

## Erwartungshorizont

1. Fasse in mehreren Stichpunkten zusammen, wie der Werkstoff „Carbon“ entsteht!

*- einzelne Fasern*

*→ Fasern im Harz tränken (Harzbad)*

*(Bei Herstellung eines Rohres → Spannen der Fasern in Rohr-Form → umwickeln des Rohres mit Carbon-Faser-Strähnen)*

*→ Aushärtung im Ofen (ca. 60-90 Grad für ca. 12 Stunden)*

*→ UV-Schutz*

2. Erläutere kurz, warum „Carbon“ ein besonderer Werkstoff ist!

*- sechs Mal leichter als Stahl*

*- hält doppelt so viel Gewicht als Stahl*

*- besteht aus einzelnen Fasern, die sich anfühlen wie Haarsträhnen*

*- wird erst in Kombination mit Harz (nach Aushärtung) zu einem festen Werkstoff*

*- sehr teuer, aber bei Transport günstiger als Stahl*

*- einfache Montage möglich, da viel leichter als Stahl*

*- kann nicht geschweißt werden, muss verklebt werden*

3. In welchen Branchen kommt „Carbon“ bereits zum Einsatz?

*- Luft- und Raumfahrt (Flugzeuge)*

*- Automobilbau (Autos, Rennwagen)*

*- Bootsbau (Boote, Yachten)*

*Zusätzlich:*

*- Freizeit- und Sportartikel (Fahrräder, Schläger, Skier, Snowboards...)*

*- Windkraftanlagen (Rotorblätter der Windräder)*

*- Medizintechnik ( (Bein-)Prothesen, OP-Tische, Röntgen-Liegen)*

*- Anlagen- und Maschinenbau*