

ENERGIEVERSORGUNG – NACHHALTIG, IMMER UND ÜBERALL

Bachmann M1 steuert Energiespeichersysteme von Qinous

Weltweit gibt es viele Orte, an denen eine zuverlässige Energieversorgung nur mit Dieselgeneratoren realisiert werden kann. Ein fehlendes Versorgungsnetz, Kriege, bewaffnete Konflikte und Naturkatastrophen sowie geographische Gegebenheiten wie Inseln können Grund hierfür sein. Mit Photovoltaik- und Windenergieanlagen stehen alternative Technologien zur Stromerzeugung zur Verfügung. Doch diese sind stark von Witterungsbedingungen abhängig. Mit dem Energiespeichersystem «(ESS)» von Qinous werden Dieselgeneratoren und Stromerzeuger aus regenerativen Energien in einem Inselnetz zusammengeführt und gewährleisten einen sicheren Betrieb – rund um die Uhr.



▲ Qinous Energiespeichersystem (ESS)



▲ Hôpital Albert Schweitzer im Artibonite-Tal, Haiti

Das Hôpital Albert Schweitzer liegt im Artibonite-Tal rund 60 Kilometer nördlich der Hauptstadt Port-au-Prince in Haiti und übernimmt die medizinische Versorgung von mehr als 350.000 Menschen. Um den Betrieb des Krankenhauses aufrecht zu erhalten, bedurfte es bisher vier Dieselgeneratoren (2x 410kW und 2x210kW). Ein Anschluss an das Stromversorgungsnetz ist in dieser Region nicht möglich. Die instabile Stromversorgung und die geringe Stromqualität in Haiti machen einen Ausbau des Netzes ins Artibonite-Tal auch nicht attraktiv.

Immer wieder treten Unterbrechung, Spannungsabfälle oder Überspannungen im Energieversorgungsnetz auf. Zudem zählt der Stromtarif mit 0,40 US-Dollar pro kWh zu den höchsten der Welt. Doch auch Dieselgeneratoren sind

eine denkbar schlechte Alternative: Ihr Betrieb ist nicht nur kostenintensiv, sondern belastet zudem die Umwelt massiv.

Verbrauch fossiler Brennstoffe nachhaltig reduziert

Im Jahr 2014 wurde mit der Errichtung einer 230 kWp-Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des Krankenhauses begonnen. Im Frühjahr 2015 erhielt Qinoous den Auftrag, ein 200 kW-Energiespeichersystem dafür zu liefern. Dieses erfüllt inzwischen mehrere Aufgaben: Das Qinoous ESS speichert nicht nur Energie, die nicht unmittelbar gebraucht wird, sondern übernimmt auch das intelligente Management von hybriden Netzen. „Dies bedeutet, dass ein sicherer und stabiler Betrieb zu jeder Zeit möglich ist, indem ein Dieselgenerator nur dann einspringt, wenn die



Die Qinoous GmbH entwickelt und vertreibt standardisierte plug&play-Energiespeicherlösungen, die optimal auf hybride Netze zugeschnitten sind. Damit kann Strom, der aus Windenergie- oder Photovoltaikanlagen gewonnen wird, gespeichert werden, was den Einsatz von Dieselgeneratoren deutlich reduziert. Das Unternehmen, das 2013 gegründet wurde, betreibt seit 2014 einen 100 kW-Inselnetz-Demonstrator in Berlin. Insgesamt befinden sich 6.7 MWh an Batteriekapazität in 5 Ländern in Bau oder sind bereits in Betrieb.

www.qinoous.com



Das Hôpital Albert Schweitzer (HAS) wurde 1956 für die medizinische Versorgung von mehr als 350.000 Menschen im Artibonite-Tal in Haiti gegründet. In Deschappelles – knapp 60 Kilometer nördlich der Hauptstadt Port-au-Prince – betreibt HAS ein 131-Betten-Spital. Operationen, internistische Untersuchungen und Rehabilitationsmaßnahmen werden dort durchgeführt. Zudem bietet HAS Fürsorgedienste für Mütter und Kinder sowie labortechnische Untersuchungen an. Die »Schweizer Partnerschaft HAS Haiti« ist eine wichtige Partnerorganisation des Spitals. Sie finanziert die Kinderabteilung und begleitet diese logistisch. Zusätzlich wird von der Organisation das Solarprojekt, die Unfallchirurgie, das Labor und der Sozialdienst unterstützt.

www.hopitalalbertschweitzer.org

Sonne mal länger ausbleibt und die Speicher leer sind“, erklärt Steffen Heinrich, Technischer Geschäftsführer bei Qinous.

„In der Zwischenzeit kann er jedoch komplett ausgeschaltet werden, was in dieser Leistungs-kategorie absolut einzigartig ist.“ Etwa 30 Prozent des Diesels lässt sich so jährlich einsparen: „Das entspricht 130.000 Litern“, unterstreicht Steffen Heinrich. „Die Investition in ein Photovoltaik-Batteriesystem mit einer schlanken Lithium-Ionen-Batterie hat sich so in wenigen Jahren amortisiert.“

M1 als Herzstück

Für ihre standardisierten Plug & Play-Energiespeicherlösungen setzt Qinous auf langlebige Lithium-Ionen-Batterien sowie neuartige wässrige Hybrid-Ionen-Batterien. Alle benötigten Komponenten sind in einer Containerlösung

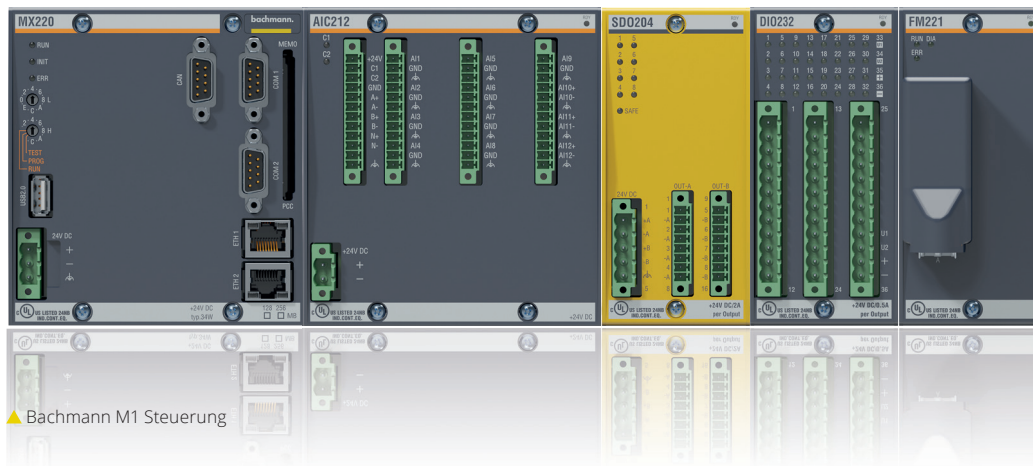
untergebracht. Darin befinden sich neben dem Batteriesystem auch die Wechselrichter für die Batterie sowie das Energiemanagementsystem. »Dieses misst die Netzgrößen und regelt die Spannung und die Frequenz des Umrichters, um das angeschlossene Inselnetz stabil zu halten und alle Verbraucher sicher mit der benötigten

Energie zu versorgen«, führt Steffen Heinrich aus. »Als zentrale Steuereinheit dafür setzen wir auf das M1-Automatisierungssystem von Bachmann electronic. « Dazu wird das MX 213-Prozessormodul mit Ein-/Ausgangsmodule, einem CAN-Master und einem Schnittstellenmodul ergänzt.

» Sehr nützlich ist zudem, dass verschiedenste Fernwirkprotokolle bereits eingebunden sind. «

Steffen Heinrich,
Technischer Geschäftsführer
bei QInous

Alle relevanten Daten von verschiedenen Sensoren, den Energiezählern sowie den Wechselrichtern und den Batterien stehen somit dem Prozessormodul unmittelbar zur Verfügung. Herausforderung auf ganzer Linie Die Entscheidung



derung für Bachmann fiel deutlich aus. „Unsere ESS sind in Südostasien, Afrika, Südamerika und Australien im Einsatz. Und dort an Orten, die nicht oder nur sehr schwer zu erreichen sind“, erzählt Steffen Heinrich. „Umso wichtiger war es, dass die Automatisierung zuverlässig funktioniert.“

Doch auch die Robustheit der Bachmann M1 ist ein zentrales Argument: „Schauen wir nach Haiti – das Klima dort ist tropisch. Das ganze Jahr über werden mehr als 30°C erreicht. Zudem ist das Wetter mit zwei Regenzeiten pro Jahr sehr feucht. In der Hauptstadt Port-au-Prince gibt es durchschnittlich 1.250 Millimeter Niederschlag jährlich. Und trotzdem muss die Steuerung einwandfrei funktionieren. Bei Bachmann ist dies der Fall“, bestätigt Steffen Heinrich. Gefallen hat den Entscheidern bei Qinous auch die hohe

Flexibilität des Automatisierungssystems. „Sehr nützlich ist zudem, dass verschiedenste Fernwirkprotokolle bereits eingebunden sind“, führt Steffen Heinrich aus. „Das ist eine Anforderung, die die Betreiber immer wieder an uns stellen.“

Vielversprechende Zukunft

Mit der Zusammenarbeit mit Bachmann ist man bei Qinous zufrieden. „Wir haben einen guten Draht“, bestätigt Steffen Heinrich. Und auch in Zukunft wird man bei Qinous auf Bachmann setzen: „Bezüglich Netzüberwachung- und Schutz schauen wir uns gerade das GMP 232 an. Aktuell evaluieren wir auch das M1 webMI pro, womit wir unsere on-site-Visualisierung durch moderne und funktionale Webvisualisierungen ersetzen können“, wagt Steffen Heinrich einen Ausblick.

