

Krane auf drei Ebenen in der Montagehalle von SMS Meer

# Neues Logistikkonzept für schwere

Mit Neubauten für Produktion, Logistik und Verwaltung hat der Anlagenbauer SMS Meer die Weichen für die Zukunft gestellt. Im Zuge der Konzentration von Bereichen am Stammsitz in Mönchengladbach investierte das Unternehmen auch in eine neue Schwerlasthalle. Damit reagierte SMS Meer auf die in den vergangenen Jahren gestiegene Nachfrage nach leistungsstärkeren Pressen, deren großvolumige und schwere Komponenten in Mönchengladbach gefertigt werden. Für das Handling und den innerbetrieblichen Transport der bis zu 180 t schweren Bauteile in der Schwerlasthalle entwickelte SMS Meer ein Intralogistikkonzept. Im Mittelpunkt stehen fünf Lauf- und Konsolkrane von Demag Cranes & Components, die in drei Arbeitsebenen installiert worden sind.



*Fünf Lauf- und Konsolkrane in drei Arbeitsebenen sorgen in der Schwerlasthalle für einen reibungslosen Materialfluss*

SMS Meer ist ein Unternehmensbereich der SMS Group, Weltmarktführer im Anlagen- und Maschinenbau für die industrielle Verarbeitung von Stahl, Aluminium und NE(Nicht-Eisen)-Metallen. Ursprünglich im Jahr 1872 als Maschinenfabrik von den Gebrüdern Meer in Mönchengladbach gegründet, hat sich SMS Meer durch organisches Wachstum und Zukäufe weiterer namhafter Unternehmen in den Segmenten „Rohr“, „Profil“, „Schmieden“, „NE-Metall“ und „Wärmetechnik“ zum heutigen Komplettanbieter im Bereich Metallumformung entwickelt. Neben verschiedenen Standorten in Deutschland ist das Unternehmen mit eigenen Niederlassungen in Österreich, Italien, Russland, Indien und China vertreten. Der Jahresumsatz beträgt rd. 1,2 Mrd. €, derzeit sind rd. 2 400 Mitarbeiter im Unternehmen beschäftigt.

Zu den großvolumigen Anlagenbau-Produkten von SMS Meer gehört auch die vor kurzem hergestellte Strang- und Rohrpresse für Aluminiumprofile, die ein chinesischer Kunde bestellt hatte. Mit einer Presskraft von 150 MN gilt sie derzeit als die stärkste Aluminiumpresse der Welt. Ihre Bauteile zählten zu den ersten, die in der neuen Schwerlasthalle in Mönchengladbach bearbeitet und montiert wurden.

## Schwerlasthalle mit drei Kranebenen

Der Neubaukomplex von SMS Meer schließt direkt an die bestehenden Hallen an. Mit 181 m Länge und 24 m Breite bietet die Schwerlasthalle genügend Platz für die Be-



*Der Prozesskran übernimmt die exakte Positionierung der bis zu 180 t schweren Bauteile*

arbeitungszentren und Montageplätze. Das für die Schwerlasthalle erarbeitete Logistikkonzept umfasst die Zuführung der Rohteile und den Abtransport der montierten Anlagenelemente mit Schwerlastfahrzeugen an den Kopfseiten der Halle sowie den innerbetrieblichen Materialfluss mit Krantechnik. Dazu wurden fünf Lauf- und Konsolkrane in drei Arbeitsebenen installiert.

## Erste Ebene: Ein Prozesskran

Auf einer Bahn in 14,15 m Höhe übernimmt ein Demag-Prozesskran mit zwei Windwerkkatzen den Transport der Schwergewichte. Der Kran versorgt in erster Linie ein Portalfräszentrum im Westteil der Halle, in dem SMS Meer die Fräsarbeiten

# Lasten

an den Rohteilen vornimmt. Die beiden Multi-Purpose-Windwerke (MPW) der Krananlage verfügen über Tragfähigkeiten von 180 t und 90 t und arbeiten stufenlos mit lastabhängigen Geschwindigkeiten. Während der Haupthub Lasten bis 115 t mit bis zu 2,4 m/min hebt und senkt, sind es bis zu 3,7 m/min unter Volllast. Das zweite Hubwerk positioniert Lasten mit maximal 7,5 m/min (bis 50 t) und mit 4,5 m/min. Auch bei Kran- und Katzfahrten gewährleisten frequenzgeregelter Antriebe ein komfortables Handling und eine präzise Positionierung.

Die beiden MPW-Windwerke des Prozesskrans werden bei großvolumigen Bauteilen auch im Tandembetrieb eingesetzt. Die kompakte Bauform der Hubwerkskatzen ermöglicht dabei das Zusammenfahren mit einem Hakenabstand von 3,05 m. Darüber hinaus sind die Windwerke für das sichere und präzise Wenden der Werkstücke konzipiert. Wendevorgänge sind notwendig, um die beidseitige Bearbeitung der Rohteile durch das Gantry-Bearbeitungszentrum sicherzustellen.



**Zwei Hubwerke auf einer Katze:**  
**Mit dem Standardkran 32/12,5 t lassen sich auch kleinere Bauteile wenden**



**Konsolkrane in der dritten Ebene übernehmen Transportaufgaben und unterstützen die Montagearbeiten**  
(Bilder: Demag Cranes & Components)

## Zweite Ebene: Zwei Standard-Laufkrane

Den Transport von weiteren Roh- und Montageteilen übernehmen zwei Standard-Laufkrane mit 20,32 m Spurmittenmaß, die in der zweiten Kranbahnebene in 10,28 m Höhe über die gesamte Hallenlänge verfahren werden können.

Kran 1 arbeitet im östlichen Bereich der Schwerlasthalle und ist mit einer Einschienenkatze EK-DR Pro (Tragfähigkeit 10 t) ausgestattet. Geschwindigkeiten bei Kranfahrten bis 60 m/min und Katzfahrten bis 30 m/min sichern eine zügige Beschickung der Montageplätze mit den erforderlichen Bauteilen. Die zweite Krananlage auf dieser Bahn, aus-

geführt in Zweiträger-Bauweise, verfügt über einen Haupthub, der für Lasten bis 32,5 t ausgelegt ist, sowie über ein 10-t-Hilfshubwerk.

Um das Wenden auch von kleineren Bauteilen zu ermöglichen, war eine Raum sparende Installation der ohnehin kompakt gebauten Seilzüge erforderlich. Durch den Einbau der zwei Hubwerke auf einer Katze wurde letztlich ein Hakenabstand von 1 288 mm erreicht, so dass nun alle Maschinenelemente von SMS Meer mithilfe der Demag-Krantechnik für die beidseitige Bearbeitung vorbereitet werden können.

Um jegliche Kollision zwischen der Krananlage und dem Fräsportal im laufenden Betrieb zu vermeiden, wurden zusätzliche Sicherheitseinrichtungen installiert. Dazu messen Abstandssensoren die Distanz zwischen dem Kranträger und dem Bearbeitungsschlitten, der auf einer 30 m langen Portalschiene verfährt. Ab einer Entfernung von 6 m wird die Krangeschwindigkeit automatisch reduziert, und eine Warnmeldung erscheint auf der Bedientafel des Bearbeitungszentrums. Bei einem Abstand von 3 m stoppt die Kranfahrt vollständig bzw. bei 2 m Distanz erhält das bewegliche Portal einen Vorschub-Stopp der X-Achse.

## Dritte Ebene: Zwei Konsolkrane

Unterhalb der Laufkrane verfahren in einer dritten Arbeitsebene zwei baugleiche Konsolkrane mit einer maximalen Hakenhöhe von 6,24 m und einer Ausladung von 7 m. Ausgestattet mit einem 5-t-Seilzug DR-Pro, übernehmen sie auf einer insgesamt 98 m langen Kranbahn den Materialtransport zu den einzelnen Arbeitsplätzen. Zusätzlich werden sie für Positionieraufgaben an den Montagestationen eingesetzt.

## Schnittstellen

Die fünf installierten Krananlagen in der Schwerlasthalle werden über Funksysteme gesteuert. Damit wird den Bedienern das komfortable Handling mit größtmöglicher Bewegungsfreiheit und einem sicheren Abstand zur Last ermöglicht.

Der Betreiber hat bereits in einer frühen Phase Demag Cranes & Components als Lieferanten für Krantechnik in die Planungen mit einbezogen. So konnten die Schnittstellen schon rechtzeitig definiert und bearbeitet werden. Das Ergebnis ist eine intralogistische Gesamtlösung auf drei Arbeitsebenen, die exakt auf die Anforderungen von SMS Meer abgestimmt wurde. □