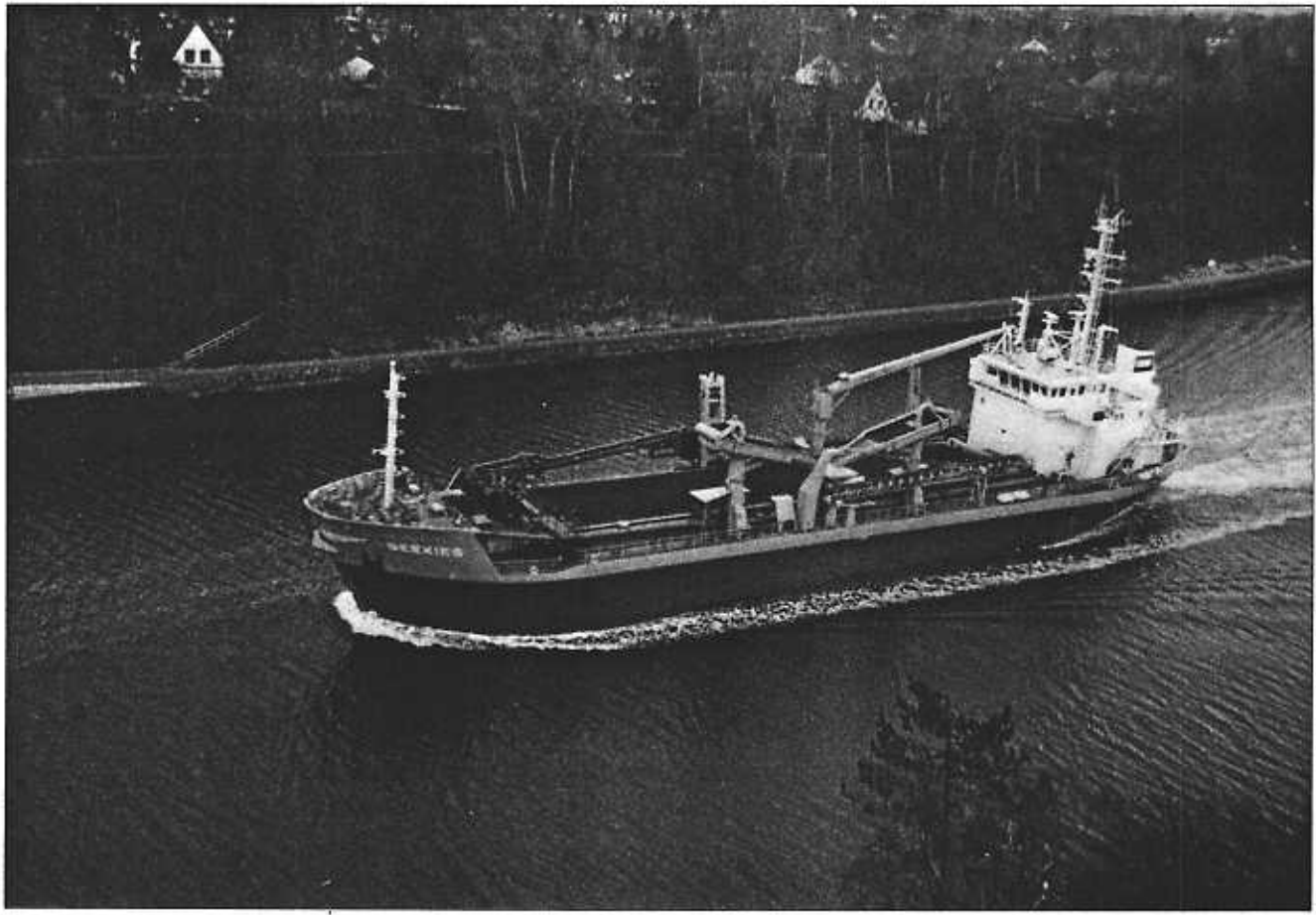


# New Suction Hopper Dredge "M/S Seekies" Delivered



**T**he consortium HDW Nobiskrug and Krupp Fordertechnik has delivered the new 1,800 cubic meter suction hopper dredge *Seekies* to one of the part owners, the Rostock Co. of Lubeck.

The dredge was built to the design and supervision of the Germanic Lloyd for Class +100 A5 KG gravel hopper dredge +MC AUT at the HDW Nobiskrug shipyard GmbH at Rendsburg, and "fitted out" by Krupp Fordertechnik GmbH in Lubeck.

Operated by SKM Seekies Mecklenburg GmbH in Rostock, the *Seekies* will be used to dredge gravel from the Baltic Sea, and reclamation projects. Other uses will include maintenance dredging of ports and waterways.

Features of the new dredge include its economy and versatility to adapt to varying loading and unloading conditions. A side suction pipe designed for depths to 30 meters, will serve for loading the hopper. The *Seekies* is equipped with a pressure-water activated trailing suction head and an underwater dredge pump that ensure high-mixture densities when discharging.

The dredge pump is driven by the main diesel engine over a so-called electrical shaft. When dredging gravel, the water/soil mixture discharged is screened in two screening towers and drained. When dredging sand and silt, the mixture is discharged directly into the hopper. The gravel is unloaded by

either by a harbor crane or its newly-designed automatic unloading system. When using the automatic unloading system it is fluidized (i.e. drawn off by the dredge pump, transported to the screening towers, drained in the screening towers and conveyed to shore on a slewable conveyor belt).

As an alternative, the fluidized load can be drawn off by the dredge pump and pumped to wet disposal sites on shore through pipelines. Sand and silt are either dumped or treated in the same way as gravel—sucked off and pumped through either a floating or a shore pipeline. These unloading features allow the dredge to call at varying ports and sites. □

MS „Seekies“

## Größter Saugbagger der Ostsee ist ein Multi-Talent

With its MV „Seekies“, a gravel-hopper dredger, before the end of 1993 the SKM Seekies Mecklenburg GmbH of Rostock had started to break new ground in special shipping. Arriving in its home port of Rostock between Christmas and New Year, this new-building (cost: DM 25 m) can be deployed on a multitude of functions and is currently regarded as the most advanced multi-purpose suction dredger anywhere in Northern Europe.

Wir wollten ein vielseitiges Schiff, das auf eine hohe Wirtschaftlichkeit ausgerichtet ist“, sagte Korrespondentree der Hans-Jürgen Hartmann, Cadenberge, bei der Taufe des Neubaus Nummer 753 der HDW-Nobiskrug GmbH, Rendsburg, am 16. Dezember. Zuvor hatte seine Gattin dem Schiff den Namen „Seekies“ gegeben. Bei der „Seekies“ handelt es sich um eine neue Generation von Kies-Hopper-Baggern. Denn dieses Spezialschiff ist ein Multi-Talent: Mit einer Jahresförderkapazität von bis zu einer Million Tonnen Rohkies, dem Einsatz bei Aufspülarbeiten zum Küstenschutz und bei Unterhaltungsbaggerungen von Häfen und Fahrrinnen, ist der größte Laderaumsaugbagger der

Ostsee – wie es bei der Taufe hieß – auch das vielseitigste Fahrzeug seiner Art.

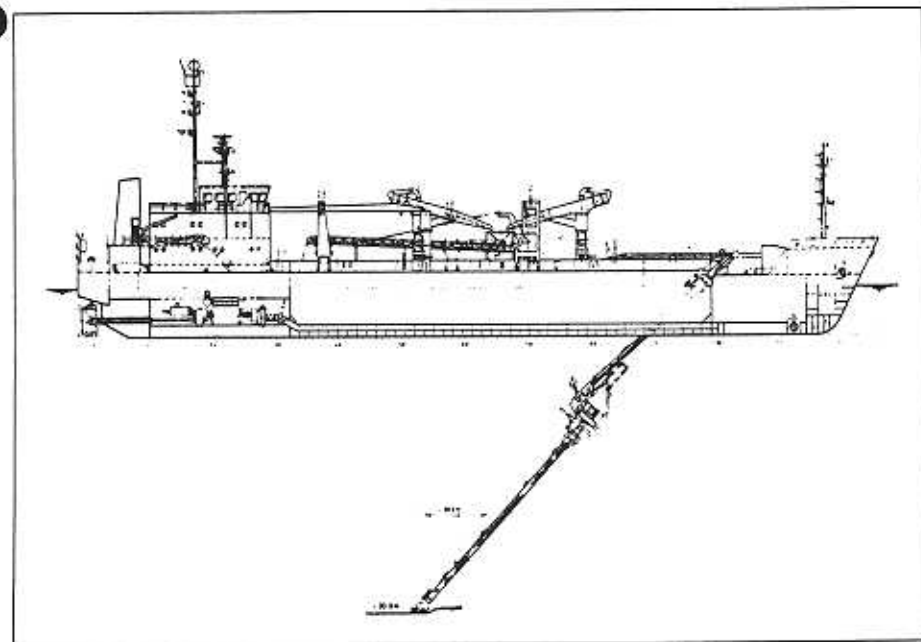
25 Mio. DM investierte die Rostocker Partenreederei MS Seekies in den von dem Werftenkonsortium Krupp Förder-technik GmbH, Lübeck, und HDW-Nobiskrug GmbH entwickelten Bagger, der Mecklenburg-Vorpommern mit Rohkies aus der Ostsee versorgen wird.

Aus bis zu 30 m Wassertiefe fördert die „Seekies“ den wertvollen Rohstoff, der in den Kieswerken der Betreiberin SKM Seekies Mecklenburg GmbH und ihrer Muttergesellschaft Elbe-Weser-Handelskontor (EWH), Cadenberge, zu einem hochwertigen Zuschlagstoff für den Betonbau verarbeitet wird. Insgesamt hat die SKM/EWH-Firmengruppe inzwischen in Mecklenburg-Vorpommern – die Kieswerke befinden sich in Rostock, Mukran und Greifswald-Ladebow – mehr als 50 Mio. DM investiert und über 70 Arbeitsplätze an Land und auf See geschaffen. Neben dem Neubau sind zwei weitere Saugbagger im Einsatz. Doch die „Seekies“ (2140 BRZ/1599 BRT) ist das Flaggschiff.

Die Tragfähigkeit des 82 m ü. a./78 m zw. d. L. langen, 15 m breiten, bis zum Hauptdeck 6,5 m hohen und 4,95 m tiefgehenden Mehrzweckbaggers beträgt 3800 t. Der Hopperraum faßt 1800 m<sup>3</sup>.

Die vom Germanischen Lloyd mit der Klasse „+ 100 A5 Kies-Hopperbagger + MC AUT Verstärk: Hopperboden 20 mm“ versehene „Seekies“ hat als Hauptantrieb einen DEUTZ MWM-Motor des Typs SBV 8M 628 (1800 kW), der über ein Getriebe auf einen Verstellpropeller (VSP) wirkt und für eine (Probefahrts-) Geschwindigkeit von etwa 12 kn sorgt. Zur Speisung des Bordnetzes stehen ein Wellengenerator (1400 kVA, 1500 U/min) und ein 210 kVA-Generator (1500 U/min) sowie ein Notgenerator (80 kVA) zur Verfügung, die ebenfalls von DEUTZ MWM-Dieselmotoren (TBD 234V6/TD226-6) angetrieben werden.

Das Konzept des Baggers ist ausgerichtet auf hohe Wirtschaftlichkeit und große Anpassungsfähigkeit an die unterschiedlichen Lade- und Entladebedingungen. Zur Beladung steht ein Seitensaugrohr, ausgelegt für Baggertiefen von 20 m bzw. 30 m zur Verfügung. Damit beim Fördern hohe Geschwindigkeiten erzielt werden können, ist das Saugrohr mit einem druckwasseraktivierten Schleppkopf und einer Unterwasser-Baggerpumpe ausgerüstet. Der Antrieb der Unterwasser-Baggerpumpe erfolgt vom Hauptdiesel aus über eine sogenannte elektrische Welle: Das geförderte Wasser-Boden-Gemisch wird bei Kiesförderung über zwei Siebtürme selektiert und entwässert, bei Sand- und Schlickförderung direkt in den Laderaum eingeleitet. Bei der Entladung ist die „Seekies“ genauso flexibel wie bei ihren Einsatzmöglichkeiten. Kies kann sowohl mit Greifer durch Hafenkräne als auch durch ein neu entwickeltes Selbstentladesystem gelöscht werden. Dabei wird die Ladung fluidisiert, mit einer vom Hauptdiesel direkt angetriebenen Baggerpumpe abgesaugt, den Siebtürmen zugefördert, in den Siebtürmen entwässert und dann über ein schwenkbares Förderband an Land gefördert. Sand- und Schlickladung wird durch Verklappen – im Doppelboden befinden sich sechs hydraulisch zu betätigende Klappen – oder durch Absaugen und Abförderung durch eine Schwimm- und Landrohrleitung gelöscht. Die ausgereifte Technik an Bord ermöglicht den Einsatz einer nur siebenköpfigen Besatzung, es befinden sich aber Unterkünfte für neun Mann an Bord. Zur Spezialausrüstung des Mehrzweck-Laderaumsaugbaggers gehören ein Bugstrahler mit einer Schubleistung von 30 kN sowie eine Satelliten-Navigationsanlage. ☞



Seitenriß des MS „Seekies“

## World Dredging

0002

### German-built dredger for Indonesia

First dredger in an order for three, the 5,400 m<sup>3</sup> trailing-suction hopper dredger *Bali II*, was recently handed over in Stralsund to the Ministry of Communications of the Republic of Indonesia.

Built by Volkswerft shipyard, Stralsund and the marine technology product group of Krupp Fördertechnik Lübeck, the dredger will be operated by PT (Persero) Pengerukan Indonesia, Jakarta, for harbour and waterway maintenance. The second trailer dredger will be identical and is scheduled for delivery at the end of April. The third vessel is due to be handed over in the second half of 1994 and is a self-propelled cutter suction dredger.

Principal particulars:

Length overall	124.40 m
Beam	18.00 m
Depth to main deck	10.30 m
Draught	7.92 m
Hopper capacity	5,400 m <sup>3</sup>
Load capacity	9,000 t
Dredging depth	30.00 m
Service speed	12.7 knots
Engine output	8,200 kW



Trailing-suction hopper dredger mv *Seekies*, built at the Rendsburg yard of HDW Nobiskrug and fitted out by Krupp Fördertechnik at Lübeck

### New trailer dredger for German owners

HDW Nobiskrug and Krupp Fördertechnik recently handed over the 1,800 m<sup>3</sup> trailing-suction hopper dredger mv *Seekies* to the Rostock-based part owners M S Seekies.

The dredger was built to the rules and under the supervision of the Germanic Lloyd for class + 100 A5 KG gravel hopper dredger + MC AUT at the

Rendsburg yard of HDW Nobiskrug GmbH and fitted out by Krupp Fördertechnik at Lübeck.

The vessel has been designed to undertake the dredging of gravel in the Baltic and reclamation work associated with coastal protection projects. She is also capable of carrying out capital and maintenance dredging in ports and waterways. The dredger will be operated by SKM Seekies Mecklenburg GmbH of Rostock.

The *Seekies* incorporates a number of features, notably in respect of economy in running costs and adaptability to operate in varying loading and unloading conditions. The suction pipe is capable of dredging to a depth of 20 m and can be easily extended when required to operate at 30 m. It is equipped with a pressure water activated trailing suction head and an underwater dredge pump, which is driven by the main diesel engine.

When dredging gravel the water-soil mixture will be screened in two screening towers and drained. The gravel can be discharged either by a harbour crane grab or by a newly-designed automatic unloading system. When this system is used the load is fluidised, ie drawn off by the dredge pump, transported to the screening towers, drained and then conveyed to shore on a slewable belt conveyor.

As an alternative the fluidised load can be drawn off by the dredge pump and discharged to wet disposal sites on shore through pipelines. Sand and silt are either dumped or treated in the same way as gravel.

Principal particulars:

Length overall	82.00 m
Breadth moulded	15.00 m
Depth	6.50 m
Hopper capacity	1,800 m <sup>3</sup>
Dredging depth	20/30 m
Draught	5.37 m
Service speed	12 knots
Total installed output approx	2,000 kW

Built by the Stralsund shipyard Volkswerft GmbH and Krupp Fördertechnik GmbH, Lübeck, the 5,400 m<sup>3</sup> trailing-suction hopper dredger *Bali II* was recently handed over to the Indonesian Ministry of Communications.



0002

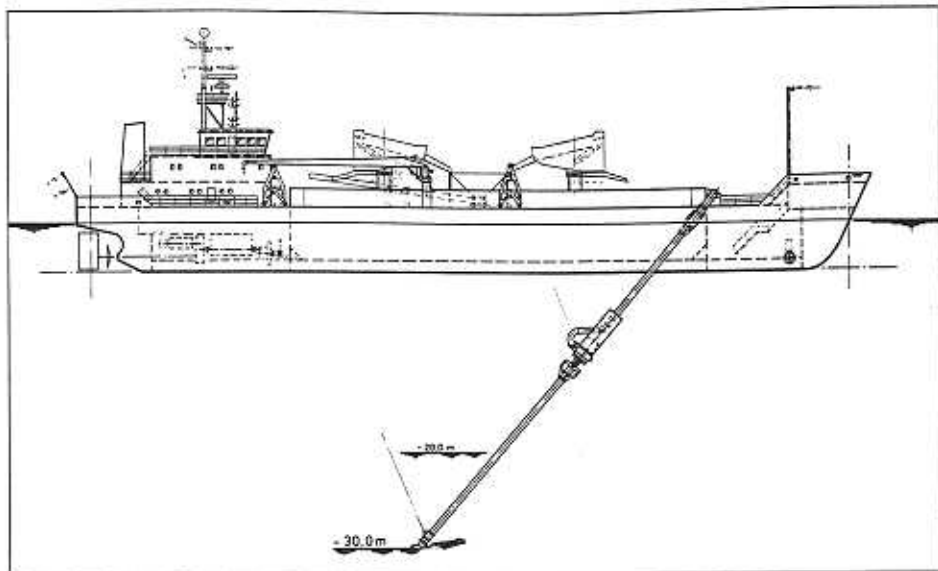
## O & K baut Laderaum-Saugbagger für die Ostsee

Den Auftrag zum Bau eines 1 800 m<sup>3</sup>-Laderaum-Saugbaggers hat die O&K Anlagen + Systeme GmbH, Schiffstechnik, Lübeck, zusammen mit der Werft HDW-Nobiskrug GmbH, Rendsburg, erhalten. Mit dem über 20 Mio. DM teuren Neubau sollen Sand und Kies aus der Ostsee zur Anlandung in Rostock/Greifswald/Mukran (Rügen) gewonnen werden, die dort zu hochwertigen Betonzuschlagstoffen aufbereitet werden.

Zum Bau des Baggers haben O&K und HDW-Nobiskrug ein Konsortium gebildet. Auftraggeber ist die Partenreederei MS „Seekies“, Rostock, hinter der verschiedene Firmen aus der Baggerei stehen, die im Elbe-Weser-Kontor, Cadenberge, zusammengefaßt sind. Der Bagger wird bei HDW-Nobiskrug unter der Baunummer 753 geführt und nach den Vorschriften des Germanischen Lloyd für die Klasse + 100 A5 „Bagger“ „K“ + MC Aut 24/24 gebaut.

Das Konzept des Baggers ist ausgerichtet auf hohe Wirtschaftlichkeit und große Anpassungsfähigkeit an die unterschiedlichen Lade- und Entladebedingungen. Die Auftraggeber hatten 1991 das Kieswerk in Rostock übernommen und mit dem vorhandenen Personal weiterbetrieben. Dort wird zur Zeit der Bagger „Seekies I“ eingesetzt, dessen Kapazität aber in absehbarer Zeit nicht mehr ausreicht, vor allem hinsichtlich der neuen Eisenbahnverbindungen zwischen Lübeck und Stralsund und vor allem im Hinblick auf den Ausbau des Straßennetzes in Ostdeutschland im Zusammenhang mit dem Umzug der Bundesregierung nach Berlin und möglicherweise sogar einer Olympiade in Berlin.

Die Hauptabmessungen des Baggers lauten: Länge über alles 82,00 m, Breite auf Spanten 15,00 m, Seitenhöhe 6,50 m, Tiefgang 4,95 m. Der für ein Ladungsgewicht von 3 600 t ausgelegte Bagger wird eine installierte Maschinengesamtleistung von rd. 2 000 kW



besitzen und eine Freifahrtgeschwindigkeit von 12 kn erreichen.

Zur Beladung steht ein Seitensaugrohr, ausgelegt für Baggertiefen von 20 m bzw. 30 m, zur Verfügung. Damit beim Fördern hohe Gemischdichten erzielt werden können, ist das Saugrohr mit einem druckwasseraktivierten Schleppkopf und einer Unterwasser-Baggerpumpe ausgerüstet. Der Antrieb der Unterwasser-Baggerpumpe erfolgt vom

Hauptdiesel aus über eine sogenannte elektrische Welle. Das geförderte Wasser-Boden-Gemisch wird mittels zweier Siebtürme selektiert, entwässert und in den Laderaum gegeben.

Die Ladung kann durch Hafenkräne mit Greifern oder durch ein neuentwickeltes Selbstentladensystem gelöscht werden. Bei

letzterem wird die Ladung verflüssigt, mit einer vom Hauptdiesel direkt angetriebenen Baggerpumpe abgesaugt, den Siebtürmen zugefördert, in den Siebtürmen entwässert und dann über ein schwenkbares Förderband an Land gefördert. Außerdem kann die verflüssigte Ladung durch die beschriebene Baggerpumpe abgesaugt und durch eine Landrohrleitung auf Naßdeponien abgefördert werden. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, der Nachrüstung für das Verklappen der Ladung.

## Schwächere Werft-Konjunktur in Singapur

Nach sechs „fetten“ Jahren mit lebhafter, zeitweilig sogar stürmischer Konjunktur ist die Lage für die Werftindustrie in Singapur nun wieder schwächer geworden. Nach vorläufigen Angaben der Wirtschaftsbehörde Economic Development Board (EDB) hat die Branche 1992 einen Umsatz von 2,93 Mrd. S\$ erzielt. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet das einen Rückgang um 9,6 Prozent.

Als Ursache für den Einbruch werden der schwächere Welthandel und damit einhergehende rückläufige Frachteinahmen genannt. Zahlreiche Reedereien hätten deswegen notwendige Reparaturen und Wartungsarbeiten aufgeschoben. Überholungen und Reparaturen von Schiffen, insbesondere an Tankern, machten in Singapur durchschnittlich 70 Prozent der von den Werften getätigten Umsätze aus. Gemessen an dem Orderbestand und den schleppenden Auftragseingängen bleiben auch die Aussichten für 1993 bis

jetzt eher gedämpft. Erst auf mittlere Sicht erwartet die Werftindustrie des südostasiatischen Stadtstaates wieder eine Besserung.

### Führend in Reparaturen

Mit einer Dockkapazität von insgesamt 3,24 Mio. tdw gehört Singapur nach wie vor zu den führenden Anlaufplätzen für Schiffsreparaturen. Ein Konkurrenzvorteil besteht darin, daß die Arbeiten hier um rund 15 Prozent günstiger kalkuliert werden können als an anderen Plätzen, wie z. B. Korea, Nahost oder Europa. Als Nachteil gilt die Abhängigkeit von einem bis zu 50 Prozent reichenden Anteil unqualifizierter Gastarbeiter, mit denen kein nennenswerter Produktivitätsfortschritt zu erzielen ist. Zum Kern der Branche in Singapur gehören 13 Werftbetriebe mit 11 500 Beschäftigten.

## Kormarine '93/ Marintec China '93

Seit Jahren stellen die Messen „Kormarine“ und „Marintec China“ Plattformen dar, auf denen sich die Schiffbauindustrie der Welt präsentiert. Die alle zwei Jahre veranstalteten Messen finden 1993 vom 19. bis 22. Oktober in Busan bzw. vom 7. bis 10. Dezember in Shanghai statt.

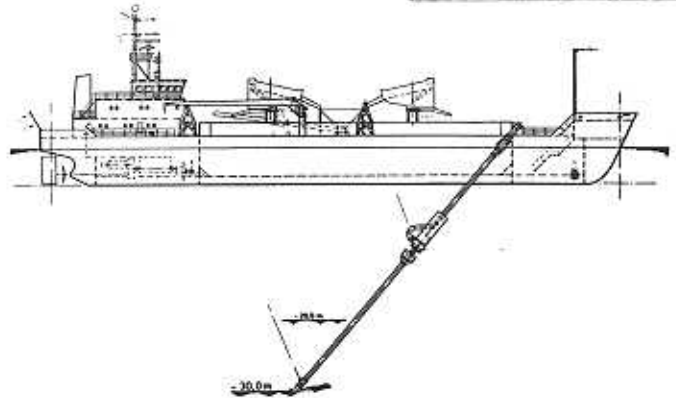
Der koreanische Schiffbau ist gekennzeichnet durch hohe Auftragseingänge. Bis 1995 wird eine Steigerung der Produktivität von 15 bis 20 Prozent angestrebt. Die Schiffbauindustrie der VR China hat in den letzten Jahren erheblich expandiert und zur Zeit mit Japan und Südkorea den größten Auftragsbestand im Neubaubereich.

Wie der Veranstalter beider Messen, die Reed Exhibition Companies, mitteilt, beteiligten sich 1991 an der „Kormarine“ 187 Aussteller und an der „Marintec“ 180 Aussteller. Auf beiden Veranstaltungen gab es eine offizielle deutsche Beteiligung — wie auch 1993 wieder.

Naßbagger



Mehrzweck-Laderaum-Saugbagger »Seekies« auf der Überführungsfahrt im Nord-Ostsee-Kanal



Seitenansicht des Mehrzweck-Laderaum-Saugbaggers »Seekies«

Technische Daten Mehrzweck-Saugbagger »Seekies«

Länge ü.a. ....	82,00 m
Länge z.d.L. ....	78,00 m
Breite a.Spt. ....	15,00 m
Seitenhöhe ....	6,50 m
Tiefgang (Freibord) ....	4,95 m
(Bagger) ....	5,37 m
Tragfähigkeit (Nenn-) ....	3200 t
(Maximal-) ....	3820 t
Laderauminhalt (Nenn-) ....	1800 m <sup>3</sup>
untere Wehrstellung ....	1600 m <sup>3</sup>
obere Wehrstellung ....	2000 m <sup>3</sup>
Vermessung .... (1599 BRT)	2140 BRZ
Verbrauchsstoffe ....	200 t
Kraftstoff ....	160 t
Frischwasser ....	20 t
Besatzung, Proviant ....	2 t
Schmieröl ....	8 t
Stores ....	10 t

Unterkünfte für 9 Personen  
 Maschinenleistung ..... 1460 kW  
 Geschwindigkeit (T = 4,95 m) 12,0 kn  
 Baggertiefe bei Leertiefgang 30,00 m

Baggereinrichtung:  
 1 Seitensaugrohr mit Einweg-Kardan-Gelenk mit Unterwasserpumpe; Rohrdurchmesser, Saugrohr DN 550/500, Druckrohr DN 500/400, Spülrohranschluß DN 400; 2 Baggerpumpen mit 4300 m<sup>3</sup>/h, 26,5 m WS beim Schleppsaugen und 2200 m<sup>3</sup>/h, 46,9 m WS beim Verspülen; Spülweiten bei 8,73 - 0,1 mm Korngröße 300 - 1200 m; 6 hydraulische Bodenklappen und Spüleinrichtung im Laderaum  
 Spezialausrüstung:  
 2 Beladetürme, 1 Schwingförderband, 1 Landabgabeband

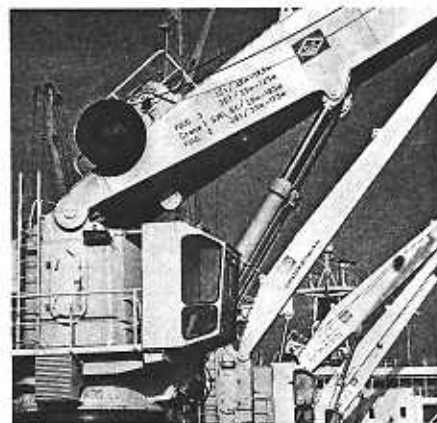
Hauptmaschine: 1 x DEUTZ MWM BV8M628, 1800 kW, 1000 min<sup>-1</sup>

Hilfsmaschine: 1 x DEUTZ MWM TBD234V6, 184 kW, 1500 min<sup>-1</sup>

Notdiesel: 1 x DEUTZ MWM TD226-6, 75 kW, 1500 min<sup>-1</sup>



Taufe der »Seekies« am 16. Dezember in Rendsburg: J. Pundt, Krupp Fördertechnik, am Mikrophon; Brigitte Hartmann, Taufpatin, beschirmt von H.J. Hartmann, Korrespondentreedler SKM/EWH



Krupp-Bordkrane an Bord dänischer Kühlschiffe

Drei Generatoren hinter den o.e. Dieselmotoren (1400/210/80 kW), 380 V, . 50 Hz, je 1500 min<sup>-1</sup> Drehzahl

E-Motor für UW-Baggerpumpe: 1 x 550 kW bei 1485 min<sup>-1</sup>

Verstellpropeller: 2400 mm Durchmesser, 250 min<sup>-1</sup>

Bugstrahler: 800 mm Durchmesser, 30 kN Schub

den Kieswerken der SKM/EWH-Firmengruppe in Rostock, Mukran und Greifswald-Ladebow angelandet und zu einem hochwertigen Zuschlagstoff für den Betonbau verarbeitet. Nach Angaben von SKM/EWH hat die Firmengruppe jetzt mehr als 50 Mio. DM in Mecklenburg-Vorpommern investiert und über 70 Arbeitsplätze an Land und auf See neu geschaffen.

Es sind noch weitere zwei Saugbagger neben der »Seekies« im Einsatz, die jedoch mit ihren 2140 BRZ Größe jetzt eindeutig das Flaggschiff der noch jungen Flotte ist. Die »Seekies« kann 1800 m<sup>3</sup> Baggergut mit maximal 3820 t Gewicht aufnehmen, was mühelos der Fracht von 600 Kieslastern entspricht. Das 82 m über alles lange, 15 m breite und maximal 5,37 m tief gehende Schiff saugt mittels Pumpen über den Saugrüssel den Rohkies aus bis zu 30 m Tiefe vom Meeresgrund in den Laderaum.

Die Entladung kann durch sechs Klappen im Boden schnell geschehen. Über einen Spezialanschluß im Bug wird im Spüleinsatz Sand aus dem Laderaum bei Zusatz von Wasser abgepumpt. Aber auch beim trockenen Entladen, normalerweise per Greifer von Land aus, ist die »Seekies« nicht unbedingt auf fremde Hilfe angewiesen. Steht gerade kein Hafenkran zur Verfügung, so wird der Rohkies über die beiden Siebtürme und ein schwenkbares Förderband an Land gebracht.

Der umfangreiche Technikeinsatz an Bord ermöglicht das Fahren des Baggers mit einer nur siebenköpfigen Besatzung. Als der Mehrzweck-Saugbagger Ende Januar seine ersten Probegagerungen auf den Kiesgründen vor Bornholm unternahm, waren gut 120000 Arbeitsstunden in knapp neun Monaten Bauzeit in dieser Neuentwicklung des Werftenkonsortiums Krupp Fördertechnik GmbH, Lübeck, und HDW-Nobiskrug GmbH, Rendsburg, abgearbeitet. ■