
Presseinformation

IPH testet Tragrollen unter Extrembedingungen

Bittere Kälte und hohe Belastungen: Forscher stellen Fördertechnik auf die Probe

Hannover, 16. Dezember 2014 – Von der Erzförderanlage im Bergwerk über das Fließband in der Fabrik bis zur Supermarkt-Kasse: Jedes Förderband bewegt sich auf Tragrollen und verbraucht umso weniger Energie, je leichter sich diese drehen. Am IPH können Unternehmen den Widerstand ihrer Tragrollen testen lassen: Das Forschungsinstitut aus Hannover hat seinen Prüfstand vor kurzem modernisiert, um auch große Tragrollen für den Bergbau unter realistischen Bedingungen testen zu können.

Wie viel Energie eine Förderanlage verbraucht, hängt von den Tragrollen ab. Die Stahlzylinder drehen sich auf Kugellagern um die eigene Achse, während der Fördergurt darüber gleitet. Je geringer der Widerstand dabei ist, desto weniger Strom benötigt der Antriebsmotor. Das spart Geld – dem Bergbauunternehmen, dem Fabrikbetreiber oder auch der Supermarktkette.

Um den Laufwiderstand von Tragrollen unabhängig und wissenschaftlich zu testen, gibt es deutschlandweit nur drei Prüfstände. Zwei davon betreibt das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) in Kooperation mit dem Institut für Transport- und Automatisierungstechnik (ITA) der Leibniz Universität Hannover. Die Ingenieure haben einen ihrer Prüfstände gerade modernisiert, um dort auch übergroße Tragrollen testen zu können – mit einer Länge von bis zu 1,65 Metern und einem Durchmesser von maximal 40 Zentimetern.

Den DIN-Normen entsprechen solche großen Tragrollen nicht mehr. Zudem werden sie oft unter Extrembedingungen eingesetzt – nicht in klimatisierten Fabriken, sondern beispielsweise im Bergbau, um tonnenschweres Eisenerz kilometerweit vom Tagebau bis zum nächsten Hafen zu transportieren. Wie leichtgängig die Tragrollen sind, hängt dabei nicht nur vom Gewicht des Förderguts ab, sondern auch von der Umgebungstemperatur. In der australischen Wüste haben dieselben Tragrollen einen ganz anderen Laufwiderstand als in sibirischer Kälte.

Laut DIN müssen die Tragrollen grundsätzlich bei einer Umgebungstemperatur von 20 Grad Celsius und einer Belastung von 250 Newton getestet werden, damit die Werte vergleichbar sind. „Tragrollen, die unter diesen Bedingungen ideale Eigenschaften haben, können sich im praktischen Einsatz aber ganz anders verhalten“, sagt Projektingenieur Sebastian Schirrmacher vom IPH. „Deshalb testen wir sie nicht nur nach den gültigen DIN-Normen, sondern auch unter den Bedingungen, unter denen sie später zum Einsatz kommen.“ Am modernisierten Prüfstand des IPH können die Tragrollen mit bis zu 8.000 Newton belastet werden. Geplant ist außerdem eine Klimakammer, die Prüftemperaturen zwischen -40 und +40 Grad Celsius ermöglicht. So kann das IPH im Auftrag seiner Kunden Tragrollen unter Extrembedingungen testen.

Ab 2015 will das IPH im Rahmen eines Forschungsprojekts zudem einen neuen Prüfstand entwickeln, um erstmals auch angetriebene Tragrollen testen zu können, die einen integrierten Motor besitzen.

Weitere Informationen finden sich unter www.iph-hannover.de/de/Tragrollenpruefungen.

Über das IPH

Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gemeinnützige GmbH ist ein Dienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik und wurde 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus gegründet. Das IPH bietet Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung rund um die Themen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik und XXL-Produkte. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus den Branchen Werkzeug- und Formenbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und der Automobil-, Elektro- und Schmiedeindustrie.

Das Unternehmen hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover und beschäftigt aktuell 56 Mitarbeiter, 26 davon als wissenschaftliches Personal (Stand: 1. Juli 2014).

Kontakt

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH
Susann Reichert
Hollerithallee 6
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116
E-Mail: reichert@iph-hannover.de

Bildmaterial



Prüfstand am IPH: Hier testen Wissenschaftler die Laufeigenschaften von Tragrollen. (Quelle: IPH)



Aufbau einer Tragrolle: Der Stahlzylinder dreht sich auf Kugellagern um eine Achse. (Quelle: IPH)