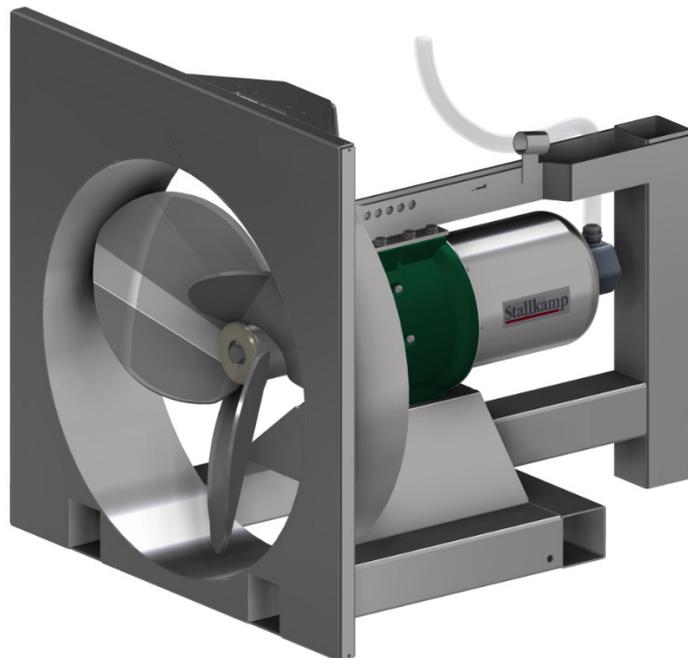


Stallkamp

BETRIEBS- & MONTAGEANLEITUNG

Zirkulationsrahmen M2007 für Tauchmotorrührwerk

BG132 7,5 kW
BG160 11,0kW; 17,0kW; 22,0kW



© Der gesamte Schriftsatz einschließlich aller Fotos ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verfassers unzulässig und strafbar.
Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen

Dokument-Nr.:8160199 Stand: Dezember 2018

1. INHALTSVERZEICHNIS

1. INHALTSVERZEICHNIS	3
2. HERSTELLERERKLÄRUNG	4
3. ALLGEMEINES	5
3.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung	5
3.2. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	5
4. SICHERHEIT	6
4.3. Sicherheitsbewusstes Arbeiten	7
5.2. Haftungsausschluss.....	8
6. PRODUKTBESCHREIBUNG	8
6.1. Bestimmungsmäßige Verwendung	8
7. ABMAßE ZIRKULATIONSRAHMEN FÜR TMR	9
7.1. Montage mit Z-Führungsschienen, Zeichnung 3-102933	9
7.2. Montage mit Doppel- U-Führungsschienen, Zeichnung 3-102933/1	10
7.3. Montage mit U-Führungsschienen, Zeichnung 3-102933/2.....	11
8. MONTAGE UND INBETRIEBNAHME	12
8.1. Vor der Montage und Inbetriebnahme: Sicherheitshinweise	12
8.2. Montagehinweise für ein Zirkulationsrahmen mit einem Tauchmotorrührwerk.....	12
8.3. Montage eines Zirkulationsrahmens mit einem Tauchmotorrührwerk.....	13
8.5. Inbetriebnahme eines Zirkulationsrahmens mit einem Tauchmotorrührwerk	16
9. WARTUNG	16
10. HINWEISE	17
10.1. Auszug aus den Bestimmungen der Berufsgenossenschaft.....	17

2. HERSTELLERERKLÄRUNG

Hersteller: Erich Stallkamp ESTA GmbH

Adresse: In der Bahler Heide 4
49413 Dinklage
Tel.: (0049) 04443 / 9666-0
Fax.: (0049) 04443 / 9666-60

Produktbezeichnung: Zirkulationsrahmen für Tauchmotorrührwerk

TMRZ BG132 7,5kW,
TMRZ Bg160 11,0, 17,0 & 22,0kW

Hiermit erklären wir, dass der oben bezeichnete Zirkulationsrahmen von der Erich Stallkamp ESTA GmbH hergestellt wurde.


Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Erich Stallkamp ESTA-GmbH, Dipl.-Ing. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, Bevollmächtigter der GL)

Dinklage, den 09. Januar 2019

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes.

Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

3. ALLGEMEINES

Unsere Anlagen sind nach dem Stand der Technik entwickelt, mit großer Sorgfalt gefertigt und unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle. Die vorliegende Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung soll es erleichtern, die Anlage kennen zu lernen und ihre bestimmungsmäßigen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu bedienen. Die Beachtung der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden.

Die Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Bestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - allein der Betreiber verantwortlich ist.

3.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung



In der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung sind Sicherheitshinweise, die eine Gefährdung für Personen hervorrufen können, mit dem allgemeinen Gefahrensymbol nach DIN 4844-W9 gekennzeichnet.



In der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung sind Warnungen vor elektrischer Spannung mit dem Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8 gekennzeichnet.

Alle anderen Hinweise, deren Nichtbeachtung die Funktionstüchtigkeit der Anlage einschränken oder eine Gefahr für Maschinen und Anlagen darstellen, sind gekennzeichnet mit dem Wort:

ACHTUNG!

Dieses Aggregat darf nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte, bezüglich Förderflüssigkeit, Förderstrom, Drehzahl, Dichte, Druck, Temperatur sowie Motorleistung oder andere in der Betriebsanleitung oder Vertragsdokumentation enthaltenen Anweisungen betrieben werden. Gegebenenfalls Rückfrage beim Hersteller.

Das Typenschild nennt die wichtigsten Betriebsdaten und die Maschinenummer. Wir bitten Sie, diese bei Rückfrage, Nachbestellung und bei Bestellung von Ersatzteilen stets anzugeben.

Sofern zusätzliche Informationen oder Hinweise benötigt werden, oder im Schadensfall, wenden Sie sich bitte an unseren für Sie zuständigen Außendienstmitarbeiter bzw. direkt an uns.

3.2. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbauten und Veränderungen an den Geräten und deren Aggregaten sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Die Verwendung von nicht "Original Ersatzteilen" hebt jegliche Haftung auf.

4. SICHERHEIT

Diese Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung der Anlage zu beachten sind.

Daher ist sie unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal und Betreiber zu lesen und muss am Montageort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die in der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, sondern auch die Warnschilder und die Bestimmungen der Berufsgenossenschaft einzuhalten.

4.1. Personalqualifikation



Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen.

Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

4.2. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt, Anlagen und Maschinen zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- ✓ Versagen wichtiger Funktionen des Gerätes/der Anlage.
- ✓ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische, chemische und sonstige Einwirkungen.
- ✓ Gefährdung der Umwelt durch Leckagen von gefährlichen Stoffen.

WARNSCHILDER

Die Hinweis- und Warnschilder sind zu beachten. Beim Rühren und Pumpen von Gülle können gefährliche Gase entweichen.



VERGIFTUNGSGEFAHR!

Lagert die Gülle unter dem Spaltenboden, so ist der Aufenthalt von Personen in Gebäuden beim Aufrühren nur bei ausreichender Lüftung zulässig. Deshalb Fenster und Türen öffnen, sowie Lüfter auf volle Leistung stellen.

4.3. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie evtl. interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes sind stets zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber und Bediener:

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, so müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für bewegliche Teile darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entstehen. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

4.4. Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten



Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Grundsätzlich sind Arbeiten an den Maschinen nur bei deren Stillstand durchzuführen.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

5. Gewährleistung

Dieses Kapitel beinhaltet die allgemeinen Angaben zur Gewährleistung. Vertragliche Vereinbarungen werden immer vorrangig behandelt und werden hierdurch nicht aufgehoben. Die Gewährleistungszeit ist Bestandteil der allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. Stallkamp. Davon abweichende Vereinbarungen müssen schriftlich in der Auftragsbestätigung angegeben sein.

5.1. Allgemein

Fa. Stallkamp verpflichtet sich, jeden Mangel an von Fa. Stallkamp verkauften Produkten zu beheben unter der Voraussetzung:

- dass es sich um einen Qualitätsmangel des Materials, der Fertigung oder Konstruktion handelt,
- dass der Mangel innerhalb der Gewährleistungsdauer bei Stallkamp oder dem Stallkamp-Vertreter gemeldet wird,
- dass das Produkt ausschließlich unter den in der Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung angegebenen Einsatzbedingungen und für den vorgesehenen Einsatzzweck eingesetzt wird,
- dass die in das Produkt eingebauten Überwachungsrichtungen korrekt installiert und angeschlossen sind,
- dass Stallkamp-Originalersatzteile verwendet werden.

5.2. Haftungsausschluss

Für Schäden am Gerät wird keine Gewährleistung oder Haftung übernommen, wenn einer oder mehrere der folgenden Punkte zutreffen:

- Eine fehlerhafte Auslegung des Gerätes unsererseits durch mangelhafte oder falsche Angaben des Auftraggebers oder Betreibers.
- Die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise, Vorschriften oder der nötigen Anforderungen die nach deutschem Gesetz in dieser Betriebsanleitung gelten.
- Eine unvorschriftsmäßige Montage, Demontage oder Reparatur des Gerätes.
- Mangelhafte Wartung.
- Ggf. chemische, elektrische oder elektrochemische Einflüsse,
- Verschleiß.

Da die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und Funktionsfähigkeit des Gerätes hat, ist diese integraler Bestandteil der Gewährleistung. Der Betreiber des Gerätes verpflichtet sich, Wartungen nach den Vorschriften des Herstellers, einschließlich dazugehöriger Verschleißreparaturen durchführen zu lassen.

Die Verwendung der Anlage bzw. die Einsatzmöglichkeit und Beständigkeit für den Einsatzfall wird vom Betreiber geprüft und ist nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Die Haftung von der Fa. Stallkamp schließt somit jegliche Haftung für Personenschäden, Sachschäden oder Vermögensschäden aus.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern.

6. PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Zirkulationsrahmen für Tauchmotorrührwerk ist folgendermaßen ausgestattet:

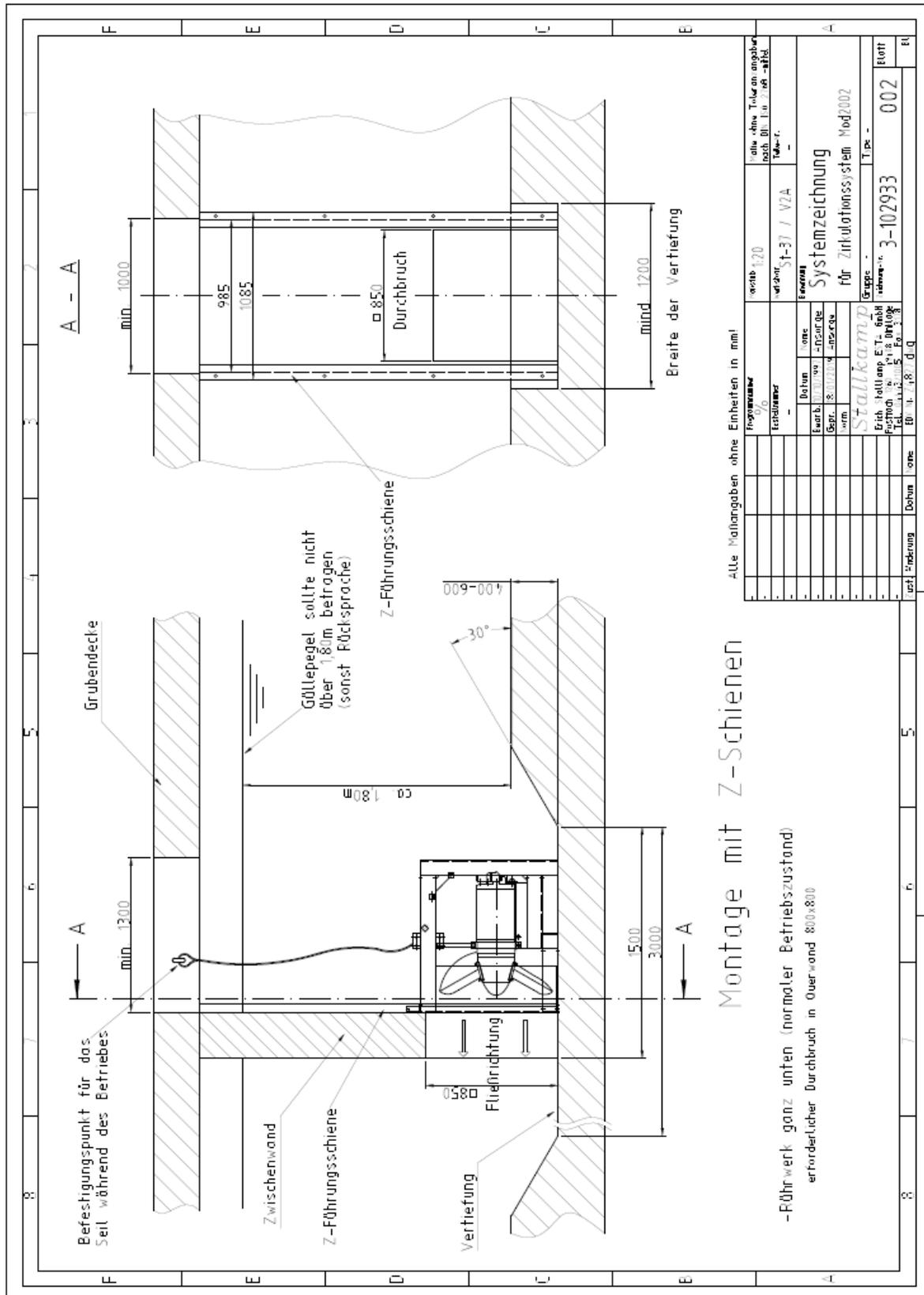
- Zirkulationsrahmen zur Aufnahme eines Tauchmotorrührwerks,
- U-Führungsschienen zur Montage in den Güllekanal,
- Alternativ Doppel-U-Führungsschienen zur Montage in den Güllekanal,
- Alternativ Z-Führungsschienen zur Montage in den Güllekanal,
- Aufsatzbleche zur Abschottung oberhalb des Zirkulationsrahmens,
- Drahtseil zum Heben und Senken des Rührwerks.

6.1. Bestimmungsmäßige Verwendung

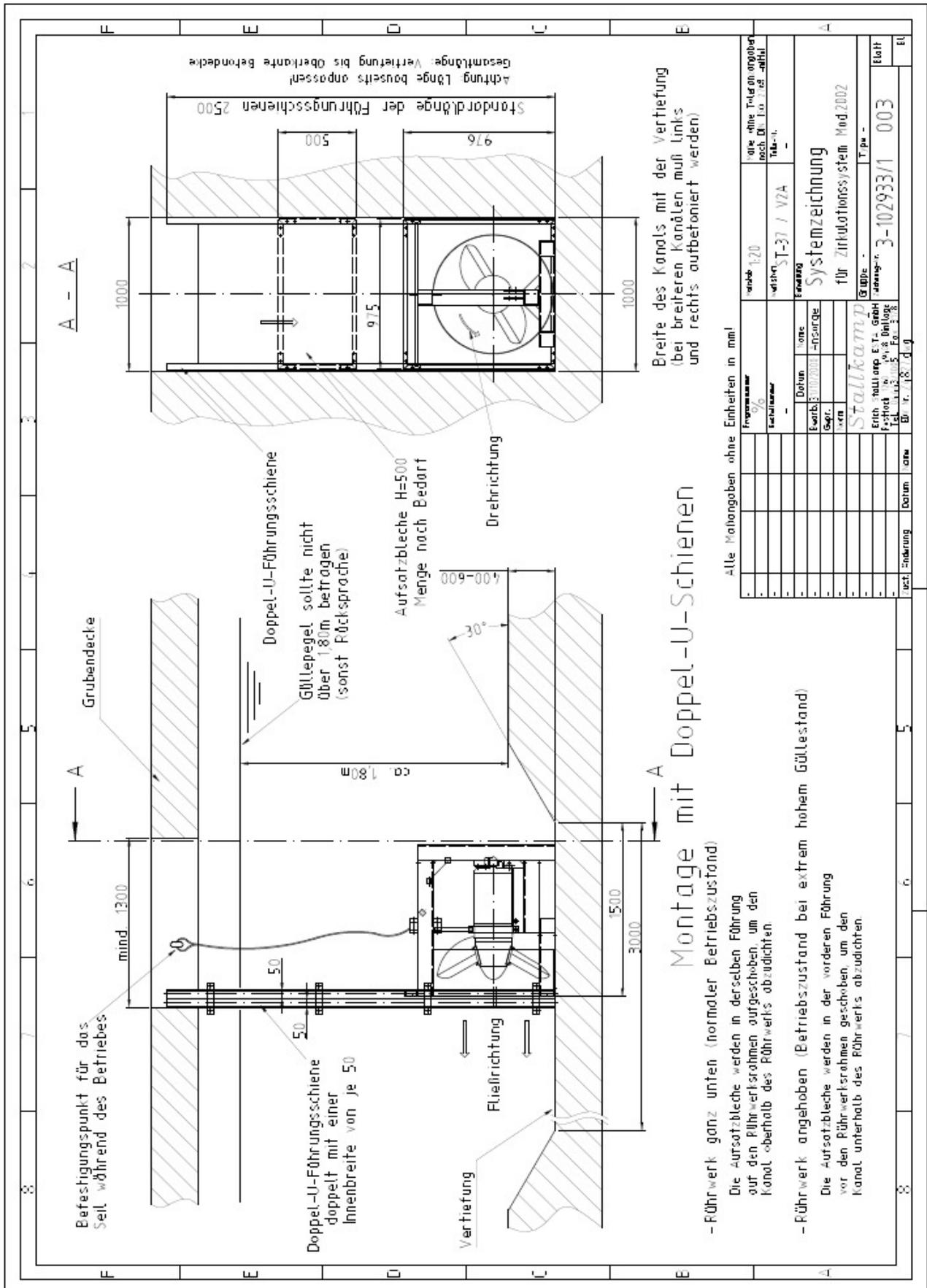
Der Zirkulationsrahmen ist für die Aufnahme eines Stallkamp-Tauchmotorrührwerks (siehe Betriebsanleitung Tauchmotorrührwerk) konstruiert. Mit diesem Zirkulationsrahmen kann ein Tauchmotorrührwerk in einen Gülle-Ringkanal montiert werden. Für größere Güllekanäle können mehr als ein Tauchmotorrührwerk erforderlich sein. Für die Auslegung des Zirkulationsrahmens wenden Sie sich bitte an unsere Werksvertreter.

7. ABMAßE ZIRKULATIONSRAHMEN FÜR TMR

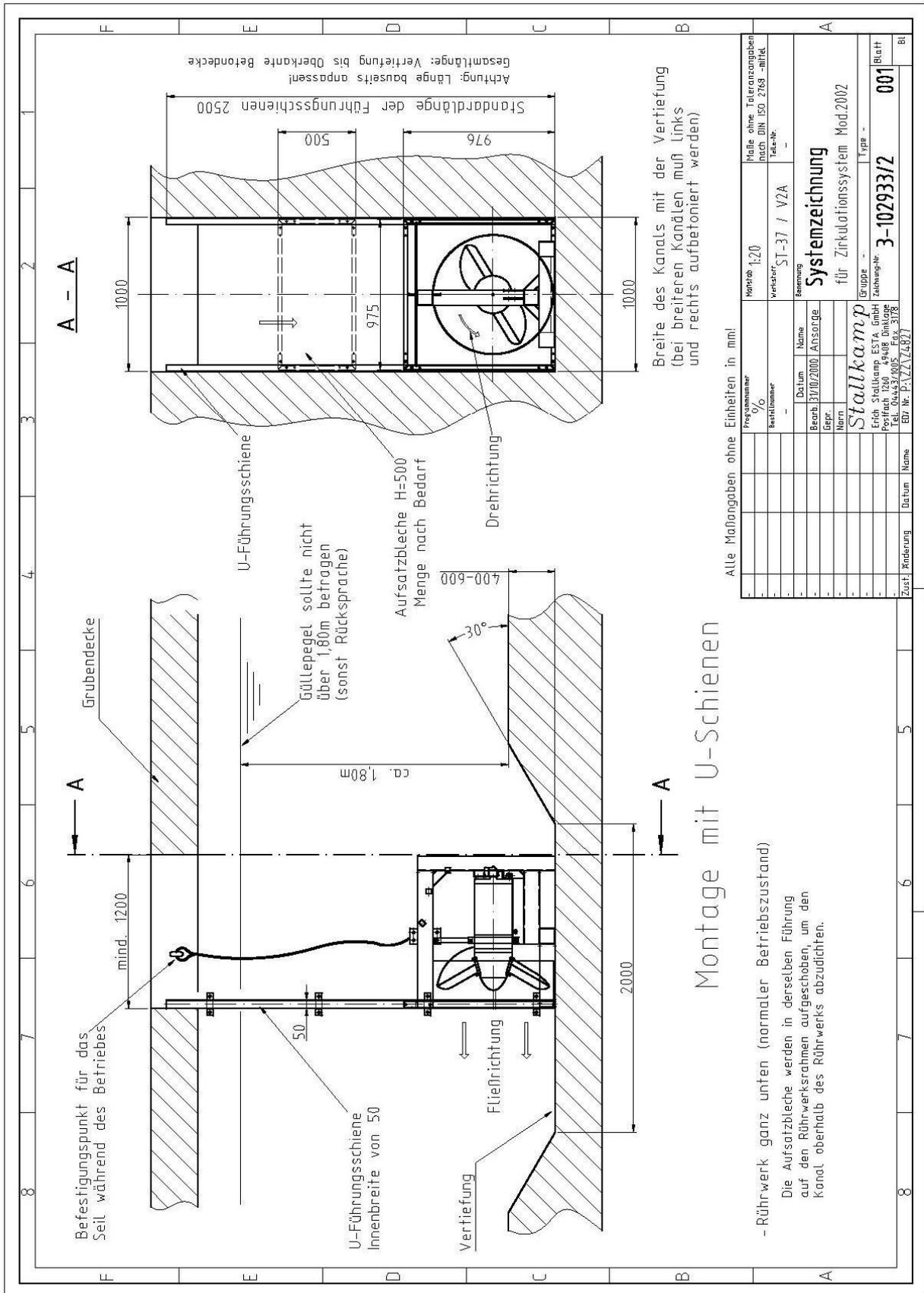
7.1. Montage mit Z-Führungsschienen, Zeichnung 3-102933



7.2. Montage mit Doppel- U-Führungsschienen, Zeichnung 3-102933/1



7.3. Montage mit U-Führungsschienen, Zeichnung 3-102933/2



8. MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

8.1. Vor der Montage und Inbetriebnahme: Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Unfällen bei Service- und Montagearbeiten sollten grundsätzlich folgende Regeln eingehalten werden:

- (1) Niemals alleine arbeiten. Die Ertrinkungs- und Erstickungsgefahr darf nicht unterschätzt werden.
- (2) Kontrollieren ob genügend Sauerstoff zur Verfügung steht und keine giftigen Gase vorhanden sind.
- (3) Vor Schweißarbeiten oder Benutzung elektrischer Werkzeuge kontrollieren, ob Explosionsgefahr besteht.
- (4) Auf die Gefahr elektrischer Unfälle achten.
- (5) Hebevorrichtungen auf einwandfreien Zustand überprüfen.
- (6) Für Zweckmäßige Absperrung des Arbeitsplatzes sorgen, z.B. Absperrgitter
- (7) Schutzhelm, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe tragen.
- (8) Verbandskasten für Erste Hilfe bereithalten.

Im Übrigen sind die Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen sowie die geltenden behördlichen Vorschriften einzuhalten.

8.2. Montagehinweise für ein Zirkulationsrahmen mit einem Tauchmotorrührwerk

Folgende Montagehinweise sind bei der Positionierung des Zirkulationsrahmens zu berücksichtigen:

- (1) Die erforderliche Öffnung in der Grubenabdeckung ist aus den Zeichnungen unter Punkt 7. Abmaße Zirkulationsrahmen für TMR zu entnehmen.
- (2) Für den Zirkulationsrahmen ist eine Vertiefung im Güllekanal von mind. 40, anzustreben 60cm, 30° angeschrägt in Saug- und Strömungsrichtung erforderlich (siehe Zeichnung unter Punkt 7. Abmaße Zirkulationsrahmen für TMR).
- (3) Der Mindestabstand des Zirkulationsrahmens zu einer Kanalumlenkung muss saug- und druckseitig 1,5m betragen.
- (4) Bei unterschiedlichen Kanalbreiten muss das Rührwerk immer zuerst in den schmaleren Kanal einströmen.
- (5) Die Kanalumlenkungen müssen immer die gleiche Breite wie die Kanäle selbst haben.

8.3. Montage eines Zirkulationsrahmens mit einem Tauchmotorrührwerk

Die erforderlichen Einbauabmessungen anhand der Einbauzeichnungen 3-102933, 3-102933/1 oder 3-102933/2 überprüfen. Den gesamten Ringkanal überprüfen und die Strömungsrichtung festlegen (siehe Punkt 8.2.).



Abb. 1

Das Zirkulationssystem montiert mit einem Tauchmotorrührwerk im Anlieferungszustand.

(Abbildung ohne Schaltkasten)



Abb. 2

Montage der U-Führungsschienen

Die U-Führungsschienen positionieren, senkrecht ausrichten, ggf. Länge auf Kanaltiefe anpassen und mit den mitgelieferten Bolzenankern an den Betonwänden verdübeln. Darauf achten, dass der Zirkulationsrahmen sauber von oben in die montierten Führungsschienen eingeschoben werden kann. Die erforderlichen Einbaumaße sind in den Zeichnungen 3-102933, 3-102933/1 und 3-102933/2 enthalten.



Abb.3

Zirkulationsrahmen eingesetzt

Der Zirkulationsrahmen wird mit einem Frontlader oder ähnlicher Hebevorrichtung in die montierten Führungsschienen bis zum Kanalgrund eingeschoben. Anschließend erfolgt die Sicherung des Hebeseils bzw. der Hebekette und des Kabels. Zur Vermeidung von Rückströmungen ist der Kanal oberhalb des Zirkulationsrahmens mit Aufsatzblechen oder stabilen Holzbrettern abzuschotten.

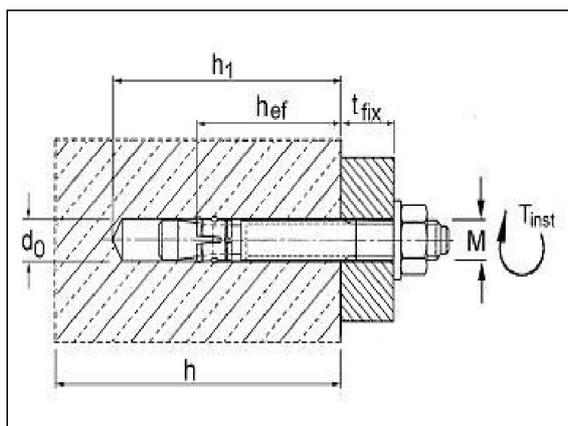
Achtung, das Hebeseil oder die Hebekette müssen ohne Durchhang und auf kürzestem Weg an der Grubendecke gesichert werden. An dem Hebeseil bzw. der Hebekette wird das Elektrokabel gesichert. Hebeseil bzw. Hebekette und Elektrokabel dürfen nicht in den Rührflügel gelangen.

Nach erfolgreicher Montage ist der elektrische Anschluss, der Probelauf, die Drehrichtungsprüfung (siehe Betriebsanleitung Tauchmotorrührwerk Mod.07) und die Inbetriebnahme durchzuführen.

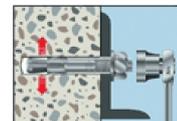
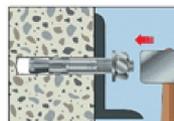
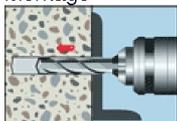
8.4. Detailzeichnung Montage Bolzenanker

Montagedaten

		M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Standard Verankerungstiefe	hef [mm]	40	44	48	65	80	100
Red.Verankerungstiefe	hef,red [mm]	30	35	42	50	64	78
Bohrlochdurchmesser	d ₀ [mm]	6	8	10	12	16	20
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	d _t [mm]	7	9	12	14	18	22
Bohrlochtiefe	h ₁ [mm]	55	65	70	90	110	130
Drehmoment beim Verankern	T _{inst} [Nm]	6	15	25	50	100	160
Schlüsselweite	SW [mm]	10	13	17	19	24	30



Montage



Programm

Bolzenanker B A4, Edelstahl A4



http://www.mkt-duebel.de/Produkt_Seiten/Bolzenanker_B_A4/site_Ba4_deu.php

12.02.2009



Achtung, es sind die Montageanweisungen in den Verpackungen der Bolzenanker zu beachten!

Montagearbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Diese Montagedarstellungen ersetzen nicht die notwendigen Schulungen.

8.5. Inbetriebnahme eines Zirkulationsrahmens mit einem Tauchmotorrührwerk

Folgende Hinweise sind bei der Inbetriebnahme des Zirkulationsrahmens zu berücksichtigen:

- (1) Das Zirkulationssystem mit dem Tauchmotorrührwerk ist erst in Betrieb zu nehmen, wenn das Gerät vollständig mit Gülle überflutet ist. Das Gerät wird in einer Vertiefung montiert, damit selbst bei geringem Gülleanfall bereits gerührt werden kann. Es ist die Drehrichtung zu kontrollieren (siehe Drehrichtungsprüfung Betriebsanleitung Tauchmotorrührwerk).
- (2) Achtung, beim Rühren von Gülle entstehen giftige Gase. Es ist für ausreichende Belüftung zu sorgen (siehe Punkt 10.1. Auszug aus den Bestimmungen der Berufsgenossenschaft).
- (3) Das Zirkulationssystem wird idealerweise mit einem automatischen Stern- Dreieckschalter mit Zeitschaltuhr und Störungslampe betrieben. Die Gülle muss täglich einmal gerührt werden, um die Bildung von Schwimmdecken zu vermeiden. Die Rührzeit ist abhängig von den Kanalabmessungen und der Fließfähigkeit der Gülle. Der Güllevorrat im gesamten Kanal muss einmal vollständig umgewälzt werden
- (4) Beim automatischen Betrieb mit Zeitschaltuhr ist die tägliche Kontrolle der Störungslampe am Schaltkasten dringend erforderlich. Leuchtet die Störungslampe, ist von einem unzureichenden Rührvorgang auszugehen. Es ist umgehend ein neuer beaufsichtigter Rührvorgang einzuleiten, um ggf. Störungsursachen festzustellen.
- (5) Werden mehrere Rührwerke eingesetzt, sollte zur Netzentlastung ein zeitversetztes automatisches Einschalten erfolgen.
- (6) Zur Vermeidung von Rückströmungsverlusten ist der Kanal oberhalb des Zirkulationssystems mit Aufsatzblechen abzuschotten (siehe Zeichnung 3-102933/1 und 3-102933/2).
- (7) Bei einem Güllestand ab ca. 1,8m und größer können Schwimmschichten unterspült werden.
- (8) Um Anstauungen an den Kanalumlenkungen zu vermeiden, muss der maximale Füllstand in den Kanälen immer unterhalb der Unterzüge bzw. der Spaltenböden sein.
- (9) Sollte das Tauchmotorrührwerk ständig im Überlastbereich arbeiten, ist ein Rührflügel mit geringerer Leistungsaufnahme erforderlich (siehe Betriebsanleitung Tauchmotorrührwerk Mod.07).
- (10) Es sind die Länderbezogenen und aktuellen Bestimmungen der Berufsgenossenschaften zu beachten (siehe z.B. unter Punkt 10. Hinweise, Bezugsquellen: Internet, Berufsgenossenschaften usw.).

9. WARTUNG

Es ist in regelmäßigen Abständen (ca. alle 6 Monate) der Zirkulationsrahmen auf Beschädigungen und alle Befestigungsschrauben auch an den Führungsschienen auf festen Sitz zu prüfen. Insbesondere ist die Hebekette oder das Hebeseil auf Verschleiß und zu prüfen. Durchhang der Hebeseite und Hebeketten ist zu beseitigen sowie Hebeketten mit ein geschlissenen Kettenglieder oder beschädigte Hebeseile sind umgehend auszutauschen, damit diese nicht in der Rührwerkspropeller gelangen können.

Die Wartungsarbeiten an dem Tauchmotorrührwerk sowie die Ersatzteillisten sind aus der Betriebsanleitung „Tauchmotorrührwerk“ zu entnehmen.

10. HINWEISE

10.1. Auszug aus den Bestimmungen der Berufsgenossenschaft

Die Unfallverhütungsvorschriften der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft bestimmen im Absatz 2.8 unter "Besondere Bestimmungen für Gruben und Kanäle" folgendes:

Absatz 2.8

§ 1 Sicherung gegen Hineinstürzen

- (1) Gruben, Gräben, Kanäle, Brunnen und andere ähnliche Vertiefungen im Haus- und Hofbereich müssen durch Geländer oder Abdeckungen gegen Hineinstürzen von Personen gesichert sein. Soweit diese nicht tiefer als 100 cm sind, genügen andere Sicherheitsmaßnahmen.

§ 2 Öffnungen

- (1) Sind Entnahme- und Einstiegöffnungen und ähnliches geöffnet, muss sichergestellt sein, dass Personen und Gegenstände nicht hineinfallen können.
- (2) Gruben und Kanäle, in die üblicherweise eingestiegen wird, müssen Einrichtungen haben, die ein gefahrloses Einsteigen ermöglichen. Die Öffnungen dieser Gruben und Kanäle müssen so bemessen sein, dass die Rettung Verunglückter möglich ist.

§ 3 Einsteigen

- (1) Vor dem Einsteigen und während des Aufenthaltes in Gruben und Kanälen ist sicherzustellen, dass ausreichende Atemluft vorhanden ist und dass Betriebseinrichtungen zuverlässig gegen Einschalten gesichert sind. Der Umgang mit offenem Feuer ist nicht gestattet.
- (2) Das Einsteigen zur Bergung Verunglückter ist nur zulässig, wenn zwei weitere Personen den Einsteigenden mit einem Seil sichern, das außerhalb des Behälters fest verankert ist.

§ 4 Behälter und Kanäle für tierische Fäkalien

- (1) Bei Behältern und Kanälen im Freien muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass Faulgase nicht in das Gebäude einströmen können.
- (2) Geschlossene Behälter im Freien müssen an gegenüberliegenden Seiten Entlüftungsöffnungen haben.
- (3) Befinden sich Behälter und Kanäle in Gebäuden - auch unter Spaltenböden - muss sichergestellt sein, dass Faulgase aus den Gebäuden abgeführt werden.
- (4) Sind Behälter und Kanäle in Gebäuden mit Rühr-, Pump- und Spülwerken ausgerüstet, müssen Einrichtungen zur Abführung von Faulgasen vorhanden sein, die sich zwangsläufig mit Inbetriebnahme der Rühr-Pump- und Spülwerke einschalten. Sie dürfen erst nach Beendigung des Arbeitsvorganges abschaltbar sein. Die abgeführten Gase dürfen Personen nicht gefährden.
- (5) Kanäle müssen so angelegt sein, dass unnötiges Aufwirbeln der Fäkalien vermieden wird.
- (6) Bedienstände von Rühr-, Pump- und Spülwerken u.a. müssen aber über Flur angelegt sein.
- (7) Geschlossene Räume, in denen sich Bedienstände befinden, dürfen keine Öffnungen zu Behältern und Kanälen haben.
- (8) An den Bedienständen müssen Betriebsanweisungen dauerhaft angebracht sein.

§ 5 Entnahme von tierischen Fäkalien aus Behältern und Kanälen

- (1) In unmittelbarer Nähe von Entnahmeöffnungen darf beim Aufrühren und bei der Entnahme von Fäkalien nicht geraucht und nicht mit offenem Licht umgegangen werden.
- (2) In Gebäuden, in denen offene Behälter und Kanäle liegen, ist der Aufenthalt von Personen und Tieren beim Aufrühren und während der Entnahme nur bei ausreichender Lüftung zulässig.

§ 6 Warnschilder

- (1) An Öffnungen von Behältern und Kanälen müssen an gut sichtbarer Stelle Warnschilder angebracht sein, die auf die Gefahren durch Gase hinweisen.
- (2) Auf das "Merkblatt über Hinweis-, Warn-, Gebots-, Verbots- und Rettungszeichen" des Bundesverbandes der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften wird verwiesen.

Hier finden Sie uns



Stallkamp

...Vorsprung durch innovative Technik

Dinklage liegt im Herzen des Oldenburger Münsterlandes.

AB-Abfahrt (A1) Lohne Dinklage Nr. 65, Richtung Dinklage, in Dinklage Richtung Vechta, dann Industriegebiet West.

- Pumptechnik
- Rührtechnik
- Edelstahlbehälter



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage

Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60

info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – für jede Anwendung die kompetente Lösung