

# DIN EN 1151-2:2006-11 (D)

Pumpen - Kreiselpumpen - Umwälzpumpen mit elektrischer Leistungsaufnahme bis 200 W für Heizungsanlagen und Brauchwassererwärmungsanlagen für den Hausgebrauch - Teil 2: Geräuschprüfvorschrift (vibro-akustisch) zur Messung von Körperschall und Flüssigkeitsschall; Deutsche Fassung EN 1151-2:2006

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Prüfstand .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Hauptkomponenten des Prüfstands.....	7
4.3 Festlegung der Komponenten des Prüfstands .....	8
4.4 Montage .....	10
4.5 Fundament .....	10
4.6 Eignungsnachweis .....	11
4.7 Messgeräte .....	11
4.8 Kalibrierung .....	11
4.9 Ausbreitungsfaktoren .....	12
5 Einbau und Betrieb der geprüften Pumpe .....	13
5.1 Einbau der Pumpe .....	13
5.2 Betriebsparameter .....	13
5.3 Einlaufzeit.....	13
6 Faktoren, die die Messungen beeinflussen .....	14
6.1 Elektromagnetische Umgebung .....	14
6.2 Erdschleifen .....	14
6.3 Schwingungsumgebung.....	14
7 Bestimmung von Flüssigkeits- und Körperschalleistungen .....	14
7.1 Frequenzbereich.....	14
7.2 Messparameter .....	14
7.3 Richtung der Leistungsausbreitung.....	15
7.4 Bestimmung der Flüssigkeitsschalleistung .....	15
7.5 Bestimmung der Körperschalleistung .....	16
7.6 Gesamtwerte der Leistung .....	17
7.7 Koeffizienten der Energieausbreitung und Schalleistungspegel.....	18
8 Ergebnisbericht .....	19
Anhang A (informativ) Wellenzahl der Biegeschwingungen und Dimensionskonstante der Intensität.....	20
Literaturhinweise .....	22
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Prüfstand .....	8
Bild 2 — Maße des Prüfstands .....	10

<b>Bild 3 — Sensoren zur Messung von Druckpulsationen .....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 4 — Anordnung der Beschleunigungsmesser.....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 5 — Ausbreitungskoeffizienten (Schwingung) für Körperschalldämpfer (S.A.T.) .....</b>	<b>12</b>
<b>Bild 6 — Ausbreitungskoeffizienten (Pulsation) für Flüssigkeitsschalldämpfer (L.A.T.).....</b>	<b>13</b>

**Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Hauptkomponenten des Prüfstands.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabelle 2 — Festgelegte Komponenten.....</b>	<b>9</b>
<b>Tabelle 3 — Parameter der Druckpulsationsmessungen .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle 4 — Parameter der Schwingungsmessungen .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle A.1 — Koeffizienten <math>P_k(n)</math> und <math>Q_k(n)</math> .....</b>	<b>21</b>