4. VDI Seminar „Schwingungstechnik und Maschinendynamik verstehen und anwenden“

Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek von der Leibniz Universität Hannover finden in diesem Jahr wieder Seminare zum Thema „Schwingungstechnik und Maschinendynamik verstehen und anwenden“ statt. Veranstalter ist das VDI Wissensforum.

m+p international gibt auf dem Seminar einen Überblick über die experimentelle Modalanalyse mit einem Praxisbeispiel.

Inhalt

Lernen Sie in diesem Seminar mit zahlreichen Praxisbeispielen und Versuchsvorführungen das Handwerkszeug, um Ihre Schwingungsprobleme zu analysieren und eigene Lösungen zu entwickeln. Für die experimentelle Modalanalyse stellen wir vor: methodische Grundlagen, Modell- und Geometrieerzeugung, Messtechnik und praktisches Vorgehen bei der Schwingungsmessung und Signalanalyse, SDOF, MDOF, OMA Approximation, Grundlagen der Betriebsschwingungsanalyse.

Teilnehmer

Das VDI Seminar wendet sich an Prüfingenieure und Messtechniker.

Termine, Orte

16.-17.03.2017	Düsseldorf
22.-23.06.2017	Frankfurt a. M.
12.-13.10.2017	Stuttgart

Anmeldung VDI Seminare

über www.vdi-wissensforum.de

Teilnahmegebühren VDI Seminare EUR 1.590,--
VDI Mitglieder erhalten pro Veranstaltungstag EUR 50,-- Rabatt.

Anmeldung und Teilnahmegebühren

auf www.mpihome.com oder per Fax an: **0511-85603-10**

Teilnehmer 1:	
Email:	
Teilnehmer 2:	
Email:	
Teilnehmer 3:	
Email:	
Firma:	
Ort:	Tel.:

nimmt/nehmen an folgender Veranstaltung teil:

m+p Seminare

m+p Praxisseminar „Schwingprüfung mit Shakern“

- ☐ 17.-18.05.2017 München EUR 1.145,--
- ☐ 26.-27.09.2017 Hannover EUR 1.145,--

m+p Praxisseminar „Schwingprüfung mit Shakern“ inkl. m+p VibControl Software Schulungstag

- ☐ 26.-28.09.2017 Hannover EUR 1.570,--

m+p Theorie- und Praxisseminar „Experimentelle Modalanalyse“

- ☐ 05.04.2017 Hannover EUR 625,--
- ☐ 28.06.2017 Hannover EUR 625,--

Anmeldung bis 5 Tage vor Seminarbeginn erbeten, die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

m+p Schulungen

m+p VibControl Software Schulungstage

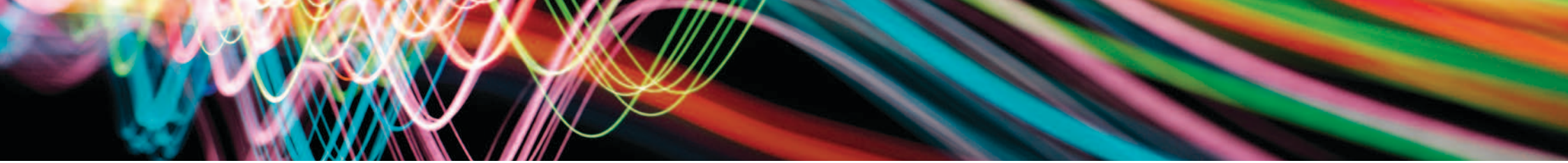
- ☐ 06.04.2017 Hannover EUR 625,--
- ☐ 29.06.2017 Hannover EUR 625,--
- ☐ 28.09.2017 Hannover EUR 625,--

Anmeldung bis spätestens 5 Tage vor Schulungsbeginn möglich.

Die Teilnahmegebühr versteht sich zzgl. gesetzlicher MwSt. pro Teilnehmer. Darin enthalten sind die Verpflegung sowie die Seminarunterlagen im Praxisseminar.
Absage bei zu geringer Teilnehmerzahl vorbehalten.

m+p INTERNATIONAL

Seminare und Schulungen 2017



1. m+p Praxisseminar „Schwingprüfung mit Shakern“

2017 bieten wir unser erfolgreiches Seminar „Schwingprüfung mit Shakern“ in München und Hannover an.

Im Anschluss an das Praxisseminar in Hannover haben Sie die Möglichkeit, an einem reinen Schulungstag zur optimalen Bedienung der m+p VibControl Software teilzunehmen. Dieser Schulungstag kann auch separat gebucht werden.

Inhalt

Sie können Ihre Kenntnisse in Theorie und Praxis zu Schwingprüfungen mit elektrodynamischen oder hydraulischen Schwingerregern vertiefen. Nach einer Einführung in die Grundlagen der Schwingregelung erhalten Sie in zahlreichen Versuchen wertvolle Informationen und Tipps zu den gängigen Anregungsarten - neben den klassischen Anregungsarten Sinus, Rauschen und Schock behandeln wir überlagerte Anregungsarten, Transientenerfassung, Schockantwortspektrum und Road Load Simulation.

Weitere Themen, die für Vibrationsprüfungen relevant sind:

- Aufbau elektrodynamischer Schwingerreger
- Aufspannvorrichtungen und -prüfaufnahmen
- Kalibrierung Messtechnik
- Vermeidung elektrischer Störgrößen
- Piezoelektrische Beschleunigungsaufnehmer (Ladungsverstärker, IEPE, TEDS)
- Übersicht Vibrationsnormen

Gastreferenten unterstützen das Seminar.

Teilnehmer

Unser Seminar richtet sich an Führungskräfte und Mitarbeiter in Testlabor und Fertigung, die ihren Kenntnisstand in der Schwingprüfung erweitern wollen, an Neueinsteiger genauso wie an „alte Hasen“.

Termine, Orte

17.-18.05.2017	München	2-tägiges Praxisseminar
26.-27.09.2017	Hannover	2-tägiges Praxisseminar
26.-28.09.2017	Hannover	2-tägiges Praxisseminar inkl. m+p VibControl Schulungstag

2. m+p VibControl Software Schulungstage

Inhalt

Als m+p VibControl Anwender können Sie anhand von Beispielen den Umgang mit Ihrer Schwingregelsoftware vertiefen und Feinheiten kennenlernen. Sie haben die Gelegenheit, individuelle Fachfragen zu klären und Erfahrungen und Anregungen zu Ihrer Anwendung mit anderen Teilnehmern und dem Schulungsleiter auszutauschen.

- Einführung m+p VibControl Programmstruktur
- Umsetzung Prüfvorschrift in Vibrationstest
- m+p VibControl Testdefinition, Testlauf mit Shaker, Testauswertung
- Anregungsarten: Sinus mit Notching, Sinus Resonanzsuche und -verweilen, Breitbandrauschen, Klassischer Schock
- Kundenspezifische Aufgabenstellungen der Teilnehmer

Ein Schwingprüfsystem steht für Demonstrations- und Übungszwecke zur Verfügung.

Teilnehmer

Unsere Schulung richtet sich an m+p VibControl Anwender.

Termine, Ort

06.04.2017	9:00 bis 17:00 Uhr	Hannover
29.06.2017	9:00 bis 17:00 Uhr	Hannover
28.09.2017	9:00 bis 17:00 Uhr	Hannover (s. 1. m+p Praxisseminar)

3. m+p Theorie- und Praxisseminar „Experimentelle Modalanalyse“

Inhalt

Das Seminar vermittelt theoretische Grundlagen der Modalanalyse begleitet von praktischen Versuchen zur experimentellen Modalanalyse mit der m+p Analyzer Software. So können Sie den direkten Bezug zwischen Theorie und Praxis herstellen.

- Theoretische Grundlagen
  - Aufgabenstellungen und Vorgehen Experimentelle Modalanalyse (EMA)
  - Übertragungsfunktionen und -matrix
  - Sensor Messprinzipien, Beschleunigungsaufnehmer
  - Aliasing- und Leakage-Effekte
  - Fensterfunktionen (Rechteck, Hanning, Force/Exponential, ...)
  - Schätzer H_1, H_2, H_v und Kohärenz
  - Sinus- und Rauschsignale Shakeranregung
  - Impulshammeranregung, Doppelschläge, Reziprozität
  - Systemidentifikation und Modell-Validierung
  - EMA vs. OMA (Operational Modal Analysis)
- Praktische Versuche
  - Bestimmung geeigneter Blockzeit und Fensterfunktion
  - Voruntersuchung Strukturanalyse, Drive-Point-Messung
  - Geometrieerzeugung Struktur
  - Impulshammer und Shakeranregung
  - Analyse zur Bestimmung modaler Parameter mit Single-Degree (SDOF) und Multi-Degree-Of-Freedom (MDOF) Verfahren, Stabilitätsdiagramm
  - Bewegungsformdarstellung (ODS) Betriebsschwingungsanalyse, OMA

Teilnehmer

Unser Seminar richtet sich an Neueinsteiger genauso wie an erfahrene Messtechniker und Ingenieure.

Termine, Ort

05.04.2017	9:00 bis 17:00 Uhr	Hannover
28.06.2017	9:00 bis 17:00 Uhr	Hannover