

# Dynamische Fluchtweglenkung

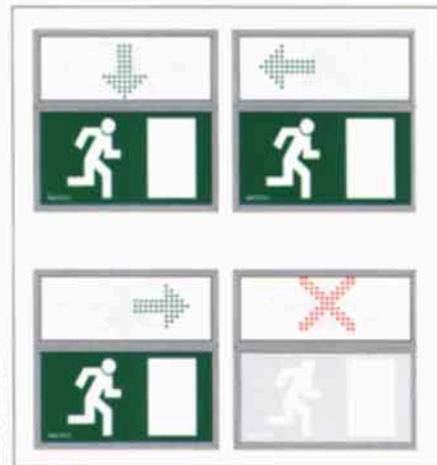
Dipl.-Ing. K.-H. Malzahn · Lutz Börner

## Die Ausgangssituation

Die Normenausschüsse und Gremien des VDE haben sich immer bemüht, die ebenso wichtigen wie sensiblen Vorschriften der DIN VDE 0108 von 10.89, die den Bereich der Sicherheitsbeleuchtung regelt, auf dem neuesten Stand zu halten. Bau und Errichtung einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind in Teil 1 der VDE 0108 und der Eit-BauVO beschrieben. Die lichttechnischen Anforderungen sind in der DIN EN 1838 bzw. DIN 5035, T. 5 nachzulesen. Einer Vielzahl weiterer ungenannter Vorschriften, die bis in das Länderbaurecht reichen, verdeutlichen die Komplexität dieser Materie.

## Statische Richtungslenkung

Resümee dieser einleitenden Betrachtung sollte sein, daß bei batteriegestützten Notbeleuchtungssystemen ein Höchstmaß an Sicherheit und Funktionalität gegeben ist. Die Fluchtwegkennzeichnung besteht aus hinterleuchteten Piktogrammen, die jeweils in Richtung des nächstgelegenen Ausgangs weisen. Da sie nur in eine Richtung zeigen, haben sie funktional lediglich einen starren und statischen Charakter.



Werkfoto INOTEC

(Abb. 2) Die Simulation ist günstiger als der Ernstfall. Die Tür-Leuchte ist nur schwach erkennbar, die Wandeinbauleuchten in Bodennähe bereits besser. Die Bodeneinbauleuchten zeigen gut erkennbar den Fluchtweg.

Die zunehmende Integration des Brandschutzes als Basiselement eines optimalen Sicherheitskonzepts im Geltungsbereich der DIN VDE 0108 hat zur Weiterentwicklung neuer Formen der Sicherheitsbeleuchtung beigetragen, wie beispielhaft in diesem Report angedeutet. Ihre Normierung und Einführung ist nur noch eine Frage der Zeit.

Auf der Light & Building 2000 in Frankfurt stellte das Enser Unternehmen INOTEC ein völlig neues, dynamisches Fluchtwegleitsystem vor. Mittels Einsatz superheller Leuchtdioden, die auf einer Matrix angeordnet sind, ist es gelungen, mit einem Leuchtyp alle bekannten Richtungsanzeigen darzustellen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, durch ein rot blinkendes Kreuz eine

(Abb. 1) Eine kombinierte RZ-Leuchte: 4 mögliche Funktionen und Richtungsanzeigen.

Sperrung des Fluchtweges anzuzeigen (Abb. 1). Weitere Varianten lichttechnisch ähnlicher Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten stehen für bodennahen Wandeinbau oder als Bodeneinbauleuchten unterschiedlicher Größe und Maße zur Verfügung. Ein greller Xenon-Flash, bodennah neben der Ausgangstür, weist auf das Erreichen der sicheren Brandabschnittstür hin.

## Der Brandmelder löst aus

Das gesamte D.E.R.-System besteht aus einem Zentralbatteriesystem der Sicherheitsbeleuchtung, das die Steuerung und Versorgung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten übernimmt und einer zusätzlichen D.E.R.-Elektronikbaugruppe. Dieses D.E.R.-Steuerteil empfängt im Brandfall ein

Signal von einer Brandmeldezentrale. In Bruchteilen von Sekunden wird der optimale Fluchtweg aus vorher programmierten Parametern berechnet.

Das Ergebnis wird sofort an die angeschlossenen Fluchtwegleuchten übermittelt. Wege, die zum Brandherd führen, werden durch ein rot blinkendes Kreuz gesperrt. Alle übrigen Leuchten weisen, immer vom Brand weg, den direkten Weg aus der Gefahrenstelle heraus, so daß lediglich der Pfeilrichtung zu folgen ist.

Rettungszeichenleuchten über den Türen, in bodennahe Wandmontage und als Bodeneinbauleuchten, zeigen den idealen Fluchtweg aus der Gefahrenzone heraus an.

Am Ende des Brandabschnitts blitzt, sehr gut sichtbar, ein Xenon-Flash unmittelbar neben der Fluchttür.

## Starke Rauchentwicklung - dennoch gute Sicht

Im Brandfall entsteht sehr rasch eine starke Rauchbildung, die Sicht und Atmung beeinträchtigt. Deshalb enthält das D.E.R.-System auch unterschiedliche Komponenten, die diesem Umstand Rechnung tragen. Die RZ-Leuchten über der Tür sind bald, da sich der Rauch in Deckenhöhe konzentriert, nur noch schwach und dann gar nicht mehr sichtbar.

Bodennahe Leuchten und Bodeneinbauleuchten sind jedoch wesentlich besser wahrzunehmen und klar zu erkennen. Durch das Blinken bzw. das alternierende Lauflicht, dem zu folgen



Werkfoto INOTEC

Bodennahe Sicherheitsleuchten mit dynamischer Richtungsanzeige im Flughafen Dortmund

ist, wird sicher gestellt, daß Orientierung und der richtige Weg ins Freie garantiert sind.

## Kompromißlose Sicherheit

Das D.E.R.-System ist eine ideale Ergänzung zur statischen Sicherheitsbeleuchtung und eröffnet eine völlig neue Dimension von Sicherheit für Menschen und Anlagen. Dabei bleiben alle Vorteile nahezu wartungsfreier Sicherheitsbeleuchtung erhalten.

In den Flughäfen Düsseldorf und Dortmund ist das D.E.R.-System bereits

im Einsatz. Besonders in Bereichen, in denen sich viele Menschen aufhalten, wie in Airports, Großbahnhöfen, Krankenhäusern oder Sport- und Veranstaltungsarenen gibt es zum D.E.R.-System keine Alternative, ist ein strenges Sicherheitsniveau Maß aller Dinge. Dynamische Fluchtweglenkung wird - kurz über lang - zum festen Bestandteil zeitgemäßer Sicherheits-, Gebäudesystem- und Installationstechnik. □

*Karl-Heinz Malzahn ist Vertriebsleiter, Lutz Börner Leiter des Referats Öffentlichkeitsarbeit bei der INOTEC Sicherheitstechnik GmbH in 59469 Ense*

Sicherheit durch Unabhängigkeit vom Netz

## Neue europäische Norm für Notbeleuchtung

(FGL) In Gebäuden, in denen sich viele Menschen ohne genaue Ortskenntnis aufhalten, entsteht bei Stromausfall eine schwierige Situation. Vor allem Dunkelheit, in fensterlosen Fluren also auch tagsüber, kann unter den Orientierungslosen und Verängstigten schnell Panik ausbrechen. Deswegen ist in Hotels, Pensionen und Gaststätten die Notbeleuchtung unverzichtbar und

gesetzlich vorgeschrieben. Denn nur mit einer Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege ist das Verlassen von betroffenen Räumen jederzeit gefahrlos möglich.

Not- und Sicherheitsbeleuchtung muß netzunabhängig sein, also aus Batterien oder unabhängigen Aggregaten gespeist werden. Nicht ausreichend sind dagegen Schilder und Markierungen

aus nachleuchtenden Folien oder Farben, die Licht speichern und bei Dunkelheit abgeben. Sie sind nicht hell genug, werden außerdem zu schnell wieder dunkel.

Die bislang gültige deutsche Norm zur Notbeleuchtung ist jetzt durch die europäische DIN EN 1838 ersetzt worden. Die Fördergemeinschaft Gutes Licht (FGL) hat unter dem Titel "Notbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung" alles Wissenswerte dazu zusammengefasst. Das Heft (32 Seiten, DIN A4, ISBN 3-926 193-10-7) erklärt Normen und Vorschriften und erläutert die Not- und Sicherheitsbeleuchtung anhand von Beispielen aus der Praxis.

Bestellung: Fördergemeinschaft Gutes Licht, Stresemannallee 19, 60596 Frankfurt am Main, Bestell-Fax 069/98955-198 oder im Internet unter "www.licht.de". □