

PROJEKT INNORAD: NEUES EINSARPOTENZIAL FÜR FLURFÖRDERZEUGE

Ein längeres Leben für Räder und Rollen

Das Forschungsprojekt InnoRad hat sich dem scheinbar unspektakulären Maschinenelement Radrolle verschrieben. Mit neuen Werkstoffen, Fertigungsverfahren und Radkonstruktionen soll das Leben von Rädern und Rollen bei Flurförderzeugen verlängert werden.

Der Ersatz verschlissener Räder und Rollen bei Flurförderzeugen kostet Industrie und Handel in Deutschland jedes Jahr rund 118 Mio. Euro. Hinzu kommt eine Abfallmenge von 17000 t, die entsorgt werden muss. Was Rädern und Rollen zusetzt, sind Reibverschleiß, Reibungshitze und Schläge beim Überfahren von Schwellen.

Das Forschungsprojekt InnoRad will Einsparmöglichkeiten zugunsten der Betreiber ausloten. Neue Werkstoffe, Fertigungsverfahren und Radkonstruktionen sollen die Radtechnologie verbessern und die Räder und Rollen langlebiger machen. Damit leistet das Forschungsprojekt einen wichtigen Beitrag, um die laufenden Kosten von Flurförderzeugen zu vermindern. In dem Verbundprojekt InnoRad engagieren sich außer namhaften Flurförderzeugherstellern auch Rad- und Kunststoffproduzenten.

Bisher gab es laut Maik Manthey, Projektkoordinator InnoRad und Leiter Innovationsmanagement beim Konsortialführer Kion Group, keine wissenschaftlich nachvollziehbaren Verfahren zum Thema Radlebensdauer in der Intralogistik. „Die Zeit ist reif, auch das unspektakuläre Maschinenelement Radrolle in der Entwicklung von Flurförderzeugen zu berücksichtigen“, erläutert der Projektkoordinator. Jetzt soll das Forschungsprojekt für das

Räder und Rollen auf dem Prüfstand: Neue Techniken können die Lebensdauer dieser bislang wenig beachteten Bauteile um 20 % verlängern

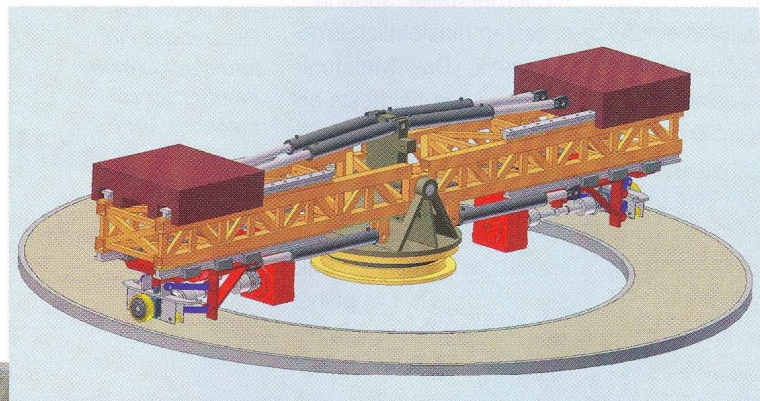


Die Räder von Flurförderzeugen müssen viel aushalten. Reibung, Hitze und Schläge führen zu einem schnellen Verschleiß. Bilder: Still

System Rad/Laufrolle in Flurförderzeugen innovative Lösungsansätze finden. Manthey: „Zielkonflikte zwischen der Lebensdauer des Rades und des Fußbodenbelags müssen dabei überwunden werden.“

Ansätze für eine Optimierung gibt es genug. Etwa durch eine Variation der Felgen- und Bandagengeometrie, der Lagerung, der Rad-aufhängung, der Werkstoffe und der Fertigungsverfahren. Dafür sollen reproduzierbare Auslegungs-, Berechnungs- und Testverfahren für verschiedene Einsatzzwecke entwickelt werden. Ferner wird untersucht, ob eine Erhöhung der Maximalbelastungen bei gleichzeitiger Erhöhung der Verschleißfestigkeit möglich ist. Manthey: „Wir wollen die Lebensdauer der Bauelemente Rad und Laufrolle bei gleichen Produktionskosten um mindestens 20 Prozent verlängern, indem auftretender Verschleiß und schlagartige Zerstörung reduziert werden.“

Wenn es um Kostenreduktion geht, dann spielt auch das Belagmaterial des Felgenkörpers eine wichtige Rolle. „Bei Lagertechnikgeräten ist Gummi nicht anwendbar, dort kommt als Belagmaterial der Felgenkörper vor allem



der Kunststoff Vulkollan zum Einsatz“, erläutert Manthey. Nach Ansicht des Projektkoordinators ist der Kunststoff „ein Kompromiss zwischen Dämpfung und Lebensdauer“. Denn Vulkollan haftet nicht direkt auf dem Stahlkörper der Felge, sondern ist über ein Haftvermittler-Spray mit dem Felgenkörper verbunden: Der Kunststoff klebt am Spray, das wiederum an dem Felgenkörper haftet. Der Bayer-Konzern ist heute in der Lage, ein neues Vulkollan mit verbesserten thermischen Eigenschaften zu entwickeln. Manthey: „Wenn man die Technik optimieren und in die Praxis überführen kann, folgt der wirtschaftliche Erfolg in der Logistik auf dem Fuße.“

■ **Uwe Böttger**
uwe.boettger@konradin.de