



Notbeleuchtung und Kennzeichnung (1)

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.

ING. RUDOLF MARK*)

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

↘ So weit der einfachere Teil der Theorie. Aber für welche Gebäude und bauliche Anlagen ist nun eine Notbeleuchtung, eine Sicherheitsbeleuchtung oder eine Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung erforderlich und wie ist diese auszuführen? Diese nicht mehr ganz so einfache Frage kann leider selbst von Spezialisten nicht immer auf Anhieb beantwortet werden, da die Anforderungen für Notbeleuchtungen in verschiedenen Gesetzen, Normen und Richtlinien reglementiert sind.

GESETZLICHE REGELUNGEN FÜR NOTBELEUCHTUNGEN

Grundlage für die Installation einer bestimmten Einrichtung ist meist eine gesetzliche Forderung. Die mit der Elektrotechnikverordnung [1] verbindlich erklärte ÖVE/ÖNORM E 8002 „Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen“ fordert für folgende Bereiche eine Sicherheitsbeleuchtung: (siehe Tabelle Seite 13)

In derartigen baulichen Anlagen sind somit Sicherheitsbeleuchtungsanlagen jedenfalls erforderlich. Als nächstes Entscheidungskriterium gelten Arbeitsplätze mit besonderen Gefährdungen (z.B.

rotierende Maschinenteile, Schneidgeräte, Quetsch- oder Scherstellen, heiße Oberflächen etc.). Ist das gegeben, so ist nach den Regelungen des ArbeitnehmerInnenschutzes, im Speziellen der Arbeitsstättenverordnung [2] „eine besondere Form der Arbeitsplatzbeleuchtung erforderlich. Weiters sind nach dieser gesetzlichen Regelung Arbeitsräume und Fluchtwege, die nicht natürlich belichtet sind sowie aufgrund der Lage der Arbeitszeiten nicht ausreichend natürlich belichtete Arbeitsstätten mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszustatten. Die Arbeitsstättenverordnung enthält aber keine qualitativen Vorgaben hinsichtlich der technischen Anforderungen für Not- bzw. Sicherheitsbeleuchtungsanlagen. Sie lässt hier einen Spielraum offen (siehe Foto 1+2, Seite 13) In besonderen Nutzungen nach Landesrecht, wie etwa in Ortsfesten Betriebsstätten (Veranstaltungsstätten), Krankenanstalten, Pflegeheimen, Behindertenbetreuungsstätten, Strafvollzugsanstalten o.Ä., können ebenfalls Sicherheitsbeleuchtungsanlagen behördlich gefordert werden.

MINDESTMASS FLUCHTWEG-ORIENTIERUNGSBELEUCHTUNG

Die OIB-Richtlinien [3], welche als Basis für die Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften in

Ab wann benötigt man eine Sicherheitsbeleuchtung, gefordert in welchem Teil der ÖVE/ÖNORM:		
Teil 1	Öffentlich zugängliche Bereiche in Gebäuden verkehrstechnischer Einrichtungen	Flughäfen, Bahnhöfe u.dgl. > 1.000 m ²
Teil 2	Veranstaltungsstätten	I. Gebäude mit Bühnen oder Szenenflächen, Filmvorführungen > 100 Personen II. Gebäude mit Versammlungsräumen > 120 Personen III. Gebäude mit Versammlungsräumen und zwei Fluchtrichtungen > 200 Personen IV. Außerhalb von Gebäuden mit Szenenflächen > 1.000 Personen V. Außerhalb von Gebäuden mit Sportflächen > 5.000 Personen
Teil 3	Verkaufsstätten und Ausstellungsstätten	Verkaufsräume oder Ausstellungsstätten mit Nutzflächen > 2.000 m ²
Teil 4	Hochhäuser	generell, ausgenommen in Wohnungen
Teil 5	Gaststätten	<ul style="list-style-type: none"> • Schank- oder Speisewirtschaften > 400 Gastplätze • Beherbergungsbetriebe > 60 Gästebetten • Diskotheken und Tanzcafés > 100 Personen
Teil 6	Großgaragen	Garagen mit mehr als 1.000 m ² Nutzfläche
Teil 7	frei	
Teil 8	Fliegende Bauten (bauliche Anlagen, die geeignet und dazu bestimmt sind, wiederholt aufgestellt und zerlegt zu werden)	generell, ohne Ausnahmen für Veranstaltungsstätten, Verkaufsstätten, Ausstellungsstätten oder Schank- und Speisewirtschaften
Teil 9	Schulen	Unterrichtsstätten mit Gesamtbruttoflächen > 3.200 m ²

Österreich dienen und in der Mehrheit der Bundesländer bereits als technische Baubestimmungen eingeführt wurden, fordern für folgende Gebäude in Treppenhäusern, Außentritten und Gängen im Verlauf von Fluchtwegen eine Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung:

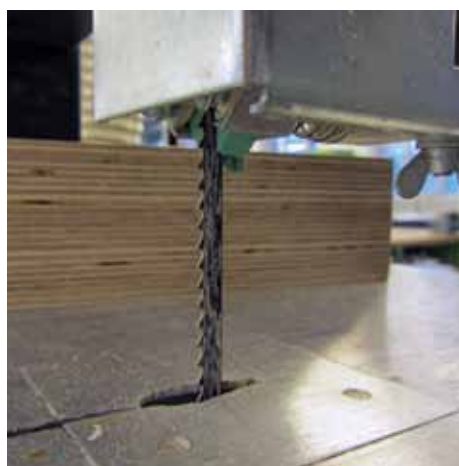
- Gebäude der Gebäudeklassen 4 und 5,
- Schul- und Kindergartengebäude mit einer Brutto-Grundfläche von bis zu 3.200 m²,
- Beherbergungsstätten ab zehn Betten und mit nicht mehr als 60 Gästebetten,
- Verkaufsstätten zwischen 600 m² und 2.000 m²,
- Garagen ab 250 m² bis 1.000 m².

Was ist nun aber mit jenen Gebäuden, die nicht in die gesetzlich verbindlichen Regelungen der ÖVE/ÖNORM 8002 fallen? Nicht nach den Kriterien der Arbeitsstättenverordnung einzureihen sind? Keine besonderen Nutzungen nach Landesrecht darstellen und auch nicht auf die oben aufgeführten Bestimmungen der OIB-RL 2 zutreffen? Welche Gebäude oder baulichen Anlagen sind das eigentlich?

Das sind zumindest Bauwerke der Gebäudeklassen 1 bis 3 und damit definitionsgemäß Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7 m wie beispielsweise

- Bürogebäude, Verwaltungsgebäude (z.B. Rathaus, Amtsgebäude, Gemeindestube),
- Geschäftshäuser (wie Autohäuser, Einrichtungsstudios, Ausstellungsräume u. Ä.),
- Ärztezentren, Dienstleistungszentren, Fitnesscenter,
- Verkaufsstätten mit weniger als 600 m² Verkaufsfläche,
- Garagen mit weniger als 250 m² Nutzfläche
- und viele mehr!

(Bild 3 bis 6 siehe Seite 14)



 (1+2) Arbeitsplätze mit besonderen Gefahren

Notbeleuchtung und Kennzeichnung (1)



Eine aus der Sicht des Autors zu große Gruppe an Gebäuden und baulichen Anlagen, die grundsätzlich unbehandelt bleibt und somit im bau- oder gewerbebehördlichen Genehmigungsverfahren durch den Sachverständigen der Behörde einer genauen Prüfung unterzogen werden müsste. Mit Ausnahme wirklich privater Flächen (Wohnungen) wäre der Mindeststandard in allen Gebäuden eine flächendeckende Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung nach TRVB 102 E/2005 [4]. Erst damit ist sichergestellt, dass bei Ausfall der Normalbeleuchtung wirklich allen Personen das sichere Verlassen eines Gebäudes ermöglicht wird. Aber in diese Tiefe der Vorgaben an Bauwerke konnte man sich in diversen Gremien offensichtlich noch nicht durchringen (Schlagwort „Förderung der Eigenverantwortung“ oder „Liberalisierung“).

NOT-, SICHERHEITS- ODER FLUCHTWEG-ORIENTIERUNGSBELEUCHTUNG?

Wer parallel zu diesem Artikel in den genannten gesetzlichen Grundlagen und Regelwerken stöbert, dem ist es sicher schon aufgefallen: Es werden unterschiedliche Begriffe verwendet. In den vorhin zitierten Gesetzen,

(3 bis 6) Gebäude und Nutzungen, für die gesetzlich keine Notbeleuchtung erforderlich wäre

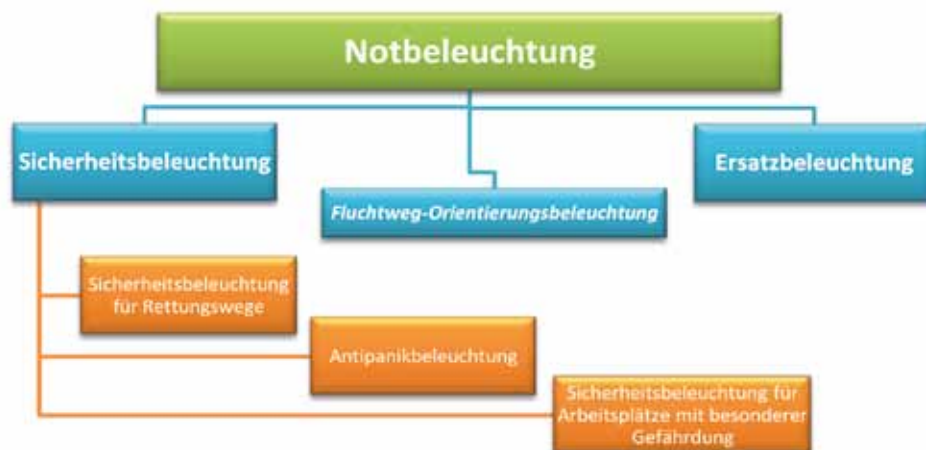
Normen und Richtlinien ist einmal von einer Notbeleuchtung, dann wieder von einer Sicherheitsbeleuchtung oder auch einer Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung die Rede. Es ist ratsam, nur mehr die Begriffe der ÖNORM EN 1838/1999 [5] zu verwenden, zumal diese auch europaweit harmonisiert ist. Gemäß dieser Norm wird bei der Notbeleuchtung zwischen Sicherheitsbeleuchtung (Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege, Antipanikbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung) und Ersatzbeleuchtung unterschieden. Dieser Terminologie hat sich auch die

TRVB 102 E angeschlossen, die die Normbegriffe noch um die Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung ergänzt: (siehe Grafik unten)

Ersatzbeleuchtung: Teil der Notbeleuchtung, der vorgesehen ist, damit notwendige Tätigkeiten im Wesentlichen unverändert fortgesetzt werden können.

Sicherheitsbeleuchtung: Das umfassende Ziel der Sicherheitsbeleuchtung ist, beim Ausfall der allgemeinen Stromversorgung als Teil der Notbeleuchtung ein gefahrloses Verlassen eines Ortes zu ermöglichen und vor dem Verlassen einen potentiell gefährlichen Arbeitsablauf zu beenden.

- Sicherheitsbeleuchtung für Ret-



tungswege: Ziel ist, Personen ein gefahrloses Verlassen eines Ortes zu ermöglichen, indem für ausreichende Sehbedingungen und Orientierung auf Rettungswegen und in speziellen Flächen/Gebieten gesorgt wird und sichergestellt wird, dass Brandbekämpfungs- und Sicherheitseinrichtungen leicht aufgefunden und benutzt werden können.

- Antipanikbeleuchtung: Ziel ist, die Wahrscheinlichkeit einer Panik zu reduzieren und den Personen ein sicheres Erreichen der Rettungswege zu ermöglichen, indem für ausreichende Sehbedingungen und Orientierung gesorgt wird. Das Licht der Rettungswege und Antipanikbeleuchtung sollte nach unten auf die Bezugsebene gerichtet sein, aber auch Hindernisse bis zu 2 m über dieser Ebene beleuchten.
- Sicherheitsbeleuchtung für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung: Ziel ist, zur Sicherheit von Personen beizutragen, die sich in einem potentiell gefährlichen Arbeitsablauf oder einer potentiell gefährlichen Situation befinden, und angemessene Abschaltmaßnahmen zur Sicherheit weiterer vor Ort befindlicher Personen zu ermöglichen.

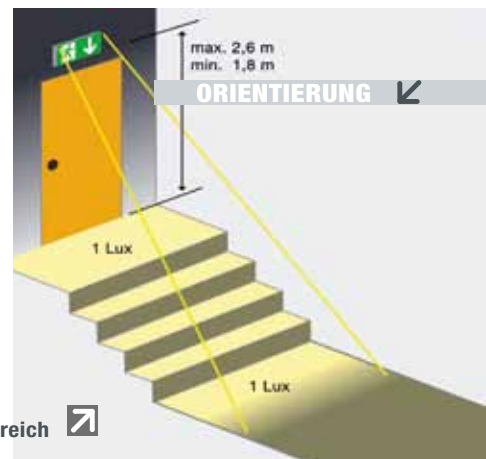
Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung: Beleuchtung, die den Verlauf der Fluchtwege auch bei Ausfall der Stromversorgung des zugeordneten Stromkreises der allgemeinen Beleuchtung kennzeichnet (auch als „elektrisch betriebenes Sicherheitsleitsystem“ bezeichnet).

PLANUNG UND PLANUNGSHELFER FÜR NOTBELEUCHTUNGEN, RICHTIGE AUSFÜHRUNG

Universalisten, die nicht unbedingt im Fachbereich der Elektrotechnik zu Hause sind, haben oft bereits mit der Unterscheidung der Begriffe ihre Probleme. Kommen dann noch technische Spezifikationen ins Spiel, so ist alsbald die Grenze des Erträglichen erreicht. Mit den genannten Normen ÖNORM EN 1838



(7+8) Auszug aus der Informationsbroschüre Zumtobel Österreich



und ÖVE/ÖNORMen 8002-1 bis 9 hat man zwar durchaus lesbare und verständliche Papiere zur Hand, doch wesentlich anschaulicher sind praxisnahe Informationsbroschüren. An der Spitze derartiger Planungshelfer und immer wieder ein wichtiges Nachschlagewerk für den Verfasser dieses Artikels ist die Broschüre der Zumtobel Licht GmbH. [6], die den Anforderungen der österreichischen Normenwelt entspricht und reich bebildert eine ausgezeichnete Hilfe bei der Beantwortung der gängigsten Fragen darstellt. (Bild 7+8)

Was aber richtig geplante und richtig ausgeführte Anlagen auszeichnet, ist, dass man sie sieht! Und das nicht erst, wenn es dunkel wird.

Nehmen Sie sich einmal die Zeit und gehen Sie mit dem Fokus „Erkenne ich die Sicherheitszeichen meiner Fluchtwege?“ durch ganz alltägliche Gebäude. Meistens werden in allgemein zugänglichen Flächen keine Schwierigkeiten bestehen, beleuchtete oder hinterleuchtete Sicherheitszeichen zu erkennen. Aber an weniger intensiv frequentierten Orten wie etwa auf Toiletten – wie sieht es da aus?

Es ist Jahre her, doch das Erlebnis ist in besonderer Weise in meinen Erfahrungsschatz eingegangen, als auf einer Autobahnraststation an der A1-Westautobahn in der (riesigen) Toilette der Strom ausgefallen ist und nicht das kleinste Pünktchen an Licht zu erkennen war. Diese Anlage war definitiv nicht ordnungsgemäß ausgelegt. Richtig ist es, dass es auch am stillen Örtchen und in allen anderen Bereichen ab einer Größe von 8 m² geeignete Sicherheitsleuchten an der richtigen Stelle geben muss. (Bild 9+10)

Nach ÖNORM EN 1838 müs-

(10) Keinesfalls ordnungsgemäße Positionierung bzw. Kennzeichnung, da man den angezeigten Notausgang oder Fluchtweg selbst nach längerem Suchen nicht auf findet ...

www.aet-austria.at

40 Jahre Partner der Feuerwehr

Funkgeräte - Pager - SMS Alarmierung mit Funk analog / digital - Bündel-SMS. Großes Ersatzteillager - Zubehör

Reparaturservice - Eigene Funkwerkstatt!

AET AUSTRIA

Notbeleuchtung und Kennzeichnung (1)

sen die Sicherheitsleuchten mindestens zwei Meter über dem Boden installiert und in Rettungswegen als Rettungswegleuchten ausgeführt sein, d.h. mit beleuchteten und/oder hinterleuchteten Rettungszeichen und Richtungsangabe. Diese Rettungswegleuchten müssen folgende Stellen mit einer Beleuchtungsstärke von mindestens 1 Lux hervorheben:

- jede im Notfall zu benutzende Ausgangstür (Notausgänge und Endausgänge ins Freie),
- nahe Treppen, um jede Treppenstufe direkt zu beleuchten (d.h. in einem horizontalen Abstand von weniger als 2 m),
- nahe jeder anderen Niveauänderung (d.h. in einem horizontalen Abstand von weniger als 2 m),
- bei vorgeschriebenen Notausgängen und Sicherheitszeichen,
- bei jeder Richtungsänderung,
- bei jeder Kreuzung der Gänge/Flure,
- außerhalb und nahe jedem letzten Ausgang (d.h. in einem horizontalem Abstand von weniger als 2 m).

Zudem muss bei jeder Erste-Hilfe-Stelle, Brandbekämpfungsvorrichtung oder Meldeeinrichtung – falls diese nicht am Rettungsweg liegen – die Mindestbeleuchtungsstärke 5 Lux betragen. (Bild 11+12)

LITERATURHINWEISE

- [1] Elektrotechnikverordnung 2002/A2 - ETV 2002/A2, BGBl. Nr. 223/2010, kostenlos erhältlich unter www.ris.bka.gv.at einschließlich der verbindlich erklärten ÖVE/ÖNORMen
- [2] Arbeitsstättenverordnung 1998 - AstV 1998, BGBl. Nr. 368/1998 idgF BGBl. Nr. 256/2009, kostenlos erhältlich unter www.ris.bka.gv.at



(11) Ordnungsgemäße Anordnung von Sicherheitsleuchten über einem Notausgang (FH Joanneum, Graz)



(12) Ordnungsgemäße Anordnung von Sicherheitsleuchten bei Kreuzungen im Gang und damit positiv auffällig (Hotel Mercure, Graz)

- [3] OIB-Richtlinien des Österreichischen Institutes für Bautechnik, kostenlos erhältlich unter www.oib.or.at
- [4] Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz (TRVB) sind beim Österreichischen Bundesfeuerwehrverband (ÖBFV) oder den Landesbrandverhütungsstellen käuflich erwerbbar
- [5] ÖNORMen sind beim Österreichischen Normungsinstitut käuflich erwerbbar / Normensuche unter www.as-search.at
- [6] Zumtobel Österreich, Zumtobel Licht GmbH., 1220 Wien, Planungshelfer kostenlos erhältlich unter www.zumtobel.com/ms_download/LUX_Normen_A.pdf

TEIL 2 IN DER APRIL-AUSGABE VON BLAULICHT

Rosenbauer: Technische Workshops – Von Profis für Profis

Für alle Nutzer und Interessierte veranstaltet Rosenbauer Österreich eine Präsentation und technische Fachdiskussion.

Informiert wird über Bedienung & Handling, Leistungsdaten sowie Wartung und Service folgender Produkte:

- Stromerzeuger
- NAUTILUS Tauchpumpe
- FANERGY Lüfter

VERANSTALTUNGSORTE

Neidling: Freitag, 23. März 2012 von 13:30 bis 18:00 Uhr
 Samstag, 24. März 2012 von 8:30 bis 13:00
 Graz: Freitag, 13. April 2012 von 13:30 bis 18:00 Uhr
 Telfs: Freitag, 20. April 2012 von 14:00 bis 18:30 Uhr

ANMELDUNG

Um Anmeldung in den jeweiligen Niederlassungen wird gebeten:
 Graz: graz@rosenbauer.com oder 0316 29 69 74
 Neidling: neidling@rosenbauer.com oder 02741 7431 29
 Telfs: telfs@rosenbauer.com oder 0732 6794 700