

Organisation

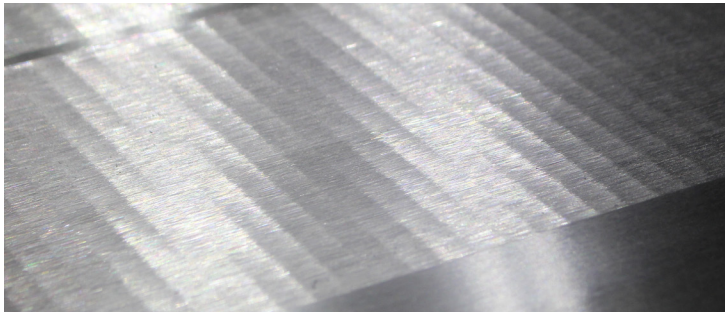
Termine

18. März 2019	Düsseldorf Mercure Hotel Düsseldorf Seestern
19. März 2019	Stuttgart Mercure Hotel Stuttgart City Center
20. März 2019	München Leonardo Hotel Munich City East
21. März 2019	Frankfurt Mercure Hotel Frankfurt Airport Neu-Isenburg

Wünschen Sie weitere Seminarorte? Geben Sie uns bitte Bescheid!

Sichern Sie sich Ihren Teilnehmerplatz - wir freuen uns auf Sie!

Die Teilnahmegebühr beträgt € 520,- zzgl. USt. Darin enthalten sind die Veranstaltungsunterlagen, das Mittagessen und die Pausenerfrischungen. Bei Anmeldung bis zum 18. Februar 2019 erhalten Sie **10% Frühbucherrabatt**.



Anmeldungen

Anmeldungen bitte per E-Mail, telefonisch oder per Fax an:

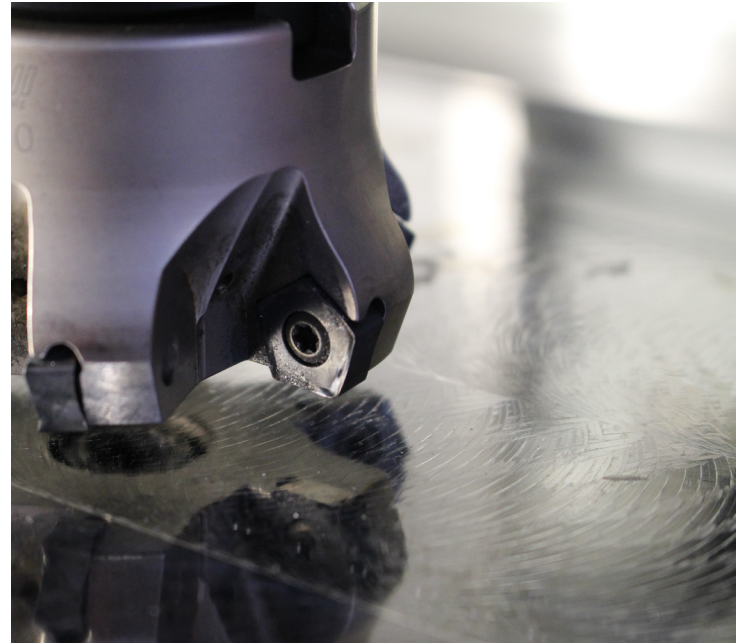
planlauf GmbH

Telefon: +49 (241) 568 2768-0

Fax: +49 (241) 568 2768-98

E-Mail: schwingungsseminar@planlauf.com

Seminar



Schwingungen an Produktionsmaschinen

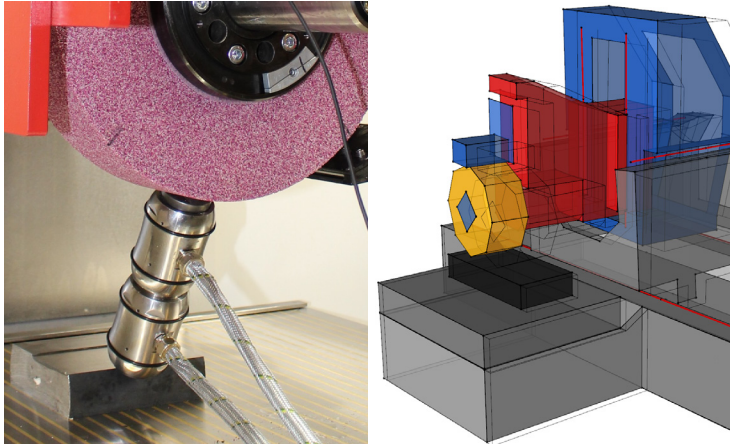
Grundlagen, Ursachen und Gegenmaßnahmen

planlauf

planlauf GmbH, Steinbachstraße 25, 52074 Aachen
www.planlauf.com

Seminarleitung: Dr.-Ing. Severin Hannig

Veranstalter



Veranstalter

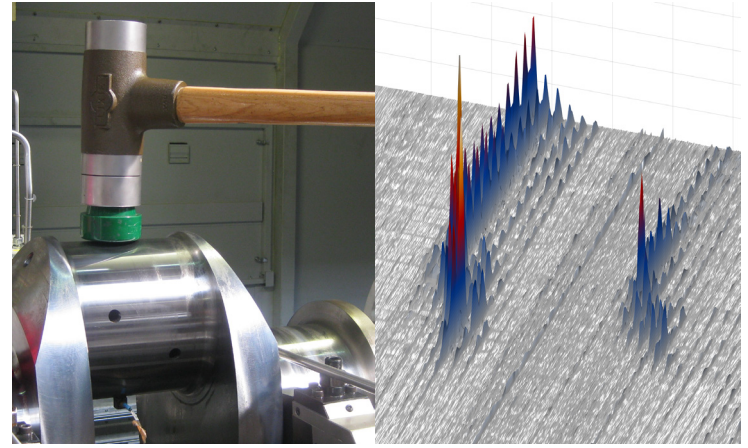
Das Spezialgebiet der planlauf GmbH ist die Schwingungsanalyse von Produktionsmaschinen und -prozessen. Seit 12 Jahren vertrauen Werkzeugmaschinenhersteller und -anwender aus ganz Europa der objektiven Beurteilung ihrer Maschinen durch unser unabhängiges Unternehmen mit Sitz in Aachen. Mit unseren Messungen und Berechnungen unterstützen wir Kunden in den Branchen Maschinenbau, Automobil, Energie, Wälzlager und der allgemeinen Produktionstechnik bei der Beurteilung und Vermeidung von Schwingungsproblemen.

Seminarinhalt

Wir laden Sie herzlich zu unserem praxisnahen Seminar ein. Es vermittelt Ihnen zunächst die Grundlagen der komplexen Schwingungsthematik. Wir möchten Ihnen die heutigen Möglichkeiten der Schwingungsanalyse erläutern und unsere speziellen Methoden zur Erkennung von Schwingungsursachen an Maschinen vorführen. Mit vielen aktuellen Fallbeispielen werden wir Ihnen unsere bewährte Systematik zur Trennung und Beurteilung von Schwingungsursachen erläutern. Abschließend zeigen wir Ihnen Maßnahmen zur Behebung und frühzeitigen Vermeidung von Schwingungsproblemen.

Weitere Informationen finden Sie auf www.planlauf.com.

Programm



Agenda

09.00 Einführung und Grundlagen

- Schwingungen einfacher Feder-Masse-Systeme
- Frequenzanalyse mittels Fast-Fourier-Transformation (FFT)
- Resonanzfrequenzen und Nachgiebigkeitsfrequenzgänge
- Zeitbereichsanalyse und Modalanalyse

10.30 Kaffeepause

10.45 Vorführung der messtechnischen Vorgehensweise

- Messung von Kraft- und Schwingungssignalen
- Auswertung im Zeit- und Frequenzbereich
- Messung von Frequenzgängen und Modalanalyse

12.45 Gemeinsames Mittagessen

13.45 Systematik zur Ermittlung von Schwingungsursachen

- Anregung über dynamische Zerspankräfte
- Anregung über Aggregate / Fundamente / Geschosdecken
- Anregung über Spindelantriebe / Vorschubachsen
- Selbsterregte Prozessschwingungen (Rattern)
- Fallbeispiele beim Schleifen/Drehen/Fräsen/Bohren

15.15 Kaffeepause

15.30 Maßnahmen zur Behebung von Schwingungsproblemen

- Beispiele und konstruktive Lösungen
- Hilfsmassendämpfer als modulare Zusatzsysteme

16.30 Abschlussdiskussion