

## Umbau eines gebrauchten Doppellenker-Wippdrehkranes

# Mehr als ein Ersatz für den Neckarhafen

Im Jahr 2006 setzte die Kranservice Rheinberg GmbH einen gebrauchten Doppellenker-Wippdrehkran von Nürnberg nach Stuttgart um. Bevor der Kran im Neckarhafen zum Einsatz kam, wurde er einer umfassenden Modernisierung unterzogen und den neuen lokalen Verhältnissen angepasst.

### Entscheidung für einen Gebrauchtcrane

Bei einem starken Sturm stürzte Ende Juli 2006 im Stuttgarter Neckarhafen der von der Reederei Schwaben GmbH betriebene Demag-Wippdrehkran (Baujahr 1958) um. Der Sachschaden war beträchtlich.

Die Reederei Schwaben GmbH ist ein Transport- und Logistikunternehmen der Landes-

stiftung Baden-Württemberg GmbH, der Südwestdeutschen Salzwerk AG aus Heilbronn und der GSW Logistik GmbH aus Heilbronn. Mit ihren Binnenschiffen werden trockene Schüttgüter, wie Salz, Kohle, Baustoffe, Düngemittel und Erden, transportiert. Die Leistungspalette umfasst daneben auch Umschlag, Lagerung und Kommissionierung von Stückgütern auf

gedeckten und freien Lagerflächen.

Die Investition in einen neuen Kran war aus Kosten- und Zeitgründen verworfen worden. Als kostengünstige Alternative kam deshalb ein Gebrauchtcrane in Betracht. Die Kranservice Rheinberg GmbH (KSR) wurde von der Reederei Schwaben beauftragt, ein Konzept auszuarbeiten, um noch im Jahr 2006 einen adäquaten Er-

satz für den Hafenkran zu finden. Nach der Bestätigung begann im September 2006 die Realisierung dieses Konzeptes. Normalerweise wird von der Planung des Einsatzes bis zur Montage eines Kranes ein Zeitraum von fast einem Jahr veranschlagt. In diesem Fall wurde der gebrauchte Doppellenker-Wippdrehkran innerhalb von nur zwei Monaten von der KSR-Niederlassung Viernheim/Stuttgart

Der modernisierte Kran im Neckarhafen Stuttgart



Der gebrauchte Doppellenker-Wippdrehkran am alten Standort Nürnberg

### Technische Daten

Der umgebaute Doppellenker-Wippdrehkran hat folgende technische Daten:

- ▶ Stückgut-Tragfähigkeit 16 t bei einer Ausladung bis 15 m
- ▶ Stückgut-Tragfähigkeit 9 t bei einer Ausladung bis 25 m
- ▶ Tragfähigkeit im Greiferbetrieb 8 t bei einer Ausladung bis 25 m
- ▶ Hakenweg: - 6,5 bis 17 m
- ▶ Portalspurweite: 13,45 m
- ▶ Arbeitsgeschwindigkeiten:
  - Heben/Senken: 65 m/min (8 t), 35 m/min (16 t)
  - Drehen: 1,7 U/min
  - Einziehen/Wippen: 0 bis 50 m/min
  - Kranfahren: 0 bis 40 m/min

in Nürnberg angekauft, demon-  
tiert, zerlegt und für die Einsatz-  
bedingungen in Stuttgart umge-  
baut und montiert (s. Info-Kasten).

### Umbau- und Modernisie- rungsmaßnahmen

Die Kaimauer im Stuttgarter Ne-  
ckarhafen befindet sich an einer  
Uferböschung. Deshalb liegt die  
wasserseitige Fahrachse 2 m  
tiefer als die landseitige. Die vor-  
handene Schienenspurweite be-  
trägt 13,45 m, das sind 2,45 m  
mehr als die Spurweite des um-  
zusetzenden Kranes. Daraus er-  
gab sich die Notwendigkeit, den  
Portalträger des Kranes demen-  
sprechend zu vergrößern.

Außerdem musste die genann-  
te Höhendifferenz bei der Pen-  
delstütze durch eine Verlänge-  
rung von 2 m ausgeglichen wer-  
den. Um die wasserseitig zuläs-  
sigen Eckdrücke auch bei der hö-  
heren Tragfähigkeit nicht zu über-  
schreiten, wurde der Schwer-  
punkt der Krananlage landseitig  
verlagert.

Im Gegensatz zu allen an-  
deren Antrieben war der Kran-  
fahrantrieb bisher noch in der  
klassischen Technologie mit  
Drehstromschleifringläufer und  
Widerständen ausgeführt. Die  
stufenweise Weiterschaltung  
hätte vor allem bei der notwen-  
digen asymmetrischen Geome-  
trie während des Beschleunig-  
ungs- und Verzögerungsvor-  
gangs ungünstige Auswirkungen  
gehabt. Deshalb wurde entschie-  
den, das Fahrwerk geregelt über  
Frequenzumrichter anzutreiben,  
angesteuert über die bewährte  
KSR-Easy-Steuerung.

Das für Kranmodernisierungen  
eingesetzte Easy-Konzept der  
2. Generation impliziert das En-  
gineering eines multifunktionalen



**Die Montage-  
arbeiten in  
Stuttgart  
erforderten  
hohes fachliches  
Können**



**Anbindung des  
Kranes an die  
vorhandene  
Stromzuführung**

(Bilder: KSR)

Steuerungskonzeptes neben mo-  
derner Antriebstechnik.

Das von KSR eingesetzte Soft-  
wareprogramm für komplette  
Krananlagen wird in partielle  
Programme für die Funktions-  
und Antriebsgruppen gesplittet  
und auf die einzelnen Steuerre-  
lais verteilt. In Stuttgart kam ein  
Steuerrelais der Produktfamilie  
Easy 80 für die Kranfahrt-Fre-  
quenzumrichter-Ansteuerung  
zum Einsatz. Neben dem gro-  
ßen Befehls- und Funktionsum-  
fang überzeugt auch die 32-Bit-  
Verarbeitung.

### Perfekte Logistik von der Demontage bis zur Montage

Die Demontagearbei-  
ten begannen Ende  
Oktober 2006. Der ge-  
brauchte Doppelenker-  
Wippdrehkran  
(Baujahr 1972) wurde  
im Nürnberger Hafen  
aufwändig zerlegt. Da  
der Kran per Schiff  
über die Binnenwasser-  
straßen nach Stuttgart  
transportiert werden  
musste, standen die  
Kolligrößen (nicht nur  
wegen der geringen  
Brückenhöhen) für die zu  
transportierenden Teile fest. Weiterhin  
musste eine qualitative Konser-  
vierung an den demontierten  
Teilen durchgeführt werden. Zwi-  
schenzeitlich wurde der Portalträ-  
ger per LKW in die Werkstatt  
transportiert, um auf die neue  
Spurweite verbreitert  
und konserviert zu  
werden. Von dort wur-  
de der Portalträger di-  
rekt nach Stuttgart ge-  
bracht und logistisch  
so gesteuert, dass der  
verbreiterte Portalträ-  
ger mit Stützenverlän-  
gerung gleichzeitig mit  
den übrigen Teilen in  
Stuttgart ankam. Die  
Montage in Stuttgart  
war eine logistische  
Meisterleistung. We-  
gen des geringen Plat-  
zes und des zeitweili-  
gen Zugverkehrs im

Hafen konnte die Remontage  
der neuen Geometrie des Portals  
größtenteils nur aus dem Schiff  
abgewickelt werden. Als kompli-  
ziert erwies sich das Einbringen  
des wasserseitigen Pendelstützen-  
zwischenstücks. Da für die ein-  
wandfreie Funktion des Kranes  
eine hohe Maßgenauigkeit erfor-  
derlich ist, waren die Einpassarbei-  
ten zeitintensiv und verlangten  
das ganze Können der KSR-Fach-  
monteure.

Kompetent gelöst wurde die  
Anpassung der Stromzuführung  
mit Schleifleitungskanal an die  
Krananlage. Bei der Ausführung



**Die Remontage des Portals  
konnte größtenteils nur aus  
dem Schiff realisiert werden**

der teilweise nur in Zwangsla-  
ge zu schweißenden Nähte legte  
KSR als zertifizierter Fachbetrieb  
großen Wert auf Qualitätsarbeit.

### Zufriedener Kranbetreiber

Für die Reederei Schwaben GmbH  
wurde nicht nur in kürzester Zeit  
ein kostengünstiger Kranersatz  
realisiert, sondern der auf den ak-  
tuellen Stand der Technik gebrach-  
te Doppelenker-Wippdrehkran ist  
mit einer Tragfähigkeit von 16 t  
leistungsfähiger als der bisherige  
Wippdrehkran (9 t). Außerdem ist  
er sturmsicherer als sein Vorgän-  
ger, da er vier Stützen hat (bisher  
drei) und über eine zusätzliche  
Windsicherungseinrichtung ver-  
fügt, die den Kran bei einer vorab  
einstellbaren Windstärke blockiert.  
Damit ist er die beste Lösung  
für die Reederei Schwaben,  
die mit dieser Entscheidung sehr  
zufrieden ist. *Christian Kalweit*

© 2007

**Alle Rechte vorbehalten.  
Vervielfältigungen auf  
Datenträgern jeglicher Art  
sind verboten.**

**HUSS-MEDIEN GmbH  
Am Friedrichshain 22  
10407 Berlin  
Tel. 030 42151-0  
Fax 030 42151-207  
[www.hebezeuge-foerdermittel.de](http://www.hebezeuge-foerdermittel.de)**