

## KONSTRUKTION & AUTOMATISIERUNG



### Schwerpunkt Motoren

Michael Herkert,  
Produktmanager bei  
Wittenstein Alpha  
über intelligente  
Getriebe S.26



[www.youtube.com/nextrobotics](http://www.youtube.com/nextrobotics)

Aktuell auf unserem Youtube-Kanal:  
Robotik im Tischlerei-Handwerk  
und kritische Fragen zum neuen  
Universal Robots UR16e.

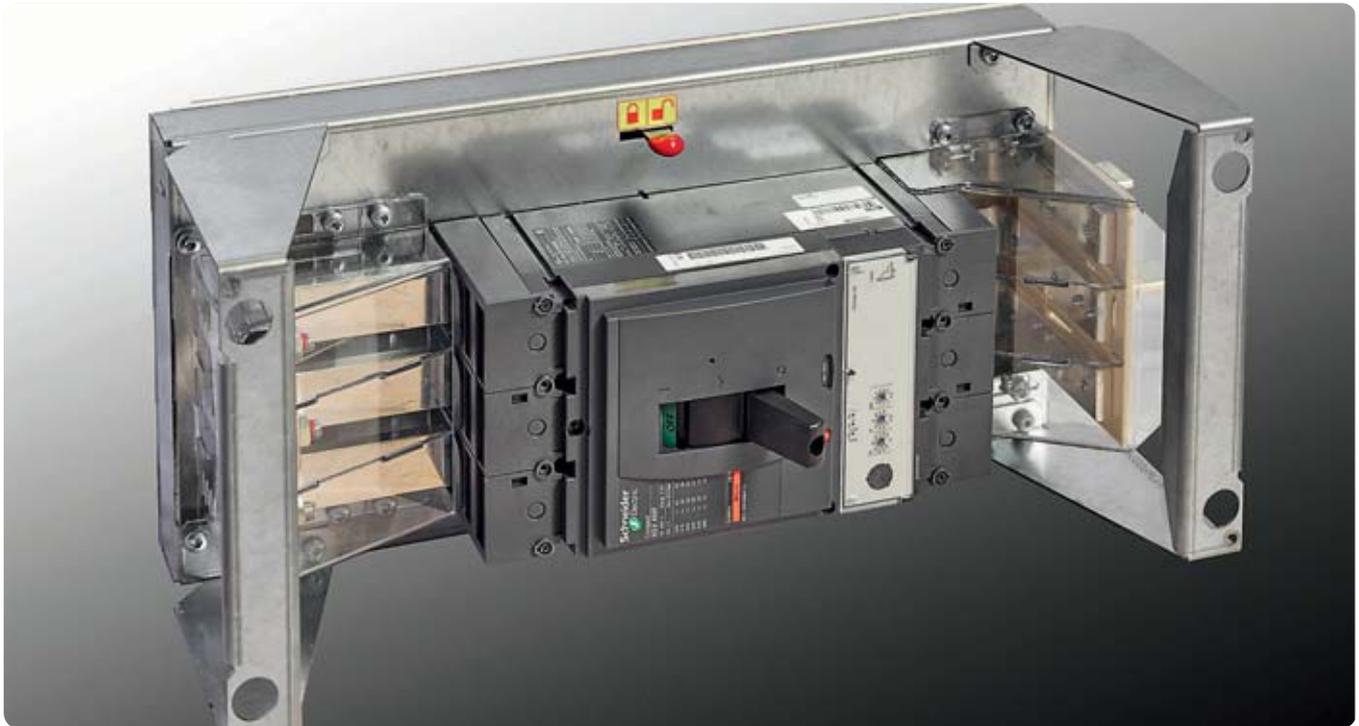
### Spezial Elektrotech- nik/Gehäuse

Vier Beiträge rund  
um komplette  
Lösungen aus einer  
Hand, Gehäuse und  
Schaltschränke S.16



### IO-Link trifft ASI-5

Mit dem neuen Stan-  
dard ASI-5 lassen sich  
IO-Link-Geräte an über-  
geordnete Systeme  
anbinden. Das pas-  
sende Portfolio hat  
Bihl+Wiedemann. S. 44



Das neue Steckmodul ist mit einer Zwangsauslösung für den eingebauten Kompaktleistungsschalter versehen.

Bilder: Sedotec

## Schaltanlagenmodul

# Stecken statt schrauben

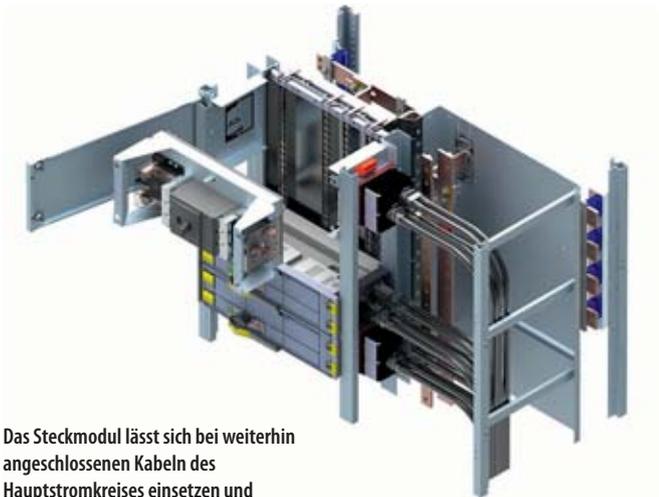
Werden Maschinenpark und Fertigungsabläufe geändert, müssen in der Schaltanlage zur Energieversorgung häufig Geräte ausgetauscht oder modernisiert werden. Dennoch darf die Stromversorgung nicht unterbrochen werden.

**P**rozesse und Abläufe in Fertigungsunternehmen werden nicht nur immer umfassender und komplexer, sie dürfen häufig auch nicht mehr unterbrochen werden. Die hohe Verfügbarkeit von elektrischer Energie ist für Unternehmen selbstverständlich – in Zeiten von Just-in-time Lieferverpflichtungen manchmal existenziell. Zugleich wird aber auch eine höhere Flexibilität gefordert. Anlagen werden erweitert oder verändert, Maschinen werden umgesetzt, modernisiert oder neu in Betrieb genommen. Und das alles ohne dass der Strom abgeschaltet wird. Steckmodule, wie sie beispielsweise Sedotec anbietet, sind da eine praktikable und sichere Lösung.

### Modularer Aufbau bringt Flexibilität

Der Ladenburger Spezialist verfolgt mit seinem neuen steckbaren Gerätefeld waagrecht (GWA) den Gedanken einer Plattformstrategie für Anwendungen in anspruchsvoller Energieverteilung mit hoher Verfügbarkeit und Bedienersicherheit. Anwender können mit den neuen Steckmodulen in der gleichen Anlage, im gleichen Feld sicherungslose und sicherungsbehaftete Geräte bis zu einem Bemessungsstrom von 630 Ampere in Kombination einsetzen. Durch die Stecktechnik lassen sie sich schnell und sicher austauschen oder

nachrüsten, ohne dass die Schaltanlage freigeschaltet werden muss. Die Steckmodule wurden von den Entwicklern mit einer Zwangsauslösung für den eingebauten Kompaktleistungsschalter versehen. Dies verhindert, dass das Steckmodul mit eingeschaltetem Kompaktleistungsschalter, also möglicherweise unter Last, eingesetzt oder herausgezogen werden kann. Die gesamte Schaltanlage kann dabei unter Spannung bleiben. Die elektrischen Verbindungen von Haupt- und Steuerstromkreis tragen die Kategorisierung WWD. Der Zugang des Hauptstromkreises erfolgt über die Kontakte an der Rückseite des Moduls hin zur Feldverteilungschiene. Die Kontakte zu den angeschlossenen Kabeln befinden sich an der rechten Seite. Beide Kontaktreihen werden beim Einstecken sicher aufgenommen. Das Steckmodul kann wahlweise auch abgangsseitig als feste Verbindung ausgeführt werden. Die Verbindung zum Steuerstromkreis in der rechten Führungsschiene ist gesteckt und kann leicht von Hand gelöst werden. Vorbereitet sind Öffnungen für Klemmen, RJ45- oder USB-Stecker, je nach Schaltgerätehersteller. Damit unterstützt das Steckmodul den Anschluss von kommunikationsfähigen Leistungsschaltern. Zudem können Stromwandler im Steckmodul über die montierten Kupferschienen geschoben und verdrahtet werden. Die



Das Steckmodul lässt sich bei weiterhin angeschlossenen Kabeln des Hauptstromkreises einsetzen und herausnehmen.

Öffnungen werden mit PC-Platten verschlossen. Weil die Zu- und Abgänge des Hauptstromkreises nur noch gesteckt werden, fallen bei einem Wechsel des Steckmoduls Verschraubungs- und Lösearbeiten der angeschlossenen Kabel weg. Hinzu kommen die beengten Platzverhältnisse in einem Feld, die die Zugänglichkeit immer erschweren. Insgesamt ist mit der GFWA-Plattform der Wechsel eines Kompaktleistungsschalters in wenigen Minuten erledigt.

#### Schnell und sicher einbauen

Bei den bisherigen Lösungen mit Kassetten oder steckbaren Montageplatten ist der Kontaktierungssatz nicht immer abgestimmt auf den Phasenmittenabstand der Kompaktleistungsschalter. Die Anschlussverschiebung muss zusätzlich ausgeführt werden, die Montage externer Stromwandler ist aufwendig. Bei den neuen Steckmodulen werden alle Komponenten für den Einbau des jeweiligen Leistungsschalters mitgeliefert. Kombinationsmöglichkeiten der Steckmodule im Feld sind in aufwendigen Erwärmungsprüfungen auf ihre Bemessungswerte hin untersucht worden. Genauso wurden die Steckmodule erfolgreich auf einen bedingten Bemessungskurzschlussstrom von bis zu 110 kA geprüft.

#### Auch den Störlichtbogenschutz betrachten

Wichtig bei herausnehmbaren Teilen und Einschüben ist, dass ein installiertes aktives Störlichtbogenschutzsystem nicht fehlerhaft auslöst, wenn der Leistungsschalter einen Kurzschluss abschaltet. Deshalb wurden die Steckmodule im Schaltanlagen-System Vamocon geprüft. Alle Anforderungen der Störlichtbogenklasse B (Kriterien 1 bis 6) nach DIN EN 61439-2 Beiblatt 1 wurden erfüllt.

Stecken statt Schrauben spart Zeit und Kosten und bringt den Betreibern eine hohe Flexibilität. Zudem ermöglicht der Plattformgedanke eine geringe Startinvestition in die Schaltanlage, da Geräte später untereinander getauscht oder nachgerüstet werden können je nach den sich ändernden Anforderungen. *ck* ■

Nach Unterlagen von Sedotec

PROTECTOR OF PERFECTION

**ROTECT**

sps | smart production solutions

Nürnberg, 26. – 28.11.2019  
Halle 1, Stand 1 – 240  
[www.rotek-motoren.de](http://www.rotek-motoren.de)

**TÜNKERS®**  
Erfindergeist serienmäßig.

**SPANN**

[info@tuenkers.de](mailto:info@tuenkers.de)  
<https://shop.tuenkers.de>