

Somit hätte der Herdanschuss mit 11400 W gar nicht erfolgen dürfen.

Die vom Anfragenden vorgeschlagene Lösung sehe ich persönlich nicht als Lösung für das Problem, da einerseits die Kriterien für einen Lastabwurf schwer festzulegen sind, d. h. soll immer der Herd Vorrang haben oder der Geschirrspüler oder der Kühlschrank. Andererseits ergibt sich auch ein Problem der Anordnung/des Errichtungsortes. Im Verteiler lässt sich das Gerät nicht unterbringen, da hierbei nicht selektiert werden kann. In der Küche selbst wäre ein „Kleinverteiler“ oder zumindest ein Unterputz-Abzweigkasten notwendig, was im Nachhinein auch zu Problemen führen wird.

Anschluss mehrere Abgänge an einer Herdanschlussdose. Der Anschluss von mehr als einer abgehenden Leitung an einer Herdanschlussdose ist nicht grundsätzlich verboten, sofern die Herdanschlussdosen dafür geeignet sind. So müssen z. B. eine entsprechende Anzahl an Zugentlastungen für die abgehenden Kabel/Leitungen vorhanden sein.

Meist kommen hierfür auch sogenannte Splitterboxen, Power-Splitter-Sets, Küchenanschlussboxen usw. zur Anwendung, die hinter der vorhandenen Herdanschlussdose an Stelle der Herdzuleitung angeschlossen werden. Solche Betriebsmittel würde ich persönlich nicht empfehlen, da es hierbei Probleme geben kann und sei es nur durch die sich ergebenden größeren Leitungslängen.

Wichtig dabei ist, wenn in solchen Fällen – wie bei der Anlage des Anfragenden – Steckdosen zur Anwendung kommen, dass hierfür der zusätzliche Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA erfüllt wird.

Neuer RCD und Ersatz der Schraub Sicherungen. Sofern es bei dem Anschluss einiger weiterer Steckdosen (ich gehe davon aus, dass die beschriebenen Verbraucher über Steckdosen angeschlossen werden) bleibt, muss eine RCCB, d. h. eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA, vorzugsweise am Stromkreisanzug, vorgesehen werden. Allerdings würde ich nicht eine RCCB mit 40 A wählen, da hierfür keine Notwendigkeit besteht. Außerdem empfiehlt sich aus meiner Sicht, nicht zusätzlich einen getrennten vierpoligen Leitungsschutzschalter vorzusehen, sondern ich würde, schon aus Platzgründen, im Verteiler einen RCBO (FI/LS) vorsehen. Ggf. mit vier überstromgeschützten Polen, falls sich durch eine Messung nennenswerte Oberschwingungen feststellen lassen.

Hinweis. Die Verwendung nur einer Fehlerstrom-Schutzschutzeinrichtung (RCD) für die gesamte Wohnung ist heute nicht mehr Stand der Technik.

Zu den konkreten Fragen. Wenn die Anzahl der angeschlossenen Verbrauchsmittel, aber insbesondere die Leistung des Elektroherdes beibehalten werden soll, dann bleibt aus meiner Sicht nur, dass für den Herd eine neue Leitung mit mindestens $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ verlegt wird. Dieser Stromkreis kann dann durch Leitungsschutzschalter mit 20 A geschützt werden, sofern die Verlegeart B2 eingehalten wird. Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA ist für diesen Stromkreis nicht gefordert.

Für die restlichen Verbraucher könnte die bisherige Herdzuleitung verwendet werden. Dieser Stromkreis sollte dann auf mehrere Wechselstromkreise mit gemeinsamem Neutralleiter aufgeteilt werden. Bei entsprechender Aufteilung auf die drei Außenleiter wäre ein gleichzeitiger Betrieb aller Verbraucher möglich.

Die für diesen Stromkreis notwendige Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA, erfüllt gleichzeitige die geforderte Abschalteinrichtung. Wobei auch hierfür der Einsatz einer RCBO (FI/LS) sinnvoll wäre.

Fazit. Schon allein wegen der Leistung des Elektroherdes von 11400 W ist eine Änderung der elektrischen Anlage zwingend notwendig. Da, wie der Anfragende schildert, der Elektrofachbetrieb mit der Durchführung eines E-Checks beauftragt war, hätte er die vorgefundene Ausführung der elektrischen Anlage im Küchenbereich beanstanden müssen und dies im Prüfprotokoll entsprechend dokumentieren müssen.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2013-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen.
- [2] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06 (zurückgezogen) Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen.
- [3] DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4):2013-06 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen.
- [4] DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430):2010-10 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-43: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Überstrom.

W. Hörmann

Normenauszüge

Auszüge aus DIN-VDE-Normen sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 042.002 des DIN und des VDE. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich.

Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin und der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin erhältlich sind.

PRCD an Staubsauger der Feuerwehr prüfen

Zur Zeit prüfe ich die Gerätschaften einer Freiwilligen Feuerwehr in Oberbayern. Zu deren Ausstattung gehören drei Nassstaubsauger, die jeweils mit einem PRCD (3-polig, 30 mA) ausgerüstet sind. Bei meiner Prüfung mit dem Gossen Secutest Base stellte ich zunächst fest, dass bei der (aktiven) Durchgängigkeitsprüfung des Schutzleiters der FI des PRSDs auslöst. Mit einem Ohmmeter „am angeschlossenen PRCD über eine Steckdosenleiste“ konnte ich die Durchgängigkeit dann nachweisen. Weitaus problematischer ist der Sachverhalt, dass sich er PRCD bei Unterbrechung des Schutzleiters trotzdem einschalten lässt. An der Steckdose des Nassstaubsaugers sind P und N betriebsbereit vorhanden, aber nicht der PE! Nebenbei sind die strengen Forderungen der DGUV Information 203-032 bei den Feuerwehren noch lang nicht bewusst, auch findet sich keine IMD in den jeweiligen Stromerzeugern.

PRCD. Sofern es sich um einen „PRCD 3-polig“ und nicht um einen „PRCD-S“ handelt, ist die Funktion völlig korrekt. Nur die Ausführung „S“ hat eine Schutzleiterüberwachung, der PRCD 3-polig ist im Grunde nur ein tragbarer RCD mit Unterspannungsüberwachung und 3-poliger Trennung. Die Verwendung am Nasssauger ist korrekt – vielmehr darf kein PRCD-S verwendet werden, da dieser sich an einem Feuerwehrstromerzeuger aufgrund der Schutztrennung nicht einschalten ließe!

Feuerwehrstromerzeuger und DGUV Information 203-032. Seit der Ausgabe der DGUV Information 203-032 [1] im Sommer 2016

gab es Diskussionen, ob Feuerwehrstromerzeuger in den Anwendungsbereich der DGUV-Information fallen oder nicht. In der Zwischenzeit hat sich folgende Auslegung dazu sehr verbreitet.

Die DGUV Information 203-032 [1] bezieht sich auf Stromerzeuger für Bau- und Montagestellen. Feuerwehren verwenden ihre Stromerzeuger jedoch üblicherweise an Einsatzstellen. Eine Einsatzstelle, und die Tätigkeiten dort, werden in den Regelwerken ganz anders betrachtet als eine Bau- und Montagestelle.

Auch sind Feuerwehrstromerzeuger nach speziellen Normen gebaut, die grundsätzlich die Schutzmaßnahme Schutztrennung (mit mehreren Verbrauchsmitteln) vorgeben. Erst seit wenigen Jahren ist zusätzlich ein meldender Isolationswächter (IMD) bei Neugeräten vorgesehen. Eine Nachrüstung bei Altgeräten ist generell nicht vorgesehen.

Ein Feuerwehrstromerzeuger ist also nach der Betrachtung der DGUV Information 203-032 eigentlich eine „Ausführung A“, es darf also zunächst nur ein Verbrauchsmittel angeschlossen werden. Für jedes weitere Verbrauchsmittel wäre ein eigener RCD (tatsächlich meistens ein PRCD-K) nötig. Dies weicht jedoch von den üblichen Vorgehensweisen bei Feuerwehren ab.

Eine Einteilung von Feuerwehrstromerzeugern in die Ausführungen der DGUV ist nur sinnvoll, wenn der Stromerzeuger auch auf Bau- und Montagestellen eingesetzt werden soll und dies nicht im Rahmen eines Einsatzes ist.

Literatur

[1] DGUV Information 203-032 Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen; Mai 2016 – aktualisierte Fassung Januar 2018.

M. Lochthofen

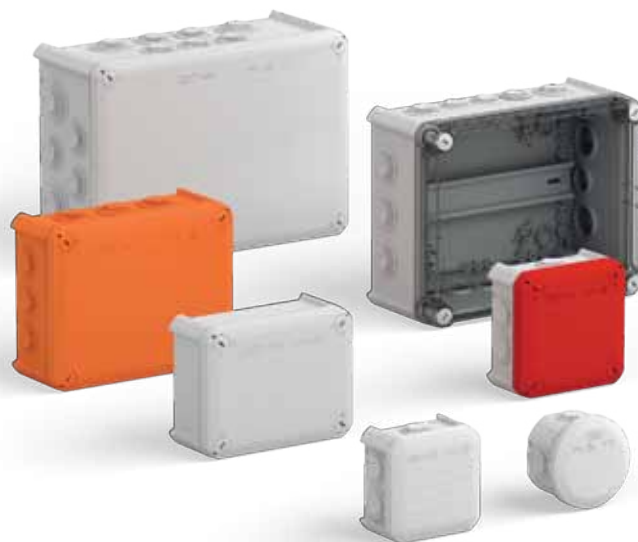
RCD für Klimaanlage mit Festanschluss

? Wir betreuen im Rahmen des Gebäudemangements technische Ausstattungen im gesamten Bundesgebiet.

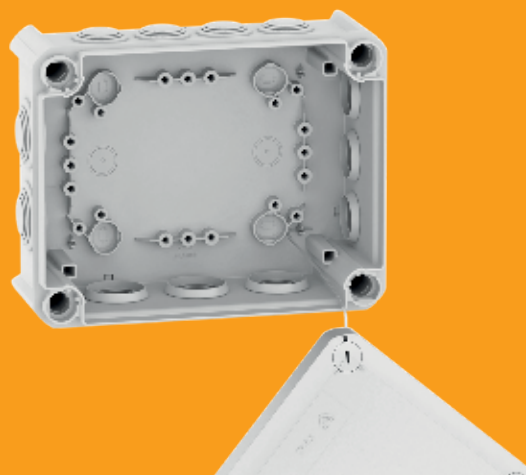
Für die Klimatisierung (Heizen und Kühlen) werden Inverteranlagen namhafter Hersteller eingesetzt. Diese schreiben in ihren technischen Datenblättern vor, dass für den Betrieb ein RCD Typ B eingesetzt werden muss, da im Fehlerfall mit Gleichfehlerströmen über die Leistungselektronik zu rechnen sei. Hier stellt sich uns nun die Frage, ob für Inverteranlagen überhaupt ein RCD eingesetzt werden muss, unabhängig von der Netzform (TN- oder TT-Netz), da es

Die T-Serie

Das Multitalent unter den Kabelabzweigkästen



- Aus hochwertigen Materialien und mit sinnvollen Features
- Vielfältige Größen und Varianten, u. a. auch für den Einsatz im Funktionserhalt
- Für Witterungsbedingungen in geschützten Außenbereichen dank IP66 und UV-stabilisiertem Kunststoff



www.obo.de

OBO
BETTERMANN