

WAY UP™

A magazine about Lifting Businesses™

www.konecranes.com

6 INDISCHES GEHEIMNIS
Das profitable Raffineriegeschäft

30 ENERGIE SPAREN
und Kosten, Verschmutzung
und Lärm eindämmen

34 PFERDETRANSPORT
Konecranes hat keine Angst
vor großen Tieren

AUSGABE

1

2008

KONECRANES®

NEUBAU DER CARACAS BRÜCKE

Neubau der wichtigsten Brücke
Venezuelas in Rekordzeit:
13 Monate

22

IN DIESER AUSGABE
Innovation geht jeden an

INNOVATION UND KREATIVITÄT

Für die Weltwirtschaft hat sich das Jahr so fortgesetzt, wie es begann: mit schlechten Nachrichten. Wenn es mit Menschen, Firmen, Branchen oder Märkten bergab geht, bedarf es in der Regel eines regelrechten Kampfs, um sich aus der Abwärtsspirale zu befreien. Courage, Vorstellungskraft, Erfindungsgeist, Kreativität und harte Arbeit sind dann das Gebot der Stunde. Große Dinge lassen sich erreichen, wenn Menschen an ihren Erfolg glauben. Aber Willensstärke und Talent allein reichen nicht aus. Ebenfalls gefragt sind Unternehmenskultur und wirkungsvolles Management, geeignete Prozesse und Instrumente, systematische Vorgehensweisen und kreatives Denken. Erst diese Eigenschaften befähigen Unternehmen zu anhaltenden Spitzenleistungen in sämtlichen Bereichen.

Das Produzieren eines Kundenmagazins ist eine vielfältige Herausforderung. Dazu gehört mehr als das Zusammenstellen einer Handvoll Texte und ein paar hübscher Bilder. Es ist das Team, das mit seiner Innovation und Kreativität die Grundlage erstellt und den Geschichten Leben einhaucht. Geschichten, die die Vorstellungskraft anregen, den Appetit auf technische Fakten stillen und dem Leser die Welt qualifizierter und motivierter Mitarbeiter erschließen. Im Mittelpunkt der Arbeit unseres Redaktionsteams steht der Wunsch, den Leser – also Sie – mit einer breiten Palette geschäftlicher Themen und nützlicher Informationen zu versorgen.

Die erste Way Up-Ausgabe des laufenden Jahres enthält Beiträge über innovative, kreative und hochqualifizierte Menschen aus der ganzen Welt. Diese Menschen haben keine Angst vor der Zukunft und scheuen auch nicht davor zurück, aktuelle Arbeitsmethoden zu verändern. Die Artikel reichen vom Brückenbau in Venezuela über indische Ölraffinerien bis hin zum Rund-um-die-Uhr-Kundendienst in Italien. Wir zeigen Ihnen, was Innovation in der heutigen Geschäftswelt wirklich bedeutet, stellen technische Lösungen vor, die den Ausschlag geben, und erörtern die Frage, wie man im Feld der Mitbewerber seine wertvollsten Assets patentiert.

Viel Spaß beim Lesen!



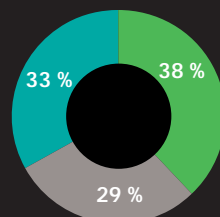
Mikael Wegmüller
Chefredakteur

HINTERGRUND

Finanziell hat sich Konecranes im Jahr 2007 weiter prächtig entwickelt. Aus allen Gebieten und Geschäftsbereichen wurden deutliche Auftrags- und Umsatzzuwächse gemeldet.

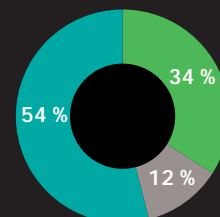
Der Konzernumsatz betrug 2007 insgesamt 1.750 Millionen EUR. Der Konzern beschäftigt 8.400 Mitarbeiter an mehr als 470 Standorten in 43 Ländern.

Umsatzschlüssel nach Geschäftssparten 2007



Standard Lifting 578,3 Mio. EUR
Service 665,5 Mio. EUR
Heavy Lifting 505,9 Mio. EUR

Umsatz nach Marktbereich 2007



Europa, Nahost, Afrika 951,4 Mio. EUR
Asien-Pazifik 208,6 Mio. EUR
Nord- und Südamerika 589,7 Mio. EUR



SEITE **6**
KOKEREI-ANLAGE

Die Raffinerie der Indian Oil Corporation Limited in Panipat beschreitet mit ihrer Kokerei-Anlage neue Wege.



ABSCHNITTE

- 4** LIFTING SOLUTIONS
Zeit- und Kostengewinne im Zuge eines ostdeutschen Modernisierungsprojekts.
- 12** AGENDA
Katja Tauriainen und Hannu Lindfors: Patente schützen den Wissenskern.
- 30** TECH #1
Der neue RTG senkt den Kraftstoffverbrauch, verhindert zu hohe Leerlaufdrehzahlen und senkt den Lärmpegel.
- 32** TECH #2
DynALift-Synchronfunktion für mehr Leistung, Präzision und Sicherheit.
- 34** EXOTISCH
In einer finnischen Tierklinik werden schwergewichtige Patienten mit dem Kettenzug XN5 verlegt.


SEITE **18**
BUSINESS-
INNOVATIONEN

Umdenken und Erneuerung sind die Schlüssel zu unternehmerischem Erfolg.



SEITE **22**
AUFERSTEHUNG

Der Einsturz der wichtigsten Brücke Venezuelas beeinträchtigte die gesamte Wirtschaft des Landes. Nichtsdestotrotz wurde die neue Brücke in Rekordzeit.

Herausgeber Konecranes Plc., P.O.Box 661 FIN-05801 Hyvinkää, Finnland, Tel. +358 20 427 11, www.konecranes.com
 Chefredakteur Mikael Wegmüller Redaktionsleitung Ancí Sandás Produktion und Grafik-Design Kynämies Oy, Helsinki, Finnland Teamleitung Teija Laakso Bearbeitung Jaana Kalliokoski Art Director Väinö Teittinen Übersetzung Englische und deutsche Ausgabe: Lionbridge Oy Druck: SP-paino, Hyvinkää Umschlagfoto Ivan Gonzalez ISSN 1796-9700
 © 2008 Konecranes. Alle Rechte vorbehalten. „Konecranes“, „Lifting Businesses“ und  sind eingetragene Warenzeichen der Konecranes. Schicken Sie Ihre Rückmeldungen bitte an: ann-cathrine.sandas@konecranes.com.

WAY UP™

Die vorliegende Publikation dient ausschließlich zur allgemeinen Information. Konecranes behält sich vor, die hier erwähnten Produkte und/oder Spezifikationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern bzw. einzustellen. Diese Publikation stellt keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung seitens Konecranes im Hinblick auf Zweckignung oder Marktgängigkeit etc. dar. Die Beiträge aus dem Way Up Magazin geben die Meinung einzelner Personen wieder und decken sich nicht zwangsläufig mit der offiziellen Position der Firma Konecranes.

LIFTING SOLUTIONS

Text Norma Rosemeier

Ausfallzeiten senken und Kosten optimieren – Konecranes bietet den höchsten Lifecycle-Value

Ein deutsches Modernisierungsprojekt ist ein gutes Beispiel für Konecranes' erfolgreiche Bemühungen um möglichst geringe Ausfallkosten bei maximaler Produktivität und Verfügbarkeit.



© Werner Marquardt

Die Modernisierung betraf drei Krane. Alle drei hatten die gleiche Schwachstelle: Die Seilsvorrichtung verursachte Verschleißprobleme.

IM äußersten Osten Deutschlands, direkt an der polnischen Grenze, liegt der Verwaltungsbezirk Boxberg. Hier unterhält Konecranes eine Zweigstelle mit insgesamt 11 Mitarbeitern. Letztes Jahr gelang es dieser Zweigstelle, einen neuen Kunden aus der unmittelbaren Nachbarschaft zu gewinnen: das Betonwerk Europor GmbH. Das Unternehmen entwickelt und vertreibt mit Erfolg Porenbeton-Elemente für die Bauindustrie.

SCHWIERIGKEITEN MIT SEILVERSCHLEISS

Die Anfrage von Europor an Konecranes betraf die Modernisierung dreier Krane aus der Produktion der Firma – ein Doppelbrückenkran mit einer Kapazität von 17 Tonnen, ein Doppelbrückenkran mit einer maximalen Tragkraft von 26 Tonnen und ein Ladekran mit 15 Tonnen Kapazität.

Keiner der Krane stammt aus der Fertigung von Konecranes, alle drei Krane waren importiert worden, und alle drei wiesen die gleiche Schwachstelle auf: Die Seilsvorrichtung verursachte Verschleißprobleme.

Aufgrund der hohen Beanspruchung verschlissen die Seile schnell und mussten häufig inspiziert werden. Aus Sicherheitsgründen beschloss Europor, die Seile routinemäßig alle vier Wochen zu ersetzen. Die hohen Wartungskosten und der Verlust wertvoller Produkti-

onszeit sprachen gegen diese Maßnahme als Langzeitlösung. Das Problem erforderte zeitnahe Maßnahmen.

KONSTRUKTIONSÄNDERUNG ALS LÖSUNG

Konecranes entwickelte eine überzeugende Modernisierungslösung. Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit der Krane schlug Konecranes eine Konstruktionsänderung der vorhandenen Hebevorrichtung vor. An Stelle der vorhandenen Vorrichtung mit zwei Seilen und je vier Seilscheiben kommen nun neue Trommeln mit vier Seilen und je zwei Seilscheiben zum Einsatz. Um die Aufziehggeschwindigkeit der ursprünglichen Vorrichtung zu erreichen, wurden neue Aufziehgetrieberäder mit geänderter Übersetzung verbaut.

Die alten Aufziehmotoren mit variabler Geschwindigkeitsregelung blieben unverändert. Werner Marquardt, Konecranes-Projekttechniker für den Bereich Kranmodernisierung, hatte die technische Leitung. „Planung und Durchführung des Projekts waren eine echte Herausforderung. Wie bei den meisten Modernisierungsprojekten aus dem Produktionsbereich war auch hier der Faktor Zeit ausschlaggebend. Jede Minute Produktionsausfall der Kundenanlagen kostet Geld.“ Der Master-Plan stammt aus seiner Feder: Alle Bauteile wurden auf neuen Gestellen auf dem Konecranes-

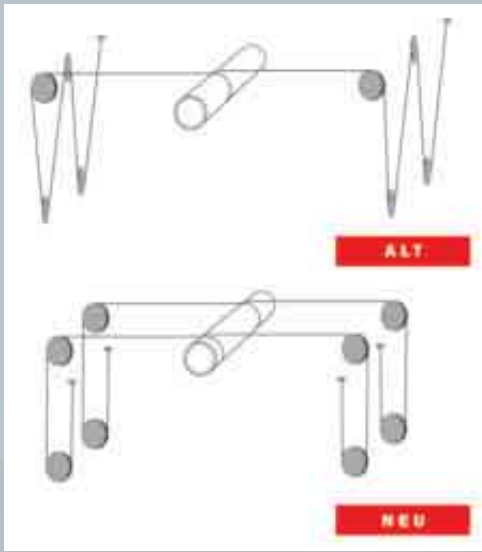
Dresden © Jochen Kost

NEUIGKEITEN

Neuigkeiten aus aller Welt | **Frühjahr 2008**

FACT SHEET

- Die Last hängt an vier anstatt nur zwei Drahtseilen. Jedes Seil passiert zwei anstatt vier Seilrollen, wodurch sich der Verschleiß der Seile deutlich verringert und die Verfügbarkeit des Krans zunimmt.
- Die neuen Drahtseile sind kürzer und somit auch kostengünstiger. Überdies lassen sie sich einfacher und schneller ersetzen.
- Die neue Konstruktion der Seilfördermechanik verhindert die gegenläufige Biegung der Seile in den Seilscheiben und erhöht auf diese Weise die Haltbarkeit der Seile bei deutlicher Ausweitung der Wartungsintervalle.



Gelände in Boxberg vormontiert. Anschließend konnte die Montage am Kundenstandort in nur einer Woche durchgeführt werden und entsprach damit den zeitlichen Vorgaben.

Nach der Abnahme der modernisierten Krane durch einen unabhängigen Prüfer blieb nur noch, die Geräte zu übergeben und das Bedienpersonal in deren Handhabung zu unterrichten. „Dieses Projekt ist ein gutes Beispiel für die nachhaltige Zielsetzung von Konecranes: Engagement zum Wohle unserer Kunden durch kürzere Ausfallzeiten und mehr Produktivität“, so Marquardt.

Konecranes YardIT – Container Handling Software von Konecranes

Im Juli 2007 übernahm Konecranes den finnischen Spezialisten für Container Handling Software Savcor One Oy. Mittlerweile ist die Übernahme abgeschlossen, und die neue Sparte firmiert unter dem Namen Konecranes YardIT.

Die Produktlinie von Konecranes YardIT umfasst automatische Steuerungen für RTGs sowie Containerpositionierungssysteme für Hofkrane, Greifstapler und Portalhubwagen. Obwohl vollautomatische Staplerkranhöfe (Stacking Crane Yards) im Bereich Containerabfertigung immer größere Verbreitung finden, hält Konecranes an einem Sustainable Automation™ Ansatz für Containerabfertigungsanlagen fest.

Grundlage der Konecranes YardIT-Produkte ist eine bewährte und robuste DGPS-Architektur, die nach Bedarf Erweiterungen der Infrastruktur um zusätzliche Automatisierungsmodule zulässt, ohne größere Investitionen, Ausfallzeiten oder Modifizierungen zu fordern.

Konecranes YardIT-Produkte eignen sich ideal für Terminals mit zahlreichen Containerabfertigungsgeräten wie RTGs, RMGs, Greifstapler und Portalhubwagen.



© Konecranes

Übernahmen

- Im Januar erwarb Konecranes das norwegische Maschinenbau-Serviceunternehmen Eiker Automasjon AS. Eiker Automasjon AS hat sich auf maßgeschneiderte Automations- und Modernisierungsanwendungen für Werkzeugmaschinen aus verschiedenen Branchen spezialisiert. Mit der Übernahme stärkt Konecranes ihre Kompetenz in den Bereichen Robotik und Transport („Pick and Place“) und erweitert ihr Produktangebot für den Maschinenbau.

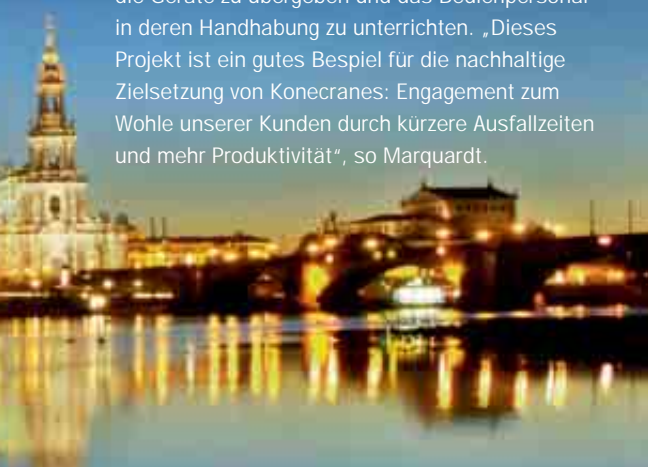
Ltd. (MHS) von 49 auf 65 Prozent aufzustocken. Unter der Marke MXT vertreibt MHS in Japan seit April 2003 einen Hebezug, der auf der Konecranes CXT-Hebezeugtechnik basiert. Das Unternehmen deckt rund zehn Prozent des japanischen Markts für elektrische Drahtseil-Hebezüge ab. Mit der Aufstockung ihrer Anteile an MHS beabsichtigt Konecranes die Stärkung ihrer Präsenz auf dem riesigen Hebezugmarkt Japans und den japanischen Exportmärkten.

- Im März erwarb Konecranes das gesamte Aktienkapital des spanischen Kran- und Serviceunternehmens Eydimen 2000 S.L. Vor dieser Transaktion hielt Konecranes 19,2 % des Aktienkapitals dieses Unternehmens, das seit 2005 Industriekrane der Marke Konecranes in Spanien verkauft. Die Übernahme steht im Einklang mit der Konecranes-Strategie, sich auf allen wichtigen Märkten als Global Player für Krane und Service zu positionieren.

- Konecranes hat vertraglich vereinbart, ihren Anteil an der japanischen Joint-Venture-Unternehmung Meiden Hoist System Company,



© Konecranes

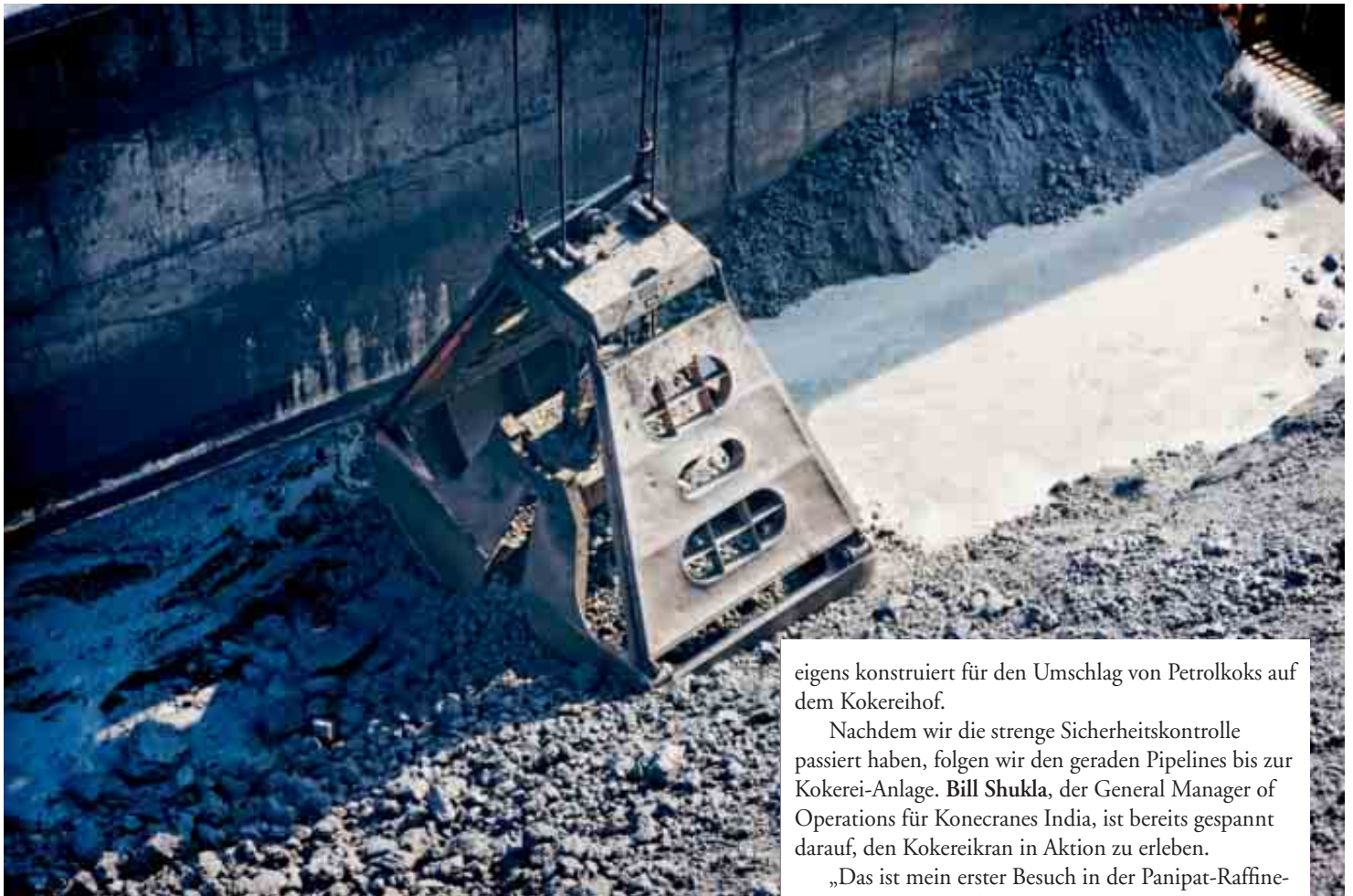


VERFEINERUNG des ÖL

Indiens größter Ölkonzern Indian Oil Corporation Limited betreibt seit zwei Jahren eine neue Kokerei-Erweiterung. In der unentwegt pulsierenden Mitte der Anlage steht ein Kokereikran. Die Raffinerie in Panipat zeigt beispielhaft, welchen Weg die Raffineriebranche in Zukunft nehmen wird.

A woman wearing a yellow headscarf and a purple shawl is walking through an industrial facility. She is carrying a large yellow bag. The facility features numerous blue pipes and metal structures. The background shows a clear sky and some distant lights.

ENERGIE GESCHÄFTS



eigens konstruiert für den Umschlag von Petrolkoks auf dem Kokereihof.

Nachdem wir die strenge Sicherheitskontrolle passiert haben, folgen wir den geraden Pipelines bis zur Kokerei-Anlage. **Bill Shukla**, der General Manager of Operations für Konecranes India, ist bereits gespannt darauf, den Kokereikran in Aktion zu erleben.

„Das ist mein erster Besuch in der Panipat-Raffinerie, seit der Kran aufgebaut wurde“, sagt er.



Zwei Stunden nachdem wir die geschäftige Hauptstadt Neu Delhi in Richtung Norden verlassen haben, sind wir umgeben von sattgrünen Feldern. Aus dieser Gegend stammt ein Teil der feinsten Textilien Indiens, aber Panipat ist nicht nur berühmt für seine Textilien. Weit außerhalb der Stadt, inmitten der Felder, erreichen wir eine riesige Fläche mit einem Gewirr aus horizontalen und vertikalen Pipelines. Hier betreibt die Indian Oil Corporation Limited (IOCL) ihre modernste Ö Raffinerie.

Die Raffinerie gewinnt zunehmend an Bedeutung. Dank der neuen Kokerei-Anlage hat die Raffinerie ihre Produktion von sechs auf zwölf Millionen Tonnen pro Jahr verdoppelt.

Im Zentrum der Kokerei-Anlage verrichtet der 2006 von Konecranes in Betrieb genommene Kokereikran rund um die Uhr seinen Dienst. Er ist der größte seiner Art, den Konecranes jemals gebaut hat: ein 44-Tonnen-Kran mit einem 25 Kubikmeter großen Zweischaufelgreifer,

Ménage à trois

Als IOCL sich zum Bau einer Kokerei-Anlage in der Raffinerie entschloss, gab es noch keine Konecranes-Niederlassung in Indien. An dieser Stelle kam eine Agentur Namens Supra Engineering Services ins Spiel.

„Unser Hauptgeschäft sind Raffinerien und Petrochemieanlagen. Seit 1993 arbeiten wir an der Seite von IOCL. Uns war bekannt, dass IOCL Panipat dabei war, eine Kokerei zu implementieren, und dass man einen Kran benötigen würde. Also setzten wir uns mit Konecranes Houston in Verbindung und meldeten diese Chance“, erzählt **Pratik Parikh**, Chef der Supra Engineering.

Der Kran wurde in den USA (Houston, Texas) vorbereitet und Anfang 2005 verschifft. Kurz darauf folgte die Inbetriebnahme, und im September 2006 nahm der Kran seine Arbeit auf.

Da der Kunde IOCL keine Erfahrung mit dem Betrieb und der Wartung des Krans hatte und nicht über die dazu erforderlichen SPS-Kenntnisse verfügte (SPS = Speicher Programmierbare Steuerungen), wurde ein Wartungs- und Betriebsvertrag mit Konecranes Thailand abgeschlossen. Damals befand sich die nächste Konecranes-Vertretung für die Wartung von Prozess-Kranen noch in Thailand. Für den Kranbetrieb wurde das örtliche Team von Supra Engineering in Indien als Subunternehmer eingesetzt.

„Als wir dieses Projekt vor etwa sechs Jahren in



„Der Betrieb dieses Krans ist ebenso entscheidend wie seine Wartung.“

– Bill Shukla, Konecranes India

Angriff nahmen, wollten wir sicherstellen, dass wir diesen Prozesskran auch so weit entfernt von unserem nächsten Wartungsstützpunkt pflegen können würden“, so **Don Paulino**, Product Manager aus der Abteilung Process Cranes bei Konecranes in Houston. „Die Teamarbeit zwischen Supra Engineering, dem Konecranes-Team in Thailand und Konecranes India ist der Schlüssel zum Erfolg dieser Installation. Dieser Service-Support ist beispielgebend für künftige Projekte.“

Das Team der Wartungsingenieure aus Thailand besucht die Anlage monatlich nach einem festgelegten Zeitplan. „Anfangs waren natürlich Schulungsmaßnahmen im Hinblick auf die tägliche Wartung des Krans erforderlich, damit das Team von IOCL sich selbst um die tägliche Wartungsroutine kümmern konnte. Dazu zählt das Reinigen und Abschmieren“, erläutert **Jari Rantala**, Country Manager für Konecranes Thailand.

Ein thailändisches Team aus drei speziell ausgebildeten Ingenieuren führt an fünf Tagen des Monats Instandhaltungsarbeiten vor Ort durch – hinzu kommt die Notrufbereitschaft rund um die Uhr.

„Im Prinzip erledigen die IOCL-Ingenieure die mechanische Grundwartung, während die Ingenieure von Konecranes Thailand sich um die weitergehenden Prüfungen und Anpassungen der Elektrik kümmern. Falls wir einmal nicht vor Ort sind, reicht im Bedarfsfall ein Anruf, und wir kommen mit der ersten freien Maschine“, sagt Rantala.



Der Kokereikran zeichnet sich vor allem durch sein Tempo und seine Stabilität bei Vollast aus.

Vor-Ort-Präsenz der Agentur

Supra Engineering stellt fünf Bediener, die an sieben Tagen der Woche im Dreischichtbetrieb arbeiten. Überdies gibt es vor Ort einen Vorarbeiter, der alle Aktivitäten in der Raffinerie koordiniert. „Supra hilft uns außerdem bei der Koordination und Planung der Wartungsaufgaben zwischen IOCL und Konecranes Thailand. Falls es Schwierigkeiten mit dem Kran gibt, erhalten wir von dort Bescheid“, so Rantala.

Shukla sagt: „Der Betrieb dieses Krans ist ebenso entscheidend wie seine Wartung. Insofern muss man Supra für die feste Bedienerbelegschaft danken. Sie ist der Grund für die hervorragende Performance des Krans.“

„Wir stellen nach Möglichkeit Ortsansässige aus dem Umkreis der Betriebe ein. Im Vergleich zur Beschäftigung von Fremden für dieselbe Arbeit sparen wir auf diese Weise eine Menge Zeit und Geld“, sagt Parikh, der als Mittelsmann zwischen Konecranes und IOCL fungiert.

Steilvorlage

Konecranes India wurde im Februar 2007 gegründet.

„2006 beschloss Konecranes den Aufbau einer lokalen Präsenz in Indien. Es gab zahlreiche Konecranes-Großprojekte, für die verschiedene Gesellschaften der Konecranes Group zuständig waren“, erklärt Shukla.

FACT SHEET

IOCL im Überblick

- Geschäftlicher Schwerpunkt: Verfeinerung und Vertrieb von Erdölzeugnissen.
- Hauptprodukte: Erdöl, Diesel, LPG, Kerosin, Petrochemikalien.
- 57,97 Millionen Tonnen verkaufte Erdölzeugnisse 2006.
- Staatliches Unternehmen, größte Ölfirma Indiens in öffentlicher Hand.
- Indiens größtes Unternehmen nach Umsatz – 2006: 51 Milliarden USD Umsatz, 1,73 Milliarden USD Gewinn.
- Rangiert in der Liste der größten Erdölkonzerne auf Platz 20.
- Höchste Platzierung eines indischen Unternehmens im Fortune Global 500 Listing: Rang 135 (2006).
- 31.800 Beschäftigte.
- Indian Oil Group kontrolliert 10 der 19 indischen Raffinerien mit einer jährlichen Raffineriegesamtleistung von 60,2 Millionen Tonnen.
- 47 % Marktanteil auf dem indischen Markt für Erdölzeugnisse, 40,4 % der Raffineriekapazität und 67 % der nachgeordneten Pipelinekapazität.
- Landesweit 32.500 Vertriebspunkte, darunter 16.600 Tankstellen für Benzin und Diesel.
- Entstanden 1964 aus der Fusion der Indian Refineries Ltd. (gegr. 1958) und der Indian Oil Company Ltd. (gegr. 1959).

www.iocl.com

Kürzlich wurden zwei ähnliche Kokereikrane an eine private Ölfirma geliefert. Konecranes India wird den Aufbau der Krane überwachen und vielleicht auch künftig die Wartung übernehmen.

„Im Hinblick auf dieses Projekt mit IOCL hat Konecranes Thailand einen bis März 2009 gültigen Servicevertrag. Langfristig ist geplant, dass nach Ablauf der Vertragslaufzeit Konecranes India den Ball aufnehmen und die vorbeugende Wartung mit indischen Mitarbeitern durchführen wird“, so Shukla.

„Im Rahmen dieser Langzeitplanung wollen wir in den kommenden Monaten immer dann ein indisches Wartungsteam vor Ort haben, wenn das Team aus Thailand eintrifft. Auf diese Weise wird es einen reibungslosen Wechsel zwischen Konecranes Thailand und Konecranes India geben, und für den Kunden präsentiert sich das Unternehmen als geschlossene Mannschaft.“

Raffinierte Funktionsweise

Der Kran in Panipat zeichnet sich vor allem durch sein Tempo und seine Zuverlässigkeit aus. Im Verlauf einer achtstündigen Schicht kann der Bediener 1.000 bis 1.400 Tonnen Koks umschlagen. Der Durchschnitt liegt bei 1.100 Tonnen. Besonders lobenswert sind die Techniken zur Vermeidung von Schwenk- und Schaukelbewegungen.

„Für die Produktivität und Sicherheit ist dieses Merkmal von entscheidender Bedeutung. Außerdem lässt es den Bediener nicht so schnell ermüden. Dank DynA-Pilot und DynATrack macht er sich keine Sorgen um den schaukelnden Greifer und muss der Schaukelbewegung nicht entgegenwirken“, sagt Shukla.

Oben auf dem Kran ist die Stabilität deutlich spürbar.



Jari Rantala (links), Bill Shukla, A. S. Sahney, Avirat Majmudar und Pratik Parikh sind mit der Kooperation zufrieden.

Auch unter Last wirkt der Kran fest wie ein Fels. Hier oben bietet sich eine fantastische Aussicht über das Werksgelände und die benachbarten Felder.

Die Panipat-Raffinerie wurde 1997/1998 gebaut. Die Kokerei-Anlage wurde im Zuge der acht Jahre später erfolgten Erweiterung in Betrieb genommen.

„Das ist die modernste, größte und produktivste Kokereianlage. In vieler Hinsicht ist sie einzigartig“, sagt A. S. Sahney, Produktionsleiter der IOCL-Raffinerie von Panipat.

„Normalerweise gilt bei Raffinerien der Erhitzer

oder Verdichter als Kernstück der Anlage. Aber dieser Kran ist offen gesagt genauso wichtig wie die besagten Verdichter etc. Ohne ihn geht es nicht. Ein



Der Vermittler koordiniert das Geschäft und ist mit den Kunden per Du.

Für ausländische Unternehmen ist es nicht einfach, ohne eigene Vertretung vor Ort in Indien geschäftlich tätig zu sein. Es bedarf einer lokalen Präsenz in unmittelbarer Nähe zum Kunden. Aus diesem Grund wurde Supra Engineering Services mit der Vermittlung des Kran-Deals zwischen Konecranes und IOCL-Panipat beauftragt.

„Supra hat zwei Aufgaben erfüllt: Zunächst fungierte die Firma als indischer Vermittler beim Verkauf des Krans, als es noch keine Konecranes-Niederlassung in Indien gab, und später als Subunternehmer im Auftrag der Konecranes Thailand als Betreiber des Krans“, sagt Parikh von Supra Engineering.

In Indien ist es durchaus üblich, einen indischen Vertreter mit der Wahrnehmung geschäftlicher Interessen ausländischer Firmen zu betrauen. Parikh erklärt warum: „In Indien

macht man Geschäfte anders als in Europa oder Amerika. Indische Firmen verhandeln lieber mit Einheimischen als mit Ausländern.“

Annehmlichkeitsfaktoren wie Zeit, Sprache und Erreichbarkeit werden von den Kunden durchaus wahrgenommen und geschätzt.

PRÄSENZ ZÄHLT

„Das erste Aufeinandertreffen und eine gute Beziehung zum Kunden sind am wichtigsten. IOCL ist für Supra kein neues Unternehmen, und das ist ein großer Vorteil. Wir kennen das Arbeitsumfeld, die Kultur und die Leute“, so Parikh.

Rantala von Konecranes Thailand bestätigt dies: „Bei IOCL ist das besonders wichtig, weil es sich um ein Staatsunternehmen handelt und Konecranes sich mit dem Papierkram und der Bürokratie nicht so gut auskennt. Das Wissen und die Beziehungen

von Supra waren bei den Vertragsverhandlungen ausschlaggebend. Daher läuft vieles zwischen IOCL und Konecranes deutlich reibungsloser als anderswo.“

„Die Vertragsverhandlungen zogen sich über anderthalb Jahre und mehrere Besuche hin. Ohne Supra wären wir wohl nicht zum Abschluss gekommen“, stellt Rantala fest.

Parikh sagt: „Unsere Präsenz spielt für den Erhalt von Zuschlägen eine wichtige Rolle – zumindest in Indien. Wir sind an allen Interaktionen und Koordinierungsaufgaben beteiligt. Unsere Aufgabe besteht darin, den Kunden im Tagesgeschäft so gut kennen zu lernen, dass wir mit ihm per Du sind.“

Die Kooperation dieser drei Unternehmen hat sich als äußerst fruchtbar erwiesen. Auch die Zukunftsaussichten beurteilt Parikh optimistisch: „Panipat war nur der erste Erfolg. In naher Zukunft werden weitere Krane folgen.“

Ausfall hätte schwerwiegende Folgen für den Produktionsprozess und somit auch für die Rentabilität“, so Sahney.

Der in der Panipat-Raffinerie produzierte Vollwertkoks wird an Kraftwerke und vor allem an Zementwerke verkauft, für die er sich hervorragend eignet, da er keine Asche hinterlässt.

Trendsetter

Ursprünglich verfügten indische Raffineriekomplexe nicht über Kokereien, aber angesichts steigender Ölpreise planen mittlerweile alle Raffinerien die Errichtung von Kokerei-Anlagen.

„Eine Kokerei-Anlage steigert den Wert der Produktion. Koks ist sehr gefragt als Kraftwerksbrennstoff und wird auch in der Chemie-Industrie benötigt. Wenn diese Ölsorte nicht verarbeitet würde, würde man sie als Ausschuss verkaufen oder abfackeln. Da man aber Koks daraus machen kann, fällt ein hübscher Gewinn an“, erklärt **Avirat Majmudar**, Chef der Supra Engineering.

Shukla sagt: „Das ist der erste Kran seiner Art, der in einem IOCL-Werk installiert wurde. Drei weitere IOCL-Werke besitzen ebenfalls eine solche Kokerei-Erweiterung, und alle drei haben bereits Vertreter zu uns geschickt, die sich den Kran in Aktion ansehen sollten. Sie haben seine Funktionsweise studiert und sind zu dem Schluss gekommen, dass er hervorragende Arbeit leistet. Daran besteht in der Tat kein Zweifel. Wir nutzen ihn seit zweieinhalb Jahren ohne nennenswerte Probleme. Für uns ist das beispielgebend.“

Alternativ dazu könnte man den Koks manuell mit Hilfe von Kippern bewegen. Bedenkt man jedoch, dass der Bediener eines Hochgeschwindigkeitskrans in einer Schicht 1.100 Tonnen Koks bewegen kann, verbietet sich eine manuelle Lösung quasi von selbst.

„In dieser Hinsicht weist Panipat den Weg. Alle IOCL-Anlagen werden es uns gleichtun“, sagt Shukla.

Angesichts des indischen Energiebedarfs, dem über die nächsten fünf Jahre eine Zunahme von 40 Prozent prognostiziert wird, ist auch mit einer Produktionszunahme zu rechnen.

Hochwertige Sumpfprodukte

IOCL strebt nach Wachstum, und Kokereien sind der richtige Weg. Kokerei-Anlagen sind unverzichtbar für die Rentabilität einer Raffinerie.

„Ich glaube nicht, dass es derzeit eine Raffinerie gibt, die auf den Einsatz einer Kokerei verzichten möchte – zumindest nicht in diesem Teil der Welt. Allein in Indien sind in den letzten 40 Jahren rund 25 Kokereitrommeln gebaut worden. Prognosen besagen, dass in den nächsten drei Jahren weitere 34 Trommeln in Indien in Betrieb genommen werden“, so Sahney.

Da die Weltmarktpreise für Leichtöl derzeit steigen, wollen immer mehr Raffinerien Schweröl verarbeiten, wobei jedoch mehr Sumpfprodukte übrig bleiben. Mit einer Kokerei-Anlage schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe: Die Raffinerie kann das Sumpföl zu niedrigeren Preisen einkaufen und das Nebenprodukt an andere Branchen verkaufen.

„Die eigentliche Kokerei-Anlage ist auf 25 Prozent Mehrkapazität ausgelegt. Vielleicht schaffen wir irgendwann noch einen Kran an, denn wenn die Förderkapazität in ein bis zwei Jahren um 25 Prozent zunimmt, kommt es noch mehr auf den Kran an“, sagt Sahney.

Die Produktion der Panipat-Raffinerie soll innerhalb von zwei Jahren von 12 auf 15 Millionen Tonnen erhöht werden. Anschließend wird IOCL eine große Kokerei-Anlage in Baroda (Gujarat) errichten, auf die eine weitere in Paradip (Orissa) folgen wird.

„Ehrlich gesagt hatten wir bisher keinerlei Probleme. Ich will ja auch gar keine Extras oder Sonderleistungen von Konecranes. Das Unternehmen soll mir nur dabei helfen, Koks zu produzieren. Und genau das tut es auch“, sagt Sahney lachend.

Als die Sonne allmählich über Panipat untergeht, wird es Zeit, die Raffinerie zu verlassen. Über dem Destillationsturm färben die Flammen wie gewohnt den Himmel, während der Kokereikran unentwegt seine Arbeit verrichtet. ■

„EINE KOKEREI-ANLAGE STEIGERT DEN WERT DER PRODUKTION.“

– Avirat Majmudar, Supra Engineering



Patente schützen den Wissenskern

Zu den Eckpfeilern der Konecranes-Strategie zählt unsere Führungsrolle als Entwickler von Krantechnik. Sie zeigt sich nicht zuletzt an unseren zahlreichen Produkt- und Service-Innovationen.

Darunter befinden sich rund 100 Erfindungen, bei denen wir uns die Exklusivrechte an den daraus entwickelten Ideen und Produkten über Patente sichern wollten. Aus dem Schutz zentraler Neuerungen in allen wichtigen Märkten ergeben sich etwa 1.000 Patente.

Die Patentierung ist ein ebenso anspruchsvolles wie kostspieliges Instrument. Die Wahrung des Patenschutzes in ausgewählten Ländern über die maximale Laufzeit kann leicht mehr als 100.000 Euro kosten.

Die Aufgabe besteht folglich darin, die Innovationen zu identifizieren, deren Patentierung den größten Nutzen bringt.

Im Vergleich zu den Mitbewerbern verfolgt Konecranes eine ziemlich rigorose Patentlinie.

Wir schützen nur das wertvollste Kernstück unserer Innovationen. Über Pressemitteilungen und dergleichen sorgen wir dafür, dass unsere Mitbewerber außerstande sind, die im Zusammenhang mit unseren Kern-Innovationen veröffentlichten Ideen zu nutzen.

Gelegentlich entscheiden wir uns gegen die Patentierung einer Neuerung, um sie nicht öffentlich bekannt zu machen.

Bei der Patentierung richten wir unser Augenmerk auch auf den Erfolg des Kunden. Patente werden nicht einfach als Patente vermarktet, sondern als besondere Vorzüge, die nur Konecranes-Produkte bieten. Wir patentieren Erkenntnisse, die unseren Geräten Eigenschaften verleihen, deren Effekt sich nachhaltig auf das Geschäft des Kunden auswirkt. Dabei geht es beispielsweise um Erfindungen, die die Effizienz von Kundenprozessen erhöhen, indem sie die Lastregelung verbessern oder den Energieverbrauch oder Wartungsbedarf unserer Produkte senken, was sie gleichzeitig umweltverträglicher macht.

Eines unserer Produkte mit der größten Patendichte ist der gummbereifte RTG-Brückenkran aus dem Jahr 1994. Die nächste Patenthäufung folgte zu Beginn des 21. Jahrhunderts für den CXT-Kran.

Daneben besitzen wir zahlreiche Patente, die unserer ganzen Produktpalette zugute kommen, wie z.B. Neuerungen im Hinblick auf die Kontrolle von Lastschwingungen.

Konecranes ist für ihr technisches Know-how bekannt. Folglich erwartet man von uns immer neue Erfindungen, die es wert sind, patentiert zu werden.

Die hervorragende finanzielle Performance des Unternehmens gestattet nachhaltige Investitionen in den Bereich Forschung und Entwicklung. Außerdem schafft sie die nötigen Voraussetzungen, um Erfindungen in Produkte einfließen zu lassen und auf den Markt zu bringen. Unser umfassendes Wartungsnetz, aus dem F&E wertvolle Rückmeldungen erhalten, ist ein guter Nährboden für Innovationen.

– Katja Tauriainen

Legal Counsel, IPR

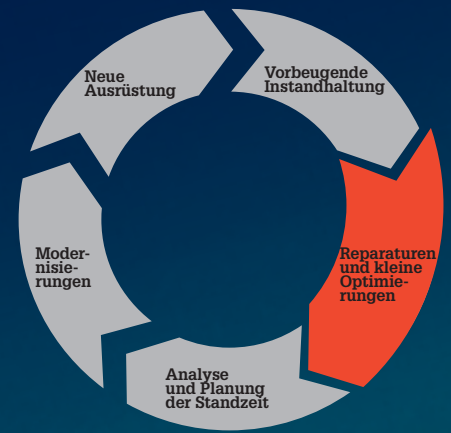
– Hannu Lindfors

R&D Manager, Patent Officer



DER HÖCHSTE LIFE CYCLE VALUE:

Dieser Artikel ist Teil einer Serie, die den Life Cycle eines Krans aus der Perspektive verschiedener Kunden beleuchtet. In diesem Beitrag geht es um die neue Konecranes Port Unit in Italien.



HAFENTRÄUME

Im italienischen Vado Ligure hat Konecranes eine neue Port Unit eröffnet. Mit der Übernahme des Hafendienstleisters Technical Services S.R.L. fasst Konecranes in Italien weiter Fuß und stärkt seine Position im Mittelmeerraum.

Erfahren Sie mehr ...

„SIE VERSTEHEN DAS WESEN
EINES KRANS – WIE ER TICKT.
SIE WISSEN, WOMIT MAN
RECHNEN MUSS.“

– Dorian Mistrangelo, Konecranes





Das Warenaufkommen in den italienischen Häfen nimmt zu, und neue Investitionen stehen bevor. „Wir bieten Kunden hervorragende Instandhaltungsdienste und Geräte“, so Doriano Mistrangelo von Konecranes.

Vado Ligure ist ein kleiner Industrieort westlich von Savona. Etwas weiter östlich liegt Genua, und weiter westlich die französische Côte d’Azur – Urlaubsparadies für Abertausende Touristen. Der Leiter der Konecranes Port Unit in Vado Ligure heißt **Doriano Mistrangelo**. Sein lockiges Haar und die lebhaften braunen Augen lassen ihn fast jugendlich erscheinen. Er ist mit den Einheimischen im Geschäft, seit die Technical Services S.R.L. vor zehn Jahren gegründet wurde. Letztes Jahr wurde dieser Zweig des Hafens von Konecranes übernommen.

Wir treffen Mistrangelo am Hafen von Vado Ligure, wo ein großer Entladegreifer gerade mit Hochdruck dabei ist, die Getreideladung eines Frachtschiffs zu löschen. Der Weizen ist für das Landesinnere bestimmt. Ein paar Körner rutschen daneben und fallen ins Wasser. In der Luft kreisen Möwen und warten darauf, dass ein vorwitziger Fisch sich an die Oberfläche traut.

Mistrangelo verfolgt die hektische Betriebsamkeit in aller Ruhe.

„Ich bin froh über die neue Situation“, sagt er. „Wir haben im August 2007 mit 22 Leuten angefangen, von denen die meisten Elektriker mit Automationskenntnissen sind. Alle kommen aus dem technischen Bereich und haben diese Art der Instandhaltung dort erlernt. Sie verstehen das Wesen eines Krans – wie er tickt. Sie wissen, womit man rechnen muss.“

Überdies sind die Techniker in Vado Ligure sehr erfahren. Bei der Arbeit handelt es sich überwiegend um Aufrüstungen der Elektrik.

„Wir arbeiten sowohl an Gleich- als auch an Wechselstromkränen. ►



„Unsere Aufgabe besteht darin, die Krane zu modernisieren und für den reibungslosen Hafenbetrieb zu sorgen.“

– Dorian Mistrangelo, Konecranes



In der Regel geht uns die Umrüstung flott von der Hand. Außerdem erhalten wir erstklassige Unterstützung von Konecranes“, sagt Mistrangelo.

Erstklassige Unterstützung ist auch dringend geboten. Das Warenaufkommen in den italienischen Häfen nimmt zu und hält jedermann auf Trab. Der Hafen von Vado Ligure ist dafür laut Mistrangelo das perfekte Beispiel: „APM Terminals (Maersk Group) und die örtliche Hafenbehörde stehen im Begriff, 450 Millionen Euro in einen neuen Container-Terminal zu investieren. Davon wird

die ganze Gegend profitieren. Die Häfen Italiens sind dabei, ihren Betrieb auf Vordermann zu bringen. Sie expandieren und rüsten auf. Außerdem halte ich es nicht für die dringlichste Aufgabe des Hafenbetreibers, sich um die technische Seite des Geschäfts zu kümmern. Daher werden sie

die technische Instandhaltung fremdvergeben müssen, falls sich das Aufkommen vergrößert. Gefragt ist ein guter externer Partner, der den effizienten und sicheren Betrieb der Krane gewährleistet.“

Und genau dort wittert Mistrangelo Morgenluft.

„Es gibt eine Menge kleinerer Firmen, die vor Ort mit den italienischen Häfen zusammenarbeiten, aber die Häfen brauchen einen größeren Partner. Ich glaube, dass wir unseren Kunden einen guten Instandhaltungsservice



und die bestmöglichen Geräte bieten können. Früher, als wir nur Instandhaltungsdienste anboten, vergaben wir die Chance auf Zusatzaufträge. Umgekehrt verlöre man auch an Boden, wenn man auf die Instandhaltung verzichten würde. Da wir sowohl Service als auch Vertrieb anbieten können, kommen wir ganz groß ins Geschäft.“

Krane, Gabelstapler, Dieselmotoren ...

Die Schiffsladung ist fast gelöscht. Ein Stück weit entfernt wartet bereits das nächste Schiff darauf, an die Reihe zu kommen. Es gibt keine Ruhephase – der Hafen ist rund um die Uhr in Aktion. Ein paar Konecranes-Techniker schlendern über den Pier. Sie achten darauf, dass alles nach Plan läuft.

„Die Hauptarbeit besteht aus ständigen Instandhaltungsmaßnahmen. Da die meisten unserer Kunden kein

Es gibt keine Ruhephase – der Hafen ist rund um die Uhr in Aktion.

eigenes Wartungspersonal haben, sind wir ständig mit Technikern vor Ort. Sie kümmern sich auch dann um die Krane, wenn ein Schiff am Quai liegt. Viele der Krane in Italien sind über zehn Jahre alt. Folglich gibt es immer etwas an der Elektrik zu tun. Aber das allein reicht nicht aus. Die Häfen brauchen auch neue Krane. Konecranes ist ein großer Player und hat sicher viel zu bieten. Unsere Hauptaufträge betreffen Hafenservices in Vado Ligure, Savona und Genua“, so Mistrangelo.

Es liegt auf der Hand, dass hochwertige Instandhaltungen eine Vielzahl verschiedener Ersatzteile erfordern. Nach Mistrangelos Einschätzung können seine Kunden vom Konecranes-Netzwerk profitieren.

„Wir organisieren unser Ersatzteilgeschäft mit dem Ziel, Kunden zu einem bestmöglichen Preis-/Leistungsverhältnis bei stimmigen Vorlaufzeiten zu verhelfen.“

Manchmal ist es sinnvoller, Bauteile zu reparieren, als sie einfach nur auszutauschen.

Mistrangelo sagt: „Für ältere Anlagen sind nicht immer Ersatzteile lieferbar. Dann ist es Zeit für eine Modernisierung. Unsere Aufgabe als technischer Instandhaltungsanbieter besteht jedoch nicht allein in der Modernisierung der Krane. Vielmehr müssen wir auch darauf achten, dass der Hafenbetrieb reibungslos läuft. Die Schiffe dürfen nicht zu lange vor Anker liegen.“

Überdies kann das Ersatzteilgeschäft andere Aufträge nach sich ziehen.

„Konecranes Port Service war bisher nicht sehr stark in Italien vertreten, aber die Zukunft sehe ich sehr positiv. Die Prognose für den Bereich Hafenservices klingt gut. Das Waren- und Containeraufkommen dürfte jährlich um rund 10 Prozent zunehmen. Die Küste Italiens ist übersät mit Häfen: Alle 150 bis 200 Kilometer gibt es einen. Sie sind zwar nicht besonders groß, aber es handelt sich durchweg um Mehrzweckhäfen mit zahlreichen Terminals“, sagt Mistrangelo.

Hoffnung Fernost

Immer mehr Schiffe kommen aus China und Fernost. Um mit der Zunahme Schritt halten zu können, müssen die italienischen Häfen nach Mistrangelos Einschätzung mehr investieren.

„Einige italienische Häfen sind schon älter und nicht gut genug organisiert, um die Zunahme zu bewältigen. Sie müssen in neue Anlagen investieren und ihre Strukturen ausbauen. Auf den Werften des Fernen Ostens entstehen bereits Schiffe der nächsten Generation, die mehr als 6.000 Container transportieren können. Einige unserer Häfen sind nicht tief genug oder können die anspruchsvollen Aufgaben nicht mit den alten Ship-to-Shore-Kranen bewältigen.“

Es herrscht ein harter Wettbewerb. Spanische Häfen wie Barcelona oder Valencia ziehen immer mehr Auftraggeber an. Aber die Häfen in Norditalien haben einen Vorteil: ihre Lage. Sie sind eine natürliche Hafenplattform Europas. Sie liegen zentraler. Osteuropa ist nur ein paar Tagesstrecken entfernt. Dieser Vorteil wirkt sich selbstverständlich nur dann aus, wenn er auch genutzt wird.

„Wenn wir unsere Häfen effizienter gestalten und mit einer guten Logistik und Infrastruktur ausrüsten, werden wir viele Transportgesellschaften anziehen. Aber wir müssen schnell reagieren, denn die Zeit drängt.“

Gut zu wissen, dass Konecranes für die Aufgabe bereit ist. ■



Im Hafen von Vado Ligure sind ständig Konecranes-Techniker präsent.



Anlaufhafen

Wie schnell könnten sich die italienischen Häfen vergrößern? Schwer zu sagen, aber Doriano Mistrangelo von Konecranes und sein Team stehen bereit.

„Der größte Hafen in Italien ist Genua. Dort pflegen wir gute Beziehungen zu mehreren Terminal-Betreibern. Im Hafen von Genua gibt es zahlreiche Terminals, die zusammen etwa 40 Millionen Tonnen umschlagen. Es gibt drei Haupt-Terminals: Der größte Terminal – von PSA – bewältigt eine Million TEUs [entspricht 20-Fuß-Einheiten] pro Jahr, während die Terminals im alten Hafen wie der von Ignazio Messina und SECH (South European Container Hub) jährlich rund

350.000 TEUs umschlagen“, sagt er.

Die Häfen haben alle Hände voll zu tun, aber nach Mistrangelos Einschätzung hat Genua die Kapazität, ein noch größeres Container- und Warenaufkommen zu bewältigen. Und dann gibt es selbstverständlich noch die Erweiterungen im Hafen von Vado Ligure.

„Für 2012 ist ein neuer Quai geplant, der für den Betrieb eines APM-Terminals geeignet sein wird. Das würde eine Menge neuer Geräte bedeuten: Krane und



Gabelstapler – und natürlich Services. Wir sind weniger als einen Kilometer von dort entfernt und damit in einer guten Position, unser Equipment an den Mann zu bringen“, so Mistrangelo.

Die neue Anlage wird jährlich 450.000 TEUs bewältigen und ihre Kapazität bis 2020 auf 720.000 TEUs erhöhen.

Die italienischen Häfen halten mit der Zunahme Schritt. Dahinter steht nicht nur Maersk, sondern auch

Contship, MSC und weitere Großunternehmen. Sie alle sind dabei, ihre Warenumschlagsstrukturen zu organisieren.

INNOVATIONEN

– die DNS eines Unternehmens

Unternehmen sollten von fortwährender Verbesserung zu fortwährender Innovation wechseln, so Business-Strategie Rowan Gibson.

Innovation und Umdenken sind die Kernbestandteile der Botschaft von **Rowan Gibson**. Die Zukunft lässt sich nicht gestalten, indem man auf gestrige Erfolge zurückblickt. Unternehmen müssen den Mut haben, ihre Praktiken in Frage zu stellen, denn die Welt dreht sich nicht mehr um etablierte Vorgehensweisen.

„Innovation und Umdenken sind für Unternehmen aus mehreren Gründen unverzichtbar. Fragt man das Management nach dem wichtigsten Innovationsmotiv, erhält man in der Regel die Antwort „Wachstum“. Aktionäre zum Beispiel geben gern ehrgeizige Wachstumsziele aus. Ein Wachstumsziel von sechs oder sieben Prozent mag zunächst moderat erscheinen, rechnet man diesen Prozentsatz jedoch in einen Geldbetrag um, kommt man schnell auf organische Ertragszunahmen in Millionen- oder gar Milliardenhöhe. Hier wird deutlich, dass sich das Ziel nicht allein durch Kostensenkungen und Rationalisierung erreichen lässt. Die einzige Möglichkeit zur Schließung einer derartigen Wachstumskluft besteht in der Erneuerung der Produkte, Dienstleistungen, Strategien und Geschäftsmodelle eines Unternehmens – durch neue Ideen, von denen der Kunde profitiert“, so Gibsons Argumentation. Sein letztes Buch mit dem Titel „Rethinking the Future“ wurde in 23 Sprachen übersetzt. Gibsons jüngstes Buch „Innovation to the Core“ ist gerade bei Harvard Business Press erschienen.

Wachstum ist nur eines der Motive für Innovation. Ein weiteres ist die Notwendigkeit der strategischen Erneuerung. Unternehmen müssen darauf achten, dass ihnen grundlegende Veränderungen des geschäftlichen Umfelds nicht entgehen – Veränderungen, die unvermittelt zum Wertverlust ihrer Aktie führen könnten. „In einer schnelllebigen und von enormem Wettbewerbsdruck geprägten Welt, in der der Kunde nicht mehr König ist sondern Gott, sind Geschäftsmodelle ständig von Grund auf zu überdenken und strategisch neu auszurichten. Außerdem müssen neue Möglichkeiten geschaffen und zeitnahe Entscheidungen getroffen werden“, betont Gibson.

Schaffung eines Innovationssystems

Die grundlegende Frage lautet, wie wir alte Praktiken in Frage stellen und zu Neuerungen gelangen. Die meisten Unternehmen nutzen ►



ROWAN GIBSON

- Britischer Business-Strategie (Innovation und Umdenken)
- Verfasser folgender Business-Bestseller: Rethinking the Future, Innovation to the Core (mit Peter Skarzynski)
- Vormalig Kreativleiter des Werbeagenturnetzwerks RSCG
- Lebt in der Nähe von Düsseldorf



„Ein Unternehmen innovationsfähig zu machen, nimmt drei bis fünf Jahre systematischer Arbeit in Anspruch.“

– Rowan Gibson, Autor und Business-Strategie



keinen systematischen Innovationsprozess.

„In den Jahresbilanzen eines jeden Unternehmens findet sich die Aussage, die Innovation habe oberste Priorität. Bittet man jedoch die Mitarbeiter in den Betrieben, das Innovationssystem Ihres Unternehmens zu beschreiben, erfährt man in der Regel, dass es gar keins gibt. Zwischen Anspruch und Realität klafft also eine riesige Lücke. Im Gegensatz dazu verfügen die Unternehmen über Qualitätssicherungssysteme, die sich sehr wohl beschreiben lassen“, so Gibson.

Viele Unternehmen unterhalten F&E-Abteilungen, aber das Thema Innovation kann nicht allein einer Abteilung überlassen werden. Vielmehr erfordert es einen systemischen Ansatz und die Einbindung des gesamten Unternehmens.

„Wenn ich vom Innovationssystem eines Unternehmens spreche, meine ich damit eine nachhaltige Unternehmensfunktion, die Führungsqualitäten, Infrastruktur, Prozesse, Instrumente, Mitarbeiter, Fähigkeiten, Kultur und Werte umfasst. All diese Komponenten müssen systemisch miteinander harmonisieren. Bei den meisten Unternehmen ist dies nicht der Fall“, bemerkt Gibson.

Aber es gibt auch Unternehmen (zum Beispiel der Weltkonzern GE), die erkannt haben, dass sich Wachstum nur durch Innovation realisieren lässt. Dazu bedurfte es eines umfangreichen internen Änderungsprogramms seitens des neuen CEOs. Ein weiteres Beispiel ist das Unternehmen Whirlpool. Der dortige Executive Vice President fungiert gleichzeitig als Innovationsleiter. Außerdem gibt es ein Innovationsbudget sowie 25 Vollzeit- und 600 Teilzeitberater.

„Es sind nicht nur Unternehmen wie Google oder Apple, die innovativ sein müssen. Heutzutage müssen sich auch traditionelle Branchen mit dem Thema Innovation auseinandersetzen“, unterstreicht Gibson. Innovation lässt sich nicht von jetzt auf gleich erreichen. Der Aufbau des Instrumentariums und der Prozesse nimmt in der Regel drei bis fünf Jahre systematischer Arbeit in Anspruch. Auch die Veränderung der Unternehmenskultur dauert eine gewisse Zeit, denn schließlich handelt es sich nicht

FACT SHEET

VORAUSSETZUNGEN EINES GUTEN INNOVATIONSSYSTEMS:

- Gute Führungsqualitäten
- Spezielle Infrastruktur
- Geeignete Prozesse
- Neue Instrumente für Erkenntnisgewinn und Ideenfindung
- Einbeziehung vieler Einzelpersonen
- Breit angelegte Schulungen
- Offene Unternehmenskultur
- Beständige Wertvorstellungen und Verhaltensweisen

um einen mechanischen Vorgang. Veränderungen lassen sich nicht erzwingen. Die strategische Neuausrichtung führt zu veränderten Managementpraktiken, die sich wiederum auf Prozesse, Forschung und Entwicklung, Budgets und diverse Praktiken auswirken. „Sobald die Mitarbeiter Innovation als handfeste und nützliche Größe wahrnehmen (und nicht nur als ständig wiederkehrendes Thema im Jahresbericht), beginnt die eigentliche Veränderung der Unternehmenskultur“, so Gibson.

In einem Unternehmen geht das Thema Innovation jeden an. Die systematische Einbindung aller Beschäftigten ist ebenso nützlich wie wünschenswert. Dazu bedarf es eines dynamischen Beziehungsgeflechts in Form eines sozialen Netzwerks.

Erkenntnisse aus allen Ebenen

„Künftige Tendenzen werden häufig besser von jungen Menschen erkannt, weil sie unvoreingenommener sind. Auch Neuzugänge oder Kollegen aus anderen Bereichen sowie Mitarbeiter mit unmittelbarem Kundenkontakt erweisen sich oft als besonders kreativ und innovativ, wenn man sie nur lässt“, sagt Gibson.

Wie sammelt man die guten Einfälle? Das Vorschlagswesen ist ein alter Hut und mag in einigen Fällen aus-

Ideen aus 1,5 Millionen Kundenbegegnungen

Ari Kiviniitty, Chief Technology Officer bei Konecranes, glaubt an die besondere Bedeutung des allgemeinen Arbeitsklimas für den Bereich Innovation. Dazu zählt auch, die Mitarbeiter dazu anzuhalten, althergebrachte Arbeitsmethoden und Produktlösungen in Frage zu stellen. „In den einzelnen Abteilungen ist unsere interne Entwicklung ziemlich gut organisiert. Mit anderen Worten: Es gibt ein wirkungsvolles Vorschlagswesen. Aber da ist immer noch Raum für Verbesserungen im Umgang mit dem Kunden, vor allem im Hinblick auf das Zusammentragen und die systematische Nutzung von Erfahrungen und Ideen aus dem Wartungsbetrieb“, so Kiviniitty.

Bei mehr als 1,5 Millionen Kundenbegegnungen pro Jahr könnte

Konecranes vermutlich noch so manche gute Idee umsetzen. Im Winter wurden verschiedene Innovationsprozesse systematisiert, indem beispielsweise Regeln für Mitarbeitererfindungen und die Arbeitsweise im Intranet aufgestellt wurden. „Davon versprechen wir uns einen Innovationsschub und mehr neue Einfälle.“ Manchmal eröffnet das Kerngeschäft eines Unternehmens auch neue Geschäftsfelder. Nach Ansicht von Kiviniitty ist auch hier mehr Offenheit im Bezug auf Produkte und mehr noch auf Dienstleistungen gefragt. „Ich denke, das Wichtige an der systematischen Handhabung von Innovationen ist nicht nur die Anzahl der guten Einfälle, sondern auch deren Verfolgung und praktische Umsetzung. Wir haben ein Erfindungs- und

ein Vorschlagswesen zur Unterstützung der Implementierung von Neuerungen in der Praxis“, merkt Kiviniitty an.

Neben der eigentlichen Produktentwicklung gibt es mittlerweile mehrere Methoden zur Ideengewinnung für die Entwicklungsprojekte der einzelnen Sparten. Das Unternehmen beabsichtigt, bei jeder Entwicklung möglichst viele verschiedene Lösungen zu generieren und sich dann für die beste(n) zu entscheiden. „Kürzlich hatten wir ein Entwicklungsprojekt, bei dem ein Team aus weniger als 20 Mitarbeitern an einem einzigen Tag mehr als 1.000 Ideen zu Papier brachte. Auch hier gilt das Gesetz der Masse: Die Wahrscheinlichkeit guter Einfälle steigt mit der Gesamtmenge derselben. Die besten Einfälle werden bereits weiterverfolgt“, so Kiviniitty.

reichen. Wenn es jedoch um die strategisch bedeutsame Ideenfindung geht, reicht das allein nicht aus.

Wir müssen einen systematischen Prozess auf die Beine stellen, um Erkenntnisse zu gewinnen, die unsere Mitbewerber noch nicht haben. Wir müssen unser Umfeld aus einer neuen Perspektive betrachten und unsere Arbeitsweise überdenken. Wir müssen Tendenzen und deren Auswirkungen auf den Wettbewerb verfolgen und unsere Kernkompetenzen und unser strategisches Kapital in bislang nicht gekannter Weise nutzen. Wir müssen ungeäußerte Kundenbedürfnisse berücksichtigen und Erkenntnisse gemeinsam und unternehmensweit nutzen und verbreiten. Wir müssen diese Erkenntnisse erörtern und neu kombinieren.

„Wenn eine F&E-Abteilung ein neues Gerät konstruiert, bleibt es nicht lange neu, denn die Mitbewerber ziehen schon bald nach. Strategische Innovationen auf der Ebene des Geschäftsmodells lassen sich hingegen nicht so leicht von den Mitbewerbern nachahmen“, so Gibsons Vergleich.

Halten die alten Erfolgsfaktoren?

Laut Rowan Gibson müssen Unternehmen ihre althergebrachten Vorstellungen im Bezug auf künftige Entwicklungen ständig auf den Prüfstand stellen. In der Regel liegen Unternehmen falsch, wenn sie die Maßstäbe von gestern auf die Dinge der Zukunft anwenden. Wir alle neigen dazu, alte Erfolgsrezepte immer wieder aufs Neue anzuwenden. Aber die moderne Welt dreht sich anders. Aus diesem Grund gilt es die Grundlage für Wettbewerbserfolg fortwährend zu hinterfragen.

Laut Gibson reicht es nicht aus, nur die Tendenzen unserer eigenen Branche zu verfolgen, denn das tun auch die Mitbewerber. Wir müssen über unseren Tellerrand schauen und auch politische, geopolitische und kulturelle

Entwicklungen sowie Lifestyle- und Umwelttendenzen berücksichtigen. Werden einige davon die gesamte Branchenstruktur verändern?

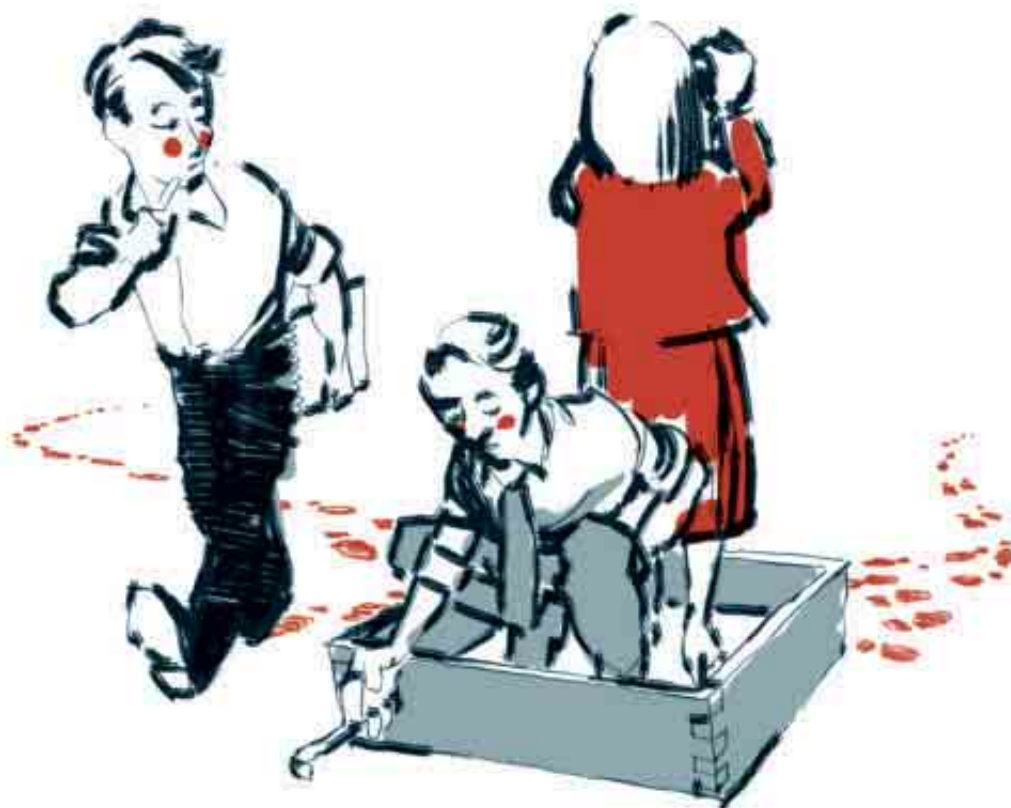
Außerdem müssen wir uns fragen, wie wir unsere Kernkompetenzen nutzen und ob wir sie auf neue Art und Weise einsetzen können. Lassen sich mit der Kernkompetenz neue Geschäftsfelder erschließen, um auf schnell wechselnde Kundenbedürfnisse zu reagieren? Ab und zu sollte man sich auch die Frage stellen, was mit dem eigenen Produkt nicht stimmt – auch und gerade wenn das Produkt im Unternehmen als absolutes Erfolgsmodell gilt. „Selbst die tollsten Produkte haben häufig Eigenschaften, die den Kunden verärgern“, erklärt Gibson.


Als vormaliger Markenspezialist achtet Gibson auch auf die Marke eines Unternehmens oder Produkts. Dabei geht es jedoch nicht um das Image, sondern um die Glaubwürdigkeit. Heutzutage müsse das Markenversprechen wahr sein, betont Gibson.

„Im Bezug auf Produkte und Dienstleistungen ist Offenheit gefragt.“

– Ari Kiviniitty, Konecranes

Kreativität ist keineswegs nur den so genannten Kreativbranchen vorbehalten. Jeder Mensch ist auf seine ganz persönliche Art kreativ. Gibson erinnert an Menschen, die sich nach der Arbeit noch handwerklich betätigen oder ein Musikinstrument spielen. Diese Form von Kreativität sollte auch am Arbeitsplatz gefördert werden. Unternehmen müssen lernen, ihre innovativste Ressource anzuzapfen: den Verstand ihrer eigenen Mitarbeiter. ■

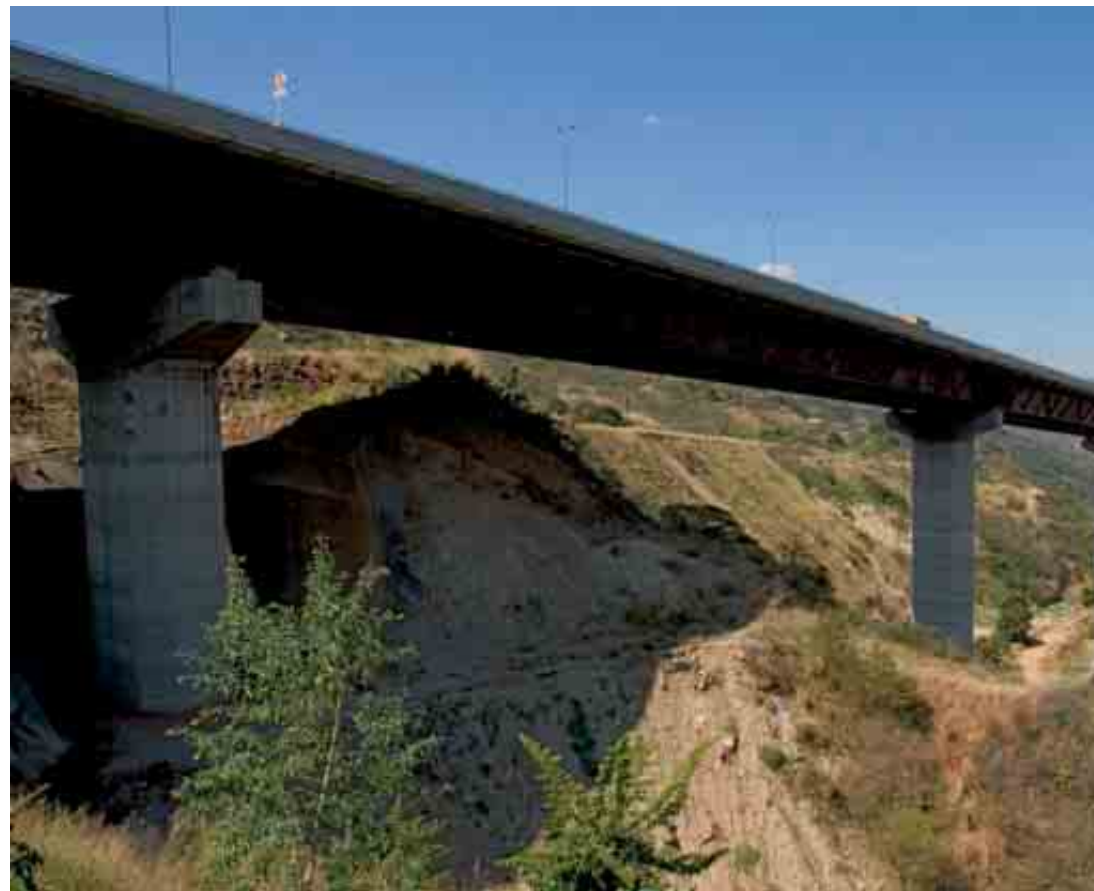




Der Einsturz einer Brücke
kappte die Hauptschlagader
der fünf Millionen Einwohner
zählenden Hauptstadt Venezuelas
und versetzte den Hafen des
importabhängigen Ölförderlands
in den Dornröschenschlaf.
Bauleute krepelten die
Ärmel hoch und nahmen ein
Rekordprojekt in Angriff.



DER SCHNELLSTE
BRÜCKENBAU
der Welt



Steil führt die Straße von den Gestaden der Karibik nach Caracas, der Hauptstadt Venezuelas. Unser Auto verschwindet in einem Tunnel durch die Eingeweide eines mit Regenwald bestandenen Bergriesens. Als wir eine Talbrücke passieren, eröffnet sich uns eine umwerfende Aussicht.

Bei ihrer Fertigstellung im Jahr 1954 erntete die vierspurige Autobahn von Caracas nach La Guaira internationale Anerkennung. Federführender Architekt war der Franzose Eugene Freyssinet. Er trieb zwei Tunnel durch die Regenwaldberge und überwand Schluchten mit drei wunderschönen Viadukten.

Trotz einer Länge von nur 26 Kilometern ist diese Strecke der wichtigste Verkehrsweg Venezuelas. Per Lkw werden die fünf Millionen Einwohner der Hauptstadt mit Lebensmitteln und anderen Dingen des täglichen Lebens versorgt. Dank der prächtigen Einnahmen aus der Ölförderung ist Venezuela in der Lage, fast alles im Ausland einzukaufen. Folglich ist der Import lebenswichtig für das Land.

An den Wochenenden fahren die Caracueños über diesen Highway zum Strand. Die an der Küste lebenden Hauptstadtpendler sind ebenfalls auf ihn angewiesen. Außerdem verbindet er die Hauptstadt mit dem direkt am Meer gelegenen International Airport.

„Da ist die eingestürzte Brücke“, sagt der Fahrer und klopft mir auf die Schulter, während er auf die Betonreste am Berghang deutet.

Der Einsturz der alten Brücke war für Venezuela eine wirtschaftliche und zivile Katastrophe. „Ausschlaggebend für den Bau der neuen Brücke war der Faktor Zeit. Der Neubau dauerte nicht zwei oder drei Jahre, sondern nur 13 Monate“, so Luis Van Dam.



Viadukt stürzt in eine Schlucht

Einige venezolanische Ingenieure sahen voraus, dass die Brücke einstürzen würde. Unter dem Druck schwerer Regenfälle drückte die Bergflanke die Brückenabschnitte immer weiter zusammen. Der Berg verbog die Struktur, wobei er die Konstruktion in der Mitte anhub und gleichzeitig die Pfeiler verdrehte.

„Der ganze Berg ist in Bewegung. Mehrere Ingenieure warnten die Regierung bereits Monate im Voraus vor dem Einsturz der Brücke“, so Luis Van Dam, Ingenieur und Eigentümer der Firma Vhicoa, dem größten Hersteller von Stahlkonstruktionen in Venezuela.

Im Januar 2006 wurde die gefährliche Brücke von der Regierung gesperrt. Damit kamen praktisch alle Aktivitäten des Seehafens zum Erliegen. Die Lage in der dicht bevölkerten Metropole entwickelte sich rasch in Richtung Ausnahmezustand. „Es war eine Katastrophe“, erzählt Van Dam.

Die alte Brücke war ein Wahrzeichen für Caracas. Meinungsstreitigkeiten und vergebliche Instandset-



„Bei guter Planung lassen sich in kürzester Zeit hervorragende Ergebnisse erzielen.“

– Luis Van Dam, Vhicoa



Nationale Geduldsprobe

Die Erwartungen der Angehörigen, Freunde und Bekannten – aller Venezolaner – spornten die Bauleute mächtig an. Die Brücke wurde zum nationalen Prüfstein von höchstem Medieninteresse. Ohne Zögern hatte man die große Herausforderung angenommen – ohne jede Hilfe aus dem Ausland.

„Mehr als 300 Bauarbeiter kamen aus Venezuela“, berichtet **Antoine Douaihy** stolz. Er war als Regierungsvertreter für die Überwachung der Baustelle zuständig.

„Niemand glaubte an die termingerechte Fertigstellung der Brücke. Die Zeitvorgabe wurde als Versuch der Regierung betrachtet, das Volk zu beruhigen“, so Douaihy.

Bis heute hat Vhicoa mehr als 2.000 Brücken gebaut. Van Dam berichtet, dass er auf keiner anderen Baustelle jemals ein solches Arbeitstempo erlebt hat.

„Wir mussten rund um die Uhr arbeiten, und es gab weder Wochenenden noch Feiertage. Wir hörten nie auf zu arbeiten.“

Vor Ort waren nur die erfahrensten Kräfte erwünscht. Sie arbeiteten in zwei Zwölfstundenschichten und hatten nur einen freien Tag in der Woche. ▶

zungshoffnungen führten dazu, dass zu viel Zeit verstrich, bis man die Brücke endgültig aufgab. Diesen Umstand leugnet keiner der Beteiligten. Als es jedoch hart auf hart kam, legte man ein rekordverdächtiges Tempo an den Tag.

Das Ministerium für Transport und Kommunikation bat drei Bauunternehmen um Angebote für den Bau einer neuen Brücke: Precomprimido (Venezuela), Odebrecht (Brasilien) und Ghella (Italien). Die Stahlkonstruktionen wurden beim nationalen Branchenführer Vhicoa eingekauft.

„Wir mussten alle Berechnungen in weniger als einer Woche durchführen. Der Zeitfaktor war während des gesamten Projekts ausschlaggebend und die größte Herausforderung“, so Van Dam.

Sein Lob gilt den Sofortmaßnahmen der Regierung.

„Alle arbeiteten Schulter an Schulter, um die Brücke möglichst schnell fertigzustellen.“

Den Zuschlag erhielt die Firma Precomprimido, die sich am besten mit den hiesigen Verhältnissen auskennt. Sie versprach, die Brücke innerhalb von 13 Monaten zu bauen und dabei unter den Kosten der Mitbewerber zu bleiben.

„Der Bau einer Brücke dieser Größe dauert normalerweise zwei oder drei Jahre“, sagt Van Dam.

Der logistische Ausnahmezustand erforderte die Durchführung von Sofortmaßnahmen. Am Grund der

Schlucht und weit weg von der alten Schaukelbrücke wurde eine zweispurige Straße gebaut. Die gut durchdachte und mit Nachdruck gebaute Behelfsstraße wurde in weniger als einem Monat fertiggestellt – und war sofort verstopft.

Manche Laster erklommen die Berge auf der um das Jahr 1500 von den Spaniern gebauten Straße, um nach Caracas zu gelangen. Und viele Einwohner von Caracas bezwangen die Berge mit ihren allradgetriebenen SUVs.

Der Bau der 900 Meter langen und 22 bis 60 Meter breiten Vierspurbrücke begann. Der alte Viadukt geizte bis zuletzt nicht mit Dramatik: Er stürzte just in dem Moment in die Schlucht, als der Bau der neuen Brücke begann.



Regierungsvertreter Antoine Douaihy ist stolz auf die venezolanischen Bauarbeiter, die die Brücke gebaut haben.





Die Zahl der Arbeiter war nicht zuletzt wegen der Verkehrsprobleme begrenzt. Die Leute vom Bau nutzten dieselben verstopften Straßen wie alle anderen, um zur Baustelle oder nach Hause zu gelangen.

Langsam bewegten sich die Autos über die Behelfsstraße am Grund der Schlucht. In aller Ruhe konnten die Leute verfolgen, wie Vhicoa auf der Brücke über ihnen mit Hilfe zweier Doppelbrückenkrane von Konecranes die Stahlkonstruktionen zusammensetzte.

Durch den engen Zeitplan unterlagen die Geräte besonders strengen Anforderungen.

„Wir mussten die Gewissheit haben, dass die Krane keinen einzigen Tag ausfallen würden. Sie haben während der gesamten Bauphase tadellos funktioniert“, so Van Dam.

„Wir hatten bereits Erfahrung mit der Zuverlässigkeit dieser Firma. Hier gibt es sowohl ein Konecranes-Werk als auch Service und Ersatzteile.“

Der Konecranes Country Manager **Oiva Tuukkanen** aus Finnland lebt seit 30 Jahren in Venezuela und sagt, er habe gewusst, dass die Krane der hohen Beanspruchung gewachsen sein würden.

„Falls es Schwierigkeiten gegeben hätte, wäre die gesamte Baustelle

zum Erliegen gekommen“, erzählt er uns im Konecranes-Werk östlich von Caracas.

Die Ingenieure von Vhicoa bauten und konstruierten die Brücke gleichzeitig. Die Stahlträger wurden zunächst aus einem Lager im Landesinneren über einen Fluss zum Meer und dann weiter auf dem Seeweg zum Hafen von La Guaira hinter den Bergen von Caracas transportiert. Dabei wurden alle nur denkbaren Hilfsmittel genutzt.

„Wir beschlossen, alle vorgefertigten Teile zu verwenden, die wir hatten“, so Van Dam.

Die am Berghang errichtete Hütte war eine regelrechte Brückenfertigungsmaschine. Die Montage der Stahlträger erfolgte mit Hilfe zweier Konecranes-Doppelbrückenkrane, deren Haupthaken Teile mit einem Gewicht von bis zu 60 Tonnen und Nebenhaken Teile bis zu 6,3 Tonnen bewältigten.

Produziert wurden 54 Meter lange Fertigteile aus Stahl, die von zwei Kabelwinden auf Teflon-Gleitlagern nach draußen befördert wurden. Gleichzeitig wurden auf dem Grund der Schlucht die vorgefertigten Tragpfeiler aufgestellt.

„Pro Woche mussten wir drei Teilstücke bauen, was einer Länge von 60 Metern entsprach“, so Van Dam.

Die Brücke wurde auf dem Anstieg zwischen der Küste und Caracas erbaut. Der Höhenunterschied beträgt zehn auf hundert Meter.

„Zunächst dachten wir an den Einsatz von Portalkranen. Wegen der steilen Steigung waren die verwendeten Krane letztlich aber sowohl technisch als auch finanziell die beste Lösung“, erläutert **Jefferson Calahorrano**, Commercial Manager bei Konecranes.

Wiederverwendung der Krane

Van Dam ist aus dem Wirtschaftsleben Venezuelas nicht wegzudenken. Bei Vhicoa führt er die Arbeit seines Vaters fort, und auch sein Sohn Maurício arbeitet für die Firma.

Konecranes Country Manager Oiva Tuukkanen war sich sicher, dass die Krane der Herausforderung vor Ort gewachsen sein würden.



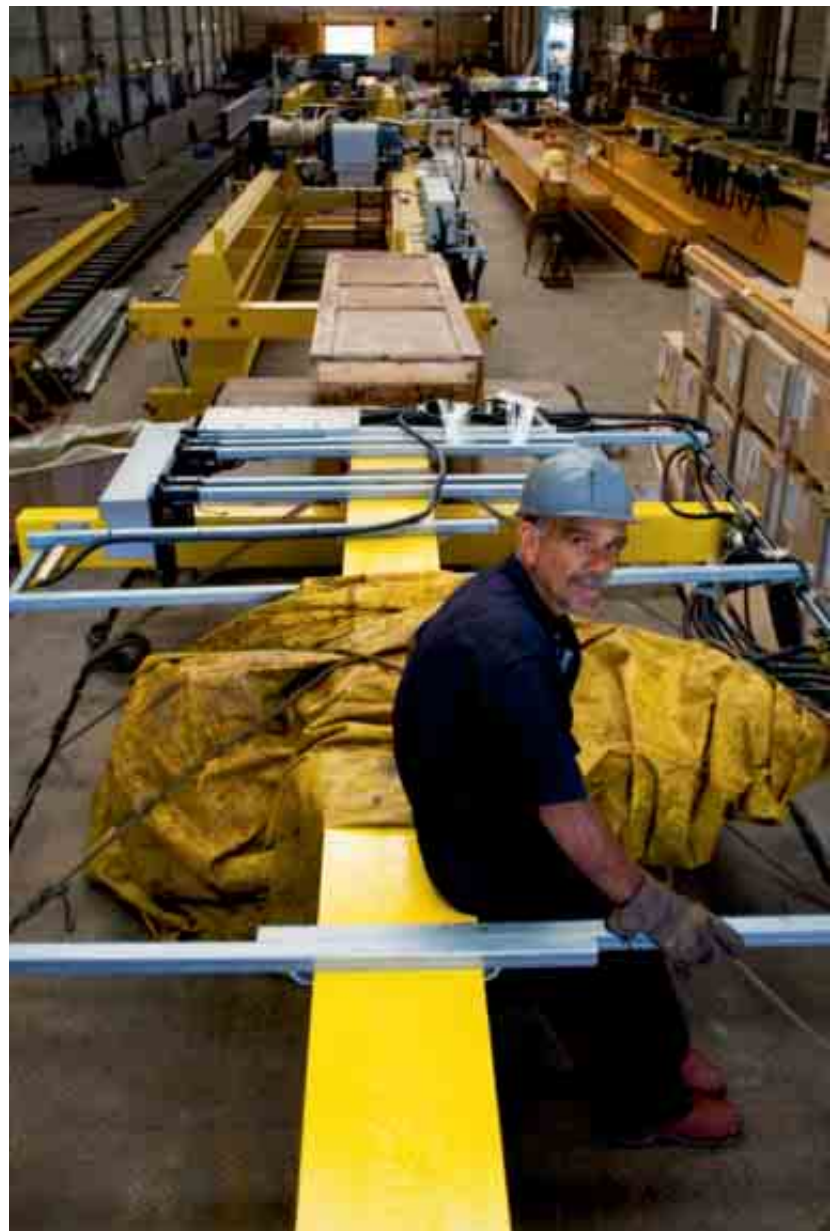
Inmitten der ganzen Hektik dachte Van Dam bereits voraus. Er wollte die Krane sechs Meter breiter haben, als auf der Baustelle Platz war, und sein Wunsch wurde erfüllt.

Der Überstand der Krane wurde einfach abgetrennt und nach der Fertigstellung der Brücke wieder montiert. Von der Baustelle transportierte Konecranes die Krane zum Vhicoa-Stahlbauwerk und nahm sie dort erneut in Betrieb.

„Zusätzlich wurden sechs neue Krane für die Vhicoa-Werke bei uns bestellt. Wir sind gerade dabei, sie zu bauen. Außerdem verhandeln wir im Moment über die Wartung der gesamten Kranflotte von Vhicoa“, sagt Jefferson Calahorrano.



Die am Brückenbau beteiligten Krane werden nun im Stahlwerk von Vhicoa weiterverwendet. Laut Jefferson Calahorrano stehen sechs neue Krane vor der Auslieferung.



Konecranes ist der größte Kranhersteller Venezuelas. Das Unternehmen beschäftigt 70 Mitarbeiter, von denen etwas mehr als die Hälfte Krane warten. Pro Jahr fertigt Konecranes in Venezuela 80 bis 100 Krane.

Lektionen aus dem Brückenbau

Die Brücke von Caracas wurde wie versprochen in Rekordzeit fertig. Zur Einweihungsfeier erschienen die Menschen in Strömen – fast hätte der Platz nicht für alle gereicht. Mit der Landesflagge in der Hand marschierte Präsident Hugo Chávez Frías durch die ergriffene Menge.

„Es war ein sehr emotionaler Augenblick. Ich dachte an all die Opfer, die wir gebracht hatten, um die Brücke zu errichten“, erzählt Antoine Douaihy.

In seiner Größenordnung ist es das schnellste Brückenbauprojekt der Welt. Das Bauwerk hat eine Höhe von 68 Metern und ist damit so hoch wie ein 24-stöckiges Haus. Verbaut wurden 7.500 Tonnen Stahl und mehr als 12.000 Kubikmeter Zement. Pro Tag passieren mehr als 60.000 Fahrzeuge die Brücke.

Van Dam versichert, dass die Erosion des Berg-

„Niemand glaubte an die termingerechte Fertigstellung der Brücke.“

– Antoine Douaihy, Regierungsvertreter

hangs der neuen Brücke nichts anhaben kann. Beide Enden und die Fundamente der Pfeiler wurden im Gegensatz zum alten Viadukt fest auf Felsengrund verankert. Die beiden anderen Talbrücken auf der Strecke sind in erstklassigem Zustand.

Van Dam sagt, er habe viel aus dem Projekt gelernt. Schnelles Bauen sei nicht gleichbedeutend mit Pfusch am Bau.

„Bei guter Planung lassen sich in kürzester Zeit hervorragende Ergebnisse erzielen. Die Tatsache, dass man etwas schnell erledigen muss, heißt nicht zwangsläufig, dass man bei der Durchführung auf Effizienz und Qualität verzichtet. Aber man muss die besten Maschinen und Geräte einsetzen, die es gibt. Deshalb haben wir uns für Konecranes entschieden. Etwas anderes kam nicht in Frage.“ ■



Venezuela ist das sechstgrößte Land Südamerikas. Es liegt am Nordrand des Kontinents und vereint zahlreiche Merkmale Südamerikas: Ausläufer der Anden, Teile des Amazonasregenwalds, fruchtbare Ebenen (so genannte Llanos), lange karibische Strände und sogar eine kleine Wüste. An manchen Teilen der Küste könnte man glauben, man sei auf einer paradiesischen Karibikinsel gelandet. Die Einwohner Venezuelas sind bekannt für ihre Gelassenheit und Lebensfreude.





Venezuela verfügt über gigantische Ölreserven. Rund 90 Prozent der Exporteinnahmen stammen aus dem Erdölgeschäft.

ÖL UND SCHÖNHEITEN

In einem Land, das Erdöl fördert, kostet Benzin nicht die Welt. Weniger als 30 Eurocent zahlen die Venezuelaner für einen Liter Kraftstoff. Die amerikanischen Wagen und glänzenden SUVs in den verstopften Straßen von Caracas kosten ihre Halter nicht viel.

A

uch die Fahrzeuge selbst sind in Venezuela recht günstig zu haben. Letztes Jahr verzeichnete das Land mehr als tausend Neuwagenverkäufe pro Tag. Im Gegensatz dazu haben sich die Straßen kaum verändert, was einer der Gründe für die Verkehrsstaus ist.

Fast jeder vierte Einwohner Venezuelas wohnt in der Hauptstadt mit ihrem angenehmen Klima. Sich hier zu verlaufen, ist praktisch unmöglich. Im Norden von Caracas ragen die grünen Gipfel des El Ávila-Gebirges auf.

An den Wochenenden gehen viele Menschen in die Geschäfte oder fahren mit der Seilbahn zu den Restaurants und Parks in den Bergen. Alternativ dazu locken die kristallklaren Fluten der Karibik und die Restaurants der Küstenorte.

Viele Touristen werden von der Wärme und der vielfältigen Natur Venezuelas verückt. Die Einwohner von Caracas sind jedoch vor allem stolz auf ihre Geschichte und ihre Schönheitsköniginnen und Telenovelas sowie auf die Baseball-Stars, die es in den USA zu etwas gebracht haben.

Venezuelas Seifenopern sind als Exportgut fast so beliebt wie Öl, und die Schönheitsköniginnen des Landes haben mehr Preise eingeheimst als die Vertreterinnen irgendeines anderen Landes.

Dieser Erfolg erklärt sich zum Teil aus dem Einsatz plastischer Chirurgie, die sich in Venezuela großer Verbreitung und Beliebtheit erfreut. Manche Einwohner nennen ihre Stadt schon Silicon Valley.

Schön ist eben, was gefällt. In den duftgeschwängerten Einkaufspassagen von Caracas gibt es jedenfalls deutlich mehr zu bestaunen als nur die riesige Produktvielfalt. ■

R&D

TEXT: LEENA KOSKENLAAKSO ILLUSTRATION: STEWART GREY

Senkung des Kraftstoffverbrauchs mit dem neuen RTG

Konecranes hat einen neuartigen und verbrauchsarmen RTG-Kran mit regelbarem Dieselgenerator vorgestellt. Durch Vermeidung zu hoher Leerlaufdrehzahlen führt die innovative Lösung zu einer deutlichen Senkung des Kraftstoffverbrauchs und senkt gleichzeitig den Geräusch- und Emissionspegel.

„Vor drei Jahren kamen wir mit einem globalen Großbetreiber von Container-Terminals ins Gespräch, der nach einer Möglichkeit zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs von RTG-Kranen suchte. Für Höfe, auf denen täglich Hunderte Container umgeschlagen werden, ist der Kraftstoffverbrauch ein wichtiges Thema“, so **Jorma Merimaa**, leitender Elektroingenieur für RTG-Krane in der Konecranes Sparte Heavy Lifting.

„Bevor sich der Terminal-Betreiber an verschiedene Gerätehersteller wandte, hatte er bereits auf eigene Faust mit Einsparungslösun-

gen experimentiert. Mit frischen Ideen machte sich Konecranes an die Entwicklung eines neuen Systems. Die Grundidee des regelbaren Antriebs ähnelte bereits existierenden Lösungen, während die Implementierung auf eigenen Plänen für die Elektrik basierte und nur der Dieselgenerator Veränderungen unterworfen war“, erklärt Merimaa.

PROJEKTSTART

Im März 2006 begann Konecranes mit einem Projekt zur Entwicklung eines kraftstoffsparenden Systems auf der Basis eines Dieselgenerators mit regelbarer Drehzahl. Ziel war die Entwicklung einer Lösung, die es ermöglichen würde, Container unter Verwendung möglichst geringer Mengen fossiler Brennstoffe umzuschlagen und somit gleichzeitig die Geräusch- und Abgasemissionen zu senken.

Die Konstrukteure erhielten die Vorgabe, keine Kompromisse im Hinblick auf die Produktivität des RTG einzugehen. Vielmehr sollte die Produktivität eines kraftstoffsparenden RTG mit der herkömmlicher RTGs identisch sein. Es sollten

möglichst viele kostengünstige und erprobte Bauteile übernommen werden, die es auf neue Weise miteinander zu kombinieren galt.

Konecranes wandte sich an verschiedene Zulieferer, um herauszufinden, welchen Beitrag sie zu dem Projekt leisten könnten. Das Projektteam nahm verschiedene technologische Neuerungen wie den Dauermagnetgenerator unter die Lupe, aber alle untersuchten Varianten erwiesen sich als noch zu teuer.

ALTE VORSTELLUNGEN HINTERFRAGEN

An diesem Punkt musste sich das Projektteam nach Alternativen umsehen.

„Wir stellten uns die Frage, ob es nicht auch anders ginge, und kamen zu dem Schluss, dass wir auch eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) nutzen konnten, um die benötigte Generatorleistung zu berechnen und die Drehzahl des Aggregats zu regeln“, so Merimaa. „Unser britischer Generatorlieferant glaubte zunächst nicht an die Umsetzbarkeit unseres Konzepts, aber wir konnten ihn schließlich von der Funktionsfähigkeit überzeu-

FACT SHEET

Spanischer Kunde realisiert Kraftstoffeinsparungen von 40 %

Der erste kraftstoffsparende Konecranes RTG wurde im September 2007 an den führenden Hafen- und Logistikbetreiber Dragados SPL aus Spanien geliefert. Ermutigt durch die deutlichen Einsparungen bei den Kraftstoffkosten hat das Unternehmen bereits drei weitere Krane dieses Typs bestellt.

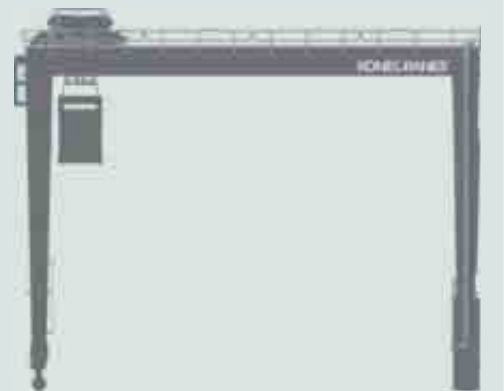
Wir befragten Terminal-Chef **Alfonso Gonzáles** vom staatlichen Container-Terminal MARVALSA im Hafen von Valencia nach den Gründen für die Anschaffung des ersten kraftstoffsparenden RTG von Konecranes.

„Nach unseren guten Erfahrungen mit dem von Dragados SPL 2004 in Malaga gebauten Terminal fassten wir Konecranes als potenziellen RTG-Anbieter ins Auge. Die Mischung aus Qualität, Preis, Service und Zeitplanung und das sehr interessante Angebot eines Kraftstoffeinsparungssystems waren die Gründe für unsere Entscheidung zugunsten der verbrauchsarmen Geräte“, so Gonzáles.

MARVALSA schlägt jährlich 1,8 Millionen TEU um und betreibt mehr als 1.500 Schiffe. Der Hofbetrieb ist ziemlich rege: Täglich werden mehr als 2.000 Trucks abgefertigt und insgesamt 5.600 Umschlagbewegungen ausgeführt.

„Insgesamt haben wir 16 STS-Krane (Ship-to-Shore) und 62 RTGs. Folglich sind die Kraftstoffkosten eine bedeutende Größe für unsere Betriebskosten. Die Senkung des Kraftstoffverbrauchs ist daher eines unserer Hauptanliegen. Bei den genannten Geräten verzeichnen wir einen Rückgang des Kraftstoffverbrauchs um 40 Prozent“, betont Gonzáles.

„Mit den von Konecranes gelieferten Kranen sind wir rundum zufrieden. Wir profitieren vor allem von der geringen Ausfallquote, den zuverlässigen Geräten und Materialien und den modernsten RTG-Spezifikationen im Hinblick auf Tempo, Kapazität, Sicherheit und Störungsfreiheit.“



gen. Er lieferte uns Unterstützung und einige Geräte, die eigentlich für völlig andere Einsatzbereiche konzipiert worden waren.“

Darunter befand sich ein Spannungsregler, der sich insofern von herkömmlichen Ausführungen unterschied, dass die Ausgangsspannung des Generators

sich fast linear zur Drehzahl der Generatorwelle verhielt. Änderte sich die Drehzahl, änderten sich auch Frequenz und Spannung im selben Verhältnis. Die Spannung blieb also nicht konstant, sondern war regelbar.

„Nachdem wir das Prinzip des Spannungsreglers in Aktion erlebt hatten, war uns klar, dass wir nur noch den Steueralgorithmus für das Dieselaggregat programmieren mussten – der Rest des Projekts würde keine weiteren Probleme aufwerfen. Sehr bei diesem Projekt geholfen hat uns der Konecranes-Zulieferer Volvo Penta. Er hat uns vor Augen geführt, wie die Steuerung einer modernen Dieselmachine funktioniert“, sagt Merimaa.

BELASTUNGSZYKLEN AUSSCHLAGGEBEND

Ausschlaggebend für Kraftstoffeinsparungen sind laut Merimaa die RTG-Belastungszyklen. Anhand von RTG-Analysen unter wirklichen Einsatzbedingungen kam Konecranes zu dem Ergebnis, dass die Belastung meist bei 0 bis 25 % liegt und nur selten Werte von 75 bis 100 % erreicht. Daraus folgt, dass hohe Drehzahlen im Leerlaufbetrieb eine enorme Kraftstoffverschwendung darstellen und folglich immer nur so viel Leistung erzeugt werden sollte, wie gerade benötigt wird.

Beim Kraftstoffeinsparungssystem von Konecranes berechnet die SPS den aktuellen Leistungsbedarf, woraufhin die Drehzahl des Dieselaggregats entsprechend angepasst wird. Die SPS verarbeitet sämtliche Systeminformationen und verfügt über verschiedene Spitzenfunktionen.

Der Dieselmotor läuft in jedem Betriebszustand mit maximaler Effizienz. Die Folge: keine zu hohen Drehzahlen bei Nulllast. Die Regelung der Spannung im Gleichstrombus erfolgt über die aktive Zufuhrinheit, die unabhängig von der Drehzahl des Dieselgenerators funktioniert. Auch bei geringeren Drehzahlen des Dieselgenerators ist somit volle Produktivität möglich.

Je niedriger die Drehzahl, desto geringer die Verluste – und der Kraftstoffverbrauch. Überdies bedeutet weniger Verbrauch auch weniger Geräusch- und Abgasemissionen.

ERHEBLICHE KRAFTSTOFFEINSPARUNGEN

„Da unsere RTG-Krane ohnehin einen sehr hohen Wirkungsgrad aufweisen, hat es keinen Sinn, die Höhe der Kraftstoffeinsparungen in irgendwelchen Prozentwerten auszudrücken“, merkt Merimaa an.

„Wir veranschaulichen die Einsparungen lieber anhand der Werte aus unseren Berechnungen für die Belastungszyklen. Nach unserer Schätzung verbraucht ein herkömmlicher RTG 315 Liter pro Tag, während der verbrauchsarme Konecranes RTG nur 212 Liter täglich ver-

braucht. Zwar sind die Kraftstoffpreise unterschiedlich, aber bei einem Preis von 50 Eurocent je Liter und einer Verbrauchssenkung von 103 Liter pro Tag ergibt sich eine Einsparung von 50 Euro pro Tag bzw. 18.000 Euro pro Jahr.

Schon jetzt sind die Einsparungen gewaltig, aber sie werden noch zunehmen, wenn Konecranes die nächste Stufe des Kraftstoffeinspa-

rungskonzepts verwirklicht. Die Bestandteile des neuen Konzepts werden derzeit getestet, und die ersten Auslieferungen werden noch dieses Jahr erfolgen. „Wenn das neue Konzept steht, sagen wir mehr dazu“, so Merimaa.

RASCHE KAPITALRENDITE

Am Ende des im Frühjahr 2007 abgeschlossenen Projekts „Dieselgenerator mit regelbarer Drehzahl“ stand eine neuartige, kostengünstige und leistungsfähige Kraftstoffeinsparungslösung für RTG-Krane. In puncto Technologieentwicklung war Konecranes schon immer ein Vorreiter, und das neue integrierte und intelligente Kraftstoffeinsparungssystem ist eine weitere wichtige Neuerung mit Wertschöpfungspotenzial für RTG-Kunden.

„Die Investition in unseren verbrauchsarmen RTG zahlt sich sehr schnell aus. Die Anschaffungskosten mögen wegen der elektronischen Steuerungskomponenten etwas höher sein, aber das Produkt macht sich aufgrund der hohen Einsparungen bei den Kraftstoffkosten schon nach ein paar Jahren bezahlt“, betont Merimaa.

Der erste verbrauchsarme Konecranes RTG wurde im September 2007 an die Dragados SPL ins spanische Valencia geliefert. Weitere 30 Neubestellungen liegen vor.

Das System „Dieselgenerator mit regelbarer Drehzahl“ führte zu einer neuartigen, kostengünstigen und leistungsfähigen Kraftstoffeinsparungslösung.



Der neue und sparsame RTG verbraucht bei der Container-Abfertigung rund 40 % weniger Kraftstoff – ohne Beeinträchtigung der Produktivität.

R&D

TEXT: LEENA KOSKENLAAKSO ILLUSTRATION UND FOTO: KONECRANES

Mehr Sicherheit und Effizienz für den Transport überlanger Güter

Stahl-Warenlager und andere Betriebe weltweit wissen um die Herausforderungen des sicheren und effizienten Transports überlanger Güter (Eisenschienen etc.) mit Hilfe von Brückenkranen. Der Transport solcher Güter erfolgt meist unter Verwendung mehrerer Traghaken.

Allerdings birgt die herkömmliche Umschaltsteuerung von Zugmotoren den Nachteil nicht synchronisierter Geschwindigkeiten – ein konstruktionsbedingtes Merkmal von Motoren ohne Synchronisierung. Der fehlende Geschwindigkeitsabgleich wird besonders offensichtlich, wenn die an den Haken hängenden Lasten unterschiedlich schwer sind. Das liegt daran, dass der Motor, der die schwerere Last hebt, mit einer anderen Geschwindigkeit arbeitet, als der mit der leichteren Last, woraus sich während des Hebevorgangs unterschiedliche Hakenhöhen ergeben können.

Unter diesen Umständen sind manuelle Korrekturen der Hakenhöhe durch den Kranbediener erforderlich, und es geht unweiger-

lich wertvolle Produktionszeit verloren. Überdies erhitzt das zusätzliche Anfahren und Anhalten die Motorwicklungen. Die Folge ist eine kürzere Lebenserwartung der Motoren und Schaltschütze. Letztlich drohen Beeinträchtigungen der Sicherheit und Verfügbarkeit sowie hohe Instandhaltungskosten.

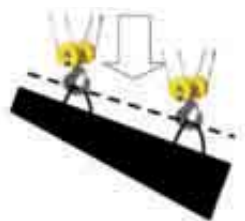
WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG

Jetzt hat Konecranes eine neue und wirtschaftliche Lösung entwickelt, die Kunden zu mehr Verfügbarkeit verhilft und die Defizite herkömmlicher Umschaltkonfigurationen bei Anlagen mit mehreren Haken ausmerzt.

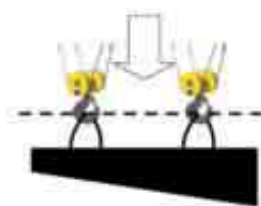
Die neue DynALift-Synchronfunktion synchronisiert das Heben von Lasten mit

Zu den ersten Kunden, die diese Ausführung gekauft haben, zählt Kerkstoel 2000+ aus dem belgischen Grobbendonk. Die Firma hat sich auf vorgefertigte Bodenplatten und Doppelwand-Elemente aus Beton spezialisiert und ist mit der verbesserten Performance der mit CXT Hebezügen nebst DynALift Synchronfunktion modernisierten Krane sehr zufrieden.





Haken ohne Synchronisierung



Haken mit Synchronisierung

mehreren Haken. Mittels Geschwindigkeitssynchronisierung über die bewährten DynALift-Frequenzumrichter ermöglicht sie den gleichzeitigen, präzisen und sicheren Betrieb von bis zu vier Einzelhaken. Die neue Lösung tritt an die Stelle ihrer Vorgängerin BY240 und übertrifft sie in puncto Präzision, Sicherheit und Handhabung.

Die DynALift-Synchronfunktion ist eine auf SystemBus basierende Hebezuganwendung, die vollständig in den Umrichter der Hebevorrichtung eingebunden ist. Sie ermöglicht identische Hebegeschwindigkeiten für alle verwendeten Haken. Hält ein Haken aufgrund einer Überlastung oder aus anderen Gründen an, werden auch alle anderen Haken zur Sicherheit gestoppt.

STABILE UND AUSTARIERTE LAST

Bei aktivierter Synchronisierung richten sich die Hakenbewegungen auch dann nach dem Tempo der langsamsten Einheit, wenn die Last ungleich verteilt ist. Während des Hebevorgangs bleibt die Last stets austariert. Die Folgen: leichtere Bedienung, schnellerer Materialtransport und größere Sicherheit. Da kein zusätzliches Anfahren der Motoren erforderlich ist, um die Höhe der Haken zu steuern, erhöht sich die Lebenserwartung der Motorspulen, wodurch sich wiederum die Geräteverfügbarkeit verbessert.

Die Geschwindigkeitsregelung des Systems lässt die Unterschiede in der Hakenhöhe von Zentimetern auf nur wenige Millimeter schrumpfen.

MÜHELOSE INBETRIEBNAHME UND MODERNISIERUNG

Die neue Ausführung ist für herkömmliche CXT-Hebezüge mit DynALift-Umrichtersteuerung lieferbar, wobei die Hebemotoren ein Zweikanal-Geschwindigkeits-Feedback an den D2L-Umrichterantrieb übermitteln. Ein Hebezug-Umschalter aktiviert die Synchronisierung über ein digitales Eingangssignal, und

in jeden Hebezug-Umrichter ist eine System-Bus-Platine eingebaut. Die Übertragung der Steuerungssignale zwischen den einzelnen Umrichterantrieben erfolgt über Glasfaserkabel.

Die Inbetriebnahme ist ein Kinderspiel, da die Umrichter bereits werksseitig geprüft und vorprogrammiert wurden. Folglich sind keinerlei spezielle Hardware-Installationen oder Anpassungen vor Ort erforderlich. Ältere CXT-Krane – besonders solche, bei denen bereits DynALift-Umrichter verbaut sind – lassen sich mühelos durch Nachrüsten der DynALift-Synchronfunktion modernisieren.

NEUE MASSSTÄBE

Performance und Präzision der DynALift-Synchronfunktion im Verbund mit ihrer mühelosen Handhabung und Inbetriebnahme setzen

Die DynALift-Synchronfunktion ermöglicht den präzisen und sicheren Betrieb von bis zu vier Einzelhaken.

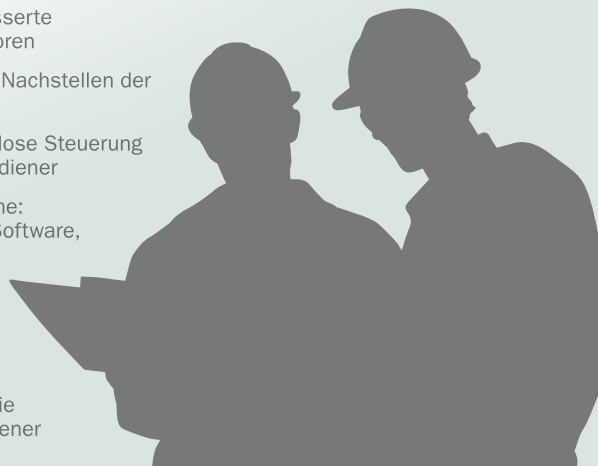
neue Maßstäbe für die gesamte Hebebranche.

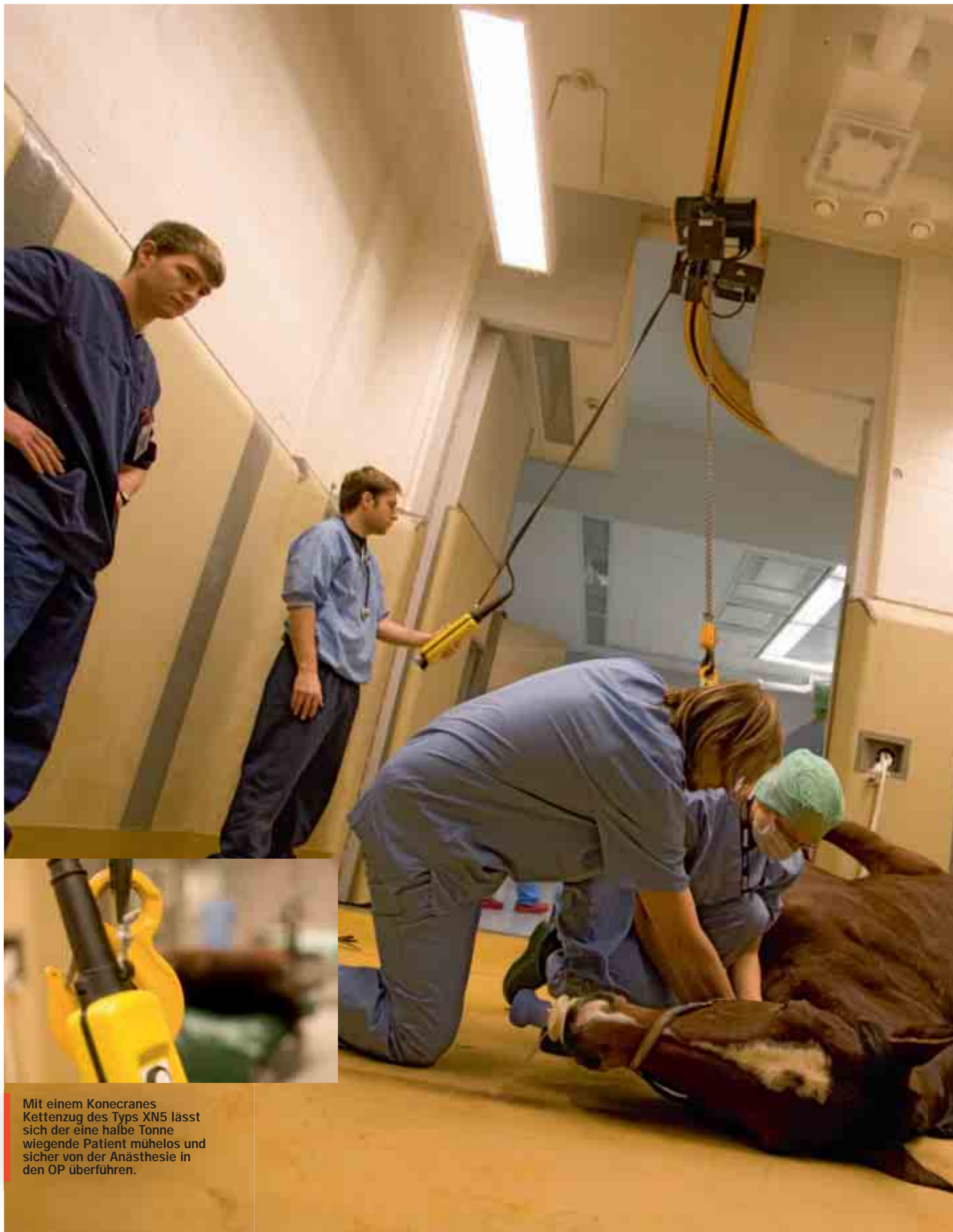
Mehr Sicherheit dank ausgeglichener Hakenpositionen, weniger Ausfälle als Folge größerer Standfestigkeit der Motoren, mehr Produktivität durch weniger Ausfälle sowie schnellerer Materialtransport aufgrund automatischer Korrektur der Hakenhöhe – all diese Vorteile resultieren in maximalem Life Cycle Value für den Kunden und optimieren das Heben von Lasten wie Stahlträger und -bleche, Container, Papierrollen, Betonplatten, Tafeln und Schienen. Die Synchronvariante ist Teil des Markman Vertriebsprogramms für April 2008 und wird umgehend lieferbar sein.

FACT SHEET

HOHE PERFORMANCE UND PRÄZISION

- (1) Mehr Sicherheit: Haken auf gleicher Höhe
- (2) Weniger Ausfälle: verbesserte Standfestigkeit der Motoren
- (3) Mehr Produktivität: kein Nachstellen der Hakenhöhe von Hand
- (4) Weniger Aufwand: mühelose Steuerung des Krans durch den Bediener
- (5) Mühelose Inbetriebnahme: werksseitig installierte Software, keine Einstellungen vor Ort
- (6) Plug-and-play – keine speziellen Hardware-Installationen
- (7) Vielseitig: geeignet für die Modernisierung vorhandener Krane





Mit einem Konecranes Kettenzug des Typs XN5 lässt sich der eine halbe Tonne wiegende Patient mühelos und sicher von der Anästhesie in den OP überführen.

SUPER STARKER

Hilfspfleger

Die größten Patienten der Universitäts-Tierklinik von Helsinki wiegen so viel wie ein Kleinwagen. Ohne Kettenzug wäre der sichere Transport eines narkotisierten Pferds so gut wie unmöglich.

Um neun Uhr morgens begibt sich der erste Patient des Equine Hospitals zum OP. Er leidet an Atembeschwerden und wird sich einer Operation unterziehen, die die Blockade seiner Atemwege beseitigen soll. Chirurg Timo Paananen bringt den Klepper zur Anästhesie und beginnt mit den Vorbereitungen. Das fünfköpfige Team besteht aus Tierärzten, Veterinärassistenten und Studenten. Die Vorbereitungen erfolgen energisch, aber ohne Hast.

„Nachdem das Pferd eingeschlafen ist, sollte es möglichst leise zugehen. Außerdem ist darauf zu achten, dass sich niemand unter dem Tier befindet, wenn es einschläft und zu Boden geht“, so Paananens Rat.

Allmählich beginnt das Beruhigungsmittel zu wirken, und das Ross darf sich auf den gepolsterten Boden legen. Kaum ist das Tier betäubt, geht das Team geschwind ans Werk. Ein Konecranes-Kettenzug des Typs XN5 hebt die bewusstlose Kreatur an den Hufen an und überführt sie fast geräuschlos aus der Anästhesie in den benachbarten OP. Mit der Vorrichtung lässt sich der eine halbe Tonne wiegende Patient problemlos und sicher transportieren. Dabei kommen zwei Geschwindigkeitsstufen zum Einsatz: Normalgeschwindigkeit und „Zeitlupe“ (ein Viertel der Normalgeschwindigkeit). Das Pferd wird auf den Operationstisch abgesenkt, und die Vorbereitungen gehen weiter.

„Es gibt keine andere Möglichkeit, ein narkotisiertes Pferd zu heben. So macht man das auf der ganzen Welt. Früher gab es auch Operationstische, die ähnlich wie eine Hebebühne funktionierten, aber es ist schwer, ein Pferd dazu zu bewegen, sich genau an der richtigen Stelle hinzulegen. Ein Kettenzug funktioniert da wesentlich besser.“

Nach der anderthalbstündigen Operation wird der Vierbeiner wieder vom Tisch gehoben und in den Aufwachraum verfrachtet. Die Operation war erfolgreich, und dem Patient geht es bestens.



Die anderthalbstündige Operation war erfolgreich, und dem Pferd geht es bestens.

FRAGEBOGEN ZU ‚WAY UP‘

Liebe Leserin, lieber Leser,

zur weiteren Entwicklung des Magazins ‚Way Up‘ benötigen wir Ihr wertvolles Feedback. Bitte füllen Sie den Fragebogen aus und faxen Sie ihn uns zu (+358 (0)20 4278 2103) oder senden Sie ihn an Konecranes Plc, z. Hd. Anci Sandås, Postfach 661, 05801 Hyvinkää, Finnland. Sie können auch den Fragebogen auf unserer Webseite ausfüllen: http://www.konecranes.com/portal/media/way_up_magazine/

Wie ist Ihr allgemeiner Eindruck vom Magazin?

- ausgezeichnet
- gut
- zufriedenstellend
- mittelmäßig
- schlecht

Wie finden Sie den Inhalt des Magazins?

- ausgezeichnet
- gut
- zufriedenstellend
- mittelmäßig
- schlecht



Welchen Artikel dieser Ausgabe fanden Sie am besten?

_____ auf Seite _____

Wie viel Zeit haben Sie mit dem Magazin verbracht? _____ Minuten

Bitte setzen Sie sich mit mir in Verbindung. Name und Adresse/E-Mail: _____

Haben Sie weitere Anmerkungen/Anregungen zu diesem Magazin oder gibt es besondere Themen, die Sie in den nächsten Ausgaben gern lesen möchten?



SERVICE



LEICHT-
KRANE



INDUSTRIE-
KRANE



PROZESS-
KRANE



HAFEN-
KRANE



LIFT TRUCKS



YARD
INFORMATION
TECHNOLOGY

Konecranes ist eine weltweit führende Gruppe von Lifting Businesses™ für eine Vielzahl von Kunden, einschließlich Verfahrensindustrie, Werften, Häfen und Terminals. Konecranes bietet leistungssteigernde Hebelösungen sowie Dienstleistungen für Hebeausrüstung und Werkzeugmaschinen aller Marken. 2007 belief sich der Umsatz der Gruppe auf insgesamt 1,750 Milliarden Euro. Die Gruppe verfügt über 8.400 Mitarbeiter an mehr als 470 Orten in 43 Ländern. Konecranes ist an der OMX Helsinki-Börse gelistet (Symbol: KCR1V).

Konecranes Plc, P.O. Box 661, Koneenkatu 8, FI-05801 Hyvinkää, Tel +358-(0)20 427 11, Fax +358-(0)20 427 2099, www.konecranes.com