

JOKER⁰¹ 2022

Das Notlicht-Magazin



Lichtblicke Highlights

06

Spezifische Anforderungen:
lichttechnische Normen

*Specific requirements:
Technical lighting standards*

16

Umfassende Sicherheit:
das neue Wallfahrts-
zentrum Werl

*Comprehensive safety:
New Werl Pilgrimage
Centre*



Liebe Leserinnen und Leser,

je unsicherer die Zeiten, desto wichtiger die Lichtblicke. Und daher ist es auch nicht erstaunlich, dass sich viele Menschen auf den Jakobsweg oder andere Pilgerwege begeben, innere Einkehr suchen, einmal aus dem Alltag ausbrechen, Begegnungen mit anderen genießen – und dabei den einen oder anderen Lichtblick erleben. Einige von ihnen führt es in die traditionsreiche Pilgerstadt Werl, wo sie in den altherwürdigen Mauern des unlängst modernisierten Pilgerklosters logieren können. Sicherheit bieten dort nicht nur das trutzige Gemäuer und die Mitarbeiter*innen vor Ort, sondern auch zeitgemäße Sicherheitsbeleuchtung von INOTEC. Lesen Sie dazu unseren Beitrag ab Seite 16.

Lichtblicke gibt es nach den Einschränkungen der letzten zwei Jahre auch für uns und unsere Kunden. Diverse Veranstaltungen laufen wieder an, und auch die für unsere Branche so wichtigen Messen können wieder stattfinden. Das bedeutet endlich wieder Erfahrungsaustausch und Begegnungen von Angesicht zu Angesicht.

Besonders freuen wir uns aber, dass wir dank unseres Lichtlabors imstande sind, selbst echte Lichtblicke zu schaffen – denn mithilfe modernster Messtechnik lassen sich hier innovative, normkonforme Produkte entwickeln, die wir Ihnen gern bei einem Branchenevent oder bei uns in Ense präsentieren.

Für die kommenden Monate wünschen wir Ihnen jede Menge Lichtblicke und hoffen, Sie bald persönlich zu treffen. Genießen Sie die Lektüre unseres neuen JOKER-Heftes!

Stefan Blankenagel
Michael Langerbein

Dear Readers,

The more uncertain the times, the more important the rays of hope. It is therefore not surprising that many people set out on The Way of St. James or other pilgrimage routes, seeking inner reflection, to break away from everyday life for once, to enjoy encounters with others – and experience some glimmers of hope. Some go to the traditional pilgrimage town of Werl, where they can stay in the time-honoured walls of the recently modernized pilgrimage monastery. Safety is provided not only the fortified walls and the staff on site, but also by the modern safety lighting from INOTEC. You can read about this in our article starting on page 16.

After the restrictions of the last two years, there are also some bright spots for us and our clients. Various events are taking place again, including the trade fairs that are so important for our industry. This means we can finally exchange experiences as we meet in person again.

We are particularly pleased that, thanks to our lighting laboratory, we are able to create real rays of hope ourselves. This is made possible with the help of the latest measuring technology, enabling us to develop innovative, standard-compliant products here. We will be happy to present these to you at an industrial event or here in Ense.

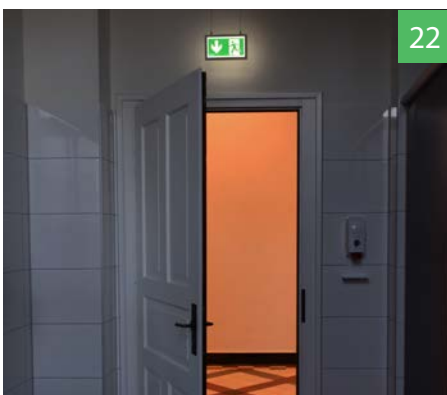
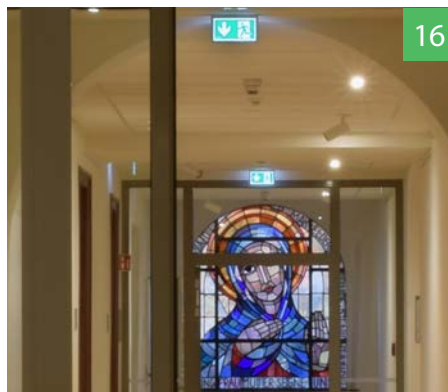
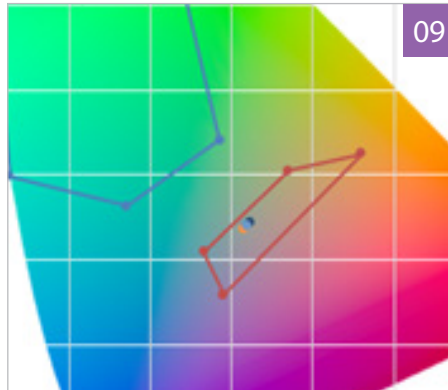
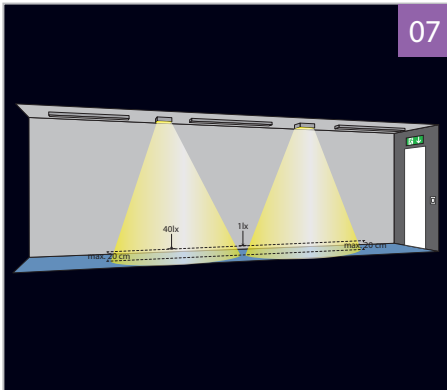
We wish you many new rays of hope in the coming months and look forward to meeting you in person soon. We hope you enjoy reading our new JOKER issue!

Stefan Blankenagel
Michael Langerbein



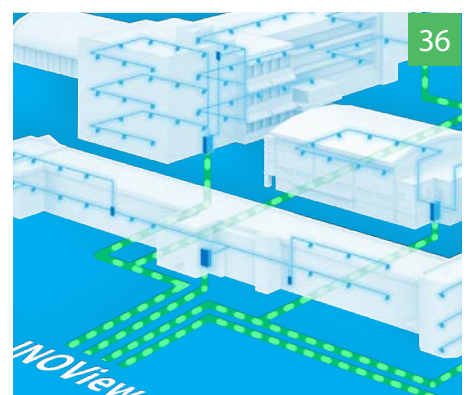
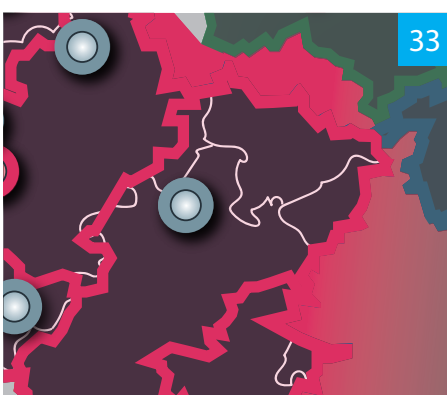
Geschäftsführung der INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH:
Michael Langerbein,
Stefan Blankenagel (v.l.)

Executive Board, INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH:
Michael Langerbein,
Stefan Blankenagel (from left)



25

Richtlinie/ Bundesland	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen	Bauordnung	Funktionserhalt von Leitungsanlagen	Umkehrin-gang / Be- einträchtigung	Prüfung
Kolner-Fassung*1	MVVTB 01.17 01.19 01.20 01.21	MBO 25.09.20	MLAR 04.16 09.20	EitBauVO 01.01.09	MPrüfVO 03/201
Baden-Württemberg	20.12.17	18.07.19	29.11.06	08.12.20	?
Bayern	26.02.21	25.05.21	05.04.16	08.12.97	SPrüfV 07.08.18
Berlin	10.07.20	12.10.20	05.04.16	01.01.09	BetrVO 10.05.19
Brandenburg	02.12.21	09.02.21	03.09.20	15.08.14	BbgSGPrüfV 31.03.2
Bremen*5	09.02.21	04.09.18	05.04.16	01.01.09	BremAnlPrüfV 07.01.1
Burg	25.05.21	20.02.20	05.04.16	BFD 01/2010*6	PVO 17.01.12



Regelwerk
Guidelines

06

**Spezifische Normen für
spezifische Bereiche**Lichttechnische Anforderungen an
Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten***Specific standards for
specific areas****Lighting requirements for escape sign and
emergency luminaires***INOTEC**

12

INOTEC Italien – von 0 auf 100Wenn Begeisterung und Teamwork Hand
in Hand gehen***INOTEC Italy – from 0 to 100****When enthusiasm and teamwork go hand
in hand***Produkt**
Product

16

**Eine neue Heimat – nicht nur
für Pilger**

Wallfahrtszentrum Werl

***A new home – not just
for pilgrims****Pilgrimage Centre Werl***Regelwerk**
Guidelines

24

**Was hat sich geändert,
was ist zu erwarten?**Aktuelles aus Baurecht, Arbeitsschutz-
recht, Normung***What has changed and
what can you expect?****News from building law, occupational
health and safety law and standardization***INOTEC**

31

**Unsere „Projektmanager
Leitsysteme“**

Kompetenz im Viererpack

***Our Project Manager
Control Systems****Competence in a pack of four***Produkt**
Product

34

**Die Notlichtinstallation
immer im Blick!**Möglichkeiten der Fernüberwachung
mit INOView***Always keep an eye on the
emergency lighting installation!****Remote monitoring options with
INOView*

Lichttechnische Anforderungen an Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten

Spezifische Normen für spezifische Bereiche

Lighting requirements for escape sign and emergency luminaires

Specific standards for specific areas

Normen und Regeln sind unerlässlich, wenn es um die Sicherheit von Menschen geht – das ist gerade in unserer Branche so. Damit Personen bei einem Ausfall der Allgemeinbeleuchtung einen Bereich oder ein Gebäude sicher verlassen können, sind daher die lichttechnischen Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung in verschiedenen nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Anforderungen an die Hersteller von Sicherheitsbeleuchtung sind dabei vielfältig und müssen mit entsprechendem Equipment nachgewiesen werden.

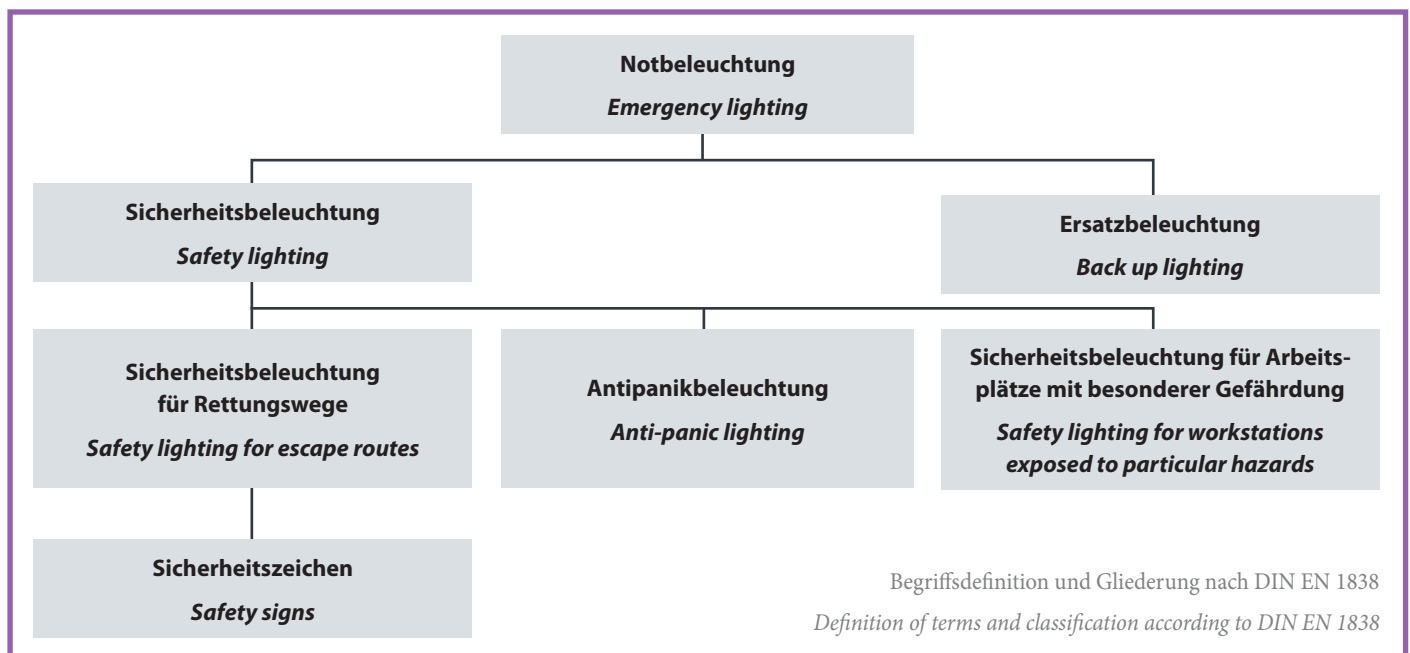
Standards and rules are indispensable when it comes to the safety of people – this is especially true in our industry. To ensure that people can leave an area or building safely in the event of a general lighting failure, the light-engineering requirements for emergency lighting are therefore laid down in various national and international standards. The requirements to be met by manufacturers of safety lighting are many and varied, and must be demonstrated with appropriate equipment.

DIN EN 1838:2019-11: Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung

In der DIN EN 1838:2019-11 sind verschiedene Arten der Sicherheitsbeleuchtung beschrieben, die zusammengenommen das Ziel haben, dass Menschen ein Gebäude sicher verlassen können. (Aktueller Stand siehe S. 28)

DIN EN 1838:2019-11: Applied lighting technology – Emergency lighting

DIN EN 1838:2019-11 describes various types of safety lighting which, taken together, aim to ensure that people can leave a building safely. (For current status see p. 28)



Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege

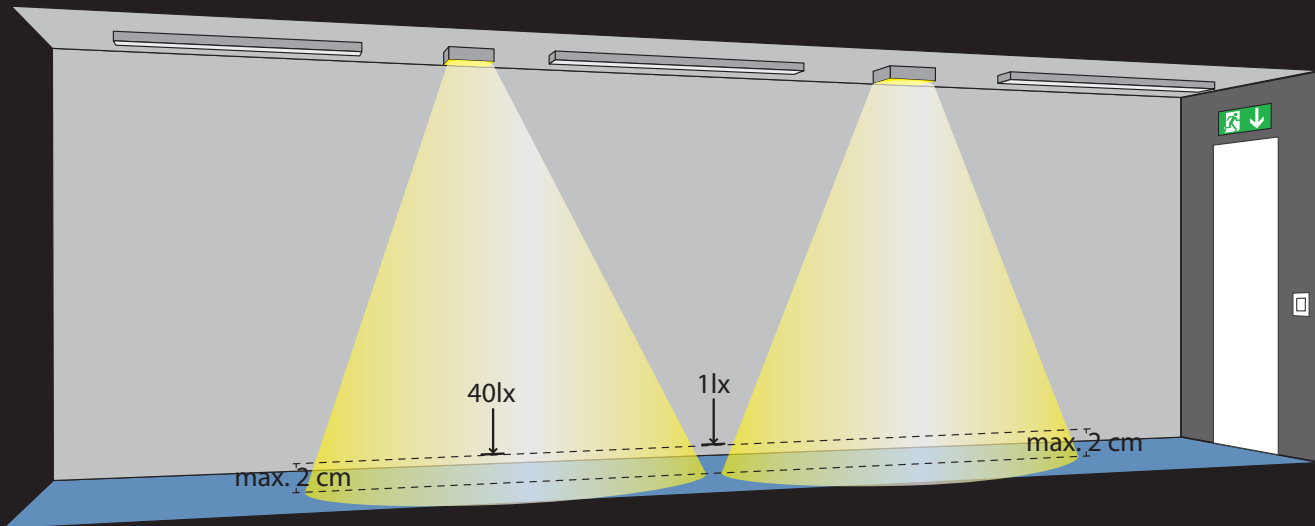
Das Ziel ist es, Rettungswege und besondere Bereiche so zu beleuchten, dass ausreichende Sehbedingungen geschaffen werden, um ein Gebäude sicher verlassen zu können. Zudem soll die Sicherheitsbeleuchtung das Auffinden und Bedienen von Brandbekämpfungs- und Sicherheitseinrichtungen ermöglichen.

Bei einem Ausfall der Allgemeinbeleuchtung muss die horizontale Beleuchtungsstärke entlang der Mittellinie des Rettungsweges mindestens 1 lx betragen. Die Gleichmäßigkeit (E_{min} / E_{max}) darf das Verhältnis 1:40 dabei nicht überschreiten. Der Mittelbereich, der der halben Breite des Rettungsweges entspricht, muss mit mindestens 50 Prozent der Beleuchtungsstärke ausgeleuchtet sein. Die physiologische Blendung sollte möglichst geringgehalten werden. Deshalb sind Maximalwerte für die Lichtstärke in der DIN EN 1838 festgelegt.

Safety lighting for escape routes

The aim is to illuminate escape routes and special areas in such a way that sufficient visual conditions are created to enable people to leave a building safely. In addition, emergency lighting should enable fire fighting and safety equipment to be located and operated.

In the event of a general lighting failure, the horizontal illuminance along the centre line of the escape route must be at least 1 lx. The uniformity (E_{min} / E_{max}) must not exceed the ratio 1:40. The central area, which corresponds to half the width of the escape route, must be illuminated with at least 50 percent of the illuminance. Physiological glare should be kept to a minimum. For this reason, maximum values for luminous intensity are specified in DIN EN 1838.



Das Auffinden und Bedienen von Brandbekämpfungs- und Sicherheitseinrichtungen erfordert ein höheres Beleuchtungsniveau. Die vertikale Beleuchtungsstärke für hervorzuhebende Stellen, wie z. B. Feuerlöscher, Handfeuermelder oder Erste-Hilfe-Einrichtungen, beträgt mindestens 5 lx. Dabei darf die Sicherheitsleuchte horizontal nicht weiter als 2 m von dem zu beleuchtenden Objekt entfernt montiert sein.

Locating and operating fire fighting and safety equipment requires a higher lighting level. The vertical illuminance for points to be highlighted, such as fire extinguishers, manual fire detectors or first aid equipment, must be at least 5 lx. In this case, the emergency luminaire must be mounted no further than 2 m from the object to be illuminated.



5 lx Beleuchtungsstärke auf einer hervorzuhebenden Stelle, hier ein Feuerlöscher

5 lx illuminance on a point to be highlighted, here a fire extinguisher

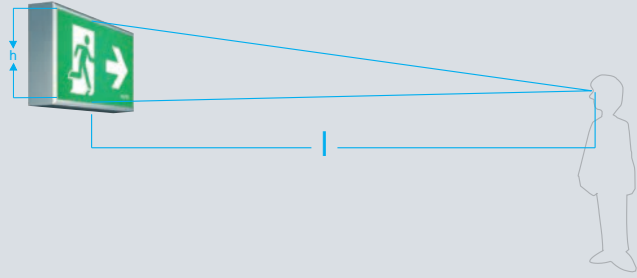
Beleuchtung von Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen dienen der Kennzeichnung von Rettungswegen, Notausgängen oder Brandbekämpfungs- und Sicherheitseinrichtungen. Die Sicherheitszeichen können durch externe Beleuchtung beleuchtet werden oder – wie bei Rettungszeichenleuchten – hinterleuchtet werden. Das spielt bei der Berechnung der Erkennungsweite eine wichtige Rolle. Die Erkennungsweite gibt an, aus welcher Entfernung das Sicherheitszeichen erkannt werden kann. Mit folgender Gleichung kann die Erkennungsweite eines Sicherheitszeichens bestimmt werden:

$$l = z \cdot h$$

l: Erkennungsweite
z: Distanzfaktor
h: Zeichenhöhe

l: recognition distance
z: distance factor
h: height of sign



Der Distanzfaktor hängt davon ab, ob ein Sicherheitszeichen beleuchtet oder hinterleuchtet wird. Da hinterleuchtete Sicherheitszeichen deutlich besser erkennbar sind, wird ein Distanzfaktor von 200 zugrunde gelegt. Bei beleuchteten Schildern wird hingegen nur mit einem Distanzfaktor von 100 gerechnet. Daraus ergibt sich, dass ein hinterleuchtetes Sicherheitszeichen bei gleicher Größe die doppelte Erkennungsweite im Vergleich zu einem beleuchteten Sicherheitszeichen aufweist.

Beispiel beleuchtetes Sicherheitszeichen:

$$l = 100 \cdot 0,15 \text{ m} = \underline{15 \text{ m}}$$

Beispiel hinterleuchtetes Sicherheitszeichen:

$$l = 200 \cdot 0,15 \text{ m} = \underline{30 \text{ m}}$$

Die Anforderungen an Helligkeit (Leuchtdichte), Gleichmäßigkeit und Kontrast des Sicherheitszeichens sind in verschiedenen Vorschriften beschrieben und festgelegt.

Illumination of safety signs

Safety signs are used to mark escape routes, emergency exits or fire fighting and safety equipment. Safety signs can be illuminated by external lighting or – as in the case of escape sign luminaires – backlit. This plays an important role in calculating the recognition distance. The recognition distance indicates the distance from which the safety sign can be recognized. The recognition distance of a safety sign can be determined using the following equation:

The distance factor depends on whether a safety sign is illuminated or backlit. Since backlit safety signs are much easier to see, a distance factor of 200 is used. For illuminated signs on the other hand, a distance factor of only 100 is used. This means that a backlit safety sign of the same size has twice the recognition distance of an illuminated safety sign.

Example of an illuminated safety sign:

$$l = 100 \cdot 0,15 \text{ m} = \underline{15 \text{ m}}$$

Example backlit safety sign:

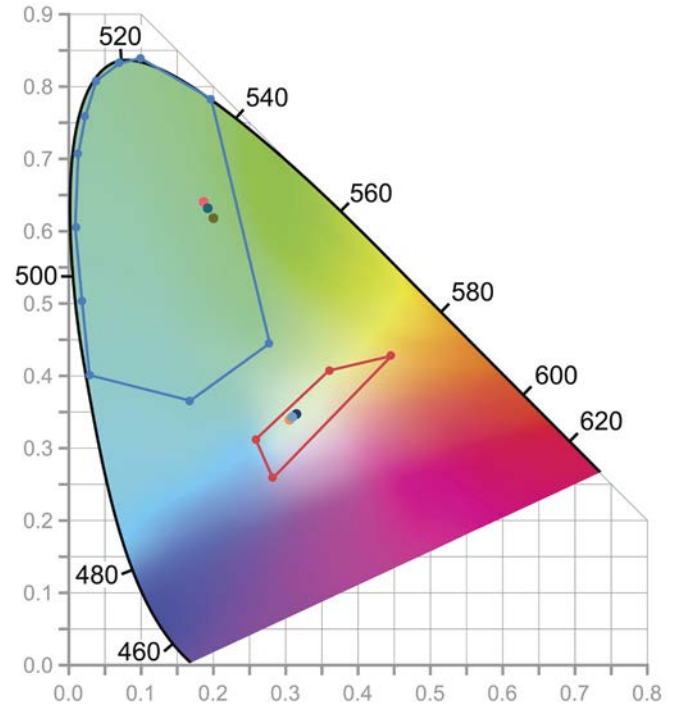
$$l = 200 \cdot 0,15 \text{ m} = \underline{30 \text{ m}}$$

The requirements for brightness (luminance), uniformity and contrast of the safety sign are described and specified in various regulations.

	DIN EN 1838	DIN 4844-1	DIN ISO 3864-1
Min. Leuchtdichte der grünen Sicherheitsfarbe <i>Min. luminance in green safety colour</i>	2 cd/m ² im Notlichtbetrieb	-	-
Mittlere Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe <i>Average luminance in white contrast colour</i>	-	≥ 500 cd/m ² (z = 200) im Normalbetrieb	≥ 10 (z = 150) ≥ 30 (z = 175) ≥ 100 (z = 200) ≥ 200 (z = 215) ≥ 500 (z = 230)
Gleichmäßigkeit innerhalb der Farben <i>Uniformity within colours</i>	1 : 10	1 : 5	-
Kontrast zwischen Sicherheits- und Kontrastfarbe <i>Contrast between safety and contrast colour</i>	5 < k < 15	5 < k < 15	-

Dabei ist festzustellen, dass in der DIN 4844-1 und der DIN ISO 3864-1 unterschiedliche Anforderungen an die Helligkeit bzw. Leuchtdichte gestellt werden. In der DIN ISO 3864-1 ist der Distanzfaktor abhängig von der Leuchtdichte. Je höher die Leuchtdichte, desto größer der Distanzfaktor. In der DIN 4844-1 ist ein Distanzfaktor von 200 ab einer mittleren Leuchtdichte von 500 cd/m² anzunehmen. In der DIN ISO 3864-4 werden die Anforderungen an die Farbe der Sicherheitszeichen geregelt. Bei einem Rettungszeichen müssen sich die grüne Sicherheitsfarbe und die weiße Kontrastfarbe in einem definierten Bereich befinden.

It should be noted that DIN 4844-1 and DIN ISO 3864-1 have different requirements for brightness or luminance. In DIN ISO 3864-1, the distance factor depends on the luminaire. The higher the luminance, the greater the distance factor. In DIN 4844-1, a distance factor of 200 is assumed from an average luminance of 500 cd/m². DIN ISO 3864-4 specifies the requirements for the colour of safety signs. For a rescue sign, the green safety colour and the white contrast colour must lie within a defined range.



Messwerte in einem CIE Chromatizitätsdiagramm
Measured values in a CIE chromaticity diagram

	Registriernummer ISO 7010-E001
	Sicherheitsaussage Notausgang (links)
	Funktion Kennzeichnen des Fluchtweges, der zu einem sicheren Ort führt
	Bildinhalt Person, die durch einen Türrahmen läuft (nach links)
Gefahr Nicht in der Lage sein, einen Fluchtweg zu einem sicheren Ort zu finden, der für eine Evakuierung im Notfall vorgesehen ist	
Verhalten, das erreicht werden soll, wenn die Aussage des Sicherheitszeichens verstanden wurde Wissen, wo sich ein Fluchtweg zu einem sicheren Ort befindet	
Verwandte Sicherheitszeichen ISO 7010-E002, ISO 7010-E016, ISO 7010-E017	
Zusätzliche Informationen Testergebnisse nach ISO 9186-1:2007 liegen nicht vor. Jedoch hat es in Japan umfangreiche Studien zu diesem Sicherheitszeichen gegeben und diese Darstellung hat in Verständlichkeits-Tests am besten abgeschnitten. Ein Zusatzzeichen (Text) ist zum besseren Verständnis anzuwenden, es sei denn, das Sicherheitszeichen wird durch Anleitung, Unterweisung oder Schulung erläutert. Zusätzlich ist ein Pfeil (Typ D nach ISO 3864-3) in weiß auf grün anzuwenden, um die Richtung anzuzeigen (Richtungsbeispiele, die Pfeile dürfen in 45°-Schritten gedreht werden):	

Die Gestaltung von Sicherheitszeichen ist in der DIN EN ISO 7010 definiert. Hier findet man Zeichen aus folgenden Bereichen:

- Rettungszeichen (grün)
- Brandschutzzeichen (rot)
- Verbotsschilder (roter Rand)
- Gebotszeichen (blau)
- Warnzeichen (gelb)

Zu den Rettungszeichen gehören z. B. auch Zeichen zur Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen sowie Erste-Hilfeeinrichtungen.

The design of the signs is defined in DIN EN ISO 7010. Here you will find signs from the following areas:

- rescue sign (green)
- Fire protection sign (red)
- Prohibit sign (red edge)
- Mandatory behaviour sign (blue)
- Warning sign (yellow)

Rescue signs also include e.g. signs for marking escape and rescue routes and first aid facilities.

Auszug aus der ISO 7010: Piktogramm Notausgang (links)

Extract from ISO 7010: Emergency exit pictogram (left)

Sicher zum Rettungsweg dank Antipanikbeleuchtung

Die Antipanikbeleuchtung ist eine Flächenbeleuchtung zur Vermeidung von Panik und soll ein sicheres Erreichen der Rettungswege ermöglichen. Sie kommt in der Regel in festgelegten Gebäudebereichen zum Tragen, in denen mit einer größeren Menschenansammlung zu rechnen ist, wie z. B. in Konzerthallen, großen Kinosälen etc. Die geforderte Mindestbeleuchtungsstärke bei Antipanikflächen liegt bei 0,5 lx. Die Gleichmäßigkeit liegt bei 1:40, wie bei der Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege. Die Anforderung an die Blendungsbegrenzung ist ebenfalls identisch.

Allerdings werden Flächen i. d. R. ebenfalls mit einer Mindestbeleuchtungsstärke von 1 lx geplant. Dies hat viele Gründe und Vorteile. Das Sicherheitsniveau ist bei einer flächendeckenden Beleuchtung mit 1 lx höher; die dafür mehr benötigte Lichtleistung und die damit verbundene elektrische Leistung ist hingegen eher gering und zu vernachlässigen. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich definierte Rettungswege, die sich auf einer Fläche befinden, z. B. aufgrund einer Nutzungsänderung im Laufe der Zeit ändern können. Durch eine flächendeckende Beleuchtung mit 1 lx, muss die Sicherheitsbeleuchtung nicht zwingend verändert werden.

Sicherheitsbeleuchtung für Arbeitsstätten mit besonderer Gefährdung

Für Arbeitsstätten mit besonderer Gefährdung gelten besondere Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung. Durch ein höheres Beleuchtungsniveau soll sichergestellt werden, dass bei einem Ausfall der allgemeinen Beleuchtung potenziell gefährliche Arbeiten gefahrlos beendet werden können. Das können z. B. Arbeiten an Maschinen oder mit Chemikalien sein. Diese Arbeitsbereiche müssen bei einem Ausfall der Allgemeinbeleuchtung mit 10 Prozent der für die Sehaufgabe erforderlichen mittleren Beleuchtungsstärke beleuchtet werden. Die Beleuchtungsstärke darf an keiner Stelle weniger als 15 lx betragen. Aufgrund der höheren Sicherheit ist die Gleichmäßigkeit auf 1:10 begrenzt.

Safe access to escape routes thanks to anti-panic lighting

Anti-panic lighting is an area lighting designed to prevent panic and enable safe access to escape routes. The required minimum illuminance for anti-panic areas is 0.5 lx. Uniformity is 1:40, the same as for emergency lighting for escape routes. The requirement for glare limitation is also identical.

However, areas are generally also planned with a minimum illuminance of 1 lx. This has many reasons and advantages. The safety level is higher with an area-wide illumination of 1 lx; the more light power required for this and the associated electrical power, on the other hand, is rather low and can be disregarded. Another advantage is that defined escape routes located in an area may change over time, e.g. due to a change of use. By providing area-wide lighting at 1 lx, the safety lighting does not necessarily have to be changed.

Safety lighting for workstations exposed to particular hazards

Special safety lighting requirements apply to workplaces exposed to special hazards. A lighting level is intended to ensure that potentially hazardous work can be interrupted without danger, in the event of a general lighting failure. This could be, for example, work on machines or with chemicals. These work areas must be illuminated at 10 percent of the mean illuminance prescribed for the visual task in the event of a general lighting failure. The illuminance must not be less than 15 lx at any point. Due to the higher safety, uniformity is limited to 1:10.

Beispiel: Example:

Mittlere Beleuchtungsstärke Allgemeinlicht:
Average illuminance general lighting: **500 lx**

Mittlere Beleuchtungsstärke Notlicht:
Average illuminance emergency lighting: **50 lx**

Gleichmäßigkeit:
Uniformity: **1:10**

Minimale Beleuchtungsstärke:
Minimum illuminance: **≥15 lx**



Normkonforme Sicherheitsbeleuchtung aus dem INOTEC Lichtlabor

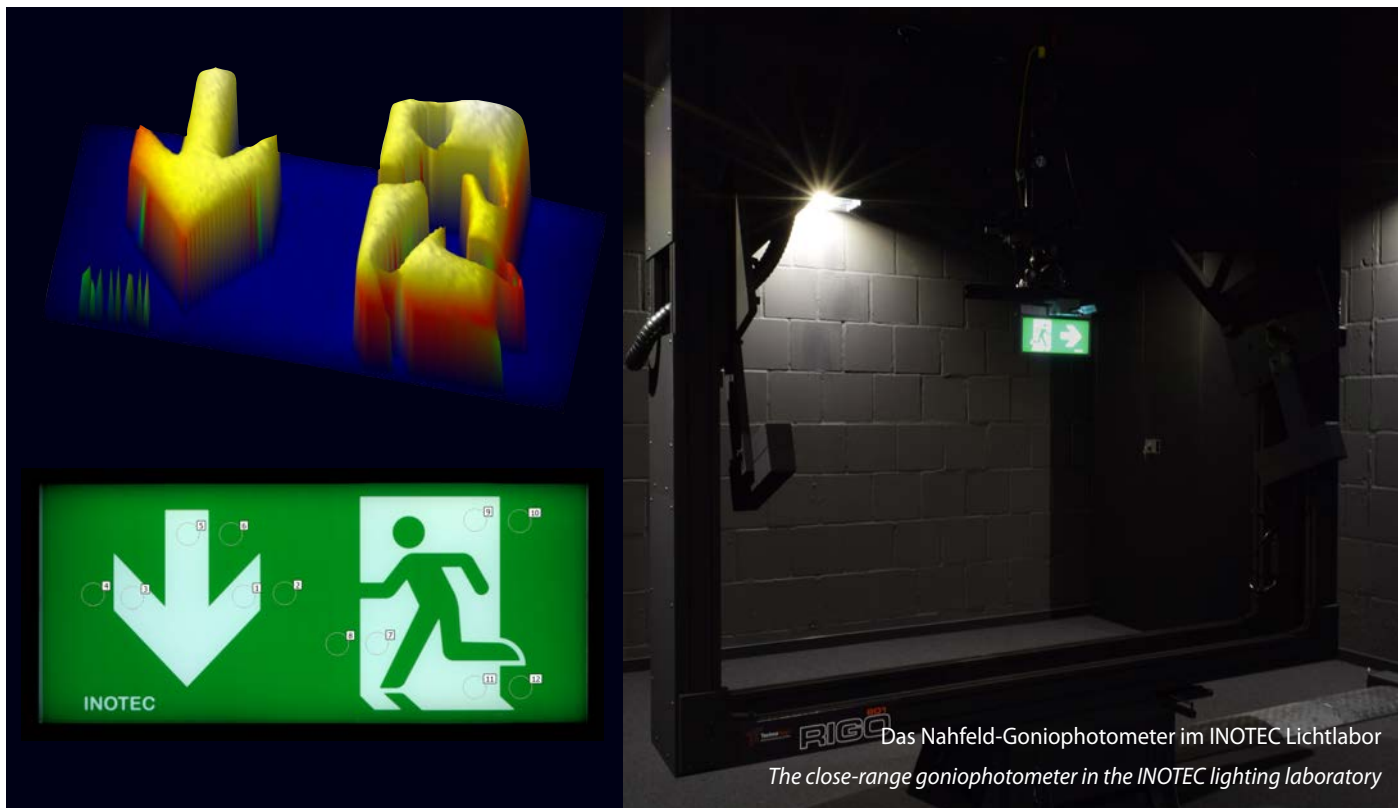
Bei der Entwicklung von Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten sind also zahlreiche lichttechnische Anforderungen zu berücksichtigen. Sicherheitsleuchten sollen möglichst effizient den zur Verfügung stehenden Lichtstrom nutzen, um Rettungswege, Flächen oder hervorzuhobende Stellen auszuleuchten. Rettungszeichenleuchten müssen den zuvor genannten Vorschriften entsprechen und sollen zudem gleichmäßig und brillant ausgeleuchtet sein. Um den Vorschriften und unseren Ansprüchen an moderne Sicherheitsbeleuchtung gerecht zu werden, bedarf es entsprechender Messtechnik.

Seit September 2019 steht der Firma INOTEC dazu ein neues modernes Nahfeld-Goniophotometer zur Verfügung. Mit einer Leuchtdichtekamera, die um das Messobjekt herumfährt, kann die Lichtstärkeverteilungskurve (LVK) einer Sicherheitsleuchte ermittelt werden. Zudem kann mit der integrierten Kamera ein Leuchtdichte-Bild einer Rettungszeichenleuchte aufgenommen werden. In dieser Aufnahme sind sämtliche Informationen zu den Leuchtdichten und den Farborten enthalten. Dieses Messinstrument ermöglicht es, innovative und normkonforme Sicherheitsbeleuchtung zu entwickeln.

Standard-compliant emergency lighting from the INOTEC lighting laboratory

Numerous lighting requirements must therefore be taken into account when developing escape signs and safety luminaires. Safety luminaires should use the luminous flux available as efficiently as possible to illuminate escape routes, areas or points to be highlighted. Escape sign luminaires must comply with the aforementioned regulations and should also provide uniform and brilliant illumination. In order to meet the regulations and our requirements for modern emergency lighting, appropriate measuring technology is required.

Since September 2019, a new modern close range goniophotometer has been available to INOTEC for this purpose. With a luminance camera that travels around the object to be measured, the luminous intensity distribution curve (LID) of an emergency luminaire can be determined. In addition, the integrated camera can be used to take a luminance image of an escape sign luminaire. This image contains all information on the luminance and colour locations. This measuring instrument makes it possible to develop innovative and standard-compliant emergency lighting.



Das Nahfeld-Goniophotometer im INOTEC Lichtlabor
The close-range goniophotometer in the INOTEC lighting laboratory



Es ist darauf zu achten, dass andere nationale Regelwerke und Gesetze berücksichtigt werden müssen.

It is important to consider that other national regulations and laws must be taken into account.



Zu INOTEC Italien gehört die laufende Figur, Sinnbild für die zu Hilfe eilenden Fachleute

The running figure, a symbol of professionals running to help, belongs to INOTEC Italy

Wenn Begeisterung und Teamwork Hand in Hand gehen: **INOTEC Italien – von 0 auf 100**

When enthusiasm and teamwork go hand in hand:
INOTEC Italy – from 0 to 100

Im Jahr 2008 – die INOTEC Sicherheitstechnik war noch nicht auf dem italienischen Markt vertreten – traten Danilo Berlini und Luca Beotti in Kontakt mit dem Unternehmen, von dessen Innovationskraft sie begeistert waren. Ein Kunde aus Rimini hatte den Kontakt zu Francesco Ferranti hergestellt, INOTEC Geschäftsführer in der Schweiz. Nach dem Kennenlernen und diversen Meetings zwischen Luca Beotti, Danilo Berlini, Francesco Ferranti und Heinz-Dieter Jäger (INOTEC Export Sales Director) einigte man sich darauf, einen gemeinsamen Weg zu gehen und gründete am 31.01.2009 in einem 50 m² großen Büro in Rimini die Inotec-Licht SRL.

In 2008 – when INOTEC safety technology was not yet represented on the Italian market – Danilo Berlini and Luca Beotti got in touch with the company that inspired them by its innovative strength. A customer from Rimini had made contact with Francesco Ferranti, INOTEC's managing director in Switzerland. After getting to know each other and several meetings between Luca Beotti, Danilo Berlini, Francesco Ferranti and Heinz-Dieter Jäger (INOTEC Export Sales Director), they agreed to follow a common path and founded Inotec-Licht SRL in a 50 m² office in Rimini.

Das Kongresszentrum
(Palacongressi) in Rimini

*The Congress Centre
(Palacongressi) in Rimini*



Einer der ersten abgeschlossenen Aufträge war das Kongresszentrum (Palacongressi) in Rimini, in dem fünf CPS 220/20 Zentralbatterie-Systeme mit etwa 800 Leuchten installiert wurden. Das Projekt konnte mit Hilfe des Projektteams der INOTEC Schweiz realisiert werden: Luigi Carmignano (+), Fabio Barletta und Marco Pitocchi haben das neue Team in Italien in allen Bereichen geschult und tatkräftig unterstützt. Bei der Systemprogrammierung und Inbetriebnahme half Stefano Ruggeri von der INOTEC Niederlassung Tessin. Dreizehn Jahre später ist das installierte System noch immer voll funktionsfähig.

One of the first completed orders, was the Congress Centre (Palacongressi) in Rimini, where five CPS 220/20 central battery systems with about 800 lamps, were installed. The project was realized with the help of the INOTEC Switzerland project team: Luigi Carmignano (+), Fabio Barletta and Marco Pitocchi trained and actively supported the new team in Italy, in all areas. Stefano Ruggeri from INOTEC's Tessin branch, helped with system programming and commissioning. Thirteen years later, the system that was installed is still fully functional.

Das Team erweitert sich

2010 wurde der erste Mitarbeiter Maicol Muccioli als Verantwortlicher für die technische Projektierung angestellt. Ein Jahr später kam Nicola Pantaleoni für den Ausbau des Vertriebs in der Region Emilia-Romagna dazu. Und bereits 2013 war es Zeit für eine räumliche Vergrößerung, also bezog man im bereits bewährten Gebäude eine 150 m² große Fläche. Hier hatte das Team nun auch einen Besprechungsraum für die Beratung der Kundschaft bezüglich konkreter Projekte und technischer Gegebenheiten.

The team expands

In 2010, the first employee Maicol Muccioli was hired as the person in charge of technical design. A year later, Nicola Pantaleoni joined the team to expand sales in the Emilia-Romagna region. In 2013 it was already time to acquire more space, so they moved into a 150 m² area in the same building. Now the team also had a meeting room for advising clients on specific projects and their technical conditions.



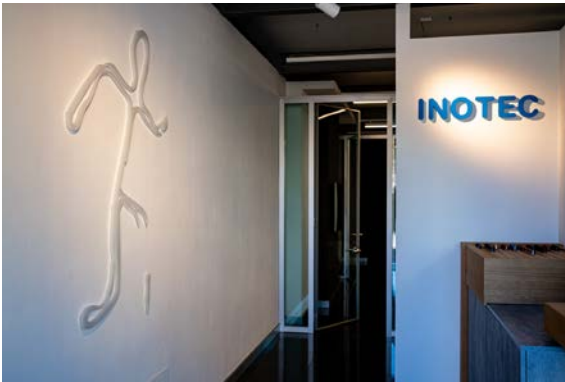
Das Team von INOTEC Italien beim Betriebsausflug
The INOTEC Italy team at a company outing

Auf Wachstumskurs: Zeit für ein eigenes Lager

Die folgenden Jahre standen ganz im Zeichen des Wachstums, und im Jahr 2021 wurde der Hauptsitz komplett verlegt. Die neu bezogenen Büros in Rimini befinden sich in einem 250 m² großen Gebäude, das auch ein Lager beheimatet, sodass schnell auf Kundenbedürfnisse reagiert werden kann. Heute besteht INOTEC Italien aus einem professionellen, zuverlässigen Team mit 14 Mitarbeitenden und leistungsstarken Produkten. Vier Teammitglieder sind verantwortlich für das technische Büro, wo die Projektentwicklung, alle Supportfragen für unsere Ingenieure/Planer und Installationskunden abgewickelt werden. Sechs Außendienst-Mitarbeitende sind für ganz Italien zuständig. Um die Inbetriebnahmen, Wartungen und den Kundendienst kümmern sich drei Servicetechniker, und eine weitere Person unterstützt das gesamte Team administrativ. Außerdem begleiten wir in enger Zusammenarbeit vier externe Vertretungen.

On course for growth: Time for their own warehouse

The following years were marked by growth and in 2021 the headquarters was completely relocated. The new offices in Rimini are located in a 250 m² building, which is also home to a warehouse, enabling a quick response to their client needs. Today INOTEC Italy is made up of a professional and reliable staff of 14 people along with high-performance products. Four team members are responsible for the technical office, where project development, all support issues for their engineers/designers and installation clients are handled. Six field staff members are responsible for the whole of Italy. Commissioning, maintenance and after-sales-service are taken care of by three service technicians, while another person provides administrative support to the whole team. They also closely cooperate with four external agencies.



Die 2021 bezogenen Räumlichkeiten in Rimini

The Rimini premises occupied in 2021



Immer die beste Lösung im Blick

In Kooperation mit den Fachverbänden der Elektroingenieure führen wir laufend Schulungen durch und freuen uns, unsere Kunden in unseren neuen Räumlichkeiten bezüglich technologischer Innovationen, Anlagentechniken und normativer Entwicklungen sowie Vorschriften auf dem Laufenden zu halten. Unser Ziel ist es dabei stets, die beste Lösung für das jeweilige Projekt zu finden.

Eine Referenzliste, die sich sehen lassen kann

Im Laufe der Jahre haben wir einen hohen internationalen Bekanntheitsgrad erreicht. Unsere Notlichtsysteme sind heute bei namhaften Unternehmen im Einsatz, darunter Ferrari, Brembo, Google, Rolex, Diesel, Petronas, Electrolux, Whirlpool, Hotel Bauer, Hotel Gritti sowie Carnival Palace in der Lagunenstadt Venedig, das 5 Sterne-Hotel Palazzo Parigi in Mailand uvm. Und es geht weiter: Im Jahr 2021 hat unsere technische Abteilung über 400 Projektvorschläge für die Zielgruppe der Elektroingenieure und Elektroplaner erarbeitet, und für Elektroinstallationsunternehmen haben wir weit über 2.000 Angebote geschrieben.

A reference list to be proud of

Over the years, we have achieved a high level on international recognition. Today our emergency lighting systems are used by prestigious companies, including Ferrari, Brembo, Google, Rolex, Diesel, Petronas, Electrolux, Whirlpool, Hotel Bauer, Hotel Gritti and Carnival Palace in Venice, the city of canals, the 5-star Hotel Palazzo Parigi in Milan and many more. And it goes on: In 2021, our technical department prepared over 400 project proposals for the target group of electrical engineers and electrical planners. For electrical installation companies, we wrote well over 2,000 proposals.

Beeindruckende Referenzen von oben nach unten:
Porsche Experience Center Franciacorta, Hotel Gritti
in Venedig, Google Headquarter in Mailand

*Impressive references from top to bottom:
Porsche Experience Centre Franciacorta, Hotel Gritti
in Venice, Google Headquarter in Milan*

Always with the best solution in view

On our new premises, we cooperate with the professional associations of electrical engineers and conduct ongoing training courses. We are pleased to keep our clients up to date on technological innovations, systems technology as well as legislative developments and regulations. Our goal is always to find the best solution for each project.





Pilgerkloster Werl: gelungene Mischung aus historischem Charme und modernem Innenleben

Werl pilgrimage monastery: a successful blend of historical charm and modern interior design

Wallfahrtszentrum Werl

Eine neue Heimat – nicht nur für Pilger

Pilgrimage Centre Werl

A new home – not just for pilgrims

Der spanische Schriftsteller Miguel de Cervantes sagte einst: „Der Weg ist immer besser als die schönste Herberge“. Wer nach zurückgelegter Wegstrecke im neuen Wallfahrtszentrum in Werl ankommt, könnte da allerdings Zweifel bekommen. Denn die Pilgerherberge im ehemaligen Franziskanerkloster wurde von 2020 bis 2022 umgebaut und präsentiert sich jetzt als wahres Juwel. 10 Millionen Euro wurden investiert, um ein harmonisches Ensemble zu schaffen, das Alt und Neu gekonnt verbindet. Eine sehenswerte und sichtbare Aufwertung für den Wallfahrtsort mit langer Tradition.

Bereits seit dem 17. Jahrhundert ist Werl Wallfahrtsort. 1661 kam das Gnadenbild der „Trösterin der Betrübten“ in die Stadt, das zuvor im benachbarten Soest verehrt worden war. Initiiert worden war dies durch den Kölner Kurfürsten und Erzbischofs Maximilian Heinrich. Mit dem Umzug der Statue begann in Werl die bis heute lebendige Marienwallfahrt, die das Mittelzentrum zu einem der wichtigsten deutschen Marienwallfahrtsorte macht. Jährlich kommen in der Wallfahrtszeit vom 1. Mai bis Allerheiligen rund 100.000 Wallfahrerinnen und Wallfahrer, Pilgerinnen und Pilger in die historische Stadt, die übrigens direkt am berühmten Jakobsweg liegt. Zusätzlich lädt der von den Künstlern Otmar Alt, Bert Gerresheim und Christian Göbel gestaltete Franziskuspfad zur Entdeckung im Gehen ein.

The Spanish writer Miguel de Cervantes once said: “The path is always better than the most beautiful inn”. However, anyone arriving at the new pilgrimage centre in Werl, after having covered some distance, might have their doubts about this. The pilgrim hostel in the former Franciscan monastery was rebuilt from 2020 to 2022, and now presents itself as a real jewel. Ten million euros were invested to create a harmonious ensemble that skillfully combines the old with the new. For this place of pilgrimage with its long tradition, this is a visible upgrade, well worth seeing.

Werl has been a place of pilgrimage since the 17th century. In 1661, the shrine image of the “Comforter of the afflicted” came to the city. It had previously been venerated in neighbouring Soest. This was initiated by the Cologne Elector and Archbishop Maximilian Heinrich. The transfer of the statue marked the beginning of the Marian pilgrimage in Werl. It is still alive today and has made the middle-sized town one of the most important Marian pilgrimage sites in Germany. Every year, during the pilgrimage season from May 1 to All Saints’ Day, around 100,000 pilgrims come to the historic town which incidentally lies directly on the famous Way of St. James. In addition, the St. Francis Path, designed by the artists Otmar Alt, Bert Gerresheim and Christian Göbel, invites visitors to discover the town by walking.

Projektsteckbrief

Objekt:	Wallfahrtszentrum, Werl
Bauherr:	Erzbistum Paderborn
Umsetzung:	2020 bis 2022
Planer:	Heuel Schauerte, Meschede
Installateur:	Lichthaus Menne, Meschede
INOTEC Vertriebsingenier:	Lutz Dahlhoff
INOTEC Produkte:	CPS FUSION, SNP 1520.1 alle Montagearten, SN 9400-12 SLB, SN 8400-12 SLB, SN/A 8627, SN 8040-41, SN 6204.1

Project overview

Subject:	Pilgrimage centre, Werl
Client:	Archdiocese of Paderborn
Realisation:	2020 to 2022
Designer:	Heuel Schauerte, Meschede
Execution:	Lichthaus Menne, Meschede
INOTEC sales engineer:	Lutz Dahlhoff
INOTEC products:	CPS FUSION, SNP 1520.1 all mounting types, SN 9400-12 SLB, SN 8400-12 SLB, SN/A 8627, SN 8040-41, SN 6204.1

Vom Kloster zum Wallfahrtszentrum

170 Jahre lang hat der Franziskanerorden die Wallfahrt in Werl betreut. Am 1. September 2019 wurden die Franziskaner aus dem Marienwallfahrtsort verabschiedet. Das ehemalige Franziskanerkloster, das an die Werler Wallfahrtsbasilika unmittelbar angrenzt, wurde vom Erzbistum Paderborn erworben und mit dem Umbau zu einem Wallfahrtszentrum begonnen. Im selben Jahr wurde das Klostergebäude in der Innenstadt in die Denkmalliste der Stadt Werl eingetragen. Ebenfalls 2019 wurde vom Paderborner Erzbischof ein diözesanes Wallfahrtsteam eingeführt, das die Seelsorge für die Wallfahrer übernimmt. Zu diesem Team gehört auch Wallfahrtsseelsorger Markus Ende, der seit 14 Jahren als Gemeindeferent tätig ist. Er erinnert sich, wie er zu Beginn der Umbauarbeiten erstmals das Gebäude von innen sah: „Mich hat beim ersten Besuch überwältigt, wie groß das Gebäude ist. Zu Hochzeiten haben hier um die 70 Mönche gelebt. Zum Vergleich: Wir sind jetzt ein fünfköpfiges Team.“

From monastery to pilgrimage centre

For 170 years, the Franciscan Order took care of the pilgrimage in Werl. On September 1, 2019, the Franciscans bade farewell to the Marian pilgrimage site. The former Franciscan monastery, which is directly adjacent to the Werl pilgrimage basilica, was acquired by the Archdiocese of Paderborn and work began on converting it into a pilgrimage centre. In the same year, the monastery building in the town centre was listed in the monument register in the town of Werl. It was also in 2019, that a diocesan pilgrimage team was introduced by the Archbishop of Paderborn, to provide pastoral care for pilgrims. This team also includes pilgrimage chaplain Markus Ende, who has been working as a parish priest for 14 years. He remembers the first time he saw the inside of the building at the beginning of the renovation work: "I was overwhelmed when I first saw just how large the building is. At its peak, around 70 monks lived here. As a comparison: We are now a team of five."

Für Rundum-Sicherheit ist im Kloster gesorgt.
All-round security is provided at the monastery.





Die Klosteranlage mitten in Werl

The monastery complex in the middle of Werl

Lebendiges Denkmal mitten in der Innenstadt

Kurz nach dem Weggang der Franziskaner wurde mit den Arbeiten begonnen. Die benachbarte Druckerei wurde abgebrochen, und an ihrer Stelle entstand ein Anbau. Die Außenfassade des Klosters wurde saniert und das Dach neu eingedeckt. Dabei wurde das Erscheinungsbild kaum verändert, um den Charakter des denkmalgeschützten Gebäudes zu erhalten. Zur Westseite sind auf dem Dach wieder Gauben entstanden, die es früher bereits gegeben hat und die im Laufe der Zeit entfernt worden waren. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Von außen blieb die historische Substanz erhalten, von innen wurde gekonnt saniert. Das begeistert nicht nur Markus Ende, sondern auch die Besucherinnen und Besucher. Die moderne Ausstattung wurde dezent in das in gedeckten Farben gehaltene Interieur integriert. Die ausführende Firma Menne hat 90 Kilometer Kabel verlegt, Brandschutzmeldeanlagen installiert, und im ganzen Haus ist WLAN verfügbar. Von all dem ist nichts zu sehen, nichts blinkt, die Technik fügt sich nahezu unsichtbar ein. Und das ist wichtig, nicht nur im hochmodernen, mietbaren Tagungsraum. „Die Pilger können noch so einfach und mit wenigen Sachen unterwegs sein. Ein Smartphone haben sie alle dabei. Daher hat auch jedes Bett eine Lichtkonsole mit Steckdose“, weiß der studierte Religionspädagoge Markus Ende.

A living monument in the middle of the town centre

Work began shortly after the Franciscans left. The neighbouring printing house was demolished and an annex was built in its place. The exterior façade of the monastery was renovated and the roof renovated. In the process, the appearance was hardly changed in order to preserve the character of the listed building. On the west side, dormers that had existed in the past and had been removed over time, were rebuilt on the roof. The result is impressive: From the outside, the historic substance has been preserved, while on the inside, the building has been skillfully renovated. This not only delights Markus Ende, but also the visitors. The modern furnishings have been discreetly integrated into the interior, which has been kept in muted colours. The contractor Menne laid 90 kilometres of cable, installed fire protection alarm systems and WLAN is available throughout the building. Nothing of all this is visible – nothing flashes – the technology blends in almost invisibly. And that’s important, not only in the state-of-the-art, rentable meeting room. “The pilgrims can still be on the road living quite simply and with few possessions. They all carry a smart phone with them. That’s why every bed has a light console with a power socket, explains Markus Ende, who studied religious education.

Vielfältige Nutzung innen und außen

Im ehemaligen Klostergebäude wurde ein Pilgersaal für gut 160 Personen realisiert. Der Eingangsbereich wurde barrierefrei umgestaltet. Für Pilger gibt es jetzt 80 Schlafplätze. Im Vierbettzimmer mit Gemeinschaftsbad übernachtet man gegen eine Spende. Markus Ende erklärt: „Wir greifen da frei interpretiert das Motto der Franziskaner auf: Wer was hat, kann was geben, wer nichts hat, muss nichts geben.“ Zusätzlich sind erschwingliche Einzel- und Doppelzimmer sowie Apartments vorhanden. Da hier auch motorisierte Menschen ankommen, beispielsweise auf einer Motorradwallfahrt, sind 29 angegliederte Parkplätze entstanden sowie Ladestationen für E-Autos und E-Bikes. Die komplette Umbaufläche des ehemaligen Klosters liegt bei ungefähr 3.600 m² Wohn- und Nutzfläche, davon etwa 1.800 m² für die Marienwallfahrt Werl mit Verwaltung und Pilgerunterbringung. Auf weiteren 350 m² befinden sich zwei Wohnungen für Geistliche. Für zwei Wohnungslose wurde eine Übernachtungsmöglichkeit mit 40 m² geschaffen. Ein weiterer Teil des alten Franziskanerklosters ist übrigens Kloster geblieben: Ursulinenschwestern sind eingezogen, da ihnen ihr bisheriges Kloster zu groß geworden ist. Der Wohnraum für ihren Konvent umfasst 880 m². Außerdem ist noch das Dekanatsbüro für das Dekanat Hellweg im Gebäude untergebracht. Das Pilgerkloster ist ein Selbstversorgerhaus: „Wir möchten, dass die Gruppen möglichst die Gastronomie um uns herum nutzen und wir nicht dazu in Konkurrenz treten.“



Moderne Tagungsräume mit zeitgemäßer Sicherheitsbeleuchtung
Modern conference rooms with contemporary safety lighting

Die sanierte Fassade des denkmalgeschützten Gebäudes
The renovated façade of the listed building

Built for diverse use inside and outside

A pilgrims' hall for a good 160 people has been built in this former monastery building. The entrance area has been designed to be barrier-free. There are now 80 sleeping places for pilgrims. In the four-bed room with a shared bathroom, you can stay overnight for a donation. Markus Ende explains: "We are using a freely interpreted version of the Franciscans' motto: He who has something, can give something, but who has nothing does not need to give anything." Since motorized people also arrive here, on a motorcycle pilgrimage, for example, 29 parking spaces have been created as well as charging stations for e-cars and e-bikes. The complete conversion area of the former monastery is about 3,600 m² of living and usable space, including about 1,800 m² for the Marian pilgrimage Werl with administration and pilgrim accommodation. On another 350 m² there are two apartments for clergy. Overnight accommodation with 40 m² was created for two homeless people. By the way, another part of the old Franciscan monastery has remained in religious use as a convent. Ursuline sisters moved in because their previous convent had become too large for them. The living space for their convent covers 880 m². In addition, the office of the Dean for the Hellweg deanery is still housed in the building. The pilgrim convent is a self-catering house: "We want the groups to use the gastronomy offered around us as much as possible, we don't want to compete with that."



Der Charme des geschichtsträchtigen Ortes

Stadt und Kirche existieren in Werl in einer gewachsenen, für beide Seiten fruchtbaren Symbiose. Die Stadt freut sich über die vielen Wallfahrtsgäste und hat ihre Ortseingangsschilder nicht ohne Grund mit dem Zusatz ‚Wallfahrtsstadt‘ versehen. Das Kloster ist für die Einwohner selbstverständlicher Bestandteil ihrer Lebensumgebung. Sie bekundeten folglich großes Interesse am Umbau und nahmen rege an Führungen teil, zumal das Gebäude mit seinem verträumten Garten bis dato nicht zugänglich gewesen war. Die Stadt wirbt mit dieser Oase der Ruhe und Stille mitten in der Stadt, die eine unvergleichliche Atmosphäre bietet mit Fliesen und Originaltürzargen von Anfang des 20. Jahrhunderts, einer nahezu unveränderten Zimmeraufteilung und der alten Essensglocke der Patres, die nicht nur zum Essen im Refectorium geläutet wurde. Jeder Mönch hatte einen eigenen Klingelcode, beispielsweise kurz-lang-kurz. Ertönte dieses Klingeln, wusste der entsprechende Mönch, wenn er beispielsweise im Garten war, dass er hereinkommen sollte. „Solche Details machen den Charme des Ortes aus, die Kombination aus Neuem mit Vorhandenen“, schwärmt Markus Ende.

The charm of this historic place

In Werl, town and church exist in an evolved symbiosis that is fruitful for both parties. The town is happy about the many pilgrim guests and has, not without reason, added the words "pilgrimage town" to its town entrance signs. For the inhabitants, the former monastery is a natural part of their living environment. Consequently, they showed great interest in the reconstruction and actively participated in guided tours, especially since the building with its idyllic garden had not been accessible until then. The city advertises this oasis of peace and tranquillity in the middle of the town. It offers a unique atmosphere with tiles and original door frames from the beginning of the 20th century, an almost unchanged room layout and the old dinner bell the Fathers used that was not only rung for meals in the refectory. Each monk had his own ringing code, for example short-long-short. If the bell rang like this, the corresponding monk knew to come in when he was in the garden, for example. "Details like this are what make the place so charming, the combination of what's new with what is already there," Markus Ende enthuses.

Perfekt ausgeschilderte Fluchtwege in historischen Mauern

Perfectly signposted escape routes within historic walls



Über allem steht: Gastfreundschaft

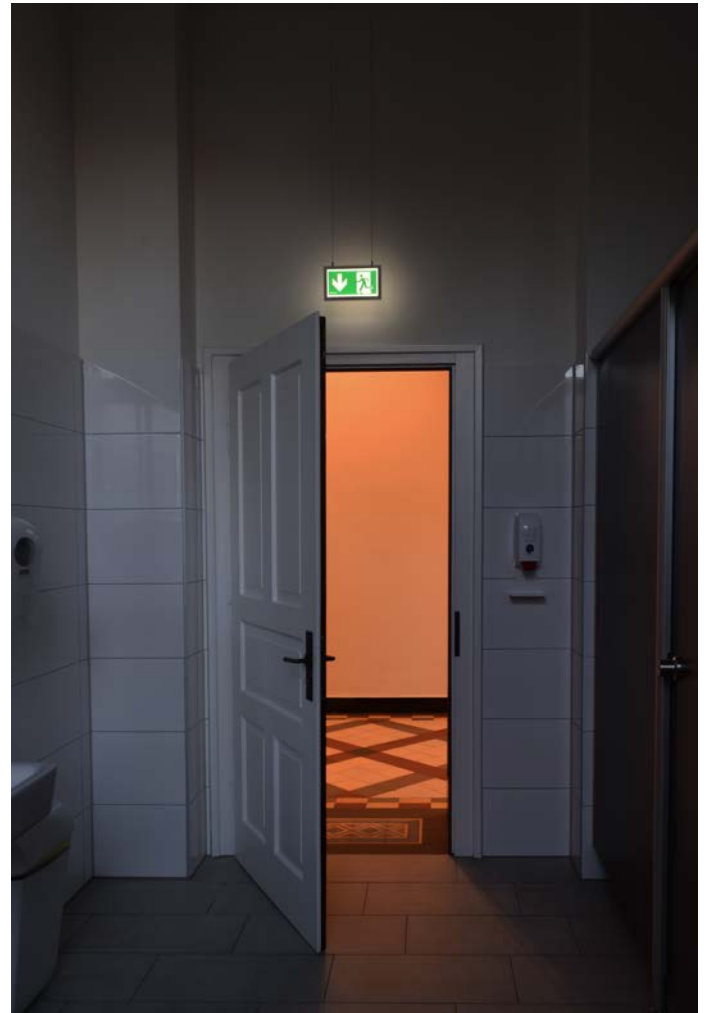
Wer auch immer heute ankommt und klingelt, ist willkommen – egal welcher Konfession. Die Motive fürs Pilgern sind vielfältig: Suche, Neuorientierung, Trauer, Auszeit. Markus Ende sagt, das Pilgern öffne die Menschen für und in Begegnungen. Das erlebt er auch in oft sehr bewegenden Gesprächen – beispielsweise mit einer Frau, die ihren Mann gerade verloren hat, oder einem jungen Lehrer, der kurz nach dem gemeinsamen Hausbau vor den Scherben seiner Ehe steht. „Es ist sehr anrührend, was man da manchmal in wenigen Minuten zu hören bekommt.“ Für viele Wallfahrer hingegen ist der alljährliche Besuch in Werl einfach ein wichtiges Ritual. Da gibt es Austausch, Gemeinschaft, eine Segnung – Dinge, die Schutz und Begleitung bedeuten und gerade in einer zunehmend pluralisierten Welt eine Konstante für ein gutes Gefühl bieten. Dabei steht für viele der Austausch in der Gemeinschaft im Vordergrund, aber auch die Kontemplation hat hier Raum. So können alle Gäste im Pilgerkloster in Werl ihren Aufenthalt individuell gestalten.

Sicherheitsleuchten von INOTEC kommen in den Fluren und Sanitärräumen zum Einsatz.

Safety luminaires from INOTEC are used in the corridors and sanitary rooms.

Above all: Hospitality

Whoever arrives today and rings the bell is welcome – regardless of denomination. The motives for going on a pilgrimage are manifold: Seeking, reorienting, mourning, taking time out. Markus Ende says that going on a pilgrimage opens people up to and through encounters. He also experiences this in often very moving conversations – for example, with a woman who has just lost her husband, or a young teacher who is facing the wreckage of his marriage shortly after building a house together with his partner. “It is very touching what you sometimes get to hear in just a few minutes.” For many pilgrims, on the other hand, the annual visit to Werl is simply an important ritual. There’s sharing, fellowship, a blessing – things that mean protection and companionship and offer a constant for a good feeling, especially in an increasingly pluralized world. For many the focus is on exchange in community but there is also room for contemplation. Thus, all guests in the pilgrimage monastery in Werl can design their stay to meet their individual needs.



Perfekt integriert: Sicherheitsleuchten von INOTEC

Natürlich wurde bei der Sanierung auch an die Vorschriften und die Sicherheit der Menschen gedacht. In der Planungsphase konnten Design und Funktionalität der Leuchte SNP 1520 ES aus der Serie „Straight-Line“ von INOTEC überzeugen. ES steht für „Einbau Seil“: Das homogen ausgeleuchtete und dimmbare Piktogramm wird an dünnen spannungsführenden Edelstahlseilen abgehängt und ist dadurch sehr dezent. Bereits in der Eröffnungsphase hat sich die Wahl als goldrichtig erwiesen. Aufgrund mehrerer Diebstähle wurde eine Brandschutztür für mehr Sicherheit zur verschlossenen Zwischentür umfunktioniert. Dadurch musste auch die Fluchtwegbeschilderung nachträglich geändert werden. Das ging vollkommen problemlos, da der Austausch der Piktogramme bei den eingesetzten Leuchten spielend leicht umzusetzen ist. Ein weiterer Vorteil: Das Betriebsgerät an sich verschwindet in der Decke, sodass es kein aufbauendes, sichtbares Gehäuse gibt – ideal für ein denkmalgeschütztes, historisches Gebäude wie das ehemalige Franziskanerkloster. Auch Markus Ende betont: „Die Sicherheitsbeleuchtung ist hier sehr gut eingegliedert und wird, obwohl sie natürlich gut sichtbar ist, nicht als Fremdkörper wahrgenommen.“

Perfectly integrated: Safety luminaires from INOTEC

Of course, the regulations and the safety of the people were taken into consideration during the renovation. During the planning phase, the design and functionality of the SNP 1520 ES luminaire from INOTEC's "Straight Line" series proved convincing. ES stands for "flush-mounted cable": The homogeneously illuminated and dimmable pictogram is suspended from thin tension-carrying stainless steel cables and is thus very discreet. In the opening phase, this choice already proved to be spot on. Due to several cases of theft, a fire door was converted into a lockable door, for greater security. As a result, the escape route signage also had to be changed at a later date. This was no problem at all, as it was very easy to replace the pictograms on the luminaires used. Another advantage: The control gear itself disappears into the ceiling, so there is no built-up, visible housing – this is ideal for a listed, historic building like the former Franciscan monastery. Markus Ende also emphasizes: "The safety lighting is very well integrated here and, although it's of course highly visible, it's not perceived as a foreign body."

Oben: SNP 1520 ES, SN 9400 SLB

Mitte: Die Leuchte SNP 1520 ES, dezent an Edelstahlseilen abgehängt

Unten: Die Sicherheitsbeleuchtung wurde harmonisch integriert.

Above: SNP 1520 ES, SN 9400 SLB

Middle: SNP 1520 ES, discreetly suspended from stainless steel cables.

Below: The safety lighting has been integrated harmoniously.



Aktuelles aus Baurecht, Arbeitsschutzrecht, Normung

Was hat sich geändert, was ist zu erwarten?

News from building law, occupational health and safety law and standardization

What has changed and what can you expect?

Im Bereich der für die Sicherheitsbeleuchtung relevanten Regelwerke herrschen rege Aktivitäten. Im Baurecht gibt es permanente Anpassungen, insbesondere im Bereich der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) und der EltBauV. Im Arbeitsschutzrecht gibt es seit März geänderte Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR), im normativen Bereich steht eine Neuauflage der DIN EN 50171 – zentrale Stromversorgungssysteme – in den Startlöchern. Was sich genau geändert hat und was noch zu erwarten ist, erfahren Sie im Folgenden.

Dear readers, this article deals to a large extent with national standards for the German-speaking world, so we have decided to dispense with an English translation, also for reasons of space.

Baurecht: (Muster-)Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung

Zum Stand 07/2022 ist bereits in 9 von 16 Bundesländern die (Muster-) Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (M)VV TB in der aktuellen Fassung von Januar 2021 (Redaktionsstand 17.01.2022) eingeführt. Deren Teil A 2.2 beschreibt und konkretisiert technische Anforderungen hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen und deren Einrichtungen und Bauteile. Die dort genannten Regelwerke sowie die (M)VV TB selbst unterliegen dem jeweiligen Landesbaurecht und können somit in jedem Bundesland Unterschiede aufweisen. Einige Bundesländer haben abweichend vom Teil A 2.2 der (M)VV TB noch eigene Vorschriften für die verschiedenen baulichen Anlagen (Versammlungsstätten, Verkaufsstätten etc.), die rechtsverbindlich zu beachten sind. Daher sollten einzelne Verordnungen zu baulichen Anlagen immer in Ergänzung zu den Vorgaben der (M)VV TB und umgekehrt betrachtet werden. Wie in der Vorgängerversion der (M)VV TB werden auch in der aktuellen Fassung im Anhang 14, Abschnitt 4 und 5, Normen genannt, die für die Sicherheitsbeleuchtung relevant sind.

Unter anderem im Abschnitt 4.3 heißt es dazu:

„Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung der Normen-

reihe **DIN VDE 0100** (mit Ausnahme der Normenteile 801 ff), **DIN V VDE V 0108-100:2010-08** und **DIN EN 1838:2013-10** sowie unter Beachtung des Abschnitts 5 Sicherheitsstromversorgungsanlagen dieser technischen Regel erfolgt, erfüllen die bauordnungsrechtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind.“

Das bedeutet eine Aufwertung von Normen und deren baurechtlicher Relevanz. Wird also in den Bundesländern, in denen der Anhang 14 Bestandteil der (M)VV TB ist, nach den genannten Normen geplant und errichtet, kann davon ausgegangen werden, dass die Sicherheitsbeleuchtung die baurechtlichen Anforderungen erfüllt (Vermutungswirkung). Somit ist die Anwendung der genannten Normen unbedingt zu empfehlen. Eine baurechtliche Verpflichtung zu deren Anwendung besteht trotz deren vorgenannter Nennung aber nicht.

Die aktuelle (M)VV TB von Januar 2021 (Redaktionsstand 17.01.2022) befindet sich zurzeit wieder in Überarbeitung. Dabei ist nach jetzigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass die Datierung der im Anhang 14 genannten Vornorm DIN VDE V 0108-100 sowie der DIN EN 1838 auf die jeweils aktuelle Fassung angepasst wird.

Neue Muster-EltBauV veröffentlicht

Die Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauV) hat ihren Ursprung im Jahr 1974 und ist zuletzt 2009 überarbeitet worden. Die Anforderungen an die Unterbringung von elektrischen Anlagen sowie die Be- und Entlüftung von Batterien sind in der Ursprungs- und der bislang gültigen Muster-Fassung von 2009 nahezu unverändert geblieben. Somit ist im Laufe der Jahre die Schere zwischen den Anforderungen der EltBauV und dem aktuellen Stand der Batterie-, Lade- und Anlagentechnik immer größer geworden. Daraus resultierend werden die baurechtlichen Anforderungen an die Unterbringung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sowie die Be- und Entlüftung der eingesetzten Batterien bereits seit einiger Zeit in der Fachwelt kontrovers diskutiert.

2019 ist durch den ZVEI - Zentralverband Elektro- und Digitalindustrie e.V. in Abstimmung mit dem TÜV-Verband beim zuständigen Gremium der Bauministerkonferenz ein Antrag zur Änderung und Anpassung der EltBauV eingereicht worden. Daraus resultierend wurde am 22.02.2022

durch die zuständige Fachkommission Bauaufsicht eine neue Muster-EltBauV beschlossen. Kernpunkt der neuen Muster-EltBauV ist, dass zentrale Batterieanlagen mit einer Gesamtleistung der Batterie von nicht mehr als 2 kWh vom Anwendungsbereich der Muster-EltBauV ausgenommen sind und für diese Anlagen eine Belüftung aus dem Freien und eine Entlüftung bis ins Freie nicht mehr erforderlich ist. Auch eigene elektrische Betriebsräume sind dann nur noch vorzusehen, wenn diese Anlagen mehr als einen Brandabschnitt oder Grundflächen größer 1.600 m² versorgen und somit die Anforderungen an einen Funktionserhalt gem. (M)LAR zu beachten sind.

Die neue Muster-EltBauV ist unter <https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=991&o=75909860991> veröffentlicht und steht dort kostenlos zum Download zur Verfügung.

Richtlinie/ Bundesland	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimm.	Bauordnung	Funktionserhalt von Leitungsanlagen	Unterbringung/ Be- und Entlüftung	Prüfung	Versammlungsstätten	Verkaufsstätten	Schulen	Beherbergungsstätten	Garagen	Hochhäuser	Industriebauten
Muster-Fassung *1	MVVTB 01.17 01.19 01.20 01.21	MBO 25.09.20	MLAR 04.16 09.20	EltBauVO 01.01.09	MPrüfVO 03/201	MVStättVO 01.07.14	MVKVO 01.07.14	MSchul- bauR 01.04.09	MBeVO 01.05.14	MGarVO 30.05.08	MHHR 01.02.12	MIndBau- RL 07.14 05.19
Baden-Württemberg	20.12.17	18.07.19	29.11.06	08.12.20	?	08.12.20	23.02.17	-	-	08.12.20	-	01.07.14
Bayern	26.02.21	25.05.21	05.04.16	08.12.97	SPrüfV 07.08.18	07.08.18	11.12.17	-	07.08.18	07.08.18	21.04.15	01.05.19
Berlin	10.07.20	12.10.20	05.04.16	01.01.09	BetrVO 10.05.19	01.07.14	01.07.14	01.04.09	01.05.14	30.05.08	01.02.12	01.05.19
Brandenburg	02.12.21	09.02.21	03.09.20	15.08.14	BbgSGPrüfV 31.03.21	28.11.17	08.11.17	01.04.09	08.11.17	08.11.17	01.02.12	01.05.19
Bremen *5	09.02.21	04.09.18	05.04.16	01.01.09	BremAnlPrüfV 07.01.16	01.07.14	01.07.14	01.04.09	01.05.14	30.05.08	01.12.12	01.05.19
Hamburg	25.05.21	20.02.20	05.04.16	BPD 01/2010 *6	PVO 17.01.12	01.03.11	05.08.03	BPD 06/2011 *6	05.08.03	17.01.12	BPD 01/2008 *6	01.05.19
Hessen	08.12.21	03.06.20	05.04.16	01.01.09	TPrüfVO 01.01.21	01.07.14	01.07.14	01.04.09	01.05.14	17.11.14	01.02.12	01.05.19
Mecklenburg- Vorpommern *5	05.02.20	26.06.21	05.04.16	23.03.09	AnlPrüfVO 01.06.01	02.01.18	16.02.17	23.03.09	26.02.20	08.03.13	23.03.09	01.05.19
Niedersachsen	01.04.22	10.11.21	01.03.21	01.03.11	DVO-NBau0 §30 19.09.19	23.11.21	13.11.12	01.11.12	-	11.10.12	-	01.05.19
Nordrhein-Westfalen	15.06.21	21.07.18	05.04.16	02.12.16 *2	PrüfVO, 13.02.21	02.12.16 *2	02.12.16 *2	17.11.20	02.12.16 *2	02.12.16 *2	02.12.16 *2	01.05.19
Rheinland-Pfalz	17.08.21	28.09.21	03.09.20	16.12.02	HTechAnlV 22.12.09	15.11.18	16.12.02	18.03.04	01.05.14 *3	16.12.02	01.02.12 *3	01.05.19
Saarland *5	12.03.20	04.12.19	05.04.16	27.01.14	TPrüfVO 12.11.15	21.06.21	15.07.15	19.12.11	12.11.15	25.08.08	04.12.19	01.05.19
Sachsen	06.01.21	12.04.21	05.04.16	09.05.19	SächsTechPrüfVO 08.10.14	11.01.20	09.05.19	09.05.19	09.05.19	01.09.11	09.05.19	01.05.19
Sachsen-Anhalt	17.03.21	18.11.20	05.04.16	27.10.09	TAnlVO 01.12.14	05.06.15	-	24.04.10	05.06.15	05.06.15	-	01.05.19
Schleswig-Holstein	22.04.21	15.09.21	05.04.16	06.03.20	PrüfVO 11.06.21	16.09.19	31.12.19	13.11.20	01.07.19	08.05.20	01.12.12	01.05.19
Thüringen	01.01.21	23.11.20	05.04.16	01.03.13	ThürTechPrüfVO 20.11.13	01.07.14 *4	01.09.97	01.01.11	01.05.14 *4	01.06.95	01.02.12 *4	01.05.19

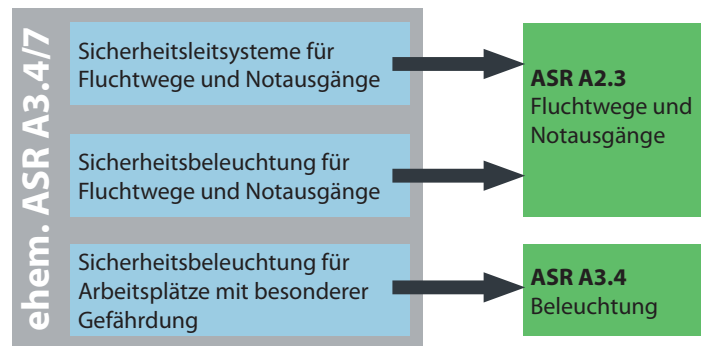
* Daten gem. Bekanntmachung / letztem Änderungsstand / Inkrafttreten (Angaben ohne Gewähr), *1 Muster-Fassungen abrufbar unter <https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=991&o=75909860991>, *2 enthalten in der Sonderbauverordnung (SBauVO) NRW, *3 kann nach besonderer Vereinbarung zwischen Bauherr/-in und Planer/-in angewendet werden, *4 Empfehlung oder zulässig, *5 dynamischer Verweis auf die aktuelle, vom DIBt veröffentlichte (M)VVTB, *6 BPD Bauprüfdienste Hamburg, siehe <https://www.hamburg.de/baugenehmigung/152950/start-baupruefdienste/>

Arbeitsschutzrecht – was ist hier relevant?

Im März dieses Jahres sind folgende Neufassungen der Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) erschienen, die für die Sicherheitsbeleuchtung und dynamische Fluchtwegleitsysteme von Relevanz sind:

- ASR A1.3 - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
- ASR A2.3 - Fluchtwege und Notausgänge
- ASR A3.4 - Beleuchtung

Die bisherige ASR A3.4/7, in der die Anforderungen an eine Sicherheitsbeleuchtung und ein dynamisches Fluchtwegleitsystem enthalten waren, ist ersatzlos entfallen. Deren Inhalte sind in die vorgenannten ASRs überführt worden, wie die nachstehende Grafik zeigt.



ASR A1.3 – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung

Die Übersicht der in dieser ASR enthaltenen Sicherheitszeichen wurde im Abgleich mit der DIN EN ISO 7010 aktualisiert und durch neue Sicherheitszeichen ergänzt. Darüber hinaus sind die Anforderungen an langnacheuchtende Sicherheitszeichen sowie Flucht- und Rettungspläne konkretisiert bzw. aktualisiert worden.

Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung für Fluchtwege nach ASR A2.3

Beleuchtung von Fluchtwegen

Mit Neuerscheinen dieser ASR sind die Begriffe „erster Fluchtweg“ durch „Hauptfluchtweg“ und „zweiter Fluchtweg“ durch „Nebenfluchtweg“ geändert worden. Die konkreten Anforderungen an diese Arten von Fluchtwegen werden in separaten Abschnitten beschrieben.

Da es in der Vergangenheit in der Praxis immer wieder zu Diskussionen in Bezug auf die Erkennungsweite von innenbeleuchteten Sicherheitszeichen (auch als Piktogrammeleuchten bekannt) im Vergleich zu außenbeleuchteten Sicherheitszeichen (besser bekannt als beleuchtete Schilder) gekommen ist, hat man in der neuen Fassung der ASR für eine eindeutige Klarstellung gesorgt. Demnach haben Piktogrammeleuchten die doppelte Erkennungsweite wie ebenso große von außen beleuchtete Schilder.

Um die Notwendigkeit einer Sicherheitsbeleuchtung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung besser bewerten zu können, werden in Abschnitt 9 der ASR A2.3 einige Prüfkriterien genannt.

Im Vergleich zu den bislang bekannten und weiterhin gültigen Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung in Arbeitsstätten sind ab sofort folgende Neuerungen zu berücksichtigen:

Allgemein gilt:

- Die Nennbetriebsdauer muss mindestens der Dauer des gefahrlosen Verlassens ins Freie entsprechen. 30 Minuten dürfen jedoch in keinem Fall unterschritten werden (bisher: mindestens eine Stunde). INOTEC empfiehlt in Übereinstimmung mit den für die Sicherheitsbeleuchtung gültigen Normen die Beibehaltung von mindestens einer Stunde für die Ersatzstromquelle.
- Die Sicherheitsbeleuchtung sollte bis zur Sammelstelle vorgesehen werden.

Für neue Anlagen gilt:

- 50 % der erforderlichen Beleuchtungsstärke muss nach 5 s und 100 % nach 60 s erreicht sein. Daraus resultierend ist zu prüfen, ob vorgesehene Netzersatzaggregate diese Anforderung erfüllen.
- Für Fluchtwege, auf die regelmäßig eine größere Anzahl ortsunkundiger Personen angewiesen ist, muss die Beleuchtungsstärke nach maximal 1 s erreicht sein (Ermittlung dieser Fluchtwege im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung).

Für bestehende Anlagen gilt:

- 100 % der Beleuchtungsstärke müssen nach maximal 15 s erreicht sein, solange bestehende Bereiche der Arbeitsstätte nicht wesentlich erweitert oder umgebaut werden. Der Begriff „wesentlich“ wird dabei nicht konkretisiert.

Weiterhin gilt:

- Beleuchtungsstärke mindestens 1 lx auf der Mittellinie des Fluchtweges
- Gleichmäßigkeit < 40:1
- Messung der Beleuchtungsstärke in maximal 20 cm Höhe über dem Fußboden

Kennzeichnung von Fluchtwegen

- Fluchtwege – sowie deren Türen und Notausstiege – müssen, Sammelstellen sollen dauerhaft und deutlich sichtbar durch hochmontierte Sicherheitszeichen gekennzeichnet werden.
- Sicherheitszeichen zur Kennzeichnung von Fluchtwegen, Türen und Notausstiegen dürfen nicht auf Türblättern montiert werden.
- Be- und hinterleuchtete Sicherheitszeichen der Sicherheitsbeleuchtung müssen der DIN 4844-1 und der DIN EN 1838 entsprechen, d. h.:
 - beleuchtete Zeichen:
 - Beleuchtungsstärke auf dem Zeichen min. 50 lx, vorzugsweise 80 lx
 - Lichtquelle muss Teil der Sicherheitsbeleuchtung sein
 - hinterleuchtete Zeichen:
 - Leuchtdichte (Helligkeit) des Zeichens mindestens 500 cd/m²
- Beleuchtete Zeichen müssen bei gleicher Erkennungsweite doppelt so groß sein wie hinterleuchtete Zeichen.
- Bei Raumhöhen bis 5,0 m sollte die Unterkante hochmontierter

Sicherheitszeichen zwischen 2,0 m und 2,5 m, für Zeichen mit Wandausleger zwischen 1,7 m und 2,0 m über dem Fußboden liegen. Bei Raumhöhen größer 5,0 m ist eine höhere Montage unter Berücksichtigung des Blickfeldes des Betrachters möglich.

- Die Anordnung und Montage von Sicherheitszeichen sollte immer so gewählt werden, dass diese nicht durch Gegenstände verdeckt oder unsichtbar werden und eine gute Erkennbarkeit gewährleistet ist.
- Für die Sicherheitsbeleuchtung dürfen keine nachleuchtenden, fluoreszierenden Schilder eingesetzt werden.
- Von außen zugängliche Notausgänge und Notausstiege müssen von außen mit dem Verbotssymbol P023 gekennzeichnet werden. *
- Die Öffnungsrichtung von Schiebetüren im Verlauf von Fluchtwegen muss mit den Sicherheitszeichen E033 (nach rechts) bzw. E034 (nach links) gekennzeichnet werden. *



* Diese Punkte sind i. d. R. nicht Bestandteil der Sicherheitsbeleuchtung

ASR A3.4: Was gilt für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung?

Die Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung sind aus der bisherigen und seit März 2022 nicht mehr gültigen Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A3.4/7 überführt worden. Nachfolgende Anforderungen sind zu beachten:

- Beleuchtungsstärke entsprechend der Gefährdungsbeurteilung, mindestens aber 15 lx; Empfehlung: 10 % der mittleren Beleuchtungsstärke der Allgemeinbeleuchtung
- Gleichmäßigkeit <10:1
- Messung der Beleuchtungsstärke am Ort der Sehaufgabe
- Erreichen der Beleuchtungsstärke nach maximal 0,5 s
- Nennbetriebsdauer für den Zeitraum der besonderen Gefährdung



Normen – die wichtigsten Neuerungen

Einige der wichtigsten Normen für die Sicherheitsbeleuchtung sind zurzeit in Überarbeitung bzw. sind bereits überarbeitet worden und kurz vor der Neuerscheinung. Den Stand der wichtigsten Normen erläutern wir nachfolgend.

DIN EN 1838: Notbeleuchtung

Diese Norm beschreibt die lichttechnischen Anforderungen an die Ausleuchtung und Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen. Sie befindet sich zurzeit auf europäischer Ebene in der Überarbeitung und soll im Frühjahr 2023 neu erscheinen. Eine Übernahme ins nationale Normenwerk wird dann verpflichtend sein.

DIN EN 50172: Sicherheitsbeleuchtung

Diese Errichternorm ist ebenfalls auf europäischer Ebene in der Überarbeitung (im Parallelverfahren mit der EN 1938) und soll ebenfalls im Frühjahr 2023 neu erscheinen. Unter Berücksichtigung festgelegter Übergangsfristen wird auch hier eine Übernahme ins nationale Normenwerk verpflichtend sein.

DIN VDE V 0108-100-1: Sicherheitsbeleuchtung

Diese Vornorm ist als nationale Ergänzung zur DIN EN 50172 zu sehen und stellt als Bestandteil der VDE-Regelwerke eine anerkannte Regel der Technik dar. Die aktuelle Fassung ist kürzlich bestätigt worden und wird weiterhin zur Anwendung empfohlen (siehe auch Vermutungswirkung im Rahmen der (Muster-) Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (M)VV TB).

DIN EN 50171: Zentrale Stromversorgungssysteme

Die DIN EN 50171 beschreibt Anforderungen an zentrale Stromversorgungssysteme, zu denen die sogenannten Zentralbatteriesysteme (CPS) und auch die sogenannten Gruppenbatteriesysteme (LPS) gehören. Eine Neufassung soll im Oktober erscheinen. Eine hervorzuhebende Neuerung ist, dass die Einzelblockprüfung von Batterien in den wöchentlich durchzuführenden Funktionstest einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage einbezogen werden soll. Dadurch wird die Bedeutung von Batterien als Herzstück dieser Anlagen und die Notwendigkeit deren einwandfreier Funktion hervorgehoben. Darüber hinaus wird die bereits etablierte und geforderte 25-prozentige Alterungsreserve von Batterien als Wert genannt. Es wird unterstrichen, dass sich dieser Wert auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C bezieht und mit steigender Temperatur deutlich steigt. In der Praxis sollte daher unbedingt auf die Einhaltung der Umgebungstemperatur von 20 °C geachtet werden.

DIN 4844-2: Registrierte Sicherheitszeichen

Diese Norm ist ebenfalls ein rein nationales Regelwerk, in dem Sicherheitszeichen verblieben sind, die man international nicht normen konnte oder wollte, die sich jedoch in Deutschland etabliert haben und weiterhin benötigt werden. Die aktuelle Ausgabe der Norm von November 2021 soll auf Wunsch des zuständigen Gremiums des Arbeitsstättenausschusses (AstA) durch folgendes Sicherheitszeichen ergänzt werden:



Mit diesem Zeichen sollen vorhandene Ausgangstüren von Nebenfluchtwegen (2. Fluchtwegen) und den Wegen dorthin gekennzeichnet werden, deren Begehbarkeit nicht für alle Nutzer gewährleistet ist, z. B. dadurch, dass die Tür sehr schmal und damit für Rollstuhlfahrer ungeeignet ist oder eine vorhandene Türschwelle oder ähnliches ein besonderes Hindernis für den Nutzer darstellen kann.

WICHTIG: Dieses Zeichen darf, sofern es eingeführt wird, nur nach Unterweisung in Arbeitsstätten und deren Bereichen eingesetzt werden, die nicht der Öffentlichkeit zugänglich sind. Es darf nicht als Ersatz oder alternativ zu dem bekannten Zeichen E001/E002 außerhalb von Arbeitsstätten in öffentlichen Bereichen verwendet werden. Das geplante Zeichen befindet sich derzeit in der Einspruchsphase. Mit einer Einführung ist frühestens im Frühjahr 2023 zu rechnen.



DIN ISO 23601: Flucht- und Rettungspläne

Diese Norm ist im November 2021 überarbeitet erschienen und beschreibt Anforderungen an die Gestaltung von Flucht- und Rettungsplänen. Soweit eine Sicherheitsbeleuchtung für ein neues Gebäude gefordert ist, müssen Flucht- und Rettungspläne im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen durch die Sicherheitsbeleuchtung mit einer Mindestbeleuchtungsstärke von 5 lx im Notlichtfall ausgeleuchtet werden. Da der Standort dieser Pläne in der Praxis erst sehr spät feststeht, sollte diese Forderung bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden, soweit möglich. Eine tabellarische Übersicht nach Kategorien der für die Sicherheitsbeleuchtung relevanten Normen finden Sie nachstehend (Stand: Juli 2022).

Übersicht Normen, Stand 08/2022 *

Abkürzung	Titel	Aktueller Stand	Sonstiges
Leuchten			
DIN EN 60598-1	Leuchten – Allgemeine Anforderungen und Prüfungen	03/2022	
DIN EN 60598-2-22	Leuchten für Notbeleuchtung	12/2020	
IEC 60598-2-22	Luminaires for emergency lighting	12/2021	
DIN 4844-1	Erkennungsweiten und farb-/fotometrische Anforderungen	06/2012	
DIN 4844-2	Registrierte Sicherheitszeichen	11/2021	
DIN EN ISO 7010	Registrierte Sicherheitszeichen	07/2020	
DIN ISO 3864-1	Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und -markierungen	06/2012	
DIN ISO 3864-3	Gestaltungsgrundlagen für grafische Symbole zur Anwendung in Sicherheitszeichen	11/2012	
DIN ISO 3864-4	Farb- und photometrische Eigenschaften von Trägermaterialien für Sicherheitszeichen	03/2011	
Geräte			
DIN EN 50171 (VDE 0558-508)	Zentrale Stromversorgungssysteme	11/2001	Neufassung soll im Oktober erscheinen
DIN EN 62034 (VDE 0711-400)	Automatische Prüfsysteme für batteriebetriebene Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege	02/2013	
Errichtung			
DIN EN 50172 (VDE 0108-100)	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	01/2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ in Überarbeitung ▪ Neufassung voraussichtlich Frühjahr 2023
DIN VDE V 0108-100-1 (Vornorm)	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	11/2018	Ersatz für die DIN V VDE V 0108-100, 08/2010
DIN VDE 0100-560	Einrichtungen für Sicherheitszwecke	10/2013	
Entwurf DIN VDE 0100-560	Einrichtungen für Sicherheitszwecke	08/2021	geplanter Ersatz für DIN VDE 0100-560, 10/2013
DIN EN 1838	Notbeleuchtung	11/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ in Überarbeitung ▪ Neufassung voraussichtlich Frühjahr 2023
DIN EN 1838 Beiblatt 1	Notbeleuchtung; Beiblatt 1: Erläuterungen und Anwendungshinweise	11/2018	
DIN EN 12193	Sportstättenbeleuchtung	07/2019	
DIN VDE 0100-710	Medizinisch genutzte Bereiche	10/2012	siehe auch Beiblatt 1, 06/2014
Entwurf DIN VDE 0100-710	Medizinisch genutzte Bereiche	09/2018	
DIN VDE V 0108-200 (Vornorm)	Elektrisch betriebene optische Sicherheitsleitsysteme	12/2018	
DIN EN IEC 62485-2	Sicherheitsanforderungen an Sekundär-Batterien und Batterieanlagen	04/2019	hat die bisherige DIN EN 50272-2 abgelöst
DGUV-Regel 107-001	Regeln für Bäder	08/2018	
KOK Richtlinie	Richtlinien für den Bäderbau	04/2013	

* Angaben ohne Gewähr

Übersicht Normen, Stand 08/2022 *

Abkürzung	Titel	Aktueller Stand	Sonstiges
Prüfung			
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung	12/2020	§4, Abs. 3
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	07/2022	
TRBS 1203	Zur Prüfung befähigte Personen	03/2019	
DIN EN 50172	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	01/2005	
DIN VDE V 0108-100-1 (Vornorm)	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	12/2018	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pkt. 6 ▪ Ersatz für die DIN V VDE V 0108-100, 08/2010
DIN EN 1838	Notbeleuchtung	09/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pkt. 4.1.1 ▪ in Überarbeitung
DIN VDE 0100-600	Prüfungen	06/2017	
DIN VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen – Allgemeine Anforderungen	10/2015	
DIN VDE 1000-10	Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen	06/2021	
DGVV 4	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	2005	
DIN EN IEC 62485-2	Sicherheitsanforderungen an Sekundär-Batterien und Batterieanlagen	04/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pkt. 13 ▪ hat die bisherige DIN EN 50272-2 abgelöst
Verschiedene	Prüfverordnungen der Bundesländer		siehe Übersicht Baurecht (S. 25)
Batterien			
DIN EN IEC 62485-2	Sicherheitsanforderungen an Sekundär-Batterien und Batterieanlagen	04/2019	hat die bisherige DIN EN 50272-2 abgelöst
DIN EN 60598-2-22 Anhang A	Leuchten für Notbeleuchtung	12/2020	
Unterbringung			
DIN VDE 0100-729	Bedienungsgänge und Wartungsgänge	02/2010	
DIN VDE 0100-731	Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten	10/2014	
MEltBauVO * ²	Muster-Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen	02/2022	
(M)LAR * ²	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie)	02/2015 09/2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pkt. 5.2.2 ▪ Pkt. 5.2.2
DIN EN IEC 62485-2	Sicherheitsanforderungen an Sekundär-Batterien und Batterieanlagen	04/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pkt. 9 ▪ hat die bisherige DIN EN 50272-2 abgelöst
TRGS 722	Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre	03/2021	

*1 Angaben ohne Gewähr

*2 Einführungsstand im jeweiligen Bundesland beachten

Für Fragen rund um das Thema Regelwerke stehen Ihnen der Autor dieses Beitrags sowie das für Sie zuständige regionale Vertriebsteam jederzeit gerne zur Verfügung.

Unsere „Projektmanager Leitsysteme“

Kompetenz im Viererpack

Our Project Manager Control Systems

Competence in a pack of four

INOTEC im Jahr 2000: Das Dynamische Fluchtwegleitsystem D.E.R. wird entwickelt und direkt im ersten Projekt eingebaut. Zunächst besteht das System nur aus einer in den Boden eingebauten richtungsvariablen Leitmarkierung mit Lauflichtfunktion. Doch schnell wird die Anforderung nach einer richtungsvariablen hochmontierten Fluchtwegkennzeichnung laut, denn: Eine konventionelle Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege kann im Falle eines Brandes direkt in die Gefahr hineinführen.

Heute setzt sich das Konzept einer richtungsvariablen Fluchtwegkennzeichnung mehr und mehr durch, wodurch die Anzahl an Projekten stetig zunimmt. Auch auf der normativen Seite rückt das Thema immer mehr in den Fokus. Bestehende Vorschriften zur Sicherheitsbeleuchtung werden durch das Thema Dynamische Fluchtweglenkung ergänzt, andere wiederum entstehen neu – sowohl national als auch europäisch.

Die Anforderung, eine dynamische Fluchtweglenkung einzusetzen, wird häufig bereits im Brandschutzkonzept formuliert und gefordert. Für die Beratung der Konzeptersteller bezüglich verschiedenster Anwendungsmöglichkeiten einer Dynamischen Fluchtweglenkung, beispielsweise als Kompensationsmaßnahme, und die Umsetzung im Projekt gemeinsam mit dem Elektrofachplaner und dem Errichter wurde vor einigen Jahren die Stelle „Projektmanager Leitsysteme“ geschaffen.

Der Projektmanager Leitsysteme war zunächst für das gesamte Bundesgebiet zuständig. Die permanent steigende Zahl an Projekten mit einer Dynamischen Fluchtweglenkung sowie eine immer häufigere aktive Teilnahme an Brandschutztagungen als Aussteller und Referent hat schließlich zu der Entscheidung geführt, die Personaldichte deutlich zu erhöhen und weitere Stellen zu schaffen. Um weiterhin die Nähe zu unseren Kunden zu wahren und im Projektgeschäft schnelle Unterstützung mit kurzen Wegen zu gewährleisten, wurde in unseren vier Vertriebsregionen je ein Projektmanager Leitsysteme installiert.

Deren Hauptaufgabengebiet liegt in der persönlichen, konzeptionellen Beratung unserer Kunden im vorbeugenden Brandschutz rund um die Themen „Dynamische Fluchtweglenkung“ und „dezentrale Sicherheitsbeleuchtungskonzepte“. Darüber hinaus unterstützen die

INOTEC in the year 2000: The Dynamic Escape Route Guidance System, D.E.R. Is developed and directly installed in the first project. Initially, the system consists of a directionally variable guidance marking with running light function only, built into the floor. However, the demand for a directionally variable high-mounted escape route marking quickly becomes recognized, because: Conventional escape and rescue route markings can lead directly into danger in the event of a fire.

Today, the concept of variable direction escape route marking is gaining increasing acceptance, resulting in a steady increase in the number of projects. This topic is also coming increasingly into focus on the standardization side. Existing regulations on safety lighting are being supplemented by the topic of dynamic escape routing, while other new ones are emerging both nationally and at the European level.

The requirement to use dynamic escape routing is often already formulated and demanded in the fire protection concept. A few years ago, the position of Project Manager for Control Systems was created to advise concept designers on the various possible applications of dynamic escape routing, for example, as a compensatory measure, and to implement it in the project together with the electrical specialist planner and the installer.

The control systems project manager was initially responsible for the whole of Germany. The permanently increasing number of projects with dynamic escape routing as well as an ever more frequent active participation in fire protection conferences as exhibitor and speaker, finally led to the decision to significantly increase the personnel density and to create additional positions. In order to maintain proximity to our clients and to ensure rapid support with short distances, in the project business, a project manager for control systems was installed in each of our four sales regions.

Their main task is to provide personal, conceptual advice to our clients in the field of preventive fire protection on the topics of dynamic escape routing and decentralized safety lighting concepts. In addition, the project managers support our classical field service in their respective region with the planning and project engineering of safety guidance systems as well as the implementation up to the approval phase, in the project.

Projektmanager unseren klassischen Außendienst in der jeweiligen Region mit der Planung und Projektierung von Sicherheitsleitsystemen sowie der Umsetzung bis hin zur Abnahme im Projekt. Des Weiteren gehört zum Aufgabengebiet die Teilnahme an Brandschutzmessen und Brandschutztagungen sowie das Halten von Fachvorträgen.

Im Folgenden stellen wir Ihnen unsere vier Projektmanager näher vor.

They are also required to participate in fire protection trade fairs and fire protection conferences and give technical presentations.

In the following, we introduce our four project managers in more detail.




 INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

 Ulrich Höfer, INOTEC Sicherheitstechnik GmbH



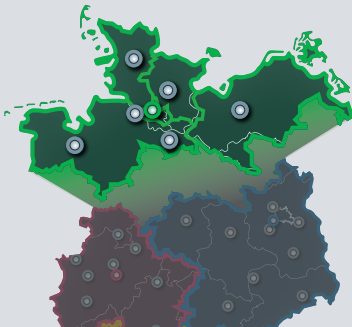
Lutz Münster

Projektmanager Leitsysteme, Vertriebsregion Nord

 +49 4101 5878-10  +49 151 25577243  lutz.muenster@inotec-licht.de




Lutz Münster verfügt über langjährige Erfahrung in der Projektsteuerung, Planung und Betreuung von Großprojekten sowie die vertriebliche Abwicklung im Bereich der Sicherheitstechnik mit Schwerpunkt Brandmeldetechnik. Seit 2018 ist er bei INOTEC tätig. Im technischen Innendienst hat er einige Jahre Erfahrung in der Planung und Projektierung sowie der Angebotserstellung zum Thema Sicherheitsbeleuchtung gesammelt. Seit 2020 ist er als Projektmanager Leitsysteme im Außendienst unterwegs und in der Vertriebsregion Nord Ansprechpartner für den Bereich „Dynamische Fluchtweglenkung“.

Lutz Münster has many years of experience in project management, planning and supervision of major projects as well as sales processing in the field of safety technology with a focus on fire alarm technology. He has been working for INOTEC since 2018. In the technical office service he has gained several years of experience in planning and project management, including in the preparation of quotations on the subject of safety lighting. Since 2020, he has been working in the field as a project manager for control systems and is the contact person for the area of dynamic escape routing in the northern sales region.



Felix Kühne

Projektmanager Leitsysteme, Vertriebsregion Ost

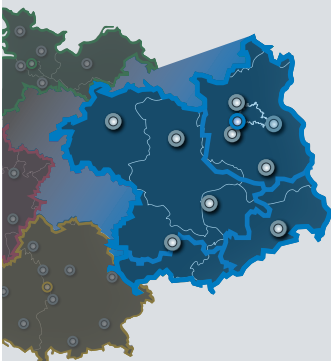
 +49 331 88768-36  +49 151 46222141  felix.kuehne@inotec-licht.de

Seit 2016 ist Felix Kühne INOTEC-Mitarbeiter. Über fünf Jahre war er als technischer Innendienst in der „Rundum-Betreuung“ der Kunden tätig und verantwortlich für alle Fragen rund um das Thema Sicherheitsbeleuchtung von der Planung und Projektierung über die Angebotserstellung bis hin zur Bestellung und pünktlichen Lieferung des Materials.

Seit 2021 ist er als Projektmanager Leitsysteme Ansprechpartner für die „Dynamische Fluchtweglenkung“ und zuständig für die Vertriebsregion Ost.

Felix Kühne has been an INOTEC employee since 2016. For more than five years, he worked as a technical office staff member in the all-round support of clients and was responsible for all questions concerning the topic of safety lighting – from planning and project planning to the preparation of quotations and the ordering and punctual delivery of the material.

Since 2021, he has been the contact person for dynamic escape routing as project manager for control systems and is responsible for the eastern sales region.





Sie suchen ihren Ansprechpartner?

Nutzen Sie unsere praktische Postleitzahl-Suche unter inotec-licht.de/plz-suche

Are you looking for your contact person?

Use our practical zip code search at inotec-licht.de/plz-suche



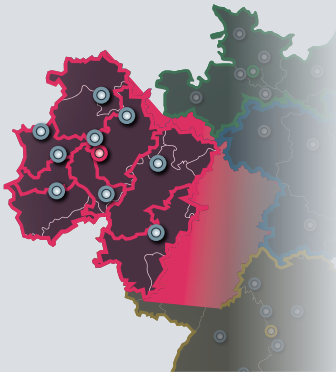
Axel Büschleb

Projektmanager Leitsysteme, Vertriebsregion West

☎ +49 2938 9730-442 📞 +49 160 4817377 @ axel.bueschleb@inotec-licht.de

Langjährige Erfahrung im Qualitätsmanagement in der fachlichen Betreuung von Großprojekten sowie Großkunden für einen international führenden Konzern der Beleuchtungsbranche. Seit 2014 bei der INOTEC Sicherheitstechnik GmbH angestellt und zuerst eingesetzt im Produktmanagement. Seit 2017 tätig als Projektmanager Leitsysteme zunächst bundesweit und dann ab 2021 Ansprechpartner zum Themenbereich „Dynamische Fluchtweglenkung“ in der Vertriebsregion West. Darüber hinaus verantwortlich für die Organisation als auch für die Durchführung der Teilnahme als Aussteller an diversen Brandschutzveranstaltungen sowie in der Auführung von begleitenden Fachvorträgen.

Many years of experience in quality management in the technical supervision of major projects as well as key account clients for a leading international group in the lighting industry. Employed at INOTEC Sicherheitstechnik GmbH since 2014 and initially deployed in product management. Since 2017, active as project manager for control systems, initially nationwide and then from 2021, contact person for the topic area dynamic escape routing in the western sales region. In addition, responsible for the organization and implementation of participating as an exhibitor at various fire protection events and conducting the accompanying technical lectures.



Florian Reisacher

Projektmanager Leitsysteme, Vertriebsregion Süd

☎ +49 9081 80579-10 📞 +49 151 15843460 @ florian.reisacher@inotec-licht.de

Florian Reisacher blickt auf langjährige Berufserfahrung als Teamleiter für die externe Werksinstandhaltung in einem international vertretenen Industrieunternehmen zurück, wobei er unter anderem verantwortlich war für die Sicherheitsbeleuchtung und die Lösung von technischen Problemen vor Ort. Seit 2022 ist er als Projektmanager Leitsysteme bei INOTEC tätig und Ansprechpartner zum Thema „Dynamische Fluchtweglenkung“ in der Vertriebsregion Süd.

Florian Reisacher can look back on many years of professional experience as a team leader for external plant maintenance in an internationally represented industrial company, where he was responsible, among other things, for safety lighting and the solution of technical problems on site. Since 2022, he has been working as a project manager for control systems at INOTEC and is the contact person on the topic of dynamic escape routing in the southern sales region.





Möglichkeiten der Fernüberwachung mit INOVView

Die Notlichtinstallation immer im Blick!

Remote monitoring options with INOVView

Always keep an eye on the emergency lighting installation!

Nicht alles, was einleuchtend klingt, ist in der Praxis umzusetzen. In einem kleinen Laden mit fünf Sicherheits- und drei Rettungszeichenleuchten mag alles einfach nachvollziehbar sein. Mit wachsender Anzahl an Lichtpunkten verliert man jedoch schnell den Überblick. Die Krux ist darüber hinaus, dass es Richtlinien, Normen und Vorschriften gibt, die einzuhalten sind.

„Ist doch alles nicht so tragisch, passiert doch nichts, wenn da mal 'ne Leuchte nicht geht“. Sicher? Was ist, wenn es eben gerade die eine Leuchte ist, die im Ernstfall den richtigen Weg zeigen soll? Was, wenn jemand zu Schaden kommt? Jetzt wird es brenzlig, und der Betreiber muss sich unangenehmen Fragen stellen, nach dem Motto: „Was hast Du getan, um das zu vermeiden. Jetzt zeig mir doch einmal, dass deine

Not everything that sounds plausible can be implemented in practice. In a small building with five emergency luminaires and three escape sign luminaires, everything may be easy to understand. However, as the number of light points grows, it is easy to lose track of everything. Above all, the crux of the matter is that there are directives, standards and regulations that must be complied with.

“It’s not so drastic, nothing is going to happen if a lamp doesn’t work.“ Are you sure? What if it’s just the one lamp that is supposed to show the right escape route in an emergency? What if someone gets hurt? Then things get dicey, and the operator has to face difficult questions, along the lines of: “What have you done to avoid this? Now show me that your emergency lighting installation is in working order and that – as required

Notlichtinstallation in einem funktionsfähigen Zustand ist und du – wie es die Norm vorschreibt – regelmäßig die Funktion geprüft und Schäden behoben hast!“

Aber was sagen die Normen eigentlich darüber? Um es kurz zu machen und keine langweiligen, rechtssicheren Formulierungen zu zitieren: Der verantwortliche Betreiber muss jederzeit wissen, in welchem Zustand sich seine Notbeleuchtungsinstallation befindet (Betriebszeit). Dazu ist es vollkommen ausreichend, wenn ihm diese Information in einer sogenannten (zu Betriebszeiten) „ständig besetzten Stelle“ angezeigt werden, im einfachsten Fall durch farbige LEDs. Hier werden im Wesentlichen drei Zustände unterschieden: der Betrieb (grün), der Batteriebetrieb (gelb) und die Störung (rot). Dies stellt die einfachste Art einer Visualisierung dar. Damit kennt der Betreiber den Zustand des Gerätes, muss sich aber im Bedarfsfall auf die Socken machen, um sich zu dem Gerät zu begeben und die genaue Ursache zu ergründen. Das lässt sich bei ein bis zwei Geräten noch gut bewerkstelligen. Hat man aber mehr Geräte zu betreuen und sind diese auch noch auf einer Liegenschaft weit verstreut oder sind sogar mehrere Liegenschaften zu betreuen, dann kann eine zentrale Visualisierung die effizienteste Lösung sein.



by law – you have regularly checked its function and repaired any damage!”

But what do the standards actually say about this? To make a long story short and not to quote any boring, legally binding phrases: The operator responsible must know at all times what condition his emergency lighting installation is in (during operations). For this, it is perfectly sufficient if this information is displayed for him on a so-called “permanently manned position” (during operating hours), in the simplest case, by coloured LEDs. Here, three states are essentially distinguished: in operation (green), battery operation (yellow) and malfunction (red). This represents the simplest form of visualization. This means that the operator knows the condition of the units, but if necessary, he has to go to the installation and find out the exact cause of a malfunction. This can still be done well where there are only one or two units. However, if you have more units to look after, and if they are scattered over one or more large premises, then a central visualization system can be the most efficient solution.

Einmal investieren, laufend Kosten sparen

Der einmaligen Investition für Anschaffung und Einrichtung gegenüber stehen die Vorteile und Ersparnisse bei der täglichen Nutzung. Man sieht auf einen Blick den allgemeinen Zustand aller angeschlossenen Geräte, wie es in den Normen und Richtlinien gefordert ist. Mehr noch, die Software ermöglicht es, viel tiefere Informationen zu erhalten. So können über eine zentral geführte Störungsliste sämtliche anliegenden Störungen übersichtlich analysiert werden. Ein zentral von der Software geführtes Prüfbuch erspart den normativ vorgeschriebenen täglichen Gang zu den Notlichtversorgungsgeräten. Ein regelmäßig durchzuführender Funktionstest kann durch die Software ausgeführt werden, das Ergebnis wird automatisch festgehalten.

Invest once, keep saving money!

The one-time investment is offset by the advantages and savings in daily use. At a glance, one can see the general condition of all units connected, as required by the standards and directives. Moreover, the software makes it possible to obtain much more in-depth information. A centrally managed malfunction list, for example, can be used to clearly analyse all malfunctions that are present. A test log book managed centrally by the software, eliminates the need to go to the emergency lighting supply units every day, as required by regulations. A regular function test can be carried out by the software, and the result is automatically recorded.

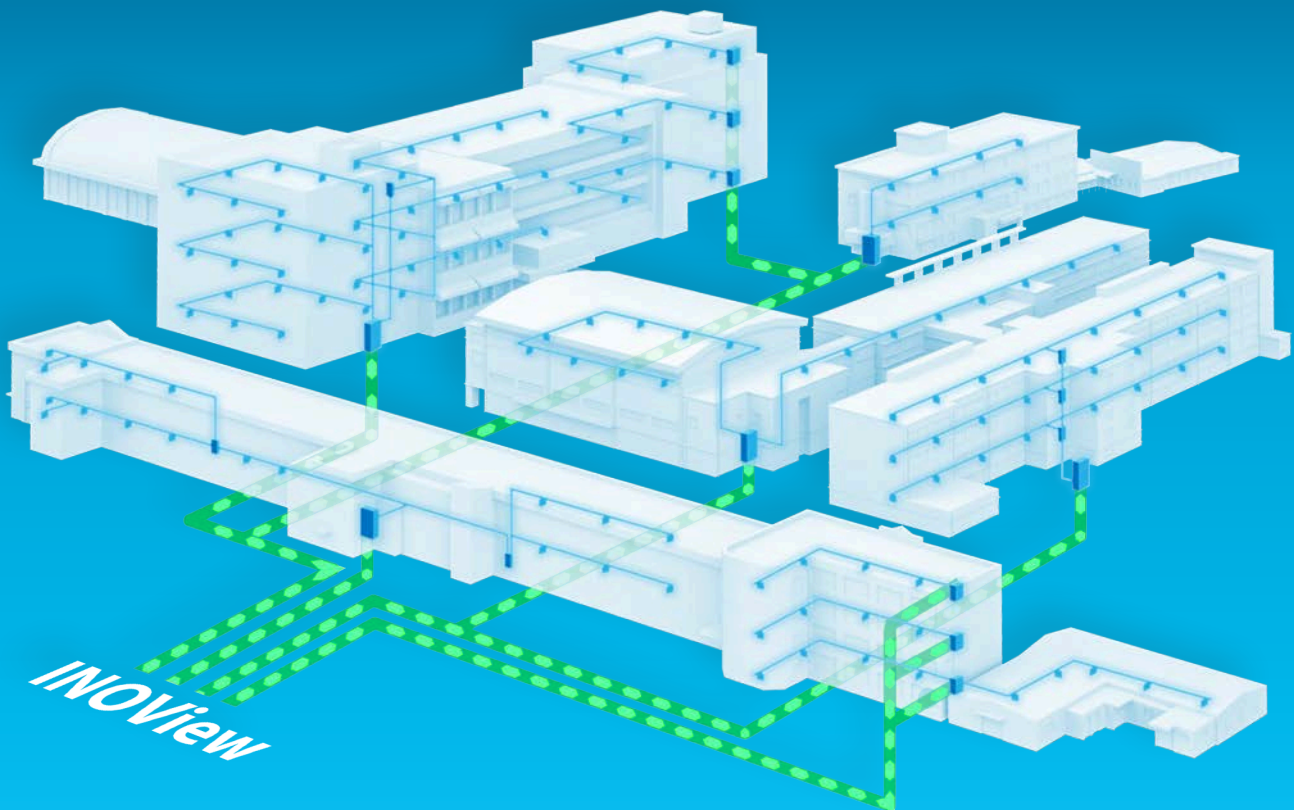


Wie lässt sich eine Fernüberwachung realisieren?

Es gibt viele Möglichkeiten, eine Fernüberwachung zu realisieren. Zunächst stellt sich die Frage, wie eine sinnvolle Vernetzung der Geräte zustande kommen kann. Ist eine Netzwerkinfrastruktur vorhanden können sämtliche Notlichtgeräte an dieses angeschlossen werden. Ist eine solche nicht oder nur in Teilen vorhanden, kann über einen dreidradigen BUS eine Kommunikation realisiert werden. Hier bestehen oft auch Möglichkeiten der Mischform. Das bedeutet, dass beispielsweise einige Geräte direkt „ins Netz gehängt“ werden, andere über den bereits erwähnten BUS verbunden sind und dann über einen geeigneten BUS-Konverter (Übersetzer) in das Netz integriert werden. Die Fernüberwachungssoftware muss nun in eine sinnvolle IT-Landschaft integriert werden. Um hier möglichst flexibel zu sein, besteht die Software in der Regel aus zwei Teilen. Der eine Teil dient der Rund-um-die-Uhr-Überwachung der angeschlossenen Geräte, der andere der Bedienung. Ist die Software einmal installiert, tut sie ihren Dienst als verlässlicher Mitarbeiter und hat immer ein offenes Ohr für die Sorgen und Nöte ihrer Schäfchen. Dabei ist es egal, ob die Software auf einem Stand-Alone-PC oder in einer Cloud auf einer virtuellen Maschine und über einen Remote-Desktop betrieben wird. Die laufenden Kosten sind verschwindend gering, verglichen mit den Kosten des im wahrsten Sinne des Wortes „laufenden Mitarbeiters“, der womöglich den ganzen Tag unterwegs ist und die Geräte abläuft. Das kann bei Liegenschaften mit mehreren hundert Geräten durchaus zu einer sportlichen Herausforderung werden. Dieses Beispiel ist übrigens nicht aus der Luft gegriffen.

How can remote monitoring be implemented?

There are many ways to realize remote monitoring. The first question is how a meaningful networking of the units can be achieved. If a network infrastructure is available, all emergency lighting units can be connected to it. If such a network is not available or only partially available, communication can be realized via a three-wire BUS. In this case, there are often mixed form possibilities. This means, for example, that some units are directly "hooked into the network", others are connected via the BUS already mentioned, and then integrated into the network via a suitable BUS converter (transformer). The remote monitoring software must now be integrated into a suitable IT landscape. In order to be as flexible as possible here, the software usually consists of two parts. One part is used for round-the-clock monitoring of the units connected while the other is for operation. Once installed, the software acts a reliable assistant and is always ready to listen the worries and needs of its flock. It doesn't matter whether the software is run on a stand-alone PC or in a Cloud on a virtual machine and via a remote desktop. The running costs are insignificantly low compared to the cost of the literally "employee running around" who may be out all day checking on the units This can be quite an athletic challenge for premises with several hundred units. By the way, this example is not taken out of thin air!



Jederzeit gezielt auf Störungen reagieren *Reacting specifically to malfunctions at any time*

Sind die Konfigurationen der Notlichtgeräte mit der gebührenden Sorgfalt ausgeführt worden, ist es möglich, jederzeit jeden vorhandenen Lichtpunkt zu identifizieren und so gezielt auf Störungen zu reagieren. Natürlich stehen auch detaillierte Informationen aller angeschlossenen Komponenten zur Verfügung. Man kann sogar genau identifizieren, welche Komponente welchen Fehlerzustand hat. So ist es ein Leichtes, die Störung zu beheben. Wenn gewünscht, lassen sich sogar die Batterieblöcke auf ihre Leistungsfähigkeit überwachen. Dies ist besonders wichtig, da sich die Batterien gegenseitig beeinflussen und ein ausfallender Block schnell die anderen beschädigen kann, wenn dies nicht frühzeitig erkannt wird.

If the configurations of the emergency lighting units have been carried out with due care, it is possible to identify every existing light point at any time and thus react specifically to malfunctions. Of course, detailed information of all connected components is also available. It is even possible to identify exactly which component has which malfunction. This makes it easy to rectify the malfunction. If desired, even the battery blocks can be monitored for their performance. This is especially important because the batteries affect each other and a dying block can quickly take the others down with it if this is not detected early.

Nichts mehr verpassen

Eine moderne Überwachungssoftware bietet natürlich auch die Möglichkeit, an anderen Systemen anzudocken. So ist die Software in der Lage, bei Bedarf potenzialfreie Relaiskontakte anzusteuern. Diese können dann von Gebäudeleittechniksystemen ausgewertet und weitergemeldet werden. Das geht sogar so weit, dass ein Absturz der Software in einer Störungsmeldung mündet. Natürlich kann sich so eine Software auch – gewollt oder nicht – in die Flut der täglich auf uns einprasselnden E-Mails einreihen und uns mit Informationen rund um jede noch so kleine Zustandsänderung versorgen – damit man auch hier nichts verpasst, wenn man einmal gerade nicht gebannt vor dem Bildschirm sitzt. Nützlich ist diese Funktion in jedem Fall, versetzt sie den Betreiber doch in die Lage, auf Störungen zu reagieren, die außerhalb der Betriebszeiten auftreten. Eine sinnvolle Funktionalität, die auch bei nur einem Notlichtgerät aktiviert werden kann, wenn es sich in einem Netzwerk befindet.

Never miss a thing

Of course, modern monitoring software also offers the possibility of docking on to other systems. The software is able to trigger potential-free relay contacts, if required. These can then be evaluated and reported on by central building control systems. This even goes so far that if the software crashes it results in a malfunction message. Such software can of course – intentionally or not – join the flood of e-mails that we receive every day and provide us with information about every little change of state – so that we don't miss anything when we are not sitting fixated on our screens. This function is useful in any case, as it enables the operator to react to malfunctions that occur outside of operating hours. This is a practical function that can also be activated for just one emergency lighting unit if it is part of a network.

Und wenn die Software mal ausfällt?

Ist so eine Fernüberwachung überhaupt betriebssicher? Eine berechnete Frage. Man kennt ja die Fehlerquellen: Softwareabstürze, Bugs, Übertragungsstörungen, Netzausfälle etc. Wenn es darum geht, findet man immer ein Haar in der Suppe. Diese Dinge gelten – wenn man ehrlich ist – für jede Art von Software. Jeder, der sich morgens an seinen Rechner setzt, könnte sich mit einem oder mehreren dieser Phänomene konfrontiert sehen. Diese Ereignisse treten in der Realität viel seltener auf, als man gemeinhin annimmt. Und sollte wirklich einmal der Strom ausfallen und die Software gezwungenermaßen vom Netz gehen, schlägt natürlich die große Stunde der Notlichtversorgungsgeräte. Jetzt können sie ihre (Batterie-)Muskeln spielen lassen und sich so richtig ins Zeug legen. Auf sich allein gestellt, meistern sie ihren Job, können auch völlig unabhängig agieren und beispielsweise die Ereignisse für sich in ihren eigenen Prüfbüchern festhalten. Keine Information geht verloren. Sicher ist eben sicher. Und ist die Versorgung wieder hergestellt, nimmt die Software automatisch ihren Dienst wieder auf.

What if the software were to fail?

Is such remote monitoring even operationally reliable? A legitimate question. We know the sources of error: Software crashes, bugs, transmission failures, network failures, etc. When it comes to this, you can always find a fly in the ointment. If we are honest, these things apply to any kind of software. Anyone, who sits down at the computer in the morning might be confronted with one or more of these phenomena. In reality, these events occur much less frequently than is commonly assumed. Should the power really fail and the software be forced to go off the grid, the important hour of emergency power supply naturally strikes. Now they can flex their (battery) muscles and really get to work. Left to their own devices, they master their job. They can also act completely independently and, for example, record events for themselves in their own test books. No information is lost. Better safe than sorry. When the supply is restored, the software automatically resumes its service.

Und was lernen wir daraus?

Im Grunde kommt man auch ganz gut ohne Fernüberwachung und Visualisierung an das von der Norm gesteckte Ziel – die Frage ist nur mit welchem Aufwand. Zeitgemäßer, effizienter und damit bequemer, aber vor allem kostengünstiger, kann das Notlicht-Leben sein – mit Sicherheit mit einer entsprechenden Software!

Beispielhaft ein paar Einsatzbereiche

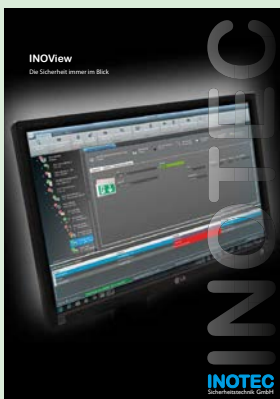
Fernüberwachungssoftware findet sich Bürokomplexen, Warenhäusern, Logistikzentren, Museen, Industriebetrieben, Verkehrsbetrieben, Hotels, Krankenhäusern, Bahnhöfen und Flughäfen und öffentlichen Einrichtungen.

What can we learn from this?

Basically, it is possible to achieve the goal set by the regulations without remote monitoring and visualization – the only question is how much effort is required. Emergency lighting life can be more modern, more efficient and therefore more convenient, but above all, more cost-effective with the appropriate software, for sure!

Examples of a few areas of application

Remote monitoring software can be found in office complexes, warehouses, logistic centres, museums, industrial plants, transport companies, hotels, hospitals, train stations, airports and public facilities.

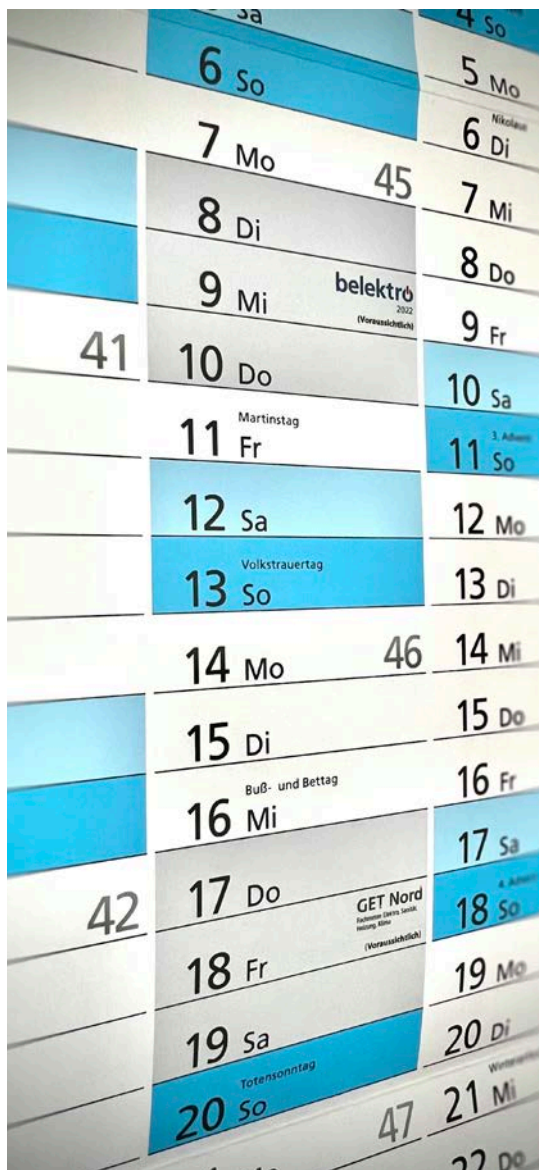


Fernüberwachung – ganz einfach mit INOView

Not- und Sicherheitsbeleuchtung dient dazu, die Sicherheit für Menschen in Gebäuden bei Stromausfall oder im Brandfall zu gewährleisten. Um im Ernstfall die Sicherheit von Menschen gewährleisten zu können, muss die Sicherheitseinrichtung nach den gültigen Normen geprüft, gewartet und überwacht werden. Die Ergebnisse sind entsprechend zu protokollieren. Hierbei bietet die Überwachungssoftware INOView wertvolle Unterstützung, indem sie eine Vielzahl an Möglichkeiten bietet, flexibel auf die Anforderungen reagiert und einen normgerechten Nachweis der Systemzustände durch das integrierte Prüfbuch ermöglicht.

Remote monitoring made easy with INOView

Emergency and safety lighting is used to ensure the safety of people in buildings in the event of a power failure or fire. In order to ensure the safety of people in the event of an emergency, the safety equipment must be tested, maintained and monitored in accordance with the applicable regulations. The results must be logged accordingly. Here, the INOView monitoring software provides valuable support by offering a wide range of options, responding flexibly to requirements and enabling standard-compliant verification of the various systems' status through the integrated test log book.



belektro und GET Nord: Wir stellen aus!

Wiedersehen im Herbst

Wir freuen uns auf Live-Begegnungen mit Ihnen auf den Herbstmessen belektro und GET Nord.

Die Fachmesse belektro Berlin zeigt vom 8.–10.11. Trends und Innovationen aus den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Licht. Zu den Messthemen zählen Gebäudemanagement, Netzwerke, Synergie, Sicherheit, Komfort, Effizienz und innovative Energietechnologien. **Besuchen Sie uns: Halle 1.2, Stand 1202!**

Im Anschluss finden Sie uns vom 17.–19.11.2022 in Hamburg (Messe Hamburg) auf der Fachmesse für Elektro, Sanitär, Heizung und Klima im Norden GET Nord. Neben uns treffen Sie etwa 600 Aussteller, die in der Metropole ihre Produkte, Systeme und Dienstleistungen präsentieren. **Besuchen Sie uns: Halle B7, Stand 340!**

Trade fairs belektro and GET Nord: We are exhibiting!

Meeting again in Autumn

We are looking forward to meeting you in person at the autumn trade fairs belektro and GET Nord.

The trade fair belektro Berlin takes place from 08–10.11.2022. Focus is on trends and innovations from the areas of electrical engineering, electronics and light. The trade fair topics include building management, networks, synergy, safety, comfort, efficiency and innovative energy technologies.

After that, you will find us in Hamburg (Hamburg Trade Fair) from 17–19.11.2022 at the trade fair for electrical, plumbing, heating and air condition technology, in northern Germany at the GET Nord. Apart from us, you can meet about 600 renowned exhibitors who are presenting their products, systems and services in the metropolis.

IMPRESSUM

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

Zimmermann Druck + Verlag GmbH
www.zimmermann-druck.de

IMPRINT

REDAKTION EDITORIAL STAFF

Stefan Blankenagel, INOTEC
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Partner

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

© 2022 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