

Schichtspeichertechnik setzt völlig neue Maßstäbe

Der äußerst erfolgreich absolvierte Schichtungseffizienz-Test am Institut SPF Rapperswil in der Schweiz bestätigt den oberösterreichischen Hersteller Link3 im Bereich Schichtspeicher als Technologieführer. Diese Anerkennung kommt rechtzeitig zum 10-Jahre-Jubiläum der Firma.

Als Newcomer kann man Robert Laabmayr und Link3 nach über zehnjähriger Marktpräsenz wohl nicht mehr bezeichnen. Durch die clevere und völlig andersartige Bauweise seiner Schichtspeicher ist es ihm gelungen, aus dem Nischensegment heraus in das Breitengeschäft einzusteigen.

Geschäftsführer Robert Laabmayr, Erfinder von Link3: „Unsere Devise lautet: vom Technologieführer zum Marktführer. Mit dem neuen DuoLink ist nun der Sprung gelungen.“

Gemeinsam mit Österreichs größtem eigentümergeführten Großhändler aus Wels, der Fritz Holter GmbH, ist aktuell eine großangelegte Breitenkampagne im Laufen. Robert Laabmayr: „Holter beschäftigt mehr als 700

Mitarbeiter an derzeit 15 Standorten mit Vertriebsnetz in Österreich, Bayern und bald schon Baden-Württemberg.“

Darum geht es im Detail

Die Aufgaben thermischer Speicher sind nicht in jedem Heizungssystem unbedingt die gleichen. Während bei Biomasseanlagen vorwiegend der große Leistungsüberschuss gepuffert und die Energie zwischengelagert wird, gilt es bei Wärmepumpensystemen – allen voran der Luftwärmepumpe –, Lauf- und Stehzeiten zu optimieren. Anders als bei Verbrennungssystemen haben Wärmepumpen nicht die Leistungsreserven zur Einlagerung nutzbarer Energie wie Verbrennungssysteme.

Wichtig bei Wärmepumpen

Z. B. brennt eine Erdgas-Flamme mit über 1.900 °C und kann leicht für die Speicherschichtung eine große Spreizung zur Verfügung stellen.

Wärmepumpen hingegen büßen mit jedem unnötigen Grad Vorlauf-Temperatur merklich an Wirtschaftlichkeit ein. Während in diesem

Fall die Schichtungseffizienz vorrangig dazu dient, Kondensationstemperatur und -druck so gering wie möglich zu halten, dient den

Verbrennungssystemen die Schichtungseffizienz für höhere Speicher- und Entladekapazitäten und/oder für wirtschaftlichen Betrieb durch Reduktion der Rauchgastemperaturen – siehe Brennwerteffekt.

Für Anwendungen im Bereich der erneuerbaren Energien, wie z. B. thermischen Solaranlagen, Wärmerückgewinnung etc., ist Schichtungseffizienz vor allem dahingehend wichtig, jederzeit durch tiefste Entladetemperaturen die Gratisenergie maximal nutzen zu können. Somit rücken drei wesentliche Aufgaben in den Vordergrund, welche sich gegenseitig sehr positiv, bei schlechter Ausprägung jedoch auch sehr negativ, beeinflussen können:

1. Temperaturzonen

Im Hauptfokus stehen hier die „Warmwasserzone“ und die „Heizungszone“, bei Bedarf zusätzlich die „Energiesparzone“. Gelingt es nicht, diese Zonen exakt voneinander strömungstechnisch zu trennen, so werden deren Temperaturniveaus vermischt. Man spricht dann vom „Exergieverlust“ – also dem Verlust von nutzbarer Energie. Das hat einerseits zur Folge, dass die Nachladungen schon früher und damit viel öfter einsetzen müssen.



Über den Großhändler Holter wird der neue Schichtspeicher DuoLink von Link3 international vertrieben.

Andererseits wird auch die Nachladung mit geringerer Effizienz erbracht, weil das niedrigere Temperaturniveau durch diese Temperaturverschleppung nicht erreicht werden kann und damit die Energieaufnahme an Effizienz einbüßt.

Schlechtere COP-Werte bzw. höhere Rauchgastemperaturen führen auch zu merklichem Effizienzverlust.

In Kooperation mit Holter wird der DuoLink zum Marktführer im deutschsprachigen Raum.

ROBERT LAABMAYR, GESCHÄFTSFÜHRER, LINK3



BESTELLMATRIX

EINFACH UND ÜBERSICHTLICH
ONLINE BESTELLEN.

www.joeag.at



2. Warmwasserbereitung

Ist die Warmwasserbereitung in einem Kombispeicher leistungsstark, so kann bis in tiefste Speichertemperaturen Warmwasser erzeugt werden, bis knapp über 40 °C. Gleichzeitig ermöglicht dieser Umstand eine Tiefenentladung des Speichers. Diese kann teilweise eine Kaltwassertemperatur von +2 bis +3 °C betragen. Somit wird im folgenden Nachladeintervall wesentlich effizienter Energie aufgenommen. Lauf- und Stehzeiten werden stark optimiert und speziell Wärmepumpen laufen auf tiefstmöglicher Betriebstemperatur. Das reduziert den Kompressionsdruck, bringt einen besseren COP und verlängert die Lebensdauer der Wärmepumpe.

3. Laminarstrom

Unter Laminarstrom-Einrichtungen versteht man sämtliche speicherinternen Bau- und Ge-

staltungsmaßnahmen, welche die von extern kommenden Massenströme möglichst beruhigt zur Einschichtung bringen. Energieverändernde Abläufe durch Entnahme oder Beladung werden rasch in laminare Bewegungen gebracht. Das reduziert Turbulenzen und verhindert Walzenbildungen, die zum Verlust von nutzbarer Energie – sogenannter Exergie – führen.

Effiziente Schichtung

Durch den neu entwickelten Schichtungseffizienz-Test am SPF Rapperswil wird nicht nur die Speichereffizienz messbar gemacht. Dazu sagt Geschäftsführer Robert Laabmayr: „Auch die Auswirkungen auf das Gesamtsystem werden dadurch transparent und zeigen, wie gravierend sich Kombispeicher auf die Gesamteffizienz eines Heizungssystems auswirken können.“

STROM

SPF Rapperswil

Speichersysteme & Effizienz von Heizungsanlagen

Als Forschungsleiter am Institut für Solartechnik SPF an der Schweizer Hochschule für Technik in Rapperswil weiß Dr. Michel Haller über die Bedeutung einer guten Schichtung bestens Bescheid: „Speichersysteme in Heizungsanlagen können deren Effizienz stark beeinflussen – im Positiven wie im Negativen. Dabei wird oft übersehen, dass die Qualität der Temperaturschichtung im Speicher letztlich wichtiger ist als nur das Vermeiden von Wärmeverlusten durch gute Isolation.“

Zahlreiche Faktoren

Die Schichtungseffizienz wird auch durch die Art und Weise der Warmwasserbereitung, wenn vorhanden auch durch die Warmwasserzirkulation, stark beeinflusst.

Mit dem Forschungsprojekt STOREX (www.spf.ch/storex)

wurde am SPF Rapperswil erstmals ein Testverfahren entwickelt, welches diese Einflussgrößen beachtet und den Einsatz des Speichers in der Praxis repräsentativ abbildet.

Wärmepumpen & Effizienz

Wärmepumpensysteme stellen die größte Herausforderung an eine Speicherschichtung dar und profitieren auch am meisten von einer hohen Schichtungseffizienz. Für Kombispeicher in Kombination mit Wärmepumpen ist die Schichtungseffizienz der entscheidende Faktor. Eine um 10 Prozent schlechtere Schichtungseffizienz bedeutet 16 Prozent mehr Stromaufnahme. Ob dieser Speicher die Wärmeverlustanforderungen der Energylabel-Klasse A oder B erfüllt, ist im Vergleich dazu nicht relevant.

STROM

DER PELLETS-KESSEL

Kleinster Platzbedarf seiner Klasse

Einzigartig: Wartung nur alle zwei Jahre

Fahrbare XXL-Aschebox muss im Schnitt nur einmal jährlich entleert werden

A+

BioWIN 2
Touch

SEIT 1921
windhager
DIE HEIZUNG