

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
- Umbau von denkmalgeschützten Kranen  
Georg-Friedrich-Kaserne, Fritzlar
- Modernisierung Strahlanlage  
Georg Funk Eisengießerei, Aalen
- Super Kurze Katze für Kunststoffgießerei  
Kärcher, Bühlertann

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

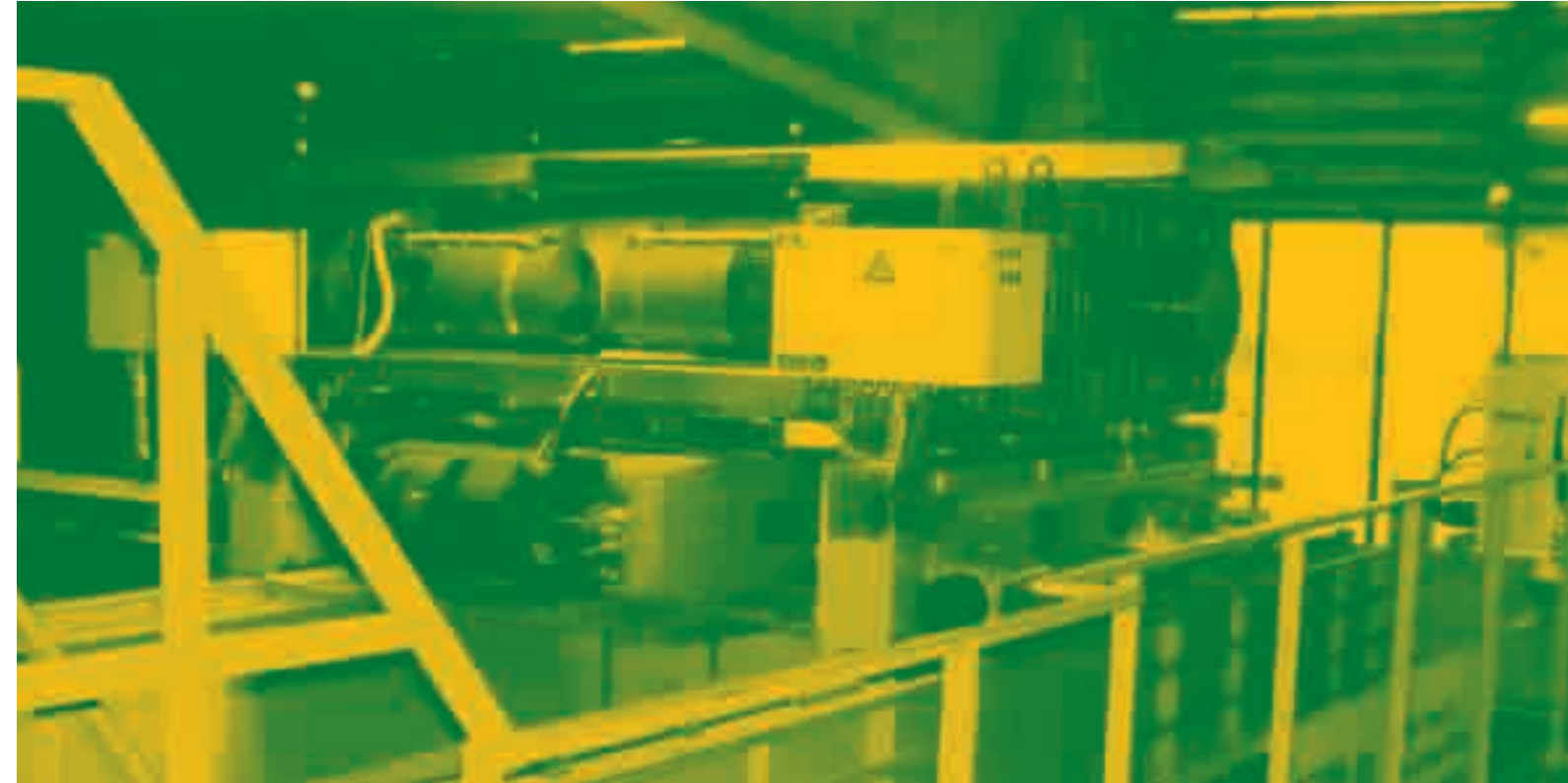
Singapur  
Singapur  
Tel +65 6271-2220  
Fax +65 6377-1555  
sales@stahlcranes.sg

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-016-DE-05.08-vis visuell.de



35 t Twin Drive Hüttenkran

Norddeutsche Affinerie AG, Hamburg

**Krantyp** Zweiträgerbrückenkran zum Transport feuerflüssiger Massen \_ **Traglast** Haupthub 35 t, Hilfshub 10 t \_ **Hubgeschwindigkeit** Haupthub 0,5...10 m/min frequenzgeregelt, Hilfshub 8/1,3 m/min \_ **Ausstattung** Winde in Twin Drive Concept (TDC) Ausführung, sicherheitsbezogene Elektronik in Kategorie 3, Zuleitungen über Energiekette, Sicherheitsschaltungen zu Hindernissen, Ausführung für erschwerte Umgebungsbedingungen und erhöhte Temperaturen

→ [www.stahlcranes.com](http://www.stahlcranes.com)

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



Hebetechnik | Fahrtechnik | Steuertechnik



Höchste Anforderungen an die Bauform des Zweiträgerbrückenkrans.



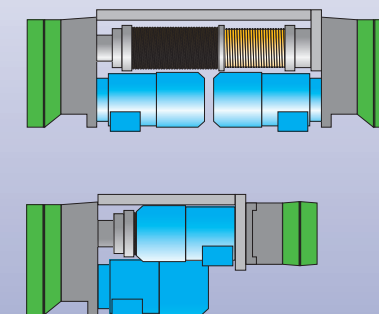
Der Zweiträgerbrückenkrans im Einsatz beim Transport von feuerflüssigen Massen.



Das 35t Windwerk vom Typ SHWF mit einem Seilzug vom Typ SH als Hilfshub im Vordergrund.



Anordnung der Motor-Getriebe-Einheit bei unterschiedlichen Trommellängen.



**Der NA-Konzern ist der größte Kupferproduzent Europas und im Kupferrecycling international führend. Er produziert jährlich etwa 1 Mio. t Kupferkathoden und über 1,2 Mio. t Kupferprodukte. In 12 Werken in 7 europäischen Ländern beschäftigt der NA-Konzern rund 4.700 Mitarbeiter. Mit seinem Leistungsangebot gehört der Konzern weltweit zur Spitzengruppe dieser Branche. Der NA-Konzern ist auf nachhaltiges Wachstum und Wertsteigerung ausgerichtet: Die wesentlichen Inhalte dieser Strategie sind die Stärkung des Geschäfts, die Nutzung von Wachstumsmöglichkeiten und der verantwortliche Umgang mit Menschen, Ressourcen und der Umwelt.**

**Ausgangssituation** In Hüttenbetrieben mit Mehrschichtbetrieb ist Technik mit höchster Sicherheit und sehr hoher Verfügbarkeit erforderlich.

Im Rahmen eines neuen Projektes sollte ein neuer Kran beschafft werden. Der neue Kran sollte für eine wesentlich höhere Tragkraft ausgelegt werden: 35 t statt bisher 15 t waren gefordert. Bei der Planung des Projekts wurde jedoch schnell klar, dass man, um alle bei der Revision erforderlichen Stellen anfahren zu können, zusätzlich deutlich kleinere Anfahrmaße realisieren musste, als es mit herkömmlichen Standardhebezeugen möglich war. Höhere

Traglast und geringere Abmessungen – was ganz offensichtlich nach einem Widerspruch klingt, konnte das Vertriebsbüro in Kaltenkirchen gemeinsam mit den Projektingenieuren im Kranwerk Ettlingen erarbeiten. Eine zusätzliche Anforderung an den Kran war der Transport von feuerflüssigen Massen in Ausnahmefällen. Somit musste STAHL CraneSystems das Hebezeug gemäß der EN14492-2 Anhang B auslegen. Nach diesen Vorschriften müssen Hubwerke so konstruiert sein, dass beim Ausfall eines im Kraftfluss liegenden Bauteils der Absturz der Last verhindert wird.

**Realisierung** Der speziell auf die Wünsche von NA zugeschnittene Kran ist mit diversen sicherheitsrelevanten Baugruppen ausgestattet: Zum Einsatz kommt der neue Twin Drive Seilzug in Verbindung mit den erforderlichen Condition Monitoring Systemen vom Typ SMC 22, SCC 32 und SRC 22. Das von STAHL CraneSystems entwickelte Twin Drive Concept erfüllt alle Anforderungen für Hubwerke nach DIN EN 14492-2 Anhang B und setzt darüber hinaus neue Sicherheitsstandards. Das robuste System ist komplett gekapselt und damit nicht gegen Staub und Feuchtigkeit anfällig. Motor und Getriebe sind voll redundant ausgelegt, es ist stets die doppelte Getriebe- und Bremssicherheit vorhanden. Die Verwendung von Standardkomponenten gewährleistet gute Verfügbarkeit, einfache Montage und schnellen Service. Im Fehler-

fall (z.B. einem Getriebebruch) kann die Last mit den beiden handlüftbaren Bremsen abgesenkt werden. Ein »Bergen der Last« ist somit nicht mehr notwendig.

Der Kran vom Typ ZL-A 350/100-9.020 E ist mit einem 35t-Windwerk vom Typ SHWF 8200-20 4/2-1 L2 als Haupthub und einem Seilzug vom Typ SH6050-16 2/1 L2 als Hilfshub ausgerüstet. Dieser ist erforderlich, um die Gussrinnen kurz unter der Kranbahn erreichen zu können. Die gesamte Kranelektrik wurde ortsfest auf einer Galerie neben den Öffnungen platziert, was die Abmessungen des Krans deutlich reduziert und die Steuerung vor der vorhandenen Strahlungswärme schützt. Als Kran- und Katzstromzuführung wird eine Energiekette genutzt. An sämtlichen Bewegungsachsen kommen gemäß den Betriebsmittelvorschriften des Kunden Frequenzrichter zum Einsatz, die ein besonders feinfühliges Bewegen der Lasten ermöglichen. Durch die Funkfernsteuerungen kann der Kranführer die Anlage aus sämtlichen erforderlichen Positionen der Gießanlage bedienen. Für die bewährten 4-stufigen Meister-schalter lassen sich Festsollwerte frei programmieren. STAHL CraneSystems konnte für jeden Wunsch von NA eine passende Lösung erarbeiten: u.a. die kleinen Anfahrmaße, z.B. das Katz-anfahrmaß von 570 mm und natürlich die wichtigste Anforderung an die sicherheitsbezogene Elektronik, der Sicherheitskategorie 3 zu entsprechen. Der im Oktober 2007 erteilte Auftrag enthielt wei-

terführende Anforderungen zur Arbeitssicherheit wie Zugangsabsicherungen, Umfahrsteuerungen, zusätzliche Schutzgitter und klappbare Geländer mit elektrischer Verriegelung.

**Resultat** Zum Einbringen der Krananlage war ein 400 t Autokran erforderlich und das Hallendach musste geöffnet werden. Im Zuge der Modernisierung wurden die Hallenstützen verstärkt und die gesamte Kranbahn erneuert. Da der Umbau eine Betriebspause für den Betriebsteil erforderte, standen für die gesamte Montage lediglich 6 Tage zur Verfügung. Teams der Niederlassungen Kaltenkirchen und Berlin arbeiteten im 2-Schichtbetrieb, sodass der enge Zeitplan eingehalten werden konnte.

Abschließend lobte Herr Droste, Betriebsleiter der Zentralwerkstätten sowie der Kranabteilung, den reibungslosen Ablauf des Projekts. Die Krananlage läuft seit der Inbetriebnahme störungsfrei. STAHL CraneSystems hat für NA in den vergangenen Jahren bereits diverse Seil- und Kettenzüge wie auch Krane für die Produktion in der Hütte geliefert und freut sich über die gute Partnerschaft zwischen den beiden Unternehmen.