

TSK-Felder – effektiver Aufbau

Im Bereich der Gebäudeinstallation werden häufig typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (TSK) angeboten, die durch ihren modularen Aufbau vom Schaltschrankbauer zu kombinieren sind. Wer sich dabei an die Montagevorschriften hält, kann anschließend die entsprechende TSK-Pföbescheinigung als Hersteller ausstellen. Mit der passenden Software kann die Effizienz gesteigert werden, durch schnelle Angebotserstellung, korrekte Projektierung und kompletter Auftragsverwaltung.

Einsatzmöglichkeiten

Überall, wo typgeprüfte Schaltgerätekombinationen nach EN 60 439-1 und IEC 60 439-1 gefordert sind, ist der Einsatz dieses hier vorgestellten Systems möglich. Als Beispiel seien genannt:

- Verwaltungs-/Zweckbauten,
- Industrie-/Gewerbegebäuden,
- öffentlichen Bauten (z. B. in Schulen oder Krankenhäusern).

Aufbau

Das Verteilersystem kommt den Installationsgewohnheiten durch seine Konstruktion entgegen.

Durch den Aufbau im modularen Baukastenprinzip aus Gehäusen, Verteilerfeldern und Einbausätzen ergeben sich mit wenigen Bauteilen vielfältige Bestückungsmöglichkeiten. Es ermöglicht so dem Verteiler- und Schaltanlagenbauer die einfache Planung, Kalkulation, Bestellung, Bestückung und Montage. Der Hersteller stellt sein Know-how (in Schulungen) und als technische Unterstützung dem Planer bzw. dem Errichter weltweit zur Verfügung.

Erforderliche Nachweise

Eine Anlage besteht aus mehreren Feldern, die wiederum aus Gehäusen und Geräten bestehen. Jede Komponente muss die Typprüfung bestehen. Setzt man daraus individuell gefertigte Schaltgerätekombinationen zusammen, nennt man sie partiell typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (PTSK).

Alternativ kann die gesamte Schaltgerätekombination einer Typprüfung unterzogen werden. In jedem Fall muss der Errichter für jede Schaltschrank-Kombination durch Rechnung oder Prüfung folgende Kriterien nachweisen:

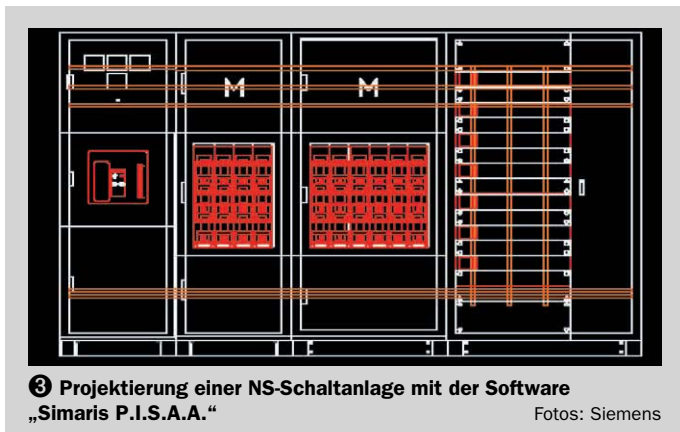
- Einhaltung der Grenzübertemperatur
- Isolationsfestigkeit
- Kurzschlussfestigkeit
- Einwandfreie Verbindung zwischen Körpern und Schutzleitern durch Kontrolle oder Widerstandsmessung
- Kurzschlussfestigkeit der Schutzschalter
- Kriech- und Luftstrecken
- Mechanische Funktionen
- IP-Schutzart



① TSK-Einspeisefeld mit Messung



② TSK-Abgangsfeld



Typgeprüfte-Schaltschrank-Kombinationen

Vorteile

Die zuvor genannten Nachweise für eine Schaltschrank-Kombination sind aufwendig und kostspielig. Die Fa. Siemens hat deshalb häufig eingesetzte Einspeise- bzw. Abgangsfelder, Kuppelfelder und Kompensationsfelder mit katalogmäßigen Schaltgeräte-Kombinationen geprüft. Da die Typprüfungen mit größtmöglichem Bestückungsumfang im Feld erfolgte, sind auch Ausführungen mit geringerer Bestückung oder „günstigeren Verhältnissen“ (z. B. die Verwendung eines Schanks mit 800 mm Tiefe statt der geprüften 600 mm) ohne Verlust der TSK-Bescheinigung statthaft. Die Prüfbescheinigung gilt jedoch nur für die nach dem aktuell gültigen Montagehandbuch aufgebauten TSK-Schaltschränke.

Da TSK und PTSK gleichwertig sind, sollten aus Kostengründen, die Kundenanforderungen zunächst mit TSK-Feldern erfüllt werden. Falls die Anforderungen über die Möglichkeiten der TSK-Felder hinaus gehen, besteht immer noch die Möglichkeit diese durch PTSK-Felder zu realisieren. Für diese Anlage ist dann aber vom Errichter der Nachweis zu erbringen.

Beispiele

Zwei TSK-Felder aus der Verteilerserie SIKUS 3200 werden vorgestellt. Sie sind mit entsprechenden Geräten bestückt.

Leistungsschalter 3WN6, mit Bemessungsstrom bis 3200 A.

Im Bild ① sind folgende Module als Einspeisung und Abgangsfeld für den Festeinbau dargestellt.

1. Modul: Modultür mit Einbaumöglichkeit für drei Strommesser und einen Spannungsmesser; 96 mm x 96 mm; eingebaute Montageplatte.

2. Modul: Einbausatz, vorbereitet für den Einbau von Leistungsschalter mit Messung

3. Modul: Leerfeld mit Modultür **NH-Sicherungs-Lasttrenner 3NJ4**, Bemessungsstrom bis 630 A

Im Bild ② sind folgende Module als Abgangsfeld für den Festeinbau ersichtlich.

1. Modul: Leerfeld für Einbau von Klemmen mit Modultür

2. Modul: Modultür und Einbausatz vorbereitet für den Einbau von max. 6 x NH-Sicherungs-Lasttrennleisten mit Sammelschienenhalter für Schienenabstand 185 mm

3. Modul: Leerfeld mit Modultür

Montage

Für den Zusammenbau in der eigenen Werkstatt sind die TSK-Schränke in Transporteinheiten

oder Baugruppen lieferbar. Steht fest, welche Sammelschienenhalter und Zubehörteile benötigt werden, erfolgt die Lieferung bereits komplett montiert (ohne Geräte und Kupfer), wodurch die Montagezeit reduziert wird.

Passendes Realisierungstool für NS-Schaltanlagen

Mit „Simaris P.I.S.A.A.“ steht eine Software zur Realisierung von NS-Schaltanlagen zur Verfügung (Bild

③). Sie unterstützt eine schnelle **Angebotserstellung**, eine korrekte **Projektierung** und eine **Auftragsbearbeitung** mit den herstellereigenen Verteilersystemen.

Vorteile

- Einfache Planung von Reihenschaltschranksystemen
- Preisimport auch von anderen Herstellern möglich (Angebots-erstellung, keine Berechnung)
- Plausibilitätsprüfung
- Oberfläche und Bedienungsabläufe sind an Windows 98 angepasst.

F. Günaydin