

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**