

Schutzgeräte: Evolution und Revolution

LS, FI UND AFDD Zu den etablierten Schutzgeräten Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter hat sich in den vergangenen beiden Jahren als drittes Element die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (»Brandschutzschalter«) hinzugesellt. Bei allen drei Produktgruppen gab es auf der Light + Building Neues zu entdecken.



AUF EINEN BLICK

PLATZBEDARF REDUZIERT Erstmals gibt es eine FI/LS- sowie eine AFDD/LS-Kombination in 1 TE Breite

MEHR KOMMUNIKATION Die Kommunikationsfähigkeit spielt auch bei Schutzgeräten eine immer größere Rolle

Bei den meisten Anbietern gab es kleinere Weiterentwicklungen oder Sortimentserweiterungen zu sehen. Eine echte Innovation fand sich auch, die den Platzbedarf im Verteiler reduziert:

Kombination FI/LS und AFDD/LS in 1 TE Breite

Siemens präsentierte auf der Light + Building eine FI/LS- Kombination mit 1 TE Breite, außerdem einen Brandschutzschalter (AFDD) mit integriertem Leitungsschutz ebenfalls in 1 TE Breite (**Bild 1**).

Die neuen FI/LS-Schalter 5SV1 von Siemens vereinen erstmals Fehlerstrom- und Überlastschutz in 1 TE Breite. Im Vergleich zu herkömmlichen Geräten reduziert sich der Platzbedarf um die Hälfte. Die Schutz-

geräte lassen sich zusätzlich mit einem Brandschutzschalter-Block 5SM6 verbinden – und bieten so auf 2 TE Breite die Kombination LS/FI/AFDD.

Außerdem gibt es nun eine Kombination aus AFDD und Leitungsschutzschalter, ebenfalls mit 1 TE Breite (Typ 5SV6). Die Brandschutzschalter sind Teil des Portfolios »Sentron« von Siemens. Die Produktreihe umfasst den Brandschutzschalter 5SM6 in zwei Baubreiten zum Anbau an Leitungsschutzschalter oder FI/LS-Schalter sowie die neue Kombivariante.

Für die einfache Installation stehen auch entsprechend angepasste Sammelschienen zur Verfügung. Diese sind so konzipiert, dass auch in einem Kleinverteiler eine Verschiebung erfolgen kann.



Quelle: Siemens

◀ **Bild 1:** Von Siemens gibt es nun die Kombination FI/LS (links) sowie AFDD/LS (rechts) jeweils in 1 TE Breite

▶ **Bild 2:** Der Fernantrieb ermöglicht das automatische Wiedereinschalten eines Fehlerstromschutzschalters



Quelle: Doepke

Fernantrieb für Fehlerstromschutzschalter

Der neue Fernantrieb »DFA 3« von Doepke (**Bild 2**) schaltet die Spannung nach Auslösen eines Fehlerstromschutzschalters wieder zu. Es gibt zwei Ausführungen: Entweder erfolgt die Wiedereinschaltung automatisch oder manuell aus der Ferne. Vorhandene Fehlerstromschutzschalter lassen sich durch die einfache Rastverbindung des 1 TE breiten Fernantriebs nachrüsten.

In der Variante »DFA 3 024DC-3« mit drei automatischen Wiedereinschaltungen stellt der Fernantrieb die Spannung 15s nach Auslösen des Fehlerstromschutzschalters automatisch wieder her. Erst die wiederholte Auslösung bei einem tatsächlichen Anlagenfehler macht die manuelle Überprüfung der Anlage vor Ort notwendig. Die Variante »DFA 3 024DC-0« hat keine automatische Wiedereinschaltung. Hier kann über einen Meldeausgang der Ausfall gemeldet werden und die Anlage per manueller Freigabe aus der Ferne wieder eingeschaltet werden.

Um die Melde- und Antriebsfunktion zu gewährleisten, benötigt der Fernantrieb eine unabhängige Spannungsquelle 24V DC.

AFDD-Sortiment erweitert

Hager hat sein AFDD-Sortiment von 3 auf 24 Brandschutzschalter erweitert (**Bild 3**). Es gibt nun Geräte mit 6A, 10A, 13A, 16A, 20A und 25A wahlweise mit einem Abschaltvermögen von 6kA oder 10kA sowie mit den Auslösecharakteristiken B oder C. Alle AFDD mit 6kA Abschaltvermögen sind mit der Stecktechnik »quickconnect« ausgestattet; die 10-kA-Geräte mit der im Zweckbau gängigeren Schraubtechnik. Diese Varianten können auch im oberen Anschlussraum der Technikzentrale eingesetzt werden.



Quelle: Hager

Bild 3: Von Hager gibt es nun insgesamt 24 verschiedene Varianten der LS/AFDD-Kombination

Bei dem Sortiment handelt es sich um Kombigeräte aus Leitungsschutzschalter und Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (also ohne integrierten FI). Sie sind jeweils 2 TE breit.

Kommunikationsfähige Reiheneinbaugeräte

Ein neues Reiheneinbaugeräte-Sortiment zeigte Schneider Electric unter der Bezeichnung »Resi9« (**Bild 4**). Die vsl. ab September 2018 verfügbare Serie umfasst diverse Sicherungs- und Schutzfunktionen, darunter Leitungsschutzschalter mit 6kA und 10kA, Fehlerstromschutzschalter (10mA und 30mA) und Überspannungsschutz sowie entsprechende Hauptschalter.

Das Reiheneinbaugeräte-Sortiment wird kommunikationsfähig sein. Über die Energiemanagement-Funktionalität des Smart-Home-Systems »Wiser« erhält der Kunde Erkenntnisse über die Energienutzung seines Wohnobjektes. Alle Funktionen können über die zugehörige App visualisiert und gesteuert werden.

AFDD in zwei Ausführungen

Auch der Hersteller Legrand bietet nun Brandschutzschalter an. Zur Wahl stehen



Quelle: Schneider

Bild 4: Das neue Reiheneinbaugeräte-Sortiment von Schneider Electric ist kommunikationsfähig und misst u. a. den Energieverbrauch



Quelle: Legrand

Bild 5: Kombination AFDD/FI/LS in 3 TE Breite von Legrand

zwei Ausführungen aus der Serie »DX3 Stop ARC« (**Bild 5**). Die Geräte sind angepasst an die in Deutschland üblichen Installationsgewohnheiten (Einspeisung von unten, Neutralleiteranschluss rechts).

Die Variante mit LS-Schalter vereint Leitungsschutzschalter und Brandschutzschalter in einem Gerät von 2 TE Breite. Es gibt die Auslösecharakteristiken B und C sowie Bemessungsströme von 10A, 13A, 16A und 20A.

Die Kombination AFDD/FI/LS ist 3 TE breit und bietet die Möglichkeit, weitere Befehls- oder Hilfsgeräte anzuschließen. Das Schutzgerät erfasst Fehlerstromtyp A bei einem Bemessungsfehlerstrom von 30mA.

FI mit Internetverbindung

Der wiedereinschaltbare Fehlerstromschutzschalter »Restart« von Gewiss (siehe Sonderheft »Highlights der Light + Building 2016« S. 23, erschienen mit »de« 9.2016) lässt sich nun über eine Wifi-Schnittstelle mit dem Internet verbinden, um so den Systemstatus zu kommunizieren (**Bild 6**). Über eine zugehörige App kann der Nutzer den Status abfragen und den Selbsttest aus der Ferne ausführen. Sonst wird alle 28 Tage ein automatischer Selbsttest ausgeführt.

Ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Auf Bau- und Montagestellen muss man Elektrowerkzeuge häufig an Steckdosen anschließen, deren Funktionssicherheit man im Vorfeld nicht überprüfen kann. Hier kommen ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen zum Einsatz.

Unter der Bezeichnung »PRCD-S pro« hat Kopp auf der Light + Building eine Weiterentwicklung dieses Gerätetyps gezeigt (**Bild 7**). Eine Neuerung: Der bisherige PRCD-S benö-



Quelle: Gewiss

Bild 6: Der wiedereinschaltbare Fehlerstromschutzschalter von Gewiss lässt sich per App überwachen

tigte zum Einschalten direkten Hautkontakt, damit der Schutzleiter während des Einschaltvorgangs korrekt überprüft werden kann. Die neue Gerätereihe lässt sich nun auch mit Handschuhen und isolierenden Arbeitsschuhen bedienen. Außerdem führt das Schutzgerät nun einen Selbsttest durch: Bei jedem Anschluss an die Steckdose sowie alle zwei Betriebsstunden erfolgt eine automatische Überprüfung des Fehlerstrom-Kreises. Auch die Schaltkontakte der Geräte werden kontinuierlich überwacht. Und im Gegensatz zu herkömmlichen Schutzeinrichtungen vom Typ A erkennen die »PRCD-S pro« auch glatte Gleichfehlerströme.



Quelle: Kopp

Bild 7: Der neue »PRCD-S pro« von Kopp lässt sich jetzt auch mit Handschuhen einschalten



AUTOR

Dipl.-Ing.
Andreas Stöckhuber
Redaktion »de«