- *W. Hörmann* (DKE-Telefonservice): Basis- und Fehlerschutz nach VDE 0100-410
- *B. Siedelhofer* (ABB): Zusätzlicher Schutz nach VDE 0100-410
- *W. Pechoc* (BGETF): Was versteht man unter ständiger Überwachung?
- *H.-P. Steimel* (BGETF): Auswertung von Unfällen durch elektrischen Strom
- *H. Schmolke* (VdS): Prüfung von Schutzmaßnahmen nach VDE 0100-600
- *D. Seibel* (BGETF): Prüfen von Arbeitsmitteln nach TRBS 1201

Eine themenbezogene Ausstellung ergänzt die Fachtagung. Weitere Infos unter **www.zveh.de** oder **www.bgetf.de**

Herzlichen Glückwunsch den Gewinnern

In unserer Juni-Augabe gab es zwei praktische T-Boxx-Koffer von Sortimo zu gewinnen. Sie gehen an *Ann-Christin Fleiter* in Detmold und *Christoph Thomas* in Brühl.

Wir gratulieren sehr herzlich! Gefragt hatten wir nach dem Gewinn, den sich drei Betriebe aus Ahlen, Bochum und Celle teilen. Die richtige Lösung lautete: 30000 Euro.

In der Juli-Ausgabe verlosten wir zehn Außenlichtschalter von Arnold. Gewonnen haben: *Jens Keßner* in Bonn, *Kai Engroff* in Trebur-Geinsheim, *Joachim Vogt* in Forbach, *Matthias Güldner* in Niederwiesa-Braunsdorf, *Silvio Roigk* in Hohenleipisch, *Hans-N. Gangl* in Dreieich, *Ditmar Behm* in Herdecke, *Artur Miethke* in Schönwalde/Glien, *Reinhard Rupnik* in Northeim und *Dieter Isenberg* in Bad Arolsen.

Herzlichen Glückwunsch! Im Rätsel ging es um das Erbe eines Elektroingenieurs. Sein Vermögen betrug – so die richtige Antwort – 480000 Euro. ■

bfe-Oldenburg: Werner Baade geht von Bord

Nach dreißig Jahren aktiven Wirkens am bfe-Oldenburg verabschiedete sich Dozent *Werner Baade* vor wenigen Tagen in den Ruhestand.

Wie kaum ein anderer kennt er sich im elektrotechnischen Normenwesen aus und ist seit langem ständiger Autor unserer Rubrik „Normen und Vorschriften“ sowie zahlreicher Fachbeiträge. In der **ep**-Bibliothek erschienen außerdem zwei Bücher von ihm zur Raumheiz- und Klimatechnik. Auch auf den Gebieten Blitzschutz, Beleuchtungstechnik und bei Hausgeräten genießt *Baade* deutschlandweit einen ausgezeichneten Ruf. Maßgeblichen Anteil hatte er am Aufbau des Online-Normeninformationsdienstes, den er seit Jahren tatkräftig betreut.

Als Klassenbester bestand *Werner Baade* einst am bfe seine Elektroinstallateur-Meisterprüfung. Danach kümmerte er sich dort um die Praxisarbeiten. Als dringend ein Dozent benötigt wurde, kam er dem Wunsch seines ehemaliger Meisterlehrers *Hans-Günter Boy* nach und wurde Fachausbilder am bfe.



Werner Baade

Nach Ansicht vieler Weggefährten geht mit *Werner Baade* nicht nur „ein Kollege, der morgens als erster kommt und abends als letzter da ist“, sondern auch einen „vielgefragter Fachmann, der auf allen Gebieten immer Rat hat und Bescheid weiß.“

Auch wir danken ihm für sein großes Engagement in den vergangenen Jahrzehnten und wünschen ihm einen gelungenen Start in den neuen Lebensabschnitt an der Seite seiner Frau und seiner zwei Kinder.

Und wir freuen uns schon jetzt mit unseren Lesern auf den nächsten Fachbeitrag aus seiner Feder.

Light+Building 2008 in Frankfurt am Main

Leuchten in großer Vielfalt

Auf dem Leuchtensektor war bei den meisten Herstellern eine Erweiterung ihrer Produktionsprogramme zu beobachten, wobei der Trend zu technisch hochwertigen Erzeugnissen, die einer Steigerung der Energieeffizienz und der Wirtschaftlichkeit dienlich sind, deutlich war. Den größten Innovationsschub gab es bei Leuchten mit LED-Bestückung.

Einleitung

Bei den Innenraumleuchten konnte festgestellt werden, dass die meisten der großen Hersteller die gesamte Palette der Einbau- und Anbauleuchten hinsichtlich Form (rund, quadratisch, linear), optischen Elementen (Raster, Spiegelraster, Mikrostruktur-Oberflächen) und Anordnung („Leuchtenfamilien“: Decken-, Wand- und Stehleuchten im gleichen Design) im Produktionsprogramm haben.

Zwei wesentliche lichttechnische Eigenschaften wurden vor allem bei den Innenraumleuchten in den Vordergrund gestellt. Diese waren zum einen manuell einstellbare oder durch ein Programm abrufbare Veränderungen der Leuchtdichte und Farbtemperatur/Lichtfarbe und zum anderen Lichtmanagementlösungen. Mit diesen soll ermöglicht werden, Leuchten über eine tageslichtabhängige und anwesenheitsbezogene Steuerung in ein System aus Tages- und Kunstlicht einzubeziehen.

Im folgenden Überblick werden ausgewählte Leuchten, geordnet nach Innenraum- und Außenraumleuchten mit traditioneller Lampenbestückung vorgestellt. Leuchten mit LEDs werden separat behandelt, da bei den LED-Leuchten die lichterzeugenden und lichtverteilenden Funktionen nicht so scharf getrennt sind wie bei bisherigen Leuchten mit der Lampenfunktion Lichterzeugung und Leuchtenfunktion Lichtlenkung.

Innenraumleuchten

Leuchtenfamilie. Die Leuchte Neo von Se´lux besticht durch hochwertige Materialien wie Spezialglas und Chrom und ist in drei unterschiedlichen Formen konzipiert: Kassette, Trapez und Tube. Hocheffektive Optiken und die Mikroprismen-Glasabdeckung lenken den Hauptanteil des ausgestrahlten Lichts auf die Arbeitsfläche. Hierdurch entsteht ein ruhiges, ausgewogenes Arbeitslicht, das sich besonders für Bildschirmarbeitsplätze eignet. Diverse technisch und gestalterisch verfeinerte Systemteile lassen aus Einzelleuchten beliebig geformte Lichtstrukturen entstehen. Ob als Pendel- oder Deckenleuchte – die Neo-Leuchtenfamilie bietet die Möglichkeit, in einem Objekt unterschiedlichste Beleuchtungsaufgaben mit einem durchgängigen Lichtkonzept zu erfüllen (Bild ❶). Die Leuchten sind optional mit einer eingebauten Sensor-Elektronik ausgestattet, die für eine konstante Leuchtdichte über die gesamte Lebensdauer der Leuchtstofflampe sorgt.



❶ **Leuchtenfamilie Neo**
Foto: Se´lux



❷ **Leuchte Jet-Flat**
Foto: Ludwig Leuchten

WECKER_A4-ADE082210



www.SMA.de

Was wäre Solarstrom ohne SMA Wechselrichter?

Würden Sie freiwillig auf die wichtigste Komponente einer Solarstromanlage verzichten? Na also. Solar-Wechselrichter von SMA haben nun mal das, was anderen fehlt: zum Beispiel Spitzenwirkungsgrade bis 98 Prozent dank H5-Topologie. Ein preisgekröntes Design. Sie sind hoch effizient durch unser aktives Kühlsystem OptiCool. Und lassen sich mit Bluetooth einfacher installieren als jedes andere Gerät auf dem Markt. All das von Kilowatt bis Megawatt. Ob Netzkopplung oder Inselstromsystem. Für alle Modultypen. Weltweit.

Müssen wir noch mehr sagen?



SMA Wechselrichter
das Herz jeder Solarstromanlage

SMA

Flache Pendelleuchte. Die Leuchte Jet-Flat von Ludwig Leuchten ist filigran und leicht; an der Grenze des Machbaren (Bild ❷). Sie wurde für T16-Leuchtstofflampen konzipiert, die ein optimales Licht bei minimalem Energieverbrauch ermöglichen. Ihre geringe Bauhöhe von nur 16,5 mm konnte nur durch die Verwendung eines neuartigen, speziell entwickelten elektronischen Vorschaltgeräts realisiert werden. Das Leuchtengehäuse aus Stahlblech ist pulverbeschichtet, die Seitenreflektoren und Querlamellen sind parabolisch geformt. Oberhalb eines Ausstrahlungswinkels von 65° zur Vertikalen beträgt die Leuchtdichtebegrenzung $L \leq 1000\ cd/m^2$. Durch diese Rundumentblendung ist die Leuchte nach DIN EN 12464 prädestiniert für Büroräume insbesondere Bildschirmarbeitsplätze.

Einbau-Downlight. Das Einbau-Downlight Space kombiniert eine Halogen-Metalldampflampe HIT 35 W mit einer energiesparenden 22-W-Leuchtstofflampe. Erstere befindet sich in einem hochglanzeloxiertem Aluminiumreflektor zentral der ringförmig ausgeführten zweiten Lampe. Integriert ist diese Kombination in einer Abdeckwanne aus matt opalähnlichem PMMA (Polymethylmethacrylat), deren Konturen scharf gestaltet sind und deren Licht für einen weichen Sekundärlichtanteil sorgt (Bild ❸). Es werden ausschließlich elektronische Vorschaltgeräte eingesetzt, wobei die Halogen-Metalldampflampe zusätzlich über ein dimmbares Vorschaltgerät gesteuert wird. Somit ist ein flimmerfreier und wirtschaftlicher Betrieb möglich. Space erzielt mit einer gleichmäßigen Lichtverteilung bei exakter Ausblendung einen beachtlichen Betriebswirkungsgrad von 71 %.

Leuchtenserie. Eine wohnliche Lichtatmosphäre schafft die Leuchtenserie Torso von Trilux jetzt auch als hängende Deckenversion mit einer maximalen Lampenbestückung von 2 × QT 75 W (Bild ❹). Wie von Steh- und Wandanbauleuchten bekannt, dominieren hochwertige Materialien mit emotionalem Anspruch, verbunden mit einer filigranen und subtilen Formensprache. Mit diesen Eigenschaften ist die Torso-Hängeleuchte speziell konzipiert für repräsentative Empfangs- oder Wartebereiche sowie hallenartige Räume aufgrund der maximalen Pendellänge von 3 m.



❸ **Einbau-Downlight Space**
Foto: Ludwig Leuchten



❹ **Leuchtenserie Torso**
Foto: Trilux ▶



❺ **Downlight mit Spherolitreflektor**
Foto: Erco



❻ **Downlightserie „doma“**
Foto: Regiolux



❼ **Sportstättenleuchte SPA**
Foto: Regiolux



❽ **Pendelleuchte „tycoon“**
Foto: Waldmann ▶

Download mit Spherolitreflektor. Erco präsentierte eine neue Spiegeltechnologie: Spherolitreflektoren mit verschiedenen Abstrahl-Charakteristiken. Diese neuartigen Reflektoren werden vor allem in Strahlern, aber auch in Downlights eingesetzt und erzeugen einen Lichtkegel mit perfekter Lichtqualität: Er ist besonders gleichmäßig, schlierenfrei und hat einen sauberen, leicht weich gezeichneten Rand – und alles bei hervorragender Brillanz des Lichts und sehr hohem Wirkungsgrad. Die Spherolit-Technologie basiert auf einer Zerlegung des Reflektors in Einzelflächen. Im Unterschied zu herkömmlichen Facettenreflektoren sind die Einzelflächen der Spherolitreflektoren jedoch nicht plan, sondern dreidimensional sphärisch gewölbt. So lässt sich die Reflektorcharakteristik in einem weiten Bereich – von „narrow spot“ über „spot“ und „flood“ bis zu „wide flood“ – steuern, obwohl sich die Grundgeometrie der Reflektoren wie Durchmesser, Tiefe und Brennpunkt nicht ändert. Mit Spherolitreflektoren ausgerüstet sind die neuen Strahlerfamilien Emanon, Cantax, Compar und Compact HIT (Bild ❺).

Downlightserie. Die neue Downlightserie „doma“ von Regiolux zeichnet sich durch hochwertige Materialien und universelle Einsatzmöglichkeiten aus. Zu ihr gehören drei unterschiedliche Reflektordurchmesser (195 mm; 225 mm und 285 mm) und zwei Reflektorvarianten: hochglänzend und facettiert. Die facettierte Ausführung erzeugt ein zusätzliches Lichtspiel auf den Ankleidungen wie Glasscheiben oder Glasringen. Die Serie bietet als durchgängiges System Leistungen von 1 × 13 W bis 3 × 26 W (Bild ❻). Mit den geringen Einbautiefen (100 mm; 155 mm und 160 mm) eignen sich alle Varianten für den universellen Einsatz. Die Downlights mit den Reflektordurchmessern 195 mm und 285 mm haben eine tiefstrahlende, mit 225 mm eine breitstrahlende Lichtcharakteristik. Die Variante 225 mm ist in der Grundversion bereits für Bildschirmarbeitsplätze nach DIN EN 12464-1 entblendet. Als Zubehör ist ein Kreuzraster aus bandeloxiertem Reinstaluminium für hochwertige Anwendungen erhältlich. Bei der Durchmesser-Version 285 mm sorgt ein Radialraster aus eloxiertem Reinstaluminium für eine bildschirmtaugliche Entblendung. Sie ist zusätzlich in Multiwatt-Ausführung lieferbar für TC-TCL 2 × 26 W; 32 W und 42 W. Eine Entscheidung über die Wattage kann daher auch noch auf der Baustelle getroffen werden.

Sportstättenleuchte. Neue Spezialleuchten mit unterschiedlichster Lichttechnik für Sportstätten hat Regiolux mit der Reihe SPA vorgestellt (Bild ❼). Die mit T5-Leuchtstofflampen ausgerüsteten Leuchten erzielen durch ihre hochwertige Optik in großen Sporthallen hohe bis sehr hohe Beleuchtungsstärkewerte. Eine besonders stabile Stahlblechkonstruktion und eine 3 mm starke Schutzscheibe aus glasklarem Polycarbonat, die in einen Aluminiumrahmen eingefasst ist, schützen das Leuchteninnere vor Beschädigungen durch Ballkontakte. Zur Wahl stehen Versionen mit hochglänzendem Aluminium-Parabolraster in Darklight-Spiegeloptik (SPADS) oder seidenmatt eloxiert (SPAXS), die Betriebswirkungsgrade von ca. 74 % erzielen und nach DIN EN 12464-1 entblendet sind. Eine Version mit weißem Lamellenraster und Aluminium-Seitenspiegeln (SPALRS) weist einen Wirkungsgrad von 60 % auf. Alle Varianten gibt es für die Lampenbestückung 2 × 49 W; 54 W; 80 W und 3 × 35 W bis 3 × 80 W.

Pendelleuchte. Die von Waldmann entwickelte Twin-C-Lichtphilosophie wird mit den neuen „tycoon“-Pendelleuchten mit integrierter Dimm- bzw. Lichtmanagementtechnologie weiter ausgebaut (Bild ❽). Bisher war es auf-

Eine Marke der Daimler AG

Ein guter Partner gibt Sicherheit.

Der Vito. Mit serienmäßigem ADAPTIVE ESP®.

Der Alltag steckt voller Gefahren. Oft auch dort, wo man sie gar nicht erwartet. Deswegen sollten Sie einen Partner haben, der Ihnen mehr Schutz bietet. Wie den Vito. Durch innovative Sicherheitsfeatures wie ADAPTIVE ESP® mit ABS, ASR, BAS und EBV sorgt er dafür, dass Sie sorgenfreier durch den Tag kommen und sich ganz auf Ihre Arbeit konzentrieren können. Lernen Sie den Vito kennen. Bei Ihrem Mercedes-Benz Partner oder unter **www.mercedes-benz.de/vito**

Mercedes-Benz



grund der aufwendigen Installation problematisch, Pendelleuchten mit leuchtenspezifischen Modulen so auszustatten, dass eine individuelle Dimmfunktion bzw. eine präsenz- und tageslichtabhängige Regelung bereitgestellt werden konnte. Mit der Touch-Dimm-Technik können „tycoon"-Pendelleuchten jetzt ohne Steuergerät und Dimmer direkt über den handelsüblichen Taster an der Wand angesteuert und geregelt werden. Zusätzlich können diese Leuchten auch mit einer Funkfernbedienung ausgerüstet werden. Darüber hinaus sind die Leuchten auch als Masterleuchte im Verbund mit drei weiteren Leuchten einsetzbar. Das ist eine ideale Lösung für Einzelbüros und kleine Besprechungsräume. Die Waldmann „tycoon"-Leuchtenserie steht für professionelles Lichtmanagement mit hohem Energie-Sparpotential und besonders angenehmen, blendfreiem Lichtkomfort: 27 % Direktanteil bei einem Wirkungsgrad von 73 %.

Direkt/Indirekt-Stehleuchte. Auch die Direkt/Indirekt-Stehleuchte überzeugt mit blendfreiem Lichtkomfort durch den Einsatz einer speziellen Prismenstruktur der Leuchtenabdeckung und des integrierten Lichtmanagementsystems Pulse (Bild ❾).

Lichtsegel. In homogener Verbindung mit dem Structurelab-RX1-Lichtsegel erweitern sich die Anwendungsmöglichkeiten enorm. Insbesondere in Räumlichkeiten, die z. B. durch hohe Decken eine konventionelle Indirektbeleuchtung ausschließen, ist diese Kombination eine gute Lösung (Bild ❿). Darüber hinaus bietet diese Konfiguration neben den lichttechnischen Aspekten auch wirksame akustische Funktionen durch den Einsatz unterschiedlicher Stoffmaterialien und durch entsprechende Positionierungen bzw. Winkelungen. Es ist eine ideale Kombination für die Licht- und Akustikplanung im „open space".

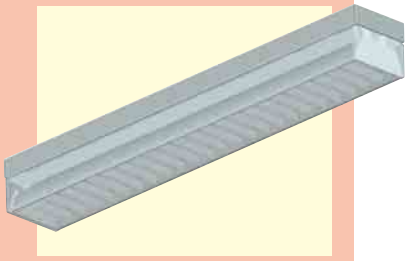
Wannenleuchte. RIDI-Leuchten stellte die Wannenleuchte LF-T16 in Schutzart IP65 vor (Bild ⓫). Die transparente Wanne hat ein eingelegtes Parabolraster mit spiegelnder oder matter Oberfläche, die entweder opalähnlich oder mit Prismenstruktur ausgeführt ist. Die Bestückung erfolgt mit T16-Leuchtstofflampen HE/HO ein- oder zweilampig.



❾ **Direkt/Indirekt-Stehleuchte** Foto: Waldmann



❿ **Lichtsegel Structurelab RX1** Foto: Waldmann ▶



⓫ **Wannenleuchte LF-T16** Foto: RIDI-Leuchten



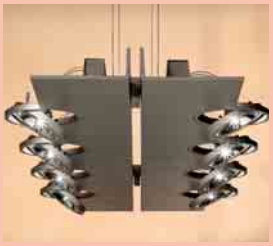
⓬ **Reflektorleuchte RL** Foto: RIDI-Leuchten



⓭ **Pendelleuchte Xonic 4two** Foto: WILA



⓮ **Kugelpendelleuchte Sconfine Sfera** Foto: Zumtobel



⓯ **System Composit** Foto: iGuzzini



⓰ **Lichtsystem Adlight** Foto: Ansorg

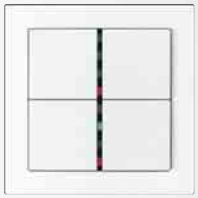
Reflektorleuchte. Die Reflektorleuchte RL gibt es wahlweise mit Aluminium- oder Kunststoffreflektor in Schutzart IP40 oder IP65 (Bild ⓬). Sie kann wahlweise mit Glühlampen, Leuchtstofflampen oder Hochdruck-Entladungslampen bis 400 W bestückt werden.

Pendelleuchte. Mit der innovativen Pendelleuchte Xonic 4two von WILA (Bild ⓭) lassen sich zwei gegenüberliegende Bildschirmarbeitsplätze beleuchten. Hierbei zeigt sich Xonic 4two außerordentlich wirtschaftlich: Sie beleuchtet beide Arbeitsplätze bei reduzierter Leuchtenanzahl. Kombiniert mit leistungsstarker T16-Lampentechik und serienmäßig elektronischen Betriebsgeräten stellt sie mit einem Leuchtenbetriebswirkungsgrad von 85 % eine maximale Effizienz unter Beweis. Die mikroprismierten Lichtoptiken ermöglichen besten Beleuchtungskomfort und eine sehr gleichmäßige Lichtverteilung. Mit breit strahlendem Indirektanteil sorgt Xonic dafür, dass hohe punktuelle Leuchtdichten vermieden werden.

Kugelpendelleuchte. Mit der neuen Leuchtenserie Sconfine präsentiert Zumtobel eine Serie von Wand-, Decken- und Pendelleuchten. Die Kugelpendelleuchte Sconfine Sfera (Bild ⓮) überzeugt in der Lichtwirkung durch den verwendeten teiltransparenten mit Chrom verspiegelten Leuchtenkörper. Zusätzlich zur direkten Abstrahlung entstehen so Reflexionen im Leuchtenkörper, die der Leuchte einen schwebenden Charakter verleihen. In die kugelförmigen Leuchtenkörper sind die Lampen bzw. das LED-Modul sichtbar eingesetzt. Eine opalähnliche Innenkugel sorgt für eine optimierte Entblendung und verstärkt darüber hinaus zusammen mit der Oberflächenverspiegelung den Eindruck von Plastizität und Raumtiefe. Die Serie Sconfine Sfera ist mit verschiedenen Lampen erhältlich, von der Energiesparlampe bis hin zur modernen LED-Technologie. Damit ist sie für unterschiedliche Anwendungsbereiche geeignet und kann optimal an die Nutzung angepasst werden.

Modulares System. Composit von iGuzzini ist ein modulares, mehrlampiges System, das aus kombinierbaren und zusammenschließbaren Elementen besteht. Dieses System, das zur Hängeinstallation sowie zur horizontalen und vertikalen Wandinstallation vorgesehen ist, vereint hohen technologischen Standard mit äußerst eleganter Formgebung. Das Hauptmerkmal des Systems Composit ist seine Flexibilität: Eine direkte Akzentbeleuchtung und eine indirekte Allgemeinbeleuchtung sind zugleich möglich (Bild ⓯). Die mehrlampigen Strukturelemente sind in drei unterschiedlichen Längen mit zwei, drei oder vier schwenkbaren

Relaisstation Universal – Steuerung mit System





Das System Relaisstation 8fach REG mit Tastern für eine Steuerung von max. 24 V AC/DC verbindet höchste Funktionalität mit einfacher Installation.

- Acht potentialfreie Kontakte zum Schalten, Tasten und Verfahren von Rollläden/Jalousien
- Mischbetrieb ist möglich
- Zentral EIN/AUS
- Betriebsartanzeige über integrierte LEDs
- Passende 24 V-Tastsensoren im JUNG Design

JUNG liefert ausschließlich über den Elektrogroßhandel an Fachbetriebe des Elektrohandwerks.



ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG · Pf. 1320 · 58569 Schalksmühle · Telefon 02355.806-0 · Fax 02355.806-189 · www.jung.de



⓱ **Straßenleuchte City-Spirit Typ 480 Color** Foto: Philips



⓲ **Pollerleuchte City-Spirit** Foto: Philips



⓳ **Verkehrsleuchtenserie Discera** Foto: Se´lux



⓴ **Mast des ICI-Systems** Foto: Se´lux



㉑ **Pollerleuchten der Serie Midipoll** Foto: Erco



㉒ **Mastaufsatzleuchte Plurio** Foto: Thorn

Leuchtengehäusen erhältlich. Dank Blindabdeckungen ist das System sehr anpassungsfähig und ermöglicht die Beleuchtung, wo und wann sie wirklich erforderlich ist. Für den Einzelhandel ist eine kompaktere Version vorgesehen, bei der statt drei vier Lichtköpfe an einem Modul mit Standardlänge angebracht sind. Die Leuchtengehäuse sind in allen Richtungen schwenkbar und mit mechanischen Blockiervorrichtungen für die beiden Drehrichtungen versehen, wodurch sich das Lichtbündel präzise und beständig ausrichten lässt. Eine weitere Besonderheit ist die Reihe an Zubehörteilen aus Glas für lichttechnische und dekorative Effekte. Als Lampenbestückungen sind Niedervolt-Halogenlampen und Hochdruck-Entladungslampen sowie Kombinationen beider vorgesehen.

Lichtsystem. Ein neues Lighting Tool ist das lineare Lichtsystem Adlight von Ansorg (Bild ⓰). Das modular aufgebaute System bietet eine hohe Flexibilität in der Kombination verschiedener Leuchten- und Gestaltungselemente.

Außenraumleuchten

Auch bei den Außenraumleuchten war durch den Einsatz von Lampen mit hoher Lichtausbeute, modernen Vorschaltgeräten und der Möglichkeit des Einsatzes von Steuerungssystemen der Trend zu energieeffektiven und wirtschaftlichen Produkten feststellbar.

Straßenleuchte. Die City-Spirit Typ 480 Color von Philips ist eine leistungsstarke Straßenleuchte für Stadtzentren und Einkaufsstraßen. Sie kombiniert eine Hochleistungsoptik für die effiziente Straßenbeleuchtung mit einem durchscheinenden Diffusorgehäuse, das für einen ansprechenden, farbigen Lichteffekt sorgt (Bild ⓱). Sie ist in zwei Ausführungen erhältlich. Die Leuchtenausführung mit ALE-Optik (Ambient Light Effect) strahlt mit der leicht perforierten Optik ein weiches Orientierungslicht ab, während die LED-Modelle mit acht statischen und vier dynamischen Voreinstellungen eine attraktive, belebende Lichtatmosphäre schaffen. Die Leuchten sind für die Mastaufsatzmontage ausgelegt und optimiert für den Einsatz von Master-Cosmopolis- oder Master-City-White-Lampen. Sie können mit Ambient Light Effect (ALE) oder LED-Ambient-Light-Effect ausgerüstet werden.

Pollerleuchte. In Grünflächenbereichen oder an Gebäudeauffahrten und -eingängen sorgen City-Spirit-Pollerleuchten (Bild ⓲) nicht nur für ein repräsentatives Aussehen, sondern bieten auch eine gute und sichere Führung. Ein Entwicklungsschwerpunkt lag in der Effektivität der Leuchten, die durch eine große Auswahl an Lampen, Optiken und Zubehör erreicht wird. City-Spirit-Poller-Leuchten schaffen so in Verbindung mit der Straßenleuchte City-Spirit ein gesamtheitliches Lichtdesign, das Außenbereiche und die Architektur wirkungsvoll in Szene setzt.

Verkehrsleuchtenserie. Die Discera-Verkehrsleuchtenserie von Se´lux bietet mit drei unterschiedlichen Baugrößen und fünf verschiedenen Hochleistungsreflektoren eine nahezu unbegrenzte Anwendungsvielfalt (Bild ⓳). Die Leuchten erlauben Mastlängen zwischen 3,5 m und 12 m für jede Beleuchtungssituation. Eine verstellbare Lampenoptik liefert die richtige Lichtverteilung für optimierte Mastabstände und Lichtpunkthöhen. Der formschlüssige Einhand-Kniehebelverschluss erlaubt eine werkzeuglose Wartung. Die bewusst reduzierte Form des Leuchtenkopfes ist in vier Designvarianten erhältlich. Die Basys-Serie fügt sich harmonisch und zurückhaltend in ihr Umfeld ein. Citalys, Loop und Evolis zeigen dagegen eine eigenständige Formensprache – die Leuchtenfamilie ist bewusst flach, geometrisch klar und in reduzierter Formensprache ausgeführt. Hochwirksame Spiegeloptiken mit asymmetrischen Lichtverteilungen sind auf maximale Leuchtenabstände optimiert. Der Wartungsaufwand wurde konsequent minimiert. Diese architektonisch gestaltete Verkehrsleuchtenfamilie – wie viele andere Außenleuchten von Semperlux – ist auch in der Kombination mit dem Systemlichtmast aus Nadelholz erhältlich. Laminierte Holzmaste sind ein wichtiges Bauelement für die Außenbeleuchtung geworden. Durch Vorbehandlung ab Werk und durch Nachlackierung alle 7 Jahre wird die Langzeitstabilität erreicht.

Mast. Die komplexen Anforderungen in urbanen Räumen führen zu einer Vielfalt und Beliebigkeit von Objekten und Installationen – ungeordnet und ungestaltet: Leuchten, Hinweisschilder, Ampeln, Mülleimer und Werbung. Mit dem ICI-System werden die verschiedensten Elemente im städtischen Raum zusammengefügt. Se´lux entwickelte für das ICI-System einen Mast, an welchen Ampeln, Papierkörbe, Werbemittel, Schilder oder Zubehör in unterschiedlicher Höhe einfach auch nachträglich befestigt werden können (Bild ⓴). Der Vorteil gegenüber gewöhnlichen Masten ist, dass die Höhe der Befestigungselemente nicht bereits vorab festgelegt werden muss. Der Mast ist in zwei Varianten als organisches sowie als x-förmiges Mastsystem erhältlich. Entwickelt wurde das ICI-System in Zusammenarbeit mit dem Lichtplanungsbüro Kardorff Ingenieure, Berlin.

Pollerleuchten. Die Pollerleuchten der neuen Serie Midipoll von Erco (Bild ㉑) sind nicht nur leistungsfähige Instrumente zur dezenten Beleuchtung von Flä-

GROSSES AUTO.
GROSSES KINO.

GRATIS ZU JEDEM FIAT SCUDO:
DVD-PLAYER MIT DVB-T-FERNSEHEN*





Abbildung enthält Sonderausstattung.

INTERNATIONAL VAN OF THE YEAR 2008

KEP-Transporter des Jahres 2008

Multijet-Dieselmotoren mit bis zu 100 kW (136 PS)**	Laderaumvolumen bis zu 7 m^3
ABS mit EBD	Maximale Nutzlast bis zu 1125 kg

JETZT AUCH ALS SONDERMODELL FIAT SCUDO WORK SCHON AB **15.990,- €*****

* Angebot gültig bis zum 30.09.2008.
** Kraftstoffverbrauch nach RL 80/1268/EWG (l/100 km): kombiniert 7,2 – 7,6; CO_2-Emission (g/km): kombiniert 191 – 200.
*** Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers für gewerbliche Kunden zzgl. MwSt. und Überführungskosten beim Kauf eines Fiat Scudo Kastenwagens 12 SX L2H1 90 Multijet. Angebot gültig bis zum 30.09.2008.

FIAT SCUDO. FÜR PROFIS MIT PROFIL.

www.fiatscudo.de

FIAT PROFESSIONAL

chen und Wegen, sondern dienen auch als raumbildende und gliedernde Elemente. Denn vom absolut blendfrei abgeschirmten Lichtaustritt reicht der Lichtkegel nicht nur in die Umgebung, sondern streift auch das kreuzförmige Rohrprofil und sorgt so für eine dezente Leuchtdichte auf dem Poller selbst. Dank der rationellen Konstruktion, moderner Lichttechnik und effizienten Lampen wie Halogen-Metalldampflampen und LED vereint Midipoll Wirtschaftlichkeit in Anschaffung und Betrieb mit einem hohen Maß an Robustheit sowie Design- und Lichtqualität.

Mastaufsatzleuchte. Thorn bietet mit dem System Plurio ein designorientiertes Konzept an Mastaufsatzleuchten und Masten für eine neue Vielfältigkeit in der Straßenbeleuchtung. Es gibt fünf Ausführungen, darunter halbkugelförmige und konische Formen sowie Versionen mit Lampenschirm. Der herausragende Aspekt dieser Leuchte ist der aufwendig gestaltete Multifacettenreflektor (Bild 22).

An- und Aufsatzleuchte. Von Thorn/Eurolux wurde auch die neue An- und Aufsatzleuchte Jeanne-Light gezeigt, die beim Einsatz von T5-Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen TC-L die Amalgamtechnologie dieser Lampen praktisch umsetzt. Die Verwendung der Lampe Dulux L55W/4800 lm mit nur 535 mm Länge führte zu einer kurzen Leuchtenbauform (Bild 23). Die Anwendung der Amalgamtechnologie in dieser Leuchte bewirkt einen Lichtstrom von >90 % des Nennwertes in einem Temperaturbereich der Lampe von +5° bis +70°C. Damit lässt sich die Temperaturabhängigkeit des Lichtstromes bei Leuchtstofflampen im praktischen Einsatzbereich weitgehend eliminieren.

Außenleuchten-Ensemble. Das Außenleuchten-Ensemble Inoa von Schreder ist ein dekoratives Beleuchtungssystem, welches sich für jedes städtische und ländliche Umfeld eignet: Fußgängerzonen, Alleen, öffentliche Plätze, Promenaden und Parkanlagen (Bild 24). Die Leuchtenserie (IP66) kann aus einer einfachen sandgestrahlten Wanne, einer doppelten Wanne aus klarem oder strukturiertem Glas oder einer flachen Abdeckung bestehen. Es gibt zwei Leuchtendächer: schmal oder breit. Die Aufsatzleuchten sind mit zwei Lichtstärkeverteilungen erhältlich, für Haupt- und Nebenstraßen asymmetrisch in der Längsrichtung, für Plätze und Parkanlagen rundum symmetrisch. Der Betriebswirkungsgrad beträgt 65 %. Die Leuchten sind vielfältig bestückbar: HCI- und NAV-Lampen bis 150 W, mit Cosmopolis-Lampe bis 140 W.



23 An- und Aufsatzleuchte Jeanne-Light Foto: Thorn



24 Außenleuchten-Ensemble Inoa Foto: Schreder



25 Nachrüstbarer Minireflektor Foto: Hess



26 Pollerleuchte CL Foto: Sieco



27 Rotationssymmetrischer Hochleistungsscheinwerfer Sicompact R3 Maxi Foto: Siteco

Minireflektor. Hess entwickelte einen nachrüstbaren Minireflektor für erfolgreich in den Markt eingeführte, viel nachgefragte Straßenleuchten – wie zum Beispiel Madrid, Oslo, Vigo oder Toledo – mit eigens dafür entwickelter, verbrauchsoptimierter Lichttechnik. Dies ermöglicht es den Kommunen, bei Ersatzbeschaffung respektive durch Nachrüstung bei den Anlagen den Energieverbrauch um 25 bis 35 % zu senken. Herzstück des neuen Einbausatzes ist ein sehr leistungsfähiger Minireflektor mit asymmetrischer Lichtverteilung. Er lenkt das Licht exakt auf Straße und Gehweg, wo es in der Anwendung im Straßenleuchtenbereich benötigt wird. Hinzu kommen hervorragende Entblendungseigenschaften, von denen Autofahrer, Fußgänger und Anwohner gleichermaßen profitieren. Durch die kleine Bauform können auch die Leuchtentypen wie zum Beispiel die Serie Madrid umgerüstet werden, bei denen der Einsatz von Hochleistungsreflektoren allein aufgrund der Größe bislang nicht möglich war. Mit dem Einbausatz können viele Leuchten auch mit den neuen Klarglaslampen, wie zum Beispiel HIT und Cosmopolis, bestückt werden (Bild 25).

Pollerleuchte. Ob Wand, Decke oder Boden – die CL-Serie von Siteco bietet für alle gebäudenahen Beleuchtungsaufgaben die optimalen Lichtwerkzeuge. Die Wandanbauleuchten und Linearen Systeme der CL-Serie setzen Wände und architektonische Details gezielt in Szene und definieren bzw. inszenieren raumbegrenzende Flächen. Die CL-Pollerleuchten strukturieren und führen, geben dem Raum Tiefe. In der Nacht flankieren und trassieren sie mit ihrer Lichtwirkung Wege und schaffen damit Orientierung und Sicherheit (Bild 26). Die CL-Poller bieten unterschiedliche Lichttechniken für individuelle Anwendungen. Das HLS (High Louvre System) erzeugt eine gerichtete und blendungsbegrenzte Lichtwirkung; mit dem HPE-System (High Prismatic Effect) können aufgrund der sehr breit strahlenden Lichtverteilung Lichtpunktabstände von bis zu 5 m realisiert werden.

Der CL-Strahler kann als Boden-, Wand- und Deckenspot eingesetzt werden und ist um 180° drehbar und 90° schwenkbar. Als Option ist er zudem mit modernster LED-Lichttechnik erhältlich, die für eine klar begrenzte, gebündelte Lichtverteilung sorgt und ganz neue Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet.

Hochleistungsscheinwerfer. Der rotationssymmetrische Hochleistungsscheinwerfer Sicompact R3 Maxi von Siteco trägt den gestiegenen Ansprüchen an Leistung, Lichtqualität und Effizienz in der Stadionbeleuchtung Rechnung (Bild 27). Aerodynamische Prinzipien bestimmten das Design des Gehäuses, in dem Anschluss- und Zündgerätebox thermisch entkoppelt untergebracht sind. Die Kabel verlaufen geschützt im Inneren des Leuchtenkörpers. Dank seines trapezförmigen Tragbügels lässt sich der R3 Maxi leicht, sicher und flexibel montieren. Die lichtstarke Optik definierte die Form des Reflektors aus hochreinem Aluminium. Bei höchster Oberflächenvergütung, erreicht der Scheinwerfer einen sehr guten Leuchtenbetriebswirkungsgrad von 87 %. Damit werden mit der Halogen-Metalldampf-Kurzbogenlampe HQI-TS 1000/2000 WDS exakte Lichtbündel erzeugt, die weitgehend streulichtfrei das Spielfeld erreichen. Reflektorvarianten für sieben anwendungsbezogene Lichtverteilungscharakteristika stehen zur Verfügung.

R. Baer