



Bilder: Apullima

Stationäre Fördertechnik zur Waggonentladung kommt ohne Tiefbunker aus.

Regelbare Auslaufrutschen

Entleerung von Selbstentladewaggonen

Um mehr Unabhängigkeit beim Transport von Schüttgütern mit der Bahn zu erlangen, wurden Entlademöglichkeiten ohne ortsgebundene Tiefbunker entwickelt. Hier kommen stationäre und mobile Förderbänder zum Einsatz, die direkt unter die Waggonen geschoben werden. Je nach Anforderung an das zu fördernde Material werden sie in Stahl oder Edelstahl gefertigt.

Hubert Siemer

Zum Transport von Schüttgütern im Schienenverkehr werden zumeist nach oben hin offene Waggonen eingesetzt, die zur Entleerung rechts- und linksseitig des Waggonbodens Öffnungen aufweisen – so genannte Selbstentladewagen. Transportiert werden Schüttgüter wie z.B. Kohle, Erze und Koks, Sand, Kies, Abraum und Schotter sowie Düngemittel und Salze. Entladen werden diese Waggonen mit klappbaren Auslaufrutschen zumeist schlagartig in stationäre Tiefbunker an größeren Umschlagplätzen. Von diesen Tiefbunkern aus wird das Material dann über Sumpfe mit nachgelagerter Fördertechnik an ihren Bestimmungsort gebracht.

Bei Waggonen mit regelbaren Auslaufrutschen kann direkt über die Förderbänder

entladen werden. Der Vorteil ist, dass der Zug keinen spezifischen Tiefbunker anfahren muss. Die Waggonen lassen sich an jeder geeigneten Stelle des Streckennetzes entladen. Das Schüttgut kann direkt zu dem Ort gebracht werden, wo es entlang des Streckennetzes an Lagerstätten abgeladen bzw. auf Lkw aufgeladen werden soll. Dies flexibilisiert die Anlieferung über Schienenverkehr entsprechend und entlastet Knotenpunkte mit Tiefbunkern, denn diese haben nur eine beschränkte Durchsatzkapazität.

Vorteilhaft ist die direkte Entladung über Fördertechnik ohne Tiefbunker auch deshalb, weil kein Tiefbunker erforderlich ist. Die Investitionskosten sind folglich deutlich geringer. Wartungsarbeiten lassen sich ebenfalls leichter durchführen, da nicht un-

terhalb der Bodenkante gearbeitet werden muss. Zudem ist der Ausbau der Kapazität deutlich einfacher möglich: Ein weiteres Förderband ist nämlich schneller angebaut, um mehrere Waggonen gleichzeitig zu entladen als ein weiterer Bunker. Und versetzen lässt sich oberirdische Fördertechnik auch, ein Tiefbunker dagegen nicht. Zum Einsatz kommt dabei sowohl stationäre wie mobile Fördertechnik.

Stationäre Fördertechnik zur Waggonentladung

Eine stationäre Fördertechnik wird in der Regel dann eingesetzt, wenn die Belieferung durch Waggonen immer an derselben Stelle erfolgen kann. Diese Fördertechnik wird oft

als kostengünstigeres Substitut für Tiefbunker eingesetzt. Wichtig ist, dass die Förderbänder unter den jeweiligen Auslaufrutschen flexibel positionierbar sind, da ein Zug nicht immer punktgenau genau halten kann.

Aus diesem Grund haben die Förderbänder von Apullma Verstellmöglichkeiten in Längs- und Querrichtung sowie in der Höhe, sodass das Fördersystem zur Waggonentladung flexibel an die unterschiedlichen Ausgabeöffnungen verschiedener Waggonen angepasst werden kann. Fährt ein Waggon zur Entladung an, wird der etwa fünf Meter lange Querförderer über ein Schienensystem zur regelbaren Auslaufrutsche gefahren und unter diese waagrecht eingeschoben. Die Höhe wird so justiert, dass der Förderer auf dem Gleisbett aufliegt. So kann der Förderer entsprechend leicht ausgelegt werden, aber dennoch hohen Belastungen durch das herabfallende Schüttgut standhalten. Von dem querliegenden Förderer wird das Schüttgut auf einen Längsförderer geschüttet. Ausgelegt wird der Längsförderer in der Regel für einen zu entladenden Waggon auf voller Waggonlänge, sodass für den Lokführer hinreichend Spielraum zur Positionierung des Zuges gegeben ist. Auslegungen für mehrere parallele Waggonentladungen sind ebenfalls möglich.

Geländegängig für schnelle Entladungen

Mobile Förderanlagen zur Waggonentladung folgen dem gleichen Prinzip bei der Auslegung des Förderbandes. Auch dies ist flexibel in Längs- und Querrichtung sowie in der Höhe verstellbar. Die Längspositionierung erfolgt in diesem Fall jedoch durch das Verfahren der mobilen Förderer auf Rädern.



Der Kopf des Förderers muss so gebaut sein, dass kein Schüttgut auf den Gleiskörper fallen kann.

Damit ein solcher Förderer auch längs zum Zug in beide Richtungen problemlos zu verfahren ist, muss er mit entsprechend großen Rädern ausgelegt sein, um auf allen Untergründen „geländegängig“ zu fahren. Die Räder müssen um 90 Grad drehbar sein, damit der mobile Förderwagen an den Zug heranfahren und auch quer zum Waggon verfahren werden kann, um letztlich die Ausgabeöffnung exakt anfahren zu können. Die mobilen Förderbänder zur Waggonentladung von Apullma weisen dabei zwei Besonderheiten auf: Zum einen lassen sich beide Achsen feststellen, um Pkw-ähnliche Einschwenk- und Ausschwenkmanöver zu ermöglichen. Zum anderen ist der mobile Förderer zur Waggonentladung elektrisch ausgelegt, sodass er vor Ort am Starkstromnetz betrieben werden kann. Optional kann er aber auch netzunabhängig über einen Diesel-Generator auf dem Fahrzeug betrieben werden. Anwendung finden solche mobilen

Förderer beispielsweise auf größeren Umschlagplätzen mit großen Freiladeflächen und eigenem Schienenstrang.

Abführende Fördertechnik für Tiefbunker

Neben stationärer und mobiler Fördertechnik für Selbstentladewagen mit regelbaren Auslaufrutschen fertigt Apullma auch Sumpfe und Fördertechnik für Tiefbunker. Der Vorteil von Tiefbunkern ist, dass sie als Zwischenspeicher dienen und durch Spontanentleerung schneller mit größeren Mengen befüllt werden können. Dies reduziert die Verweilzeiten von Zügen. Eine solche Verladetechnik eignet sich für Lagerplätze mit hohem Warendurchsatz und großen Lagermengen. Im Hanauer Hafen hat das Unternehmen beispielsweise die Fördertechnik für die neue Düngemittelhalle entwickelt. Sie beginnt mit der Entladung in einen Tiefbunker. Interessant ist die Fördertechnik im Hanauer Hafen auch aus einem weiteren Aspekt: Sie ist komplett in Edelstahl gebaut, da Düngemittel ein hoch korrosives Gut darstellen und damit einer robusten Fördertechnik bedürfen. Für die Verarbeitung von Edelstahl ist neben entsprechendem Know-how auch spezielles Schweiß- und Schneidegerät für dieses Material erforderlich. ■

Hubert Siemer

Apullma Maschinenfabrik A. Pulsfort GmbH & Co. KG
 Vehtaer Str. 81
 49424 Lutten (Oldb.)
 Tel: +49 (0) 44 41 / 9 29 60
 E-Mail: info@apullma.de
 Internet: www.apullma.de

KONTAKT

<http://www.bulk-solids-handling.com>

Der Beitrag ist urheberrechtlich geschützt. Bei Fragen zu Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte an pdf@vogel.de