

Zuverlässige Energiezuführungen für Prozesskrane

Seit 15 Jahren im Dauerbetrieb

Carpenter sorgt für Komfort – mit Schaumstoffen für Matratzen, Möbel, Isolation und Verpackung. Im Werk Ichtershausen (Thüringen) des amerikanischen Polster- und Schaumstoffspezialisten wird das Ausgangsmaterial in beeindruckenden Dimensionen hergestellt – die Polyurethan-Weichschaumstoffblöcke haben Längen bis 60 m, Breiten und Höhen bis 2 m und wiegen je nach Materialdichte 3 bis 8 t. Zum Handling werden mehrere vollautomatische Prozesskrane eingesetzt, die mit Energiezuführungsketten der Kölner igus GmbH ausgerüstet sind. Diese Systeme zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.

Bereits seit 15 Jahren arbeiten die Energiezuführungssysteme von igus sicher und zuverlässig im Dauerbetrieb auf den Prozesskranen des Langblocklagers der Carpenter GmbH in Ichtershausen – rund um die Uhr, fast 365 Tage im Jahr. „Nicht nur wegen der Wartungsarmut entschieden wir uns für Energieketten, sondern weil uns auch die wirtschaftliche Ausnutzung der Hallenfläche besonders wichtig war. Damit waren Festoon-Systeme, die zusätzlichen Platz für die Kabelbahnhöfe benötigt hätten, keine Alternative“, begründet Carpenter-Geschäftsführer Martin Winter den Einsatz von Energieketten.

Vom Schaumstoffvertrieb zum Marktführer

Das Unternehmen mit US-Stammsitz in Richmond (Virginia) wurde im Jahr 1948 von E. Rhodes Carpenter zunächst als Vertrieb für Polstermaterialien gegründet. Ab 1962 stellte der Gründer seinen eigenen Polyurethan-Schaum nach einem aus Deutschland importierten Verfahren her. Mit 19 Schäumeinheiten, 4700 Mitarbeitern und sechs Niederlassungen weltweit ist Carpenter heute nach eigenem Bekunden der größte Hersteller von Komfort-Polsterprodukten. Der im Jahr 1996 eröffnete Standort Ichtershausen bei Erfurt hat 90 Mitarbeiter, die auf einer Fläche von 36 000 m² jährlich etwa 15 000 t Schaumstoff und Schaumstoffprodukte fertigen. Aus den Schaumstoffblöcken werden Rollenware, mehrdimensionale Konturschnitte oder Profilplat-

ten kundenindividuell hergestellt. Um die Qualität der Schaumstoffe zu sichern, produziert das Unternehmen außerdem die notwendigen Chemikalien und Zusatzstoffe für die Schaumproduktion selbst.

Getreu dem Motto „We bring comfort to your life“ sorgen die Produkte von Carpenter in vielen Bereichen des täglichen Lebens für mehr Komfort, sei es für bequemes Sitzen auf Sofas, den erholsamen Schlaf auf anatomisch korrekten Matratzen, ein angenehmes Raumklima durch High-Tech-Isolierungsmaterial oder die sichere Verpackung des neuen Fernsehgerätes auf dem Weg zum Kunden.

Rückgrat der Produktion

Carpenter setzt in seiner 15 000 m² großen Lagerhalle vier Krane ein, mit denen die Blöcke nach der Herstellung

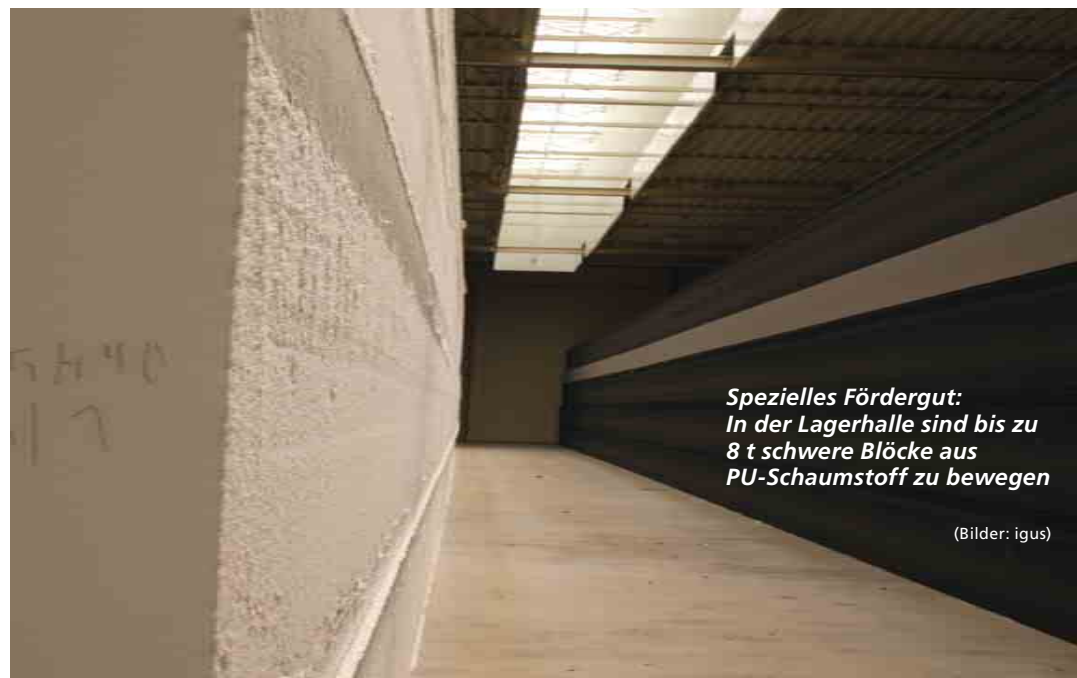
abtransportiert und zur vollständigen Reifung zwischengelagert werden. „Das Material ist nach dem Schaumprozess weich und empfindlich wie ein rohes Ei und kann nicht unmittelbar weiterverarbeitet werden“, so Martin Winter. Sobald der Schaumstoff ausreift hat, werden die Blöcke aus dem Lager per Hallenkran mit einer Fahrgeschwindigkeit von bis zu 60 m/min zur Weiterverarbeitung gefördert. Jeder Kran verfügt über zwei Einschienen-Katzen, die einen 30 m langen Greifer zur Aufnahme der Kunststoffblöcke tragen. Über eine etwa 6 m lange Energiekette vom Typ E4/0 (Serie 28) in Zick-Zack-Anordnung ist das Hubwerk mit dem Greifer verbunden. Als Stromzuführungen für die Katzfahrt werden jeweils rd. 90 m lange Energieketten E4/0 (Serie 28) eingesetzt, die parallel zur Kranschiene in einer horizonta-



Zuverlässig: Seit 15 Jahren werden an den Hallenkranen Energieketten vom Typ E4/0 in Zick-Zack-Version zur Verbindung von Hubeinheit und Greifer eingesetzt



Platzsparend: Kranträger und parallel montierte Führungsrinne mit gleitender Energiekette E4/0



Spezielles Fördergut: In der Lagerhalle sind bis zu 8 t schwere Blöcke aus PU-Schaumstoff zu bewegen

(Bilder: igus)



Langjährige Partnerschaft (v.l.n.r.): Thomas Henkel, Leiter Instandhaltung, Carpenter GmbH, Theo Diehl, Leiter der Abteilung Internationale Krane & Materialhandling, igus GmbH, und Martin Winter, Geschäftsführer, Carpenter GmbH

Minimaler Wartungsaufwand für maximale Verfügbarkeit

Um die Anlagenverfügbarkeit nahe 100 % zu halten, setzte die Carpenter GmbH bereits bei der Auslegung der Krane auf möglichst zuverlässige und wartungsarme Komponenten, darunter auch die Energieketten von igus. Dieses Konzept findet heute seine Bestätigung darin, dass die ursprünglichen Ketten und Kabel auch nach 15 Jahren noch im Einsatz sind. „Die Erfahrungen zeigten, dass das Kettensystem für unsere Anwendung genau richtig dimensioniert ist“, bilanziert Thomas Henkel, Leiter Instandhaltung. „Manche Kabel und einzelne Kettenglieder mussten schon mal ausgetauscht werden, allerdings nicht aufgrund von Schäden.“ Denn Carpenter hat eine vorausschauende Wartung implementiert, um wegen der immensen Bedeutung eines funktionierenden Kransystems Ausfälle auf jeden Fall zu vermeiden.

len Führungsrinne aus verzinktem Stahlblech laufen. Der Fahrweg beträgt 80 m, der Hubweg 5 m. Pro Tag muss jeder Kran etwa 150 Einlager- und Auslagerprozesse bewältigen. Bei vier Kränen summiert sich das auf rd. 210 000 Fahrbewegungen pro Jahr.

Deshalb müssen die Krane jederzeit funktionsfähig sein und dürfen nie länger als 24 h ausfallen, wie Martin Winter bestätigt: „Wenn wir weder neue Blöcke lagern noch eingelagerte Blöcke zur Weiterverarbeitung transportieren können, steht die Fertigung. Da unser gesamtes Logistiksystem just-in-time funktioniert, können wir uns keinen Stillstand erlauben. Die Krane sind das Rückgrat unserer Produktion.“

Damit der Ersatz auch bei älteren Energieketten-Serien kein Problem ist, bietet igus das sog. „Classic“-Programm an. Thomas Henkel schildert: „Auf igus kann man sich ver-

lassen, selbst für ‚alte‘ Energieketten-Serien ist – falls nötig – der Ersatz innerhalb von 24 h bei uns, und eine langfristige Teileversorgung wird garantiert.“

Trotzdem ließ sich Carpenter davon überzeugen, auf einem der vier Krane das Nachfolgemodell, die im Jahr 2007 auf den Markt gekommene Energiekette E4.1, zu testen. Die ersten Erfahrungen sind positiv. „Man sieht, dass es hier eine technische Weiterentwicklung gegeben hat, denn die neue Kette ist zum Beispiel noch verdrehsicherer“, meint Thomas Henkel. Theo Diehl, Leiter der Abteilung Internationale Krane & Materialhandling bei der igus GmbH, ergänzt: „Die Serien E4.1 sind stabiler als ihre Vorgänger bei gleichen oder kleineren Abmessungen. Nahezu alle

Zubehörkomponenten und Anschlussmaße sind identisch.“ So können die Anwender mit dem igus-System E4.1 die Lebensdauer ihrer Anlagen nochmals erhöhen und damit Kosten senken. Die neue E4.1-Familie fasst die Vorteile der Energiekettenvarianten E4/4 und E4/00 in einer universellen Lösung zusammen. Die Seitenteile der Energiekette sind durch eine patentierte Nut- und Federverbindung (sog. „Hintergriff“) miteinander verbunden. Dadurch wird die Stabilität in Zug- und Schubrichtung erhöht, beispielsweise dann, wenn hohe seitliche Beschleunigungskräfte auf die Kette wirken. „Mit all diesen Vorteilen wird die E4.1 bei Carpenter auf jeden Fall weitere 15 Jahre und länger laufen“, ist sich Theo Diehl sicher. □



Weiterentwicklung: Energieketten der Serie E4.1 lassen sich nach dem Baukastenprinzip für unterschiedliche Anwendungen konfigurieren