

Dredgers & Pumps GmbH  
Groendahlscher Weg 87  
D-46446 Emmerich am Rhein

T +49 (0) 28 22 914 9559  
E info@dredgerspumps.de  
W www.dredgerspumps.de

## Technische Spezifikation Saugbaggerumbau DPJD 300 E 40 - 60



für

### Kieswerk Groß-Rohrheim

Verlängerte Speyerstraße  
D – 68649 Groß-Rohrheim

Geschäftsführer  
J. Seiter  
M +49 (0) 170 769 789 4  
E j.seiter@dredgerspumps.de

Geschäftsführer  
G.-J. Snelting  
M +49 (0) 170 558 4321  
E snelting@dredgerspumps.de

Sparkasse Rhein-Maas  
IBAN DE37 3245 0000 0030 0362 22  
BIC WELADED1KLE

Ust-IDNr. :  
DE 327 026 836  
Amtsgericht:  
Kleve HRB 16106



# Saugbagger Typ DPJD 300 E 40 - 60

- 1. Produktionsdaten**
- 2. Aufbau des Saugbaggers**
- 3. Saugbagger – mechanischer Teil**
  - 3.1 Beschreibung Ponton
  - 3.2 Steuerkabine
  - 3.3 Baggerpumpenleiter
  - 3.4 Saugrohr mit Jetkopf
  - 3.5 Baggerpumpe und Motor
  - 3.6 Winden
- 4. Saugbagger – elektrischer Teil**
- 5. Abbaukontrollanlage**
- 6. Montage**
- 7. Lieferumfang**
- 8. Lieferausschluss**



## 1. Produktionsdaten

In diesem Angebot sind die folgenden Produktionsdaten berücksichtigt worden:

Produktion Feststoff	ca. 250 t/h bei gut nachlaufendem Material  Bei Änderung der Kornzusammensetzung kann sich die Feststoffproduktion ändern
Gemischleistung	ca. 1.250 m <sup>3</sup> /h
Maximale Saugtiefe	ca. 60 Meter
Druckrohrleitung	NW 300 mm - Stahlrohr Durchmesser innen 300 mm Länge max. ca. 450 m
Schöpfrad	H. geo 10,0 m
Materialzusammensetzung	0 - 2 mm ca. 85 % 2 - 140 mm ca. 15 %



## 2. Aufbau des Saugbaggers

Der Saugbagger besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Hauptponton, Steuerbord
- Hauptponton, Backbord
- Hinterer Querponton
- Saugrohrponton
- Pumpenleiter mit Baggerpumpe
- Saugrohr mit Jetkopf
- Steuerkabine





### **Folgende Normen finden bei der Entwicklung und der Fertigung des Saugbaggers Anwendung**

Bauart: ES–TRIN 2019 Vorschriften für Binnenschiffe  
CE Maschinen Richtlinie  
EMC Richtlinie  
ISO 3834 Schweißqualität  
DGUV Vorschrift schwimmende Geräte  
Schwimmfähigkeitsnachweis  
BGV D20 Maschinenanlagen auf Wasserfahrzeugen & Schwimmenden Geräten  
BGV D21 Schwimmende Geräte (VBG 40a)  
BGV A1 & A2 Unfallverhütungsvorschrift  
BGV B3 Lärm  
BGV D8 Winden, Hub- und Zuggeräte  
BGV D36 Leitern & Tritte  
BGI 643 Ausrutschen / Umknicken / Stolpern  
ISO-31000 Risiko Analyse

Energie: elektrische Antriebe gemäß IE4, Wirkungsgrad min. 96%



### 3. Saugbagger – Mechanischer Teil

#### 3.1.1 *Schwimmponton Backbord für Saugtiefe 40 m*

##### Abmessungen L x B x H

1 Stück Ponton Backbord*	ca. 24,0 x 2,5 x 2,5 m / 1,5 m
Bestehend aus:	1 Stück Ponton ca. 12,0 x 2,5 x 2,5 m 1 Stück Ponton ca. 12,0 x 2,5 x 1,5 m

##### Werkstoffe

Spanten	Profil	H = 160 mm
Versteifungsspanten	Profil	H = 120 mm
Wandung	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm
Boden	Stahlblech sandgestrahlt	t = 8 mm
Deck und Schotten	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm

##### Einbauten

Die Montage der Elektroschränke und des Trafos erfolgt im Backbordponton.

##### Ausführung

- Die Pontons sind aufgeteilt in Ballasttanks, einen Trafo- und einen Elektroraum.
- Der Ballastraum ist über ein Mannloch ballastierbar.
- Der Elektroraum ist oben mit einer verschließbaren Stahltür und einer Treppe versehen.
- Der Elektro- und der Traforaum sind oben mit Be- und Entlüftungshauben versehen
- Die Deckebene ist mit Montageluken für den Schaltschrank und den Transformator ausgeführt.
- Der Zugang zum Traforaum erfolgt durch den Elektroraum über eine wasserdichte Stahltür. Der Traforaum ist abgeschottet, so dass eventuell austretende Flüssigkeiten nicht in den Elektroraum eindringen können.
- Mit demontierbarer Reling an Deck versehen, Sicherheitsketten im Bereich der Pumpe und des Motors.
- Bugseitig mit Fundamenten für den Windenbock und Verbindungen zu den Vorpontons versehen
- Mit Anfahrtschutz, aus Holz und 2 Pollern und Saftygate.
- Oben mit Fundamenten für das Steuerhaus versehen.
- Seitlich mit Fundamenten für Verholwinden und Anschlagkonstruktion für Pumpenleiter versehen.
- Deck oben mit Anitrutschbeschichtung versehen
- Hinten mit Verbindungskonstruktion für Pontonverlängerung



### 3.1.1.1 Schwimmponton Backbord für Saugtiefe 60 m

Um den Saugbagger später auf eine Saugtiefe von 60 m umzubauen, ist unter anderem eine Verlängerung des Backbord – Pontons notwendig.

Diese Verlängerung wird hinten am oben umschriebenen Ponton montiert. Die Verlängerung ist so ausgeführt, dass sie im Wasser montiert werden kann. Der Ponton muss nicht aus dem Wasser genommen werden.

#### Abmessungen L x B x H

1 Stück Ponton Backbord\* ca. 18,0 x 2,5 x 1,5 m

#### Werkstoffe

Spanten	Profil	H = 160 mm
Versteifungsspanten	Profil	H = 120 mm
Wandung	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm
Boden	Stahlblech sandgestrahlt	t = 8 mm
Deck und Schotten	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm

Der Ponton ist aufgeteilt in Auftriebs- und Ballasträume

### 3.1.2 Schwimmponton Steuerbord für Saugtiefe 40 m

#### Abmessungen L x B x H

1 Stück Ponton Steuerbord\*: ca. 24,0 x 2,5 x 2,5m/1,5 m

Bestehend aus: 1 Stück Ponton ca. 12,0 x 2,5 x 2,5 m  
1 Stück Ponton ca. 12,0 x 2,5 x 1,5 m

#### Werkstoffe

Spanten	Profil	H = 160 mm
Versteifungsspanten	Profil	H = 120 mm
Wandung	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm
Boden	Stahlblech sandgestrahlt	t = 8 mm
Deck und Schotten	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm

#### Einbauten

Die Montage der Zusatzpumpe erfolgt in einem Wasserkasten im Steuerbordponton. Das hat den Vorteil, dass die Pumpen zum Starten nicht angefüllt werden müssen. Der Wasserkasten kann wasserdicht verschlossen werden. In der Frostperiode werden so Frostschäden verhindert.



Jetpumpe:	Normwasserpumpe in vertikaler Ausführung, Fab. Ritz
	Pumpenleistung: 250 m <sup>3</sup> /h bei 9 bar
	Motorleistung: 90 kW, frequenzgeregelt
Sperrwasser:	Normwasserpumpe in vertikaler Ausführung, Fab. Ritz
	Pumpenleistung: 26 m <sup>3</sup> /h bei 7,0 bar
	Motorleistung: 5.5 kW

### **Ausführung**

- Die Pontons sind aufgeteilt in Ballast-, Pumpen- und Arbeitsraum.
- In dem Arbeitsraum sind die Fettpumpe und eine Werkbank montiert.
- Die Wasserpumpen werden in einem Wasserkasten montiert.
- Mit demontierbarer Reling an Deck versehen, Reling mit Kette im Bereich der Baggerpumpe und des Motors.
- Bugseitig mit Fundamenten für den Windenbock und Verbindungen zu den Vorpontons versehen.
- Mit Anfahrschutz aus Holz, 2 Pollern und Saftygate.
- Oben mit Fundamenten und Unterstützungsstruktur für das Steuerhaus versehen
- Seitlich mit Fundamenten für Verholwinden und Anschlagkonstruktion für Pumpenleiter versehen.
- Das Pontondeck ist mit einer Antirutsch-Beschichtung versehen
- Oben mit einem Zuluft- und einem Abluftstutzen versehen
- Fettschmierpumpe mit Druck/Flussüberwachung für Schmierpunkte-Lagerung und Schmierpunkte-Wellenabdichtung
- Oben mit einem Säulendrehkran zur Montage der Pumpenverschleißteile versehen. Ausladung 3.000 mm, Traglast 2.000 kg. Ausgerüstet mit einem handbedienbaren Kettenzug, Tragfähigkeit 2.000kg, Hubhöhe 3 m. Mit handbedienten Schwenkantrieb. Mit Kranprüfbuch
- Inklusive Anhängervorrichtungen für Pumpengehäuse und Laufrad
- Die Sperrwasserpumpe dient auch als Pumpe zur Decksreinigung. Es sind Rohranschlüsse mit Wasserhahn und Schläuche mit einer entsprechenden Länge vorhanden.



### 3.1.1.2 Schwimmponton Steuerbord für Saugtiefe 60 m

Um den Saugbagger auf eine Saugtiefe von 60 m umzubauen, ist unter anderem eine Verlängerung des Backbord – Pontons notwendig.

Diese Verlängerung wird hinten am oben umschriebenen Ponton montiert. Die Verlängerung ist so ausgeführt, dass sie im Wasser montiert werden kann. Der Ponton muss nicht aus dem Wasser genommen werden.

#### Abmessungen L x B x H

1 Stück Ponton Backbord\* ca. 18,0 x 2,5 x 1,5 m

#### Werkstoffe

Spanten	Profil	H = 160 mm
Versteifungsspanten	Profil	H = 120 mm
Wandung	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm
Boden	Stahlblech sandgestrahlt	t = 8 mm
Deck und Schotten	Stahlblech sandgestrahlt	t = 6 mm

Der Ponton ist aufgeteilt in Auftriebs- und Ballasträume

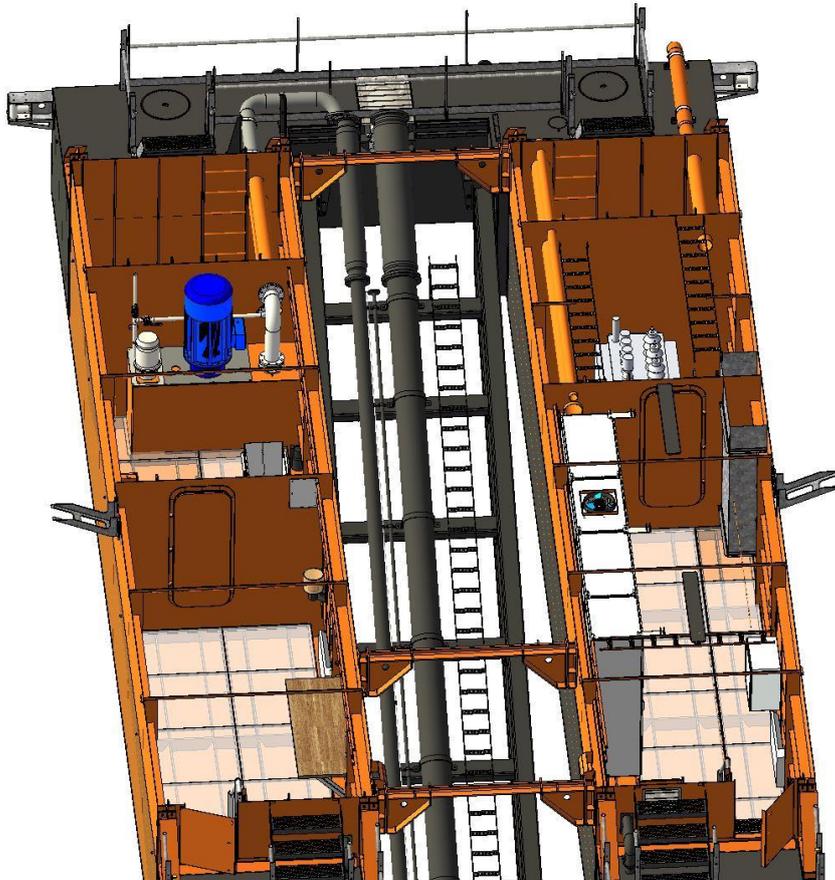
### 3.1.3 Windenbockbock

Vorne auf dem Hauptponton montiert. Der Windenbock nimmt die Leiter- und Saugrohrwinde auf.

Abmessung B x L x H ca. 7 x 4 x 4 m

#### Ausführung

- Der Windenbock wird quer zu den Schwimmpontons montiert.
- Er ist als stabile Stahlprofilkonstruktion mit entsprechenden Längs- und Querträger ausgeführt.
- Mit stabilen Verbindungen zu den Schwimmpontons
- Mit Zugangstreppe.
- Oben mit umlaufendem Geländer und Gitterrostbelag



### 3.1.4 hinterer Querponton

Der Saugbagger ist mit einem hinteren Querponton ausgerüstet. Dieser Ponton verbindet die beiden Hauptpontons am Heck des Saugbaggers.

Er besonders stabil ausgeführt, weil er die Scharnierpunkte der Baggerpumpenleiter aufnimmt.

Diese Konstruktion ist so entworfen, dass die zusätzlichen Belastungen durch eine Leiterverlängerung um ca. 20 m aufgenommen werden können.

### 3.1.5 Vor / Saugrohrponton mit Rollenbock

Links und rechts des Saugrohres wird der sogenannte Saugrohrpontons montiert.

Der Ponton wird aus einzelnen Segmenten zusammengesetzt.

**Abmessung:** (B x H) 0,8 x 0,8 m. Die Länge der einzelnen Segmente beträgt maximal 12 m.

Die Gesamtlänge wird entsprechend der Saugtiefe ausgeführt.

Der Saugrohrponton ist vorne mit einen Querponton ausgeführt.

Der Ponton ist oben mit rutschfestem Tränenblech und an beiden Seiten mit Geländern ausgerüstet. Die Blechdicke beträgt 6 mm

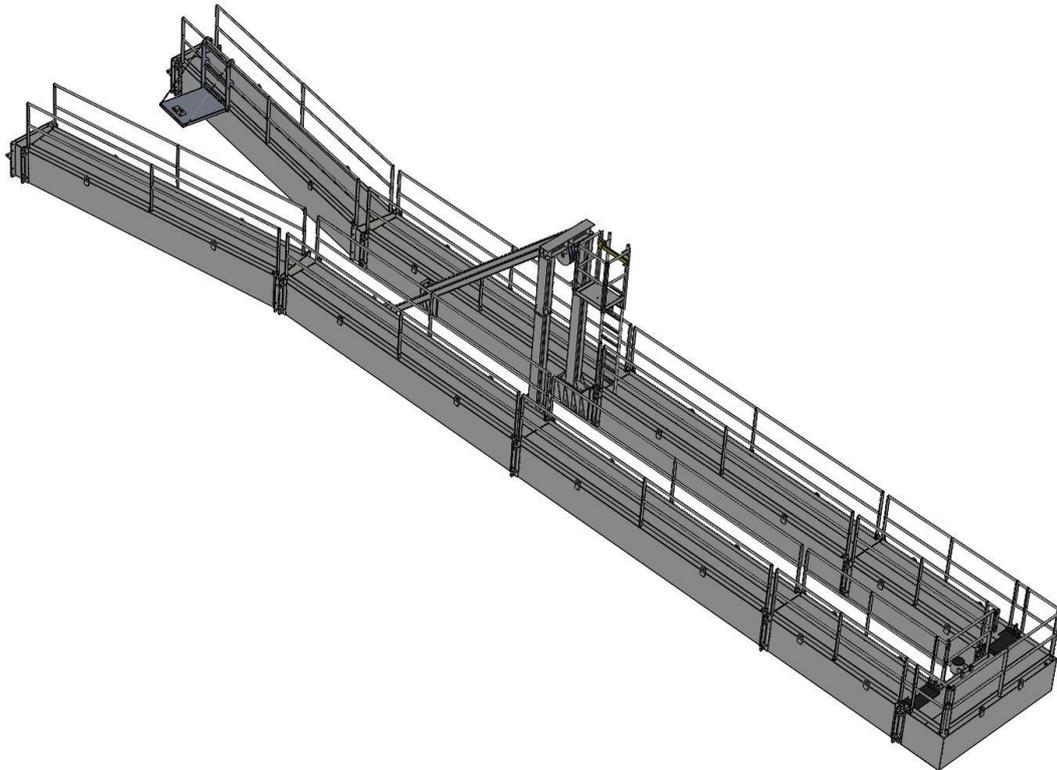
Der Ponton ist hinten gelenkig am Hauptponton angeschlagen.



Um einen guten Zugang zum Saugrohr zu gewährleisten wird der Ponton nach vorne zusammengeführt.

Der Ponton ist oben mit einem Rollenbock für das Saugrohrwindenseil ausgestattet. Der Rollenbock ist als stabile Stahlkonstruktion hergestellt und oben mit einer Montagebühne für Reparatur- und Wartungsarbeiten versehen.

**Für eine spätere Abbautiefe von 60 m wird der Saugrohrponton um ca. 8 m verlängert**





### Oberflächenbeschichtung aller Pontons und Stahlkonstruktionen

Alle Oberflächen sind sandgestrahlt und mit einem CE – Beschichtungssystem gemäß DIN EN ISO 12944 konserviert.

- Unterwasser C5 I	50 µm 280 µm Hierzu zählt:	Grundierung Decklack schwarz, RAL 9005 Ponton außen, bis zu einer Höhe von 1.5 m von UK Ponton Ballasttanks, innen, komplett Vorschwimmer außen, innen nicht beschichtet (luftdicht verschweißt)
- Überwasser C4 I	40 µm 200 µm Hierzu zählt:	Grundierung Decklack, RAL 6011 Ponton außen, ab eine Höhe von 1.5 m von UK Ponton, Verkleidungsbleche vom Leiterwindenbock, Deckflächen mit Antirutschbeschichtung (eisenfreier Strahlsand in nassen Lack eingestreut und lackiert)
- Überwasser C2	40 µm 160 µm Hierzu zählt:	Grundierung Decklack, RAL 9010 Ponton innen, wir Traforaum, Elektroraum, Jetpumpenraum und Arbeitsraum
- Steuerkabine		Pulverbeschichtet RAL 6010 Dachkante außen mit Anstrich RAL 6011,

Geländer, Treppen, Gitterroste, Rollenbock, Stahlkonstruktion des Leiterwindenbock und Verbindungskonstruktionen werden feuerverzinkt

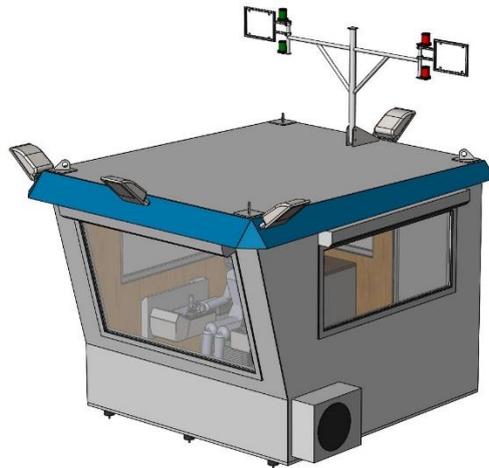
### **3.2 Steuerkabine**

Abmessung: L x B x H: 2,8 x 2,8 x 2,2m.

Die Steuerkabine ist komfortabel ausgeführt und mit einer guten Rundumsicht ausgestattet. Die Kabine ist wärmeisoliert, innen komplette mit Holz verkleidet und mit einem Heiz/Kühl Aggregat Fab. Mitsubishi ausgerüstet.

Die Steuerkabine ist mit vier isolierverglasten Fenstern versehen, ein Fenster ist dreh- und kippbar ausgeführt. Die Fenster sind außen mit elektrisch angetriebenen Aluminiumrollläden ausgestattet.

Die Kabine ist mit einem bequemen Steuerstuhl versehen. Vom Steuerstuhl aus wird die komplette Bedienung des Saugbaggers vorgenommen.



Die Kabine wird über sechs Stück Schwingungsdämpfer auf der Verbindungsstruktur zwischen den Hauptpontons montiert.

### 3.3 *Baggerpumpenleiter*

#### 3.3.1 Leitersegment für Saugtiefe 30 m,

##### Abmessung L x B x H

Leiter: ca. 24 x 2,5 x 1,0 m

##### Werkstoffe

Längsträger oben	MSH-Profil	300 x 200 x 6,3
Längsträger unten	MSH-Profil	200 x 200 x 6,3
Querträger	MSH-Profil	180 x 180 x 6,3

**Aufbauten:**  
Unterwasser Baggerpumpe



*Ausführung der Baggerpumpenleiter*

- Die Pumpenleiter ist als stabile geschweißte Stahlprofil-Konstruktion ausgeführt.
- Die Pumpenleiter ist hinten an den Schwimmpontons mit einem stabilen Drehgelenk angeschlagen.
- Vorne ist die Pumpenleiter mit separaten Fundamenten, zur Montage der Baggerpumpe und des Unterwassermotors ausgestattet.
- Das Saugrohr ist kardanisches gelagert und wird vorne an der Pumpenleiter angebracht.
- Die Leiter und das Saugrohr vor der Pumpe werden mittels Stahlseil und Seilwinde abgelassen.
- Die Seilwinden sind auf dem Windenbock des Saugbaggers montiert. Die Stahlseile werden über Umlenkrollen an den Rollenböcken geführt.
- Unter der Pumpenleiter ist ein Auftriebskörper eingebaut um die Leiterwinde zu entlasten. Der Bereich vor der Pumpe ist mit Gitterrosten ausgelegt.
- Im hinteren Bereich mit einer stabilen Flanschverbindung für zukünftige Verlängerung ausgerüstet.



## **Rohrführung**

Nach der Pumpe ist ein verschleißfester Gummikrümmen 90°, ein Gummidruckschlauch und ein Stahlrohr mit einem Innendurchmesser vom 300 mm bis zur Hinterkante der Leiter montiert.

In den Knickbereichen der Leiter sind Druckschläuche für das Fördergemisch und das Jetwasser in entsprechender Länge vorgesehen.

### **3.3.2 Leitersegment für Saugtiefe 60 m**

Um eine Saugtiefe von 60 m zu erreichen, wird die oben umschriebene Baggerpumpenleiter um ca. 20 m verlängert.

#### **Abmessung L x B x H**

Leitersegment: ca. 20 x 2,5 x 1,0 m

#### **Werkstoffe**

Längsträger oben	MSH-Profil	300 x 200 x 6,3
Längsträger unten	MSH-Profil	200 x 200 x 6,3
Querträger	MSH-Profil	180 x 180 x 6,3

Das Leitersegment ist hinten und vorne mit einer stabilen Flanschplatte, zur Montage in oben umschriebene Baggerpumpenleiter, versehen.

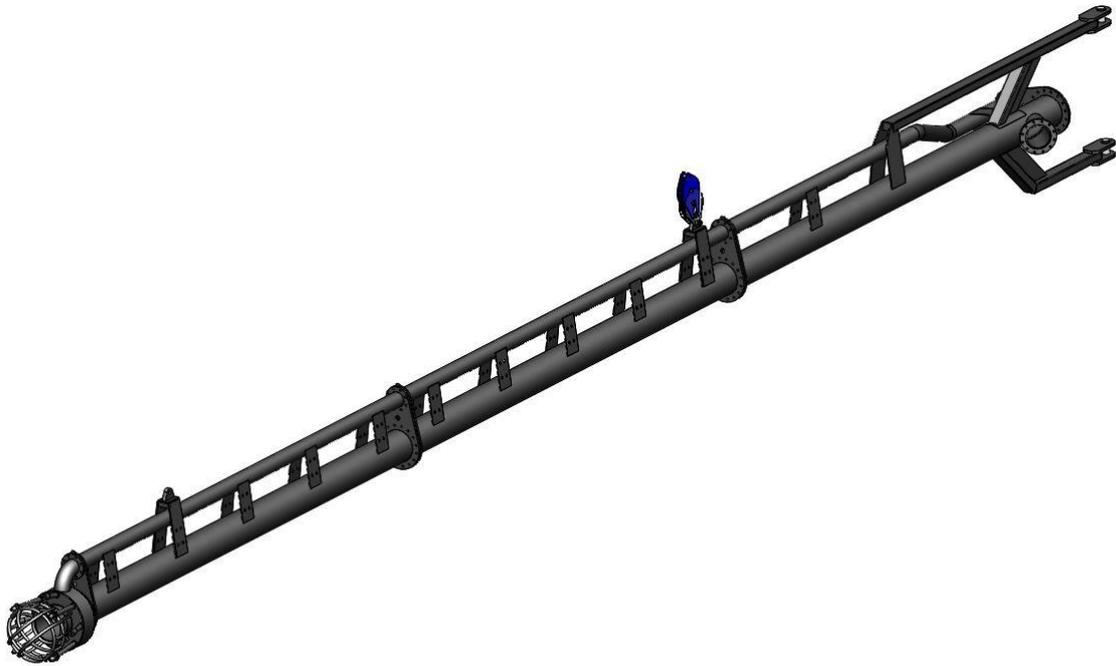
### **3.4 Saugrohr mit Jetkopf**

#### **Abmessungen**

Länge	gesamt ca. 22 m
Durchmesser	NW 350 x 12.5 mm
Werkstoff:	N 80, oder gleichwertig

#### **Ausführung**

- Oben mit einer von 1 Jetleitung 219 x 6,3 mm
- Vorne mit Jetkopf mit 8 verschleißfesten Spritzdüsen versehen.
- Rohrleitung: Segmentlänge max. 6 m; Rohr über Stahlblech t = 8 mm miteinander verschweißt. Segmente werden über Spezialflansche verbunden.
- Im Knickbereich mit Saugrohrgelenk, Saugschlauch und Jetdruckschlauch versehen.
- Vor der Pumpe wird eine Inspektionsklappe montiert.
- Vor dem Saugrohrgelenk ist eine Vakuumklappe montiert



### Vakuumschieber

In das Saugrohr vor der Baggerpumpe wird eine Vakuumschieber montiert. Der Schieber soll verhindern, dass es bei nachrutschendem Material oder Einstürzen zu Saugrohrverstopfungen kommen kann. Der Schieber öffnet automatisch bei zu hohem Vakuum und wird danach wieder langsam geschlossen. Es werden somit Druckstöße in der Druckrohrleitung verhindert. Die mechanische Belastung durch Druckstöße in der Druckrohrleitung und auf dem Saugbagger wird somit ausgeschlossen. Die Feststoffförderung wird gleichmäßig Hoch gehalten. Der Vakuumschieber wird durch einen handelsüblichen Kompressor angetrieben. Der Kompressor ist im Elektroraum montiert.

#### Bestehend aus:

- Pneumatisch angetriebenem Schieber
- Kompressor
- Notwendige elektrische und pneumatische Verkabelung





### 3.5 **Baggerpumpe**

#### 3.5.1 **Unterwasserpumpe**

montiert auf der Pumpenleiter

##### **Unterwasser Baggerpumpe DP 300**

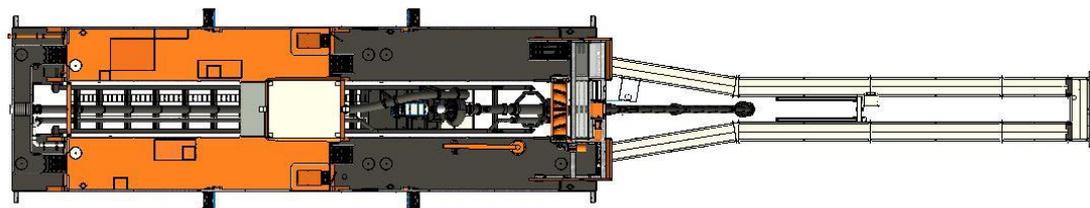
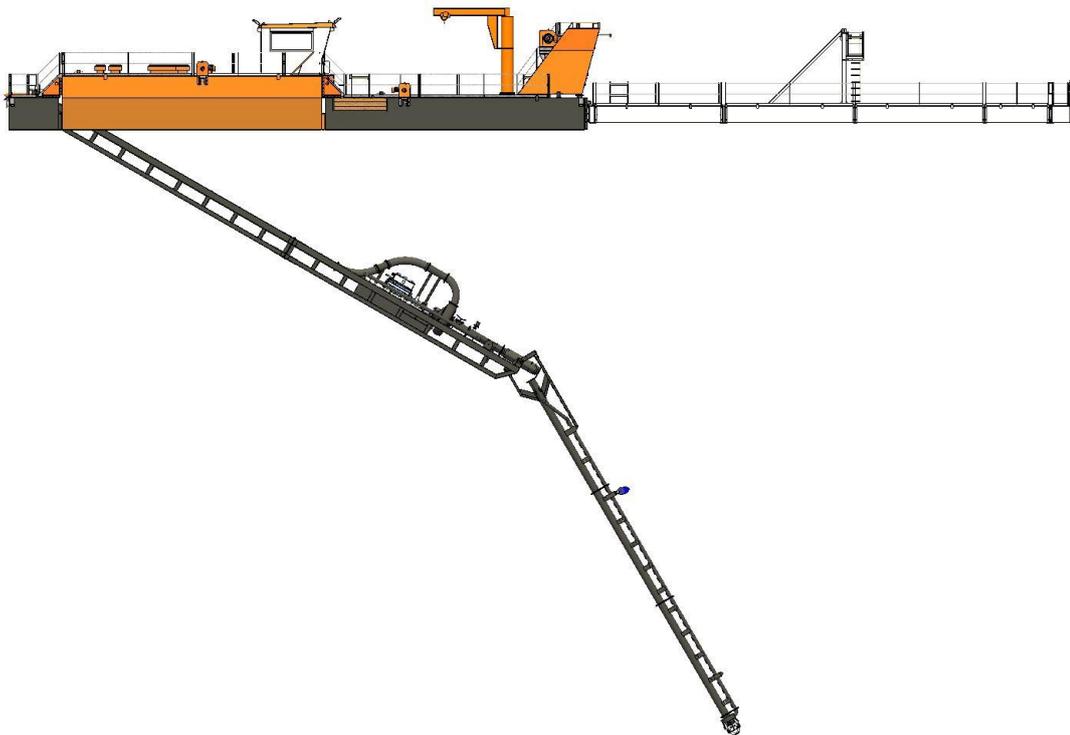
Pumpentyp	DP 300
Laufgrad	3 Schaufeln, Durchgang ca. 160 mm
Pumpenantrieb	315 kW/630 U/min max
Gemischfördermenge	ca. 1.250 m <sup>3</sup> /h
Pumpendrehzahl bei 450 m	ca. 580 min <sup>-1</sup>
Leistungsbedarf bei 450m	ca. 260 kW
Gesamtförderhöhe	52 mWS
Fließgeschwindigkeit im Rohr	4.9 m/s

Sämtliche Verschleißteile sind aus einem hochlegiertem und verschleißbeständigem Sonderguss hergestellt und auf eine Härte > 58 HRC vergütet.

Die Baggerpumpe ist auf der Lagerseite mit einer sperrwasserbeaufschlagten Wellendichtung versehen. Die Wellendichtung ist als 3-stufige Simmerringabdichtung ausgeführt. Die Simmerringe werden fettgeschmiert. Im Elektroraum des Saugbaggers ist eine automatische Fettschmierpumpe montiert

##### Pumpenantrieb

Die Baggerpumpe wird über einen drehzahleregelten Permanentmagnetmotor, Bauform B3 mit einer Leistung von 315 kW/ 630 min<sup>-1</sup> angetrieben. Der Motor ist unter Wasser auf der Pumpenleiter montiert und treibt die Baggerpumpe über eine drehelastische Kupplung an. Der Motor ist wasserdicht ausgerüstet und auf der Wellenseite mit einer Gleitringdichtung ausgestattet. Der Motor ist mit Wassermelder und Temperaturfühler für die Lager ausgerüstet.



### **Gummischläuche:**

Auf dem Bagger sind folgende Gummischläuche montiert:

- 1 Stück Saugschlauch vor Pumpe  
Länge 2.000 mm, NW 350 mm, 22 mm Wanddicke, in verschleißfester Ausführung
- 2 Stück Jetschlauch  
Länge 2.000 mm, NW 200 mm, Arbeitsdruck 10 bar.
- 1 Stück Gummibogen nach Pumpe  
NW 300, Wanddicke im Außenbogen auf 45 mm verstärkt, in verschleißfester Ausführung, Arbeitsdruck 10 bar
- 3 Stück Druckschlauch zwischen Gummibogen und Stahlrohr auf Pumpenleiter  
NW 300, 22 mm Wanddicke, in verschleißfester Ausführung, Arbeitsdruck 10 bar



- 1 Stück Druckschlauch im Knickbereich der Pumpenleiter, Länge 2.000 mm, NW 300 mm, 22 mm Wanddicke, in verschleißfester Ausführung

### 3.6 **Winden**

Der Saugbagger ist mit einer Leiter-, einer Saugrohrwinde und vier Verholwinden ausgerüstet. Die Leiter- und die Saugrohrwinde werden nebeneinander auf einem stabilen Windenbock, vorne auf dem Ponton, montiert.

#### 3.6.1 **Saugrohrwinde**

Typ: **DDEP 5000**  
Zugkraft: 10.000 kg auf der ersten Seillage, 18.5 kW S1, Seil dreifach eingesichert.

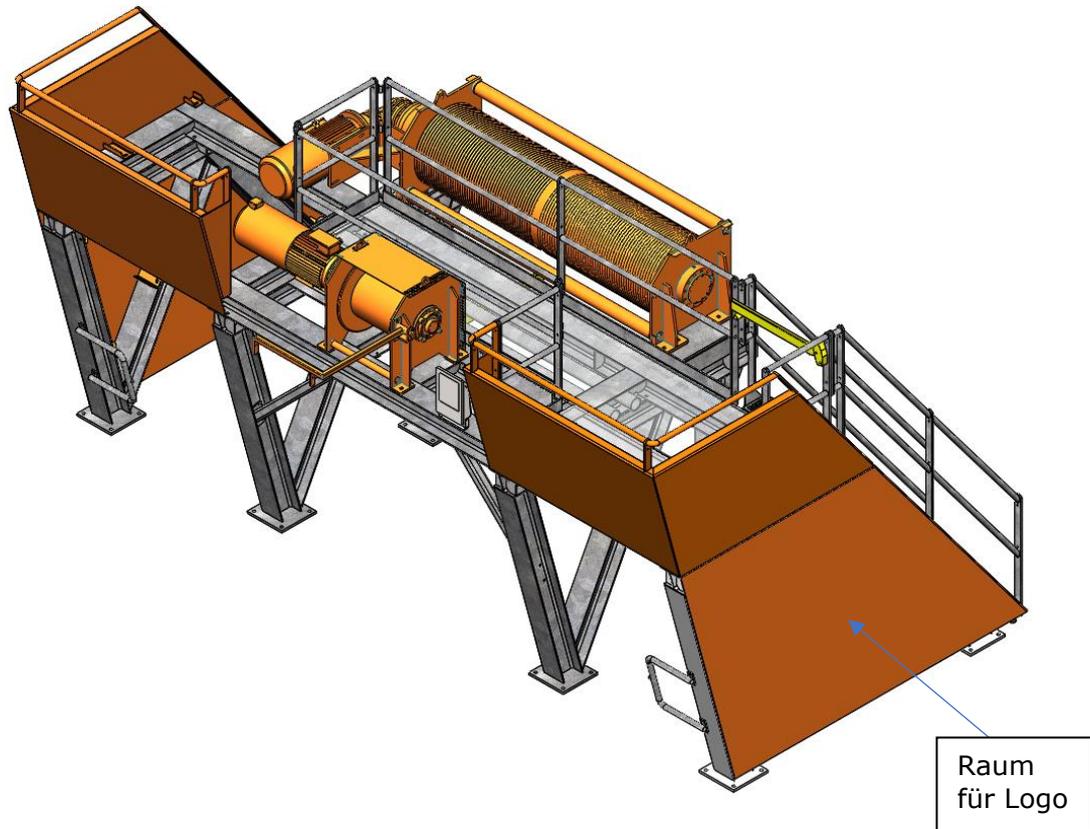
Die Saugrohrwinde wird über einen Frequenzumrichter angesteuert und ist mit Stillstandsbremse, Fremdlüfter, Endschalter und Schlaffseilschalter ausgestattet.

#### 3.6.2 **Pumpenleiterwinde**

Typ: **DDEP 16000**  
Hubkraft: 2 x 8.000 kg in der 1e Seillage 22 kW S1, Seil zweifach eingesichert

Die Leiterwinde wird über einen Frequenzumrichter angesteuert und ist mit Stillstandsbremse und Endschalter ausgestattet.

Die Leiterwinde ist mit einer zweifach gerillten Seiltrommel ausgerüstet. Die Trommel mit einem Durchmesser von 400 mm, ist mit zwei gegenläufigen Stahlseilen belegt. Die Seillänge ist für eine spätere Saugtiefe von ca. 60 m ausgelegt.



### 3.6.3 Verholwinden

Auf dem Saugbagger sind vier Verholwinden montiert. Den Winden ist je eine Umlenkrolle an den hinteren Ecken des Saugbaggers bzw. an der Vorderseite der Pontons zugeordnet.

Typ: **DDEP 4000**

#### Ausführung:

Seiltrommel mit Getriebe, Stillstandsbremse und Elektromotor auf Grundrahmen montiert.

Motor 400 V, 4.4 kW S1, 1.480 min<sup>-1</sup> Zugkraft 4.000 kg auf der ersten Seillage.

Trommel ausgelegt zur Aufnahme von 250 m Stahlseil, Durchmesser 14 mm

## 4. Saugbagger – Elektrischer Teil

### 4.1 Elektrische Ausstattung:

1x Transformator	800 kVA
4x Verholwinden	4.4 kW S1
1x Saugrohrwinde	18.5 kW S1 mit FU
1x Leiterwinde	22 kW S1 mit FU
1x Jetpumpe	90 kW mit FU
1x Sperrwasserpumpe	5,5 kW



1x 315 kW / 630 min<sup>-1</sup> Baggerpumpenantrieb mit FU  
1x Hauptverteiler  
1x Kühlventilator  
1x Leistungsschalter, mit Unterspannungsauslöser  
1x Schienensystem, mit Lasttrennschalter für die Abgänge  
1x Abschirmung der unter Spannung stehenden Bauteile  
3x EMC Kabel, für Pumpenmotor  
1x abgeschirmtes Steuerkabel für Pumpenmotor  
1x Steuerstuhl im Steuerhaus mit Anzeigen, Schalter usw.  
2x Sicherungsautomaten für Beleuchtung  
1x Sicherungsautomat für Steckdose  
4x Led-Strahler auf oder vor dem Steuerhaus  
1x Beleuchtung im Steuerhaus inkl. Schalter  
3x wasserdichte Wandsteckdosen  
1x Schutzschalter für Steckdosen  
4x Analoge Druckaufnehmer 4-20mA 24Vdc  
1x Geschwindigkeitsmessung  
4x Analoge Druckanzeiger für Vakuum, Druck Baggerpumpe und Jetpumpe, Sperrwasser  
1x Überspannungsschutz  
4x Wassermelder in den Ponton  
Benötigte Verkabelung auf Saugbagger für obengenannte Installation  
Elektrischer Schaltplan  
In dem Schaltschrank wird Platz für die Messgeräte Energiemanagment und DGPS – Anlage freigehalten.

## 4.2 Steuerkabine

### Bedienung:

In der Steuerkabine ist ein bequemer Bedienstuhl montiert. Neben dem Bedienstuhl sind die Schränke mit Bedienschalte und Druckanzeigen eingebaut.

In der Steuerkabine ist ein Monitor montiert. Über diesen kann die automatische Steuerung des Saugrohres programmiert und überwacht werden.

### Landanlage:

Die, sich an Land befindenden Bauteile wie Schöpfrad, Siebmaschine nach dem Schöpfrad, Bandanlage bis zur Vorhalde können ein-, ausgeschaltet und überwacht werden. Der Leistungsgrad des Schöpfrades und die Tonnage der vorhandenen Bandwaage kann ebenfalls angezeigt werden.

Die Datenübertragung zwischen Saugbagger und Landanlage wird vom Auftraggeber bereitgestellt.

### Manuelle Steuerung:

- Bedienung des Pumpenmotors

- 
- 
- Bedienung der Jet- und Sperrwasserpumpe
  - Bedienung Winden

#### Weitere Anzeige- und Bedienelemente

1 x Spannungsanzeige  
1 x Amperemeter  
1 x Vakuumanzeige  
1 x Druckanzeige  
4 x Verholwinde  
1x Saugrohrwinde  
1x Fließgeschwindigkeit

### **4.3 Bedienung**

#### **Manuelle Steuerung**

Der Saugbagger wird von einem Baggermaschinenisten manuell bedient. Über den Bedienungsstuhl in der Steuerkabine werden alle, für die Steuerung des Saugbaggers benötigten, Steuerbefehle ausgeführt.

#### **Automatische Steuerung**

Die Steuerung des Saugbaggers ist mit einer Software für automatisches Saugen ausgestattet.

Die Steuerung erfolgt aufgrund der Daten von Vakuum, Förderdruck, Fließgeschwindigkeit in der Druckrohrleitung und Stromaufnahme.

Die Position des Saugrohres wird in Bezug auf das zu saugende Material über die Saugrohrwinde automatisch geregelt. Die Saugrohrwinde ist mit einem Frequenzumrichter ausgerüstet. Die Drehzahl der Saugrohrwinde kann über den Frequenzumrichter variiert werden, so dass stets ein optimaler Abstand des Saugkopfes zum Material eingestellt werden kann. Somit kann eine konstant hohe Feststoffmenge gefördert werden.

Die Steuerung des Saugbaggers ist mit einer automatischen Drehzahlregelung für die Baggerpumpe ausgestattet. Über die ermittelte Fließgeschwindigkeit im Druckrohr wird die Drehzahl der Baggerpumpe immer optimal geregelt, so dass es weder zu Rohrleitungsstopfern noch zu einem unnötig hohen Energieverbrauch der Baggerpumpe kommen kann.

Die Steuerung des Saugbaggers wird über einen Monitor visualisiert. Der Monitor wird an dem Steuerpult montiert.



#### Darstellungen auf dem Monitor:

- Position des Saugrohres und der Pumpenleiter mit Winkel- und Tiefenabgaben.
- Drehzahl der Baggerpumpe
- Leistungsaufnahme der Bagger- und der Jetpumpe
- Vakuum
- Förderdruck
- Störungsmeldungen
- Fließgeschwindigkeit des Gemisches im Druckrohr

### **5. Abbaukontrollanlage**

Wird vom Tiefengreifer übernommen. Der Saugbagger ist mit Halterungen für die Echolote und Antennen vorgerüstet. Der Umbau wird durch den Auftraggeber abgewickelt.

### **6. Montage**

Die Montage besteht aus dem Anliefern, dem Zusammenbauen, dem Balancieren und dem Probelauf des Saugbaggers.

Bauseits zu Erstellende Leistungen:

- Montagefläche: für LKW mit großer Ladung erreichbar, in unmittelbarer Nähe des Baggersees, eben und ca. 50 x 25 m groß
- Unterstützung während der Montage mit Radlader für Zufahrarbeiten. Zeitweise auf Anforderung
- Arbeitsboot: motorisiert
- Wasserfläche: mit minimal doppelter Länge und Breite des Saugbaggers. Die minimale Wassertiefe muss 10 m betragen.

### **7. Lieferumfang**

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Transportkosten
- Montage
- Inbetriebnahme
- Gebrauchsanweisung & Werkstattbuch
- Schwimmnachweis



## 8. Lieferausschluss

Nicht im Lieferumfang eingeschlossen sind:

- Anschließen der Stromversorgung (Mittelspannung)
- Datenübertragung zwischen Saugbagger und Land
- Montagekran (Einsatzdauer für den Kran ca. 3 Tage)

Mit freundlichen Grüßen  
Dredgers & Pumps GmbH

Joachim Seiter  
(Geschäftsführer)