

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne auch Informationen über weitere Referenzprojekte zu:

- Europas größtes Regalbediengerät
Lütkenhaus, Dülmen
- Coil-Handling-Kran in der Papierindustrie
SAPPI Alfeld AG, Alfeld
- Kettenzüge für Windkraftwerke mit 110 m Hubhöhe
REpower, Husum
- Drei 51 m-Krane im Eisenbahnbau
Stadler Rail AG, Bussnang/Schweiz
- Spezialhebezeug für Kraftwerksanlage
Elsam Kraft A/S, Esbjerg/Dänemark
- Einschienenhängebahn für Traktorkühlermontage
John Deere, Mannheim
- Fünf Schwerlastkrane in der Motorenproduktion
BMW, Landshut
- Automatikkrane für Biomasse-Heizkraftwerk
Heizkraftwerk, Pfaffenhofen
- Papierrollen-Handhabung in 5 Dimensionen
Stora Enso, Wolfsheck
- Automatikkrane für Müllumladung
Müllumladestation, Wörth
- Drei Hängekrane mit Spezialabhängungen
Afrikanische Airline
- Umbau von denkmalgeschützten Kranen
Georg-Friedrich-Kaserne, Fritzlar
- Neue Hebeteknik für Gießerei
Aalen, Ostalbkreis

Tochtergesellschaften

China
Shanghai
Tel +86 21 62572211
Fax +86 21 62541907
victor.low@stahlcranes.cn

Frankreich
Paris
Tel +33 1 39985060
Fax +33 1 34111818
info@stahlcranes.fr

Großbritannien
Birmingham
Tel +44 121 7676414
Fax +44 121 7676490
info@stahlcranes.co.uk

Indien
Chennai
Tel +91 44 43523955
Fax +91 44 43523957
anand@stahlcranes.in

Italien
S. Colombano
Tel +39 0185 358391
Fax +39 0185 358219
info@stahlcranes.it

Niederlande
Haarlem
Tel +31 23 5125-220
Fax +31 23 5125-223
info@stahlcranes.nl

Österreich
Steyregg
Tel +43 732 641111-0
Fax +43 732 641111-33
office@stahlcranes.at

Portugal
Lissabon
Tel +351 21 44471-61
Fax +351 21 44471-69
ferrometal@ferrometal.pt

Schweiz
Däniken
Tel +41 62 82513-80
Fax +41 62 82513-81
info@stahlcranes.ch

Singapur
Singapur
Tel +65 6271-2220
Fax +65 6377-1555
sales@stahlcranes.sg

Spanien
Madrid
Tel +34 91 4840865
Fax +34 91 4905143
info@stahlcranes.es

USA
Charleston, SC
Tel +1 843 767-1951
Fax +1 843 767-4366
sales@stahlcranes.us

Vereinigte Arabische Emirate
Dubai
Tel +971 4 8053700
Fax +971 4 8053701
info@stahlcranes.ae

F-RB-005-DE-03.08-vis visuell.de



Umrüstung von drei Hängekranen im Hangar

SR Technics Switzerland

Traglast je Kran 10.000 kg – **Hubhöhe** 26 m – **Umrüstung** Komplette Elektrik, alle beweglichen Teile – **Neulieferung** Hebezeuge und sämtliche Antriebe – **Nachrüstung** Funkfernsteuerung, Frequenzregelung – **Ausstattung** Ausführung ohne Hakenwanderung, Überlastabschaltung im Getriebe, Temperaturüberwachung für Motoren, unempfindliche Seilführungsringe aus Guß, Lebensdauerberechnung und Zustandsdiagnose, elektronisches Motormanagement

→ www.stahlcranes.com

STAHL CraneSystems GmbH, Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany
Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665, marketing@stahlcranes.com



Hebeteknik | Fahrtechnik | Steuertechnik



Für die termingerechte Wartung der Flugzeuge sind höchste Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Krane von entscheidender Bedeutung.



Die Durchführung der Umrüstung erfolgte in einem engen Zeitfenster, denn der Betrieb im Hangar sollte reibungslos weiterlaufen.



Für die sichere und komfortable Bedienung der Krane wurden Funkfernsteuerungen nachgerüstet.



Die komplette Elektrotechnik sowie sämtliche beweglichen Teile wurden ausgetauscht, darunter auch die 40 kg schweren Laufrollen.



Der weltweite Flugverkehr ist eine der Wachstumsindustrien des 21. Jahrhunderts. Eine hohe Auslastung der teuren Flugzeuge ist entscheidend für die Airlines, um in der heftig umkämpften Branche im Wettbewerb bestehen zu können. Zur optimalen Nutzung des Fluggeräts gehört eine kurze und zuverlässig planbare Standzeit im Heimatflughafen, wenn Routinewartungen oder größere Servicearbeiten anstehen.

Ausgangssituation Die SR Technics Switzerland, ansässig am Flughafen Zürich, bietet Service-Leistungen für Passagier- und Transportmaschinen an. In dem riesigen Hangar mit einer Grundfläche von 130 x 130 m können Flugzeuge mit einer Gesamthöhe von bis zu 26 m einfahren. Insgesamt können bis zu vier Maschinen des Typs A330/340 oder B747 gleichzeitig betreut werden. Für die Montagearbeiten der schweren Flugzeugteile werden seit 1972 drei Spezialkrane aus dem Hause STAHL CraneSystems eingesetzt. Die Riesenkrane mit einer Traglast von jeweils 10.000 kg und Spannweiten zwischen 12,8 m und 51,2 m verrichteten in den drei Jahrzehnten seit ihrer Inbetriebnahme zuverlässig ihren Dienst. Im November 2002 wurde nach einem Defekt an einem der Krane ein Gutachten durch einen Kransachverständigen eingeholt. Schnell war klar, dass Handlungsbedarf für eine Modernisierung bestand.

Anforderungen Aufgrund der Ausarbeitung des Sachverständigen gab die veraltete Bauweise der Windenhubwerke Anlass genug, über eine Umrüstung nachzudenken, denn sicherheitstechnisch waren die Hebezeuge nicht auf dem Stand der Technik des 21. Jahrhunderts. Eine komplette Generalüberholung der Hubgetriebe und die aufwendige Nachrüstung von Sicherheitstechnik wären erforderlich gewesen. Auf Empfehlung des Sachverständigen sollten auch wartungsintensive bewegliche Teile sowie die Elektrik erneuert werden.

Realisierung SR Technics Switzerland schrieb die Arbeiten mit der Maßgabe aus, die Leistungsmerkmale der vorhandenen Technik zu erreichen. Anstelle der Neulieferung der Krane wurde von den Ingenieuren der STAHL CraneSystems AG in der Schweiz ein wirtschaftliches Konzept entwickelt, das vorsah, alle beweglichen Teile sowie die Elektrik der Krane direkt vor Ort umzurüsten. Eine nicht zu unterschätzende Herausforderung bestand darin, über 400 mechanische Bauteile in Einzelanfertigung neu herzustellen und vor Ort termingerecht und passgenau einzubauen. Dabei waren Maßtoleranzen für wetterbedingte Temperaturschwankungen zu berücksichtigen. Mit diesem detailliert ausgearbeiteten Konzept gelang es im Wettbewerb das überzeugendste Paket zu schnüren. Ausschlag-

gebend für die Entscheidung des Kunden waren die Qualität und Terminalsicherheit bei der Abwicklung, denn die Krane müssen permanent zur Verfügung stehen. Hier war das Vertrauen in die Technik und Abwicklungskompetenz des Originalherstellers entscheidend.

Für jede Krananlage war eine Umbauzeit von maximal drei Wochen vorgesehen, in der die Elektrik erneuert, die Hebezeuge und Antriebsmotoren ausgetauscht und die kompletten Radsätze der Krankopfträger erneuert wurden. Für die Kranfahr- und Katzfahrbewegungen wurden moderne Frequenzumrichter vorgesehen, so dass dem Kunden nun zeitgemäß stufenlose Geschwindigkeiten zur Verfügung stehen.

Die Stromzuführungen entlang den 130 m langen Kranbahnen wurden durch neue Kompaktschleifleitungen Typ KSL ersetzt. Die Bedienung der Krane wurde auf Funksteuerungen umgerüstet, die die alten kabelgebundenen Hängesteuergeräte ersetzen. Zum Einsatz kamen Funksteuerungen vom Typ FST 514. Da im Hangar mit kerosinhaltiger Atmosphäre zu rechnen ist, sind die Funk-sender explosionsgeschützt ausgeführt.

Eine Besonderheit stellen die Hebezeuge dar. Anstelle der alten Winden sind nun Serienhebezeuge der Baureihe AS70 von STAHL CraneSystems eingebaut. Die gewünschte schnelle Hubgeschwindigkeit von 12,5 m/min wurde ebenso realisiert wie die

Forderung nach Ausführung ohne Hakenwanderung: zwei Seile wurden von der Trommel geführt, ihre Geschwindigkeit jedoch nicht durch Seilumlenkungen reduziert. Die Sicherheit der Kransysteme ist für den Kunden SR Technics Switzerland von entscheidender Bedeutung. Das eingebaute Lastmesssystem LAS erfasst das Lastmoment direkt im Hubgetriebe. Bei Überlastung wird die Hubbewegung durch den Multicontroller SMC1 abgeschaltet. Dieses System sorgt für das entscheidende Plus an Sicherheit, denn das elektronische Gerät zeichnet alle Betriebszustände von der Anzahl der Motorschaltungen bis hin zu Überlastsituationen auf. Zusätzlich überwacht es die Temperatur des Hubmotors. Mit den elektronischen Aufzeichnungen kann die rechnerische Restlebensdauer des Hebezeugs exakt ermittelt werden – ein wichtiges Element für das Wartungskonzept der umgebauten Krane.

Resultat Das komplette Modernisierungsprojekt wurde von der Konzipierung über die Lieferung bis hin zur Montage und Inbetriebnahme von STAHL CraneSystems durchgeführt. Die Schweizer Tochtergesellschaft baute die Krane Ende 2004 innerhalb von neun Wochen um und rüstete alle neuen Komponenten nach.