

HOLZKURIER

Das internationale Wirtschaftsmagazin

09.24

29. Februar 2024

www.holzkurier.com

Thema

Wärme und Kraft
aus Biomasse



SCHMID
energy solutions

UMWELTFREUNDLICHE
HEIZUNGEN

www.schmid-energy.at

HOLZWÄRME ALTENMARKT

Wärmeerzeugung nun *noch* wirtschaftlicher

Im Heizkraftwerk der Holzwärme Altenmarkt hat Voigt+Wipp Engineers, ein Unternehmen der Conenga Group aus Wien, eine weitere verfahrens- und regelungstechnische Lösung erfolgreich umgesetzt.

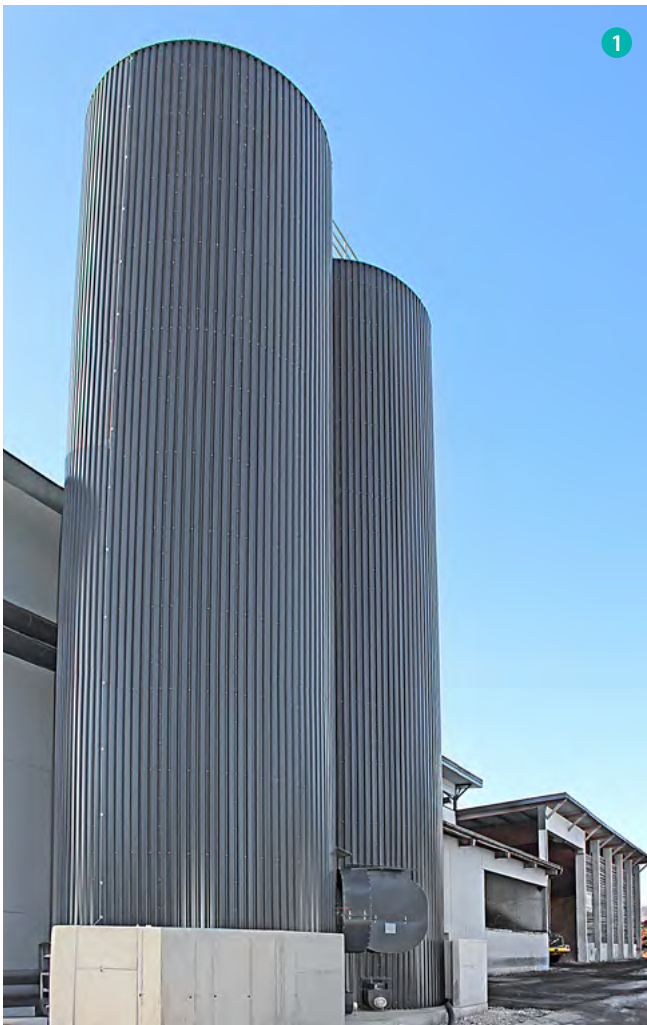
✍ Birgit Fingerlos 🏢 Voigt+Wipp 📷 Birgit Fingerlos

Die Holzwärme Altenmarkt betreibt in Altenmarkt im Pongau seit 2004 ein Fernheizkraftwerk. Das Heizkraftwerk besteht aus einem 2,5 MWth-Warmwasserkessel, einem 5 MWth-Thermalölkessel und einer 1,5 MWth-Rauchgaskondensationsanlage. Darüber hinaus produziert man mit einem 600 kWel-ORC-Modul Strom. Zur Abdeckung von Spitzenlasten hatte man bisher einen 5 MWth-Ölkessel vorgesehen. Ortsansässige Gewerbekunden, wie der Skihersteller Atomic und die Erlebnis-Therme Amadé, sowie rund 300 private Haushalte werden mit Wärme und Strom versorgt.

Nutzungsgrad erhöht

„Unser Jahresbedarf an Hackschnitzel, Rinde sowie Restholz beträgt 60.000 Srm. 2023 lag die Menge der eingetragenen Energie bei 43.000 GWh. Verkauft wurden 36.000 GWh, davon 33.000 GWh Wärme und 3000 GWh Strom. Daraus ergibt sich für das Vorjahr ein Gesamtnutzungsgrad von 82,9%“, rechnet Günther Seifert, Geschäftsführer der Holzwärme Altenmarkt, vor. 2010 beispielsweise betrug der Gesamtnutzungsgrad etwa 65%. Erreicht wurde die gute Prozentzahl 2023 vor allem auch dank einiger Investitionen, die auf-

grund der Zusammenarbeit mit Voigt+Wipp Engineers getätigt wurden. So wurde bereits 2012 eine Regelungsoptimierung durchgeführt (s. Holzkurier Heft 8/2017, S. 28 bis 29). „Während des Projektverlaufs haben wir gesehen, dass die Voigt+Wipp-Mitarbeiter gute Ansätze haben und die Optimierungsschritte immer funktionieren“, lobt Seifert. So entschied man sich in den Folgejahren für die Installation weiterer Voigt+Wipp-Lösungen, wie einer Ventilmanagementoptimierung im ORC-Kreislauf und das Zusammenspiel der Netzpumpen inklusive einer Schlechtpunktregelung. „Diese technischen Verbesserungen führten dazu, dass wir die Anlage nun wirtschaftlicher betreiben können. Wir waren mit den Ergebnissen immer sehr zufrieden“, erinnert sich Seifert. 2021 wurde gemeinsam das Projekt „Versorgungssicherheit Fernwärmenetz Altenmarkt“ gestartet. Die Schwerpunkte waren die Nachrüstung eines Pufferspeichers beziehungsweise Notstromaggregats und der Austausch des Spitzenlastkessels, verbunden mit der Erhöhung der Leistung. „Voigt+Wipp hat unsere Betriebsdaten von 2019 bis 2022 genau analysiert und ausgewertet. Uns wurden technische und wirtschaftliche Maßnahmen im Rahmen einer Machbarkeitsstudie



1

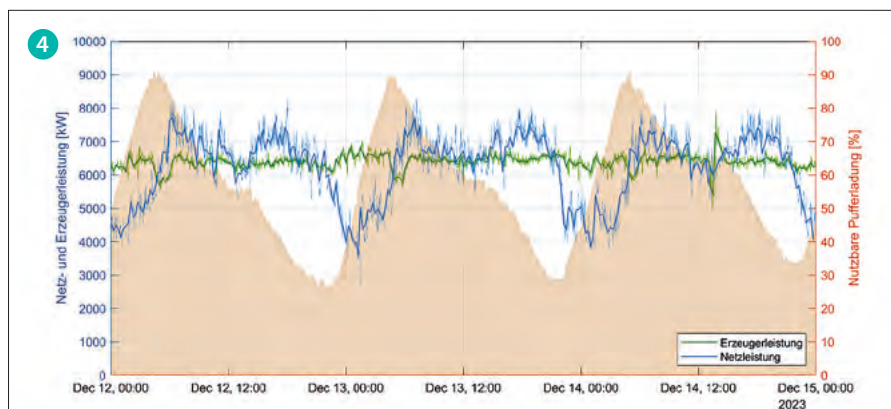


2



3

- 1 Die zwei neuen Pufferspeicher sind 18 m hoch
- 2 Günther Seiffter freut sich, dass die Bedienung des Regelkonzepts einfach und übersichtlich gestaltet ist
- 3 Die pinken Linien zeigen den Netzausbau in Altenmarkt. Die Holzwärme Altenmarkt hat genug Kapazitäten, um noch mehr Kunden an das Netz anzuschließen
- 4 Visualisierung: Entkopplung der Wärmeerzeuger zur Netzlast über den Puffer mit dem BCS PSM-Modul



aufgezeigt. So wurde die Entscheidung getroffen, die Pufferspeicher nachzurüsten“, berichtet Seiffter.

Zwei neue Pufferspeicher

2023 wurden zwei Pufferspeicher mit jeweils 150 m³ Füllmenge gebaut. 20% Netzzuwachs und 30% Sicherheitsreserve wurden bei der erforderlichen Puffergröße miteinberechnet. Damit der Querschnitt der Pufferspeicher und somit die Austauschfläche zwischen warmem und kaltem Fernwärmewasser möglichst gering ist, wurde die maximal mögliche Bauhöhe am Standort ausgenutzt. Die realisierten Puffer haben jeweils 152.000 l Volumen. Sie sind 18 m hoch und deren Stahlkörper hat 3,5 m Durchmesser. Eine weitere Optimierungsmaßnahme war der Einbau von speziellen Leit- und Lochblechen, um beim Ent- und Beladen des Pufferspeichers möglichst wenige Verwirbelungen zu erzeugen. Eines der Ziele der hydraulischen Einbindung des Pufferspeichers bestand darin, ohne Pufferladepumpe auszukommen und damit eine bestmögliche Schichtung zu erreichen. Daher war es erforderlich zu überprüfen, ob die vorhandenen Pumpen des Wärmeerzeugers nach dem Umbau die geforderten Volumenströme tatsächlich erreichten. Nach Bestätigung dieser Voraussetzung wurden die Einbindungspunkte des Pufferspeichers festgelegt, wobei besonderes Augenmerk auf die Anlagensicherheit, die Rauchgaskondensation und den stabilen Betrieb des ORC-Moduls gelegt wurde.

Nach der Festlegung der Verfahrens- und EMSR-Technik durch Voigt+Wipp Engineers wurden in Zusammenarbeit mit dem regionalen Ingenieurbüro, das auch für die Bauleistungen vor Ort zuständig war, die Ausschreibungsunterlagen erstellt.

Viele Vorteile haben sich ergeben

Dank der Pufferspeicher ist es der Holzwärme Altenmarkt nun möglich, eine hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Es werden eine gleichmäßigere Fahrweise der Biomassekessel in einem besseren Wirkungsgradbereich und durch das übergeordnete BCS (Biomass Control Solution) Pufferspeichermanagement ein geringerer Eigenstrombedarf erreicht. Zuvor musste sich die produzierte Wärmemenge an der Netzanforderung orientieren. Indem die thermische Energie zwischengespeichert wird, ist die Wärmeerzeugung über einen längeren Zeitraum von Wärmeverbrauch entkoppelt. Abnahmespitzen können nun mit dem Pufferspeicher ausgeglichen werden. Einsätze des Spitzenlastkessels werden auf ein Minimum reduziert und damit auch der Einsatz fossiler Brennstoffe. „Für die Betriebsführung ist es sehr angenehm, dass die Versorgungssicherheit nun auch bei kurzfristigen Anlagenstörungen für die Fernwärmenetzkunden gewährleistet ist“, freut sich Seiffter und blickt in die Zukunft: „Dank des erhöhten Anlagenwirkungsgrades sowie eines erfolgten Netzausbaus haben wir genug Kapazitäten, um weitere Kundenanlagen an das Netz anzuschließen.“ //

80.000 t/J-Pelletswerk für größtes Moelven-Sägewerk

Im Rahmen der Modernisierung und Kapazitätserweiterung des Nadelholzsägewerks Moelven Valåsen in Schweden erhielt der estnische Anlagenbauer Hekotek den Auftrag für den Bau des 80.000 t/J-Pelletswerks.

Die norwegische Holzindustrie Moelven hat bereits 2021 die Modernisierung und den Ausbau des größten Sägewerks der Gruppe angekündigt. Rund 59 Mio. € investiert Moelven in den Standort Karlskoga (Kapazitätserweiterung von zwei Sägewerken). Allein 36 Mio. € sind für den Neubau des Pelletswerks vorgesehen. Weitere knappe 6 Mio. € investierte Moelven in die Energiezentrale sowie rund 17 Mio. € in den Sägewerksausbau. Der neue integrierte Standort wird mit drei CPM-Pelletspressen ausgestattet sein. Die Inbetriebnahme ist für das 2. Halbjahr 2024 vorgesehen.

Mühlböck Holz Trocknungsanlagen aus Eberschwang liefert den Bandtrockner der Moelven Pellets AB (s. Beitrag S. 28). //

Rekordabsatz bei Heizkesseln

In Deutschland wurden 2023 1,3 Millionen Wärmeerzeuger abgesetzt, ein Plus von einem Drittel im Vergleich zum Vorjahr. Die Erwartungen für das 1. Halbjahr 2024 sind gebremst. Einen so hohen Absatz wie im vergangenen Jahr erzielten die Heizkesselhersteller letztmalig in den 1990er-Jahren, geht aus der Pressemitteilung des Bundesverbandes der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) hervor.

Das Rekordergebnis 2023 ist von Vorzieh- und Sondereffekten gekennzeichnet. Im 1. Halbjahr verzeichneten die Hersteller einen anhaltenden Nachfrageboom nach Wärmepumpen. In der zweiten Jahreshälfte sorgten die Debatte um die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie die künftige Förderkulisse für eine gesteigerte Nachfrage bei der Modernisierung von Öl- und Gasheizungen, während sich der Absatz von Wärmepumpen rückläufig entwickelte, heißt es weiter. Heiztechnische Systemkomponenten, wie Heizkörper, Fußbodenheizungen oder Lüftungssysteme, konnten von der Marktsituation nicht profitieren. Hauptgrund hierfür ist aus Sicht des BDH in erster Linie die eingebrochene Neubautätigkeit.

Der BDH fordert gemeinsam mit dem Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) die Politik auf, eine Informationsoffensive zu starten, um über heiztechnische Lösungen sowie die neuen Förderungen zu informieren. //