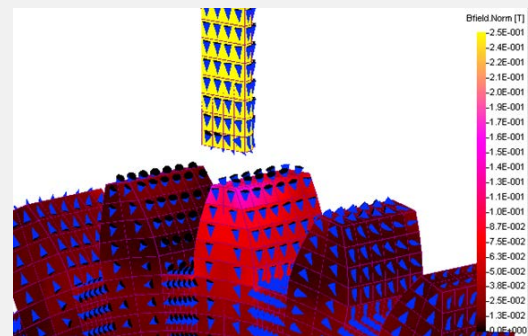


## Ausgangslage und Ziele

FE Simulationen zur Entwicklungsunterstützung gehören heute zum Standardwerkzeug von Ingenieuren in vielen Unternehmungen des Maschinen- und Elektroapparatebaus. Während z.B. Festigkeitsanalysen standardisiert sind (CAD Modell + Materialeigenschaften + Lastfälle ► Deformation / Spannungsverteilung) bietet die Modellierung von Sensoreffekten viele zusätzliche Herausforderungen: per Definition nutzen Sensoren gekoppelte Effekte. Es wird z.B. die mechanische Grösse Druck in ein elektrisches Signal, eine Spannung überführt. Ein umfassendes Modell muss also mechanische *und* elektrische Phänomene abbilden können. Dieser Umstand steigert den Aufwand zur Modellspezifikation (2 x Materialeigenschaften + Koppelfaktoren) und erschwert die Validierung. Zudem ist man meist nicht nur an einzelnen Lastfällen interessiert, sondern es müssen ganze Lösungsscharen bestimmt werden, welche dann z.B. die Sensorempfindlichkeit, die Linearität, das Temperaturverhalten liefern.

Primäres Ziel des Workshops ist die exemplarische Darstellung von Sensorsimulationsansätzen für eine breite Palette von Sensoren. Methoden des Modellaufbaus, der Validierung, der Datenauswertung und der Weiterverarbeitung (z.B. in einem Elektroniksimulator) werden anhand konkreter Lösungen vorgestellt. Die Referenten zeigen auf, wie Simulationsergebnisse in den Entwicklungsprozess einfließen und welche Fragen realistischerweise mit der FE-Methode angepackt werden können.



## Welche Fragen beantwortet die Veranstaltung?

- Wie werden die komplexen Wechselwirkungen in einem Sensor numerisch abgebildet?
- Wie können solche Modelle validiert und schliesslich nutzbringend ausgewertet werden?
- Die Teilnehmer sind aufgefordert, ihre Fragen / Problemstellungen zum Thema einzubringen (möglichst vorgängig einreichen). Profitieren Sie von einer Diskussion im Plenum.

## Eckdaten

Titel	Entwicklung von Sensoren: Modellbildung und Simulation nutzen
Termin	Donnerstag, 19.06.2014
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	Fr. 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>
Auskunft allgemein	Peter Iten, HSR Hochschule für Technik Rapperswil Tel: +41 (0)55 222 48 46, <a href="mailto:ig-vpe(at)hsr.ch">ig-vpe(at)hsr.ch</a>
Anmeldung	<a href="http://www.vpe-swiss.ch">http://www.vpe-swiss.ch</a>

# VPE Swiss Workshop am 19. Juni 2014

Von Anwendern für Anwender:



Entwicklung von Sensoren: Modellbildung und Simulation nutzen

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

**Moderator:** Markus Roos, NM Numerical Modelling GmbH, Thalwil

## Ablauf Workshop:

13:00 – 13:10	Begrüssung und Einführung / Kaffee	Dr. H.P. Gysin, HSR / SITEC
13:10 – 13:30	Sensoren und Modelle: Charakterisierung	Dr. M. Roos, NM GmbH
13:30 -- 14:00	Simulation eines Hitzdraht-Anemometers	Dr. Th. Luthy, COMSOL Multiphysics GmbH
14:00 – 14:30	Piezoelektrische Sensoren	Dr. A. Kummer, Kistler Instrumente AG
14:30 – 15:00	Kaffeepause	alle
15:00 – 15:30	Multiphysik Anwendungen in der Sensorik	Dr. M. Bonda, CADFEM Suisse AG
15:30 – 16:00	Näherungssensoren	Dr. G. Schmid, NM GmbH
16:00 – 17:00	Diskussion Teilnehmerfragestellungen	alle
17:00 – 18:xx	Apéro	alle

Der Workshop richtet sich an Entwickler, Ingenieure und Berechnungsingenieure,

- die sich umfassend über den aktuellen Stand der Simulation von Sensoren informieren wollen.
- die Erfahrungen mit Berufskollegen austauschen möchten.
- die Fragen/Aufgabenstellungen zur numerischen Simulation von Sensorentwicklungen haben.
- die ganz einfach mehr über das Thema wissen möchten oder müssen.

Die Partner der IG VPE Swiss:

