

Strukturdämpfer

Rohrförmige Notstopper zur Endlagendämpfung von Hydraulikzylindern

10.01.2008 | Redakteur/Autor: Josef-Martin Kraus

Wenn Fahrzeugtanks nicht absolut dicht sind, besteht für die Sicherheit und Umwelt höchste Gefahr. Deshalb werden sie auf Herz und Nieren geprüft. Das setzt Prüfanlagen mit extremer Zuverlässigkeit voraus, weshalb der Anlagenhersteller Worthmann, Barsel bei Oldenburg große rohrförmige Strukturdämpfer als Notstopper zur Erhöhung der Betriebssicherheit von Wasserhydraulikzylindern verbaut.



Zu Prüfungsbeginn befindet sich die Anlage inklusive des Tanks im Wasser. Die Prüfungen sind für blasgeformte Fahrzeugtanks konzipiert. Nach Beendigung der Prüfung werden die sich auf einem Haltearm befindenden Tanks in einer Schwenkbewegung per Hydraulikzylinder aus dem Wasser gehoben. Am Ende des Hubvorgangs wird der Arm von Strukturdämpfern gebremst, um die Endlagen der Prüfanlage zu schützen.

Strukturdämpfer als Notstopper zum Abbremsen einer hydraulischen Schwenkbewegung beim Herausholen eines Tanks aus dem Prüfbad.

Prinzipiell könnte diese Arbeit auch die Endlagendämpfung des Hydraulikzylinders übernehmen. Jedoch bremsen Strukturdämpfer wirtschaftlicher. Daher stattet Worthmann Maschinenbau die Prüfanlagen mit zwei Notstoppern des Typs Tubus TR85-50 der ACE Stoßdämpfer GmbH, Langenfeld, aus. Die Anschaffungskosten liegen deutlich unter 100 Euro.

Kostenvorteil spricht für Dämpfer als Notstopper

Im Vergleich zu den Energiekosten, die der Abbremsvorgang des Hydraulikzylinders verursacht, sei das nicht viel. Rechne man die technischen Vorteile dazu, falle dieser Unterschied noch deutlicher aus. So seien die beiden Notstopper den Bremskräften von etwa 5000 N ohne Weiteres gewachsen.

Die beiden Bremsenlemente sind für radiale Beanspruchung ausgelegt und werden parallel zueinander in den Prüfanlagen verbaut. Für die Wirtschaftlichkeit einer Tankprüfanlage wird eine Standzeit bis zu 1 Mio. Lastwechseln als erforderlich angesehen. Das sei absolut ausreichend.

Die Dämpfer werden aus einem Polyester-Elastomer hergestellt – wie alle Varianten des Sortiments Tubus von ACE, die immer dann zum Einsatz kommen, wenn Massen – wie die bei einer Tankprüfanlage von Worthmann insgesamt bewegten 200 kg – nicht punktgenau gestoppt werden müssen.

Copyright © 2009 - Vogel Business Media