

NORKA



LICHT FÜR DEN NOTFALL

Not- und Sicherheitsleuchten
von NORKA

LICHT FÜR DEN NOTFALL

14

PROJEKTBERICHT

Klärwerk Köhlbrandhöft:
Bestes Licht in
sicherer Atmosphäre



Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten 16




Zentralbatterie- Sicherheitsleuchten 18

Notleuchten sind ein wesentlicher Bestandteil der Beleuchtungsanlage eines Gebäudes: Der Ausfall der Beleuchtung kann zu Orientierungslosigkeit, Verletzungen und Panik führen. Notbeleuchtung ist deshalb für die Sicherheit der Gebäudenutzer erforderlich und gesetzlich vorgeschrieben. Rettungszeichenleuchten

mit richtungsweisenden Piktogrammen zeigen den Rettungsweg an und Sicherheitsleuchten erhellen den Weg, sodass ein sicheres Verlassen des Gebäudes gewährleistet ist. Als Hersteller für Beleuchtung in extremen Umgebungen bietet NORKA auch für diese Bereiche Beleuchtungslösungen, die für Sicherheit sorgen.

ANFORDERUNGEN AN DIE NOTBELEUCHTUNG

ARTEN VON NOTBELEUCHTUNG	06
PRÜFUNG DER NOTBELEUCHTUNG	08
THERMOMANAGEMENT UND WARTUNG	10
NOTBELEUCHTUNG & XARA®-LICHT- STEUERUNG	12
INTEGRATION IN PROFILE UND LICHTBÄNDER	13
EINBAU VON PROJEKTBEZOGENEN ÜBERWACHUNGSMODULEN	19
SICHERHEITSBELEUCHTUNG FÜR TUNNEL	27



PROJEKTBERICHT **24**
U-Bahnhof
Meiendorfer Weg:
Fit für die Zukunft



Einzelbatterie- Notlichtversorgungsgeräte 23

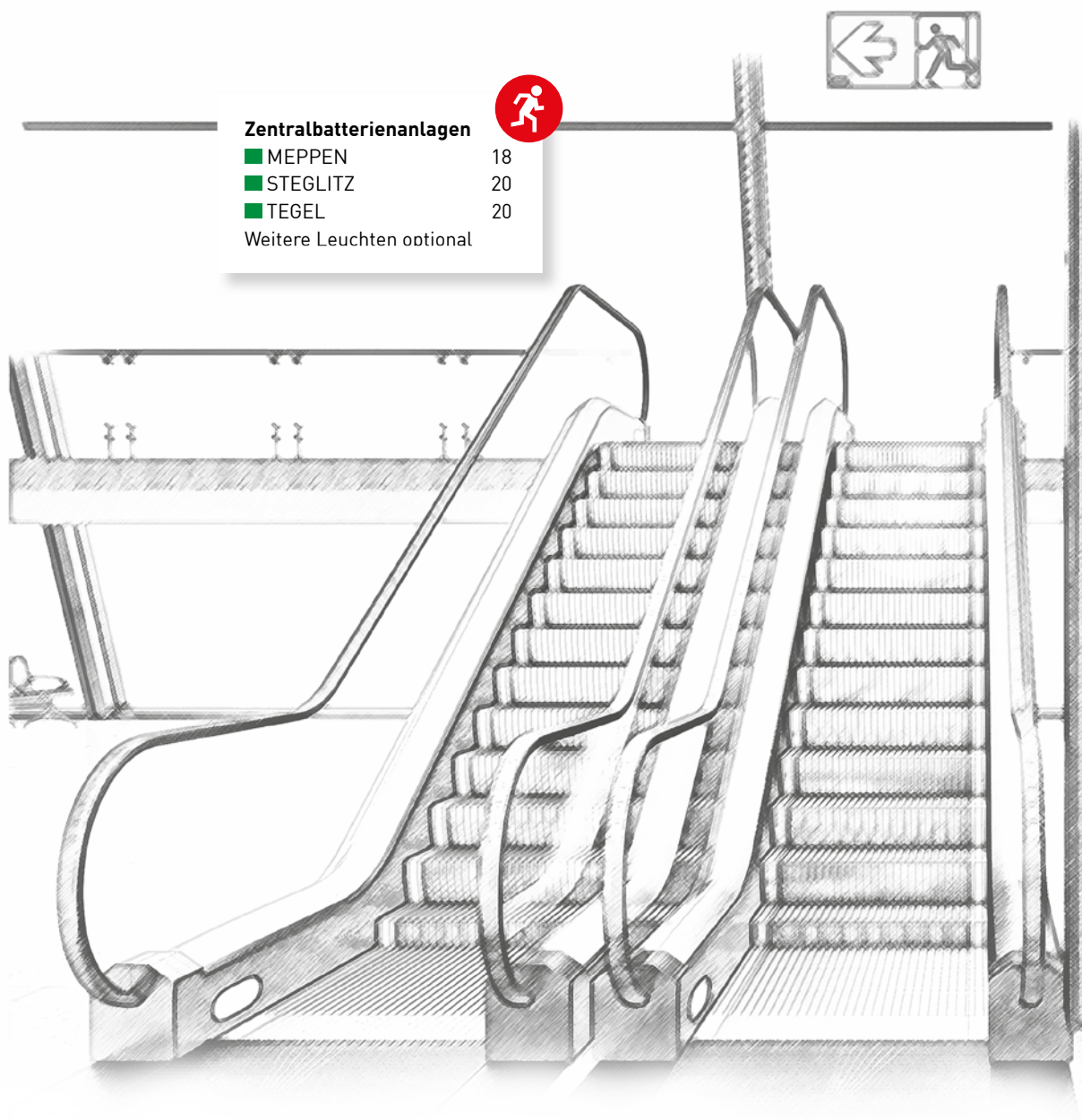


Einzelbatterie- Rettungszeichenleuchten 22



Zentralbatterie- Rettungszeichenleuchten 20

LICHTLÖSUNGEN FÜR NOT- UND HIN- WEISBELEUCHTUNG



Zentralbatterienanlagen

■ MEPPEN	18
■ STEGLITZ	20
■ TEGEL	20
Weitere Leuchten optional	



Einzelbatterienanlagen

- COBURG LED 16
- SCHÖNEFELD 22
- TEGEL 23

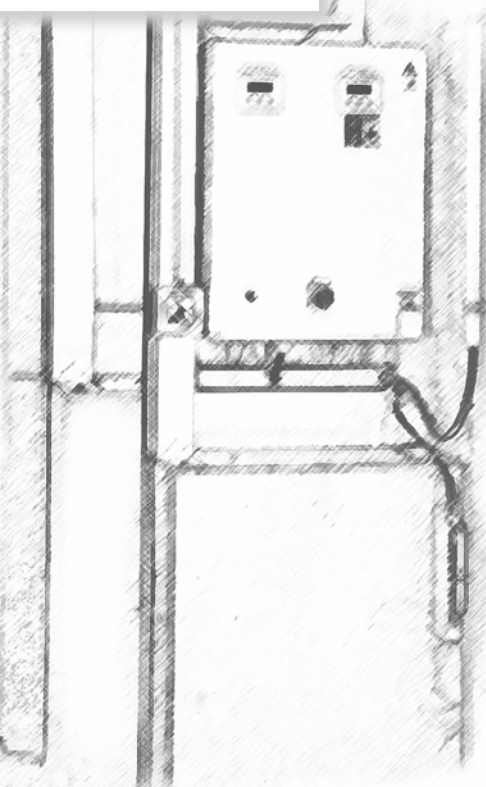
Weitere Leuchten optional



Versorgungsgeräte

- PASSAU LED

23

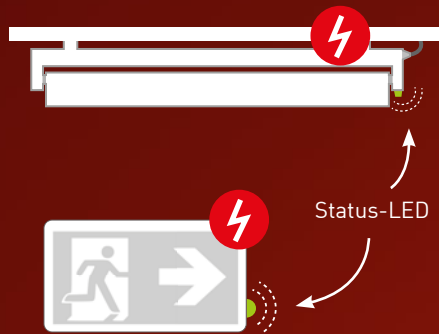


ARTEN VON NOTBELEUCHTUNG

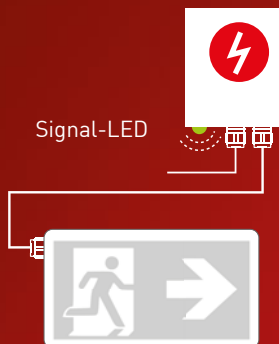
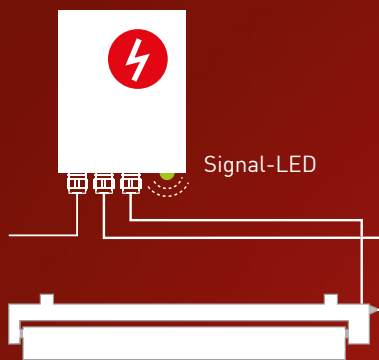
EINZELBATTERIE-LEUCHTEN

Einzelbatterie-Leuchten haben alles integriert, was für den Notbetrieb als autarke Ausführung notwendig ist: die Batterie, die Netzüberwachung, die Batterie-Ladeeinrichtung und bei NORKA standardmäßig auch den vollautomatischen Selbsttest mit Status-LED. Hinsichtlich der Notlichtdauer kann zwischen einer und drei Stunden gewählt werden.

Einzelbatterie im Gehäuse



Einzelbatterie in externem Gehäuse



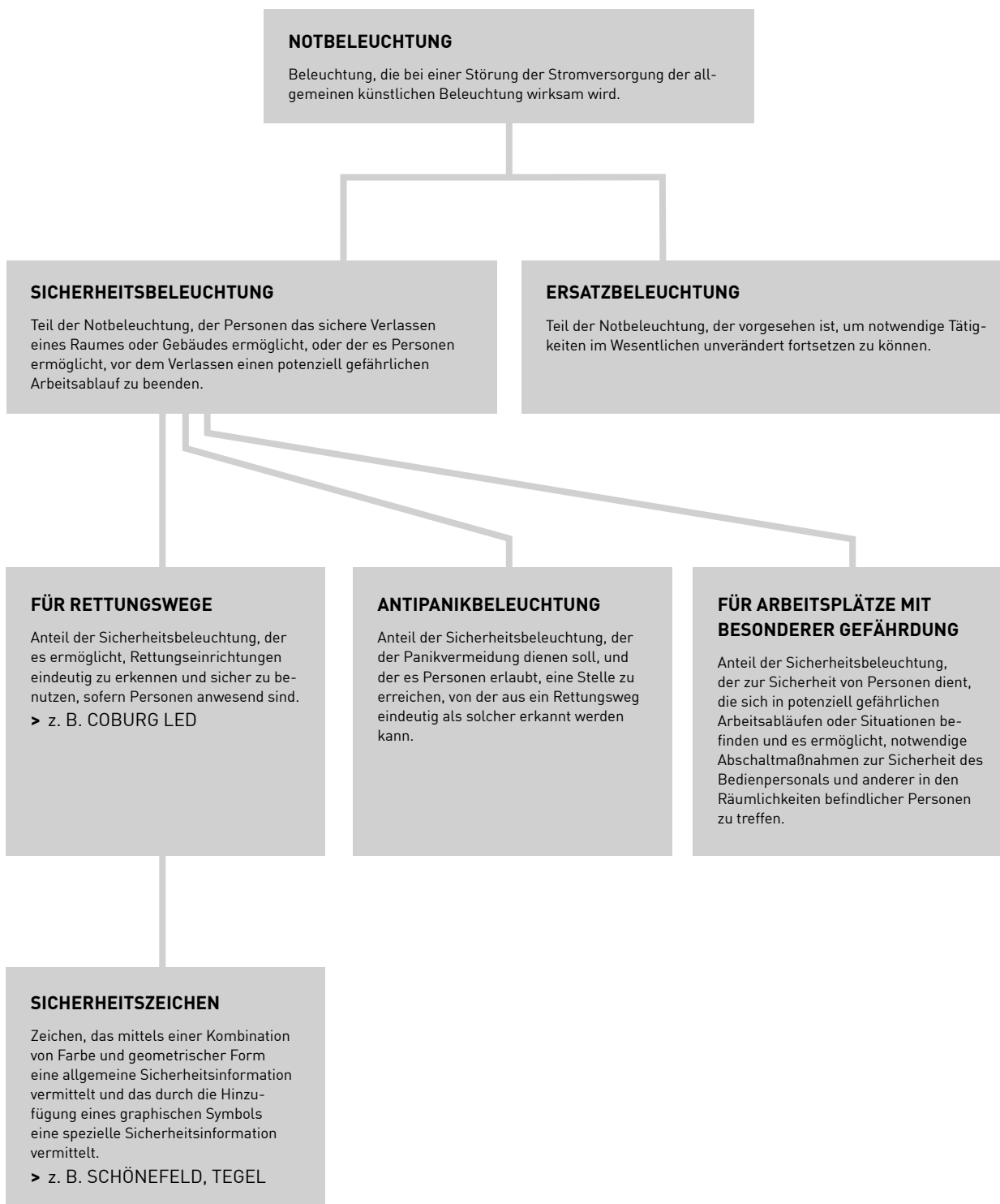
ZENTRALBATTERIE-LEUCHTEN

Zentralbatterie-Leuchten werden bei Spannungsabfall durch eine Zentralbatterie im Gebäude versorgt. Diese Leuchten werden entsprechend für den Betrieb an Zentralbatterie-Notlichtsystemen ausgelegt und müssen mit den passenden Überwachungsbausteinen ausgestattet sein.

Sicherheitsleuchte mit Überwachungsbaustein



Die Normung unterscheidet eine Vielzahl von Arten der Notbeleuchtung. Sie differenzieren sich je nach Nutzen des Lichtes. Im Allgemeinen erfolgt eine Aufteilung in die streng geregelte Sicherheitsbeleuchtung, die hilft, das Gebäude zu verlassen, sowie die Ersatzbeleuchtung, die den Fortlauf der aktuellen Aktivitäten sichert.



Quelle der Begriffserklärungen: DIN EN 1838:2013-10, Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung; Deutsche Fassung EN 1838:2013

PRÜFUNG DER NOTBELEUCHTUNG

Notbeleuchtungsanlagen müssen regelmäßig geprüft und gewartet werden, sodass die Einsatzfähigkeit immer gegeben ist. Das schreibt der Gesetzgeber dem Betreiber vor. Schon der Ausfall einer Sicherheitsleuchte, beispielsweise in einem Treppenhaus ohne Tageslichteinfall, kann bei einem Stromausfall zu einem erheblichen Unfallrisiko führen. Diese Prüfungen sind in der VDE 0108 bzw. in der DIN EN 50172 festgelegt und müssen in einem Prüfbuch dokumentiert werden.

STANDARD: AUTOMATISCHER SELBSTTEST BEI EINZELBATTERIE-NOTLEUCHTEN

NORKA Einzelbatterie-Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten, sowie die Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgeräte haben standardmäßig den automatischen Selbsttest nach

DIN EN 62034 integriert, welcher den Normanforderungen gerecht wird. Über eine eingebaute zweifarbige Signal-LED zeigt die Leuchte ihren Zustand an.

ÜBERWACHUNG UND AUTOMATISCHE DOKUMENTATION MIT DALI BEI EINZELBATTERIE-LEUCHTEN

Bei Einzelbatterie-Leuchten ist die Zustandsüberwachung und automatische Dokumentation im Prüfbuch nach DIN EN 50172 über DALI möglich. Meldungen über Batterie- oder Lampenfehler sowie Testzustände können automatisch erfasst und dokumentiert werden.

Der, bei Einzelbatterie-Leuchten nach der Installation benötigte, erste Inbetriebnahmetest kann über ein DALI getrimmt und Funktionstests ausgelöst werden.

TESTABLAUF



STATUSANZEIGE



> Über eine eingebaute zweifarbige Signal-LED zeigt die Leuchte ihren Zustand an.

-  System in Ordnung
-  Laufzeittest aktiv
-  Funktionstest aktiv
-  Ruhe-Betrieb
-  Lampenfehler
-  Akkufehler
-  Ladefehler
-  Keine Netzspannung oder Notlichtelement defekt



Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten sind mit einem automatischen Selbsttest ausgestattet, um ihre Funktionsfähigkeit ersichtlich zu machen.

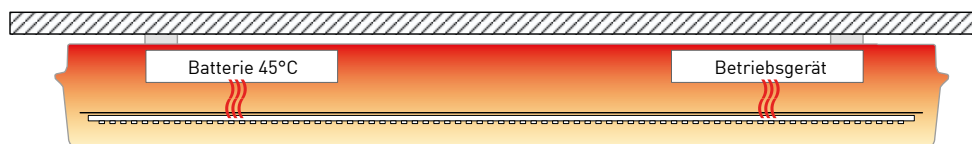
EINSATZ IN EXTREMEN: UNSERE LÖSUNGEN

Speziell die Unterbringung der Batterie von Einzelbatterie-Leuchten ist für eine lange Lebensdauer weit über die nach der DIN EN 60598-2-22 geforderten vier Jahre enorm wichtig. Um optimale Bedingungen zu schaffen, legt NORKA besonderen Wert auf das Thermomanagement.

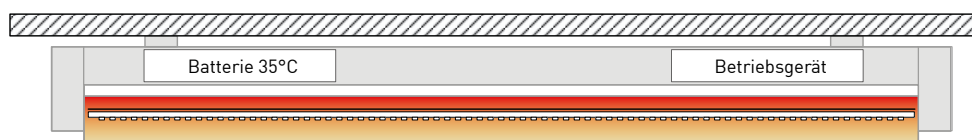
So wird z. B. die Batterie einer COBURG LED im Vergleich zu einer herkömmlichen Wanneneuchte um ca. +10°C weniger belastet. Grund hierfür ist der separate Batterieraum; die Abwärme der LEDs kann nicht auf die Batterie wirken. Die Batterie ist über einen Deckel im Leuchtenprofil leicht zugänglich.

VERGLEICH WÄRMEENTWICKLUNG BEI +25°C UMGEBUNGSTEMPERATUR

Wannenleuchte



COBURG LED



BATTERIEAUSTAUSCH IM WARTUNGSFALL



- Durch die Platzierung der Batterie unterhalb eines Deckels ist ein schneller Austausch im Wartungsfall möglich.

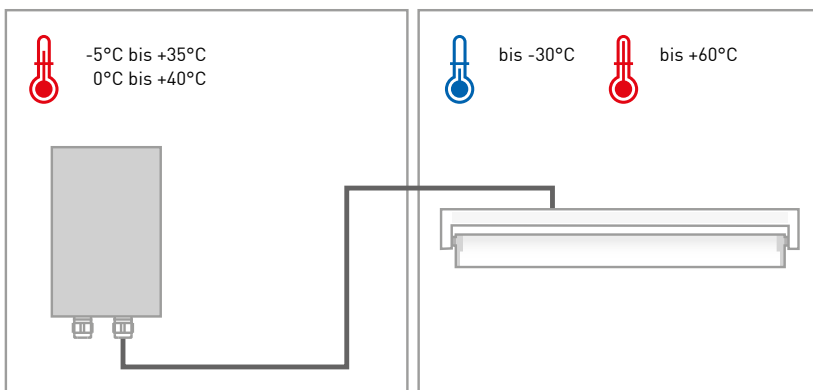
Für den Einsatz unter extremen thermischen Bedingungen bietet NORKA Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgeräte, denn physikalisch bedingt dürfen Batterien nicht unter 0°C und nicht über +50°C betrieben werden. Der Betrieb einer Einzelbatterie-Notleuchte ist damit im Kühlhaus oder bei hohen Temperaturen nicht möglich.

Es erfolgt eine Zweiteilung: Eine oder mehrere LED-Platinen sind im Leuchtengehäuse verbaut, alle weiteren elektronischen Komponenten und die Batterie sind in dem Notlichtversorgungsgerät untergebracht und können somit bis zu 50 m entfernt von dem zu beleuchtenden Raum platziert werden.

Somit kann die Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte zum Beispiel in einem Kühlhaus bei -30°C installiert werden, wobei das Notlichtversorgungsgerät in einem Bereich mit gemäßigten Temperaturen montiert ist. Auch der Einsatz einer solchen Notleuchte bei Temperaturen über +50°C ist ohne Einbußen hinsichtlich der Batterie-Lebensdauer möglich.

Hinzu kommt, dass die Montage des Gerätes auch in leicht erreichbarer Höhe erfolgen kann, was die Wartung wie den Batteriewechsel stark vereinfacht.

Wie bei anderen NORKA Einzelbatterie-Ausführungen auch, kommen bei den Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgeräten ebenfalls nur hochwertige NiMH-Batterien zum Einsatz.



> Die externe Nutzung eines Einzelbatterie-Versorgungsgeräts erlaubt einen erweiterten Temperatureinsatzbereich.



Foto: Frieder-Blickle

LICHT MIT BEDACHT UND KOMFORT

Unsere XARA®-Lichtsteuerung

Die Kombination aus NORKA-Notbeleuchtung und XARA®-Lichtsteuerung ist gespickt mit allen Raffinessen. Sie verbindet die Vorteile einer sensorgesteuerten Leuchte wie Bewegungserkennung oder tageslichtabhängige Regelung und Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten oder -Notlichtversorgungsgeräten.

Die Bandbreite umfasst dabei einfache Anwendungen der Beleuchtungssteuerung bis zur Einbindung in komplexe Systeme der Gebäudesteuerung. Von der Steuerung über Touchscreen bis hin zur Überwachung samt regelmäßiger Prüfung der Notbeleuchtung und der Dokumentation in einem Prüfbuch nach VDE 0108: Die Kombination aus XARA® und einem Einzelbatterie-Notlichtsystem vereint alle lichttechnischen Anforderungen in einem Schaltschrank – kein separates Notleuchten-Überwachungssystem, kein spezieller Batterieraum für ein Zentralbatterie-Notlichtsystem. Durch die zusätzliche Verwendung eines Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgerätes kann eine vollständig autarke Plug & Play Lösung erarbeitet werden.

BEISPIEL XARA® IN KOMBINATION MIT PASSAU LED

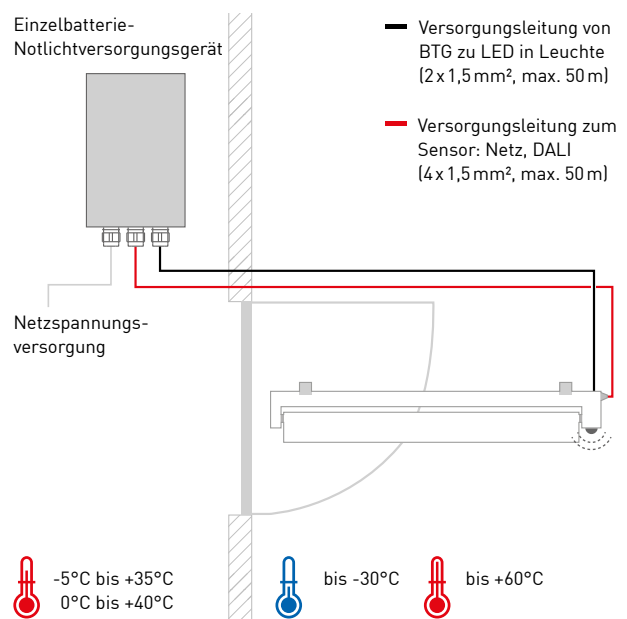
Der Außenbereich vor einer Ausgangstür, die gleichzeitig auch als Fluchttür fungiert, muss bei Dunkelheit beleuchtet sein. Ob im Normalbetrieb oder bei Spannungsausfall – eine Sicherheitsleuchte muss den Bereich bei Betreten ausleuchten.

Im Normalbetrieb wird diese Sicherheitsleuchte über den integrierten XARA®-Sensor besonders energiesparend betrieben: Abhängig vom Tageslichtschwellwert findet eine Bewegungserkennung statt – nur bei Dunkelheit und Bewegung schaltet sich die Leuchte ein. Fällt die Spannungsversorgung aus, muss die Sicherheitsleuchte den Bereich weiterhin ausleuchten und das sichere Verlassen des Gebäudes ermöglichen.

Bei Außentemperaturen von unter -15°C im Winter und über +50°C im Sommer – bei voller Sonneneinstrahlung –, ist eine Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte aufgrund der temperaturempfindlichen Batterie dieser Aufgabe nicht gewachsen. Hier kommen die Vorteile von Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgeräten wie dem PASSAU LED zum Tragen.

Im Moment eines Ausfalls übernimmt das PASSAU LED Versorgungsgerät voll automatisch und temperaturunabhängig die Versorgung der Leuchte und gewährleistet somit die Sicherheit. Das Versorgungsgerät wird im Gebäude bei gemäßigten Temperaturen installiert. Die dazugehörige Leuchte kann jedoch außen über der Fluchttür montiert werden.

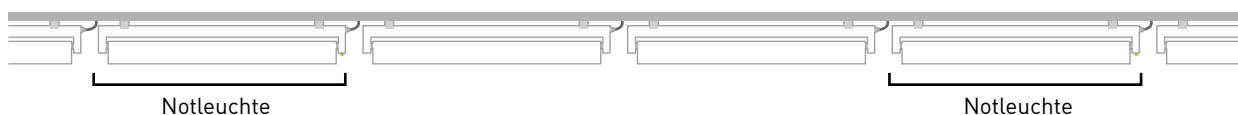
Die Kombination dieser einzelnen Vorteile – die intelligente Leuchte mit integriertem XARA®-Sensor, der extrem große Temperaturbereich der Sicherheitsleuchte und das PASSAU LED Versorgungsgerät – ermöglicht eine völlig autarke Plug & Play Lösung. Weder ein ansonsten üblicher Anschluss an eine zentrale Lichtsteuerung noch an eine zentrale Notlichtversorgung sind notwendig.



- Die sensorgesteuerte Sicherheitsleuchte wird bei Spannungsausfall durch das Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgerät versorgt.

VOLL EINGEBUNDEN IN DIE UMGEBUNG

NORKA Einzelbatterie- und Zentralbatterie-Sicherheitsleuchten können in Lichtbänder vollständig integriert werden und im normalen Netzbetrieb mit der Raumbeleuchtung zusammen für das Gesamt-Beleuchtungsniveau sorgen. Durch die Einbindung der Sicherheitsleuchten in die Allgemeinbeleuchtung entfällt die zusätzliche Installation und Wartung. Sie integrieren sich nahtlos in die Umgebung und bilden mit der weiteren Beleuchtung durchgängige, gleichmäßige Lichtbänder.



Die Notbeleuchtung kann unauffällig in die Allgemeinbeleuchtung integriert werden.



BESTES LICHT IN SICHERER ATMOSPHERE

Fotos: Frieder Blicke

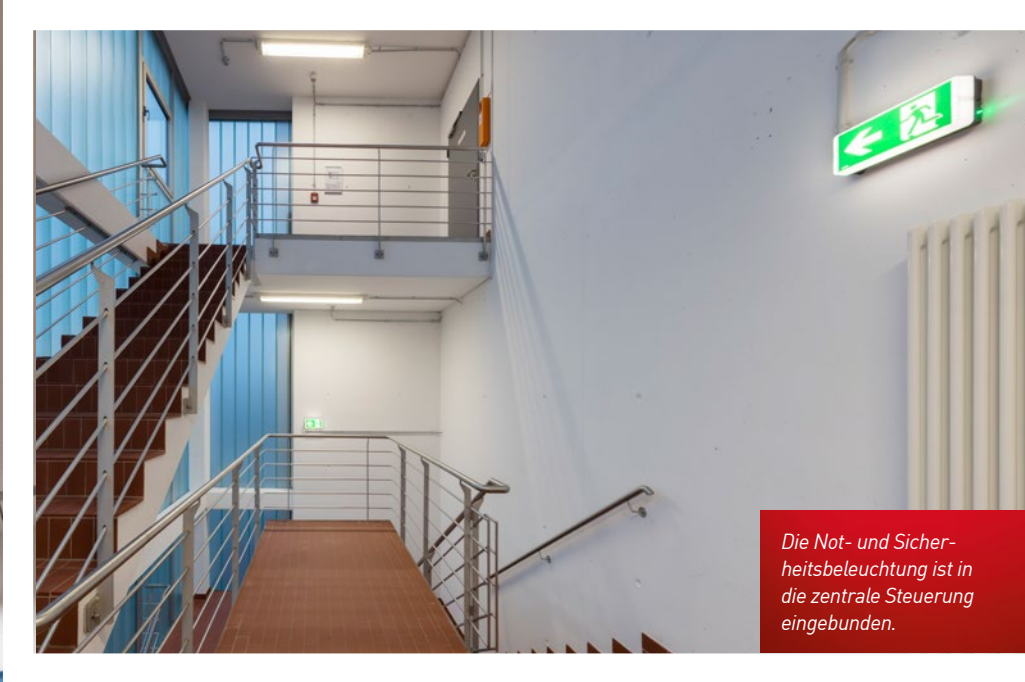
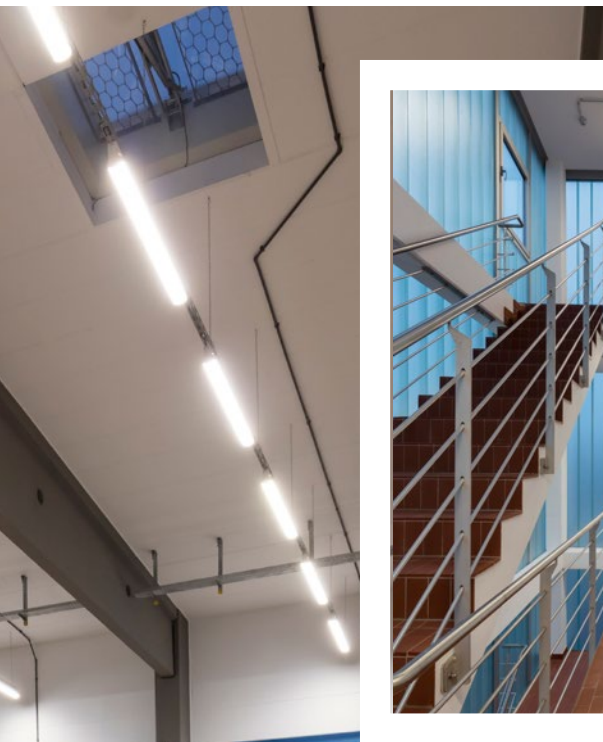
In den Maschinenhallen kommt die ERFURT LED zum Einsatz, die auch unter chemisch aggressiver Umgebung zuverlässig ist.

Energieeffizient, zentral überwacht- und steuerbar sowie langlebig: NORKA liefert das Beleuchtungssystem für die neuen Gebäude der Hamburger Großkläranlage auf dem Köhlbrandhöft.

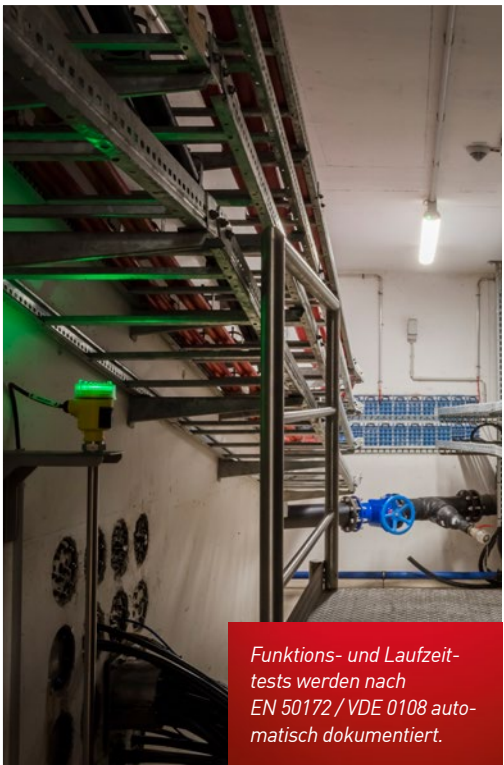
Im Klärwerk Köhlbrandhöft werden 150 Millionen Kubikmeter Abwässer im Jahr behandelt, bevor sie in die Elbe fließen. Das Wasser kommt aus privaten Haushalten, aus der Industrie oder ist Mischwasser aus Niederschlägen. 556 Pumpen, 250 Mitarbeiter und Myriaden emsiger Mikroorganismen übernehmen die biologische Reinigung.

Trotz der enormen Volumina arbeitet das Klärwerk energetisch autark, produziert seinen Strom also selbst – aus Faulgas, Klärschlamm, Wind und Sonne. Es wird alles getan, um die Energieeffizienz zu maximieren – auch auf der Beleuchtungsebene, etwa in der Sandbehandlungshalle und dem ebenfalls Rechengebäude. Sowohl die Allgemein- wie die Sicherheitsbeleuchtung realisierte man komplett mit LED-Leuchten aus dem Hause NORKA.

In beiden Maschinenhallen kommt die ERFURT LED zum Einsatz, ein Leuchtentyp, der auch in chemisch aggressiver Atmosphäre zuverlässig seinen Dienst tut. In den Fluren und Treppenhäusern findet sich die NORKA Leuchte MÜNCHEN LED, als Rettungszeichenleuchte wurde SCHÖNEFELD verbaut. Als Beleuchtungsspezialist für schwierige Umgebungen testet NORKA seine Werkstoffe auf Beständigkeit gegenüber verschiedenen chemischen Stoffen. Aber nicht nur die Leuchten selbst, auch die zugehörigen Tragschienen sind auf maximale Beständigkeit ausgelegt, selbstverständlich auch in Bezug auf Klärgase.



Die Not- und Sicherheitsbeleuchtung ist in die zentrale Steuerung eingebunden.



Funktions- und Laufzeittests werden nach EN 50172 / VDE 0108 automatisch dokumentiert.

Daher wurden im Klärwerk Köhlbrandhöft teilweise auch explosionsgeschützte Elemente verbaut.

Ein Teil der Leuchten ist mit Batterien ausgerüstet – notwendige Funktions- und Laufzeittests lassen sich gemäß EN 50172 / VDE 0108 automatisch, zentral sowie in definierten Zeitintervallen durchführen. Alle Ergebnisse werden normgerecht dokumentiert. Dieses Feature war explizit von der Bauherrin und Betreiberin der Kläranlage, Hamburg Wasser, gefordert. NORKA löste diesen Teil des Pflichtenheftes auf Steuerungsebene.

Sämtliche Leuchten eines Gebäudes laufen im zentralen, komplett vorverdrahtet von NORKA Automation angebotenen Schaltschrank zusammen. Über das Touch-Bedientableau in der Schrankfront lässt sich die Automatik bei Bedarf manuell übersteuern – etwa dann, wenn lokale Wartungsarbeiten anstehen oder die Lichtzeitprofile anzupassen sind.

Jede dieser Schalteinheiten koppelt ihre Informationen über definierte Schnittstellen in das übergeordnete zentrale Prozessleitsystem der Kläranlage ein. Somit laufen Statusdaten und auch Fehlermeldungen zentral in der Leitwarte auf, von hier können Abfragen erfolgen und dem Wartungspersonal automatisiert Arbeitsaufträge erteilt werden.

Und so zeigt das Projekt beispielhaft, welches synergetische Potenzial eine gesamtheitliche Lösungsentwicklung durch NORKA entfalten kann. Neben der konkreten Auswahl passender Leuchten und Notbeleuchtung schließt dies besonders die Konzeption der Steuerung inklusive der Programmierung des Steuerungssystems, der Energieverteilung und letztlich auch die konkrete Unterstützung der Planerseite ein.

EINZELBATTERIE-SICHERHEITSLAUCHTEN

Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten sind für den autarken Betrieb bei Spannungsabfall ausgestattet: Batterie, Netzüberwachung, Batterie-Ladeeinrichtung und vollautomatischer Selbsttest mit Status-LED.

Im Netzbetrieb können diese Leuchten zusammen mit der Raumbeleuchtung geregelt werden, sodass die Sicherheitsbeleuchtung vollständig in die Allgemeinbeleuchtung integriert ist.



COBURG LED

- > Einsetzbar als Einzelbatterie-Notleuchte mit LED-Bestückung
- > Notbetrieb über elektronischen Notlichteinsatz einschließlich Ladung, Kontrollanzeige, Netzüberwachung und Tiefentladeschutz
- > Notlichtdauer 1 h oder 3 h



EINZELBATTERIE ALS OPTION

Eine Vielzahl von NORKA Leuchten sind optional auch als Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten erhältlich. Sprechen Sie uns an!



BRÜNN LED

- > Deckenanbau- und Deckeneinbauleuchte für Medienkanäle
- > Flaches, witterungsbeständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- > Einzel- oder Lichtbandmontage
- > Einfacher Batteriewechsel über Leuchtendeckel
- > Automatischer Selbsttest mit LED-Status-Anzeige

Weitere
Leuchten
als
Einzelbatterie-
Notleuchten
erhältlich



MÜNCHEN LED

- > Deckenanbau- und Deckeneinbauleuchte mit besonders flachem Gehäuse
- > Medienkanal optional erhältlich
- > Einzel- oder Lichtbandmontage
- > Einfacher Batteriewechsel über Leuchtendeckel
- > Automatischer Selbsttest mit LED-Status-Anzeige



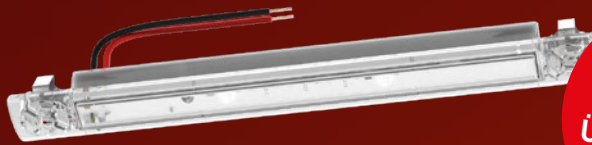
ZUG LED

- > Rohrleuchte Ø 75 mm
- > Sicherung gegen unbefugtes Öffnen mittels Innensechskant-Schraube aus Edelstahl
- > Einfaches Öffnen durch Exzenterverschlussstechnik mit versenkbarem Griff
- > Durch Schutzart IP 69K geeignet für intensive Reinigungsprozesse mit Hochdruckreinigern
- > Einfacher Batteriewechsel
- > Automatischer Selbsttest mit LED-Status-Anzeige

ZENTRALBATTERIE-SICHERHEITSLAUCHTEN

Zentralbatterie-Sicherheitsleuchten werden an projektspezifischen Zentralbatterie-Notlichtsystemen betrieben, geprüft und überwacht. Diese Leuchten werden dementsprechend ausgelegt. Dem jeweiligen System zugehörige Überwachungsmodule können nach Rücksprache bereits bei NORKA im Werk verbaut werden.

Die Sicherheitsbeleuchtung kann im Netzbetrieb in die Standardsteuerung der Beleuchtungsanlage integriert werden.



Mit integrierter Überwachung



MEPPEN

- > L80 B10 > 90.000 h bei +45 °C
- > Integrierte Überwachung
- > Notbeleuchtung gemäß DIN EN 60598-2-22
- > Einsetzbar als Sicherheitsbeleuchtung



Weitere Leuchten mit Notlichtfunktion erhältlich

ERFURT LED

- > Kunststoffleuchte für Decken- und Wandanbau
- > Umfangreiches Zubehör
- > Schwenkbarer Reflektor
- > IP 65 [1-/2-lampig] und IP 67 [1-lampig]
- > Überwachungsmodul leicht zugänglich unter Leuchtendeckel



FULDA LED

- > Kunststoffleuchte für Wand- und Deckennischen bei niedrigen Deckenhöhen
- > IP 69K Ausführung geschützt gegen Heißwasser bei Hochdruckreinigung
- > Anti-Graffiti-Beschichtung gegen Verschmutzungen und Lackreste optional
- > Überwachungsmodul leicht zugänglich unter Leuchtendeckel

WENN NICHTS MEHR GEHT – NOTBELEUCHTUNG

EINBAU PROJEKTBEZOGENER ÜBERWACHUNGSMODULE BEI ZENTRALBATTERIE-NOTLEUCHTEN

Zentralbatterie-Sicherheitsleuchten werden speziell für den Betrieb an projektspezifischen Zentralbatterie-Notlichtsystemen ausgelegt. Sie werden über dieses System betrieben. Um die notwendige Prüfung und Überwachung zu ermöglichen, kann in einer Vielzahl von NORKA Leuchten das zum ausgewählten Notlichtsystem zugehörige Überwachungsmodul bereits im Werk mit verbaut werden. Diese Module sind meist mit einem Adressierschalter oder ähnlichem versehen und werden von NORKA je nach ausgewählter Leuchte unter einem Leuchtendeckel platziert, sodass der Adressierschalter bei der Inbetriebnahme der Notbeleuchtung zur Einstellung erreicht werden kann.



Foto: Christian Günther

ZENTRALBATTERIE-RETTUNGSZEICHENLEUCHTEN

Rettungszeichenleuchten kennzeichnen Flugwege und weisen zu Ausgängen. Sie sind über weite Distanzen erkennbar und müssen immer funktionieren. Ihre genormten Motive sind länderübergreifend bekannt. Zentralbatterie-Rettungszeichenleuchten werden bei Spannungsabfall durch eine zentrale Batterieanlage im Gebäude versorgt.



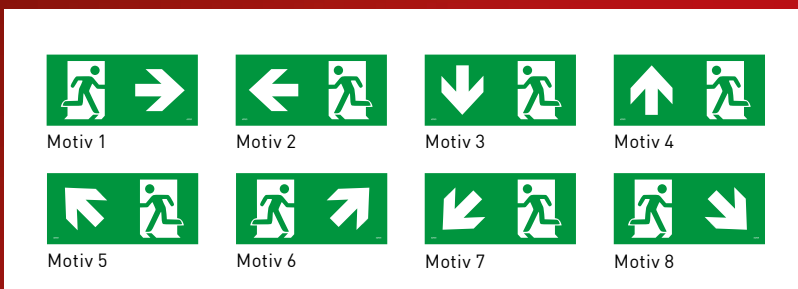
STEGLITZ

- > Erkennungsweite 48 m
- > Leuchtgehäuse aus eloxiertem Aluminiumprofil
- > Netzbetrieb über LED-Betriebsgerät 230 V AC/DC
- > Erhältlich in 8 Motiven



TEGEL

- > Erkennungsweite 28 m
- > Leuchtgehäuse witterungs- und UV-beständig
- > Netzbetrieb über LED-Betriebsgerät 230 V AC/DC
- > Erhältlich in 3 Motiven





EINZELBATTERIE-RETTUNGSZEICHENLEUCHE

Rettungszeichenleuchten sollen einen möglichst kurzen Weg aus dem Gefahrenbereich weisen. Dafür müssen diese Leuchten über weite Distanzen erkennbar und immer einsatzbereit sein. Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchten verfügen deshalb über einen automatischen Selbsttest mit Status-LED, um ihre Funktion sicherzustellen und den Leuchtzustand nach außen sichtbar zu machen.



SCHÖNEFELD

- > Erkennungsweite 28 m
- > Leuchtgehäuse witterungs- und UV-beständig
- > Netz- und Notbetrieb über Notlichteinsatz, einschließlich automatischem Selbsttest, Ladung, Kontrollanzeige, Netzüberwachung und Tiefentladeschutz
- > Notlichtdauer 1 h oder 3 h mit Selbsttesteinrichtung
- > Erhältlich in 3 Motiven



EINZELBATTERIE-NOTLICHTVERSORGUNGSGERÄTE

In Bereichen mit extremen Temperaturen können Einzelbatterie-Leuchten nicht immer eingesetzt werden. Die verbaute Batterie beschränkt die mögliche Umgebungstemperatur. Für diesen Fall können Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgeräte eingesetzt werden. Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten können so bei Spannungsabfall mit der benötigten Energie versorgt werden.



PASSAU LED

- > Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgerät zur Versorgung von LED-Leuchten
- > Einsetzbar in Notbeleuchtungsanlagen nach EN 50172 / VDE 0108
- > Vollautomatischer Selbsttest mit Statusanzeige über LED nach EN 62034



TEGEL – Ausführung für PASSAU LED

- > Erkennungsweite 28 m
- > Leuchtgehäuse witterungs- und UV-beständig
- > Erhältlich in 3 Motiven



Fotos: Christian Günther

Gute Sicht und sichere Orientierung: Intelligente Steuerungstechnik in der U1-Haltestelle Meiendorfer Weg überwacht Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung zugleich

Mit einer Streckenlänge von knapp 56 Kilometern ist die U1 die längste unter Hamburgs U-Bahn-Linien. Die blaue Linie verbindet Norderstedt mit der Hamburger Innenstadt und führt dann nach Volksdorf, wo sie sich in zwei Richtungen nach Ohlstedt und Großhansdorf aufteilt. Im Jahr 1925 eröffnet und in den 50er Jahren mit einem neuen Zugang versehen und um einen Verkaufspavillon erweitert, wird die Haltestelle heute täglich von rund 7.000 Fahrgästen genutzt.

Auch wenn sich ein Fahrgast im Durchschnitt nur sieben Minuten in der Station aufhält, so soll er sich in dieser Zeit wohl und sicher fühlen. Dafür, dass dies immer reibungslos funktioniert – insbesondere auch bei einem Störfall –, sorgt die XARA®-Lichtsteuerung. Das Herz und zugleich Gehirn der Beleuchtungsanlage steuert die Leuchten vollautomatisch: Es wacht über die verschiedenen Beleuchtungsbereiche und regelt konstant die Lichtmenge in Abhängigkeit von der Tages-



Die tageslicht- und bewegungsabhängige Steuerung regelt die Beleuchtung für Bahnsteig und Schalterhalle automatisch.

lichtintensität. Es erkennt und reagiert auf Bewegung, lässt aus Sicherheitsgründen niemanden im Dunkeln stehen. Es überwacht die Sicherheitsleuchten, diagnostiziert mögliche Defekte und stellt sicher, dass im Fehlerfall die Lichtminde- rung in dem betroffenen Bereich kompensiert wird. Es erfasst den Energieverbrauch – und kann noch viel mehr.

Neben der Erfassung des Energieverbrauchs jeder einzelnen Leuchte, führt die Lichtsteuerung kontinuierlich eine Selbst- diagnose durch und fragt in regelmäßigen Zeitabständen even- tuelle Fehler innerhalb der Leuchten, der Betriebsgeräte oder in der Kommunikation über den DALI-Bus ab. Darüber hinaus werden die Stromversorgung und die Sensorsignale über- wacht. Wird ein Fehler erkannt, generiert die Steuerung eine Störungsmeldung und zeigt diese sofort an am Bedientableau vor Ort. Gleichzeitig setzt sie die entsprechenden Meldesignale an die Leitstelle ab und leitet nach Möglichkeit ein Fehler- kompensationszenario ein. Gibt es beispielsweise einen Leuchtenausfall, so kompensiert die Steuerung diesen durch die Anhebung des Dimm-Levels der umgebenden Leuchten, bis die Mindestbeleuchtungsstärke in dem betroffenen Bereich wieder erreicht ist.



IM ERNSTFALL ZÄHLT JEDE SEKUNDE UND JEDE LEUCHE

Wenn es in einem Tunnel brennt, wollen alle eins: raus! Dafür gibt es nur einen sicheren Ausgang, den Notausgang.

NORKA bietet neben den Notleuchten des Standardprogramms auch die Entwicklung von Sonderlösungen für den Bereich Not- und Sicherheitsbeleuchtung in Straßen- und Bahntunneln an.

BEISPIEL TUNNEL-SICHERHEITSBELEUCHTUNG

Zur Selbstrettung von Personen müssen alle Tunnel im trans-europäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem mit einer Länge von mehr als 500 m mit einem Handlauf ausgerüstet sein. Auch bei S- und U-Bahnen werden solche Handlaufsysteme vermehrt eingesetzt. So ist der Rettungsweg im Notfall optimal ausgeleuchtet und ermöglicht das sichere Verlassen der Gefahrenstelle – egal ob im Hochgeschwindigkeitstunnel oder im S-Bahn-Tunnel.



Handlaufleuchten weisen im Ernstfall in vielen europäischen Eisenbahntunneln den Weg zum rettenden Ausgang.

Besondere Herausforderung ist hier die Kompatibilität von Leuchte, Versorgungsgerät und Überwachungstechnik. Die hohe Fertigungstiefe und das technische Hintergrundwissen ermöglichen es NORKA auf spezifische Anforderungen einzugehen und Tunnel-Sicherheitsbeleuchtung nach Kundenbedürfnissen zu entwickeln.

Speziell für die Anforderungen des ÖPNV-Bereichs hat NORKA ein Einzelbatterie-System entwickelt: Im Bedarfsfall versorgen Einzelbatterie-Notlichtversorgungsgeräte die im Handlauf verbauten LED-Sicherheitsleuchten, sodass Fahrgäste sicher zur nächsten Ausstiegsstelle gelangen. Durch die Einbindung an die vorhandene Leit- und Überwachungstechnik ist die zentrale Überwachung des gesamten Systems möglich. Die Funktionsfähigkeit und Einsatzbereitschaft der Notbeleuchtung kann so an zentraler Stelle sichergestellt werden.

In Tunneln ist der Einsatz von Rettungszeichenleuchten überlebenswichtig.



Ihren Ansprechpartner
finden Sie auf
[norka.com!](http://norka.com)

NORKA

Norddeutsche Kunststoff-
und Elektrogesellschaft
Stäcker mbH & Co. KG

Lichttechnische Spezialfabrik

Kontakt
Weidestraße 122 a
22083 Hamburg
Germany

T. +49.40.513009-0

info@norka.com
www.norka.com