



Verlässlich Wenn es schnell gehen muss, hat niemand Zeit, sich um das Licht zu kümmern. Das ist in Kaltbrunn auch nicht nötig, denn die Sensoren steuern das Licht vollautomatisch.



Licht für alle Fälle

Das neue Hauptquartier der Feuerwehr Kaltbrunn (SG) wird mit einem intelligenten Lichtsystem beleuchtet, das eine hervorragende Energiebilanz aufweist.

TEXT UND FOTOS: SWISSLUX AG / SLG



Was hat die Feuerwehr, insbesondere jene von Kaltbrunn, mit intelligent gesteuertem Licht gemeinsam? Viel: Beide erfüllen eine sehr wichtige Aufgabe und beide nimmt man nur wahr, wenn sie «in Action» sind. Dann aber ist es zwingend, dass sie sehr zuverlässig funktionieren. Kommt ein Alarm, muss bei den Feuerwehrleuten in der Kaserne jeder Handgriff sitzen. Nach dem Lichtschalter zu tasten, gehört nicht dazu, das Licht muss in der richtigen Stärke einfach da sein.

Auf Bewährtes setzen

Als die Gemeinde Kaltbrunn im Jahr 2022 mit den Arbeiten für das neue, nachhaltige und tageslicht-durchflu-

tete Feuerwehrlokal begann, waren die Anforderungen an die Beleuchtung: Sicherheit, Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Komfort. Das System sollte über eine automatische Steuerung verfügen, ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen und von einem regionalen Hersteller stammen.

Auf Grund positiver Erfahrungen der Gemeinde Kaltbrunn entschied sie sich auch bei diesem Projekt für das intelligente Lichtsystem von Swisslux. Um zu bestimmen, wie viele Leuchten für die optimale Ausleuchtung des Feuerwehrlokals nötig sind, wurde während der Planungsphase eine Beleuchtungsberechnung mit Hilfe von Relux durchgeführt. Mit dieser Software können die benötigten Präsenz- und Bewegungsmelder geplant wer-

den. Der Bedarf an Leuchten und Sensoren lässt sich sehr exakt bestimmen und, falls gewünscht, in einem 3D-Modell visualisieren. Es können unterschiedliche Leuchtentypen und ihrer Lichtwirkung dargestellt und miteinander verglichen werden. So wurden im neuen Feuerwehrgebäude mit einer beleuchteten Fläche von 911m² total 129 vernetzte Sensorleuchten eingesetzt.

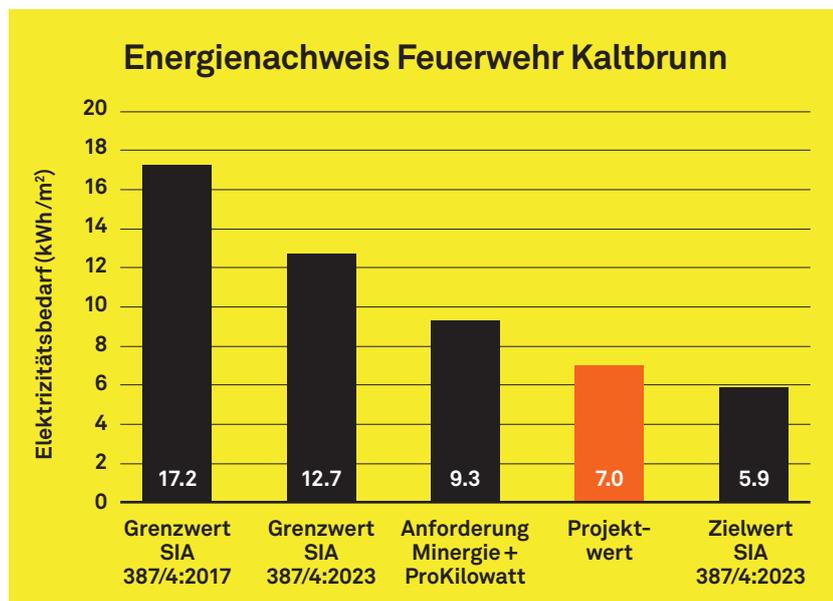
Weit unterschrittene Grenzwerte

Die Energiebilanz des eigens für dieses Projekt entwickelten Schienen-Beleuchtungssystems darf sich sehen lassen. Der Projektwert des Gebäudes liegt mit 7.0 kWh/m² rund 45% unter dem Grenzwert der neuen SIA-Norm und nur wenige Prozente über der neuen Bestmarke von 5.9 kWh/m² (SIA-Zielwert). Die strengen Anforderungen an Minergie und ProKilowatt werden problemlos unterschritten. Zum Vergleich ist in der Grafik der Grenzwert der bisherigen SIA-Norm aus dem Jahr 2017 (17.2 kWh/m²) dargestellt, der bis Ende 2023 für den kantonalen Vollzug Gültigkeit hatte. Das Feuerwehrgebäude liegt 59% darunter.

Inbetriebnahme ist mehr als Funktionskontrolle

Dimmbare und untereinander vernetzte Betriebsgeräte sind ein Muss, um die Beleuchtungsstärke im Betrieb optimal einzustellen. So wird bei der Feuerwehr Kaltbrunn mit der automatischen Steuerung das Energiesparpotenzial optimal ausgeschöpft.

Die Wahl der Betriebsgeräte ist das eine, die korrekte Inbetriebnahme das andere und ein Potenzial, das oft vernachlässigt wird. Eine korrekte Inbetriebnahme, die über eine einfache



Vergleich Grenzwerte Das Feuerwehrgebäude erreicht eine beeindruckende Energiebilanz: Sie liegt 45% unter dem neuen SIA-Grenzwert. Grafik: SLG

Einfach und funktional Die Leuchten wurden in den Schulungsräumen sehr elegant direkt mit dem Schallschutz kombiniert. Bei Bedarf lässt sich die präsenzabhängige Steuerung mit einem konventionellen Taster übersteuern.

Funktionskontrolle hinausgeht, ist entscheidend. Dies sind zwei wichtige Voraussetzungen, um die Ziele der Initiative «energylight» zu erreichen (siehe Kasten). Denn nirgends lässt sich so einfach Energie einsparen wie bei der Beleuchtung, jedoch nur, wenn alle «Stellschrauben» auch genutzt werden.

Neben der Einsparung durch die Konstantlichtregelung und dem Vorteil der intelligenten Schwarmtechnologie war der Bauherrschaft auch die Möglichkeit des manuellen Übersteuerens wichtig. Vor allem in den Schulungsräumen und der Werkstatt wollten die Verantwortlichen für Betrieb und Unterhalt die Automatikfunktion mit «normalen» Tastern übersteuern können.

Fazit

Das eigens für das Projekt entwickelte Beleuchtungssystem beeindruckt mit einer Energiebilanz von 7.0 kWh/m², was 45% unter dem SIA-Grenzwert liegt. Es erfüllt problemlos die Anforderungen von Minergie und ProKilowatt und nutzt dimmbare, vernetzte Betriebsgeräte zur optimalen Energieeinsparung. Durch automatische Steuerung und korrekte Inbetriebnahme werden Energiesparpotenziale voll ausgeschöpft. Zusätzlich ermöglichen die intelligente Schwarmtechnologie und manuelle Übersteuerung in Schulungsräumen und Werkstätten eine flexible und effiziente Beleuchtung. ■■■

Die Initiative «energylight»

Das Umsetzungsprogramm «energylight» ist die Antwort der SLG und ihrer zahlreichen Partner auf die Lichtvereinbarung von Davos vom September 2018.

In gemeinsamen Projekten haben sie sich zum Ziel gesetzt, den jährlichen Stromverbrauch für Beleuchtung bis im Jahr 2025 auf jährlich 3500 Gigawattstunden zu senken.

Mit Unterstützung von

