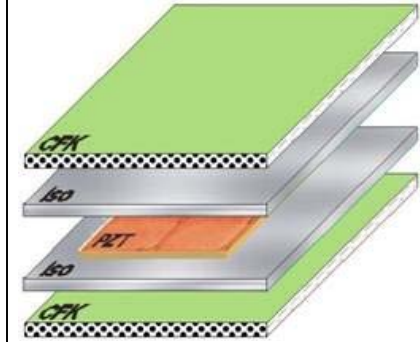
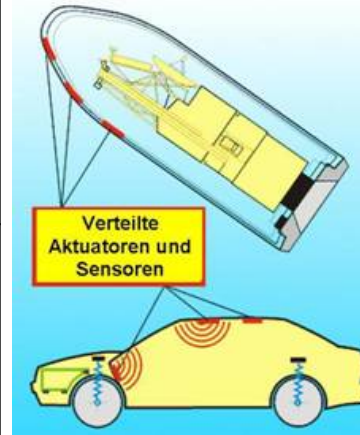
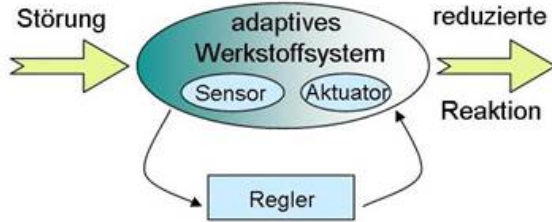


# Adaptives Werkstoffsystem CFK-PZT

Adaptive Werkstoffsysteme sind in der Lage, gezielt auf veränderte Umweltbedingungen zu reagieren. Sie werden benötigt, um unerwünschte Schwingungen zu reduzieren oder um die mechanischen Eigenschaften zu verändern. Ein Beispiel für ein solches Werkstoffsystem ist der Verbund CFK (carbonfaserverstärkter Kunststoff) und das piezokeramische PZT (Blei-Zirkonat-Titanat).

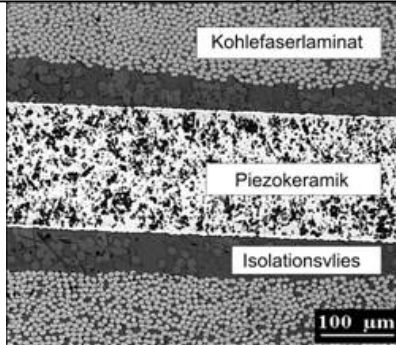


Aufbau des adaptiven Werkstoffsystems.

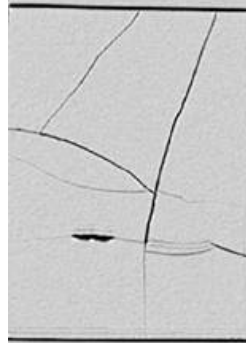
CFK: carbonfaserverstärkter Kunststoff

PZT: Blei-Zirkonat-Titanat-Keramik

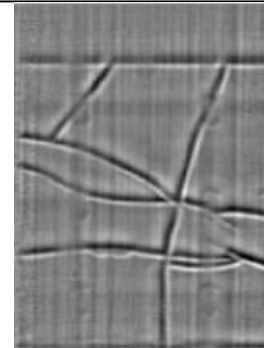
Das Einbetten der spröden Keramik in das CFK-Laminat ist ein anspruchsvoller Prozess, dessen Ergebnis zerstörungsfrei zu prüfen ist.



Schliffbild des Werkstoffsystems



Röntgenbild einer gebrochen eingebetteten Piezokeramik



Wirbelstrombild einer gebrochen eingebetteten Piezokeramik



Ultraschallbild einer gebrochen eingebetteten Piezokeramik