

Die „schlaue“ Brauchwasserpumpe

Deutsche Vortex erfolgreich mit selbstlernender BW-SL154

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Pumpensteuerungen wissen: Sie brauchen es nicht mehr. Das schrieben wir im Heft 4/2008 der SHT und stellten Ihnen in einem Beitrag die selbstlernende Brauchwasserpumpe BW-SL154 mit *AUTOlearn* vor. Jetzt haben wir beim Hersteller, Deutsche Vortex GmbH & Co KG, in Ludwigsburg nachgefragt, was aus dieser Neuentwicklung nach knapp 10 Monaten im Markt geworden ist, und was wir hörten, war durchweg erfreulich.



Man sei hoch zufrieden bestätigen die beiden Geschäftsführer **Hartmut Kuhr** und **Pino Brösamle** unisono. Die Verkaufszahlen sind höher als man ursprünglich geplant hatte und liegen allein in Deutschland im fünfstelligen Bereich. Man habe dieses Produkt genau zum richtigen Zeitpunkt entwickelt, denn das Thema Energieeinsparung sei gerade hochaktuell, so Pino Brösamle. Mittlerweile gäbe es bereits Installateure, die die BW-SL 154 als Standardpumpe einbauen. Als unterstützendes Verkaufsargument stellt das Unternehmen den Installateuren einen aussagefähigen Flyer zur Verfügung, der genügend Argumente enthält, um den umwelt- und/oder kostenbewussten Kunden von dem neuen Produkt zu überzeugen. Wir haben ja im Bereich Brauchwasserpumpen die Technologieführerschaft inne und das sind eben keine leeren Versprechungen, so Hartmut Kuhr, das beweist die neue Pumpe. Hier haben wir gegenüber dem Wettbewerb ein Alleinstellungsmerkmal. Dementsprechend hatte Vortex ein gutes Jahr 2008. Spannend war natürlich, wie die Installateure auf die neue Technik reagieren. Der Einbau sei zwar nicht kompliziert, aber es ist im Gegensatz zur konventionellen Pumpentechnik ein zusätzliches Sensorkabel am Vorlauf zu befestigen. Aus den Kundendienst-Kontakten

Durch optimale Pumpenlaufzeiten wird ein minimaler Energieverbrauch erzielt.

weiß man heute: Gelegentlich wird einfach vergessen, den in die Kabelbox integrierten Temperatursensor mit dem Sensorkabel zu verbinden. Das ist eigentlich eine Kleinigkeit, die auch explizit in der Montageanleitung steht, aber mit dem Studieren von Anleitungen ist das eben so eine Sache. Wer das einmal vergessen hat, wird es sich mit Sicherheit beim nächsten Mal merken.

Vortex bleibt optimistisch

Für das laufende Jahr 2009 bleibt Hartmut Kuhr verhalten optimistisch und setzt vor allem auf die Kundenpflege: Wir müssen hart arbeiten. Vor allem in der Nähe zum Kunden und einem starken Vertriebsteam sieht er den Schlüssel zum Erfolg. Man werde die Kapazitäten im Vertrieb nicht herunterfahren, ergänzt Pino Brösamle. Unsere Marktpartner haben uns bei der Einführung der BW-SL sehr gut unterstützt, stellt Kuhr abschließend fest.

Zum Prinzip „AUTOlearn“

Der Verbraucher möchte zu jeder Tages- und Nachtzeit an seinen Zapfstellen warmes Wasser und zwar möglichst sofort.

Komfortabler geht's nicht:
Ein einfacher Drehknopf
für die *AUTOlearn*
Komforteinstellungen.



Eine permanent zirkulierende Brauchwasserpumpe macht dies möglich: Sie pumpt das warme Wasser aus dem Speicher durch das Leitungsnetz, auch wenn die Bewohner das Haus längst verlassen haben und für viele Stunden nicht zurückkehren. Die Folge davon sind erhöhter Strombedarf, Energieverluste durch die Zirkulationsleitung und häufiges Takten des Wärmeerzeugers. Um diese Verluste zu minimieren und trotzdem den Komfort von warmem Wasser an der Zapfstelle zu genießen, haben die Pumpenhersteller in der Vergangenheit Pumpensteuerungen entwickelt, die dem Trend zu Energie- und Kosteneinsparungen gerecht werden. Eine gängige Lösung war bisher die Zeitsteuerung. Von Hand wurden Zeitintervalle vorgegeben, z. B. von 8 Uhr bis 11 Uhr und von 19 Uhr bis 22 Uhr, in denen die Pumpe läuft und warmes Wasser an den Zapfstellen zur Verfügung steht. Dadurch wurde erreicht, dass die Pumpe nur eine begrenzte Zeit Strom verbraucht und Wärmeverluste produziert. Programmiert werden konnte bisher manuell mit einer mechanischen Zeitschaltuhr oder digital. Während man bei der mechanischen Version an ein einziges Tagesprogramm gebunden war, konnten mit der digitalen Variante ganz individuelle Tagesprofile erstellt werden. Zumindest theoretisch. Dazu Produktmanager Dipl.-Ing. **Hartmut Storn:** „Das ist eigentlich sehr einfach, aber es existiert eine gewisse Hemmschwelle. Zum einen muss der Installateur gemeinsam mit dem Betreiber eine gewisse Vorauswahl treffen, zum anderen fehlt ihm schlicht die Zeit, Bedienungshandbücher unterschiedlicher Hersteller von Heiz-, Pumpen- oder Regeltechnik zu studieren. Schon möglich, dass man der Einfachheit halber die Einstellung 'Durchlaufen' wählt.“ Wird die Pumpe über die Zeitsteuerung des Kessels mit angesteuert, benötigt sie überhaupt keine Regelung. Eine andere Möglichkeit der Steuerung von Brauchwasserpumpen ist die über die Temperatur. In der Pumpe ist dann ein regelbarer Thermostat integriert. Hat das Wasser in der Zirkulationsleitung die gewünschte Temperatur erreicht, schaltet die Pumpe ab.

Einfach ist besser

Eigentlich hätte man sich im Hause Vortex zurücklehnen und zufrieden sein können mit dem vorhandenen Produktportfolio. Doch das passt nicht zu den umtriebigen Mittelständlern. Befragt,

warum wieder ein neues Produkt auf den Markt kam, antwortet Hartmut Storn: „Bisher musste an jeder Pumpe etwas eingestellt werden, das will aber niemand. Es ist doch so: Wenn etwas eingestellt wurde, passt es halbwegs: Also z. B. von 8 Uhr bis 11 Uhr und von 19 Uhr bis 22 Uhr. In dieser Zeit hat man warmes Wasser, braucht es aber oft gar nicht und außerhalb dieser Zeit braucht man vielleicht warmes Wasser und hat es nicht. Dies führt dazu, dass die Pumpe immer noch zu lange läuft. Das ist nicht optimal.“ „Mit dem Gedanken dies alles abzustellen, haben wir uns schon sehr lange beschäftigt“, erläutert Geschäftsführer Pino Brösamle. Dabei wurden die unterschiedlichsten Problemlösungsvarianten angedacht, jetzt glaubt man ein Optimum gefunden zu haben. Geschäftsführer Hartmut Kuhr ergänzt: „Als Pumpenspezialist für kleine Brauchwasserpumpen arbeiten unsere Ingenieure kontinuierlich an Verbesserungen. Dabei setzen wir auf zukunfts-trächtige Technologien und Entwicklungen.“ Bislang gab es auf dem Markt bezüglich der individuellen Einflussnahme nur ergänzende Komponenten zum Einschalten der Pumpe, wie Lichtschranken und Schalter im Wohnbereich. Jetzt sei man an einem Punkt angekommen, wo die Pumpe alles selbst macht, sie braucht nur noch installiert werden. Man muss nichts einstellen, lediglich ein zusätzliches Kabel wird verlegt. Die Pumpe läuft, wenn warmes Wasser gebraucht wird, wird kein warmes Wasser benötigt, läuft sie nicht. Fertig.

Selbstlernende Technologie

Das Hirn der neuen Pumpe ist eine Elektronik, die sich auf die Fuzzylogik Technologie stützt. Die Pumpe stellt sich selbsttätig auf das Verbraucherverhalten ein und

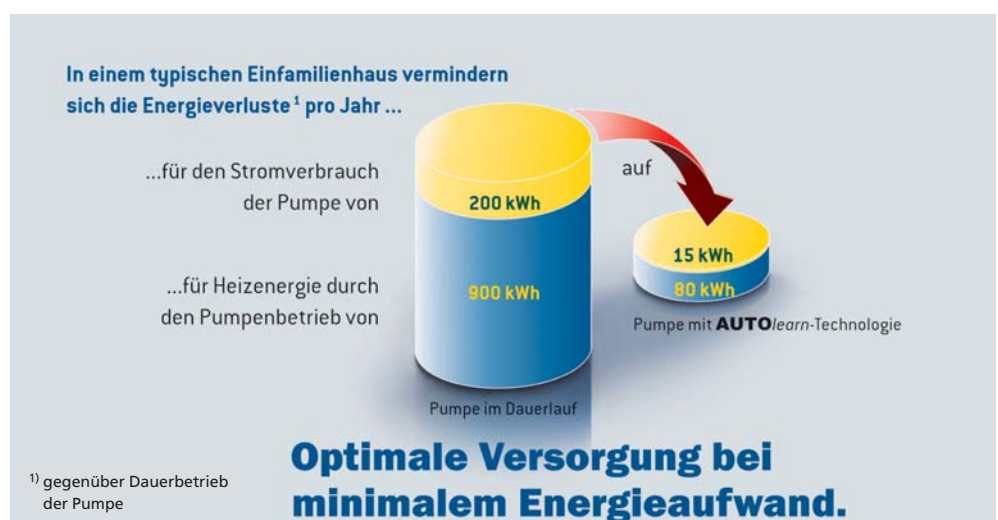
stellt vorausschauend genau zu dem Zeitpunkt warmes Wasser zur Verfügung, an dem es gebraucht wird. Möglich wird dies durch einen zweiten Temperatursensor, der an der Warmwasserleitung (Vorlauf) angebracht wird und deren Erwärmung beim Zapfen registriert. Dies ist gleichzeitig Lernsignal und Auslöser für einen Pumpenanlauf (was übrigens als "Fernbedienungsfunktion" zu jedem Zeitpunkt funktioniert - nach Pumpenanlauf wer-

„Immer wenn i im Keller bin, steht de Bumbm. Immer wenn i warmes Wasser brauch, is sofort do. I woas ned wis genau geht, aber es funktioniert super.“

Originalaussage eines begeisterten Installateurs aus Bayern, der sich eine BW-SL 154 im eigenen Haus eingebaut hat (30. Juli 2008).

den dann nur wenige Minuten bis zur Erwärmung des gesamten Vorlaufs benötigt. Während dessen kann der Zapfhahn geschlossen bleiben.). In Zeiträumen ohne Warmwasserbedarf läuft die Pumpe nicht, so dass weder elektrische Energie durch den Pumpenbetrieb verbraucht wird, noch Wärmeenergieverluste durch unnötiges Aufheizen des Warmwasserspeichers entstehen. Im Vergleich zum Dauerbetrieb einer Brauchwasserpumpe lässt sich der jährliche Energieverbrauch bei einem typischen 1-Familienhaus insgesamt um mehr als 1000 kWh verringern. Legt man dabei Stromkosten von 0,20 Euro/kWh und Heizkosten von 0,07 Euro/kWh (Ölheizung) zu Grunde, werden Einsparungen von 94 Euro pro Jahr realisiert. So ausgeklügelt die eingebaute Elektronik ist, so einfach und überzeugend sind die damit realisierten Effekte: Die Pumpe lernt äußerst schnell. Schon am zweiten Tag nach

Die Grafik zeigt, welche Energie- und Kosteneinsparungen mit vergleichsweise geringem Aufwand möglich sind. Dazu kommen noch Effekte wie die CO₂-Reduzierung und Komfortgewinn.



Nur wenige Handgriffe und die Pumpe ist angeschlossen:



- Stecker des Sensorkabels an die Pumpe und an den Temperatur-Anlegesensor anschließen.
- Kabelbox mit Temperatur-Anlegesensor am Vorlauf befestigen.
- Strom anschließen, fertig.

der Installation ist das Verbraucherprofil vom ersten Tag erfasst und wird in eine vorausschauende Warmwasserbereitstellung umgemünzt. Mit jedem Tag lernt die Pumpe dazu, so dass nach kurzer Zeit die Pumpenläufe komplett auf das Nutzerverhalten abgestimmt sind. Genauso werden aber mit der Zeit ältere, nicht mehr zutreffende, Zapfgewohnheiten wieder „vergessen“. Die Pumpe optimiert sich also permanent selbsttätig. Je nach Zapfverhalten fallen so tägliche Pumpenlaufzeiten von typisch zwei bis drei Stunden an.

• Wochenenden und Abwesenheitszeiten (Urlaub) werden erkannt. Werden gewohnte Wasserentnahmen längere Zeit nicht ausgeführt, stellt die Pumpe den Betrieb ein (ausgenommen regelmäßige Spülläufe aus hygienischen Gründen). Nach Rückkehr des Nutzers und erstmaliger Warmwasserentnahme nimmt die Pumpe ihren ursprünglich gelernten Laufzyklus wieder auf. Vom Heizkessel ausgelöste Desinfektionsläufe (Legionellenschutz) mit erhöhter Warmwassertemperatur von ca. 70 °C werden von der Pumpe genauso erkannt, wie ein plötzlich auftretender Zeitversatz der Zapfgewohnheiten. Dieser ist z. B. bedingt durch Änderung der Arbeitszeit (Schichtbetrieb) oder durch Sommer-/Winterzeitumstellung. Die Pumpe reagiert jeweils mit entsprechender Anpassung bzw. Verschiebung ihres Laufzyklus.

• Eine weitere wichtige Eigenschaft der Pumpe ist das Erkennen und Anzeigen von Pumpendefekten (rote Leuchtdiode). Gegebenenfalls setzt sich die Pumpe selbstständig außer Betrieb. Damit können irreparable Pumpenschäden wie z.B. vorzeitiger Lagerverschleiß auf Grund von Trockenlauf vermieden werden (echter Trockenlaufschutz!). Auch Defekte des Rückschlagventils oder des Sensorkabels signalisiert die Pumpe.

Sparsam, komfortabel und umweltschonend

Durch die kurzen Gesamtlaufzeiten der Pumpe am Tag wird ein absolutes Minimum an CO₂-Emissionen verursacht. Damit leistet die Pumpe einen Beitrag zur Umwelt- und Ressourcenschonung. Damit niemand glaubt, der Technik „ausgeliefert“ zu sein, kann der Grad des gewünschten Komforts vom Verbraucher bei Bedarf per Drehregler (blauer Knopf) eingestellt werden. Die Pumpe kann entweder mit geringer Pumpenlaufzeit und damit größerer Energieeinsparung betrieben werden oder mit höherem Komfort bei etwas geringerer Energieeinsparung laufen. Auslieferungszustand ab Werk ist die Drehknopf-Mittelstellung, mit der die meisten Anwender auskommen werden.

Installation ohne Fummeln

Die Montage der Pumpe ist einfach und schnell zu bewerkstelligen. An der Pumpe müssen keinerlei Einstellungen vorgenommen werden. Der einzige Unterschied ist die Verlegung eines Kabels für den zweiten Temperatursensor an der Vorlaufleitung. Das Sensorkabel befindet sich in einer Kabelbox, die die Entnahme des Kabels auf die benötigte Länge komfortabel und ohne „Kabelsalat“ ermöglicht.

Die Basiskonstruktion der Pumpe stützt sich auf das bewährte Kugelmotor-Prinzip von Vortex. Die spezielle Formgebung und Materialauswahl der Rotorlagerung gewährleisten eine spielfreie und geräuschlose Funktion des Motors. Der Kugelmotor erfordert nur einen Dichtring zwischen Motor und Pumpengehäuse. Er ist kurzschlussfest und braucht keinen Motorschutz. Der Rotor kann problemlos gereinigt und ersetzt werden. Die Pumpe BW-SL 154 ist mit 1/2“ - Innengewindeanschluss oder mit V-Pumpengehäuse mit integrierten Ventileinsätzen in Verbindung mit verschiedenen Verschraubungen sowie als Motor lieferbar. Die Pumpe eignet sich für den Einbau in Ein- und Mehrfamilienhäusern und entspricht den Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) und der Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Aufgrund der hervorragenden Qualität, der Robustheit der Pumpe und der langzeitgetesteten Steuerung wird vom Hersteller statt der bisherigen Garantiezeit von drei Jahren für die BW-SL154 eine Garantie von fünf Jahren gewährt. Diese bezieht sich auf sämtliche Bauteile sowie auf etwaige Ausbaurkosten innerhalb der Garantiezeit.

www.deutsche-vortex.de

ACHTUNG INSTALLATEURE: SCHNELL SEIN LOHNT SICH!



Anlässlich der ISH in Frankfurt hat sich das Unternehmen Vortex für geschickte Installateure etwas Besonderes ausgedacht. Wer am schnellsten eine konventionelle Trinkwasserpumpe durch die neue BW-SL 154 ersetzen kann, hat die Möglichkeit, diesen schicken Smart (ebenfalls energiesparend und umweltfreundlich wie die neue Pumpe) ein Jahr lang zu fahren, inkl. Tankgutschein. Darüber hinaus können Fahrräder gewonnen werden. Also Installateure, traut Euch!

Deutsche Vortex GmbH & Co. KG: Halle 9.1, Stand F20