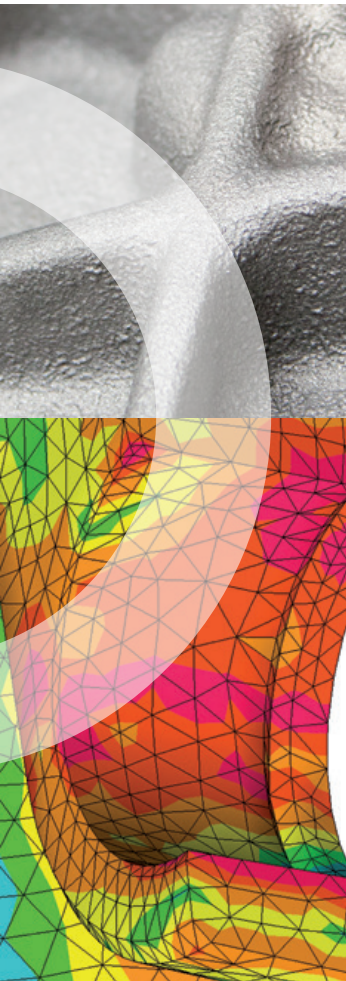




# 10<sup>th</sup> International FEMFAT User Meeting 2015 AGENDA



MAGNA lightweight truck frame concept calculated with FEMFAT

**Lightweight Design and New Materials**  
**June 10<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup>, Steyr, Austria**

**FEMFAT** software

FINITE ELEMENT METHOD FATIGUE

[femfat.magna.com](http://femfat.magna.com)

# AGENDA

## International FEMFAT User Meeting 2015

June 10<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup>, Steyr, Austria

### Tuesday, June 9<sup>th</sup>

18:00	Reception at hotel Mader • Empfang Hotel Mader	
-------	--	--

### Wednesday, June 10<sup>th</sup>

08:15	Morning walk to event location • Morgenspaziergang zum Veranstaltungsort	
08:30	Registration / Anmeldung	
	<b>Chairman: B. Unger, Magna, St. Valentin, AUT</b>	
09:00	Welcome, FEMFAT helps to achieve lightweight design Begrüßung, FEMFAT unterstützt die Erzielung des Leichtbaus	H. Dannbauer A. Werkhausen, Magna St. Valentin, AUT
09:30	Plenary Lecture: Lightweight Design with Fiber Reinforced Polymers - Optimized and Reliable Components via Flexible Material Architecture • Plenarvortrag: Leichtbau mittels faserverstärkter Kunststoffe - Durch flexible Werkstoffarchitektur zu optimierten und zuverlässigen Bauteilen	Prof. G. Pinter, Montanuniversität Leoben, AUT
10:00	Strength and Fatigue Analysis of CFRP Parts under Car Operating Loadings Zur Festigkeitsbewertung von CFK-Bauteilen unter PKW-Betriebslasten	C. Hahne, Audi Ingolstadt, GER
10:30	Coffee break • Kaffeepause	
11:00	Methode der schädigungsäquivalenten Versuchszeitverkürzung durch Kopplung von FEMFAT und FEMFAT LAB • Method of Damage-Equivalent Test Time Reduction through Coupling of FEMFAT and FEMFAT LAB	H. Strotmann, Volkswagen Baunatal, GER
11:30	Fatigue Life Prediction of Door Slam by MBD Model Considering Eigen Modes Lebensdauer vorhersage von Türzuschlagen mittels MKS Modell inklusive Eigenmoden	Y. Kubota, Toyota Aichi, JPN
12:00	Integration of the Manufacturing Process in the Fatigue Analysis of Engine Components Berücksichtigung des Fertigungsprozesses in der Betriebsfestigkeitsberechnung von Motorkomponenten	Dr. S. Reichl T. Wabro, BMW Motoren Steyr, AUT
12:40	Lunch break • Mittagspause	
14:00	Assessment of Laminates, FEMFAT 5.1.1 News Bewertung von Laminaten, FEMFAT 5.1.1 News	Dr. C. Gaier, Magna St. Valentin, AUT
14:30	Material Modelling for Fatigue Life Calculation of Short Fiber Reinforced Injection Moulded Parts with FEMFAT • Werkstoffmodellierung zur Lebensdauerbewertung von kurzfaserverstärkten Spritzgusskomponenten mit FEMFAT	A. Mösenbacher Montanuniversität Leoben, AUT
15:00	Lifetime Prediction for Reinforced Plastics in Powertrain Applications • Lebensdauerbewertung von Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen im Antriebsstrang	Dr. T. Dick, NW Numerics Vienna, AUT
15:30	Coffee break • Kaffeepause	
16:00	Fatigue Analysis of Short Fiber Reinforced Plastic Intake Manifold Flap Lebensdaueranalyse einer kurzfaserverstärkten Kunststoffklappe eines Ansaugmoduls	T. Schmidt, Audi Hungaria Motor Győr, HUN
16:30	Fatigue Life Estimation and Validation of Motorcycle Rear Carrier by using SPECTRAL & ChannelMAX Module • Lebensdauerabschätzung und Validierung eines Motorrad Gepäckträgers mittels SPECTRAL und ChannelMAX	S. Kadakuntla, Hero A. Kumar, Hero Dharuhera, IND
17:00	Multi-axial Leaf Spring Test Rig Development and Fatigue Analysis for Heavy-Duty Trucks Mehrachsiges Blattfeder Prüfstandsentwicklung und Betriebsfestigkeitsanalyse für schwere Nutzfahrzeuge	J.H. Choi, HMC Gyeonggi, KOR
17:30	Guest lecture: Thinking Tools after Nature Gastvortrag: Denkwerkzeuge nach der Natur	Prof. C. Mattheck, KIT Karlsruhe, GER
18:30	End of 1 <sup>st</sup> Day's Lectures • Ende 1. Vortragstag	
19:30	Dinner at Gasthof Mayr, St. Ulrich - Bus transfer back to hotel 21:30 and 22:30 Abendessen im Gasthof Mayr, St. Ulrich - Bustransfer zurück zum Hotel um 21:30 und 22:30	

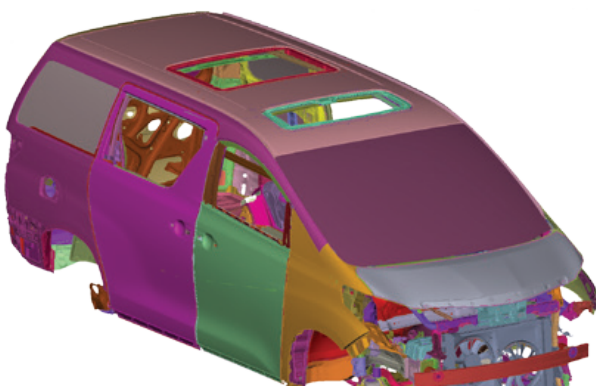


### Thursday, June 11<sup>th</sup>

Chairman: H. Dannbauer, Magna, St. Valentin, AUT		
08:30	Use of Fatigue Analysis for Components Fail Prevention and Weight Optimization Anwendung der Betriebsfestigkeitsanalyse zur Gewichtsoptimierung und Vermeidung von Bauteilversagen	T. Negretti, Mercedes-Benz São Bernardo do Campo BRA
09:00	Durability Evaluation of Vehicle Structures Using FEMFAT max and spectral Betriebsfeste Auslegung von Fahrzeugstrukturen mit Hilfe von FEMFAT max und spectral	S. Rzepa, Edag Wolfsburg, GER
09:30	Literature Review of CGI and Nodular Iron Materials and Development of Improved Models for HCF • Literaturrecherche von Vermikular- und Sphäroguss Materialwerten und Ableitung von Verbesserungen für HCF	M. DeJack, AVL Plymouth, USA
10:00	Coffee break / Kaffeepause	
10:30	FEM Based Fatigue Life Correlation of Semi-Elliptical Leaf Spring by Using FEMFAT FEM basierte Lebensdauerbewertung einer halb-elliptischen Blattfeder mittels FEMFAT	S. Kurna, VECV Pithampur, IND
11:00	Fatigue Assessment of Elastomers for a Multi-axially Loaded Commercial Vehicle Engine Mount • Betriebsfestigkeitsbewertung von Elastomeren für ein multiaxial belastetes Nutzfahrzeugmotorlager	S. Kaindl, Magna St. Valentin, AUT
11:30	Implementation of IIW welding standard on Large Two-stroke Marine Diesel Engines, including in-house notch database • Implementierung der IIW Richtlinie für 2-Takt Schiffsdieselmotoren mittels eigen entwickelter Weld-Datenbank	P. Nilsson MAN Diesel & Turbo Copenhagen, DEN
12:00	Lunch break • Mittagessen	
13:30	FEMFAT Live, Questions & Answers	A. Werkhausen, Magna St. Valentin, AUT
14:30	Transfer ECS Proving Ground Abfahrt zur ECS Teststrecke	
15:15	Celebration 25 years of FEMFAT Excellence, FEMFAT Best Lecture Award, Tombola, Test Drives 25 Jahre FEMFAT Feier, Best Lecture Award, Tombola, Testfahrten	
20:00	Return to Steyr • Rückfahrt nach Steyr	

### Friday, June 12<sup>th</sup>

FEMFAT Workshops: Newcomer + Advanced parallel		
08:30	Newcomer I: FEMFAT theory, modules BASIC, BREAK, PLAST, hands-on experience	Advanced I: • FEMFAT spectral – fatigue analysis in frequency domain; comparison to MAX and clarify some doubts • ELASTOLOADS – a fine tool for ChannelMAX to analyze hyperelastic materials and other nonlinearities
10:30	Coffee break • Kaffeepause	
11:00	Newcomer II: FEMFAT theory modules MAX, SPOT, WELD, hands-on experience	Advanced II: • FEMFAT weld – how to enhance the database; a step by step explanation for improved results • Templates in FEMFAT - usage for weld sensitivities and assessment according to the FKM guideline
13:00	Lunch break • Mittagspause	
14:00	Farewell • Verabschiedung / Optional: Company tour • Firmenrundgang	



## Lightweight Design and New Materials

New materials play an important role in light weight structures, visible for consumers, since a medium sized car is available with a full CFRP body. FEMFAT reflects those developments and since V5.1 the assessment of continuous fiber reinforced plastic is possible with LAMINATE. Also for the very flexible elastomers - frequently used in vehicles and machinery parts - validated assessment methods and tools are available now.

Celebrate with us 25 years of FEMFAT excellence at the offroad proving ground of Engineering Center Steyr in St. Valentin!

### Services

Proceedings, reception, lunches, snacks, conference dinner, 25 years FEMFAT excellence party at proving ground, workshops, evaluation license (subject to workshop participation)

### Language

English/German with simultaneous translation

### Technical exhibition

Kindly register online at [femfat.magna.com](http://femfat.magna.com) respectively by fax registration or email to [anneliese.grill@magna.com](mailto:anneliese.grill@magna.com)

### Accommodation

See registration form or [www.steyr.at](http://www.steyr.at)

## Leichtbau und neue Materialien

Neue Materialien spielen im Leichtbau eine bedeutende Rolle, für die Konsumenten leicht sichtbar, seit ein mittelgroßer PKW mit Voll-CFK-Karosserie erhältlich ist. FEMFAT trägt dieser Entwicklung Rechnung und seit V5.1 ist mit LAMINATE die Bewertung von endlosfaserverstärkten Kunststoffen möglich. Auch bei den sehr weichen Elastomeren - vielfältig in Fahrzeugen und Maschinen in Verwendung - stehen jetzt validierte Bewertungsmethoden und Tools zur Verfügung.

Feiern Sie mit uns 25 Jahre FEMFAT auf der Engineering Center Steyr Offroad Teststrecke in St. Valentin!

### Leistungen

Tagungsband, Empfang am Vorabend, Mittagessen, Snacks, Abendprogramm, Workshops, 25 Jahre FEMFAT Feier auf Teststrecke, Testlizenz (erfordert Teilnahme am Workshop)

### Sprache

Englisch/Deutsch mit Simultanübersetzung

### Fachausstellung

Bitte registrieren Sie sich online auf [femfat.magna.com](http://femfat.magna.com), bzw. mittels Antwortfax oder Email an [anneliese.grill@magna.com](mailto:anneliese.grill@magna.com)

### Unterkunft

Siehe Anmeldeformular bzw. [www.steyr.at](http://www.steyr.at)

## Event location Veranstaltungsort

Museum Arbeitswelt Steyr  
Wehrgrabengasse 7  
4400 Steyr, Austria,

Phone: +43 7252 77351-0  
Fax: +43 7252 77351-11  
Email: [office@museum-steyr.at](mailto:office@museum-steyr.at)  
Web: [www.museum-steyr.at](http://www.museum-steyr.at)

Coordinates:  
WGS84 48° 2' 35" N, 14° 25' 7" E  
(48.043056°, 14.418611°)  
UTM 33U 456667 5321249



## Contact Kontakt

Engineering Center Steyr  
GmbH & CoKG  
Anneliese Grill  
Steyrer Straße 32,  
4300 St. Valentin, Austria

Phone: +43 7435 501 2303  
Fax: +43 7435 501 2300  
Email: [anneliese.grill@magna.com](mailto:anneliese.grill@magna.com)

[femfat.magna.com](http://femfat.magna.com)

## FEMFAT Modules

### F basic

Fatigue life/Damage and safety factors for simple loads, comprehensive FE-interfaces and material database

### F max

Multiaxial fatigue

### F spectral

Random response fatigue

### F weld

Welded structures

### F spot

Spot-joined structures

### F laminate

Continuous fiber composites

### F heat

Thermo-mechanical fatigue

### F visualizer

3D-postprocessor and WELD definition

### F plast

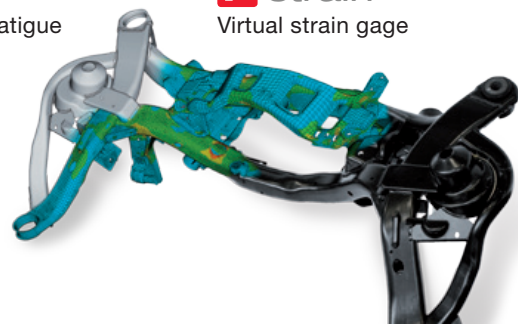
Local plasticity

### F break

Static safety factors

### F strain

Virtual strain gage



## FEMFAT LAB

Test data analysis and preparation