Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 96 (2021)

Heft: 4: Sicherheit

Artikel: Intelligentes Lichtsystem

Autor: Pauli, Giordano

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-977382

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Tiefgarage der Siedlung Klee: Die neuen LED-Balkenleuchten bringen eine deutliche Verbesserung.

Hagenbrünneli und GBMZ erneuern Tiefgaragenbeleuchtung

Intelligentes Lichtsystem

Als besonders gemütlich gelten sie nicht: Grosse unterirdische Garagen werden oft von schummrigem Licht ausgeleuchtet. Das neue Lichtsystem in der Tiefgarage der Genossenschaftssiedlung «Klee» in Zürich Affoltern zeigt nun aber, dass eine visuell angenehme, energieeffiziente und zweckmässige Beleuchtung zahlreiche Vorteile mit sich bringt.

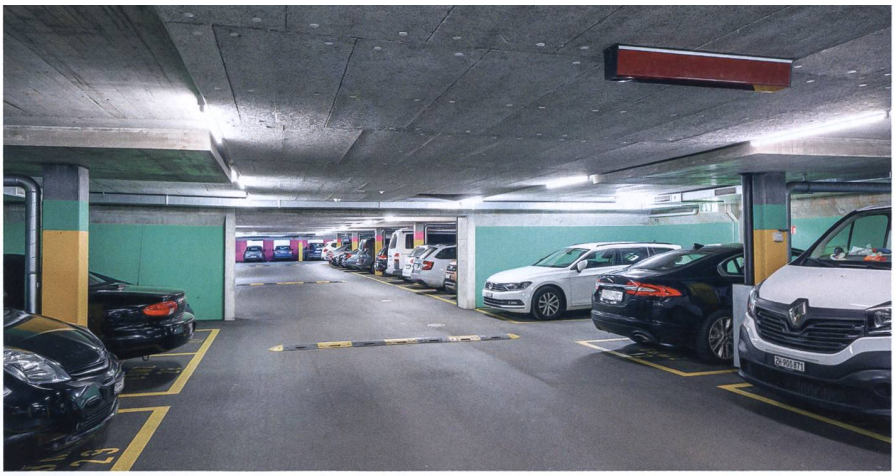
Von Giordano Pauli

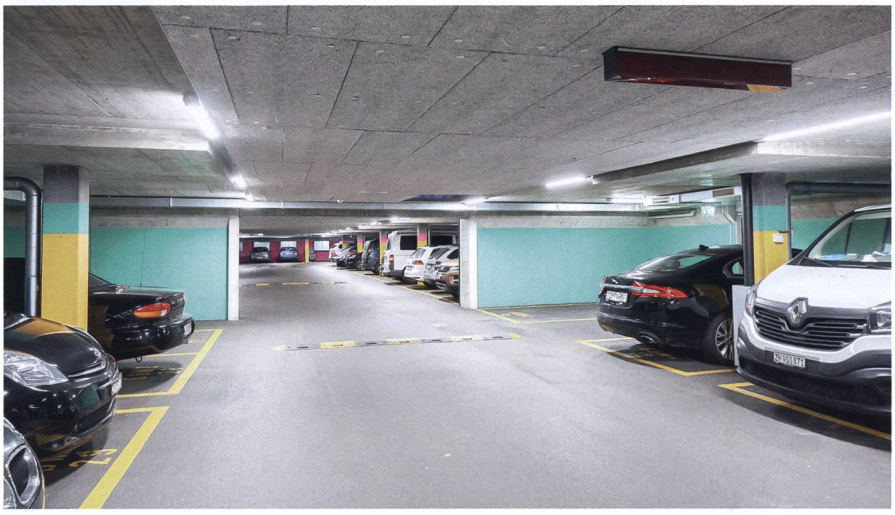
Die Siedlung «Klee» in Zürich Affoltern gehört der Baugenossenschaft Hagenbrünneli (BGH) und der Gemeinnützigen Bau- und Mietergenossenschaft Zürich (GBMZ). Sie verfügt über eine grosse Tiefgarage mit einer Fläche von rund 6000 Quadratmetern. Die 287 Auto- sowie 42 Motorradparkplätze werden von den Mieterinnen und Mietern beider Genossenschaften gemeinschaftlich genutzt. Obwohl die Siedlung erst 2011 fertiggestellt wurde, entsprach ihre Beleuchtung in verschiedener Hinsicht nicht mehr den aktuellen Anforderungen. Der Aufwand für den Unterhalt beispielsweise war sehr hoch: Die Facility Manager der Siedlung mussten alle zwei Wochen einen Kontrollgang machen. Dabei fanden sie fast immer einige Leuchtmittel, die nicht mehr funktionierten und ausgetauscht werden mussten. Die geringe Lebensdauer dieser Leuchtstoffröhren hängt damit zusam-

Die verwendete Leuchte

Die neue Beleuchtung in der Tiefgarage der Siedlung Klee basiert auf einer LED-Sensor-Balkenleuchte des deutschen Unternehmens Steinel. Die Leuchte des Typs RS Pro Connect 5100 ermöglicht dank ihrer zweiadrigen Erschliessung (L/N) eine einfache Montage auch in Altbauten. Die Leuchte ist energieeffizient, über Bluetooth Mesh kabellos vernetzbar und kann per Smartphone eingestellt werden. Der integrierte Hochfrequenzsensor deckt 360° ab und hat eine Reichweite von zehn Metern. Die RS Pro Connect 5100 ermöglicht 4200 Lumen bei einer Leistung von 30 Watt und einer Farbtemperatur von 4000 Kelvin (neutral weiss). Unternehmen wie LedCity und Zumtobel bieten vergleichbare Produkte an.

Bilder: Georg Holubec





Situation vorher (oben) und nachher.

men, dass sie anfällig auf Kälte und nicht schaltfest sind.

Unnötige Dauerbeleuchtung

Die bestehenden Leuchtstoffröhren starteten zudem sehr langsam, erreichten ihre Leuchtstärke also erst nach einer gewissen Zeit. Die Ausleuchtung der Tiefgarage war aber ohnehin ungenügend: Anstelle der vorgeschriebenen 75 Lux betrug sie lediglich zwischen 20 und 40 Lux. Darüber hinaus war der Stromverbrauch der Leuchtstoffröhren sehr hoch, zumal sie auch nicht präzise gesteuert werden konnten. Die Tiefgarage konnte lediglich in grössere Sektoren unterteilt werden, in denen das Licht mit einer Minuterie geregelt wurde. Daher wurden auch Teile der Garage beleuchtet, die über Stunden gar nicht benutzt wurden.

Die Genossenschaften als Eigentümerinnen der Tiefgarage entschieden sich deshalb, die Beleuchtung komplett erneuern zu lassen. Dazu ersetzten Fachleute die bestehenden Leuchtstoffröhren durch LED-Röhren. Dabei handelt es sich strenggenommen aber nicht um Röhren, sondern um Balkenleuchten mit mehreren in Serie geschalteten LEDs. Die Installation der Balkenleuchten (siehe Infobox) verursachte nur einen geringen Aufwand, weil sie in den bestehenden Montagepunkten angebracht werden konnten.

Kommunizierende Leuchten

Mit der Installation dieser LED-Balkenleuchten erhält die Tiefgarage eine Beleuchtungsanlage der neusten Generation. Die Master-Sensoren der einzelnen Leuchten sind über Bluetooth Mesh vernetzt und können so miteinander «kommunizieren». Dadurch lassen sich die LED-Leuchten individuell gruppieren und den Bedürfnissen der Nutzenden anpassen. Das bedeutet konkret, dass nur jene einschalten, die auf dem Weg liegen, den jemand beim Betreten der Tiefgarage einschlägt. Statt einer Dauerbeleuchtung der Tiefgarage wird das Licht also an der Stelle und zu dem Zeitpunkt eingeschaltet, wo es auch benötigt wird. Die ungenutzten Sektoren der Garage sind allerdings nicht stockfinster, sondern bleiben durch ein Orientierungslicht schwach erleuchtet.

Die neue Beleuchtung bietet zahlreiche Vorteile für die Eigentümerschaft und die Nutzenden. So sind die neuen LED-Leuchten mit 150 Lux deutlich heller als die vorher verbauten Leuchtstoffröhren (30 Lux). Die Ausleuchtung der Tiefgarage beziehungsweise des Sektors, in dem sich jemand bewegt, ist also wesentlich besser. Das macht den Aufenthalt in der Tiefgarage für die Bewohne-

Fördergelder für energieeffiziente Beleuchtungen

Das Programm «Salvaluce» fördert in der ganzen Schweiz energieeffiziente Lichtlösungen mit LED-Technik und Lichtmanagement für Mehrfamilienhäuser, Altersiedlungen und ähnliche Überbauungen. Salvaluce unterstützt Beleuchtungsumbauten bei Sanierungen und Ersatzneubauten (ohne Privatwohnungen), die im Zeitraum von 2019 bis 2021 ausgeführt werden. Die Erneuerung muss zu einer Stromeinsparung von mindestens 75 Prozent führen. Das Förderprogramm soll Planer und Elektroinstallateure bei der Umsetzung energieeffizienter Lichtlösungen unterstützen und mit Fördergeldern die Kosten für den planerischen Mehraufwand abdecken. Unterstützt wird das Programm durch das Bundesamt für Energie BFE.
www.salvaluce.ch

rinnen und Bewohner der Siedlung Klee angenehmer und vermittelt ein erhöhtes Sicherheitsgefühl.

Schnelle Amortisation

Der Stromverbrauch für die Beleuchtung der Garage reduziert sich durch die Sanierung um etwa 90 Prozent. Damit tragen die Baugenossenschaften zum Schutz der Umwelt bei und sparen zudem jährliche Kosten von ungefähr 11 000 Franken (BGH) und 6000 Franken (GBMZ). Die ökologischen und finanziellen Vorteile waren gemäss den Genossenschaften die wichtigsten Argumente für die Modernisierung der Beleuchtung.

Apropos Finanzen: Die Sanierung ist für die zwei Baugenossenschaften unterschiedlich teuer, weil zum Siedlungsteil der BGH mehr Parkplätze gehören. Für sie kostet die neue Beleuchtung 53 000 Franken, für die GBMZ knapp 37 000 Franken. Da die Genossenschaften beim Förderprogramm «Salvaluce» (siehe Infobox) mitmachten, erhielten sie Unterstützungsgelder für die Sanierung. Bei der GBMZ betrugen diese fast 6000 Franken, bei der BGH sogar etwa 9000 Franken. Dadurch werden die beiden Eigentümerinnen der Tiefgarage ihre Investitionen in die neue Beleuchtung in lediglich vier bis fünf Jahren amortisiert haben. Der Unterhaltsaufwand sinkt mit den neuen Leuchten auf fast null, da die Lebensdauer sehr hoch ist.

Die Baugenossenschaften GBMZ und Hagenbrünneli teilen sich die Siedlung Klee mit insgesamt 340 Wohnungen.

Für Mensch und Umwelt

Das Projekt zeigt, wie gross das Einsparpotenzial bei der Beleuchtung von Innenräumen in grösseren Immobilien ist. Für Eigentümer lohnt sich die Installation einer modernen LED-Beleuchtung finanziell, die Mieterinnen und Mieter freuen sich über mehr Sicherheit und ein angenehmeres Raumgefühl in der Tiefgarage, und die Umwelt profitiert von der Energieeinsparung. Tiefgaragen mit einer schummrigen alten Beleuchtung sind also in vielerlei Hinsicht nicht mehr zeitgemäss. ■

Nachgefragt bei Giordano Pauli, Leiter Förderprogramm «Salvaluce»

Unfälle vermeiden, Sicherheit vermitteln

Weshalb ist es wichtig, dass eine Tiefgarage gut beleuchtet wird?
Gutes Licht ist entscheidend, um Unfälle zu vermeiden und Sicherheit zu vermitteln. Da Tiefgaragen in der Regel weder über Fenster noch Oblichter verfügen, ist die künstliche Beleuchtung umso wichtiger. Als willkommener Nebeneffekt spart die Bauherrschaft viel Energie und reduziert dadurch den Betriebsaufwand für das Objekt.

Welche Herausforderungen gab es bei der Sanierung der Beleuchtung in der Tiefgarage der Siedlung Klee zu meistern?
Da die Tiefgarage zwei Bauherrschaften gehört, war eine Koordination unumgänglich. Das Ziel war, dass beide Genossenschaften dasselbe Produkt einsetzen, damit die Einstellhalle gleichmässig und homogen beleuchtet wird. Herausfordernd war auch, dass die Tiefgarage ziemlich verwinkelt ist – da mussten die Lichtplaner ihr Können unter Beweis stellen. Schliesslich konnten wir aber in allen Bereichen eine zufriedenstellende Lösung finden.

Wie hoch ist das Einsparpotenzial bei Beleuchtungen in Tiefgaragen und ähnlichen Räumen?
Dieses liegt im Schnitt bei 80 bis 90 Prozent, wobei auch schon über 90 Prozent realisiert wurden. Die Investitionen in eine moderne, energieeffiziente Beleuchtung zahlen sich schnell aus – sei es in Form eines einmaligen Fördergeldes oder von jährlich wiederkehrenden Einsparungen wegen des tieferen Stromverbrauchs oder des geringeren Aufwands für den Unterhalt der LED-Leuchten.

Blick in die Zukunft: Wie wird sich die Beleuchtung von grossen Innenräumen weiterentwickeln?
Die Sensorik spielt bereits heute eine wichtige Rolle bei der Einsparung von Strom für Beleuchtungen. Ihre Bedeutung wird dank technischem Fortschritt weiter zunehmen. Gleiches gilt für Konstantlichtsteuerungen: Sie ermöglichen, dass die künstliche Beleuchtung dem verfügbaren Tageslicht angepasst wird. Dies ermöglicht eine konstante Lichtsituation, was den Komfort für die Nutzenden erhöht. Wichtiger werden auch die Wahl der Lichttemperatur sowie die Anordnung der Leuchten, um einen Raum gleichmässig auszuleuchten.

Bild: zVg.

Giordano Pauli ist Gründer und Inhaber der Firma Savenergy, die auf die Beratung und Planung von Photovoltaikanlagen und Elektroladestationen spezialisiert ist. «Savenergy» hat vom Bundesamt für Energie (BfE) auch die Leitung des Förderprogramms «Salvaluce» (siehe Infobox) erhalten.

«G» wie Genossenschaft.
«G» wie Garten.
«G» wie Glück.

Gartenbau Genossenschaft Zürich 044 377 85 85 www.ggz-gartenbau.ch

GGZ

PUA AG
FACILITY SERVICES

Alles aus einer Hand | Spezialreinigung | Baureinigung | Fassadenreinigung | Storenreinigung | Teppichreinigung | Umzugsreinigung | Räumung | Entsorgung | Unterhaltsreinigung | Treppenhausreinigung | Privatunterhalt | Waschservice | Schwimmbadreinigung | Industriereinigung | Graffitientfernung | Oberflächenschutz | Solaranlagenreinigung | Dachreinigung | Luftanlagen | Heizungszentrale | Hauswartung | Garagenreinigung | Gartenunterhalt | Winterdienst | Brandreinigung | Eventreinigung | Schiffsreinigung | Reinraum | Beratung | Entwickeln | Planen | Realisieren | **Wir machen den Unterschied**

Zürich Tel. 044 365 20 00 | info@pua.ch | www.pua.ch | Luzern TEL. 044 317 20 01 | info.zs@pua.ch | www.pua.ch

Stiftung PWG

Geschäftsführerin/Geschäftsführer

Bauaffinität, Kommunikationsflair und Interesse am Sozialen und an Zahlen – das sind entscheidende Kriterien, um die gemeinnützige Stiftung zur Erhaltung von preisgünstigen Wohn- und Gewerberäumen in die Zukunft zu führen.

Die Stiftung PWG ist eine selbstständige, öffentlich-rechtliche Institution der Stadt Zürich. Ursprünglich durch eine Volksinitiative ins Leben gerufen, setzt sie sich seit über 30 Jahren für das Erhalten und Schaffen von preisgünstigen Wohn- und Gewerberäumen ein. Aufgrund der fortdauernden Wachstumsstrategie soll das Portfolio von derzeit 160 Liegenschaften weiterwachsen. Es wird nach ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien bewirtschaftet, gebaut und erneuert. Infolge Pensionierung des aktuellen Stelleninhabers suchen wir Sie, auf Frühjahr 2022, als

Geschäftsführerin/Geschäftsführer

In dieser Position sind Sie verantwortlich für die unternehmerisch und fortschrittlich geführte Geschäftsstelle und rapportieren direkt dem Ausschuss des Stiftungsrates. Sie übernehmen die fachliche und personelle Leitung der 25 Mitarbeitenden und setzen die strategischen Vorgaben zielgerichtet um. Mit Ihren Kenntnissen des gemeinnützigen Wohnbaus bewirtschaften Sie und Ihr Team das stiftungseigene Immobilienportfolio und sorgen für ein nachhaltiges Portfoliomanagement. Sie koordinieren und verbessern bereichsübergreifende Abläufe und Prozesse, um den Stiftungszweck erfolgreich zu prägen.

Für diese anspruchsvolle Aufgabe wenden wir uns an eine führungsstarke Persönlichkeit mit abgeschlossener Ausbildung als dipl. Architektin/Architekt FH oder Ingenieurin/Ingenieur FH sowie einer betriebswirtschaftlichen Weiterbildung. Ebenso verfügen Sie über mehrjährige Berufserfahrung in der Immobilienbewirtschaftung und Kenntnisse des Miet-, Bau- und Planungsrechts. Sie überzeugen im Umgang mit verschiedenen Anspruchsgruppen, sind verhandlungs- und durchsetzungsstark und haben ein selbstsicheres und ausgeglichenes Auftreten. Auch interessieren Sie sich für das politische und wirtschaftliche Geschehen in der Stadt Zürich. Stilsicheres Deutsch setzen wir voraus.

Können Sie sich mit dem Stiftungszweck unserer Mandantin identifizieren? Dann freut sich ein gut eingespieltes Team auf Sie. Bitte senden Sie uns Ihre vollständige Bewerbung als PDF-Datei.

Kontakt: Remo Burkart
Annette Bamert Lang

JÖRG LIENERT AG ZÜRICH
Limmatquai 78
8001 Zürich
Telefon 043 499 40 00
zuerich@joerg-lienert.ch
www.joerg-lienert.ch

JÖRG LIENERT
SELEKTION VON FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTEN

Luzern, Aarau, Basel, Bern, Zug, Zürich