

Hochleistungstreibsystem für die Seilkraftregulierung in mehrlagig bewickelten Seiltrommeln(HiTracWinch)

Laufzeit: 01.07.2017 - 30.04.2020

Vorhaben-Nr.: 19606 N

Gefördert durch:

Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Intralogistik/ Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. - IFL

Lyoner Straße 18

D-60528 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 6603-1609

E-Mail: armin.weih@vdma.org

www.ifl-forschung.de



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtung

Technische Universität Dresden, Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme Professur für Technische Logistik

Vorhabenbeschreibung:

Ziel des Vorhabens ist die Schaffung von theoretischen und konstruktiven Grundlagen für kompakte Treibscheibenantriebe, die vorgeschaltet bei mehrlagig bewickelten Seiltrommeln im Kranbereich eine signifikant hohe Seilvorspannung erzeugen können. Diese soll, auch beim Aufwickeln ohne Last, für ein fehlerfreies Wickelpaket sorgen und damit die Lebensdauer des Seils erhöhen. Die Optimierung der Mehrlagenwinde erfordert zuerst die Analyse der herkömmlichen Trommelwinden, mit dem Ziel die Anwendungsparameter zu ermitteln und diese für die experimentellen Versuche einzugrenzen. Als Vorspannvorrichtung kommt die Magnettreibscheibe mit modifizierter Rundrille zum Einsatz. Die Weiterentwicklung der Magnettreibscheibe besteht darin, die Rille mit einer reibwerterhöhender Beschichtung zu versehen, um die Treibfähigkeit weiter zu erhöhen. Hierzu sind Beschichtungsverfahren zu analysieren und anhand der Reibwertversuche geeignete Beschichtung/Seil-Kombination auszuwählen. Im Anschluss sollen Performancetests des Hochleistungstreibsystems an einem Windenprüfstand durchgeführt werden, um das Wickel- sowie Verschleißverhalten des Seils zu untersuchen. Im Ergebnis sollen die allgemeinen Gestaltungsregeln sowie Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung und Betrieb von Trommelwinden mit Vorspannvorrichtung erarbeitet werden. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens können grundsätzlich in allen Bereichen, in denen Hebezeuge mit mehrlagig bewickelten Seiltrommeln eingesetzt werden, von Nutzen sein, da Grundlagen für neue Produkte gelegt werden. Im Besonderen sind weiterführend die Ergebnisse direkt bei den Herstellern und Betreibern der Hebezeuge, darunter eine Vielzahl von KMU nutzbar, da die Betriebskosten, die sich aus dem Austausch der abgereiften Seile ergeben, verringert und die Verfügbarkeiten der Anlagen vergrößert werden.

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Intralogistik/ Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. - IFL