

Weiterentwicklung eines Wet-Traction-Rollers (Luftfahrt)

Auftraggeber: Industrie
Laufzeit: seit 2011

Zum Verschieben der Container in Frachträumen moderner Flugzeuge werden Antriebseinheiten, sogenannte PDU's verwendet, die im Frachtboden eingelassen werden. Bauhöhenbedingt können nur sehr dünne Gummierungen auf den Antriebsrollen aufgebracht werden. Der Verschleiß und die Traktion der heute verwendeten Rollen ist nicht ausreichend, so dass zur weiteren Standzeitverlängerung die vorhandene Rezeptur optimiert werden soll.

Ein zusätzliches Problem beim Einsatz von gummierten Antriebsrollen ergibt sich beim Einsatz von PDU's in Cargo-Flugzeugen. In diesen Maschinen werden die Frachträume knapp oberhalb von 0°C gehalten, um die Energiekosten niedrig zu halten. Bei Verwendung heute üblicher Gummierungen kommt es nach der Landung aufgrund der niedrigen Temperaturen zum Aufkondensieren von Wasser auf die Antriebsrollen. Durch eine unzureichende Nassrutschfestigkeit wird festgestellt, dass die Traktion, d. h. die Kraftübertragung von den Antriebsrollen auf die zu transportierenden Containerböden nicht ausreicht, um einen zügigen und störungsfreien Ablauf der Ladearbeiten zu gewährleisten.



Frachtraum eines Flugzeugs

Im Rahmen des Projektes wird eine Gummierung entwickelt, die neben einer hohen Verschleißfestigkeit und hoher Traktion einen verbesserten Wet-Grip (Antriebseigenschaften bei Nässe) aufweist. Es wird die Variation der Elastomertypen, der Füllstoffe (Ruße, Kieselsäuren etc.) sowie der Vernetzungssysteme untersucht. Aber auch ungewöhnliche Lösungsversuche werden unternommen. Ein weiteres Anliegen der Weiterentwicklung ist auch eine nochmalige Absenkung der Versprödungstemperatur des Compound.