

Die Vollblut-Energieoptimierer

Leuchtturmheizwerk der modernen Biomassetechnik



Entgegen einiger Widerstände entstand 2016 im Tourismusort Millstatt am See ein Biomasseheizwerk. Mittlerweile ist die Bevölkerung äußerst stolz auf das Vorzeigehetzwerk. Neben dem Netzausbau hat die HSH Nahwärme Millstatt fast jedes Jahr ein Optimierungsprojekt durchgeführt. Beginnend vom Heizkessel bis zum Heizkörper beim Kunden erhebt man den Anspruch, das Möglichste an Effizienz herauszuholen.

Es war ein zähes Ringen über viele Jahre, bis wir die Genehmigung für den Bau des Heizwerkes Millstatt in der Tasche hatten. Luftgüte, Staub-, Lärm- und Verkehrsbelastung im Tourismusort am Millstätter See wurden heftig diskutiert und zwangen uns mehrmals zu einem Standortwechsel und damit Planungsneubeginn", erzählt Christian Frühauf, Geschäftsführer der HSH Nahwärme Millstatt. Ende 2016 ging das Heizwerk schließlich in Betrieb, und heute sind alle Einwände vergessen: Die Luftgüte ist spürbar besser als früher, die Bevölkerung ist stolz auf die nachhaltige Wärmeversorgung, und die Bauern aus der Region können ihr Restholz zu fairen Bedingungen verkaufen. „Als Krönung erhielten wir 2018 eine Auszeichnung des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus für „Kompetenz im Klimaschutz“, freut

sich Frühauf. „Als Vollblut-Energieoptimierer war uns das weitere Optimieren der Anlage ein großes Anliegen.“

Erweiterte Restwärmenutzung

So wurde zwischen 2021 und Ende 2024 ein weiteres Optimierungspaket realisiert. Durch Installation einer Hochtemperatur-Wärmepumpe können jährlich 250.000 kWh Wärmeenergie nutzbar gemacht werden. Als Wärmequelle werden die Raumwärme des Heizhauses, die Abwärme aus der Kühlung der Büro- und Serverräume und das Abwasser aus der Kondensation (ca. 50 °C) genutzt.

Sekundäroptimierung Stift Millstatt

Das Stift Millstatt zählt neben den Beherbergungsbetrieben zu den größten Verbrauchern im Netz (300 MWh/a). Hydraulisch war das Heizsystem nicht auf dem aktuellen Stand der Technik, weshalb der primäre Rücklauf über 50 °C lag. Durch hydraulische Optimierung und den kompletten hydraulischen Abgleich der Anlage konnten die Rücklauftemperatur um über 10 °K auf unter 40 °C gesenkt und damit 22.000 kWh Wärme eingespart werden.

Optimierung des Biomassekessels

Mit einem wesentlichen Eingriff in die Kesseltechnik konnte der feuerungstechnische Wirkungsgrad je nach Hackgutsortiment um rund 20 % erhöht werden. Eine sekundäre Rauchgaszirkulation wurde nachgerüstet, die Zuluftdüsen wurden erweitert und im Durchmesser vergrößert. Zudem wurde die bestehende Rauchgaskondensation um ein weiteres

Optimierung Nahwärme Millstatt

Standort: Millstatt am See

Umsetzung: 2021/24

Kesselleistung:

3.000 kW (inkl. Wärmerückgewinnung)

Großpufferspeicher: 67 m³

Trassenlänge: ca. 10.000 m

Hackgutbedarf: ca. 13.000 srm/a

Einsparung Heizöl: 1,2 Mio. l/a

Optimierungsmaßnahmen: Erweiterung Restwärmenutzung durch Wärmepumpe, Sekundäroptimierung Stift Millstatt, Kesseloptimierung, Nachrüstung Wärmetauscherbündel, Rauchgaskondensation, Nachisolierung

CO₂-Einsparung: 11,9 t/a

Einsparung Hackgut: 1.400 srm/a

Wärmetauscher-Bündel erweitert und so die Tauscherfläche vergrößert. Dies bringt einen Gesamt-Wärmerückgewinnungsertrag von 18 % pro Jahr. Nicht gedämmte heiße Oberflächen, wie Pumpen, Ventile und Kesselkomponenten, wurden isoliert. „Mit dem Maßnahmenbündel sind wir in der Optimierung einen entscheidenden Schritt weitergekommen“, sagt Frühauf mit Verweis auf eine Gesamtenergieeffizienz des Heizwerkes von über 90 %. Nächste Ziele sind das „Projekt 39“ – ein Gesamtnetzrücklauf unter 40 °C – und der Einbau einer Absorptionswärmepumpe.

Heizwerk mit Vorbildfunktion

„Bei vielen Heizwerken besteht Optimierungspotenzial. Wir verstehen uns als Vorreiter und geben gerne unsere Erfahrung und Wissen weiter“, bekräftigt Frühauf. ■



Vorbildlich gedämmt wurden Rohrleitungen und Rauchgasventilator, zeigt Mario Rauter.



Eingebettet in den Wald am Ortsrand thront das Biomasseheizwerk über Millstatt und dem Millstätter See (im Zentrum das Stift Millstatt).



Geschäftsführer Christian Frühauf (li.) und Mario Rauter vor Haupt- und Sommerkessel – eine Abgaszirkulation erhöht den Wirkungsgrad deutlich.

