

DIN EN 16644:2015-04 (D)

Pumpen - Kreiselpumpen - Umwälzpumpen in Nassläuferbauart mit elektrischer Leistungsaufnahme bis 200 W für Heizungsanlagen und Brauchwassererwärmungsanlagen für den Hausgebrauch - Geräuschprüfvorschrift (vibro-akustisch) zur Messung von Körperschall und Flüssigkeitsschall; Deutsche Fassung EN 16644:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Einheiten.....	8
5 Prüfstand.....	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Hauptkomponenten des Prüfstands.....	9
5.3 Festlegung der Komponenten des Prüfstands	11
5.4 Montage.....	13
5.5 Fundament	13
5.6 Eignungsnachweis.....	13
5.7 Messgeräte.....	13
5.7.1 Messung von Druckpulsationen	13
5.7.2 Schwingungsmessung	13
5.8 Kalibrierung	14
5.8.1 Beschleunigungsmessgerät	14
5.8.2 Druckaufnehmer	14
5.8.3 Kalibrierung der Beschleunigungsmessgerät und Druckaufnehmer	14
5.9 Ausbreitungsfaktoren	14
6 Einbau und Betrieb.....	15
6.1 Einbau.....	15
6.2 Betriebsparameter.....	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Prüfbedingungen.....	16
6.3 Einlaufzeit.....	17
7 Faktoren, die die Messungen beeinflussen.....	17
7.1 Elektromagnetische Umgebung	17
7.2 Erdschleifen	17
7.3 Schwingungsumgebung.....	17
8 Bestimmung von Flüssigkeits- und Körperschalleistungen	18
8.1 Frequenzbereich.....	18
8.2 Messparameter	18
8.2.1 Parameter der Druckpulsationsmessung	18
8.2.2 Parameter der Schwingungsmessungen.....	18
8.3 Richtung der Leistungsausbreitung.....	19
8.4 Bestimmung der Flüssigkeitsschalleistung	19
8.4.1 Allgemeines	19
8.4.2 Flüssigkeitsschallintensität	19
8.4.3 Flüssigkeitsschalleistung.....	20
8.5 Bestimmung der Körperschalleistung	20

8.5.1	Allgemeines	20
8.5.2	Körperschallintensität	20
8.5.3	Körperschalleistung	21
8.6	Gesamtwerte der Leistung	21
8.7	Koeffizienten der Energieausbreitung und Schalleistungspegel	21
8.7.1	Koeffizient der Flüssigkeitsschallenergieausbreitung	21
8.7.2	Koeffizient der Körperschallenergieausbreitung	22
8.7.3	Flüssigkeitsschalleistungspegel	22
8.7.4	Körperschalleistungspegel	22
9	Ergebnisbericht	22
Anhang A (informativ) Wellenzahl der Biegeschwingungen und Dimensionskonstante der Intensität		23
Literaturhinweise		24