

JOKER⁰¹ 2018

Das Notlicht-Magazin



Regelwerk Guidelines

06

Ein Überblick über die Normungsgrundlagen und den Stellenwert von Normen im Vergleich zu Gesetzen.

An overview of standardisation principles and the importance of standards compared to laws.

26

Was bei der Sicherheitsbeleuchtung außerhalb von Gebäuden gemäß DIN EN 1838 zu beachten ist.

Aspects to be considered pursuant to EN 1838 when planning safety lighting outside buildings.



Liebe Leserinnen und Leser,

„eine Regel ist eine aus bestimmten Regelmäßigkeiten abgeleitete, aus Erfahrungen und Erkenntnissen gewonnene, in Übereinkunft festgelegte, für einen bestimmten Bereich als verbindlich geltende Richtlinie.“ So steht es bei Wikipedia. Für unsere Branche gibt es eine Vielzahl an Regeln – und zwar aus gutem Grund. Leider werden sie nicht immer eingehalten. Dass dies aber in den meisten Fällen durchaus sinnvoll ist, erklärt unser Beitrag zur Entstehung und Bedeutung von Normen und Regeln.

Auch die Sicherheitsbeleuchtung außerhalb von Gebäuden unterliegt einer Norm und stellt Planer, Installateure und auch uns Hersteller vor besondere Aufgaben. Wie Sie diese sinnvoll lösen, lesen Sie im Artikel ab Seite 24.

Erfahren Sie ab Seite 30 auch alles über unsere neue Leuchtenserie SN 8500, die sich normkonform für viele Bereiche eignet – vom Industriesegment über Sportstätten und Schwimmbäder bis hin zu Arbeitsplätzen mit besonderer Gefährdung. Ein echter Allrounder bei erhöhten Anforderungen. Natürlich stellten wir – neben zahlreichen anderen Innovationen – diese Leuchtenserie auf der light + building vor (ab Seite 34), und wir waren selbstverständlich auch wieder auf der FeuerTRUTZ präsent (ab Seite 28). Beide Messen können wir als große Erfolge verbuchen.

Wir hoffen, dass auch Sie auf eine erfolgreiche erste Jahreshälfte zurückblicken und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen – freuen Sie sich auch schon auf unsere nächste Ausgabe. Was Sie dort erwartet, erfahren Sie, wie immer, am Ende dieses Heftes.

Karl-Heinz Malzahn
Michael Langerbein



Dear readers,

According to Wikipedia's entry in German: "A rule is a directive that is derived from certain regularities, obtained from experience and lessons learned, agreed by consensus, and binding for a certain area". A whole host of rules apply for our industry – and for good reason. Unfortunately they are not always obeyed although adherence to them is actually quite a good idea in most cases, as explained in our discussion of how standards and rules are derived and what they mean.

Safety lighting outside buildings is also governed by a standard and poses particular challenges for planners, fitters and us manufacturers. The article starting on page 24 can help you find a sensible solution to these challenges.

Starting on page 30, you can learn all about our new range of luminaires: SN 8500 is standard-compliant and suitable for numerous applications – from industry to sports venues and pools right up to workstations that are exposed to particular hazards. A real all-rounder when it comes to stricter requirements. Alongside numerous other innovations, this range of luminaires was, of course, featured in our presentation at light + building (starting on page 34), and it goes without saying that we took part in FeuerTRUTZ again (starting on page 28). Both trade fairs proved to be greatly successful.

We hope you can look back on a successful first half of this year and that you enjoy reading this issue – start looking forward to the next one! As always, we reveal what you can expect at the end of this issue.

*Karl-Heinz Malzahn
Michael Langerbein*



06

02 Im Norm-Projekt erarbeiten alle Interessensgruppen die Inhalte der Norm im Konsens.

03 Die Öffentlichkeit kommentiert den Norm-Entwurf.

09 Die Öffentlichkeit kommentiert den Norm-Entwurf.

... un
spät

Anhand der Kommentare überarbeiten alle

DIN EN 1838:2013-10
EN 1838:2013 (D)

14

Anhang B
(informativ)
A-Abweichung

Länder, in denen ein anderes Beleuchtungslevel erforderlich ist

A-Abweichung: Nationale Abweichung, die auf Vorschriften beruht, deren Veränderungszeitpunkt außerhalb der Kompetenz des CEN/CENELEC-Mitglieds liegt.

Diese Europäische Norm fällt nicht unter eine EU-Richtlinie. In den betreffenden Ländern gelten diese A-Abweichungen anstelle der Festlegungen der Europäischen Norm zurückgezogen sind.

Abschnitt Abweichung

1 Frankreich¹⁾

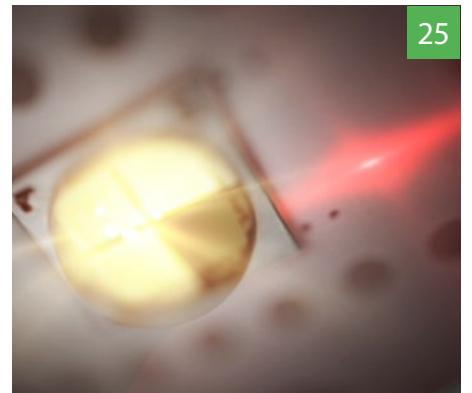
Beleuchtungsstärken und Leuchtdichte werden nicht bei der Pla



20



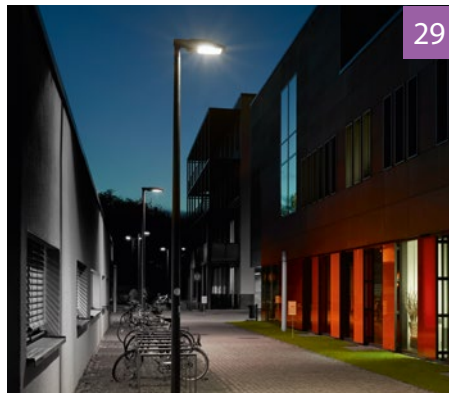
22



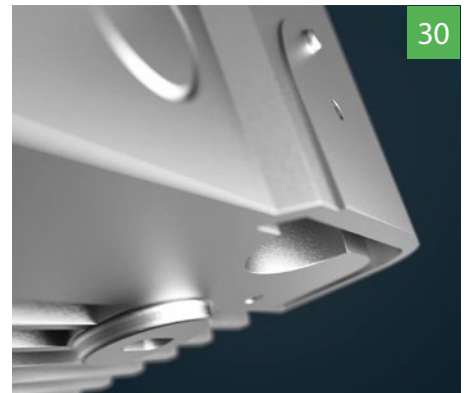
25



26



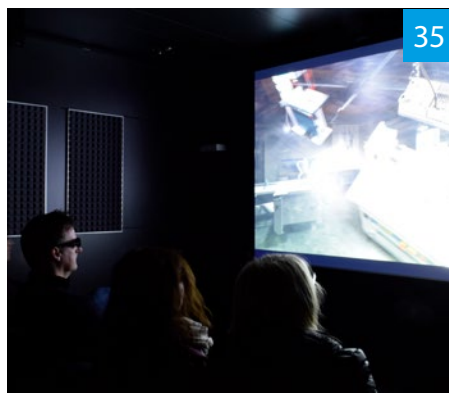
29



30



32



35



37

Regelwerk
Guidelines

06

Zur Entstehung und Bedeutung
von Normen

Normung und Notbeleuchtung

*How standards are derived and
what they mean*

Standardisation and emergency lighting

INOTEC

20

Großer Erfolg für INOTEC

FeuerTRUTZ in Nürnberg

Huge success for INOTEC

FeuerTRUTZ in Nuremberg

Produkt
Product

22

Die neue INOTEC Downlightserie

Sicher und effizient

INOTEC's new range of downlights

Safe and efficient

Regelwerk
Guidelines

26

Sicherheitsbeleuchtung
außerhalb von Gebäuden

Neue Herausforderungen für Planer,
Installateure und Hersteller

Safety lighting outside buildings

*New challenges facing planners,
fitters and manufacturers*

Produkt
Product

30

Der Allrounder für höchste
Anforderungen

Die neue Leuchtenserie SN 8500

*The all-rounder that satisfies
the highest requirements*

The new SN 8500 range of luminaires

INOTEC

34

Im Fokus: Downlight,
FUSION und die dynamische
Fluchtweglenkung

light+building 2018

*In focus: Downlight, FUSION and
dynamic escape routing*

light+building 2018



Normung und Notbeleuchtung **Zur Entstehung und Bedeutung von Normen**

Der Begriff „Norm“ (von lateinisch norma, ursprünglich „Winkelmaß“, dann aber auch Richtschnur, Maßstab, Regel, Vorschrift) findet in vielen Bereichen des Lebens Anwendung: als soziale Norm, Rechts- oder Arbeitsnorm sowie im technischen Bereich als „anerkannte Regel der Technik“. Normung bezeichnet hier die Formulierung, Herausgabe und Anwendung von Regeln, Leitlinien oder Merkmalen durch eine anerkannte Organisation. Besonders bekannt sind hierzulande die DIN-Normen: Empfehlungen, die angewendet werden können, aber nicht müssen. Nachfolgende Ausführungen geben einen Überblick über die Grundlagen der Normungsarbeit und über den Stellenwert von Normen im Vergleich zu gesetzlichen Regelungen.

Standardisation and emergency lighting **How standards are derived and what they mean**

The term “norm” – another word for standard – is derived from the Latin word norma, which originally meant a carpenter’s square before becoming more commonly used as a rule, standard or precept, and is found in many walks of life – as social norms, legal or work norms, but also in engineering, where it reflects best engineering practice. In this case, standardisation refers to the wording, publication and application of rules, guidelines or attributes by a recognised organisation. The DIN norms are the most commonly known kind in Germany. Recommendations that can be adopted but are not mandatory. The following explanations outline the basics of standardisation work and the importance of standards compared to legal regulations.

Die Texte in diesen Boxen sind Zitate aus nationalen Normen. Aufgrund der schwierigen rechtsgültigen Übersetzung sind diese nur in deutscher Sprache aufgeführt.

The texts in the boxes are citations from national standards. Given the problems associated with legally valid translations, they are only given in German.

ITC1 EN ISO DE ITU DIN EN

N ISO

Normung in der Not- und Sicherheitsbeleuchtung

Bei der Planung, der Errichtung sowie dem Betrieb von Not-/Sicherheitsbeleuchtung sind viele Normen und Vorschriften heranzuziehen mit einem jeweils anderen Hintergrund der Entstehung und Verbindlichkeit. Bei der Sicherheitsbeleuchtung spielen Regelungen aus den unterschiedlichsten Bereichen zusammen, so z. B. die Produktnormung für Leuchten, für die Installation die heranzuziehenden DIN-VDE Reihen 0100 und 0108, aber auch die Lichttechnik mit Festlegungen zur Ausleuchtung von Rettungswegen und deren Kennzeichnung. Unterschiedlichste Gremien nationaler und internationaler Regelsetzer sind beteiligt und müssen koordiniert und unter einen Hut gebracht werden.

Dass dies nicht immer einfach ist, ist exemplarisch bei der Sicherheitsbeleuchtung an DIN EN 50172:2005 (VDE 0108-100) zu erkennen. Diese Europäische Norm, umgesetzt in Deutschland als VDE 0108-100, hat 2005 DIN VDE 0108-1:1989-10 ersetzt. In den Ländern der EU war bis dahin die Sicherheitsbeleuchtung in Regelwerken mit je nach Land anderem historischen Hintergrund beschrieben. Erstmals wurde mit dieser Europäischen Norm die Sicherheitsbeleuchtung in Europa auf einen gemeinsamen Stand gebracht. In Deutschland, das mit der lange eingeführten DIN VDE 0108-1 über bewährte Regelungen verfügte, gab es schon immer Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit zentraler Stromversorgung. Die meisten anderen europäischen Länder nutzten mehrheitlich Einzelbatterielösungen oder Lösungen, bei denen die Errichtung und der Betrieb der zentralversorgten Sicherheitsbeleuchtungsanlagen nicht so detailliert beschrieben waren. Damit in Deutschland der technische Stand beibehalten bleibt, wurde in Deutschland 2010 parallel zur Europäischen Norm eine Vornorm als DIN V VDE V 0108-100 (VDE V 0108-100) veröffentlicht. Diese Vornorm greift die Punkte zur Errichtung der zurückgezogenen DIN VDE 0108-1 unter Einbeziehung neuer technischer Lösungen auf. Diese Vornorm ist somit ausdrücklich als Absichtserklärung für das deutsche Vorgehen zur Änderung der in Europa noch immer geltenden EN 50172:2005 vorgesehen.

Nachfolgende Ausführungen geben einen allgemeinen Überblick über die Grundlagen der Normungsarbeit, die national und international zum Tragen kommen, sowie über den Stellenwert der Normen im Vergleich zu gesetzlichen Regelungen zur Sicherheitsbeleuchtung.

Standardisation in emergency and safety lighting

When planning, building or operating emergency/safety lighting, a number of standards and regulations have to be observed, each of which has come about by different means and is binding to differing degrees. In the case of safety lighting, regulations focusing on entirely different subjects come to bear, such as luminaire product standardisation, the DIN-VDE series 0100 and 0108 that are applicable to installation, but also lighting technology with specifications on emergency exit illumination and signage. All sorts of bodies comprising national and international standard setters are involved and have to be coordinated and observed together.

EN 50172:2005 (VDE 0108-100) is a prime example that demonstrates how difficult this can be when it comes to safety lighting. This European Norm, which was implemented in Germany as VDE 0108-100, replaced DIN VDE 0108-1:1989-10 in 2005. Until then, safety lighting had been regulated differently in each EU country depending on the historical background. This European Norm defined a common denominator for safety lighting in Europe for the first time. In Germany, where DIN VDE 0108-1 had provided a tried and trusted regulatory framework for many years, safety lighting systems had always been equipped with a central power supply. Most other European countries, by contrast, used self-contained luminaires or solutions requiring less detailed description of the construction and operation of centrally powered safety lighting systems. To maintain the technical standard in Germany, DIN V VDE V 0108-100 (VDE V 0108-100) was published in 2010 as a preliminary norm alongside the European standard. This preliminary norm addressed the construction issues contained in the repealed DIN VDE 0108-1 and included new technical solutions. As such, this preliminary norm constitutes an explicit declaration of Germany's intention with regard to the amendment of EN 50172:2005, which still applies throughout Europe.

The following discussion provides a general outline of the basics of standardisation work as used at both national and international level, and of the importance of standards compared to legal regulations governing safety lighting.

Wie entstehen Normen?

DIN und DKE

In Deutschland werden Normen grundsätzlich durch DIN¹ und DKE² erarbeitet. Geregelt ist das in einem Vertrag von 1975 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und DIN.

(1) Die Bundesregierung erkennt das DIN Deutsches Institut für Normung e. V. nach Maßgabe der in DIN 820 Blatt 1 Abschnitt 3, Ausgabe Februar 1974 (Anlage 1) getroffenen Regelungen als die zuständige Normenorganisation für das Bundesgebiet und Berlin (West) sowie als die Nationale Normenorganisation in nichtstaatlichen Internationalen Normenorganisationen an.

(2) Das DIN verpflichtet sich, bei seinen Normungsarbeiten das öffentliche Interesse zu berücksichtigen. Es wird bei der Ausarbeitung der DIN-Normen insbesondere dafür Sorge tragen, dass die Normen bei der Gesetzgebung, in der öffentlichen Verwaltung und im Rechtsverkehr als Umschreibungen technischer Anforderungen herangezogen werden können.

Bild 1 – Auszug aus dem Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und DIN

Fig. 1 – Extract from the agreement between the Federal Republic of Germany and DIN

In einem Anhang zu diesem Vertrag ist ergänzend vereinbart, dass die elektrotechnische Normung Aufgabe der DKE in DIN und VDE³ ist.

How are standards derived?

DIN and DKE

Standards in Germany are always compiled by DIN¹ and DKE². The procedure is governed by a 1975 agreement between the Federal Republic of Germany and DIN.

An annex to this agreement governs the additional covenant assigning responsibility for electronic standardisation to DKE in DIN und VDE³.

Die Interessen der Elektrotechnik im Rahmen der von deutscher Normungsseite zu erfüllenden Verpflichtungen wird die Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE) wahrnehmen, die im Anhang der Richtlinie hierfür genannt ist; das schließt die Teilnahme an den Sitzungen des EG-Ausschusses mit ein. Entsprechende DIN-interne Absprachen mit der DKE sind getroffen worden.

Bild 2 – Beauftragung der DKE zur Durchführung der elektrotechnischen Normung

Fig. 2 – Engagement assigning electronic standardisation responsibility to DKE

Da der Warenverkehr nicht auf den nationalen Bereich beschränkt ist, gibt es auf internationaler und europäischer Ebene jeweils Partnerorganisationen – für DIN sind das ISO⁴ und CEN⁵ und für die elektrotechnische Normung der DKE sind das IEC⁶ und CENELEC⁷ sowie im Bereich der Telekommunikationstechnik ETSI⁸.

Since goods are not only moved at national level, partner organisations exist at international and European level – ISO⁴ and CEN⁵ for DIN, while the counterparts for the electronic standardisation of DKE are IEC⁶ and CENELEC⁷, together with ETSI⁸ for telecommunications technology.

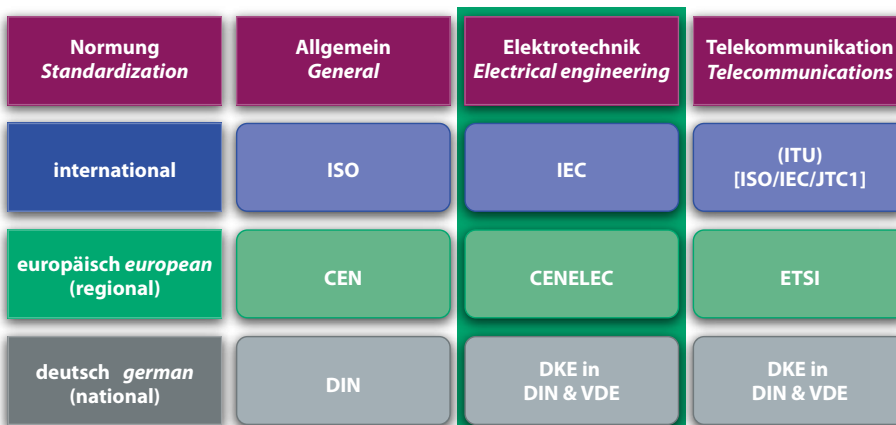


Bild 3 – Organisation der Normung, national, europäisch (regional) und international

Fig. 3 – Organisation of standardisation at national, European (regional) and international level

1 DIN – Deutsche Institut für Normung e.V.

2 DKE – Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

3 VDE – Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

4 ISO – International Organization for Standardization

5 CEN – Comité Européen de Normalisation

6 IEC – International Electrotechnical Commission

7 CENELEC – European Committee for Electrotechnical Standardization

8 ETSI – European Telecommunications Standards Institute

Grundlagen der Normung

DIN genauso wie die DKE sind verpflichtet, die Normerarbeitung in einem öffentlichen nachvollziehbaren Prozess zu organisieren und sicherzustellen.

Standardisation basics

Both DIN and DKE must organise and assure that standards are compiled in a process that is understandable to the public.

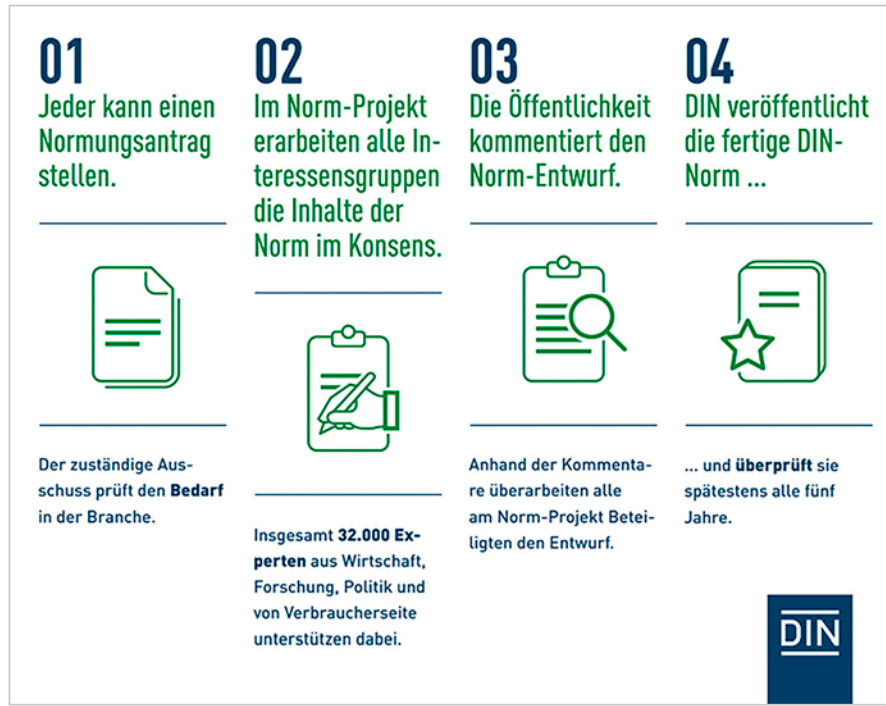


Bild 4 – Vom Normungsantrag bis zur fertigen Norm

Fig. 4 – Standardisation – from application to completion

Bei DIN werden zu den verschiedensten Bereichen der Technik Normenausschüsse gebildet, in deren fachlicher Verantwortung die Erarbeitung der Normen erfolgt. Zur Struktur und zu den einzelnen Projektschritten, vom Normungsantrag bis zur fertigen Norm, gibt es ein detailliertes Regelwerk, das verbindlich einzuhalten ist. Auf nationaler Ebene sind das DIN 820-1 bis -4. In dieser Normenreihe sind die Grundsätze der Normung, die Organisation und der Ablauf, bis hin zur formalen Struktur einer Norm detailliert beschrieben. Das geht soweit, dass unter anderem die Verwendung von modalen Hilfsverben vorgegeben ist.

At DIN, standardisation committees focusing on all sorts of technologies are formed with technical responsibility for drafting the norms. The rulebook governing the structure and individual steps from application to completion of a standard is detailed and binding. This rulebook is DIN 820-1 to -4 at national level. This series of norms describes in detail the basic principles of standardisation, organisation and procedure, right up to the formal structure of a norm. It even goes so far as to specify the use of modal auxiliary verbs.

Tabelle H.1 — Anforderung

| Verbform | Gleichbedeutende Ausdrücke für die Anwendung in Ausnahmefällen (siehe 6.6.1.3) |
|--|---|
| muss | ist zu ist erforderlich es ist erforderlich, dass hat zu lediglich ... zulässig es ist notwendig |
| darf nicht | es ist nicht zulässig [erlaubt] [gestattet] es ist unzulässig es ist nicht zu es hat nicht zu |
| Das englische „must“ ist nicht als Alternative für „shall“ anzuwenden. (Dadurch werden Verwechslungen zwischen den Anforderungen eines Dokuments und gesetzlichen Bestimmungen vermieden.) | |
| Das englische „may not“ ist nicht anstelle von „shall not“ anzuwenden, um ein Verbot auszudrücken. | |
| Um eine unmittelbare Anweisung auszudrücken, z. B. für die Schritte, die bei einer Prüfung durchzuführen sind, wird im Deutschen der Infinitiv oder auch der Indikativ angewendet. | |
| BEISPIEL „Das Aufzeichnungsgerät einschalten.“ oder auch „Das Aufzeichnungsgerät wird eingeschaltet.“ | |

Table H.1 — Requirement

| Verbal form | Equivalent expressions for use in exceptional cases (see 6.6.1.3) |
|---|---|
| shall | is to is required to it is required that has to only ... is permitted it is necessary |
| shall not | is not allowed [permitted] [acceptable] [permissible] is required to be not is required that ... be not is not to be |
| Do not use "must" as an alternative for "shall". (This will avoid any confusion between the requirements of a document and external statutory obligations.) | |
| Do not use "may not" instead of "shall not" to express a prohibition. | |
| To express a direct instruction, for example referring to steps to be taken in a test method, use the imperative mood in English. | |
| EXAMPLE | "Switch on the recorder." |

Bild 5 – Beispiel zur Verwendung modaler Hilfsverben – Auszug aus DIN 820-2:2012

Fig. 5 – Example of modal auxiliary use – extract from DIN 820-2:2012

Mitarbeit in Gremien von DIN und DKE

Mitarbeit in den mit der Normerarbeitung beauftragten Normenausschüssen steht prinzipiell für jeden offen. Allerdings wird darauf geachtet, dass die Gremien ausgewogen besetzt sind. Diese Forderung an die Zusammensetzung der Normgremien dient dem Interessenausgleich bzw. dass alle „interessierten Kreise“ entsprechend eingebunden sind.

Committee membership at DIN and DKE

In principle, anyone can get involved with the committees charged with developing norms, although care is taken to ensure a balanced composition of the bodies. The purpose of this requirement with regard to the composition of the standards committees is to ensure appropriate consideration of the interests of all "stakeholders".

Durch die Normung wird eine planmäßige, durch die interessierten Kreise gemeinschaftlich durchgeführte Vereinheitlichung von materiellen und immateriellen Gegenständen zum Nutzen der Allgemeinheit erreicht. Sie darf nicht zu einem wirtschaftlichen Sondervorteil Einzelner führen.

[DIN 820-1, Abschnitt 4]

Die fachliche Arbeit wird von externen Mitarbeitern geleistet, die dabei von hauptamtlichen Bearbeitern des DIN und seiner Normenausschüsse unterstützt werden.

Die externen Mitarbeiter sind Fachleute aus den interessierten Kreisen (z. B. Anwender, Behörden, Berufs-, Fach- und Hochschulen, Handel, Handwerkswirtschaft, gesetzliche Unfallversicherungen, industrielle Hersteller, Prüfinstitute, Sachversicherer, selbstständige Sachverständige, Technische Überwacher, Umweltschutzverbände, Verbraucher, Wissenschaft, gesellschaftspolitische Interessensverbände). Die externen Mitarbeiter müssen von den sie entsendenden Stellen (z. B. Ausbildungs- und Forschungsinstitutionen, Behörden, Unternehmen, Instituten, Verbänden, Vereinen) für die Arbeit in den Arbeits- und Lenkungsgremien autorisiert und entscheidungsbefugt sein. Der Fortbestand der Autorisierung muss auf Anforderung des Geschäftsführers des jeweiligen Normenausschusses nachgewiesen werden.

Bei der Zusammensetzung der Arbeitsausschüsse ist der Grundsatz zu berücksichtigen, dass die interessierten Kreise in einem angemessenen Verhältnis zueinander vertreten sind. (...)

[DIN 820-1, Abschnitt 5.4]

Bei der Normung der unterschiedlichen Aspekte zur Sicherheitsbeleuchtung sind viele Fachkreise betroffen. Die relevanten Normen zur Sicherheitsbeleuchtung werden daher in verschiedenen Gremien von DIN und DKE erarbeitet – siehe hier folgende Tabelle.

A large number of expert groups are affected by the standardisation of the various aspects of safety lighting. Accordingly, the relevant safety lighting norms are therefore developed by various DIN and DKE committees – as illustrated in the following table.

| | Gremium Committee | Themen Topics | Norm Standard |
|-----|--|---|---|
| DIN | Normenausschuss Lichttechnik (FNL) Standards Committee Lighting technology (FNL) | | |
| | NA 058-00-16 AA | Notbeleuchtung <i>Emergency lighting</i> | DIN EN 1838 |
| | Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) Standards Committee Safety Design Principles (NASG) | | |
| | NA 095-01-06 GA | Gemeinschaftsarbeitsausschuss NASG/DKE: Sicherheitskennzeichnung <i>Joint working committee NASG/DKE: Safety identification</i> | DIN 4844-1 DIN EN ISO 7010 ISO 3864 |

Tabelle 1 – Übersicht relevanter Gremien für die Sicherheitsbeleuchtung von DIN und deren Normen

Table 1 – Overview of DIN safety lighting committees and their standards

| | Gremium Committee | Themen Topics | Norm Standard |
|-----|-------------------|--|---|
| DKE | Komitee K 221 | Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag <i>Electrical systems and protection against electric shock</i> | |
| | UK 221.3 | Bauliche Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag <i>Structural installations and protection against electric shock</i> | DIN EN 50172 (VDE 0108-100) DIN V VDE V 0108-100 DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560) |
| | Komitee K 331 | Leistungselektronik <i>Power electronics</i> | DIN EN 50171 (VDE 0558-508) |
| | Komitee K 371 | Akkumulatoren <i>Accumulators</i> | DIN EN 50272-2 (VDE 0510-2) |
| | Komitee K 521 | Leuchten, Lichtquellen und Zubehör <i>Lights, light sources and accessories</i> | |
| | UK 521.3 | Geräte für Lichtquellen <i>Devices for light sources</i> | DIN EN 61347-2-7 (VDE 0712-37) DIN EN 61347-2-13 (VDE 0712-43) |
| | UK 521.4 | Leuchten <i>Luminaires</i> | DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1) DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) DIN EN 62034 (VDE 0711-400) |

Tabelle 2 – Übersicht relevanter Gremien für die Sicherheitsbeleuchtung von DKE und deren Normen

Table 2 – Overview of DKE safety lighting committees and their standards

Erarbeitung von Norminhalten

Es gibt weitere Möglichkeiten aktiv Einfluss auf die Normung zu nehmen. So steht es jedem frei, bei DIN und DKE Normungsanträge zu stellen. Über deren Annahme und Bearbeitung entscheidet dann das zuständige Gremium. Läuft ein Normprojekt bereits, besteht für Interessierte die Möglichkeit, Normentwürfe kostenfrei einzusehen und innerhalb einer Frist von zwei bzw. vier Monaten nach Veröffentlichung des Entwurfs zu kommentieren. Dies ist möglich unter den frei zugänglichen Entwurfportalen von DIN (<https://www.din.de/de/mitwirken/entwuerfe>) und DKE (<https://www.entwuerfe.normenbibliothek.de/vde-xaveropp/entwurfportal/static/login>).

Diese Kommentare werden dann vom zuständigen Gremium in einer Sitzung beraten, zu der die „Einsprechenden“ eingeladen werden. Dort besteht dann die Möglichkeit die Interessen oder Sachverhalte zum Normentwurf vorzutragen. Abschließend wird dann im Konsens entschieden, und die Norm wird gegebenenfalls entsprechend geändert und dann veröffentlicht. Wird keine Einigung erzielt, sind das Schieds- und Schlichtungsverfahren die folgenden Schritte, in denen dann abschließend entschieden wird.

Developing norm content

Further options exist for actively influencing standardisation. For example, anyone can file an application for standardisation with DIN and DKE. The competent body then decides whether to accept and work on the application. If a standardisation project is already ongoing, anyone can request inspection of draft standards free of charge and can comment on the same within 2 or 4 months after publication of the draft. Such involvement is possible on the freely accessible draft portals of DIN (<https://www.din.de/de/mitwirken/entwuerfe>) and DKE (<https://www.entwuerfe.normenbibliothek.de/vde-xaveropp/entwurfportal/static/login>).

The competent body then discusses these comments in a meeting to which the “opponents” are invited and at which they can present their interests or factual comments about the draft standard. A consensus decision is then reached and the norm amended accordingly, if appropriate, before being published. If agreement is not reached, the case is submitted to arbitration or mediation proceedings where a final decision is taken.

Arbeit auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene

Nationale und internationale Normung

Normen werden nur noch in ca. 15 % der Fälle auf nationaler Ebene erarbeitet. Die meiste Normungsarbeit läuft derzeit auf europäischer und internationaler Ebene. Das vorab beschriebene nationale Prozedere nach DIN 820-1 und DIN 820-2 zur Erarbeitung von Normen gilt prinzipiell auch für die internationale Normung bei ISO und IEC und für die europäische Normung bei CEN und CENELEC. Es kommen dann allerdings noch weitere prozedurale Schritte hinzu, die unter anderem regeln,

- ob eine europäische oder eine internationale Norm erarbeitet wird,
- ob eine europäische Norm im Parallelverfahren zur internationalen Norm erarbeitet wird,
- in welcher Form nationale oder europäische Abweichungen zu einer internationalen Norm eingebracht werden können,
- wie das Abstimmungsergebnis aussehen muss, damit eine Norm angenommen wird – stimmberechtigt sind dabei die nationalen Normenkomitees wie DIN und DKE.

Es gilt die Regel,

- internationale Normen von ISO und IEC können als nationale Norm übernommen werden;
- nationale Normen, die dieser internationalen Norm entgegenstehen, müssen dann zurückgezogen werden;
- Europäische Normen von CEN und CENELEC müssen national übernommen werden;
- nationale Normen, die einer Europäischen Norm entgegenstehen, müssen mit der Übernahme der europäischen Norm als DIN EN zurückgezogen werden.

Um Doppelnormung zu vermeiden, haben ISO/IEC, CEN/CENELEC und die dort vertretenen nationalen Komitees der Mitgliedsländer Vereinbarungen getroffen, dass wenn Normvorhaben initiiert werden, die anderen Normorganisationen informiert und eingebunden werden müssen. Dieses Regelwerk wurde 2016 für die elektrotechnische Normung auf dem General Meeting der IEC in Frankfurt durch das sogenannte „Frankfurt Agreement“ aktualisiert.

Welchen Ursprungs eine Norm ist, national, europäisch (regional) oder international, kann an ihrer Benennung erkannt werden – siehe hierzu folgende Zuordnung in Tabelle 2.

Work at national, regional and international level

National and international standardisation

Only about 15% of all standards are compiled at national level. Most standardisation work is currently performed at European and international level. The national procedure for compiling standards that is governed by DIN 820-1 and DIN 820-2 as explained above, also applies in principle for international standardisation performed by ISO and IEC and European standardisation conducted by CEN and CENELEC, albeit with additional steps in the procedure to govern, for example,

- *whether the standard being compiled is a European or international norm*
- *whether a European norm is to be developed parallel to the international standard*
- *how to incorporate national or European deviations into an international standard*
- *the voting result necessary for adoption of a standard – the national standards committees such as DIN and DKE have voting rights.*

The following rules apply:

- *International standards issued by ISO and IEC can be adopted as national standards*
- *National norms that contradict these international standards must then be repealed*
- *European Norms issued by CEN and CENELEC must be adopted nationally*
- *National standards that contradict a European Norm must be repealed when the European Norm (EN) is adopted*

In order to avoid dual standardisation, ISO/IEC, CEN/CENELEC and the member states' national committees represented on them have agreed to notify and involve the other standardisation organisations when standards projects are initiated. At the IEC's General Meeting in Frankfurt in 2016, the rulebook governing electronic standardisation was updated by the so-called "Frankfurt Agreement".

The name of a norm reveals whether it originated at national, European (regional) or international level – as explained in Table 2 below.

| Ursprung | International | Europäisch | National |
|----------------------|---------------|----------------|--------------------|
| International | ISO XXXXX | | DIN ISO XXXXX |
| | IEC XXXXX | | DIN IEC XXXXX |
| | ISO XXXXX | EN ISO XXXXX | DIN EN ISO XXXXX |
| | IEC XXXXX | EN IEC XXXXX*) | DIN EN IEC XXXXX*) |
| | IEC XXXXX | EN XXXXX**) | DIN EN XXXXX |
| Europäisch | | EN XXXXX | DIN EN XXXXX |
| National | | | DIN XXXXX |

*) Die Benennung DIN EN IEC XXXXX für eine internationale Norm der Elektrotechnik, die als europäische Norm national umgesetzt worden ist, gilt erst seit 2018. Bis 2018 wurde der IEC-Ursprung in der Benummerung der nationalen Umsetzung nicht ausgewiesen.

***) Wird die IEC nicht 1:1 übernommen, d. h. es sind „gemeinsame Abänderungen“ aufgrund von europäischen Vorschriften erforderlich, dann wird IEC in der Benummerung nicht übernommen.

| Origin | International | European | National |
|----------------------|---------------|----------------|--------------------|
| International | ISO XXXXX | | DIN ISO XXXXX |
| | IEC XXXXX | | DIN IEC XXXXX |
| | ISO XXXXX | EN ISO XXXXX | DIN EN ISO XXXXX |
| | IEC XXXXX | EN IEC XXXXX*) | DIN EN IEC XXXXX*) |
| | IEC XXXXX | EN XXXXX**) | DIN EN XXXXX |
| European | | EN XXXXX | DIN EN XXXXX |
| National | | | DIN XXXXX |

*) The designation EN IEC XXXXX for international electronic standards implemented as European Norms at national level only came into effect in 2018. Prior to 2018, IEC was not included as the source in national implementation numbering systems.

**) if the IEC is not adopted 1:1, i.e. "common modifications" on grounds of European regulations are necessary, then IEC is not included in the numbering system.

Tabelle 3 – Benummerung nationaler, europäischer (regionaler) und internationaler Normen
 Table 3 – Numbering system for national, European (regional) and international standards

Arbeit in den nationalen und internationalen Gremien

Wird eine Norm federführend bei IEC erarbeitet, was bei den Produktnormen für Lichtquellen und Leuchten durchgängig der Fall ist, werden diese Normprojekte in jedem Projektstadium parallel in den Gremien von CENELEC und DKE gespiegelt.

Das heißt aber nicht, dass bis dahin die nationalen Gremien bzw. die nationalen Experten nicht eingebunden sind. Es ist vielmehr so: Alle Nationalen Komitees der IEC und von CENELEC, für Deutschland ist das die DKE, entsenden aus ihren Gremien ihre Experten in die IEC- und CENELEC-Gremien. Dadurch ist sichergestellt, dass die nationalen Interessen von Anfang an in das europäische und internationale Normungsprozedere sowie in die technische Facharbeit einfließen.

Das hier beschriebene Prozedere gilt ebenso für die Erarbeitung von ISO-Normen und von CEN, die dann parallel in Gremien des DIN gespiegelt werden.

Work in the national and international bodies

If IEC has lead responsibility for a standard – which is always the case for product standards governing light sources and luminaires – these standards projects are mirrored in the CENELEC and DKE committees at each stage of the project.

That does not mean, however, that the national committees/experts are not involved until then. On the contrary: all IEC and CENELEC National Committees – which in Germany is DKE – appoint their experts from their own committees to the IEC and CENELEC bodies. This ensures consideration of national interests in the European and international standardisation procedure and in the work of the technical experts right from the start.

The procedure described here is equally applicable to the compilation of ISO norms and CEN standards, which are then mirrored in DIN committees.

Internationale und europäische Normentwürfe

Internationale Normentwürfe werden veröffentlicht, wenn eine nationale Übernahme dieser Norm vorgesehen ist. Europäische Normentwürfe, für die die spätere Übernahmeverpflichtung ins nationale Normenwerk gilt, werden in jedem Fall als Entwurf veröffentlicht.

Diese Normentwürfe können durch die Öffentlichkeit über die frei zugänglichen Entwurfsportale von DIN und DKE kommentiert werden. Das nationale Gremium bewertet unter Beachtung der Regeln für Normentwürfe die eingehenden Stellungnahmen der Öffentlichkeit und verabschiedet den deutschen Kommentar. Dieser Kommentar wird dann über das Nationale Komitee, für die elektrotechnische Normung ist das die DKE, bei CENELEC und IEC eingebracht.

Wenn nationale Stellungnahmen zu internationalen Normenentwürfen (ISO und IEC) oder zu europäischen (CEN und CENELEC) bei der endgültig verabschiedeten Norm nicht berücksichtigt werden, treten unterschiedliche Mechanismen ein.

Wenn Abweichungen zur internationalen Norm aufgrund von europäischen Verordnungen oder aufgrund anderer europäischer Notwendigkeiten erforderlich sind, wird die Europäische Norm den Text der internationalen Norm übernehmen mit in diesen Punkten abweichenden Festlegungen – den sogenannten „Gemeinsamen Abänderungen“, Englisch: „Common Modifications“.

Sind abweichende Festlegungen zu der Europäischen Norm aufgrund nationaler gesetzlicher Bestimmungen eines CEN-/CENELEC-Mitgliedslandes erforderlich, wird die Europäische Norm diese in einem separaten Anhang aufführen – den sogenannten „A-Abweichungen“, Englisch: „A-deviations“.

Draft international and European standards

Draft international standards are published if national adoption is planned. Draft European standards – whose subsequent adoption in national standards is mandatory – are always published in draft form.

These draft standards can be commented on by the general public in the freely accessible draft portals of DIN and DKE. Based on the rules governing draft standards, the national body evaluates all comments received from the public domain and issues an opinion from the German perspective. This opinion is then submitted via the National Committee – which is DKE for electronic standardisation – to CENELEC and IEC.

Different mechanisms kick in if national comments on the drafts are not incorporated into the final versions of international (ISO and IEC) or European (CEN and CENELEC) standards.

If deviations from an international norm are required by European regulations or other European necessities, the European Norm adopts the wording of the international standard but alters the specifications in the relevant areas. These amendments are known as “common modifications”.

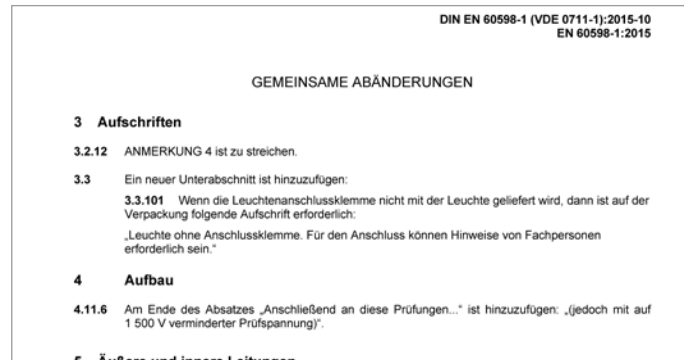


Bild 6 – Europäische „Gemeinsame Abänderungen“ zu IEC 60598-1 Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen

Fig. 6 – European common modifications to IEC 60598-1 Luminaires – Part 1: General requirements and tests



Bild 7 – A-Abweichungen zu einer Europäischen Norm

Fig. 7 – A deviations to a European Norm

If a CEN/CENELEC member state's national legislation requires deviations to a European Norm, these so-called “A deviations” are listed in a separate annex to the Norm.

Zusammenspiel Richtlinien, Vorschriften und Normen

Verbindliche Vorschriften

Das Normenwerk zur Sicherheitsbeleuchtung wird durch viele weitere Regelungen bestimmt, die in Deutschland im Wesentlichen auf das Baurecht und das Arbeitsrecht zurückgehen.

Aus den Vorschriften des Bau- und Arbeitsrechts (siehe Tabelle 3) ist abzuleiten, ob eine Sicherheitsbeleuchtung in einer baulichen Anlage erforderlich ist. Das Baurecht kennt hierzu unter anderem das Brandschutzkonzept als Teil der Baugenehmigung. Das Arbeitsrecht regelt die Notwendigkeit der Sicherheitsbeleuchtung über die Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsstätte und deren Arbeitsplätze.

| Arbeitsrecht – Bundesrecht | |
|----------------------------|---|
| ArbSchG | Arbeitsschutzgesetz |
| ArbStättV | Arbeitsstättenverordnung |
| ASR A1.3 | Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung |
| ASR A2.3 | Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan |
| ASR A3.4 | Beleuchtung |
| ASR A3.4/3 | Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme |

Tabelle 3 – Vorschriften und Gesetze des Bau- und Arbeitsrechts mit Bezug zur Sicherheitsbeleuchtung

Table 3 – Safety lighting provisions and laws in building and labour legislation

Hier finden sich allerdings keine konkreten Festlegungen, wie diese Vorgaben dann in der baulichen Anlage umzusetzen sind bzw. welche sicherheitstechnischen Belange die eingesetzten Komponenten der Sicherheitsbeleuchtungsanlage einhalten müssen.

So wird beispielsweise in den Versammlungsstätten-Verordnungen der Länder festgelegt, ab welcher Größe der Versammlungsstätte bzw. ab welcher Personenzahl und in welchen Gebäudeteilen dieser „Versammlungsstätte“ Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein muss. Niederschlag findet das dann im jeweiligen Brandschutzkonzept zu der baulichen Anlage und wird zur Grundlage der technischen Planung.

How directives, regulations and standards interact

Binding regulations

Safety lighting standards are defined by numerous other regulations which – in Germany – mainly relate to building and labour laws.

Building and labour law provisions (see Table 3) determine whether safety lighting is mandatory in a structure. Building laws, for example, require a fire prevention concept as part of the building permit. Labour laws govern the need for safety lighting by requiring risk assessment of a workplace and its workstations.

| Baurecht – Landesrecht *) | |
|---|---|
| EltBauVO | Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen |
| MBeVO | Muster-Beherbergungsstättenverordnung |
| MBO | Muster-Bauordnung |
| MGarVO | Muster-Garagenverordnung |
| MHhR | Muster-Hochhausrichtlinie |
| MIndBauRL | Muster-Industriebaurichtlinie |
| MLAR | Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie |
| MSchulbauR | Muster-Schulbau-Richtlinie |
| MVKVO | Muster-Verkaufsstättenverordnung |
| MVStättVO | Muster-Versammlungsstättenverordnung |
| *) Die hier aufgeführten Musterbauordnungen des Bundes sind in den einzelnen Bundesländern zum Teil mit abweichenden Festlegungen zur Musterbauordnung umgesetzt. | |

These stipulations do not, however specifically define how they must be implemented in a structure, or which safety issues must be addressed by the safety lighting system components that are installed.

For example, federal states' legislation governing the construction and operation of meeting places defines the minimum size of a venue or the minimum number of people in specific parts of this venue for which/whom safety lighting must be provided. These specifications are detailed in the relevant fire prevention concept for the structure and become a fundamental part of the technical planning procedure.

(1) In Versammlungsstätten muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein, die so beschaffen ist, dass Arbeitsvorgänge auf Bühnen und Szenenflächen sicher abgeschlossen werden können und sich Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zu öffentlichen Verkehrsflächen hin gut zurechtfinden können.

(2) Eine Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein

1. in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren,
2. in Versammlungsräumen sowie in allen übrigen Räumen für Besucher (z. B. Foyers, Garderoben, Toiletten),
3. für Bühnen und Szenenflächen,
4. in den Räumen für Mitwirkende und Beschäftigte mit mehr als 20 m² Grundfläche, ausgenommen Büroräume,
5. in elektrischen Betriebsräumen, in Räumen für haustechnische Anlagen sowie in Scheinwerfer- und Bildwerferäumen,
6. in Versammlungsstätten im Freien und Sportstadien, die während der Dunkelheit benutzt werden,
7. für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen,
8. für Stufenbeleuchtungen.

(3) In betriebsmäßig verdunkelten Versammlungsräumen, auf Bühnen und Szenenflächen muss eine Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung vorhanden sein. Die Ausgänge, Gänge und Stufen im Versammlungsraum müssen auch bei Verdunklung unabhängig von der übrigen Sicherheitsbeleuchtung erkennbar sein. Bei Gängen in Versammlungsräumen mit auswechselbarer Bestuhlung sowie bei Sportstadien mit Sicherheitsbeleuchtung ist eine Stufenbeleuchtung nicht erforderlich.

§ 15 MVStättVO

Zur Entscheidung, ob eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich ist, ist ergänzend auch das Arbeitsrecht heranzuziehen, da aus Sicht der Beschäftigten jedes Gebäude immer auch eine Arbeitsstätte sein kann. Es ist zu beachten, dass das Arbeitsrecht im Gegensatz zum Baurecht Bundesrecht ist. Es gibt dem Betreiber einer Arbeitsstätte das Werkzeug der Gefährdungsbeurteilung an die Hand. Jeder Arbeitgeber ist verpflichtet, für die von ihm betriebene Arbeitsstätte (unabhängig von deren Größe und der Anzahl der Beschäftigten) und für die dort befindlichen Arbeitsplätze Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen.

When determining whether or not safety lighting is mandatory, labour laws must also be considered since – from an employee’s perspective – any building can also be a workplace. Unlike building laws, labour legislation is a national law. It provides workplace operators with the tools needed to perform risk assessment. All employers are bound by law to perform risk assessments for both their workplaces (regardless of size or the number of employees) and the workstations they accommodate.

Bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Gefährdungen beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Ist dies der Fall, hat er alle möglichen Gefährdungen der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber Schutzmaßnahmen gemäß den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhangs nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen. Sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse sind zu berücksichtigen.

Je nach Ergebnis muss der Arbeitgeber bzw. der Betreiber einer Arbeitsstätte entschieden, ob Sicherheitsbeleuchtung erforderlich ist.

§ 3 ArbStättV

Gemäß Anhang 2.3 der Arbeitsstättenverordnung sind Flucht- und Rettungswege „mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten, wenn das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte für die Beschäftigten, insbesondere bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung, nicht gewährleistet ist.“

Konkretisiert wird das in der zugehörigen Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR 3.4/7 „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“.

Pursuant to Annex 2.3 of the German Workplace Ordinance, evacuation and escape routes must be “equipped with safety lighting if the safe evacuation of the workplace by the employees cannot be guaranteed, especially if the general lighting fails”.

A more specific definition is provided in the associated Technical Rules for Workplaces ASR 3.4/7 “Safety lighting, optical safety guidance systems”.

Normen

Im Gegensatz zu den Vorschriften des Bau- und Arbeitsrechts, aus denen abzuleiten ist, dass Sicherheitsbeleuchtung erforderlich ist, finden sich in Normen zur Sicherheitsbeleuchtung nun detaillierte Festlegungen zur technischen Ausführung.

Standards

Unlike building and labour laws, from which the need for safety lighting can be derived, safety lighting standards contain detailed specifications focusing on the technical implementation.

So legt DIN V VDE V 0108-100 (VDE V 0108-100) unter anderem fest, welche Bemessungsbetriebsdauer für welche bauliche Anlage erforderlich ist, in welcher Zeit die Sicherheitsstromversorgung zur Verfügung stehen muss oder wie und in welchen Abständen eine Sicherheitsbeleuchtung zu prüfen ist.

Leuchten, die für die Sicherheitsbeleuchtung zum Einsatz kommen dürfen, müssen DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1) und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) entsprechen. Diese Leuchten müssen nach DIN 4844-1 sicherstellen, dass Rettungszeichen im Netzbetrieb und nach DIN EN 1838 im Notbetrieb sicher erkannt werden können. Weiter müssen sie bei ordnungsgemäßer Montage die erforderliche Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege realisieren, ohne dass sie blenden.

Die für die Sicherheitsbeleuchtung relevantesten Normen sind in Tabelle 4 aufgeführt.

DIN V VDE V 0108-100 (VDE V 0108-100) specifies, for example, which rated service time applies for which structure, the times during which the safety power supply must be available, or how and how often safety lighting must be inspected.

Luminaires approved for use as safety lights must comply with EN 60598-1 (VDE 0711-1) and EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22). These luminaires must guarantee the reliable detection of emergency exit signs in mains operation, pursuant to DIN 4844-1, and in emergency operation, pursuant to EN 1838. Moreover, they must be properly installed to illuminate the evacuation and escape routes without producing glare.

Table 4 lists the most relevant standards governing safety lighting.

| | |
|--|--|
| DIN 4844-1 | Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Erkennungsweite und farb- und photometrische Anforderungen <i>Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 1: Observation distances and colorimetric and photometric requirements</i> |
| DIN EN 1838 | Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung <i>Lighting applications - Emergency lighting</i> |
| DIN EN 50171 (VDE 0558-508) | Zentrale Stromversorgungssysteme <i>Central safety power supply systems</i> |
| DIN EN 50172 (VDE 0108-100) | Sicherheitsbeleuchtungsanlagen <i>Emergency escape lighting systems</i> |
| DIN EN 50272-2 (VDE 0510-2) | Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Teil 2: Stationäre Batterien <i>Safety requirements for secondary batteries and battery installations - Part 2: Stationary batteries</i> |
| DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1) | Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen <i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests</i> |
| DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) | Leuchten – Teil 2-22: Besondere Anforderungen – Leuchten für Notbeleuchtung <i>Luminaires - Part 2-22: Particular requirements - Luminaires for emergency lighting</i> |
| DIN EN 61347-2-7 (VDE 0712-37) | Geräte für Lampen – Teil 2-7: Besondere Anforderungen an batterieversorgte elektronische Betriebsgeräte für die Notbeleuchtung (mit Einzelbatterie) <i>Lamp controlgear - Part 2-7: Particular requirements for battery supplied electronic controlgear for emergency lighting (self-contained)</i> |
| DIN EN 61347-2-13 (VDE 0712-43) | Geräte für Lampen – Teil 2-13: Besondere Anforderungen an gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Betriebsgeräte für LED-Module <i>Lamp controlgear - Part 2-13: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules</i> |
| DIN EN 62034 (VDE 0711-400) | Automatische Prüfsysteme für batteriebetriebene Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege <i>Automatic test systems for battery powered emergency escape lighting</i> |
| DIN EN ISO 7010 | Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen <i>Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Registered safety signs</i> |
| DIN V VDE V 0108-100:2010-08 (VDE V 0108-100) und Entwurf DIN VDE 0108-100-1:2017-08 | Sicherheitsbeleuchtungsanlagen <i>Emergency escape lighting systems</i> |
| DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560) und Entwurf DIN VDE 0100-560:2017-08 | Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtungen für Sicherheitszwecke (IEC 60364-5-56:2009, modifiziert) <i>Low-voltage electrical installations - Part 5-56: Selection and erection of electrical equipment - Safety services (IEC 60364-5-56:2009, modified)</i> |
| DIN VDE 0100-718 | Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-718: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten (IEC 60364-7-718:2011); Deutsche Übernahme HD 60364-7-718:2013 <i>Low-voltage electrical installations - Part 7-718: Requirements for special installations or locations - Communal facilities and workplaces (IEC 60364-7-718:2011); German implementation HD 60364-7-718:2013</i> |

Tabelle 4 – Übersicht über Normen mit Bezug zur Sicherheitsbeleuchtung

Table 4 – Overview of standards with relevance for safety lighting

Verbindlichkeit von Normen

Zur Verbindlichkeit von Normen besteht grundsätzlich keine Anwendungspflicht, es sei denn, Rechts- oder Verwaltungsvorschriften geben deren Anwendung vor. Auch können Normen durch Verträge oder andere verbindliche Übereinkünfte zur Anwendung verpflichtend sein (Quelle DIN 820, 8.1).

Dass Normen in ihrer Anwendung nicht grundsätzlich verpflichtend sind, hat eine Entscheidung des Bundesgerichtshofs von 1998 näher ausgeführt. Danach gelten Normen als eine private technische Regelung mit Empfehlungscharakter, die die allgemein „anerkannten Regeln der Technik“ nicht verbindlich bestimmen.

Das bedeutet, man kann grundsätzlich von den technischen Vorgaben einer Norm abweichen. Wird eine andere Lösung als der in der Norm beschriebene Sachverhalt umgesetzt, liegt im Schadensfall die Beweislast bei dem Verantwortlichen. Er muss darlegen können, dass die von ihm gewählte technische Ausführung gleich oder besser als die Festlegungen der Norm ist.

Richtlinien und Vermutungswirkung

Ähnlich gelagert ist der Ansatz der „Vermutungswirkung“, die eine Europäische Norm auslösen kann. Fällt eine Norm wie zum Beispiel die Normenreihe EN 60598 für Leuchten unter eine europäische Richtlinie nach dem „Neuen Ansatz“ (Englisch: „New Approach“) und sind diese Normen im Amtsblatt der EU gelistet, lösen diese Normen die „Vermutungswirkung“ aus.

Binding nature of standards

Compliance with standards is not binding, in principle, unless legal or administrative regulations stipulate their application. Standards may, moreover, be made mandatory in contracts or other binding agreements (source: DIN 820, 8.1).

The fundamentally non-binding nature of standards was explained in more detail in a decision by the German Federal Court of Justice in 1998. It decided that standards were private technical regulations that constituted recommendations but did not bindingly define generally accepted best engineering practice.

In other words, deviations from the technical specifications of a standard are possible, in principle. If an implemented solution differs from the description in the standard, the responsible party bears the burden of proof in the event of an incident and must be able to demonstrate that their technical solution is as good as, or better than, the specifications in the standard.

Directives and presumption of conformity

The situation is similar for presumptions of conformity that can occur as a result of a European Norm. If a standard such as the EN 60598 series for luminaires is classified as the “new approach” under a European Directive and if these standards are listed in the Official Journal of the European Union, they imply the presumption of conformity.

Commission communication in the framework of the implementation of Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

(Publication of titles and references of harmonised standards under Union harmonisation legislation)

(Text with EEA relevance)

(2016/C 249/03)

| ESO (*) | Reference and title of the standard (and reference document) | First publication OJ | Reference of superseded standard | Date of cessation of presumption of conformity of superseded standard Note 1 |
|---------|--|-------------------------------|--|--|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Cenelec | EN 60598-2-22:2014 Luminaires - Part 2-22: Particular requirements - Luminaires for emergency lighting IEC 60598-2-22:2014 | This is the first publication | EN 60598-2-22:1998 + A1:2003 + A2:2008 Note 2.1 | 24.7.2017 |

Bild 8 – Auszug zur Listung von EN 60598-2-22 unter der Niederspannungsrichtlinie

Fig. 8 – Extract from the listing of EN 60598-2-22 under the Low Voltage Directive

Im Bild 8 wird beispielhaft die Form der Listung von EN 60598-2-22 Leuchten – Teil 2-22: Besondere Anforderungen – Leuchten für Notbeleuchtung unter der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU gezeigt.

Für eine Rettungszeichenleuchte, die die Anforderungen von DIN EN 60598-2-22 erfüllt, kann der Hersteller damit aufgrund der Vermutungswirkung in der erforderlichen EU-Konformitätserklärung bestätigen, dass sein Produkt die entsprechenden Sicherheitsziele der Niederspannungsrichtlinie einhält. Die EU-Konformitätserklärung ist Basis für die CE-Kennzeichnung des entsprechenden Produkts.

Fig. 8 shows an example of the listing of EN 60598-2-22 Luminaires – Part 2-22: Particular requirements - Luminaires for emergency lighting under EU Low Voltage Directive 2014/35/EU.

In the case of an emergency exit luminaire that complies with the requirements of EN 60598-2-22, a manufacturer can confirm that the product complies with the relevant safety requirements of the Low Voltage Directive in their EU Declaration of Conformity, based on the presumption of conformity. The EU Declaration of Conformity forms the basis for the CE marking of the relevant product.

Die CE-Kennzeichnung ist nicht als Qualitätssiegel oder Prüfzeichen zu betrachten. Durch die CE-Kennzeichnung signalisiert der Inverkehrbringer in eigenem Ermessen nur, dass er die besonderen Anforderungen an das von ihm vertriebene Produkt kennt und dass dieses Produkt diesen Anforderungen entspricht.

Das heißt, Normen konkretisieren die grundlegenden Anforderungen einer verbindlichen Vorschrift, hier die Sicherheitsziele einer europäischen Richtlinie.



Bild 9 – CE-Kennzeichnung

Fig. 9 – CE mark

A CE mark should not be construed as a seal of quality or a test mark. By affixing a CE mark, distributing entities only confirm – in their own judgement – that they are aware of the particular requirements for the product they are marketing and that said product complies with these requirements.

So standards specify in more detail the fundamental requirements of a binding regulations, in this case the safety aims of a European Directive.



Zahlen und Fakten zur Normung

Wie komplex Normung ist, ist in den vorhergehenden Abschnitten beschrieben. Das Ergebnis in einfachen Zahlen ist:

- Am 1. März 1918 erschien die erste DIN-Norm, damals noch Deutsche Industrie Norm, unter der Bezeichnung DI Norm 1. Sie legte Maße und Werkstoffe für Kegelstifte fest.
- Das Deutsche Normenwerk umfasst heute ca. **34.000 Normen**.
- Derzeit haben **ca. 85 % aller Normprojekte** einen europäischen oder internationalen Hintergrund.
- Weltweit sind **162 Nationale Komitees** wie DIN und DKE Mitglied bei ISO und IEC bzw. CEN und CENELEC.
- In die Arbeit an aktuellen Normprojekten sind ca. **33.500 deutsche Experten** aus allen Bereichen des täglichen Lebens, der Technik bis hin zu Dienstleistungen aller Art eingebunden.
- Der volkswirtschaftliche Nutzen der Normung wird auf ca. **17.000.000.000 € pro Jahr** geschätzt.

Quelle: <https://www.din.de/>

Standardisation facts and figures

The sections above show how complex standardisation is. The outcome in basic figures is as follows:

- *The first DIN standard was published on 1 March 1918. Back then it was still called Deutsche Industrie Norm and was named DI Norm 1. It specified the dimensions and materials for taper pins.*
- *Nowadays, some 34,000 German standards exist.*
- *Of the current standards projects, some 85% have a European or international background.*
- *Around the globe, 162 National Committees – such as DIN and DKE – are members of ISO and IEC, respectively CEN and CENELEC.*
- *Some 33,500 German experts from all walks of life ranging from engineering to all nature of services are working on current standards projects.*
- *The economic benefit of standardisation is estimated to be around €17,000,000,000 each year.*

Source: <https://www.din.de/>

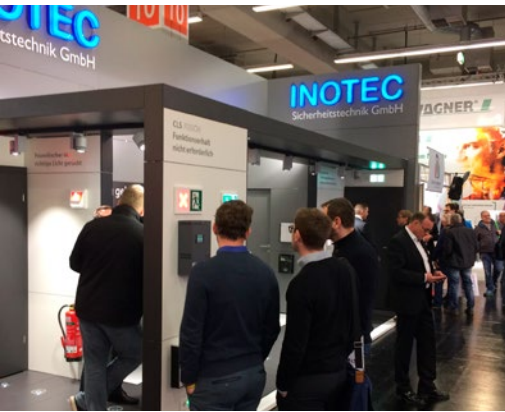


Dip.-Ing. (FH) Hans Finke

arbeitet seit 2012 bei der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik im DIN und VDE für den Bereich Lichtquellen und Leuchten. Seit langer Zeit ist er in der nationalen und internationalen Normung aktiv, mit besonderem Augenmerk auf die Not- und Sicherheitsbeleuchtung.

Dip.-Ing. (FH) Hans Finke

has been working on light sources and luminaires at DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik im DIN und VDE since 2012. He has been actively shaping national and international standardisation for many years, with particular focus on emergency and safety lighting.



FeuerTRUTZ in Nürnberg

Großer Erfolg für INOTEC

FeuerTRUTZ in Nuremberg

Huge success for INOTEC

Vom 21.–22.02.2018 war es zum achten Mal soweit: Die FeuerTRUTZ öffnete ihre Tore – und auch INOTEC war wieder dabei. In diesem Jahr erzielte die Fachmesse für vorbeugenden Brandschutz ein Rekordergebnis. Mit 286 Ausstellern und deutlich über 8.000 Fachbesuchern war die internationale Fachmesse mit Kongress noch besser besucht als in den Vorjahren. Aus 16 Ländern reisten die Aussteller an, aus über 40 Ländern kamen die Fachbesucher. Sie informierten sich auf Europas größter Fachveranstaltung im baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz über aktuelle Bestimmungen und innovative Produkte. Auch die Anzahl der mehr als 1.600 Teilnehmer am Brandschutzkongress und an den drei Kompakt-Seminaren belegten den steigenden Erfolg der FeuerTRUTZ.

Auf dem räumlich erweiterten und personaltechnisch aufgestockten INOTEC-Messestand wurde ein großer Teil der Messebesucher umfassend über das Thema D.E.R. (Dynamische Fluchtweglenkung) informiert. Angeregte Diskussionen mit Brandschutzbeauftragten, Fachplanern, Architekten und Errichtern sowie die Präsentation unseres Dynamischen Fluchtwegleitsystems in realistischer Kulisse begeisterte die Fachwelt. Der Einsatz einer dynamischen Fluchtweglenkung als Kompensationsmaßnahme im Bereich Brandschutz – wie beispielsweise in denkmalgeschützten Gebäuden – zeigte den Besuchern alltägliche Anwendungsmöglichkeiten des Systems.

FeuerTRUTZ opened its doors for the eighth time from 21 - 22 February 2018, and INOTEC was again among the exhibitors. This year, the trade fair for preventive fire protection achieved a record result. With 286 exhibitors and many more than 8,000 trade visitors, the international trade fair and congress attracted even more attendance than in previous years. Exhibitors travelled from 16 countries, while the trade visitors came from more than 40 different nations. They came to learn more about the latest regulations and innovative products at Europe's largest trade show focusing on structural, technical and organisational fire protection. The more than 1,600 participants at the Fire Protection Congress and the three Compact Seminars also testified to the growing success of FeuerTRUTZ.

INOTEC's booth was both larger and staffed with more people to provide most of the fair visitors with comprehensive information about D.E.R. (dynamic escape routing). The trade world appreciated the animated discussions with fire safety officers, professional planners, architects and builders, as did the presentation of our dynamic escape routing system in realistic surroundings. The use of dynamic escape routing as a compensatory fire protection measure – in listed buildings, for example – demonstrated the possible everyday applications of the system to the visitors.



Auch die Möglichkeiten der neuen FUSION Technologie im dezentralen Notlichtsystem CLS mit den fünf möglichen Schaltungsarten in einem Stromkreis überzeugten die Standbesucher. Die FUSION Anlagengeneration ermöglicht erstmals den Einsatz und die zentrale Steuerung von Sicherheitsleuchten sowie statischen und dynamischen Rettungszeichenleuchten ohne zusätzliche BUS-Leitung in einem Stromkreis. Die Vorteile und möglichen Anwendungsgebiete der CLS FUSION regten die Besucher dazu an, mögliche Projektanwendungen mit uns zu diskutieren.

Innovativ wurden Brandbekämpfungseinrichtungen gem. EN 1838 für hervorzuhebende Stellen mit einer vertikalen Beleuchtungsstärke von 5 Lux „ins richtige Licht gerückt“. Neu vorgestellt wurde zudem unser Einbauschränk für Brandbekämpfungseinrichtungen, der mit einem hinterleuchteten Sicherheitszeichen auch bei heller Umgebung eine sehr gute Erkennbarkeit bietet. Er stieß bei den nationalen ebenso wie bei den internationalen Besuchern auf großes Interesse.

In Kooperation mit dem Hersteller „Brandschutz Stöbich“ konnten wir auf dessen Messestand unser dynamisches Fluchtwegleitsystem D.E.R. in einem aktiv betriebenen Rauchgang vorführen. In einer dichten Rauchsicht erlebten Personen die sich einstellende Orientierungslosigkeit. Als einzige Orientierungshilfe führte unser bodennahe dynamisches Fluchtwegleitsystem die Besucher aus dem Rauchgang heraus. Um anschließend weitere Informationen zum Thema D.E.R. zu erhalten, wurden interessierte Messebesucher auf den INOTEC Stand geleitet.

Fazit: Die Messebeteiligung auf der FeuerTRUTZ war auch in diesem Jahr wieder ein großer Erfolg – wir freuen uns auf die nächste Teilnahme am 20. & 21. Februar 2019.

Visitors to the booth were also impressed by the possibilities of new FUSION technology in the decentralised CLS emergency lighting system with five switching options in one circuit. For the first time ever, the FUSION generation of systems enables the use and centralised control of safety luminaires together with static and dynamic emergency exit luminaires without an additional BUS line in a single circuit. The benefits and possible applications of CLS FUSION prompted visitors to discuss potential projects with us.

EN 1838-compliant fire fighting equipment for particular areas was innovatively spotlighted with vertical illuminance of 5 lx. We also presented our built-in cabinet for fire fighting equipment for the first time. With its backlit safety sign, it is clearly recognisable, even in bright surroundings. It attracted great interest among both national and international visitors.

In collaboration with Brandschutz Stöbich, we were able to demonstrate our dynamic D.E.R. dynamic escape routing system in an active smoke-filled corridor. People were able to experience the gradual loss of orientation in a thick layer of smoke. The only means of orientation was our dynamic escape routing system close to the floor, which guided the visitors out of the smoke-filled corridor. Anyone wanting more information about D.E.R. was then directed to the INOTEC booth.

Conclusion: Our participation in this year's FeuerTRUTZ was hugely successful again – we are already looking forward to taking part again next year on 20 & 21 February 2019.

Sicher und effizient

Die neue INOTEC Downlightserie

Safe and efficient

INOTEC's new range of downlights

Bereits auf der light & building 2018 wurde dem Fachpublikum zum ersten Mal die neue Downlightserie vorgestellt. Seit Anfang Juni sind die Sicherheitsleuchten lieferbar und wurden seitdem in zahlreichen Projekten eingeplant und eingesetzt.

The new range of downlights was introduced to the trade public for the first time back at light & building 2018. These safety luminaires have been available for delivery since the beginning of June and have been planned and implemented in numerous projects since then.

Gehäuse

Die Gehäuse der neuen Downlights bestehen aus hochwertigem, pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Durch die zehnmal niedrigere Brandlast, im Gegensatz zu vergleichbaren Kunststoff Sicherheitsleuchten aus Polycarbonat, sind die Leuchten ideal zum Einsatz in Fluchtwegen geeignet.

Das dezente und zurückhaltende Design lässt sich unauffällig in die bestehende Architektur integrieren. Sowohl die Ein- als auch die Aufbauleuchten sind in runder und quadratischer Form erhältlich und können auf Wunsch in jeder RAL-Farbe lackiert werden.

Housing

The new downlights are housed in top quality, powder coated die cast aluminium. With a fire load that is ten times lower than comparable plastic safety luminaires made of polycarbonate, these luminaires are ideal for use in escape routes.

The understated and modest design blends inconspicuously into existing architectures. Both the flush and surface mounted luminaires are available in round or square versions and can be painted in any RAL colour on request.



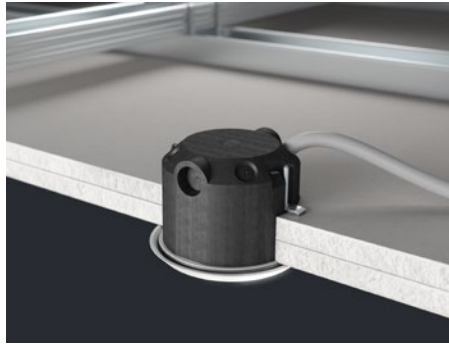
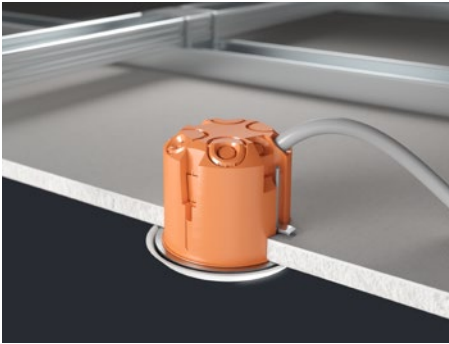
Rund oder quadratisch: Das dezente Gehäuse lässt sich harmonisch in jede Architektur integrieren.

Round or square: The understated housing blends into any architecture.

Montage

Mit der neuen Downlightserie haben wir auf die verschiedensten baulichen Gegebenheiten die passende Antwort.

Die 24V-Einbaudownlights lassen sich in unterschiedliche Einbaudosen montieren. In Verbindung mit der HWD30-Dose von Kaiser ist ein einfacher und kostengünstiger Einbau in Brandschutzdecken möglich.



Eine weitere Einbaumöglichkeit in abgehängenen Decken bietet die Federmontage. Der Deckenausschnitt hat einen Durchmesser von 68 mm und kann mit einem 68er-Dosenbohrer, der zur Standardausrüstung eines jeden Installateurs gehört, in die Decke eingebracht werden. Die dazugehörige schraubenlose Versorgungseinheit ist schnell und einfach zu installieren.



Das Gehäuse der Aufbauleuchten bietet die Möglichkeit der seitlichen Kabeleinführung ohne zusätzliches Zubehör. Die seitlichen Einführungen sind bei normaler Anbaumontage nicht sichtbar, können bei Bedarf aber einfach geöffnet werden.

The housing for the surface mounted luminaires features a cable inlet at the side without the need for additional accessories. When installed normally, the side openings are not visible yet still easy to open if needed.



Installation

Our new range of downlights provides the right solution for all sorts of different structural conditions.

The 24V recessed downlights can be installed in different flush mounted casings. Together with the HWD30 casing made by Kaiser, installation in fire resistant ceilings is simple and affordable.

Spring installation is another option for mounting the lights in suspended ceilings. The 68 mm diameter of the ceiling cutout can be made using a 68 hole saw, which is a standard piece of any fitter's kit. The relevant screwless power unit is quick and easy to install.

Lichttechnik

Um den Lichtstrom der LED optimal zu nutzen, kommen Sekundäroptiken zum Einsatz. Teils wurden die Optiken speziell für diese Leuchtenserie, in Zusammenarbeit mit einem der führenden Optikhersteller, entwickelt und produziert.

Fluchtwege oder Flächen mit verschiedenen Lichtpunkthöhen werden so effizient ausgeleuchtet. Dabei wurde großer Wert auf praxisorientierte Leuchtenabstände bei möglichst geringen Stromaufnahmen gelegt. Die Leistungsreduzierung bietet besonders mit Blick auf die dezentralen Notlichtsysteme CLS 24 und CLS FUSION große Vorteile bei der Projektierung.

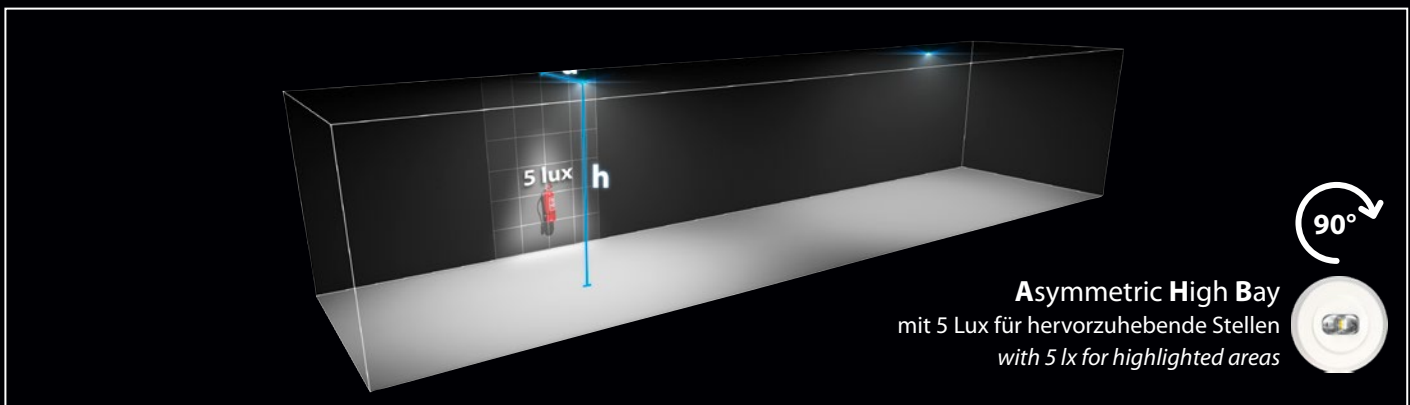
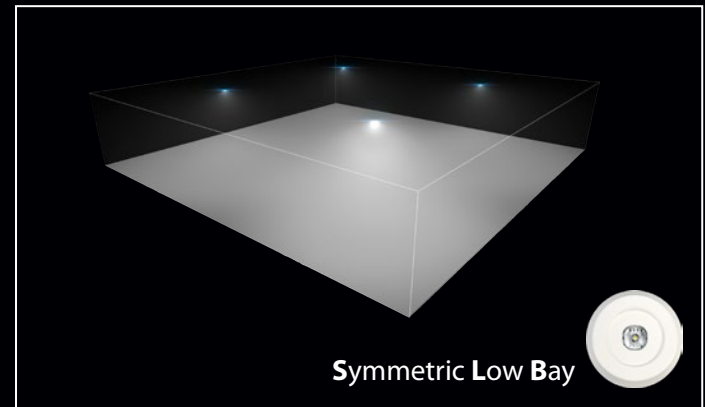
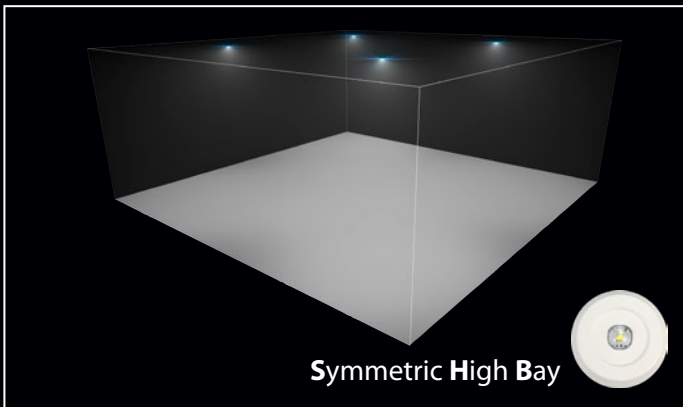
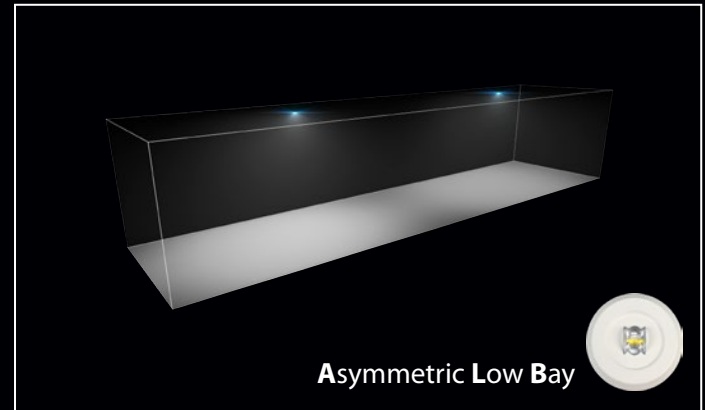
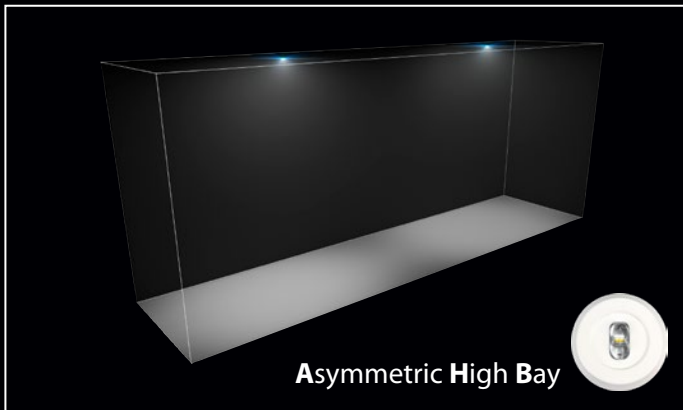
Auch hervorzuhebende Stellen, die nach EN 1838 ein erhöhtes Beleuchtungs niveau erfordern, können mit 5 Lux vertikaler Beleuchtungsstärke ausgeleuchtet werden.

Lighting technology

Secondary optics are used to take the best possible advantage of the LED luminous flux. In some cases, the optics were developed and produced specifically for this range of luminaires in collaboration with a leading optics manufacturer.

Thus ensuring the efficient illumination of escape routes or areas with different mounting heights. Practical luminaire spacing with the lowest possible current consumption was a key area of focus. This reduction in power needs offers huge benefits when planning projects, especially with regard to the CLS 24 and CLS FUSION decentralised emergency lighting systems.

Spotlight areas that require enhanced lighting under EN 1838 can also be illuminated at 5lx vertical illuminance.



LED


Das Herzstück der Leuchten ist eine moderne Multi-chip-LED. Dabei verbergen sich vier LED-Chips in einem Gehäuse. Mit INOTEC FUSION CPS und CLS Notlichtgeräten kann sogar der Ausfall eines einzelnen Chips detektiert werden. Das erhöht die Sicherheit gegenüber marktüblichen LED-Sicherheitsleuchten mit einer einzigen LED deutlich.

Dank des guten Thermomanagements und der vergleichsweise niedrigen Bestromung der LED wird eine konstruktive Lebensdauer von weit mehr als 50.000 Stunden erreicht.

LED

A modern multi-chip LED is the centrepiece of each luminaire. It accommodates four LED chips in one housing. INOTEC FUSION CPS and CLS emergency lighting equipment can even detect the failure of a single chip, which significantly enhances the level of safety compared to normal LED safety luminaires with a single LED.

With their good thermal management and comparatively low power needs, the LEDs are designed for a service life well in excess of 50,000 hours.

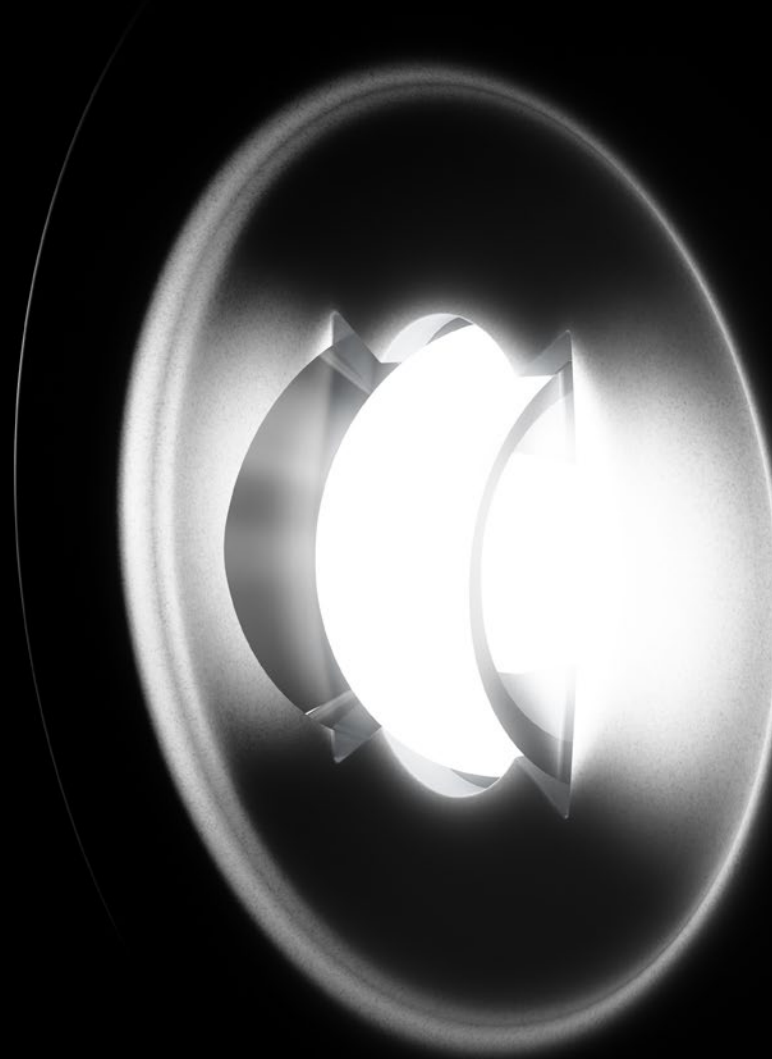
 INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

 Sven Nienhaus, INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

FUSION

Mehr Sicherheit: Sogar der Ausfall eines einzelnen Chips der modernen Multichip-LED wird erkannt.

Enhanced safety: Even if a single chip fails in the modern multi-chip LED, it can be detected.





Neue Herausforderungen für Planer,
Installateure und Hersteller

Sicherheits- beleuchtung außer- halb von Gebäuden

Kommt es in einem Gebäude zu einer Gefahrensituation oder zumindest einem Netzausfall, reicht es nicht, die Menschen aus dem Gebäude herauszuleiten – die Sicherheitsbeleuchtung muss auch draußen gewährleisten, dass der Weg bis zu einer sicheren Sammelstelle ausgeleuchtet ist.

Seit einigen Jahren fordert die DIN EN 1838, dass eine externe Beleuchtung bis zu einem sicheren Bereich berücksichtigt werden muss. Der sichere Bereich ist dabei ein ausgewiesener Bereich, an dem sich flüchtende Personen sicher versammeln können und nicht durch die Notsituation gefährdet werden. Ähnliche Formulierungen finden sich auch in der ASR3.4/7, in der Muster-Verkaufsstättenverordnung* oder in der Muster-Versammlungsstättenverordnung* von Juli 2014. Hier wird eine Sicherheitsbeleuchtung für Besucher und Betriebsangehörige bis zu öffentlichen Verkehrsflächen gefordert. Diese Anforderungen stellen Planer, Installateure und auch Notlichthersteller vor neue Aufgaben, wenn die Installationen fachgerecht ausgeführt werden sollen.

* Die o. g. Muster-Verordnungen der Bauministerkonferenz dienen als Beurteilungsgrundlage für diverse Anforderungen und können evtl. von den gültigen, rechtsverbindlichen Landesbauordnungen abweichen. Daher sind immer die konkreten Anforderungen in dem jeweiligen Bundesland zu beachten.

*New challenges facing planners,
fitters and manufacturers*

Safety lighting outside buildings

If a dangerous situation arises in a building, or the mains power fails, just evacuating the people is not enough – outdoor safety lighting must also ensure illumination of the path to a safe meeting point.

For some years now, EN 1838 requires provision of external lighting to a safe area. Said safe area is a marked zone where people can meet safely and are not at risk from the emergency. Similar wording can be found in ASR3.4/7, and in specimen legislation governing sales areas or the specimen legislation governing meeting places* issued in July 2014. The latter requires safety lighting all the way to public areas for visitors and employees. These requirements are posing new challenges with respect to professional installation for planners, fitters and even manufacturers of emergency lighting.*

** The aforementioned specimen regulations issued by the conference of building ministers of the German states serve as a basis for assessing various requirements and may deviate from the applicable, legally binding building codes of the individual federal states. As such, the specific requirements for each federal state must be observed.*

Was bei externen Leuchten zu beachten ist

Leuchten, die direkt an der Gebäudeaußenwand montiert sind, um einen Notausgang außerhalb des Gebäudes auszuleuchten, können dabei noch einfach an einen naheliegenden Notlichtstromkreis angeschlossen werden. Hierbei ist jedoch auf eine alternierende Verdrahtung zwischen der letzten Innenleuchte und der Außenleuchte zu achten (Bild 1). Wird eine externe Beleuchtung jedoch auf Freiflächen oder Wegen zum sicheren Bereich installiert, sollten diese Leuchten mit in das Überspannungskonzept einbezogen werden. Hier gibt es beispielsweise die Möglichkeit, die Notlichtstromkreise direkt am Gebäudeeintritt oder im Notlichtgerät entsprechend abzusichern (Bild 2). Bei der Planung empfehlen sich daher separate Notlichtstromkreise für die Leuchten im Außenbereich (externe Beleuchtung).

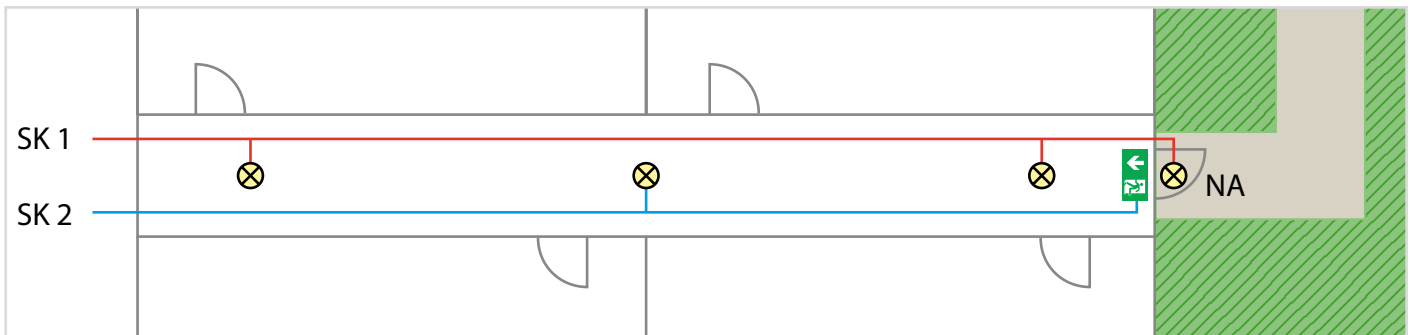


Bild 1: Leuchten an der Gebäudeaußenwand können an einen naheliegenden Notlichtstromkreis angeschlossen werden. Dabei ist allerdings auf eine alternierende Verdrahtung zwischen der letzten Innenleuchte und der Außenleuchte zu achten.

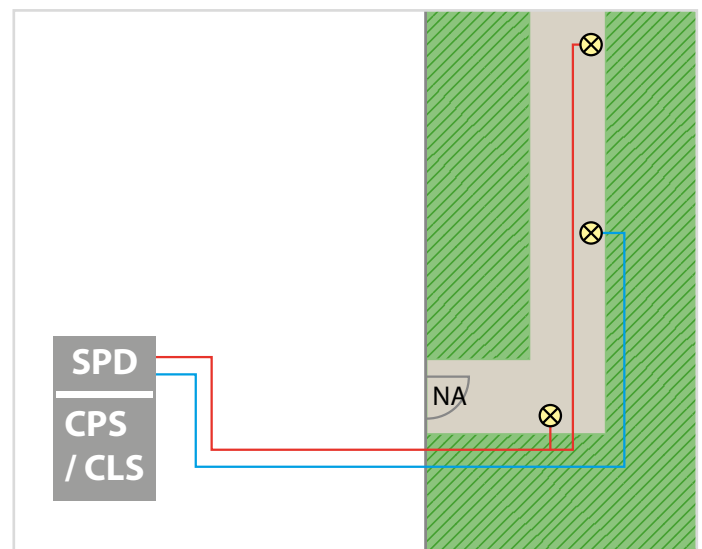
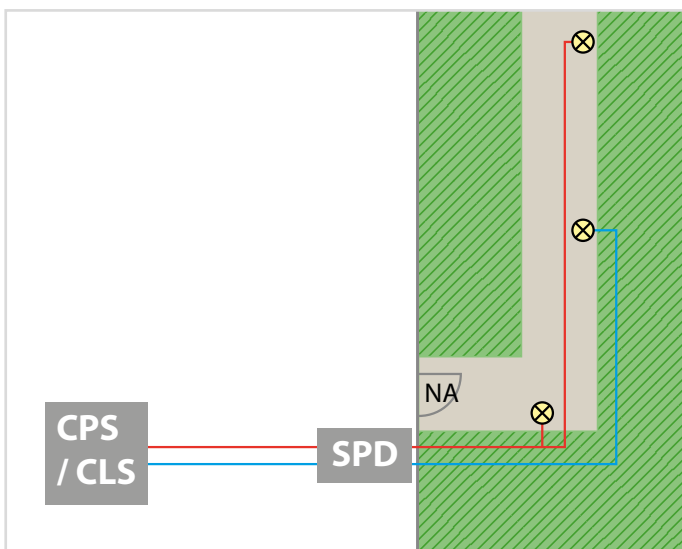
Fig. 1: Luminaires on the outside wall of a building can be connected to an emergency lighting circuit nearby. Make sure, however, that the wiring between the last interior luminaire and the outdoor luminaire alternates.

Points to consider with regard to external lighting

Luminaires mounted straight onto the outer wall of a building to illuminate an emergency exit from outside the building are easily connected to an emergency lighting circuit nearby. Care must, however, be taken to ensure alternating wiring between the last interior luminaire and the outdoor luminaire (Fig. 1). If external lighting is to be installed free standing or along paths to the safe area, however, they need to be incorporated into the overvoltage concept. In this case, for example, the emergency lighting circuits can be fitted with appropriate fuses right at the entrance to the building or in the emergency lighting equipment (Fig. 2). When planning, we therefore recommend separate emergency lighting circuits for outdoor luminaires (exterior lighting).

Bild 2: Externe Beleuchtungen auf Freiflächen oder Wegen sollten ins Überspannungskonzept einbezogen werden, bspw. können die Notlichtstromkreise am Gebäudeeintritt oder direkt im Notlichtgerät abgesichert werden. (SPD = secure protected device)

Fig. 2: Free standing outdoor lighting or luminaires along paths should be incorporated into the overvoltage concept, or the emergency lighting circuits can be provided with fuse protection at the entrance to the building or right in the emergency lighting equipment. (SPD = secure protected device)

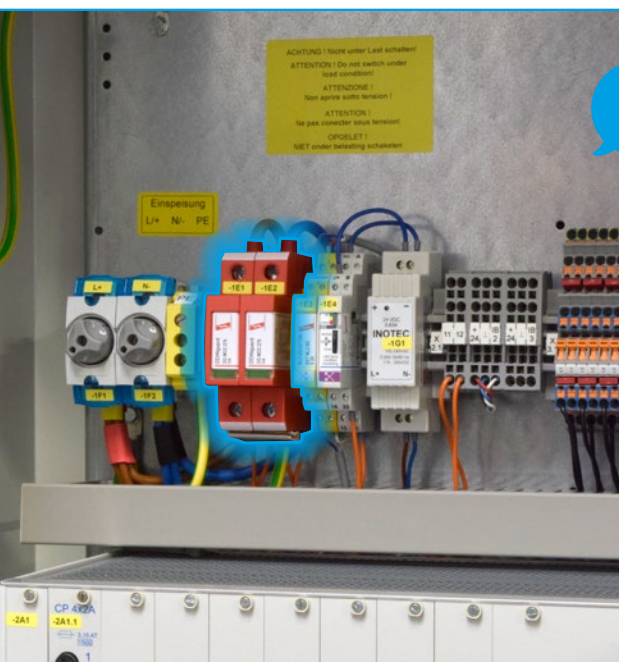


Auswahl der geeigneten Leuchten

Bei der Auswahl der Leuchten gibt es verschiedene Möglichkeiten. Hier können für die Sicherheitsbeleuchtung optimierte Pollerleuchten eingesetzt werden oder Leuchten mit arretierbarem Wandbügel, die dank spezieller Lichttechnik auch mit geringer Leistung aus großer Entfernung das erforderliche Beleuchtungsniveau von 1 Lux realisieren können.

Choosing suitable luminaires

There are various options to consider when choosing luminaires. Optimised bollard luminaires can be used to provide safety lighting, or luminaires with locking wall brackets that are equipped with special lighting technology to provide the necessary illuminance of 1 lx even from greater distances despite their low power consumption.



Überspannungsschutz ab Werk

Bei den INOTEC-Zentralbatterieanlagen CPS können je nach Bestückung der Anlagen auf Kundenwunsch entsprechende Überspannungsschutzvorrichtungen bereits im Werk verbaut werden (siehe Foto). Bei den kleinen dezentralen CLS-Systemen ist ein Einbau nicht möglich. Hier müssen die erforderlichen Komponenten extern montiert werden.

Overvoltage protection ex works

INOTEC's CPS central power systems can be fitted with overvoltage protection (depending on the configuration of the systems) at the factory at a customer's request (see photo). Installation is not possible in the small decentralised CLS systems. In this case, the requisite components must be mounted externally.

Alternative: Mastaufsatzleuchten

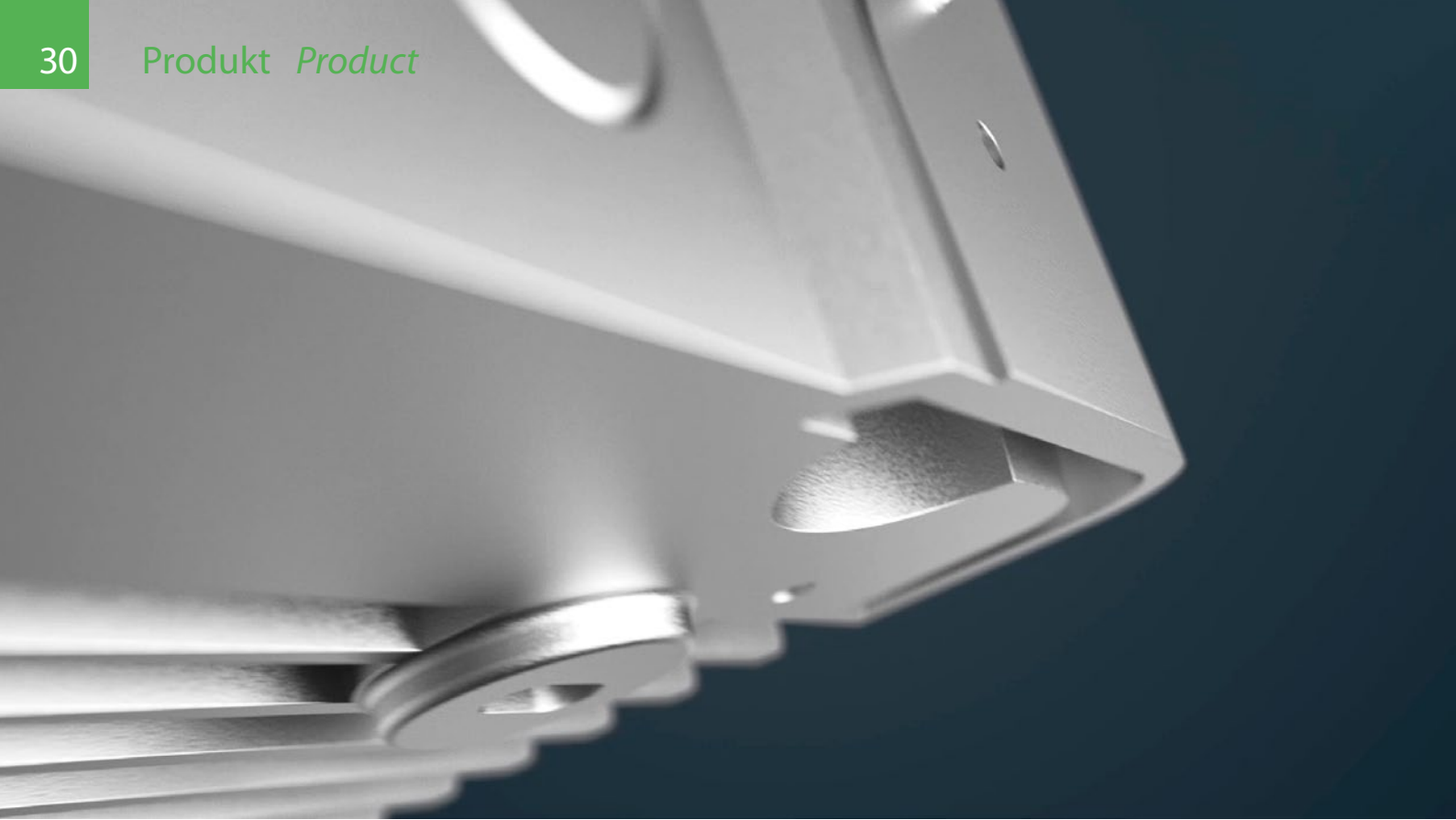
Eine weitere Möglichkeit stellen Mastaufsatzleuchten dar. Um an dieser Stelle die Allgemeinbeleuchtung nicht mit in die Sicherheitsbeleuchtung einbeziehen zu müssen, was eine Prüfung der verwendeten Komponenten erfordert, ist eine Trennung der Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung sinnvoll. Dies ist beispielsweise mit der BEGA 84135 möglich. Diese Mastaufsatzleuchte beinhaltet einen separaten LED-Kreis für die Sicherheitsbeleuchtung. Somit ist auch die Leistung für die Sicherheitsbeleuchtung optimiert, wodurch bei Zentralbatterieanlagen die Batterie kleingehalten wird und sogar ein Anschluss an das dezentrale 24V-System CLS möglich ist.

Bezüglich einer Ausleuchtung der Sammelstelle gibt es derzeit übrigens keine genauen Vorgaben aus den einschlägigen Normen oder Vorschriften. Hier wird lediglich die Kennzeichnung mit dem entsprechenden Symbol gefordert.

Alternative: Column luminaires

Column luminaires are a further option. To eliminate the need to incorporate general lighting into the safety lighting concept, which would necessitate testing of the relevant components, we recommend separating general and safety lighting. BEGA 84135 can do this, for example. This column luminaire has a separate LED circuit for safety lighting. As a result, safety lighting performance is optimised despite the small size of the battery in central power systems. It can even be connected to the decentralised 24 V CLS system.

By the way, there are currently no precise specifications in the applicable standards or regulations governing the illumination of a meeting point. The only requirement is signage with the appropriate symbol.



Die neue Leuchtenserie SN 8500

Der Allrounder für höchste Anforderungen

INOTEC hat mit der neuen Leuchtenserie SN 8500 die ideale Lösung für vielfältige und erhöhte Anforderungen: von der Ausleuchtung großer Flächen über den Einsatz in der Industrie bis hin zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen mit besonderer Gefährdung. Möglich ist dies durch verschiedene LED-Leistungen und Lichtverteilungen. Die Serie besticht durch ein robustes Gehäuse mit hoher Schlagfestigkeit (IK10) und einer hohen Schutzart (IP65). Optional erhältliches Zubehör ermöglicht eine flexible Montage der Leuchte.

Die Leuchte SN 8500-08 SHB aus der neuen Serie eignet sich beispielsweise hervorragend zur Ausleuchtung großer Flächen mit einer Beleuchtungsstärke von einem Lux. Die Sekundäroptik mit einer rotationssymmetrischen Lichtverteilung ermöglicht eine effektive und homogene Ausleuchtung. Das hocheffiziente LED-Leuchtmittel mit einem Lampenlichtstrom von mehr als 160lm/W sorgt für beachtliche Leuchtenabstände bei großen Montagehöhen.

The new SN 8500 range of luminaires

The all-rounder that satisfies the highest requirements

With its new SN 8500 range of luminaires, INOTEC has developed the ideal solution for manifold and enhanced requirements: from illuminating large areas to industrial use right up to lighting workstations exposed to particular hazards. This range of uses is made possible by the different LED capacities and light distributions. The luminaires come in a sturdy housing with good impact resistance (IK10) and ingress protection (IP65). Optional accessories facilitate flexible installation of the luminaires.

SN 8500-08 SHB, for example, is a luminaire from the new range that is perfect for illuminating large areas with 1 lx illuminance. The secondary optic with rotationally symmetric light distribution ensures effective and even illumination. The highly efficient LED lamps with their luminous flux of more than 160lm/W enable impressively wide spacing of the luminaires at great heights.



Gut geeignet für den Industriebereich

Aus den genannten Gründen und aufgrund des robusten, pulverbeschichteten Aluminiumdruckgussgehäuses ist die Leuchte bestens für den Einsatz in der Industrie geeignet, etwa in Logistikzentren. Durch die hohe Schutzart ist sie gegen das Eindringen von Wasser und Staub geschützt, was vor allem in der verarbeitenden Industrie zum Tragen kommt. Das Gehäuse bietet neben den Kabeleinführungen von hinten zusätzlich die Möglichkeit, Kabelverschraubungen seitlich einzubringen. Dazu können an drei Seiten jeweils zwei vorgeprägte Öffnungen einfach ausgeschlagen werden.

A good choice for industrial use

Given the reasons mentioned above and in light of their sturdy, powder coated die cast aluminium housing, these luminaires are the perfect choice for industrial use – in logistics centres, for example. With their high protection category, they are resistant to water and dust ingress – a key factor, especially in manufacturing. In addition to rear cable inlets, the housing features the option of cable glands at the sides. They can be used by simply knocking out two pre-punched openings on each of the three sides.



Er ist wieder da! It's back!

Der INOTEC Notlichtplaner im Taschenformat

Als perfekte Ergänzung zu unserem umfangreichen Produktkatalog hilft Ihnen der Notlichtplaner, fast jedes Projekt schnell und einfach zu planen. In übersichtlichen Fächern mit Tabellen und technischen Daten können Sie intuitiv die passenden Leuchten für Ihr Projekt finden und vergleichen.

Interesse an dieser idealen Planungshilfe für Büro und unterwegs? Sprechen Sie Ihren Außendienstmitarbeiter an!

INOTEC's pocket emergency lighting planner

It is the perfect complement to our extensive product catalogue; the emergency lighting planner helps plan virtually any project quickly and easily. Clearly structured sections with tables and tech specs help you intuitively find and compare the right luminaires for your project.

If you would like this perfect planning aid for in and out of the office, talk to your sales agent!





Sicherheitsbeleuchtung für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung

Aufgrund der erhöhten Unfallgefahr bei einem Netzausfall fordert die EN 1838 für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung ein erhöhtes Beleuchtungsniveau – beispielsweise Laboratorien, elektrische Betriebsräume oder Arbeitsplätze auf Baustellen. In diesen Bereichen muss die Beleuchtungsstärke im Notbetrieb mindestens 10 % der für die Aufgabe erforderlichen Beleuchtungsstärke betragen. Allerdings darf der Wert an keiner Stelle unter 15 Lux fallen. Auch hier bietet sich eine Variante der neuen Serie an: Bei hohen Decken, wie beispielsweise in Industriehallen, kann die SN 8500-25 mit optional erhältlichen Kettenhaken über die zu beleuchtende Stelle gehängt werden.

Safety lighting for workstations exposed to particular hazards:

In light of the greater risk of accident in the event of a mains failure, EN 1838 requires workstations that are exposed to particular hazards – such as laboratories, electrical equipment rooms or workstations on building sites – to be strongly lit. Illuminance in emergency operation must be at least 10% of the light intensity required for the tasks in these areas. Less than 15 lx is, however, not permissible at any point. Here, too, the new range offers a suitable variant: In buildings with high ceilings, such as industrial halls, SN 8500-25 can be suspended with optional chain hooks above the area to be lit.

Optimal für die Sicherheitsbeleuchtung von Schwimmbädern

In Schwimmbädern fordert die KOK-Richtlinie für Bäderbau (2013) bei Schwimmbecken mit einer Wassertiefe ab 1,35 Meter eine Beleuchtungsstärke von bis zu 15 Lux auf der Wasseroberfläche. Bei Unfallgefahren durch den Ausfall der Allgemeinbeleuchtung fordert die Regel 107-001 „Betrieb von Bädern“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) eine Sicherheitsbeleuchtung mit einer Beleuchtungsstärke von einem Prozent der Allgemeinbeleuchtung, mindestens jedoch einem Lux. Die KOK Richtlinie empfiehlt, dass Leuchten nicht über der Wasseroberfläche montiert werden sollten, sondern parallel zum Schwimmbecken. Dies erleichtert zudem die Wartung deutlich. Der optional erhältliche arretierbare Befestigungsbügel der neuen Leuchtenserie ermöglicht eine punktgenaue Ausleuchtung der Wasseroberfläche. So können auch schwer erreichbare Stellen normenkonform ausgeleuchtet werden.

The perfect safety lighting for pools

The pool construction guidelines issued by the German coordination group (2013) require illuminance of up to 15 lx on the water surface of pools that are deeper than 1.35 metres. To prevent the risk of accidents if the general lighting fails, regulation 107-001 governing pool operation issued by Germany's statutory accident insurance scheme (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, DGUV) requires safety lighting with illuminance of one percent of the general lighting but at least 1 lx. In their guidelines, the coordination group recommends installing the lights alongside the pool rather than above the surface of the water as it makes maintenance much easier. The optional locking bracket for the new range of luminaires enables precision illumination of the water surface. So even difficult areas can be illuminated in compliance with the standards.





Sicherheitsbeleuchtung für Sportstätten gemäß EN 12193

Kommt es während einer Sportveranstaltung zu einem Netzausfall, kann es für die Teilnehmer aufgrund der fehlenden Beleuchtung schnell gefährlich werden. Deshalb fordert die EN 12193 für ausgewählte Sportarten ein höheres Sicherheitsbeleuchtungsniveau als es in der EN 1838 festgelegt ist. Je nach Sportart muss ein gewisser Prozentsatz der festgelegten mittleren Beleuchtungsstärke für eine Dauer zwischen 30 und 120 Sekunden erreicht werden. Nach Ablauf dieser Zeit gelten die Anforderungen der EN 1838. Die mittleren Beleuchtungsstärken richten sich nach dem Wettkampfniveau sowie den betriebenen Sportarten. Das Wettkampfniveau ist dabei in verschiedene Beleuchtungsklassen eingeteilt. Das Gehäuse der Leuchtenserie SN 8500 ist nicht nur ballwurfsicher, sondern erfüllt auch die hohen Anforderungen der Schlagfestigkeitsklasse IK10. Somit kann die Leuchte bedenkenlos in Sportstätten eingesetzt werden. Um Batteriekapazität zu sparen, können Leuchten so programmiert werden, dass sie sich nach Ablauf der Zeit, in der die erhöhte Beleuchtungsstärke gefordert ist, ausschalten. Anschließend leuchten nur die Sicherheitsleuchten weiter, die erforderlich sind, um die Fläche für die restliche Nennbetriebsdauer mit einem Lux zu beleuchten.

Fazit: Die neue Leuchtenserie SN 8500 bietet mit unterschiedlichen Varianten für erhöhte Anforderungen ganz neue Perspektiven in der Sicherheitsbeleuchtung.

Safety lighting for sports venues as per EN 12193

If the mains power fails during a sports fixture, the situation can quickly become dangerous for the players in the absence of any lighting. Accordingly, EN 12193 specifies stronger safety lighting for selected types of sports compared to EN 1838. Depending on the sport, a certain percentage of the specified average illuminance must be guaranteed for between 30 and 120 seconds. After this time, the requirements of EN 1838 apply. The average illuminances are dictated by the level of competition and the sport being played. The level of competition is split into various lighting classes. The housing of the luminaires in the SN 8500 range is not only ballproof; it also satisfies the stringent requirements of impact resistance class IK10. As such, the luminaire is the ideal choice for sports venues. To save battery capacity, the luminaires can be programmed to switch off after the period requiring stronger illuminance. Then only the safety luminaires continue to operate as are needed to light the area with 1 lx for the remaining rated service time.

Conclusion: The new SN 8500 range of luminaires features a choice of variants for more stringent requirements, opening up a whole new perspective in safety lighting.



light+building 2018

Im Fokus: Downlight, FUSION und die dynamische Fluchtweglenkung

light+building 2018

In focus: Downlight, FUSION and dynamic escape routing

Vom 18. bis zum 23. März 2018 fand in Frankfurt am Main die Weltleitmesse für Licht und Gebäudetechnik „light+building“ statt. INOTEC präsentierte auf 200 m² die neuesten Trends und Techniken aus den Bereichen Not- und Sicherheitsbeleuchtung sowie dynamische Fluchtweglenkung.

In diesem Jahr standen die neue Downlightserie, die FUSION Anlagegeneration und die dynamische Fluchtweglenkung im Mittelpunkt. Zahlreiche Planer, Elektroinstallateure, Architekten und Betreiber informierten sich an den sechs Messetagen bei den Vertriebskollegen aus allen vier Vertriebsregionen und unseren Länderbeauftragten über Neuigkeiten und Produkte.

“light+building”, the world’s leading fair for light and building technology, took place in Frankfurt am Main from 18 - 23 March 2018. On its 200m² booth, INOTEC presented the latest trends and technologies focusing on emergency and safety lighting, and dynamic escape routing.

This year’s presentation focused on the new range of downlights, the FUSION generation of systems, and dynamic escape routing. Numerous planners, electrical engineers, architects and operators came by over the six days of the fair to learn more about innovations and products from our sales colleagues from all four regions and our country agents.



3D-Show für die Besucher

Im Fokus stand die neue Downlightserie. In einem eigens errichteten 3D-Kino wurden den Besuchern die Vorteile der neuen Produktlinie und des robusten High-Power-Downlight gezeigt. In einem abgeteilten Gang wurden die lichttechnischen Möglichkeiten in der Praxis anschaulich gezeigt. Mit moderner Licht- und Linsentechnik konnten die Downlights für die verschiedenen Anwendungsgebiete im Bereich Ausleuchtung und Stromaufnahme deutlich optimiert werden. Dabei wird zwischen Art der Ausleuchtung (symmetrisch oder asymmetrisch) und der Aufhängehöhe (Low Bay oder High Bay) unterschieden. Die Downlightserie gibt es in runden und rechteckigen Ausführungen für den Deckenein- (SN 9400) und -aufbau (SN 8400).

Weiterhin bietet die Ausführung AHB nun eine Ausleuchtung der hervorzuhebenden Stellen mit 5 Lux vertikal gemäß DIN EN 1838. Die neue High-Power-Leuchte SN 8500 ist mit Leistungen von 10,5 W bis zu 28,4 W für die Bereiche Industrie, Lager- und Sporthallen bzw. Schwimmbäder geeignet. Selbst bei einer Flächenausleuchtung mit einer Aufhängehöhe von 24 m können noch Leuchtenabstände von bis zu 12,5 m erreicht werden.

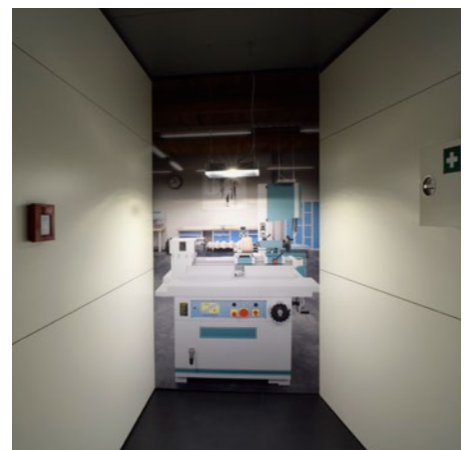
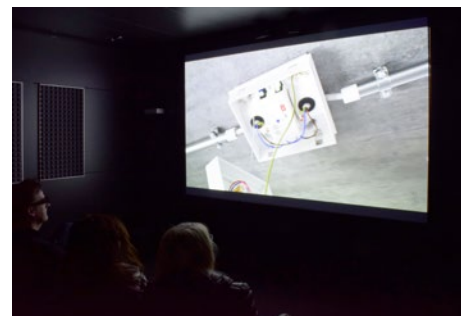
Die positive Resonanz bestätigte einmal mehr, dass es INOTEC gelungen ist, die vielen Ideen aus zahlreichen Gesprächen mit Ihnen, den Kunden, perfekt umzusetzen.

3-D show for visitors

The new range of downlights was one area of focus. Visitors were shown the benefits of the new range of products and the sturdy high-power downlight in a purpose-built 3-D cinema. A separate corridor was used to visualise the lighting options in practice. With their modern lighting and lens technology, the downlights for various applications have been considerably upgraded in terms of both illumination and current consumption. A distinction is now made between type of illumination (symmetric/asymmetric) and mounting height (low bay/high bay). The range of downlights is available in round and rectangular versions for flush (SN 9400) and surface (SN 8400) ceiling installation.

A further version – AHB – now provides 5 lx vertical spotlight illumination in compliance with EN 1838. The new SN 8500 high-power luminaire with its capacity ranging from 10.5 W up to 28.4 W is suitable for use in industry, warehousing, sports halls or pools. The luminaires can still be spaced up to 12,5 m apart even for wide-area illumination at a mounting height of 24 m.

The positive resonance showed once again that INOTEC has successfully managed to incorporate to perfection the many ideas voiced in numerous discussions with you, our customers.





Zukunftsthema: Dynamische Fluchtweglenkung

Seit Anbeginn der light+building im Jahr 2000 zeigt INOTEC auf der Messe das Konzept und die Produkte zur dynamischen Fluchtweglenkung. Dabei wird nicht nur der Stromausfall, sondern auch der Brandfall mit Verrauchung der Rettungswege für die Fluchtweglenkung berücksichtigt. In diesem Jahr haben zahlreiche weitere Hersteller das Thema aufgegriffen, was beweist, dass es in den kommenden Jahren eins der Hauptthemen im Bereich der Not- und Sicherheitsbeleuchtung sein wird.

Die INOTEC-Leuchte auf TFT-Basis, die in den nächsten Monaten in Projekte eingesetzt werden kann, zeigte, welche Möglichkeiten ein solches System bietet. Neben dem Standardfluchtweg kann durch einen Bildwechsel ein alternativer Fluchtweg angezeigt werden, beispielsweise für Menschen mit Handicap.

Das Konzept der dynamischen Fluchtweglenkung wurde mittels eines modernen Mediums präsentiert. An einem „Touch-Tisch“ konnten die Kunden spielerisch erfahren, wie dynamische Fluchtweglenkung in realen Projekten das Sicherheitsniveau steigern, aber auch eine Kompensation in Sachen Brandschutz darstellen kann. Zahlreiche Diskussionen mit dem interessierten Publikum zeigten, dass dies ein wichtiges Thema ist, wenn es darum geht, proaktiv Menschenleben zu retten.

Topic of the future: Dynamic escape routing

Since the first ever light+building back in 2000, INOTEC has been demonstrating its dynamic escape routing concept and products at the fair. The escape routing concept considers not just power failures, but also fires resulting in smoke-filled evacuation routes. This year, numerous other manufacturers have jumped on board, proving that this is going to be a key topic in emergency and safety lighting in the years to come.

The TFT-based luminaire made by INOTEC, which can be used in projects over the coming months, demonstrated the possibilities of such a system. In addition to the standard escape route, the image can change to display an alternative escape route – for people with handicaps, for example.

A modern medium was used to present the concept of dynamic escape routing. Customers were able to play on a “touch table” to learn how dynamic escape routing enhance safety in real projects and can also offer a compensation option when it comes to fire protection. Numerous discussions with the interested public showed that this is an important topic for actively saving people’s lives.

FUSION: Neue Vorteile bei Planung, Installation und Betrieb

Ein weiteres zentrales Thema auf der light+building war das FUSION-System. Mit Hilfe der neuesten Anlagen- generationen ist es nun möglich, ohne eine zusätzliche Busleitung in einem Stromkreis statische und dynamische Rettungszeichenleuchten zu betreiben und zentral zu steuern – ein großer Vorteil bei der Planung, der Installation und dem Betrieb von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, die auch eine dynamische Fluchtweglenkung unterstützen müssen. Darüber hinaus ist nachträglich der Austausch von statischen Rettungszeichenleuchten gegen dynamische Rettungszeichenleuchten problemlos möglich.

Positiv wurde auch die Überarbeitung des TFT-Touch-Controllers von den Kunden aufgenommen. Dank des kapazitiven Touchdisplays sind nun auch die vom Handy bekannten Gesten, wie zum Beispiel das Wischen, in den Zentralbatterieanlagen von INOTEC möglich. Dies erleichtert und beschleunigt die Bedienung der Systeme noch einmal deutlich.

Ein Höhepunkt auf dem Messestand war wieder der großzügige Kommunikationsbereich, der quasi durchgängig gut ausgelastet war. Einzig am ersten Tag waren aufgrund des Wintereinbruchs noch freie Plätze zu finden.

FUSION: New advantages in planning, installation and operation

The FUSION system was a further key topic at light+building. Thanks to the latest generation of system, static and dynamic emergency exit luminaires can now be operated and centrally controlled in one circuit without the need for an additional Bus line – a huge advantage when planning, installing and operating safety lighting systems that also have to support dynamic escape routing. Moreover, static emergency exit luminaires can be retroactively replaced with dynamic emergency exit luminaires without any problems.

Customers also praised the revision of the TFT Touch Controller. Thanks to its capacitive touch screen, the familiar mobile phone gestures – such as swiping – are now possible on INOTEC's central power systems. As a result, operation of the systems has become much easier and faster.

The spacious communication zone was one of the highlights on our booth and was well frequented, virtually without interruption. A few free seats were only available on the first day, when winter returned with a vengeance.



Konnektivität
Connectivity



Sicherheit
Safety



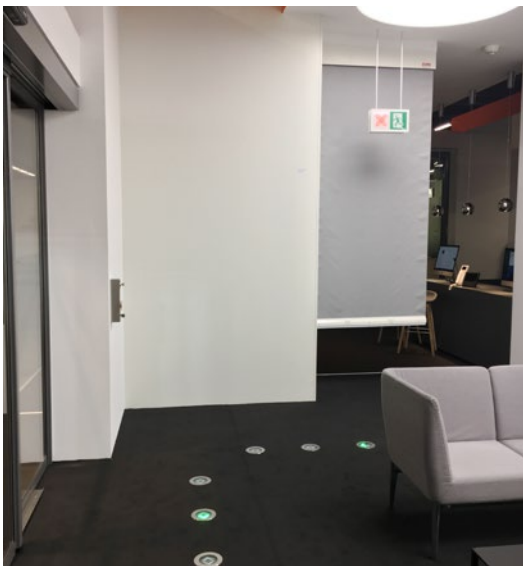
Funktionalität
Functionality



Komfort
Ease of use

Die neueste Anlagengeneration des FUSION-Systems erleichtert Planung, Installation und Betrieb von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen erheblich.

The latest generation of the FUSION system makes it much easier to plan, install and operate safety lighting systems.



Secure und Intersec Forum

Aber nicht nur auf dem Messestand war INOTEC vertreten, sondern auch bei der Sonderschau Secure in Halle 9, wo die dynamische Fluchtweglenkung im Zusammenspiel mit anderen Gewerken aus der Gebäudetechnik gezeigt wurde. In einem nachgebauten Hotelbereich demonstrierte ein Szenario, wie im Brandfall die Gewerke Brandschutz, Brandmeldung und Fluchtweglenkung miteinander interagieren müssen.

Parallel zur light+building fand auch das Intersec Forum 2018 mit über 650 Experten aus der Sicherheits- und Gebäudetechnik statt. Ulrich Höfer, Projektmanagement dynamische Fluchtweglenkung, referierte in einem Vortrag über die dynamische Fluchtweglenkung.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Besuchern für die interessanten Gespräche und das positive Feedback zu unseren Produkten und zur Gestaltung des Messestandes. Wir hoffen, Sie 2020 (wieder) bei uns auf dem Messestand begrüßen zu dürfen.

Secure and Intersec Forum

INOTEC was represented, not just on its booth, but also in the Secure special show in Hall 9, where our dynamic escape routing was shown in conjunction with other building technology trades. A scenario depicting a replicated hotel lobby showed how – in the event of fire – the fire protection, fire alarm and escape routing functions have to interact with each other.

Alongside light+building, The Intersec Forum 2018 took place alongside light+building, bringing together more than 650 safety and building technology experts. Ulrich Höfer, Project Management Dynamic Escape Routing, gave a presentation on dynamic escape routing.

We would like to thank all visitors most sincerely for the interesting discussions and positive feedback on our products and our booth design. We look forward to welcoming you (back) to our booth in 2020.

light+building 2018: Zahlen und Fakten

In diesem Jahr präsentierten auf der light+building **2.714 Aussteller aus 55 Ländern** ihre Weltneuheiten auf dem Messegelände in Frankfurt. Insgesamt kamen über **220.000 Fachbesucher aus 177 Ländern** und informierten sich über Produktneuheiten, Lösungen und Trends in den Bereichen Licht, Elektrotechnik sowie Haus- und Gebäudeautomation.

Die Internationalität ist im Vergleich zur Vorveranstaltung 2016 nochmals angestiegen: 70 % der Aussteller und 52 % der Besucher kamen aus dem Ausland.

light+building 2018: Facts and figures

This year, light+building showcased 2,714 exhibitors from 55 countries who presented their global innovations at Frankfurt's exhibition centre. A total of more than 220,000 trade visitors from 177 countries came to learn more about new products, solutions and trends in lighting, electronics, and house and building automation.

Compared to its predecessor in 2016, the fair has become even more international: 70 % of all exhibitors and 52 % of all visitors came from abroad.

In der nächsten Ausgabe

Produkt

INOTEC ist mit innovativen Produkten auch in der Schweiz erfolgreich. Ein hochprofessionelles Team vertritt das Unternehmen an vier Standorten in unserem Nachbarland. Die Qualität der Arbeit wird belegt durch beeindruckende Referenzen. Lassen auch Sie sich beeindrucken – in unserer nächsten Ausgabe, in der wir Sie an den Resultaten in der Schweiz teilhaben lassen.

Praxis

Isolationsprüfungen werden durch Normen zur Inbetriebnahme zwingend vorgeschrieben.

Wie wird eine Prüfung zur Inbetriebnahme durchgeführt und warum ist sie notwendig? Wie verhält es sich im Vergleich mit 24V-Systemen? In der Praxis tauchen einige Fragen auf, die wir aufklären möchten.

INOTEC

Im Oktober feiern wir in Ense eine große Eröffnung – ein neues Gebäude, neue Perspektiven und neue Möglichkeiten für die gesamte Branche. Alles über unser neues Highlight erfahren Sie im nächsten Heft. Seien Sie gespannt!

Natürlich erwarten Sie darüber hinaus weitere spannende Themen!

In the next issue

Product

INOTEC and its innovative products are also successful in Switzerland. A highly professional team represents the company at four sites in our neighbouring country. Impressive references testify to the quality of their work. Let yourself be impressed as well – our performance in Switzerland will be featured in our next issue.

Practice

The standard governing commissioning is going to make insulation tests mandatory.

What is the test procedure when commissioning a system? What is the difference to 24V systems? In practice, some questions arise that we would like to clarify.

INOTEC

October will mark the celebration of a great opening in Ense – a new building, new perspectives and new opportunities for the entire industry. Learn all about our new highlight in the next issue. We hope you're looking forward to it!

Of course, you can expect further exciting topics!

IMPRESSUM

IMPRINT

HERAUSGEBER PUBLISHED BY

INOTEC Sicherheitstechnik GmbH
Am Buschgarten 17
59469 Ense
+49 2938 / 97 30 -0
+49 2938 / 97 30 -29
www.inotec-licht.de
joker@inotec-licht.de

KONZEPTION & GESTALTUNG CONCEPT & DESIGN

INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

DRUCK PRINT

W. V. Westfalia Druck GmbH
www.westfaliadruck.de

REDAKTION EDITORIAL STAFF

Stefan Blankenagel, INOTEC
Leiter Marketing/PM
Head of Marketing and product management

Verena Gaupp
www.gaupp-text.de

ERSCHEINUNG RELEASE

Halbjährlich *half-yearly*

BESTELLUNG TO ORDER

Per Post: Anschreiben mit Name und Adresse an INOTEC Sicherheitstechnik.

Auf unserer Website: inotec-licht.de/joker

Per Mail an joker@inotec-licht.de

By post: write to INOTEC Sicherheitstechnik, giving your name and address.

Or order from our website: inotec-licht.de/joker

Or by mail to joker@inotec-licht.de

© 2018 by INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

Alle im Magazin erscheinenden Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Vervielfältigung, gleich welcher Art, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

All articles in this magazine are copyrighted. All rights reserved, translations included. Reproductions, whatsoever, only with written consent of the publisher.



INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

Am Buschgarten 17

D-59469 Ense

Tel +49 29 38 / 97 30 -0

Fax +49 29 38 / 97 30 -29

info@inotec-licht.de

www.inotec-licht.de