



Grundlagen beherrschen – Zusammenhänge verstehen – Ergebnisse bewerten

## Seminar „Mechanische Umweltsimulation mit elektrodynamischen Schwingprüfsystemen“

Die **Eurofins Product Service GmbH** und **IMV Europe Ltd.** laden Sie herzlich zur Seminarteilnahme ein!

### Ziele und Zielgruppe

Anwender unserer Schwingprüfsysteme und Schwingungsregler  
Einsteiger in die Vibrationsprüfung sowie fortgeschrittene Anwender  
Weiterführende Einweisungen sowie Problemdiskussionen und Erfahrungsaustausch

### Teilnehmerzahl

Die Mindestteilnehmerzahl beträgt 5. Wir behalten uns vor, bei zu geringer Nachfrage, Ausfall von Referenten, höherer Gewalt, usw. Veranstaltungen abzusagen. Die Absage kann auch noch nach Erhalt der Anmeldebestätigung erfolgen.

### Gebühr

Theorie: 2 Tage, EUR 1.250,- zzgl. ges. MwSt.  
Praxis: 1 Tage, EUR 550,- zzgl. ges. MwSt. Optional für Teilnehmer des vorherigen Teils

### Termin

Theorie: 17. Januar 2017, Beginn 9 Uhr, Ende 18. Januar ca. 16 Uhr.  
Praxis: 19. Januar 2017, ca. 9.00 Uhr bis ca. 16 Uhr

### Ort

Eurofins Product Service GmbH, Storkower Straße 38 C, 15526 Reichenwalde

### Kontakt und Anmeldung

Anmeldung und Hotelbuchung

**Frau Sabine Schleusener**

Telefon: +49 33631 888-125

Fax: +49 33631 888 660

E-Mail: [SabineSchleusener@eurofins.de](mailto:SabineSchleusener@eurofins.de)

Fragen zum Seminarinhalt

**Herr Martin Engelke**

Telefon: +49 89 21 545 9901

Mobil: +49 172 1705519

E-Mail: [martin.engelke@imv-tec.com](mailto:martin.engelke@imv-tec.com)





Unser Dozent Dipl.-Ing. Martin Engelke erläutert anhand **zahlreicher praktischer Beispiele** die Anregungsarten wie Sinus, Rauschen, Schock. Der Dozent wird auch über die Grundlagen hinausgehende Themen erörtern, beispielsweise Multi-Sinus-Anwendung, Abspielen von Zeitdaten, Kurtosis, Notching, etc.

Gleichzeitig erfolgt eine umfassende Einführung in die Grundlagen zum Bedienen des IMV Schwingungsreglers K2. Auch über die Grundlagen hinaus gehende Themen werden erörtert, so dass Sie Antworten bekommen auf Fragen wie „Was zeichnet eine gute Aufspannvorrichtung aus und wie bewerte ich sie?“, „Wie wähle ich eine geeignete Regelstrategie?“, „Wie schütze ich Schwingerreger und Prüfling vor Überlastung?“.

1	Intro	Trainer und Teilnehmer. Programm und Ziel des Seminars
2	Was ist eine Schwingung	Allgemein Weg, Geschwindigkeit u. Beschleunigung. Inkl. ein wenig Mathematik und Beispielen
3	Einführung: Vorgehensweise	Was machen wir mit eine Schwingungs-(Dauer)-Prüfung? Ziel einer Schwingungsprüfung.
4	Einführung: Ermüdung	Was ist Werkstoffermüdung? Einführung Wöhler-Kurve.
5	Das Schwingungssystem	Aufbau einer Schwingprüfanlage.
6	Beschleunigungsaufnehmer	Allgemeine Theorie, Aufbau und Kalibrierung.
7	Schwingungsregler	Theorie, Zeitbereich und Frequenzbereich. Signalfilterung, Aufbau und Theorie der Regelung.
8	Shaker	Wirkung und Spezifikationen.
9	Sinusförmige Schwingungen	Spezifikationen und Regelparametern bei Sinus.
10	Resonanz Suchen u. Verweilen	Was ist eine Resonanz? Resonanzsuchen und Regel-Prinzip um auf einer Resonanz zu verweilen.
11	Rauschförmige Schwingungen	Spezifikationen und Regelparametern bei Rauschförmiger Anregung. Gaußförmige Amplitudenverteilung.
12	Rauschen: Kurtosis	Schärfere Anregungsart mit höhere und häufigere Amplitude-Spitzen.
13	Klassischer Schock	Schock Theorie und Regelung.
14	Nachfahren von Zeitsignalen	Vorbereiten von Zeitsignalen und Prinzip der Regelung.
15	Aufspannvorrichtungen	Anforderungen für den Headexpander und die Aufspannvorrichtungen. Hinweise und Tipps.
16	Gleittische	Standard und hydrostatisch gelagerte Gleittische. Unterschiedliche Drehmomente und Limits.
17	Aufbau der Anlage	Allgemeine Tipps für den richtigen Aufbau einer Schwingprüfanlage.
18	Service Tips	Service Tips für das Labor. Täglich, Wöchentlich, usw.