

**DIN ISO 18436-1**

ICS 03.100.30; 25.020

**Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen –  
Anforderungen an die Qualifizierung und Bewertung von Personal –  
Teil 1: Anforderungen an Bewertungsstellen und den  
Bewertungsvorgang (ISO 18436-1:2012)**

Condition monitoring and diagnostics of machines –  
Requirements for qualification and assessment of personnel –  
Part 1: Requirements for assessment bodies and the assessment process  
(ISO 18436-1:2012)

Surveillance et diagnostic d'état des machines –  
Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel –  
Partie 1: Exigences relatives aux organismes d'évaluation et au mode opératoire  
d'évaluation (ISO 18436-1:2012)

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI  
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

## Inhalt

|                                                                                          | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Nationales Vorwort .....                                                                 | 3     |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise.....                                 | 4     |
| Einleitung.....                                                                          | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                           | 6     |
| 3 Begriffe .....                                                                         | 6     |
| 4 Bewertungsstelle .....                                                                 | 7     |
| 4.1 Satzung .....                                                                        | 7     |
| 4.2 Allgemeine Bestimmungen.....                                                         | 8     |
| 4.3 Anforderungen .....                                                                  | 8     |
| 4.4 Verantwortlichkeiten .....                                                           | 8     |
| 4.5 Organisationsstruktur der Bewertungsstelle .....                                     | 9     |
| 4.6 Prüfungszentren .....                                                                | 9     |
| 4.7 Fachausschüsse .....                                                                 | 10    |
| 5 Anforderungen an das Personal von Bewertungsstellen .....                              | 10    |
| 5.1 Allgemeine Bestimmungen.....                                                         | 10    |
| 5.2 Zusätzliche Kriterien für Prüfungsbeauftragte .....                                  | 11    |
| 6 Einstufung von Personal .....                                                          | 12    |
| 6.1 Allgemeines.....                                                                     | 12    |
| 6.2 Kategorien .....                                                                     | 12    |
| 6.3 Arbeitgeber.....                                                                     | 12    |
| 7 Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung .....                                        | 12    |
| 7.1 Allgemeines.....                                                                     | 12    |
| 7.2 Aufnahme von Kandidaten mit einschlägiger Erfahrung .....                            | 12    |
| 8 Qualifikationsprüfungen .....                                                          | 13    |
| 8.1 Durchführung von Prüfungen .....                                                     | 13    |
| 8.2 Benotung .....                                                                       | 13    |
| 8.3 Wiederholungsprüfung .....                                                           | 14    |
| 9 Zertifizierung .....                                                                   | 14    |
| 9.1 Administratives.....                                                                 | 14    |
| 9.2 Anerkennungsdokumente .....                                                          | 14    |
| 10 Gültigkeit und Erneuerung der Anerkennung .....                                       | 15    |
| 10.1 Gültigkeit der Anerkennung .....                                                    | 15    |
| 10.2 Erneuerung der Anerkennung.....                                                     | 15    |
| 10.3 Verspätete Erneuerung der Anerkennung .....                                         | 15    |
| 10.4 Rezertifizierung .....                                                              | 15    |
| 11 Akten .....                                                                           | 15    |
| 12 Übergangszeit .....                                                                   | 16    |
| Anhang A (normativ) Ethik-Kodex.....                                                     | 17    |
| Anhang B (normativ) Qualifikationen von Prüfungsbeauftragten und Aufsichtführenden ..... | 18    |
| Literaturhinweise .....                                                                  | 19    |

## Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 18436-1:2012 „Condition monitoring and diagnostics of machines — Requirements for qualification and assessment of personnel — Part 1: Requirements for assessment bodies and the assessment process“ ist vom Technischen Komitee ISO/TC 108 „Mechanical vibration, shock and condition monitoring“, Unterkomitee SC 5 „Condition monitoring and diagnostics of machine systems“, dessen Sekretariat von ANSI (USA) geführt wird, erarbeitet worden. Die deutsche Mitarbeit erfolgte durch den Ausschuss NA 001-03-06-05 UA (NALS/VDI C 6.5) „Schwingungsüberwachung“ des Normenausschusses Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss NA 062-08-21 AA „Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Qualifizierung ist der Vorgang des Nachweises, dass der Gegenstand der Qualifizierung (Tätigkeit oder Prozess, Produkt, Organisation, einzeln oder in Kombination) in der Lage ist, festgelegte Anforderungen zu erfüllen. Qualifikation hingegen ist die Darlegung der persönlichen Eigenschaften, Ausbildung, Schulung und/oder Arbeitserfahrung.

ISO 18436 besteht aus folgenden Teilen mit dem Titel *Condition monitoring and diagnostics of machines — Requirements for qualification and assessment of personnel*:

- *Part 1: Requirements for assessment bodies and the assessment process*
- *Part 2: Vibration condition monitoring and diagnostics*
- *Part 3: Requirements for training bodies and the training process*
- *Part 4: Field lubricant analysis*
- *Part 5: Lubricant laboratory technician/analyst*
- *Part 6: Acoustic emission*
- *Part 7: Thermography*
- *Part 8: Ultrasound*
- *Part 9: Condition monitoring specialists \*)*

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|                                |                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| ISO 9712                       | siehe DIN EN ISO 9712                       |
| ISO/IEC 17000                  | siehe DIN EN ISO/IEC 17000                  |
| ISO/IEC 17011                  | siehe DIN EN ISO/IEC 17011                  |
| ISO/IEC 17024                  | siehe DIN EN ISO/IEC 17024                  |
| Normen der Reihe ISO/IEC 17050 | siehe Normen der Reihe DIN EN ISO/IEC 17050 |
| ISO 18436-2                    | siehe DIN ISO 18436-2                       |
| ISO 18436-3                    | siehe DIN ISO 18436-3                       |

---

\*) in Vorbereitung

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*

DIN EN ISO/IEC 17000, *Konformitätsbewertung — Begriffe und allgemeine Grundlagen*

DIN EN ISO/IEC 17011, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an Akkreditierungsstellen, die Konformitätsbewertungsstellen akkreditieren*

DIN EN ISO/IEC 17024, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren*

DIN EN ISO/IEC 17050-1, *Konformitätsbewertung — Konformitätserklärung von Anbietern — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO/IEC 17050-2, *Konformitätsbewertung — Konformitätserklärung von Anbietern — Teil 2: Unterstützende Dokumentation*

DIN ISO 18436-2, *Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Anforderungen an die Qualifizierung und Bewertung von Personal — Teil 2: Schwingungszustandsüberwachung <sup>\*\*</sup>)*

DIN ISO 18436-3, *Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Anforderungen an die Qualifizierung und Bewertung von Personal — Teil 3: Anforderungen an Schulungsstellen und den Schulungsvorgang*

---

<sup>\*\*</sup>) z. Z. Entwurf

# **Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Anforderungen an die Qualifizierung und Bewertung von Personal — Teil 1: Anforderungen an Bewertungsstellen und den Bewertungsvorgang**

## **Einleitung**

Die Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen sind integrale Bestandteile jedes wirksamen Wartungs- oder Instandhaltungskonzepts. Zu den nicht-intrusiven Verfahren, die in der Zustandsüberwachung und Fehlerdiagnose eingesetzt werden, gehören Schwingungsanalyse, Infrarot-Thermographie, Öl- und Verschleißpartikelanalyse, Schall- und Ultraschallanalyse sowie elektrische Signaturanalyse. Diese Techniken dienen in vielen Fällen als ergänzende Hilfsmittel bei der Zustandsüberwachung. Die Fertigkeiten und die Fachkenntnis der Praktiker, die die Messungen und die Auswertung der Daten vornehmen, bleiben jedoch für die wirksame Umsetzung dieser Techniken entscheidend.

Dieser Teil von ISO 18436 legt die Anforderungen an Personen und Organisationen fest, die Bewertungssysteme auf den Gebieten nicht-intrusiver Techniken der Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen entsprechend der fachspezifischen Teile von ISO 18436 betreiben. Der vorliegende Teil von ISO 18436 enthält allgemeine Anforderungen an die Mitarbeiter der Bewertungsstellen. Besondere Anforderungen an die Bewertung von Personal, das mit Zustandsüberwachung und -diagnostik befasst ist, sind in ISO 18436-2 und ISO 18436-4 bis ISO 18436-9 festgelegt.

In Übereinstimmung mit ISO/IEC 17000 kann es sich bei einer Bewertungsstelle (Person oder Organisation) um eine Konformitätsbewertungsorganisation einer *First Party* (erste Seite) handeln, die eine Konformitätserklärung ausstellt, um eine *Second Party* (zweite Seite), die eine Konformitätsbestätigung ausstellt, oder auch um eine Zertifizierungsstelle einer *Third Party* (dritte Seite) in Übereinstimmung mit ISO/IEC 17024, die ein Konformitätszertifikat ausstellt. In diesem Teil von ISO 18436 sind allgemeine Regelungen für Zertifizierungsstellen festgelegt; diese sollten, soweit zutreffend, auch für *First Partys* und *Second Partys* Anwendung finden.

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 18436 legt die Anforderungen an Personen und Organisationen (Bewertungsstellen) fest, die Konformitätsbewertungssysteme für Personal unterhalten, das Zustandsüberwachungen an Maschinen ausführt, Maschinenfehler ermittelt und korrektive Maßnahmen empfiehlt. Es sind Verfahren zur Konformitätsbewertung von Personal zur Zustandsüberwachung und -diagnostik angegeben.

**ANMERKUNG** Diese Anforderungen gelten zusätzlich zu denjenigen in ISO/IEC 17000, ISO/IEC 17024 und ISO/IEC 17050-1.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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/IEC 17000:2004, *Conformity assessment — Vocabulary and general principles*

ISO/IEC 17024:2012, *Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons*

ISO/IEC 17050 (alle Teile), *Conformity assessment — Suppliers declaration of conformity*

ISO 18436 (alle relevanten Teile), *Condition monitoring and diagnostics of machines — Requirements for qualification and assessment of personnel*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO/IEC 17000, ISO/IEC 17024 und ISO/IEC 17050 sowie die folgenden Begriffe.

### 3.1 Zertifikat

Zeugnis, das durch eine Zertifizierungsstelle in Übereinstimmung mit den Bedingungen ihrer Akkreditierung ausgestellt wurde und ein Akkreditierungssymbol oder eine Akkreditierungserklärung trägt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Zertifikat muss den relevanten Teil von ISO 18436, der die betreffende spezielle Technik behandelt, nennen.

### 3.2 Zertifizierungsstelle

Einrichtung, die die Anforderungen von ISO/IEC 17024 für Zertifizierungsstellen einer *Third Party* erfüllt und ein Konformitätszertifikat ausstellt

### 3.3 Prüfungszentrum

ein von der Zertifizierungsstelle anerkanntes Zentrum, in dem Qualifizierungsprüfungen durchgeführt werden

[QUELLE: ISO 9712:2012, 3.8]