

BHKW-Template

Reduziert bis zu 80 % des Engineeringaufwands.



Viel Zeit gespart

BHKW-Template reduziert bis zu 80 % des Engineeringaufwands

Wir bieten für Entwickler und Hersteller von Blockheizkraftwerken (BHKW) ein speziell auf Ihre Bedürfnisse und Anforderungen zugeschnittenes BHKW-Template.

Das BHKW-Template enthält Lösungen für die am häufigsten benötigten Aufgabenstellungen zum Betrieb eines BHKW. Inklusive aller relevanter Funktionen zur dynamischen und statischen Netzstützung nach VDE-AR-N 4105 Niederspannungs- und VDE-AR-N 4110 Mittelspannungsrichtlinie. Damit lassen sich bis zu 80 % der Engineeringzeiten und -kosten einsparen.

Neue Anforderungen rasch umsetzen

Viele BHKW-Hersteller wollen oder müssen neue Anforderungen an ihre Anlagen umsetzen. Dazu gehören zum Beispiel die Teilnahme an virtuellen Kraftwerken oder die richtlinienkonforme Umsetzung des Netzanschlusses. Aufgaben, welche eine Steuerung mit einem weit größeren Freiheitsgrad erfordern, als ihn die heute noch oft in BHKW integrierten Kompaktsteuerungen bieten können. Dieser Umstellungsaufwand ist zum Teil beträchtlich, daher schafft Bachmann mit dem BHKW-Template Abhilfe.

Direkt anwendbar – mit zertifizierter Bachmann Hardware

Neben den notwendigen Aufgaben rund um den Netzanschluss, wie Generator- und Netzüberwachung, Netzmessung und Synchronisation, sind auch typische regelungstechnische Themen gelöst. Dazu gehören beispielsweise Drehzahl-, Leistungs-, Phasen-Frequenz- und Spannungsregelung genauso wie Gemisch- oder Motorkühlkreisregelung. Das als fertiges Codesys-Projekt in Structured Text verfügbare Template bietet umfangreiche Funktionen. Diese und weitere Funktionen sind als vorprogrammierte Module im BHKW-Template verfügbar. Selbstverständlich erfüllt auch die zum BHKW Template gehörende Hardware GSP274 die Anforderungen nach VDE-AR-N 4105 und VDE-AR-N 4110 für Erzeugungseinheiten am Nieder- bzw. Mittelspannungsnetz. Das wurde uns durch die entsprechenden Zertifikate bescheinigt.

Know-how-Schutz inklusive

Natürlich können alle Funktionen auch vom Programmierer abgeändert oder ergänzt werden. Die Entwicklungswerkzeuge bleiben dabei beim BHKW-Hersteller und sind für den Betrieb nicht notwendig, der Zugriff auf Betriebsparameter und Statusanzeigen ist über ein Rechtesystem steuerbar. Das BHKW-Template ist deshalb eine höchst effektive Grundlage für das Engineering eines Blockheizkraftwerks. Es bietet jedoch genügend Raum für die Umsetzung herstellereinspezifischer Erweiterungen, wobei der Schutz des Know-hows jederzeit gewährleistet ist.

Web-Visualisierung

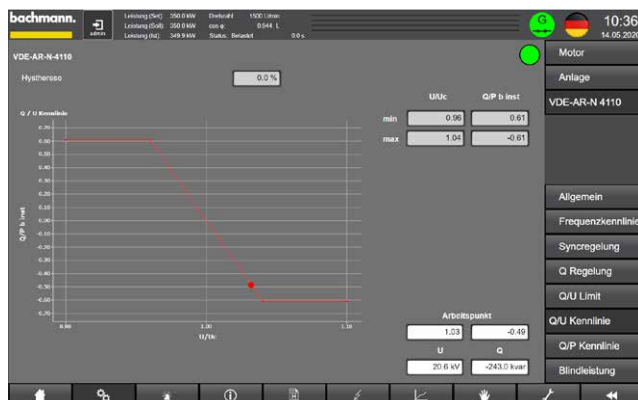
Zur effizienten Test- und Inbetriebnahme steht auch eine Web-Visualisierung zur Verfügung. Die Visualisierung des BHKWs kann aber auch kundenspezifisch angepasst werden, damit sich BHKW-Hersteller optisch und funktional abgrenzen können.

Inhalte und Funktionen

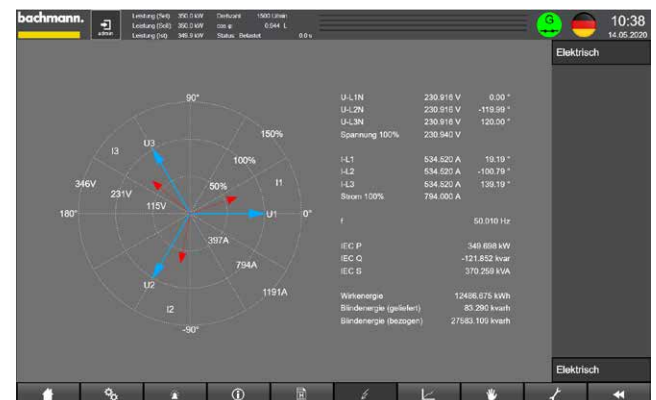
- Motorsteuerung (Starten, Stoppen, Überwachungen, etc.)
- Generatorüberwachungen
- Netzüberwachungen gemäß VDE-AR-N 4105 und 4110
- Netzmessung durch integrierte GSP-Funktionen
- Synchronisation Generator-Netz
- Drehzahlerfassung, Drehzahlregelung
- Leistungsregelung, Phasen-Frequenzregelung
- Spannungsregelung, Leistungsfaktorregelung
- Gemischregelung/Abgas (Lambda/Druck) mit und ohne Turbolader
- Rückleistungsschutz
- Derating (Leistungsanpassung)
- Motorkühlkreis-, Heizkreis-, Ladeluftkühlkreisregelung
- Verarbeitung von Antiklopf-Signalen
- Notkühlkreisregelung
- Abgaswärmetauscher, Raumluftkühlkreisregelung
- Ansteuerung für Drosselklappe und Gas-Luftmischer (optional auch mit Schrittmotoren)
- Statistikerfassung wie Betriebsstunden, Startzähler, Wartungsintervall
- Alarmverwaltung/History, Signalampel, Datenlogger
- Maschinenparameter speichern und laden im csv-Format
- Webvisualisierung mit Benutzerverwaltung

Separater Programmtask für Richtlinienfunktionen wie

- Statische Netzstützung (Schutzfunktionen des GSP274 mit Komponentenzertifikat)
- Dynamische Netzstützung/HVRT/LVRT/2-polig und 3-polig
- Q/U Kennlinie
- Q/P Kennlinie
- Q/U mit Spannungsbegrenzungsfunktion
- Verschiebefaktor CosPhi
- Zuschaltbedingungen/Wirkleistungsgradienten
- Wirkleistungsanpassung bei Über- und Unterfrequenz (50,2 Hz Kennlinie)
- Netzsicherheitsmanagement nach VDE-AR-N 4110
- Alle Kennlinien graphisch mit Stützpunkt-tabelle und Arbeitspunktdarstellung
- Blindleistung nach PT1-Verhalten (VDE-AR-N 4110)
- NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105
- Leistungsfaktorvorgabe durch:
 - Setpoint CosPhi
 - Analog
 - Setpoint Q
 - Kennlinien
 - Fernwirkprotokolle
- Leistungsvorgabe durch:
 - Binäreingänge
 - Analog
 - Setpoint P
 - Fernwirkprotokolle



Q/U-Kennlinie



Vektordiagramm der Ströme und Spannungen

bachmann.



www.bachmann.info

BHKW-Template DE | Technische Änderungen vorbehalten
© 04/2022 by Bachmann electronic

