

Alte Heizkessel raus, neue BHKW rein Ormazabal konzipiert und liefert Transformatorstation als anschlussfertige Lösung für Gaskraftwerk

Krefeld, 7. Februar 2022. 6.000 Haushalte mit Strom versorgen – das ist die Aufgabe der Heizzentrale im sächsischen Freital. Wo einst gut ein Dutzend Heizkessel die Wärmeenergie für eine angrenzende Wohnsiedlung bereitstellten, erzeugen künftig zwei hochmoderne Blockheizkraftwerke emissionsarme elektrische Energie. Damit diese ins öffentliche Netz eingespeist werden kann, lieferte Ormazabal eine Transformatorstation als anschlussfertige Komplettlösung. Vom Engineering bis hin zur Organisation der Stationsanlieferung kam dabei für den Auftraggeber alles aus einer Hand.

Die sächsische Kreisstadt Freital grenzt im Südwesten an Dresden und war einst für den Steinkohlebergbau bekannt, dessen Zentrum im Stadtteil Zuckerode lag. Seine technischen Innovationen, die der dortige Bergbau hervorbrachte – darunter 1882 die Grubenlok Dorothea, die erste elektrische Lokomotive der Welt – machten den Ort überregional bekannt. Auch wenn der Steinkohlebergbau Ende der 1980er Jahre zu Ende ging, wuchs Zuckerode weiterhin: Innerhalb der letzten hundert Jahre hat sich die Einwohnerzahl mehr als verdoppelt. Um der wachsenden Bevölkerung gerecht zu werden, wurde Mitte der 1970er Jahre ein Neubauprojekt auf 38 Hektar Fläche begonnen, das ein Jahrzehnt später mit der Fertigstellung von fast 2.500 Wohnungen im Plattenbau-Standard den Abschluss fand. Um diese mit Heizwärme zu versorgen, wurde in unmittelbarer Nähe zur Siedlung ein Heizhaus errichtet, das heute von der städtischen Gesellschaft Technische Werke Freital betrieben wird.

Das fast fünfzig Jahre alte Heizhaus wird aktuell einer umfassenden Sanierungsmaßnahme und Aufrüstung unterzogen. Im Zuge dessen sind neun der ursprünglich 13 Heizkessel zurückgebaut worden. An ihrer Stelle wurden

zwei erdgasgespeiste Blockheizkraftwerke installiert, die jeweils über eine Erzeugerleistung von 999 kW verfügen. Während eines davon noch in diesem Jahr in Betrieb geht, wird das zweite 2022 folgen. Dann werden die BHKW rund 80 Prozent der benötigten Wärmeenergie und des Stroms für das Plattenbau-Gebiet erzeugen. Schlussendlich wird die Heizzentrale mindestens 6.000 Haushalte mit Strom versorgen – und das wesentlich emissionsärmer als bisher. Damit kommt der Betreiber der Anlage den klima- und energiepolitischen Zielen von EU und Bundesregierung nach.

Komplexe Komplettlösung anschlussfertig geliefert

Damit der im Heizhaus durch die beiden neuen Blockheizkraftwerke erzeugte Strom ins öffentliche Netz eingespeist werden kann, bedarf es einer entsprechenden Transformatorstation. Im Auftrag der Technischen Werke Freital wandten sich die Freitaler Stadtwerke (FSW) als Generalunternehmer für diese Übergabestation zur Planung und Ausführung an ihren langjährigen Partner Ormazabal. Der Krefelder Experte für Energieverteilung entwickelte für das Projekt eine fabrikfertige, begehbare Transformatorstation. „Von der Stationsauswahl über die Entwicklung eines Lüftungskonzeptes bis hin zur Anordnung aller verbauten Komponenten sowie der Verdrahtungsplanung haben wir uns um das gesamte Engineering gekümmert“, sagt Karsten Hillmann, zuständiger Vertriebsmitarbeiter bei Ormazabal. Während der gesamten Projektlaufzeit bestand stets ein enger Kontakt zwischen dem Vertriebsingenieur von Ormazabal und dem Projektteam des Kunden, um Bedarfe abzustimmen und Umsetzungsmöglichkeiten zu erörtern. „Letztlich galt es, eine komplexe Komplettlösung zu realisieren und deren Einzelbestandteile bis zur betriebsfertigen Montage inklusive Kranlogistik zu koordinieren und die Station schließlich anschlussfertig in Freital anzuliefern.“

Die Transformatorstation misst 3,3 mal 8,5 Meter und ist aus Stahlbetonelementen als Zweiraumstation hergestellt. Ihr Kernstück ist ein

Blocktransformator mit einer Leistung von 3.150 kVA, der den Strom von 10 kV auf 20 kV des Mittelspannungsnetzes der Freitaler Stadtwerke umwandelt. Weitere Bestandteile der Station sind ein Lüftungselement auf dem Dach, ein Niederspannungs-Gerüstverteiler, ein kleiner Eigenbedarfs-Trafo sowie zwei Fernwirkstränge mit entsprechenden Zählerschränken.

Schaltfelder fernwirktechnisch erschlossen

Die eingesetzte Ormazabal-Schaltanlage des Typs gae630 wurde kundenspezifisch konfiguriert und umfasst 11 Felder. Diese sind jeweils in einen 20-kV-Block und einen 10-kV-Block unterteilt und für eine optimale Übersichtlichkeit gegenüberliegend positioniert. „Auf diese Weise ist für die dort tätigen Personen die jeweilige Spannungsebene stets klar erkennbar“, erklärt Karsten Hillmann. Alle Schaltfelder sind zudem fernwirktechnisch komplett erschlossen, d. h. mit intelligenten Schutz- und Steuerrelais ausgestattet. Diese übernehmen unter anderem Funktionen wie den Überspannungsschutz sowie die Fehlermeldung und -ortung. „Über BUS werden die Statusmeldungen live übertragen“, erläutert Karsten Hillmann. „Auf Basis dieser Daten kann der Betreiber dann Aussagen über unterschiedliche Lastbedürfnisse treffen und die Lasten entsprechend anpassen.“ Das im Übergabefeld eingesetzte Relais verfügt über einen UMZ-Schutz (Überstromzeitschutz). „Die Anlagensicherheit und der Netzschutz waren zentrale Anforderungen an die von uns erarbeitete Lösung. Dabei galt es insbesondere, auch die Vorgaben des Verteilnetzbetreibers zu erfüllen“, so der Ormazabal-Vertriebsmitarbeiter. Aus diesem Grund ist das Relais im Leistungsschalterfeld des Blocktransformatoren mit einem Blindleistungsrichtungs-Unterspannungsschutz (Q-U-Schutz) ausgestattet. „Die Fernwirktechnik dient der Netzstützung“, betont Karsten Hillmann. „Ist ein Netzabschnitt kurzzeitig fehlerbelastet oder treten unerwünschte Netzkonfigurationen auf, entkuppelt der Transformator vollautomatisch. Der Betreiber kann dank dieser intelligenten Technik Fehler in Echtzeit erkennen und aus der Ferne entsprechend schneller reagieren. Der

explizite Kundenwunsch war eine einheitliche und bekannte Bedienstruktur der Schutztechnik. Entsprechend wurden Relais eingesetzt, die beim Netzbetreiber bereits im Einsatz sind.

Während des Inbetriebnahmeprozesses Ende 2021, der auch die Zertifizierung der Anlage durch einen externen Gutachter umfasste, lieferte Ormazabal für die Technischen Werke Freital vier weitere Felder. Diese dienen der Netz-Synchronisation mit den Generatoren des Gaskraftwerkes bei der Zuschaltung an das Verbundnetz.

(6.470 Zeichen)

ORMAZABAL

Ormazabal ist einer der weltweit führenden Hersteller von Schaltanlagen, kompletten Transformatorstationen und Verteiltransformatoren für die Mittelspannung. Mehr als 2.400 Mitarbeiter in über 50 Ländern sorgen mit hochwertigen Produkten und Dienstleistungen für eine sichere Energieverteilung. Ormazabal gehört zu Velatia, familiengeführt und mit Hauptsitz in Zamudio, Spanien. Der Hauptsitz von Ormazabal Deutschland in Krefeld ist zugleich Headquarter der Region Zentraleuropa. Mit lokalem Knowhow und globaler Erfahrung bietet die Ormazabal GmbH hier zukunftsweisende Lösungen rund um die Energieverteilung. Als Projektpartner u. a. für Energieversorger, Planer und Installateure geht der Anbieter flexibel und pragmatisch auf individuelle Kundenwünsche ein und unterstützt Projekte von der Planung bis zur Inbetriebnahme und Wartung. Die Produkte von Ormazabal kommen z. B. in den Bereichen Smart Grid, erneuerbare Energien, in der Kunststoff- und Autoindustrie, an Flughäfen, Bahnhöfen, Krankenhäusern oder auch Fußballstadien zum Einsatz. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.ormazabal.com/de>

www.ormazabal.com

Herausgeber:
Ormazabal GmbH
Am Neuerhof 31
D-47804 Krefeld
Telefon: +49 (0) 2151 / 4541 411
Telefax: +49 (0) 2151 / 4541 429
www.ormazabal.com

Ansprechpartner Marketing:
Judith von Ameln
E-Mail: judith.vonameln@ormazabal.de

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 532 62 52
Telefax: +49 (0) 2 31 / 532 62 53
E-Mail: pr@presigno.de
<http://www.presigno.de>

Abdruck frei – Beleg erbeten