



ING. RUDOLF MARK(*)

Notbeleuchtung und Kennzeichnung (2)

Damit sich Personen bei einem Stromausfall in einem Gebäude zurechtfinden und dieses Gebäude erforderlichenfalls sicher und rasch verlassen können, ist es grundsätzlich notwendig, Beleuchtungsanlagen, Notbeleuchtungseinrichtungen oder eine von der allgemeinen Beleuchtung unabhängige Sicherheitsbeleuchtung mit eigener Stromversorgung zu installieren. Die in Ergänzung zur Beleuchtung zusätzliche Kennzeichnung gewährleistet eine verzögerungsfreie Orientierung und soll die jeweils kürzesten Wege anzeigen. In Teil 1 wurden grundsätzliche Fragen und die gesetzlichen Regelungen behandelt, nun in Teil 2 geht es um den Funktionserhalt von Anlagenteilen der Notbeleuchtung und die Art der Rettungszeichen.

FUNKTIONSERHALT VON ANLAGENTEILEN DER NOTBELEUCHTUNG

Neben der richtigen Auslegung, der Positionierung der Leuchten (z.B. bei allen horizontalen und vertikalen Fluchtweg-Richtungsänderungen, allen Notausgängen/Endausgängen ins Freie) und der jeweiligen Mindestlichtstärke widmen sich die Planungsgrundlagen auch dem Thema des Funktionserhalts der Verkabelung und der Anlagenteile wie etwa Verteilerdosen. Hier ist das Potenzial für Fehler fast grenzenlos. Dabei sind die Grundsätze denkbar einfach:

- Verwendung von zugelassenen Systemen und Montage entsprechend der Zulassung,
- Verlegung getrennt von anderen (Kabel-) Anlagen und unmittelbar am Gebäude-tragwerk, ohne durch andere herabfallende Teile beeinträchtigt zu werden,
- nur der jeweilige Endstromkreis darf ohne Funktionserhalt ausgeführt werden (hier ist oft zu großer Interpretationsspielraum gegeben).

RICHTIG KENNZEICHNEN – EINE WAHRE HERAUSFORDERUNG

Die Anforderungen an Rettungszeichen der Notbeleuchtung sind in der ÖNORM EN 1838 geregelt. Rettungszeichen gibt es als beleuchtete oder als hinterleuchtete Ausführung. Mindestens ein Rettungszeichen muss von jedem Standort aus erkennbar sein. Das Rettungszeichen muss aufgrund der Erkennungsweite eine klar definierte Größe aufweisen. Die Maße des Rettungszeichens



Falsche Verlegung funktionserhaltender Kabel gemeinsam mit anderen Leitungen und nicht ordnungsgemäß befestigt



Funktionserhaltende Kabel richtig verlegt, nämlich getrennt von anderen Leitungsanlagen, an oberster Stelle mit zulassungsgerechten Befestigungen (Planaibahnen, Servicedeck)



lassen sich zwar für jeden Standort individuell berechnen, allerdings wird man im Sinne der Gleichartigkeit nur ein und dieselbe Größe eines Rettungszeichens einsetzen, womit hinsichtlich des Maximalabstandes der Rettungszeichen zueinander klare Vorgaben bestehen.

$d = \text{Erkennungsweite} (= p \cdot s)$
 $p = \text{Höhe des Piktogramms}$
 $s = \text{Konstante } 100 \text{ für beleuchtete Rettungszeichen bzw.}$
 $s = \text{Konstante } 200 \text{ für hinterleuchtete Rettungszeichen}$

Die Art der Rettungszeichen gibt die Kennzeichnungsverordnung [7] vor. Sie gilt als Verordnung zum

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz und stellt definitiv Mindestvorschriften nach der Richtlinie 92/58/EWG des Rates der Europäischen Union vom 24. Juni 1992 dar.

Daher sind gemäß § 95 Abs. 1 AschG keine Ausnahmen von Bestimmungen der KennV zulässig, was manchen Planungsbechtigten optisch gar nicht gefällt. Hinzu kommt, dass nach den Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes [8] sämtliche Fluchtwege und Notausgänge gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet sein müssen (AschG § 21 Abs. 4, ebenfalls nicht ausnahmefähig). Hier klaffen oft Theorie und Praxis leider viel zu weit auseinander.

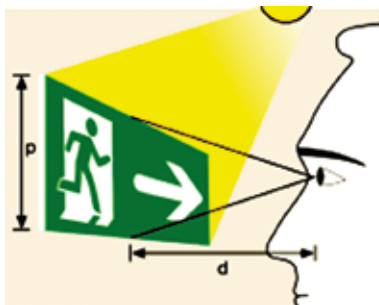
Zusätzlich zu den Notbeleuchtungsanlagen und deren Kennzeichnungen sind in den vergangenen Jahren immer öfter auch lang nachleuchtende (Lichtspeichernde) Leitsysteme zum Einsatz gekommen. Einerseits bei Neubauvorhaben in Ergänzung zu den Notbeleuchtungssystemen und andererseits im Bestandsbau zur Umsetzung eines gewissen Mindestschutzes, wenn dies aufgrund der Nutzung der baulichen Anlagen ohne Notbeleuchtung als zulässig erachtet wurde. Generell sind derartige Systeme aber als Ergänzung zu verstehen und sollen Personen sicher und gezielt führen.

BETRIEBSANLEITUNGEN, WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

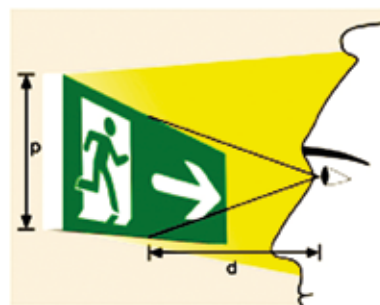
Betriebsanleitungen für Sicherheitseinrichtungen und Sicherheits- und Ersatzstromquellen sind am Aufstellungsort aufzulegen (gilt nicht für Ersatzbeleuchtung). Sie müssen in allen Einzelheiten der errichteten Anlage entsprechen. Betriebsanleitungen für Einzelbatterie-



Leider nicht überall Standard – aber bei einem in Österreich bekannten Lebensmitteldiskonter der Regelfall: Jeder Verkaufsgang ist ordnungsgemäß mit Leuchten und Rettungszeichen ausgestattet, womit im Ernstfall keine Unklarheiten bestehen.



Beleuchtetes Zeichen [s=100]



Hinterleuchtetes Zeichen [s=200]



Lang nachleuchtende (Licht speichernde) Elemente verdeutlichen den Verkehrsweg (System Everglow, www.brandschutzservice.at)



leuchten sind bei den Auslassplänen bzw. beim Anlagenbuch nach ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61 aufzubewahren. Eine in der Realität leider äußerst seltene Gegebenheit. In diesen Betriebsanleitungen

sind genaue Angaben über die Häufigkeit der erforderlichen wiederkehrenden Überprüfungen festgelegt (bei Einzelbatterieleuchten sogar bis zu wöchentliche Prüfung). Einmal im Jahr sind Batterien außerhalb der Betriebszeit mit allen angeschlossenen Verbrauchern bis zur zulässigen Entladespannung zu entladen. Der Prüfzeitpunkt ist so zu wählen, dass die Batterien rechtzeitig zu Betriebsbeginn wieder mit 90 % der für die Nennbetriebsdauer erforderlichen Strommenge aufgeladen sind. Dies gilt insbesondere bei Einzelbatterien (wer tut das in der Realität?).

Wenn bei der Prüfung von Batterien bzw. Akkumulatoren weniger als zwei Drittel der erforderlichen Nennbetriebsdauer festgestellt wird, sind diese zu erneuern.

LITERATURHINWEISE

- [7] Kennzeichnungsverordnung 1997 - KennV 1998, BGBl. Nr. 101/1997, kostenlos erhältlich unter www.ris.bka.gv.at
- [8] ArbeitnehmerInnenschutzgesetz 1994 - AschG 1994, BGBl. Nr. 450/1994 idGF BGBl. Nr. 51/2011, kostenlos erhältlich unter www.ris.bka.gv.at



Zentralbatterieanlage...

... mit Protokolldrucker: Praktisch, aber wertlos, wenn die Fehlerberichte ungelesen bleiben!



**) Ing. Rudolf Mark ist allgemein beeideter, gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Brandschutz und Feuerspolizeiwesen, führt das Ingenieurbüro Brandschutzconsult BSC und ist Geschäftsführer im Brandschutzforum Austria. Kontakt: mark@brandschutzconsult.at, - Homepage: www.m-a-r-k.at*

Offizieller Sponsor des LFV Steiermark

Genericon
Gesundheit für alle