

# Einsatzbericht

## Ausbau des Elbe-Havel-Kanal für Europa Schiffe.



Der Güterverkehr von und nach Berlin nimmt beständig zu. Ein Teil dieser Transporte findet auf dem Wasser statt und um noch mehr Waren per Schiff befördern zu können, wird bei Magdeburg ein Wasserstraßenkreuz ausgebaut.

Der bisher hier endende Mittellandkanal wird durch ein beeindruckendes Brücken-Trogbauwerk über die Elbe geführt und im weiteren Verlauf direkt an den Elbe-Havel-Kanal angeschlossen.

LFR/SP 10007055-3-01.02 Printed in Germany by Typodruck Gagstatter · Abbildungen und Daten können von der Standardausführung abweichen. Änderungen vorbehalten.

LIEBHERR-FRANCE S.A. 2, Avenue Joseph Rey, B.P. 287, F-68005 Colmar-Cedex, ☎ 03 89 21 30 30, Fax 03 89 23 8158  
www.Liebherr.com, E-Mail: info@lfr.liebherr.com

Überreicht durch:

# LIEBHERR

So baut man Bagger.

# Aufgabe

Der Elbe-Havel-Kanal wird für den Einsatz moderner Binnenschiffe wie dem Europaschiff auf bis zu 4,10 m vertieft und die Sohle wird auf 25 m sowie die Krone auf 55 m verbreitert. Mehrere Liebherr-Hydraulikbagger werden bei diesem Projekt auf einem Kanalabschnitt in der Nähe der Stadt Burg eingesetzt.



# Lösungen

Verbreitern der Fahrrinne vom Ufer aus

In der Nähe von Parchau wird die Fahrrinne des Kanals verbreitert. Sand-Kiesgemisch und Mutterboden werden in einer Breite von 10 m und einer Tiefe von 2,5 m abgetragen. Dabei wird das Material auf 450 t fassende Schubleichter verladen.

Die Firma Bunte, Papenburg, setzt einen R 974 B Litronic ein, der vom Ufer aus arbeitet. Dabei überzeugt das 317 kW/431 PS starke Gerät durch seine Kraft, die vollen Löffelfüllungen und die schnellen Schwenkgeschwindigkeiten. Der ca. 79 t schwere Raupenbagger ist mit einem 7,2 m Monoblockausleger, einem 3,8 m Löffelstiel und einem 4,3 m<sup>3</sup> fassenden Tieflöffel ausgestattet. Durch die optimale Liebherr-Tieflöffelkinematik werden die hohen Reiß- und Losbrechkräfte hervorragend umgesetzt. Je nach Beschaffenheit des Aushubmaterials und abhängig von den Wartezeiten auf die leeren Schubleichter wird der Kanal pro Tag auf einer Länge bis 20 Meter verbreitert.



Vertiefen des Kanals

Die Flächenbaggerung und das Anlegen der Sohle in einer Tiefe von 4,10 m wird auch von einem Liebherr Hydraulik-Bagger ausgeführt. Bei allen Aufgaben im Zusammenhang mit dem Ausbau des Elbe-Havel-Kanal wird Wert auf den Umweltschutz gelegt, entsprechend sind die Liebherr-Bagger ausgerüstet.

Das Wasserbauunternehmen Hirdes, eine 100%ige Tochter der Firma Boskalis, Holland, setzt über ihre Niederlassung Binnen, Duisburg, einen Pontonbagger P 964 B Litronic ein. Dieser Pontonbagger ist mit einer elastischen Lagerung auf einem 21 m langen 3-Stelzen-Ponton montiert. Die Lagerung zwischen Baggeroberwagen und Ponton absorbiert die aus Grabarbeiten und Schwenkbewegungen resultierenden Kräfte und Vibrationen.

1981 wurde auf der Werft der Firma Hirdes in Duisburg dieser Ponton mit einem Liebherr-Oberwagen P 982 einschließlich einer elastischen Drehkranzaufgabe ausgestattet und bis Anfang 2001 auf europäischen Flüssen und Kanälen eingesetzt. Nach weit über 30.000 Betriebsstunden wurde dieses Gerät ausgetauscht und die Wahl für ein Neugerät fiel erneut auf Liebherr – da die konstruktiven Vorstellungen der Firma Hirdes wieder durch die Wasserbauspezialisten der Liebherr-France zur vollsten Zufriedenheit gelöst wurden. Auch bei einem weiteren Pontonprojekt entschied sich die Firma Hirdes, NL-Küste, Hamburg für einen Liebherr P 984 C.

Die aus einem 4,6 m langen Monoblockausleger, einem 3,4 m Löffelstiel und einem 4 m<sup>3</sup> fassenden Tieflöffel bestehende Arbeitsausrüstung des P 964 B ist komplett mit abgedichteten Lagerstellen versehen. Das verwendete Hydrauliköl und die Schmierstoffe sind biologisch abbaubar.



Vertiefen der Fahrrinne

Kurz vor Burg wird der Kanal vorläufig nicht verbreitert, sondern lediglich auf 3,5 m vertieft. Bei dieser Feinarbeit ist es wichtig, dass der Baggerfahrer ständig Arbeitstiefe und Arbeitsbereich kontrollieren kann.

Das Wasserbauunternehmen Bohlen & Doyen, Wiesmoor, setzt einen neuen, auf Ponton montierten, P 974 B Litronic ein. Die Arbeitsausrüstung besteht aus einem 10,5 m langen Monoblockausleger, einem 3,8 m Löffelstiel und einem 4 m<sup>3</sup> fassenden Grabenräumlöffel mit 4 m Schnittbreite. Zur ständigen Kontrolle der Arbeitstiefe und des Arbeitsbereiches durch den Baggerfahrer sind in der verbreiterten Kabine zwei Unterwassersichtgeräte installiert. So lassen sich sämtliche Funktionen des Baggers mit Hilfe der auf den Monitoren grafisch dargestellten Bereiche äußerst feinfühlig und präzise über die elektronischen Vorsteuergeräte ausführen.



Böschungsbau

Eine Kanalböschung wird im Verhältnis 3:1 angelegt. Das überflüssige Material wird bis auf eine Tiefe von 4,1 m abgetragen und auf Schubleichter verladen.

Ein Raupenbagger R 974 B Litronic der Firma Möbius, Hamburg, arbeitet von einem Ponton aus. Das Gerät ist mit einem 3 m<sup>3</sup> fassenden Grabenräumlöffel ausgerüstet. Durch den Einsatz eines Raupenbaggers auf dem Ponton muß der Ponton relativ selten versetzt werden, da der Bagger auf dem Ponton verfahren wird. Nach Beendigung dieser spezifischen Arbeit kann das Gerät natürlich auch ohne Ponton für alle Erdbewegungsarbeiten an Land eingesetzt werden.

Einbringen des Aushubmaterials

500.000 m<sup>3</sup> Aushubmaterial werden per Schubleichter über die Elbe in die Nähe des Städtchens Rogätz verbracht. Dort werden aufgelassene Kiesgruben, die einen direkten Zugang zur Elbe haben, aufgefüllt, um Flachwassergebiete zu schaffen.

Zum Entladen der Schubleichter nutzt die Wasserbau-firma Hirdes den auch für die Vertiefung des Kanals eingesetzten P 964 B Litronic. Für diese Aufgabe ist das Gerät mit einem 4 m<sup>3</sup> fassenden Zweischalengreifer ausgerüstet. Auch der Antrieb der hydraulisch betätigten Schreitstützen des Pontons erfolgt durch die Hydraulikanlage des Baggers und wird durch den Baggerfahrer bedient. Für das Entladen eines Leichters werden ca. 30 – 45 Minuten benötigt. Abhängig von der Beschaffenheit des Aushubmaterials werden am Tag bis zu 16 Leichter entladen.