

Vorher



mit
HYDROVAR
nachgerüstet

Energiesparen in der Wasserversorgung

HYDROVAR - DIE PERFEKTE LÖSUNG FÜR WASSERVERSORGUNG UND DRUCKERHÖHUNG

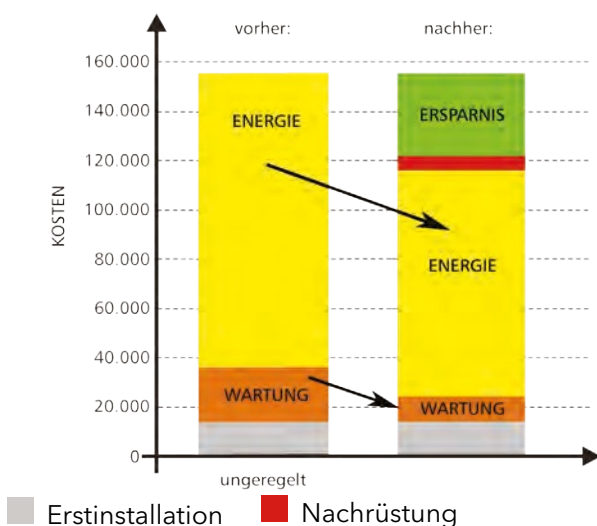
Reduzierte Energiekosten

Die in den letzten Jahren enorm gestiegenen Strompreise wirken sich für Wasserversorgungsunternehmen besonders gravierend aus. Alte Pumpensteuerungen in Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen arbeiten im Teillastbetrieb systembedingt sehr unwirtschaftlich und sind längst nicht mehr zeitgemäß - könnten aber mit wenig Aufwand modernisiert werden.

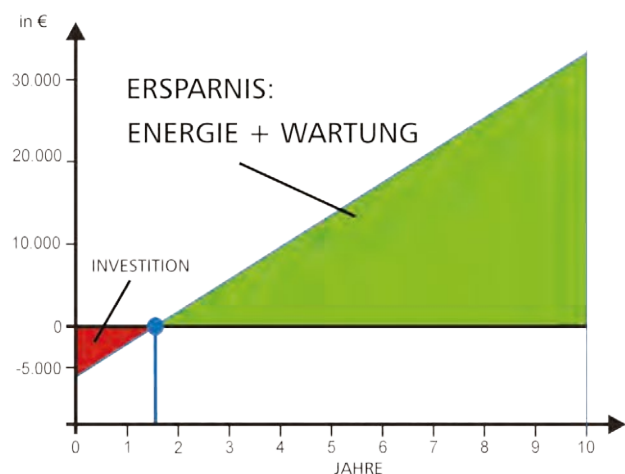
Die Nachrüstung mit einem HYDROVAR Regelsystem reduziert den Energieverbrauch erheblich und schont durch die geringeren CO₂-Emissionen auch die Umwelt. Die Montage des HYDROVAR ist einfach und kostengünstig auf jeden Standard-Motor möglich und erfordert keinen Eingriff in die hydraulischen Komponenten der bestehenden Anlage.

Das Lebenszyklusdiagramm zeigt den enormen Energieanteil, bei dem häufig ein 5-stelliger Eurobetrag eingespart werden kann. Die Nachrüstung amortisiert sich, je nach Betriebseinsatz und Systemgröße, meist schon nach ein bis drei Jahren.

Lebenszykluskosten einer Pumpenanlage (10 Jahre)



Amortisation und Ersparnis:



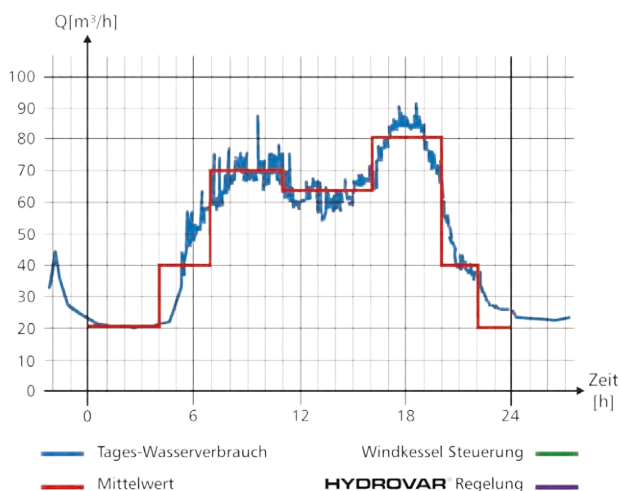
Konstanter Leitungsdruck

Jeder von uns weiß wie unangenehm sich schwankender Wasserdruck auf das Besprengen einer Gartenanlage oder gar auf den Duschkomfort auswirkt. Ständig variierende Wasserentnahmen der unterschiedlichen Verbraucher sowie Zulaufdruckschwankungen bei Druckerhöhungsanlagen müssen permanent von der Versorgungsanlage ausgeglichen werden. Früher wurde dies technisch mit Windkesselsteuerung durch Druckschalter (grüne Linie) oder Pumpen im Dauerbetrieb durch Drosselregelung gelöst. Diese Systeme sind jedoch ineffektiv und verschwenden unnötig viel kostbare Energie (gelbe Fläche).

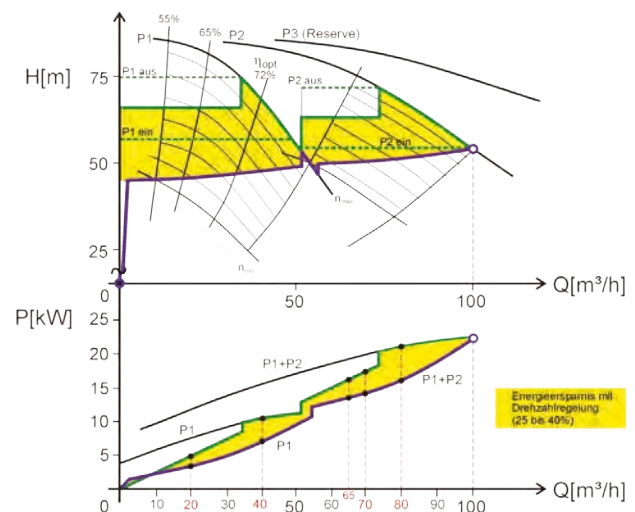
Der HYDROVAR hingegen regelt die Drehzahl der Pumpen stufenlos und passt deren Förderleistung genau dem momentanen Bedarf an (violette Linie). Druckverluste im Rohrnetz werden dabei ebenfalls automatisch kompensiert. Dies führt zu einer zusätzlichen Energieeinsparung bei kleinen und mittleren Fördermengen.

Beispiel an Hand einer Wasserversorgungsanlage bei 1250 m³ Tagesverbrauch:

Tagesganglinie:



Vergleich: unregelte Anlage/HYDROVAR:



Wasserverbrauch Mittelwert	Energieverbrauch			Dauer	Ersparnis
	vorher	nachher	Differenz		
bei 20 m ³ /h	5,0 kW	3,5 kW	1,5 kW	6h	9,0 kWh
bei 40 m ³ /h	10,5 kW	7,0 kW	3,5 kW	5h	17,5 kWh
bei 65 m ³ /h	16,0 kW	13,0 kW	3,0 kW	5h	15,0 kWh
bei 70 m ³ /h	17,0 kW	14,0 kW	3,0 kW	4h	12,0 kWh
bei 80 m ³ /h	21,5 kW	16,0 kW	5,5 kW	4h	22,0 kWh
Ersparnis an einem Tag					75,5 kWh
Ersparnis in einem Jahr					27.557,5 kWh

Geringe Wartungskosten

Windkesselanlagen verursachen ständig Druckspitzen durch ihren systembedingten Start/Stopp Betrieb. Dies ruft eine starke mechanische Beanspruchung der Pumpen, Ventile und des Rohrsystems hervor. Häufige Serviceeinsätze und eine kürzere Lebensdauer der Anlagenkomponenten sind die Folgen. Zusätzlich fallen bei größeren Kesseln noch Kosten für die regelmäßige TÜV-Prüfung an.

Mit der HYDROVAR Drehzahlregelung ist ein kontinuierlicher und schonender Pumpenbetrieb gewährleistet. Druckschläge werden gänzlich vermieden. Bei Verbrauch annähernd Null schalten die Pumpen komplett ab.

Nachteile von unregulierten Anlagen:

Vorteile des HYDROVAR:

Energieverbrauch	Energieverschwendung durch steuerungsbedingt hervorgerufene Überdrücke.	Enorme Energieeinsparung durch mikroprozess-gesteuerte Drehzahlregelung, die sich genau dem Bedarf der Verbraucher anpasst.
Leitungsdruck	Häufig störende Wasserdruckschwankungen bei den Verbrauchern. Druckschwankungen, die zulaufseitig auftreten, wirken sich bei Dauerlaufpumpen auch direkt auf die Verbraucher aus.	Permanent konstanter Wasserdruck bei allen Verbrauchern.
Verschleiß	Mechanische Belastung der Pumpen, der Rückschlagventile und des Rohrsystems durch ständiges Ein- und Ausschalten.	Schonender gleichmäßiger Betrieb. Sanfter Anlauf schont Welle, Kupplung und Motor.
Saugseite	Stoßweise Brunnenbelastung durch intermittierenden Betrieb.	Kontinuierliche Wasserentnahme aus dem zulaufseitigen Netz.
Zulaufseite	Druckschwankungen im zulaufseitigen Netz durch stoßweise Wasserentnahme.	Kompensation von Rohrleitungsverlusten und von zulaufseitigen Druckschwankungen.
Geräusche	Unangenehme Geräusch durch häufiges, abruptes Schließen der Rückschlagklappen und Ventile.	Keine unangenehmen Geräusche durch gleichförmigen, ruhigen Betrieb.
Schutzfunktionen	Für ausreichenden hydraulischen und elektrischen Schutz sind Zusatzkomponenten wie z.B. Förderüberwachung und Motorschutz erforderlich.	Alle für die Pumpe erforderlichen Sicherheitseinrichtungen und Schutzfunktionen sind im HYDROVAR bereits enthalten.
Zusatzgeräte	Mehrkosten für Wartung und Erneuerung der Zusatzgeräte: Schaltschränke, TÜV-Prüfungen bei großen Windkesseln, Belüftungseinrichtungen (Kompressoren).	Der HYDROVAR® beinhaltet bereits alle Steuerungsfunktionen und bietet auch zahlreiche hydraulische und elektrische Schutzmaßnahmen.
Mehrpumpen-Regelungen	Nur mit aufwendiger Schaltanlage oder SPS möglich.	Folgepumpenregelung bis zu 8 Pumpen, automatische zyklische Pumpenverriegelung und Synchronregelung.
Gebäudeleittechnik		Anbindung mittels MODBUS® Userschnittstelle möglich.



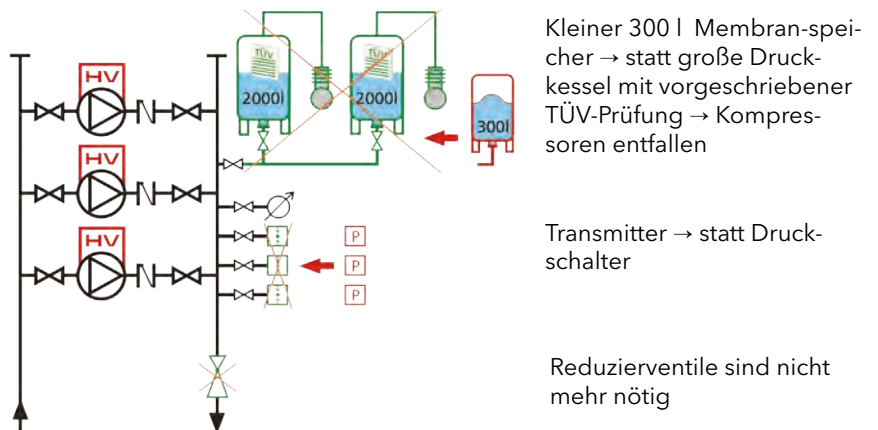
Kostengünstige Nachrüstung

HYDROVAR kann auf nahezu alle Standard Drehstrommotore schnell und problemlos montiert werden. Hydraulische Umbauarbeiten sind dabei nicht notwendig. Schaltschränke mit Leistungsschützen und Motorschutzgeräten, große Druckwindkessel, Belüftungskompressoren und Druckreduzierventile sind für den Betrieb mit HYDROVAR hinfällig.

HYDROVAR kann bis 22 kW auf Standardmotore aufgebaut werden und ist bis 45 kW auch in Wandmontage-Ausführung erhältlich. Über 45 kW regelt der HYDROVAR Smart jeden beliebigen Standard-Frequenzumformer. Bis zu 8 intelligente HYDROVAR Pumpen können ohne zusätzliche Steuergeräte zu einer Versorgungseinheit zusammengefasst werden.

Direkte Motormontage bis 22 kW

Schaltbild: alte Anlage (grün) → nachgerüstete Anlage (rot)



Eine weitere Ersparnis bringt der Austausch auf moderne Pumpen mit höherem Wirkungsgrad. Die neuen Oberwasserpumpen von Xylem Austria mit „High Efficiency“ Motoren werden mit dem HYDROVAR schon komplett montiert und voreingestellt ausgeliefert. Auch Tauchpumpen der neuen Baureihe „Z“ und „TVS“ haben durch ihren besseren Wirkungsgrad einen deutlich geringeren Energiebedarf.

Fragen Sie unseren Kundendienst nach HYDROVAR und den neuen effizienten Xylem Pumpen.

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind 12.000 Menschen, die ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xyleminc.com.



Hauptsitz

Gloor Pumpenbau AG
Thunstrasse 25
CH-3113 Rubigen
Tel. +41 (0)58 255 43 34
info@gloor-pumpen.ch
www.gloor-pumpen.ch

Filiale Mittelland

Gloor Pumpenbau AG
Industriestrasse 25
CH-5036 Oberentfelden



Filiale Suisse Romande

Gloor Pumpenbau SA
Rue du Collège 3 | Case postale
CH-1410 Thierrens
Tél. +41 (0)58 255 43 34
info@gloor-pompes.ch
www.gloor-pompes.ch