

Ausgangslage und Ziele

Betriebsfestigkeit und Langzeitstabilität von mechanischen Bauteilen sind zentrale Entwicklungsfragestellungen, da diese Eigenschaften die Funktion einer Anlage über die Lebensdauer garantieren, was wiederum für Produktequalität und Einhaltung regulatorischer Anforderungen entscheidend ist. Allerdings berühren diese Fragen sehr komplexe Zusammenhänge, geht es doch um das Zusammenwirken von Materialeigenschaften, spezifischer Beanspruchung und langsamen zeitlichen Veränderungen. Zudem ist eine rein experimentelle Prüfung solcher Eigenschaften in der Praxis aufwändig und zeitintensiv.

Um solche Aufgaben zu lösen, kommen heute selbstverständlich auch Softwaretools zum Einsatz. Mit Hilfe der FEM können kritische Belastungen simuliert und mit den durch Postprocessing gewonnenen Datensätzen etwa die Betriebsfestigkeit abgeleitet werden. Allerdings ist dieses Vorgehen komplex. Es braucht viel Hintergrundwissen und Erfahrung aus diversen Fachgebieten, um derartige Untersuchungen fachgerecht durchzuführen. Das beginnt bei der Diskretisierung eines Bauteils, geht über die Auswahl der Materialdaten, die Durchführung der Simulationen und beinhaltet schlussendlich das Erkennen zulässiger Schlussfolgerungen.

Im Rahmen dieses Workshops erklären Fachleute die theoretischen und messtechnischen Grundlagen von Untersuchungen zur Betriebsfestigkeit und Praktiker demonstrieren die Durchführung in Anwendungsbeispielen, resp. zeigen Möglichkeiten und Grenzen von Softwaretools auf.



Quelle: LoKiLech

Welche Fragen beantwortet die Veranstaltung?

- Was sind die Grundlagen zur Bestimmung von Betriebsfestigkeit und Langzeitstabilität?
- Welche Tools unterstützen diese Aufgabe, was sind deren Möglichkeiten und Grenzen?
- Die Teilnehmer sind aufgefordert ihre Fragen / Problemstellungen zum Thema einzubringen (möglichst vorgängig einreichen). Profitieren Sie von einer Diskussion im Plenum.

Eckdaten

Titel	Langzeitverhalten: Möglichkeiten der numerischen Simulation
Termin	Donnerstag, 19. Januar 2017
Zeit	13:00 – 17:30 Uhr
Durchführungsort	HSR Hochschule für Technik Rapperswil
	Raum 1.207, (Gebäude 1, oberste Etage)
	So finden Sie die HSR: http://www.hsr.ch/Kontakt.89.0.html
Teilnahmegebühr	CHF 290.--, exkl. MWST
Veranstalter	IG VPE Swiss
Sprache	deutsch
Teilnehmerzahl	beschränkt; die Reihenfolge der Anmeldungen ist massgebend
Auskunft zum Workshop	Markus Roos, NM Numerical Modelling GmbH, Thalwil Tel: +41 (0)44 720 13 01, markus.roos(at)nmtec.ch
Auskunft allgemein	Samuel Perret, HSR Hochschule für Technik Rapperswil (WERZ) Tel: +41 (0)55 222 41 73, ig-vpe(at)hsr.ch
Anmeldung	swiss-vpe.ch/Workshop_Januar17

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

Moderator: Markus Roos, NM Numerical Modelling GmbH, Thalwil

Ablauf Workshop:

12:50 – 13:00	Begrüssung und Einführung / Kaffee	Prof. Dr. H.P. Gysin, HSR Dozent für FEM und Strukturmechanik HSR / SITEC; Rapperswil
13:00 – 13:40	Modelle, Probleme und Lösungen bei der rechnerischen Lebensdauervorhersage	Prof. H.R. Manz, Dozent für Festigkeitslehre, Institut für Produkt- und Produktionsengineering, FHNW / IPPE, Windisch
13:40 – 14:10	Erfahrungen mit FEM-Berechnungen der Ermüdungsfestigkeit	Dr. L. Wullschleger, Berechnungsingenieur und Geschäftsführer, Structalys GmbH, Zürich
14:10 – 14:40	Prüfung und FE Simulation des Ermüdungsverhaltens verklebter Strukturen	Prof. Dr. P. Jousset, Dozent für Kunststofftechnik + Leiter Fachbereich Verbindungstechnik, HSR / IWK, Rapperswil
14:40 – 15:00	Kaffeepause	alle
15:00 – 15:30	Material- und Dauerfestigkeitsprüfung im Labor	José-Pierre Paroz, Hottinger Baldwin Messtechnik AG
15:30 – 16:00	Grundlagen der FKM-Richtlinie	Prof. Dr. J. Althaus, Dozent für Technische Mechanik, Institut für Entwicklung mechatronischer Systeme, NTB / EMS, Buchs SG
16:00 – 16:30	FKM als Nachweistool ! oder zur Zeitoptimierung ?	Torsten Johne, Head of Mechanical Integrity, Sulzer Pumps Ltd.
16:30 – 17:15	Diskussion Teilnehmerfragestellungen	alle
17:15 – 18:xx	Apéro	alle

Der Workshop richtet sich an Produkte-Verantwortliche und Ingenieure:

- die Aussagen über das Langzeitverhalten ihrer Produkte abgeben müssen.
- die überlegen, Fragen / Probleme des Langzeitverhaltens mit numerischer Simulation zu behandeln.
- die Erfahrungen mit Berufskollegen austauschen möchten.
- die ganz einfach mehr über das Thema wissen möchten oder müssen.

Die Partner der IG VPE Swiss:

