

SEMINARE FÜR OPTIMALE MASCHINENDIAGNOSTIK



Der SPM Schulungsführer mit effizienten Programmen für den richtigen Einsatz von Messgeräten und Systemen zur zustandsorientierten Instandhaltung und Maschinendiagnose

Sehr geehrter SPM Instrument-Kunde,



die Anforderungen an die Maschinenverfügbarkeit und damit an das Instandhaltungspersonal steigen stetig. Dazu müssen moderne Mess- und Analysesysteme eingesetzt und die verantwortlichen Mitarbeiter umfassend ausgebildet werden. SPM Instrument unterstützt Sie mit Seminaren zu den verschiedensten Messsystemen und technischen Aufgabenstellungen. Und das überwiegend geräteunabhängig! Unsere zahlreichen praxisbezogenen Messaufgaben garantieren maximalen Seminarerfolg. Nehmen Sie einfach Ihr bisheriges Messgerät mit!

Wir bieten QS-Ingenieuren, Messtechnikern und Anwendern aus dem Bereich Anlagenbau, Windkraft, Druckereitechnik, Werkzeug- und Sondermaschinenbau, Schiffsbetriebstechnik sowie Papierindustrie die Möglichkeit, wichtige Grundlagen und Anwendungstechniken an praxisnahen Demo-Maschinen zu vertiefen. Ziel der Spezialseminare ist es, das Verständnis für durchzuführende Messaufgaben zu vertiefen sowie notwendige Dokumentationspflichten umfassend anzuwenden und durch Übungen die Abläufe zu automatisieren. Die Messungen werden somit exakter und präziser durchgeführt sowie nachvollziehbar dokumentiert.

Mit unseren internationalen ISO CAT-Kursen qualifizieren Sie sich zum akkreditierten Schwingungsfachmann in drei Stufen!

Die Seminare sind auf max. 8 Personen begrenzt, um sowohl theoretisches Grundwissen und vor allen Dingen die praktische Umsetzung (Maschinenmessungen) realitätsgetreu vermitteln zu können.

In unseren ausgewählten Tagungsräumen erwartet Sie ein kreatives, motivierendes Umfeld mit Getränken, Kaffee und Gebäck.

Bitte verwenden Sie das Anmeldeformular auf der Rückseite und vermerken Sie, wenn wir Ihnen bei der Zimmerreservierung behilflich sein können. Für zusätzliche Seminartermine oder Seminare in Ihrem Haus kontaktieren Sie uns bitte.

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung.

SPM Instrument GmbH

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Schulungsteam

Bochum 24.-28. März		München 12.-16. Mai		Bochum 22.-26. Sept.			München 10.-14. Nov.	
KW 13		KW 20		KW 39			KW 46	
Thema	Tag	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Seite	
CM: Maschinendiagnose								
Grundkurs Handmesstechnik		1101					4	
Software und Datensammlerfunktion			1102				5	
Programmierung Intellinova Parallel			1115				6	
Erweiterte Analyse, Schadensbestimmung				1103			7	
Praxis: Installation von Messstellen *)				1023			8	
Online-Messtechnik: Einführung *)				1016			9	
SPM-Expert: Erweiterte FFT-Analyse					1034		10	
Online-Expert: Dauerüberwachung *)					1017	1017	11	
Maschinendiagnose: Tiefenanalyse, Wuchten					1018	1018	12	
NEU! Ausrichten mit Leonova Diamond Aligner						1019	13	
NEU! ISO CAT I - Kurs (in englischer Sprache)	auf Anfrage (Schweden)						14	
NEU! ISO CAT II - Kurs (in englischer Sprache)	auf Anfrage (Schweden)						14	
NEU! ISO CAT III - Kurs (in englischer Sprache)	auf Anfrage (Schweden)						14	
Allgemeine Hinweise								15



Instandhalter-Stammtisch

Wir treffen uns je nach Bedarf, um mit interessierten Anwendern, Spezialisten (TÜV, Versicherern etc.) aktuelle Entwicklungen zu diskutieren und Messungen zu analysieren. Ein reger Erfahrungsaustausch untereinander trägt zum besseren Verständnis und optimalen Einsatz der Messgeräte bei. Fragen Sie nach dem nächsten Treffen:

089 904 864 - 0





Sicherer Einsatz und Bedienung der Handmessgeräte in der Instandhaltung

Inhalte:

Messen von Schwingwerten (v_{eff}), Drehzahl, Schmierzustand, Früherkennung von Wälzlerschäden:

- Einführung in die Schwingungsmessung, Klassifizierung von Maschinen
- Amplitude, Frequenz, Dämpfung,
- Starre Fundamente, richtige Wahl der Maschinen-Messstellen
- Eigenfrequenz, Grundschwingung, Oberschwingung
- Gerätebedienung, Messung, Protokolle
- Interpretation der Messergebnisse
- Wälzlager: Grundlagen der Stoßimpulse
- Unterschied HDm/HDc zu LR/HR
- Praktische Messung an Testmaschinen

Gebühr: € 760,00

jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag
Beginn: 8:30 Uhr
Ende: 17:00 Uhr

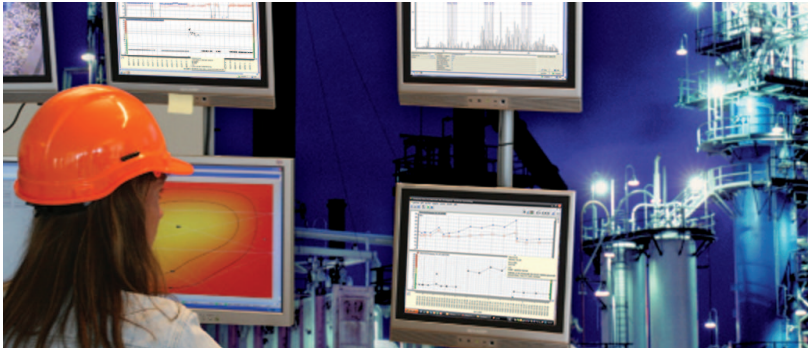
Kurs-Nummer

gängige Wälzlagertester
Analysatoren mit Stoßimpulsmesstechnik

1101

Termine: 24. 03. 2025
Montag 12. 05. 2025
22. 09. 2025
10. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Voraussetzung

Grundkurs
oder Erfahrung in Schwingungstechnik, Handmesstechnik

Kurs-Nummer

1101

Anwendung Instandhaltungssoftware

Inhalte:

Methoden der modernen Messtechnik zur Früherkennung sich anbahnender Schäden:

- Erstellung Messdatenbank
- Parametrisierung von Messpunkten
- Erstellung von Messrunden
- Datenübertragung zum Messgerät und zurück
- Verwenden der Kommentarfunktionen
- Arbeiten mit der Alarmliste

Gebühr: € 760,00
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag
Beginn: 8:30 Uhr
Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer

gängige Wälzlagerterster

1102

Analysatoren mit Stoßimpulsmesstechnik

Termine: 25. 03. 2025
Dienstag 13. 05. 2025
23. 09. 2025
11. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Programmierung und Skalierung des neuen 4-Kanal-Messsystems

Inhalte:

- Grundlagen der Zustandsüberwachung
- Einführung in Intellinova parallel MB
- Vorstellung Konfig-Software PRO230
- Konfiguration offline, online über Modbus
- Software-Einstellungen, Messgrenzen
- Parameter: a, v, s / Symptomwerte, Bypassfrequenzen
- HD ENV Hüllkurventechnik / Stoßimpulse / Spektrum / Zeitsignal
- Aktivierung ausgewählter Messfunktionen
- Übungen, Anschluss Sirene, Signalleuchten, Schutzschalter
- Einstellung und Überwachung von Alarmgrenzen

Gebühr: € 760,00

jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag

Beginn: 8:30 Uhr

Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer 1115

Termine: 25. 03. 2025
Dienstag 13. 05. 2025
23. 09. 2025
11. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Voraussetzung	Kurs-Nummer
Grundkurs oder Ausbildung / Erfahrung in Schwingungs-, FFT-Analyse	1102

Sicherer Einsatz und Bedienung der Handmessgeräte in der Instandhaltung

Inhalte:

Zustandsüberwachung mit Stoßimpulsmethode und Frequenzanalyse:

- Einführung in die Frequenzanalyse
- Errechnen typischer Schadensfrequenzen
- Wichtige Schadenskriterien
- Spektren häufiger Maschinenschäden (Ausrichtfehler, Unwucht, Getriebeprobleme etc.)
- Signalverlauf, Schadensbewertung

Gebühr: € 790,00
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer:	1 Tag
Beginn:	8:30 Uhr
Ende:	17:00 Uhr

Kurs-Nummer	
FFT-Messgeräte, Analytoren Wälzlagertester	1103
Termine:	Orte:
26. 03. 2025	44866 Bochum
Mittwoch 14. 05. 2025	85609 München
24. 09. 2025	44866 Bochum
12. 11. 2025	85609 München



Korrekte Installation von Messstellen, Aufnehmern, Sensoren

Zielgruppe: Meister, Fachmonteure, OEM-Kunden

Inhalte:

- Wahl der optimalen Messstellen
- Montage von Adaptern und Sensoren
- Richtige Benutzung der Werkzeuge
- Schwerpunkt: Verkabelung
- Richtlinien und Spezifikationen

Die Montage in der Praxis

- Montagearten
- Messpunktauswahl
- Was passiert, wenn...
- Montagewerkzeug
- Kabelmontage

Gebühr: € 520,00
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag
Beginn: 8:30 Uhr
Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer 1023

Termine: 26. 03. 2025
Mittwoch 14. 05. 2025
24. 09. 2025
12. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Einführung in die Dauerüberwachung, Fernwartung kritischer Maschinen und Anlagen:

Inhalte:

- Grundlagen der Zustandsüberwachung
- Richtige Wahl der Maschinen-Messstellen
- Konfiguration der Messeinheiten
- Einführung in Condmaster®Pro/Nova/Ruby
- Software-Einstellungen
- Aktivierung ausgewählter Messfunktionen
- Erstellung einer Übungsdatenbank
- Einstellung von Alarmgrenzen

Gebühr: € 760,00
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag
Beginn: 8:30 Uhr
Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer 1016

Termine: 26. 03. 2025
Mittwoch 14. 05. 2025
24. 09. 2025
12. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Voraussetzung

Gerätekurs-Kombination
in Verbindung mit Softwarekurs

Kurs-Nummer

1102 & 1103

Erweiterte Nutzung der Frequenzanalyse

Inhalte:

- Arbeit mit der Symptombibliothek
- Zweikanal-Messaufträge
- Resonanzpunktbestimmung
- Einführung in die Arbeit mit Coloured Spectrum Overview
- Möglichkeiten mit der SPM HD-Methode
- Anlegen der Messpunkte für „Plant Performer“

Gebühr: € 790,00

jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag

Beginn: 8:30 Uhr

Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer 1034

Termine: 27. 03. 2025
Donnerstag 15. 05. 2025
25. 09. 2025
13. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Dauerüberwachung und Fernwartung von Maschinen, Messfunktionen, Alarmierung, Aufbau und Verwaltung einer Datenbank:

Inhalte:

- Konfiguration von Messeinheiten
- Software-Einstellungen
- Aktivierung ausgewählter Messfunktionen
- Erstellung einer Übungsdatenbank
- Datenübernahme aus Wälzlagerkatalog
- Einstellung von Alarmgrenzen
- Symptomerkennung von Schäden
- Auswertefunktionen Condmaster®
- Bewertungskriterien: SPM oder FFT
- Interpretation der Messergebnisse

Gebühr: € 1.020,00
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 2 Tage
Beginn: 8:30 Uhr
Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer 1017

Termine: 27./28. 03. 2025
Do., Fr. 15./16. 05. 2025
25./26. 09. 2025
13./14. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Moderne, zustandsorientierte Instandhaltung: Messen, Diagnose, Interpretation, Trenderkennung

Inhalte:

- Grundlagen der Schwingungsmessung: digitales Messen, Filter, Auflösung etc.
- Einführung in die Auswuchtverfahren
- 2-Ebenen-Auswuchten (Starre Welle)
- Auswuchtgüte, Restunwucht
- Schwingungsmerkmale, -spektren
- Montage von Schwingungsaufnehmern
- Messung an Testmaschinen
- Interpretation der Messergebnisse
- Zustandsbeurteilung der Maschinen

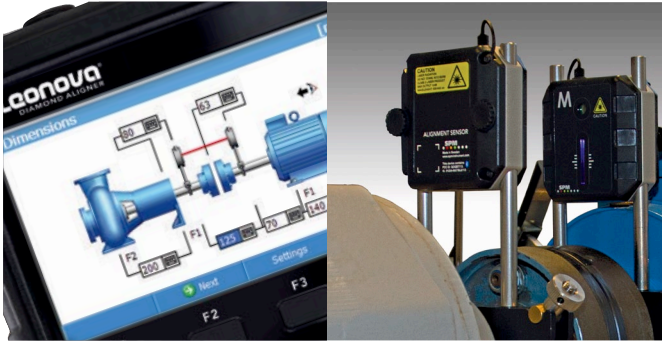
Gebühr: € 1.020,00,-
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 2 Tage
Beginn: 8:30 Uhr
Ende: 17:00 Uhr

Kurs-Nummer 1018

Termine: 27./28. 03. 2025
Do., Fr. 15./16. 05. 2025
25./26. 09. 2025
13./14. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



Einsatz bewährter Lasermesstechnik zum Wellenausrichten von gekuppelten Maschinen

Inhalte:

- Grundlagen des Wellenausrichtens
- Messuhrverfahren
- Laseroptische Messverfahren
- Montage der Sensoren, Prüfung durch Wiederholungsmessung
- Messungen an Übungsmaschinen
- Kippfußmessung
- Vorgabewerte, Bedeutung
- Thermisches Wachstum
- Auswertung der Ergebnisse
- Ausrichtpräzision vs. Aufwand vs. Maschinen-Drehzahl
- Praxisfälle: wie wird korrekt ausgerichtet

Gebühr: € 760,00
jeweils zuzügl. MwSt., pro Teilnehmer
inkl. Seminarordner und Mittagessen

Dauer: 1 Tag
Beginn: 8:30 Uhr
ca. Ende: 14:00 Uhr

Kurs-Nummer 1019

Termine: 28. 03. 2025
Freitag 16. 05. 2025
26. 09. 2025
14. 11. 2025

Orte: 44866 Bochum
85609 München
44866 Bochum
85609 München



In Zusammenarbeit mit dem Mobius Institute und der SPM-Akademie:
Weiterbildung zum zertifizierten Schwingungsfachmann
gemäß ISO 18436-2

Inhalte:

- **CAT I:** Allgemeine Einführung Zustandsüberwachung für Instandhalter
- Verbesserung des Gesamtanlagen-Nutzungsgrades (OEE)
- Steigerung der Maschinenverfügbarkeit
- Voraussetzung: > **6** Monate Berufserfahrung in Maschinendiagnose
- **CAT II:** Signalverarbeitung, Messsysteme, Aufnehmer, Messkette
- Spektralanalyse, FFT
- Analyse von Zeitsignalen, Hüllkurvenspektren
- Zuordnung von Messsignalen zu Fehlerquellen
- Voraussetzung: > **12** Monate Berufserfahrung in Maschinendiagnose
- **CAT III:** Kurs für Fortgeschrittene
- Voraussetzung: > **24** Monate Berufserfahrung in Maschinendiagnose

Hinweis:

- Ort: Strängnäs, Schweden, Kurse in Englisch
- Zertifikat nach erfolgreich abgelegter Prüfung

ISO CAT I - Kurs	EUR 1.800,00	auf Anfrage (Schweden)
ISO CAT II - Kurs	EUR 2.400,00	auf Anfrage (Schweden)
ISO CAT III - Kurs	auf Anfrage	auf Anfrage (Schweden)

Für Details nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf: info@spminstrument.de
Anreise in Selbstorganisation, Unterkunft etc. auf Anfrage
Seminar material wird gestellt. Anmeldung mind. 2 Monate vor Seminarbeginn!

Anmeldung

Die Zahl der Teilnehmer ist auf max. 8 Personen pro Seminar begrenzt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Ein Anspruch auf einen Seminarplatz besteht nicht. Wir behalten uns vor, ein Seminar abzusagen, wenn Gründe vorliegen, welche wir nicht zu vertreten haben.

Bei Rücknahme der Anmeldung bis zu 2 Wochen vor Seminarbeginn wird eine Bearbeitungsgebühr von € 50,00 zuzügl. MwSt. berechnet. Nach Ablauf dieser Frist ist die volle Seminargebühr gemäß Rechnung zu zahlen (außer CAT-Kurse).

In der Teilnahmegebühr sind ausführliche Seminarunterlagen, Mittagessen sowie Erfrischungen enthalten. Für die Anmeldung zu den CAT-Kursen kontaktieren Sie uns bitte persönlich!

Anmeldeschluss: jeweils 4 Wochen vor Seminarbeginn



Telefon:
089/904 864-0
Fax:
089/904 864-19
eMail:
info@spminstrument.de



Veranstaltungsorte

Status Pro MMT GmbH	Mausegatt 19	44866 Bochum
SPM Instrument GmbH	Industriestr. 11	85609 Aschheim/München

Richten Sie Ihre Anmeldung bitte an die Adresse:
SPM Instrument GmbH
Industriestraße 11 • 85609 Aschheim bei München
Fax: 089/904864-19 oder info@spminstrument.de

Seminarteilnehmer:

Name, Vorname

Firma, Abtlg.

PLZ/Ort

Straße

Tel./Fax

E-Mail /

Handynummer

Ich bringe ein eigenes Messgerät mit:

Ja

Typ:

Nein

Hiermit melde ich mich zu folgendem Seminar an (Mehrfachangaben möglich):

Kursnummer

Datum

Ort

Zimmerreservierung:

Ja

Nein

Anreisetag

Abreisetag

Datum

Unterschrift

