

Energieeffiziente Beleuchtung für Schule in Edelsfeld

Stromeinsparpotenzial liegt bei 60 Prozent

Die Sebastian-Kneipp-Grundschule der Gemeinde Edelsfeld im Oberpfälzer Landkreis Amberg-Weizbach erhielt im Zuge umfassender Sanierungsmaßnahmen eine komplett neue Innenbeleuchtung. Bürgermeister Hans-Jürgen Strehl ist begeistert: „Die moderne Beleuchtung bedeutet für unsere Schüler nicht nur optimierte Lernbedingungen, sondern wir sparen dadurch sogar mindestens 60 Prozent der damit verbundenen Stromkosten“. Diese bei der Vorplanung errechnete hohe Einsparung durch eine energieeffiziente Beleuchtung brachte ihn auf die Idee, Zuschüsse im Rahmen des Förderprogramms für Kommunen und andere Einrichtungen des Umweltministeriums zu beantragen. Mit Erfolg: Die 25 Prozent Förderzuschuss konnte die Gemeinde natürlich gut gebrauchen.

In Zusammenarbeit mit Elektro Bär aus Edelsfeld hatte Bernhard Jilke, Projektkoordinator „Energieoptimierte Lichtsysteme“ bei Regiolux, ein auf die Schule abgestimmtes Beleuchtungskonzept erarbeitet. Der Leuchtenhersteller mit besonderer Kompetenz in Sachen Energieoptimierung und in der bedarfsgerechten Beleuchtung von Schulen verfügt über ein breites Spektrum an Leuchten, die sich speziell für die Anforderungen in Schulen eignen. Denn mindestens ebenso wichtig wie die Energieoptimierung und damit Senkung der CO₂-Emissionen sowie der Betriebskosten ist der erzielte ergonomische Aspekt. Die neue Beleuchtung bringt einen hohen Sehkomfort, das flimmer- und flackerfreie Licht verbessert das Konzentrationsvermögen und trägt zum Wohlbefinden der Schüler bei.

In der Edelsfelder Grundschule kamen hochwertige cubus-Spiegelrasterleuchten von Regiolux mit dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten und Leuchtmitteln der EU-Effizienzklasse A zum Einsatz. Benannt nach ihrer zurückhaltend kubischen Form, gibt es die Leuchte als Decken-, Pendel- und Einbauvariante. In allen Räumen wurde die direkt strahlende Deckenleuchte cubus RSADC (1/35W) verwendet, die rundum entblendet und somit für Bildschirmarbeitsplätze nach DIN EN 12464-1 geeignet ist. Die Variante cubus RSADAC (1/54W) ist direkt asymmetrisch strahlend und wurde als separate Tafelbeleuchtung eingesetzt. Schließlich müssen Beleuchtungsstärken von 300 Lux in Unterrichtsräumen erreicht werden, im Tafelbereich sind es sogar mindestens 500 Lux. Zusätzlich sind alle Schulräume jetzt mit einer tageslichtabhängigen Beleuchtungssteuerung versehen. Es wird also nur so viel Licht erzeugt, wie tatsächlich auch benötigt wird.

Lichtbänder mussten versetzt werden

Bei der Sanierungsmaßnahme mussten in einigen Klassenräumen die Lichtbänder versetzt werden, um eine möglichst ausgewogene Lichtverteilung zu erzielen. Zur umfassenden Beleuchtungsberatung durch Regiolux im Vorfeld gehörte auch, dass die einzelnen Maßnahmen aufgelistet wurden, die im Zuge der Sanierung durchzuführen waren. Diese Vorplanung war gleichzeitig die Voraussetzung



Cubus-Spiegelrasterleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten und Leuchtmitteln der EU-Effizienzklasse A sorgen in Kombination mit einer tageslichtabhängigen Beleuchtungssteuerung für optimales Licht.

FOTO GEMEINDE EDELSFELD

zung, damit ein Antrag auf Fördermittel gestellt werden konnte. Basis für die Förderung von Klimaschutzmaßnahmen ist die vom Bundesumweltministerium erlassene „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klima-

ANZEIGE

LED-Technik... in anderem Licht

Wir bieten die nicht alltäglichen LED-Lösungen – kreativ, flexibel, kostengünstig.

LED – Lichttechnologie der Zukunft

- Lebensdauer bis zu 25 Jahre (10 Std./Tag)
- geringer Wartungsaufwand
- niedriger Stromverbrauch
- in allen RGB-Farben – auch steuerbar

Hier erfahren Sie mehr: 0866/981715 info@ingenieuruerokistner.de

Kistner Ingenieurbüro
A better way of light

schutzinitiative“. Die Richtlinie und das Merkblatt „Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung“ mit weiteren Informationen über den hier relevanten Förderbaustein bietet die Homepage der „Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz“: www.kommunaler-klimaschutz.de. > BSZ

Informationen über Lichtkonzepte für Schulen gibt es unter www.regiolux.de

Atmosphärisches Licht im Außenbereich

Light seats als Anziehungspunkte

Wie sich Außenbereiche durch Licht wirkungsvoll in Szene setzen lassen und zugleich kommunikative Treffpunkte entstehen, zeigt das Unternehmen Boehringer Ingelheim an seinem Stammsitz. Das kreative Konzept des neuen Mitarbeiterrestaurants, das durch die Aufnahme in die Shortlist des contractworld.award 2010 bereits ausgezeichnet wurde, setzt sich konsequent im Außenraum fort: Der Platz vor dem Restaurant wird von Lichtwürfeln bei Nacht in sanftem Wechsel in den Farben Weiß und Blau erhellt. Doch die Light seats von Lichtwerk dienen nicht nur als Lichtquelle, sondern sie laden auch als Sitzgelegenheit zum Verweilen ein.

Die Light seats gliedern den Raum und sorgen für atmosphärisches Licht und eine ganz besondere Stimmung bei Nacht. Sie wechseln ihr Licht von Weiß zu Blau und weisen, angeordnet zu einer offenen Dreiecksform, in Richtung Restaurant und geben so auch Orientierung. Aus einem Hochleistungs-Spezial-Acryl gefertigt, erfüllen die Lichtkuben extrem hohe Anforderungen an Lichttechnik, Stabilität und Sicherheit. Durch eine weiß-opale Färbung erzielen sie eine homogene Lichtwirkung.

Auf Vorschaltgeräte konnte verzichtet werden

Gemäß den Anforderungen der mit der Gesamtplanung des Mitarbeiterrestaurants beauftragten BM+P Architekten, Düsseldorf, und dem Projektverantwortlichen für Elektrotechnik und Beleuchtung von Boehringer Ingelheim, P. Reiter, entwickelte Lichtwerk die Form der 19 Lichtwürfel (50 x 50 x 61 Zentimeter) und fertigte sie nach individuellen Maßgaben. Der Spezialist für Projektleuchten bestückte die Light seats mit einer Rohrleuchte 1 x 18 W TC-



DE (IPS 65) und vier Linien Hochvolt-LED (IP 54) in Blau – angepasst an das Corporate Design des Unternehmens. Durch die Hochvolt-LED war es möglich, auf Vorschaltgeräte zu verzichten, da der Anschluss mit 230 V der Hauptlichtquelle angepasst ist. Der Sockel der Leuchte aus verzinktem Stahl ist in den Boden

eingelassen, so dass allein die leuchtende Haube sichtbar ist.

Zwischen Lichtwerk, der Werkvertretung Bernd Oedecken GmbH, Licht- und Gebäudetechnik, Urmitz, und dem Ingenieurbüro IBP, Belheim, Winfried Pörsch, zuständig für die Ausarbeitung und Umsetzung der Projektvorgaben Elektrotechnik/Be-

leuchtung, gab es in jeder Phase einen intensiven Austausch, so dass das Ergebnis voll und ganz den Vorstellungen des Unternehmens entspricht. Das Ingenieurbüro IBP koordinierte die Vorgabe der Projektgruppe mit den Entwicklern von Lichtwerk und sorgte dafür, dass jedes Detail stimmte. > BSZ

FOTOS BOEHRINGER INGELHEIM

Wohlfühllicht im Büro

Direkt in die Leuchte integriert

Licht hat auf das Befinden der Menschen einen sehr großen Einfluss, da sich der Organismus an den natürlichen Tageslichtverlauf angepasst hat. Innovative Bürobeleuchtung, wie die neue „fram-ergo“ von Regiolux, ist deshalb in der Lage, auch bei künstlicher Beleuchtung den natürlichen Tageslichtverlauf nachzubilden. Sie vereint moderne Lichttechnik mit neuester DALI-Steuerungstechnik, die direkt in die Leuchte integriert ist. Somit ist die Leuchte auch gut für den Gebäudebestand einsetzbar, denn sie kommt mit einem üblichen dreipoligen Leuchtenanschluss aus.

Lichtfarbe und Intensität lassen sich exakt so steuern, dass ein positiver Einfluss auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit



Die Aktivitätsphasen am Vor- und Nachmittag werden zunehmend durch kaltes Direktlicht unterstützt.

FOTO REGIOLUX

möglich ist. Neben der Tageslichtsimulation können auch Lichtszenen, die bestimmten Situationen oder Nutzungen, wie zum Beispiel Besprechungen, angepasst sind, per Fernbedienung abgerufen werden.

Die fram-ergo ist 3-lampig mit T5-Leuchtmitteln bestückt, wobei die beiden äußeren Lampen über das patentierte Linear-Light-Panel direkt/indirekt abstrahlen. Die neue Lichtfarbe 880 Skywhite erzeugt ein tageslichtweißes, den Menschen aktivierendes Licht mit sehr hoher Farbtemperatur. Dagegen ist die mittlere Lampe ausschließlich indirekt strahlend und in warmweiß 827 beziehungsweise Internia 827 bestückt – so wird auch die Lichtrichtung der natürlichen Empfindung ange-

passt. Insbesondere in den Morgen- und Abendstunden sorgt sie für einen höheren Anteil an „Wohlfühllicht“, angelehnt an Sonnenauf- und -untergang.

Diese Lichtanteile werden über die Decke sehr diffus abgestrahlt und erzeugen dabei entsprechende Farbnuancen auf den Raumberechtigungsflächen. Mit dieser Lichtmischung kommt man der Wirkung des natürlichen Lichtes sehr nahe, Räume werden nicht nur erhellt, sondern erlebbar. Zur fram-Leuchtenfamilie gehören außerdem Standard-Hängeleuchten, Steh- und Wandleuchten. Alle bestechen durch puristische Formensprache und extrem flaches Leuchtendesign. > BSZ

www.regiolux.de

Anforderungen an LED für die Retail-Beleuchtung

Kreative Möglichkeiten

LED ist eine Zukunftstechnologie, die gerade beginnt, sich in der Praxis zu erproben. Auch für die Retail-Beleuchtung eröffnet sie neue, kreative Möglichkeiten und überzeugende Vorteile. LED ist langbleibend und steuerbar. Ansong bietet ein umfassendes Portfolio an LED-Leuchten in unterschiedlichster Bauart mit leistungsfähigen Lumenpaketen. Die Qualitätsanforderungen von Ansong an die LED richten sich an den Bedürfnissen des Handels aus. Dabei ist die Zielsetzung, für jede Aufgabenstellung ein individuelles Gesamtpaket zu entwickeln, in dem die relevanten technischen Parameter

optimal abgestimmt sind. Dazu zählen Farbwiedergabe, Farbtemperatur und Brillanz, ein perfektes Thermomanagement, Effizienz sowie das notwendige Beleuchtungs-niveau für eine verkaufsfördernde Inszenierung der Warenwelt.

Dennoch ist die Leuchtdiode kein Stein der Weisen, auch wenn die aktuelle Begeisterung dies oft vermuten lässt. Die rasante Entwicklung der LED-Technik bietet auch der Retail-Beleuchtung immer mehr Optionen. Gleichermassen sind aber viele Händler, Architekten oder Lichtplaner durch unterschiedlichste technische Informationen verunsichert, was den

Stand der Dinge und die Auswirkungen auf das eigene Tätigkeitsfeld betrifft. Bei LED-Leuchten gibt es viele Parameter, die sich gegenseitig beeinflussen und voneinander abhängen. Es wäre dabei unrealistisch, gleichzeitig für alle Parameter eine möglichst hohe Kennzahl ins Auge zu fassen. Entscheidend bei der Bewertung ist, welches Lichtergebnis für die Beleuchtungsaufgabe in der Praxis tatsächlich notwendig ist.

– Lichtausbeute: Wieviel Licht wird – im Verhältnis zur eingesetzten elektrischen Leistung – durch die LED-Einheit erzeugt (gemessen in Lumen pro Watt)?

– Beleuchtungsstärke: Wieviel Licht kommt auf der Ware an (gemessen in Lux)?

– Lichtqualität und Farbwiedergabe: Wie realistisch werden die Farben der Waren wiedergegeben? Farbtemperatur: Welche Lichtatmosphäre wird erzielt?

– Lichtverteilung: Wie gezielt wird das Licht auf die Ware gelenkt?

– Leuchteffizienz: Wieviel Licht wird aus der Leuchte an die Ware geführt?

Die Erfahrung zeigt, dass immer das subjektive Empfinden und eigene Beurteilungsvermögen in die Betrachtung miteinzubeziehen sind. > BSZ

EOS
LED-TECHNOLOGIE
HOCHLEISTUNGSLEUCHTEN

Deutscher Bundestag Einkaufszentrum
Berlin Wien

Stadtmuseum
Amberg

Motel One
Salzburg

Thomas-Mann-Strasse 61
90471 Nürnberg
Tel. 0911/93 7775-0
Fax 0911/93 7775-40
info@e-o-s.de
www.e-o-s.de

LED-Strahlerbeleuchtung
vertikale LED-Fassadenleuchten
LED-Vertikalebeleuchtung
RGB-Fassade