

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
- Umrüstung von drei Hängekränen im Hangar
SR Technics Switzerland
- Spezialhebezeug für Kraftwerksanlage
Elsam Kraft A/S, Esbjerg/Dänemark
- Einschienenhängebahn für Traktorkühlermontage
John Deere, Mannheim
- Fünf Schwerlastkrane in der Motorenproduktion
BMW, Landshut
- Automatikkran für Biomasse-Heizkraftwerk
Heizkraftwerk, Pfaffenhofen
- Papierrollen-Handhabung in 5 Dimensionen
Stora Enso, Wolfsheck
- Automatikkran für Müllumladung
Müllumladestation, Wörth
- Drei Hängekrane mit Spezialabhängungen
Afrikanische Airline
- 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-013-DE-03.08-vis visuell.de



Umbau von denkmalgeschützten Kranen

Georg-Friedrich-Kaserne, Fritzlar

Krantyp Zweiträgerlaufkrane – **Baujahr** 1937 – **Umbau** 2007 – **Traglast** 10.000 kg – **Lieferumfang** Modernisierung von zwei Krananlagen unter Auflagen der Denkmalschutzbehörden, Austausch der Hebezeuge, Umbau der Fahrtriebe, Modernisierung der Sicherheitsausrüstung, Erneuerung der Elektrik und Stromzuführung

→ www.stahlcranes.com

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



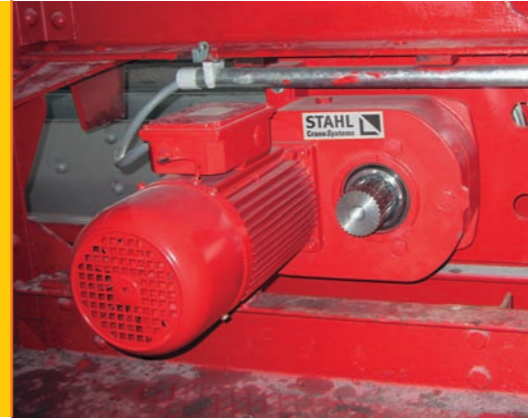
Hebeteknik | Fahrtechnik | Steuertechnik



Neue Hebezeuge der Baureihe SH6 brachten die Krane auf den neuesten Stand der Technik und Sicherheitsvorschriften. Die maßgeschneiderte Konstruktion passt perfekt in die vorhandene Struktur der Krane.



Die modularen Radblöcke mit Original-Antrieben von STAHL CraneSystems ermöglichten eine zügige und wirtschaftliche Lösung zur Erneuerung der Fahrwerke.



Die farblich perfekte Integration in die historische Gitterkonstruktion wurde mit einer speziellen Lackierung der Hebezeuge und Fahrwerke in Rot möglich.



Moderne Funksignaltechnik sorgt für eine zuverlässige Signalübertragung. Die optisch störenden Schleppkabel aus der Vorkriegszeit konnten komplett entfallen, so dass die filigrane Gitterkonstruktion zur Geltung kommt.



Fritzlar ist das Hubschrauber-Drehkreuz der Bundeswehr in der Mitte Deutschlands. Die dort ansässige Georg-Friedrich-Kaserne wurde bereits in den Dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts errichtet. Schon damals gehörte ein Flugplatz zur Ausstattung. Im Rahmen von Umbauarbeiten wurde die Modernisierung der Gebäude öffentlich ausgeschrieben. Die im Jahre 1937 errichtete Halle 3 sollte unter Einhaltung der Auflagen der Denkmalschutzbehörde auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. Zum Projektumfang in der Militäranlage gehörte der Umbau von zwei baugleichen Krananlagen des Traditionsunternehmens Beck & Henkel AG aus Kassel.

Ausgangssituation Die Modernisierung der Krane aus dem Jahr 1937 war erforderlich, da die Altanlagen mit ungeschützter offener Stromversorgung betrieben wurden und zahlreiche Anlagenteile keinen sicheren Betrieb mehr gewährleisteten. Zudem waren Ersatzteile schwierig zu beschaffen und im Laufe der Zeit extrem teuer geworden. Daher sollten die Hebezeuge, die elektrische Installation und die Kranantriebe ersetzt werden, um den Anforderungen der Nutzer gerecht zu werden und die Wirtschaftlichkeit sicherzustellen. Gleichzeitig sollte das Erscheinungsbild der unter Denkmalschutz

stehenden Krane erhalten bleiben. Das besondere Augenmerk der Denkmalschützer galt der heute raren Gitterbauweise der Kranbrückenträger und der farblichen Gestaltung. Wie auch bei der Sanierung von Baudenkmalen sollte der Umbau so erfolgen, dass der Charakter der Baustruktur erhalten bleibt – eine nicht alltägliche Herausforderung, die die STAHL CraneSystems GmbH gerne annahm.

Realisierung Die erfahrenen Ingenieure der STAHL CraneSystems Niederlassung Hannover erarbeiteten gemeinsam mit dem Auftraggeber ein Modernisierungskonzept, um die Krane auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Der geplante Umbau machte eine Prüfung gemäß § 25 Abs.1 der UVV Krane (VBGD6) erforderlich und musste unter Anwendung der Maschinenrichtlinie, des Gerätesicherheitsgesetzes und der nationalen Vorschriften erfolgen.

Da ein Kranprüfbuch oder technische Dokumente mit den erforderlichen Unterlagen zur Identität und Betriebsweise des Kranes nicht vorhanden waren, führte die Universität Kassel im Vorfeld Materialuntersuchungen und Nachweise der Schweiß- bzw. Schraubverbindungen durch. Als Ergebnis des statischen Nachweises nach DIN 18800 und DIN 4132 waren die alten Laufschiene zu ersetzen. Schienen mit einer Gesamtlänge von 66 Metern wurden in die vorhandene Brückenkonstruktion eingebaut.

Als Hebezeuge wurden Elektroseilzüge der Baureihe SH6 mit 10 Tonnen Traglast verwendet. Die zweirillige Seiltrommel ermöglicht das Heben und Senken ohne Hakenwanderung mit einer Hubhöhe von 12,5 Metern. Die Fahrwerke wurden mit wirtschaftlichen Originalkomponenten von STAHL CraneSystems konstruiert und an die vorhandene Spurweite angepasst. Für den zuverlässigen Schutz gegen Überlastungen sorgen Seilsensoren. In Verbindung mit dem Multicontroller SMC schafft diese Technik für den Betreiber die Grundlage für ein sicheres Arbeiten, eine lange Lebensdauer und die Dokumentation der tatsächlichen Nutzung des Hubwerkes. Die Modernisierung der Kranantriebe stellte sich als kniffligste Aufgabe heraus. Die vor siebzig Jahren übliche Antriebstechnik über einen Zentralantrieb mit Antriebswellen war unwirtschaftlich geworden. Der Zahn der Zeit hatte einen hohen Verschleiß hinterlassen, so dass ein kompletter Austausch vorgenommen wurde. Nach Demontage der alten Laufräder wurden modulare Radblöcke aus dem Serienprogramm von STAHL CraneSystems eingesetzt. Erfahrene Monteure erledigten diese Arbeit direkt vor Ort in einer Höhe von 13 m. Die schweren Kranbrücken mussten für den Umbau nicht von der Kranbahn genommen werden, womit eine enorme Zeit- und Kostenersparnis erreicht wurde. Sämtliche neuen Bauteile erhielten eine hochwertige rote Lackierung, die perfekt mit der historischen Konstruktion übereinstimmt.

Den besonderen Anforderungen des Denkmalschutzes wurde auch die Neukonzipierung der Elektrik gerecht. Die Steuersignale zum Hebezeug werden ohne Anbau eines Schleppkabels übertragen. Stattdessen kam eine zeitgemäße Funksignalübertragung zum Einsatz. Als Stromzuführung entlang der Kranbrücken dienen kompakte Schleifleitungen. Sie sind innerhalb der Kranbrücken so montiert, dass das Gesamtbild der historischen Gitterkonstruktion nicht durch optisch störende Schleppkabel beeinträchtigt wird. Entlang der 50 m langen Kranbahnen versorgen ebenfalls neue Kompaktschleifleitungen die Krane mit Strom.

Resultat Die komplette Modernisierung der Krane wurde von der Planung über die Konstruktion bis hin zur Montage und Inbetriebnahme im vorgegebenen Zeitplan durchgeführt. Für die Abnahmeprüfung nach UVV VBG9 §25 wurde eine Dokumentation mit Kranprüfbuch, Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung erstellt. Nach der erfolgreichen Prüfung und Inbetriebnahme sind die modernisierten Krananlagen nun wieder tauglich für das sichere Heben schwerer Lasten. So trägt innovative Technik in Verbindung mit wirtschaftlicher Serienfertigung dazu bei, eine denkmalgeschützte Maschinenbautradition der Nachwelt zu erhalten.