

Neue Fördertechnik im weltweiten Einsatz

Die am Institut für Fördertechnik und Konstruktionslehre entwickelten Fördersysteme werden der weltweiten Forderung nach billiger, effizienter und wartungsarmer Fördertechnik gerecht. Die Überwindung von Flüssen, Bergen oder auch Gebäuden stellt damit für den Bergbau keinen Mehraufwand mehr dar.

Massenschüttgüter bilden die Basis unserer technisierten Gesellschaft. Es handelt sich dabei um Erze und mineralische Rohstoffe unterschiedlichster Art, die zur Produktion von industriell eingesetzten Werkstoffen benötigt werden. Die in den Bergbauen gewonnenen Massenschüttgüter müssen vom Gewinnungsort zu den Aufbereitungsanlagen und weiter zu den Produktionsstätten befördert werden.

Transport ist entscheidender Kostenfaktor

Aufgrund des spezifisch geringen Wertes dieser Güter ist daher der Kostenanteil der Förderung eine entscheidende Einflussgröße auf den Gesamtpreis des Produktes. Diese Tatsache führt in allen Betrieben der Welt zur Forderung nach billigen, effizienten und wartungsarmen Fördersystemen. Am Institut für Fördertechnik und Konstruktionslehre der Montanuniversität Leoben wurden unter der Leitung von Professor Dr. Franz Kessler Fördersysteme entwickelt, die dieser Forderung der Industrie gerecht werden.

Flexibles Fördersystem

Das Problem, mit dem sich die Leobener Experten hauptsächlich konfrontiert sahen, war die Tatsache, dass in der sehr verbreiteten Gurtfördertechnik der Streckenverlauf normalerweise gerade ist. Das bringt große Nachteile wenn Hindernisse, wie Flüsse, Seen, Berge oder auch Gebäude einer geraden Fördertrasse im Wege stehen. In diesen Fällen müssen mehrere geradlinige Förderer mit den erforderlichen Übergabestellen hintereinander angeordnet werden. Neben betrieblichen Problemen treten an den Übergaben dann auch hohe Lärm- und Staubentwicklungen auf. Ebenso sind Energieversorgungsleitungen zu allen Zwischenantriebsstationen zu verlegen. "Unsere Aufgabe war es nun, Möglichkeiten zu finden, den Streckenverlauf der Gurtförderer den Geländegegebenheiten anzupassen", erläutert Professor Kessler.

Gelungen ist dem Forscherteam das mit Hilfe von sogenannten Vertikal- und Horizontalkurven. Die Förderstrecke kann so in einem Stück ohne Übergabestellen ausgeführt werden. "Die Führung des Gurtes durch die Horizontalkurven war dabei aber die besondere Herausforderung", stellt der Experte fest.

Weltweit im Einsatz

Die Neuentwicklungen des Institutes bezogen sich daher auf die den Gurt unterstützenden Tragrollenstühle, die sich den auftretenden Gurtzugkräften und vorgegebenen Kurvenradien selbsttätig anpassen und sowohl den beladenen als auch den unbeladenen Gurt optimal durch die Horizontalkurve lenken. Da diese Tragrollenstuhlssysteme selbsteinstellend sind, muss bei der Montage kein großer Aufwand mehr betrieben werden. "Unsere entwickelten Gurtlenksysteme kommen nun weltweit zum Einsatz und stellen und für die Betreiber eine äußerst kostengünstige und umweltfreundliche Lösung zur Schüttgutförderung dar", so Professor Kessler.

Weitere Informationen:

Professor Dr. Franz Kessler

Institut für Fördertechnik und Konstruktionslehre

Tel. 03842/402-250

E-Mail: Franz.Kessler@unileoben.ac.at