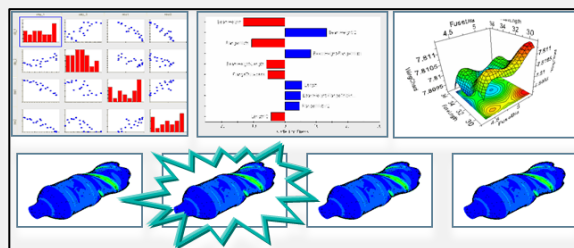


## Ausgangslage

Der Erkenntnisgewinn, den Finite-Elemente-Berechnungen für den Produktentwicklungsprozess liefern, ist so deutlich, dass heute praktisch jedes halbwegs anspruchsvolle Produkt mit virtuellen Berechnungsmodellen abgesichert wird. Vielfach werden jedoch nur singuläre Modelle gewissermassen unter klinisch reinen Laborbedingungen betrachtet mit idealen Annahmen hinsichtlich geometrischer Abmessungen und Materialeigenschaften. Und hinter einer „Optimierung“ verbirgt sich die Betrachtung von nur einigen wenigen Varianten.

Die Realität sieht aber anders aus. So können beispielsweise Fertigungstoleranzen oder Abweichungen bei den Materialeigenschaften einen signifikanten Einfluss auf das Bauteilverhalten haben. Nicht zuletzt aus diesen Gründen ist in letzter Zeit ein Trend zur methodischen Weiterentwicklung in der virtuellen Produktentwicklung erkennbar. Auf mathematischen Methoden basierende Optimierungswerkzeuge erhalten zunehmend Einzug in den virtuellen Entwicklungsprozess. Diese erlauben ganze Serien an Modellvarianten auf Knopfdruck durchzurechnen, um z.B. Modellsensitivitäten hinsichtlich Fertigungstoleranzen zu erkennen, aus Versuchen gewonnene Materialdaten für die Berechnung zu kalibrieren oder Bauteileigenschaften durch gezielte Variation von Ausgangsparametern zu optimieren.

Der Workshop stellt einige praktische Anwendungen vor und gibt einen kleinen Einblick in die mathematischen Grundlagen der Welt der nichtlinearen Optimierung und intelligenten Variantenauswahl.



## Veranstaltungsziel

Ziel der Veranstaltung ist es, die Teilnehmer dafür zu sensibilisieren, dass der Einsatz mathematischer Methoden zur Variantenberechnung und Parameteroptimierung eine sinnvolle Erweiterung der Berechnung singulärer Modellstände ist. Zusätzlich werden die Parameter, welche das Bauteilverhalten beeinflussen, erkannt und deren Einflüsse verstanden.

## Eckdaten

Titel	<b>Vom virtuellen Modell zum robusten Design</b>
Termin	Donnerstag, 11.09.2014
Zeit	13:00 – 17:30 Uhr
Durchführungsort	HSR Hochschule für Technik Rapperswil Raum 1.207, (Gebäude 1, oberste Etage) So finden Sie die HSR: <a href="http://www.hsr.ch/Kontakt.89.0.html">http://www.hsr.ch/Kontakt.89.0.html</a>
Teilnahmegebühr	CHF 290.--, exkl. MWST
Veranstalter	IG VPE Swiss
Sprache	deutsch
Teilnehmerzahl	beschränkt; die Reihenfolge der Anmeldungen ist massgebend
Auskunft zum Workshop	Hanspeter Gysin, HSR Studiengangleiter Maschinentechnik   Innovation Tel: +41 (0)55 222 49 40, <a href="mailto:hanspeter.gysin(at)hsr.ch">hanspeter.gysin(at)hsr.ch</a>
Anmeldung	<a href="http://www.vpe-swiss.ch/Anmeldung_Workshop">http://www.vpe-swiss.ch/Anmeldung_Workshop</a>

**Profitieren Sie vom Stand der Technik anhand ganz konkreter Beispiele verschiedener Referenten.**

**Moderator:** Volkmar Schönfeld, Dassault Systèmes Deutschland GmbH, München

**Ablauf Workshop:**

13:00 – 13:20	Begrüßung und Einführung	Volkmar Schönfeld, Dassault Systèmes
13:20 – 13:50	Design of Experiments (DOE): geschickte Variantenauswahl im vieldimensionalen Designraum	Dr. Martin Weilenmann, Dozent PSI und HSR in Mess-, Regelungs- und Elektrotechnik
13:50 – 14:20	Robuste Vorgehensweise bei der parametrischen Optimierung für industrielle Anwendungen	Joël Grognez, CADFEM (Suisse) AG
14:20 – 14:50	Optimierung des Kammlagerklemmverbunds eines Turboladers	Christian Kaiser, ABB Turbo Systems AG
14:50 – 15:20	Kaffeepause	alle
15:20 – 15:40	Thermo-mechanische Optimierungen von Dampfturbinenkomponenten	Mirko Meier, Alstom (Switzerland) Ltd.
15:40 – 16:10	Optimierung von Produktionsprozessen: Einfluss der Wahl der Parameter und Zielfunktion auf das Ergebnis der Optimierung	Prof. Dr. Norbert Hofmann, FH Nordwestschweiz
16:10 – 17:00	Diskussion Teilnehmerfragestellungen	alle
17:00 – 18:xx	Apéro	alle

**Der Workshop richtet sich an Entwickler und Berechner,**

- die simulieren, aber (noch) nicht auf mathematische Verfahren basierend optimieren,
- die wissen möchten, wie sie die wirklich wichtigen Bauteilparameter identifizieren können,
- die Fragen/Aufgabenstellungen zur parametrischen Designoptimierung haben,
- die ganz einfach mehr über das Thema wissen möchten oder müssen.

Die Partner der IG VPE Swiss:

