

**DIN ISO 20816-8**

ICS 17.160

Ersatz für  
DIN ISO 10816-8:2014-11**Mechanische Schwingungen –  
Messung und Bewertung der Schwingungen von Maschinen –  
Teil 8: Hubkolbenkompressoren (ISO 20816-8:2018)**

Mechanical vibration –  
Measurement and evaluation of machine vibration –  
Part 8: Reciprocating compressor systems (ISO 20816-8:2018)

Vibrations mécaniques –  
Mesurage et évaluation des vibrations des machines –  
Partie 8: Systèmes de compresseurs alternatifs (ISO 20816-8:2018)

Gesamtumfang 41 Seiten

# Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	5
Vorwort .....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Messungen.....	10
4.1 Messverfahren .....	10
4.2 Messeinrichtungen und Messgrößen .....	11
4.3 Messpunkte und Messrichtung.....	11
4.3.1 Messpunkte.....	11
4.3.2 Messrichtungen .....	16
4.4 Betriebsbedingungen.....	17
4.5 Messbericht.....	17
5 Schwingungskriterien.....	17
5.1 Messgrößen .....	17
5.2 Bewertungszonen.....	17
5.2.1 Allgemeines .....	17
5.2.2 Abnahmekriterien.....	19
5.3 Richtwerte für zulässige Gesamtschwingungen (2 Hz bis 1 000 Hz).....	19
5.3.1 Richtwerttabellen für Schwingweg, Schwinggeschwindigkeit und Schwingbeschleunigung.....	19
5.3.2 Schwingungswerte und die Auswirkung von Halterungen und Unterkonstruktionen.....	21
5.3.3 Schwingungswerte für Kompressoren horizontaler Bauart .....	21
5.3.4 Schwingungswerte für Kompressoren vertikaler Bauart .....	21
Anhang A (normativ) Anforderungen an die Angaben zu den Messungen .....	22
Anhang B (informativ) Kurven mit den Werten der Schwinggeschwindigkeit an den Zonengrenzen .....	25
Anhang C (informativ) Messung der Schwingungswerte an der Kreuzkopfführung.....	31
Anhang D (informativ) Effektivwert, Spitzenwert und Scheitelfaktor .....	34
Anhang E (normativ) Verbindungen mit kleinem Durchmesser (SBC) .....	36
Literaturhinweise.....	41

## Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 20816-8:2018 ist vom Technischen Komitee ISO/TC 108 „Mechanical vibration, shock and condition monitoring“, Unterkomitee SC 2 „Measurement and evaluation of mechanical vibration and shock as applied to machines, vehicles and structures“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) geführt wird, in Zusammenarbeit mit dem ISO/TC 118 „Compressors and pneumatic tools, machines and equipment“ erarbeitet worden.

Die deutsche Mitarbeit erfolgte durch den Arbeitsausschuss NA 001-03-03 AA (NALS/VDI C 3) „Messung und Beurteilung von Maschinenschwingungen“ im DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS).

Vorausgegangener Entwurf war E DIN ISO 10816-8/A1:2017-07.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2954	siehe	DIN ISO 2954
ISO 5348	siehe	DIN ISO 5348
ISO 6708	siehe	DIN EN ISO 6708
ISO 10816 (all parts)	siehe	DIN ISO 10816 (alle Teile)
ISO 13373-1	siehe	DIN ISO 13373-1
ISO 13373-2	siehe	DIN ISO 13373-2
ISO 13373-3	siehe	DIN ISO 13373-3
ISO 20816-1	siehe	DIN ISO 20816-1

Die Deutschen Normen sind in Anhang NA aufgeführt.

ISO 20816 unter dem allgemeinen Titel *Mechanical vibration — Measurement and evaluation of machine vibration* besteht aus folgenden Teilen:

- *Part 1: General guidelines*<sup>1\*)</sup>
- *Part 2: Land-based gas turbines, steam turbines and generators in excess of 40 MW, with fluid-film bearings and rated speeds of 1 500 r/min, 1 800 r/min, 3 000 r/min and 3 600 r/min*<sup>2\*)</sup>
- *Part 4: Gas turbines in excess of 3 MW, with fluid-film bearings*<sup>3\*)</sup>

---

1\*) Überarbeitung und Zusammenfassung von ISO 7919-1:1996, ISO 10816-1:1995 und ISO 10816-1:1995/Amd.1:2009

2\*) Überarbeitung und Zusammenfassung von ISO 7919-2:2009 und ISO 10816-2:2009

3\*) Überarbeitung und Zusammenfassung von ISO 7919-4:2009 und ISO 10816-4:2009