

## MONTAGE-/EINBAUHINWEISE

### ROMOLD PUMPENSCHÄCHTE

#### 1. INHALT

Der Montage- und Einbauhinweis für Pumpenschächte enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, Sorge zu tragen, dass diese Anleitung immer am Ort der Pumpstation verfügbar und zugänglich ist. Zuständiges Fachpersonal sowie Betreiber müssen vor Beginn der Installation und Inbetriebnahme der Pumpstation diese Anleitung sorgfältig durchlesen.

#### 2. SICHERHEITSHINWEISE

Sicherheitsmaßnahmen, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie eventuelle interne Arbeitsschutz-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden, um Unfälle zu verhindern. Nur qualifiziertes Personal für Montage, Betrieb, Instandhaltung und Wartung darf eingesetzt werden. Die Verantwortung für diese Arbeiten liegt bei dem Auftraggeber.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

Sicherheitsausrüstung (Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzbrille) ist zu tragen. Aus gesundheitlichen und technischen Gründen ist die Pumpstation in einem möglichst sauberen Zustand zu halten.

Für die Montage im explosiven Bereich sind besondere Vorschriften zu beachten. Es ist sicher zu stellen, dass sich keine giftigen Gase im Arbeitsbereich befinden.

Örtliche Sicherheitsbestimmungen und Bestimmungen in Bezug auf Arbeiten in engen Räumen sind zu beachten. Die Sicherheit und der Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz muss entsprechend den behördlichen Vorschriften gegeben sein. Erste-Hilfe-Ausrüstung muss vor Ort verfügbar sein. Fluchtwege und Baugrube sind zu sichern.

Es sind ausschließlich geprüfte und einwandfreie Hebeausrüstungen (für Einbau-Ausrüstung sowie Arbeitskräfte) zu verwenden.

Wenn keine Arbeiten im Pumpenschacht durchgeführt werden, oder diese beendet sind, muss die Pumpenschachtabdeckung aufgesetzt, verschlossen bzw. verriegelt werden.

Die Gefahr von Stromunfällen ist zu beachten.

Es ist sicherzustellen, dass alle elektrischen Anlagen von der Stromversorgung getrennt sind und das Einschalten durch Dritte nicht möglich ist.

Der Stromanschluss sowie Arbeiten an der Steuerung sind nur durch geschultes Personal (Elektriker) durchzuführen/vorzunehmen.

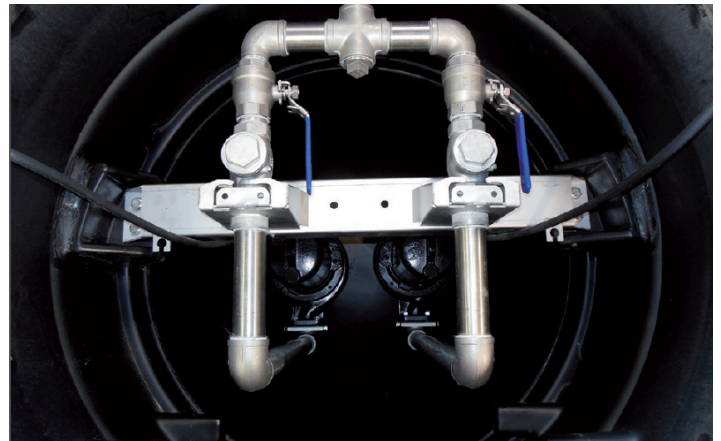
Die jeweils gültigen Normen (z.B. EN), landesspezifischen Vorschriften (z.B. ÖNORM, VEXAT) sowie die Vorschriften der örtlichen Stromnetzbetreiber sind zu beachten.

#### 3. EINSATZ

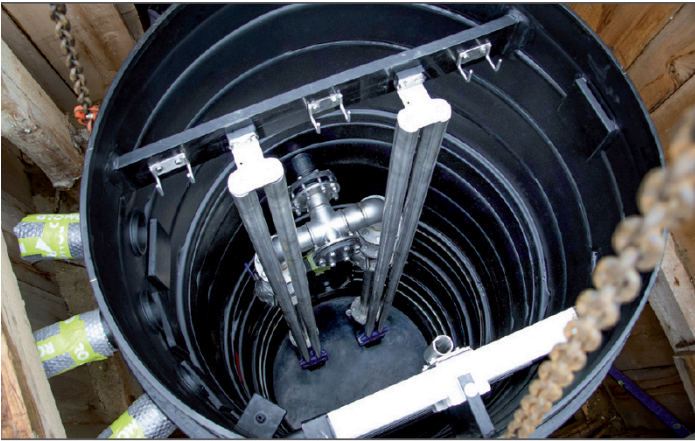
ROMOLD PE-Pumpenschächte werden als fertige Pumpstationen ausgeliefert. Bei der Berücksichtigung der in Punkt 1 angeführten Montage-/ Einbauhinweise für ROMOLD Schächte, sind alle Pumpenschächte auftriebsicher. ROMOLD Pumpenschächte sind für Schmutz- und Abwasser, Entwässerung von Einzelobjekten, im privaten und kommunalen Bereich, als Abwassersammelschacht in Verbindung mit Freispiegelkanälen, sowie für Druckentwässerungssysteme vorgesehen. ROMOLD Pumpenschächte sind für begehbare Schachtabdeckungen, Edelstahlabdeckungen, sowie für handelsübliche Schachtabdeckungen der Klassen A15, B125, D400 geeignet. ROMOLD Pumpenschächte sind für die Druckentwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden vorgesehen.

#### 4. PUMPENSCHACHT AUSFÜHRUNGEN

**ROMOLD PE-Pumpenschächte, Ausführung mit Überwasserkupplung (RPC-80, RP-80, RP-100)**



### ROMOLD PE-Pumpenschächte, Ausführung mit Pumpenfuß und Führungsrohren. (RPF-80, RPF-100, FP-125/150/200)



#### 5. LIEFERUMFANG / LAGERUNG

ROMOLD PE-Pumpenschächte werden vormontiert und vorbereitet für die Montage vor Ort ausgeliefert.

Die Lieferung besteht aus nachstehenden Baugruppen:

- PE-Pumpenschacht einteilig oder PE-Schachtteile (Boden, Ringe, Konus)
- Verrohrung im Schacht inklusive Armaturen
- Schachtabdeckung komplett oder Betonauflagerung für handelsübliche Schachtabdeckungen
- Pumpe(n)
- Steuerung
- Niveauüberwachung
- Karton mit Kleinteilen

Kette(n) und Schäkel, Befestigungsschrauben, sowie ROMOLD Dichtungen für die Rohranschlüsse, sind in einem Karton verpackt und werden getrennt geliefert.

Δ Die Baugruppen Pumpe(n) und Steuerung nicht im Freien lagern, sofort nach der Lieferung an einem trockenen und geschlossenen Ort unterbringen.

Die einteiligen Pumpenschächte (Bauhöhe bis ca. 2,5 m) mit Einstiegsöffnung nach unten aufrecht lagern.

Die Pumpenschächte (Bauhöhe > 2,5 m) liegend lagern. Einstiegsöffnung abdecken.

#### 6. SCHACHTEINBAU

ROMOLD PE-Pumpenschächte werden einteilig bzw. mehrteilig als Schachtteile (Rundboden, Schachtring(e), Konus Betonauflagerung/Abdeckplatte), je nach Schachttiefe und Ausführung, geliefert.

Für Einbau und Montage vor Ort ist eine auftragsbezogene Schachtzeichnung zu verwenden. Diese wird von ROMOLD erstellt.

ROMOLD PE-Pumpenschächte sind gemäß den Montage-/ Einbauhinweisen einzubauen!

[bis DN 1250](#)

[ab DN 1500](#)

#### 7. ROHRLEITUNGSANSCHLÜSSE AM SCHACHT

Vor der Montage und Inbetriebnahme sind alle Rohranschlüsse am Schacht (Zulauf, Druckrohr, Entlüftung, Kabel, Potenzialausgleich) auf ordnungsgemäßen Anschluss, gemäß den Montage-/Einbauhinweisen wie unter Punkt 1 angeführt, zu überprüfen.

##### Anschluss der Druckleitung

Als Standard werden die Druckleitungen R 1.1/4“; R 1.1/2“; R 2“ mit Außengewinde geliefert, oder als PE-Spitzende durch den Schacht geführt.

Diese sind mittels Anschlussverschraubung oder Kupplung an die bauseits verlegte Druckleitung anzuschließen.

Schachtdruckrohrleitung gegen Verdrehen sichern.



Bei Druckleitungen mit Flanschanschluss (DN50, DN65, DN80, DN100) sind an der (bauseits) verlegten Druckleitung Gegenflansche mit gleicher Druckstufe wie an den gelieferten Stutzen, anzubringen. Zur Abdichtung sind Gummi-Flansch-Dichtungen mit Stahleinlage zu verwenden. Mit passenden Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern die Flanschverbindung fachgerecht herstellen.

##### Anschluss der Lüftungsleerrohrleitung

Als Standard ist für die Lüftungsleitung am Schacht eine ROMOLD Dichtung eingelegt. Das glattwandige Anschlussrohr (PVC-Kanalrohr oder PE-Rohr) mit Außendurchmesser 110 mm ist bauseits anzuschließen. Die Lüftungsleitung zur Atmosphäre ist bauseits mit einer Entlüftungshaube (Dunsthut) zu versehen.

Δ Bei Verwendung einer Steuerung in einer Freiluftssäule ist ein Mindestabstand von der Entlüftungshaube zur Freiluftssäule von 1 Meter einzuhalten!

**Anschluss der Kabelleerrohrleitung**

Als Standard ist für die Kabelleitung am Schacht eine ROMOLD Dichtung eingelegt. Das glattwandige Anschlussrohr (PVC-Kanalrohr oder PE-Rohr mit Außendurchmesser 110 mm bauseits anschließen.

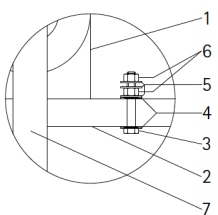
Δ Das Kabelleerrohr muss mit stetigem Gefälle (ca. 3 %) von der Steuerung zum Schacht verlegt werden.

**8. POTENZIALAUSGLEICH**

Der Potenzialausgleich dient zum Schutz vor hohen Potenzialunterschieden und zum Abbau gefährlicher Berührungsspannungen, z.B. durch Isolationsfehler an elektrischen Betriebsmitteln. Im explosionsgefährdeten Bereich dient der Potenzialausgleich zur Vermeidung von Explosionen durch zündfähige Gase, hervorgerufen durch Zündfunken. Pumpenschächte gelten als explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1. Der Potenzialausgleich ist gemäß VEXAT auszuführen.

Die Potenzialausgleichsleitung ist bauseits in ausreichender Länge durch die dafür vorgesehene Durchführung am Schacht und das Kabelleerrohr bis zum Standort der Schaltanlage zu verlegen, und anzuschließen. Anschlusspunkt im Schacht ist die Edelstahltraverse (RPC-80, RP-80, RP-100 Schächte), oder die Druckrohrleitung (RPF-80, RPF-100 und FP-125/150/200 Schächte) mit einer bauseitigen Erdungsband-Schelle.

Potenzialausgleich an der Traverse (PRC / RP)



- 1 Kupplungsfuß
- 2 Traverse
- 3 Sechskantschraube
- 4 Fächerscheibe
- 5 Unterlegscheibe
- 6 Sechskantmutter
- 7 Steigleitung

**9. STAUDRUCKGLOCKE**

Eine Staudruckglocke (pneumatischer Wasserniveaugeber) wird zum Ermitteln des Füllstands im Schacht an die Steuerung eingesetzt.

Lieferumfang:

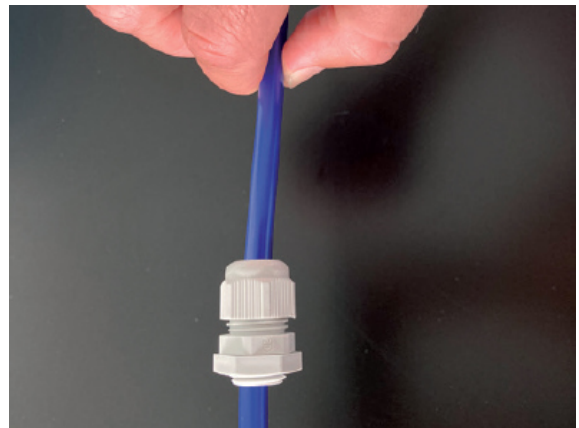
- Staudruckglocke mit Schneidringverschraubung
- Luftschlauch 20 m (blau)
- Klemmverschraubung



Δ Die Staudruckglocke-Unterkante muss nach jedem Pumpvorgang komplett aus dem Wasser herausragen!

**Einbau Staudruckglocke in Schächten mit Überwasserkupplung**

Die Messeinheit muss für die Montage vorbereitet werden. Klemmverschraubung, welche zum späteren Einklemmen und Einhängen benötigt wird, über den blauen Luftschlauch schieben (siehe Foto).

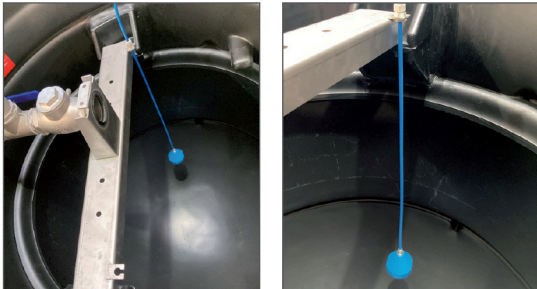
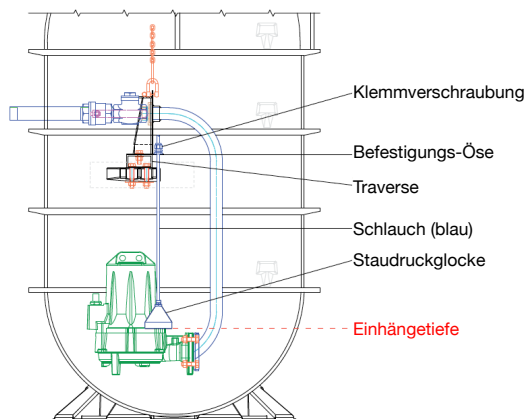


Luftschlauchende mit scharfem Messer (keinen Seitenschneider verwenden) rechtwinklig abschneiden. Überwurfmutter mit Schneidring von der Staudruckglocke abschrauben und über den blauen Luftschlauch schieben. Luftschlauch-Ende auf die Schlauchtülle der Klemmverschraubung bis zum Anschlag aufschieben. Anschließend Überwurfmutter fest anziehen (siehe Fotos).



Die vorbereitete Messeinheit mit der Klemmverschraubung in der entsprechenden Befestigungsöse an der Traverse im Schacht einhängen. Durch Lösen und wieder Festziehen der Klemmverschraubung die Einhängtiefe einstellen. Einhängtiefe: UK-Staudruckglocke = Verbindungsstelle zwischen Motor und Laufradkammer der Pumpe, wenn die Pumpe im Schacht eingebaut ist.

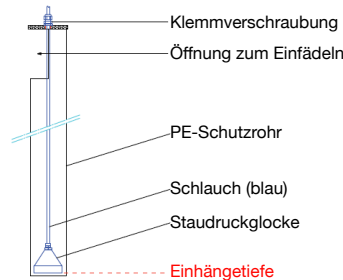
Luftschlauch 20 m komplett ausrollen. Der Luftschlauch darf keine äußeren Beschädigungen (z.B. Quetschstellen oder Risse) aufweisen, die Funktion ist sonst nicht gewährleistet. Es darf kein Schmutz und Abwasser in den Luftschlauch gelangen.



**Einbau Staudruckglocke in Schächten mit Schutzrohr**  
Messeinheit muss für die Montage vorbereitet werden. Bitte wie folgt verfahren:

Klemmverschraubung, welche zum späteren Einklemmen und Einhängen benötigt wird, über den blauen Luftschlauch schieben (siehe Foto oben). Bevor die Staudruckglocke an den Schlauch angeschraubt wird, den Schlauch von oben in das Loch der Befestigungsplatte, die sich auf dem Schutzrohr befindet, durchschieben. Das durchgeschobene Luftschlauchende mit einem scharfen Messer (kein Seitenschneider verwenden) rechtwinklig abschneiden. Überwurfmutter mit Schneidring von der Staudruckglocke abschrauben und über den blauen Luftschlauch schieben. Luftschlauchende auf die Schlauchtülle der Klemmverschraubung bis zum Anschlag aufschieben. Anschließend Überwurfmutter fest anziehen (siehe Fotos oben).

Die Messeinheit in das PE-Schutzrohr einfädeln. Durch Lösen und wieder Festziehen der Klemmverschraubung die Einhängetiefe einstellen.



Einhängetiefe: UK-Staudruckglocke = UK-Schutzrohr. Luftschlauch 20 m komplett ausrollen.

### 10. DRUCKAUFNEHMER (ELEKTRONISCH)

Der Drucksensor wandelt die Wassersäule (Wasserniveau=Wasserdruck) in ein proportionales elektrisches Signal um.

Lieferumfang:

- Druckaufnehmer 4-20 mA mit Kabel (Standard-Länge 10 m, blau)
- Klemmverschraubung



Einbau erfolgt identisch wie bei der Staudruckglocke (Beschreibung siehe Punkt 9).

Elektrischer Anschluss siehe getrennt gelieferte Beschreibung für Druckaufnehmer.

### 11. INSTALLIEREN DER PUMPE

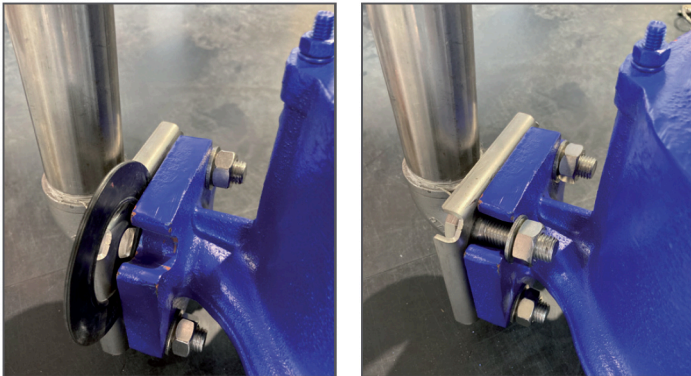
Vor dem Einbau der Pumpe müssen die Materialien (z.B. Erde, Kies, Sand oder Bauschutt), die in den Pumpenschacht eingedrungen sind, entfernt und werden. Pumpenschacht reinigen!

#### Installieren der Pumpe in Schächten mit Überwasserkupplung (Typ RPC / RP)

Bevor mit der Installation begonnen wird, die Pumpendaten am Typenschild notieren (z.B. Nennstrom). Mitgeliefertes Reserve-Typenschild aufbewahren. Die Daten werden bei der Inbetriebnahme benötigt.

Pumpe, Steigleitung-Einheit (Klaue, Druckrohr, Flanschanschluss), Befestigungsschrauben, Kette und Schäkel für den Zusammenbau vorbereiten.

Flansch der Steigleitung-Einheit an den Flansch der Pumpe anlegen, vor dem einstecken der letzten Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben, Dichtung einlegen, Unterlegscheiben und Muttern auf die Befestigungsschrauben anschrauben. Flanschverbindung fachgerecht anziehen.



Bei Pumpen mit eingelegter Dichtung in der Dichtfläche ist keine zusätzliche Dichtung erforderlich. Flanschverbindung mit metallischer Abdichtung (ohne Dichtung) ist möglich.

Bei Pumpen mit Gewindeanschluss ist der Gewindeanschluss mit Gewindedichtmittel abzudichten und die Steigleitung-Einheit direkt in das Gewinde der Pumpe einzuschrauben.

Schäkel und Kette an die Hebeöse, die sich an der Klaue der Steigleitung-Einheit befindet, einfädeln und befestigen.



Bevor die Pumpe mit Steigleitung-Einheit in den Schacht installiert wird, kontrollieren, ob eine Dichtung in dem Fuß der Überwasserkupplung vorhanden ist. Wenn nicht, Dichtung einlegen. Pumpenkabel vollständig ausrollen. Pumpe mit Steigleitung-Einheit an die Kette hängen und über die Einstiegsöffnung am Pumpenschacht in Richtung Armaturengruppe, die sich im Pumpenschacht befindet, absenken. Klaue auf den Fuß der Überwasserkupplung ausrichten, einfädeln und bis zum festen Sitz herablassen. Kette an den vorbereiteten Haken im Einstiegsbereich einhängen. Bei Doppelpumpenschächten gleiche Vorgehensweise wiederholen.

Δ Bei schweren Pumpen unbedingt geprüfte Hebe-Vorrichtungen verwenden!  
 Δ Pumpe niemals an das an der Pumpe angeschlossene Kabel hängen. Beim Einlassen in den Schacht bzw. Herausziehen aus dem Schacht immer die Kette verwenden, niemals das Kabel!



**Installieren der Pumpe in Schächten mit Pumpenfuß und Führungsrohren (RPF / FP)**

Die ROMOLD Pumpenschächte mit Pumpenfuß/-füßen und die Führungsrohre werden standardmäßig, werkseitig in einem monolithischen Schacht verbaut.

Bevor mit der Installation begonnen wird, die Pumpendaten am Typenschild notieren (z.B. Nennstrom der Pumpe), eventuell mitgeliefertes Reserve-Typenschild aufbewahren. Die Daten werden bei der Inbetriebnahme benötigt.

Pumpe, Klaue, Befestigungsschrauben, Kette und Schäkel für den Zusammenbau vorbereiten.

Klaue an den Flansch der Pumpe anlegen, Dichtung einlegen und mit Befestigungsschrauben anschrauben.

Schäkel und Kette an die Pumpe anbringen und befestigen. Kontrollieren, ob die mitgelieferte Dichtung an der Klaue vorhanden ist (eventuell Dichtung einlegen). Pumpenkabel vollständig ausrollen. Pumpe mit Klaue an die Kette hängen und über die Einstiegsöffnung am Pumpenschacht in Richtung Führungsrohre, die sich im Pumpenschacht befinden, absenken. Klaue auf die Führungsrohre einfädeln und bis zum festen Sitz herablassen. Kette an den vorbereiteten Haken im Einstiegsbereich anhängen.



Bei Doppelpumpenschächten gleiche Vorgehensweise wiederholen.

Δ Bei schweren Pumpen unbedingt geprüfte Hebevorrichtungen verwenden!

Δ Pumpe niemals an das an der Pumpe angeschlossene Kabel hängen! Beim Einlassen in den Schacht bzw. Herausziehen aus dem Schacht immer die Kette verwenden.

**12. KABEL UND LUFTSCHLAUCH INSTALLIEREN**

Die Kabel-Einzugshilfe von der Steuerung in Richtung Pumpenschacht in das Kabelleerrohr einfädeln und bei dem Pumpenschacht herausziehen. Pumpenkabel und den Luftschlauch an dem Kabel-Einzugsseil anbinden und

langsam in Richtung Steuerung einziehen. Kabel und Luftschlauch können auch einzeln eingezogen werden. Es ist sicher zu stellen, dass ausreichend Kabellänge im Schacht verfügbar ist, um die Pumpe(n) warten zu können. Pumpenkabel spannungsfrei mit Abspannklemme und aufgewickelte Überlänge an die dazu vorgesehene Kabelhalterung hängen.



Nach dem Einziehen den Luftschlauch exakt ablängen. Es darf keine Überlänge (Aufwicklung) im Schacht und bei der Steuerung entstehen.

Δ Luftschlauch unbedingt mit stetigem Gefälle (ca. 3%) und frostsicher von der Steuerung zum Schacht verlegen!

Anschließend Kabelleerrohr bauseits fachmännisch abdichten (Ex-Zonen Trennung). Die Abdichtung kann mit einer gasdichten Ringraumdichtung oder mit einem gasdichten Schaum ausgeführt werden.



**13. PUMPE**

Siehe Installationshandbuch der gelieferten Pumpe. Vor jeder Arbeit: Pumpe vom Stromnetz trennen und sicherstellen, dass diese von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden kann.

Nur Pumpen mit ausgelegter Leistungskurve dürfen installiert und betrieben werden.

Anschlusskabel der Pumpe auf Beschädigungen prüfen. Mechanisch oder chemisch beschädigte Anschlusskabel müssen ersetzt werden.

In Ex-Bereichen dürfen nur explosionsgeschützte Pumpen verwendet werden. Reparaturen dieser Pumpen dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.

**14. STEUERUNG**

Siehe Montage- und Inbetriebnahme-Anleitung der gelieferten Steuerung.

Vor jeder Arbeit: Steuerung vom Stromnetz trennen und si-

cherstellen, dass diese von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden kann.

**15. INBETRIEBNAHME DER PUMPSTATION**

Die Stromzuleitung, Absicherung der Stromzuleitung sowie der Anschluss der Stromzuleitung an die Steuerung sind bauseitige Leistungen. Diese sind mit dem örtlichen Stromnetzbetreiber abzustimmen.

Sämtliche Arbeiten an der Steuerung (z.B. Stromanschluss) sind nur durch Fachpersonal durchzuführen.

Vor der Inbetriebnahme müssen die Materialien (z.B. Erde, Kies, Sand oder Bauschutt), die in den Pumpenschacht eingedrungen sind, entfernt werden. Pumpenschacht reinigen!

Bevor die Pumpe/n in den Schacht abgesenkt wird/werden, die Pumpendaten am Typenschild notieren (z.B. Nennstrom der Pumpe), eventuell mitgeliefertes Reserve-Typenschild aufbewahren.

Die Daten werden bei der Inbetriebnahme benötigt.

Δ Bevor die Pumpe/n in den Schacht abgesenkt wird/werden, Drehrichtung der Pumpe/n kontrollieren.

**Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme wie folgt:**

1. Pumpenkabel und Niveauüberwachung (Staudruckglocke, Druckaufnehmer, Schwimmerschalter) an die Steuerung anschließen. Beim Anschluss die Montage- und Inbetriebnahme-Anleitungen für die Pumpe(n), Druckaufnehmer und Steuerung beachten.
2. Strom einschalten.
3. Einstellungen in der Steuerung vornehmen (gemäß Montage- und Inbetriebnahme Anleitung der gelieferten Steuerung).
4. Bevor auf Automatik-Betrieb umgeschaltet wird, über Hand-Betrieb die Drehrichtung der Pumpe(n) kontrollieren. Laufrad Drehrichtung muss dem Richtungs-pfeil an der Pumpe folgen. Wenn Drehrichtung nicht stimmt, das Pumpenkabel in der Steuerung umklemmen.
5. Die Pumpe(n) in den Schacht absenken (siehe Punkt 11 Installieren der Pumpe).
6. Absperrarmaturen im Schacht öffnen.
7. Den Schacht mit Wasser für die Inbetriebnahme befüllen.
8. Probelauf durchführen.
9. Zur Sicherheit die Punkte 7 und 8 wiederholen.

