



# EFFIZIENT, RESSOURCENSCHONEND UND SICHER

Regelung und Überwachung von Blockheizkraftwerken der Bayern BHKW GmbH

Der schonende Umgang mit wertvollen Rohstoffen und die hohe Entlastung der Umwelt durch reduzierten Schadstoffausstoß sind zentrale Argumente für den Einsatz von Blockheizkraftwerken (BHKW). Die Bayern BHKW GmbH aus Dorfen (Deutschland) stellt kompakte Blockheizkraftwerk-Module her und verfügt über umfangreiches Wissen auf diesem Gebiet. Zur Steuerung und Überwachung ihrer Anlagen setzt das Unternehmen auf das M1-Automatisierungssystem von Bachmann electronic.

**B**ereits seit 50 Jahren gehören die Stromerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung und Blockheizkraftwerke zu den Tätigkeitsfeldern der Bayern BHKW. Ihre modernen Anlagen sind für den Einsatz mit konventionellen Energieträgern wie Erdgas ebenso geeignet wie für die Anwendung mit Biogas. Bestehend ist der Wirkungsgrad von Blockheizkraftwerken: »Der wirtschaftliche Vorteil wird durch den hohen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 90 Prozent erreicht«, so Michael Niedermeier, Geschäftsführer der Bayern BHKW GmbH. »Strom- und Heizkosten werden durch den Einsatz von Blockheizkraftwerken deutlich reduziert, Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist und vergütet oder

im Betrieb selbst verbraucht und genutzt.« Insbesondere im Vergleich mit der konventionellen Energieerzeugung können Blockheizkraftwerke überzeugen. »Die Kohlendioxid-Emissionen sind um bis zu 60 % und der Stickoxid-Ausstoß um bis zu 25 % reduziert. Zusätzlich werden durch den Einsatz von modernen Mager-Motoren und Katalysatoren alle gesetzlichen Emissionsgrenzwerte unterschritten«, erläutert Michael Niedermeier die Vorteile der Blockheizkraftwerke.

## Effizientes Engineering

Mit dem M1-Automatisierungssystem von Bachmann hat das Unternehmen neue Wege beschritten. Dabei kam ihm die ►►



Die Anfänge der Bayern BHKW gehen bis ins Jahr 1921 zurück, als Sebastian Niedermeier mithilfe einer Wasserturbine Strom für ein eigenes Versorgungsnetz produzierte. In den 60er Jahren produzierte das Unternehmen die ersten Stromerzeugungsanlagen mit Diesel- und Gasaggregaten. 1984 folgte die erste Deponiegas-Verstromungsanlage und Anfang der 90er Jahre baute Bayern BHKW hochwertige Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Das Familienunternehmen mit Sitz in Dorfen (Deutschland) ist heute Spezialist für die Herstellung von BHKW und bietet Service, Instandhaltung und Wartung für BHKW als Dienstleistungen an.

➔ [www.bayernbhw.de](http://www.bayernbhw.de)

➤ ausgeklügelte Engineering-Software zugute. »Mit dem BHKW-Template im Bachmann Solution Center standen uns alle notwendigen Funktionen direkt vorprogrammiert zur Verfügung«, unterstreicht der Geschäftsführer einen Vorteil dieser Lösung. »Wir mussten nur noch die entsprechende Konfiguration und Parametrierung vornehmen und konnten so den Engineeringaufwand deutlich reduzieren.« In der Funktionsbibliothek finden sich alle Aufgaben rund um den Netzanschluss ebenso gelöst wie typische regelungstechnische Themen. Bei Bedarf können alle Funktionen vom Programmierer auch abgeändert und ergänzt werden. Diese Flexibilität und die Offenheit des Systems werden von Bayern BHKW geschätzt. »Wir können unseren Kunden ein Produkt anbieten, das wartungsfreundlich und zuverlässig ist«, unterstreicht Michael Niedermeier. »Anforderungen der Stromvermarktung,

können automatisch und ohne großen Aufwand für den Kunden realisiert werden.«

### Netzsynchrität sichergestellt

Neben den Regelungsaufgaben wurde auch die Überwachung aller Betriebsparameter mit Technologie von Bachmann umgesetzt. Mit dem Netzsynchrisierungs- und Überwachungsmodul GSP274 wird sichergestellt, dass die Einspeisung ins Stromversorgungsnetz problemlos gelingt und alle Kriterien der Mittelspannungsrichtlinie erfüllt werden. »Alle Stromerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz müssen zur Sicherstellung der Versorgungsqualität zertifiziert sein«, erklärt Michael Niedermeier. »Sie müssen sich während der Netzeinspeisung an der Spannungshaltung regulierend und stabilisierend beteiligen.« Das GSP274 vereint die Messdatenerfassung, den fehlersicheren Netz- und Anlagenschutz sowie das Monitoring



der Netzsynchrität in einem Gerät. Dank der vollständigen Integration in das Automatisierungssystem stehen hochgenaue Messdaten zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung: Abweichungen von Phasenlage und Frequenz, Spannungsdifferenz und andere Parameter werden in Echtzeit erfasst.

Die Schutzfunktionen des Moduls wurden von externen Zertifizierungsinstitutionen geprüft und das GSP274 entsprechend zertifiziert. »Das Gesamtpaket aus M1-Automatisierung und dem GSP274 machte es uns möglich, dass wir die Mittelspannungsrichtlinie ohne größere Eingriffe und Änderungen der Hardware umsetzen konnten«, macht Michael Niedermeier deutlich.

### Visualisierung mit Web-Technologie

Abgerundet wurde die Umsetzung der Automatisierung durch eine Visualisierung mit webMI pro. Sie macht es möglich, dass vorgegebene Funktionsbausteine ganz einfach zu einer ansprechenden Benutzeroberfläche zusammengesetzt werden können. Die M1-Automatisierung dient als Webserver und die Visualisierung kann auf jedem beliebigen Endgerät angezeigt werden. »Moderne Usability-Konzepte ermöglichen damit die einfachste Bedienung für breite Anwendergruppen«, erklärt Michael Niedermeier. »Gerade bei kleineren Anlagen erreichen wir durch webMI pro einen Kostenvorteil, da fest installierte Bedienterminals entfallen. Durch den mobilen Zugriff wird zudem mehr Komfort für den Bediener erreicht.«

### Überzeugende Lösung

Bei Bayern BHKW ist man von den Lösungen von Bachmann überzeugt. »Wir haben eine höhere Flexibilität bei der Programmierung erreicht, das Leistungsangebot der Steuerung verbessert und können eine hohe Zuverlässigkeit garantieren«, freut sich Michael Niedermeier. »Die kleine Bauweise ist ein weiterer Pluspunkt.« Und der Geschäftsführer



» Wir sind uns sicher, dass wir uns mit Bachmann für den richtigen Partner entschieden haben. «

Michael Niedermeier,  
Geschäftsführer Bayern  
BHKW GmbH

ergänzt: »Aus unserer Sicht hat Bachmann das beste Produkt, zudem passt der Service. Wir sind uns sicher, dass wir uns für den richtigen Partner entschieden haben.«

