

Sonnenenergie im



Seit Mai 2010 liefert das größte Sonnenkraftwerk Österreichs Strom. Mit dem "SolarCampus" an der Westautobahn unterstreicht die Energie AG Oberösterreich Fair Energy GmbH, eine 100%-Tochter des oberösterreichischen Landesenergieversorgers Energie AG, ihre Schrittmacherrolle im Bereich der erneuerbaren Energieträger. Zudem dient die Anlage der Anwendungs- und Technikforschung im Bereich der Photovoltaik. Gesteuert und überwacht wird die im Normalfall unbesetzte Anlage mit APROL Prozessleittechnik von B&R.

Griff



Fossile Energieträger gehen zur Neige und wie das Beispiel Fukushima zeigt, ist die Kernspaltung auch keine wirklich gangbare Alternative. Um unseren Lebensstandard zu halten, sind wir darauf angewiesen, unser Verbrauchsverhalten zu ändern und die Energieeffizienz zu steigern, um aus weniger Energie mehr Leistung zu ziehen. Da dies angesichts der weltweiten Entwicklungstendenzen nicht reichen wird, ist die Erschließung sicherer, sauberer und vor allem erneuerbarer Energiequellen unabdingbar. Als Maßnahme zur Erlangung größerer Unabhängigkeit von Importen ebenso wie als Ersatz für traditionelle Energieträger, die schon bald nicht mehr erschwinglich sein könnten.

Bereits seit vielen Jahrzehnten ist der oberösterreichische Landesenergieversorger Energie AG Oberösterreich ein Vorzeigeunternehmen, wenn es um die Nutzung der Wasserkraft und regenerativer Energien geht, wie auch das Biomassekraftwerk Timelkam zeigt, das 2005 ans Netz ging. Einen steigenden Beitrag zur Absicherung unserer Stromversorgung kann und wird die Nutzung von Windkraft leisten, vor allem aber der Sonnenenergie. Bereits seit längerem genutzt wird diese in Form der Solarthermie, also der Nutzung von Sonnenwärme zur Raum-

heizung und Warmwasserbereitung. Wesentlich weniger verbreitet ist hingegen die Photovoltaik, bei der Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom umgewandelt wird. Die Anzahl solcher Anlagen allein in Oberösterreich soll bis 2030 so gesteigert werden, dass ihre Gesamtleistung auf bis zu 300 GWh wächst.

Neue solare Maßstäbe

Aufgabe der Energie AG Oberösterreich Fair Energy GmbH, einer 100%-Tochter der Energie AG, ist es, Projekte zur erneuerbaren Energieaufbringung zu forcieren und zu vermarkten sowie innovative Ideen und Konzepte zur optimalen >>



Mit 1.050 kW installierter Leistung ist der "SolarCampus" der Energie AG Oberösterreich Fair Energy GmbH an der Westautobahn bei Eberstallzell in Oberösterreich das größte Photovoltaik Kraftwerk im Bundesgebiet und zugleich Forschungsanlage. Feststehende Paneele mit Solarmodulen verschiedener Bauformen und Hersteller werden von sechs Sonnenfolgern ergänzt. Mit deren um bis zu 40% besserer Ausbeute werden 5% der Energie erzeugt.

Steuerung der Investitionen zu entwickeln. Sie bietet Errichtern solcher Anlagen Unterstützung von der Identifikation und Bewertung interessanter Standorte über Finanzierungs- und Förderungskonzepte bis zum Projektmanagement. Um die dazu nötigen Erfahrungen zu sammeln, eröffnete die Energie AG Oberösterreich Fair Energy GmbH im September 2010 im oberösterreichischen Eberstallzell mit dem SolarCampus die größte Forschungsanlage für Photovoltaik in Österreich. Mit einer Leistung von 1 MW ist diese zugleich das größte Sonnenkraftwerk Österreichs.

Seit 21. Mai 2010 liefert sie umweltfreundlichen Strom aus der Sonne in das Netz. Da sie auch der Forschung über spezifische Stromerträge unterschiedlicher Modultypen, Umwelt- und Witterungseinflüsse wie Verschmutzung und Salznebel, Schnee, Temperatur und Sonnenspektrum, über Alterungseffekte und den Mehrertrag durch Nachführung der Paneele dient, setzt sie sich aus feststehenden kristallinen Modulen von fünf Herstellern, sechs unterschiedlichen der Sonne nachgeführten Modulen und Versuchsfelder mit einer Anzahl Dünnschichtmodule zusammen. In den ersten acht Monaten lieferte die für 1.050 kW Spitzenleistung ausgelegte Anlage aus fast 8.000 m² Paneelfläche deutlich mehr Strom als erwartet.

Unbegleiteter Betrieb dank APROL Leittechnik

„Dipl.-Ing. Heinz Wilk von der Energie AG Oberösterreich Kraftwerke GmbH leitet die Forschung an den unterschiedlichen Photovoltaik-Systemen am SolarCampus“, berichtet Leo Kienesberger. Beschäftigt bei der Energie AG Oberösterreich Tech Service GmbH in Gmunden, war er für die Systemprogrammierung verantwortlich. „Trotz der vergleichsweise geringen Anlagengröße wurde Eberstallzell mit vollwertiger Leittechnik ausgestattet, unter anderem um die nötigen Messdaten für seine Auswertungen zu liefern.“

Die Energie AG entschied sich für APROL von B&R, da sich dieses Prozessleitsystem bereits an einigen Standorten des Kraftwerksbetreibers im Betrieb bewähren konnte, weitaus überwiegend in wesentlich größeren Installationen. Im SolarCampus genügt ein B&R Automation PC als Server, unter dem aus Gründen der Ausfallsicherheit zwei CPU des B&R Systems 2005 mit autark laufenden Anwenderprogrammen für die eigentliche Anlagenautomatisierung zuständig sind. Mit deren Aus- und Eingangsmodulen sind nicht nur die Energie erzeugenden Module verbunden, sondern auch eine Wetterstation mit zahlreichen Messeinrichtungen, um die anfallende Strom-Menge in Relation setzen zu können.

Integration von Photovoltaik-Schlüsseltechnologie

Das elektrotechnische Kernstück einer Photovoltaik-Anlage ist der netzgekoppelte Wechselrichter. Im Fall des SolarCampus handelt es sich dabei um



Elektrotechnisches Kernstück der Anlage ist die Batterie von netzgekoppelten Wechselrichtern. Sie wurden über ihre RS 485 Schnittstelle in die Leittechnik integriert.



„Durch den Komfort des kompakten APROL Systems konnten wir die Leittechnik trotz zahlreicher Sonderwünsche innerhalb von 4 Monaten aufbauen“.

Franz Peter Schlögl
Techniker
Energie AG

eine ganze Batterie solcher Geräte. Zur Anbindung des herstellereigenen Bussystems für die Wechselrichter an die Ein- und Ausgangsmodule schuf B&R eine vollwertige Softwareschnittstelle zur leichteren Systemintegration.

Für den Betrieb der Anlage ist kein Personal vor Ort. Von jedem Büro der Energie AG aus können sich berechtigte Benutzer am APROL-Prozessleitsystem anmelden und das Solarkraftwerk überwachen und steuern. Unterstützt werden sie dabei von einer leistungsstarken Software für die Erfassung und Darstellung der aktuellen Prozess- und Unternehmensdaten. Diese können sehr komfortabel erfasst, archiviert, abgerufen und professionell dargestellt werden. „Besonders hilfreich ist neben den Trendaufzeichnungen der Alarm-Viewer mit der Möglichkeit, per Klick mehrere Hierarchieebenen tief einzudringen und der Meldung nachzugehen“, sagt Leo Kienesberger. „Seine Möglichkeiten werden durch zahlreiche Filter noch erweitert. APROL vereint so völlige Transparenz und klare Übersichtlichkeit.“

Energiewirtschaftlichkeit großgeschrieben

Ebenfalls in die APROL-Prozessleittechnik integriert wurde die Haustechnik. Dabei handelt es sich in erster Linie um den Perimeterschutz, die Beleuchtung und Kameraüberwachung für das Gelände sowie Heizung, Lüftung,

Beschattung und Kühlung für das auf dem Gelände befindliche Beratungs- und Schulungszentrum.

„Mit dem SolarCampus ist die Energie AG gerüstet, die Vorreiterrolle für die künftige Energienutzung und -erzeugung zu behalten“, sagt Michael Mascherbauer MBA, Geschäftsführer der Energie AG Oberösterreich Fair Energy GmbH. „Der sichere Betrieb und die komfortable Anlagenüberwachung ohne Personal vor Ort durch das Prozessleitsystem APROL ist geeignet, den Weg in die Zukunft mitzugehen.“

Energie AG Oberösterreich:



Gegründet: 1892

Mitarbeiter: 7.294

Standort: Linz (AT)

Produkte & Services: Konzepte und Beratung für Energieeinsparung und Nutzung regenerativer Energiequellen.

www.energieag.at

www.fairenergy.at