

skycontrolRI 1 GWp nachgerüstet

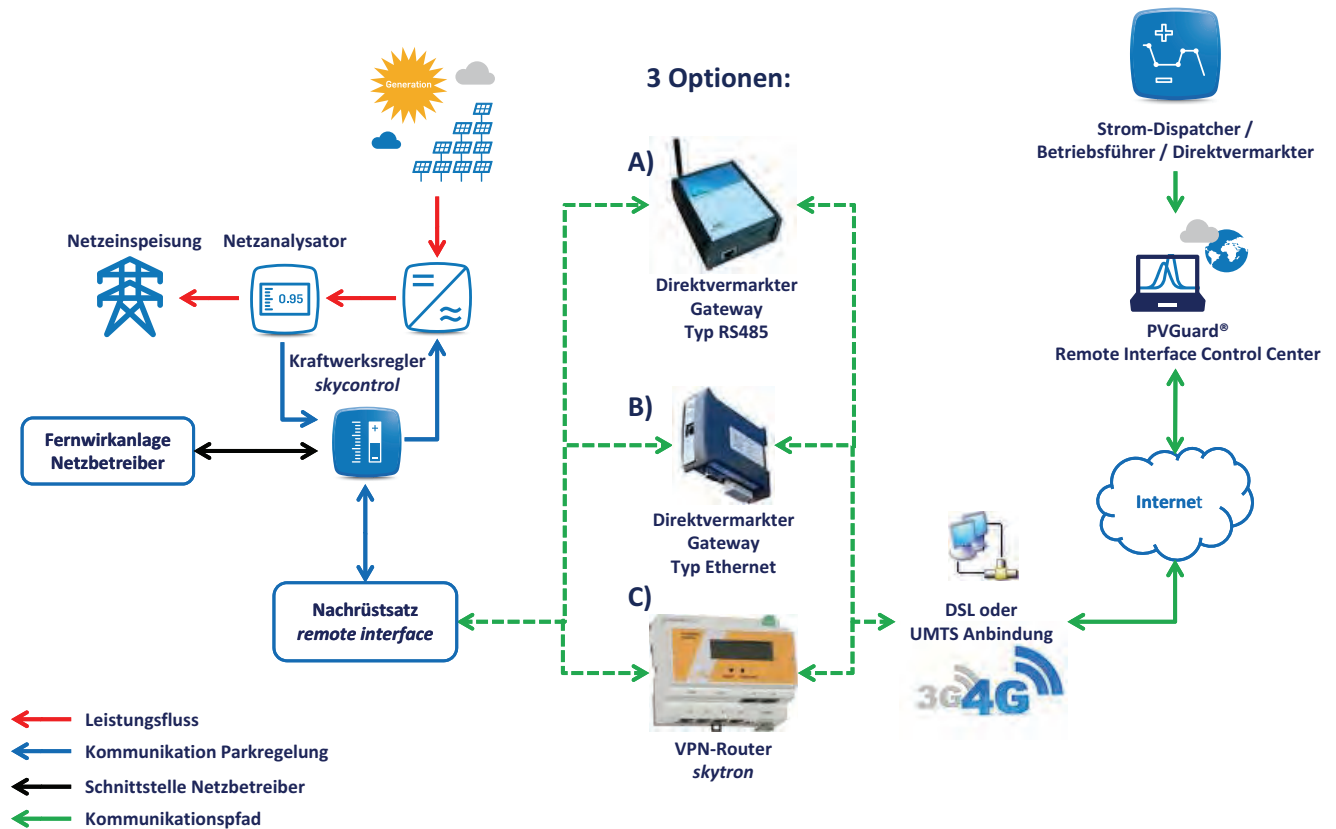


Fernsteuerung von PV-Anlagen

Mit skycontrolRI binden Sie Ihr PV-Kraftwerk in Energiemanagementsysteme gemäß den technischen und gesetzlichen Anforderungen an fernsteuerbare Anlagen ein. skycontrolRI erweitert als Fernwirk-schnittstelle den Kraftwerksregler skycontrol. Der Zugriff geschieht bequem über die Bedienoberfläche PVGuard® RICC (Remote Interface Control Center). Die Kombination skycontrolRI/PVGuard RICC macht Ihre PV-Anlage fit für eine flexible Vermarktung des Grünstroms. Mit der dynamischen Regelung skycontrol und der Hochrüstung für die Fernsteuerbarkeit ist Ihre PV-Anlage integrierbar in virtuelle Kraftwerke. skycontrolRI macht Ihre PV-Anlage flexibel für andere Vermarktungsmodelle und generiert somit zusätzliche Einkommen. PVGuard® RICC ermöglicht den Fernzugriff auf die Regelparameter der PV-Anla-

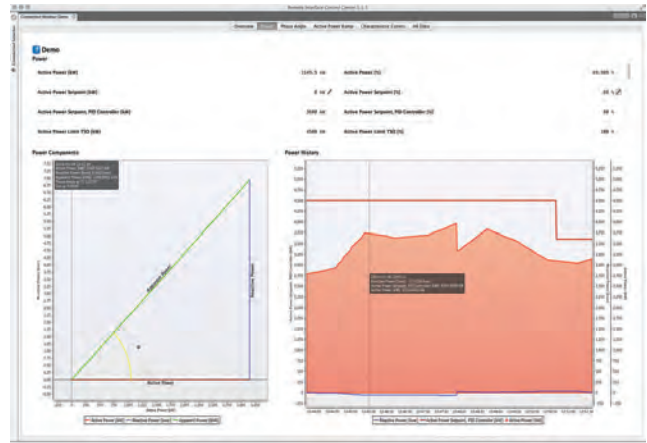
ge oder des virtuellen Kraftwerks. Vermarkter oder Stromdispatcher passen so Wirk- und Blindleistung den Anforderungen an und überprüfen alle Messdaten in Echtzeit. Für vom Netzbetreiber vorgegebene Änderungsraten für die Wirkleistung sind glättende Rampenfunktionen konfigurierbar. Eingriffe sind passwort-geschützt und werden automatisch protokolliert. Dank der sekundlichen Rückmeldung der IST-Werte am Netzverknüpfungspunkt sind derartig gesteuerte PV-Anlagen schon heute für den Regelenergiemarkt gewappnet. Natürlich muss die marktgetriebene Regelung das PV-Kraftwerk nach strengen Prioritäten geschehen und dem Netzbetreiber immer Vorrang geben. Dies gewährleistet die nahtlose Integration der Fernsteuerung in das skytron® Monitoring-System.

FUNKTIONSPRINZIP:

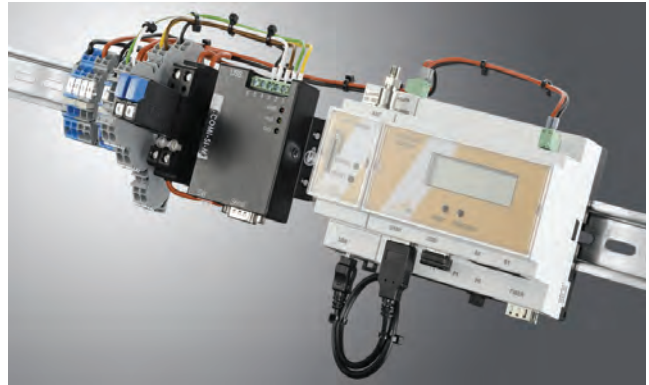


PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- > optionale Erweiterung des skycontrol Kraftwerksreglers
- > Nachrüstbar (Stand oder Wandschränke)
- > Vollständige Integration in das skytron® Monitoring-, Control-, und Supervision System
- > Kommunikation
 - Definiertes, standardisiertes Kommunikationsprotokoll
 - skytron Gateway für Modbus TCP über VPN-Verbindung integriert
 - Modbus TCP (Ethernet)
 - Modbus RTU (RS485 halbduplex)
- > Vorgabe
 - Sollwert der Wirkleistungsbegrenzung (% , kW)
 - Sollwert der Blindleistung (% , kvar)
 - Sollwert des Leistungsfaktors cos phi
 - Scheinleistungsbegrenzung
- Festlegung des Rampenverhaltens
 - Mehrere Betriebsarten: Auswahl aus vorgegebenen Kennlinien
- Rückmeldung
 - IST-Einspeisung
 - Wirkleistungsbegrenzung durch Netzbetreiber
 - Anlagenkennwerte
- Signalisierung Schnittstellenstatus (bidirektional)
- > Datenerfassung:
 - 1/sek PVGuard® RICC
 - 1/min Protokollierung mit PVGuard® Supervision Software
- > Regelung
 - Dyn. Regelung auf Soll-Wirkleistung am Netzverknüpfungspunkt
 - Vorrang des Netzbetreibers zum Einspeisemanagement nach §11
- > Sicherheit
 - Zugriff aus Kraftwerksregler über entkoppelte Netzwerke
 - Zugriff durch übergeordnetes System über VPN (OpenVPN)
 - Konfiguration der Kraftwerksregelung (NSM) über separates VPN des Herstellers
 - Ausfallsicherheit durch Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)



PVGuard® RICC



Remote Interface

LEISTUNGSUMFANG

- > Netzstabilisierung und Erfüllung von Netzbetreibervorgaben durch ferngesteuerte Konfiguration der Regelparameter:
 - Steuerung von Wirk- und Blindleistung
 - Automatische Regelung durch vordefinierte Kennlinien
 - Glättung der Anlagenproduktion (Sollwertrampen)
- > Anzeige des zeitlichen Verlaufs (Ist- und Sollwerte) und von Echtzeit-Messdaten (Wirk-, Blindleistung, Phasenwinkel, Statusinformation, Fehlercodes)
- > Protokollierung der Steuerbefehle, Zugriffe, Vorgaben und Statusveränderungen
- > Zugriff nach strengen Prioritätsregeln vom Netzbetreiber, Stromdispatcher und vom Direktvermarkter



skycontrol