



Allgemeines

In den letzten ca. 20 Jahren hat sich in der Haustechnik viel getan. Es existieren eine Vielzahl von verschiedenen Möglichkeiten der Warmwasserbereitung und Wohnraumbeheizung im Allgemeinen.

Je nach Bedarf, Finanzkraft, Innovationsbereitschaft – und nicht zuletzt auch dem ökologischen Bewusstsein des Einzelnen – wurde fast überall „aufgerüstet“.

In vielen Fällen bestehen also althergebrachte (absolut funktionstüchtige) Öl- und Gasbrenner im Keller, moderne Wandheizkörper und Fußbodenheizungen in den Wohneinheiten und – on top- Solaranlagen auf dem Dach. Sozusagen an jeder Ecke des Hauses ein tool, jedes für sich toll, aber ohne sinniges (sparsames und ökologisch wie ökonomisch sinnvolles) Zusammenspiel.

Immer öfter erreichen uns Anfragen von Hausverwaltungen und Eigentümern größerer Wohngebäude mit der Bitte um Unterstützung und dem Wunsch nach Verbesserungen in der Ersparnis und Effizienz. Oft wundern sich die Kunden, warum beispielsweise der Ölverbrauch nicht merkbar sinkt, obwohl nach einer langwierigen und teuren Planungsphase eine nicht weniger aufwendige Sanierung/ Modernisierung vorgenommen wurde.

Nach gründlicher Bestandsaufnahme ist unser Fazit in den meisten Fällen ähnlich: die einzelnen Komponenten greifen nicht optimal ineinander.

Verschiedene tools sollten sich ergänzen und unterstützen, keinesfalls ignorieren oder sogar behindern.

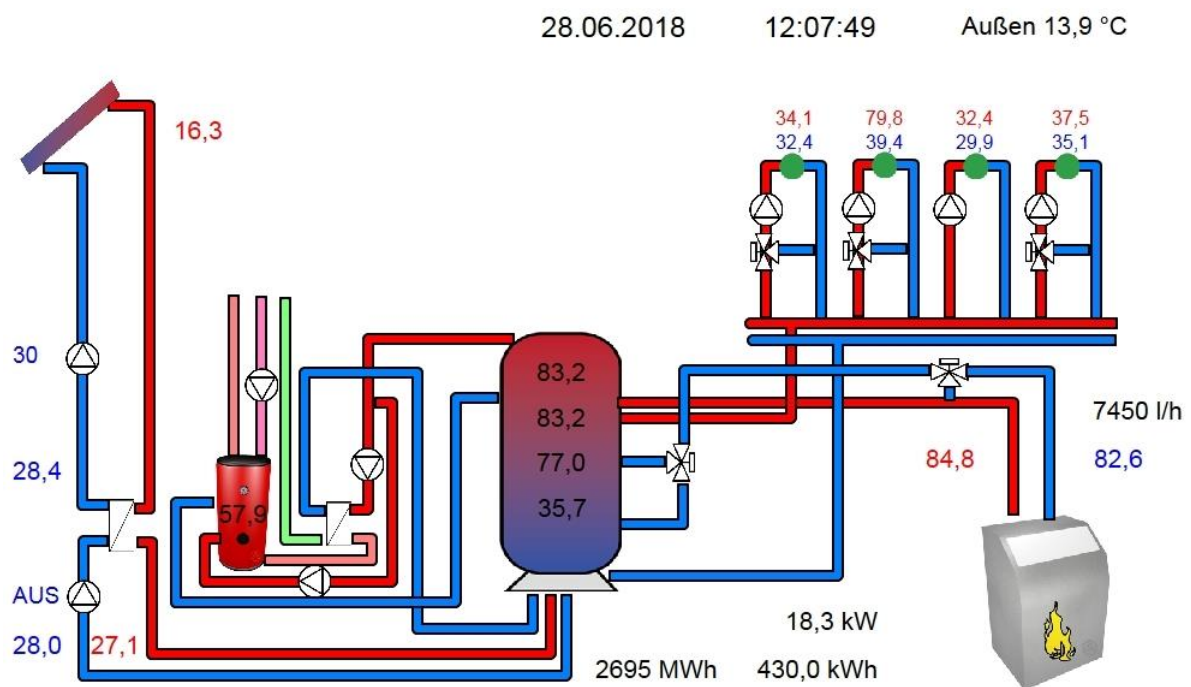
Hier kommen die Möglichkeiten der frei programmierbaren Regelungstechnik ins Spiel. Frei und gänzlich ungebunden von einzelnen Herstellern mit fest vorgegebenen Mechanismen und unveränderbaren Parametern.

Um den Aufwand für alle Beteiligten so gering wie möglich zu halten, ist über diese Technik auch ein umstandsloses monitoring möglich, was sowohl die Bedingungen und Abläufe der Technik darstellt, als auch durch die Möglichkeit des Auslesens und Benachrichtigens eine lange Fehlersuche oder ein Verschleppen von möglichen Problemen verhindern kann.

Erstellung von individuellen Schemata

Das Schema als vereinfachte Darstellung einer Heizungsanlage, gewinnt gerade auch im Betrieb, also lange nach der Planungsphase, immer mehr an Bedeutung. Da moderne Heizungssysteme die Effektivität einzelner Aggregate in der Anlage erst durch ein sauberes Zusammenspiel des gesamten Systems umsetzen können, ist es unumgänglich bei komplexeren Systemen eben dieses Zusammenspiel sicherzustellen und zu überwachen.

Das Online- Schema ist das Diagnose- Tool für einen schnellen Überblick auf das Heizungssystem in Echtzeit für den Ist- Zustand:



Die hier abgebildete Anlage entspricht den Vorgaben des Solaranlagen- Herstellers, der neben dem Schichtenspeicher auch das Warmwasserbereitungssystem geliefert hat. Als Primärer Wärmeerzeuger wurde ein Pellets- Kessel gewählt, welcher ebenfalls gemäß seiner Herstellervorgaben mit Rücklauftemperaturenanhebung am Schichtenspeicher angeschlossen wurde.

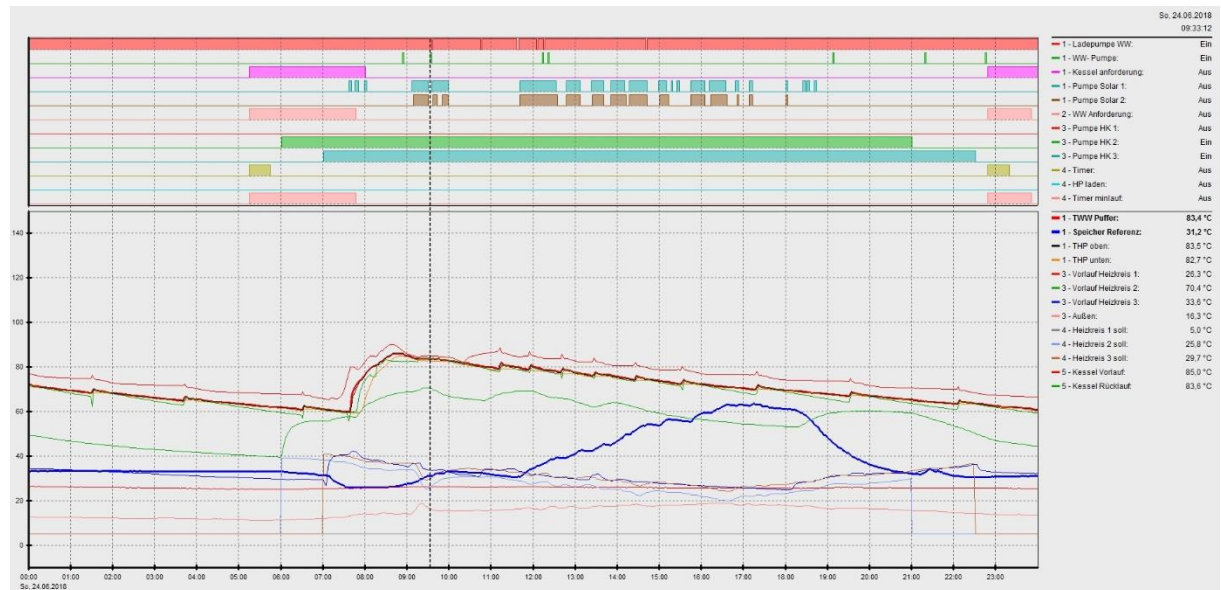
Nach ca. 8 Jahren Betrieb musste diese Anlage grundlegend saniert werden.

Die Gründe:

- Fehlender hydraulischer Abgleich
- Am Solar- Sekundär- Kreis wurde Vor- und Rücklauf vertauscht, dies zerstört die Schichtung im Speicher. Die Solaranlage schaltete sich bei maximaler Einstrahlung ständig ab. Einer der Flachkollektoren musste ersetzt werden.
- Der Pellet Kessel wirkte sich ebenfalls äußerst ungünstig auf das Schichtungsverhalten im Pufferspeicher aus, da in bestimmten Betriebssituationen der zulässige Volumenstrom des Schichten- Einsatz deutlich überschritten wurde. Der Pellets Kessel hatte somit viel zu geringe Laufzeiten, was wiederum einen extremen Reinigungsaufwand am Kessel verursachte.

Um den Schichten- Einsatz zu „entlasten“, wurden am Pufferspeicher zwei neue Rücklaufanschlüsse eingeschweißt und über ein Mischventil neu mit dem Kesselnrücklauf verbunden. Dieses Mischventil wird über das neue Regelsystem gemäß der Temperaturen im Speicher gesteuert.

Da das neue Regelsystem jetzt alle entsprechenden Komponenten im System gleichzeitig steuert, können die Abläufe im System vollständig und lückenlos nachvollzogen werden.



Um den Setup eines Systems verlässlich beurteilen zu können sind Momentaufnahmen alleine nicht ausreichend, erst die Auswertung der Langzeitdatenerfassung gibt uns die Bestätigung das ein System wunschgemäß in allen Betriebsbedingungen arbeitet.

Nach Abschluss der Setup- Phase überwacht sich die Anlage zum größten Teil selbst. Dies erfolgt relativ simpel durch eine kontinuierliche Überwachung dessen, was „hinten rauskommt“. Sinkt beispielsweise die Warmwassertemperatur für längere Zeit unter einen definierten Wert, so erfolgt eine automatisierte Benachrichtigung per Email.

Vielen Dank für Ihr Interesse

Florian Nix
 Sanitär- und Heizungsbaumeister; Energieberater HWK
 Mobil: +49 172 763 26 22
 Tel.: +49 89 437798 – 30
 Fax.: +49 89 437798 – 35
<mailto:florian.nix@nixhaustechnik.de>
<http://www.nixhaustechnik.de>