
Artikel

- Neuhaus - 17.08.13 18:52
- **Artikel:** News

- Sichtbar: **FVI Rollen:** Gast

2013-08 : Ultraleichte Antriebswellen: Kohlefaser spart bis zu 50 Prozent Gewicht

Foto: FVV

Antriebswellen, die in Autos oder Flugzeugturbinen eingesetzt werden, können durch den Einsatz moderner Kohlenstofffaser-Werkstoffe um bis zu 50 Prozent leichter werden.

Wissenschaftler der Technischen Universität Dresden erforschen, wie solche Leichtbauwellen ausgelegt werden müssen, damit sie genauso belastbar und stabil sind wie konventionelle Maschinenelemente aus Stahl.

Ultraleichte Antriebswellen helfen auf zweierlei Art, weniger Kraft- oder Treibstoff zu verbrauchen. Zum einen sinkt das Gesamtgewicht des Fahrzeugs, zum anderen steigt der Wirkungsgrad, da mit dem Gewicht das zu überwindende Massenträgheitsmoment sinkt. Allerdings sind die zu übertragenden Kräfte und Momente hoch, die Einsatzzeit lang:

Die Kardanwelle in einem Pkw muss bis zu 6.000 Stunden überstehen, die Hauptwelle eines Flugtriebwerks sogar 100.000 und mehr Stunden. Daher bestehen Antriebswellen bislang meist aus hochfesten Stählen. Doch auch Faserverbundwerkstoffe, zum Beispiel auf Basis von Kohlenstofffasern (CFK), können die extremen Belastungen zuverlässig über die gesamte Lebensdauer überstehen.

http://www.fvv-net.de/cms/upload/Newsbox/FVV_Pressemitteilung_Ultraleichte_Antriebswellen_2013-07-22.pdf [1]

Quellen-URL:<https://www.ipih.de/artikel/9804#comment-0>

Verweise

[1] http://www.fvv-net.de/cms/upload/Newsbox/FVV_Pressemitteilung_Ultraleichte_Antriebswellen_2013-07-22.pdf