DK 62.002.2 : 534.832–7 : 534.833
658.512.2 : 621.64/.69 :
628.517.2 (083.132)



VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

# Lärmarm Konstruieren
## Hydrokomponenten und -systeme

VDI 3720
Blatt 5

Noise abatement by design
Hydraulic components and systems




Frühere Ausgabe: 4. 81 Entwurf

Alle Rechte vorbehalten © VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1984

Zu beziehen durch Beuth Verlag GmbH, Berlin und Köln

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet

## Inhalt

| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 2 |
| **1 Einführung** | 2 |
| **2 Schallquellen** | 2 |
| 2.1 Hydropumpen | 3 |
| 2.2 Hydromotoren | 5 |
| 2.3 Hydrostatische Getriebe | 5 |
| 2.4 Strom- und Druckventile | 6 |
| 2.5 Wegeventile | 8 |
| 2.6 Elektromotoren | 8 |
| 2.7 Rohr- und Schlauchleitungen | 9 |
| **3 Schallübertragung** | 9 |
| 3.1 Flüssigkeitsschallübertragung | 10 |
| 3.2 Körperschallübertragung | 10 |
| **4 Schallabstrahlung** | 10 |
| **5 Lärmminderung an und mit akustisch aktiven Bauteilen** | 11 |
| 5.1 Hydropumpen | 11 |
| 5.2 Hydromotoren | 13 |
| 5.3 Hydrostatische Getriebe | 13 |
| 5.4 Strom- und Druckventile | 14 |
| 5.5 Wegeventile | 14 |
| 5.6 Elektromotoren | 15 |
| 5.7 Rohr- und Schlauchleitungen | 15 |
| **6 Dämmen und Dämpfen der Schallübertragung** | 15 |
| 6.1 Mindern der Flüssigkeitsschallübertragung | 15 |
| 6.2 Mindern der Körperschallübertragung | 17 |
| 6.3 Gleichzeitiges Entkoppeln von Flüssigkeits- und Körperschall | 18 |
| **7 Mindern der Schallabstrahlung** | 18 |
| **8 Lärmminderung an Hydrosystemen** | 20 |
| 8.1 Hinweise zur Lärmminderung für das Zusammenstellen von Hydrosystemen | 20 |
| 8.2 Ausgeführte Beispiele zur Lärmminderung an Hydrosystemen | 21 |
| Schrifttum | 22 |

**Hinweis: In der Richtlinienreihe VDI 3720 wurden bisher veröffentlicht:**

**Bl. 1 Lärmarm Konstruieren – Allgemeine Grundlagen**
**Bl. 2 Lärmarm Konstruieren – Beispielsammlung**
**Bl. 3 Lärmarm Konstruieren – Systematisches Vorgehen**
**Bl. 4 Lärmarm Konstruieren – Rotierende Bauteile und deren Lagerung**

**Das vorliegende Blatt 5 ergänzt die vorgenannten Blätter; eine gemeinsame Anwendung wird empfohlen.**

**Weitere Folgeblätter sind in Vorbereitung.**

VDI-Kommission Lärmminderung
VDI-Gesellschaft Konstruktion und Entwicklung
Gemeinschaftsausschuß Lärmarm Konstruieren
Hydrokomponenten und -systeme

**VDI-Handbuch Lärmminderung**
**VDI-Handbuch Konstruktion**