



# SYSTEMS ENGINEERING IN DER AKUSTIK

## ***Kursbeschreibungen***

Akustik umfasst die Erzeugung von Geräuschen, deren Übertragung durch feste Strukturen und Flüssigkeiten und die Reaktion des Empfängers (einer Person oder eines Geräts). Normalerweise besteht das Ziel darin, die Reaktion bei minimalen Zusatzkosten, Gewicht oder Größe auf ein akzeptables Niveau zu regeln. Oft sind die Details, die hier mitspielen, sehr komplex, die Zahl der Variablen ist hoch und es gibt einander entgegenwirkende Nebenbedingungen. Die Anwendung von SE-Techniken ist unerlässlich, damit ein effizientes und effektives Resultat erzielt werden kann.

Hauptprinzipien werden vorgestellt und es werden Unterlagen mit detaillierte Informationen ausgeteilt. Deren Anwendung wird anhand praktischer Beispiele erklärt und in praktischen Beispielen bekannter akustischer Problemstellungen vertieft.

## ***Lernziele***

- Verständnis der grundlegenden Akustiktheorie
- Aufspaltung von Problemen in einfachere Komponenten und Interfaces
- Anwendung des V-Modells auf die Akustik, unter Verwendung von praktischen Beispielen

- Einsatz von frei erhältlichen Tabellenkalkulationsprogrammen, Apps und Bezugsdaten, um das Systems Engineering bei der Lösung von Akustikproblemen und der Optimierung der Akustik zu unterstützen
- Kreative Ansätze im Bereich Akustik, Geräusch- und Vibrationskontrolle
- Lösung eines typischen Problems, der Geräuschreduzierung im Umfeld einer Maschine zur Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen.
- Selbstvertrauen bei der Lösung verschiedenster akustischer Problemstellungen aus dem Ingenieuralltag

### **Wer Sollte Teilnehmen?**

Dieser Kurs ist ideal für Maschinenbauingenieure, Bauingenieure, Elektroingenieure, Medizingeräteingenieure und Raumfahrtssystemingenieure, die akustische Anforderungen verstehen und erfüllen möchten, die Akustik im Produktdesign integrieren und für ihr Produkt eine gewinnende Tonqualität erzielen möchten.

### **Teilnehmergebühren**

Frühbucher: 1,350 CHF. Regulär: 1,500 CHF

### **Dauer**

2 tage

### **Trainer**



Nick Eaton

Nick Eaton hält einen Master in Sound und Vibration Engineering von Southampton ISVR, ein Bachelor der Surrey University und ist ein Chartered Engineer mit dem UK IMechE. Er arbeitete zuvor bei

GKN-Westland und RUAG Space von 1990 bis 2017, vor allem im Bereich Akustik und hatte Entwicklung und Systems Engineering Rollen inne. Er ist nun Leiter des Beratungsunternehmens Space Acoustics GmbH und bietet fortschrittliche Analyse-, Design- und Validierungsdienste für Luft- und Raumfahrt sowie für die allgemeine Industrie. Nick ist ein international anerkannter Experte für Akustik und Systemtechnik.