

## Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen stellen die Zusammenfassung eines oder mehrerer Niederspannungsschaltgeräte mit zugehörigen Betriebsmitteln zum Steuern, Messen, Melden, Schützen und Regeln, mit allen inneren elektrischen und mechanischen Verbindungen und Konstruktionsteilen dar.

Immer sind die Anwender gefordert gegenüber den Herstellern die Zielstellung ihrer gewünschten Schaltgerätekombinationen zu definieren.

Mit Einführung der Normenreihe DIN EN 61439 soll eine weitgehende Harmonisierung der allgemeinen Festlegungen in Bezug auf die Schaltgerätekombinationen erreicht werden. Die Normenreihe DIN EN 61439 besteht aus:

- Teil 1, der die allgemeinen Festlegungen zusammenfasst sowie aus
- den jeweiligen Produktnormen (z.B. Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen)

Die Normenreihe DIN EN 61439 enthält demnach System- und Anwendungseinzelheiten, die vom Anwender festzulegen sind. Die Zielstellung ist es, dem Hersteller der Schaltgerätekombinationen Rahmenbedingungen für die Fertigung entsprechend den Bedürfnissen des Anwenders zu liefern. Zu beachten ist hierbei, dass alle Bauart- und Stücknachweise nach der jeweiligen Schaltgerätekombinationsnorm zu erbringen sind.

Das vorliegende Beiblatt enthält keine zusätzlichen normativen Forderungen zur DIN EN 61439. Jedoch sind hier Funktionen und Merkmale erläutert, die bei der Spezifikation von Schaltgerätekombinationen festgelegt werden müssen. Dieses Beiblatt stellt so den Leitfaden und eine Unterstützung für den Anwender in Bezug auf die Schaltgerätekombinationen dar.

Im Allgemeinen sind die gemäß DIN EN 61439 hergestellten Schaltgerätekombinationen für die Aufstellung in den meisten Umgebungsbedingungen geeignet. In den Spezifikationsleitfäden der Tabellen C im Anhang des Beiblattes sind Vorzugswerte als Angaben des Herstellers enthalten, die anstelle einer besonderen Vereinbarung zwischen Anwender und Hersteller treten. Unter besonderen Betriebsbedingungen, wie z.B. Brand- oder Explosionsgefahr, starkem Feinstaub oder Verschmutzung oder hoher UV-Strahlung, sind die Anwenderanforderungen zu definieren. Als Hilfsmittel dient der Anhang C des vorliegenden Beiblattes.

Anwenderspezifische Schaltgerätekombinationen sind üblicherweise folgendermaßen zu konfigurieren:

- Bestimmung der Anwenderanforderungen und Schnittstellenmerkmale
- Entwurf durch den Hersteller, dass die Anwenderanforderungen hinreichend erfüllt werden können
- Bauartnachweis durch den Hersteller falls dieser nicht vorhanden ist
- Durchführung eines Stücknachweises an jeder Schaltgerätekombination

**Im Juni 2014 wird zum Themenkreis „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen“ das nachstehende Beiblatt veröffentlicht:**

- **DIN EN 61439-1 Beiblatt 1 (VDE 0660-600-1 Beiblatt 1);** Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Beiblatt 1: Leitfaden für die Spezifikation von Schaltgerätekombinationen (IEC/TR 61439-0:2013)

Nach den bisherigen Erfahrungen seit Einführung der Normenreihe DIN EN 61439 bereiten die Bauart- und Stücknachweise in ihrer Durchführung den Anwendern der Normen besondere Schwierigkeiten in deren Umsetzung.

An dieser Stelle sei vermerkt, dass in diesem Beiblatt den Nachweisen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Exemplarisch werden hiermit Anforderungen an Stücknachweise aufgeführt. Stücknachweise werden an jeder gefertigten Schaltgerätekombination durchgeführt, um Fertigungs- oder Werkstofffehler zu erkennen. Anzuwendende Verfahren sind dabei die Prüfung, die Sichtprüfung sowie der Vergleich mit Herstelleranweisungen.

#### Nachweis durch Prüfung:

- Luft- und Kriechstecken
- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter
- mechanische Funktion
- Isolationseigenschaften

#### Sichtprüfung:

- Schutz von Gehäusen
- Unversehrtheit der Schutzleiterkreise

#### Vergleich mit Herstellerangaben:

- Einbau von Schaltgeräten und Bauteilen
- innere elektrische Stromkreise und Verbindungen
- Anschlüsse für von außen eingeführte

Die Anforderungen des neu erschienenen Beiblattes zur DIN EN 61439 richten sich vornehmlich an die Betreiber elektrischer Anlagen, Hersteller von Schaltgerätekombinationen sowie an Elektrofachbetriebe, die mit der Errichtung von elektrischen Anlagen befasst sind.

#### **Ausblick**

In den nächsten Newslettern werden folgende neu erschienene Normen vorgestellt:

- **DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):** 2013-06; Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen
- **DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4):** 2013-06; Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen – Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen
- **DIN VDE 0100-718 (VDE 0100-718):** 2014-06; Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-718: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten
- **DIN VDE 0100-710 Beiblatt 1 (VDE 0100-710 Beiblatt 1):** 2014-06; Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-710: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Medizinisch genutzte Bereiche; Beiblatt 1: Erläuterungen zur Anwendung der normativen Anforderungen aus DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710): 2012-10

## Aktuelle Seminartermine

- |              |            |   |
|--------------|------------|---|
| ▪ 10.06.2014 | Leipzig    | <b>Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen/ DIN EN 61439</b>  |
| ▪ 17.06.2014 | Düsseldorf |   |
| ▪ 11.06.2014 | Leipzig    | <b>Betreiberverantwortung in der Elektrotechnik – VDE 0105-100 und Die verantwortliche Elektrofachkraft nach VDE 1000-0</b> |
| ▪ 18.06.2014 | Düsseldorf |   |
| ▪ 12.06.2014 | Leipzig    | <b>Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen – VDI 0165-1</b>  |
| ▪ 19.06.2014 | Düsseldorf |   |

Alle Seminare bieten wir auch als Inhouse-Schulungen in Ihrem Unternehmen an – bitte kontaktieren Sie uns!

#### **Ihr Ansprechpartner:**

**Dipl.-Ing.  
Mario Hofmann**

Mobil +49 171 36 15 607  
Mail: m.hofmann@f-engineers.com

[www.f-engineers.com](http://www.f-engineers.com)