



# Hochleistungs-Fasern Anwendungen

UNIVERSITÄT WIEN

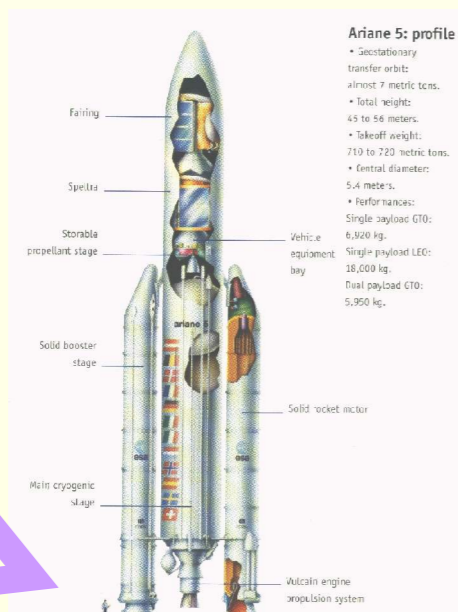
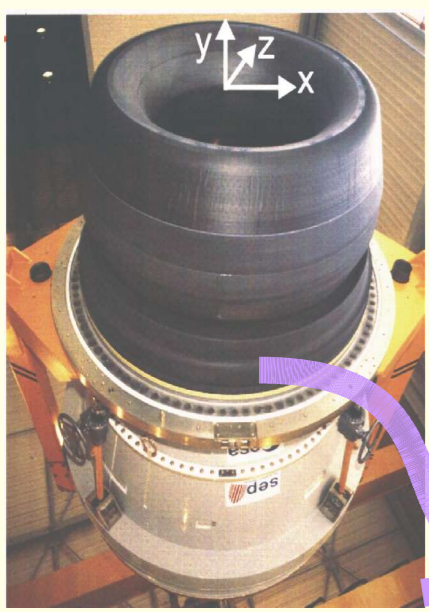


## Einsatzgebiet

Meist kommen nicht die Fasern alleine zum Einsatz, sondern daraus hergestellte Verbundwerkstoffe. Die Fasern bewirken hohe Steifigkeit und hohe Festigkeit. Carbon-Fasern und Keramik-Fasern sind zusätzlich sehr hitzebeständig.

- Raumfahrt (Carbon: leicht, hitzebeständig)
- Luftfahrt (Carbon: leicht, belastbar)
- Sportgeräte (Alle Arten: hohe Belastbarkeit)
- Bauwesen (Carbon: wie Spannbeton)
- Industrie (Hochtemperaturanwendungen)

## Technik



Die Düsen der Ariane 4/5 bestehen aus Carbon-Verbundwerkstoff. Die Booster der Ariane 5 werden aus Carbon-Fasern hergestellt.



Auch die Düsen beim Space-Shuttle sind aus Carbon-Verbund.



Flugzeugflügel beinhalten heute schon Carbon-Fasern. Der Airbus A380 besteht zu ca. 40% aus leichtem, belastbarem Carbonfaser-Verbundwerkstoff. Dieser kommt gezielt an Stellen mit hohen Spannungen zum Einsatz: Flügelteile, Leitwerk, Rumpfteile.



Das Cockpit der Autos in der Formel 1 besteht aus einem Faser-Verbund. Damit ist der Fahrer auch bei einem schweren Unfall geschützt.

## Alltag



Wegen der hohen Rissfestigkeit sind viele Segel aus Kevlar-Fasern



Der Schläger ist mit Carbon oder Kevlar verstärkt, die Saiten sind aus Kevlar.



Snow-Boards, Ski und Ski-Stöcke sind heute oft mit Carbon-Fasern verstärkt. Dies bewirkt hohe Steifigkeit und verhindert das "Flattern" des Skis.



Bremsscheiben aus Carbon-Verbundwerkstoff (Flugzeuge, Autos, ...).



Der Rahmen vieler Fahrräder ist mit Hochleistungs-Fasern verstärkt.