



**Mehr Sicherheit, kleinerer Aufwand, weniger Kosten**

## Einbaufertige Kabelkanäle

Terex®Demag setzt auf einbaufertige Kabelkanäle

**ZWEIBRÜCKEN** – Wer als Unternehmen international konkurrenzfähig bleiben will, muss nicht nur herausragende Produkte anbieten, sondern gerade in der Fertigung mögliche Rationalisierungspotenziale ausschöpfen, um preislich wettbewerbsfähig zu sein. Immer mehr Hersteller nutzen dazu kompetente Zulieferer, die einbaufertige Komponenten direkt „ans Band“ liefern, um teure Handarbeit zu ersetzen. Terex®Demag setzt seit Neuestem an seinen Teleskop-Kranfahrzeugen vorgefertigte Kabelkanäle ein, die Kabelführungsspezialist PFLITSCH aus Hückeswagen speziell für seine Kunden einbaufertig realisiert.

*More reliability, less outlay, fewer costs*

## Ready-to-install trunking

*Terex®Demag relying on ready-to-install trunking*

**ZWEIBRUECKEN** – Any company intending to remain competitive on the international scene must not only offer outstanding products, but must be able to exploit rationalisation potential particularly in production in order to be capable of competing in price. To this end, a growing number of manufacturers make use of the services of competent ancillary suppliers to deliver ready-to-install components directly “onto the conveyor belt” in order to replace expensive manual work. Just recently, Terex®Demag has been implementing pre-fabricated cable trunking on their telescopic mobile cranes that cable duct specialist PFLITSCH from Hückeswagen produces ready-to-install especially for their customers.



## PIK-Baugruppen für die moderne Krantechnik

### PIK components for modern crane technology



Abb. 1: Die HS PIKCut ist eine Handschere für PIK-Kanäle von 15 x 15 mm bis 60 x 60 mm und beschleunigt das Ablängen von Kanälen.

Fig. 1: The HS PIKCut is hand shears for PIK Trunking 15 x 15 mm to 60 x 60 mm in size and speeds up the cutting-to-length work by the duct sections being adapted to the routing.

Abb. 2: PIK-Kanal zur Führung konfektionierter Daten- und Energiekabel am Kranausleger.

Fig. 2: PIK trunking for the routing of assembled data and power cables in the boom.

Abb. 3: Lieferung von fertig konfektionierten und einzeln verpackten PIK-Kanälen für die jeweiligen Krantypen direkt ans Montageband.

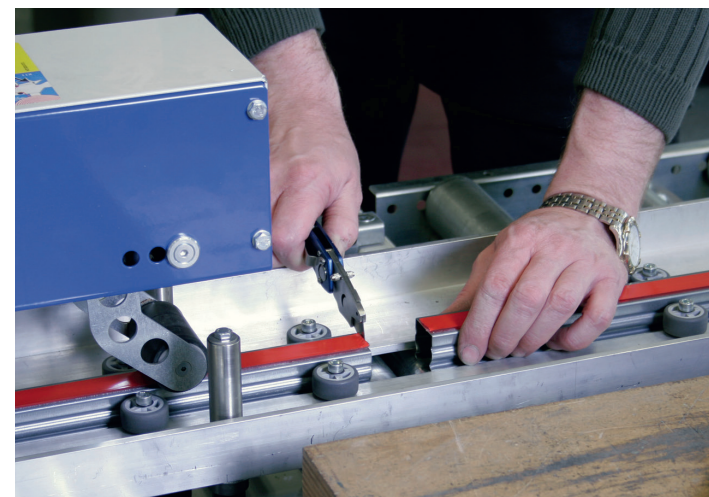
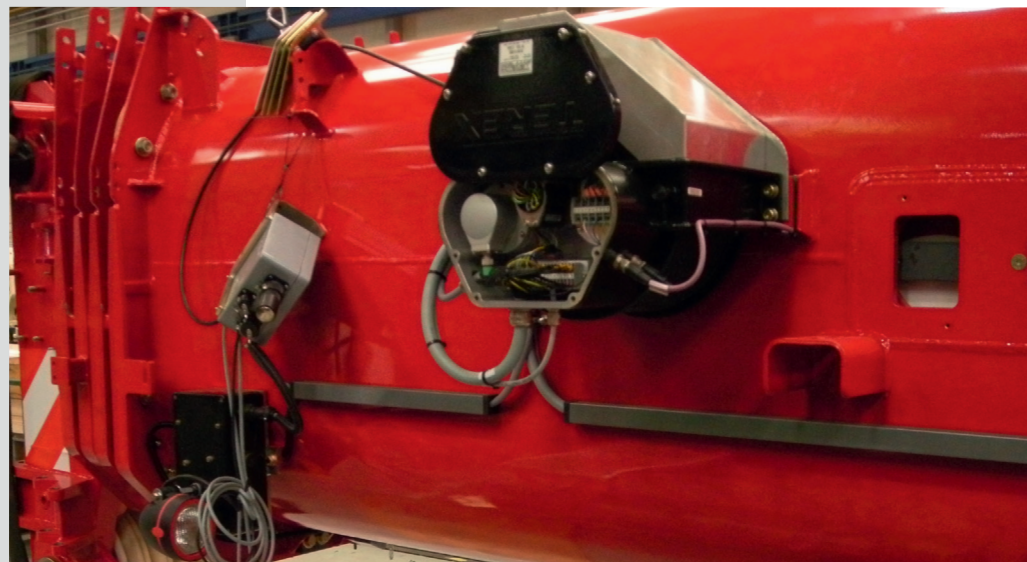
Fig. 3: Ready-assembled and individually packed PIK-Trunking will be delivered directly to the assembly line.

Abb. 4: Besser kleben statt schrauben – Konfektionierung der PIK-Kanäle mit dem Hochleistungsklebeband.

Fig.: 4: Better bonding instead of screwing – The PIK-Trunking assembled with the high-performance adhesive tape.

Abb. 5: Hochleistungsklebeband

Fig. 5: High-performance adhesive tape



Im Bereich der Autokrane gilt Terex®Demag zu den Topanbietern der Branche. In zwei Werken am Standort Zweibrücken fertigen 1.900 Mitarbeiter Teleskop- und Gittermastkrane. Schon um 1930 begann hier in den Dinglerwerken die Produktion von Vibrationswalzen, Schwarzdecken- und Betondeckenfertigern. 1954 übernahm die Demag AG die Firma und gliederte sie in den Bereich Demag Baumaschinen ein.

Seit 1981 konzentrierte der Konzern die Fahrzeugkran-Aktivitäten in Zweibrücken, bevor nach verschiedenen Reorganisationen und Umstrukturierungen in 2002 die Integration von Demag Mobile Cranes in die Terex Cranes Gruppe der Terex Corporation, Westport/USA, erfolgte. Der nach eigenen Angaben drittgrößte Baumaschinenproduzent der Welt entwickelt und fertigt heute Teleskopkrane bis 700 t Tragkraft und fast 150 m Auslegerlänge sowie Gittermastkrane bis 3.200 t und 234 m Ausleger. Über 9 Mrd. \$ betrug der weltweite Umsatz des Konzerns, der insgesamt 20.000 Mitarbeiter beschäftigt, 5.000 davon in Deutschland.

Auch technologisch ist in Zweibrücken Krangeschichte geschrieben worden: 1950 wurde hier der erste Teleskopkran mit einer Tragfähigkeit von 2,5 t gebaut. 1980 setzte der HC 130 mit 55 Maßstäbe. 1998 lief der AC 650 als weltweit stärkster Teleskopkran mit 650 t Tragfähigkeit vom Band. Ein Jahr später präsentierte der Konzern mit dem AC 100 den ersten Kran mit 5 Achsen und 100 t Traglast. 2006 wurde dem AC 100/4 die beste Tragfähigkeit bei einer Fahrzeugbreite von nur 2,55 m bescheinigt. Aktuell gilt der AC 250-1 mit 250 t Tragfähigkeit einer sensationellen Auslegerlänge von 80 m und einer Hubhöhe bis 110 m als Spitzenreiter.

#### Betriebssicherheit fängt im Detail an

„Unsere Autokrane haben im Markt den Ruf, leistungsstark und zuverlässig zu sein“, erklärt Martin Bauer, bei Terex®Demag zuständig für das Design Teleskop Cranes. „Dazu legen wir Wert auf Qualität bis ins kleinste Detail, beispielsweise in der Führung von Kabeln am Ausleger.“ Während Wettbewerber ihre Leitungen ungeschützt am Ausleger entlang verlegen und sie dort mit einfachen Kabelbindern an angeschweißten Blechen oder mit Schellen an entsprechenden Gewindebolzen befestigen, hat Terex®Demag bisher die empfindlichen Elektroleitungen in Aluminiumrohren am Ausleger entlang verlegt – den klassischen Staparohren ähnlich. Dadurch wurden zwar die Kabel mechanisch geschützt, aber die Nachteile dieser Installationsart blieben: Durch die geschlossenen Rohre mussten die Leitungen zunächst mühsam durchgefädelt werden, um sie anschließend mit den benötigten Steckverbindern und anderen Elektrokomponenten zu konfektionieren. „Das ist umständlicher und nicht so sicher, als wenn fertig konfektionierte Kabel einsetzbar sind“, sagt Martin Bauer im Blick auf weitere Rationalisierungsmöglichkeiten.

„Also haben wir nach einem geeigneten Kabelkanal aus hochwertigem Stahl gesucht, der die rauen Einsatzbedingungen sicher verkraftet und in den die konfektionierten Daten- und Energiekabel einlegbar sind.“ Fündig wurde Bauer beim Kabelführungsspezialisten PFLITSCH in Hückeswagen, der mit dem PIK-System einen kompakten Installationskanal anbietet, in dem sich wenige Kabel sicher führen lassen. „Es war uns sehr wichtig, dass der Kanal aus Stahl gefertigt wird und sehr klein ist“, erklärt Martin Bauer. Kanäle aus Kunststoff gäbe es reichlich. Aber die erschienen dem Fachmann nicht ausreichend robust für den harten Baustelleneinsatz.

Neben der Haltbarkeit war für Terex®Demag entscheidend, im Werk konfektionierte Kabel einsetzen zu können, die einfach in den PIK eingelegt werden. „Das ersetzt uns die umständliche Komplettierung vor Ort, und wir können die Stecker zuverlässig vergießen, was Undichtigkeiten vorbeugt und unsere Krane deutlich betriebssicherer macht“,

In the field of truck-mounted cranes, Terex®Demag ranks amongst the top providers in the branch. In the two factories at the Zweibruecken headquarters, 1,900 members of staff produce telescopic and lattice boom crane models. As early as around 1930, production of vibration rollers as well as finishing machines for concrete roads and black-top pavers was started here in the Dingler works, before Demag AG took over the company in 1954 and integrated it into the business unit Demag Construction Machinery.

Since 1981, the concern has been concentrating mobile crane activities in Zweibruecken; before in 2002, after various reorganisation and restructuring measures, Demag Mobile Cranes was integrated into the Terex Cranes Group of the Terex Corporation, Westport/USA. The third largest building machine manufacturer in the world – by their own account – today develops and produces telescopic cranes with a lifting capacity of up to 700 t and almost 150 m boom length as well as lattice boom cranes of up to 3,200 t and 234 m boom. The concern's global sales came to over \$ 9 bn., employing a total of 20,000 - with over 5,000 on the workforce in Germany.

Crane history was also written on the technological level in Zweibruecken: Here in 1950 the very first telescopic crane was built with a capacity of 2.5 t. In 1980, the HC 130 set new standards with 55 t. In 1998, the AC 650 came from the conveyor belt as the globally most powerful telescopic crane with 650 t lifting capacity. One year later, with the AC 100, the concern presented the first crane with 5 axles and 100t capacity. In 2006, the AC 100/4 was confirmed as having the best lifting capacity with a vehicle width of only 2.55 m. Currently, the AC 250-1 with a capacity of 250 t, a sensational boom length of 80 m and a tip height up to 110 m is the market leader.

#### Operating reliability right down to the last detail

“On the market, our truck cranes have the reputation of being powerful and reliable”, explains Martin Bauer, responsible at Terex®Demag for designing telescopic cranes. „Here we attach great importance to quality right down to the last detail, for example, to cable routing in the boom.“ While competitors lay their lines unprotected along the boom and attach them there with simple cable ties on welded-on sheets or with clips on suitable threaded bolts, Terex®Demag hitherto has laid the sensitive electric cables in aluminium piping along the boom – similar to steel-armoured conduits. While, it is true, cables are thus mechanically protected, the drawbacks of this type of installation remain: Due to the fact that the conduits are closed, the lines must, first of all, be laboriously threaded through in order to subsequently assemble them with connectors and electro-components. “This is laborious and not so reliable as when ready-assembled cables are deployable”, says Martin Bauer with an eye on further possible rationalisation.

“This is why we started looking for a suitable duct made of high-grade steel to reliably withstand the extreme working conditions and in which the assembled data and power cables can be inserted.” Bauer found what he wanted at the cable trunking specialist PFLITSCH, which offers compact installation trunking with the PIK system. “It was very important for us that the trunking is made of steel because of the extreme operating conditions involved”, explains Martin Bauer. Trunking made of plastic is abundant. However, it does not seem to be sufficiently robust for the hard work on the building site, in the eyes of the specialist.

Apart from durability, what was decisive for Terex®Demag was to be able to use cables assembled in the factory that can be simply laid in the PIK. “This supersedes the laborious final assembly on site for us, and we can reliably complete the connectors, which precludes leakages and makes our cranes unequivocally more reliable in operation”, sums up Martin Bauer. Terex®Demag can now procure the complete electri-



resümiert Martin Bauer. Die komplette Elektrik mit den Kabelbäumen, Steckern und Elektrokästen kann Terex®Demag jetzt von einem Zulieferer fix und fertig verdrahtet beziehen. „Das spart uns jede Menge Zeit und Kosten bei der Montage, führt also zu kürzeren Durchlaufzeiten in der Fertigung und damit zu mehr Ausstoß.“

### Besser kleben statt schrauben

Um die Montagezeiten nochmals zu verringern, realisiert PFLITSCH den PIK-Kanal passend zum jeweiligen Krantyp, der Einbausituation und Länge des Auslegers. Neben der herkömmlichen Art, den Kanal anzuschrauben, hat der Hückeswagener Hersteller außerdem eine Lösung entwickelt, bei dem der Kanal einfach an den Ausleger angeklebt wird. Dazu wurde der Kanal an der Unterseite mit einem Hochleistungsklebeband versehen. „Unsere Werker brauchen den Kanal nur noch aus der Transportverpackung nehmen, die Schutzfolie des Klebebandes entfernen und den Kanal an den Ausleger andrücken“, bringt Martin Bauer diese Rationalisierung auf den Punkt. Das beschleunigt die Durchlaufzeiten in der Fertigung erheblich.

„Immer mehr Kunden werden auf dieses Rationalisierungspotenzial im Bereich Kabelkanal aufmerksam“, weiß Carsten Wohlrath, bei PFLITSCH verantwortlich für den Vertrieb. „Unser Dienstleistungsangebot aus Planung und Produkten bietet darüber hinaus weitere Vorteile: Denn unsere Experten realisieren optimale Streckenverläufe, wählen den bestmöglichen Kanal für die gestellten Anforderungen aus und liefern Stück- und Bestelllisten. Die Konfektion ist unter einer Bestellnummer jederzeit abrufbar und lässt sich dennoch modifizieren.“ Selbst Sonderlösungen wie individuelle Verbindungsstücke oder eben die Klebevariante von Terex®Demag sind für PFLITSCH kein Problem.

Diese Systemlösung aus einer Hand bietet PFLITSCH auch für die großen Industrie- und die offenen Gitter-Kanäle sowie deren Kombination. Ausbrüche werden dabei ebenso maßgenau realisiert wie die Konfektionierung z. B. mit Kabelverschraubungen und Schläuchen. „Dabei ist auch der Einsatz von Fremdprodukten möglich, die unser Kunde beistellt oder die wir am Markt beschaffen“, so Carsten Wohlrath. Das ergibt für den Anwender erstmals eine Kostentransparenz auf allen Ebenen.

Martin Bauer ist jedenfalls vom PFLITSCH-System begeistert: „Wir sind zur Zeit dabei, alle unsere Autokrane auf den PIK umzustellen. Dies wird bis Ende 2009 abgeschlossen sein.“ Alle Neukonstruktionen sollen ebenfalls direkt mit diesem Kanal ausgelegt werden.

*cal system with the cable harnesses, connectors and electrical boxes from one supplier ready-wired. "This saves us any amount of time and money in assembly, thus leading to shorter cycle times in production and thus to more output."*

### Better bonding instead of screwing

*To cut down on the installation times even more, PFLITSCH executes PIK-Trunking to match the particular type of crane concerned, the installation situation and the boom length. Instead of the conventional method of screwing the duct on, the Hueckeswagen company has developed a solution, in which the trunking is simply stuck onto the boom. To facilitate this, the trunking has been provided with a high-performance adhesive tape on the underside. „Our workers need only take the duct out of its transport packaging, remove the protective foil of the adhesive tape and press the trunking to the boom“, says Martin Bauer, putting this rationalisation in a nutshell. This considerably fast-tracks the cycle times in production.*

*“More and more customers are pricking their ears up when they hear of potential rationalisation in the field of cable trunking“, maintains Carsten Wohlrath, responsible for sales at PFLITSCH. “Our service package from planning and products offers further benefits beyond this, for our experts bring about optimum routing, selecting the best possible trunking for the requirements specified and providing piece and order lists. Assembly can be called up at any time under an order number and can still be modified.” Even special solutions, such as individual connectors or even the bonding variant from Terex®Demag, do not present any difficulties to PFLITSCH.*

*PFLITSCH also offers this system solution from one source for the large industrial and wire tray trunking systems. Here, opening sections are realised true to size just as is assembly, for example, with cable glands and hoses. “It is also possible to use products from other manufacturers that our customer orders or which we procure from the market”, says Carsten Wohlrath. The outcome for the user is transparency of costs at all levels for the very first time.*

*At any rate, Martin Bauer is ardent about the PFLITSCH system: “Currently we are about to convert all our mobile cranes to the PIK. This will be completed in the end of 2009”. All new constructions are to be directly designed with this trunking.*

#### PFLITSCH GmbH & Co. KG

Ernst-Pflitsch-Straße 1 Nord 1 · 42499 Hückeswagen · Germany  
☎ +49 2192 911-0 · ✉ info@pflitsch.de · www.pflitsch.de

#### Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die in diesem Prospekt verwendeten Produktbezeichnungen sind teilweise geschützt, eine Übersicht zu den zumindest mit Wirkung für Deutschland eingetragenen Marken der PFLITSCH GmbH & Co. KG finden Sie unter [www.pflitsch.de/de/impressum](http://www.pflitsch.de/de/impressum).

Mit Erscheinen des Prospektes verlieren alle vorhergehenden und älteren Unterlagen ihre Gültigkeit. Wir freuen uns über jeden Interessenten an unseren Produkten, der mit uns Kontakt aufnimmt. Erfolgt dieser über unsere Kommunikationsdaten, wie Telefon oder E-Mail-Adresse, bitten wir ihn, unsere Erklärung zum Datenschutz auf unserer Website [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de) zur Kenntnis zu nehmen.

Errors and technical alterations are reserved.

The product names that are used in this brochure are partially protected, an overview of the at minimum with protection for Germany registered trademarks in the name of PFLITSCH GmbH & Co. KG can be derived from [www.pflitsch.de/en/imprint](http://www.pflitsch.de/en/imprint).

Upon publication of the brochure, all previous and older documents cease to be valid.

We are pleased whenever anyone who is interested in our products contacts us. If you contact us using our contact details, e.g. telephone or e-mail address, we ask you to take note of our data protection declaration on our website [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de).