



STROMVERSORGUNGEN FÜR BAHNSICHERUNGSANLAGEN

Lieferung und Unterhalt von USV-Systemen

Die Schweizerische Südostbahn AG benötigt in ihren Stellwerken eine Stromversorgung mit einer höheren Verfügbarkeit als das lokale 50 Hz-Ortsnetz alleine bieten kann. Dazu soll die Stromversorgungseinheit das Ortsnetz und das Bahnnetz zusammenführen.

So ist sichergestellt, dass die Sicherungsanlagen immer dann versorgt werden können, wenn mindestens das Ortsnetz oder das Bahnnetz vorhanden ist.

Um den sich ändernden Anforderungen gerecht werden zu können, wurde eine modulare Bauweise der gesamten Einheit gewählt. Auf der Bahnnetzseite wurde – je nach jeweils benötigter Systemleistung – eine bestimmte Anzahl Gleichrichter verbaut und mittels Hochstromdiode an den Gleichspannungszwischenkreis angeschlossen. Auf der anderen Seite wurde das Ortsnetz ebenfalls mittels einer anpassbaren Anzahl Module an den gleichen Zwischenkreis angebunden.

Die Umschaltung zwischen den beiden Netzen erfolgt somit automatisch und ungesteuert. Die Stromversorgung funktioniert auch beim Ausfall des Steuermoduls weiter. Die Ausgangsseite besteht aus einer Wechselrichterstufe. Hier lassen sich mehrere Module parallel betreiben und so in der Leistung skalieren. Über den automatischen, statischen Bypassschalter wird das unterbrechungsfreie Umschalten beim Ausfall eines Wechselrichters sichergestellt. Der Handbypass schliesslich rundet die Anlage ab und bietet für Wartungsarbeiten das perfekte Mittel.

Die Schweizerische Südostbahn AG SOB und weitere Kunden verfügen über mehrere Anlagen, die gemäss dieser Beschreibung realisiert sind. Die Anlagen werden sowohl stationär als auch mobil eingesetzt. Die hohe Verfügbarkeit wird ohne n-1 Redundanz erreicht, indem ein durchdachtes System den Ausfall einer einzelnen Komponente durch einen unterbrechungsfreien, angepassten Lastflusswechsel kompensieren kann.



Die Schweizerische Südostbahn AG ist eine normalspurige Eisenbahngesellschaft in der Schweiz mit Sitz in St. Gallen. Im Bild: FLIRT-Komposition auf dem Waldbachviadukt.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Eingangsspannungen	3 x 400 VAC 50 Hz
	1 x 230 VAC 16.7 Hz
Ausgangsspannung	3 x 400 VAC 50 Hz
Leistungsspektrum	ab 3.6 kVA bis 30 kVA
Topologie	modular, GS-ZK

