



Marktführer für ISO CAT Trainings

Werden auch Sie ISO 18436-2 zertifizierter Schwingungsexperte!

ZERTIFIZIERUNG MIT WELTWEITER ANERKENNUNG



Seminarübersicht 2024

**Kategorie IV – Schwingungsmaster
Zertifiziertes Schwingungsseminar
(ISO 18436-2)**

Teilnehmerkreis	Dieses Seminar richtet sich an Ingenieure, Techniker und Diagnostiker mit sehr gutem Verständnis der Schwingungsdiagnose, Schwingungsanalyse und Systemanalyse.
Zertifizierungsvoraussetzung	Nachweis von 5 Jahren Erfahrung im Bereich der Schwingungsanalyse und eine akkreditierte Zertifizierung der Kategorie 3. Vor dem Classroom-Seminar ist der Vorkurs (online-Learning) aktiv zu absolvieren, um auch die in der ISO festgelegte Mindestausbildungszeit zu erfüllen.
Inhalte	Entsprechend DIN ISO 18436-2 und besonderer Berücksichtigung von Schwingungen an Turbomaschinen 42 Stunden OnlineLearning, 4 Tage Classroom-Training und am Tag 5 Abschlussprüfung
Dauer	4 Tage + 0,5 Tag Abschlussprüfung
Seminarzeiten	Mo: 9.00 - 17.00 Uhr Di / Mi / Do: 8.00 - 16.00 Uhr Abschlussprüfung: Fr. 8.00 - 13.00 Uhr
Preis	Preis auf Anfrage
Abschluss bei erfolgreicher Prüfung	Zertifizierter Schwingungsmaster Category 4 gemäß ISO 18436-2 (bei erfolgreicher Prüfungsteilnahme). Die Schulungsmaterialien sind in englischer Sprache. Es kann gewählt werden, ob man die Prüfung in deutscher oder in englischer Sprache schreibt.
Hinweis zur Prüfung	Die Abschlussprüfung umfasst 100 Fragen (Multiple Choice), die innerhalb von 300 Minuten beantwortet werden müssen. Sie gilt als bestanden, wenn mindestens 70% der Fragen richtig beantwortet wurden. Gute Englischkenntnisse sind erforderlich.
Termine	25.11.-29.11. Neuwirt, Ismaning

**Kategorie III – Schwingungsspezialist
Zertifiziertes Schwingungsseminar
(ISO 18436-2)**

Teilnehmerkreis	Das Seminar ISO CAT III richtet sich an Techniker, Ingenieure und Diagnostiker mit sehr gutem Verständnis der Schwingungsdiagnose.
Zertifizierungsvoraussetzung	Mindestens 36 Monate Erfahrung in der Schwingungsmesstechnik und Kategorie II Zertifizierung nach ISO 18436-2 oder 60 Monate Erfahrung im Bereich der Schwingungsmesstechnik
Inhalte	Entsprechend ISO 18436-2
Dauer	4 Tage + 0,5 Tag Abschlussprüfung
Seminarzeiten	Mo: 9.00 - 17.00 Uhr Di / Mi / Do: 8.00 - 16.00 Uhr Abschlussprüfung: Fr. 8.00 - 13.00 Uhr
Preis	Preis: 3.329 € + MwSt pro Teilnehmer, inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen zzgl. Prüfungsgebühr 553 € + MwSt
Abschluss bei erfolgreicher Prüfung	Zertifizierter Schwingungsspezialist Category III gemäß ISO Standard 18436-2
Hinweis zur Prüfung	Die Abschlussprüfung umfasst 100 Fragen (Multiple Choice), die innerhalb von 240 Minuten beantwortet werden müssen. Sie gilt als bestanden, wenn mindestens 70% der Fragen richtig beantwortet wurden.
Termine	11.03.-15.03. Neuwirt, Ismaning 18.11.-22.11. Neuwirt, Ismaning

**Kategorie II – Schwingungsanalyst
Zertifiziertes Schwingungsseminar
(ISO 18436-2)**

Teilnehmerkreis	Das Seminar ISO CAT II richtet sich an Techniker, Ingenieure und Sachverständige, zu deren Aufgaben die Messdatenauswertung und Diagnose gehört.
Zertifizierungsvoraussetzung	Mindestens 18 Monate Erfahrung in der Schwingungsmesstechnik
Inhalte	Entsprechend ISO 18436-2. Mit vielen interaktiven Animationen zum besseren Verständnis und zur praxisorientierten Wissensvermittlung für Ihre Schwingungsauswertungen.
Dauer	4 Tage + 0,5 Tag Abschlussprüfung
Seminarzeiten	Mo: 9.00 - 17.00 Uhr Di / Mi / Do: 8.00 - 16.00 Uhr Abschlussprüfung: Fr. 8.00 - 12.00 Uhr
Preis	Preis: 2.943 € + MwSt pro Teilnehmer, inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen zzgl. Prüfungsgebühr 489 € + MwSt
Abschluss bei erfolgreicher Prüfung	Zertifizierter Schwingungsanalyst Category II gemäß ISO Standard 18436-2
Hinweis zur Prüfung	Die Abschlussprüfung umfasst 100 Fragen (Multiple Choice), die innerhalb von 180 Minuten beantwortet werden müssen. Sie gilt als bestanden, wenn mindestens 70% der Fragen richtig beantwortet wurden.
Termine	26.02.-01.03. Neuwirt, Ismaning 01.07.-05.07. Neuwirt, Ismaning 26.08.-30.08. InterCity Hotel BER Airport, Berlin; ** 09.12.-13.12. Neuwirt, Ismaning

**Kategorie I – Schwingungstechniker
Zertifiziertes Schwingungsseminar
(ISO 18436-2)**

Teilnehmerkreis	Das Seminar ISO CAT I richtet sich an Praktiker und Techniker, die mit Messdatenerfassung bei mobilen Messungen und/oder beim Telemonitoring befasst sind.
Zertifizierungsvoraussetzung	Mindestens 6 Monate Erfahrung in der Schwingungsmesstechnik
Inhalte	Entsprechend ISO 18436-2. Mit vielen interaktiven Animationen zum besseren Verständnis und zur praxisorientierten Wissensvermittlung für Ihre Zustands- und Schwingungsmessungen
Dauer	3,5 Tage + 0,5 Tag Abschlussprüfung
Seminarzeiten	Mo: 9.00 - 17.00 Uhr Di / Mi / Do: 8.00 - 16.00 Uhr Abschlussprüfung Donnerstag Nachmittag
Preis	Preis: 2.558 € + MwSt pro Teilnehmer, inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen zzgl. Prüfungsgebühr 357 € + MwSt
Abschluss bei erfolgreicher Prüfung	Zertifizierter Schwingungstechniker Category I gemäß ISO Standard 18436-2
Hinweis zur Prüfung	Die Abschlussprüfung umfasst 60 Fragen (Multiple Choice), die innerhalb von 120 Minuten beantwortet werden müssen. Sie gilt als bestanden, wenn mindestens 70% der Fragen richtig beantwortet wurden.
Termine	04.03.-07.03. Neuwirt, Ismaning 15.07.-18.07. Neuwirt, Ismaning 16.09.-19.09. InterCity Hotel BER Airport, Berlin

Sie buchen Ihr Zimmer selbst unter dem Stichwort „Fluke“ mit Datum bis 4 Wochen vor Seminarbeginn

**Seminar in englischer Sprache mit englischen Unterlagen / in english with english course materials

Die vier aufeinander aufbauenden ISO CAT Kategorien. Wie erfolgt die Einstufung des Personals?

Fakten und News zur Zertifizierung

Die ISO 18436-2 definiert weltweit die Anforderungen dieser 3rd-party Zertifizierung bezüglich Inhalt, Qualifizierung, Schulung und Anforderungen an die Personen, die eine Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen mittels Schwingungsmessung und -analyse durchführen wollen.

Die deutsche Übersetzung dieses international anerkannten ISO Standards ist als DIN ISO 18436-2 beim Beuth-Verlag erhältlich.

11/2015	DIN ISO 18436-2	DIN
Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen – Anforderungen an die Qualifizierung und Bewertung von Personal – Teil 2: Schwingungszustandsüberwachung und -diagnostik (ISO 18436-2:2015)		
		
		
		
<small>DEUTSCHE NORM ICS 25.020; 03.100.30; 17.160 Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI</small>		

Fluke Deutschland GmbH
 Freisinger Str. 34
 85737 Ismaning, Germany
 Phone: +49 89 99616-420
 Web access: www.pruftechnik.com

©2023 Fluke Corporation
 Specifications subject to change without notice.
 10/2023 LIT 01.301.de

Vervielfältigung und Änderungen dieses Dokuments sind nicht erlaubt. Sie bedingen einer schriftlichen Genehmigung durch die Fluke Corporation.

✓ Vibration Technician ISO CAT I M-1234-01

Schwingungstechniker – ISO CAT I
 Ausführen von vordefinierten einkanaligen Messungen zur Zustandsüberwachung

Kenntnisse & Fähigkeiten:

- Grundprinzipien der Schwingungen und Maßeinheiten kennen
- Erfassen von zuverlässigen und reproduzierbaren Messdaten
- Erkennen von Fehlern in den erfassten Daten
- Vergleich von skalaren Schwingwerten mit vordefinierten Alarmgrenzen
- Erkennen von Abweichungen bei skalaren Schwingwerten sowie Trends
- Berichten über visuelle Beobachtungen der Anlagen

ISO-Zertifizierungen von Schwingungspersonal stellen die höchste Ausbildungsform dar und sind nach der Überarbeitung der ISO 18436-2 international am weitesten anerkannt.

✓ Vibration Analyst ISO CAT II M-2345-02

Schwingungsanalyst – ISO CAT II
 Durchführen und Analysieren von meist einkanaligen Schwingungsmessungen an Industriemaschinen, sowie Beherrschen aller Fähigkeiten und Praxiserfahrungen aus Kategorie I

Kenntnisse & Fähigkeiten:

- Messungen und Aktivitäten zur routinemäßigen Datenerfassung für Personen der Kategorie I definieren
- Grundlegende Prinzipien der Signalanalyse und Geräteparametrierung beherrschen
- Ausführen von einkanaligen Messungen mit Stoßanregung zur Ermittlung von Eigenfrequenzen
- Interpretieren von Routinemessergebnissen und Abnahmemessungen in Übereinstimmung mit Spezifikationen und Normen
- Empfehlung von grundlegenden korrektiven Maßnahmen entsprechend den Erfahrungen im Bereich von Industriemaschinen, sowie Ein-Ebenen-Auswuchten von Rotoren mit starrem Verhalten
- Einweisung und fachliche Führung von Personal der Kategorie I

✓ Vibration Specialist ISO CAT III M-3456-03

Schwingungsspezialist – ISO CAT III
 Durchführen und Analysieren von speziellen Schwingungsmessungen an rotierenden Maschinen und Anlagen, sowie alle Fähigkeiten und Praxiserfahrungen aus Kategorie I und II

Kenntnisse & Fähigkeiten:

- Einführen, Planen und Leiten von Programmen zur routinemäßigen Zustandsüberwachung
- Festlegen zusätzlicher Untersuchungen zur Fehlerdiagnose, einschließlich alternativer Techniken zur Zustandsüberwachung
- Spezifizieren der für die offline und online Schwingungsmessung bzw. Anlagenschutz geeigneten Hard- und Software
- Vertiefte Kenntnisse der Prinzipien der Schwingungsanalyse (Spektralanalysen, Zeitsignalanalyse, Orbitsanalysen, Übertragungsfunktionen, fundamentale Betriebsschwingungsformen und Hüllkurvenanalyse)
- Bewerten von korrektiven Maßnahmen an Maschinen einschließlich des Ausführens von Zwei-Ebenen-Betriebsauswuchtens von Rotoren mit starrem Verhalten
- Einweisung und fachliche Führung von Personal der anderen Kategorien

✓ Vibration Master ISO CAT IV M-4567-04

Schwingungsmaster – ISO CAT IV
 Alle Kenntnisse und Fähigkeiten aus Kategorie I bis III und Befähigung, Zustandsüberwachungsstrategien zu leiten und zu überprüfen

Kenntnisse & Fähigkeiten:

- Messung und Interpretation von Mehrkanal-Spektralanalysen z.B. Übertragungsfunktion, Phase und Kohärenz
- Signalanalysen im Frequenz- und Zeitbereich inklusive Orbits verstehen und Anwendungsgrenzen beherrschen
- Ermitteln von Eigenfrequenzen, Eigenschwingungen und Dämpfung von Systemen und Ableiten korrektiver Änderungen
- Beurteilen von Betriebsschwingungsformen mit Empfehlungen über korrektive Maßnahmen
- Anwendung grundlegender Konzepte der Rotordynamik
- Interpretation von Spezifikationen, internationalen Normen und Regelwerken
- Messung und Bewertung von Schwingungen, welche durch Gaspulsationen verursacht werden, einschließlich Abhilfemaßnahmen
- Empfehlungen bezüglich Abhilfemaßnahmen an elastischen Lagerungen und anderen Befestigungsvarianten sowie bei Fundamentproblemen