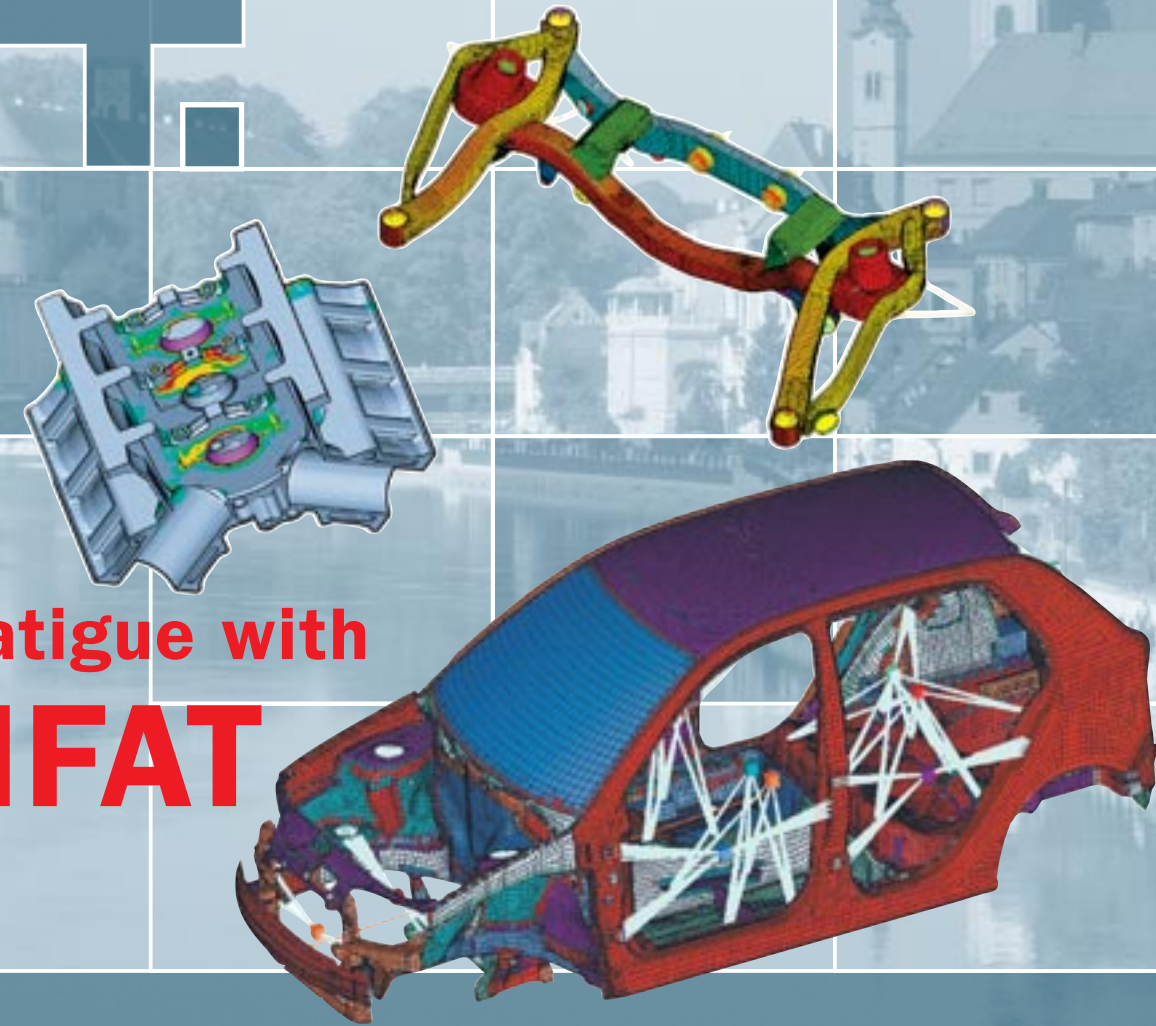


Veranstaltungsort  
Conference Venue  
arbeitswelt<sup>steyr</sup>

# 4

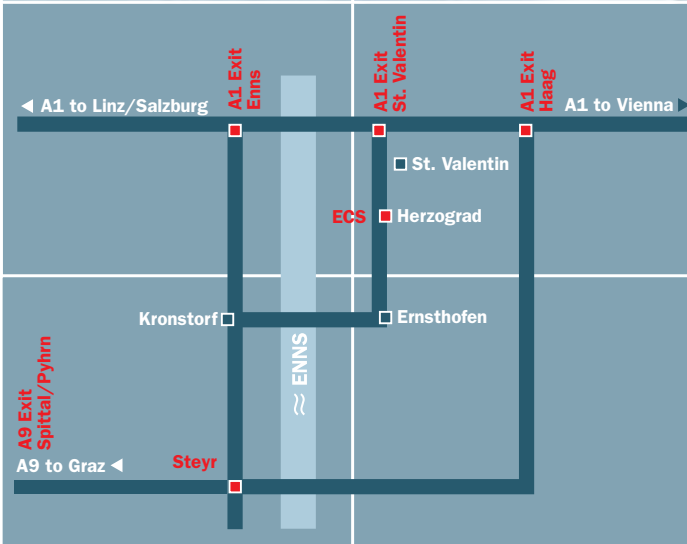
## FEMFAT User Meeting 2003



Fit for fatigue with  
**FEMFAT**

FEMFAT im Fahrzeugentwicklungsprozess  
*FEMFAT in the vehicle development process*

7. - 9. Mai 2003 in Steyr/Österreich  
May 7<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup>, 2003 in Steyr/Austria



### Route Description:

✈ Linz-Hörsching (45 km) -  
Taxi Service  
(see hotel registration form)

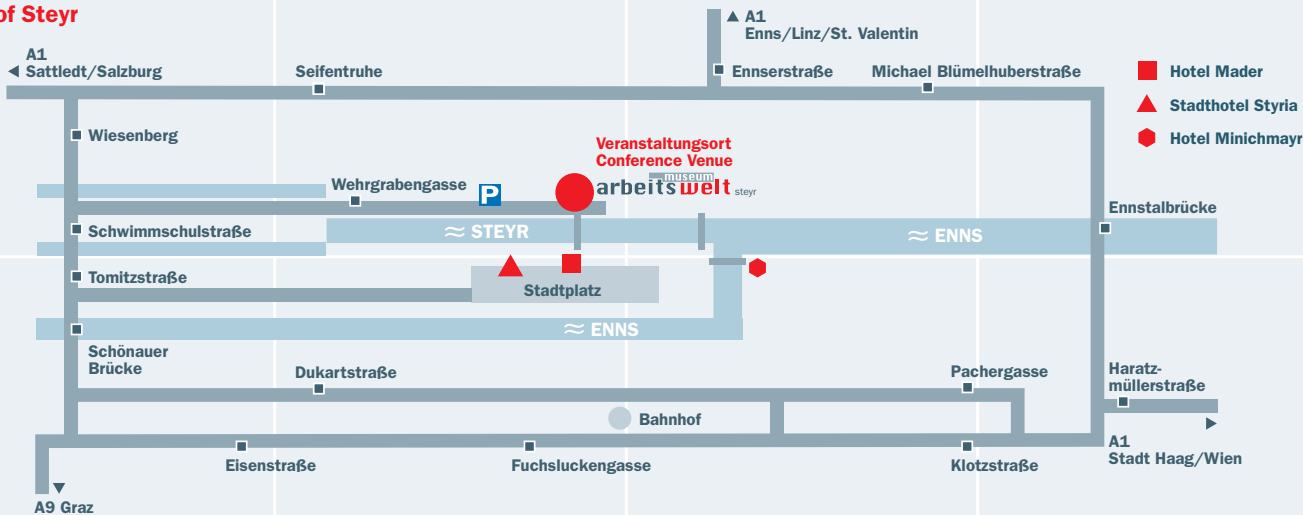
**Bahn/Railway**  
Vienna, Salzburg, Linz, Graz  
via St. Valentin to Steyr

### PKW/Car

Highway A1 from Linz:  
Exit Enns (~20 km)  
Highway A1 from Vienna:  
Exit Haag (~20 km)  
Highway A9 from Graz:  
Exit St. Pankratz,  
follow signs to Steyr (~50 km)

use routeplanner offered by  
[www.mader.at](http://www.mader.at)

### Map of Steyr



[www.magnasteyr.com](http://www.magnasteyr.com)

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

**Main Office in AUSTRIA**  
MAGNA STEYR  
ENGINEERING CENTER STEYR  
Axel Werkhausen  
Phone: +43 7435 501 336  
Fax: +43 7435 501 300  
axel.werkhausen@ecs.steyr.com

**USA Office in Rochester Hills, MI**  
MAGNA STEYR ENGINEERING  
Dietmar Peiskammer  
Phone: +1 248 293 0275  
Fax: +1 248 299 5711  
femfat.usa@magnasteyr.com

**JAPAN Office in Tokyo**  
MAGNA INTERNATIONAL  
INCORPORATION  
Seiji Sunada  
Phone: +81 3 5289 4000  
Fax: +81 3 5289 4005  
sejijunada@magnaint.co.jp

**KOREA Office in Seoul**  
ATES/CIES  
KIM Tae Jin  
Phone: +82 2 3661 9391  
Fax: +82 2 3664 7251  
tjkim@ates.co.kr

 **MAGNA STEYR**

# >> FEMFAT USER MEETING AGENDA

Erstmals mit Fachausstellung!  
This Time including Exhibition!

Dienstag, 6. Mai – Tuesday, 6<sup>th</sup> of May, 2003

18.00 Empfang im Hotel Mader –  
Welcome Reception at Hotel Mader

Mittwoch, 7. Mai – Wednesday, 7<sup>th</sup> of May, 2003

8:15 Transfer Veranstaltungsort – Transfer Venue Site  
8:30 Anmeldung - Registration

Vorsitzender - Chairman: B. Unger, Engineering Center Steyr

9:00 Begrüßung, Vorstellung der Vorsitzenden,  
Information über Ablauf des User Meetings,  
Präsentation der mittelfristigen Entwicklungs-  
strategie von FEMFAT

H. Dannbauer  
ECS

Welcome Address, Chairmens' Presentation,  
Information about Course of the User Meeting,  
Presentation of the Medium Term Development Strategy  
of FEMFAT

9:30 Plenarvortrag: Betriebsfestigkeitsbewertung -  
Aktuelle Trends

Prof. C. M. Sonsino  
LBF, D

Plenary Lecture: State of the Art Tends in  
Fatigue Life Prediction

10:00 Gestaltoptimierung auf Lebensdauer mit TOSCA  
und FEMFAT

R. Meske  
FE-Design, D

Shape-Optimization for Fatigue Life using TOSCA  
and FEMFAT

10:30 Kaffeepause - Coffee Break

11:00 Cylinder Block Stress and Fatigue Prediction

Dr. M. DeJack  
Ford, USA

Zylinderblock Beanspruchungs- und Lebensdauer-  
vorhersage

11:30 A Method for Considering the Effect of Fretting in  
Fatigue Design

Dr. K. Sato  
Chiba University, JP

Eine Methode zur Berücksichtigung des Effektes der  
Kontaktreibung in der Lebensdauerrechnung

12:00 Berücksichtigung der Porosität in der Lebensdauer-  
berechnung von Aluminium-Druckguss

Dr. G. Zhang  
Volkswagen, D

Consideration of Porosity in Fatigue Life Analysis of  
Aluminum-Die-Castings

12:30 Mittagessen - Lunch Break

13:30 Neue Methoden und Theorien in FEMFAT 4.4 –  
was kommt in Version 4.5

Dr. C. Gaier  
A. Werkhausen  
ECS

New Applications and Theories in FEMFAT 4.4 –  
What is scheduled for Version 4.5

14:15 Qualifizierung der Lebensdauer Berechnung von  
linienförmig-MIG-geschweissten Verbindungen am  
Beispiel des Hinterachsträgers der BMW 5er-Reihe

S. Chéreau  
BMW, D

Qualifying Fatigue Analysis of MIG Welding Junctions for  
Example of a Rear Axle Carrier from BMW Series 5

14:45 Ermittlung von Last-Zeit-Daten für FEMFAT mit  
dem MKS-Tool SIMPACK

J. Gerl  
INTEC, D

Generation of Load-Data for FEMFAT with Multi-Body  
Simulation Tool SIMPACK

15:15 Kaffeepause - Coffee Break

15:45 Einfluss des Dendritenarmabstandes auf die  
Betriebsfestigkeit

Prof. W. Eichseder  
Montanuniversität  
Leoben, A

Influence of Dendriten-Arm-Spacing on Fatigue Life

16:15 Gastvortrag: Hierarchische Konstruktion und  
mechanische Funktion – Materiallösungen der Natur  
am Beispiel von Bäumen und Knochen

Prof. P. Fratzl  
Montanuniversität  
Leoben, A

Guest Lecture: Hierarchical Design and Mechanical Function  
- Nature's Solutions for Materials in Trees and Bones

16:45 Vortragsende 1. Tag - End of First Day's Lectures

19:00 Transfer zur Abendveranstaltung –  
Transfer to Social Evening  
Landgasthof Mayr, St. Ulrich

Donnerstag, 8. Mai – Thursday, 8<sup>th</sup> of May, 2003

Vorsitzender - Chairman: Dr. P. Nefischer, BMW Motoren GmbH  
8:45 Begrüßung  
Welcome Address

Dr. P. Nefischer  
BMW Motoren, A

9:00 Bewertung der Bauteilsicherheit von Kurbelwellen mit  
FEMFAT unter Berücksichtigung der mehrachsigen  
Beanspruchung und induktiver Randschichthärtung

Dr. L. Limmer  
MAN, D

Improved Fatigue Analysis of Crankshafts with Particular  
Reference to Multiaxial Loading and Induction Surface-  
Hardening Using FEMFAT

9:30 Lebensdauerberechnung von Radnaben

Dr. R. Rück  
DaimlerChrysler, D

Fatigue Analysis of Hubs

10:00 The Application of FEMFAT to Vehicle Development  
in the Area of BIW & Suspension-Components

F. Oshio  
Daihatsu, JP

Die Anwendung von FEMFAT in der Fahrzeugentwicklung  
in den Bereichen Karosserie und Fahrwerkskomponenten

10:30 Kaffeepause - Coffee Break

11:00 Dimensionierung von Leichtbaustrukturen,  
Simulation des Bauteilverhaltens über gesicherte  
Werkstoffkennwerte

Prof.  
H. G. Haldenwanger  
AUDI, D

Dimensioning of Light-Weight-Structures, Simulation of  
Component-Behavior by Verified Material Data

11:30 Development of Assistant Tools for FEMFAT  
Calculation

M. Takayama  
Honda, JP

Entwicklung hilfreicher Zusatzprogramme für die  
FEMFAT Berechnung

12:00 Erhöhte Ansprüche an das Fahrwerk - Entwicklung  
eines SUV Hinterachsträgers mit FEMFAT

Dr. E. Lindtner  
MAGNA IHV, D

Increased Demands to the Chassis - Development of a  
SUV Rear-Subframe with FEMFAT

12:30 Mittagessen - Lunch

13:30 Betriebsfestigkeitsrechnung geschweisster  
Aluminium Strukturen – FE-Analyse im Vergleich  
zur Eurocode 9

J. Rothe  
Alcan Technology, CH

Fatigue Design of Welded Aluminum Structures –  
FE-Analysis versus Eurocode 9

14:00 Dauerfestigkeitsanalyse von Kurbelwellen mittels  
Mehrkörper-Simulation und FEMFAT

Dr. M. Steinbatz  
ECS

Durability Analysis of Crankshafts using  
Multi-Body-Simulation and FEMFAT

14:30 Bestimmung der statischen und dynamischen  
Sicherheiten an Achslagerbolzen von Gabelstaplern  
mit FEMFAT

S. Hesse  
Merkle&Partner, D

Determining Static and Dynamic Safety Factors of  
Axis-Hub-Bolts of Forklifts by Means of FEMFAT

15:00 Transfer Engineering Center Steyr, St. Valentin  
15:30 Empfang, Ehrung bester Vortrag, Rundgang  
Welcome Reception, Best Lecture Award, Company Tour

17:30 Transfer Hotel in Steyr

Freitag, 9. Mai – Friday, 9<sup>th</sup> of May, 2003 – Workshop ECS St. Valentin

8:15 Transfer St. Valentin  
9:00 FEMFAT Workshops Newcomer, Engine, Chassis

12:30 Mittagessen – Lunch Break  
13:30 FEMFAT Workshops continued

16:00 Farewell

Veranstaltungsort  
Museum Arbeitswelt, Steyr

Sprache  
Deutsch/Englisch

Leistungen  
Tagungsband, Empfang am Vorabend,  
Mittagessen, Snacks, Abendprogramm,  
FEMFAT Workshop inkl. 2monatiger Testlizenz

Unterkunft  
Hinweise entnehmen Sie bitte beigefügtem  
Zimmerreservierungs-Formular

Venue of the Conference  
Museum Arbeitswelt, Steyr

Language  
German/English

Services  
Congress Proceedings, Welcome Reception,  
Lunches, Snacks, Social Evening, FEMFAT  
Workshop incl. Evaluation License for 2 months

Accommodation  
Information can be taken from the  
attached room reservation form



## Ihr Erfolg ist unser Ziel

Leichtbau in der Fahrzeugentwicklung -  
ein stets brisantes Thema! Stichworte wie  
herstellbedingter Materialeinfluss, hoch-  
feste Werkstoffe, neue Fügetechniken wie  
Stanznieten und Kleben sind Ihnen sicher-  
lich bestens bekannt. FEMFAT setzt hier  
mit seinen innovativen Aussagen einen  
gewissen Standard, an dem sich weltweit  
Betriebsfestigkeitsexperten orientieren.

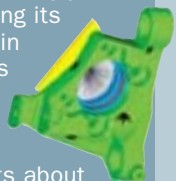
Wir bieten Ihnen Gelegenheit, zwei Tage  
lang mit Fachkollegen aus aller Welt über  
Betriebsfestigkeit zu diskutieren, umrahmt  
vom zwanglosen Ambiente der  
1000-jährigen "Eisenstadt" Steyr,  
einem Treffpunkt für Liebhaber  
von kulinarischen und kulturellen  
Genüssen.



Die Workshop-Teilnahme am 9. Mai  
im Engineering Center Steyr, St. Valentin  
in Verbindung mit Ihrer Anmeldung zum  
FEMFAT User Meeting ist kostenlos und  
beinhaltet eine zweimonatige FEMFAT  
Testlizenz. Bitte beachten Sie auch die  
Vorteile bei mehreren Teilnehmern Ihrer  
Firma.

## Your Success is our Aim

Lightweight concepts in the vehicle  
development process - an explosive topic  
any time! Keywords like influence of  
production-process to material properties,  
high strength materials, new joining  
methods like self piercing rivets, clinching  
and gluing, are definitely well know by you.  
FEMFAT achieves here - following its  
innovative statements - a certain  
standard, where fatigue experts  
worldwide find orientation.



We offer the opportunity to  
discuss 2 days amongst experts about  
fatigue and durability, surrounded by the  
relaxing ambience of the thousand years  
old "iron town" Steyr, a meeting place for  
people, enjoying culinary and cultural  
pleasures.

The registration for the workshop on the  
9th of May in combination with the  
participation at the FEMFAT User Meeting  
is free and includes a free of charge FEMFAT  
evaluation license for 2 months. May we  
direct your attention on our special  
arrangement for more attendees from the  
same company.



Organization/Registration:  
ENGINEERING CENTER STEYR GmbH & Co. KG  
Anneliese Schmidthaler  
Phone: ++43 7435 501 303  
Fax: ++43 7435 501 300  
E-mail: a.schmidthaler@ecs.steyr.com

# FEMFAT

A completion for  
fatigue engineers.



Lifetime and safety factors for  
simple loads, comprehensive FE-  
interfaces and material database



Multiaxial fatigue



Welded structures



Spot-joined structures

## PLAST

Local plasticity

## BREAK

Static safety factors

## HEAT

Thermomechanical fatigue

## STRAIN

Measured strain based fatigue analyses



Engine dynamics/accoustics simulation

## FEDIS

Sub-modeling

# FEMFAT

Fatigue life prediction to use with

- MSC/NASTRAN
- MSC/PATRAN
- HKS/ABAQUS
- MEDINA
- ANSYS
- COSMOSM
- SDRC/I-DEAS
- ADAMS
- PRO/MECHANICA
- INTEC/SIMPACK
- ALTAIR/HYPERMESH
- TOSCA

# 4. Internationales FEMFAT User Meeting 7. bis 9. Mai 2003 in Steyr, Österreich

4th International FEMFAT User Meeting  
May 7<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup>, 2003 in Steyr, Austria

## ANMELDUNG - REGISTRATION

JA, Ich möchte mich zum 4. Internationalen FEMFAT User Meeting 2003 anmelden.  
YES, I would like to register for the 4th International FEMFAT User Meeting 2003.

### TEILNAHMEGEBÜHR – CONFERENCE FEE

<input type="checkbox"/> <b>INDUSTRY</b>	€ 400,00 1. Teilnehmer / 1st Attendee	€ 330,00 2. Teilnehmer / 2nd Attendee	€ 220,00 3. Teilnehmer / 3rd Attendee
<input type="checkbox"/> <b>ACADEMIC</b>	€ 220,00		
<input type="checkbox"/> <b>LECTURER</b>	FREE		
<input type="checkbox"/> <b>BOOTH</b>	€ 900,00 inkl. 1 Teilnehmer 1 participant incl.	€ 220,00 weitere Person additional participant	

### FEMFAT WORKSHOP

JA, ich möchte am kostenlosen FEMFAT Workshop inklusive 2monatiger FEMFAT Testinstallation teilnehmen.  
YES, I would like to register for the free of charge FEMFAT workshop including a 2 months FEMFAT evaluation license.

<input type="checkbox"/> <b>NEWCOMER</b>	<input type="checkbox"/> <b>ENGINE</b>	<input type="checkbox"/> <b>CHASSIS</b>	<input type="checkbox"/> <b>OTHERS:</b>
--	--	---	---

### ADRESSE – ADDRESS

<input type="text"/> Name / Name	<input type="text"/> Vorname / First Name	<input type="text"/> Titel / Title
<input type="text"/> Firma / Hochschule – Company / University	<input type="text"/> Abteilung / Institut – Department / Institute	
<input type="text"/> Strasse / Street	<input type="text"/> PLZ (Strasse) und Ort / Postal code (street) – City	
<input type="text"/> Postfach / P.O. Box	<input type="text"/> PLZ (Postfach) und Ort / Postal code (P.O. Box) – City	
<input type="text"/> Land / Country	<input type="text"/> Telefon / Phone	
<input type="text"/> Fax / Fax	<input type="text"/> E-Mail / E-mail	
<input type="text"/> Datum / Date	<input type="text"/> Unterschrift / Signature	

#### ORGANISATION / ORGANIZATION

MAGNA STEYR  
Engineering Center Steyr GmbH & Co. KG  
Steyrer Straße 32, A-4300 St. Valentin, Austria  
Tel. +43 (0)7435 501 303  
Fax +43 (0)7435 501 300  
E-mail: a.schmidthaler@ecs.steyr.com

#### VERANSTALTUNGSORT / CONFERENCE VENUE

Museum Arbeitswelt  
Wehrgrabengasse 7, A-4400 Steyr, Austria  
Tel. +43 (0)7252 77351  
Fax +43 (0)7252 77351-11  
E-mail: office@museum-steyr.at  
www.museum-steyr.at

#### FEMFAT WORKSHOP

MAGNA STEYR  
Engineering Center Steyr GmbH & Co. KG  
Steyrer Straße 32, A-4300 St. Valentin, Austria  
Tel. +43 (0)7435 501 336  
Fax +43 (0)7435 501 300  
E-mail: a.werkhausen@ecs.steyr.com

# 4. Internationales FEMFAT User Meeting 7. bis 9. Mai 2003 in Steyr, Österreich

## 4th International FEMFAT User Meeting May 7<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup>, 2003 in Steyr, Austria

### ZIMMERBESTELLUNG - ROOM RESERVATION

Organisation über  
**Hotel Mader**  
 Stadtplatz 36, A-4400 Steyr  
 Tel +43 (0) 7252 53358  
 Fax +43 (0) 7252 533586

Organization via  
**Hotel Mader**  
 Stadtplatz 36, A-4400 Steyr  
 Tel +43 (0) 7252 53358  
 Fax +43 (0) 7252 533586

Hotel Mader arbeitet mit Stadthotel Styria und Hotel Minichmayr zusammen. Wir haben ein Zimmerkontingent zu reduzierten Preisen für das FEMFAT User Meeting reserviert.  
*Hotel Mader will co-operate with Stadthotel Styria and Hotel Minichmayr. We reserved a certain number of rooms at moderate rates.*

Ich ersuche um Zimmerreservierung für  
*I request room reservation for*

Name / Name	Vorname / First Name	Titel / Title
Firma / Hochschule – Company / University	Abteilung / Institut – Department / Institute	

Kategorie <i>Category</i>	Einzelzimmer <i>Single room</i>	Doppelzimmer <i>Double room</i>	Dreibettzimmer <i>3 Bed room</i>
<input type="checkbox"/> Standard	EUR 60,88	EUR 91,16	EUR 115,14
<input type="checkbox"/> Supérieur	EUR 69,88	EUR 105,56	EUR 123,24

Zimmerpreis Ü/F inkl. MwSt. / Room price incl. breakfast and tax

Anzahl der Zimmer  Einzelzimmer  Doppelzimmer  Dreibettzimmer  
*Number of rooms Single room Double room 3 Bed room*

Wir bitten um rechtzeitige Zimmerbestellung, da drei Wochen vor der Veranstaltung das restliche Zimmerkontingent verfällt und Zimmerwünsche danach aus dem aktuellen Zimmerbestand berücksichtigt werden.  
*Please, book your room in time as the room-quota is only available until three weeks before the event starts. After that, room requests can only be considered according availability.*

Anreisetag  Abreisetag  
*Arrival Departure*

Anreise mit / Arrival by  Bahn / Train  PKW / Car  Flugzeug / Plane

Abholung vom Flughafen Linz erwünscht EUR 50,- pro Fahrt (anteilmäßige Aufteilung bei mehreren Passagieren pro Fahrt)  
*Request for pick up by Taxi from airport Linz EUR 50,- per ride (Price will be shared amongst passengers per ride)*

Datum / Date	Unterschrift / Signature