

Sicherheitsstromversorgung und Ersatzstromversorgung: das ist der Unterschied

15.11.2024, 07:15 Uhr

Kommentare: 2

Sicher arbeiten



Hubkolbenverbrennungsmotor als Sicherheitsstromversorgung in einem Krankenhaus (Bildquelle: Dipl.-Ing. (FH) Christoph Schneppe)

Notstromdiesel und Batterieanlagen werden häufig als zusätzliche Stromversorgung verwendet und sollen bei einem Stromausfall die Energieversorgung sicherstellen. Nicht selten trifft man auf Stirnrunzeln oder Unverständnis bei Betreibern und Bauherren, wenn diese auf die Qualität bzw. Ausführung ihrer unabhängigen Stromversorgung angesprochen werden: „Wir besitzen einen Notstromdiesel...“ oder „Den Stromausfall überbrückt die Batterieanlage...“. Bei näherer Betrachtung stellt sich oft heraus, dass die Ersatzstromanlagen den baurechtlichen Anforderungen nur teilweise oder gar nicht genügen. Doch was unterscheidet die Ersatzstromversorgung von der Sicherheitsstromversorgung und welche besonderen Anforderungen gelten für die Sicherheitsstromversorgung?

Ersatzstromversorgung und Sicherheitsstromversorgung

Die Ersatzstromversorgung und die Sicherheitsstromversorgung dienen beide dazu, bei Stromausfällen eine unterbrechungsfreie Energiezufuhr zu gewährleisten, unterscheiden sich aber in ihrem Zweck, den gesetzlichen Anforderungen und den Einsatzbereichen.

Definitionen für beide Begriffe finden sich in der DIN VDE 0100-200:2023-06 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 200: Begriffe“.

Ersatzstromversorgung

Netzersatz- oder Ersatzstromversorgungsanlagen dienen der Stromversorgung

elektrischer Anlagen, um diese bei einer Unterbrechung der üblichen Stromversorgung aufrechtzuerhalten.

Die angeschlossenen Verbraucher werden aus anderen Gründen als für Sicherheitszwecke betrieben. Es handelt sich also um vom Allgemeinstromnetz des Energieversorgers unabhängige Energieversorgungen, die z.B. aus wirtschaftlichen Gründen zusätzlich vorhanden sind. Keiner der angeschlossenen Verbraucher ist sicherheitsrelevant. Ein Ausfall der Allgemeinstromversorgung des Energieversorgers (Ausfall von Generatoren, Transformatoren oder Kabel-/Leitungsanlagen) führt zur Aktivierung dieser unabhängigen Stromquelle und somit zum Weiterbetrieb der angeschlossenen Verbraucher.

Typische Einsatzbereiche einer Ersatzstromversorgung sind Büros, Rechenzentren, Produktionsanlagen und Einrichtungen, in denen eine kontinuierliche Stromzufuhr zwar wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist.

Sicherheitsstromversorgung

Eine Sicherheitsstromversorgung ist im Gegensatz dazu bestimmt, als Teil einer elektrischen Anlage für Sicherheitszwecke genutzt zu werden – als sogenannte Stromquelle für Sicherheitszwecke. Sie ist speziell darauf ausgerichtet, im Notfall die Stromzufuhr für sicherheitskritische Einrichtungen und Systeme sicherzustellen. Ihr Ausfall könnte Leben oder die öffentliche Sicherheit gefährden.

Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke sind für die Aufrechterhaltung von elektrischen Betriebsmitteln bestimmt, die von wesentlicher Bedeutung sind (sog. Sicherheitsstromverbraucher). Diese Verbraucher können u.a. erforderlich sein

- für die Sicherheit und Gesundheit von Personen und Nutztieren
- und/oder zur Vermeidung von Umweltschäden und Schäden an anderen Betriebsmitteln.

Typische Einsatzbereiche von Sicherheitsstromversorgungsanlagen sind z.B. Krankenhäuser, Pflegeheime, Flughäfen oder öffentliche Gebäude sowie alle Bereiche, in denen ein Stromausfall Gefahren für Menschen zur Folge haben könnte.

Typische Sicherheitsstromverbraucher sind u.a.:

- elektrisch betriebene Feuerlöschpumpen
- Feuerwehraufzüge
- Notbeleuchtungsanlagen
- Rauchwarnmelder und Brandmeldeanlagen
- Alarmierungsanlagen
- wichtige medizinische Systeme

Die Sicherheitsstromversorgung ist also eine speziell geregelte und geprüfte Form der Notstromversorgung, die besonders hohe Anforderungen an die Sicherheit und Verfügbarkeit erfüllen muss, während die Ersatzstromversorgung meist betrieblichen Zwecken dient.

Downloadtipps der Redaktion

E-Book: Prüfprotokolle für die Elektrofachkraft

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Checkliste: Voraussetzungen für die Ersatzstromeinspeisung

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Unterweisung: Benutzen von elektrischen Betriebsmitteln

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Gesetzliche Anforderungen an Sicherheitsstromversorgungen

Der Einsatz einer Sicherheitsstromversorgung kann durch nationale Rechtsvorschriften verlangt werden. Als Beispiel für diese nationalen Vorschriften können u.a. die Verordnungen der Bundesländer (z.B. Versammlungsstättenverordnung) oder die Auflagen der Baubehörden (z.B. in Form von genehmigten Baugenehmigungen und/oder Brandschutzkonzepten) genannt werden.

Sicherheitsstromversorgungsanlagen unterliegen strengen Vorschriften und Normen, wie z.B. der DIN VDE 0100-710:2012-10 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-710: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Medizinisch genutzte Bereiche“ für medizinische Einrichtungen oder der DIN VDE 0100-560:2022-10 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtungen für Sicherheitszwecke“ für Sicherheitsbeleuchtungen.

Sicherheitsstromversorgungen sind prüfpflichtig

Teilweise müssen bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen (wie z.B. die Sicherheitsstromversorgungen) gemäß den Prüfverordnungen der Bundesländer (z.B. [PrüfVO NRW](#)) auch durch Sachverständige geprüft werden (sog. Prüfsachverständige).

Als bundeslandunabhängiges Beispiel soll hier auf die Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht (Muster-Prüfverordnung, MPrüfVO) der ARGEBAU verwiesen werden. Prüfungen von Sicherheitsstromversorgungen müssen gemäß der MPrüfVO vor der ersten Inbetriebnahme und danach wiederkehrend alle 36 Monate durchgeführt werden.

Bei nach der Inbetriebnahme durchgeführten Änderungen, Erweiterungen, An- oder Umbauten kann es sich um technische oder wesentliche Änderungen im Sinne der MPrüfVO handeln. In diesem Fall sind ebenfalls Prüfungen durch Prüfsachverständige erforderlich.

Tipp der Redaktion



Sicherheitsunterweisung Elektrotechnik

- Erst- und Wiederholungsunterweisung für Elektrofachkräfte
- Modern und ohne Aufwand schulen
- Für die Elektrosicherheit in Ihrem Betrieb nach DGUV- und VDE-Vorschriften

[Jetzt Elektrofachkräfte besser unterweisen!](#)

Fazit

- Es wird zwischen Ersatzstrom- und Sicherheitsstromversorgungen unterschieden.
- Ersatzstromversorgungen werden aus wirtschaftlichen Gründen eingesetzt.
- Sicherheitsstromversorgungen werden für Sicherheitseinrichtungen genutzt.
- Sicherheitsstromversorgungen können auch durch baurechtliche oder gesetzliche Auflagen und Verordnungen gefordert sein.
- Für vorgeschriebene Sicherheitsstromversorgungen sind die Prüfpflichten der Bundesländer zu berücksichtigen.

Weitere Beiträge zum Thema

[Stromausfälle mit Netzersatzanlagen überbrücken](#)

[Sicherheitsstromversorgung gemäß DIN VDE 0100-560](#)

[Prüfungen technischer Anlagen in Sonderbauten](#)

[Sicherheitsbeleuchtung in Arbeitsstätten: Wann ist sie erforderlich?](#)

[Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in Bereitschaftsschaltung](#)

[Prüfung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen](#)

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.
