

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Schwingungstechnische
Berechnungen für Maschinensätze

VDI 3840

Vibration analysis
for machine sets

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite	Contents	Page
1 Ziel der Richtlinie	2	1 Purpose of the guideline	2
2 Anwendungsbereich	2	2 Area of application	2
3 Begriffe und Definitionen	3	3 Terms and definitions	3
4 Schwingungen von Wellensträngen	5	4 Vibrations of shaft lines	5
4.1 Schwingungssysteme	5	4.1 Vibration systems	5
4.2 Schwingungsarten	6	4.2 Types of vibration	6
4.3 Schwingungsanregungen	7	4.3 Excitation of vibrations	7
5 Schwingungsberechnung am Wellenstrang	9	5 Vibration analysis of shaft line	9
5.1 Berechnungsmodell und Modellparameter	9	5.1 Calculation model and model parameters	9
5.2 Betriebsfälle	9	5.2 Operational cases	9
5.3 Weitere Einflüsse	10	5.3 Further influences	10
5.3.1 Einfluss auf die Modellparameter	10	5.3.1 Influence on model parameters	10
5.3.2 Einfluss auf die Erregung	10	5.3.2 Influence on excitation	10
5.4 Dokumentation	10	5.4 Documentation	10
6 Notwendige Berechnungen	14	6 Necessary calculations	14
6.1 Hinweise zu den Berechnungen	14	6.1 Information regarding the calculations	14
6.2 Elektrische Maschinen	15	6.2 Electrical machines	15
6.3 Hubkolbenmaschinen	16	6.3 Reciprocating machines	16
6.4 Strömungsmaschinen	18	6.4 Fluid flow machines	18
6.5 Hydraulikmaschinen	18	6.5 Hydraulic machines	18
Schrifttum	19	Bibliography	19

VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb

Ausschuss Schwingungstechnische Berechnungen

VDI-Handbuch Schwingungstechnik
VDI-Handbuch Konstruktion
VDI-Handbuch Energietechnik