

## INNOVATION FÜR DIE HEIZUNGSTECHNIK

# Pumpen statt Thermostatventile

Was werden die Heizungsbauer damals für einen Spaß gehabt haben. Im Jahre 1928 sollte ein Umlaufbeschleuniger der trägen Schwerkraftanlage auf die Sprünge helfen. Statt nur durch Temperaturdifferenzen und damit durch Dichteunterschiede sollte das Heizungswasser per Pumpe durch das Haus gejagt werden. Endlich eine flotte Regelbarkeit und etwas weniger empfindliche hydraulische Verhältnisse. Und dann kam lange nichts mehr.

Zwar wurden die Wirkungsgrade der Pumpen erheblich verbessert und die Pumpenintelligenz nahm deutlich zu. Aber die Idee, dem Gewirr aus Rohren eine zentrale Pumpe zu präsentieren, blieb erhalten. Diese Pumpe bietet erwärmtes Wasser im System an und der geneigte Verbraucher, meistens ein weißer flacher Stahlbehälter, genannt Heizkörper, nimmt bei Bedarf etwas Wasser. In der Folge zeigten sich natürlich die unregelmäßigen Pumpen als wahre Energieschleudern. Sie liefen ständig bei Volllast – und das war der Auslegungsfall (z. B. bei  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Allerdings trat dieser Auslegungsfall nur selten ein. Folglich waren die Verteilungsverluste neben dem unnötigen Stromverbrauch der Pumpen eine zwar akzeptierte aber technisch unschöne Verschwendung. Der neueste Schritt in Sachen Umlaufbeschleunigung ist auch für den technisch versierten Anlagenmechaniker kaum vorstellbar.



Wilo hat Miniaturpumpen entwickelt, die nicht größer als ein herkömmliches Thermostatventil sind

Bilder: Wilo

## JEDEM HEIZKÖRPER SEIN PÜMPCHEN

Statt also einer dicken Pumpe im Keller soll es nach Ansicht des Dortmunder Pumpenherstellers Wilo zukünftig jeweils eine kleine Pumpe an jedem Heizkörper sein. Klar, denkt erstmal jeder: 15 Pumpen zu verkaufen bringt Wilo mehr als nur eine Pumpe. Und dem Handwerker winkt ebenfalls ein größerer Umsatz. Fakt ist jedoch: Dieses Modell stellt die bisherige



## DICTIONARY

Anforderung	=	requirement
Intelligenz	=	intelligence, brainpower
Regelung	=	control
Stromverbrauch	=	electric power consumption

Philosophie einer Heizungsanlage auf den Kopf. Anstatt das Angebot zu unterbreiten „Wer will der kann!“ wird es zu einem „Nimm dir selbst, was du brauchst“. Wilo beschreibt es als den Wechsel von einer Angebotsheizung zu einer Bedarfsheizung und nennt es GeniAx. Soll also beispielweise in der Übergangszeit nur das Wohnzimmer eines Hauses beheizt werden, wird per Thermostat die gewünschte Temperatur vorgewählt. Nur das Pümpchen im Wohnzimmer nimmt daraufhin den Betrieb auf. Fast unhörbar treibt es dann das Heizungswasser durch den Heizkörper. Die Druckverluste im Rohrnetz sind winzig klein und die Leistungsaufnahme der Pumpe an elektrischer Energie bleibt daher sehr gering. Systembedingte hohe Energieverluste, wie in einer Angebotsheizung, treten nicht oder nur begrenzt auf. Was sich einfach und logisch anhört ist in der Umsetzung doch nicht ganz so simpel. Nach vielen Tests und Versuchsreihen sowie angeregt durch die Unterstützung verschiedener Forschungseinrichtungen, Universitäten, Fachhochschulen und Instituten, wird auf der SHK-Leitmesse „ISH“ in Frankfurt ein kabelgebundenes System präsentiert.

### GUTER WEG GANZ OHNE STEINE?

Jeder Heizkörper wird ortsnah mit Strom und Datenleitung versehen. Elektrischer Strom wird für die neu entwickelte Pumpe benötigt. Und die Datenleitung gibt Befehle aus der Zentrale weiter an die Pumpe. Die Zentrale ist notwendig um alle Komponenten zu bändigen und sinnvoll zu betreiben. Auch die Einflüsse von außen, also beispielweise der Temperatur, werden hier in den Regelprozess einbezogen. Diese Rechereinheit wird dann auch von allen angeschlossenen Räumen

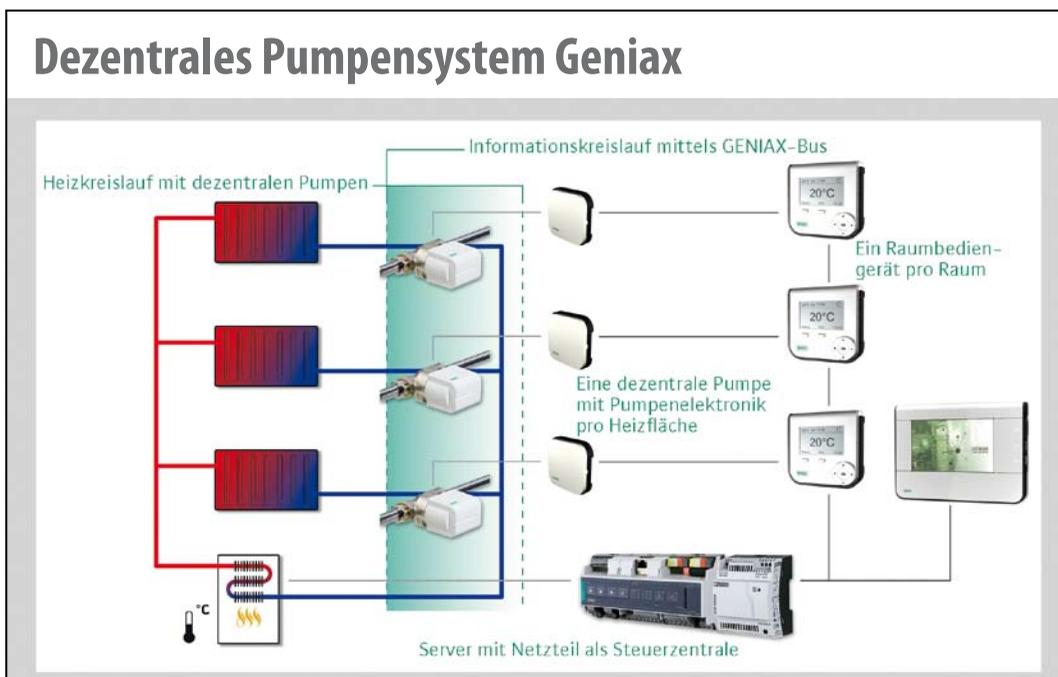


**So könnte die Installation einer Pumpe in Zukunft aussehen: Schick hinter einer Verkleidung im Hahnblock des Heizkörpers versteckt**

die jeweiligen Anforderungen verwalten und Rückmeldungen über bereits eingeleitete Schritte erhalten. Beispielsweise: Die Anforderung von 22 °C Raumtemperatur ist im Wohnzimmer bereits erfüllt worden. Die Vorlauftemperatur braucht beim nächsten Mal nicht ganz so hoch sein und die gewählte Pumpendrehzahl war etwas zu hoch. Die gleiche Situation in einer Standardheizung würde folgendes auslösen: Das Thermostatventil auf Stellung 4 schließt das Ventil langsam. Die Temperatur steigt noch kurz auf über 23 °C und sinkt dann wieder auf 20,5 °C um den Heizkörper dann wieder zu durchströmen. Die zentrale Umwälzpumpe läuft unentwegt weiter und prügelt Wasser durch einen fast geschlossenen Kreislauf. Würde nicht das Überströmventil geöffnet, würden die Geräusche im Wohnzimmer unerträglich werden. Die hohe Vorlauftemperatur an diesem kalten, wenn auch sonnigen Tag wird nicht beeinflusst, da diese sich nach der Heizkurve richtet. Rückmeldungen über solare Gewinne einzelner Räume erfolgen nicht.

Man merkt bereits an diesem schlichten Beispiel, welches Potenzial in diesem System steckt. Laut Wilo sind Wärme-

energieeinsparungen bis zu 20 % möglich. Grund genug, dieser Innovation gehörig Aufmerksamkeit zu widmen. Schauen wir mal, was für die Heizungsbranche herauskommt, wenn die Kinderschuhe aus- und die stahlbewehrten Arbeitsschuhe angezogen werden. ●



**Schematisch sieht der Informations- und Heizwasserfluss so aus**