

Licht aus – Spot an Sicherheitsbeleuchtung in Versammlungsstätten

Überall dort, wo sich viele, insbesondere ortsunkundige Personen aufhalten, bringt ein Stromausfall erhebliche Gefahren mit sich. Eine vorschriftsmäßig errichtete, sachgerecht gewartete und damit funktionierende Sicherheitsbeleuchtung ermöglicht zumindest eine gefahrlose Orientierung im jeweiligen Gebäude. Der folgende Beitrag zeigt, wie dies speziell in Versammlungsstätten erreicht werden kann.

Eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage besteht aus den Komponenten Sicherheitsstromquelle, Verteiler, Leitungsanlagen, Leuchten und Rettungszeichen. Als Stromquellen für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in Versammlungsstätten kommen in der Regel ortsfeste Batterieanlagen mit den zugehörigen Schalt- und Ladegeräten zum Einsatz. Der Einsatz von Stromerzeugungsaggregaten ist zwar grundsätzlich möglich, aufgrund der erforderlichen Umschaltzeit von max. 1 Sekunde wären hier aber nur Schnell- oder Sofortbereitschaftsaggregate möglich, was einen gewissen technischen Aufwand und entsprechende Betriebskosten verursacht.

Verschiedene Batteriesysteme

Bei Batterieanlagen wird grundsätzlich unterschieden in Einzel-, Gruppen- oder Zentralbatteriesysteme:

■ Bei Einzelbatteriesystemen sitzt die Stromquelle direkt in oder an der Leuchte, was den Vorteil mit sich bringt, dass kein eigener Batterieraum geschaffen werden muss und keine aufwändige Leitungsverlegung erforderlich ist. Der Nachteil von Einzelbatterieanlagen ist ein (über die Lebensdauer betrachtet) hoher Wartungsaufwand, da in der Regel nach ca. 4 Jahren die Batterien erneuert werden müssen. Einzelbatterien sind allerdings nur in kleinen Versammlungsstätten mit maximal 20 Leuchten zulässig.

■ Gruppenbatterieanlagen bieten sich für räumlich ausgedehnte Gebäude an. Hierbei werden an mehreren Stellen ortsfeste Batterien zusammen mit den Schaltgeräten in eigenen Betriebsräume aufgestellt. Je nach verwendeter Technik können dann auch herkömmliche Leuchten und Leuchtmittel verwendet werden.

■ Eine Zentralbatterieanlage ist im Prinzip eine große Gruppenbatterieanlage. Der Vorteil von Zentralbatterieanlagen gegenüber Gruppenbatterien ist, dass nur ein

Raum, eine Lüftungsanlage, ein Ladegerät etc. erforderlich ist. Der Nachteil ist ein möglicherweise erhöhter Aufwand bei der Installation.

Die Sicherheitsbeleuchtung

Die wesentliche Aufgabe einer Sicherheitsbeleuchtung ist, bei Netzausfall selbsttätig innerhalb von einer Sekunde einzuschalten und dann (bei einer länger dauernden Störung) für eine Dauer von

mindestens 3 Stunden eine Mindestbeleuchtungsstärke sicherzustellen. In Flucht- und Rettungswegen sowie in für Besucher zugänglichen Bereichen muss die Beleuchtungsstärke mindestens 1 lx am Boden betragen, auf Bühnen 3 lx. Darüber hinaus müssen auch elektrische Betriebsräume und – abhängig von ihrer Größe – Garderoben, Übungsräume, Werkstätten usw. mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet sein. Die Beleuchtung muss in betriebsmäßig verdunkelbaren Räumen in Bereitschaftsschaltung mit Handrückschaltung ausgeführt sein. Dies hat den Sinn, dass nach einem nur kurzen Netzausfall die Sicherheitsbeleuchtung nicht wieder ausgeht, obwohl die allgemeine Beleuchtung nicht oder noch nicht eingeschaltet ist (z.B. in einem Kino). Rettungswege und Notausgänge sowie Stufen im Verlauf von Rettungswegen müssen dauernd beleuchtet sein.

Die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR)

Durch einige Großschadensereignisse in den letzten Jahren wurde deutlich, dass ein Stromausfall unter anderem auch die

Folge eines Brandes sein kann. Deshalb ist bei der Errichtung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen auch die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) zu berücksichtigen, die für die Leitungsanlagen (d.h. Leitungen und Verteiler) der Sicherheitsbeleuchtung grundsätzlich einen Funktionserhalt bei äußerer Brandeinwirkung von 30 Minuten fordert. Bei Leitungen kann dies z.B. durch Verwendung von besonderen Leitungen mit entsprechend geprüften und zugelassenen Befestigungsmitteln erreicht werden. Für Verteiler bestehen in der Praxis nur die Möglichkeiten: Eigener Raum oder geschickte Aufteilung in mehrere Unterverteilerbereiche. Einfache Einhausungen von Verteilern mit feuerhemmenden Bauteilen (F30) erfüllen die Anforderungen an Funktionserhalt in der Regel nicht.

Um sicherzustellen, dass die Sicherheitsbeleuchtung ordnungsgemäß errichtet wurde,

ist vor erster Inbetriebnahme eine Prüfung durch einen verantwortlichen Sachverständigen durchzuführen, der die Wirksamkeit und Betriebssicherheit der Anlage zu bescheinigen hat.

Info unter: www.ib-ssv.de

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Rosa
IB SSV Ingenieur- & Sachverständigen-
büro für Sicherheit & Stromversorgung



Gruppenbatterie

mindestens 3 Stunden eine Mindestbeleuchtungsstärke sicherzustellen. In Flucht- und Rettungswegen sowie in für Besucher zugänglichen Bereichen muss die Beleuchtungsstärke mindestens 1 lx am Boden betragen, auf Bühnen 3 lx. Darüber hinaus müssen auch elektrische Betriebsräume und – abhängig von ihrer Größe – Garderoben, Übungsräume, Werkstätten usw. mit einer Sicherheitsbeleuch-