

Richtig Stapeln!

Rationeller innerbetrieblicher Transport von Gütern und Waren

von Mark Schmiechen*

Um den innerbetrieblichen Transport von Gütern und Waren bewerkstelligen zu können, stehen für die jeweils individuellen Anforderungen verschiedene Fördermittel zur Verfügung.

Dabei bestimmen das Fördergut, die Fördermenge, die Förderstrecke, die benötigte Flexibilität und gesetzliche Bestimmungen die Art des Transportsystems in einem Betrieb, sei es im Lager oder in der Produktion.

Der optimale innerbetriebliche Transport sollte mit möglichst kurzen Durchlaufzeiten und bei minimalen Prozesskosten stattfinden. Dies kann zum Beispiel mittels Minimierung von Leerfahrten bei einer hohen funktionalen und zeitlichen Auslastung des Systems erreicht werden. Um einen funktional und wirtschaftlich optimierten innerbetrieblichen Transport zu realisieren, muss zunächst die richtige Materialflusstechnik beziehungsweise das richtige Transportmittel ausgewählt werden.

Als innerbetriebliche, flurbegleitende Flurförderzeuge kommen in der Regel Gabelhubwagen, Gabelstapler und in vereinzelt Fällen auch Schlepper zum Einsatz, die neben der reinen Transportaufgabe auch andere manipulative Funktionen,

wie beispielsweise Stapeln, Umstapeln und Ähnliches zu übernehmen haben.

Gabelhubwagen

Bei Gabelhubwagen differenziert man zwischen **Handgabelhubwagen** und **Deichselhubwagen**.

Der **Handgabelhubwagen (Bild 1)** ist ein weit verbreitetes Fördermittel in Unternehmen, da er als einfaches, preiswertes Transportmittel für das Bewegen von Paletten und Gitterboxen über kurze Strecken geschätzt wird. Er wird manuell bedient, die Ladeeinheit wird unterfahren und dann durch Hochpumpen des Wagens angehoben. Er ist nur für horizontale Bodeneinsätze konzipiert.

Der **Deichselhubwagen (Bild 2)** wird durch eine Batterie angetrieben. Eine mitfahrende Person bedient und lenkt das Fahrzeug. Der Deichselhubwagen eignet sich für den Transport von schweren Ladeeinheiten und kann in die Vertikale geringfügig ausgefahren werden, sodass mit ihm auch niedrige Regalebenen bedient werden können. Der Deichselhubwagen kann auch über einen Initialhub verfügen, der es ihm ermöglicht, Lasten anheben oder senken zu können. Gabelhubwagen können alternativ mit doppelt langen Gabeln ausgestattet sein, sodass sie zum Beispiel zwei Europaletten gleichzeitig aufnehmen können. Durch eine spezielle technische Ausführung ist es darüber hinaus möglich, zwei Ladeeinheiten gleichzeitig übereinander aufnehmen zu können.



Bild 1: Handgabelhubwagen von Denios



Bild 2: Deichselhubwagen von BT

Stapler

Die **Stapler (Bilder 3 und 4)** beziehungsweise Gabelstapler gibt es in den unterschiedlichsten Versionen. Sie bewegen sich auf Rädern (mit Einrad- bis Vierradantrieb) und werden mit Diesel-, Elektro- oder Gas-Motoren angetrieben. Sie können von einem Mitarbeiter oder in speziellen Versionen (Fahrerlose Transportsysteme = FTS) mithilfe unterschiedlicher Spurführungstechniken vollautomatisch gefahren

werden. Aufgrund ihrer Konstruktion eignen sie sich für den Transport von Europaletten, Eurogitterboxen sowie Big Bags und in speziellen Ausführungen auch für große, schwere und sperrige Ladeeinheiten. Die Frontgabel mit dem Hubmast (Einfach-, Doppel- oder Triplex-Mast) ist in der Höhe ausfahrbar, so-



Bild 3: Stapler von Jungheinrich



Bild 4: Stapler von Still

* Mark Schmiechen ist freier Journalist mit Schwerpunkt Baumaschinen und Flurförderzeuge. Kontakt: msm@ampuls-kommunikation.de