

Mindelheim/Kaufbeuren

Intelligente Blockheizkraftwerke

[16.01.2020] Um die Biomasse-Heizkraftwerke in Mindelheim und Kaufbeuren gewinnbringender und klimaschonender betreiben zu können, setzt schwaben regenerativ auf eine Software von VK Energie. Das auf künstlicher Intelligenz basierende Programm macht die BHKWs flexibler.

Wie intelligente Software Blockheizkraftwerke (BHKWs) gewinnbringend steuert, zeigt sich in den bayerischen Gemeinden Mindelheim und Kaufbeuren. Dort betreibt schwaben regenerativ, eine hundertprozentige Unternehmenstochter des Augsburgener Energiedienstleisters erdgas schwaben, zwei intelligente Biomasse-Heizkraftwerke. Zum Einsatz kommt ein KI-basiertes, patentiertes Software-Verfahren, welches der KWK- und Wärmespeicher-Spezialist VK Energie in Kooperation mit Thüga SmartService entwickelt hat. Die Software befähigt bestehende KWK-Anlagen (Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen), Energie effizient und flexibel zu liefern, eine Dienstleistung, von der alle Thüga-Partnerunternehmen profitieren. So auch die BHKWs an den Standorten Mindelheim und Kaufbeuren. Seit 2017 setzt schwaben regenerativ dort das so genannte Aktive Wärmespeicher-Management von VK Energie ein.

Enge Kooperation

Effizient und klimaschonend – das könnte auf dem Etikett der Software stehen. Oder: Einfach intelligent. In Mindelheim und Kaufbeuren erfolgte die Umrüstung auf das innovative Programm zur Betriebsoptimierung schnell und unkompliziert ebenso wie der vierwöchige Probelauf. Die enge Kooperation trägt seitdem nachweislich Früchte. Mit dem digitalen Fahrplan betreibt schwaben regenerativ die Blockheizkraftwerke noch wirtschaftlicher und mit deutlich weniger Störungen als zuvor. Die Stromerzeugung wurde pro Jahr um 15 Prozent gesteigert, die Wärmeerzeugung aus Bioerdgas um neun Prozent. Daneben wurde die CO₂-Emission – den nicht benötigten Kohlestrom einberechnet – um knapp 1.300 Tonnen pro Jahr reduziert. Dieser beeindruckende Erfolg empfiehlt die Anlagen in Mindelheim und Kaufbeuren als Vorzeigeprojekte für effiziente und umweltschonende Energieerzeugung.

Selbstoptimierendes Programm

Die Innovation liegt in der Wandlung vom statischen zum dynamischen Wärmespeicher. Das Programm von VK Energie kontrolliert permanent den Energieinhalt des Wärmespeichers und greift in die Wärmeleistung ein – selbstständig und selbstoptimierend. Sobald sich der Speicherfüllgrad der 100-Prozentmarke nähert, reguliert das intelligente Programm die Leistung des Blockheizkraftwerks. So wird das Ausschalten des Kraftwerks bei 100 Prozent erreichter Leistung vermieden. Dabei lernt das Programm quasi aus eigener Erfahrung. Mit einem individuellen digitalen Fahrplan hält es den Speicherfüllgrad bei 70 bis 80 Prozent, sodass das Kraftwerk durchlaufen kann. Das reduziert Ausfallzeiten und Reparaturkosten, die bei den fehleranfälligen Start- und Stop-Prozessen entstehen. Optimal funktioniert auch der Austausch von Informationen, zum Beispiel über geplante Wartungen, zwischen VK Energie und dem technischen Betriebspersonal von schwaben regenerativ – auf digitalem Weg oder klassisch per Telefon. So gewinnen die Mitarbeiter vor Ort Zeit für ihre Kernaufgaben, etwa die technische Wartungen.

Einfaches Gewinnprinzip

Das Aktive Wärmespeicher-Management von VK Energie bewirkt aber noch mehr. Das Prinzip des Gewinns ist einfach erklärt: Je länger das BHKW läuft, umso mehr Strom wird neben der Wärme produziert und kann verkauft werden. Durch die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme im BHKW steht eine hocheffiziente und damit ressourcenschonende Technologie zur Verfügung, was wiederum der Umwelt zugutekommt. Obendrein betreibt schwaben regenerativ die beiden Biomasse-Heizkraftwerke in Kaufbeuren und Mindelheim ausschließlich mit erneuerbarem, vor Ort erzeugtem Brennstoff. CO₂ fällt bei der Stromproduktion aus CO₂-neutralem Bioerdgas gar nicht erst an. Den Kunden wird also 100 Prozent Biostrom geliefert und das bestenfalls rund um die Uhr. Das Unternehmen leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Energiewende und weitgehenden Treibhausgasneutralität in der Region Bayerisch-Schwaben.

Finanzielle Belohnung

Die Software-Lösung von VK Energie steigert aber nicht nur hervorragend die Effizienz der Wärmespeicher in den KWK-Anlagen. Sie berücksichtigt auch die Preissignale an den kurzfristigen Strommärkten, dem so genannten Spotmarkt. Der digitale Fahrplan bietet eine gewisse Flexibilität hinsichtlich der Entscheidung, wann die BHKWs Strom produzieren. Dieser technische Vorsprung wird am Strommarkt finanziell belohnt. Wer flexibel dann Strom anbietet, wenn Wind- und Photovoltaikkraftwerke dies gerade nicht können, profitiert vom erhöhten Bedarf und der erhöhten Vergütung.

Andauernde Erfolgsgeschichte

In Mindelheim kommen der ortsgrößte Industriebetrieb und das örtliche Nahwärmenetz in den Genuss von Wärme und Biostrom aus dem leistungsoptimierten Biomasse-Heizkraftwerk, in Kaufbeuren das weitläufige Bezirkskrankenhaus und die örtlichen Schulen. Und die Erfolgsgeschichte wird fortgeschrieben. Auch das mit Hackschnitzel laufende Biomasse-KWK-Heizkraftwerk in Dillingen will schwaben regenerativ jetzt mit der künstlichen Intelligenz von VK Energie aufrüsten. So gehen VK Energie und schwaben regenerativ gemeinsam große Schritte in die moderne Energiewelt. Gemäß dem Motto: erneuerbar, dezentral und vernetzt.

()

Stichwörter: Erdgas, Biomasse-Heizkraftwerk, Erdgas Schwaben, Kaufbeuren, Mindelheim, VK Energie