

ÖPNV und BHKW auf ehemaliger Kohlezeche

Quelle: BOGESTRA/Deutscher



Der BOGESTRA Betriebsbahnhof Engelsburg wird in wenigen Monaten von einem BHKW-Kompaktmodul GG 140 mit Strom und Wärme versorgt.

Am Betriebsbahnhof Engelsburg der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen Aktiengesellschaft – kurz BOGESTRA – lässt sich der Strukturwandel im Ruhrgebiet besonders gut ablesen: Auf dem Gelände der Zeche Engelsburg begann schon im Jahr 1735 der Abbau von Steinkohle, der zwei Jahrhunderte später mit rund 870.000 t pro Jahr die höchste Fördermenge erreichte und im Zuge der Kohlekrise 1961 eingestellt wurde.

In den ersten Jahren des neuen Jahrtausends entstand an diesem traditionsreichen Ort ein Zukunftsprojekt. Der regionale Mobilitätsanbieter (Bochum, Gelsenkirchen und Umgebung) errichtete im Zuge einer Neuorganisation von Standorten den Betriebsbahnhof Engelsburg für einen optimierten Betrieb und eine wirtschaftlichere und qualitativ hochwertige Instandhaltung. Dieser ist mit 102.000 m² Gesamtfläche und über 25.000 m² bebauter Fläche der größte Betriebsbahnhof des Unternehmens und bietet in der Wagenhalle Raum für mehr als 50 Niederflurbahnen. Die gut 500 Mitarbeiterinnen und

ÜBER DAS UNTERNEHMEN

Die familiengeführte SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik mit Sitz in Hiddenhausen (NRW) und Fertigung in Nordhausen (Thüringen) hat seit ihrer Gründung 1977 rund 2.500 Blockheizkraftwerke mit 50 kW bis 1 MW elektrischer Leistung geliefert.

Die mit über 90 % Wirkungsgrad besonders effizienten BHKW-Kompaktmodule werden mit Erdgas und Propangas sowie den erneuerbaren Brennstoffen Biomethan, Klärgas, Biogas, Deponiegas und H₂ betrieben. Sie werden üblicherweise zur dezentralen Erzeugung von Strom und Wärme, in Sonderausführung auch zur Erhitzung von Thermoöl oder Bereitstellung von Notstrom, Druckluft, Dampf oder Kälte eingesetzt.

Mitarbeiter des 2005 eröffneten Standortes sorgen insbesondere dafür, dass die Bahnen der BOGESTRA gut unterwegs sind – sei es am Fahrhebel der Straßenbahn, in der Gleisinstandhaltung oder in der Fahrschule. Daneben fanden weitere Infrastruktur-Teams an der Engelsburg ihre Heimat, sodass der Großteil der diesbezüglichen Expertise an einem Ort konzentriert und so noch wirkungsvoller wurde.

Beim Neubau des Betriebsbahnhofs spielte neben Funktionalität und Wirtschaftlichkeit auch der Umweltschutz eine zentrale Rolle. So wurden die Böden von Altlasten der Vornutzung befreit, ökologische Ausgleichsflächen geschaffen und eine Regenwassernutzung implementiert, die unter anderem den Frischwasserverbrauch der Sanitäreinrichtungen reduziert und auch für die Fahrzeugwaschtechnik und Gleisschleifwagen zur Verfügung steht.

Für die Energieversorgung des Betriebsbahnhofs wurde 2005 ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk (BHKW) von SOKRATHERM installiert, das mit einem Gesamtwirkungsgrad von 92 % den vor Ort benötigten Strom und gleichzeitig auch die Wärme nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) besonders effizient erzeugt hat. Diese nach inzwischen gut 20 Jahren abgängige Anlage wird im zweiten Halbjahr 2026 durch ein neues BHKW-Kompaktmodul GG 140 des gleichen Herstellers ersetzt. Dank moderner Motorentechnik verbessert sich der elektrische Wirkungsgrad mit dem neuen BHKW von 34,5 % auf 36,2 % – bei gleichbleibend hohem Gesamtwirkungsgrad.

Das neue Blockheizkraftwerk wird mit moderner Steuer- und Regelungstechnik ausgestattet, die eine intuitive Bedienung vor Ort per Touchpanel ermöglicht. Zudem wird es in eine umfassende Fernüberwachung eingebunden. Diese Überwachung in Kombination mit KI-gestützter, vorausschauender Wartung zur Erkennung von Verschleißerscheinungen vor dem Ausfall von Bauteilen ermöglicht es, sowohl die Anzahl an Wartungseinsätzen als auch die Ausfallzeiten des Blockheizkraftwerkes zu minimieren.

Das neue BHKW sorgt für eine effiziente Energieerzeugung vor Ort und setzt den vor Jahrzehnten eingeleiteten Weg mit moderner Technik fort.

SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik
www.sokratherm.de



BHKW-Kompaktmodul GG 140