

Messdaten-Erfassung

Entwicklung einer Gleichstrom-Messkomponente für Solarparks

Anforderung des Kunden

Für eine neue Gerätegeneration zum Betrieb, zur Steuerung und zur Überwachung von Photovoltaik-Solkraftwerken soll eine Komponente zur Erfassung und Weitergabe von Messdaten entwickelt werden. Die Komponente soll sowohl zentral als auch dezentral einsetzbar sein. Neben der Messung der von den Solarpanelen erzeugten Ströme, soll die Erfassung kundenspezifischer, individueller Daten möglich sein. Die Komponente soll zur Laufzeit die konkrete Bestückung der Peripherie (Vorwiderstände) bei der Umrechnung in physikalische Größen berücksichtigen. Die Bereitstellung der Daten erfolgt über Modbus-TCP.

Aufgrund des Einsatzgebietes bestehen hohe Anforderungen an Robustheit, Verfügbarkeit und Ressourcenverbrauch. Darüber hinaus sind die Verzögerungszeiten zwischen Messung und Bereitstellung der Daten zu minimieren.

Verwendete Technologien

C, CMake, Roly CrossStudio ARM, Lint, IBM Synergy, IBM Doors, IBM Change

Lösung comlet

Die Datenerfassungs-Komponente ist eine integrierte Lösung aus Hardware und Software. Dazu gehören die Aufnahme eingehender analoger und digitaler Messdaten sowie eine externe, Ethernet-basierte Kommunikationsstelle zur Weitergabe der erhobenen Daten.

comlet entwickelt die Software für den Hauptprozessor, der die Dateneingangserfassung steuert und die externe Datenbereitstellung übernimmt. Da für die zentrale und dezentrale Lösung jeweils unterschiedliche Hardware besteht – jedoch nur eine Firmware – muss sich diese laufzeitadaptiv an die zugrunde liegende Hardware anpassen und die Prozessorperipherie dynamisch konfigurieren. Persistent gespeicherten Daten (Systeminformationen, persistente Zustandsinformationen, Software-Update-Images) werden dabei speziell abgesichert und redundant gehalten, weil die Spannungsversorgung zu jeder Zeit unangekündigt ausfallen kann.

