Prüfung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

23.04.2020, 10:47 Uhr
Kommentare: 3
Prüfen



Bildquelle: tawatchaiprakobkit/iStock/Thinkstock

In vielen öffentlichen Gebäuden, Industriebetrieben bzw. Arbeitsstätten kommen Sicherheitsbeleuchtungsanlagen als sicherheitstechnische Gebäudeausrüstung zum Einsatz. Diese müssen in einem wirksamen und betriebssicheren Zustand gehalten werden.

Die wichtigsten Anforderungen in Bezug auf durchzuführende Prüfungen, Dokumentation und Betriebsführung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen werden in der Norm VDE 0108-100:2005-01 (DIN EN 50172) beschrieben.

Dokumentation von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sind grundsätzlich aktuelle Dokumentationen erforderlich. Dazu müssen Zeichnungen über die vorhandene Sicherheitsbeleuchtungsanlage vorhanden sein. In diesen Zeichnungen müssen alle Leuchten und Hauptkomponenten (wie z.B. Stromquellen, Überwachungsgeräte oder Netzausfallwächter) der Sicherheitsbeleuchtungsanlage (z.B. in Grundrissplänen des Gebäudes und zusätzlichen Schaltplanunterlagen) dargestellt werden. Die Ausführung der Zeichnungen soll den allgemeinen Anforderungen an Schaltpläne und der Dokumentation gemäß DIN VDE 0100-510 „Errichten von Niederspannungsanlagen“ entsprechen. Aus den Unterlagen sollen u.a. folgende Punkte ersichtlich sein:

- Art, Aufbau und Schaltungsart der Stromkreise
- Typ, Anzahl und Querschnitte der Kabel und Leitungen
- angeschlossene Verbraucher pro Stromkreis (z.B. durch Vergabe von Leuchtennummern)
- Schutz-, Trenn- und Schaltgeräte (z.B. Absicherungen, Schalter und

Spannungswächter der Sicherheitsbeleuchtung)
- Bemessungsstrom und Einstellwerte der Schutzeinrichtungen (z.B. Absicherung der Endstromkreise im Sicherheitslichtgerät oder Reaktionsschwellen der Spannungsüberwachungen)
- Position bzw. Einbauort der Betriebsmittel (z.B. Raum und Ort der Batterieanlagen oder Sicherheitslichtgeräte)

Die Zeichnungen, Schaltpläne oder Tabellen müssen von einer sachkundigen Person unterzeichnet sein, die damit bestätigt, dass die Installation den Anforderungen der DIN VDE 0108-100 entspricht.

Tipp der Redaktion



Der Prüfmeister für die Elektrosicherheit

über 350 Prüfprotokolle, Formulare und Checklisten in Word

Kommen Sie Ihren Aufgaben als Elektrofachkraft z.B. bei der Organisation und Durchführung von Prüfungen elektrischer Arbeits- und Betriebsmittel ideal nach.

Jetzt besser prüfen!

Prüfbuch zur Sicherheitsbeleuchtungsanlage erforderlich

Für die Sicherheitsbeleuchtungsanlage muss ein Prüf-/Wartungsbuch geführt werden. Darin werden die wiederkehrenden Sichtkontrollen und Erprobungen sowie Änderungen, Instandsetzungen und Messungen aufgezeichnet. Die Aufzeichnungen im Prüf-/Wartungsbuch können handschriftlich oder als Ausdrucke aus einer automatisierten Prüfeinrichtung wie z.B. bei Sicherheitslichtgeräten erfolgen.

Das Prüf-/Wartungsbuch wird von einer benannten verantwortlichen Person geführt. Sie stellt sicher, dass mindestens die folgenden Aspekte und Informationen im Prüf-/Wartungsbuch vermerkt werden:

- Inbetriebnahmedatum der Sicherheitsbeleuchtungsanlage
- Änderungsvermerke und Änderungsdatum der Sicherheitsbeleuchtungsanlage
- durchgeführte wiederkehrende Prüfungen an der Sicherheitsbeleuchtungsanlage und deren Zeitpunkt
- ausgeführte Erprobungen und Tests der Sicherheitsbeleuchtungsanlage
- Stichpunkte, Details und Datum zu durchgeführten Wartungen, Prüfungen und Tests

an der Sicherheitsbeleuchtungsanlage
- kurze Beschreibung, Ursache und Zeitpunkt zu aufgetretenen Störungen oder Fehlern an der Sicherheitsbeleuchtungsanlage
- Erläuterung, Beschreibung und Datum zu Fehlerbehebungen bzw. Instandsetzungen an der Sicherheitsbeleuchtungsanlage

In der Praxis werden die Eintragungen im Prüf-/Wartungsbuch meist durch die verantwortliche Person mit einer Unterschrift bzw. Kurzsignatur bestätigt. So lässt sich später nachvollziehen, wer bestimmte Eintragungen durchgeführt hat und ob diese Person dazu autorisiert war.

Zusätzliche Aufzeichnungen im Prüf-/Wartungsbuch

Darüber hinaus ist es sinnvoll, auch weitere Informationen im Prüf-/Wartungsbuch aufzuzeichnen. Dabei kann es sich z.B. um Bezeichnungen zu Ersatzteilen von Sicherheitsleuchten, Details zu Lampen- oder Akkumulatorart, Batterietyp oder die Absicherungen von Stromkreisen handeln. Diese zusätzlichen Aufzeichnungen gestalten sich jedoch in der Praxis bei der Verwendung einer automatischen Prüfeinrichtung meist als schwierig. Nicht zuletzt deswegen sollten die Aufzeichnungen von automatischen Prüfeinrichtungen regelmäßig ausgedruckt und mit den anderen Notizen zusammen aufbewahrt werden.

Wartung und Prüfung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Die wiederkehrenden Prüfungen im Rahmen der Betriebsführung untergliedern sich in unterschiedlich häufig durchzuführende Tätigkeiten. Dazu gehören tägliche, monatliche und jährliche Prüf- und Kontrolltätigkeiten, die nachfolgendend zusammengestellt sind:

- tägliche Sichtprüfung von Anzeigeeinrichtungen (z.B. Betriebs- und Störmeldeanzeigen) an zentralen Stromversorgungsanlagen (z.B. Zentralbatterieanlagen oder Netzersatzaggregate). Ziel dieser Sichtprüfung ist die Feststellung, ob das System noch funktionsbereit ist.
- monatliche Simulation eines Netzausfalls der Allgemeinstrombeleuchtung und somit kurze Umschaltung jeder Sicherheitsleuchte in den Notbetrieb. Ziel dieser Umschaltung ist die Erprobung und Besichtigung aller Leuchten im Notbetrieb. Bei der Besichtigung soll ermittelt werden, ob die Leuchten vorhanden, unbeschädigt, unverschmutzt und funktionsfähig sind. Anschließend sind die Allgemeinstrombeleuchtung wieder zu aktivieren sowie die Meldelampen und -anzeigen zu kontrollieren.
- monatliche Überprüfung der Überwachungseinrichtungen (z.B. Netzausfall- und Unterspannungsrelais) von evtl. vorhandenen Zentralbatterieanlagen
- monatliche Überprüfung von evtl. vorhandenen Netzersatzaggregaten (z.B. Hubkolbenverbrennungsmaschinen mit Generatorensätzen) in Bezug auf die Anforderungen der ISO 8528-12 (z.B. Netzausfallerkennung, Startverhalten, Umschalteinrichtung und Funktionsbereitschaft von Hilfsantrieben). Darüber hinaus ist ein Probelauf für mindestens eine Stunde mit mindestens 50 % der Nennleistung des Aggregats durchzuführen.
- jährliche Erprobung eines Netzausfalls der Allgemeinstrombeleuchtung mit vollständiger Erprobung jeder Sicherheitsleuchte im Notbetrieb über die volle erforderliche Betriebsdauer (z.B. eine Stunde in Arbeitsstätten oder drei Stunden in Versammlungsstätten)

- jährliche Erprobung der Ladeeinrichtung bei Speisung der Sicherheitsleuchten durch Akkumulatoren (z.B. Einzelbatterieleuchten (EZB), Gruppenlichtgeräte (LPS) oder Zentralbatterieanlagen (CPS))
- jährliche Überprüfung der Meldelampen und -geräte nach der Wiederherstellung der Allgemeinstromversorgung

Die folgende Abbildung zeigt eine Betriebs- und Störmeldeanzeige einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Zentralbatterie, die täglich inspiziert werden muss.



Betriebs- und Störmeldeanzeige einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Zentralbatterie

Fazit

Für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sind laut DIN VDE 0108-100:2005-01 wiederkehrende Prüftätigkeiten erforderlich. Diese können je nach Ausführung der Sicherheitsbeleuchtung und der eingesetzten Sicherheitsstromversorgung unterschiedlich aufwendig sein. In jedem Fall sind jedoch eine ausführliche Dokumentation der Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sowie das Führen von Prüfbüchern durch eine verantwortliche Person erforderlich.

Quellenangabe

DIN EN 50172 (VDE 0108-100) (2005): Beuth Verlag (30.09.2015)

Beitrag aus dem Jahr 2015, wurde geprüft und aktualisiert am 23.04.2020

Tipp der Redaktion



Der Prüfmeister für die Elektrosicherheit

über 350 Prüfprotokolle, Formulare und Checklisten in Word

Kommen Sie Ihren Aufgaben als Elektrofachkraft z.B. bei der Organisation und Durchführung von Prüfungen elektrischer Arbeits- und Betriebsmittel ideal nach.

Jetzt besser prüfen!

Weitere Beiträge zum Thema

- „Wann darf ich eigenständig prüfen?“
- Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen
- „Welche Prüffristen gelten für Laborgeräte?“
- Inbetriebnahmeprotokoll: Das muss drinstehen
- Durchführung von Erdungsmessungen
- Die Prüfung elektrischer Anlagen ist ein Muss

Autor:

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Schneppe, B.A.

geschäftsführender Gesellschafter im Sachverständigenbüro Bluhm + Schneppe



Christoph Schneppe betreut als freiberuflicher Sachverständiger für Elektrotechnik den Schwerpunkt baurechtliche Prüfungen. Er ist VdS-anerkannter Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen und staatlich anerkannter Sachverständiger (Prüfsachverständiger) für Sicherheitsbeleuchtungs-, Sicherheitsstromversorgungs-, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen.