

IN DIESER AUSGABE

24-7-365: Allzeit unverwüstlich 1	Neues aus der Norm 2	Willkommen bei Doepke 4
Mobile Stromversorgung sicher nutzen 2	Mensch und Elektrizität in der Zeit 3	Pinni und die großen Schiffe 4
Brandschutzschalter DAFDD 2	Unser Elektrofundstück 4	Knuust, Norddeich – Die kriegen das „sicher“ gebachen 4



24-7-365: Allzeit unverwüstlich

Fehlerstromschutz für raue Umgebungen: HD-Ausführung

Fehlerstromschutzschalter müssen in jeder Situation absolut zuverlässig funktionieren, auch wenn sie an Orten eingesetzt werden, die besonders kalt, heiß oder wechselweise beides sind. Oder wenn sie in Bereichen verwendet werden, in denen Schadgase oder Belastungen wie Staub auftreten können.

Doepke-Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung (HD für heavy duty = strapazierfähig) sind aufgrund ihrer Konstruktion und der verwendeten Spezial-Legierungen besonders korrosionsgeschützt. Das Herzstück des Fehlerstromschutzschalters – der Auslöser – ist extrem langlebig und unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen.

Das Schaltschloss ist aus robustem Edelstahl gefertigt. Schalter in HD-Ausführung trotzen problemlos Temperaturen zwischen -25 °C und bis zu 60 °C und auch Schadgase beeinträchtigen sie nicht.

Der Selbstschutz der Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung liegt in ihrer Bauweise und ist deshalb permanent vorhanden: 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche, 365 Tage im Jahr – und auch im spannungsfreien Zustand.

Insbesondere bei der Verwendung in Baustromverteilern ist dies von Vorteil. Baustromverteiler warten oft wochen- oder monatlang auf ihren nächsten Einsatz – über



Frost



Hitze



Staub



Feuchtigkeit



Schadgase

Winter in ungeheizten Lagerhallen und ohne Stromversorgung. Schalter, die sich beispielsweise mit Heizungen gegen kalte Temperaturen schützen, sind hier klar im Nachteil.

Doepke-Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung können in vielen weiteren Bereichen eingesetzt werden: In Kühlhäusern, Ladesäulen, im landwirtschaftlichen Bereich, in Häfen oder in lösungsmittelverarbeitenden Betrieben.

Alle Fehlerstromschutzschalter der Baureihe DFS sind in HD-Ausführung erhältlich. Einfach die Artikelnummer bzw. Bezeichnung um das „HD“ erweitern. ■

Mobile Stromversorgung sicher nutzen

Outdoor-Installationen und ihre Anforderungen an den Fehlerstromschutz

Herbstzeit ist Kirmeszeit und damit die Zeit für vielfältige mobile Installationen.

Das kann eine Herausforderung sein, denn auf Herbst- und Weihnachtsmärkten, auf Baustellen und in vielen Karussells oder anderen Jahrmarkt-Attraktionen kommen mehrphasige Frequenzumrichter zum Einsatz. Hier ist eine Fehlerstromschutzeinrichtung des Typs B erforderlich.

Die Besonderheit mobiler Installationen mit mehrphasigen Frequenzumrichtern ist, dass etwaige vorgeschaltete Fehlerstromschutzschalter beim Schutzkonzept zu beachten sind. Werden Fehlerstromschutzschalter vom Typ B benötigt, dürfen keine Schutzschalter vom Typ A oder F vorgeschaltet sein. Häufig ist jedoch nicht einmal bekannt, welcher Fehlerstromschutzschalter in der vorgelagerten Festinstallation verbaut ist.

Der DFS B MI ist der einzige Fehlerstromschutzschalter vom Typ B, der einem RCCB vom Typ A oder Typ F nachgeschaltet werden darf. Er löst ab einem DC-Fehlerstrom von 6 mA aus, verhindert so die Vormagnetisie-

rung vorgeschalteter Fehlerstromschutzschalter vom Typ A oder F und sichert damit deren Schutzfunktion. Der DFS B MI ist damit

immer passend, auch wenn der Fehlerstromschutzschalter der vorgelagerten Festinstallation unbekannt ist. ■

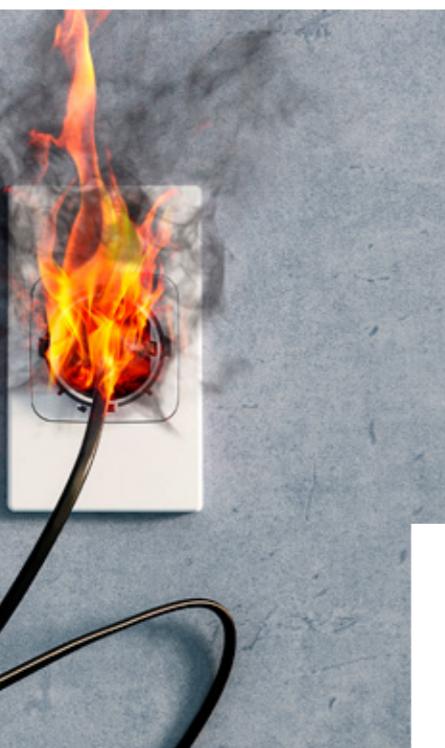


Wenn's funk...

Der Brandschutzschalter DAFDD mindert die Brandgefahr

Gleich dreifachen Schutz bietet der Brandschutzschalter (Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung, AFDD für Arc Fault Detection Device) von Doepke. Er kombiniert kompakt in nur drei Teilungseinheiten Fehlerstrom- und Leitungsschutz mit dem Schutz vor gefährlichen Fehlerlichtbögen. Erkennt die AFDD-Unit serielle oder parallele Fehlerlichtbögen, schaltet sie

den betroffenen Stromkreis ab. Fehlerlichtbögen können zum Beispiel durch Defekte in der Verkabelung entstehen. Sie verursachen Hitze, die umliegende Materialien langfristig beschädigen und im schlimmsten Fall zu Bränden führen kann. Dieser Prozess kann sich – unbemerkt über einen sehr langen Zeitraum, sogar bis zu Jahren – hinziehen. ■



NEUES AUS DER NORM

DIN VDE 0100-420

Ab Oktober 2019 ist eine neue Ausgabe der DIN VDE 0100-420 gültig. Insbesondere der Abschnitt für den Einsatz von AFDDs wurde geändert. Die Verwendung von AFDDs basiert jetzt auf einer Empfehlung für bestimmte Räumlichkeiten:

- Räumlichkeiten mit Schlafgelegenheiten
- Räume oder Orte mit besonderem Brandrisiko – feuergefährdete Betriebsstätten
- Räume oder Orte aus Bauteilen mit brennbaren Baustoffen, wenn diese wenig feuerhemmend sind
- Räume oder Orte mit Gefährdungen für unersetzbare Güter

Wichtiger Bestandteil der neuen Norm ist, dass bereits in der Planungsphase eine Risiko- und Sicherheitsbewertung vorzunehmen ist und diese auch dokumentiert wird. Bei Vorliegen von besonderen Risiken durch die Auswirkung von Fehlerlichtbögen sind geeignete anlagentechnische Maßnahmen zu treffen.

Über Neuerungen in der Norm halten wir Sie weiterhin auf dem Laufenden. ■

Mensch und Elektrizität in der Zeit

Nutzung von Strom als Errungenschaft und Gefahr für den Menschen

Elektrizität hat uns Menschen schon immer fasziniert, auch als wir noch keinen Namen dafür hatten. Sichtbare elektrische Phänomene wie Blitz, Irrlichter oder Elmsfeuer wurden lange mit Mythen und Legenden oder göttlichem Zorn erklärt. Zeitgleich beschrieben und erforschten Ägypter und Griechen bereits lange vor Christus zum Beispiel die elektrostatische Aufladung.

Der Begriff Elektrizität entstand Ende des 16. Jahrhunderts. Ab dem 18. Jahrhundert nahm die weitere Erforschung und Nutzbarmachung von Elektrizität an Fahrt auf und auch der Schutz vor den Gefahren von Elektrizität wurde erstmals Thema. Beispiele sind um 1750 der Blitzableiter

von Benjamin Franklin und die Volta'sche Säule – sie gilt als erste Batterie – um 1800.

Ab 1830 setzte eine breite Anwendung von Elektrizität ein: Morses Schreibtelegraf, Davenports elektrische Lokomotive, die Glühlampe, der Generator, die erste elektrische Beleuchtung eines öffentlichen Platzes auf dem Place de la Concorde in Paris oder das Telefon. Sie alle entstanden im 19. Jahrhundert, in dem auch die industrielle Nutzung von Elektrizität ihren Anfang nahm.

Die Gefahren von Elektrizität bzw. die sichere Nutzung von Strom spielten in dieser Zeit vor allem während des sogenannten Stromkriegs eine Rolle: Um 1890 stritten Thomas Alva Edison und George Westinghouse darüber, ob Gleichspannung oder Wechselspannung für die großflächige Stromversorgung der USA geeigneter sei – mit bekanntem Ausgang.

Die privaten Haushalte eroberte die Elektrizität im 20. Jahrhundert. Zunächst war eine Stromversorgung ein beinahe unbezahlbarer Luxus, dennoch zogen die ersten Elektrogeräte in die Küchen reicher Hausbesitzer ein – mit unisolierten Kabeln und nur durch eine Porzellansicherung abgesichert – Stromunfälle und Kurzschlüsse waren an der Tagesordnung. Trotzdem stieg die Rate der Haushalte mit Stromanschluss zwischen 1910 und 1933 von 10 auf 76 %.

In den 50er Jahren wurde der private Stromanschluss zum Standard; seit den Wirtschaftswunderjahren zogen immer neue Geräte in deutsche Haushalte ein. Es startete nun auch die Erfolgsgeschichte der Unterhaltungselektronik.



Für die sichere Nutzung von Strom bringt das 20. Jahrhundert die Erfindung des Fehlerstromschutzschalters und des Leitungsschutzschalters. Einen ersten „Summenstromwandler zur Erdschlusserfassung“ gab es bereits 1903. Marktfähig wurde der Fehlerstromschutzschalter aber erst in den 1950er Jahren.

Pioniere wie Doepke-Unternehmensgründer Franz Doepke brachten den Lebensretter an den Mann und an die Frau. Seit 1984 ist der FI Pflicht in Räumen mit Duschen oder Badewannen, seit 2009 in jedem neu eingebauten Steckdosenstromkreis im Privathaushalt.



Und heute?

Strom prägt unseren Alltag; er ist im Privaten wie im Beruflichen unerlässlich. Unsere heimischen Elektroinstallationen sind allerdings oft eher historisches Museum als für heutige oder gar künftige Herausforderungen gerüstet: Einer Studie des ZVEI aus dem Jahr 2015 zufolge werden in mehr als 70 % der Wohnbauten Elektroleitungen genutzt, die über 35 Jahre alt sind. In 20 % der Gebäude sind die Verteiler mindestens 30 Jahre alt.

Erst auf den zweiten Blick sicherheitsrelevant: In einem Großteil der privaten Wohngebäude sind zu wenige Stromkreise und Steckdosen verbaut. Hier drohen nach Ansicht des ZVEI Überlastungen. Denn diesen alten Installationen stehen moderne, mit Leistungselektronik

ausgestattete elektrische Verbraucher mit hohen Einschaltströmen, Oberschwingungen, Mischfrequenzen oder gar Gleichstromanteilen im Fehlerstrom gegenüber. Die Zahl der Elektrogeräte im Haushalt nimmt stetig zu. Gleichzeitig stehen wir vor der zunehmenden Vernetzung unseres Zuhause, dem Ausbau der dezentralen Energieversorgung in Form von Photovoltaik, Kraft-Wärme-Kopplung, Batteriespeicher, Wärmepumpen und der steigenden Elektromobilität. ■

Ab sofort erhältlich!

Küste & Karriere

Doepke

INHALT

Was sind Stromkreise?	Leitungsschutzschalter	Ge-Brennungsabschaltung
Schaltern von anderen erreichbaren Stellen	Über den Stromkreis	Über den Draht
Widerstände in Stromkreisen	Über den Draht	Über den Draht

Wir sind Doepke

Umfangreiche und hochwertige Produkt- und Serviceangebote für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik. Ein breites Sortiment an Produkten für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik und die Gebäudetechnik. Ein breites Sortiment an Produkten für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik und die Gebäudetechnik.

Strom achtet auf sich

Umfangreiche und hochwertige Produkt- und Serviceangebote für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik. Ein breites Sortiment an Produkten für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik und die Gebäudetechnik. Ein breites Sortiment an Produkten für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik und die Gebäudetechnik.

Doepke

Das Unternehmen Doepke ist ein führender Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik und die Gebäudetechnik. Das Unternehmen Doepke ist ein führender Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die Elektro- und Antriebstechnik sowie für die Sicherheitstechnik und die Gebäudetechnik.

... das neue Magazin rund um Ausbildung, Arbeiten und Freizeit in Ostfriesland. ■

Unser Elektrofundstück

Ob Kabelchaos, kuriose Installation oder gar „Chindogu“ – unsere Elektrofundstücke haben eines gemeinsam: sie fallen auf und aus dem Rahmen. Chindogu ist übrigens japanisch und bedeutet „seltsames Gerät“. Gemeint sind letztlich Erfindungen, die die Welt nicht wirklich braucht, über die sie aber herzlich lacht. Wir möchten Sie zum Staunen, Kopfschütteln oder Lachen bringen und präsentieren deshalb regelmäßig unsere liebsten Elektrofundstücke.

Diesmal haben wir wieder ein Urlaubs-Fundstück: Ein Anschluss an einem Haus mit einer nicht ganz fachgerechten Verwendung eines Leitungsschutzschalters.

Das Bild hat Anja Zimmer im kroatischen Dorf Trogir aufgenommen.



Sie haben auch ein unterhaltsames Elektrofundstück für uns? Senden Sie uns gerne ein selbst gemachtes Foto davon an: kommunikation@doepke.de
Wichtig: Wir können leider nur Bilder berücksichtigen, die Sie selbst fotografiert haben. ■

Willkommen bei Doepke – Ausbildung und duales Studium



Am 1. August begrüßten wir unsere neuen Auszubildenden sowie eine duale Studentin in unserem Unternehmen. Sie starten in folgenden Ausbildungsberufen: Als Fachkraft für Lagerlogistik, Werkzeugmechaniker, Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik, Elektroniker für Betriebstechnik, Elektroniker für Geräte und Systeme, Mediengestalter Digital und Print sowie als duale Studentin der Elektrotechnik. ■

HERAUSGEBER

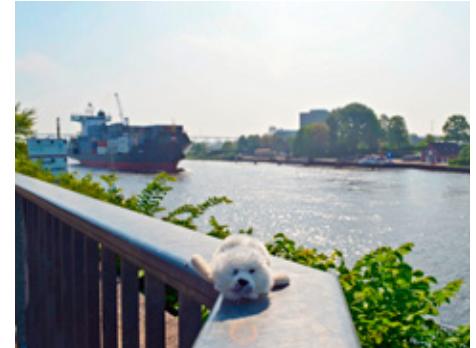
Doepke

Schaltgeräte GmbH
Stellmacherstraße 11
26506 Norden

@ info@doepke.de
T +49 (0) 49 31 18 06-0
F +49 (0) 49 31 18 06-101
www.doepke.de

Pinni auf Reisen: Pinni und die großen Schiffe

Für Schiffsbegeisterte ist der Nord-Ostsee-Kanal immer eine Reise wert, meint Pinni und hat sich am „NOK“ bei Rendsburg ein sonniges Plätzchen gesucht. Fast im Minuten-takt sind hier riesige Containerschiffe, kleine private Boote, Yachten, Segler oder auch Personenschiffe zu beobachten. An mehreren Stellen gibt es sogar Schiffsbegrüßungsanlagen – Gaststätten mit Moderator, der über die vorbeifahrenden Schiffe informiert. Gerne wäre Pinni auch mit der Rendsburger Schwebefähre (im Bildhintergrund zu erkennen) über den Nord-Ostsee-Kanal „geflogen“. ■



Allerdings ist das über 100 Jahre alte Technikdenkmal seit der Kollision mit einem Frachter 2016 außer Betrieb. Ein Neubau soll sie wohl ab 2020 ersetzen. ■

Knuust, Norddeich – Die kriegen das „sicher“ gebacken

Im Frühjahr 2019 eröffnete die Bäckerei Grünhoff in Norddeich ihr neues Hauptgeschäft „Knuust“. Hier ist nun nicht nur eine weitere Grünhoff-Filiale entstanden, sondern neben einer neuen, hochmodernen Backstube und der kompletten Verwaltung auch ein gastronomischer Betrieb, der sich mittler-



weile zum Besuchermagneten in Norddeich entwickelt hat. Hier kann von 6 bis 22 Uhr geschlemmt werden: Vom morgendlichen üppigen Frühstück über Kaffee und Kuchen bis hin zu Burger und Pizza abends, die Auswahl ist groß. Damit das alles funktioniert, ist eine Vielzahl elektrischer Installationen nötig: Backöfen, Knetmaschinen, Kühlräume, Belüftung, Beleuchtung... – All dies muss gesichert werden. Familie Grünhoff hat sich für eine Absicherung mit Doepke-Schaltern entschieden und gewährt uns einen Blick in ihren Verteiler-Schrank. ■



TERMINE/HINWEISE

etalh – das andere Jahrestreffen der Elektrosicherheit

12. – 13. November 2019, Düsseldorf

Fachseminar

„Expertenwissen FI/RCD und zukunftsfähige Messverfahren“

13. – 14. November 2019, Glottental

Jahrestagung – Elektrosicherheit 2019

19. – 20. November 2019, Wiesbaden

SPS, Halle 3, Stand 260

26. – 28. November 2019, Nürnberg