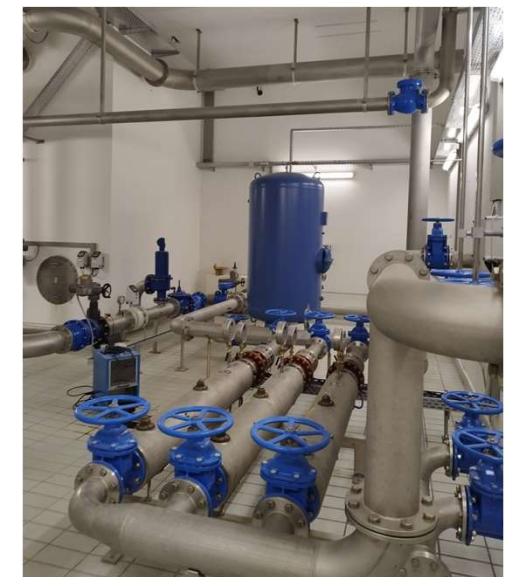


Umbau auf drei WILO-Hochdruckkreiselpumpe Type: Helix VE 3604/2-1/16/E/KS/400-50 Frequenzumrichter im Pumpwerk Pleystein



Im Frühjahr 2023 entschied sich die Stadt Pleystein ihre in die Jahre gekommenen Rohrmantelpumpen KD 25 S-7 gegen neue moderne WILO-Hochdruckkreiselpumpe Type: Helix VE 3604/2-1/16/E/KS/400-50 inklusive Frequenzumrichter auszutauschen, um so die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und die Energieeffizienz zu steigern.

Im Zuge des Hydraulischen Umbaus wurde die Elektroschaltanlage den neuen Pumpen und dem Stand der Technik angepasst.

Die gesamte Beratung, Planung, Pumpenauslegung, Förderungsantragstellung und Umsetzung wurde durch uns den Wilo Emu Anlagenbau realisiert. (Infos finden sie auf unserer Website www.wiloemu-anlagenbau.de)

Gegenüberstellung

Hier wurden beide Zustände gegenübergestellt. Die Energiekosten betragen im Berechnungsbeispiel 0,40 Euro/kWh.

Der Gesamtwirkungsgrad steigerte sich von 52,80% auf 67,31%.

Die daraus erreichte Energieeinsparung bringt ca. 6317.- Euro im Jahr.

wilo

Energiekostenermittlung		
Beschreibung	Alte Pumpe	Neue Pumpe mit am Motor angebautelem Frequenzumrichter
Hydraulik	KD 25 S-7	Helix VE 3604
Motor	Nassläufer	IE 4
Nenndrehzahl [min ⁻¹]	2900	2900
tats. Drehzahl [min ⁻¹]	2878	2900
Tagesfördermenge [m ³]	486	486
Menge [l/s]	9	9
Förderhöhe [m]	80	80
P _{2,1} Leistungsbedarf an Pumpenwelle im BP [kW]	10,8	9,8
P _{1,1} Leistungsaufnahme ohne Kabel im BP [kW]	13,21	10,37
η Pumpe [%]	65,3%	72,2%
η Motor [%]	81,8%	94,2%
η FU [%]	100,00%	100,00%
Kabelverlust Pv [kW]	0,15	0,10
Energiekosten [€/kWh]	0,40 €	0,40 €
η Gesamt_{tot} inkl. FU + Kabel	52,803%	67,316%
Laufzeit [h/d]	15,0	15,0
P ₁ Leistungsaufnahme aus dem Netz im BP [kW]	13,356	10,472
spez. Energiebedarf [kWh/m ³]	0,412	0,323
Energiekosten pro Jahr [€/a]	29.249,66 €	22.932,69 €

Förderung

Der Normalfördersatz liegt bei 30 %

In Finanz-, und Strukturschwachen Regionen Förderung bis zu 45 % möglich

In Sonderfällen sind auch schon 90 % gefördert worden

Gerne Beraten wir sie und helfen Ihnen bei Antragsstellung
(Infos finden sie auf unsrer Website www.wiloemu-anlagenbau.de)