

Differenzstromüberwachung bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen der ERGO Versicherungen ermöglicht elektrische Sicherheit auf höchstem Niveau

TECHNIK & EINSATZ

Zukunft braucht Sicherheit

Die ERGO Versicherungen AG ist mit über 50.000 Mitarbeitern und 40 Millionen Kunden eine der großen Versicherungsgruppen in Deutschland und Europa. ERGO ist weltweit in über 30 Ländern vertreten. Im Heimatmarkt Deutschland gehört ERGO mit 20 Millionen Kunden über alle Sparten hinweg zu den Marktführern.





Am Standort Düsseldorf betreibt ERGO mehrere Verwaltungsgebäude. Nach dreijähriger Bauzeit wurde hier der Erweiterungsbau an der Fischerstraße in Düsseldorf im Mai 2011 eingeweiht. Sowohl bei dem Neubau als auch bei der Sanierung der Bestandsgebäude war das Ziel der Gesamtplanung, die technischen Anlagen mit einer sehr hohen Verfügbarkeit und geringsten Ausfallzeiten zu betreiben. Erforderliche Abschaltungen in den elektrotechnischen Anlagen sollten auf ein Minimum reduziert werden.

ERGO

TECHNIK & EINSATZ



Um die beiden Projekte auf ein gemeinsames Konzept hin auszulegen, wurde auch im Hinblick auf eines der beiden im Neubau untergebrachten Rechenzentren eine Differenzstrom-Überwachung installiert. Durch deren gezielten Einsatz können Abschaltungen während des Betriebes durch wiederkehrende Prüfung der Systeme (z. B. bei Isolationsmessungen) weitestgehend vermieden werden.

Steigende Komplexität von Anlagen

Gerade Rechenzentren erfordern bei der Spannungsversorgung besondere Sorgfalt, da hier Ausfälle sehr kostspielige und auch imageschädigende Auswirkungen haben können. Zudem müssen besonders empfindliche elektrische Verbraucher in hoher Gerätedichte im Stromversorgungsnetz integriert werden. Damit wachsen die Ansprüche an die informationstechnischen Anlagen: Permanent verfügbare Systeme und immer höhere Rechenleistungen fordern sorgfältig geplante und störungsempfindliche Systeme. Denn trotz normgerechter Ausführung verursachen moderne Verbraucher zunehmend Störungen in elektrischen Anlagen („Mikroelektrifizierung“), die zu ungewollten Betriebsunterbrechungen, Sach- und Brandschäden und EMV-Störungen und demzufolge zu hohen Kosten führen können.

Standardisierung schafft Sicherheit

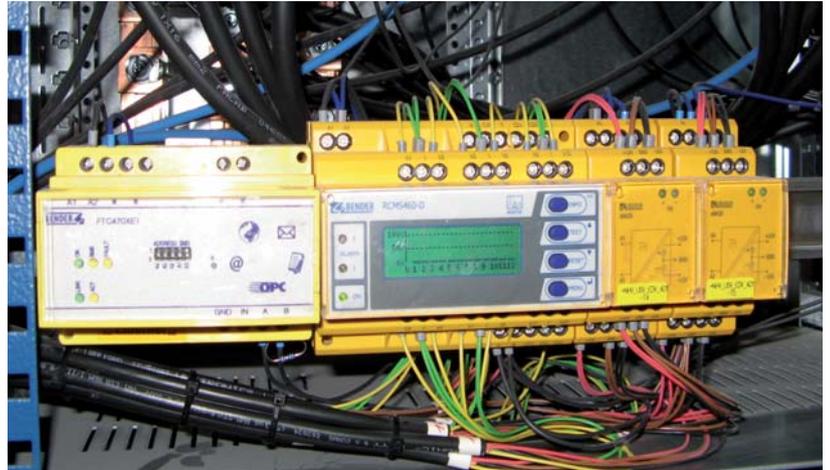
Um einen störungsfreien Betrieb gewährleisten zu können, müssen Anlagenbetreiber die Schutzzielvorgaben der Betriebs-sicherheitsverordnung (BetrSichV) und der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3) einhalten. Sie verlangen Wiederholungsprüfungen die sicherstellen, dass die elektrischen Arbeitsmittel keinen Mangel aufweisen. Die Wiederholungsprüfung umfasst in der Regel drei Schritte: Sichtprüfung, Messung und Funktionsprüfung.

Ein Grund für die Implementierung der Differenzstromüberwachung war die praxiserfahrene Fristenfestlegung für die Wiederholungsprüfung nach BGV A3 und Betriebssicherheitsverordnung, mit der zwingend eine Abschaltung für die Isolationsmessung der betreffenden Versorgungs- und Verbrauchszweige einhergehen würden. Durch die permanente Differenzstromüberwachung müssen nur in den fehlerhaften Versorgungs- und Verbrauchszweigen nach einer Reparatur und Inbetriebnahme die notwendigen Isolationsmessungen durchgeführt werden. Die statischen

Prüffristen in Anlagen der Hochverfügbarkeit, wie sie insbesondere Rechenzentren darstellen, gehören der Vergangenheit an.

Kontrolle statt Zufall

ERGO trägt diesem Umstand mit einem hochprofessionellen Sicherheitskonzept Rechnung: Zum einen erfüllt es die Anforderungen konsistenter und redundanter Datenhaltung durch den Betrieb zweier ortsunabhängiger Rechenzentren, zum anderen sind die Rechenzentren identisch mit modernster und zuverlässiger elektrischer Sicherheitstechnik in Form von allstromsensitiver Differenzstromüberwachung von Bender ausgestattet.



Neben den höchsten Sicherheitsstandards für den laufenden Betrieb werden mit modernen Differenzstrom-Überwachungslösungen aber auch erhebliche Kosteneinsparungen realisiert. Bei der Gesamtplanung standen sehr hohe Verfügbarkeit, d. h. geringste Ausfallzeiten und möglichst niedrige Unterhaltskosten im Fokus. Da sämtliche elektrische Anlagen durch Elektrofachkräfte instand gehalten und durch messtechnische Maßnahmen (RCM) geprüft werden, bedürfen die ortsfesten elektrischen Anlagen keiner weiteren regelmäßigen Isolationsprüfung. Dies wurde auch im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung durch den TÜV Rheinland Industrie Service GmbH in Düsseldorf bestätigt.

Sicherheit auf einen Blick

Die Differenzstrom-Überwachungsgeräte (RCMs) kommen in allen relevanten Bereichen zur Anwendung: AV-, SV-, USV-, USV-EDV- und TGA-Netz. Die Daten der RCMs werden über den BMS-Bus an das Gateway COM460IP übermittelt. Dieses übersetzt die proprietären Daten in das Standardprotokoll Modbus/TCP, die dann von dem WAGO-Controller nach BACnet transferiert werden und somit der Gebäudeleittechnik (GLT) zur Verfügung stehen. Wie in der Abbildung zu sehen, erhält die Leitwarte mittels beliebiger an das IP-Netz angeschlossener PCs die Möglichkeit, sämtliche Messwertüberschreitungen in Echtzeit zu erfassen und auch zu protokollieren.

Wir von Bender sind stolz darauf, mit dem Konzept der Differenzstrom-Überwachungssysteme auch für anspruchsvolle Installationen in Bereichen der Hochverfügbarkeit zuverlässige elektrische Sicherheitstechnik anbieten zu können. Aufgrund des Einsatzes von Differenzstrom-Überwachungsgeräten konnte die ERGO Versicherungsgruppe AG den Prüfumfang der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf eine ständige Überwachung umstellen und somit den Umfang der Prüfungen stark vereinfachen. ■

Dipl.-Ing. Ralf Gudelius
Techn. Büro NRW

