

Kompetenznetz RIKO

Die Erfolgsbilanz

Im "Club der Besten"



Eine Initiative des ML



... verändern Marktgefüge

... schaffen neue Anwendungen und Anwendungsbereiche

... eröffnen neue Märkte

das führt zu ...

... in Veränderungs- und Verdrängungsprozessen klassischen Märkten

... Veränderung bestehender Marktstrukturen

... Veränderung von Produktionsprozessen und Abläufen

Handlungskonsequenz

**Frühzeitige strategische und zukunftsorientierte Ausrichtung
der Ziele und Strategien in geeigneten Organisationsstrukturen**

Netzwerke bieten:

Ideale Basis für
Verbundprojekte

Flexible, temporäre
Arbeitsteilung

Besondere Chancen
für KMU

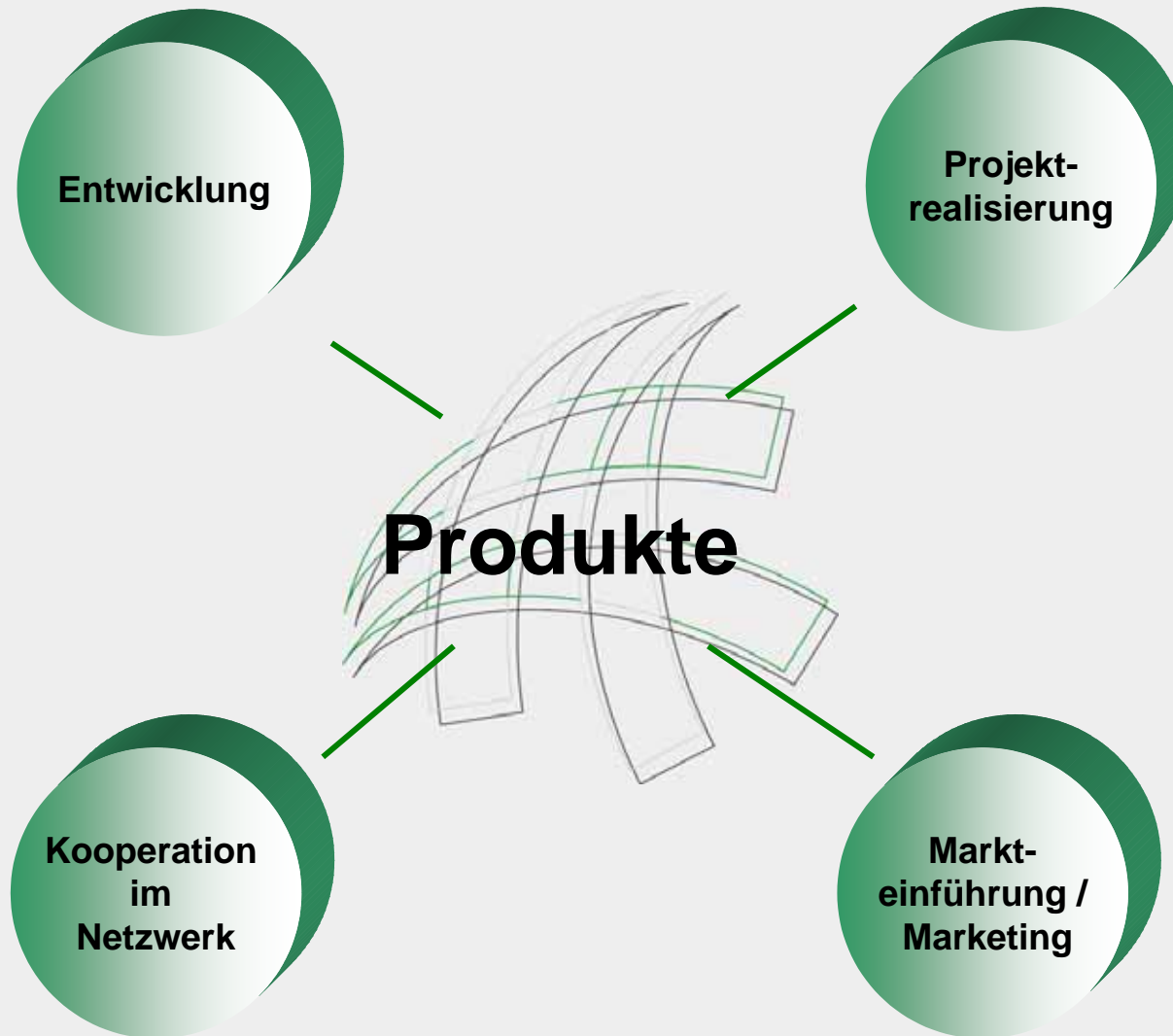
Reduktion Komplexität
für den Einzelnen

Optimales Umfeld
für Spezialisten

Teilung des
Risikos

Bedarfsgerechte
Einbindung von
Know-how-Partnern





Marktstudie zu Eigenschaften und Einsatzfeldern von NFK

	Aufbereiter	Veredler	Polymere	Verarbeiter	Produkter
Pkw	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9	11, 12, 13, 14, 15, 16 19, 20, 21, 22, 25	101, 102, 104, 107, 108 114, 115	29, 30, 31, 33, 34, 36 39, 40, 42, 44, 45, 47	50, 51, 52, 57
Sitz-schalen	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9	11, 12, 13, 15, 16, 20 21, 28	101, 102, 103, 104, 105 106, 107, 108, 111, 112 114, 115, 116	30, 34, 36, 42, 43 44, 45, 46	52, 54, 54a, 54b
Profile	4, 6, 7, 8, 9	10, 11, 19, 23	104, 108, 112, 114, 115	30, 34, 37, 48	59, 62, 54b
Gehäuse	4, 5, 6, 7, 8, 9	11, 12, 13, 15, 16, 19 20, 21, 28	101, 102, 103, 104, 105 106, 107, 108, 111, 112 114, 115, 116	30, 36, 37, 42, 43 44, 45, 46, 49	
Know-how-Ebene	67, 69, 70, 82, 83 89, 96	69, 81, 96	66, 73, 95, 96	65, 69, 70, 71 74, 75, 76, 95, 96	69, 70, 71, 74, 76, 95 96
	67, 69, 70, 82, 83 89, 96	69, 81, 96	66, 73, 95, 96	65, 69, 70, 74, 75 76, 87, 95, 96	69, 70, 74, 76, 95, 96
	67, 69, 96	69, 81, 96	66, 73, 95, 96	74, 95, 96	79, 95, 96
	67, 69, 82, 83, 89 96	69, 81, 96	66, 73, 95, 86, 96	65, 69, 74, 76, 80 87, 95, 96, 64a	69, 74, 76, 95, 96, 64a

Niedersächsische Unternehmen sind rot gekennzeichnet

Initiiert durch das



Niedersächsisches Ministerium für
den ländlichen Raum, Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Werkstoff- / Produktvorteile

Technisch

- hohes Leichtbaupotential (20 – 50 % leichter als GFK)
- hohe Energieabsorption
- geringe Splitterneigung
- Schall- und Vibrationsdämmung
- guter Brandschutz (DIN 5510)

Ökonomisch / ökologisch

- Einspareffekte durch Gewichtsreduzierung
- CO₂-neutrale energetische Verwertung
- rohstoffliches Recycling
- Sekundäreffekte (Life-Cycle-Assessment)



Schubert Unternehmensgruppe



Audi A2 / Dräxlmaier



DLR Braunschweig

Technologietransferpreis

2
0
0
0



Dr.-Ing. Ulrich Riedel



Jürgen Mosch

Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Ulrich Riedel (geb. 1968) absolvierte ein Chemiestudium an der TU Braunschweig und ist seit 1995 Projektleiter "BioVerbunde" am Institut für Strukturmechanik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. in Braunschweig. Er promovierte 1999 mit dem Thema "Entwicklung und Charakterisierung von Faserverbundwerkstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen".

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Mosch (geb. 1969) war nach dem Studium an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel zunächst als Projektingenieur bei der Invent GmbH in Braunschweig beschäftigt und wechselte 1999 zum Institut für Strukturmechanik.



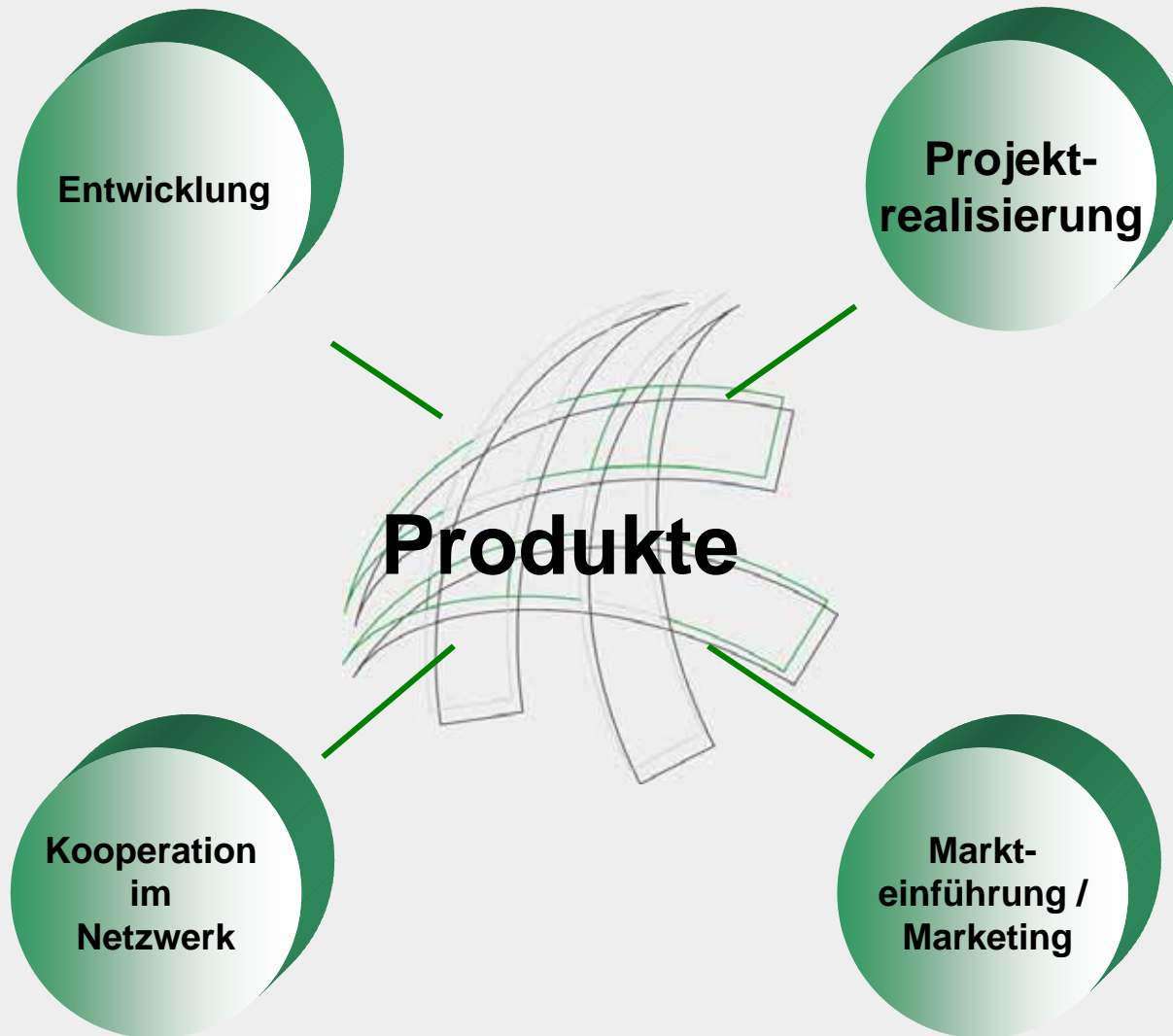
Empfehlung



Wolfgang Hagedorn

Wolfgang Hagedorn (geb. 1955) schloß 1975 die Ausbildung zum Maschinenbauer ab. Nach seinen Tätigkeiten am Windkanal und in der Modellbauwerkstatt ist er seit 1988 im Institut für Strukturmechanik tätig.

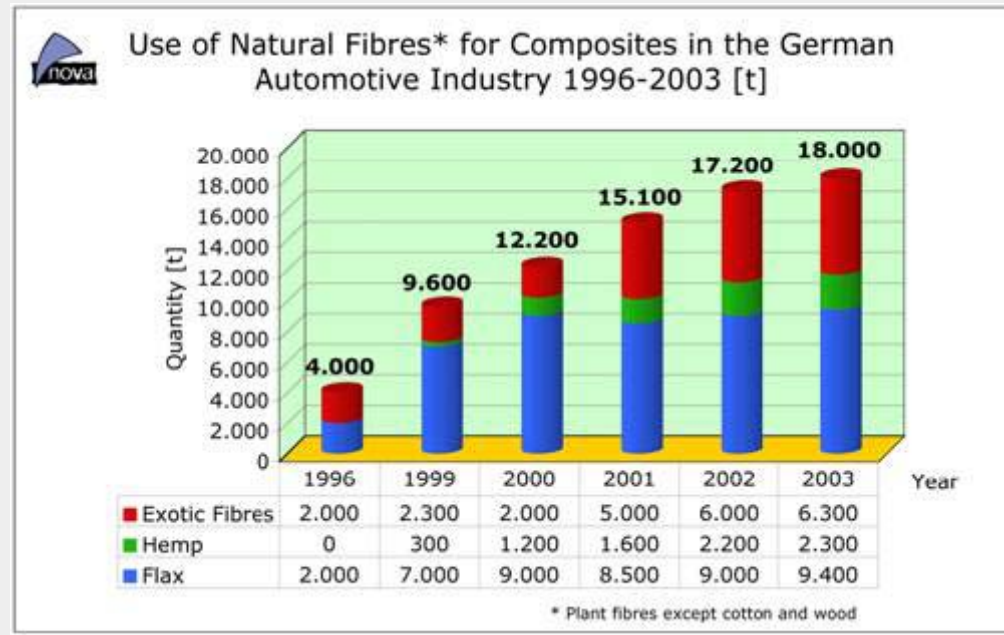




Größtes Einsatzfeld für naturfaserverstärkte Werkstoffe



Instrumententafel und Innenverkleidungen aus n. R. (Fa. Dräxlmaier)





Innen-Verkleidungs-
elemente aus
nachwachsenden
Rohstoffen

ALSTOM



Demonstrator in reiner
Naturfaserverbund-bauweise

Projektergebnisse

- Rotorblattsysteme im Hybrid (Naturfaser / Glas) realisierbar
 - Zuggurt aus GFK
 - Blattschalen in Naturfaserverbundbauweise
- Anteil nachwachsende Rohstoffe: ca. 45 %
- Gewicht ca. 15 % geringer als reine GFK-Bauweise

Weitere Ziele

- Übertragung der Ergebnisse auf große Rotorblätter
- Entwicklung bis zur Serienreife mit einem Projektpartner, ggf. in einem Förderprojekt



Kanadier



Herausforderung

- erstes Produkt für Direktkontakt mit Wasser
- größte bisher gefertigte Struktur

Ergebnis

- erster Einsatzfähiger Kanadier aus NFK (Naturfaser, leinölbasierten Harz) in der Welt
- ca. 10 % Leichter als GFK
- Prozesstechnologie optimierbar

Marktpotenzial pro Jahr

- ca. 100-200 Tonnen Fasern
- ca. 100-200 Tonnen Harz



Messeplatten /
Standssysteme



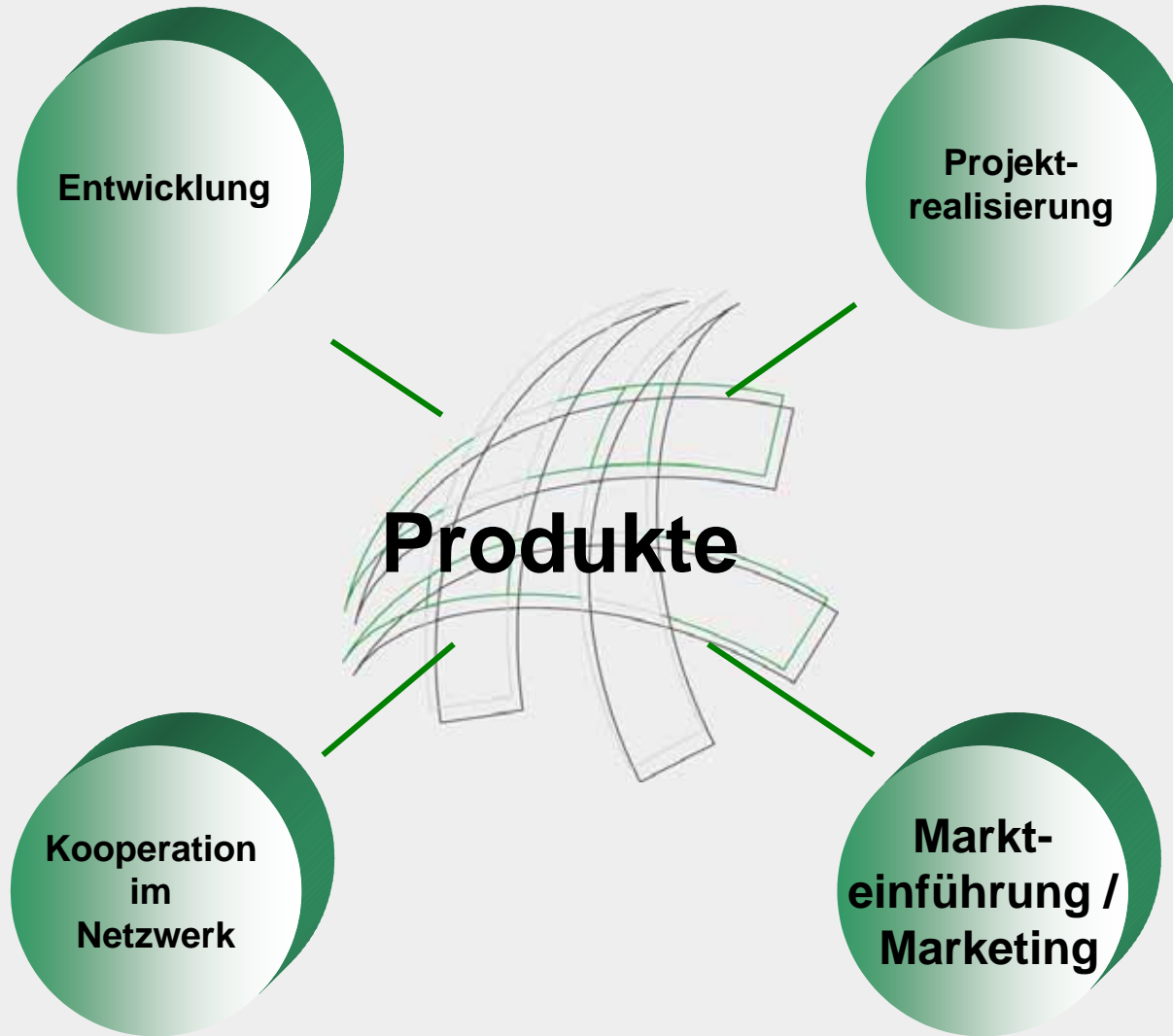
- Substitution von Holzdeckschichten durch Decklamine
- Erfüllt Brandschutzanforderungen S4 (Zertifikat über DIN 5510-2)
- Hohe Stabilität

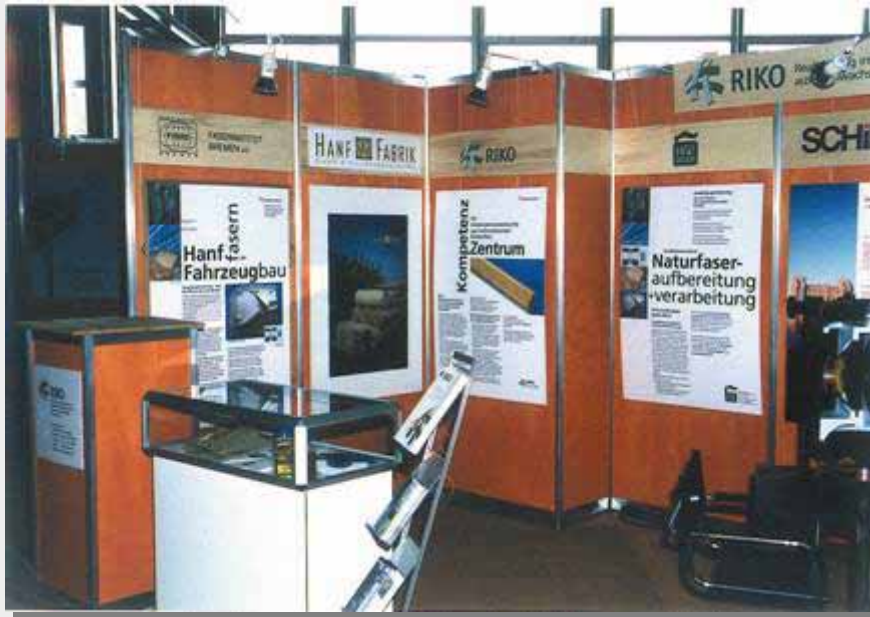


- Kofferschalen aus Naturfaserverbundwerkstoff
- Aluprofile
- funktionale Ästhetik
- geringes Gewicht
- hohe Stabilität

Designer-Koffer









ALSTOM



Prototyp einer neuen Zuggeneration:

Verbindung von

- technischer Innovation
- wirtschaftlichen Betrieb
- umweltschonender
Ressourcenumgang



Forum „tech transfer“



kompetenznetze.de



Minister Sander



Fachbeiträge RIKO



Ausstellungsstand



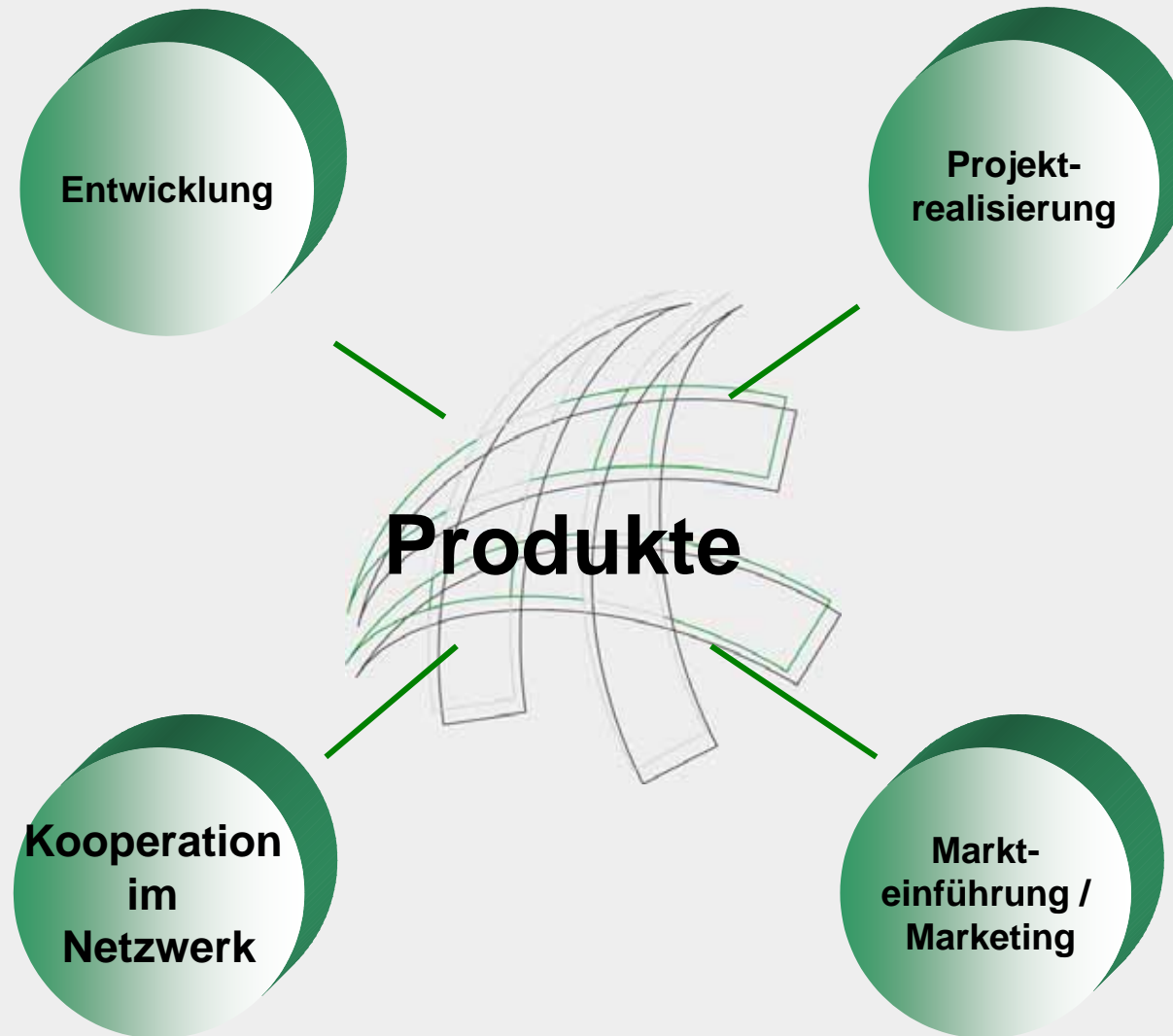
BDI-Präsident Rogowski am
Maybach



Instrumententafel aus n. R.



Forum TechTransfer 2004 (HMI)



Forschung und Entwicklung

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e. V., Institut für Strukturmechanik
Fachhochschule Braunschweig / Wolfenbüttel, Institut für Recycling
Fachhochschule Hannover, Fachbereich Bioverfahrenstechnik
Faserinstitut Bremen e. V.
Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Technische Universität Clausthal

Hersteller

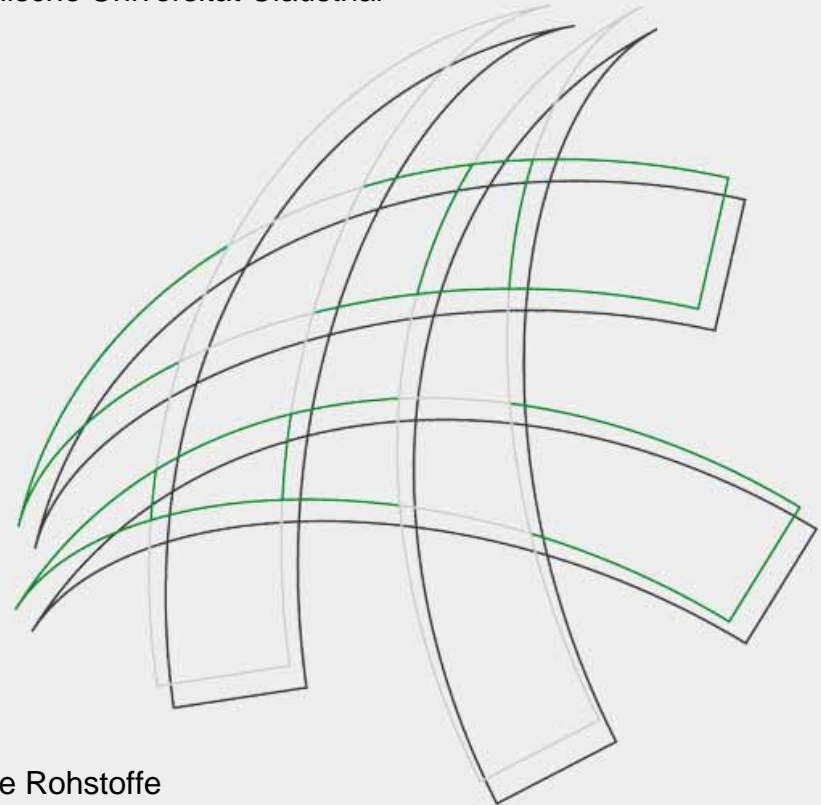
Agro-Dienst GmbH
ALSTOM LHB GmbH
Audi AG
Cognis Deutschland GmbH
DST Dräxlmaier Systemtechnik GmbH
Flasin Faser GmbH
Hobum Oleochemicals GmbH
INVENT GmbH
Johnson Controls Interiors
maedebach werbung gmbh
J. Schilgen GmbH
Schuberth Unternehmensgruppe
Sport Lettmann GmbH
Thomas Technik & Innovation GmbH

Technologietransfer & Wirtschaftsförderung

AVK TV - AK Naturfaserverstärkte Polymere
IHK Braunschweig
Landwirtschaftskammer Hannover
Neue Materialien Niedersachsen e. V., AK Nachwachsende Rohstoffe
Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe, Werlte

Forschungsförderung

Land Niedersachsen
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) e.V.
Deutsche Bundesstiftung Umwelt



- **Werkstoffe und Produkte aus n.R. haben hohes Niveau erreicht**
- **n.R. leisten einen wichtigen Beitrag für nachhaltiges Wirtschaften**
 - **Kyoto- Protokoll zum Klimaschutz**
 - **Schätzung EU-Arbeitsgruppe „Renewable Raw Materials“:**
 - **erst 5 % der Potenziale von Polymeren genutzt**
 - **Effekt der politischen Unterstützung**
Bsp. NFK im Automobil, Februar 2002
 - mit politischer Unterstützung 45.000 t
 - ohne politische Unterstützung 14.400 t
 - **Memorandum BMVEL**
Brüssel, Juni 2004
 - Verstärkung der Anstrengungen im Bereich der n.R., um Potenziale besser auszunutzen
 - verstärkte Förderung der Markteinführung

- Durchbruch mit großen Einsatzmengen bisher nur im Automobilbereich
- Bedarf insb. in der Prozeßtechnologie:
 - Pressen
 - SMC, RTM etc.
 - Spritzguss
- Innovationen verlagern sich vom landwirtschaftlichen Anbau zur industriellen Anwendung
- Unterstützung der vorwettbewerblichen Forschung und Markteinführung
- Forcierung von Verbundprojekten mit industrieller Beteiligung/Führung

Stärkung der **industriellen Fertigung** von Produkten mit n.R.

Aufbau eines **bundesweiten Netzwerks** für
Konstruktionswerkstoffe aus n.R.

Einrichtung eines **Demo-Zentrums**

Stärkung der **regionalen und fachlichen Kompetenzen**

