

Seminar: Adaptronische Systeme

Auslegungsgrundlagen für Systeme zur Schwingungsminderung und -kompensation

Buchungscode
AD100

Adaptronik gilt als eine der wichtigsten Leittechnologien für die Zukunft des Hightech-Standortes Deutschland. Die wesentlichen Anwendungsbereiche der Adaptronik liegen einerseits in der zielgerichteten Beeinflussung der Systemeigenschaften von elastomechanischen Struktursystemen damit z. B. Vibrationen / Schwingungen gemindert, unerwünschte Deformationen vermieden oder Innen- und Außenlärm reduziert werden. Das Technologiefeld Adaptronik befasst sich andererseits auch mit der zielgerichteten Ausnutzung dieser elastomechanischen Systemeigenschaften u. a. für eine Schadensfrüherkennung an Bauelementen und zur Energiegewinnung für autonome Systeme. Mit Adaptronik-Know-how lassen sich entscheidende Wettbewerbsvorteile am Markt erzielen. Damit die Anwendungsmöglichkeiten des Technologiefeldes Adaptronik erfolgreich umgesetzt werden können, ist eine systemoptimale Integration von Sensoren und Aktoren zur aktiven Schwingungs- und Lärmreduktion oder zur Schadensfrüherkennung eine der wichtigsten Aufgaben.

Ziele / Nutzen

Lernen Sie in diesem Seminar die Vorteile von adaptronischen Systemen aber auch deren Grenzen kennen. Anhand von realisierten, industriellen Praxisbeispielen - deren Aufbau erklärt wird - werden dann gemeinsam die Prinzipien adaptronischer Systeme erarbeitet. Es werden Ihnen die wesentlichen Schritte zur Auslegung adaptronischer Systeme sowie Möglichkeiten und Nutzen dieser Systeme aufgezeigt. Das Seminar vermittelt Ihnen den schrittweisen Aufbau von adaptronischen Systemen, angefangen von der Problemstellung über die messtechnische Systemanalyse bis zur Konzeptausarbeitung für ein aktives (adaptronisches) System. Dabei lernen Sie die Grundprinzipien der Adaptronik kennen und erhalten einen Einblick in die Bereiche Strukturdynamik und multifunktionale Werkstoffe, die als Aktoren und Sensoren zum Aufbau von adaptronischen Systemen genutzt werden. Ihnen wird das Grundwissen für eine erfolgreiche Umsetzung aktiver (adaptronischer) Systeme vermittelt und die Einsatzmöglichkeit gezeigt. Auf mathematische Herleitungen wird verzichtet und der Aufbau von adaptronischen Systemen aus einer phänomenologischen Darstellung heraus erläutert.

Termine

08.09.2016

Stade

590,00 EUR*

[➤ Buchen](#)

* Alle Preise zzgl. USt.

[➤ Kein passender Termin dabei?](#)

Inhalte des Seminars Adaptronische Systeme

Erklärung der Grundbegriffe des Technologiefeldes Adaptronik

Überblick und Erläuterungen zu den derzeit meistverwendeten multifunktionalen Materialien und Aktoren in der Adaptronik

Aufbau eines adaptronischen Systems zur Schwingungsminderung bzw. -kompensation

- Auswahlkriterien für die geeignete Aktorik
- Angriffspunkte zur Einleitung der Gegenkräfte für eine Schwingungsreduktion

Vorgehensweise und Durchführung an einem Praxisbeispiel (Fallstudie)

Aussicht auf den Aufbau eines adaptronischen Systems zur Schadensfrüherkennung

Weitere Seminarinformationen

Teilnehmerkreis

Ingenieure und technisch orientierte Fachkräfte, die eine Grundausbildung in der Mechanik, Physik und Mathematik haben von Vorteil: Kenntnisse auf dem Gebiet der elastomechanischen Systeme, Modellbeschreibung dynamischer Systeme, Ausbreitung von Wellen in Werkstoffen

Methodik

Thematische Einführung mittels Vortrag inkl. Simulationen und Experimenten, Erfahrungsaustausch und Diskussion, Fallbeispiele und Fallstudien, Praktische Übung und Anwendung, Einbindung Ihrer Wünsche und Problemstellungen in das Seminar durch schriftliche Vorabbefragung

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat der mtec-akademie an der PFH Private Hochschule Göttingen

Referent

› [Prof. Dr.-Ing. Heinrich Fehren](#)

Seminarzeiten

9:00 – ca. 17:00 Uhr

Teilnehmerzahl

max. 15

Teilnahmegebühr

590 € zzgl. USt.

Dauer

1 Tag

Inklusivleistungen

Schulungsordner mit umfangreichen Seminarunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen, Teilnahme-Zertifikat inkl. Dokumentation der Seminarinhalte

Termine

08.09.2016

Stade

590,00 EUR*

› **Buchen**

› *Kein passender Termin dabei?*

* Alle Preise zzgl. USt.

**Weitere Seminarempfehlungen zu Adaptronische Systeme**

› Programmierung und Simulation adaptiver Regler