



Funken vermeiden

EX-SCHUTZ-STAPLER Einige Hersteller haben sich auf den Bau von Flurförderzeugen für den Einsatz in Explosionsschutz zonen spezialisiert.

Einer der Spezialisten für Gabelstapler in Ex-Schutz-Ausführung ist die Firma Sichelschmidt in Wetter. Für das Handling spezieller Druckbehälter bei einem Chemieunternehmen hat der Hersteller auf Basis seiner d500-Baureihe einen maßgeschneiderten Elektro-Deichselstapler entwickelt. Das Flurförderzeug mit einer Tragfähigkeit von 2,3 Tonnen zeichnet sich durch eine deutlich erweiterte Spur von 1500 Millimetern aus. Dafür ist die Hubhöhe des Mastes im Vergleich zum Seriengerät deutlich begrenzt: Für die Anwendung sind 500 Millimeter ausreichend. Wesentliches Element der Sonderkonstruktion ist ein Lastaufnahmemittel, das auf das Handling des Druckbehälters abgestimmt ist. Der Bediener unterfährt die Tragarme des Behälters, hebt den Hubmast an und stellt über eine Verriegelung eine stabile Verbindung zum Lastaufnahmemittel her. Dann kann der Deichselstapler mit-

samt Behälter zur Sammelstation fahren, wo er über Leitungen mit Sicherheitskupplung be- und entladen wird. Dabei kann der Bediener die Andockstellen exakt positionieren, weil der Behälter nicht nur in der Höhe, sondern auch um die horizontale Drehachse beweglich ist. Das Gerät ist laut Sichelschmidt für den Einsatz in Gas-Ex-Zone 1 (Kategorie 2G) gemäß ATEX-Richtlinie (Atmosphäre Explosible) konzipiert und entsprechend zertifiziert.

Leichtere Handhabung

Überarbeitet hat der Braunschweiger Hersteller Miag seine Ex-Schutz-Produktpalette. Der Elektro-Geh-Gabelhubwagen Typ EGU XE3 „Kompakt EGU“ und der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen Typ EGI XE3 haben nun eine niedrigere und mittig angeordnete Deichsel, was die Handhabung erleichtert. Dies unterstützt auch der Basishub von 130 Millimetern, so dass Bodenunebenheiten einfach überfahren werden können.

Die Drehstrommotoren beider Modelle sind ausgeführt in der Schutzart „erhöhte Sicherheit“ (EEx e), was bei explosionsgeschützten Flurförderzeugen laut Miag bislang noch nicht verwirklicht worden war. Die Motoren sind lieferbar mit einer Leistung von 1,7 bis 2,5 Kilowatt und verfügen über eine Fehlerdiagnoseanzeige, Batteriestatusmonitor und Betriebsstundenzähler. Außerdem können zu Servicezwecken gespeicherte Betriebsdaten abgerufen werden. Die Bedienungselemente sind in der Schutzart „eigensicher“ EEx i integriert. Der Hamburger Hersteller Still verfügt über ein umfangreiches Programm an Ex-Fahrzeugen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Elektro-Gegengewichtsstaplern RX 20 (Tragfähigkeit 1,5 bis 2,0 Tonnen), RX 50 (1,0 bis 1,6 Tonnen) und RX 60 (1,6 bis 2,0 Tonnen), den Schubmaststaplern FM-X und den Hub- und Hochhubwagen der Baureihen EXU und EXV.

Einen eigenen Weg geht der Staplerspezialist Toyota. Serienmäßig bietet er ledig-



Staplermodell Toyota Toner, zur Ex-Schutz-Ausführung umgerüstet von Pyroban.



Der Deichselstapler von Sichelschmidt kann Behälter auch horizontal drehen.

The pallet stacker from Sichelschmidt can also rotate containers horizontally

lich seine Elektrobaureihe 7FBMF als Ex-Schutz-Modell an. Die übrigen Reihen von Toyota und BT rüstet die Partnerfirma Pyroban auf Wunsch um. Auf externe Dienstleister setzen im Übrigen die meisten Hersteller, die den Umbau ihrer Modelle als zusätzlichen Service anbieten. Daher kann es für den Anwender sinnvoll sein, einen Lieferanten herkömmlicher Geräte nach Ex-Schutz-Staplern zu fragen. Allerdings sollte er bei umgerüsteten Gabelstaplern besonders darauf achten, dass die Sicherheitsanforderungen der ATEX-Richtlinien 94/9/EG und 1999/92/EG erfüllt sind.

Rudolf Gebhardt

ANBIETER (AUSWAHL) PROVIDERS (SELECTION)

Jungheinrich AG, Hamburg
www.jungheinrich.de

Linde Material Handling GmbH,
Aschaffenburg
www.linde-mh.de

Miag Fahrzeugbau GmbH,
Braunschweig
www.miag.de

OMG Deutschland GmbH, Uelzen
www.omg-deutschland.de

Sichelschmidt AG, Wetter
www.sichelschmidt.de

Still GmbH, Hamburg
www.still.de

Toyota Material Handling Deutschland
GmbH, Langenhagen
www.toyota-forklifts.de



Avoiding sparks

EXPLOSION-PROOF FORKLIFT Some manufacturers have specialised in the construction of explosion-proof forklift trucks for use in explosion-hazardous areas.



Stacker model Toyota Tonero, converted for explosion protection by Pyroban.

FOTO: STILL



Fasshandling im Lager des Chemielogistikers Chemion.

Barrel handling in the warehouse of the chemicals logistician Chemion.

One of the specialists for forklifts in explosion-proof version is the Sichelschmidt company in Wetter. The manufacturer developed a customised electrical pallet stacker on the basis of its d500 series for the handling of special pressurised containers for a chemicals company. The ground conveyor, with a load bearing capacity of 2.3 tons, is distinguished by a considerably broadened track of 1,500 millimetres. The lifting height of the mast is thereby considerably limited in comparison to the series production model: 500 millimetres are sufficient for usage.

A central element of the special construction is a load-handling attachment adapted to the handling of the pressurised container. The operator drives beneath the support arms of the container, raises the mast and creates a stable connection to the lifting and handling device by way of a locking device. The pallet stacker can then drive to the collection station with the containers, where it is loaded and unloaded through lines with safety coupling. The operator can thereby precisely position the docking points because the container can not only be moved vertically, but also on its horizontal axis. According to Sichelschmidt, the device is conceived of for use in areas with gas explosion hazard,

Zone 1 areas (Category 2G) in accordance with the ATEX Directive affecting the supply and use of equipment in potentially flammable atmospheres (ATmosphere EXplosive) and is correspondingly certified.

Easier handling:

The Braunschweig-based manufacturer Miag has revised its explosion-proof product range. The electric pallet truck type EGU XE3 „Kompakt EGU“ and the electric high-lift pallet trucks type EGI XE3 now have a drawbar that is positioned lower and centred, which eases handling. This is also promoted by the base lift of 130 millimetres, so that uneven ground can easily be crossed.

The three-phase current motors of both models are designed in the explosion proof class „increased safety“ (EEx e), which, according to Miag, has not previously been realised for explosion-proof forklift trucks. The motors are available with a motor rating of 1.7 to 2.5 kilowatt and are equipped with an error diagnosis display, battery status monitor and operating hours meter. Saved operating data can also be called up for service purposes. The operating elements are integrated

into the devices in the protection class „intrinsically safe“ EEx i.

The Hamburg manufacturer Still offers an extensive programme of explosion-proof vehicles. The focus is thereby on the electric counterweight stackers RX 20 (load-bearing capacity of 1.5 to 2.0 tons), RX 50 (1.0 to 1.6 tons) and RX 60 (1.6 to 2.0 tons), the FM-X reach trucks and the pallet trucks and stackers of the series EXU and EXV.

The stacker specialist Toyota is going its own way. As a standard it offers only its electric series 7FBMF as an explosion-proof version. The other series from Toyota can be converted by the partner company Pyroban upon request. Most manufacturers who offer the conversion of their models as an additional service rely on external service providers. It can therefore make sense for users to enquire with suppliers of conventional devices about explosion-proof stackers. However, in the case of converted forklift trucks, special attention should be paid to ensuring that the safety requirements of the ATEX directives 94/9/EU and 1999/92/EU are satisfied.

Rudolf Gebhardt