

KARNER Erdarbeiten, Sand und Schotter, Transporte GmbH

3422 Greifenstein, Hauptstraße 3, Tel. 02242 / 32224, Fax 02242 / 32224 75, erdbau@karner-gmbh.at

An das
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung RU4 als Abfallrechtsbehörde
z.H. Herrn Mag. Harald Berger
Landhausplatz 1
3109 St.Pölten

Amt der NÖ Landesregierung

Eingel. - 3. JULI 2017

RU4
Bearbeiter

Beilagen
Stempel

Greifenstein, am 28.6.2017

Kennzeichen : RU4-KB-211/020-2017

**Betrifft: Inbetriebnahme einer Reifenwaschanlage Moby Dick
MD Quick 667 am Grundstück 149 in der KG Greifenstein**

Sehr geehrter Herr Magister Berger,

die Fa. Karner GmbH ersucht um Genehmigung zur Inbetriebnahme der zusätzlich zum genehmigten Waschplatz errichteten Reifenwaschanlage der Fa. Frutiger Company AG, Type Moby Dick MD Quick 667 laut nachfolgenden Unterlagen.

Mit freundlichen Grüßen
Firma Karner GmbH
Johann Benischek


KARNER
Erdarbeiten, Sand u. Schotter
Transporte GmbH
3422 Greifenstein
Hauptstrasse 3
Tel. 02242/322 24, Fax DW 75

Konsenswerber

Karner Erdarbeiten, Sand und Schotter Transporte GmbH
Hauptstraße 3
3422 Greifenstein

Kat.Gem. Greifenstein (20127)
Grundstk. Nr. 149
Ger.Bez.: Tulln
Land : Niederösterreich

NEUERRICHTUNG bzw. INBETRIEBNAHME EINER REIFENWASCHANLAGE

Inhaltsverzeichnis:

- 1.1 Allgemeine Beschreibung
- 1.2 Lageplan der Reifenwaschanlage
- 1.3 Detailplan der Reifenwaschanlage
- 1.4 Technische Eckdaten

1.1 Allgemeine Beschreibung:

Auf Grund des sehr zeitaufwändigen und nicht immer zufriedenstellenden Wascherfolges der LKW Reifen bei nassen Boden mittels Hochdruckreiniger wurde zusätzlich zu unserem vom 27.12.1999 genehmigten Waschplatz eine Reifenwaschanlage der Fa. Frutiger mit der Typenbezeichnung Moby Dick MD Quick 667 errichtet.

Die Reifenwaschanlage und der Recyclingtank wurden im untersten Bereich der Abfahrt vom Recyclingplatz vor dem Waschplatz aufgebaut.

Das zum Befüllen des Recyclingtanks notwendige Waschwasser (ca. 50m³) wird vom hauseigenen Brunnen entnommen. Nur Wasser welches an den Reifen und am Fahrzeugrahmen nach einem Waschvorgang anhftet wird als Frischwasser vom hauseigenen Brunnen zusätzlich zugeführt.

Der für den Waschvorgang notwendige Wasserkreislauf wird durch vier im Wassertank befindliche Unterwasserpumpen erzeugt.

Die Steuerung der Anlage befindet sich im genehmigten Waschplatzhaus.

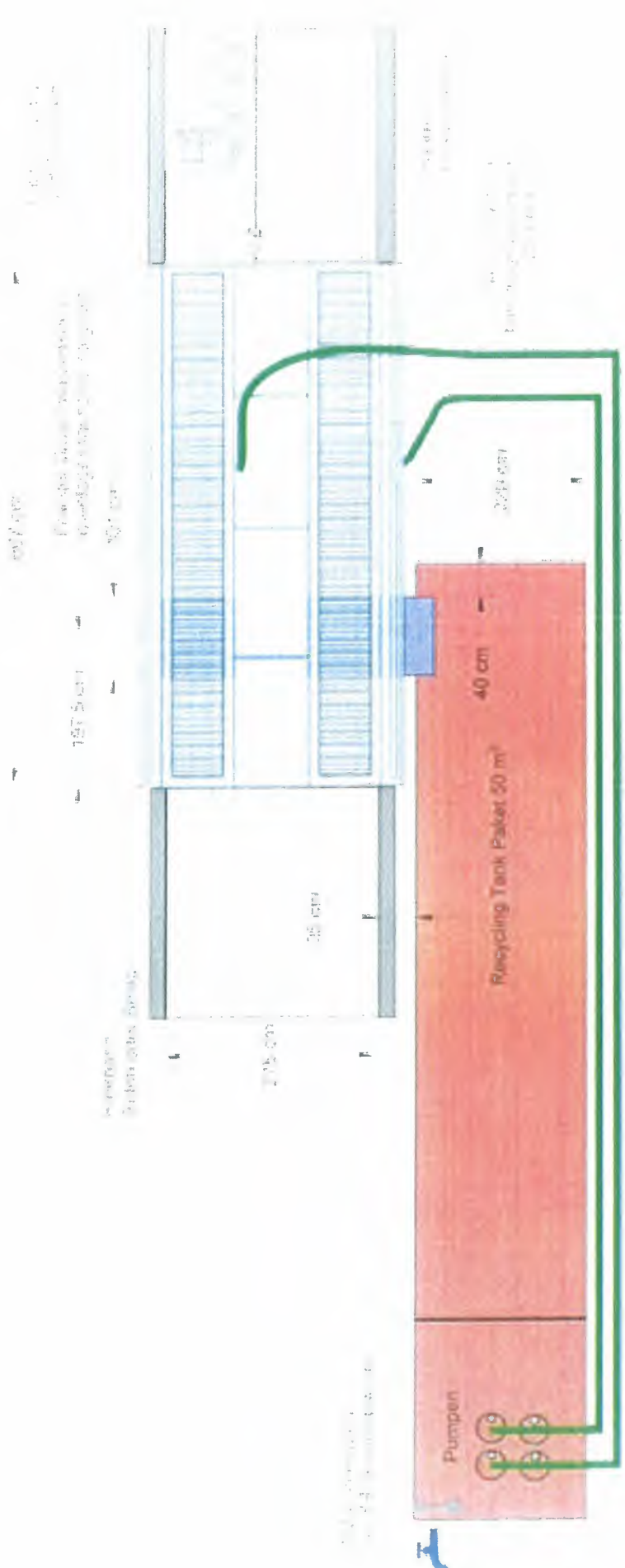
Die Abrollstrecke vom Reifenwaschplatz bis zu den öffentlichen Verkehrsflächen beträgt ca. 120 Meter.

1.2.) Lageplan der Reifenwaschanlage

30

30

1.3.) Detailplan der Reifenwaschanlage




 Stromleitung 33 kV, 3-Phasen, 50 Hz
 Anschlüsse: 4 x 4 Al-Büchse 30 Hz 50 Hz
 10-se-Kabelnetz-2 m als Fertig

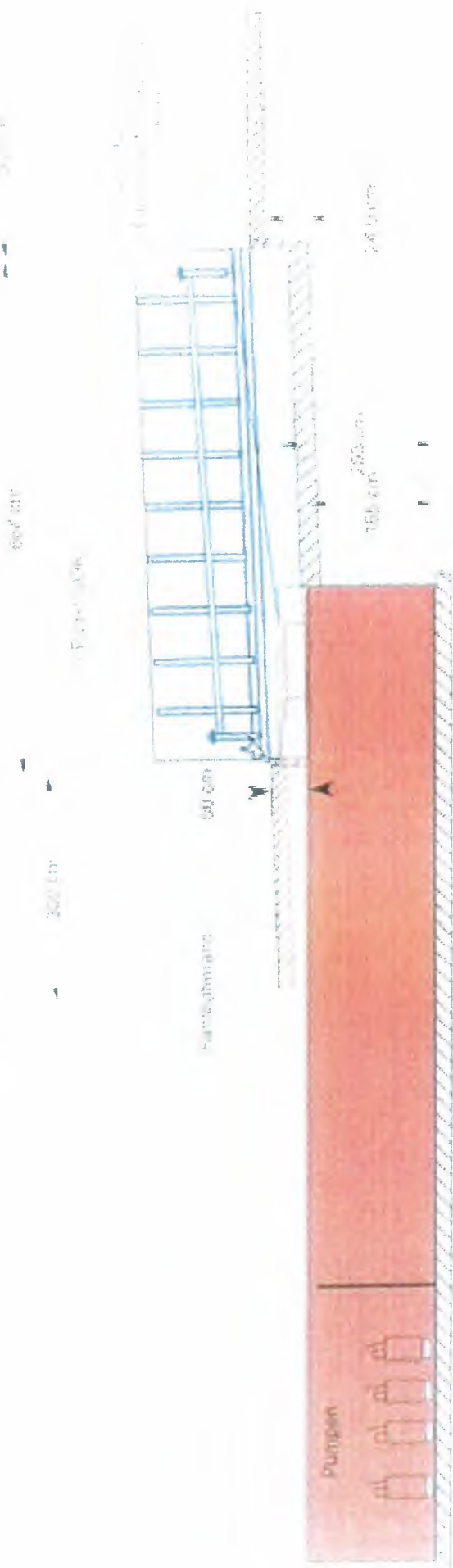

 Wasserleitung, Abwasser, 100 mm Durchmesser

GRUNDRISS



Moby Dick
 Maschinenbau
 Winterthur

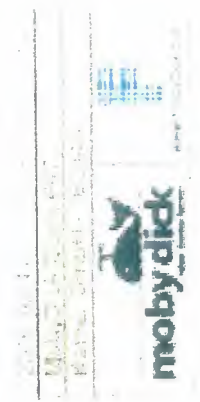
1:1



Wandabstand

100 cm

SCHNITTA - A



1.4.) Technische Eckdaten

Weiters liegt bei der Fa.Karner eine 141 Seiten umfassende detaillierte Gebrauchsanleitung auf.

1. Projektübersicht

Maschinentyp	MD Quick 667
Maschinennummer	16044
Baujahr	2016
Schaltschranknr.	vakant
Werkprüfzeichen	PZ
Anlagenverantwortlicher	Herr Benischek
Projektname	Karner
Kunde	Karner Kies, Sand&Schotter
Originalsprache	Deutsch



FRUTIGER Company AG

Stegackerstrasse 26
8409 Winterthur
Schweiz

Telefon + 4152/234-1111
Telefax + 4152/234-1100
E-Mail info@frutiger.ch
Website www.mobydick.com
www.frutiger.ch

Auf unserer Homepage finden Sie alle Adressen von unserem weltweiten Verkaufspersonal sowie von allen Distributoren.



2. Leitfaden

Die beschriebene Reifenwaschanlage MobyDick® stimmt mit den Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Normen, inkl. deren Änderungen, überein:



2006/42/EG:2009, Maschinenrichtlinie
2004/18/EG:2004, EMV Richtlinie
EN 60204-1:2014, elektrische Aus-rüstung von Maschinen
EN 61439-1 und 2:2012, Niederspannungs-Schaltgerätekombination
Sie erfüllt zudem die RL 2014/35/EU:2014 gem. Anh. I Nr. 1.5.1 MRL 2006/42/ EG:2009 hinsichtlich Ihrer Schutzziele
EG Richtlinie 2008/50/EG:2008 und mit der VDI Richtlinie 3790 Blatt 3:2010

2.1 Das Typenschild

An der Schaltschrankhalterung (unterhalb des Befestigungshakens) befindet sich das Typenschild mit folgenden Angaben:

Herstelleradresse, Baureihe, Modell, Maschi-nen-Nr., Baujahr und Werkprüfzeichen.



2.2 Die Kopierrechte

Alle Rechte bleiben vorbehalten. Unerlaubte Benutzung, Vertrieb oder Nachbau der hier be-schriebenen Reifenwaschanlagen MobyDick® ist strengstens verboten. Ferner ist der Nach-druck sowie die Vervielfältigung dieser Montageanleitung oder von darin enthaltenen Tex-ten und Bildern, einschliesslich der Speicherung und Nutzung auf optischen und elektroni-schen Datenträgern, ohne vorhergehende, schriftliche Zustimmung der FRUTIGER Company AG verboten.

Copyright © 2016 FRUTIGER Company AG, Winterthur, Schweiz

8.1 Allgemeine Funktion der Reifenwaschanlage

Die von der EU her kommenden Richtlinien (EG Richtlinie 2008/50/EG und Anwendung der Richtlinie VDI3790 Blatt 2 und 3) zur Minderung oder gar Verhinderung von Staub und Dreck ist bindend.

Für die Schweiz gelten die Massnahmen, welche in der LRV (Luftreinhalteverordnung) auf Baustellen beschrieben sind.

Für Österreich gelten die Massnahmen der Landeshauptleute zusätzlich zu der oben beschriebenen VDI Richtlinie.

Diese Anlage bietet eine perfekte Reinigung von Fahrzeugen, die sich auf Baustellen bewegen und daher erhöht mit Dreck und Staub belastet werden. Die Anlage MobyDick® führt keine gründliche Reinigung des Fahrzeuges durch. Es werden die Stäube und Dreckpartikel, vor allem an Reifen und unter den Kotflügeln, entfernt.

Je nach Optionen ist die Anlage dafür ausgerichtet den Schmutz und Dreck an folgenden Fahrzeugteilen zu beseitigen:

- A. Räder
- B. Felgen
- C. Unterboden
- D. Karosserieseite
- E. Zwischenräumen in den Räderprofilen
- F. Zwischenräumen bei Zwillingsbereifung
- G. Fahrzeughinterteil

Das Waschprinzip der Anlage basiert auf wenig Wasserdruck und viel Wasser.



Somit ist das Fahrzeug für das gefahrlose Inverkehrbringen auf öffentlichen Strassen in dem Sinne sauber.

8.2 Ausbau der Reifenwaschanlage

Die MobyDick Reifenwaschanlage besteht aus folgenden Modulen, Optionen und Multifunktions-Komponenten:

1. Waschmodul
2. Recyclingtank
3. Pumpen
4. *Kratzförderer*
5. *Verschleisssteilpaket*
6. Flockungsmittelanlage
7. *MobyDos-Container*
8. Spritzschutzwänden
9. Megawash
10. *Powerflush*
11. Unterbodenreinigung
12. *Spezielle Unterbodenreinigung*
13. Auslösesensor
14. *Bewegungsmelder*
15. *Ladegutbefeuchtung*
16. *Oszillierendem Düsenbalken*
17. *Reinigungsanlage für die Handwäsche*
18. *Trocknungsanlage*
19. *Verkehrslaitsystem*
20. *Rammschutzpfosten*
21. *Gitterrostabdeckung*
22. Sicherheitspaket
23. *Kratzfördererverlängerung*
24. *MobyHeat*
25. *Temposchwelle*
26. *Schlammstammcontainer*
27. Softstarter Modul

Optionen und Multifunktionsliste Standard

Abtropfplattform
Flockungsmittel-Förderschnecke
Gitterrostabdeckung
Kratzförderer 1mal
Kratzförderer 2mal
Ladegutbefeuchtung Frischwasser
Ladegutbefeuchtung Recyclingwasser
Magnetsensor im Einfahrtbereich
Megawash
MobyDos Container
MobyDos Container isoliert
MobyDos Kompakt
MobyHeat Heizstäbe
MobyHeat Panels
MobyHeat Rohrheizung
MobySep Ölabscheider
Montagepaket 4-6 Pumpen
Oszillierender Düsenbalken
PowerFlush
Randerhöhung
Rückspülung Ausfahrt
Schlammsammelcontainer
Schwimmerventil mit automatischer Wasserzuleitung
Sicherheitspaket
Spezialdüsenständer
Temposchwelle
Verkehrsleitsystem
Verschleisssteilpaket
Zusätzliche Düsenrohre

Optionen und Multifunktionsliste ausserhalb des Standards

Entwässerungstank
Handwaschanlage
Kratzförderer 3mal
Kratzförderer 4mal
Kratzförderer 5mal
Kratzförderer 6mal
Kratzförderer-Verlängerung Auswurf
Magnetsensor im Ausfahrtbereich
MobyHeat Containerheizung
MobySep Ölabscheider
Reinigungsanlage
Rückspülung Ausfahrt Speziallänge
Siebüberlauf zu Recyclingtank
Spezialpumpen statt MobyPumps
Tiefergelegte Mittelbleche
Trocknungsanlage
Zusätzliche Leiter

Die grau hinterlegten Felder gehören zum Umfang dieser Anlage.

3 Elektrische Konfiguration

220-240V AC
400 V AC
440 V AC
50 Hz
500V AC
575 V AC
60 Hz

2 Lichtschalter
2 Not-Halt Schalter
Bewegungsmelder
Netzsystem IT (TailorMadeLine)
Netzsystem TN (Standard)
Netzsystem TT (TailorMadeLine)
OHNE Schaltschrank
OHNE Sensor
Schaltschrank mit Ausbaureserve
Schaltung zur Überbrückung der Zeitschaltuhr
Softstartmodul für Pumpenanlauf <65A

Die grau hinterlegten Felder gehören zum Umfang dieser Anlage.

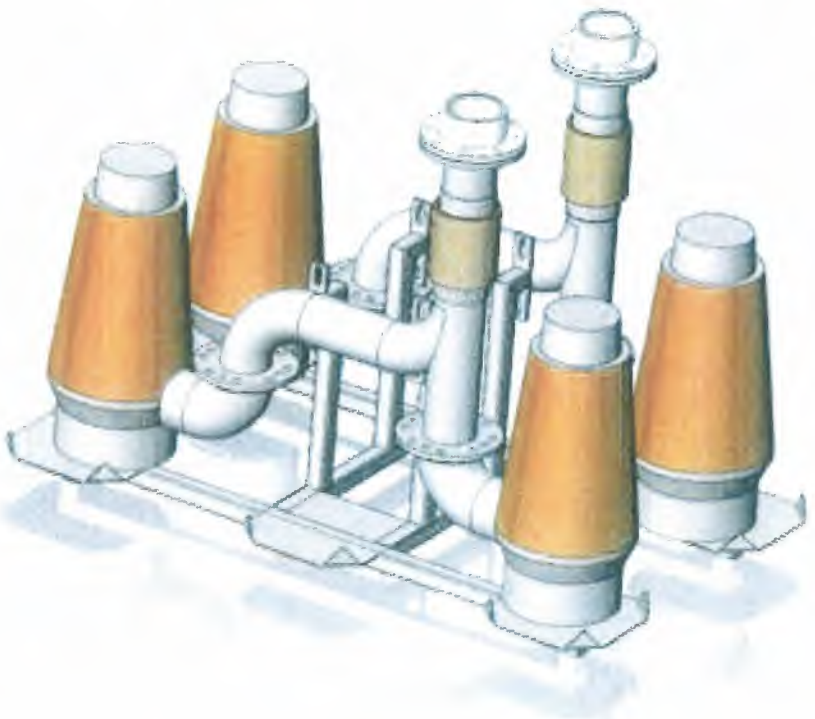
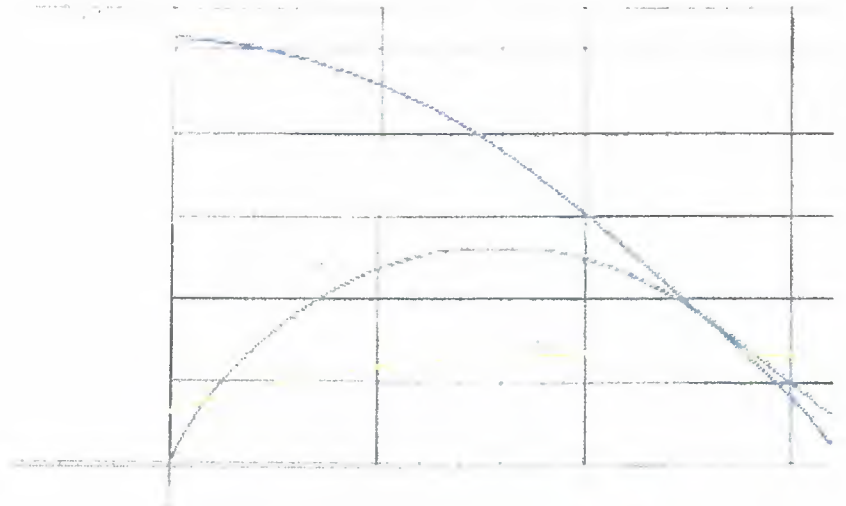
8.4 Funktion der einzelnen Komponenten

Durch das Waschmodul werden die Fahrzeuge geschleust. Es werden je nach Ausrüstung der Anlage die Reifen, die Reifenzwischenräume bei Zwillingsbereifungen, die Reifenprofile, das Chassis, der untere Teil der Karosserie, die Felgen sowie der hintere Teil des Fahrzeuges gründlich gewaschen und von Schmutz und Dreck befreit.

Die MobyPump

Leistungsfähige 5.5kW - 1' 800l/min - Sumpfpumpen bewirtschaftet das Waschmodul. Diese Pumpen sind einfach aufgebaut und sehr robust. Die beweglichen Teile, der Rotor, muss periodisch auf sein Spiel überprüft werden. Das ist auch schon das Einzige, was diese äusserst robusten Pumpen an Unterhalt sich wünschen.

Diese Pumpen sind auch als Zerhackerpumpen erhältlich, um grosse Dreckklumpen zu zerkleinern.



Der Schaltschrank

Der Schaltschrank ist das eigentliche Herzstück der gesamten Anlage. Alle Einstellungen und Steuerungen erfolgen über dieses Teil. Die Hauptstromzuleitung wird am Schaltschrank angeschlossen. Zudem muss dieser gegen Stromschlag geerdet werden. Der Schaltschrank kann auf einem Schaltschrankständer montiert werden, im MobyDos Container untergebracht sein oder auch in einem bestehenden Gebäude installiert werden.

Die Flockungsmittelanlage

Die Flockungsmittelanlage ist die Zentrale zur Unterstützung eines kompakten Schlammes. Die Einstellungen des Flockungsmittels ist abhängig vom Wetter (ev. starkes Regenwetter), von der Anzahl der Fahrzeuge und vom Verschmutzungsgrad.

Spritzschutzwände

Die Seitenwände oder Spritzschutzwände, dienen der Abschirmung, sodass kein Wasser unnötig ausserhalb der Anlage verloren geht.

Megawash

Megawash ist die Möglichkeit, Radzwischenräume effizient zu reinigen. Bei Zwillingerrädern ist es oft so, dass diese komplett von Schmutz und Dreck zubetoniert sind. Um diese starke Verschmutzung zu lösen, ist Megawash da.

Der Auslösesensor

Der Auslösesensor dient zum Auslösen eines Waschvorganges. Sobald ein Fahrzeug diesen passiert, wird der Waschvorgang aktiviert. Dies geschieht einige Meter vor der Anlage.

Das Sicherheitspaket

Das Sicherheitspaket bietet die Lösung, damit niemand in den Recyclingtank fallen kann. Eine Geländerkonstruktion verhindert dies.

Zum Sicherheitspaket dazu gehört eine Einstiegsleiter in den Pumpenschacht.

Das Softstarter Modul

Das Softstarter Modul startet die Pumpen zeitverzögert. Es können maximal 65A Spitzen entstehen und keinesfalls mehr. Es schont die mechanischen kraftübertragenden Elemente der Maschine beim Start durch Reduktion des Anlaufmoments und schützen das Netz effizient vor gefährlichen Spitzen durch reduzierte Stromaufnahme. Durch das kontinuierliche Steigern der Motorspannung werden Netz, Motor und Last geschont und vor Überlastung optimal geschützt.

8.5 Masse und Gewichte Die Anlage und ihre Stellteile bestehen aus folgenden Massen und Gewichten:

Bauteil	Mass	Einheit
Waschmodul	3100	kg
Recyclingtank mit Pumpen	4575	kg
Spritzschutzwände	400	kg
Restliches Zubehör	1925	kg
Schlamm-sammelcontainer	450	kg
Gesamtlänge Waschmodul	6.67	m
Gesamtbreite Waschmodul	3.40	m
Gesamtlänge Recyclingtank	11.60	m
Gesamtfläche der Anlage	100	m ²

Tabella Masse und Gewichte

8.6 Lebensdauer der Anlage Die Anlage kann ohne weiteres mehrere Jahre in Betrieb sein. Bei regelmässiger Wartung und regelmässigem Unterhalt wird diese Anlage zwischen ca. 10 und 15 Jahren ihren Betrieb verrichten.

8.7 Anschluss- und Verbrauchs- wasser

Der Wasserverbrauch wird berechnet aus folgenden Quellen:

- Zuleitung 1" bis 2" mit Hahn und Schlauch für die Reinigung der Anlage
- In der Zuleitung 3/4" Abgang für den Anschluss an die Reifenwaschanlage
- Alternativ ist auch eine Wassernachfüllung aus separatem Wassertank (ca. alle 50 LKW) möglich.

Das Wasser wird im geschlossenen Kreislauf geführt und aufbereitet. Der Wasserverbrauch ist von der Erstellung des Ein-/Ausfahrtbereichs (Beton, Asphalt, Kies oder Auffahrrampen) sowie der Art der Fahrzeuge abhängig und beträgt durchschnittlich zwischen 40 und 60 Litern pro Waschzyklus. Das ist der Verbrauch an Wasser, welches vom Fahrzeug nach aussen getragen wird.



Wasseranschluss: 1"-2", maximal 4.0 bar(ü)

Stromversorgung

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Schalt-schema immer zu konsultieren. Ein separates Schalt-schema mit Stückliste befindet sich im Schaltschrank. Bei Änderungen der Verdrahtung oder anderem im Schaltschrank erlischt die Garantie.

Stromanschluss: , 3NPE-50 Hz 400 V/TN-S

Flockungsmittel



Es ist von Vorteil, unser Flockungsmittel MobyFloc10 zu verwenden. Es ist speziell für unsere Anlagen entwickelt worden. Der Verbrauch ist abhängig vom Verschmutzungsgrad und der Anzahl Fahrzeuge. Als Mittelwert, bei 50 mittelmässig verschmutzten LKW`s pro Tag, kann ein Verbrauch von 2 Litern angegeben werden. Der Betreiber hat den Einsatz des Flockungsmittels mit der Wasserbehörde abzustimmen.

8.8 Schallemissionen

Der Schallleistungspegel wurde nach dem Hüllflächenverfahren gemessen. Er beträgt beim Ohr des Bedieners, LKW Fahrers im Fahrerhaus, Fenster offen, weniger als 70 dB(A).

Bei der Ermittlung der Schallleistung nach dem Hüllflächenverfahren wird über die Schallquelle eine einhüllende Messfläche im festen Abstand von der geometrisch vereinfachten Schallobersfläche (Maschine) gelegt. Über den Gesamtschalldruckpegel an den verschiedenen Messpunkten der Messfläche, kann die Schallleistung berechnet werden.



Die geeignete Form, die wir zur Berechnung der Schallleistung gewählt haben, ist die Viertelkugel.

$$L_p = L_w - 5 - 20 * \log (r)$$

$$L_s = \text{abs}[10 * \log (Q / (4 * \text{Pi} * r^2))]$$

abs=Absolutwert ist kein negativer Wert

L_s = Messflächenmass (dB)

r = Messabstand (m) - Standard 1 m

Q = Richtungsfaktor

L_p = Schalldruckpegel im Abstand r (dB)

L_w = Schallleistung (dB)

8.9 Technische Daten

Waschwasserpumpen im Recycling Tank	4	
Flockungsmittel Dosierpumpe	1	
Gesamtzahl Pumpen	5	
Förderleistung der Waschwasserpumpen	7`200	l/min
Förderleistung der Waschwasserpumpen	120	l/sek
Totale Leistung der Waschwasserpumpen	22.0	kW
Geschätzter Wasserverlust pro Waschgang*	40-60	l

* Abhängig von der LKW Grösse. Wichtig ist ebenfalls, dass mindestens 3% Gefälle bei der Ausfahrt eingehalten wurde und diese mit Seitenrändern abgeschlossen ist.

12.1 CE Konformitätserklärung

EC - Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Wir **FRUTIGER Company AG**
We **Stegackerstrasse 26**
Nous **CH-8409 Winterthur**

erklären, dass das Produkt | declare that the product | déclarons que le produit

Reifenwaschanlage | Wheel Washing System | Laveur de roues

Typenbezeichnung | Type | Type: **MD Quick 667**
Seriennummer | serial number | numéro de série:
Baujahr | year of construction | année de construction

mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/
EG, inkl. Änderungen übereinstimmt.

is in conformity with the provisions of directive 2006/42/EG, including modifications.
est conforme aux dispositions de la directive de machine 2006/42/EG, modifications inclus.

ebenfalls mit den Bestimmungen folgender Normen übereinstimmt
is also in conformity with the following standards
est également conforme aux normes suivantes

Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 60204-1:2007 Electrical equipment of machines
Equipment électrique des machines
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
EN 61439-1:2013 Low-voltage switchgear and control gear assemblies
Ensembles de série et ensembles dérivés de série

Verantwortliche Person für die Dokumentation:

Responsable person for the documentation:

Personne responsable pour la documentation

Ausgefertigt in | issued in | établi à
am | at | le

Urs Frutiger, CEO

Winterthur, Switzerland

29. Juli 2016

Änderungsdatum: 29.07.16

Seite 67 von 141

Projektname: Karner

Maschinennummer: 160044

Kunde: Karner Kies, Sand&Schotter

MobyDick®

©by FRUTIGER Company AG - CH8409 Winterthur

13.1 Flockungsmitteldosieranlage, Funktion



Eine funktionierende Wasseraufbereitung ohne grosse Recyclingtanks erfordert den Einsatz von Flockungshilfsmitteln. Zusammen mit der deutschen Firma Separ Chemie GmbH haben wir ein flüssiges Produkt entwickelt, welches in 90% aller Einsatzfälle einer Reifenwaschanlage optimal reagiert. Sollte dies gerade in Ihrem Falle nicht zutreffen, besucht Sie gerne ein Spezialist und berät Sie im Anschluss an verschiedene Tests vor Ort. Die Wasseraufbereitung ist für das Funktionieren einer Reifenwaschanlage entscheidend. Sparen Sie sich unnötigen Ärger und betreiben Sie Ihre Anlage mit einem Produkt, das den Ansprüchen einer MobyDick® Reifenwaschanlage genügt. Das Flockungsmittel MobyFloc10 wird in Fässern à 125 kg angeliefert.

Die Dosieranlagen MobyDos Kompakt und MobyDos Container sind auf die Masse dieser Fässer ausgelegt.

MobyDos Container nimmt man, um die Anlage zu schützen und sie auch im Winter unter anhaltenden Minustemperaturen betreiben zu können.

MobyFloc ist für Temperaturen unter 0° Celsius sehr empfindlich und muss davor geschützt werden. MobyFloc10 kann bei Minustemperaturen nicht benutzt werden.

Bei der Lagerung von MobyFloc10 ist darauf zu achten, dass die Lagertemperatur immer über 0° Celsius ist. MobyFloc10 darf nicht gefrieren. Ist es einmal gefroren, ist die Flüssigkeit unbrauchbar.

13.2 Dosieranlage Moby-Dos kompakt und Dosieranlage MobyDos im wintersicheren Container



13.2.1 Lieferung des MobyFloc EU:

SEPAR CHEMIE GmbH
+49 4102 666 30
Manhagener Allee 43
+49 4102 666 333
DE-22926 Ahrensburg
Deutschland

Tel:

Fax:

info@separ-chemie.de
www.separ-chemie.de

Bei technischen Fragen
Herr Frank Krispin
+49 4102 666 30

Tel:

Bitte frühzeitig bestellen, damit das MobyFloc rechtzeitig auf der Baustelle ist.

13.3 Allgemeine Anmerkungen zur Flockungsmitteldosieranlage MobyDos



Bitte beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt von MobyFloc10.



Vorsicht Rutschgefahr!

Ausgelaufenes Flockungsmittel birgt besondere Rutschgefahr.

13.4 Einleitung in die MobyDos Anlage

Mit dem Einsatz von Flockungsmitteln wird es möglich in verhältnismässig kleinen Absetzbecken grosse Mengen von Schmutzwasser aufzubereiten. Das Flockungsmittel bewirkt eine wesentlich schnellere Sedimentierung der im Wasser gelösten Schmutzpartikel. Ohne Flockungsmittel müsste die Absetzfläche bis zu 10-mal grösser sein. Dies ist aus Platz- und Kostengründen in den meisten Fällen nicht möglich. Da der Verbrauch des Flockungsmittels direkt abhängig von der ins Wasser eingebrachten Art und Menge des Schmutzes ist, muss die korrekte Dosierung ständig überwacht werden. Insbesondere bei Veränderung der Wetterbedingungen und/oder der Anzahl LKW´s pro Tag, muss die Dosierung angepasst werden.

13.5 Wirkungsweise des Flockungsmittels

Beim Flockungsmittel handelt es sich um positiv geladene Moleküle. Diese bewirken eine Anlagerung der negativ geladenen Schmutzpartikel – sie flocken und setzen sich ab. Diese so gebundenen Feststoffe (Schmutzpartikel und Flockungsmittelmoleküle) werden mit Hilfe des Kratzförderers oder eines Baggers etc. ausgetragen. Das heisst: Das Flockungsmittel wird bei optimaler Dosierung zusammen mit dem Schmutz restlos aus dem Wasserkreislauf ausgeschieden. Die einmal gebundenen Feststoffe sind in sich stabil und stellen für die Umwelt keine Gefahr dar. Sie können bedenkenlos entsorgt werden.