

## Nachrüstung von RCDs in elektrischen Anlagen

Die Frage nach der Nachrüstpflcht von RCDs in elektrischen Anlagen beschäftigt momentan viele Elektroinstallateure.



Historischer Zählerschrank

RCD bedeutet Residual Current Device. In Deutschland werden RCDs als Fehlerstrom-Schutzschalter oder FI-Schutzschalter bezeichnet. In diesem Zusammenhang stehen Begriffe wie „Bestandsschutz“, „Kundenwunsch“ oder „Gefährdungsbeurteilung“ im Raum. Doch was bedeutet das? Was ist Pflicht und was nicht? Und wie sehen mögliche Lösungen aus?



Autorin:  
Julia Eilers  
Doepke Schaltgeräte GmbH  
www.doepke.de

### Normen

Mit der DIN VDE 0100-410 wurde 2007 verbindlich festgelegt, dass laienbedienbare Steckdosenstromkreise bis 20 A grundsätzlich über eine 30-mA-RCD für den zusätzlichen Personenschutz zu schützen sind. Bis dahin gab es lediglich entsprechende Empfehlungen. Spätestens seit Ende einer Übergangsfrist am 1. Februar 2009 müssen also neu errichtete Steckdosenstromkreise mit RCDs geschützt werden.

### Was aber ist mit bereits bestehenden Anlagen?

Eine Nachrüstpflcht ist keiner Norm zu entnehmen. Die Anlage muss lediglich den, zum Zeitpunkt ihrer Errichtung gültigen, Anforderungen entsprechen. Das bedeutet streng genommen, dass die Anlage nach der Norm nicht verpflichtend nachgerüstet werden muss und sogar in den veralteten Zustand wiederinstandgesetzt werden darf. Das gilt, solange nicht in nachfolgenden Normen oder anderen Regelwerken eine Anpassung an den aktuellen Stand der Technik gefordert wird.

### Bestandsschutz

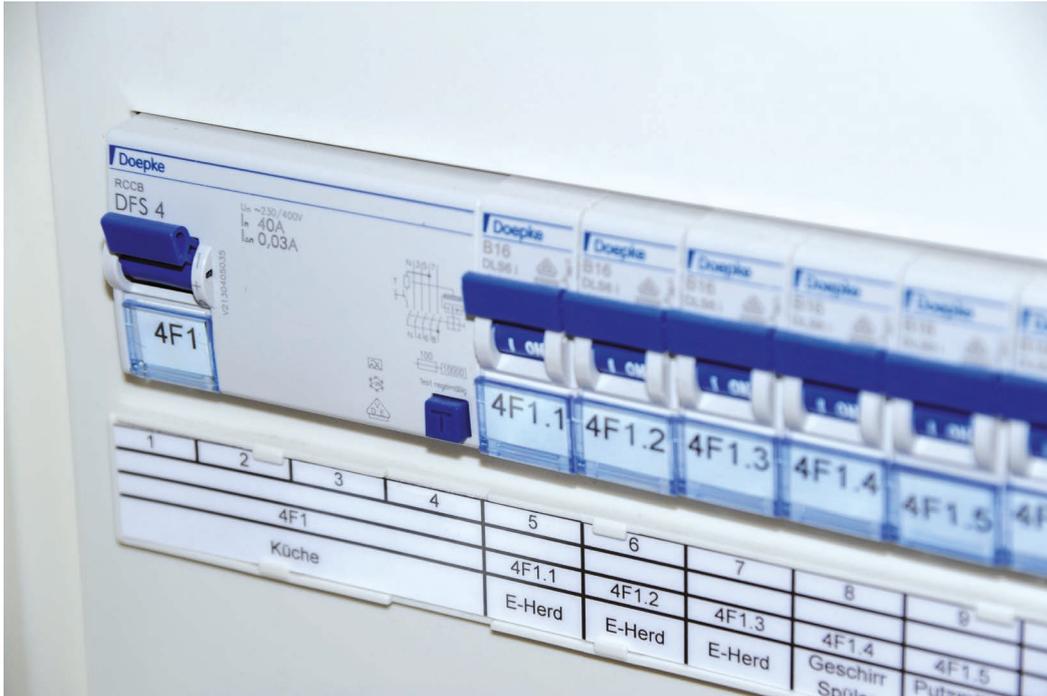
Das ist ein Begriff aus dem Baurecht. Er bedeutet, dass eine einmal erteilte behördliche Genehmigung Bestand hat. Ein Gebäude darf also theoretisch bleiben wie es ist, auch wenn sich seit seiner Errichtung die Sicherheitsregeln so verschärft haben, dass das

gleiche Gebäude bei einer Neuerrichtung nicht mehr genehmigt würde. Diese Bestandsschutz-Regelung resultiert aus der hohen Rechtsposition, die das Grundgesetz jedem Eigentümer zuerkennt. Der Begriff „Bestandsschutz“ gilt dabei für das ganze Gebäude und darf nicht für die elektrische Anlage isoliert betrachtet werden.

Schwierig wird das Thema, wenn Gefahr für Leib und Leben oder auch Sachwerte besteht. Einerseits möchte der Eigentümer selbstverständlich Geld und Mühe sparen und könnte darauf pochen, dass seine Anlage dem Bestandsschutz unterliegt und deshalb die Nachrüstung einer RCD nicht verpflichtend ist. Andererseits kann er zur Verantwortung gezogen werden, wenn durch unterlassene Nachrüstung jemand zu Schaden kommt. Denn Gesundheitsschutz geht immer vor Bestandsschutz.

Eine weitere Einschränkung des Bestandsschutzes ergibt sich, wenn sich hinsichtlich der ursprünglich genehmigten Nutzung des Gebäudes etwas geändert hat. Wenn sich die Art der Nutzung eines Objekts verändert, oder Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen stattgefunden haben, die über eine Instandhaltung hinausgehen, entfällt auch der Bestandsschutz. Ab diesem Zeitpunkt gelten also die aktuellen baurechtlichen Anforderungen auch an die elektrische Anlage. Der Betreiber einer elektrischen Anlage sollte also sehr vorsichtig damit sein, sich auf den Bestandsschutz zu berufen. In jedem Fall ist er zu einer Gefährdungsbeurteilung verpflichtet, solange die Anlage nicht rein privat genutzt wird. Die aktuelle Norm DIN VDE 0100-410: 2018-10 fordert mittlerweile für Beleuchtungsstromkreise in Wohnungen und für Steckdosenstromkreise bis 32 A sogar einen Schutz durch 30-mA-RCDs, nicht nur – wie bisher – für Steckdosenstromkreise bis 20 A.

Bestandteile einer ausreichenden Gefährdungsbeurteilung sind: Alle relevanten Risiken, die dazu gehörigen möglichen Schadensfolgen, die Maßnahmen, die erforderlich sind um Schäden abzuwenden und deren Wirksamkeit.



stufenlosen Regelung der Drehzahl mit einphasigen Frequenzumrichtern ausgestattet. Diese können im Fehlerfall auch Fehlerströme mit Mischfrequenzen ungleich 50 Hz verursachen, die von herkömmlichen Fehlerstrom-Schutzschaltern des Typs A nicht zuverlässig erkannt werden. Das betrifft zum Beispiel Waschmaschinen, Heizungs- und Wärmepumpen, Bohrhämmer und Rüttler. Hier empfiehlt sich der Einsatz von mischfrequenzsensitiven Fehlerstrom-Schutzschaltern oder FI/LS-Kombinationen des Typs F. In Stromkreisen in denen getaktete elektronische Geräte zur Leistungssteuerung eingesetzt werden, können glatte Gleichfehlerströme entstehen. Hier sind RCDs Typ B erforderlich. Für die Entscheidung, welche Maßnahmen erforderlich sind, sollte in jedem Fall eine Elektrofachkraft zu Rate gezogen werden.

## Moderne Hausverteilung

### Sicherheit und Gesundheitsschutz

Betreiber elektrischer Anlagen sollten einen Überblick über die Anlage haben. Sie müssen sich über jede mögliche Gefährdung im Klaren sein und aus diesem Wissen heraus Maßnahmen ergreifen, die ihre Anlage vollständig absichern. Falls im Schadensfall erkennbar sein sollte, dass ein Verantwortlicher die Sicherung seiner Anlage nicht ausreichend ernst genommen hat, kann er für den Schaden haftbar gemacht werden. Sicherheit und Gesundheitsschutz sollten für den Verantwortlichen deshalb stets im Vordergrund stehen.

### Technische Lösungen

Welche technischen Lösungen für die Nachrüstung einer Anlage mit RCDs sinnvoll sind, hängt sehr individuell von der bestehenden Anlage ab. Grundsätzlich gibt es die Möglichkeit vierpolige Fehlerstromschutzschalter mit nachgeschalteten Leitungsschutzschaltern einzubauen. Oder man setzt eine FI/LS-Kombinationen (RCBO) ein, bei denen der RCD-Schutz und der Leitungsschutz in einem Gerät kombiniert sind. Die dritte Möglichkeit sind sogenannte FI-Steckdosen. Hier ist die RCD in die Steckdose integriert. Je nach Zustand der bestehenden Anlage kann auch

eine Kombination dieser drei Möglichkeiten sinnvoll sein.

### Auswahl eines RCDs

Auch bei den RCDs selbst hat der Verantwortliche die Wahl und muss entscheiden, welcher Typ benötigt wird: Für einfache Beleuchtungen und elektrische Verbraucher wäre ein Typ A

sinnvoll, aber bereits der Betrieb einer LED-Beleuchtung kann bei einem Typ A zu Problemen führen, denn die Vorschaltgeräte können einen impulsförmigen Stoßstrom bewirken, der zu Fehlauslösungen der RCD führen kann. Hier ist mindestens ein Typ A mit dem Zusatz KV für Kurzzeitverzögerung sinnvoll. Darüber hinaus sind viele moderne Elektrogeräte zur

## Wer schreibt:

Doepke steht seit fast 70 Jahren für höchste Sicherheit im Umgang mit Strom. Mit einem umfangreichen Produktprogramm bieten die Experten für den Schutz vor Fehlerströmen für jede Anforderung die passende Lösung. Das Unternehmen mit Hauptsitz im ostfriesischen Norden hat mehr als 400 Mitarbeitende an fünf Standorten weltweit. ◀



Modernisiertes Wohngebäude