

SPEICHER SENKT RÜCKLAUF

Ein Link3-Fernwärmespeicher holt das Maximum aus dem Fernwärmenetz – und kombiniert gleichzeitig mit Solarthermie und Stückholzheizung. Niedrige Rücklauftemperaturen sind der Schlüssel.

Schon seit 13 Jahren wird im Innviertel Geothermie für ein Fernwärme-Projekt genutzt. Die GTS GmbH & Co.KG (Geothermie St. Martin) versorgt 380 Abnehmer. Aus einem Bohrschacht mit mehr als 2.000 Meter Tiefe wird 93 °C heißes Thermalwasser über ein Verteilsystem mit Wärmetauschern zu den Verbrauchern transportiert. Über ein Rücklaufsystem gelangt das geförderte Wasser über eine Reinjektionsbohrung wieder in die Tiefe. Zwei Drittel der Wärmeleistung wird Industriebetrieben zur Verfügung gestellt, ein Drittel der Abnahme sorgt für Raumwärme und Warmwasser in privaten und öffentlichen Gebäuden.

TIEFENTLADUNG MIT THERMODYNAMIK

Im Einfamilienhaus der Familie Kasper in St. Martin konnte nun Link3, der Speicherspezialist aus dem Innviertel, ein spannendes Projekt mit dem Fernwärmespeicher L3-1000FW-HSSL umsetzen. Dieser Speicher ist eine Energiesparzentrale mit einem Nennvolumen von 1.000 Litern, hocheffizienter Wärmetauscher für hygienische Brauchwasserbereitung und HEC-Isolierung (High-Efficiency-Concept). Für den direkten Anschluss an Fern-, Nah- oder Mikro-Netze verfügt der L3-1000FW-HSSL über ein integriertes Fernwärmeregister. „Dadurch können verschiedene Temperaturniveaus von Warmwasser, Radia-

toren und Fußbodenkreisen bei deutlicher Reduktion der Netzkühltemperaturen verwaltet werden“, erklärt Link3-Geschäftsführer Robert Laabmayr. Die Rücklauftemperaturen von Hoch- und Niedertemperaturkreisen werden nicht vermischt, sondern in den zuständigen Speicherhöhen verwaltet. Dadurch wird Exergie (= nutzbare Energie) geschaffen und ins Fernwärme-Netz übertragen. Laabmayr: „Entgegen herkömmlicher Warmwasser-Bereitungs-systeme wird bei der Warmwasser-Zapfung durch den Hochleistungstauscher der Gesamtrücklauf sogar noch verbessert!“ Dies geschieht durch die Tiefenentladung mittels Thermodynamik, die die Energieübertragung und Speicherfä-

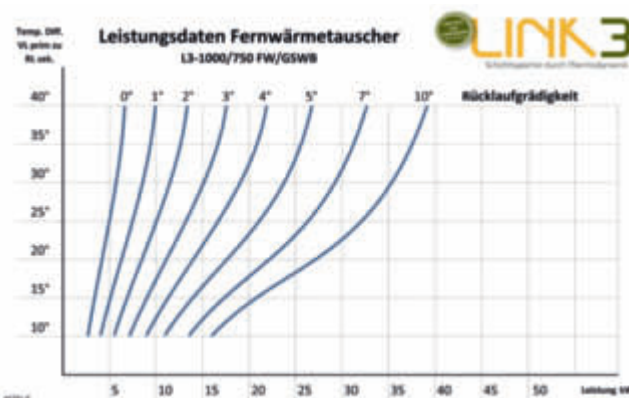
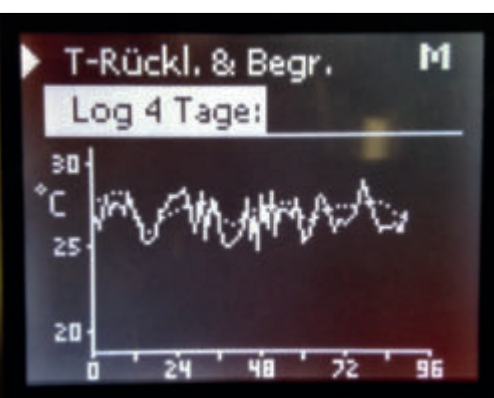
higkeit optimiert. Somit wird das Netz durch effiziente Energieentnahme entlastet, und auch die Familie Kasper profitiert direkt von dem effizienten System. Sie spart dadurch mehr als 10 °C Bereitstellungstemperatur.

ABFEDERUNG VON LASTSPITZEN

Durch einfache Veränderung der Fühlerposition oder durch rücklauf temperaturbegrenzte Überladung kann der Speicher zudem Energie aufpuffern. Somit können Versorgungsspitzen nivelliert werden. Durch vernetzte Steuerkonzepte wird sogar temporäre Wegschaltung einzelner Anschlüsse möglich gemacht. Dadurch wird eine



Die Geothermie-Fernwärme St. Martin nutzt 93 °C heißes Thermalwasser (großes Bild). Der Link3-Fernwärmespeicher (oben) mit integriertem Fernwärmeregister senkt die Rücklauftemperatur ins Netz um 13 °C.



bessere Leistungskonstanz der Wärmeerzeuger erreicht. Die regeltechnische Einbindung in das bestehende Gesamtkonzept ist dank der Funktion des integrierten Schichtlade-Fernwärmetauschers so einfach, dass jedes bestehende Regelkon-

zept übernommen werden kann, sofern es einen Brauchwasserfühler (Boilerfühler) und einen VL-Sekundär-Fühler hat. Das stetige Ventil regelt dann das Primärvolumen einfach auf die gewünschte, vorgegebene Tempe-



Der Fernwärmespeicher bietet neue Möglichkeiten für die Haustechnik.

ROBERT LAABMAYR,
LINK3 ENERGIESYSTEME

peratur. Damit ist die Energie nach Heizkurve in den Speicher eingebracht. Die Montage ging einfach und rasch vonstatten, so Laabmayr: „Der Umbau war in einem Tag erledigt, es konnte sogar das Druckdifferenzventil und der Filter vom Bestand verwendet wer-

den, ebenso der Wärmemengenzähler und die Regelung.“

NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR HAUSTECHNIK

Robert Laabmayr sieht zahlreiche Vorteile für die Haustechnik

durch den Fernwärmespeicher: „Auf nur 1,5 m² Stellfläche bekommt die Familie Kasper eine Speicherkapazität von 1.000 Litern, Temperaturschichtung für vier Temperaturniveaus sowie die Anbindung alternativer Energiequellen wie Solarthermie und Wohnraumofen bei gleichzeitiger Nutzung des örtlichen Wärmenetzes“. In dem Haus wird eine Wohnnutzfläche von 280m² beheizt, und zwar sowohl mit Radiatoren als auch Fußbodenheizung. Die Kombination ist für den Link3-Speicher kein Problem, es könnten sogar bis zu vier Haushalte mit Wärme und hygienischem Warmwasser versorgt werden. Die Kombination von Solarthermie, Stückholzofen und Fernwärme ist gerade in St. Martin natürlich besonders attraktiv.

VORTEILE FÜR DIE FERNWÄRME

DI Karl Weidlinger, Geschäftsführer der GTS, ist von dem Ergebnis im Haus Kasper beeindruckt: „Anhand der abgelesenen Daten lädt der Fernwärmespeicher mit einer Spreizung von 48 °C. Die Rücklauftemperatur am Anschluss ist um sensationelle 23 °C unter dem durchschnittlichen Netz-Rücklauf. Das entlastet das Netz und schafft zusätzliche Kapazitäten.“ Somit konnten die Rücklauftemperaturen durch den Link3-Fernwärmespeicher um 13°C gesenkt werden, bei längeren Warmwasser-Zapfungen fällt die Rücklauftemperatur sogar bis auf 15 °C hinunter. Das bringt eine errechnete Kapazitätserweiterung von 14 Prozent sowie eine Reduktion der Netzverluste um knapp 10 Prozent. Fazit: Intelligente Speichersysteme nutzen Energiesparpotenziale, die bisher viel zu wenig Berücksichtigung fanden.