

DIN ISO 7919-4/A1



ICS 17.160

Entwurf

Einsprüche bis 2016-11-16
Vorgesehen als Änderung von
DIN ISO 7919-4:2010-06

**Mechanische Schwingungen –
Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an
rotierenden Wellen –
Teil 4: Gasturbinensätze mit Gleitlagern – Änderung 1
(ISO 7919-4:2009/DAM 1:2016);
Text Deutsch und Englisch**

Mechanical vibration –
Evaluation of machine vibration by measurements on rotating shafts –
Part 4: Gas turbine sets with fluid-film bearings – Amendment 1
(ISO 7919-4:2009/DAM 1:2016);
Text in German and English

Vibrations mécaniques –
Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les arbres tournants –
Partie 4: Turbines à gaz à paliers à film fluide – Amendement 1
(ISO 7919-4:2009/DAM 1:2016);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-09-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nals@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI, 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 14 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Der internationale Änderungs-Entwurf ISO 7919-4:2009/DAM 1:2016 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 vom DIN geführt wird, erarbeitet worden. Die deutsche Mitarbeit erfolgt durch den Ausschuss NA 001-03-06-02 (NALS/VDI C 6.2) „Messung und Beurteilung von Maschinenschwingungen“ des Normenausschusses Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des ISO 7919-4:2009/DAM 1:2016 entsprechend der diesbezüglich durch die ISO erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfs gelten gleichermaßen auch für den englischen ISO-Text.

Zu den im Inhalt genannten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

Normen der Reihe ISO 7919	siehe	Normen der Reihe DIN ISO 7919
Normen der Reihe ISO 10816	siehe	Normen der Reihe DIN ISO 10816
ISO 10817-1	siehe	DIN ISO 10817-1
Normen der Reihe ISO 13373	siehe	Normen der Reihe DIN ISO 13373
Normen der Reihe ISO 20816	siehe	Normen der Reihe DIN ISO 20816
Normen der Reihe ISO 21940	siehe	Normen der Reihe DIN ISO 21940

Die Deutschen Normen sind in Anhang NA aufgeführt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 7919-3, *Mechanische Schwingungen — Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an rotierenden Wellen — Teil 3: Gekuppelte industrielle Maschinen*

DIN ISO 10816-4, *Mechanische Schwingungen — Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an nicht-rotierenden Teilen — Teil 4: Gasturbinensätze mit Gleitlagern*

DIN ISO 10817-1, *Messeinrichtung für die Schwingungen rotierender Wellen — Teil 1: Erfassung der relativen und der absoluten Radialschwingungen*

DIN ISO 13373-1, *Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Schwingungs-Zustandsüberwachung — Teil 1: Allgemeine Anleitungen*

DIN ISO 13373-2, *Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Schwingungs-Zustandsüberwachung — Teil 2: Verarbeitung, Analyse und Darstellung von Schwingungsmesswerten*

DIN ISO 13373-3, *Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Schwingungs-Zustandsüberwachung — Teil 3: Anleitungen zur Schwingungsdiagnose*

DIN ISO 20816-1, *Mechanische Schwingungen — Messung und Bewertung der Schwingungen von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anleitungen* *)

DIN ISO 20816-2, *Mechanische Schwingungen — Messung und Bewertung der Schwingungen von Maschinen — Teil 2: Stationäre Gasturbinen, Dampfturbinen und Generatoren über 40 MW mit Gleitlagern und Nenn-Drehzahlen von 1 500 min⁻¹, 1 800 min⁻¹, 3 000 min⁻¹ und 3 600 min⁻¹ *)*

DIN ISO 21940-12, *Mechanische Schwingungen — Auswuchten von Rotoren — Teil 12: Verfahren und Toleranzen für Rotoren mit nachgiebigem Verhalten*

*) Z. Z. Entwurf

DIN ISO 7919-4:2010-06 ist wie folgt zu ändern.

Internationales Vorwort

Diese Änderung betrifft die deutsche Norm nicht.

Einleitung

Ersetze den 1. Satz durch Folgendes:

ISO 20816-1 enthält allgemeine Anforderungen an die Bewertung der Schwingungen verschiedener Maschinenarten, wenn die Schwingungen an rotierenden und an nicht-rotierenden (und sofern zutreffend, an nicht-oszillierenden) Bauteilen von vollständigen Maschinen gemessen werden.

Ersetze im letzten Satz des 2. Absatzes „ISO 10816-1“ durch „ISO 20816-1“.

1 Anwendungsbereich

Streiche in dem Beispiel „ISO 7919-2 oder“.

Ersetze die Aufzählung nach dem Beispiel durch Folgendes:

Dieser Teil von ISO 7919 gilt nicht für Folgendes:

- a) Flugtriebwerks-Gasturbinen (einschließlich Gasturbinen, deren dynamische Eigenschaften denjenigen von Flugtriebwerks-Gasturbinen ähnlich sind);

ANMERKUNG ISO 3977-3 definiert Flugtriebwerks-Gasturbinen als Strahltriebwerke, die als Antriebsmotor oder zum Antrieb eines Generators oder eines Schiffs modifiziert wurden. Zwischen Hochleistungs-Gasturbinensätzen und Flugtriebwerks-Gasturbinen bestehen große Unterschiede, beispielsweise in der Steifigkeit des Gehäuses, der Gestaltung der Lager, im Massenverhältnis zwischen Rotor und feststehenden Teilen sowie in den Aufstellungsbauteilen. Daher gelten für diese beiden Turbinenarten unterschiedliche Kriterien.

- b) Gasturbinen mit einer Leistung über 40 MW und Nenndrehzahlen von 1 500 min⁻¹, 1 800 min⁻¹, 3 000 min⁻¹ oder 3 600 min⁻¹ (siehe ISO 20816-2),
- c) Gasturbinen mit einer Leistung bis 3 MW (siehe ISO 7919-3);
- d) von Gasturbinen angetriebene Pumpen (siehe ISO 7919-3);
- e) gekuppelte Dampfturbinen und/oder Generatoren mit einer Leistung bis 40 MW (siehe ISO 7919-3);
- f) gekuppelte Dampfturbinen und/oder Generatoren mit einer Leistung über 40 MW (siehe ISO 20816-2 für bestimmte Nenndrehzahlen bzw. ISO 7919-3 für andere Drehzahlen);
- g) Synchronkupplungen, mit denen die Gasturbine an eine Dampfturbine oder einen Generator gekuppelt wird (siehe ISO 20816-2);
- h) gekuppelte Kompressoren (siehe ISO 7919-3);
- i) Getriebeschwingungen (siehe unten);
- j) Schwingungen von Wälzlagern.

2 Normative Verweisungen

Ersetze den Abschnitt durch Folgendes:

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 10816-4:2009, *Mechanical vibration — Evaluation of machine vibration by measurements on non-rotating parts — Part 4: Gas turbine sets with fluid-film bearings*

ISO 20816-1:—, *Mechanical vibration — Evaluation of machine vibration — Part 1: General guidelines*

3 Messverfahren

Ersetze im 1. Satz und am Ende dieses Abschnitts „ISO 7919-1“ durch „ISO 20816-1“.

4.1 Allgemeines

Ersetze im 1. Satz „ISO 7919-1“ durch „ISO 20816-1“.

4.2.2.4 Grenzen der Bewertungszonen

Streiche den ersten Absatz.

Ersetze im 1. Satz des 2. Absatzes „bei anderen Gasturbinensätzen“ durch „bei Gasturbinensätzen“.

Ersetze in Anmerkung 1 „ISO 7919-1“ durch „ISO 20816-1“.

Streiche im 1. Satz des Absatzes nach Anmerkung 1 „Tabelle A.1 und“.

Streiche im 1. Satz des 3. Absatzes nach Anmerkung 1 „Tabelle A.1 und“.

Streiche in Punkt b) der Auflistung „Tabelle A.1 und“.

4.2.4.3 Schwingungsgröße während des Hochlaufs, Auslaufs und Schleuderns

Ersetze am Ende des 4. Absatzes „ISO 10814“ durch „ISO 21940-31“.

4.3 Kriterium II: Änderung der Schwingungsgröße unter stationären Betriebsbedingungen bei der Nenn-Betriebsdrehzahl

Ersetze im 1. Satz des 5. Absatzes „ISO 7919-1“ durch „ISO 20816-1“.

4.5 Beurteilung auf der Basis von Informationen über Schwingungsvektoren

Ersetze im letzten Satz des 1. Absatzes „ISO 10816-1:1995“ durch „ISO 20816-1:—“.