



Schaltanlagen in Stecktechnik – kundengerecht und kostenoptimiert

Jürgen Schildknecht

Moderne Industrieanlagen – speziell in der Chemischen Industrie und artverwandten Einsatzgebieten – erfordern kostenoptimierte Schaltanlagen mit hoher Verfügbarkeit durch gute Zugänglichkeit zu allen elektrischen Betriebsmitteln, schneller Wechselbarkeit der Module durch Stecktechnik und Sicherheit beim Austausch unter Spannung durch Fachpersonal. Darüber hinaus muss auch die Möglichkeit der Ausführung in moderner Bustechnologie gegeben sein.

Ziel der Entwicklung des Systems GNS-KVS aus dem Hause Greiner Schaltanlagen in Kerzenheim [1, 2] war es, eine maßgeschneiderte, und damit äußerst kostengünstige Lösung für die im Vorspann genannten Anforderungen zu finden.

Der Schwerpunkt dieser Anwendungen liegt bei Sammelschienen-Nennströmen unter 1000 A und Abgangsleistungen im Bereich bis 22 kW.

Das Grundsystem

Basis des Systems ist der bewährte GNS-Schrank mit den Schrankabmessungen 2200 mm · 800 mm · 400 mm (h · b · t) und einem oben liegenden Sammelschienen-system in den Stromstärken 800 A und 1000 A. Ein Abgangsfeld kann mit maximal 16 Motorabgängen bis 40 A bestückt werden. Bild 1 zeigt einen Schaltschrank für zwölf Module.



Bild 2. Sicherungslastschalter und Abgangsmodulen

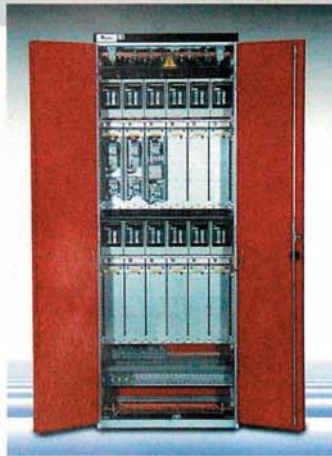


Bild 1. Schaltschrank für zwölf Module

Das Ausbausystem

Jede Funktionseinheit besteht aus einem fest montierten Sicherungslastschalter oder Leistungsschalter (bei sicherungsloser Ausführung), einem direkt darunter angeordneten steckbaren Abgangsmodul (Bild 2).

Das Abgangsmodul kann sowohl in konventioneller Steuerungstechnik und auch in Bustechnik (Profibus-DP) ausgeführt werden. Bild 3 zeigt ein Abgangsmodul mit Profibus-DP-Anbindung.

Über die eingebaute Steckvorrichtung (Bild 4) werden die Leistungs- und -ableitung sowie sämtliche Steuerleitungen geführt. Dadurch kann das Abgangsmodul ohne Abklemmen von Leitungen einfach gewechselt werden.

Die Abgangsklemmen für Leistung und Steuerung sind im unteren Bereich des Schaltschranks zum einfachen Anschließen der Kabel und Leitungen angeordnet.

Das steckbare Abgangsmodul ist beim Einbau selbstverrastend, zum Abziehen

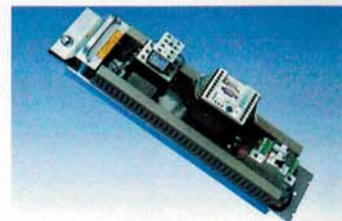


Bild 3. Abgangsmodul mit Profibus-DP



Bild 4. Steckvorrichtung

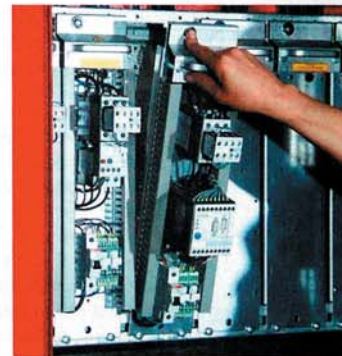


Bild 5. Entriegeln des Abgangsmoduls

der Abgangsmodule muss ein Entriegelungstaster gedrückt werden. Um ein sicheres, stromloses Austauschen unter Spannung zu gewährleisten, wird die Steuerspannung beim Ziehen des Moduls über Endbegrenzungstaster unterbrochen.

Literatur

- [1] Greiner Schaltanlagen GmbH, Kerzenheim: www.greiner-online.net
- [2] Niederspannungsschaltanlage GNS. Greiner Schaltanlagen GmbH, Kerzenheim: www.greiner-online.net/gns.html

Jürgen Schildknecht (41), ist seit über 24 Jahren in verschiedenen Positionen bei der Greiner Schaltanlagen GmbH in Kerzenheim tätig. Er zeichnet heute als Teamleiter für die Bereiche Vertrieb und Projektierung verantwortlich.

E-Mail: juergen.schildknecht@greiner-online.net