



Photo: EAS Europe B.V.

Abb.1: Mit der Größe der Spritzgießmaschinen steigen die beim Rüstvorgang zu bewegendenden Lasten. Im Bild ein Luftkissenwagen zum Transport eines mehr als 100 Tonnen schweren Spritzgießwerkzeugs für einen Müll-Großbehälter.

Schnelles Rüsten = sicheres Schwerlasthandling

Das Bewegen schwerer Lasten in der Produktion stellt eine aufwändige und zugleich risikoreiche Aufgabe dar, vor allem dann, wenn schwere Werkzeuge schnell gewechselt oder gewartet werden müssen. Seit mehr als 20 Jahren entwickelt und produziert die **EAS Europe B.V.** Einrichtungen zur Rüstzeitenverkürzung in der Kunststoffindustrie und der Umformtechnologie mit dem Fokus auf den schnellen Werkzeugwechsel. Doch die Produktionsumrüstung umfasst mehr als nur den eigentlichen Werkzeugwechsel an der Maschine. Ein unerlässlicher Vorgang ist der Transport der Werkzeuge für die rechtzeitige Bereitstellung an der Maschine. Für diesen Bereich des Rüstens bietet EASchangesystems ein umfangreiches Programm an Einrichtungen, vor allem für den bodengebundenen Transport von schweren Lasten wie Werkzeuge, Formen, Coils oder Maschinenkomponenten bis zu einem Gewicht von 200 t.

Bekanntlich kann der Transport schwerer Lasten eine heikle Tätigkeit sein. Eine unsachgemäße Vorgehensweise kann nicht nur Unfälle oder Beschädigungen an Einrichtungen und am Transportgut, sondern auch Verzögerungen in der Produktion verursachen, die kostenintensive Stillstandzeiten und erhöhte Produktionskosten nach sich ziehen. Dabei hat jeder Fall einer Lastbewegung seine spezifischen Rahmenbedingungen was den Bediener, den Ort, die Anwendung, die Gegenstände und die Produktionsumgebung betrifft. Durch die langjährig weltweit bestehenden Kontakte zu vielen Betrieben in unterschiedlichen Branchen, wie der Kunststoffverarbeitung, der Gießereiindustrie oder der Blechverarbeitung verfügt EASchangesystems über Detailwissen und kennt die spezifischen Anforderung in diesen Industrien. Dies ist die Basis, um für jedes spezifische Transportproblem eine maßgeschneiderte Lösung anbieten zu können.

Wirtschaftlich: Rangierwagen

Für den innerbetrieblichen Transport von Vorrichtungen, Containern oder Lastpaletten werden sehr häufig einachsige Grundgestelle verwendet. Diese Grundgestelle besitzen eine mechanische Kupplungsaufnahme, an der ein elektrisch angetriebener Rangierwagen gekuppelt werden kann (Abb. 2). EASchangesystems bietet ein umfassendes Typenprogramm dieser Rangierwagen an. Sie sind einfach in der Handhabung und eine sehr wirtschaftliche Einrichtung um Lasten zu bewegen. Robust ausgelegt und mit hoher Antriebsleistung bieten sie eine präzise Manövrierbarkeit, sowie eine starke Hubvorrichtung zum Heben von Lasten. Die angebaute Kupplung ermöglicht ein rasches Andocken bzw. Abkuppeln von Lasten. Das eingebaute Batterieladegerät erleichtert das Nachladen der Batterie und maximiert so die Verfügbarkeit. Antriebswagen von EASchangesystems sind für Lasten bis 10 t lieferbar.

Universell: Handgesteuerter Gabelhubwagen

Das Funktionsprinzip der Rangierwagen gilt grundsätzlich auch für die handgesteuerten Gabelhubwagen von EASchangesystems (Abb.3). Besonders vorteilhaft für den Einsatz zum schnellen Werkzeugwechsel ist die Kombination aus freier Beweglichkeit und maßgeschneiderten Lastaufnahmen. Durch die verfügbare große Bandbreite an Basistypen und Größen können schwere Lasten sicher aufgenommen, gehoben und gesenkt werden. Der volle 180° Schwenkbereich der Lenk- und Bedieneinheit macht das Manövrieren, auch bei beengten

Platzverhältnissen oder unterschiedlich positionierten Maschinen, leicht und sicher. Das eingebaute Batterieladegerät erlaubt das Nachladen der Batterie unabhängig von einem bestimmten Wartungspunkt. Gabelhubwagen von EASchangesystems sind für Lasten bis zu 50 t verfügbar.

Speziell: Coil-Wagen and Coil-Wender

Das Handhaben von Coils stellt eine besondere Hausforderung an die Bedienkompetenz des Bedieners. Mit speziellen Coil-Wagen und Coil-Wendern von EASchangesystems (Abb.4) haben diese Probleme ein Ende. Coil-Wagen sind spezielle Varianten der handgesteuerten Gabelhubwagen und besitzen einen Elektroantrieb, der über Batterien gespeist wird. Damit sind sie höchst beweglich und flexibel einsetzbar. Abhängig von den Dimensionen der Coils und der Gewichte können Standardmodelle mit Hebe- und Wendeeinrichtungen kombiniert werden. Lieferbar sind Ausführungen bis zu 50 t Tragkraft.

Großzügig: Plattformwagen

Wenn es auf das Aufnehmen von großvolumigen Lasten geht, sind Plattformwagen die passende Alternative. Sie besitzen eine vollständig flache Ladeplattform. Dies ermöglicht eine schnelle und leichte Beladung. Das Ladegut kann entweder direkt aufgenommen werden oder auf speziell abgestimmten Unterstützungen gelagert werden (Abb.5). Damit sind Plattformwagen ideal zur Aufnahme von schweren und zugleich sperrigen Lasten geeignet, deren Abmessungen größer sind als die Wagengrundfläche. Plattformwagen sind entweder als Luftkissenfahrzeuge oder als Elektrofahrzeuge mit Batterieantrieb verfügbar. Um dem Bediener eine optimale Übersicht über den Transportvorgang zu gewähren, sind als Option zur Serienausführung auch Varianten mit kabelgebundenen Steuerungen oder Funk-Fernsteuerungen lieferbar. Plattformwagen können allerdings auch für Transportaufgaben in einer Serienproduktion eingesetzt werden. Für diesen Fall sind Wagenausführungen mit einem automatischen Fahrzeugsystem und individuell abgestimmten Kollisionsschutzeinrichtungen verfügbar. EASchangesystems-Plattformwagen sind für Traglasten bis zu 100 t verfügbar.

Kraftvoll: Luftkissenfahrzeuge

Luftkissenfahrzeuge von EASchangesystems (Abb. 6) erleichtern das Bewegen von extrem schweren Lasten. Zur Lastaufnahme werden in der Regel vier bis sechs

Luftkissen auf der Wagenunterseite durch Anschluss an eine Standard-Luftversorgung aktiviert. In der Folge schwebt der Transporter auf einem dünnen Luftfilm. Da damit der direkte Kontakt zum Boden aufgehoben ist, eröffnet dies eine exzellente Manövrierbarkeit. Über luftbetriebene Antriebsräder, die mit einer definierten Kraft auf den Boden gedrückt werden, wird der Kontakt zum Boden hergestellt. Sie treiben an und steuern sowohl die Geschwindigkeit als auch die Fahrtrichtung. Die Fahrzeugsteuerung kann über eine kabelgebundene Fernsteuerung oder eine Funkfernsteuerung manuell oder alternativ automatisiert erfolgen. Lieferbar sind Fahrzeuge für Traglasten bis zu 150 t, auf Wunsch auch höher.

Effizient: schienengeführte Wechselwagen

Schienengebundene Transportsysteme (Abb.7) bestehen aus einem Schienensystem und einem oder mehreren elektrisch angetriebenen Schienenfahrzeug(en). Durch das Schienensystem können die Maschinenpositionen mit dem Werkzeuglager schnell und vor allem präzise, d.h ohne Manövrieraufwand, verbunden werden. Die Wagensteuerung kann entweder manuell erfolgen oder optional vollautomatisch über eine Systemsteuerung. Akustische Signale warnen die Umgebung während der Fahrbewegung. An der Wechselposition wird zwischen Wagen und Maschine über Andockvorrichtungen eine mechanische Verbindung hergestellt.

Typische Anwendungen für automatisierte, schienengebundene Transportsysteme sind industrielle Produktionen mit einer Vielzahl von Maschinen, an denen das Umrüsten der Werkzeuge mit einem Minimum an Stillstandzeiten abgewickelt werden muss. Allerdings erfordert dies ein Anlagenlayout mit einer Positionierung aller Maschinen entlang der Schienenbahn. Der Nachteil der eingeschränkten Flexibilität bei der Layoutplanung wird durch die Transportsicherheit und Schnelligkeit vor allem bei der Überwindung großer Distanzen mehr als aufgewogen. Mögliche Traglasten reichen bis zu 200 t.

Resümee:

“Wir entwickeln seit vielen Jahren Lösungen für die innerbetriebliche Schwerlastlogistik und können ein umfassendes Programm an Transportfahrzeugen und die entsprechenden Maschinenschnittstellen anbieten. Die Vielzahl abgewickelter Projekte hat uns zum führenden Anbieter von bodengebundenen

Lasttransportsystemen gemacht. Mit unseren Lösungen erschließen wir unseren Partnern die Möglichkeiten zur Einsparung von unproduktiven Zeiten und Kosten und damit zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit in ihrem Marktsegment.“, so fasst Harm Nijzink der EAS-**President** das Potenzial einer Zusammenarbeit mit seinem Unternehmen zusammen.

Autoren:

Harm Nijzink – EAS Europe B.V.
De Hooge Hoek 19 A, NL 3927 GG Renswoude / Holland
E-Mail: info@easchangesystems.com

Reinhard Bauer – TECHNOKOMM
E-Mail: office@technokomm.at

Factbox EASchangesystems:

EAS Europe B.V.

EASchangesystems ist einer der führenden Hersteller von Automatisierungskomponenten für das Werkzeugrösten an Spritzgieß- und Blechbearbeitungsmaschinen. In der Unternehmenszentrale in **Renswoude** entwickeln 30 Mitarbeiter hydraulisch betätigte Spannsysteme, ein umfassendes Programm an Medienkupplungen, sowie komplette, automatisierte Werkzeugwechselsysteme. Darüber hinaus entwickelt EASchangesystems seit 2005 Magnetspannsysteme. Im gleichen Jahr übernahm man den Magnetsystemhersteller Walker-Brailion. Zusätzlich zum holländischen Hauptwerk verfügt EASchangesystems über regionale Vertriebsgesellschaften in Europa (Frankreich und Italien), Nordamerika und Asien.

Zusätzliche begleitende Illustrationen:



Foto: EAS Europe B.V.

Abb.2: Rangierwagen stellen eine einfache und vor allem wirtschaftliche Möglichkeit für den flexiblen, innerbetrieblichen Transport von Vorrichtungen, Gussformen oder sonstigen Lasten dar.



Foto: EAS Europe B.V.

Abb.3: Staplerwagen bieten durch ihre große Bandbreite an Typen und Größen eine gute Basis für die Adaption als Transportvorrichtungen von Werkzeugwechselsystemen.



Foto: EAS Europe B.V

Abb.4: In Kombination mit speziell abgestimmten Aufnahme und Wendevorrichtungen werden Handhubwagen zu effizienten „Coil-Transportern“.



Foto: EAS Europe B.V

Abb. 5: Plattformwagen verfügen über eine ebene Lastaufnahme­fläche. Der Transportwagen kann in individuell abgestimmten Höhen und sowohl mit Luftkissen oder Elektro­Fahrantrieben und Hubeinrichtungen lieferbar.



Foto: EAS Europe B.V

Abb.6: Luftkissenwagen sind eine vorteilhafte Transportoption vor allem bei beengten Platzverhältnissen – hier eine Ausführung mit Werkzeugwechselstation und angetriebenem Quertransport.



EAS Europe B.V

Foto:

Abb.7: Schienengebundene Wagen eignen sich vor allem für den schnellen Schwerlasttransport und anschließendem Querverschub in einer industriellen Produktion mit mehreren Maschinen und/oder zur Überwindung großer Distanzen.