

## **HADI Pressetexte F+H Fördern und Heben 53 (2003) Nr. 5**

**Schwere Lasten sicher bewegen  
bei Audi**

HADI GmbH, Goethestraße 9, 71577 Großerlach Tel.: 07903-7100, Fax: 07903-7148, info@hadi.de, <http://www.hadi.de>

# Schwere Lasten sicher bewegen

HANS SCHÜSSLER, HORST FUHL

**Optimierte Fördertechnik ist bei der Fließfertigung von Automobilen das A und O. So kommen Schwerlastbänder aus Kunststoffmodulen bei Audi erstmals zum Transport bereits fertig montierter Pkw zum Einsatz. Sie lösen die bislang eingesetzten gummierten Bänder ab und stehen optional auch als Alternative zu Stahlplattenbändern zur Verfügung.**

Um den Transport von bereits fertig montierten Fahrzeugen im Prüfbereich möglichst ohne menschliches Einwirken zu bewerkstelligen, werden die Pkw bei Audi im Werk Ingolstadt fast ausschließlich mithilfe von Förderbändern durch die Halle bewegt. Dazu setzt der Automobilbauer hauptsächlich robuste Stahlplattenbänder ein, wenn es um lange Förderstrecken mit hoher Leistung geht. Ungünstig bei diesen Förderbändern ist der mit rd. 1,5 m große Umlenkradius. Unter der Transportebene muss deshalb ein etwa 2 m tief ausgeführter Schacht zur Verfügung stehen, um das Band zurückzuführen und die Antriebstechnik so unterzubringen, dass sie für Wartungszwecke zugänglich ist. Jedoch ist dies nicht in allen Transportbereichen sinnvoll und auch möglich. Auf kleineren Strecken wurden deshalb ursprünglich gummierte Bänder verwendet, die sich platz sparender auslegen lassen. Audi setzte sie z. B. zur Übergabe zwischen einzelnen Stahlplattenbändern ein, wo mit ihrer Hilfe

**1: Die Mitnehmer sind aus gegossenem Kunststoff und fest mit dem Kunststoffmodulband verschraubt**



der Umlenktrommelradius zwischen den Stahlplattenbändern überbrückt wurde. Weitere Anwendungsbereiche sind das Umsetzen von Pkw aus einer Linie in eine nächste oder aus einer Etage in eine andere.

Im Gegensatz zu Stahlplattenbändern sind gummierte Bänder jedoch anfälliger. Damit verbunden ist eine geringere Standzeit. Auch mussten die gummierten Bänder regelmäßig und mit einem gewissen Aufwand von externem Fachpersonal gewartet werden, da die auf dem Band angebrachten Mitnehmer immer dann versetzt werden müssen, wenn der Gleitbelag unterhalb der Reifenstandfläche abgeschliffen ist (Bild 1). Hierbei wurden die alten Mitnehmer vom Gurt gelöst und ca. 50 cm dahinter neue Mitnehmer befestigt. Bei einer Förderstrecke für z. B. sechs Pkw im Finishing-Bereich nach der Regenprobe für den Audi A3 waren dies 24 auszutauschende Mitnehmer. Bei durchschnittlich einer halben Stunde zur Neumontage eines Mitnehmers bedeutete dies den Stillstand des Bands für zwölf Stunden, weshalb die Wartung regelmäßig am Wochenende durchgeführt wurde. Im Schadensfall hätte das Band mindestens einen Werktag stillgestanden.

## Gefahr gebannt

Die Mitnehmer sind seit der Umrüstung auf die neuen Kunststoffmodulbänder kein Problempunkt mehr, denn die Mitnehmer sind mechanisch so befestigt, dass sie sowohl der Dauerbelastung beim Auffahren auf das Band als auch dem Überfahren des Mitnehmers durch einen Pkw jederzeit standhalten (Bild 2 und 3). Das Auswechseln einzelner Module lässt sich jederzeit schnell und von hauseigenem Wartungspersonal erledigen. Die einzelnen Module

sind nur durch einen steckbaren Bolzen verbunden, der durch thermische Behandlung fixiert wird. Und selbst wenn ein Mitnehmer beschädigt würde, kann der Austausch genau an der Stelle geschehen, wo der Mitnehmer auch früher saß. Das bei gummierten Bändern zur Einhaltung der Transportabstände notwendige Versetzen der Mitnehmer über das ganze Band hinweg ist nicht mehr erforderlich.

Darüber hinaus profitiert der Anwender auch von den bedarfsgerecht auslegbaren Oberflächenstrukturen der Kunststoff-

## Zum eingesetzten Förderband

Das Schwerlastband S.50-900 hat eine Zugfestigkeit von mindestens 6 t bei einem Meter Bandbreite und kann rd. 20 t Fördergut über eine beliebig lange Strecke transportieren. Damit eignet sich das Band z. B. zum Transport von 20 Europaletten à 1 t, legt man zwei parallele Förderbänder mit jeweils 500 mm aus. Die Kunststoffbänder sind in 50-mm-Module aufgeteilt und in Abstufungen von 20 mm Breite ab 100 mm Breite verfügbar. Das Bandgewicht beträgt 14 kg/m<sup>2</sup>.

Die Serie S.50 ist insbesondere für schwere Güter geeignet und umfasst derzeit 13 Bandtypen mit offenen oder geschlossenen Oberflächen aus Polyethylen, Polypropylen oder Polyacetal. Sie haben eine Zugfestigkeit von 820 bis 6000 kg/m Bandbreite und sind auch für den Einsatz in der Lebensmittel verarbeitenden und pharmazeutischen Industrie sowie für die Herstellung von Hygieneprodukten geeignet.



**H. Schüssler ist exklusiver Vertriebsrepräsentant für Scanbelt in Süddeutschland und Geschäftsführer der Industriervertretung Hadi GmbH**



**H. Fuhl ist Geschäftsführer der Scanbelt Deutschland GmbH**

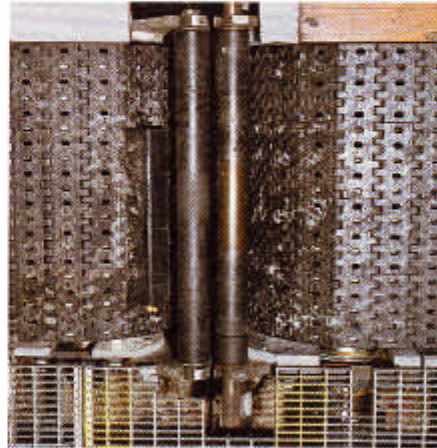
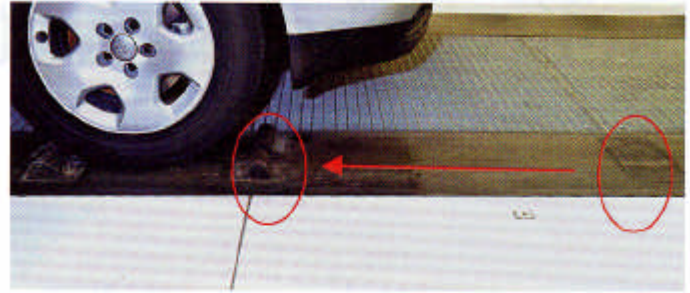
modulbänder. So ist im Finishing-Bereich hinter der Regenprobe derzeit ein offenes Kunststoffmodulband mit Oberflächenprofil im Einsatz. Die offene Gestaltung ermöglicht das schnelle Abfließen des Restwassers aus der Regenprobe. Das Oberflächenprofil gibt den Mitarbeitern im Finishing darüber hinaus genügend Halt beim Beugen über das Fahrzeug, was auf nassen Gummibändern oder Stahlplattenbändern unmöglich wäre.

### Weitere Umrüstarbeiten

Derzeit besteht die Förderanlage „Prüfereich des A3“ aus vier Segmenten: Zuleitung zur Regenprobe, der Regenprobe selbst sowie zwei Segmenten im Finishing-Bereich. Die letzten beiden Bandsegmente wurden vor kurzem gegen Kunststoffmodulbänder ausgetauscht und im Betrieb getestet. Seit diesem Zeitpunkt läuft das Band ohne Beanstandungen.

Im März dieses Jahres wurde die Regenprobe selbst sowie das davor liegende Zubringerband ebenfalls mit Kunststoffmodulbändern ausgerüstet. Damit verspricht man sich den längeren wartungsfreien Betrieb der Förderbänder auch in diesem Bereich. Darüber hinaus wird die Beförderung der Pkw am Übergabepunkt zur Regenprobe präziser steuerbar, da Kunststoffmodulbänder im Gegensatz zu gummierten Bän-

**2: Die Mitnehmer auf gummierten Bändern müssen wegen des Gleitbelagabriebs unterhalb der Reifenstandfläche zyklisch durch externes Fachpersonal versetzt werden**



**3: Die Übergabe zwischen zwei Fördersegmenten geschieht mit einfachen Rollen**

dern keinen Schlupf beim Anfahren haben. Dies liegt an dem formschlüssigen Antrieb der Kunststoffmodulbänder. Würde die Anlage neu konzipiert, ließe sich zusätzlich noch rd. 20 cm Aufbauhöhe einsparen, da die Kunststoffmodulbänder mit kleineren Antriebs- bzw. Umlenkrollen auskommen. Im Gegensatz dazu arbeiten gummierte Bänder mit Friktionsrollen, die insbesondere in nassen Umgebungsbedingungen groß ausgelegt werden müssen, damit sich die Antriebskraft auch unter Last voll übertragen lässt.

*Hadi GmbH  
Goethestr. 9  
71577 Großenlach  
Tel.: 0 79 03/71 00  
Fax: 0 79 03/71 48  
E-Mail: info@hadi.de  
Internet: www.hadi.de*