Light + Building 2010

Leuchten für jeden Einsatz

Teil 2: Downlights, Straßen-, Park-, Wege- und Außenleuchten, technische Leuchten, OLED

Neben der Lichttechnologie auf LED-Basis und entsprechenden Produkten wie Umrüstmodulen für Straßenleuchten und neuen Linsentechnologien gab es auch zahlreiche weitere Neuheiten. So z. B. im Bürobereich unter Verwendung von T5-Leuchtstofflampen sowie Kompaktleuchtstofflampen in Kombination mit LED sowie erste OLED- und LED/OLED-Hybridleuchten.

Downlights

Panos Infinity

Mit der neuen LED-Downlightserie Panos Infinity (Bild ❶) erreicht Zumtobel gute Lichtqualität, Effizienz und hervorragendes Design. Die Lichtausbeute von bis zu 77 lm/W zeigt, dass hochwertige LED-Technik inzwischen die klassischen Kompaktleuchtstofflampen in Sachen Effizienz und Lichtqualität eingeholt hat. Der Leuchtenlichtstrom von 1800 lm wird mit 27 W Leistungsaufnahme erzielt, für die Ausführung mit 2400 lm benötigt das Panos Infinity-Downlight 36 W. Damit ist das LED-bestückte Downlight mehr als 70 % effizienter als Downlights mit konventionellen Kompaktleuchtstofflampen. Die Verwendung der Cree-True-White-Technologie ermöglicht eine stabilisierte Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K über die LED-Lebensdauer von 50000 Stunden und eine exzellente Farbwiedergabe von Ra > 90. Mit dieser innovativen Technologie wird durch Beimischung roter LEDs das Licht präzise auf die gewünschte Farbtemperatur von 3000 oder 4000 K kalibriert und über die gesamte Lebensdauer stabilisiert.

Quintessence

Unter dem Namen Quintessence präsentiert ERCO ein neues, außergewöhnlich umfangreiches und innovatives Deckeneinbauleuchten-Programm. Das Quintessence Programm nutzt die aktuellsten Technologien von ERCO, wie die patentierten Spherolitreflektoren und -linsen, werkscodierte DALI-Betriebsgeräte oder Varychrome-4-Kanal-Technik für LED-Downlights mit variabler Lichtfarbe. Runde und quadratische Bauformen, unterschiedliche Größen, Leuchtmittel und Lichtverteilungen sowie diverse Optionen für Einbaudetails und Leuchtenrand bieten den Anwendern eine große Bandbreite an Gestaltungsmöglichkeiten. Von der vertikalen Beleuchtung mit Downlight- oder Linsenwandflutern über die Allgemeinbeleuchtung mit Downlights bis hin zur Akzentbeleuchtung mit Richt- und Einbaustrahlern übernimmt Quintessence sämtliche Aufgaben der deckenintegrierten Beleuchtung (Bild ❷, Systemaufbau: Bild ❸).

Lunis 2

Die neue Lunis 2-Downlightfamilie von Siteco wird es in vier verschiedenen Größen und Varianten geben. Mit den Baugrößen Micro, Mini, Midi und Maxi können die unterschiedlichsten Raumgeometrien und Anwendungsbereiche bedient werden. Sämtliche Größen lassen sich miteinander kombinieren, erlauben dank intelligenter Konfiguration aber auch, verschiedene Beleuchtungsaufgaben mit einem Leuchtendurchmesser zu erfüllen. Ein Vorzug aller Lunis 2-Downlights ist ihre geringe Einbautiefe. Für die Bestückung der Downlights kommen neben den aktuellen LED-Leuchtmitteln (Bild ❹) auch Halogen-Metalldampflampen (HIT), Halogenlampen (QT) und Kompaktleuchtstofflampen (TC) in Frage. Um die Lichtwirkung auch an besondere Bedingungen anzupassen, wird ein breites Spektrum an lichttechnischem Zubehör bereitgestellt.

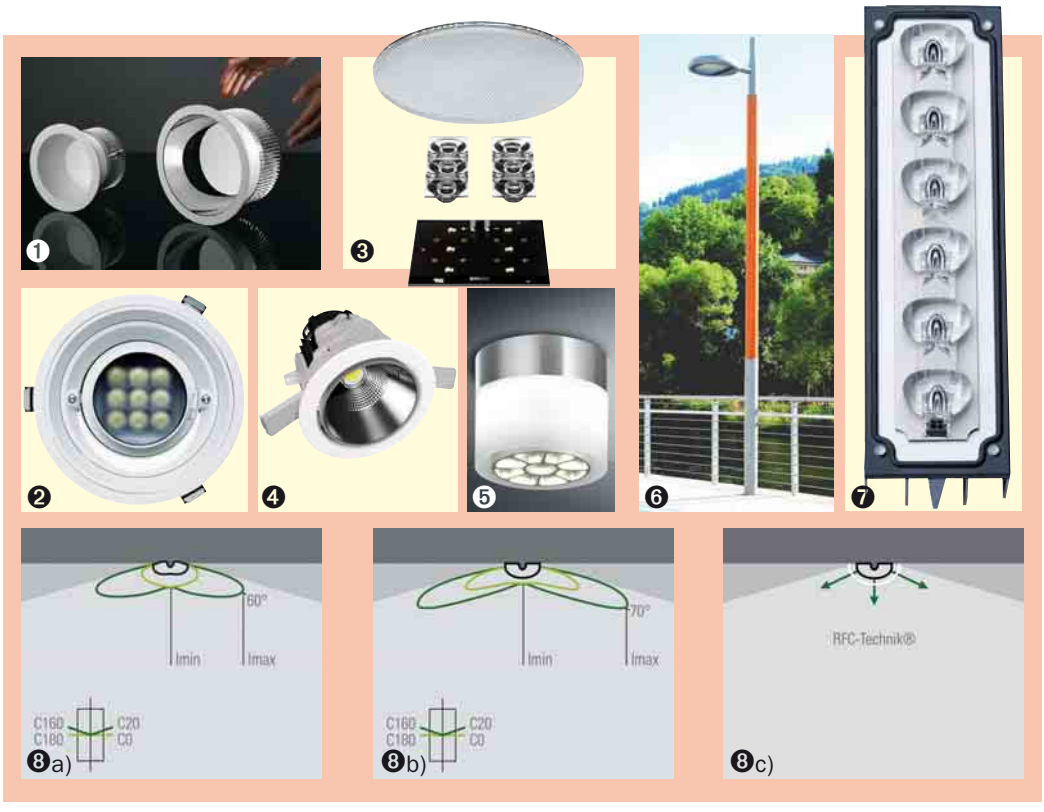
E Connect Exilum

Das Leuchtenprogramm E Connect Exilum von WILA zur Akzentbeleuchtung umfasst sowohl Downlights und schwenkbare Strahler mit kardanischer Einheit als auch Anbau- und Pendelleuchten mit satiniertem Acrylzylinder (Bild ❺). Ihr elegantes Design ist ideal für Empfangsbereiche wie Eingang, Theke oder Rezeption. Visuelles Highlight der Familie ist ein Multispot Optikmodul mit kombinierter Linsen-Reflektor-Einheit für unterschiedliche Ausstrahlungswinkel von 15°, 40° oder 65°. Zur Auswahl stehen Farbtemperaturen von 3000 K und 4000 K mit einer Farbwiedergabe von Ra > 80. Die mittlere Lebensdauer der eingesetzten LEDs liegt bei rund 50000 Stunden. Neben dem Direktanteil sorgt das wählbare farbige Licht der LED-Farbcorona für optische Akzente.

Straßen-, Park- und Wegeleuchten

RFL LED Altena

Einer der großen Vorteile der LEDs in Straßenleuchten (Bild ❻) besteht in der Möglichkeit, mit Hilfe optischer Linsen das Licht wesentlich präziser zu lenken, als dies mit herkömmlichen Lampen und Reflektoren möglich ist. Dabei erlaubt die von WE-EF entwickelte OLC (One LED Concept) Multi Layer Technik, alle LEDs horizontal auszurichten, ohne diese anzuneigen. Jede Linse des Linsenmoduls (Bild ❼) erzeugt eine identische Lichtverteilung, die schichtweise übereinander gelegt wird. Die Summe aller Layer ergibt eine gleichmäßige Ausleuchtung, die auch beim Abschalten oder Ausfall einzelner LEDs erhalten bleibt. Die Linsen-



Living Space®

Atmosphäre mit Ausstrahlung.

Einleuchtend. Die erste Unterputzdose mit Licht zum Wohlfühlen. Das neue Busch-iceLight – gestaltet von Stararchitekt Hadi Teherani. Passend zu Schaltern und Steckdosen. Entdecken Sie mehr Atmosphäre auf // www.BUSCH-JAEGER.de



Design by
HADITEHERANI



Busch-ice**L**ight

Besuchen Sie uns im Internet oder direkt auf der:
belektro in Berlin
vom 6.–8.10.2010, Halle 1.1, Stand 130

www.BUSCH-JAEGER.de

BUSCH-JAEGER
Die Zukunft ist da.

systeme von WE-EF wurden gezielt auf die Anforderungen der LED-Straßenbeleuchtung zugeschnitten: Für die Beleuchtung von Straßen, die nach dem Kriterium der Leuchtdichte nach EN DIN 13201 bewertet werden, stehen S60-Linsen (Bild ❽a) zur Verfügung. Sie besitzen eine asymmetrisch seitlich gerichtete Lichtverteilung mit einem Verhältnis von minimaler zu maximaler Lichtstärke von etwa 0,5 bis 0,33. Sie garantieren bei einer einseitigen Anordnung einen Lichtpunktabstand des 5fachen der Lichtpunkthöhe. Die extreme Blendungsbegrenzung der S60-Linse sorgt für hohen Sehkomfort: Mit einem TI-Wert von 6–8 % liegt sie deutlich unter dem normativen Grenzwert der Blendung von TI = 15 %.

Die neue S70-Linse (Bild ❽b) kommt für die Beleuchtung von Fußgänger- und Radfahrbereichen, Stand- und Sicherheitsstreifen, für repräsentative Straßen, Anwohnerstraßen, Fußgängerzonen, Fußwege, Radwege, Parkstraßen bis hin zu Schulhöfen zum Einsatz.

Die S70-Linsen besitzen eine asymmetrisch seitlich gerichtete Lichtverteilung mit dem Verhältnis von minimaler zu maximaler Lichtstärke von etwa 1 zu 6–8. Mit S70-Linsen ausgestattete WE-EF LED Straßenleuchten garantieren bei einer einseitigen Anordnung einen Lichtpunktabstand des 6 bis 7fachen der Lichtpunkthöhe, was die Anzahl der Leuchten im Gesamtprojekt niedrig hält.

Auf der Basis A60 steht auch eine Linse zur Verfügung, die eine asymmetrisch vorwärts gerichtete Lichtverteilung bei guter Blendungsbegrenzung aufweist. Zur Vermeidung unerwünschter Lichtemission ist die Abstrahlung nach hinten auf ca. 10° begrenzt. Erstmalig zur Light+Building 2010 stellte WE-EF die neue RFC-Technik (Bild ❽c) vor. Sie besteht aus einem speziellen Abdeck-Acrylglas, das den Anteil des Lichtes minimiert, der ins Leuchteninnere zurück reflektiert wird. Die RFC-Technik sorgt dafür, dass sich für S60-Linsen bei einem Ausstrahlwinkel von ca. 60° die Transmission um ca. 20 % und für S70-Linsen und einem Ausstrahlungswinkel von 70° um ca. 30 % verbessert.



City Soul LED

Die Straßenleuchte City Soul mit dem Ledgine-Modul von Philips (Bild ❾) weist eine Nutzlebensdauer von 60000 Stunden auf. Die Ledgine-Module haben 72 bis 112 Hocheffizienz-LEDs in Abstufungen von 8 LEDs, die Systemleistung beträgt je nach LED-Anzahl und Treiberstrom 90 W bis 220 W, die Lichtfarben sind Warmweiß/3000 K, Neutralweiß/4000 K und Kaltweiß/5600 K. Die elektronischen LED-Treiber ermöglichen eine automatische Konstanthaltung des Lichtstroms (CLOu).

Die Mehrfachüberlagerungsoptik mit speziellen Nano-Optiken bewirkt eine gleichmäßige Lichtverteilung und die Linsentechnologie ein gerichtetes Licht zur Blendungsbegrenzung und zur Vermeidung von Lichtverschmutzung durch Streulicht.

Speedstar

Die LED-Straßenleuchte Speedstar von Philips (Bild ❿) ist ebenfalls mit dem auswechselbaren Ledgine-Modul ausgestattet, der Typ BGP322 mit 16–80, der Typ BGP323 mit 88–160 Hochleistungs-LEDs. Damit kann ein Lichtstrombereich von 1392 lm bis 16800 lm je nach LED-Anzahl, LED-Lichtfarbe und Treiberstrom bereitgestellt werden.

Mit den LED-Optiken können die Verteilungen tief-/breitstrahlend, breitstrahlend, extra breitstrahlend und Komfort erzeugt werden. Die Nutzlebensdauer beträgt 60000 Stunden.

Ledio

Die Außenleuchte Ledio (Selux) besteht aus einem Gehäuse aus Aluminiumguss und Edelstahl, einem Abdeckring aus PMMA und einem Ausleger aus feuerverzinktem, lackiertem Stahl und ist insbesondere für die Beleuchtung von Stadt- und Parkplätzen sowie Sammel- und Verkehrsstraßen geeignet (Bild ⓫). Der runde Leuchtenkorpus ermöglicht eine spezielle Konstruktion des Lampenraums: Auf der Innenfläche der Krone ist Platz für 12 High Comfort LEDs à 6 W mit warmweißer Lichtfarbe (3500 K). Ein zuverlässiges Thermomanagement kühlt die LEDs und sorgt für deren hohe Lebensdauer. Die blendfreie und gerichtete Lichtverteilung wird durch die präzise Abstimmung der Hochleistungs-LEDs und effizienten Spiegeloptiken mit entblendenden Streuscheiben sichergestellt.

Sty-LED

Die Leuchte Sty-LED von Thorn (Bild ⓬) ist in zwei Gehäuse-Versionen und vier LED-Leistungsstufen von 45 W (3000 lm) bis 150 W (10000 lm) verfügbar. Das ermöglicht die normgerechte Erfüllung der Forderungen der DIN EN 13201 bis zur Beleuchtungsklasse ME2.

Convia LED

Die Leuchte Convia (Bild ⓭, Trilux) ermöglicht eine energieeffiziente Beleuchtung von Straßen und Wegen. Mit einer Anschlussleistung von 32 W wird durch die LED ein Leuchtenlichtstrom von 2400 lm abgegeben, die Leistungsreduzierung ist schaltbar auf 16 W. Die Lichtfarbe ist neutralweiß (nw/4000 K), die Lebensdauer der LED beträgt 50000 h. Die Leuchte aus Aluminium-Druckguss hat die Schutzklasse II und die Schutzart IP 66.

Stadt- und Parkleuchten mit LED-Modul

Bei den Siteco-LED-Versionen der Pilzleuchte, Laterne, Laterne Classic und Deluxe, City Light Plus und City Light Elegance sowie City Light Poller und City Light Stele kommt das LED Modul 520 (Bild ⓮) zum Einsatz. Bei dieser LED-Geräteträgertechnologie sind Leuchtmittel, Optik, Thermomanagement sowie Betriebs- und Steuergerät auf einem zentralen Modul untergebracht. Diese in sich geschlossene Einheit macht die Installation von Betriebsgeräten im Mast überflüssig. Verfügbar sind die Stadt- und Parkleuchten mit dem LED Modul 520 in zwei Abstrahlcharakteristiken (symmetrisch und asymmetrisch) und zwei Farbtemperaturen (3000 und 4000 K). Auf diese Weise lassen sich nahezu alle Beleuchtungsaufgaben in Wohnstraßen, auf Plätzen sowie in Parks und Gärten lösen. Bedarfsabhängig kann das Licht gedimmt werden. Der Lichtstrom der LEDs sinkt dabei nicht proportional zur Eingangsleistung: Die Ansteuerung der Halbleiterkennlinie der LED kann so erfolgen, dass die Leuchten bei einer Absenkung der Eingangsleistung auf 35 % noch 50 % des Lichtstroms liefern.

Außenleuchten

LED Aerial

Der modulare, verstellbare Hochleistungs-LED-Projektor LED Aerial von SILL (Bild ⓯) kann mit 1, 2 oder 3 Modulen ausgeführt werden, für jedes LED-Modul sind 5 verschiedene Lichtverteilungen (engstrahlend bis asymmetrisch) und diverse Lichtfarben (weiß, RGB-A) erhältlich. Ein Modul enthält 32 Hochleistungs-LED mit einem Lichtstrom von 3000 lm bei einer Gesamtleistung von 74 W. Jede Einheit lässt sich mittels Rotation ausrichten und

Über Lichtschalter kann man unterschiedliche Ansichten haben:



Die Frontansicht

- Verwindungsfester Metalltragring mit horizontalen und vertikalen Justierhilfen
- Front-Check-Prüfkontakte: Fehlermessung ohne Schalterausbau
- Schnellgang-Gewindeschrauben zur Fixierung
- Steckbare Beleuchtungstechnik ohne Schalterausbau frontseitig nachrüstbar
- Hohe Stabilität dank komplett geschlossener Bauform



Die Seitenansicht

- Kompakte Bauform (18 bis 23 mm): mehr Platz für die Verdrahtung
- Versenkbare Befestigungskrallen: keine Verletzungsgefahr
- IsoSafe-Isolierung: keine Spannungsverschleppung dank isoliertem Aufbau von Befestigungskralle und Tragring



Die Rückansicht

- QuickConnect-Anschlussklemmen
- Kein Abknicken der Drähte dank im 45°-Winkel angeordneter Anschlussklemmen
- Schaltbild für klare Anschlusszuordnung
- Farblich gekennzeichnete Lösungsknöpfe
- Stabile 4-Punkt-Befestigung



Ganz gleich, von welcher Seite Sie sie betrachten, kallysto® Schalter von Hager überzeugen in jeder Hinsicht. Denn wir haben alles, was an einem Lichtschalter dran sein muss, verbessert. Und alles, was überflüssig war, weggelassen. Das Ergebnis ist der innovativste, sicherste und montagefreundlichste Schalter, den Sie auf dem Markt finden. Ihre Kunden werden nur einer Ansicht sein: perfekt!
kallysto® – Hier kommt Technik ans Licht

www.hager.de

hager

10DE0235

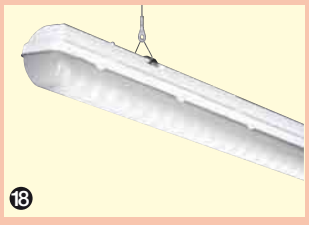
durch verschiedene Ansteuerungsmöglichkeiten individuell betreiben. Alle elektronischen Betriebsgeräte sind im Leuchtengehäuse der Schutzart IP 67, Schutzklasse 1, integriert. Die Leuchte ist ausgelegt als Wand- oder Mastaufsatzleuchte, somit bietet sich eine große Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten für diesen Strahler, z. B. für Flutlicht, als Straßenleuchte und als Kombination von Up- und Downlight.


16


20


17


21


18


22


19


23

Technische Leuchten

Survivor II

Die Verkehrsleuchte Survivor II von Selux, die für die besonderen Umgebungsverhältnisse des Bahnsteigbereichs entwickelt wurde, verfügt über ein besonders flaches, robustes Gehäuse aus extrudiertem Aluminium (Bild 16), die Verwendung schlagzäher Materialien lässt sie auch Vandalismus unbeschadet überstehen. Die opale Sicherheits-Verbund-Glasabdeckung (VSG) oder PC-Längsprismen schützen die Leuchte gegen aggressives Einwirken von Außen, sie ist für die Schutzklasse 1 und die Schutzart IP67 ausgelegt. Mit umfangreichem Zubehör wie Medienträger etc. oder optional mit Notlicht eignet sich Survivor II für den Wand- und Deckenanbau, zudem ist sie montagefreundlich konstruiert. Die Leuchte kann ein- oder zweilampig mit T5-Leuchtstofflampen bestückt werden. Die präzise Verarbeitung und die hochwertigen Materialien qualifizieren die Leuchte für eine lange Lebensdauer.

Turku LED

Hochleistungs-LED werden auch in Kühlanlagen immer häufiger verwendet. Ihre lange Lebensdauer, ihre ausgezeichnete Kälteverträglichkeit, ihre Lichtleistung, ihre schnelle Schaltbarkeit ohne Anlaufzeiten sowie ihre hohe Effizienz auch bei tiefen Temperaturen machen sie zum zukunftsfähigen Leuchtmittel für die Kühlhausbeleuchtung, besonders in Kühlräumen, in denen nur kurzzeitig die Beleuchtung ein- und ausgeschaltet wird. Norka trägt dieser Entwicklung mit der Leuchte Turku LED (Bild 17) Rechnung. Dabei können durch vorgesetzte Fresnel-Linsen unterschiedliche Lichtverteilungen im Ausstrahlungsbereich von 12° bis 60° erzeugt werden.

Aragon LED

Die Anbauleuchte Aragon LED von Trilux (Bild 18) ist für den Einsatz in Räumlichkeiten mit Temperaturen bis –25 °C im Bereich Industrie, insbesondere in Feuchträumen, vorgesehen. Der Leuchtenkörper besteht aus Polycarbonat (PC), ebenso die weiße und opale Leuchtenwanne. Der Leuchtenlichtstrom beträgt 4000 lm bei einer Anschlussleistung von 70 W. Die Lichtfarbe der LEDs ist neutralweiß (nw/4000 K), die Lebensdauer der LED wird mit 40000 h angegeben. Die Leuchte hat die Schutzart IP 66 und verfügt über ein Schnellmontagesystem. Die erzielte Gleichmäßigkeit der Beleuchtung ist dank opaler, lichtstreuender Wanne sehr gut, der abgestrahlte Lichtstrom ist auch bei sehr niedrigen Temperaturen konstant.

MLED

Mit der neuen Leuchtenfamilie MLED von Regiolux (Bild 19) hält die LED-Technik Einzug in den Bereich der Lichtleisten mit höchster Energieeffizienz und minimalisierten Abmessungen (25 mm breit x ca. 19 mm hoch). Mit insgesamt sieben unterschiedlichen Leuchtenlängen – von 15 cm bis zu 1,5 m – lässt sie sich leicht in Möbel, Displays und innenarchitektonische Bauteile integrieren. Auch bei engen Platzverhältnissen ist es so möglich, ohne Überlappung der Leuchten durchgängige Lichtlinien mit gleichmäßiger Helligkeit zu erzielen, da der Abstand zwischen den LED-Platinen auch an den Stoßstellen identisch ist. Zahlreiche Lichtfarben und Optiken, von breit- bis engstrahlend, sorgen für das exakt richtige Licht in jedem Anwendungsfall. Die MLED aus hochwertigem, natureloxiertem Aluminium-Strangpressprofil bietet dazu vielfältige Möglichkeiten.

Leuchten mit OLED

Auf Grund der Eigenschaften der Organischen Leuchtdioden (OLED), insbesondere das folienartige und sehr dünne Material mit der flächigen diffusen Lichtabstrahlung, wurden für Leuchten mit dieser Lichtquelle von einigen Herstellern Konzeptstudien oder Muster vorgestellt.

Gemeinsam mit einem Designbüro hat Zumtobel eine komplette Leuchtenfamilie auf Basis von OLED- und LED/OLED-Hybrid-Technologie für gehobene Büroanwendungen entworfen. Das Konzept zeigt die heutigen Möglichkeiten der OLED-Technologie hinsichtlich Design und Performance. Die Lichtausbeute von OLEDs (ca. 20 lm/W bei 1500 cd/m²) und der mögliche Gesamtlichtstrom sind heute noch zu gering, um diese zur alleinigen Arbeitsplatzbeleuchtung zu nutzen. Deshalb werden die gezeigten Konzepte mit LED-Einsätzen ergänzt, ohne deren Design zu stören. Die neuen LED/OLED-Hybridleuchten bieten durch ihre äußerst flache Bauform (< 3 mm) und die extrem gleichmäßige Ausleuchtung schon heute vielfältige gestalterische Freiräume. Die Produktfamilie umfasst dabei eine OLED/LED-Hybrid Pendelleuchte (Bild 20), eine OLED/LED-Hybrid Tischleuchte sowie eine OLED/LED-Hybrid Wandleuchte.

Auch der OLED-Entwickler Novaled zeigte Konzeptstudien für OLED-Leuchten, die von ihm eigenständig oder in Kooperation mit Partnern der Leuchtenindustrie entwickelt wurden.

Die Novaled-Tischleuchte Victory (Bild 21) basiert auf OLED-Elementen 50 x 50 mm² mit einem Lichtstrom von je 7 lm und einer Leuchtdichte von 2500 cd/m². Diese OLED-Flächen sind zu je 5 Stück an zwei Armen angeordnet.

In Zusammenarbeit mit Trilux wurde zudem eine OLED-Version der LED-Leuchte Enspiro entwickelt, deren Bauhöhe wesentlich verringert werden konnte (Bild 22).

Auch eine Rettungszeichenleuchte der Firma Willing basiert auf einer OLED-Leuchtfläche (Bild 23). Die Normwerte hinsichtlich der Leuchtdichte und Leuchtdichtekontraste nach DIN 4844 und DIN EN 1838 werden erfüllt, allerdings ist die Flächengröße derzeit noch weitgehend limitiert. *R. Baer*