

Autarke Energieversorgung



Ein abgelegenes Zweifamilienhaus in den Bergen Norditaliens wird autark mit Energie versorgt. Die Überwachung dieser PV-basierten Versorgungslösung übernimmt ein Fernschaltgerät.

Text: Comat Releco



■ Dieses Haus in den italienischen Bergen wird durch eine PV-Anlage autark mit Strom versorgt. Das Überwachungssystem wird aus einer Entfernung von 800 Kilometern gesteuert.

Das Überwachungssystem eines Ferienhauses in Italien wird aus über 800 Kilometer Entfernung überwacht. Die Hauptaufgabe des Fernschaltgeräts ist, die Betriebssicherheit der autarken Elektroinstallation zu gewährleisten.

Betriebssicherheit im Fokus

Da kurzfristige Eingriffe vor Ort nicht möglich sind, sorgt das CMS-10R für eine stabile und verlässliche Energieversorgung. Es überprüft den Zustand der Anlage kontinuierlich und reagiert umgehend auf Störungen.

Stromnetz dient lediglich als Reserve

Die Solaranlage basiert auf einem Solarfeld mit einer Leistung von ca. 5 Kilowatt Peak, einem einphasigen 5-Kilowatt-Wechselrichter und einem Batteriespeicher mit 10 Kilowattstunden Kapazität. Das Strom-

netz dient lediglich als Reserve, wenn die Batterie leer ist und keine Sonneneinstrahlung verfügbar ist.

Das CMS-10R aktiviert über einen zweipoligen 16-Ampere-Schütz die Stromversorgung der Wohnungen und steuert die AC-Ein- und -Ausgänge des Wechselrichters. Zudem erkennt es Spannungen am Wechselrichterausgang und am Netzan schluss. Bei Netzausfällen generiert das System automatisch eine Alarmmeldung.

Flexibel und zukunftssicher

In den CMS-10R können zusätzliche Komponenten problemlos integriert werden, was Systemerweiterungen erleichtert und die Lösung zukunftssicher macht. In Zukunft möchte der Bauherr eine Überwachung der Speicherbatterie einrichten und Parameter wie Lade- und Entladestrom, Batteriespannung und Batterietemperatur

messen. Außerdem soll es möglich sein, die Batterieheizung zu aktivieren sowie den Batterieschütz zu schalten, um die Batterie bei Bedarf zu deaktivieren oder zu aktivieren.

Stabile Kommunikation trotz schwacher Infrastruktur

Der Wechselrichter ist über eine Ethernet- oder WLAN-Verbindung mit dem Internet verbunden. Allerdings ist die Internetverbindung in der Region nicht stabil, sodass der Wechselrichter regelmäßig neu gestartet werden musste. Die 4G-Verbindung erweist sich als wesentlich zuverlässiger und stabiler, weshalb das CMS-10R eingesetzt wird, um die Anlage zu steuern.

Ein weiterer wichtiger Schritt wäre die Implementierung eines automatischen Neustarts des Wechselrichters, um die häufigen manuellen Eingriffe zu vermeiden. Hierbei könnte das CMS-10R erkennen, wenn der Wechselrichter offline ist, und automatisch einen Reset initiieren.

www.comatreleco.com
Leading Partner Seite 93



■ Fernschaltgerät CMS-10R.