

# 1

## Fasern aus Pflanzen im Auto (NFK)

→ Bio-Kunststoffe in der Automobilbranche, Naturfasern in high tec Materialien

### Stationsziel:

SuS lernen den Materialmix aus Fasern und Kunststoff als Bio-Kunststoff kennen. Sie „begreifen“ die Eigenschaften und Vorteile des Werkstoffs.

NFK = NaturFaserKomposite

Die hier ausgestellte Platte besteht aus dem Verbund eines Kunststoffes mit der Pflanzenfaser Hanf. In Verbundstoffen können generell verschiedene Kunststoffe zum Einsatz kommen. Auch Recyclate und Bio-Kunststoffe sind möglich. Im Ausstellungsstück wurde erdölbasierter Kunststoff verwendet.

Als vorteilhafte Materialeigenschaften sind zum einen die Brucheigenschaften (sehr flexibel, Brechen ohne scharfe Kanten) und die Leichtigkeit des Materials zu nennen. Leichtere Autos können einen geringeren Verbrauch haben und somit Treibstoff sparen.

Der Ersatz von Kunststoff durch Pflanzenfasern spart im Vergleich zu ausschließlich erdölbasierten Kunststoffen den fossilen Rohstoff Erdöl ein.

1

# Fasern aus Pflanzen im Auto? – NFK

**Für Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK)**  
wird aus **Erdöl** hergestellter **Kunststoff** mit **Fasern von Pflanzen**  
gemischt.

In Autos werden zum Beispiel Naturfaserverstärkte Kunststoffe  
eingebaut, in denen Hanf, Flachs oder Holz ist:

**Etwa 1500 Kunststoffteile sind in einem Auto.**



Die Vorteile von Naturfaserverstärkten Kunststoffen:

- Sie sind leicht und trotzdem stabil und das ist gut, denn ein leichtes Auto braucht weniger Benzin!
- Bei einem Unfall brechen NFK ohne scharfe Kanten und Splitter.

Lies das kleine Heft.

Wie viel Kilo Naturfasern werden in jedes  
Auto eingebaut?

..... kg



Nenne drei Beispiele für Teile aus NFK im Auto.

Notiere auf dem Laufzettel!