

Bezeichnung des Gerätes : Greiferbagger-Katzanlage
Verwendungszweck : Sand- und Kiesgewinnung
Hersteller : Maschinenfabrik Ridinger
Mannheim
Baujahr : 1966
Typ : SG 45 K

Technische Daten

Hublast : 15 t
Greiferinhalt : 4,5 m³
Baggertiefe : 50,00 m unter Wasser
Hubwerk : 2 x 98 kW = 196 kW
Katzfahrwerk : 8 kW
Siebmaschine : 2 x 18,5 kW = 37 kW
Verholwinden : 4 x 2,2 kW = 8,8 kW

Die Schwimmbaggeranlage wurde nach dem Umbau im Mai 2002 in Betrieb genommen.

Unterlagen des alten Herstellers, der Maschinenfabrik August Ridinger, Mannheim, sind zu vernachlässigen, da die Anlage, wie nachfolgend beschrieben, weitgehend erneuert wurde.

Die Schwimmgreiferanlage besteht aus folgenden Schwimmkörpern:

- Längsponton 1 = L X B X H 18.040 x 2.800 x 1.500 mm
- Längsponton 2 = L x B X H 18.040 x 2.800 x 1.500 mm
- Querponton 1 = L x B x H 11.590 x 1.250 x 1.500 mm
- Querponton 2 = L x B x H 11.590 x 2.970 x 1.500 mm
- Querponton 3 = L x B x H 11.590 x 1.700 x 1.500 mm
- Querponton 4 = L x B x H 11.590 x 1.250 x 1.500 mm



Der Anbau der Querpontons 1 und 4 war zusätzlich vorgenommen worden. Die Querpontons sind vor die Längspontons plaziert worden, so daß sich eine Gesamtfläche der Schwimmgreiferanlage von 26,39 x 11,59 m ergibt.

Somit ist der Schwimmkörper als eine starre rechteckige Einheit anzusehen.

Am 08.03.01 wurde durch die Fa. Rohr & PS, Speyer Str. 74 - 80, 67166 Ottenstadt, eine Wanddickenmessung der Pontonbleche im Bereich der Wasser-Luft-Linie durchgeführt und ein Protokoll über die festgestellten Restwanddicken angefertigt.

- Restwanddicke Wasser-Bereich: 5,2 - 6,0 mm
- Restwanddicke Luft-Bereich : 4,2 - 5,8 mm

Die Restwanddicken liegen über den Mindestdicken.

Die Schwimmgreiferanlage wurde mit festem Ballast (Steinen) ausgetrimmt.

Die Sand- und Kiesgewinnung ist aus dem freien Baggerbereich zwischen den Pontons auf ca. 5,90 m x 9,50 m möglich.

Das Greifergut wird aufgenommen und auf eine Kipproste mit Spaltbreiten, die auf dem Vorratsbunker aufliegt, gegeben.

Über das Entwässerungssieb gelangt das Greifergut auf das erste der von drei Schwimmbändern und mittels Übergabetrichter (Auslaufschurren) auf die beiden folgenden Schwimmbänder, bevor es über das erste Landband weiterbefördert wird.

1 Wasser-Land-Band = 27,00 m

Typ	:	ZR
Achsabstand	:	27,00 m
Förderleistung	:	350 t/h
Gurtbreite	:	800 mm
Bandgeschwindigkeit	:	1,68 m/s
Fördergut	:	Kies und Sand
Körnung	:	0 - 200 mm
Steigungswinkel	:	12°



- Laufgang : einseitig über gesamte Bandlänge in Förderrichtung rechts
- Reparaturgang : einseitig über gesamte Bandlänge in Förderrichtung links
- Umgang : an Antriebsstation so ausgeführt, daß bei angegebener Winkelbeweglichkeit der Bänder problemloser Übergang von einem Band auf das andere möglich ist. Umgang incl. Treppen, Podesten, Geländer
Begehung Spannstation analog
- Auslaufschurre : Stahlblechkonstruktion

Erläuterung

Im vorderen Teil der Baggeranlage sind in komplexer Bauweise die Materialaufgabe sowie die Abzugseinheit zusammengefaßt.

Der hydraulisch betätigte Kipprost, die Vibrationssiebmaschine (Entwässerungssieb) sind in Baggerachse angeordnet.

In gleicher Richtung dazu sitzt auch das Abzugsband, das den Materialtransport vom Sieb auf die Bandstraße übernimmt.

Die Materialaufgabe vom seitlich dimensionierten Trichter auf die Vibrationssiebmaschine erfolgt über einen hydraulisch betätigten Pendelsegmentverschluß.

Mit diesem kann der Materialfluß kontinuierlich auf die örtlichen Gegebenheiten eingestellt und geregelt werden.

Vom hydraulisch betätigten Kipprost wird das Überkorn über eine stationäre Schurre in die längs des Pontons liegende Schute zum Abtransport geklappt bzw. direkt ins Wasser zurückgekippt.

Die Steuer- und Schaltzentrale des Baggers ist erhöht in entsprechender Distanz zum Arbeitsbereich, jedoch mit einem einwandfreien Überblick über den Funktionsablauf postiert.



Die großräumige Führerkabine mit den erforderlichen Steuer- und Bedienelementen ist im Elektro- und Schaltcontainer über den Mannschafts- und Trafocontainer angeordnet.

Der Baggerguttransport erfolgt mittels dem an der Katze angeschlossenen Zweischaalen-Seilgreifer.

Die mit wälzgelagerten Vierradantrieb ausgestattete Laufkatze besitzt ein in moderner Bauweise ausgebildetes Blockgreiferwindwerk in Zweitrommelausführung mit Trommelbremsen.

An den 4 Ecken der Pontonanlage sind Verholwinden angeordnet, mit denen die Anlage auf dem Baggersee verankert bzw. verholt werden kann.

Durch die fahrbare Katze in Verbindung mit der länglichen Baggeröffnung zwischen den Pontons kann das Baggergut in Streifen abgebaut werden, dadurch werden häufige Verholmanöver der ganzen Anlage minimiert.

Der vom Greifer aufgenommene Kies wird mit der Katze über den Trichter gefahren und dort entleert. Von dort wird er kontinuierlich auf die Siebmaschine übergeben. Diese trennt das Baggergut nach Korngrößen und gibt diese über das Austragsband auf die Bandstraße auf. Auf der Bandstraße wird der Kies an Land transportiert und der Weiterbearbeitung zugeführt.

Nach der Umsetzung und Neumontage erfolgte am 13.03.2002 im Kieswerkard Zeithain eine Nachprüfung durch den Sachverständigen für Krane, Herrn Dr.-Ing. Reinhard.

III. ZUSTANDSBERICHT

Die Schwimmgreiferanlage war zunächst außer Betrieb und wurde während der Besichtigung in Betrieb genommen und dabei überprüft.

Unregelmäßigkeiten habe ich während des Betriebes nicht feststellen können.



Die Schwimmkörper (Pontons) sind durch verschraubte, mit Gummidichtungen versehene Deckel zugänglich.

Ich habe an dem Längsponton der Stb.-Seite, am Längsponton der Bb.-Seite sowie am Querponton 2 jeweils eine Klappe öffnen lassen.

Es wurde festgestellt, daß in diesen wasserdichten Abteilungen aufgrund einer fehlenden natürlichen Belüftung, z. B. durch einen „Schwanenhals“ oder einen anderen Lüfter, starke Kondensation eingetreten war.

Im Wechselbereich Wasser/Luft waren bereits Korrosionen deutlich erkennbar. Hier muß nach diesseitiger Auffassung Abhilfe geschaffen werden, um weiterer Korrosion vorzubeugen. Es wäre zweckmäßigerweise nachträglich anzubringende Schwanenhälse oder andere Möglichkeiten zur Belüftung mit Rückschlagventil und Peilvorrichtung auf die Deckel zu installieren, um die Abteilungen trocken zu halten und so gegen Korrosionsschäden zu sichern. Gleichzeitig könnte darüber der Wasserstand in der Kammer kontrolliert werden, wie es auch in der Genehmigung als Auflage steht (Blatt 2, Ziff. 5).

Nicht vorhanden ist eine Windmeßanlage.

Ferner wird empfohlen, die Ballastierung durch festen Ballast (Steine) zu ersetzen.

Da sich die Schwimmgreiferanlage auf einer freien Fläche befindet, wo sich bei ungünstigem Wetter Sturmböen aufbauen können, wird es für erforderlich gehalten, eine Windmeßanlage mit optischer und akustischer Funktion zu installieren.

Bei entsprechender regelmäßiger Pflege und sachgerechter Behandlung kann die Schwimmgreiferanlage über längere Zeit eingesetzt werden.

Sie befindet sich in einem Erhaltungszustand, der dem einer jüngeren Anlage als 1966 entspricht. Unterwasserschäden sowie verdeckte Schäden können zwar nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch nicht zu vermuten.

Übersicht zur SG 45 K

Maßstab 1:100

19650

