

SKF Seminare 2023

Training Solutions



Der Mensch im Mittelpunkt.

Sie sind herzlich willkommen!

Unser Angebot

- Über 100 Jahre kompetent in Entwicklung, Produktion und Anwendungsberatung
- Über 10.000 Seminarteilnehmer wurden im Schweinfurter Training Center seit 1987 geschult. Seit 2021 haben über 250 Teilnehmer an virtuellen Seminaren des Training Centers teilgenommen.
- Mehr als 10.000 Seminarteilnehmer jährlich werden weltweit von SKF geschult
- Breites, modulares Seminar-Portfolio
- 10 verschiedene Wälzlager-Seminare
- 16 verschiedene Zustandsüberwachungs-Seminare
- Sonderseminarthermen sind auf Kundenwunsch verfügbar
- Online-Anmeldung
Internationale Gruppen können in Englisch unterrichtet werden

Ihr Nutzen

- Profitieren Sie vom Wissen eines Weltmarktführers auch für Ihre Anwendungen
- Sparen Sie Zeit und Geld durch die effektive Vermittlung von Wissen
- Hohes Qualitätsniveau bei Organisation, Ausstattung, Fachwissen und der Wissensvermittlung
- Die Referenten geben Ihnen praktische Tipps, die direkt umsetzbar sind
- Aufeinander aufbauende, strukturierte Fortbildung
- Auf Ihre betrieblichen Herausforderungen und Fragen kann gezielt eingegangen werden
- Praktische Übungen fördern die Teilnehmermotivation und Wissensvermittlung
- Zeitersparnis bei der Buchung
- Kontakt zu anderen Fachabteilungen von SKF kann während der Seminare hergestellt werden

Kundenstimmen von 2022

Was hat mich an dem Seminar begeistert?

Seminarbeurteilung Wälzlagertechnik 1 vom 04. bis 07.07.2022

Auch für Branchenneulinge sehr gut!
Sehr tiefgründig, aber super verständlich

Seminarbeurteilung Wälzlagertechnik 2 vom 25. bis 28.04.2022

Gute Abwechslung von Theorie und prakt. Übungen

Seminarbeurteilung Maschinendiagnose 1 vom 28. – 31. März 2022

Sehr gutes Seminar, um den Einstieg in die Schwingungsanalyse zu bekommen!
Ich war sehr zufrieden!

Seminarbeurteilung Schwingungsanalyse 2 (virtuell) vom 14. – 17. März 2022

Klasse Seminar und super offener Austausch



Dr. Bernd Bauer
Manager Training Center

SKF GmbH
Training Center
Gunnar-Wester-Str. 12
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 (0)9721 5637 99
Fax: +49 (0)9721 56 20 21
E-Mail: service.seminare@skf.com
Internet: www.skf.de/seminare



Zertifiziertes
Schulungszentrum

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Unser Schulungszentrum zu Ihrem Nutzen.....	5
Wälzlagertechnik	6
Wälzlagerauslegung	8
Hochgenauigkeitslager in Werkzeugmaschinen.....	9
Wälzlagertechnik 1	10
Wälzlagertechnik Online	11
Wälzlagertechnik für die Papierindustrie	12
Wälzlagertechnik 2	13
Wälzlagertechnik 3	14
Wälzlagerschmierung	15
Wälzlagerschäden und ihre Ursachen	16
Wälzlagerwissen aus kaufmännischer Perspektive	17
Praxisseminar Wälzlagertechnik.....	18
Wälzlagerseminare im Hause des Kunden.....	19
Instandhaltung.....	20
Auswuchten	22
Wellenausrichten	23
Reliability Centered Maintenance (RCM) - virtuelle Teilnahme	24
Maschinendiagnose und Schwingungsanalyse	26
Schwingungsanalyse 1	28
Schwingungsanalyse 2	29
Maschinendiagnose 1 - mit der Option einer virtuellen Teilnahme	30
Datenanalyse – mit der Option Enlight Center.....	31
Maschinendiagnose 2	32
Maschinendiagnose 3	33
Getriebschwingungsanalyse	34
NEU SKF QuickCollect Sensor, ProCollect App und Enlight Centre	35
ARM Software mit Microlog Analysator Modulen	36
SKF @ptitude Analyst mit Microlog Analysator	37
Online-Überwachung (SKF @ptitude Analyst)	38
Online-Überwachung (SKF @ptitude Observer)	38
Seminar im Hause des Kunden	39
Anhang	40
Übersicht der Referenten	41
Wo finden die Schulungen statt?	42
Seminartermine	43
Seminarbedingungen	44
Prüfungsbedingungen für die Zertifizierung nach ISO 18436	45
Themenliste für das Seminar Anwendungsspezifische Wälzlagertechnik im Hause des Kunden	46
Anmeldung.....	47

Unser Schulungs- zentrum zu Ihrem Nutzen

Unser Angebot

- Schulungszentrum zertifiziert nach ISO 18436
- Räumlichkeiten mit Praxis-Werkstatt und realen Exponaten
- Vielfältiger Maschinenpark mit praxisnahen Fehlern und Schädigungen für eine realistische Maschinendiagnose
- Angenehme Atmosphäre in kleinen Gruppen
- Effektive Schulungen mit Software-Tools, individuell oder in Kleingruppen, auch dank einer kompletten IT-Ausstattung für jeden TN



Wälzlagertechnik



Wälzlagerauslegung

Rechnerische Lebensdauer und konstruktive Gestaltung

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern werden die Grundlagen der Lagerlebensdauertheorien vermittelt. Im Seminar wird auf folgende Punkte eingegangen:

- Auswahl einer Wälzlagerbauform
- Auslegung der Lagergröße nach der nominalen Lebensdauer bzw. der statischen Tragsicherheit
- Auswahl von Gehäuse- und Wellenpassungen
- Auswahl der erforderlichen Lagerluft bzw. -vorspannung
- Auswahl der geeigneten Schmierstoffe inkl. Nachschmierintervalle
- Besonderheiten verschiedener Wälzlagerbauformen

Im Verlauf des Seminars führen die Teilnehmer selbstständig Berechnungen durch. Des Weiteren werden die Teilnehmer an die Benutzung frei verfügbarer Software-Tools herangeführt.

Seminardauer 2,5 Tage / 1. Tag, 08.00 Uhr bis 3. Tag ca. 15.00 Uhr

Seminartermine 28. Februar - 02. März 2023
12.-14. Dezember 2023

Seminarpreis 1.700,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Seminarziel:

Die Teilnehmer sind am Ende des Seminars in der Lage, eine Lagerauswahl und -dimensionierung durchzuführen. Ferner können sie vorhandene Lagerungen beurteilen und ggf. optimieren.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Ingenieure und Techniker bzw. Mitarbeiter aus dem Bereich Konstruktion. Personen, die direkt mit der Auswahl und Dimensionierung von Wälzlagern konfrontiert sind.

Teilnahme-Voraussetzung:

Erfolgreiche Teilnahme am Seminar "Wälzlagertechnik 1" oder auf andere Art erworbene, erweiterte Kenntnisse der Wälzlagertechnik.

Hochgenauigkeitslager in Werkzeugmaschinen

- auch als virtuelles Seminar

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern werden weiterführende Kenntnisse über Hochgenauigkeitslager im Allgemeinen sowie über die Auswahl von solchen Lagern für Werkzeugmaschinen vermittelt:

- Sortiment an SKF Hochgenauigkeitslagern
- SKF Bezeichnungssysteme
- Lageranordnungen und Arten der Vorspannung
- Betrachtung der Lagerkinematik unter Betriebsbedingungen
- Typische Lageranordnungen in Maschinenspindeln
- Auswahlkriterien für Hochgenauigkeitslager
- Schmierung von Hochgenauigkeitslagern
- Lagerauswahl und -berechnung
- Computergestützte Lagerberechnung
- Montage von Spindellagerungen inkl. praktischer Vorführung
- Lagerschäden und deren Ursachen

Seminardauer 2 Tage / 1. Tag, 08.00 Uhr bis 2. Tag, ca. 16.00 Uhr

Seminartermine 01.-02. Februar 2023 (Präsenz)
18.-19. Oktober 2023 (Präsenz)
07.-08. Dezember 2023 (virtuell)

Seminarpreis Präsenzveranstaltung 1.600,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken

Virtuelles Seminar 1.600 € + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation und MS Teams Zugang

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Seminarziel:

Die Teilnehmer sind am Ende des Seminars in der Lage, eine Lagervorauswahl und -dimensionierung durchzuführen. Ferner können sie vorhandene Lagerungen beurteilen und ggf. optimieren.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Ingenieure und Techniker bzw. Mitarbeiter aus dem Bereich der Konstruktion. Personen, die direkt mit der Auswahl und Dimensionierung von Hochgenauigkeitslagern konfrontiert sind.

Anmerkung:

Sicherheitsschuhe und Schutzbrille müssen von den Teilnehmern mitgebracht werden.

Teilnahme-Voraussetzung:

Einschlägige Erfahrung im Werkzeugmaschinen-Segment oder auf andere Art erworbene, erweiterte Kenntnisse über Hochgenauigkeitslager.



Wälzlagertechnik 1

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird in leicht verständlicher Form wälzlagertechnisches Wissen vermittelt, indem die verschiedenen Wälzlager-Bauarten beschrieben, deren typische Einsatzgebiete dargestellt werden und über technische Besonderheiten, wie z. B. Lagerluft und Drehzahlgrenzen, Toleranzen, Passungen, Fest- und Loslager, Abdichtung, Bezeichnungen und Normen, referiert wird. Außerdem werden die Themen Schmierung, Wälzlagerschäden und Zustandsüberwachung behandelt.

In einem auf den praktischen Umgang mit Wälzlagern zugeschnittenen Seminarteil lernen die Teilnehmer die verschiedenen Montageverfahren kennen und wenden diese bei den Übungen an.

Seminardauer 3,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 4. Tag ca. 16.00 Uhr

Seminartermine
 23.-26. Januar 2023
 13.-16. Februar 2023
 13.-16. März 2023
 17.-20. April 2023
 08.-11. Mai 2023
 12.-15. Juni 2023
 03.-06. Juli 2023
 11.-14. September 2023
 09.-12. Oktober 2023
 06.-09. November 2023
 04.-07. Dezember 2023

Seminarpreis 2.110,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Seminarziel:

Das Seminar wendet sich an Werkstattpersonal bis zur Meisterebene und soll dazu beitragen, durch Verständnis des Wälzlagers eine möglichst hohe Gebrauchsdauer zu erzielen.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird zu jedem Thema eine Lernzielkontrolle durchgeführt. **Sicherheitsschuhe und Schutzbrille** müssen von den Teilnehmern mitgebracht werden.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Monteure (Maschinenschlosser) und Meister aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Wälzlagertechnik Online

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird, wie bei den Präsenzseminaren, in leicht verständlicher Form wälzlagertechnisches Wissen vermittelt. Bei dieser Online-Schulung wird die Theorie, Rund um das Thema „Wälzlager“, in 4 Blöcken jeweils 4 Stunden lang vermittelt.

Tag 1:

Vorstellungsrunde
 Themenwünsche der Teilnehmer
 Wälzlagerbasiswissen
 Wälzlager-Bauarten und deren typische Einsatzgebiete

Tag 2:

Wälzlagerbezeichnungssystem
 Bezeichnungen und Normen
 Wälzlagerzubehör
 Gehäuse, Dichtungen,
 Hülsen, Sicherungselemente

Tag 3:

Wälzlagerpassungen
 Auswahl, Genauigkeiten, Fest- und Loslager
 Wälzlagerschmierung
 Fett oder Öl, Eigenschaften, Auswahl, Beispiele, Nachschmierintervalle, Nachschmiermenge,

Tag 4:

Überwachung von Wälzlagern
 Möglichkeiten von einfach bis „modern“
 Wälzlagerschäden
 Bsp. für Schadensmuster, deren Entstehung wie auch Analyse

Seminarziel:

Das Seminar wendet sich an Werkstattpersonal bis zur Meisterebene und soll dazu beitragen, durch Verständnis des Wälzlagers eine möglichst hohe Gebrauchsdauer zu erzielen.

Anmerkung:

Die Präsentationen durch unsere Fachreferenten werden durch Filmsequenzen und Live-Vorführungen unterstützt. Mittels Lernzielkontrollen, via Online-Quiz, können die Teilnehmer ihr Wissen überprüfen. Da es sich um eine Live-Schulung handelt, kann jederzeit auf Fragen der Teilnehmer eingegangen werden. Das „Praxisseminar Wälzlagertechnik“ kann im Anschluss an das Online Theorieseminar separat gebucht werden – Siehe Seite 18.

Angesprochener Teilnehmerkreis:
 Monteure (Maschinenschlosser) und Meister aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Seminardauer 4 Tage / jeweils 08.00 Uhr bis ca. 13.00 Uhr

Seminartermine
 13.-16. Februar 2023
 16.-19. Oktober 2023

Seminarpreis 1.170,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation und MS Teams Zugang (Siehe S. 42).



Wälzlagertechnik für die Papierindustrie

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird in leicht verständlicher Form wälzlagertechnisches Wissen vermittelt, indem die verschiedenen Wälzlager-Bauarten beschrieben, deren typische Einsatzgebiete darstellt werden und über technische Besonderheiten referiert wird. Den Teilnehmern werden Schwerpunkte aus dem Bereich der Papierindustrie aufgezeigt, wie z. B. Lagerung eines Trockenzyllinders und Montage von CARB- und Pendelrollenlagern mit speziellen Methoden.

Seminarziel:

Das Seminar wendet sich an Werkstattpersonal bis zur Meisterebene und soll dazu beitragen, durch Verständnis des Wälzlagers die Effektivität der Papiermaschine zu sichern.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird zu jedem Thema eine Lernzielkontrolle durchgeführt. **Sicherheitsschuhe und Schutzbrille** müssen von den Teilnehmern mitgebracht werden.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Monteure (Maschinenschlosser) und Meister aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst der Papierbranche.

Semindauer	3 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 4. Tag ca. 11.00 Uhr
Seminartermine	06.-09. März 2023 18.-21. September 2023
Seminarpreis	1.560,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Wälzlagertechnik 2

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern werden in leicht verständlicher Form zusätzlich zu den üblichen Montage- und Demontageverfahren auch erweiterte, neue Methoden vermittelt. Hinzu kommt das Ausrichten von Maschinen und Anlagen mit Lasertechnik. Außerdem bekommen sie einen Einblick in die Genauigkeit der Umbauteile, sowie die Erkennung und Beurteilung von Wälzlagerschäden. Im Anschluss werden die Teilnehmer in Form von praktischen Übungen ihr Wissen und Können beweisen und vertiefen.

Der Ablauf wird mit den Teilnehmern vor Seminarbeginn abgestimmt:

Beispiele:

- Fallbeispiele aus Ihrem Unternehmen
- Passungen: die richtige Auswahl
- Mehrere Montageübungen in unserem Werkstattbereich
- Wälzlagerschäden
 - praktische Übung
 - Schäden erkennen
- Ausrichten
 - praktische Übung mit Lasertechnik

Seminarziel:

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, durch die richtige Auswahl und Durchführung der Punkte Montage, Sauberkeit, richtiges Schmieren sowie durch exaktes Ausrichten von Wellen zueinander, die Gebrauchsdauer der eingesetzten Wälzlager zu verlängern. Außerdem werden erweiterte Montagethoden erlernt, welche den Einbau von Lagern erheblich erleichtern können. Der Umgang mit Lagern bei schwierigen Einbausituationen wird vertieft.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt. **Sicherheitsschuhe und Schutzbrille** müssen von den Teilnehmern mitgebracht werden.

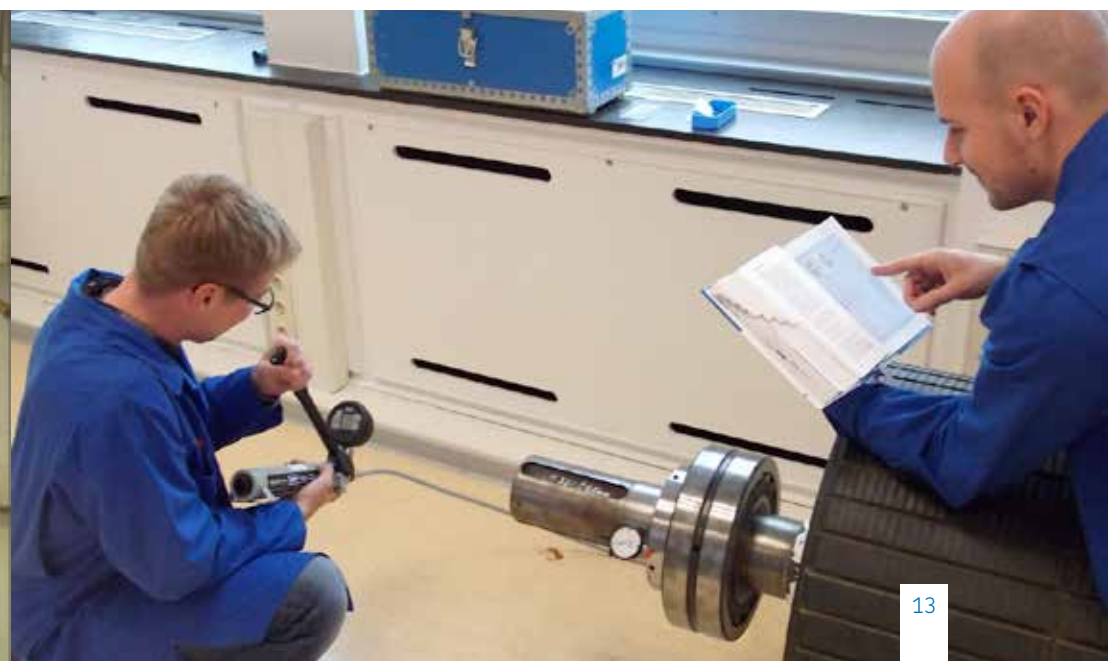
Angesprochener Teilnehmerkreis:

Monteure (Maschinenschlosser) und Meister aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Teilnahme-Voraussetzung:

Erfolgreiche Teilnahme am Seminar "Wälzlagertechnik 1" oder "Wälzlagertechnik für die Papierindustrie" ist erforderlich.

Semindauer	3 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 4. Tag ca. 11.00 Uhr
Seminartermine	06.-09. Februar 2023 24.-27. April 2023 25.-28. September 2023 20.-23. November 2023
Seminarpreis	1.560,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Wälzlagerertechnik 3

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird eine Zusammenfassung aus den vorausgegangenen Seminaren ("Wälzlagerertechnik 1" und "Wälzlagerertechnik 2") vermittelt. Auf die am häufigsten gestellten Fragen zu SKF Produkten wird eingegangen und das Know-how aufgefrischt. Erfahrungen werden ausgetauscht, auf Probleme in der Praxis wird eingegangen und mögliche Lösungsansätze werden gemeinsam ausgearbeitet. Wichtige und nützliche SKF Online-Tools werden bearbeitet, z. B. interaktiver SKF Lagerungskatalog, korrekte Montage- und Demontage-Anleitungen für SKF Wälzlager und Lagergehäuse, weitere effektive Montagethoden, Schmierstoff-Management und vieles mehr.

Seminarziel:

Die bei den Seminaren "Wälzlagerertechnik 1" und "Wälzlagerertechnik 2" gewonnenen Erkenntnisse werden aufgefrischt und konsolidiert.

Anmerkung:

Im Anschluss erfolgt eine Prüfung in Theorie und Praxis. Die praktische Prüfung besteht aus Montage, Demontage und Fehlersuche. **Sicherheitsschuhe und Schutzbrille** müssen von den Teilnehmern mitgebracht werden.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Monteure (Maschinenschlosser) und Meister aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Teilnahme-Voraussetzung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Seminaren "Wälzlagerertechnik 1" oder "Wälzlagerertechnik für die Papierindustrie" und "Wälzlagerertechnik 2".

Semindauer

2 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 3. Tag ca. 13.00 Uhr

Seminartermin

22.-24. Mai 2023

Seminarpreis

1.340,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken

Seminarort

SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung

Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Wälzlagerschmierung

- auch als virtuelles Seminar

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern werden die Grundlagen der Wälzlagerschmierung und deren Bedeutung für einen reibungslosen Betrieb von Maschinen aller Art vermittelt. Unter anderem werden die wichtigsten Eigenschaften der verschiedenen Schmiermedien (Fett/Öl) erläutert und die relevanten Kriterien für die Auswahl eines geeigneten Schmierstoffs vermittelt.

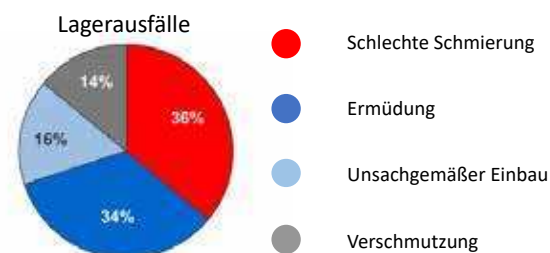
Weiterhin werden die Werkzeuge (Brochüren, Online-Tools) zur rechnerischen Ermittlung der Nachschmierfrist, sowie der Fettgebrauchsdauer zur Verfügung gestellt und anhand praktischer Beispiele vertieft. Außerdem werden verschiedene Möglichkeiten der Nachschmierung vorgestellt (manuell/automatisch).

Seminarziel:

Die Teilnehmer erlernen die erforderlichen Schritte und die anzuwendenden Kriterien, um den richtigen Schmierstoff für eine spezielle Anwendung auszuwählen. Das Seminar versetzt sie in die Lage, Nachschmierfristen/Fettgebrauchsdauern rechnerisch zu ermitteln und das richtige Verfahren für eine Nachschmierung anzuwenden.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Instandhaltungsleiter, Ingenieure, Meister, Technische Leiter, Service Leiter, Schmiertechniker, Planer, Konstrukteure, sowie am Thema interessierte „Theoretiker“ und „Praktiker“, die mit dem Thema Schmierstoffauswahl und Festlegung von Schmierintervallen zu tun haben.



Semindauer

1 Tag, 08.00 Uhr bis ca. 16.00 Uhr

Seminartermine

22. März 2023 (Präsenz)
28. Juni 2023 (Präsenz)
21. September 2023 (virtuell)
29. November 2023 (Präsenz)

Seminarpreis

Präsenzveranstaltung 760 € + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Virtuelles Seminar 760 € + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation und MS Teams Zugang

Seminarort

SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung

Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Wälzlagerschäden und ihre Ursachen

- auch als virtuelles Seminar

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern werden anhand von ausgefallenen Lagern typische Laufspuren und Schadensbilder gezeigt und deren Entstehung erklärt. Die Schulung beinhaltet neben den visuellen und mikroskopischen Erfassens der Schadensbilder auch Übungen zur möglichst zerstörungsfreien Zerlegung von Wälzlagern. Des Weiteren wird den Teilnehmern eine strukturierte Herangehensweise für die Durchführung einer Wälzlagerschadensanalyse nahegebracht.

Seminarziel:

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, die Ursachen für Lagerausfälle zu ermitteln und Maßnahmen einzuleiten, die eine Wiederholung der Fehler ausschließen. So können sie dem Unternehmen erhebliche Kosten einsparen.

Anmerkung:

Sicherheitsschuhe und Schutzbrille müssen von den Teilnehmern mitgebracht werden.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Alle in der Instandhaltung tätigen Monteure (Maschinenschlosser) und Meister sowie Ingenieure.

Semindauer (Präsenz) 1,5 Tage / 1. Tag, 11.00 Uhr bis 2. Tag ca. 16.00 Uhr

Seminartermine (Präsenz) 30.-31. Januar 2023
20.-21. März 2023
26.-27. Juni 2023
16.-17. Oktober 2023
27.-28. November 2023

Semindauer (virtuell) 1,5 Tage / 1. Tag, 09.00 Uhr bis 2.Tag ca. 14.30 Uhr

Seminartermin (virtuell) 25.-26. Mai 2023
16.-17. November 2023

Seminarpreis Präsenzveranstaltung 980 € + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Virtuelles Seminar 980 € + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation und MS Teams Zugang

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Wälzlagerwissen aus kaufmännischer Perspektive

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird in diesem Seminar, in Theorie und Praxis, wälzlagertechnisches Grundwissen vermittelt. Dieses beinhaltet die verschiedenen Wälzlagerbauarten sowie deren Einsatzgebiete. Basierend auf dem Wälzlagerbezeichnungssystem werden die Vor- und Nachsetzzeichen besprochen und deren Einfluss auf die Preisbildung erklärt. Des Weiteren werden die Teilnehmer über verschiedene Montageverfahren informiert. Anhand praktischer Vorführungen können sich die Teilnehmer so selbst ein Bild machen, welches Verfahren die schnellste, einfachste und damit kostengünstigste Variante darstellt. Die Teilnehmer werden über Wälzlagerplagiate informiert, um sie zu diesem Thema zu sensibilisieren.

Seminarziel:

Das vorhandene Wissen in Bezug auf Wälzlager wird aufgefrischt und vertieft. Die Teilnehmer erhalten eine Hilfestellung in der Auswahl von Lagertypen mit Schwerpunkt auf Umgebungsbedingungen und Kosten.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Mitarbeiter im administrativen Bereich, in Ein- oder Verkaufsfunktion sowie Auftragsabwicklung, die mit Kunden oder Lieferanten technische Details klären müssen.

Semindauer 1,5 Tage / 1. Tag 11.00 Uhr bis 2. Tag ca. 16.30 Uhr

Seminartermine 28.-29. März 2023
14.-15. November 2023

Seminarpreis 460,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränke

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Praxisseminar Wälzlagerertechnik

- sowohl im SKF Training Center als auch
im Hause des Kunden möglich

Seminarinhalt:

Die Teilnehmer werden praxisnah für den fachgerechten Ein- und Ausbau von Wälzlagern trainiert. Schwerpunkte sind die Sicherheit, der Umgang mit Lagern und der fachgerechte Einbau, um eine möglichst lange Laufzeit in Maschinen und Anlagen zu erreichen. Nach der theoretischen Vermittlung von Demontage- und Montagethoden mit Vorführungen, werden diese im Anschluss mit praktischen Übungen trainiert. Die Teilnehmer festigen das Erlernte und sammeln wertvolle Erfahrung bei der Anwendung.

Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt:

- Umgang mit Wälzlagern vor und während der Montage
- Standard Ein- und Ausbaumethoden
- Erweiterte Ein- und Ausbaumethoden
- Kontrolle von Wellen- und Gehäusesitzen
- Vermeidung der Beschädigung von Umbauteilen bei Montagearbeiten
- Praktische Übungen

Seminarziel:

Die Teilnehmer erlernen das sichere und zuverlässige Ein- und Ausbauen von Wälzlagern, vorhandenes Wissen wird aufgefrischt und vertieft.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Das Seminar wendet sich an Techniker, Meister und Industriemechaniker sowie Monteure (Maschinenschlosser) aus Instandhaltung und Kundendienst.

Teilnahme-Voraussetzung:

Erfolgreiche Teilnahme am Seminar „Online Theorieseminar Wälzlagerertechnik“ oder an einem ähnlichen Seminar ist erforderlich. Somit ist das entsprechende Wälzlagergrundwissen vorhanden, wie z.B. Lagerdaten, deren Bezeichnungssystem, Gestaltung von Lagerungen (u.a. Los- und Festlager, Wälzlagerpassungen).

Semindauer 2 Tage, jeweils 08.00 – 16:30 Uhr

Seminartermine 24.-25. Oktober 2023

Bei Gruppen: Termin auf Anfrage

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Im Hause des Kunden Preise und Termine auf Anfrage – bevorzugt Dienstag und Mittwoch, max. 9 Teilnehmer. Im Hause des Kunden werden Schulungsraum und Werkstatt benötigt. Praktische Übungen können nur in einem Werkstatbereich durchgeführt werden. Es sollten 3-4 Werkbänke mit Schraubstöcken und ein Werkstattkran mit mind. 250 kg Hubkraft vorhanden sein. Übungsmodelle, Werkzeuge und Hilfsmittel werden von SKF gestellt. Alle Teilnehmer benötigen ihre persönliche Schutzausrüstung, wie Sicherheitsschuhe und Schutzbrille

Wälzlagerseminar im Hause des Kunden

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird in leicht verständlicher Form wälzlagerertechnisches Grundwissen vermittelt. Verschiedene Wälzlager-Bauarten werden beschrieben und deren typische Einsatzgebiete dargestellt. Auf technische Besonderheiten, wie z. B. Lagerluft, Drehzahlgrenzen, Toleranzen, Passungen, Fest- und Loslager, Abdichtung, Bezeichnungen und Normen, wird detailliert eingegangen. In einem auf den praktischen Umgang mit Wälzlagern zugeschnittenen Seminaranteil lernen die Teilnehmer die verschiedenen Montageverfahren kennen. Dabei kann auch auf die Besonderheiten bei speziellen Anwendungen (z.B. Elektromotoren, Getrieben, Pumpen, Förderanlagen) oder bei speziellen Industrien (z.B. Stahl, Wind, Bahn, Nahrungsmittel) eingegangen werden.

Seminarziel:

Die Teilnehmer erhalten Grundwissen zum Thema "Wälzlager". Dadurch sind sie in der Lage, einfache Faktoren auszuschalten, welche die Gebrauchsdauer von Wälzlagern negativ beeinflussen.

Anmerkung:

Unser Schulungsteam stellt in Absprache mit Ihnen die Schulungsinhalte zusammen, die auf Ihre Anforderungen und Anwendungen zugeschnitten sind. Hierzu kann die Themenliste auf Seite 46 verwendet werden.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Monteure (Maschinenschlosser) und Meister aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Semindauer 1 – 3 Tage, je nach Auswahl aus unserer Themenliste auf Seite 46

Seminartermine Termine auf Anfrage

Instandhaltung



Auswuchten

Seminarinhalt:

Im Einzelnen wird vermittelt:

- Grundlagen des Auswuchtens
- Beurteilungsmaßstäbe für den Auswuchtzustand
- Statische, Momenten- und dynamische Unwucht
- Erkennung von weiteren Schwingungsquellen
- Wann ist Auswuchten nicht möglich?
- Auswuchten in 1 und 2 Ebenen
- Innen- und außenliegende Rotoren
- Mögliche Probleme beim Auswuchten von Rotoren
- Handhabung des Micrologs
- Praktische Übungen zum Auswuchten

Seminarziel:

In dieser Schulung werden Anwender mit dem Auswuchten von rotierenden Bauteilen mittels Microlog Analysator vertraut gemacht.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Bitte geben Sie bei Anmeldung Ihren Gerätetyp an.
Es ist von Vorteil, wenn Sie zum Seminar Ihr Microlog mitbringen.

Seminardauer 1,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 2. Tag ca. 16.00 Uhr

Seminartermine 06.-07. Februar 2023
18.-19. September 2023

Seminarpreis 840,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Wellenausrichten

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird zu Beginn die Notwendigkeit des Wellenausrichtens erklärt. Im Anschluss werden die Grundlagen des Wellenausrichtens mittels Messuhren und die entsprechenden Verfahren vermittelt. Darauf aufbauend erfolgt eine Einweisung in aktuelle Verfahren des Wellenausrichtens mittels moderner Lasermesssysteme.

- Erläuterung möglicher Auswirkungen von Fehlausrichtungen
- Wellenausrichten mittels Amerikanischer Methode, Doppelradialmethode u. Ä.
- Ermittlung resultierender Ausrichtwerte mittels Matrix
- Einweisung in moderne Wellenausrichtsysteme
- Praktische Übungen
- Bedeutung des Wellenausrichtens bei Gelenk- / Kardanwellen
- Wellenausrichten bei offenen Antrieben (Riemen- und Kettenantrieben)

Seminarziel:

Den Teilnehmern werden neben der Notwendigkeit des Wellenausrichtens auch das Wissen um die theoretischen Grundlagen und die Vorgehensweise der Wellenausrichtung mittels moderner Lasermesssysteme vermittelt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal in Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Seminardauer 1 Tag, 08.00 Uhr bis ca. 16.00 Uhr

Seminartermine 08. Februar 2023
20. September 2023

Seminarpreis 700,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken

Seminarort SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude

Anmerkung Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Reliability Centered Maintenance (RCM)

zur Entwicklung von Instandhaltungsstrategien und -plänen

- als virtuelles Seminar

Seminarinhalt:

Zielsetzung dieses Seminars ist die praxisnahe Vermittlung von Wissen zur Entwicklung von bedarfsgerechten Instandhaltungsstrategien und -plänen mittels RCM. Dadurch wird der Teilnehmerkreis in die Lage versetzt, sich auf die Instandhaltungsaktivitäten zu konzentrieren, die bei ihm den größtmöglichen Nutzen generieren.

Im Einzelnen sind dies:

- Einführung in die Methodik von RCM
- Praxisgerechte Umsetzung von RCM
 - Auswahl relevanter Produktionsanlagen
 - Ableitung von Funktionen, Funktionsstörungen, Störungsursachen, mögliche Auswirkungen und Störungsfolgen
 - Ableitung von geeigneten Instandhaltungsmaßnahmen
- Einsatz von IT-Werkzeugen zur praxisgerechten Umsetzung von RCM
- Praktische Übungen zur Anwendung von RCM

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Verantwortliche im Bereich Instandhaltung, Instandhaltungsleiter.

Seminardauer

1 Tag, 08.00 Uhr bis ca. 16.00 Uhr

Seminartermine

23. März 2023
15. November 2023

Seminarpreis

570,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation und MS Teams Zugang



Maschinendiagnose und Schwingungsanalyse



Schwingungsanalyse 1

(mit Teilnehmerzertifizierung nach ISO 18436)

Für Servicetechniker, die Schwingungsdaten **erfassen**.

Seminarinhalt (genormt):

- Techniken der Schwingungsdiagnose
- Sammeln von Messdaten
- Signalverarbeitung
- Zustandsüberwachung
- Fehleranalyse
- Besonderheiten bei sehr verschiedenen Aggregaten
- Akzeptanz prüfen
- Prüfung der Teilnehmer für die persönliche Zertifizierung

Seminarziel:

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, durch das Verständnis von Schwingungsphänomenen und ihrer messtechnischen Erfassung bei der Maschinendiagnose die Verfügbarkeit und die Qualität sowie die Betriebssicherheit zu steigern. Sie erhalten die Möglichkeit, ihre Kenntnisse gemäß ISO 18436 zertifizieren zu lassen.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal in Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Seminardauer	4 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 5. Tag ca. 12.30 Uhr (inkl. Prüfung)
Seminartermine	13.-17. März 2023 25.-29. September 2023
Seminarpreis	2.280,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Prüfungsgebühren	ca. 300,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer – Prüfungsbedingungen auf Seite 45 unbedingt beachten –
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Schwingungsanalyse 2

(mit Teilnehmerzertifizierung nach ISO 18436)

Für Servicetechniker, die Schwingungsdaten **analysieren**.

Seminarinhalt (genormt):

- Techniken der Schwingungsdiagnose
- Sammeln von Messdaten
- Signalverarbeitung
- Zustandsüberwachung
- Fehleranalyse
- Abhilfemaßnahmen
- Besonderheiten bei sehr verschiedenen Aggregaten
- Aggregate prüfen und diagnostizieren
- Messberichte
- Schwingstärke feststellen
- Prüfung der Teilnehmer für die persönliche Zertifizierung

Seminarziel:

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, durch das Verständnis von Schwingungsphänomenen und ihrer messtechnischen Erfassung bei der Maschinendiagnose die Verfügbarkeit und die Qualität sowie die

Betriebssicherheit zu steigern. Durch Kenntnisse der entsprechenden ISO-Normen sollen klare Instandhaltungsentscheidungen getroffen werden können. Sie erhalten die Möglichkeit, diese Fähigkeiten gemäß ISO 18436 zertifizieren zu lassen.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal in Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Voraussetzung für die Teilnahme an der externen Prüfung:

Erfolgreicher Prüfungsabschluss nach dem Seminar "Schwingungsanalyse 1" (SA1) oder eine Genehmigung vom externen Prüfungsinstitut, die SA2 Prüfung abzulegen, ohne die SA1 Prüfung zuvor absolviert zu haben.

Seminardauer	4,5 Tage / 1. Tag, 08.00 Uhr bis 5. Tag ca. 12.30 Uhr (inkl. Prüfung)
Seminartermin	20.-24. November 2023
Seminarpreis	2.850,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Prüfungsgebühren	ca. 300,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer – Prüfungsbedingungen auf Seite 45 unbedingt beachten –
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Maschinendiagnose 1

– auch als virtuelles Seminar

Anschließende Datenanalyse-Schulung (Präsenzveranstaltung) als Zusatzoption buchbar, siehe Seite 33

Seminarinhalt:

Den Teilnehmern wird in leicht verständlicher Form Grundwissen der Schwingungstechnik für die Diagnose und Beurteilung von Maschinen vermittelt.

Im Einzelnen werden die verschiedenen Schwingungsmessverfahren und üblichen Analysemethoden im Zeit- und Frequenzbereich beschrieben und deren typische Einsatzgebiete dargestellt. Dabei wird auch auf maschinentechnische Besonderheiten, wie Systemsteifigkeit und Dämpfung sowie Eigenfrequenzen und Resonanzen, eingegangen.

Ein weiterer Themenschwerpunkt widmet sich der schwingungstechnischen Beurteilung von Schadensprozessen bzw. der Schadensentwicklung von Wälzlagern und anderen Maschinenkomponenten, wie z. B. Verzahnungen, Kupplungen, Gelenkwellen, Pumpen oder Ventilatoren. In einem ausführlichen praktischen

Seminarteil wird den Teilnehmern schließlich der Einsatz der Schwingungsmesstechnik und Analyseverfahren an Motoren, Stehlagern und Getrieben vermittelt.

Seminarziel:

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, durch Verständnis des Schwingungsphänomens und seiner messtechnischen Erfassung bei der Maschinendiagnose die Verfügbarkeit und die Qualität sowie die Betriebssicherheit zu steigern.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal in Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Semindauer	3,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 4. Tag ca. 14.00 Uhr
Seminartermine	23.-26. Januar 2023 17.-20. April 2023 03.-06. Juli 2023 11.-14. September 2023 06.-09. November 2023
Semindauer (virtuell)	5 Tage / 09.00 Uhr bis ca. 14.00 Uhr
Seminartermin (virtuell)	6.-10. März 2023
Seminarpreis	Präsenzveranstaltung 2.210,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken Virtuelles Seminar 2.210,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation und MS Teams Zugang
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Datenanalyse

SKF @ptitude Analyst bzw. @ptitude Observer bzw. SKF Enlight Center

Seminarinhalt:

Die Teilnehmer werden praxisnah in die strukturierte Analyse und Auswertung von Schwingungsmessdaten herangeführt. Weiter werden die Teilnehmer geschult, die Schadenseinstufung anhand von Bewertungskriterien vorzunehmen. Weiterer Schwerpunkt des Seminars ist die Auswahl der geeigneten Messparameter, sowie die Erstellung des Setups. Die Vermittlung von Analysetechniken gibt dem Anwender Routine und Sicherheit bei der Auswertung von Schwingungsmessungen.

Im Einzelnen werden folgende

Themen behandelt:

- Aufbau Datenbankstruktur
- Datenbank bzw. Setup-Erstellung
- Auswahl der Messparameter
- Optimierung der Signalaufnahme
- Auswertung mit verschiedenen Darstellungsfenstern
- Analyse im Spektrum und im Zeitsignal
- Berichterstellung
- Praktische Übungen

Seminarziel:

In dieser Schulung werden Anwender in der Auswertung von Schwingungsmessdaten trainiert, um fachgerechte Aussagen über den Zustand von Maschinen und Anlagen machen zu können.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Das Seminar wendet sich an alle, die mit der Analyse von Schwingungsmessdaten ungeplante Stillstände vermeiden möchten, um die Verfügbarkeit, Qualität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit ihrer Maschinen und Anlagen zu steigern. Dies sind in der Regel Betriebsingenieure, Maschinenführer und Techniker aus der Instandhaltung sowie Servicetechniker.

Teilnahme-Voraussetzungen:

Grundkenntnisse der Maschinendiagnose werden vorausgesetzt, wie z.B. durch die erfolgreiche Teilnahme am Seminar „Maschinendiagnose 1“ oder „@ptitude Analyst mit Microlog Analysator“.

Bitte geben Sie bei der Anmeldung die Analyse-Software an, die Sie verwenden und, ob Sie Offline oder Online Daten analysieren.

Semindauer	1 Tag / Donnerstag ca. 14.00 Uhr bis Freitag ca. 13.00 Uhr
Seminartermine	26.-27. Januar 2023 20.-21. April 2023 06.-07. Juli 2023 14.-15. September 2023 09.-10. November 2023
Seminarpreis	610,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Maschinendiagnose 2

Seminarinhalt:

- Techniken der Schwingungsdiagnose
- Einführung in die experimentelle Schwingungsanalyse
- Analyse von Messdaten mittels SKF @ptitude Analyst/Observer/Enlight Center
- Sensoren prüfen mittels Shaker
- Techniken zur Steigerung der Maschinenleistung (z. B. dynamischer Unwucht-Ausgleich)

Seminarziel:

Das Seminar wendet sich an alle, die ihr Wissen in der Schwingungsmesstechnik und der Maschinendiagnose vertiefen wollen. Nach dem Seminar sind die Teilnehmer in der Lage, entsprechende Zustandsanalysesysteme in den verschiedenen Produktionsbereichen zur proaktiven Instandhaltung auszuwählen und anzuwenden.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Ingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal in Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Teilnahme-Voraussetzungen:

Erfolgreiche Teilnahme am Seminar "Maschinendiagnose 1" oder an einem Seminar ähnlicher Art ist erforderlich.

Semindauer	3,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 4. Tag ca. 15.00 Uhr
Seminartermine	08.-11. Mai 2023 27.-30. November 2023
Seminarpreis	2.280,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Maschinendiagnose 3

Seminarinhalt:

- Techniken der Schwingungsdiagnose und der experimentellen Schwingungsanalyse. (Fortsetzung der Seminare "Maschinendiagnose 1" und "Maschinendiagnose 2")
- Anwendungsfälle:
 - E-Motoren (Analyse von Schwingungen & Strom)
 - Schnellläufer
 - Langsamläufer
- Sondertechniken der Schwingungsmessung:
 - Ordertracking
 - Kreuzkanalphase
 - Zeitsynchrone Mittelung
 - Spaltmessung
 - Recorder Modul
- Einführung in strukturiertes Troubleshooting
- Sonderwerkzeuge für die Analyse von Messdaten mittels SKF @ptitude Analyst & SKF @ptitude Observer, z. B. HAL, CTA, Diagnosecursor, Diagnoseregel, Event Capture, Profildarstellung & Gear Inspector

Seminarziel:

Die bei den Seminaren "Maschinendiagnose 1" und "Maschinendiagnose 2" gewonnenen Erkenntnisse werden in diesem Kurs weiter vertieft. Das Seminar wendet sich an alle erfahrenen Analysten, die ihr Wissen in der Schwingungsmesstechnik und der Maschinendiagnose erweitern wollen. Nach dem Seminar sind die Teilnehmer in der Lage, Troubleshooting-Werkzeuge in den verschiedenen Produktionsbereichen auszuwählen und anzuwenden.

Anmerkung:

Teilnehmer dürfen gerne Fallbeispiele zwecks gemeinsamer Analyse und Diskussion zum Seminar mitbringen. Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Erfahrene Ingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal in Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Teilnahme-Voraussetzungen:

Teilnehmer müssen langjährige Erfahrungen in der Maschinendiagnose haben. Erfolgreiche Teilnahme an den Seminaren "Maschinendiagnose 1" und "Maschinendiagnose 2" oder gleichartigen Seminaren ist erforderlich.

Semindauer	2,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 3. Tag ca. 15.00 Uhr
Seminartermin	09.-11. Oktober 2023
Seminarpreis	2.020,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Getriebe- schwingungsanalyse

Seminarinhalt:

- Grundlagen des Zahnflankenkontaktes und der Kraftübertragung
- Ursachen für einen Getriebeausfall
- Standardwerkzeuge (z. B. Seitenband-Analyse in der Schwingbeschleunigung)
- Fortschrittliche Analysewerkzeuge:
 - SKF @ptitude Analyst (z. B. CTA, Diagnose Tool, Profil-Darstellung, etc.)
 - SKF @ptitude Observer (z. B. Alarmbänder, Diagnoseregeln, Gear Inspector, Topologie, etc.)
- Ölanalyse: theoretische Grundlagen und Erfahrungen
- Angewandte Messtechnik
- Hilfreiche Messeinstellungen

Fallbeispiele von unterschiedlichen Zahnradgetrieben:

- Windenergieanlage- und Industriegetriebe
- Planeten-, Stirnrad- und Kegelradgetriebe
- Online- und Offline-Überwachungssysteme

Seminarziel:

Das Seminar wendet sich an alle, die ihr Wissen in der Schwingungsüberwachung von Getrieben vertiefen wollen. Der Schwerpunkt des Seminars ist die Präsentation von Fallbeispielen aus der Praxis.

Anmerkung:

Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst, die mit der Zustandsüberwachung und Schwingungsanalyse von Getrieben vertraut sind.

Teilnahme-Voraussetzungen:

Erfolgreiche Teilnahme am Seminar "Maschinendiagnose 1" oder einem Seminar ähnlicher Art ist erforderlich.

Seminardauer	2,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 3. Tag ca. 16.00 Uhr
Seminartermin	23.-25. Oktober 2023
Seminarpreis	2.020,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

NEU SKF QuickCollect Sensor, ProCollect App und Enlight Centre

Seminarinhalt:

- Handhabung des QuickCollect Sensors
- Verbindung von Sensor und Smartphone, Tablet
- Geeignete Apps für den QuickCollect Sensor
- Erstellung einer Maschinen-Hierarchie im Enlight Centre
- Konfiguration von Messpunkten und Inspektionen
- Erstellung von Messrouten
- Messdatenanalyse:
 - Anlagen- und Qualitätsstörungen
 - Frühzeitige Erkennung von Lagerschäden
 - Trend- und Wasserfalldarstellung
- Berichte erstellen
- Praktische Übungen

Seminarziel:

In dieser Schulung werden Anwender mit dem QuickCollect Sensor sowie der ProCollect App und der Enlight Centre Auswertesoftware vertraut gemacht. Die Schulung gibt sowohl einen Überblick über die Anwendung von mobiler Schwingungsmesstechnik als auch über die Analyse und Verwaltung von gewonnenen Messdaten am PC.

Anmerkung:

Die Vermittlung des Grundwissens der Maschinendiagnose ist in diesem Seminar nicht vorgesehen, daher empfehlen wir, das Seminar "Maschinendiagnose 1" zuerst zu besuchen (siehe Seminarbeschreibung "Maschinendiagnose 1" auf Seite 30). Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst, die den QuickCollect Sensor mit der Enlight Centre Software einsetzen.

Bitte beachten:

Es ist von Vorteil, wenn Sie zum Seminar Ihren QuickCollect Sensor, ihr Smartphone/ Tablet mit der ProCollect App sowie die Zugangsdaten zum Enlight Centre mitbringen.

Seminardauer	1,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 2. Tag ca. 16.00 Uhr
Seminartermine	27.-28. März 2023 19.-20. Juni 2023 13.-14. November 2023
Seminarpreis	940,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

ARM* Software mit Microlog Analysator Modulen

Microlog CMXA70, 75 und 80

Seminarinhalt:

- Analyse und Datenbearbeitung innerhalb der ARM Software
- Berichterstellung mit der ARM Software
- Überblick und Anwendung der verschiedenen Microlog Module wie Hoch- und Auslaufen, Analysator einschließlich Anschlagtest, Rekorder, Konformitätsprüfung, Bandrollen-Schallüberwachung und Spindeltest
- Mehrkanalmessung, Cepstrum, Powerspektrum
- Handhabung und Umgang mit dem Microlog Analysator
- Konfiguration des Microlog Analysators inkl. Sensor-Set-up-Modul
- Praktische Übungen

Seminarziel:

In dieser Schulung werden Anwender mit der SKF Software Analyse- und Reporting-manager (ARM) und dem Microlog Analysator vertraut gemacht. Die Schulung zeigt die umfangreichen Funktionen innerhalb der ARM Software auf und umfasst eine tiefgehende Nutzung der verschiedenen Module des Microlog Analysators.

Anmerkungen:

Die Vermittlung des Grundwissens der Maschinendiagnose ist in diesem Seminar nicht vorgesehen, daher empfehlen wir, das Seminar "Maschinendiagnose 1" zuerst zu besuchen (siehe Seminarbeschreibung "Maschinendiagnose 1" auf Seite 30). Für das Microlog Analysator Modul Auswuchten bieten wir weitere Seminare an (siehe Seite 22). Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst, die die ARM Software mit einem Microlog Analysator einsetzen oder zukünftig nutzen möchten.

Bitte geben Sie bei Anmeldung Ihren Gerätetyp an. Es ist von Vorteil, wenn Sie zum Seminar Ihren Microlog Analysator mitbringen.

*Die ARM Software ist in der SKF Software CMSW 7300 "@ptitude Analyst für Microlog" ab Version 8 bereits als Plug-in enthalten. Weiter ist diese Software auch als Einzelplatzinstallation erhältlich.

Semindauer	2,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 3. Tag ca. 16.00 Uhr
Seminartermin	25.-27. April 2023
Seminarpreis	1.440,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



SKF @ptitude Analyst mit Microlog Analysator

Microlog CMXA70, 75 und 80

Seminarinhalt:

- Handhabung des Micrologs
- Messaufnehmer: Beschleunigungssensor und Tachometer
- Darstellungen: Beschleunigung, Schwinggeschwindigkeit, Schwingweg
- Messvorgehen und Konfiguration von Messpunkten
- Einmalige Messungen (ohne Route) und Erstellung von Messrouten
- Handhabung der Datenanalysesoftware Analyst
- Erstellung von Analyst Datenbanken
- Analyst Messdatenanalyse:
 - Anlagen- und Qualitätsstörungen
 - Frühzeitige Erkennung von Lagerschäden
 - Trend- und Wasserfalldarstellung
- Verwaltung von Routen und Daten
- Berichte erstellen
- Praktische Übungen

Seminarziel:

In dieser Schulung werden Anwender mit dem Microlog Analysator und der @ptitude Analyst Analysesoftware vertraut gemacht. Die Schulung gibt sowohl einen Überblick über die Anwendung von mobiler Schwingungsmesstechnik als auch über die Analyse und Verwaltung von gewonnenen Messdaten am PC.

Anmerkungen:

Die Vermittlung des Grundwissens der Maschinendiagnose ist in diesem Seminar nicht vorgesehen, daher empfehlen wir, das Seminar "Maschinendiagnose 1" zuerst zu besuchen (siehe Seminarbeschreibung "Maschinendiagnose 1" auf Seite 30). Nach Vermittlung des Lehrstoffes wird eine Lernzielkontrolle durchgeführt.

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst, die die Analyst Software mit einem Microlog Analysator einsetzen.

Bitte geben Sie bei Anmeldung Ihren Gerätetyp an. Es ist von Vorteil, wenn Sie zum Seminar Ihren Microlog Analysator mitbringen.

Semindauer	2,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 3. Tag ca. 16.00 Uhr
Seminartermine	13.-15. Juni 2023 12.-14. Dezember 2023
Seminarpreis	1.440,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer, einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.



Online-Überwachung

Seminarinhalt:

Die Teilnehmer werden auf Funktion und Handhabung von SKF Online-Zustandsüberwachungssystemen geschult. Außerdem werden die Konfiguration und der Umgang mit der SKF @ptitude Analyst oder der SKF @ptitude Observer Software (siehe Terminangaben unten) vermittelt.

Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt:

- Gründe für eine Online-Überwachung
- Allgemeine Grundlagen der Schwingungsmesstechnik
- Handhabung und Beschreibung der IMx Einheit
- Analyse, Alarmierung, Ferndiagnose, Netzwerkapplikationen
- Schnittstelle zu anderen Systemen
- Praktische Übungen

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Das Seminar wendet sich an alle, die dazu beitragen sollen, durch Verständnis der Online-Schwingungsmesstechnik bei der Maschinendiagnose Verfügbarkeit, Qualität und Sicherheit ihrer Maschinen und Anlagen zu steigern. Dazu gehören Betriebsingenieure oder Techniker aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst.

Teilnahme-Voraussetzung:

Grundkenntnisse der Maschinendiagnose werden vorausgesetzt (z. B. Seminar "Maschinendiagnose 1").

Semindauer	2,5 Tage / 1. Tag, 13.00 Uhr bis 3. Tag ca. 16.00 Uhr
Seminartermine	20.-22. März 2023 (SKF @ptitude Analyst) 04.-06. Dezember 2023 (SKF @ptitude Observer)
Seminarpreis	1.430,- Euro + MwSt. pro Teilnehmer einschl. Dokumentation, Mittagessen und Pausengetränken
Seminarort	SKF GmbH / Schweinfurt / Verwaltungsgebäude
Anmerkung	Die Seminarteilnehmer reservieren ihre eigenen Hotelzimmer. Auf Seite 42 ist eine Hotelliste.

Seminar im Hause des Kunden

Seminarinhalt

Alle angebotenen Seminare (bis auf die Schulungen nach ISO 18436) im Bereich Zustandsüberwachung von Maschinen können bedingt auch als "Inhouse-Schulung" im Hause des Kunden durchgeführt werden. Seminarinhalte erfolgen nach Absprache.

Einige mögliche Themen:

- Schwingungsmessverfahren
- Techniken der Schwingungsdiagnose
- Einführung in die experimentelle Schwingungsanalyse
- Maschinenschutzsysteme
- Analyse von Messdaten mittels SKF @ptitude Analyst
- Techniken zur Steigerung der Maschinenleistung
- Systemsteifigkeit und Dämpfung sowie Eigenfrequenzen und Resonanzen

- Schwingungstechnische Beurteilung von Schadensprozessen/-entwicklung von
 - Wälzlagern
 - Verzahnungen
 - Kupplungen
 - Gelenkwellen
 - Pumpen
- Handhabung der verschiedenen SKF Microlog Analysatoren
- Handhabung der SKF Analysesoftware
- Auswuchten
- Praktische Übungen

Angesprochener Teilnehmerkreis:

Betriebsingenieure, Techniker, Meister und Werkstattpersonal aus Produktion, Instandhaltung und Kundendienst, je nach Seminarschwerpunkten.

Semindauer	1 – 3 Tage
Anwendungsspezifisches Seminar im Hause des Kunden „Wälzlagertechnik“	
Seminar im Hause des Kunden „Zustandsüberwachung von Maschinen“	

Termine auf Anfrage
Auswahl der Themen: siehe Themenliste (S. 46)

Termine und Themen auf Anfrage



Willkommen
im
Training
Center



Seminar

Maschinendiagnose 1

Schulungsraum 1



Seminar

Wälzlagertechnik 1

Schulungsraum 2



Know-how aus der Praxis für die Praxis

Das ist das Motto unserer Referenten, die Ihnen Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wälzlager-technik oder in der Zustandsüberwachung vermitteln möchten. Immer abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse – für noch zuverlässigere Anlagen.



Dr. Bernd Bauer
Manager Training Center
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"



Oksana Nikel
Seminarbüro



Michael Kessler
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Gregor Ritter
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Marco Ganz
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Corinna Ulherr
Referentin für den
Bereich "Wälzlager-
technik"



Sebastian Pfister
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Achim Schmidt
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Marion Königer
Referentin für den Be-
reich "Wälzlagertechnik"



Mathias Seuberling
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Andreas H. Kraus
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Markus Stäblein
Referent für den Bereich
"Wälzlagertechnik"



Benjamin Pfannes
Referent für den Bereich
"Instandhaltung"



Cassian Vay
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"



Harald Holzvoigt
Referent für den Bereich
"Instandhaltung"



Kilian Ungemach
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"



Tobias Roepke
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"



Daniel Klüpfel
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"

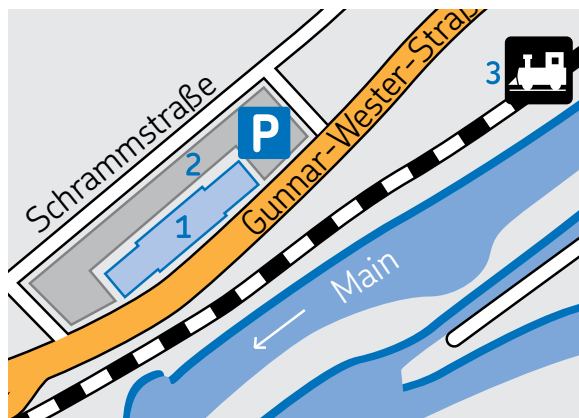


Marco Kleinhenz
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"



Bernd Heintz
Referent für den Bereich
"Maschinendiagnose"

Wo finden die Schulungen statt?



- 1 SKF Hauptverwaltung und Kundenschulungszentrum
- 2 Einkaufszentrum Stadtgalerie (hier Parkmöglichkeiten)
- 3 Bahnhaltestelle "Schweinfurt Mitte" (nur für Regionalbahnzüge)

SKF GmbH
Training Center
Gunnar-Wester-Str. 12
97421 Schweinfurt

Tel.: +49 (0)9721 56 37 99
Fax.: +49 (0)9721 56 20 21

E-Mail: service.seminare@skf.com
Internet: www.skf.de/seminare

Hier eine Auswahl einiger Schweinfurter Hotels:
Hotel Stadtvilla Central
Panorama Hotel Schweinfurt
Mercure Hotel Schweinfurt Maininsel
Kolping-Hotel
B&B Hotel Schweinfurt-City

Seminartermine

Wälzlagerauslegung
28. Februar - 02. März 2023
12.-14. Dezember 2023

Hochgenauigkeitslager in Werkzeugmaschinen
01.-02. Februar 2023 (Präsenz)
18.-19. Oktober 2023 (Präsenz)
07.-08. Dezember 2023 (virtuell)

Wälzlagertechnik 1
23.-26. Januar 2023
13.-16. Februar 2023
13.-16. März 2023
17.-20. April 2023
08.-11. Mai 2023
12.-15. Juni 2023
03.-06. Juli 2023
11.-14. September 2023
09.-12. Oktober 2023
06.-09. November 2023
04.-07. Dezember 2023

Wälzlagertechnik Online
13.-16. Februar 2023
16.-19. Oktober 2023

Wälzlagertechnik für die Papierindustrie
06.-09. März 2023
18.-21. September 2023

Wälzlagertechnik 2
06.-09. Februar 2023
24.-27. April 2023
25.-28. September 2023
20.-23. November 2023

Wälzlagertechnik 3
22.-24. Mai 2023

Wälzlagerschmierung
22. März 2023 (Präsenz)
28. Juni 2023 (Präsenz)
21. September 2023 (virtuell)
29. November 2023 (Präsenz)

Wälzlagerschäden und ihre Ursachen
30.-31. Januar 2023 (Präsenz)
20.-21. März 2023 (Präsenz)
25.-26. Mai 2023 (virtuell)
26.-27. Juni 2023 (Präsenz)
16.-17. Oktober 2023 (Präsenz)
16.-17. November 2023 (virtuell)
27.-28. November 2023 (Präsenz)

Wälzlagerwissen aus kaufmännischer Perspektive
28.-29. März 2023
14.-15. November 2023

Praxisseminar Wälzlagertechnik
24.-25. Oktober 2023

Bei Gruppen: Termin auf Anfrage

Auswuchten
06.-07. Februar 2023
18.-19. September 2023

Wellenausrichten
08. Februar 2023
20. September 2023

Reliability Centered Maintenance (RCM) virtuelle Seminare
23. März 2023
15. November 2023

Schwingungsanalyse 1
13.-17. März 2023
25.-29. September 2023

Schwingungsanalyse 2
20.-24. November 2023

Maschinendiagnose 1
23.-26. Januar 2023 (Präsenz)
6.-10. März 2023 (virtuell)
17.-20. April 2023 (Präsenz)
03.-06. Juli 2023 (Präsenz)
11.-14. September 2023 (Präsenz)
06.-09. November 2023 (Präsenz)

Datenanalyse
26.-27. Januar 2023
20.-21. April 2023
06.-07. Juli 2023
14.-15. September 2023
09.-10. November 2023

Maschinendiagnose 2
08.-11. Mai 2023
27.-30. November 2023

Maschinendiagnose 3
09.-11. Oktober 2023

Getriebeschwingungsanalyse
23.-25. Oktober 2023

SKF QuickCollect Sensor, ProCollect App und Enlight Centre
27.-28. März 2023
19.-20. Juni 2023
13.-14. November 2023

ARM Software mit Microlog Analysator Modulen
25.-27. April 2023

SKF @ptitude Analyst mit Microlog Analysator
13.-15. Juni 2023
12.-14. Dezember 2023

Online-Überwachung
20.-22. März 2023 (SKF @ptitude Analyst)
04.-06. Dez. 2023 (SKF @ptitude Observer)

Anwendungsspezifisches Seminar im Hause des Kunden "Wälzlagertechnik"
Termine auf Anfrage.

Seminar im Hause des Kunden "Zustandsüberwachung von Maschinen"
Termine und Themen auf Anfrage

Instandhaltung

Maschinendiagnose und Schwingungsanalyse

Im Hause des Kunden

Wälzlagertechnik

Seminarbedingungen

Anmeldung

Anmeldungen müssen immer in Schriftform eingehen. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eintreffens bestätigt. SKF ist berechtigt, eine Seminaranmeldung ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

Rücktritt

Der Rücktritt muss schriftlich mitgeteilt werden. Bei Rücktritt nach Bestätigung der Seminaranmeldung bis zwei Wochen vor dem jeweiligen Seminarbeginn berechnen wir eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 50,- Euro. Bei Rücktritt bis spätestens 7 Tage vor Seminarbeginn ist eine Rücktrittsgebühr in Höhe von 50 % der Schulungsgebühr zu bezahlen. Bei späterem Rücktritt bzw. Nichtteilnahme wird der volle Betrag fällig. Ein Ersatzteilnehmer des gleichen Unternehmens darf gestellt werden, wenn er die jeweiligen Teilnahme-Voraussetzungen erfüllt.

Teilnahme (Präsenz)

Die Mindestteilnehmerzahl pro Seminar beträgt 8 Personen. Sollte diese Teilnehmerzahl nicht erreicht werden, behalten wir uns eine Absage / Verlegung vor.

Teilnahme (virtuell)

Für unsere virtuelle Seminare verwenden wir das webbasierte Tool Microsoft Teams. Für die Teilnahme mit dieser Anwendung benötigen Sie kein Benutzerkonto und keine App. Zur Einwahl genügt ein PC, Notebook, Tablet oder Smartphone mit Internetzugang. Möchten Sie mit der von den Referenten verwendeten Software nach deren Freischaltung für den interaktiven Zugriff arbeiten, kann es sein, dass eine eigene Vollversion von Microsoft Teams notwendig ist. Der Zugang zum jeweiligen Seminar erfolgt über eine Website, die sich automatisch öffnet, sobald Sie den Link am jeweiligen Veranstaltungstag klicken. Sie benötigen zur Teilnahme ein Mikrofon, Lautsprecher oder Kopfhörer und optional eine Kamera. Letztere ist für die Teilnahme am Seminar nicht zwingend erforderlich. Im Laufe der Veranstaltung können Sie jederzeit selbständig Mikrofon und ggf. Kamera (de-)aktivieren. Bitte beachten Sie, dass die Qualität von Audio- und Videoübertragung von der Geschwindigkeit/Bandbreite des Netzwerkes abhängig ist, mit dem die Verbindung hergestellt wird.

Die Veranstaltungen dürfen in keiner Weise aufgenommen, abgefilmt, ab fotografiert oder in anderer Art aufgezeichnet oder gar veröffentlicht werden, da dies eine Verletzung des Rechts an Ton und Bild ist und Urheber- sowie strafrechtlich verfolgt werden kann. Sollte der Veranstalter, also die SKF GmbH, eines Seminars eine Ton- oder Videoaufzeichnung beabsichtigen, so werden die Teilnehmer vor Beginn der Aufnahme informiert und ihnen die Gelegenheit eingeräumt, nicht aufgezeichnet zu werden.

Bei Online-Seminaren sind zusätzlich die Nutzungsbedingungen zu beachten, die der Softwareanbieter zur Verfügung stellt, dessen Produkte für die Online-Schulung genutzt werden.

Zahlung

Der in der Kursbeschreibung angegebene Betrag versteht sich zuzüglich der gesetzlichen MwSt. Die Zahlung hat innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung ohne Abzug von Skonto zu erfolgen.

Verantwortung

Die jeweiligen Seminare werden nach dem derzeitigen Stand der Technik sorgfältig vorbereitet und durchgeführt. Vorträge und Veranstaltungsunterlagen genießen den Schutz des Urheberrechts. Nutzungsrechte werden nur durch ausdrückliche schriftliche Nutzungsrechtseinräumung übertragen. Die Teilnehmer sind nicht befugt, Lizenzmaterial, das zu Schulungs- und Informationszwecken ausgehändigt wird, zu kopieren. Lizenzmaterial sind Datenverarbeitungsprogramme und / oder lizenzierte Datenbestände (Datenbanken) in maschinenlesbarer Form einschließlich der zugehörigen Dokumentation. Soweit es sich nicht um wesentliche Pflichten aus dem Vertragsverhältnis handelt, haftet SKF für sich und seine Erfüllungsgehilfen nur für Schäden, die nachweislich auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung im Rahmen des Vertragsverhältnisses beruhen und noch als typische Schäden im Rahmen des Vorhersehbaren liegen. Sollte höhere Gewalt zu einem verspäteten Veranstaltungsbeginn oder zur vollständigen Absage einer Veranstaltung führen, wird ebenfalls keine Haftung übernommen. Die Teilnehmerdaten werden per EDV erfasst und nur für interne Zwecke der Firma SKF verwendet. Der Teilnehmer eines Seminars willigt für alle gegenwärtigen und zukünftigen Medien unwiderruflich und unentgeltlich darin ein, dass der Veranstalter berechtigt ist, Bild- und / oder Tonaufnahmen seiner Person, die über die Wiedergabe einer Veranstaltung des Zeitgeschehens hinausgehen, zu erstellen, zu vervielfältigen, zu senden oder senden zu lassen sowie in audiovisuellen Medien zu nutzen.

Zertifikat

Der Seminarteilnehmer erhält nach Durchführung des Seminars eine Teilnahmebescheinigung in Form eines Zertifikates.

Hinweis

Für die Teilnahme an folgenden Präsenzseminaren im Training Center müssen **Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Arbeitshandschuhe** von den Teilnehmern mitgebracht werden:
Hochgenauigkeitslager in Werkzeugmaschinen
Wälzlagertechnik 1
Wälzlagertechnik für die Papierindustrie
Praxisseminar Wälzlagertechnik
Wälzlagertechnik 2
Wälzlagertechnik 3
Wälzlagerschäden und ihre Ursachen

Prüfungsbedingungen für "Schwingungsanalyse 1 & 2" mit notwendigen Voraussetzungen für die Zertifizierung nach ISO 18436

Um eine Freigabe zu einer ISO-Prüfung zu erlangen, müssen die Kandidaten nachfolgende Kriterien erfüllen:

- 1) Der Kandidat muss an einem vom Prüfungsinstitut anerkannten Seminar nach ISO 18436 teilnehmen. Die Seminare "Schwingungsanalyse 1 (SA1)" und "Schwingungsanalyse 2 (SA2)" im SKF Schulungszentrum in Schweinfurt verfügen über diese Anerkennung. Die Teilnahme über die komplette Kursdauer ist verpflichtend. Als Prüfungsinstitut fungiert das British Institute of Non-Destructive Testing (BINDT), United Kingdom bzw. SECTOR Cert, Köln.
- 2) Der Teilnehmer muss nach Ende des Seminars eine schriftliche SKF Abschlussprüfung bestehen, bevor die endgültige Freigabe zur ISO-Prüfung erteilt wird. Die Voraussetzung hierzu ist, dass 70 % der Prüfungsfragen richtig beantwortet worden sind. Beide Prüfungen sind in deutscher Sprache.
- 3) Die Genehmigung zur ISO-Prüfung muss vom Prüfungsinstitut erteilt werden. Um diese Genehmigung vom Prüfungsinstitut zu bekommen, sind folgende Voraussetzungen notwendig:
 - a) Für die Prüfung SA1 sind mindestens 6 Monate Berufserfahrung im Bereich der Schwingungsanalyse nachzuweisen und 18 Monate für SA2.
 - b) Die Anmeldung zur Prüfung muss schriftlich mittels Anmeldeformular PSL/57CM erfolgen (erhältlich bei SKF, Frau Nikel). Die Prüfungsfragen werden nach Wunsch auf Deutsch gestellt.
 - c) Das ausgefüllte Formular muss **spätestens 20 Arbeitstage vor dem Prüfungstermin** bei SKF (Frau Nikel) vorliegen.

Hinweise zur SKF Abschlussprüfung:

Am Ende des Seminars findet eine SKF Abschlussprüfung unter folgenden Bedingungen statt:

- Bücher und Notizen dürfen nicht benutzt werden.
- Taschenrechner, die von SKF gestellt werden, dürfen benutzt werden.

Die Teilnahme an der SKF Abschlussprüfung ist wichtig, um die persönliche Eignung für die ISO-Prüfung einschätzen zu können. In Ausnahmefällen ist auch eine separate SKF Abschlussprüfung möglich, die jedoch gesondert in Rechnung gestellt werden muss.

Hinweise zur ISO-Prüfung:

Ein Kandidat darf erst nach bestandener SKF Abschlussprüfung an der schriftlichen ISO-Prüfung teilnehmen. Der Kandidat muss zur schriftlichen Prüfung ein gültiges Ausweisdokument (Personalausweis oder Reisepass) vorlegen. Die ISO-Prüfung findet am letzten Tag des Seminars statt. Um die Prüfung für SA2 absolvieren zu können, muss normalerweise die Prüfung für SA1 zuerst erfolgreich abgelegt werden. Die SA1-ISO-Prüfung besteht aus 60 Fragen, die in 120 Minuten beantwortet werden müssen, SA2 umfasst 100 Fragen (Zeitdauer 180 Minuten). Die Beantwortung der Fragen erfolgt durch die Auswahl von vier vorgegebenen Antworten ("multiple choice"), **wobei Bücher und Notizen nicht benutzt werden dürfen.**

Um die ISO-Zertifizierung zu erhalten, müssen mindestens 70 % der Fragen richtig beantwortet werden. Die Antworten werden durch das Prüfungsinstitut bewertet. SKF hat hierauf keinerlei Einfluss.

Den erfolgreichen Teilnehmern wird der Zertifizierungsausweis durch das Prüfungsinstitut zugestellt. Er ist für 5 Jahre ab Prüfungsdatum gültig.

Themenliste

(nur für das Seminar Anwendungsspezifische Wälzlagertechnik S. 19)

Firma _____

Ansprechpartner _____

Datum _____

Je nach Breite des Themenspektrums sind ein-, zwei-, oder mehrtägige Seminare möglich.

Interesse
groß mittel klein

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Allgemeines Wälzlagerfachwissen _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Wälzlagerarten z.B. CARB, SRB, SABB und Anwendungsbeispiele _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Wälzlagerbezeichnungen z.B. ZEB 23164 CCK/C083W33 _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Übungen z.B. Wälzlagerbezeichnung entschlüsseln _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dichtungen und Wälzlagerzubehör _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gestaltung von Lagerungen, Los- und Festlager _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gestaltung von Lagerungen, Toleranzen und Passungen _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Auswahl von Wälzlagern - technisch- und anwendungsbedingt _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Übungen Wälzlagerkatalog - Passungen auswählen/ überprüfen _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Montagetechnik (Theorie) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aufbewahrung von Wälzlagern / Sauberkeit _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lager mit zylindrischer Bohrung, Rillenkugellager, Zylinderrollenlager _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kegelrollenlager (nicht vorgepaart) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hochgenauigkeitszylinderrollenlager (Spindelanwendung) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lager mit kegelförmiger Bohrung auf kegelförmigem Zapfen _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lager mit kegelförmiger Bohrung auf Spannhülse / Abziehhülse _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Spezielle Montageverfahren wie z.B. „SKF DriveUp“ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SKF - Drucköltechnik - Demontage und Montageunterstützung _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ausrichten von Maschinen - Wellenausrichten mit Lasertechnik _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Montagepraxis (Vorführung) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Die verschiedenen Demontage-/Montagemöglichkeiten _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fragen, Diskussion zu Montagefehlern _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Wellenausrichten mit Lasertechnik _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Schmierung _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Warum Öl oder Fett - Unterschiede im Schmierverhalten _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Auswahl des richtigen Schmierstoffes _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nachschmierfristen / Wechselintervalle _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Wälzlagerschäden und deren Ursachen _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Laufbilder (Was kann ich daraus erkennen?) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Schadensbilder (Was war die Ursache?) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gegenmaßnahmen (Verbesserungen, längere Laufzeit) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Vorbeugende Instandhaltung _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kontrolle und Überwachung von Lagerungen _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Proaktive Instandhaltung mit Condition Monitoring _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anmeldung

Fax: +49 (0)9721 56 20 21

E-Mail: service.seminare@skf.com

Internet: www.skf.de/seminare

Firma _____

Branche _____

Ansprechpartner _____

Abteilung _____

Teilnehmer:

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Titel / Funktion

Abteilung

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Telefax

Mobil-Tel.

E-Mail:

Seminar

Termin

Datum

Unterschrift



www.skf.de



Zertifiziertes
Schulungszentrum

SKF GmbH

Training Center
Gunnar-Wester-Str. 12
97421 Schweinfurt

Tel. +49 (0)9721 56 3799
Fax +49 (0)9721 56 2021

E-Mail: service.seminare@skf.com
Internet: www.skf.de/seminare

® SKF, Microlog, @ptitude und IMx
sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

© Alle anderen Marken sind Eigentum
der entsprechenden Besitzer.

© SKF Gruppe 2022

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

Bestimmte Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Shutterstock.com.

Druckschrift **Dd 8303 DE** · September 2022

Gedruckt in Deutschland auf
umweltfreundlichem Papier.