

Fachtagung am bfe-Oldenburg

Prüfen elektrischer Anlagen

Bei der Frühjahrs-Fachtagung am bfe stand diesmal das Prüfen elektrischer Anlagen im Fokus. bfe-Direktor **Thorsten Janßen** und Tagungsleiter **Karl-Heinz Bleiß** freuten sich, rund 100 Teilnehmer zu der Veranstaltung begrüßen zu können.

Normen, Vorschriften und Beispiele im Überblick

In seinem Vortrag zum Thema **BGV A3, BetrSichV und TRBS** erläuterte **Dieter Seibel** von der BG ETEM, dass die vom Gesetzgeber beschlossene Straffung und Vereinheitlichung zum betrieblichen Arbeitsschutz mit Veröffentlichung der Betriebssicherheitsverordnung (BSichV) eingeleitet wurde. Technische Regeln sollen die Schutzziele der Unfallverhütungsvorschriften ablösen. Für das Umfeld der elektrischen Gefährdungen betrifft dies schwerpunktmäßig die BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ sowie das branchenbezogene BGliche Regelwerk (BGR und BGI). Mit der Erarbeitung und Bekanntgabe der TRBS 1203 „Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftige Anlagen“ wurde der gefährdungsbezogene Arbeitsschutzansatz umgesetzt. Die TRBS 2131 umschreibt die Grenzwerte einer möglichen elektrischen Gefährdung. In der TRBS 1201 werden die bewährten Prüffristen aus dem BGlichen Regelwerk als beispielhafte Maßnahmen (Vermutungswirkung) aufgeführt. In Abhängigkeit von Einsatzzeiten, Umgebungsbedingungen, Mitarbeiterqualifikation und Auswahl der Arbeitsmittel sind gefährdungsbezogene Prüffristen zu ermitteln. Der Personenkreis, der eine zweifelsfreie Bewertung der Messwerte im Rahmen der Arbeitsmittelprüfung vornehmen darf und kann, ist in der ergänzenden Regel TRBS 1203 Teil 3 beschrieben. Als unbedingte Ausbildungsvoraussetzung wird dort eine abgeschlossene elektrotechnische Berufsausbildung gefordert. Damit bringt der Regelsatz zum Ausdruck, dass Wiederholungsprüfungen ausschließlich den Elektrofachkräften vorbehalten bleiben. Eine elektrotechnisch unterwiesene Person kann und darf nur unterstützend bei der Prüfung mitwir-

ken. Die Bewertung der Prüf- und Messwerte obliegt allein der befähigten Person.

Herbert Schmolke, VdS Schadenverhütung, informierte über das **Prüfen elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0100-600**. Der erste Unterabschnitt 61 dieser neuen Norm entspricht im Wesentlichen der bisherigen VDE 0100-610 und befasst sich mit der Erstprüfung elektrischer Anlagen. Der Abschnitt 62 hat nunmehr die wiederkehrenden Prüfungen zum Thema, verweist aber im Grundsatz auf die VDE 0105-100. Änderungen gibt es beispielsweise bei der Isolationswiderstandsmessung. So wurde der geforderte Mindestwert des Isolationswiderstands bei Nennspannungen bis 500 V auf 1 M Ω angehoben. Es gibt auch Erleichterungen bei vorhandenen Überspannungs-Schutzeinrichtungen, die die Messungen verfälschen können. Werden solche Betriebsmittel vermutet und ist der Ausbau zu aufwendig, darf die Messspannung von 500 V auf 250 V reduziert werden. Eine wichtige Anmerkung enthält Abschnitt 61.3.6.1 der VDE 0100-600: „Wenn Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit $I_{AN} \leq 500$ mA als Abschalteneinrichtung eingesetzt werden, ist die Messung der Fehlerschleifenimpedanz im Allgemeinen nicht erforderlich.“ Aber: Spart man sich die Messung des Schleifenwiderstands, würde dadurch nicht mehr nachgewiesen, ob die Abschaltzeit der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nach Tabelle 41.1 aus VDE 0100-410 eingehalten wird. Eine weitere Neuerung der VDE 0100-600 ist, dass nun auch Anforderungen an die Dokumentation der Prüfergebnisse beschrieben sind. In seinem Referat zum **Personenschutz** und zur **Anlagenbewertung** präsentierte **Burkhard Schulze**, ZVEH-Bundesbeauftragter für das Normungswesen, interessante Statistiken zu den Stromunfällen in Deutschland.



Gut besucht war die Fachtagung des bfe-Oldenburg zum Prüfen elektrischer Anlagen

Foto: ep

Erfreulich ist die Tatsache, dass die Zahl der Todesopfer durch elektrischen Schlag seit Jahren zurückgeht – im Jahr 2007 waren es 67 Menschen. 66 % dieser Opfer starben durch elektrischen Schlag in privaten Haushalten, 83 % waren selbst die Verursacher, beispielsweise Hobbybastler. 13 % der Unfälle schließlich ließen sich auf veraltete Elektroinstallationen zurückführen. Aus der langjährigen Statistik der Stromunfälle wird auch deutlich, dass die Einführung des FI-Schutzschalters in Badezimmern die elektrische Sicherheit signifikant erhöht hat. Ein weiteres Absenken der Opferzahlen ist zweifelsohne durch die im Juli 2007 in Kraft getretene VDE 0100-410 zu erwarten. Denn in neuen und geänderten Anlagen muss bekanntlich jetzt bei (nahezu) allen Steckdosen bis 20 A eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit $I_{AN} \leq 30$ mA vorgesehen werden. **Holger Clausing**, bfe-Oldenburg, befasste sich in seinem Vortrag mit dem **Prüfen elektrischer Anlagen nach EMV-Gesichtspunkten**. EMV-Prüfungen werden vor allem unter dem Aspekt der ordnungsgemäßen und zufriedenstellenden Funktion durchgeführt und bauen auf den allgemeinen Prüfungen der elektrischen Anlagensicherheit auf. Häufig stellt sich heraus, dass der EMV-Sachkundige zunächst die Hausaufgaben der Elektrofachkräfte aufarbeiten muss, die vorher in der Anlage tätig waren. Das ist insbesondere dann schwierig, wenn

- die Anlage über Jahre oder Jahrzehnte ständig erweitert oder umgebaut wurde

- die erforderlichen Prüfungen bei der Errichtung nicht durchgeführt oder nicht dokumentiert wurden
- die Dokumentation der Anlage unvollständig, fehlerhaft oder gar nicht vorhanden ist
- kein fachkundiger Ansprechpartner des Betreibers vorhanden ist.

Ausgangspunkt der EMV-Prüfung sollte eine systematische Problemaufnahme sein. Grundsätzlich müssten Mängel bei Stromversorgung (Netzform, Einspeisung), Potentialausgleich und Erdung, Leitungsführung und Trassierung sowie Schirmung auch im Rahmen einer Schutzmaßnahmenprüfung genannt und abgestellt werden, was in der Praxis aber erfahrungsgemäß nicht immer der Fall ist. Deshalb ist eine EMV-Prüfung ohne vorherige dokumentierte und nachvollziehbare Schutzmaßnahmenprüfung nicht sinnvoll.

Auf das **Bewerten elektrischer Anlagen** ging **Jan-Bernd Burhop** von der öffentlichen Versicherung Oldenburg ein und beleuchtete dabei die Möglichkeiten der Thermographie, den Brandschutz auf Baustellen, feuergefährliche Arbeitsstätten und das Haftungsrecht bei Schwarzarbeit.

Zum Abschluss der Fachtagung präsentierte **Friedhelm Triphaus** anhand von Fotos zahlreiche **Praxisbeispiele** aus seinem umfangreichen Fundus. Der Sachverständige machte dabei deutlich, dass sich mehr als 70 % aller Mängel allein durch das Besichtigen erkennen lassen. ■