

FRANKLIN AID



Franklin Electric



Franklin Application/Installation Data *Europe*

No. 1/2014

Auf Grund häufiger Nachfragen aus dem Feld greifen wir in der heutigen Ausgabe der Franklin AID das Thema "Gegenlaufbetrieb" erneut auf.

Erklärung:

Wenn eine Pumpe mehr Wasser fördert als nach ihrer Kennlinie vorgesehen, bringen (abhängig vom Pumpentyp) die Impeller keine weitere Drucklast auf, sie werden sich mit der Pumpenwelle gemeinsam nach oben bewegen (Abbildung 1).

Bei Betrachtung der Pumpenkurve liegt der Betriebspunkt der Pumpe dann sehr weit rechts in der Kennlinie (Abbildung 2).

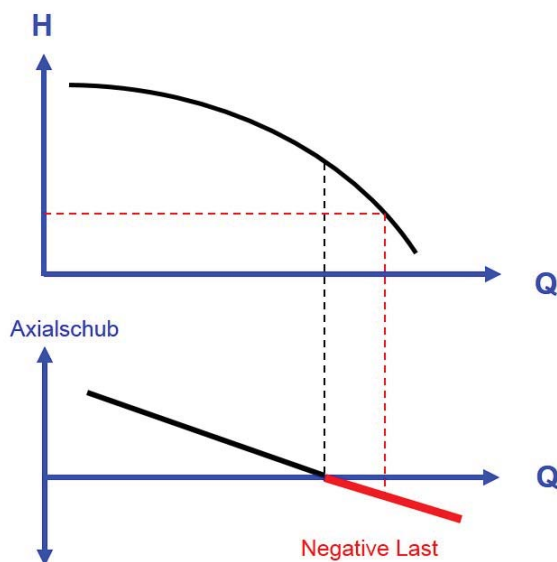


Abbildung 1:
Negativer Axialschub

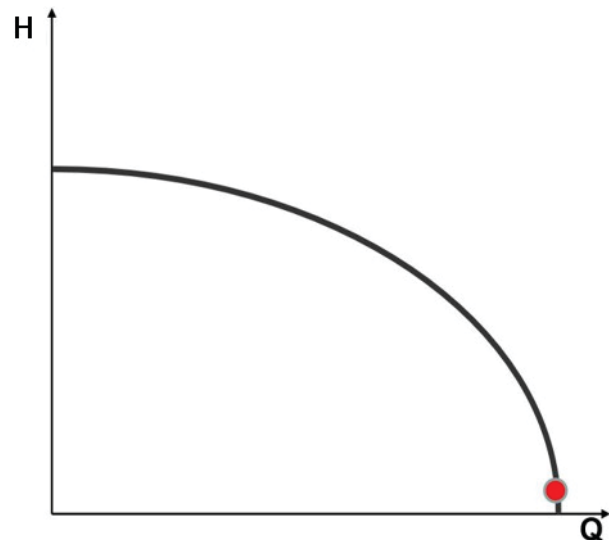


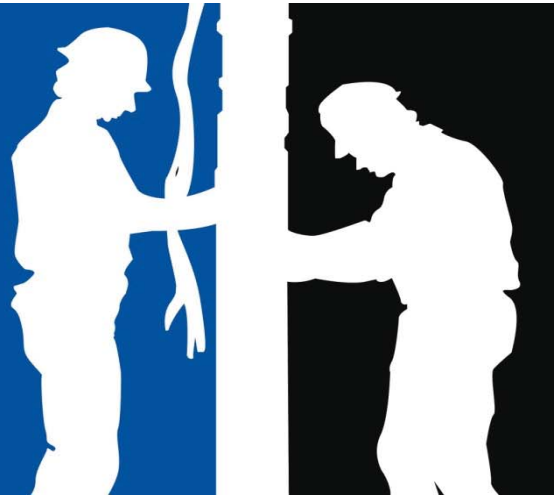
Abbildung 2:
Betrieb rechts am Kurvenende

Dies geschieht normalerweise nur beim erstmaligen Füllen der Steigleitung. Im weiteren Betrieb bleibt die Leitung durch ordnungsgemäß installierte und dichte Rückschlagventile - in der Leitung und Pumpe - mit Wasser gefüllt.

FRANKLIN AID



Franklin Electric



Franklin Application/Installation Data *Europe*

No. 1/2014

Durch die kraftschlüssige Verbindung zwischen Pumpenkupplung und Motorwelle wird die Aufwärtsbewegung der Pumpenwelle auch auf den Rotor des Unterwassermotors übertragen. Es kann zum Anlaufen der Gegenlaufscheibe im Motor kommen.

Unterwassermotoren können diesen Gegenlauf eine begrenzte Zeit aufnehmen. Permanenter Gegenlaufbetrieb führt zur Zerstörung des Gegenlaufagers, da die konstruktiven Grenzen des Gegenlaufagers überschritten werden.



Abbildung 3:
Neue Gegenlaufscheibe



Abbildung 4:
Beispiel von 6" Motor CT



Abbildung 5:
Zerstörte Gegenlaufscheibe

Sowohl Motor als auch Pumpe können hierdurch Schaden nehmen.

Im Schadensfall sollten immer beide Komponenten, Motor sowohl als auch Pumpe, überprüft werden.

Der Abrieb des Gegenlaufagers kann die Schmierung der Radiallager und des Drucklagers beeinträchtigen und zu Schäden führen.

Ein Gegenlaufschaden deutet immer auf eine Systemursache hin.

FRANKLIN AID



Franklin Electric



Franklin Application/Installation Data *Europe*

No. 1/2014

Erfahrungen aus dem Feld zeigen unter anderem diese möglichen Gründe:

- ❖ Leckage der Steigleitung
- ❖ Entfernte/angebohrte/defekte Rückschlagventile der Pumpe
- ❖ Ungeeignete Paarung von Pumpe zum Motor
- ❖ Überpumpen des Brunnens (Trockenlauf)
- ❖ Sonstige

Bei einer fachgerecht ausgeführten Installation, speziell im Hinblick auf Rückschlagventile, ist der Gegenlauf beim Starten des Pumpaggregats auf ein Minimum oder sogar auf null begrenzt.

SEMINARE IM FRANKLIN **TECH** TRAINING CENTER 2014

Auf Wunsch bieten wir auch 2014 speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Seminare an.

Bitte registrieren Sie sich per Email an: field-service@franklin-electric.de oder telefonisch unter Tel.: +49 (0)6571 105 – 0.