

# JOKER<sup>01</sup> 2021

Das Notlicht-Magazin



**25 Jahre: MEHR ALS NUR LICHT**  
***25 years: MORE THAN JUST LIGHT***

20

20 Jahre D.E.R. –  
Revolutionierung der  
Fluchtweglenkung

*20 years of D.E.R. –  
Revolutionising  
escape routing*

28

Bad Sassendorf: Therme  
mit modernster Not- und  
Sicherheitsbeleuchtung

*Bad Sassendorf: a spa  
park with the very latest  
emergency and safety  
lighting*

A large, three-dimensional silhouette of the year '2021' is positioned in the lower half of the frame. The numbers are dark and appear to be standing on a grassy field. The background is a bright, hazy sky at sunset or sunrise, with a warm orange and yellow glow. The sun is visible as a bright, glowing orb behind the number '1', creating a lens flare effect. The overall mood is optimistic and hopeful.

Liebe Leserinnen und Leser,

„neues Jahr, neues Glück“ – selten steckten so viel Wahrheit und Hoffnung in diesem Spruch. Wir nehmen ihn als Motto und starten zuversichtlich ins Jahr 2021.

2020 war für uns alle von Corona überschattet. Trotzdem blicken wir auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurück. Das INOTEC Team ist über sich selbst hinausgewachsen und ist den unerwarteten Herausforderungen mit kreativen Lösungen begegnet (lesen Sie mehr darüber auf S. 13 ff.). Dank dieser Erfahrungen sind wir bestens gewappnet für das begonnene Jahr, in dem uns Corona weiter begleiten wird.

Leider konnten unsere Jubiläumsfeierlichkeiten zum 25. Geburtstag von INOTEC pandemiebedingt nicht stattfinden, werden aber hoffentlich bald nachgeholt. Wir haben das Jubiläum allerdings nicht untätig verstreichen lassen, sondern einen neuen Claim geschaffen, der dem Erreichten des vergangenen Vierteljahrhunderts Rechnung trägt: „Mehr als nur Licht“.

Ein zweites Jubiläum steht stellvertretend für das Erreichte: 20 Jahre Dynamische Fluchtweglenkung – INOTEC ist Pionier in diesem Bereich und blickt auf langjährige, umfassende „D.E.R.-Erfahrung“.

Alle guten Dinge sind drei: Auch unser JOKER Magazin feiert Jubiläum. Seit 5 Jahren liefert es regelmäßig jede Menge Wissenswertes für Sie, unsere Leser.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und das Beste für 2021!

Stefan Blankenagel  
Michael Langerbein  
Karl-Heinz Malzahn

Dear readers,

*“New year, new luck” – seldom has there been so much truth and hope in this German saying. We’re taking it as our motto and feeling hopeful as we start 2021.*

*Last year was overshadowed by coronavirus for all of us. Despite that, we can look back on a successful business year. The INOTEC team has surpassed itself and met the unexpected challenges with creative solutions (read more about this on p. 13 ff.). Because of this, we are well prepared for the year ahead, in which coronavirus will continue to plague us.*

*Unfortunately, our anniversary celebrations for INOTEC’s 25th birthday could not take place due to the pandemic, but we hope to make up for it soon. However, we did not let the anniversary pass idly by – we created a new slogan to reflect the achievements of the past quarter century: “More than just light”.*

*A second anniversary is standing in for the one that has already passed: 20 years of Dynamic Escape Routing – INOTEC is a pioneer in this field and can look back on many years of extensive “D.E.R. experience”.*

*Good things come in threes: our JOKER magazine is also celebrating an anniversary. It has regularly provided you, our readers, with all sorts of interesting information for five years now.*

*We wish you an enjoyable read and all the best for 2021!*

Stefan Blankenagel  
Michael Langerbein  
Karl-Heinz Malzahn





06



09



11



13



18



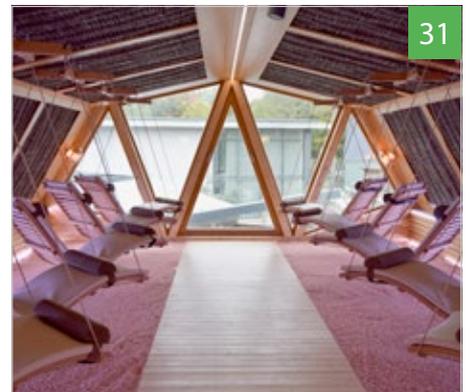
20



23



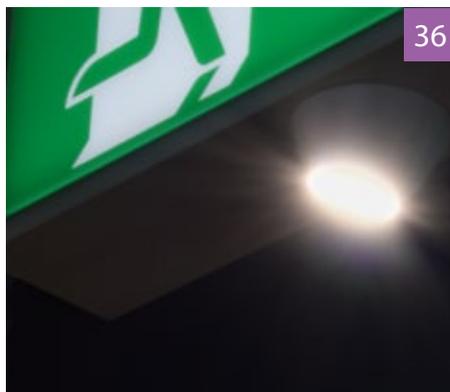
27



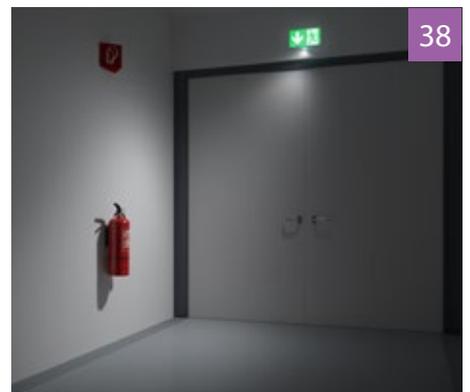
31



34



36



38

INOTEC	06	<b>MEHR ALS NUR LICHT</b> 25 Jahre INOTEC	<b>MORE THAN JUST LIGHT</b> <i>INOTEC turns 25</i>
Produkt <i>Product</i>	08	<b>CLS FUSION</b> Jetzt noch sicherer mit Lithium-Batterien!	<b>CLS FUSION</b> <i>Powerful application options thanks to modern battery technology</i>
INOTEC	13	<b>Kundennähe trotz Corona-Krise</b> Der INOTEC Kundenkontakt ist immer für Sie da!	<b><i>Close to our customers despite the coronavirus crisis</i></b> INOTEC's customer service is always there for you!
INOTEC	18	<b>Wir lassen Sie nicht im Dunkeln stehen!</b> Weiterbildung ist auch in Corona-Zeiten wichtig.	<b><i>We won't leave you standing in the dark!</i></b> <i>Continued training is important even in the time of COVID.</i>
Impuls <i>Impulse</i>	20	<b>Revolutionierung der Fluchtweglenkung</b> 20 Jahre D.E.R.	<b><i>Revolutionising escape routing</i></b> 20 years of D.E.R.
Produkt <i>Product</i>	28	<b>Durchatmen in Bad Sassendorf</b> Sanierter Börde-Therme mit modernster Not- und Sicherheitsbeleuchtung	<b><i>Breathing freely in Bad Sassendorf</i></b> <i>Renovated Börde-Therme spa park with state-of-the-art emergency and safety lighting</i>
Regelwerk <i>Guidelines</i>	36	<b>Licht aus, Spot an</b> EN 1838:2019-11	<b><i>Lights out, spot on!</i></b> <i>EN 1838:2019-11</i>

Seit 1995 liefern wir unseren Kunden kontinuierlich und erfolgreich Mehrwerte, indem wir bestehende Konzepte immer wieder hinterfragen. Mit Stolz dürfen wir behaupten: Die eine oder andere Innovation aus unserem Haus hat eine gesamte Branche verändert.

*Since 1995, we have continuously and successfully delivered added value to our clients by constantly challenging existing concepts. We can proudly say that certain innovations we have introduced have changed an entire industry.*

DIREKT  
DIRECT

FLEXIBEL  
FLEXIBLE

ZUVERLÄSSIG  
RELIABLE

25 



# MEHR ALS NUR LICHT MORE THAN JUST LIGHT

KONSTANT  
CONSISTENT

NACHHALTIG  
SUSTAINABLE

VISIONÄR  
VISIONARY

Hier könnte nun eine ausführliche historische Abhandlung zu 25 Jahren Unternehmensgeschichte folgen, aber so haben wir unser erstes JOKER Magazin vor 5 Jahren bereits begonnen.

Was in der Zwischenzeit passiert ist und wie sich INOTEC entwickelt hat, können Sie bequem auf unserer Homepage nachlesen: [www.inotec-licht.de/historie](http://www.inotec-licht.de/historie)

Da so ein Jubiläum eben nicht nur Rückschau, sondern auch Selbstreflexion bedeutet, haben wir uns gefragt: Wer sind wir als INOTEC und was macht uns aus?

Die Worte „Mehr als nur Licht“ beschreiben im Kern, wofür INOTEC steht: INOTEC ist seit jeher nicht einfach Hersteller, sondern Visionär und Revolutionär der Branche. „Unser Licht“ ist nicht nur dekorativ, sondern rettet Leben. Wir reden nicht nur, sondern wir füllen unsere Werte mit Leben – wir sind:

- DIREKT und stellen uns herausfordernden Situationen unbürokratisch.
- NACHHALTIG, indem wir langlebige, hochwertige Produkte auf den Markt bringen.
- VISIONÄR: Wir hinterfragen Bestehendes und zögern nicht, es im Sinne der Optimierung zu ersetzen.
- ZUVERLÄSSIG und FLEXIBEL, denn wir setzen für die Bedürfnisse unserer Kunden alle Hebel in Bewegung. Auf uns ist Verlass!
- KONSTANT und fühlen uns seit 25 Jahren diesen gleichen Werten verpflichtet.

In diesem Sinne freuen wir uns auf weitere 25 Jahre Kompetenz und Innovation in Sachen Notlicht!

*A detailed treatise on 25 years of company history could follow here, but that is how we opened our first JOKER magazine five years ago.*

What has happened in the meantime and how INOTEC has developed can all be easily found on our homepage:

[www.inotec-licht.de/historie/en/](http://www.inotec-licht.de/historie/en/)

*Since such an important anniversary is a time not just for reflecting on the past but also for self-reflection, we asked ourselves: Who are we as INOTEC and what makes us what we are?*

*The words “More than just light” encapsulate what INOTEC stands for: INOTEC has always been not just a manufacturer but also a visionary and experimentalist. “Our light” is not only decorative but also lifesaving. We don’t just talk about our values, we embody them – we are:*

- *DIRECT and face challenging situations without bureaucracy.*
- *CONSISTENT and committed to the same values for 25 years and counting.*
- *SUSTAINABLE because we bring durable, high-quality products to the market.*
- *VISIONARY: we question the status quo and do not hesitate to replace it in order to optimise.*
- *RELIABLE and FLEXIBLE because we pull out all the stops to meet our customers’ needs. You can rely on us!*

*With this in mind, we look forward to another 25 years of competence and innovation in emergency lighting!*

Robuste Einsatzmöglichkeiten dank moderner Batterietechnik

# CLS FUSION

*Powerful application options thanks to modern battery technology*

# CLS FUSION



Die innovativen dezentralen CLS FUSION Notlichtanlagen zeichnen sich durch ihre Flexibilität und ihre vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten aus. Durch den Einsatz von Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien (LiFePo) können die Anlagen nun auch bei extremen Umgebungstemperaturen sicher betrieben werden.

Die Lebensdauer der Ersatzstromquelle wird dadurch wesentlich erhöht und die Wartungskosten auf diese Art wirksam minimiert. Die Ladetechnik und das Battery Control System (BCS) der CLS FUSION regulieren das Ladeverfahren oder schalten bei Erreichen der Grenzwerte, die der Batterie schaden, zuverlässig ab. Zusätzlich zu dem BCS-System hat jede Batterie eine interne Schutzbeschaltung und einen Zellschutz. Diese drei Schutzeinrichtungen erzeugen ein besonders hohes Maß an Sicherheit im Umgang mit der Lithium-Batterie.

Doch wie kam es zu dieser Optimierung? In industriellen Bereichen herrschen hohe Anforderungen an Produkte, wie eine hohe Betriebssicherheit, eine lange Lebensdauer und geringe Instandhaltungskosten. Aus diesen Anforderungen ließen sich insbesondere zwei Anwendungen ableiten.

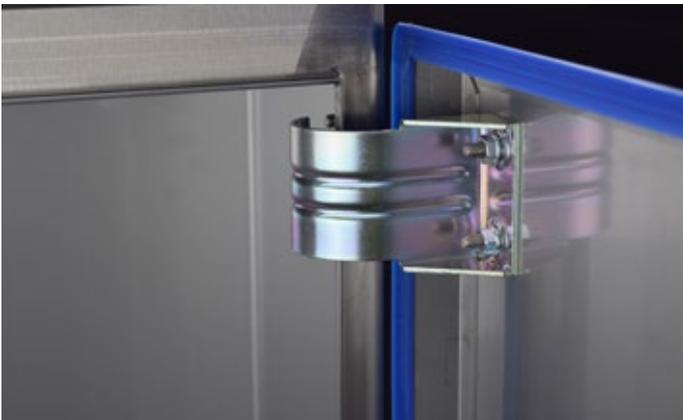
Rostfreier Edelstahl, nicht-gasende Batterien, wasserdichtes Gehäuse: Hochwertige Materialien sorgen dafür, dass die CLS FUSION Hygienic Design Notlichtanlagen widrigsten Umständen standhalten.

*Stainless steel, non-gassing batteries, waterproof housing: high-quality materials ensure that CLS FUSION Hygienic Design emergency lighting systems withstand the most adverse conditions.*

*The innovative decentralised CLS FUSION emergency lighting systems feature flexibility and versatile application possibilities. Lithium iron phosphate (LiFePo) batteries mean the systems can now be operated safely even in extreme ambient temperatures.*

*This increases the service life of the backup power source significantly and minimises maintenance costs effectively. CLS FUSION's charging technology and Battery Control System (BCS) regulate the charging process or switch off reliably when battery-damaging limit values are reached. In addition to the BCS system, each battery has an internal protective circuit and cell protection. These three protective devices provide a particularly high safety level for lithium battery use.*

*But how did we arrive at this optimisation? In industrial environments, high demands are placed on products, such as high operational safety, a long service life and low maintenance costs. These requirements led to two applications in particular.*



## Hygienische Standards erfüllen

In der Produktion der Nahrungs- und Lebensmittelindustrie gelten höchste hygienische Anforderungen. Wenn marktübliche Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in diesem Bereich installiert werden, können Anlagen aus Gründen der Be- und Entlüftung nie zu 100 % keimfrei installiert werden, und die Gefahr der Kreuzkontamination steigt erheblich. Hinzu kommt, dass in den meisten Produktionsbereichen der Lebensmittelindustrie sehr hohe Temperaturen herrschen. Herkömmliche Batterieanlagen haben hier nur eine geringe Lebenserwartung von einigen Monaten. Somit ist eine wirtschaftliche und absolut keimfreie Installation von Sicherheitslichtgeräten bis heute nicht möglich. INOTEC hat es sich als Spezialist für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen zur Aufgabe gemacht, auf Kundenanforderungen einzugehen und flexibel zu agieren. So galt es in diesem Fall, eine Lösung für den oben genannten Anwendungsbereich mit den definierten Anforderungen zu finden. In Zusammenarbeit mit Kunden und den INOTEC-eigenen Konstruktions- und Entwicklungsingenieuren konstruierten wir die CLS FUSION im Hygienic Design Wandschrank. Das Hygienic Design Gehäuse der Firma Rittal ist exakt auf die Bedürfnisse in der Nahrungs- und Lebensmittelindustrie abgestimmt. Zudem verfügt die CLS FUSION über optimierte Batterie- und Ladetechnik. Das Zusammenspiel aller Systemkomponenten macht diese dezentrale Sicherheitsbeleuchtungsanlage einzigartig auf dem Markt.



CLS FUSION Hygienic Design

## Meeting hygiene standards

*The highest hygiene standards apply in production in the feed and food industry. If commercially available safety lighting systems are installed in this sector, ventilation requirements mean that systems can never be installed 100 % germ-free, and the risk of cross-contamination increases considerably. What is more, very high temperatures are found in most production areas in the food industry, and conventional battery systems have a short life expectancy of only a few months. The result is that an economical, completely germ-free safety lighting unit installation was not possible before today. As a safety lighting systems specialist, INOTEC has made it its*

*business to respond to customer requirements and to act flexibly. The company was therefore impelled to find a solution for this application area with the specified requirements. Working together with customers and with INOTEC's - own design and development engineers, we designed the CLS FUSION in a Hygienic Design wall cabinet. The Hygienic Design enclosure from Rittal is precisely matched to the requirements of the feed and food industry. CLS FUSION also features optimised battery and charging technology. The interaction of the system's various components makes this decentralised safety lighting system unique on the market.*



**HACCP**



**IP 66**



## Industriellen Anforderungen gerecht werden

Darüber hinaus hat die Industrie stets hohe Anforderungen an ihre Produkte. Merkmale sind z. B. eine lange Lebensdauer, geringe Instandhaltungskosten und eine hohe Qualität des Materials, um gegen äußere Einflüsse zu bestehen. Anwendungsbereiche sind beispielsweise geschützte, nicht klimatisierte Produktions- und Außenbereiche. Starke Temperaturschwankungen von  $-20\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  sorgen dafür, dass herkömmlich Batterien schnell ihr Lebensende erreichen. Diese Temperaturwechsel stellen für Lithium-Batterien kein Problem dar. Das robuste IP65 PROTECT Gehäuse minimiert das Problem, indem der Schrank bei Minus-Temperaturen aufgeheizt wird. So können ein sicherer Betrieb der Notlichtanlage und eine lange Lebensdauer der Batterien garantiert werden.

## Meeting industry requirements

In addition to this, industry always places high demands on products. Required features include a long service life, low maintenance costs and high-quality materials to withstand external influences. Examples of application areas are protected, non-air-conditioned production and outdoor areas. Extreme temperature fluctuations from  $-20\text{ °C}$  to  $+40\text{ °C}$  mean that conventional batteries quickly reach the end of their life. These temperature changes present no problem for lithium batteries. The robust IP65 PROTECT housing minimises the problem by heating the cabinet at minus temperatures. This guarantees safe operation of the emergency lighting system and a long battery life.



CLS FUSION PROTECT





## LiFePO4 – Die Batterie für hohe Anforderungen

- Umgebungstemperatur von 0 °C bis 40 °C
- keine Gasung
- keine Lüftung notwendig
- keine Explosionsgefahr
- hohe Lebensdauer
- sehr schnelle Aufladung
- hohe Zyklenfestigkeit
- sehr geringe Selbstentladung
- geringes Gewicht durch höhere Leistungsdichte
- geringe Betriebskosten
- einsetzbar für höhere Umgebungstemperaturen
- hohe Eigensicherheit
- lageunabhängiger Einsatz

## LiFePO4 – the battery for exacting requirements

- Ambient temperature from 0°C to 40°C
- no gas emission
- no ventilation necessary
- no danger of explosion
- long life cycle
- very fast charging
- high cycle stability
- very low self-discharge
- low weight due to higher power density
- low operating costs
- suitable for higher ambient temperatures
- high intrinsic safety
- horizontal or vertical use

## Rundum sicherer dank LiFePo-Batterien

Herkömmliche Notlichtanlagen werden diesen Ansprüchen selten gerecht, da die verwendeten Bleibatterien aufgrund der hohen Temperaturen nur eine geringe Lebenserwartung haben. Hinzu kommt, dass die eingesetzten Batterien gasen und eine Be- und Entlüftung durch Austrittsfilter erfordern. Eine einfache Reinigung und ein sicherer Betrieb der Anlage sind so kaum zu gewährleisten. Um diese Nachteile zu beseitigen, werden Lithium-Batterien verwendet. Ihre chemischen Eigenschaften garantieren eine lange Lebensdauer bei extremen Temperaturen und benötigen keine Be- und Entlüftung. Austrittsfilter können entfallen, da eine Gasung ausgeschlossen ist. So bieten Lithium-Batterien auf ganzer Linie Vorteile, die die CLS FUSION von INOTEC rundum sicherer machen.

## Safer all round thanks to LiFePo batteries

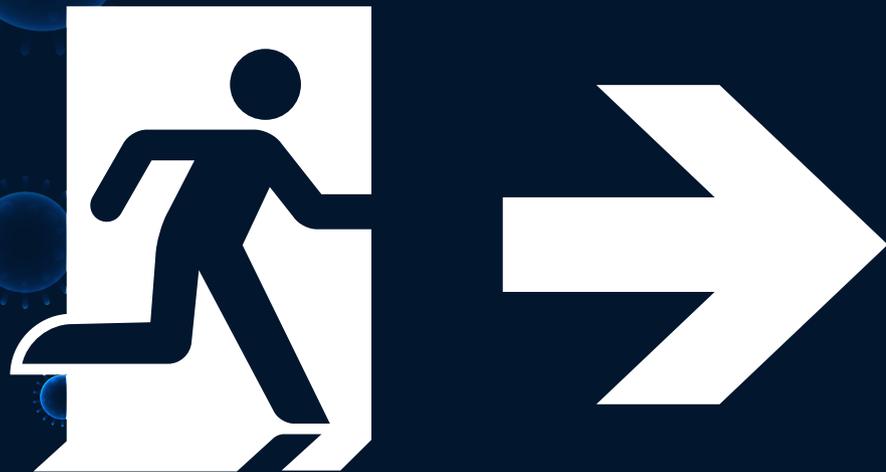
*Conventional emergency lighting systems rarely meet these requirements because the lead-acid batteries used only have a short life expectancy in such high temperatures. In addition, the batteries used produce gas and require ventilation in the form of exhaust filters. It is therefore hard to guarantee that such a system will be safe to operate and easy to clean. To eliminate these disadvantages, lithium batteries are used. Their chemical properties guarantee a long life cycle at extreme temperatures, and they do not require ventilation. Exhaust filters are unnecessary, as there is no gassing. Lithium batteries offer advantages all along the line, making INOTEC's CLS FUSION safer all around.*

Der INOTEC Kundenkontakt ist immer für Sie da!

## Kundennähe trotz Corona-Krise

*INOTEC's customer service is always there for you!*

### ***Close to our customers despite the coronavirus crisis***



Seit März 2020 hat sich unser berufliches und privates Leben radikal verändert, wir sind wieder im Lockdown, und Corona, bis dato für die meisten von uns nur ein Fremdwort, bestimmt den Alltag. Von heute auf morgen erlebten wir alle eine andere Arbeitswelt und einen „Kundenkontakt aus der Ferne“, den wir so noch nicht gekannt hatten. Voller Enthusiasmus hatte das Marketing- und Produktmanagement-Team der INOTEC Sicherheitstechnik GmbH diverse Messeauftritte für das Jahr 2020 geplant. Das Veranstaltungsmanagement stand in den Startlöchern, um Kunden ein abwechslungsreiches Programm im CUBE – Forum für Evakuierung im Stammwerk in Ense zu bieten. Jedes Vertriebszentrum und jede ausländische Vertretung hatte sich mit Schulungen, Kundenterminen und Auslandsreisen befasst, um die für uns typische Kundennähe zu leben. All das musste zu unserem größten Bedauern im vergangenen Jahr entfallen – und ein Ende ist noch nicht in Sicht.

*Our professional and private lives have changed radically since March 2020. We are now back in lockdown, and coronavirus, which until then was just an unfamiliar medical term for most of us, dictates our daily life. From one day to the next, our working world changed completely, and we experienced a “socially distanced” customer service we had never known before. The marketing and product management team of INOTEC Sicherheitstechnik GmbH had enthusiastically planned various trade fair appearances for 2020. The event management team was all set to offer customers a varied programme in the CUBE – Forum for Evacuation at our headquarters in Ense. Every one of our sales centres and overseas agencies had been busy with training courses, customer appointments and international trips aimed at realising the customer proximity that is typical for us. To our greatest regret, all this had to be cancelled last year – and there is no end in sight.*

„Krise ist ein produktiver Zustand. Man muss ihm nur den Beigeschmack der Katastrophe nehmen.“

Frei nach diesen Worten des Schriftstellers Max Frisch haben wir bei INOTEC nicht den Kopf in den Sand gesteckt, sondern haben produktiv und konstruktiv an Lösungen für die Herausforderungen des „Social Distancing“ gearbeitet. Schließlich entfielen nicht nur im Jahr 2020 die Light+Building und die FeuerTrutz Messe in Nürnberg sowie viele weitere Messen und Kongresse, auf denen wir Ihnen gern unmittelbar begegnet wären. Auch für 2021 ist die Lage ungewiss. Weiterhin müssen unsere Kundentermine wie auch geplante Veranstaltungen leider ausfallen. Geschäftliche Vor-Ort-Termine wurden also aus den Kalendern entfernt. Bis wir sie endlich wieder eintragen können, begegnen wir Ihnen aber auf anderen Wegen.

## Webex und Home-Office – wir können auch digital!

Wir würden unserem Namen nicht gerecht werden, wenn wir nicht die innovativen Technologien der Kommunikationswelt für uns nutzen würden, um wieder mehr Kundennähe aufzubauen. Innerhalb einiger Wochen haben wir das Format der Webinare in unseren Schulungsalltag integriert und durften im Juni 2020 erste begeisterte Kunden aus ganz Deutschland zu 20 Live-Webinaren begrüßen – ganz ohne An- und Abreise lassen sich die Webinare für viele problemlos in den Terminkalender integrieren. Jetzt startet bereits unsere dritte Webinar-Reihe (s. Seite 18). Der INOTEC Vertrieb nutzt seitdem für „Hausbesuche“ beim Kunden Webex-Termine und wird dies auf Wunsch auch weiterhin anbieten. Dennoch werden wir, sobald dies wieder möglich ist, zum persönlichen, physischen Kundenkontakt zurückkehren.

“A crisis is a productive state. You simply have to get rid of its aftertaste of catastrophe.”

*Basing ourselves loosely on these words by the author Max Frisch, we at INOTEC did not bury our heads in the sand but worked productively and constructively on solutions to the challenges of social distancing. After all, it was not just in 2020 that Light+Building in Frankfurt and FeuerTrutz in Nuremberg were cancelled, together with many other trade fairs and congresses at which we would have liked to meet you in person – the situation in 2021 is also far from certain. Sadly, all our customer appointments and planned events must be cancelled for now. On-site appointments have therefore been removed from our calendars. Until we can finally put them back in, however, we will meet you in other ways.*

## Webex and Home-Office – we can also do digital!

*We would not have lived up to our name if we hadn't used the innovative technologies of communications to build up more proximity to our customers again. Within a few weeks, we integrated the webinar format into our daily training routine, and in June 2020 we were able to welcome the first enthusiastic customers from all over Germany to 20 live webinars. Without the need to travel to and from work, many people can easily integrate the webinars into their schedules. Now our third webinar series is already starting (see page 18). Since then, INOTEC Sales have been using Webex appointments for “home visits” to customers and will continue to offer this on request. Nevertheless, we'll be returning to personal, physical customer contact as soon as this is possible again.*



Bis sich die gewohnte „Handschlag-Normalität“ wieder einstellt, wird sicher noch einige Zeit vergehen, deshalb wäre es uns eine große Freude, unseren Kunden zumindest gelegentlich wieder „live“ zur Seite zu stehen und Sie auf unseren Veranstaltungen im familiären Rahmen begrüßen zu dürfen. Selbstverständlich mit dem gebührenden Abstand, aber immerhin persönlich.

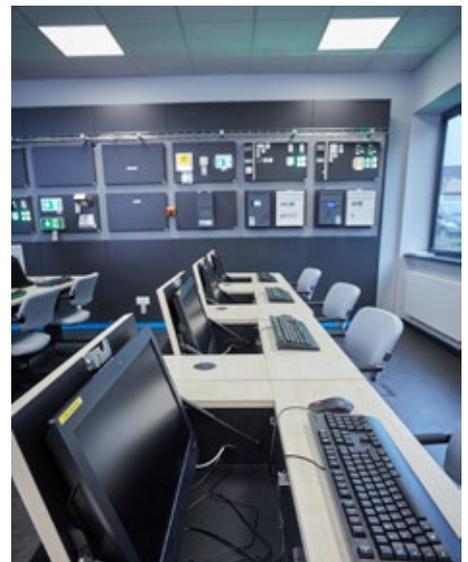
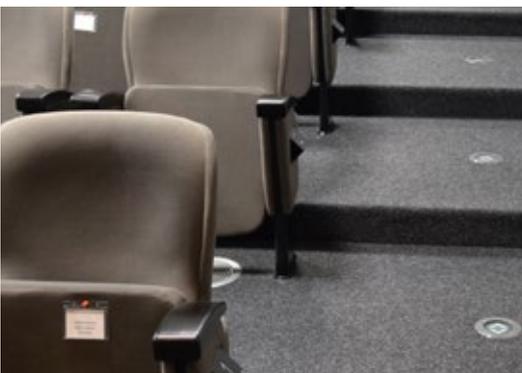
Dafür haben wir ein Hygiene- und Infektionsschutzkonzept für unsere Veranstaltungen erstellt, das sowohl unseren Kunden wie auch unseren Mitarbeitern ermöglicht, in unserem CUBE – Forum für Evakuierung sichere Veranstaltungen im kleinen Rahmen durchzuführen. So bieten wir Interessierten an, den CUBE in einer Gruppe bis zu zehn Personen, in kleinem Kreis und unter sicheren Bedingungen kennenzulernen. Wir hoffen so wenigstens ein bisschen den persönlichen Kontakt auf den ausgefallenen Messen zu kompensieren und Ihnen die Möglichkeit zu bieten unsere Innovationen live zu erleben.

Aktuell (Stand Anfang Februar 2021) ist leider auch dies nicht möglich, da der Lockdown und die Pandemieentwicklung in Deutschland es nicht zulassen. Als INOTEC sind wir uns unserer Verantwortung bewusst, dazu beizutragen, Kontakte so gering wie möglich zu halten. Doch wenn die Situation es wieder zulässt, begrüßen wir Sie wieder gern persönlich und in sicherem Rahmen.

*It will be a long time before handshakes once more become the norm but, in the meantime, it would give us great pleasure to be able to assist our customers "live" again, at least occasionally, and to welcome you to our events in a familiar setting. All while maintaining the appropriate distance, of course, but at least in person.*

*To this end, we have drawn up a hygiene- and infection-protection plan for our events that enables both our customers and our staff to hold small-scale safe events in our CUBE – Forum for Evacuation. We are therefore inviting anyone who so wishes to come and visit the CUBE in small groups of up to ten people, under COVID-secure conditions. In this way, we hope to compensate at least a little for the lost personal contact at the cancelled trade fairs, and to offer you the opportunity to experience our innovations live.*

*Unfortunately, even this is currently (at the start of February 2021) not possible, as the lockdown and the course of the pandemic in Germany do not permit it. At INOTEC, we are aware of our responsibility to help keep contact to a minimum. But when the situation allows it once more, we will be happy to welcome you again in person and in a safe setting.*



## Wir leben vom persönlichem Kontakt!

Welche Auswirkungen wird diese lange Zeit ohne Messen und andere größere Veranstaltungen noch haben? Wir wissen nur eins mit Sicherheit: dass wir Sie auf der Light+Building 2022 wieder persönlich begrüßen wollen!

Und wenn die Krise endlich gemeistert ist, freuen wir uns darüber hinaus auf entspannte „Live-Zusammenkünfte“ und Kundenbesuche „face to face“ sowie Pausenschwätzchen unter Kolleg\*innen in der Kaffeeküche ...

**light+building**  
**13. bis 18.03.2022**

## We thrive on personal contact!

*What will be the other effects of this long period with no trade fairs or other major events? We only know one thing for sure: that we want to welcome you personally again at Light+Building 2022!*

*And, when the crisis has finally been overcome, we are also looking forward to relaxed “live meetings” and face-to-face customer visits, as well as chats between colleagues in the office kitchen during coffee breaks ...*

📷 INOTEC Sicherheitstechnik GmbH | NadzeyaDzivadkova, istockphoto.com

✍️ Sarah Roelandt, INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

**„Wird das wieder Normalität?“**  
**“Will this become normal again?”**



## CUBE – Forum für Evakuierung

Erfahren Sie unter realistischen Bedingungen in einem tagtäglich genutzten Gebäude die Grenzen der normativ geforderten Sicherheitstechnik.

Wie reagieren Sie, wenn Rauch Ihnen den Fluchtweg versperrt? Lassen Sie sich durch innovative Technik sicher ins Freie leiten! Der exklusive Besuch ist mit einer Schulung kombinierbar. Sprechen Sie uns gerne an. [www.inotec-licht.de/cube](http://www.inotec-licht.de/cube)

Interessieren Sie sich für die Teilnahme an einem der Webinare, an einer Schulung oder an einem Besuch des CUBE – Forum für Evakuieren? Bitte senden Sie eine E-Mail an [cube@inotec-licht.de](mailto:cube@inotec-licht.de)



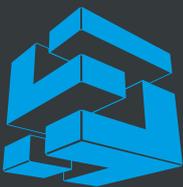
## CUBE – Forum for Evacuation

*Experience the limits of the safety technology required by law under realistic conditions in a building used on a daily basis.*

*How do you react when smoke blocks your escape route? Let our innovative technology guide you safely outside! Your exclusive visit can be combined with a training course. Please don't hesitate to contact us.*

[www.inotec-licht.de/cube](http://www.inotec-licht.de/cube)

*Are you interested in participating in one of the webinars, in a training course or in visiting the CUBE – Forum for Evacuation? Please send an email to [cube@inotec-licht.de](mailto:cube@inotec-licht.de)*



**CUBE**  
Forum für Evakuierung

[inot.ec/cube](http://inot.ec/cube)

**FLUCHTWEGLENKUNG**  
**SICHERHEITSBELEUCHTUNG**  
**BRANDSCHUTZ**  
**SELBSTRETTUNG**

Bei Fragen rund um unsere Webinare, Seminare und einen Besuch des CUBE – Forum für Evakuierung wenden Sie sich bitte schriftlich an:  
[sarah.roelandt@inotec-licht.de](mailto:sarah.roelandt@inotec-licht.de)

**ESCAPE ROUTING**  
**EMERGENCY LIGHTING**  
**FIRE PROTECTION**  
**SELF-RESCUE**

*For questions about our webinars, seminars and a visit to the CUBE - Forum for Evacuation, please write to:*  
[sarah.roelandt@inotec-licht.de](mailto:sarah.roelandt@inotec-licht.de)



Weiterbildung ist auch in Corona-Zeiten wichtig.

## Wir lassen Sie nicht im Dunkeln stehen!

*Continued training is important even in the time of COVID.*

## We won't leave you standing in the dark!

Nutzen Sie auch im Jahr 2021 unsere kostenlosen Kurzwebinare – mittlerweile bieten wir Ihnen bereits die dritte Veranstaltungsreihe an!

*The topics covered in our webinars are often strongly informed by German national standards and regulations. For this reason, the webinars are being held in German for the time being, so this article has not been translated.*

### Mitte Februar geht's los!

#### Kostenfreie Webinare

Sie finden unser Webinar-Angebot auf unserer Homepage, direkt auf der Startseite.

#### Kostenfreie Seminare

Unsere Seminare finden Sie auf unserer Homepage unter Praxis, Seminare.

Bei Fragen rund um unsere Webinare, Seminare und einen Besuch des CUBE – Forum für Evakuierung wenden Sie sich bitte schriftlich an:

[sarah.roelandt@inotec-licht.de](mailto:sarah.roelandt@inotec-licht.de)



[www.inotec-licht.de/  
Webinare](http://www.inotec-licht.de/Webinare)

Informieren Sie sich über andere als nur die bekannten Themen aus den Bereichen der Sicherheitsbeleuchtung und dynamischen Fluchtweglenkung.

*„Ist ja sowieso immer das Gleiche ...“*

*„Da wird eh nichts Neues erzählt ...“*

Nicht so bei uns. Oder wissen Sie, was Sie im Bereich der Normen und Vorschriften bereits jetzt an Neuem beachten sollten bzw. müssen? Sind Fluchttüren mit der Laufrichtung oben oder unten zu kennzeichnen? Sind Sie sicher, dass Sie den 1. und den 2. Rettungsweg kennzeichnen müssen – und wenn ja, wie? Sind die Anforderungen an die Unterbringung sowie Be- und Entlüftung von Notlichtgeräten gem. EltBauVO noch zeitgemäß? Fluchtwege sind im Brandfall nicht wichtig, oder? Müssen ab sofort Flucht- und Rettungswege richtungsvariabel gekennzeichnet werden? Ist eine dynamische Fluchtweglenkung nur eine technische Spielerei oder erhöht sie die Sicherheit und kann darüber hinaus die Gesamtbaukosten sogar senken?

Diese und weitere spannende Fragen, die uns täglich erreichen, werden Ihnen unsere erfahrenen Referenten gern in den maximal einstündigen Webinaren beantworten. Diese Zeit sollten Sie sich nehmen.

**Sicher gibt es auch Ihrerseits Themen und Fragen rund um die Sicherheitsbeleuchtung und die dynamische**

**Dipl.-Ing. Jörg Finkeldei**



**Leiter Normungs- und Vorschriftenwesen**

✉ [joerg.finkeldei@inotec-licht.de](mailto:joerg.finkeldei@inotec-licht.de)

**Dipl.-Ing. Ulrich Höfer**



**Leiter Projektmanagement  
Dynamische Leitsysteme**

✉ [ulrich.hoefer@inotec-licht.de](mailto:ulrich.hoefer@inotec-licht.de)

## Termine Webinare 2021

**19.02.2021** 09:00 Uhr Grundlagen und Konzept der Dynamischen Fluchtweglenkung (dynamische Sicherheitsleitsysteme)

**19.03.2021** 11:00 Uhr Kennzeichnung des 1. und 2. Flucht- und Rettungsweges

**23.04.2021** 13:00 Uhr Unterbringung, Be- und Entlüftung von Notlichtgeräten

**21.05.2021**

**18.06.2021**

---

**26.02.2021** 09:00 Uhr Aktueller Stand der Regelwerke für die Sicherheitsbeleuchtung

**26.03.2021** 11:00 Uhr Regelwerke Dynamische Fluchtweglenkung (dynamische Sicherheitsleitsysteme)

**25.06.2021**

---

**19.04.2021** 11:00 Uhr Aktueller Stand der Regelwerke für die Sicherheitsbeleuchtung

**17.05.2021** 13:00 Uhr Regelwerke Dynamische Fluchtweglenkung (dynamische Sicherheitsleitsysteme)

**Fluchtweglenkung. Schreiben Sie unseren Referenten ein E-Mail. Wir freuen uns darauf, Ihre Fragen zu beantworten und Ihre Themenwünsche in die Webinare zu integrieren.**



20 Jahre Dynamische Fluchtweglenkung D.E.R.

# Revolutionierung der Fluchtwegkennzeichnung

*20 years of dynamic escape routing (D.E.R.)*

## **Revolutionising escape route signage**

Die Dynamische Fluchtweglenkung D.E.R. („Dynamic Escape Routing“) von INOTEC feiert 20-jährigen Geburtstag. Vor zwei Jahrzehnten zementierten unsere Spezialisten der Not- und Sicherheitsbeleuchtung damit den Anspruch unseres Unternehmens auf Innovationsführerschaft. Dabei war der Anlass für die Entwicklung dieser wegweisenden Innovation zugegebenermaßen traurig: Die tragische Brandkatastrophe im Flughafen Düsseldorf am 11. April 1996 kostete 17 Menschen das Leben, 88 weitere wurden zum Teil schwer verletzt. Die Gründe dafür waren nur aus heutiger Sicht vorhersehbar. So gab es keine frühzeitige Alarmierung der Flughafenbesucher nach Ausbruch des bei Schweißarbeiten entstandenen Feuers. Als der Brand bemerkt wurde, waren weite Gebäudeteile durch die rasend schnelle Brandausbreitung bereits komplett verrauchert. Die Fluchtwegkennzeichen waren durch den Rauch nicht mehr erkennbar, sodass die Menschen in der VIP-Lounge, in den Aufzügen und in den Toiletten orientierungslos an einer Rauchvergiftung starben.

Für unsere Fachleute Grund genug, die bis dato übliche Ausschilderung von Fluchtwegen mit hochmontierten Rettungswegkennzeichen zu überdenken. Heraus kam ein System von Bodenleuchten mit Richtungsangaben, die im Brandfall durch eine Lauflichtfunktion auch in deckennah verraucherten Rettungswegen sicherstellen, dass flüchtende Personen die richtigen Fluchttüren finden: die Geburtsstunde des Dynamischen Fluchtwegleitsystems D.E.R. Das System von INOTEC kam bei Betreibern und Behörden so gut an, dass es bei der Sanierung des Flughafens Düsseldorf im Jahr 2000 flächendeckend verbaut wurde.

Bodenleuchten der ersten Generation vom Typ FS 1000 BE mit Lauflichtfunktion im Flughafen Düsseldorf, entwickelt im Jahr 1999



*D.E.R. Dynamic Escape Routing from INOTEC is celebrating its 20th birthday. Two decades ago, our emergency and safety lighting specialists cemented our company's claim to innovation leadership. The occasion for the development of this trailblazing innovation was a sad one: the tragic fire disaster at Düsseldorf Airport on 11 April 1996 claimed the lives of 17 people; 88 others were injured, some seriously. The reasons for it were only foreseeable from today's perspective. For example, there was no early warning to airport visitors after the fire broke out. By the time the fire, which had started during welding work, was noticed, large parts of the building were already full of smoke. The escape route signs could no longer be made out due to the smoke, with the result that people in the VIP lounge, the lifts and the toilets were disoriented and died of smoke inhalation.*

*For our experts, this was more than enough reason to rethink the usual signposting of escape routes with escape route marking at height on the walls. The result was a system of floor luminaires with direction signs that, in the event of a fire, ensure that people escaping find the right escape doors by means of a run-light function even in escape routes filled with smoke up to the ceiling: the birth of the D.E.R. Dynamic Escape Routing system. INOTEC's system was so well received by operators and public authorities that it was installed throughout Düsseldorf Airport during its renovation in 2000.*

*First-generation FS 1000 BE floor luminaires with run-light function at Düsseldorf Airport, developed in 1999*

## Sichere Fluchtwege – nicht nur am Flughafen

Die Entwicklung von D.E.R. war mit der Sanierung des Düsseldorfer Flughafens noch lange nicht beendet, denn die Anforderungen an eine Dynamische Fluchtweglenkung sind seitdem beständig angestiegen. Hintergrund ist vor allem, dass die Sicherheitsbeleuchtung aus Sicht der Bauordnungen für den Ausfall der Allgemeinbeleuchtung bei Stromausfall gedacht ist. Gefordert wird eine statische, also unveränderliche, Kennzeichnung von Fluchtwegen. Bei einem Feuer sind manche Fluchtwege jedoch nicht mehr begehbar, was eine statische Fluchtwegkennzeichnung nicht berücksichtigen kann. Flüchtende werden dadurch unter Umständen geradewegs in Gefahrenbereiche hineingeführt. Darüber hinaus können auch Anforderungen aus dem Arbeitsschutzrecht und Anforderungen an eine barrierefreie Kennzeichnung von Fluchtwegen durch statische Kennzeichen nicht erfüllt werden.

Heute liegt der Schwerpunkt deshalb auf dynamischen Rettungszeichenleuchten, die im Brandfall oder einem anderen Gefahrenfall entweder durch ein Fluchtwegsymbol mit variabler Richtungsanzeige einen sicheren Fluchtweg ausweisen oder durch ein rotes Sperrsymbol den Zugang zu Gefahrenbereichen optisch sperren. Die notwendigen Informationen dazu bezieht die Zentrale der Sicherheitsbeleuchtung aus einer installierten Brandmeldeanlage bzw. Gefahrenmeldeanlage. Flüchtende werden so um Gefahrenbereiche herumgeführt anstatt direkt in sie hinein.

## Safe escape routes – and not just in airports

*The development of D.E.R. was far from over with the refurbishment of Düsseldorf Airport because the requirements for dynamic escape routing have been steadily increasing ever since. The main reason for this is that, from the point of view of building regulations, safety lighting is simply intended to cover the failure of the general lighting in the event of a power failure. The requirement is for a static, in other words unchanging, identification of escape routes. In the event of a fire, however, some escape routes are no longer accessible, something that static escape route signage cannot take into account. As a result, people trying to escape may be led straight into danger areas. What's more, the requirements of health and safety at work legislation and requirements for marking accessible escape routes cannot be fulfilled by static signs.*

*Today, therefore, the focus is on dynamic emergency exit luminaires, which, in the event of a fire or other emergency, either indicate a safe escape route by means of an escape route symbol with variable direction signs or visually close off access to danger areas with a red cross. The safety lighting control centre takes the necessary information from an installed fire alarm system or hazard detection system. In this way, the people escaping are guided around danger areas instead of directly into them.*



Dynamische Fluchtweglenkung D.E.R. in einer Tiefgarage mit richtungsvariablen Rettungszeichenleuchten der ersten Generation aus dem Jahr 2002. Heute werden elegante Leuchten mit TFT-Display verwendet, die nur noch halb so groß wie die hier abgebildeten Leuchten sind.

*D.E.R. Dynamic Escape Routing in an underground car park with first-generation variable-direction emergency exit luminaires from 2002. Today, elegant luminaires with TFT displays are used that are only half the size of the luminaires shown here.*



## D.E.R. – eine ausgezeichnete Innovation

D.E.R. ist eine Erfolgsgeschichte. Dafür sprechen nicht nur die bahnbrechenden Innovationen, die im Laufe der Zeit von INOTEC entwickelt wurden, sondern auch die zahlreichen Auszeichnungen durch unabhängige Jurys der Sicherheitsbranche. So wurde das D.E.R.-System bereits im Jahr 2004 mit dem deutschen Brandschutzpreis ausgezeichnet und erhielt erst kürzlich wieder eine wichtige Auszeichnung.

Mit dem neuesten Produkt zur richtungsvariablen Fluchtwegkennzeichnung, der multifunktionalen dynamischen Piktogrammeleuchte FL 2820 TFT, hatte sich INOTEC im Februar 2020 für die Auszeichnung zum „Produkt des Jahres 2020“ beworben.

## D.E.R. – an outstanding innovation

*D.E.R. is a success story. This is confirmed not only by the trailblazing innovations developed by INOTEC over the years but also by the numerous awards it has received from independent juries in the safety industry. For example, the D.E.R. system won the “Deutscher Brandschutzpreis” (German fire protection prize) back in 2004 and has recently received another important award.*

*INOTEC applied for the FeuerTrutz “Product of the Year 2020” award in February 2020 with its latest product for variable-direction escape route signage, the multifunctional dynamic pictogram luminaire FL 2820 TFT.*



Dynamische Fluchtweglenkung  
bei INOTEC

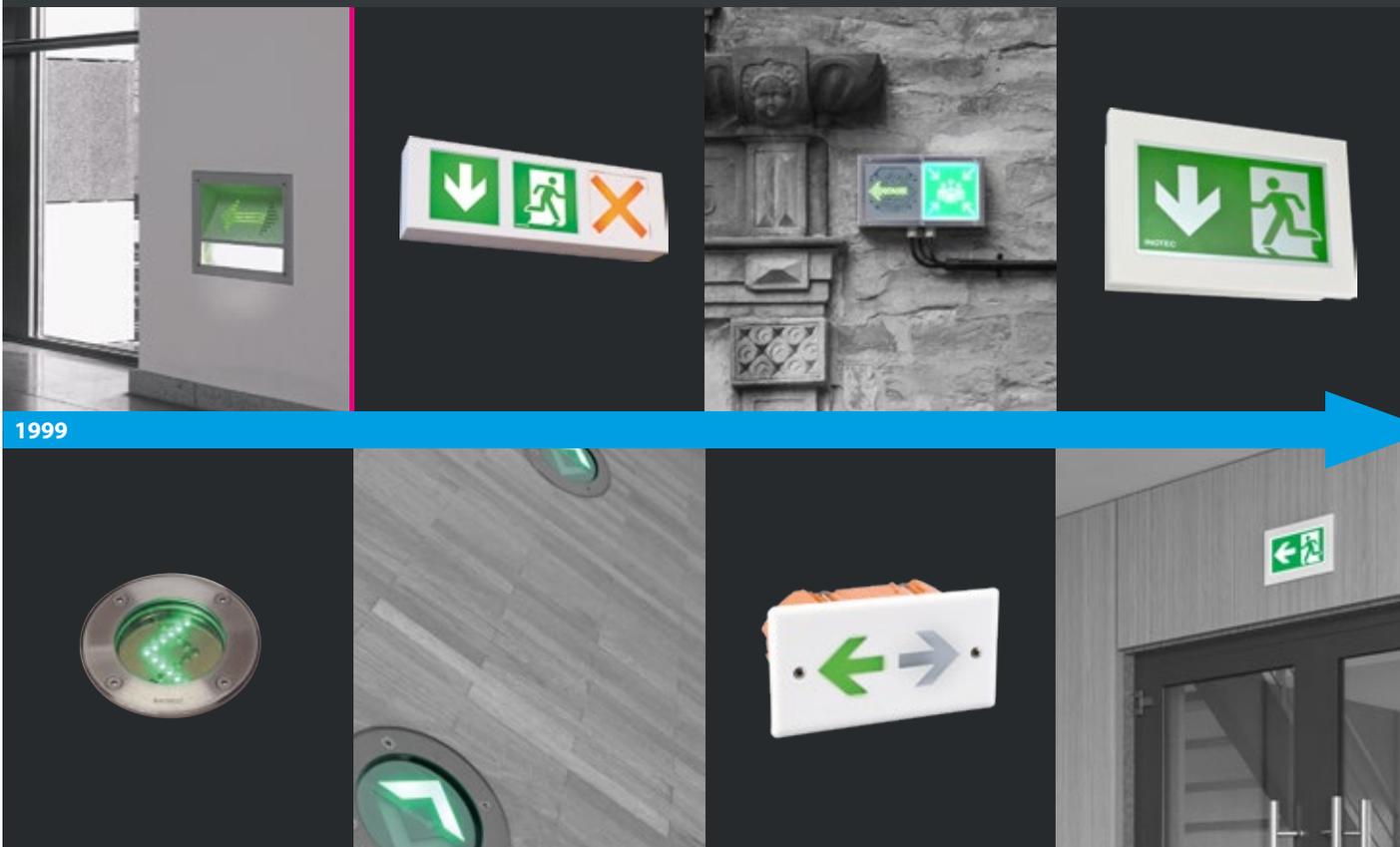
## D.E.R. Pionier seit 2000

Über 600 individuelle D.E.R.-Lösungen  
geplant und realisiert

Dynamic escape routing  
with INOTEC

## D.E.R. – pioneering since 2000

Over 600 bespoke D.E.R. solutions  
planned and realised



1999



Von links: André Gesellchen (FeuerTRUTZ Network GmbH), Stefan Blankenagel (Geschäftsführer, INOTEC) und Ulrich Höfer (Leiter Projektmanagement Dynamische Leitsysteme) bei der Preisverleihung

*From left: André Gesellchen (FeuerTrutz Network GmbH), Stefan Blankenagel (Managing Director, INOTEC) and Ulrich Höfer (Head of Project Management for Dynamic Guidance Systems) at the award ceremony*



FeuerTrutz Network, Herausgeber des Fachmagazins für Brandschutzplaner „FeuerTrutz“, hat im Sommer 2020 Produkte in den Kategorien Anlagentechnischer, Baulicher und Organisatorischer Brandschutz mit der Auszeichnung „Produkt des Jahres“ als Teil des „FeuerTrutz Award“ prämiert. Die Ermittlung der Gewinner erfolgte zu gleichen Teilen aus der Bewertung einer Fachjury sowie dem Ergebnis einer Leserwahl unter Kunden von FeuerTrutz Network. Das Ergebnis: Die multifunktionale dynamische Piktogrammeleuchte FL 2820 TFT wurde in der Kategorie „Organisatorischer Brandschutz“ zum „Produkt des Jahres 2020“ gewählt!

Mit Stolz hat INOTEC im Herbst 2020 die Auszeichnung von FeuerTrutz Network im CUBE – Forum für Evakuierung entgegengenommen, zeigt sie doch, welchen Stellenwert die dynamische Fluchtweglenkung mittlerweile erreicht hat.

## Etablierte Technik in Hunderten Referenzobjekten

Viel wertvoller als Auszeichnungen und Preise sind jedoch die über 600 Projekte, die in den vergangenen Jahren mit D.E.R. realisiert worden sind. Dazu gehören Kleinprojekte mit lediglich drei oder vier dynamischen Rettungszeichenleuchten genauso wie Großprojekte mit dem flächendeckenden Einsatz von 1.200 richtungsvariablen Bodenleuchten und 400 dynamischen Rettungszeichenleuchten. Dabei zeigte sich, dass die Dynamische Fluchtweglenkung D.E.R. für Betreiber und Fachplaner weitere unschätzbare Vorteile bietet.



## Established technology in hundreds of benchmark properties

*Much more valuable than awards and prizes, however, are the more than 600 projects that have been realised with D.E.R. in recent years. These range from small projects with only three or four dynamic emergency exit luminaires to large-scale projects with the blanket use of 1,200 variable-direction floor luminaires and 400 dynamic emergency exit luminaires. They have shown that the D.E.R. Dynamic Escape Routing system offers further invaluable advantages for operators and specialist planners.*

Nicht zuletzt dank D.E.R. erwies sich die baulich bedingte Rettungswegführung im sanierten Essener Hauptbahnhof als genehmigungsfähig.

*Thanks in no small part to D.E.R., approval was given to the structurally required escape route management in the refurbished Essen main railway station.*



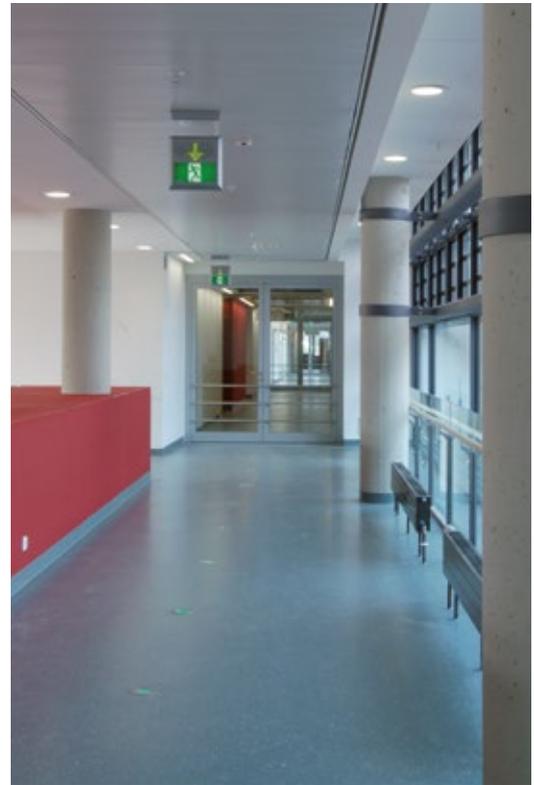
Im denkmalgeschützten Rathaus in Mülheim an der Ruhr konnte durch D.E.R. der offene Charakter des geräumigen Treppenraumes erhalten bleiben.

*In the heritage town hall in Mülheim an der Ruhr, D.E.R. made it possible to retain the open design of the spacious stairwell.*



In der Gedenkstätte Bautzen konnte durch eine dynamische Fluchtweglenkung auf den Bau einer zweiten Außentreppe verzichtet werden.

*In the Bautzen memorial, dynamic escape routing made it possible to dispense with the construction of a second external staircase.*



Am Johannes-Wesling-Klinikum in Minden sorgt D.E.R. dafür, dass Flüchtende über verschiedene Evakuierungsebenen sicher ins Freie geführt werden.

*At the Johannes Wesling Clinic in Minden, D.E.R. ensures that escaping people are led safely into the open via various evacuation levels.*

Mit D.E.R. lassen sich baulich bedingte Abweichungen von den Landesbauordnungen einfach und flexibel kompensieren. Teure Umbauten oder zusätzlich erforderliche bauliche Änderungen, wie beispielsweise eine Außentreppe, können überflüssig werden. In denkmalgeschützten Gebäuden sind bauliche Veränderungen häufig gar nicht möglich. Ebenso einfach ist die Nachrüstung einer Dynamischen Fluchtweglenkung im Bestand. Mit INOTEC-Lösungen ganz besonders, denn die Dynamische Fluchtweglenkung ist bei uns Standard und in den Sicherheitsbeleuchtungssystemen CPS- und CLS-FUSION bereits integriert. Dadurch müssen lediglich die statischen Rettungswegkennzeichen gegen dynamische ausgetauscht werden. Zusätzliche Kabel oder Steuergeräte sind nicht notwendig.

*With D.E.R., structural deviations from the state building code can be compensated for easily and flexibly. Expensive conversions or additional structural changes required by the code, such as an external staircase, can become superfluous. In listed buildings, structural changes are often not possible at all, for instance. And it is just as easy to retrofit dynamic escape routing in existing buildings – particularly with INOTEC solutions, because dynamic escape routing is standard for us and already integrated into the CPS and CLS-FUSION safety lighting systems. This means that the only change necessary is the replacement of the static escape route signs with dynamic ones. Additional cables or control units are not necessary.*



# Dynamic Escape Routing

20 Jahre D.E.R., das sind 20 Jahre Forschung, Innovation und Erfahrung.

*20 years of D.E.R., that's 20 years of research, innovation and experience.*

## Die Zukunft heißt D.E.R.

Die Dynamische Fluchtweglenkung D.E.R. ist dank der Innovationskraft von INOTEC heute Stand der Technik. Die Sicherheit im Brandfall oder in anderen Gefahrenfällen wird mit D.E.R. deutlich erhöht. Die Notwendigkeit einer dynamischen Fluchtweglenkung wird nicht zuletzt durch die Normungsaktivitäten, die aktuell sowohl national als auch auf europäischer Ebene stattfinden, mehr als deutlich.

Unsere Ingenieure werden auch in Zukunft alles daransetzen, den Markt für Sicherheitsbeleuchtung mit wegweisenden Neuentwicklungen zu bereichern. Und wir werden alles dafür tun, die statische Fluchtwegkennzeichnung durch eine moderne dynamische zu ersetzen.

Am Ende zählt jedoch nur eins: Die Menschenleben, die durch die Dynamische Fluchtweglenkung gerettet werden. Sie belegen: Wir haben alles richtig gemacht.

## The future is D.E.R.

*Thanks to INOTEC's innovative strength, D.E.R. Dynamic Escape Routing is state of the art today. D.E.R. significantly increases safety in case of fire or other hazards. The need for dynamic escape routing is made abundantly clear not least by the standardisation activities currently taking place both nationally and at European level.*

*Our engineers will continue to do their utmost to bring pioneering new developments to the safety lighting market in the future. And we shall do everything we can to replace static escape route signs with modern dynamic ones.*

*Only one thing counts in the end, though: the human lives saved by Dynamic Escape Routing. They prove that we have done everything right.*

## Bestellen Sie jetzt Ihren Leitfaden!

Sie sind Elektro- oder Brandschutz-Fachplaner und möchten mehr zum Thema D.E.R. erfahren?

Dann bestellen Sie jetzt das ultimative Nachschlagewerk zur Dynamischen Fluchtweglenkung! Unser Leitfaden steht Ihnen zum Download oder als Printunterlage zur Verfügung. Sie müssen lediglich Ihre Kontaktdaten angeben – das Formular steht unter nebenstehendem Link bereit.

## Order your guide now!

*Are you an electrical planner or fire protection specialist and would like to learn more about D.E.R.?*

*Then order the ultimate reference book on Dynamic Escape Routing now! Our guide is available to download.*

*(in English only available as PDF file)*





Sanierte Börde-Therme mit modernster Not- und Sicherheitsbeleuchtung

## Durchatmen in Bad Sassendorf

*Renovated Börde-Therme spa park with state-of-the-art emergency and safety lighting*

## **Breathing freely in Bad Sassendorf**

Salzproduktion und Salzgewinnung haben in der Region Hellweg mit der Soester Börde eine jahrhundertalte Geschichte. Von Unna bis Salzkotten verläuft die westfälische Salzroute, die auch als Fahrradweg erschlossen ist. Entlang dieser Route sind viele kulturhistorische und industriegeschichtliche Zeugnisse der Salzverarbeitung zu entdecken.

So auch in Bad Sassendorf, einer Gemeinde im Zentrum der Soester Börde. Erste Hinweise auf die Salzgewinnung in dieser Region gehen auf das 12. Jahrhundert zurück. 1836 wurden hier 2.500–4.000 Tonnen Salz gewonnen. Die Salzproduktion wurde zwar 1952 eingestellt, doch das „weiße Gold“ bildet weiterhin die Grundlage des heutigen Badebetriebs.

Dokumente aus dem Jahr 1817 belegen die Verwendung der Bad Sassendorfer Sole zu Bade- und Heilzwecken. 1852 wurden Holzbadewannen auf dem Salinengelände aufgestellt. Am 10. Mai 1906 erhielt die Gemeinde Sassendorf das Prädikat „Bad“. Die offizielle staatliche Anerkennung zum Moor- und Sole-Heilbad Bad Sassendorf erfolgte 1975. Im selben Jahr fand auch die Grundsteinlegung des Bewegungszentrums statt, das die Grundlage für die heutige Börde-Therme Bad Sassendorf bildete. Seit 2017 wurde die Börde-Therme saniert und erweitert. Am 12. August 2020 wurde sie offiziell eingeweiht.

*Salt production and salt extraction have a centuries-old history in the Soester Börde on the Westphalian Hellweg. The Westphalian Salt Route runs from Unna to Salzkotten and is also a popular cycle route. There are many cultural and industrial testaments to the history of salt processing to explore along this route.*

*And Bad Sassendorf, a community in the centre of the Soester Börde, is no exception. There is evidence of salt extraction in this region as early as the 12th century. In 1836, 2500–4000 tonnes of salt were extracted here. Although salt production ceased in 1952, the “white gold” continues to form the basis of today’s spa treatments.*

*Records from 1817 document the use of Bad Sassendorf’s brine for bathing and healing purposes. In 1852, wooden bathtubs were set up in the grounds of the saltworks. On 10 May 1906, the municipality of Sassendorf was awarded the prefix of “Bad”, denoting its recognition as a spa town. The official state recognition of Bad Sassendorf as a mud and brine spa followed in 1975. In the same year, the foundation stone was laid for the leisure centre, which formed the basis for today’s spa park, Börde-Therme Bad Sassendorf. In 2017, renovation and expansion work started on Börde-Therme. It was officially inaugurated on 12 August 2020.*

## Normgerechte Ausstattung im Wellnesstempel

Im Badebereich gibt es mehrere Solebecken im Innen- und Außenbereich, deren Salzgehalt im Schnitt ca. 3,0–3,4 Prozent beträgt. Der Saunabereich wurde um eine Blocksauna, ein neues Ruhehaus sowie eine Sauna und Ruheraum im neuen Gradierwerk des anschließenden Kurparks erweitert. Darüber hinaus verfügt der Bereich über ein Schwimbecken, das über die Natursole gespeist wird und einen Solegehalt von etwa 13 Prozent aufweist.

## Standard-compliant equipment in the wellness centre

*In the bathing area, there are several indoor and outdoor brine pools with an average salt content of around 3.0–3.4 percent. The sauna area has been extended with an outdoor log sauna, a new relaxation building, and a sauna and relax room in the new graduation tower in the adjoining spa park. The area also has a flotation pool that is fed from the natural brine and has a brine content of about 13 per cent.*



Für Schwimmbäder gelten besondere Anforderungen bezüglich der Sicherheitsbeleuchtung, beispielsweise der Beleuchtungsstärke auf der Wasseroberfläche.

*Special requirements apply to safety lighting for swimming pools, for example illuminance on the water surface.*

In allen Bereichen ist eine Not- und Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Die KOK-Richtlinie von 2013 fordert für Schwimmbäder mit einer Wassertiefe ab 1,35 m eine Beleuchtungsstärke von 15 Lux auf der Wasseroberfläche. Ebenso fordert die Regel 107-001 „Betrieb von Bädern“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung und potenziellen Unfallgefahren eine Sicherheitsbeleuchtung.

*All the areas require emergency and safety lighting. In Germany, the KOK guideline of 2013 requires an illuminance of 15 lux on the water surface for swimming pools with a water depth of 1.35 m or more. Similarly, regulation 107-001 governing pool operation issued by Germany's statutory accident insurance scheme (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, DGUV), requires safety lighting in the event of general lighting failure and potential accident hazards.*

## Zusammenarbeit und Produkte: Alles perfekt abgestimmt

Entsprechend wurde auch die Not- und Sicherheitsbeleuchtung im Rahmen der Modernisierung auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Die Elektroinstallationsfirma Kuss aus Soest führte die Installationsarbeiten aus und hatte mit der INOTEC Sicherheitstechnik den idealen Partner für dieses Projekt. Aufgrund der salzigen Luft wurden Produkte benötigt, die für diese rauen Umgebungsbedingungen geeignet sind.

In Schwimmbadbereichen werden wegen der Umgebungsanforderungen häufig Produkte aus Edelstahl eingesetzt. Jedoch erfordern diese Oberflächen eine entsprechende Pflege, da es ansonsten zu optischen Beeinträchtigungen kommen kann. Die Ursache: Kondensatbildung auf den Oberflächen. Auch bei hochlegierten Edelstählen kann dies zu Verfärbungen führen. Darum müssen diese Produkte, so auch Leuchten aus Edelstahl, regelmäßig gereinigt werden. Durch eine spezielle Lackierung, die optional für INOTEC Edelstahlleuchten erhältlich ist, kann die Oberfläche der Leuchten geschützt werden. Für diese Bereiche eigneten sich ebenfalls Leuchten aus anderen Materialien, wie Aluminium oder Polycarbonat.

## Cooperation and products: all perfectly coordinated

Consequently, the emergency and safety lighting was also updated with state-of-the-art equipment as part of the modernisation. The installation work was carried out by the electrical installation company Kuss, from Soest, and they found the ideal partner for this project in INOTEC Sicherheitstechnik. Because of the salty air, products were needed that are suitable for these harsh environmental conditions.

In swimming pool areas, stainless steel products are often used because of the environmental requirements. However, these surfaces require proper care, as otherwise their appearance can be impaired by condensation on their surfaces. Even with high-alloy stainless steels, this can lead to discolouration. That is why these products, including luminaires made of stainless steel, must be cleaned regularly. The surface of the luminaires can be protected by a special coating, which is optionally available for INOTEC stainless steel luminaires. Luminaires made of other materials, such as aluminium or polycarbonate, are also suitable for these areas.



In Salzwasserbereichen widerstehen die Kunststoffleuchten SNP 2100 und 2130 dem Salzgehalt in der Luft.

*In saltwater areas, SNP 2100 and 2130 moulded plastic luminaires withstand the salt content in the air.*

Sicherheitsleuchten des Typs SNP 8500-25 gewährleisten eine normgerechte Beleuchtung der Wasseroberfläche.

*SNP 8500-25-type safety luminaires ensure standard-compliant illumination of the water surface.*



## INOTEC Produkte im Innenbereich

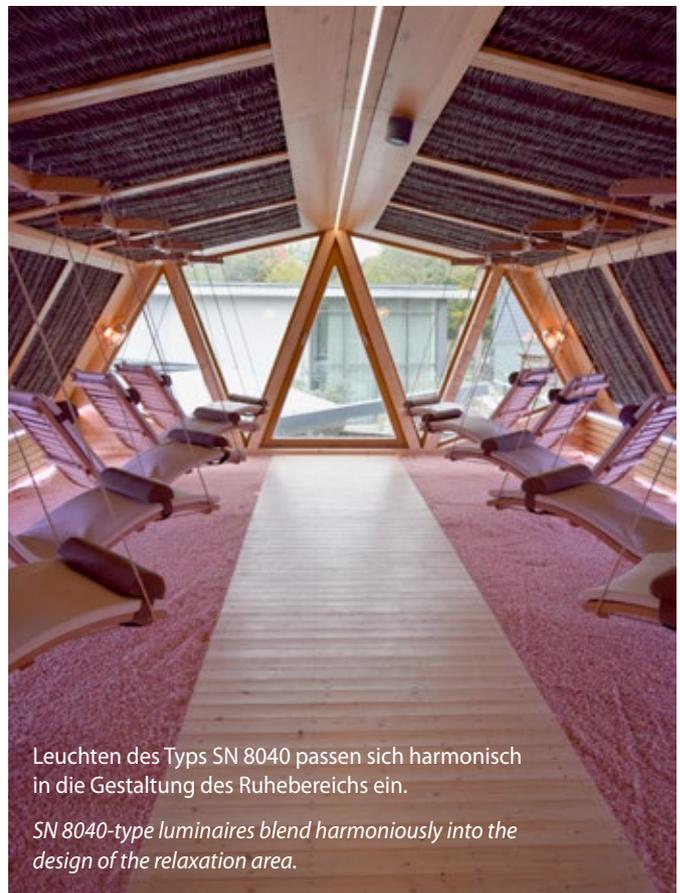
Im Bereich der Innenbecken der Börde-Therme wurden für die Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege Chlor- und Salzwasser-beständige Kunststoffleuchten des Typs SNP 2130 eingesetzt. Um die hohe Beleuchtungsstärke von 15 Lux auf der Wasseroberfläche zu erreichen, wurden 10 LED-Sicherheitsleuchten des Leuchtentyps SNP 8500-25 montiert, die speziell für diese erhöhten Beleuchtungsanforderungen konzipiert sind. Das 25W LED-Modul bietet mit 3.400 Lumen genügend Lichtstrom. Ein im Keller installiertes Zentralbatteriesystem versorgt die Rettungs- und Sicherheitsleuchten im Hauptgebäude.

In anderen Bereichen, wie dem Bistro, dem Ruhebereich oder im überdachten Außenbereich, wurden zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege die unauffälligen Deckeneinbauleuchten vom Typ SN 9400 genutzt. Diese Leuchterserie bietet durch den Einsatz unterschiedlicher Sekundäroptiken immer die optimale Lösung für die normkonforme Ausleuchtung bei einer möglichst geringen Stromaufnahme. Der Anwender kann dabei zwischen symmetrischer und asymmetrischer Ausleuchtung bzw. niedriger oder hoher Montagehöhe wählen. Zudem gibt es diese Serie auch für die Deckenaufbaumontage.

## INOTEC products in the indoor areas

*Around the indoor pools of the Börde-Therme, SNP 2130-type chlorine- and saltwater-resistant plastic luminaires were used to mark the escape and rescue routes. To achieve the high illuminance of 15 lux on the water surface, ten SNP 8500-25-type LED emergency luminaires were installed: these are specially designed for the increased lighting requirements. At 3400 lumens, the 25W LED module provides sufficient luminous flux. A central battery system installed in the basement powers the emergency and safety luminaires in the main building.*

*In other areas, such as the bistro, the relaxation area or the covered outdoor area, unobtrusive SN 9400-type recessed ceiling luminaires were used to illuminate the emergency escape routes. The use of different secondary optics means this luminaire series always offers the optimal solution for standard-compliant illumination with the lowest possible power consumption. The user can choose between symmetrical and asymmetrical illumination, and a low or high installation height. In addition, this series is also available for surface ceiling mounting.*



Leuchten des Typs SN 8040 passen sich harmonisch in die Gestaltung des Ruhebereichs ein.

*SN 8040-type luminaires blend harmoniously into the design of the relaxation area.*

Die einzelnen Saunagebäude und auch der Teilbereich des Gradierwerks, der zum Saunabereich gehört, werden mit jeweils einem kleinen dezentralen CLS FUSION Notlichtsystem versorgt. Mit bis zu 48 Ah Leistung ideal, um Rettungs- und Sicherheitsleuchten in Gebäuden mit einem Brandabschnitt zu versorgen.

*The individual sauna buildings, and the area of the graduation house that is part of the sauna area, are each fitted with a small, decentralised CLS FUSION emergency lighting system. With an output of up to 48 Ah, this is ideal for powering emergency and safety luminaires in buildings with a fire compartment.*

CLS FUSION 12 Ah zur Versorgung des Saunabereichs

*CLS FUSION 12 Ah to power the sauna area*



## Ästhetische und sichere Lösung für den Außenbereich

Im Außenbereich dienen Wandleuchten der Serie SN 6204 zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege. Der Farbton Schiefergrau (RAL 7015) bildet einen harmonischen Akzent zum Mauerwerk aus Natursteinschiefer.

Trotz der offiziellen Eröffnung im August 2020 laufen weiterhin Modernisierungsmaßnahmen im Kellerbereich des Sole- und Thermalbades. Für die anspruchsvollen Anforderungen kommen die robusten Sicherheitsleuchten vom Typ SN 2100 IP65 zum Einsatz. Die seitlichen Kabeleinführungen der Leuchte sorgen für eine einfache Montage bei Aufputzverkabelung.

Unauffällig integriert sich die SN 9100 TES in die Decke der Cafeteria  
*SN 9100 TES blends inconspicuously into the cafeteria ceiling*



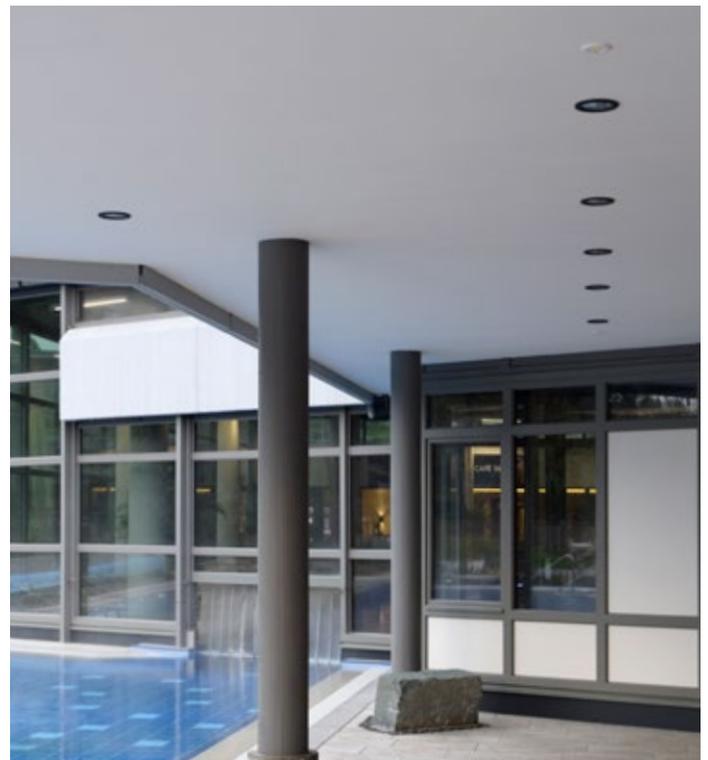
## Safe and attractive solution for the outdoor areas

In outdoor areas, SN 6204-series wall luminaires are used to illuminate emergency escape routes. Their slate-grey colour (RAL 7015) adds a harmonious accent to the stonework of natural stone slate.

Although the complex officially opened in August 2020, modernisation measures are still underway in the basement area of the brine and thermal baths. To meet the demanding requirements of this area, robust SN 2100 IP65 safety luminaires are used here. The luminaire's lateral cable entries ensure easy installation with surface-mounted cabling.

SN 9424 im Außenbereich

*SN 9424 in the outdoor area*



## Zentrale Überwachung der Not- und Sicherheitsbeleuchtung

Um auch die Funktion der Not- und Sicherheitsbeleuchtung zentral zu überwachen, werden alle Systeme mit den angeschlossenen Leuchten über die INOWeb-Control-Software überwacht. Im Prüfbuch sind alle Statusmeldungen der Notlichtsysteme protokolliert und können zu jedem Zeitpunkt abgerufen werden. Durch die integrierte Benachrichtigung per E-Mail können definierte Statusmeldungen an verantwortliche Personen automatisch versandt werden.

Neben Erholung, Entspannung und gesundheitlichen Aspekten bietet die Börde-Therme in Bad Sassendorf ihren Besuchern somit auch in puncto Sicherheit ein hohes Niveau und verdient nicht nur im Saunabereich ein 5-Sterne-Qualitätssiegel.

## Emergency and safety lighting monitored centrally

*In order to centrally monitor the function of the emergency and safety lighting, all systems and their connected luminaires are monitored via the INOWeb Control software. All the status messages of the emergency lighting systems are logged in the logbook and can be called up at any time. Defined status information can be sent automatically to the people in charge with the built-in email notification function.*

*In this way, Börde-Therme in Bad Sassendorf offers its guests not only recreation, relaxation and health benefits but also a high level of safety that is equally worthy of a five-star quality seal.*



Oben: SN 6204 am Solebecken

Unten: SNP 2130 auf der Dachterrasse des Gradierwerks

Above: SN 6204 by the brine pool

Below: SNP 2130 on the roof terrace of the graduation tower





Salinenwerk, ca. 1913 *Salt factory, around 1913*



Das Gradierwerk, 1974 *The salina, 1974*



Das neue Kurzentrum, Eingangsseite, ca. 1975  
*The new spa centre, view on the entrance, ca. 1975*



Neuer Schwimmbereich, 2020  
*New swimming area, 2020*

## Projektsteckbrief

Objekt:	Börde-Therme Bad Sassendorf
Bauherr:	Thermalbad Bad Sassendorf GmbH
Ausführungszeitraum:	2017–2020
Anzahl Bauabschnitte:	Thermalbad Keller, Schwimmbereich, Panoramasauna, Kelosauna, Gradierwerksauna, Ruhehaus
Planer:	Passgang Architekten BDA
Installateur:	Kuss Gesamtelektrik GmbH, Soest
INOTEC Außendienstmitarbeiter:	Lutz Dahlhoff
INOTEC Produkte:	4 x CLS Fusion – 12 Ah, INOTEC CPS 64 44 Stromkreise

## Project overview

<i>Subject:</i>	<i>Börde Therme Bad Sassendorf</i>
<i>Client:</i>	<i>Thermalbad Bad Sassendorf GmbH</i>
<i>Project completion period:</i>	<i>2017–2020</i>
<i>Number of construction phases:</i>	<i>Thermal bath basement, swimming area, panorama sauna, kelo-wood sauna, graduation-tower sauna, relaxation building</i>
<i>Designer:</i>	<i>Passgang Architekten BDA</i>
<i>Execution:</i>	<i>Kuss Gesamtelektrik GmbH Soest</i>
<i>INOTEC sales representative:</i>	<i>Lutz Dahlhoff</i>
<i>INOTEC products:</i>	<i>4 x CLS Fusion – 12 Ah, INOTEC CPS 64 44 circuits</i>

## Gradierwerk Bad Sassendorf

Das Prunkstück im Kurpark Bad Sassendorf ist das 2019 neu errichtete Gradierwerk. Es lädt in einzigartiger Architektur mit salzhaltiger Luft zum Durchatmen ein. Beim Verdunsten des Salzwassers gelangen geringe Salzteilchen in die Luft. Als Freiluft-Inhalation bildet die angereicherte Luft ideale Voraussetzungen für eine medizinische Anwendung. Ein Teil des Gradierwerks ist in den Saunabereich der Börde-Therme integriert.

In die Balkenkonstruktion, die das tragende Element bildet, sind Schwarzdornbüsche eingearbeitet. Beim Herabrieseln der Natursole erfolgt durch den Schwarzdorn eine Oberflächenvergrößerung. Dadurch wird die Verdunstung des Wassers begünstigt und die Salzsättigung erhöht.

- Länge 73 m, Höhe 10 m, Breite 8 m
- 15.600 Schwarzdornbündel
- Grundfläche 1.290 qm

## Bad Sassendorf graduation tower

*The centrepiece in Bad Sassendorf's spa park is the new graduation tower, built in 2019. With its unique architecture and salty air, it invites you to breathe freely. As the saltwater evaporates, small salt particles enter the air. This enriched air creates the ideal conditions for salt inhalation therapy, with its many medical benefits. Part of the graduation tower is integrated into the sauna area of Börde-Therme.*

*Blackthorn brushwood is incorporated into the beam construction that forms the supporting element – in fact, these structures are sometimes referred to as thorn houses. The blackthorn increases the surface area as the natural brine trickles down. This promotes water evaporation and increases the salt saturation.*

- Length 73m, height 10m, width 8m
- 15,600 blackthorn bundles
- Footprint 1290 m<sup>2</sup>

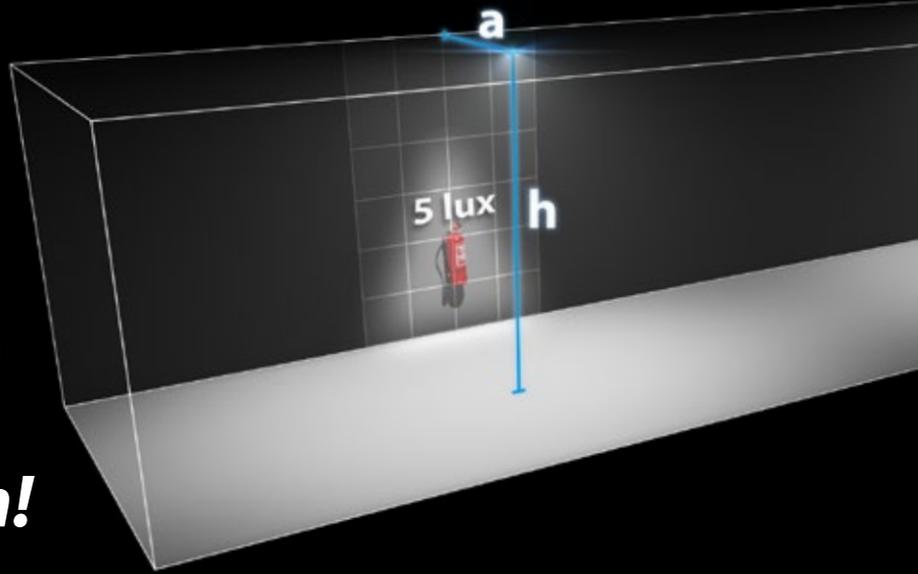


EN 1838:2019-11

# Licht aus, Spot an

EN 1838:2019-11

## Lights out, spot on!



Häufig befinden sich hervorzuhebende Stellen, wie Feuerlöscher und Handfeuermelder, in unmittelbarer Nähe von Fluchttüren. Ist eine Sicherheitsbeleuchtung in einem Gebäude gefordert, sind in diesem Bereich auch die Rettungszeichenleuchten zur Fluchtwegkennzeichnung montiert. Aus diesem Grund sind die neuen Aluminiumprofil-Rettungszeichenleuchten optional mit dem INOTEC Spot-Light erhältlich. Mit diesem zusätzlichen LED-Spot können hervorzuhebende Stellen mit 5 lx vertikaler Beleuchtungsstärke gem. EN 1838 beleuchtet werden.

*Often the points that need to be highlighted, such as fire extinguishers and manual call points, are in the immediate vicinity of escape doors. If safety lighting is required in a building, emergency exit luminaires for escape route signage are also installed in this area. For this reason, the new aluminium profile emergency exit luminaires are optionally available with an INOTEC spotlight. With this additional LED spot, points to be highlighted can be illuminated with 5lx vertical illuminance, in accordance with EN 1838.*

### EN 1838:2019-11

#### 4.1.2 Hervorzuhebende Stellen

Stellen, die durch Beleuchtung hervorzuheben sind:

...

h) nahe (siehe ANMERKUNG 1) jeder Erste-Hilfe-Stelle, so dass 5lx vertikale Beleuchtungsstärke am Erste-Hilfe-Kasten erreicht werden;

i) nahe (siehe ANMERKUNG 1) jeder Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtung, so dass 5lx vertikale Beleuchtungsstärke an den Melde-, den Brandbekämpfungseinrichtungen und der Anzeigen der Brandmeldeanlage erreicht werden;

...

ANMERKUNG 1 Im Sinne dieses Abschnittes ist unter „nahe“ üblicherweise ein Abstand von nicht mehr als 2 m in der Horizontalen gemessen zu verstehen.

#### 4.1.2 Points of emphasis

Places to be highlighted by lighting:

...

h) near (see NOTE 1) each first aid post; so that 5lx vertical illuminance shall be provided at the first aid box;

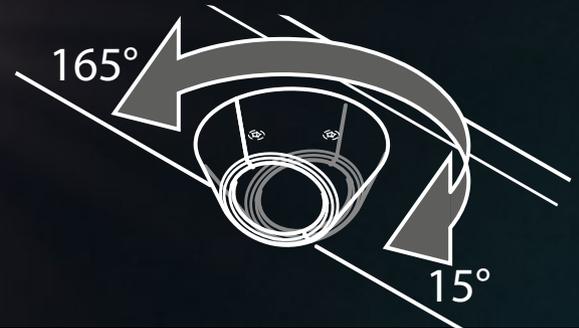
i) near (see NOTE 1) each piece of fire fighting equipment and call point so that 5 lx vertical illuminance shall be provided at the fire alarm call points, fire fighting equipment and panel.

...

NOTE 1 For the purpose of this clause 'near' is normally considered to be within 2 m measured horizontally



SN 7135-03 AS S



## Spot-Light

Das Spot-Light ist drehbar in der Rettungszeichenleuchte integriert, so dass die Leuchte auf die zu beleuchtende Stelle ausgerichtet werden kann. Um ein späteres unbeabsichtigtes oder unbefugtes verdrehen zu verhindern, kann das Spot-Light im Innern der Rettungszeichenleuchte arretiert werden.

Durch die eingesetzte Sekundäroptik ist das Spot-Light besonders energieeffizient und beleuchtet die hervorzuhobende Stelle mit gerade einmal 0,9W LED-Leistung.

## Versorgung und Adressierung

Die Rettungszeichenleuchte und das integrierte Spot-Light werden von einem gemeinsamen LED-Treiber versorgt, überwacht und gesteuert. Dies hat den Vorteil, dass für diese kombinierte Leuchte nur eine Adresse im Stromkreis vergeben werden muss. Dennoch können für das Rettungszeichen und das Spot-Light verschiedene Betriebsarten eingestellt werden. So kann zum Beispiel das Rettungszeichen in Dauerlicht und das Spot-Light in Bereitschaftslicht betrieben werden.



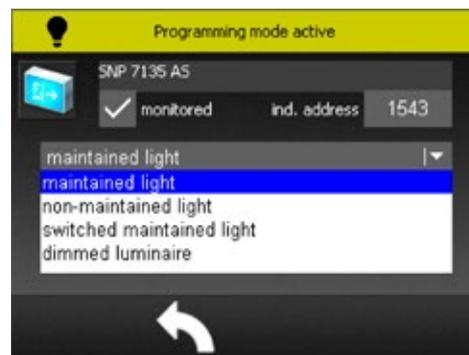
## Spotlight

The spotlight is built into the emergency exit luminaire in such a way that it can be rotated to align with the location to be illuminated. To prevent further unintentional or unauthorised rotation, the spotlight can be locked in place inside the luminaire.

The use of secondary optics ensures the spotlight is particularly energy efficient and illuminates the area to be highlighted with just 0.9W of LED power.

## Power supply and addressing

The emergency exit luminaire and the integrated spotlight are supplied, monitored and controlled by a common LED driver. This has the advantage that only one address needs to be assigned in the circuit for this combined luminaire. Nevertheless, different operation modes can be set for the emergency exit luminaire and the spotlight. For example, the emergency exit luminaire can be operated in maintained light and the spotlight in non-maintained light.

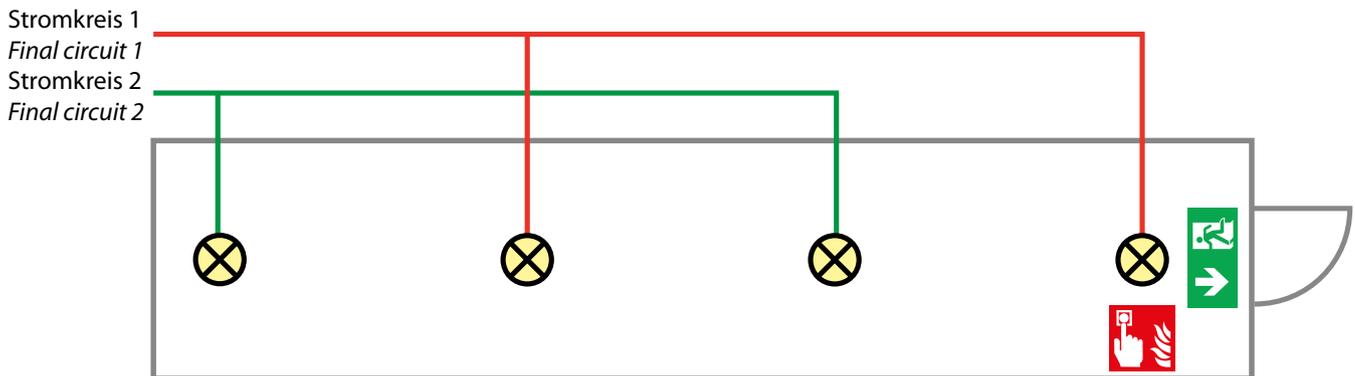


## Schutzziel

Das Spot-Light dient lediglich zur Beleuchtung hervorzuhebender Stellen und ersetzt nicht die Sicherheitsleuchten in einem Fluchtweg. Um eine hohe Sicherheit zu gewährleisten, sind die Leuchten in einem Fluchtweg weiterhin auf zwei Stromkreise aufzuteilen und alternierend zu verdrahten.

## Safety objective

The spotlight is only used to illuminate specific points and does not replace the safety luminaires in an escape route. To ensure a high level of safety, the luminaires in an escape route must still be divided between two circuits and wired alternately.



## Sicherheitszeichen

Um hervorzuhebende Stellen besonders zu kennzeichnen, können die Aluminiumprofil-Rettungszeichenleuchten auch mit diversen anderen Rettungszeichen oder Brand-schutzzeichen versehen werden.

## Safety luminaires

To mark points requiring special attention, the aluminium profile emergency exit luminaires can also be fitted with various other emergency escape signs or fire safety signs.





## Wie kennzeichne ich einen zweiten Fluchtweg?

Finden Sie den Fehler?! Wie kennzeichnet man den ersten und wie den zweiten Fluchtweg ordnungsgemäß? Erfahren Sie alles darüber in unserem gleichnamigen Webinar. Eins können wir Ihnen schon vorab verraten:

In diesem Fall ist etwas schief gelaufen!

## How do I mark a second escape route?

Spot the mistake?! How do you mark the first and the second escape route correctly? Learn all about it in our webinar of the same name. We can tell you one thing now, though:

*something has gone wrong here!*

## IMPRESSUM

## IMPRINT

### HERAUSGEBER *PUBLISHED BY*

INOTEC Sicherheitstechnik GmbH  
Am Buschgarten 17  
59469 Ense

+49 2938 / 97 30 -0

+49 2938 / 97 30 -29

[www.inotec-licht.de](http://www.inotec-licht.de)

[joker@inotec-licht.de](mailto:joker@inotec-licht.de)

### KONZEPTION & GESTALTUNG *CONCEPT & DESIGN*

INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

### DRUCK *PRINT*

Zimmermann Druck + Verlag GmbH  
[www.zimmermann-druck.de](http://www.zimmermann-druck.de)

### REDAKTION *EDITORIAL STAFF*

Stefan Blankenagel, INOTEC  
Geschäftsführer  
*Managing Director*

Verena Gaupp  
[www.gaupp-text.de](http://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](http://inotec-licht.de/joker)

Per Mail an [joker@inotec-licht.de](mailto:joker@inotec-licht.de)

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

*Or order from our website: [inotec-licht.de/joker](http://inotec-licht.de/joker)*

*Or by mail to [joker@inotec-licht.de](mailto:joker@inotec-licht.de)*

© 2021 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](mailto:info@inotec-licht.de)

[www.inotec-licht.de](http://www.inotec-licht.de)

102196469