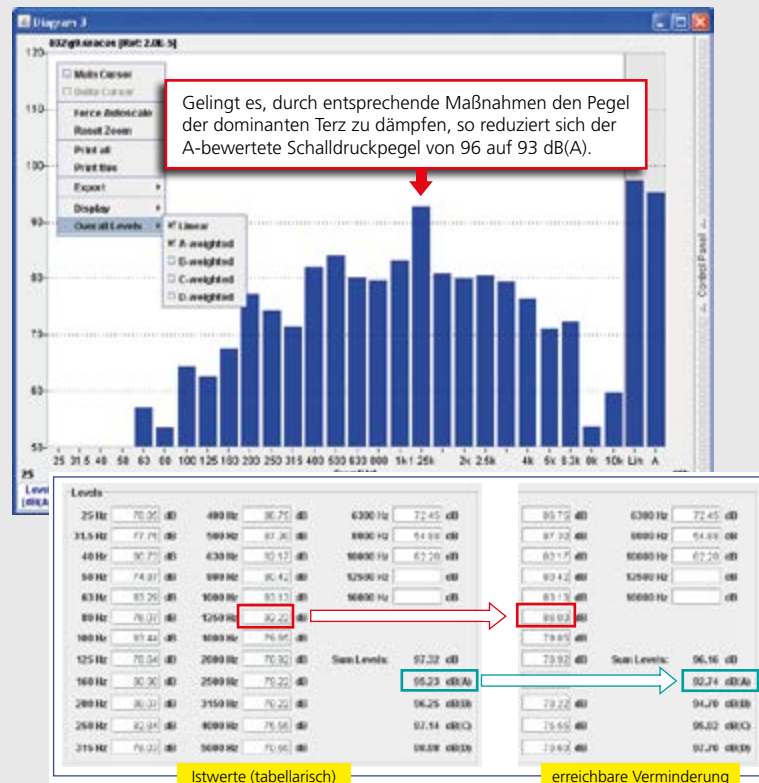
Welche Lärmpegel wirken in meiner Anlage und wodurch werden sie verursacht. Entspricht die Maschine noch dem Stand der Technik? Was sind geeignete aktive und passive Schallminderungsmaßnahmen? Wie hoch sind die Expositionspegel?

Wie wird gemessen?

PRÜFTECHNIK führt Abnahmemessungen sowohl zur Geräuschemission als auch zur Geräuschimmission mit Klasse 1 Messtechnik durch und vergleicht die Ergebnisse mit dem Stand der Technik und mit den gesetzlichen Anforderungen. Besonderheit der PRÜFTECHNIK-Lösung ist, dass auch Remote über komplette Arbeitstage oder Wochen gemessen werden kann. Bei Notwendigkeit werden geeignete Maßnahmen zur Geräuschreduktion gesucht und empfohlen.

Information der Beschäftigten													
Information und Unterweisung													
Allgemeine arbeitsmedizinische Beratung													
Gehörschutz													
Bereitstellung von Gehörschutz													
Benutzung von Gehörschutz													
Arbeitsmedizinische Vorsorge													
Angebotsvorsorge	Pflichtvorsorge												
Weitere Maßnahmen													
Lärmbereichskennzeichnung ggf. abgrenzen													
Lärmreduzierungsprogramm													
79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	$L_{eq, 8h}$ in dB (A) →
													$L_{pC, peak}$ in dB (C) →

Bild oben: Terzspektrum des Schalldruckpegels mit einer Tonhaltigkeit.
Bild unten: Im Programm dbSpectra läßt sich abschätzen, welche Minderungen erreichbar sind.



Lärm ist gesundheitsschädigend und kann zu irreparablen Gehörschäden führen. Der Gesetzgeber hat EU-weit Lärmpegel um 5 dB reduziert und verpflichtet Hersteller von Maschinen und Anlagen über die Geräuschabstrahlung z. B. in Betriebsanleitungen zu informieren. Maschinenbetreiber sind verpflichtet, geräuscharme Maschinen zu kaufen und sollten die Lärmpegel kontrollieren.

Messbeispiel aus der Praxis

Anwohner einer Windenergieanlage hatten sich wegen zu lauter Geräusche beschwert. PRÜFTECHNIK wurde beauftragt, die Lärmbelastung zu messen und Geräuschverursacher zu suchen.

Sowohl aus den Terz- als auch aus den Schmalbandspektren ließ sich die Zahneingriffsfre-

quenz der Getriebeabtriebsstufe als dominanter Geräuschereger identifizieren.

Bei einer Tragbildkontrolle wurde eine Tragbildverlagerung und ein gelockerter Lagersitz festgestellt. Damit war der Geräuschverursacher gefunden und es wurden Maßnahmen zur Instandsetzung empfohlen.



Kopieren oder Reproduzieren der in diesem Dokument enthaltenen Informationen, gleich in welcher Form, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung durch PRÜFTECHNIK Dieter Busch GmbH gestattet. Die Informationen in dieser Broschüre können sich ohne vorherige Ankündigung ändern, da PRÜFTECHNIK-Produkte kontinuierlich weiterentwickelt werden. PRÜFTECHNIK-Produkte unterliegen erteilten oder angemeldeten Patenten auf der ganzen Welt.

© Copyright 2019 by PRÜFTECHNIK Dieter Busch GmbH.



PRÜFTECHNIK

Condition Monitoring GmbH
Oskar-Messter-Str. 19-21
85737 Ismaning, Deutschland
Tel.: +49 89 99616-0
Fax: +49 89 99616-200
service@pruftechnik.com
www.pruftechnik.com
Ein Unternehmen der PRÜFTECHNIK-Gruppe