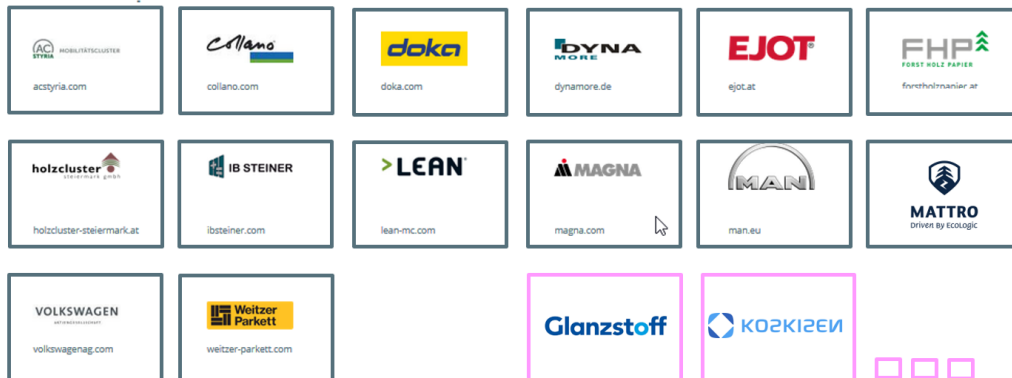


Computer Aided Research – Neue Anwendungen für den Werkstoff Holz

Ulrich Müller

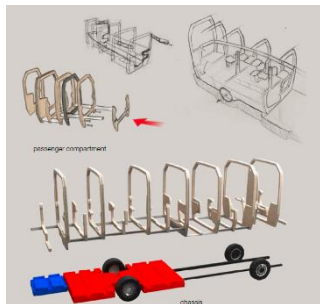
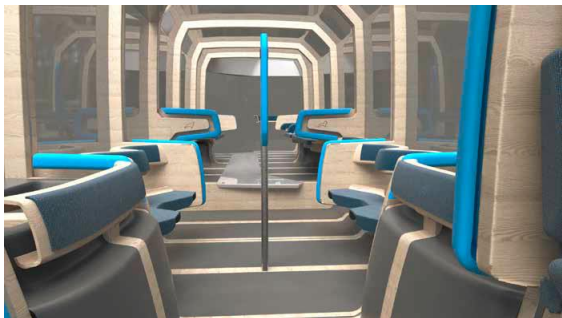
Industriepartner



Quelle: MATTRO

<http://www.woodcar.eu/>

Designkonzepte – ein Schlüssel um Holz ins Fahrzeug zu bringen



VW level 4 vehicle
Julian WITTELER

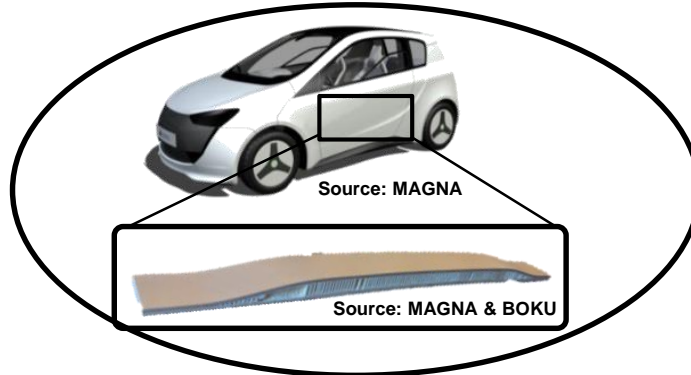


**WoodC.A.R. –
MAN CITY BUS CONCEPT**
Matthias ERNST

**WoodC.A.R. – MAN
COMMUTER BUS**
QUENTIN & BARAMSKY

Designstudie VW
AKDAG & BORNGRÄBER
SCMOELLER & ZIELINKI
WIESNER & LUDWIG
WITTELER

Seitenaufprallträger



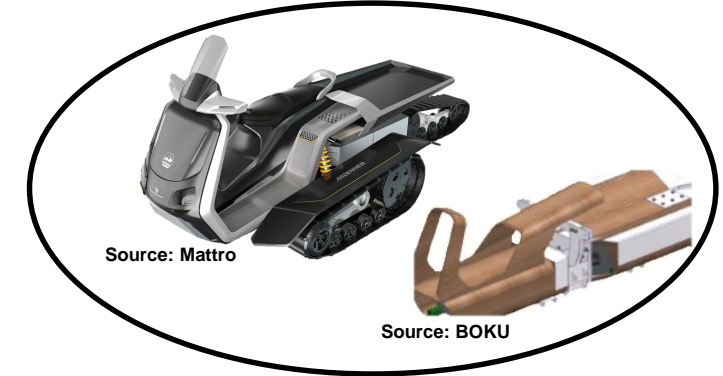
- Furnierlagen
- Optimierte (bionische) Kernlagen
- Bio-basierte Textilien
- Metallelemente

Holz-Chassis – Body-in-white



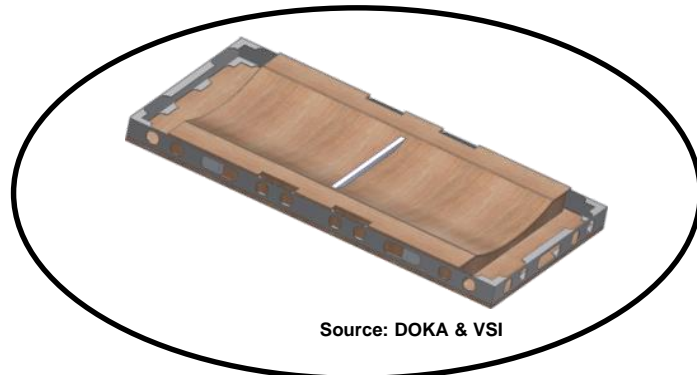
- Buchen- und Birkenholz / Massivholz, Furniere
- Neue hoch-feste Holzverbundwerkstoffe
- Holz-Aluminium / Holz-Stahl Komponenten
- Bio-basierte Textilien und Fasern

Ardenner - Schneemobil



- Birkenholz / Massivholz, Furniere
- Aluminium
- Stahl
- Kunststoffe

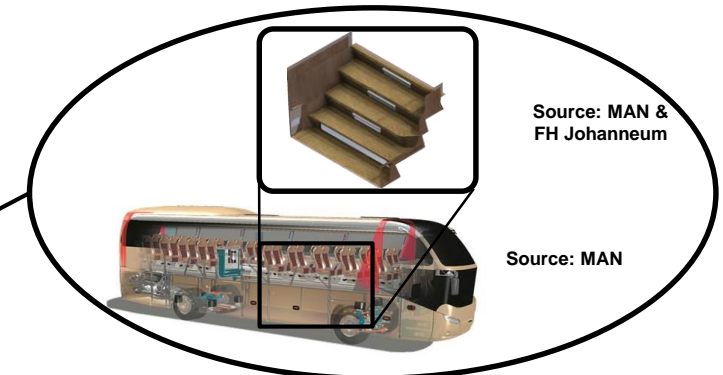
Ultraleichtes Schalungselement



- Birkenholz / Massivholz, Furniere
- Fichtenholz
- Aluminium
- Kunststoffelemente

- Birkenholz / Massivholz, Furniere
- Pappelholz
- Neue hoch-feste Holzverbundwerkst. (modifiziertes Holz)
- Bio-basierte Faserverbundwerkstoffe

Bus Eintrittstreppe

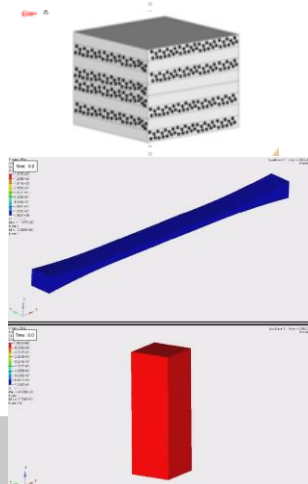


Entwicklung virtueller Methoden bzw. Computer Aided Engineering

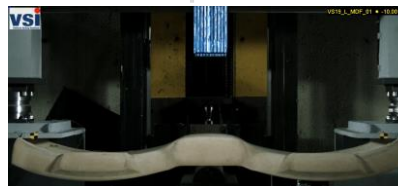
**Material-
prüfung**



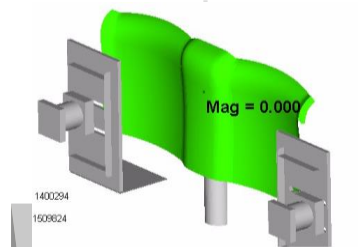
**Material
Modelling und
Validierung**



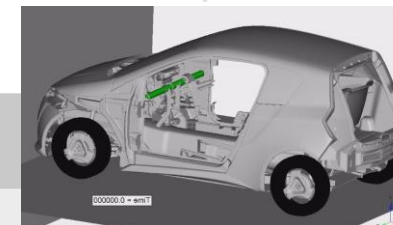
**Komponenten-
prüfung**



**Komponenten
Modelling und
Validierung**



**Validierung im
Gesamt-
fahrzeug**

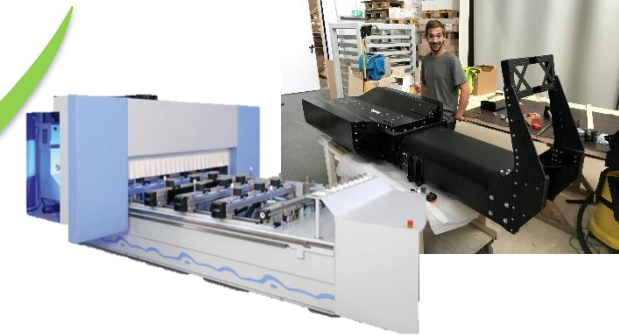


Zusammenwirken neuer computergestützter Methoden und Fertigungstechnologien

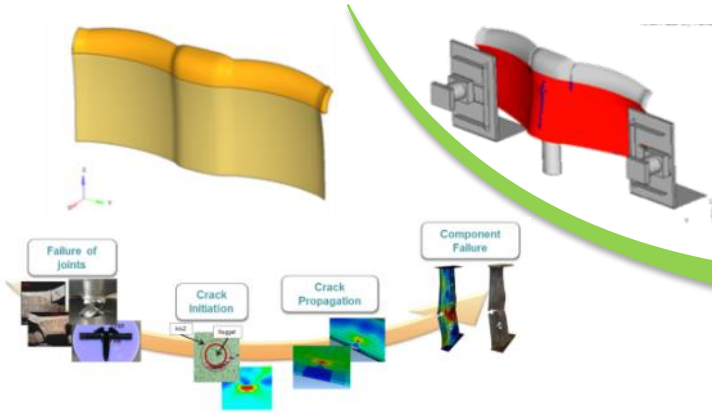
Verbindungs- und Klebtechnik



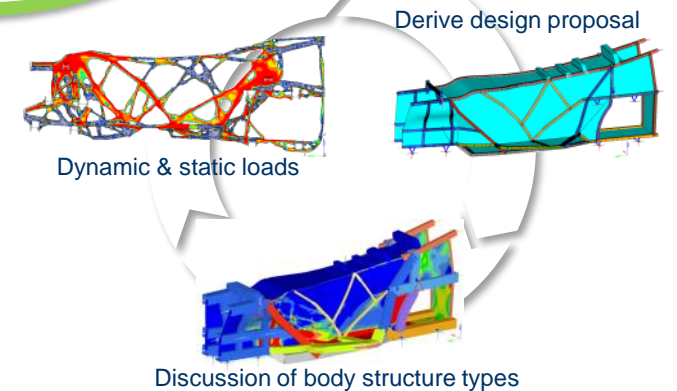
Freie Formgebung und CNC – Robotik



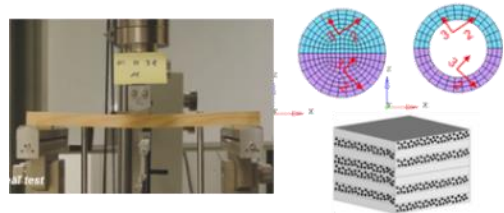
Crashsimulation



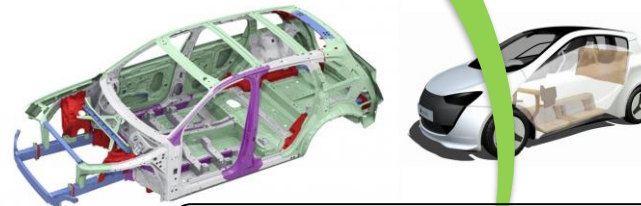
Computergestützte Entwicklung von Leichtbaustrukturen



Materialdatenbanken



Leichtbau und Fahrzeugtechnik



Ardenner: von der Idee zur Umsetzung

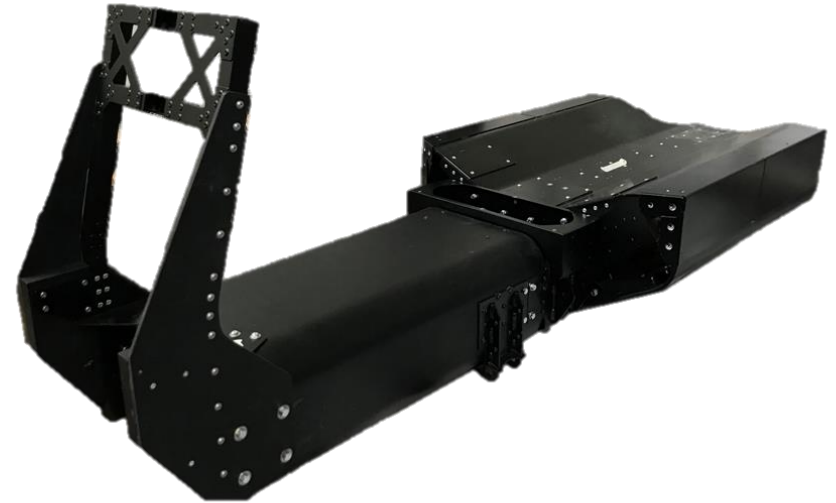
Stahlchassis



-140 kg



Holzchassis




Das Team wächst und wächst ...




Kernteam

Thomas Jost
Wiss. Leiter FZG
AM Area 1
PM Projekt III




Cristian Kurzböck
Leitung UC4 MAN
PL Projekt VI
Crashberechnung



Florian Feist
Wiss. Leiter Crash
KR Area 1
KR Projekt III,VI
PM Projekt IV




Georg Baumann
Leitung UC1 Doka
Holztechnologie,
FEM implizit
Versuchsplanung




Prof. W. Gindl-Altmutter
KR


Ulrich Müller
Wiss. Leiter Holz
AM Area 2
KR Area 3
PM Projekt (I),II
KR Projekt VII




Gabriel Praxmarer
Projektassistent und -koordination




Wolfgang Wagner
Materialmodelle,
Crashberechnung,
Prüfstandentwicklung




Roman Jedrzejczyk
Topologie-
&Feinoptimierung
FE-Berechnung



Desiree Kofler
PM Projekt V
Prüfstandsentwicklung
Komponentenversuche
FEM explizit




Hermann Steffan
KR Projekt IV
Institutsvorstand




Cedou Kumpenza
Leitung UC2 Magna
Fügetechnologie,
Verbundwerkstoffe




Alexander Stadlmann
Leitung UC3 Mattro
Holztechnologie,
Fertigungstechnologie




Stefan Kirschbichler
Fahrzeugsicherheit,
Versuchsplanung




Thomas Heubrandtner
Ersatzmodellierung
VBT im Crash,
Frontalaufprall
FE-Berechnung




Felix Ressi
User-Materials (LS-Dyna)
Customizing (LS-Dyna)
Frontalaufprall
FEM explizit




Bernd Schneider
Rissinitiierung,
-modellierung,
Materialmodellierung




Peter Halbauer
Materialcharak-
terisierung,
Datenbankverwaltung




Maximilian Grabner
Materialcharak-
terisierung,
Fertigung




Karlheinz Kunter
Kontinuumsmechanik,
Rissfortschritt im
Crash




Johann Payer
Leiter Prüfstandszentr
NVH-Testing &
Measurement



Gregor Gstrein
Seitenaufprall
FEM explizit




Peter Luttenberger
Frontalaufprall
Karosserie und Leichtbau
Prüfstandsentwicklung




Robert Stingl
Techniker
Materialprüfung




Philipp Hochwarter
Masterarbeit
Verbindungstechnik




Elmar Böhler
Strukturdynamik,
Akustik,
FE-Berechnung




Alex Hödl
Versuchsplanung,
-durchführung,
-auswertung
Prüfstandsentwicklung




Anton Hinterkirchner
Versuchsplanung,
-durchführung,
-auswertung



Konrad Mayer
Aufbau
Datenbank



Michael Grabner
PL Projekt I



Vielen Dank für die Mithilfe und Ihnen für die Aufmerksamkeit



Michael Lanz
Leitung Design



Tobias Stern
KR Projekt VIII
PM Projekt VIII



Bernadette Karner
Konsortialleitung
Standortleitung
Projektkoordination



Ulrich Müller
Wiss. Leiter Holz
AM Area 2
KR Area 3
PM Projekt (I),II
KR Projekt VII



Martin Prettenthaler
Operative Projektdurchführung
Koordination



Claudia Mair
Projektdurchführung
LCA



Stefan Heidinger
Vertretung
Bernadett Karner



Rafael Bramreiter
Projektassistent und -koordination



Miltos Oliver Kountouras
Betreuung



Studierende
Designklasse 2017
2018

Matthias Lonsing
Masterarbeit
End-of-Life Aspekte



Christoph Pansy
Masterarbeit
Substitutionseffekte
Schalungsplatte



NN
Produktionstechnologie



Alexander Stadlmann
Leitung UC3 Mattro
Holztechnologie,
Fertigungstechnologie



Prof. Ingo Burgert
ETH-Zürich



Prof. Josef Eberhardsteiner
TU-Wien



Prof. Hermann Winner
TU-Darmstadt

Scientific advisory board

