



Maßgeschneiderte Composite-Produkte für Massenmärkte

**Wachstumskerne – Impulse für starke Regionen
am 25. April 2006
in Berlin**

Detlev Geiss

Hochleistungsverbundwerkstoffe

- Verbundwerkstoffe haben zahlreiche technische Anwendungen ermöglicht, die mit herkömmlichen Werkstoffen nicht erreicht werden können

Fahrzeugbau
Luftfahrt
Windkraftträder



Wachstumskerne - Impulse für starke
Regionen Berlin, 25.04.2006

Verbundwerkstoffe als Massenprodukte

- Demgegenüber treten Anwendungen von Verbundwerkstoffen, wo eine direkte Konkurrenz zu herkömmlichen Werkstoffen besteht, bisher zurück.
Rohstoffpreise
Herstellungstechnologien
- Polystal®
ist ein Beispiel für einen Verbundwerkstoff, der als Massenprodukt in einer Schlüsseltechnologie herkömmliche Werkstoffe fast vollständig verdrängt hat.
- ALFA hat weitere Einsatzgebiete identifiziert für Massenprodukte mit Überlegener Funktionalität und wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit
- Für diese Anwendungen gilt es die Produktentwicklungen und die dafür erforderlichen Technologieentwicklungen durchzuführen



GRIMME
ERFOLG ERNTEN!

Der neue Freisicht- Roder GT 170

Auf allen Böden: 2-reihig roden – Erfolg ernten!



Wachstumskerne - Impulse für starke
Regionen Berlin, 25.04.2006

Gewichtsreduzierung durch Einsatz von GFK

Beispiel: zweireihiger Kartoffelernter GT 170

Breite 1,631 m, Länge 8,550 m, Teilung 40, 210 Stäbe

Gesamtmasse des Bandes mit Stahlstäben: $m = 273 \text{ kg}$



Stahlstab, Durchmesser 10 mm:



0,98 kg

Kriterium: Gleiche Durchbiegung von GFK- und Stahlstab

$$E_{\text{GFK}} = 0,25 E_{\text{Stahl}}, \rho_{\text{GFK}} = 0,25 \rho_{\text{Stahl}}$$



Polystal-Stab, Durchmesser 14 mm



0,52 kg

Gewichtseinsparung ca. 100 kg (35%).



Produktion von Verbundwerkstoffen

- Polystal Composites GmbH, Haldensleben
- Meyer Rohr + Schacht GmbH, Stendal
- Innovations-Zentrum Mineralguss BÄR, Haldensleben
- Mineralit GmbH, Laage
- DRACOSA AG, Wolfen
- ZFH Zentrum für Faserverbunde Hal Haldensleben GmbH, Haldensleben

Angewandte Forschung

- Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP), Golm
- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF), Magdeburg
- Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Teltow
- Institut für Mechanik der Universität Magdeburg (IFM), Magdeburg

Technologieentwicklung/Maschinenbau

- H & B Omega Europa GmbH, Sülzetal
- SYMACON Engineering GmbH, Barleben
- AMB GmbH, Oschersleben

Potenzielle Anwender

- RICON Sieb- und Fördertechnik GmbH & Co. KG, Damme
- Universalbeton GmbH, Heringen
- Delta-X gmbH Ingenieurgesellschaft, Stuttgart
- Thales GmbH, Mannheim

Dienstleister

- SYSTEM-DATA AG, Haldensleben
- tti Technologietransfer und Innovationsförderung GmbH, Magdeburg



Projektarbeit ALFA

- **17 Projekte mit einem Volumen von 12 Mio. €
Produkt- und Technologieentwicklung**
- **Projektleitung in Haldensleben im Zentrum für Faserverbunde
ZFH**
- **Zentraler Musterbau (Projektkontrolle; Projektkoordinierung)**
- **Problem: Infrastruktur, Arbeitsfähigkeit des
ZFH**



Innovationszentrum Faserverbunde

- Investition der Stadt Haldensleben in ein

Innovationszentrum Faserverbunde

- Baumaßnahmen 4,4 Mio. €
- Ausrüstungen 1,2 Mio. €
- Nutzbare Fläche 2.900 m²
- Reserveflächen 20.000 m²

