

### **Ist ein FI (RCD/RCCB) in der USV Installation möglich oder erforderlich?**

*Fehlerstromschutzschalter sind die am häufigsten verwendeten Geräte, die den Betriebsstrom bei gefährlich hohen Fehlerströmen gegen Erde abschalten. Der Fehlerstrom-Schutzschalter trennt zur Sicherstellung des Personenschutzes im Auslösefall allpolig, also Phase(n) wie auch den Neutralleiter.*

*Generell spricht nichts gegen die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalter in Verbraucherabgängen hinter der USV. Im Fehlerfall wird der Personenschutz sichergestellt.*

*Da jedoch oft, gerade bei größeren USV-Anlagenleistungen, mehrere Verbraucherkreise parallel versorgt werden, sollte bei der Planung überlegt werden, wo der FI-Schalter eingebaut werden kann.*

*Ein zentraler Schalter stellt zwar den Personenschutz dar, schaltet aber gegebenen Falles auch ungestörte Verbraucherkreise ab, die somit nicht mehr USV-versorgt werden können und somit die eigentliche Funktion des USV-Gerätes zu Nichte machen.*

*Aus der Praxis empfiehlt sich, jeden einzelnen Abgangskreis entsprechend zu gestalten. Hierzu gibt es am Markt entsprechende Elemente, die auch die Funktion des Leitungsschutzes (Überstrom) mit überwachen bzw. bei entsprechenden Überschreitungen abschalten. Diese Schalter werden als „RCBO“ (**R**esidual current operated **C**ircuit-**B**reaker with **O**vercurrent protection) oder einfach als “FI/LS” bezeichnet.*

*Wird jedoch ein USV-Gerät hinter einem FI-Schalter angeschlossen, bringt die anfangs erwähnte Abschaltung des Neutralleiters einen weiteren Punkt, der zwingend zu beachten ist: Das USV-Gerät versorgt bei Auslösen des vorgeschalteten FIs aus der eigenen Batterie als eigenständige Spannungsquelle die angeschlossenen Verbraucher weiter. Der USV-Neutralleiter verliert seine Anbindung an das Netz und somit auch zu der Erdung. Der Neutralleiter wird zum aktiven Leiter und kann spannungsmäßig gegen Erde angehoben werden (IT-Netz). Es müssen im eventuellen Fehlerfall Verbraucherkreise hinter der USV allpolig abgeschaltet werden (Einsatz von 2 oder 4 poligen Schaltorganen).*

*Es ist daher dringend zu empfehlen, sich beim Einsatz von USV-Geräten mit den entsprechenden Installationsvorschriften auseinanderzusetzen und den Fachmann hinzuzuziehen.*

Die dargelegten Unterlagen sind Orientierungshilfen ohne Anspruch auf Vollständigkeit in Bezug auf anzuwendende Vorschriften.