

Parkhaus-Licht spart 92 % Energie

In einem Pilotprojekt der Stadt Zürich reduzieren moderne LED-Leuchten von Steinel, die nutzungsabhängig geschaltet und intelligent vernetzt sind, den Energieverbrauch im Parkhaus der Wohnanlage Heuried um 92 %. Gleichzeitig erhöht eine verbesserte Ausleuchtung den Komfort und die Sicherheit für die Nutzer und der Aufenthalt in der Parkgarage gestaltet sich angenehmer.



Quelle: Steinel Vertrieb GmbH

Tiefgarage der Wohnanlage Heuried, Zürich

Tiefgaragen und Parkhäuser sind meist sehr großflächig angelegt, oftmals mit schwer einsehbaren Bereichen. Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten und die Aufenthaltsqualität sowie das Sicherheitsempfinden für die Nutzer bestmöglich zu gestalten, sollten Parkflächen gut beleuchtet sein. In der Praxis werden hierzu vielfach veraltete Lichtsysteme eingesetzt, die obendrein oftmals ganzjährig rund um die Uhr eingeschaltet sind. Dies ist eine immense Energieverschwendung. Um den Energieverbrauch zu minimieren und Effizienzvorgaben zu erfüllen, sind deshalb intelligente Lösungen gefragt. Dabei sollen sowohl Parkflächenbetreiber als auch Nutzer davon profitieren. Die Stadt Zürich stellte sich diesen Herausforderungen mit einem Pilotprojekt. Das Projekt wurde von Stefan Gasser von der eLight GmbH begleitet, der als unabhängiger Energie- und Effizienzberater alle Lichtmessungen durchführte.

Bestandsbeleuchtung verschwendet Energie

Die sechs Tiefgaragenparkdecks der städtischen Wohnanlage Heuried wurden ursprünglich jeweils mit 344 offenen 56-W-Leuchtstofflampen beleuchtet. Durch Präsenzmelder wurde das Licht nach etwa 15 Minuten abgeschaltet, wenn keine Fahrzeuge oder Personen mehr vom Sensor registriert wurden. Mit 13,2 kWh/m² lag der Energieverbrauch deutlich über dem neu

vorgegebenen Grenzwert von 2,2 kWh/m². Um die bestmögliche Lösung für einen minimalen Energieverbrauch zu finden, setzte die Stadt Zürich in ihrem Pilotprojekt auf den Austausch der Altbeleuchtung auf einem der 6 Parkdecks gegen eine Intelligent-Lighting-Lösung von Steinel.

Moderne Lichtintelligenz

Statt der bisherigen 344 Leuchtstofflampen wurden nur noch 240 RS PRO Connect 5100 LED von Steinel installiert. Mit ihrem 360-Grad-Hochfrequenz-Sensor, einem langlebigen 30-W-LED-Lichtsystem mit 4.200 lm sowie ihrer kabellosen Vernetzbarkeit per Bluetooth bildet die LED-Sensorleuchte die Basis für eine intelligente Lichtsteuerung und bietet ein hohes Energieeinsparpotenzial. Dank der radialen Sensorreichweite von 10 m im Durchmesser kann eine einzige Leuchte bis zu 79 m² Fläche abdecken. Die Anzahl der benötigten Leuchten und damit die Investitionskosten können so auf ein Minimum begrenzt werden.

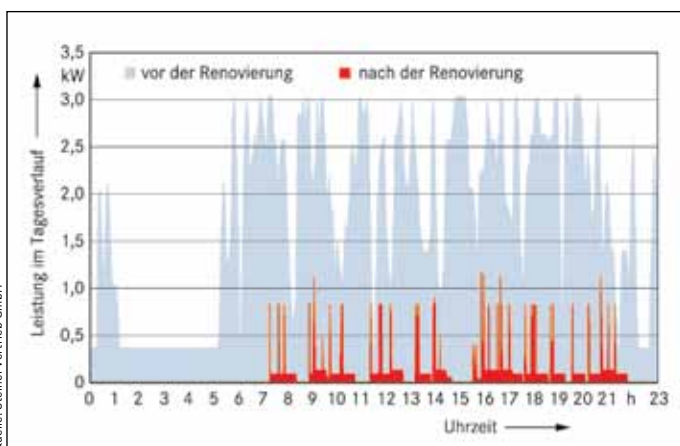
Intelligente Lichtsteuerung

Nach der Installation wurden alle Leuchten auf der Pilotfläche via Steinel Connect App kabellos per Bluetooth miteinander vernetzt und in vier Lichtgruppen unterteilt. Aufgrund der großen



Quelle: Steinel Vertrieb GmbH

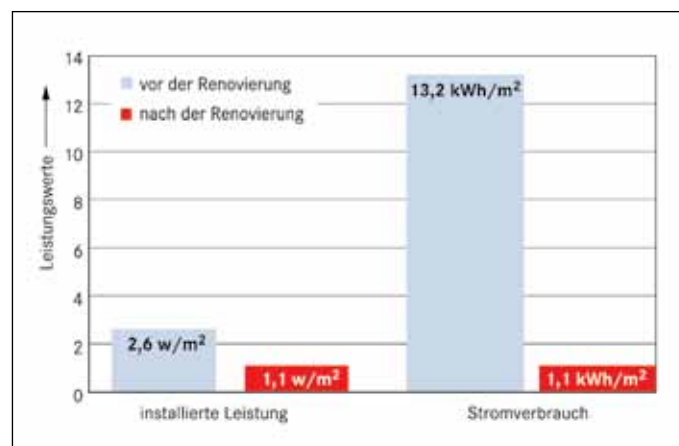
Die Intelligent-Lighting-Lösung von Steinel kombiniert nutzungsabhängige Lichtschaltung mit intelligenter Vernetzung und smarter Steuerung modernster LED-Leuchten für maximale Energieersparnis. Sie kann den Energieverbrauch auf einer Parkfläche um 92 % reduzieren.



Quelle: Steinel Vertrieb GmbH

Die Messung ergab: Die Beleuchtung arbeitet nur 9 % der Zeit im Vollbetrieb und zu 45,4 % in gedimmtem Zustand. 45,6 % der Zeit ist die Beleuchtung im Standby-Betrieb.

Sensoreichweite wurde jede zweite Leuchte als Slave-Version ohne Sensor installiert. Dies senkt nochmals die Investitionskosten. Mit einer intelligenten Lichtsteuerung soll das Licht immer genau dort eingeschaltet sein, wo sich Nutzer aufhalten und Licht benötigt wird. Auf nicht genutzten Flächen bleibt es dagegen ausgeschaltet oder wird gedimmt. Zu diesem Zweck wurden die Steuerparameter so gewählt, dass sich das Licht nach einer Minute auf ein Grundlicht von 10 % herunterdimmt, wenn keine Personen oder Fahrzeuge mehr detektiert werden. Nach Ablauf von weiteren 15 Minuten schaltet sich das Licht vollständig aus. Mit dieser Steuerung gelang es, den Elektrizitätsverbrauch für das Licht um 92 % auf 1,1 kWh/m² zu reduzieren. Die unabhängige Messung ergab auch, dass die Beleuchtung nur 9 % der Zeit im Vollbetrieb und zu 45,4 % in gedimmten Zustand arbeitet. Für 45,6 % der Zeit ist sie im Standby-Betrieb. „Wir haben ein eigenes Messgerät installiert und festgestellt, dass sich ein Großteil der Energieersparnis nicht allein durch den Einsatz von LED, sondern tatsächlich durch die Regelung ergibt: durch das intelligente Zusammenspiel, das Dimmen und Abschalten der Leuchten“, erläutert Stefan Gasser nach Durchführung seiner Lichtmessungen. „Wir waren sicher, mit der Installation der neuesten Leuchtengeneration viel Energie einzusparen. Beeindruckt hat uns, dass die Vernetzung und intelligente



Quelle: Steinel Vertrieb GmbH

Im Zuge der Renovierung konnte der Stromverbrauch von 13,2 auf 1,1 kWh/m² reduziert werden.

Steuerung der Leuchten die Energieersparnis noch um ein Vielfaches gesteigert hat.“

Nachbarfunktion für mitlaufendes Licht

Neben einer cleveren Lichtschaltung bietet die so genannte Nachbarfunktion der RS PRO Connect 5100 LED den Nutzern immer optimales Licht. Mithilfe dieser Funktion können die Leuchten benachbarter Lichtgruppen aktiviert werden. Damit ist das Licht immer genau dort eingeschaltet, wo sich der Nutzer gerade aufhält und in Kürze sein wird. Das Licht begleitet ihn quasi auf dem Weg durch die Parkfläche bis zu seinem Ziel. Hierfür kann auch die Beleuchtung in angrenzenden Raumbereichen, wie zum Beispiel im Treppenhaus, in die intelligente Vernetzung einbezogen werden.

Verbesserte Ausleuchtung für mehr Sicherheit

Die Leuchtstofflampen der Altbeleuchtung boten den Tiefgaragen-Nutzern mit einer Beleuchtungsstärke von 120 Lux im Mittelwert nur eine mäßige Ausleuchtung. Durch die Installation der modernen RS PRO Connect 5100 LED konnte die Ausleuchtung auf 220 Lux im Mittel fast verdoppelt werden. Für die Nutzer ist

der Aufenthalt in der Tiefgarage durch die nun deutlich hellere Atmosphäre wesentlich angenehmer. Das hellere Licht verbessert außerdem das Sicherheitsgefühl der Nutzer und erhöht die Verkehrssicherheit auf der Fläche.

Kabellose Vernetzung und Bedienung per App

Für die Beleuchtung eines großflächigen Areals wie dem Parkdeck der Tiefgarage ist eine Vernetzung und die Bildung von Lichtgruppen sinnvoll. Bei der RS PRO Connect 5100 LED ist hierfür keine zusätzliche Kabelverlegung erforderlich. Die Leuchten lassen sich mithilfe der Steinel Connect App bequem via Bluetooth vernetzen.



Quelle: Steinel Vertrieb GmbH

Einfach kabellos per App vernetzen und steuern. Intelligent Lighting von Steinel ist ohne den Einsatz einer Leiter zu bedienen und jederzeit anpassbar.

Dies spart Zeit und Kosten bei der Installation, insbesondere beim Austausch von Lichtsystemen in Bestandsgebäuden. Nach erfolgreicher Vernetzung wird für jede der gebildeten Lichtgruppen in der App ein Gruppenmaster festgelegt. Alle Leuchten einer Gruppe agieren dann gemäß der Konfiguration des Gruppenmasters. Auch weitere Funktionen der Leuchte wie die Nachbarfunktion, Beleuchtungsparameter wie Dämmerungseinstellung, Grundlicht, Hauptlicht und Zeiteinstellungen können ebenfalls unkompliziert per App eingestellt werden. Alle Einstellungen lassen sich bequem ohne den Einsatz einer Leiter vom Boden aus vornehmen und, sofern erforderlich, jederzeit ändern.

Energieersparnis mit Renditechance

Die Installation einer Intelligent-Lighting-Lösung von Steinel bietet für Parkflächenbetreiber echte Renditechancen. Die Umrüstung auf eine moderne Beleuchtung rechnet sich aufgrund der hohen Energieersparnis meist schon in nur wenigen Monaten. Auch der Wert einer Immobilie verbessert sich, wenn sie mit einem modernen Lichtsystem ausgerüstet ist, das Effizienzvorgaben einhält oder sogar übertrifft. Werden Autos und damit Parkflächen weniger genutzt, ist eine intelligente Beleuchtung umso wichtiger.



Eine Information der Steinel Vertrieb GmbH, Herzebrock-Clarholz

Firmenprofil siehe Seite 183

Gas-Brennwertkessel Leistung: 60 - 200 kW

DIE NÄCHSTE GENERATION GAS-BRENNWERTKESSEL

MARKTNEUHEIT

THISION® L PLUS / TRIGON® L PLUS



hex³ inside

Einzigartiges Wärmetauscher-Design für geringste NOx- und CO-Emissionen



NACHHALTIGE TECHNOLOGIE

- Drei Verbrennungszonen reduzieren die Schadstoffwerte
- NOx- und CO-Werte deutlich unter den EU-Grenzwerten



EINGEBAUTES "BACK UP"

- Mit zwei Wärmetauschern und eingebauter Redundanz
- Kaskadensystem innerhalb eines Kessels



PLUG & PLAY

- Komponenten wie Pumpe und Rückschlagventil sind bereits integriert
- Erhebliche Reduzierung von Platzbedarf, Installationszeit und Kosten



EINFACH ZU BEDIENEN

- Alle wichtigen Bauteile sind von der Vorderseite erreichbar
- Bedienfeld im oberen Bereich des Heizkessels

elco heating solutions