

PHILIPP & CO KG



**Philipp & Co. KG
Kiesgrube Dettenheim-Rußheim**

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
zum Einsatz eines Saugbaggers in der Kiesgrube
sowie zum Betrieb eines Schöpfrades
und einer Siebmaschine südlich des Landgrabens
auf Gemarkung Dettenheim-Rußheim

April 2023

Bearbeitung

arguplan GmbH
Vorholzstraße 7
76137 Karlsruhe

Tel. 0721 1611 0-21
juris@arguplan.de

Antragstellerin

Philipp & Co. KG
Inneres Fischwasser 1
76669 Bad Schönborn

Tel. 07253 9430-0
info@philipp-kies.de

**Philipp Co. KG
Kiesgrube Dettenheim-Rußheim**

Antrag gemäß §§ 8ff (WHG) auf wasserrechtliche Erlaubnis zum Einsatz eines Saugbaggers in der Kiesgrube sowie zum Betrieb eines Schöpfrades und einer Siebmaschine direkt südlich des Landgrabens auf Gemarkung Dettenheim-Rußheim

Antragstellerin:

Philipp & Co. KG
Inneres Fischwasser 1
76669 Bad Schönborn

anerkannt:

Bad Schönborn, den 05.04.2023

Helge Schmitt
(Geschäftsführer)

Bearbeitung:

arguplan GmbH
Vorholzstraße 7
76137 Karlsruhe

Karlsruhe, den 05.04.2023

B. Juris
(Dipl.-Geograph)

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Gegenstand der Antragstellung	3
2	Bestehende Genehmigungen	4
3	Bestehende Nutzungen und Ausweisungen	4
4	Benutzung von Oberflächenwasser für den Saugbaggerbetrieb	5
4.1	Eingesetztes Gewinnungsgerät	5
4.2	Beschreibung des Saugbaggers	5
4.3	Betriebsweise	5
4.4	Wasserentnahme	6
5	Schöpfrad und Entwässerungssieb	6
5.1	Beschreibung des Schöpfrads	6
5.2	Beschreibung des Entwässerungssiebs	7
6	Rückleitung des Transportwassers	7
7	Auswirkungen des Vorhabens	7
8	Zusammenfassung und abschließende Beurteilung	9
9	Verwendete Unterlagen	9

Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte (M 1: 25.000)
Anlage 2	Lageplan – Betriebsanlagen (M 1: 1.500)
Anlage 3	Technische Spezifikation Saugbagger
Anlage 4	Technische Zeichnung Schöpfrad

1 **Veranlassung und Gegenstand der Antragstellung**

Die Philipp Co. KG betreibt als Rechtsnachfolgerin der Fa. Pfander Gottlob & Söhne GmbH & CO. KG eine Abbaustätte von Sand und Kies im Nassabbau am Pfandersee in Dettenheim-Rußheim, Landkreis Karlsruhe (s. Anlage 1).

Nach der Übernahme wurde das Kieswerk der Fa. Pfander stillgelegt und rückgebaut. Die Aufbereitung der im Pfandersee gewonnen Restrohstoffvorräte erfolgt seither im nördlich benachbarten und leistungsfähigeren Kieswerk der Fa. Philipp am Huttenheimer Baggersee.

Für den Transport des am Standort Pfander gewonnenen Materials zum Kieswerk Huttenheim wurde ein Schöpfrad mit nachgeschalteter Siebmaschine südlich des Landgrabens errichtet, eine Rohrleitung vom Pfandersee zum Schöpfrad verlegt, eine Bandbrücke zur Querung des Landgraben errichtet sowie ein Anschluss an die bestehende Schwimmbandanlage im Huttenheimer Baggersee über weitere Land- und Schwimmbänder hergestellt (s. Anlage 2). Die wasserrechtliche Erlaubnis für den Betrieb des Schöpfrades und der Siebmaschine wurde mit der Änderungsentscheidung des Landratsamtes Karlsruhe vom 17.02.2020 neu erteilt und bis zum 31.12.2021 befristet.

Mit der wasserrechtlichen Erlaubnis für den Betrieb des Schöpfrades wurde auch der Einsatz eines Saugbaggers zur Rohstoffgewinnung im Pfandersee neu genehmigt und ebenfalls bis zum 31.12.2021 befristet.

Durch den wasserrechtlichen Planfeststellungsbeschluss des Landratsamtes Karlsruhe vom 31.01.2023 wurde eine Erweiterung des Pfandersees um 7,5 ha zugelassen. Mit der Abbauerweiterung wird der Betrieb des Kieswerks Huttenheim um weitere 7 Jahre sichergestellt. Für die Fortführung der Rohstoffgewinnung im Pfandersee und die Förderung des gewonnenen Rohstoffs in das Kieswerk Huttenheim werden der Saugbagger und das Schöpfrad weiterhin benötigt.

Um die Benutzung des Wassers im Rahmen der Rohstoffgewinnung auf einer rechtlich gesicherten Grundlage fortführen zu können, beantragt die Philipp Co. KG gemäß §§ 8ff WHG eine Neuerteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einsatz des Saugbaggers am Standort Pfander sowie zum Betrieb des Schöpfrades mit Entwässerungssieb direkt südlich des Landgrabens auf Gemarkung Dettenheim-Rußheim

Gegenüber der bisher bestehenden Situation ergeben sich in Hinsicht auf die eingesetzte Abbau- und Anlagentechnik keine relevanten Änderungen. Das Wasserentnahmevolumen soll jedoch auf die Leistung des eingesetzten Saugbaggers angepasst werden. Daher wird ein Entnahmevolumen von 900 m³/h bzw. 1.250.000 m³/a beantragt. Das entsprechende Volumen fällt bei der Entwässerung im Schöpfrad und im Entwässerungssieb maximal zur Rückleitung in den Pfandersee an.

Die Laufzeit der neu erteilten wasserrechtlichen Erlaubnis für den Betrieb der Bandbrücke soll entsprechend der Planfeststellung zur Erweiterung der Abbaustätte in Dettenheim-Rußheim bis zum 31.12.2034 befristet werden.

2 Bestehende Genehmigungen

Für die Benutzung des Wassers des Pfandersees sowie zum Abbau im Pfandersee verfügt die Antragstellerin über folgende, für die Beantragung relevanten Genehmigungen und Erlaubnisse:

- Änderungsentscheidung des Landratsamtes Karlsruhe vom 17.02.2020 (Az. 51.14005-692.213-5368543) zur wasserrechtlichen Plangenehmigung vom 25.02.1997 in der Fassung vom 12.01.2016 und 09.01.2018 mit Verlängerung des Kiesabbaurechts für den Pfandersee bis zum 31.12.2021
- Zulassung des vorzeitigen Beginns zur Durchführung von vorbereitenden Maßnahmen innerhalb der Flächen der beantragten Kiesgrubenerweiterung um 7,5 ha nach Nordosten auf Gemarkung Dettenheim-Rußheim des Landratsamtes Karlsruhe vom 25.11.2021 (Az. 51.11004-692.213-6823146)
- Wasserrechtlicher Planfeststellungsbeschluss des Landratsamtes Karlsruhe vom 31.01.2023 (Az. 51.11004-692.231-7031296) zur Erweiterung der bestehenden Kiesgrube (ehemaliger Pfandersee) auf Gemarkung Dettenheim, OT Rußheim um ca. 7,5 ha nach Nordosten (Befristung: 31.12.2034)
- Änderungsentscheidung des Landratsamtes Karlsruhe vom 17.02.2020 (Az. 51.14005-692.213-5368543) mit Neuerteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis in der Fassung vom 12.01.2016 und 09.01.2018 zum Einsatz eines Saugbaggers in der Kiesgrube sowie zum Betrieb eines Schöpfrades und der Siebmaschine direkt südlich des Landgrabens auf Gemarkung Dettenheim-Rußheim (Befristung zum 31.12.2021)
- Wasserrechtliche Erlaubnis des Landratsamtes Karlsruhe vom 24.02.2010 (Az. 691.713) für den Saugbaggerbetrieb in der Kiesgrube Gemarkung Dettenheim, OT Rußheim mit Befristung zum 31.12.2015

3 Bestehende Nutzungen und Ausweisungen

Neben der Rohstoffgewinnung unterliegt der Pfandersee verschiedenen Freizeitnutzungen. Der See ist nach der EU-Richtlinie 2006/7/EG als Badegewässer ausgewiesen. Eine Bade-
stelle mit Liegewiese ist am Südufer des Sees eingerichtet. Die Benutzung des Baggersees ist über die Polizeiverordnung der Gemeinde Dettenheim vom 21.06.2005 geregelt. Segeln, Surfen und Sporttauchen sind nicht gestattet. Darüber hinaus wird der See als Angelgewässer genutzt.

Der Pfandersee ist nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten gelegen.

4 Benutzung von Oberflächenwasser für den Saugbaggerbetrieb

4.1 Eingesetztes Gewinnungsgerät

Zur Kies- und Sandgewinnung wird am Standort Pfander ausschließlich ein elektrisch betriebener Saugbagger genutzt, dessen Einsatz mit der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 24.02.2010 zugelassen wurde.

Mit dem Saugbagger wird das Material aus den Böschungen des Sees bis zur Sohle gewonnen, die im Pfandersee in einer Tiefe von ca. 19 m (79 + m NN) liegt.

Nach Übernahme der Abbaustätte durch die Philipp & Co. KG wurde der alte Bagger stillgelegt und durch neues Gewinnungsgerät ersetzt (s. Kap. 4.2). Der neue Bagger ist leistungsstärker als der bisherige. Dies ist notwendig, um die Restausbaggerungen im Bereich der Seesohle durchführen zu können. Daraus resultiert auch eine Erhöhung der Wasserentnahmemenge. Mit der bisherigen wasserrechtlichen Erlaubnis war die Entnahme von 700 m³ Wasser pro Stunde zugelassen. Mit dem neuen Saugbagger wird ein Wasser-Material-Gemisch von ca. 1.200 m³/h mit einem Wasseranteil von ca. 900m³/h gefördert.

Daher wird mit der neuen wasserrechtlichen Genehmigung auch eine Erhöhung der Wasserentnahmemenge beantragt (s. Kap. 4.4).

4.2 Beschreibung des Saugbaggers

Der Saugbagger ist auf einem Schwimmponton montiert. Als Förderpumpe wird eine Unterwasserbaggerpumpe des Typs DP 300 mit einer Antriebsleistung von 315 kW eingesetzt. Die maximale Wasser-Materialgemisch-Förderleistung beträgt 1.300 m³/h. Die maximale Saugtiefe des Baggers von 24 m ist ausreichend, um die Rohstoffgewinnung bis zur Sohle des Pfandersees in 19 m Wassertiefe sicherstellen zu können.

Der Saugbagger ist mit einer Jet-Pumpe (Fabrikat Ritz) ausgerüstet, die eine Motorleistung von 90 kW und eine Pumpleistung von 15m³/h bei 5 bar aufweist. Mit der Jet-Einrichtung des Saugbaggers ist eine effiziente Gewinnung möglich.

Die weiteren technischen Spezifikationen des Saugbaggers sind in Anlage 3 aufgeführt.

4.3 Betriebsweise

Der Saugbagger wird werktags in Abhängigkeit von der betrieblichen Situation und dem Produktabsatz betrieben.

Solange die Rohstoffgewinnung im nördlich gelegenen Huttenheimer See noch betrieben wird, erfolgt der Betrieb des Saugbaggers alternierend mit dem Gewinnungsgerät im Huttenheimer See. Ein gleichzeitiger Betrieb der Bagger in beiden Seen ist nicht vorgesehen.

4.4 Wasserentnahme

Der Einsatz des Saugbaggers stellt aufgrund des entnommenen Volumenstroms des Wasser-Materialgemischs und der Wiedereinleitung des Oberflächenwassers in den Kiessee eine Gewässerbenutzung gemäß § 9 WHG dar. Die Entnahme des Seewassers erfolgt bei der Rohstoffgewinnung mit dem Saugrohr.

Der Saugbagger ist auf eine maximale Förderung des Material-Wasser-Gemisch von 1.300 m³/h ausgelegt. Nach betrieblichen Angaben wird er mit einer Gemisch-Förderleistung von 1.200 m³/h betrieben. Der Wasseranteil bei dieser Förderleistung entspricht ca. 900 m³/h. Das beantragte Wasserentnahmevolumen beläuft sich daher auf

$$\begin{aligned} & \mathbf{900\ m^3/h} \\ & \mathbf{1.250.000\ m^3/a.} \end{aligned}$$

Die Wasserentnahme erfolgt mittels eines an einer Baggerpumpenleiter montierten und kardanisch gelagertem Saugrohrs (NW 350 x 12,5 mm).

Das mit dem Saugbagger im Pfandersee gewonnene Wasser-Material-Gemisch wird über eine Rohrleitung (DN 135 mm) zum südlich des Landgrabens errichteten Schöpfrad gefördert. Eine zusätzlich Pumpe wird für die Förderung zum Schöpfrad nicht eingesetzt. Die Baggerpumpe ist für die Förderung ausreichend.

Die Druckleitung zum Schöpfrad wird je nach Abbaustand sukzessive durch den An- bzw. Abbau von Druckrohren verlängert bzw. verkürzt.

5 Schöpfrad und Entwässerungssieb

5.1 Beschreibung des Schöpfrads

Das Schöpfrad trennt den Großteil des Transportwassers ab. Errichtet wurde ein Schöpfrad der Firma Stichweh (Typ ES 6514 BBH) mit einer Durchsatzleistung von max. ca. 400 m³/h Feststoff und max. ca. 1.600 m³/h Wasser.

Das Schöpfrad wird über einen 22 kW-Stiebel-Elektromotor angetrieben.

Das Aufgabegemisch wird vom Saugbagger dem Schöpfrad zugeleitet. Die Feststoffe lagern sich in der Schöpfradwanne ab und werden von dem Schöpfrad ausgetragen. Die Schöpfradbecher sind mit Spaltensieben in unterschiedlichen Spaltweiten bestückt. Durch verlängerte Sogkammern bildet sich ein natürliches Vakuum, durch das der Entwässerungsgrad auf ein Maximum erhöht wird. Das Wasser wird über Sammelrinnen der Rückleitung zugeführt.

5.2 Beschreibung des Entwässerungssiebs

Im nachgeschalteten Entwässerungssieb wird der Rohkies restentwässert, um diesen besser transportieren zu können. Gleichzeitig kann mit der Siebmaschine eine Vergleichmäßigung des Materialflusses erreicht werden.

Angaben zur Dimensionierung des Entwässerungssiebs sowie des Schöpfrads können der beigelegten technischen Zeichnung (Anlage 4) entnommen werden.

6 Rückleitung des Transportwassers

Das im Zuge der Rohstoffentwässerung am Schöpfrad und dem Entwässerungssieb abgetrennte Transportwasser wird dem See im freien Gefälle ohne weitere Behandlung über eine Rohrleitung wieder zugeleitet. Um ein ausreichendes Gefälle zu erzielen, sind das Schöpfrad und das Entwässerungssieb erhöht aufgestellt. Die Einleitstelle befindet sich am nördlichen Ufer des Pfandersees auf Flurstück Nr. 3401 (Gemarkung Rußheim).

Für den Fall von Betriebsstörungen (z.B. Stromausfall) verfügt das Schöpfrad über einen Notablass. Damit das bei Betriebsstörungen abzulassende Wasser-Materialgemisch sich nicht großflächig über die benachbarten Ackerflächen und den dort anstehenden zur Verwertung vorgesehenen Oberboden verteilen, wurde ein ca. 250 m² großer Graben zur Rückhaltung angelegt.

Ein Verlust von Transport findet mit Ausnahme des im Sand und Kies enthaltenen Haftwasseranteils sowie dem verdunsteten Anteil nicht statt. Daher entspricht das rückgeleitete Wasservolumen maximal dem beantragten Wasserentnahmevolumen (s. Kapitel 4.4).

Das Transportwasser kommt nur mit den grubeneigenen mineralischen Rohstoffen in Kontakt. Fremdstoffe werden dem Transportwasser nicht zugesetzt. Daher bestehen keine Anforderungen an die Qualitätsüberwachung des wiedereingeleiteten Transportwassers.

7 Auswirkungen des Vorhabens

Die geplante Fortführung der Kies- und Sandgewinnung mit dem weiteren Einsatz des seit 2015 am Standort betriebenen Saugbaggers, zieht keine grundlegend andersartigen oder verstärkten Auswirkungen auf das Abbaugewässer nach sich, als bereits durch die langjährig betriebene Kiesgewinnung bestehen.

Die Kies- und Sandgewinnung mit dem beantragten Saugbagger wird vor allem in die Tiefenzonen des Gewässers und die dortigen Gewässerböden eingreifen. Dieser Lebensraum ist in der Regel nur gering besiedelt und wird von Fischen dominiert. Die möglichen Auswirkungen auf die Fischfauna sind als geringfügig einzustufen, wie nachfolgend beschrieben:

Zur wirksamen Lösung des anstehenden Rohstoffs ist der Saugkopf des Saugbaggers mit einer Jet-Einrichtung versehen. Dabei wird über eine Düse ein Wasserstrahl erzeugt, der das Sand- und Kiesmaterial aufwirbelt. Die durch den Jetstrahl erzeugte Wasserbewegung vertreibt die Fischbestände in der Nähe des Saugkopfes, sodass ein Ansaugen von Fischen praktisch ausgeschlossen ist. Die durch die Jet-Einrichtung aufgewirbelten Sedimente führen nicht zu einer maßgeblichen Trübung des Seewassers, da diese direkt mit dem Saugrohr aufgenommen und gefördert werden.

Die Wiedereinleitung des Transportwassers erfolgt am jeweiligen Standort des schwimmenden Schöpfrads in den uferfernen, offenen Wasserflächen. Maßgebliche Auswirkungen durch stoffliche oder Trübstoffeinträge sind, wie nachfolgend ausgeführt, nicht zu besorgen:

- Das entnommene Oberflächenwasser des Sees wird ausschließlich für die Förderung der Kiese und Sande verwendet. Die Förderpumpe wird mit elektrischem Strom betrieben. Dem Transportwasser werden keinerlei Zusatz- oder Fremdstoffe, wie z.B. Waschchemikalien zugemischt. Eine maßgebliche Beeinflussung des Seewassers durch das eingeleitete Transportwasser infolge von Rücklösungsprozessen während des Transports ist grundsätzlich nicht gegeben, da sich das See- bzw. Grundwasser und der geförderte Rohstoff bereits vor Entnahme in ständigem Kontakt befanden. Demzufolge ist eine Einleitung oder Freisetzung schädlicher Stoffe infolge der Nutzung des Transportwassers nicht zu erwarten.
- Erfahrungsgemäß zieht die Wiedereinleitung von Transportwasser in Baggerseen keine Beeinträchtigung des Seewassers nach sich, auch wenn damit ein hoher Eintrag von Trübstoffen und Feinsubstanzen verbunden sein sollte. So haben Untersuchungen zur Wiedereinleitung von Kieswaschwasser gezeigt, dass die mit dem Waschwasser zurückgeführten Tonminerale die im Seewasser gelösten Salze, insbesondere Phosphorverbindungen, binden, diese zur Sedimentation bringen und damit zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen (Tillmanns & Hoffmann 2007, LfU 2004).
- Gemäß den Ergebnissen des limnologischen Gutachtens, das im Zuge der beantragten Abbauerweiterung erstellt wurde und das sich auf einen Zeitraum zwischen 2004 und 2018 bezieht, sind für den Pfandersee eine gute Seewasserqualität und günstige limnologische Verhältnisse gegeben (BGL 2018). Für alle betrachteten Güteparameter gibt das Gutachten eine günstige Entwicklungsprognose ab.

Insgesamt sind durch Gewässernutzung im Zuge der beantragten Abbauerweiterung keine Auswirkungen erkennbar, die zur Beeinträchtigung der bestehenden limnologischen oder ökologischen Verhältnisse oder der Qualität des Seewassers führen.

8 Zusammenfassung und abschließende Beurteilung

Die Philipp Co KG beantragt gemäß §§ 8ff WHG die Neuerteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einsatz eines Saugbaggers am Standort Pfander sowie zum Betrieb eines Schöpfrades und eine Siebmaschine direkt südlich des Landgrabens auf Gemarkung Dettenheim-Rußheim.

Der Einsatz des Saugbaggers sowie der Betrieb des Schöpfrades und der nachgeschalteten Siebmaschine waren zuletzt durch die wasserrechtliche Erlaubnis des Landratsamtes Karlsruhe vom 17.02.2020 zugelassen und bis zum 31.12.2021 befristet.

Um die Benutzung des Seewassers als Transportwasser auf einer rechtlich gesicherten Grundlage im Rahmen der beantragten Abbauerweiterung am Pfandersee fortführen zu können, beantragt die Philipp Co. KG die Neuerteilung der entsprechenden wasserrechtlichen Erlaubnis.

Änderungen im Betrieb oder der Anlagentechnik des Saugbaggers sowie des Schöpfrades und der Siebmaschine sind, mit Ausnahme einer Anpassung des Wasserentnahmevolumens an die Saugbaggerleistung, nicht geplant. Die Benutzung des Seewassers soll wie bisher genehmigt fortgeführt werden.

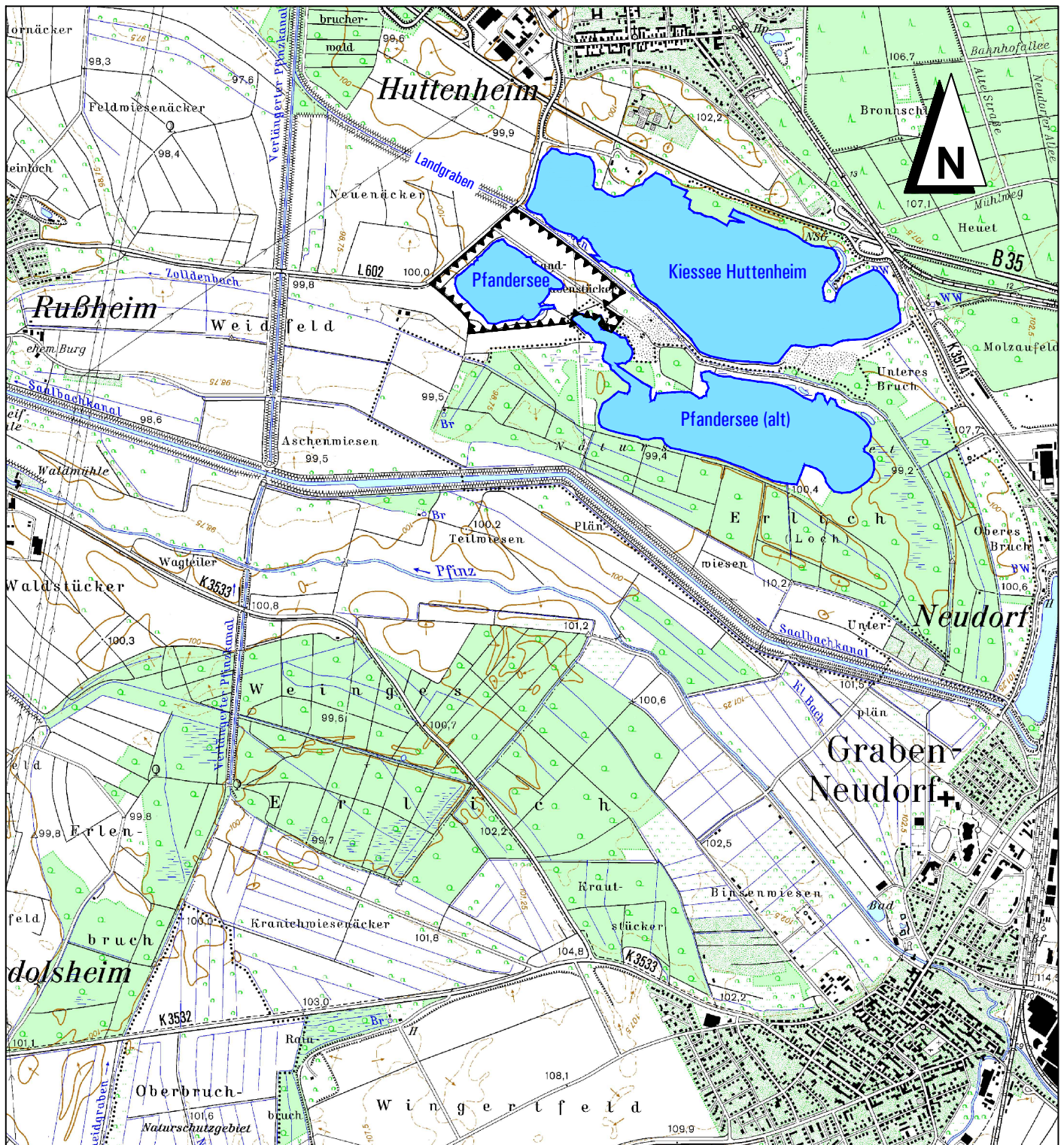
Wie in den vorhergehenden Kapiteln dargestellt, sind durch die Nutzung des Seewassers und die Rückleitung des Transportwassers keine negativen Auswirkungen auf die ökologischen bzw. limnologischen Verhältnisse des Kiesees sowie die sonstigen Nutzungen des Gewässers zu erkennen und auch zukünftig nicht zu erwarten.

9 Verwendete Unterlagen

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) (2004): Kiesgewinnung und Wasserwirtschaft – Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaus von Kies und Sand.- Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 88, Karlsruhe

TILLMANN, W. & R. HOFFMANN (2007): Erfahrungen zur Untersuchungen über die Auswirkungen des im Rahmen der Kieswäsche entnommenen und wieder eingeleiteten Wassers auf die Eigenschaften von Abgrabungsgewässern.- aus: Gesteins-Perspektiven 5/2007, S.26-30

BGL (2018): Limnologisches Begleitgutachten Pfandersee in Rußheim.- 70 S. Saarbrücken



ZEICHENERKLÄRUNG



**Genehmigungsgrenze
Rußheimer Baggersee (Pfandersee)**

0 400 800 1200 1600 2000 m

PHILIPP & CO KG



Inneres Fischwasser
D-766 69 Bad Schönborn

arguplan.

Vorholzstraße 7 · 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Datengrundlagen

Topographie
Auszug aus DTK 25 Baden-Württemberg
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation
und Landentwicklung Baden-Württemberg,
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2011)

Kiesgrube Dettenheim-Rußheim

Projekt Nr. 0284

Maßstab 1 : 25.000

Antrag Saugbagger und Schöpfgrad

Anlage

1

Übersichtskarte

	Name	Datum
Gezeichnet	be	05.04.2023
Geprüft	ju	05.04.2023
Geändert		

Datei K0284_2303_Philipp_Kieswerk_Rußheim.dwg / A2303_An1_Übersichtskarte_Rußheim_Betriebsanlagen



ZEICHENERKLÄRUNG

Bestand

- Schöpfgrad mit Siebmaschine und Saugbagger
-  Einleitstelle Transportwasser

Genehmigung

-  Genehmigungsgrenze Rußheimer Baggersee (Pfandersee)

Kataster

-  Gemarkungsgrenze
-  Flurstücksgrenze
-  Flurstücksnummer

PHILIPP & CO KG

Inneres Fischwasser
D-766 69 Bad Schönborn

arguplan.

Vorholzstraße 7 · 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Kiesgrube Dettenheim-Rußheim		Projekt Nr. 0284
		Maßstab 1 : 1.500
Antrag Saugbagger und Schöpfgrad		Anlage 2
Lageplan - Betriebsanlagen		
Gezeichnet	be	Datum 05.04.2023
Geprüft	ju	05.04.2023
Geändert		

Datei K0284_2303_Philipp_Kieswerk_Rußheim.dwg / A2303_Anl_2_Lageplan_Rußheim_Betriebsanlagen

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

DREDGERS 
& PUMPS GmbH

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

Saugbagger

DPJD300E24



Angebot AG 20006/2

Datum 03.02.2020

für

Philipp & Co. KG

Inneres Fischwasser
D – 76669 Bad Schönborn
Werk Huttenheim

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 snelling@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 DPJD300E24

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. Montage
6. Lieferumfang
7. Lieferausschluss



1. Produktionsdaten

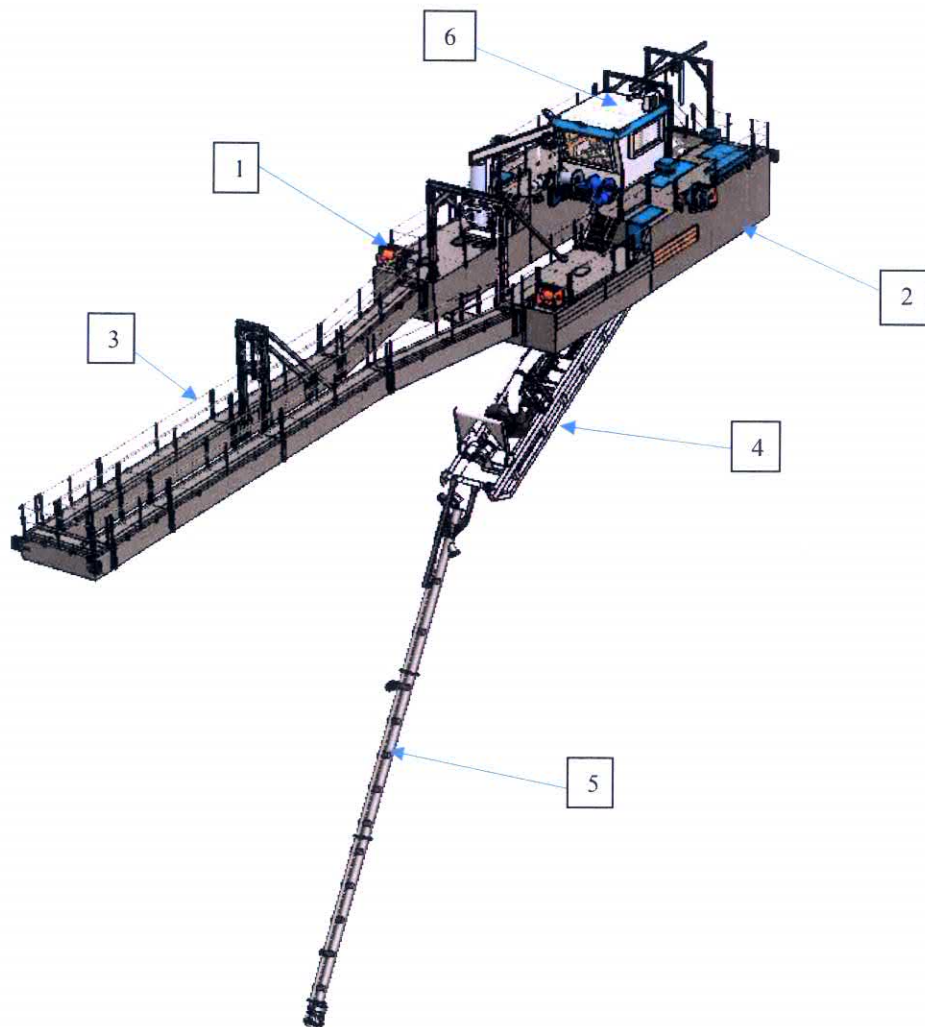
In diesem Angebot sind die folgenden Produktionsdaten berücksichtigt worden:

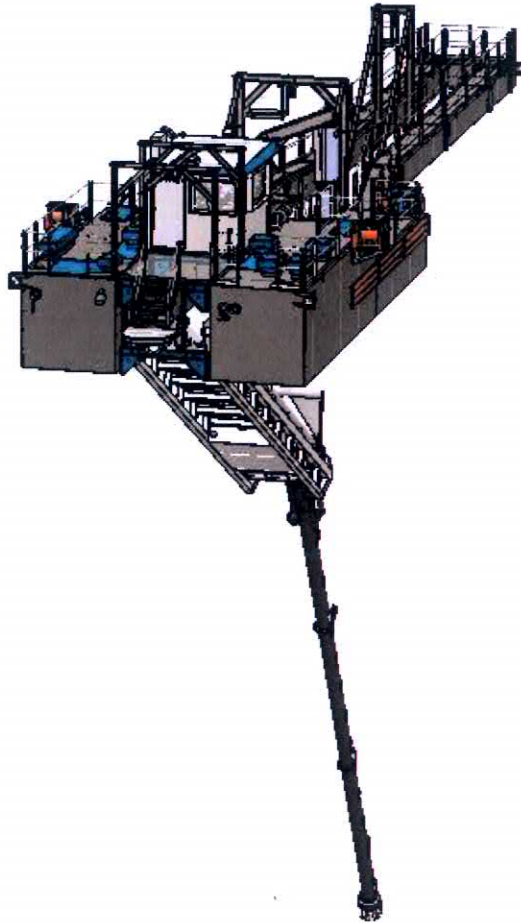
Produktion Feststoff	ca. 300 t/h bei gut nachlaufendem Material Bei Änderung der Kornzusammensetzung kann sich die Feststoffproduktion ändern
Gemischleistung	ca. 1.300 m ³ /h
Maximale Saugtiefe	ca. 24 Meter
Druckrohrleitung	NW 300 mm - Stahlrohr Durchmesser innen 315 mm Länge max. ca. 500 m
Schöpfgrad	H. geo 8,0 m
Materialzusammensetzung	0 - 2 mm ca. 75 % 2 - 150 mm ca. 25 %

2. Aufbau des Saugbaggers

Der Saugbagger besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

1. Hauptponton, Steuerbord
2. Hauptponton, Backbord
3. Saugrohrponton
4. Pumpenleiter mit Baggerpumpe
5. Saugrohr mit Jetkopf
6. 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 24 m*

Abmessungen L x B x H

1 Stück Ponton Backbord*	ca. 16,0 x 2,5 x 2,5 m / 1,5 m
Bestehend aus:	1 Stück Ponton ca. 8,0 x 2,5 x 2,5 m 1 Stück Ponton ca. 8,0 x 2,5 x 1,5 m

Werkstoffe

Spanten	Profil	H = 60 mm
Versteifungsspanen	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 abschließbare 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 Anfahrschutz, aus Holz und 2 Pollern und Kette zum Öffnen.
- Oben mit Fundamenten für das Steuerhaus versehen.
- Seitlich mit Fundamenten für Verholwinden und Anschlagkonstruktion für Pumpen-leiter versehen.
- Deck oben mit Anitrutschbeschichtung versehen

3.1.2 Schwimmponton Steuerbord für Saugtiefe 24 m

Abmessungen L x B x H

1 Stück Ponton Steuerbord*:	ca. 16 x 2,5 x 2,5m/1,5 m
Bestehend aus:	1 Stück Ponton ca. 8,0 x 2,5 x 2,5 m 1 Stück Ponton ca. 8,0 x 2,5 x 1,5 m

Werkstoffe

Spanten	Profil	H = 60 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 auf einem Wasserkasten im Steuerbordponton

Jetpumpe:	Normwasserpumpe in vertikaler Ausführung, Fab. Ritz
Pumpenleistung:	250 m ³ /h bei 9 bar
Motorleistung:	90 kW, frequenzgeregelt
Sperrwasser:	Normwasserpumpe in vertikaler Ausführung, Fab. Ritz
Pumpenleistung:	15 m ³ /h bei 5 bar
Motorleistung:	3.2 kW

Ausführung

- Die Pontons sind aufgeteilt in Ballast-, Pumpen- und Auftriebsraum.
- In dem Arbeitsraum sind die Jetpumpe, der Kompressor, die Fettpumpe und eine handelsübliche Werkbank mit einem Werkzeugsatz montiert.
- Die Ballasträume ist über ein Mannloch ballastierbar
- Mit demontierbarer Reling an Deck versehen, Reling mit Kette im Bereich der Baggerpumpe und des Motors. Im Bereich der Pumpe/Leiter wird die Reling steckbar montiert, so dass ein Abbau ohne den Einsatz von Werkzeug möglich ist.
- Bugseitig mit Fundamenten für den Windenbock und Verbindungen zu den Vorpontons versehen.
- Mit Anfahrschutz aus Holz, 2 Pollern und Kette zum Öffnen.
- Oben mit Fundamenten und Unterstützungs konstruktion 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. Es werden getrennte Schmierleitungen für Lagerung und Wellendichtung verlegt.

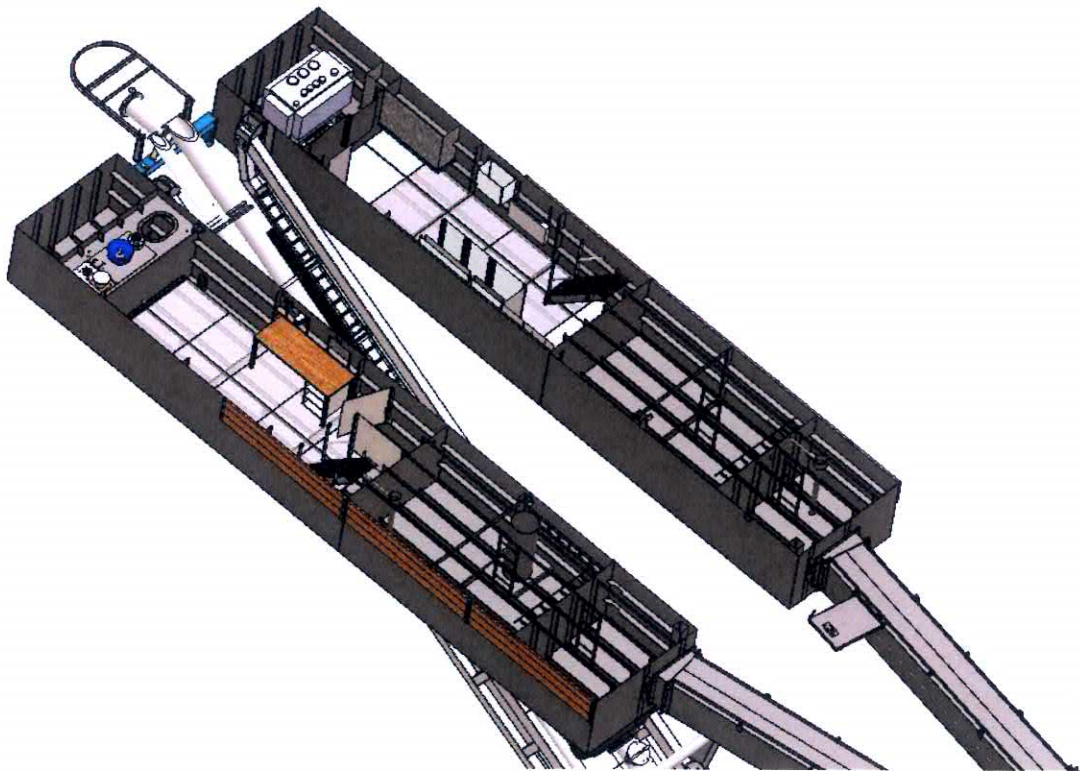
-
- 
- Oben mit einem Säulendrehkran zur Montage der Pumpenverschleißteile versehen. Ausladung 3.000 mm, Traglast 2.000 kg. Ausgerüstet mit einem handbedienbaren Kettenzug, Tragfähigkeit 2,000kg, Hubhöhe 3 m. Mit handbedientem Schwenkantrieb. Mit Kranprüfbuch

3.1.3 Umlenkrollenbock

Vorne auf dem Hauptponton montiert. Der Umlenkrollenbock nimmt zwei Umlenkrollen für das Stahlseil der Leiterwinde auf. Mit Montageplattform für Reparatur und Wartungsarbeiten

Ausführung

- Stabile Stahlprofilkonstruktion. Mit entsprechenden Längs und Querträger
- Mit stabilen Verbindungen zu den Schwimmpontons



3.1.4 Vor / Saugrohrponton mit Rollenbock

Links und rechts des Saugrohres werden die sogenannten Saugrohrpontons montiert.

Abmessung: (B x H) 0,8 x 0,8 m. Die Länge beträgt maximal 12 m. Die Länge wird entsprechend der Saugtiefe ausgeführt.

Der Saugrohrponton ist vorne mit einem Querponton ausgeführt.

Der Ponton ist oben mit rutschfestem Tränenblech und an beiden Seiten mit Geländern ausgerüstet.

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. Der Rollenbock ist mit einer Abhängemöglichkeit für das Saugrohr ausgerüstet.



Oberflächenbeschichtung aller Pontons und Stahlkonstruktionen

Alle Oberflächen sind sandgestrahlt und mit einem CE – Beschichtungssystem konserviert.

- Unterwasser	50 µm 250 µm	Primer UV TCP Coating schwarz
- Überwasser	35 µm 140 µm	Primer UV Coating in einem RAL Farbton Ihrer Wahl

Ballasttanks innen mit Primer und TCP Coating schwarz.

Ponton oben mit Antirutschbeschichtung versehen, schwarz.

Geländer, Gitterroste, Rollenböcke und Verbindungsstrukturen werden feuerverzinkt

3.2 Steuerkabine

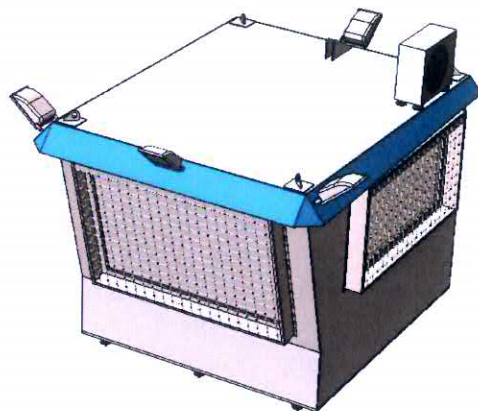
Abmessung: L x B x H: 2,8 x 2,8 x 2,2m.

Die Steuerkabine ist komfortabel ausgeführt und mit einer guten Rundumsicht ausgestattet. Die Kabine ist isoliert und mit einem Heiz/Kühl Aggregat ausgerüstet. Das Außengerät der Klimaanlage wird auf dem Dach montiert

Im hintern Bereich wird eine Arbeitsplatte montiert. Darunter befindet ein Schrank und ein Kühlschrank

Die Steuerkabine ist mit vier isolierverglasten Fenstern versehen, ein Fenster ist dreh- und kippbar ausgeführt. Die Fenster sind außen mit elektrisch angetriebenen Aluminiumrollläden ausgestattet. Weiterhin werden die Fenster mit außen angebrachten Gitter versehen. Die Gitter haben eine Maschenweite von ca. 100 mm. Die Gitterstäbe haben einen Durchmesser von ca. 7 mm.

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



Oberflächenbeschichtung:

Außen: 35 µm Grundierung
140 µm Decklack RAL in einem Farbton Ihrer Wahl

3.3 Baggerpumpenleiter

3.3.1 Leitersegment für Saugtiefe 24 m,

Abmessung L x B x H

Leiter:

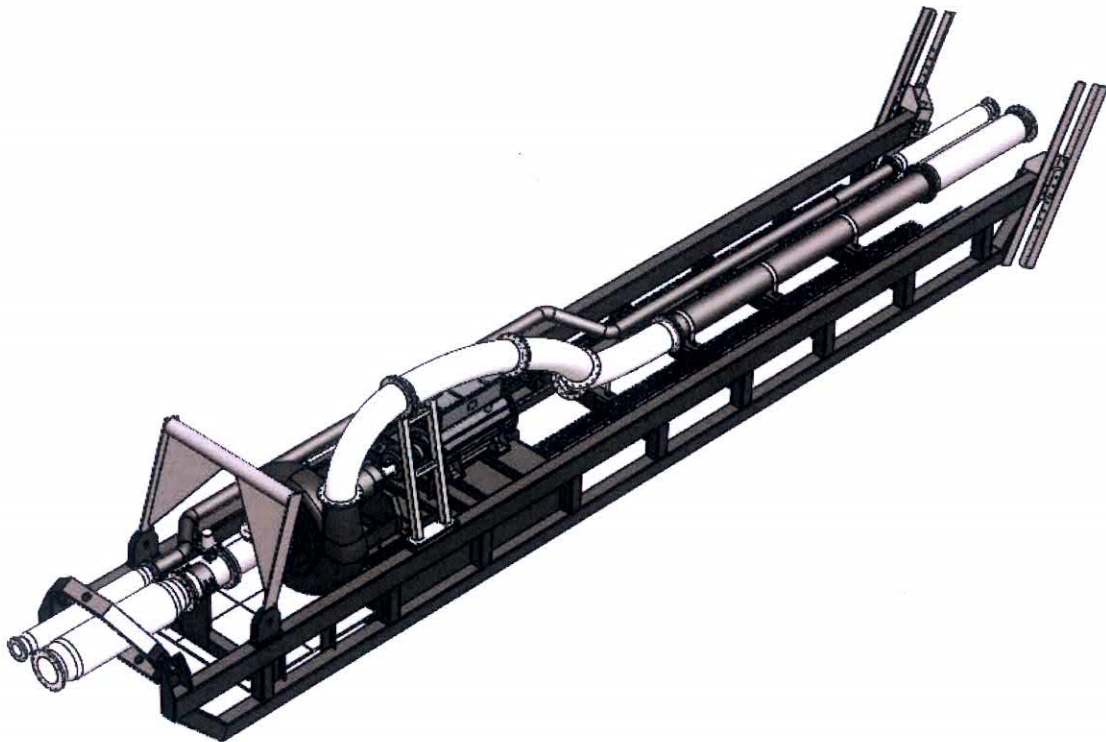
ca. 14,5 x 2,5 x 1,0 m

Werkstoffe

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

Einbauten

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 kardanisch 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.
- Der Bereich neben dem Druckrohr ist mit rutschsicheren Gitterrosten ausgelegt
- Die Pumpenleiter ist im vorderen Bereich mit Ketten/ Stahlseilen zum Abhängen ausgestattet.

Rohrführung

Nach der Pumpe ist ein verschleißfester Gummikrümmmer 90°, ein dreiteiliger Gummidruckschlauch und ein Stahlrohr mit einem Innendurchmesser vom 315 mm bis zur Hinterkante der Leiter montiert.

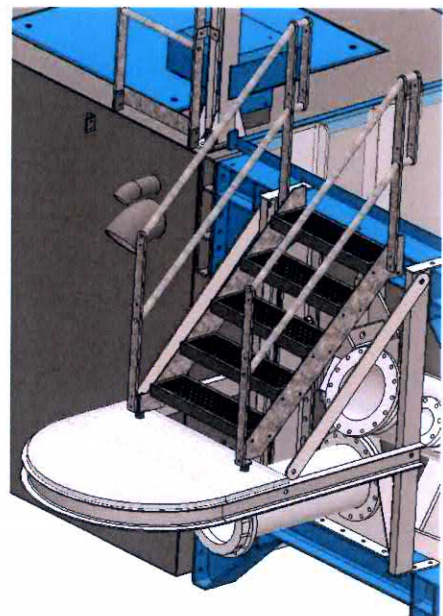
In den Knickbereichen der Leiter sind Druckschläuche für das Fördergemisch und das Jetwasser in entsprechender Länge vorgesehen.

3.3.2 Sonstige besonder Anbauten

Übergang

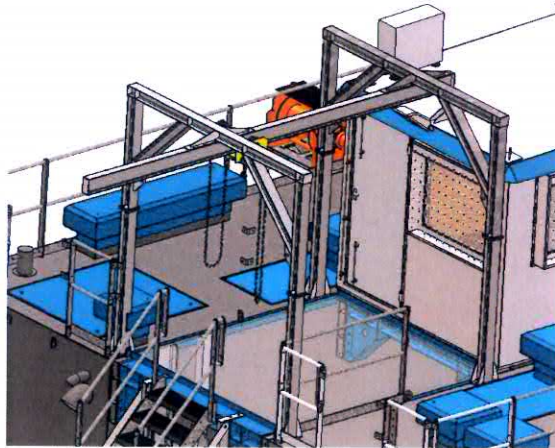
Am Heck des Saugbaggers wird ein Übergang montiert. Der Übergang wird ähnlich dem Übergang auf dem ADREBA – Saugbagger Werk Huttenheim ausgeführt.

Der Übergang dient zum sichern Übergehen zwischen der begehbaren Rohrleitung und dem Heck des Saugbaggers.



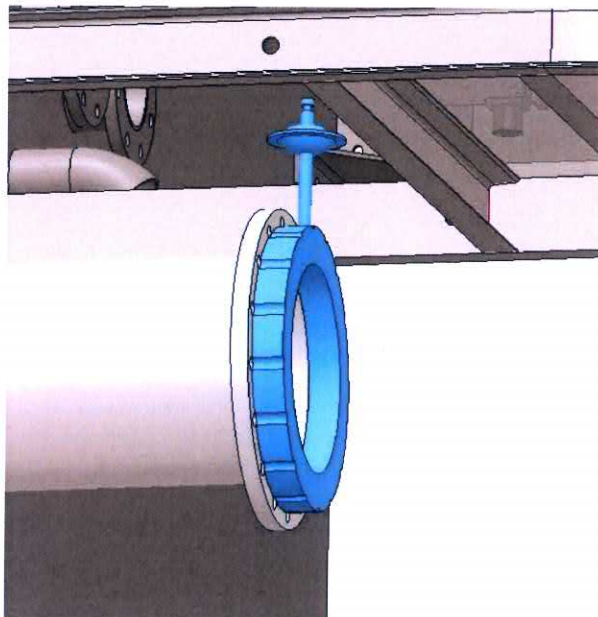
Kranportal

Hinter der Kabine wird ein Kranportal installiert. Das Kranportal wird mit einem handbedientem Kettenzug ausgestattet und dient zum Montieren der Rohrleitungsteile am Heck des Saugbaggerbaggers. Die max. Hebekraft des Portals ist: 2000 kg

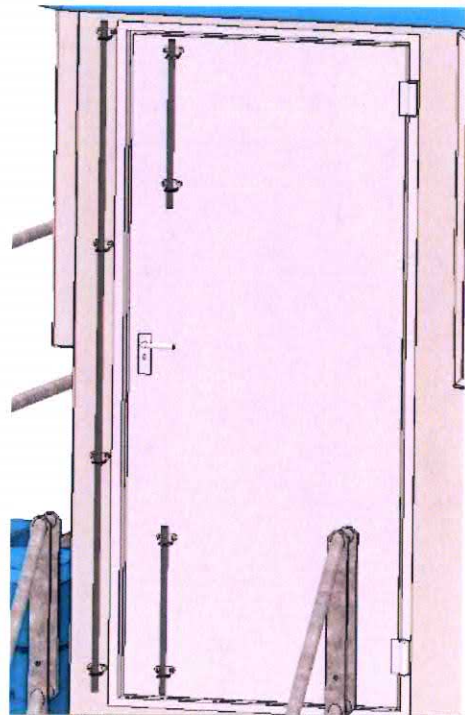
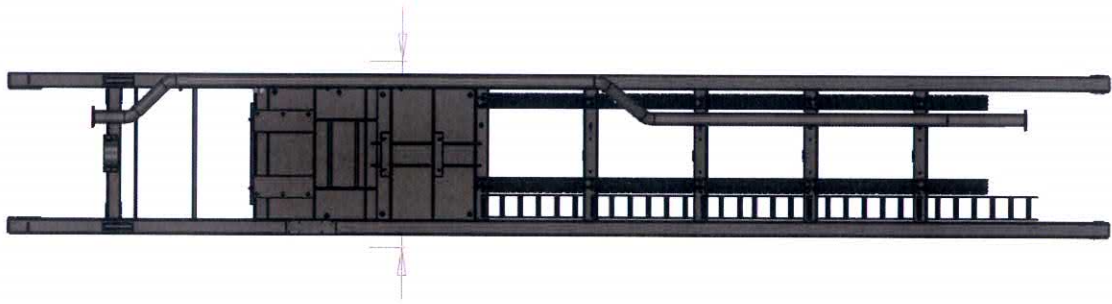


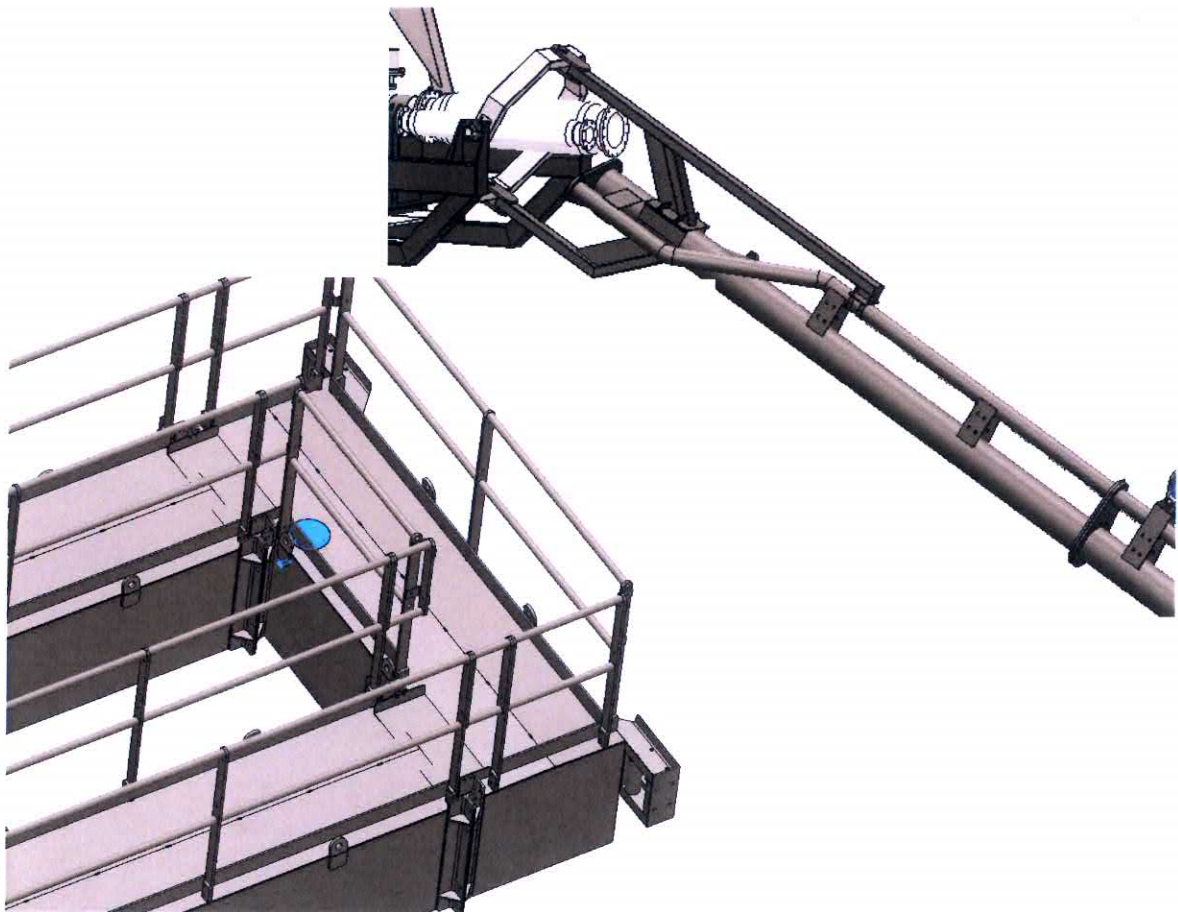
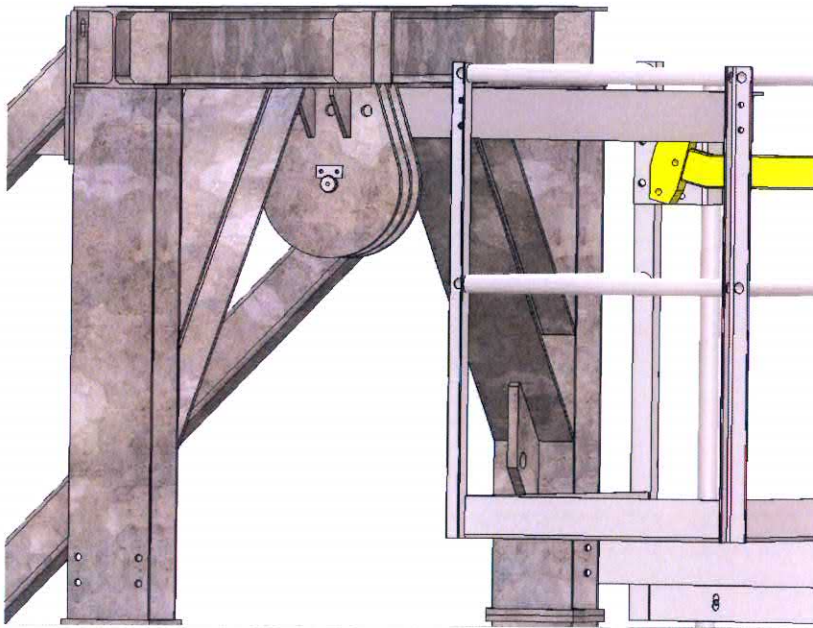
Druckmessung

Auf dem hinterem Querverbinder ist ein Stahlrohr DM 339.9/315 montiert. An dem Flansch des Rohres wird ein Sonderflansch mit einer Länge von ca. 50 mm und einem ID von 315 mm montiert.



Sonstige Besonderheiten





3.4 Saugrohr mit Jetkopf

Abmessungen

Länge	gesamt ca. 16 m
Durchmesser	NW 350 x 12.5 mm
Werkstoff:	N 80, oder gleichwertig

Ausführung

- Oben mit einer von 1 Jetleitung 168 x 6,3 mm
- Vorne mit Jetkopf mit 8 verschleißfesten (14mm) 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 ein Vakuumschieber montiert.



Vakuumschieber

In das Saugrohr vor der Baggerpumpe wird ein Vakuumschieber montiert. Der Schieber soll verhindern, dass es bei nachrutschendem Material oder Einstürzen zu Rohrverstopfungen 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. 150 mm
Pumpenantrieb	315 kW/750 U/min max
Gemischfördermenge	ca. 1.300 m ³ /h
Pumpendrehzahl bei 400 m	ca. 630 min ⁻¹
Leistungsbedarf bei 400m	ca. 240 kW
Gesamtförderhöhe	45 mWS
Fließgeschwindigkeit im Rohr	4.7 m/s

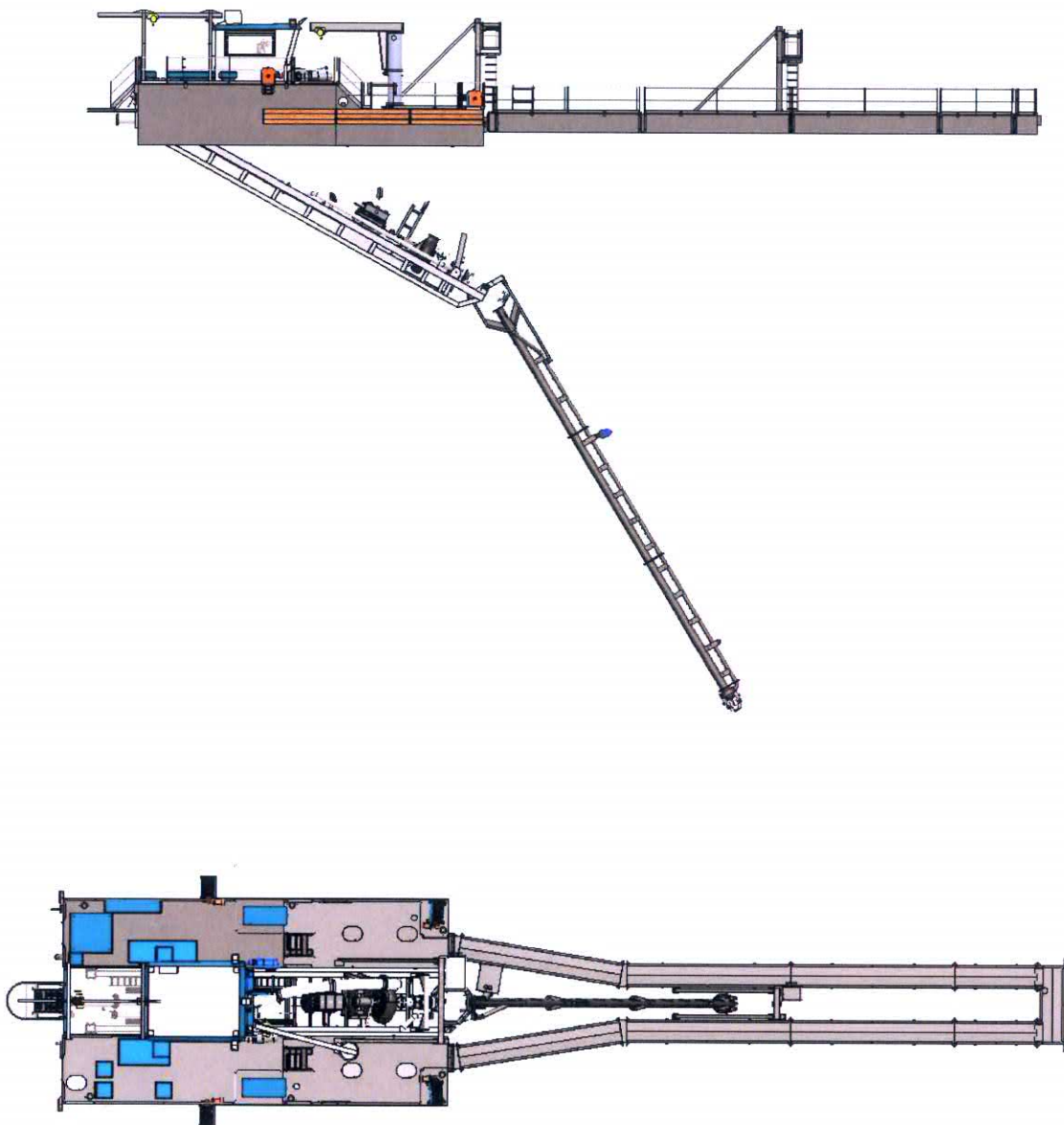
Sämtliche Verschleißteile sind aus einem hochlegiertem und verschleißbeständigem Sonderguss hergestellt und auf eine Härte > 58 HRC vergütet.

Das Laufgrad der Baggerpumpe wird von Fa. Philipp beigestellt. (Fab.: Hoffmann)

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

Pumpenantrieb

Die Baggerpumpe wird über einen drehzahlgeregelten Permanent - Magnetmotor, Bauform B3 mit einer Leistung von 315 kW/ 630 min⁻¹ 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.



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 350, Wanddicke im Außenbogen auf 45 mm verstärkt, 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 Stück Druckschlauch nach der Baggerpumpe
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 vor der Steuerkabine montiert.

3.6.1 **Saugrohrwinde**

Typ: **DDEP 5000**
Zugkraft: 15.000 kg auf der ersten Seillage, 18.5 kW S1, Seil zweifach eingesichert.

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

3.6.2 **Pumpenleiterwinde**

Typ: **DDEP 5000**
Hubkraft: 25.000 kg in der 1e Seillage 22 kW S1, Seil dreimal eingesichert

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

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 2000**

Ausführung:

Seiltrommel mit Getriebe, Stillstandsbremse und Elektromotor auf Grundrahmen montiert.
Motor 400 V, 2.2 kW S1, 1.480 min⁻¹ Zugkraft 2000 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 630 kVA
- 4x Verholwinden 2,2 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 3.2 kW
- 1x 315 kW /750 min⁻¹ 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
- 1 x Geschwindigkeitsmessung
- 4 x Analoge Druckanzeiger für Vakuum, Druck Baggerpumpe und Jetpumpe, Sperrwasser
- 1x Überspannungsschutz
- Benötigte Verkabelung auf Saugbagger für obengenannte Installation
- Elektrischer Schaltplan

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.

Optional:

Zusätzlich können die sich an Land befindenden Bauteile wie Schöpfgrad, Siebmaschine nach dem Schöpfgrad, Bandanlage bis zur Vorhalde ein- und ausgeschaltet und überwacht werden.



Der Leistungsgrad des Schöpfrades und die Tonnage der vorhandenen Bandwaage kann ebenfalls angezeigt werden.

Die Datenübertragung zwischen Saugbagger und Landanlage muss noch festgelegt werden.

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 Baggermaschinisten 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
- Drehzahl der Baggerpumpe
- Leistungsaufnahme der Baggerpumpe
- Vakuum
- Förderdruck
- Störungsmeldungen
- Fließgeschwindigkeit des Gemisches im Druckrohr

5. 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 Personal und Radlader
- Arbeitsboot: motorisiert
- Wasserfläche: mit minimal doppelter Länge und Breite des Saugbaggers. Die minimale Wassertiefe muss 3 m betragen.

6. Lieferumfang

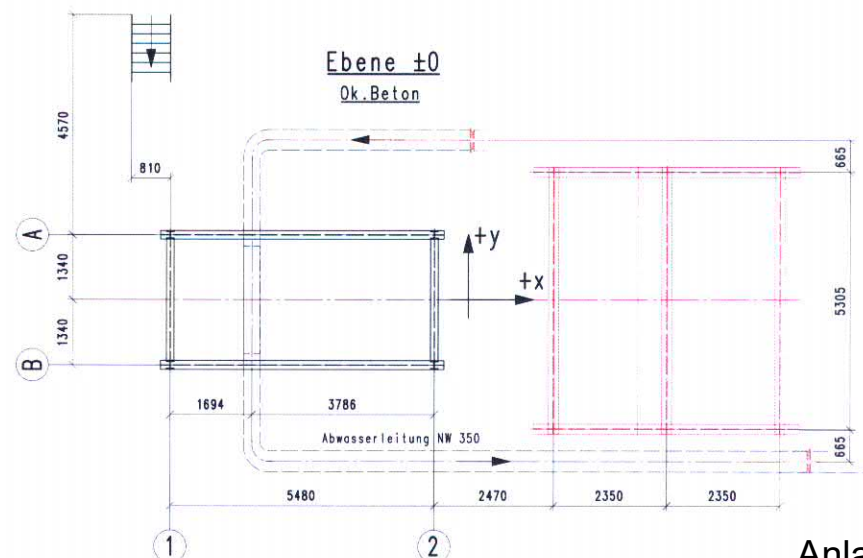
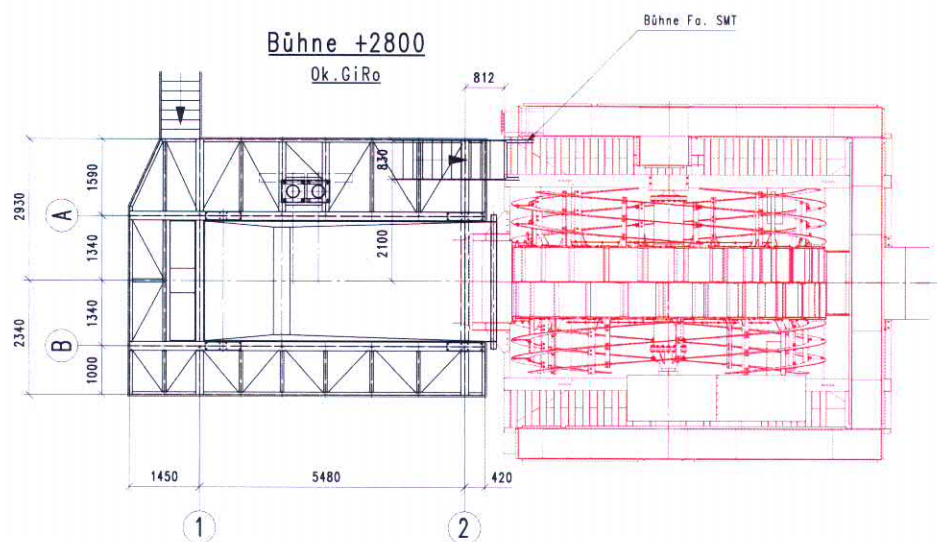
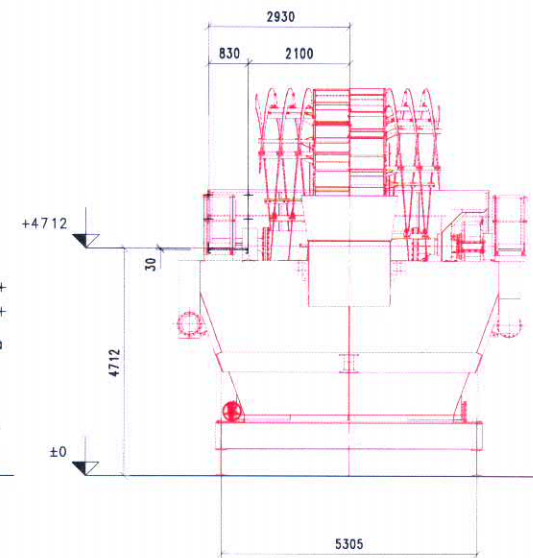
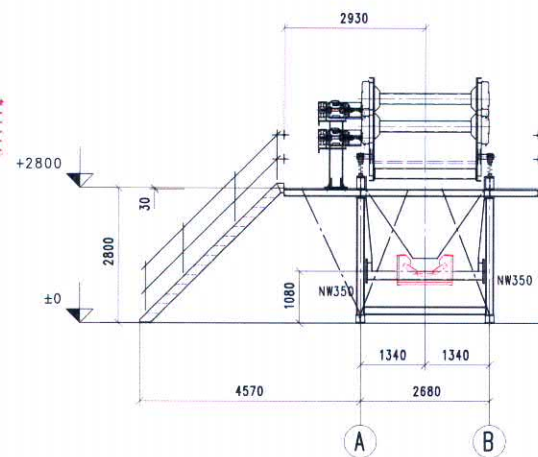
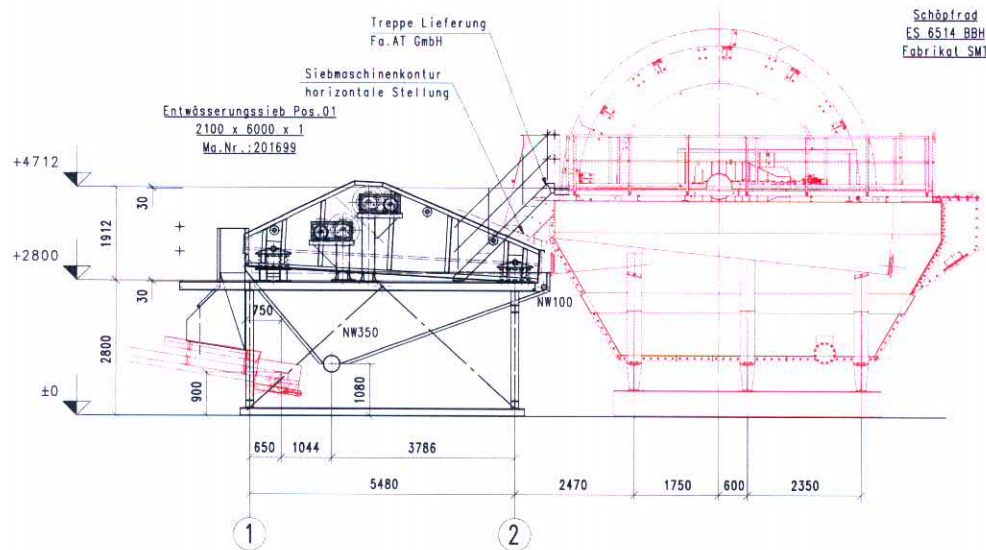
Im Lieferumfang enthalten sind:

- Transportkosten
- Montage
- Inbetriebnahme

7. Lieferausschluss

Nicht im Lieferumfang eingeschlossen sind:

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



Anlage 4

Endstand 25.05.2020

(Verwendungsbereich) Kieswerk Dettenheim-Rußheim		(Bauherr) Philipp & Co.KG Bad Schönborn		Maßstab: 1:75	Gewicht:
H		Datum	Name	(Benennung)	
G		Bearb.	06.05.2020	H.Schink	Schöpfgrad mit Entwässerungssieb Übersicht (Zeichnungsnummer) AT-7054-01
F		Gepr.			
E					
D					
C					(Ers.f.) (Ers.f.)
B					
A					
Index/Änderung		Datum	Name		

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Widerrechtliche Benutzung wird zivil- u. strafrechtlich verfolgt. Verbesserungen bleiben uns vorbehalten.