

Pumpstationen

# Bedienung und Wartung



WASSER IST UNSER ELEMENT

**Kordes**



2016.253.0

**Die von uns gelieferten Pumpstationen können mit sehr geringem Bedienungs- und Wartungsaufwand betrieben werden. Im Normalfall sind entsprechende Arbeiten bei sachgemäßem Betrieb nur zu Kontrollzwecken erforderlich.**

Eine regelmäßige Überwachung des Betreibers ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage sowie für die ständige Einsatzbereitschaft aller Teile. Im Einzelnen ist bei den Überwachungsarbeiten folgendes zu beachten:

#### ■ Betriebsfähigkeit und -sicherheit

Bei der Wartung ist insbesondere auf Betriebsfähigkeit und Betriebssicherheit zu achten. Verstopfungen, Ablagerungen, undichte Stellen, Schäden an den baulichen und maschinellen Einrichtungen der Anlage sind unverzüglich zu beseitigen.

#### ■ Gefahren

In Schmutzwasserpumpstationen ist mit der Bildung gesundheitsgefährdender und brennbarer Gase zu rechnen. Muß zu Reparatur- oder Wartungsarbeiten in die Anlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten. Des weiteren ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen versehentliches Einschalten zu sichern. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.

#### ■ Kontrollen

Von der für den Betrieb verantwortlichen Person ist eine regelmäßige Kontrolle der gesamten Pumpenanlage vorzunehmen, um sich vom einwandfreien Zustand der Anlage, insbesondere der maschinellen und elektrischen Einrichtungen, zu überzeugen. Die zeitliche Abfolge der Kontrollen ist im Vordruck „Betriebsbuch“ aufgeführt. Die Kontrollen beziehen sich in erster Linie auf folgende Überprüfungen:

- Sichtkontrolle des Pumpensumpfes auf außergewöhnlich hohen Wasserstand (Angaben über Schaltpunkte/Wasserstand siehe Betriebsanleitung/Schaltplan Steuerung). Bei Abweichung siehe Kapitel 5.0 .
- Sichtkontrolle und ggf. Entfernen von pumpenundurchgängigem Material im Pumpensumpf (z.B. Grobstoffe wie Getränkedosen, Verpackungsmaterial, Steine o.ä.).
- Sichtkontrolle der im Pumpensumpf installierten Niveaufnehmer auf Ablagerungen, die die Funktion behindern könnten. Bei Anlagen mit Schwimmerschaltung ist zusätzlich die Funktion der einzelnen Schwimmerbirnen zu prüfen. Anhaftende Schmutzstoffe sind von den Druckaufnehmern bzw. Schwimmerschaltern zu entfernen.
- Funktionsprüfung der Pumpen durch Handbetrieb (siehe Bedienungsanleitung Steuergerät oder Schaltplan). Dabei akustische Kontrolle des Pumpenbetriebes auf Fremdgeräusche.
- Kontrolle der Stromaufnahme jeder Pumpe und Eintrag in das Betriebsbuch sofern die Steuerung mit einem Strommesser (Amperemeter) ausgerüstet ist.
- Kontrolle der Betriebsstundenzähler, sofern in der Steuerung vorhanden, und Festhalten der Zählerstände im Betriebsbuch.
- Prüfung der Funktionsfähigkeit aller Kontroll-Alarm- und Sicherheits-einrichtungen.
- Überprüfung der Funktionsfähigkeit von Rückschlagklappen und Schiebern in der Druckrohrleitung.  
Prüfung Schieber: Bei zugedrehtem Schieber die Pumpe 10s einschalten. Ändert sich der Wasserstand nicht ist der Schieber funktionsfähig.

Prüfung der Rückschlagklappe: Läuft nach einem Pumpvorgang kein Abwasser in den Schacht zurück oder füllt sich der Schacht nicht ohne normalen Zulauf ist die Rückschlagklappe Funktionsfähig.

- Pumpensumpf spülen und reinigen. Nicht pumpengängige Schmutzstoffe sind mit Hilfe eines Saugwagens aus dem Pumpensumpf zu entfernen und zu entsorgen.

### ■ Betriebsbuch

Für jede Pumpstation ist ein Betriebsbuch zu führen, in das die Ergebnisse der Eigenkontrollen eingetragen und die Wartungsberichte eingefügt werden müssen. Weiterhin sind besondere Vorkommnisse einzutragen. Der entsprechende Vordruck „Betriebsbuch“ ist in der technischen Dokumentation zur Pumpstation enthalten.

### ■ Betrieb der Pumpen

Die Betriebsvorschriften des Pumpenherstellers sind genauesten zu beachten. Sie enthalten die für den ordnungsgemäßen Betrieb notwendigen Hinweise.

### ■ Betriebsbedingte Störungen

Trotz sachgemäßer Wartung kann es zu den nachfolgenden Störungen kommen, die ursächlich nicht durch technische Schäden bedingt sind:

- Die Pumpen werden von der Steuerung wasserstandsabhängig - bei Doppelanlagen normalerweise wechselweise - ein- und aus-geschaltet. Die Wasserstandsmessung erfolgt hierzu normalerweise durch eine Luftglocke, durch Schwimmerschalter oder durch andere Niveaueaufnehmer wie z.B. Echolotmeßgeräte, die im Pumpensumpf installiert oder eingehängt sind. Bei Verstopfung oder durch anhaftende Schmutzstoffe können diese Niveaueaufnehmer in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, was zu Störmeldungen führt.
- Die Einleitung von Oberflächen-/Regenwasser oder sonstiger Abwässer, die nicht Bestandteil des bei der Planung berücksichtigten Auslegungsvolumen sind, ist untersagt, da dies bei entsprechender Dauer zu Überstauung des Sammelraumes und Alarmmeldung führt.
- Die Abwasserpumpen sind für normales häusliches Schmutzwasser ausgelegt. Grobstoffe, die nicht von der Schneidvorrichtung zerschnitten werden, können zu Verstopfung und Stillstand der Pumpen sowie damit verbundenen Schäden führen.

### ■ Maßnahmen bei Mängeln und Störungen

Bei festgestellten Mängeln oder Störungen, die mit der technischen Einrichtung zusammenhängen, ist unverzüglich der Kundendienst der Firma KORDES anzufordern. Beeinträchtigungen und Störungen, die ursächlich betriebsbedingt sind, wie oben beschrieben, sind vom Betreiber zu beseitigen. Alle Vorkommnisse und Überprüfungen dbzgl. sind im Betriebsbuch einzutragen.

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Leuchte Hochwasser Dauerlicht und Summer pulsiert oder Leuchte Störung leuchtet.	Alarmschaltpunkt Hochwasser wurde erreicht.	Quittierbar durch Schalter „Quittierung“. Lag der Wasserstand nur kurzzeitig über der Förderleistung der Pumpe(n), wird die Störmeldung selbsttätig zurückgenommen. Arbeitet die Anlage nicht ordnungsgemäß oder ändert sich die Hochwasserlage nicht muß der Pumpenschacht geleert werden, da sonst Überflutung droht. Anschließend KORDES-Kundendienst informieren.
Die Leuchten Überstrom oder Störung leuchten und die Pumpen arbeiten nicht.	Der Überstromschutzschalter oder der Temperaturschutzschalter der Pumpen hat ausgelöst. Es liegt eine ernsthafte Störung vor, wenn nach dem Drücken der Taste Quittierung diese im Tagesverlauf oder sofort wieder aufleuchtet.	Bitte sofort den KORDES-Kundendienst benachrichtigen.
Pumpe läuft, fördert jedoch kein Wasser.	Falsche Drehrichtung des Elektromotors oder Luft im Pumpengehäuse.	Die Luft im Pumpengehäuse durch Anheben vom Kupplungsfuß entweichen lassen bzw. Drehrichtung des Motors prüfen. Bei falscher Drehrichtung die Pumpe durch einen Ortselektriker korrekt anschließen lassen oder den KORDES-Kundendienst anrufen.
Beim Probelauf hat die Pumpe eine Stromaufnahme, die 20% über der Normalstromaufnahme unter Belastung liegt.	Drohende Verstopfung, Deformierung des Laufrades, Lagerschaden der Pumpe oder Luft im Kanalrad.	KORDES-Kundendienst informieren. Pumpe muß überprüft werden.
Außergewöhnlich laute Laufgeräusche der Pumpe.	Drohende Verstopfung, Deformierung des Laufrades oder Lagerschaden der Pumpe.	KORDES-Kundendienst informieren. Pumpe muß überprüft werden.

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Der normale Wasserstand befindet sich nicht zwischen dem voreingestellten Ein- und Ausschaltpunkt der Pumpe.	Die Schaltpunkte haben sich möglicherweise aus folgenden Gründen verschoben: Die Membrane des Kleinkompressors (sofern vorhanden) in der Steuerung ist defekt, der pneumatische Schalter oder andere Meßwertaufnehmer sind defekt, die Tauchglocke ist verstopft oder bei Schwimmersteuerung ist die Funktion durch Ablagerungen oder mangelnde Bewegungsfreiheit behindert.	Membrane des Kleinkompressors tauschen oder Tauchglocke, Schwimmerschalter bzw. sonstige Niveaufnehmer reinigen. Bei defekt eines pneumatischen Schalters oder besonderen Meßwertaufnehmern den KORDES-Kundendienst benachrichtigen.
Bei Doppelanlagen Abweichung der Laufzeiten beider Pumpen lt. Betriebsstundenzähler um mehr als 10%.	Pumpendefekt, defekte Rückschlagklappe, Verstopfung des Druckrohres im Schacht oder ein nicht ganz geöffneter Schieber.	Kontrollieren ob alle Schieber ganz geöffnet sind, wenn ja, KORDES-Kundendienst anrufen.
Nach Pumpvorgang läuft eine erhebliche Menge Wasser in den Schacht zurück oder der Schacht füllt sich ohne normalen Zulauf.	Möglicherweise liegt ein Defekt der Rückschlagklappe vor.	KORDES-Kundendienst informieren. Die Rückschlagklappe muß überprüft werden.

In obiger Tabelle können nicht sämtliche Ursachen und deren Behebung aufgeführt werden.

**Eigenkontrolle durch den Betreiber:**

Pos.	Arbeitsgang	o.k.	Mangel, Beschreibung	Datum, Unterschrift
1	Sichtkontrolle des Pumpensumpfes und ggf. Entfernen von Fremdkörpern.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
2	Sichtkontrolle des Niveauaufnehmers und ggf. Entfernen von Schmutzstoffen.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
3	Funktions- und Geräuschprüfung der Pumpe(n)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
4	Kontrolle der Stromaufnahme (nur falls Amperemeter eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
5	Kontrolle der Betriebsstunden (nur falls Betriebsstundenzähler eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
6	Prüfung der Kontroll-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
7	Kontrolle der Rückschlagventile und Schieber auf deren Funktion		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
8	Pumpensumpf spülen und reinigen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:

**Kommunale Pumpwerke:**

Pos. 1 - 6: monatlich eintragen

Pos. 7 u. 8: jährlich eintragen

**Hauspumpwerke:**

Pos. 1 - 8: jährlich eintragen

**Eigenkontrolle durch den Betreiber:**

Pos.	Arbeitsgang	o.k.	Mangel, Beschreibung	Datum, Unterschrift
1	Sichtkontrolle des Pumpensumpfes und ggf. Entfernen von Fremdkörpern.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
2	Sichtkontrolle des Niveauaufnehmers und ggf. Entfernen von Schmutzstoffen.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
3	Funktions- und Geräuschprüfung der Pumpe(n)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
4	Kontrolle der Stromaufnahme (nur falls Amperemeter eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
5	Kontrolle der Betriebsstunden (nur falls Betriebsstundenzähler eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
6	Prüfung der Kontroll-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
7	Kontrolle der Rückschlagventile und Schieber auf deren Funktion		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
8	Pumpensumpf spülen und reinigen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:

**Kommunale Pumpwerke:**

Pos. 1 - 6: monatlich eintragen

Pos. 7 u. 8: jährlich eintragen

**Hauspumpwerke:**

Pos. 1 - 8: jährlich eintragen



Alle Angaben sind Empfehlungen und können den tatsächlichen Betriebsbedingungen entsprechend angepaßt werden.

**Eigenkontrolle durch den Betreiber:**

Pos.	Arbeitsgang	o.k.	Mangel, Beschreibung	Datum, Unterschrift
1	Sichtkontrolle des Pumpensumpfes und ggf. Entfernen von Fremdkörpern.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
2	Sichtkontrolle des Niveauaufnehmers und ggf. Entfernen von Schmutzstoffen.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
3	Funktions- und Geräuschprüfung der Pumpe(n)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
4	Kontrolle der Stromaufnahme (nur falls Amperemeter eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
5	Kontrolle der Betriebsstunden (nur falls Betriebsstundenzähler eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
6	Prüfung der Kontroll-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
7	Kontrolle der Rückschlagventile und Schieber auf deren Funktion		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
8	Pumpensumpf spülen und reinigen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:

**Kommunale Pumpwerke:**

Pos. 1 - 6: monatlich eintragen

Pos. 7 u. 8: jährlich eintragen

**Hauspumpwerke:**

Pos. 1 - 8: jährlich eintragen

**Eigenkontrolle durch den Betreiber:**

Pos.	Arbeitsgang	o.k.	Mangel, Beschreibung	Datum, Unterschrift
1	Sichtkontrolle des Pumpensumpfes und ggf. Entfernen von Fremdkörpern.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
2	Sichtkontrolle des Niveauaufnehmers und ggf. Entfernen von Schmutzstoffen.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
3	Funktions- und Geräuschprüfung der Pumpe(n)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
4	Kontrolle der Stromaufnahme (nur falls Amperemeter eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
5	Kontrolle der Betriebsstunden (nur falls Betriebsstundenzähler eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
6	Prüfung der Kontroll-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
7	Kontrolle der Rückschlagventile und Schieber auf deren Funktion		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
8	Pumpensumpf spülen und reinigen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:

**Kommunale Pumpwerke:**

Pos. 1 - 6: monatlich eintragen

Pos. 7 u. 8: jährlich eintragen

**Hauspumpwerke:**

Pos. 1 - 8: jährlich eintragen

**Eigenkontrolle durch den Betreiber:**

Pos.	Arbeitsgang	o.k.	Mangel, Beschreibung	Datum, Unterschrift
1	Sichtkontrolle des Pumpensumpfes und ggf. Entfernen von Fremdkörpern.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
2	Sichtkontrolle des Niveauaufnehmers und ggf. Entfernen von Schmutzstoffen.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
3	Funktions- und Geräuschprüfung der Pumpe(n)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
4	Kontrolle der Stromaufnahme (nur falls Amperemeter eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
5	Kontrolle der Betriebsstunden (nur falls Betriebsstundenzähler eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
6	Prüfung der Kontroll-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
7	Kontrolle der Rückschlagventile und Schieber auf deren Funktion		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
8	Pumpensumpf spülen und reinigen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:

**Kommunale Pumpwerke:**

Pos. 1 - 6: monatlich eintragen

Pos. 7 u. 8: jährlich eintragen

**Hauspumpwerke:**

Pos. 1 - 8: jährlich eintragen

**Eigenkontrolle durch den Betreiber:**

Pos.	Arbeitsgang	o.k.	Mangel, Beschreibung	Datum, Unterschrift
1	Sichtkontrolle des Pumpensumpfes und ggf. Entfernen von Fremdkörpern.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
2	Sichtkontrolle des Niveauaufnehmers und ggf. Entfernen von Schmutzstoffen.		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
3	Funktions- und Geräuschprüfung der Pumpe(n)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
4	Kontrolle der Stromaufnahme (nur falls Amperemeter eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
5	Kontrolle der Betriebsstunden (nur falls Betriebsstundenzähler eingebaut ist)		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
6	Prüfung der Kontroll-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
7	Kontrolle der Rückschlagventile und Schieber auf deren Funktion		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:
8	Pumpensumpf spülen und reinigen		Mangel:  Beschreibung:	Datum:  Unterschrift:

**Kommunale Pumpwerke:**

Pos. 1 - 6: monatlich eintragen

Pos. 7 u. 8: jährlich eintragen

**Hauspumpwerke:**

Pos. 1 - 8: jährlich eintragen

Kordes KLD Wasser- und  
Abwassersysteme GmbH  
Möllberger Str. 20  
32602 Vlotho  
Tel.: 05733/9908 - 0 Fax - 101  
kontakt@kordes.de www.kordes.de