

HOLZKURIER

Das internationale Wirtschaftsmagazin

01/02.23

05. Januar 2023

www.holzkurier.com

Thema
Holzmärkte
2023

 **PFEIFER**
PASSION FOR TIMBER



*We connect people,
nature and technology.
For better wood solutions.*

pfeifergroup.com

Pufferspeicherlösungen

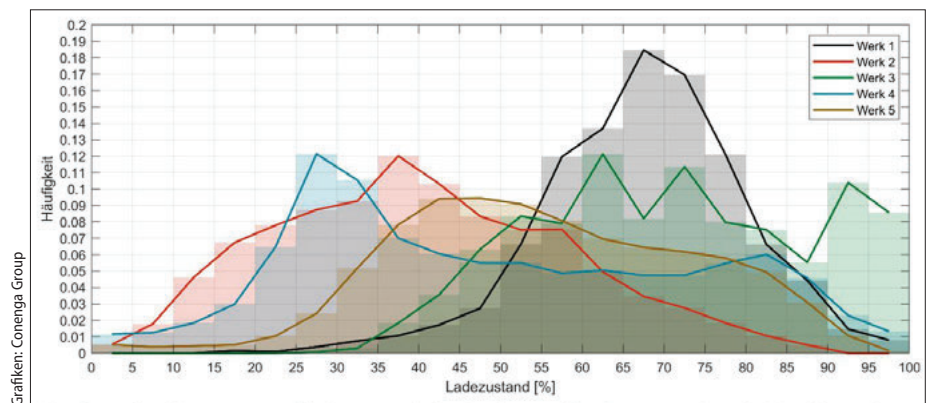
Für die Vielzahl an unterschiedlichen Einsatzzwecken und Anwendungen gibt es jeweils eine optimale Speicherlösung

In vielen Fällen kann auch eine Kombination von Speichern sinnvoll sein. Damit die jeweilige Speicherlösung mit den entsprechenden Wärmequellen und -verbrauchern optimal zusammenarbeitet, bedarf es dynamischer Simulationsmodelle sowie eines übergeordneten Regelkonzepts, um das Systemverhalten richtig abzubilden und den Speicher optimal zu bedienen. Für diese Aufgabenstellung hat Voigt + Wipp Engineers als Teil der Wiener Conenga Group Speichermanagementlösungen erarbeitet.

Neben den auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnittenen Speicherkonzepten ist ein echtzeitfähiges Monitoring- und Diagnosemanagement erforderlich, das die jeweils aktuell priorisierte Aufgabenstellung, Prozesswerte und Verhalten der jeweiligen Anlagen überwacht und dadurch für einen dauerhaften Einsatz mit maximaler Performance sorgt. Im Hintergrund unterstützen physikalische sowie datengenerierte Modelle ein intelligentes Regelkonzept bestehend aus modellprädiktiven Reglern und weiteren Tools aus dem Bereich der APC – Advanced Process Control.

„Um die bestmögliche Wahl der zum Einsatz kommenden Tools bestimmen zu können, wird zunächst eine Konzeptstudie erstellt“, informiert Richard Wipp, Geschäftsführer bei Voigt + Wipp Engineers. Dabei werden alle relevanten Eingangsgrößen, wie Massen- und Energieströme, Temperaturen sowie Forecasts, berücksichtigt.

Es gibt also eine Vielzahl an Anwendungsszenarien für Pufferspeicherlösungen. Entsprechend wichtig ist es, den richtigen Puffer hinsichtlich Speichermedium sowie Be- und



Grafik 2: Nutzung von Pufferspeichern bei unterschiedlichen Werken

Entladedynamik zu ermitteln. Für zwei Anwendungsfälle ist jeweils ein Praxisbeispiel angeführt.

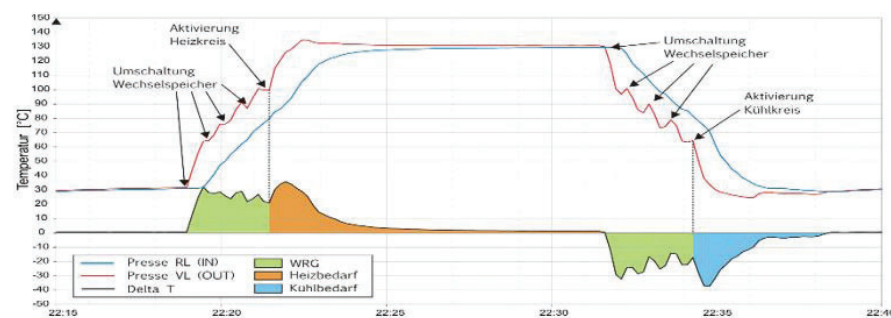
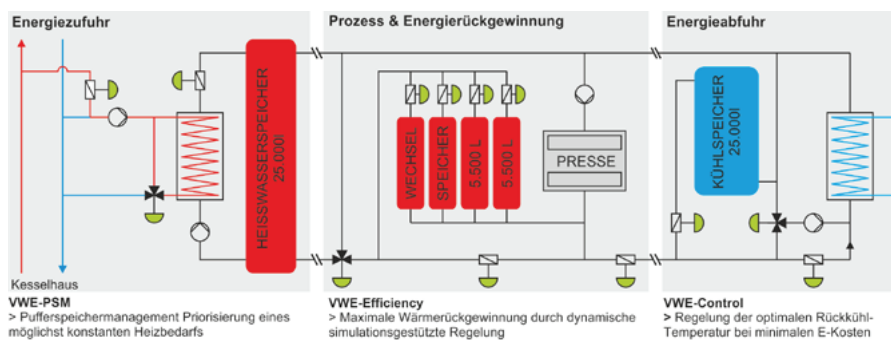
Heizkraftwerke im Fernwärmeverbund

Das Wachstum bestehender Fernwärmenetze aufgrund neuer Anschlüsse führt bei vielen Biomasseheiz- und -heizkraftwerken zu einer Herausforderung in der Abdeckung der Leistungsspitzen.

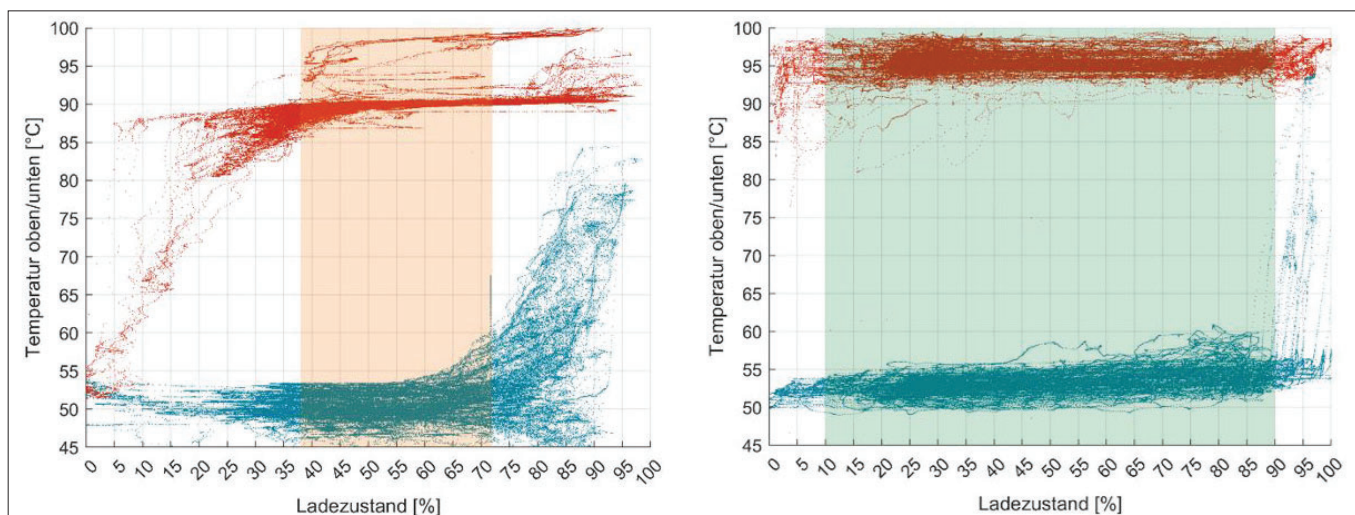
Können diese durch die bestehenden Kesselanlagen nicht mehr gedeckt werden, kommt teures und CO₂-emissionsbehaftetes Gas oder Öl zum Einsatz. Um dem entgegenzuwirken, müssen aus Sicht des Wiener Ingenieurbüros Pufferspeicher entweder neu konzipiert und errichtet oder die Energie bei bestehendem Speicher besser genutzt werden. Das bedeutet in den meisten Fällen, dass die Grenzen vor allem im Bereich der Entladung deutlich erweitert werden müssen.

„In beiden Fällen bedarf es einer genauen Analyse der Vorgaben und Priorisierungen beziehungsweise der Temperaturschichtung im Speicher“, betont Wipp. Sehr oft ist eine bestimmte Vorlauftemperatur beziehungsweise eine minimale Rücklauftemperatur von großer Bedeutung (Netz, ORC-Kühlung, Kondensation), wodurch ein Speicher mit schlechter Schichtung nur zum Teil genutzt werden kann.

Eine Analyse von bestehenden Pufferspeichern zeigt, dass sowohl Schichtung als auch Puffernutzung sehr unterschiedlich sein können und viele Speicher nur im oberen oder unteren Bereich genutzt werden (siehe Grafik 2). Die Güte der Temperaturschichtung und damit das zur Verfügung stehende Speichervolumen können meist durch ge-



Grafik 1: Bei industriellen Anwendungen werden Heißwasser-, Dampf- sowie Kältespeichersysteme eingesetzt. Datenbasis für die Grafiken sind Minutendaten von 90 Wintertagen



Grafik 3: Ein Speicher mit schlechter Schichtung kann nur unzureichend genutzt werden. Die pastellfarbenen Flächen markieren die Einsatzbereiche

ringförmige konstruktive Eingriffe und intelligente Diagnose- und Regelstrategien optimiert und erweitert werden.

„Damit ergibt sich auch ein klarer Kostenvorteil, je besser der Puffer genutzt wird, desto günstiger ist die spezifische Energieausbeute“, informiert Ralf Ohnmacht, Senior Researcher bei Voigt+Wipp.

Industrieanwendungen

Industrielle Anwendungen für Wärmespeicher sind durch eine starke Dynamik und komplexe, wiederkehrende Schalt- und Re-

gelvorgänge gekennzeichnet. Ein optimaler Betrieb bedarf modellbasierter Regelkonzepte, die auch in der Lage sind, Veränderungen im System zu erkennen. Für die meisten Anwendungsfälle werden Warm- oder Heißwasser- sowie Dampfspeicher benötigt, aber auch Kältespeichersysteme kommen häufig zum Einsatz. Eine Sonderform der thermischen Speicher stellen die sogenannten Latentwärmespeicher dar. Diese verwenden spezielle Materialien, die aufgrund ihrer Phasenübergangs- oder Schmelzenthalpie große Energiemengen in

kleinen Temperaturbereichen speichern können und damit insgesamt eine höhere Energiedichte erzielen als sensible Wärmespeicher. „Der richtige Einsatzbereich und die passende Speichergröße sind für einen wirtschaftlichen Betrieb besonders wichtig“, betont man seitens des Wiener Ingenieurbüros. Die Wirtschaftlichkeit wird mit einem dynamischen Energiespeichermanagement, welches unterschiedliche Kostenparameter berücksichtigt und auf Energieanforderungen entsprechend reagieren kann, nochmals deutlich gesteigert. //

Nadelwertholz stark nachgefragt

Im Rahmen der 27. Nadelwertholzsubmission Fichtelberg am 13. Dezember haben die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) auf dem Lagerplatz in Himmelkron erlesene Nadelwerthölzer zum Verkauf angeboten.

Die Angebotsmenge lag mit 1009 fm um etwa 6 % unter der Vorjahresmenge. Zum Verkauf wurden 591 fm Fichten-, 264 fm Kiefern-, 87 fm Lärchen-, 60 fm Douglasien- sowie 7 fm Tannen-Blochhölzer angeboten.

Die Zahl der Bieter hat sich leicht auf insgesamt 17 erhöht. Sie kamen aus Deutschland und Österreich. Dies spiegelt die weiterhin hohe Nachfrage nach den qualitativ besten Hölzern wider, heißt es seitens der BaySF. Dass jeder Bieter auch noch einen Zuschlag für Wertholz erhalten hat, freut Sebastian Klinghardt, Kundenbetreuer der BaySF und Mitorganisator der Submission ganz besonders: „Die angebotenen Hölzer sind absolute Premiumware und ihre Qualität wird in der höchsten Wertschöpfung und Verarbeitung durch die Kunden honoriert“, sagt Klinghardt und ergänzt: „Musikinstrumente und Furniere, aber auch Schreinerware, werden nun aus diesen nachhaltigen Hölzern gefertigt.“

Die starke Nachfrage an hochwertigem Holz spiegelte sich auch dieses Jahr in insgesamt sehr guten Preisen wider. Mit einem Durchschnittspreis von 235 €/fm lag das Preisniveau um 14 €/fm über jenem des Vorjahres. Für 141 Lose gab es kein Gebot. Eine weitere enorme Preissteigerung verzeichnete man bei der Lärche. Mit rund 384 €/fm Durchschnittspreis liegt das Preisniveau hier rund 150 €/fm über den anderen Baumarten.



Lärche erlöste bei der Submission durchschnittlich 384 €/fm

Fichte erlöste durchschnittlich 212 €/fm, bei Kiefer waren es 216 €/fm. Die Douglasie erreichte einen Durchschnittspreis von 288 €/fm, die Tanne 305 €/fm.

Die Braut der diesjährigen Submission stammte aus dem Forstbetrieb Schnaittenbach und war eine Lärche, die 623 €/fm erlöst hat. Über diesen Stamm darf sich nun ein Furnierhersteller aus Österreich freuen, informieren die BaySF. //