

80 % Energieeinsparung mit intelligenter Lichtsteuerung

Dank einer umfassenden Renovation und moderner Gebäudeautomation senkt das Sportzentrum Kerenzerberg den Stromverbrauch der Beleuchtung in einer Sporthalle auf ein Minimum.



—
01

Von Armbrustschüssen und Aquafit bis Volleyball und Zumba: Im Zürcher Sportzentrum Kerenzerberg auf dem gleichnamigen Hochplateau über dem Walensee wird gerudert, geboxt und geturnt, gekämpft, geklettert und geschwommen. «Wir bieten Anlagen und Einrichtungen für fast alle gängigen Sportarten im Jugend- und Breitensport», sagt Walter Hofmann, Betriebsleiter der Anlage.

Das Sportzentrum erfreut sich grosser Beliebtheit, platzt heute allerdings mit jährlich 30 000 Logiernächten aus allen Nähten. Aus diesem Grund wird im Moment saniert und neu gebaut (siehe Randspalte). Beim Umbau wird stark auf

«Dank dem Automationssystem steuern sich unsere Gebäude heute von selbst – es ist, als ob wir ihnen gewisse Reflexe einprogrammiert hätten.»

Energieeffizienz geachtet; schliesslich will der Kanton Zürich den CO₂-Ausstoss seiner Bevölkerung bis 2050 mehr als halbieren. So wurde das Sportzentrum als Grossverbraucher vor vier Jahren dazu verpflichtet, seine Energieeffizienz bis 2024 um 22 % zu verbessern.

Gebäudereflexe einprogrammiert

Zusätzlich zur Sanierung der Gebäudehüllen werden im Hinblick auf den Umbau Heizung, Lüftungen und Beleuchtungen optimiert. Ein KNX-Gebäudeautomationssystem von ABB visualisiert die Energieflüsse in den Sporthallen und Gebäuden. Mit dem Umbau werden weitere Sensoren und Aktoren an Storen, Decken, Türen und

—
02

Fenster angebracht und damit auch neue Datenpunkte in das digitale System integriert. «Der Betrieb des Sportzentrums wird so einfacher, effizienter und sicherer», sagt Christian Blumer, Verkaufingenieur von ABB.

«Dank dem Automationssystem steuern sich unsere Gebäude heute von selbst – es ist, als ob wir ihnen gewisse Reflexe einprogrammiert hätten», erklärt Franco Bonutto, Geschäftsführer von Soltris, der das KNX und die Visualisierungssoftware EisBär SCADA eingerichtet hat. «Detektoren für die Luftfeuchtigkeit in den Garderoben melden dem KNX, wann die Lüftung hochgefahren werden soll. Impulse aus Sensoren an Tür- und Fensterrahmen verhindern, dass wir im Winter aus dem Fenster heizen. Und dank Lichtsensoren schaltet das System die Beleuchtung nur so lange und so stark ein, wie sie tatsächlich gebraucht wird», erklärt Bonutto. Ausserdem kann er kritische Betriebsanlagen wie die Chlorgas-, Säure- und Ozongasanlage für das Schwimmbad oder die begehbare Tiefkühlzelle des Restaurants mit ein paar Klicks auf dem Computer oder dem Smartphone jederzeit überwachen. Auch im Brandfall oder bei einem Personennotfall in der Sauna würde das System umgehend Alarm schlagen.

Schweizweit einzigartige Schnittstelle

«In der Doppelsporthalle konnten wir die Energieeffizienz der Beleuchtung mit dem Ersatz der Leuchtstoffröhren durch LED-Lichter mehr als verdoppeln», sagt Bonutto. «Kombiniert mit der intelligenten Lichtsteuerung, die das KNX und die EisBär-SCADA-Visualisierung ermöglichen, kommen wir auf Energieeinsparungen von über 80%.»

Dank der Flexibilität des KNX ist es Bonutto in Zusammenarbeit mit der Alexander Maier GmbH, der Herstellerin der EisBär-SCADA-Visualisierung, gelungen, eine schweizweit einzig-

artige Schnittstelle zwischen Gebäudeautomation und Reservationssystem der Sporthallen zu schaffen: Sportler müssen nun bei der Hallenreservation angeben, ob sie zu Wettkampfbedingungen trainieren wollen. Nur dann werde das Licht automatisch um 200 Lux verstärkt,

—
«In der Doppelsporthalle konnten wir die Energieeffizienz der Beleuchtung mit dem Ersatz der Leuchtstoffröhren durch LED-Lichter mehr als verdoppeln.»

erklärt Bonutto. «Im normalen Training ist der zusätzliche Energieverbrauch schlicht nicht nötig», ergänzt Blumer. «Dank der digitalen Technologie sparen wir Energie, ohne jegliche Komforteinbussen.»

Weitere Infos: christian.blumer@ch.abb.com

—
01 Die Beleuchtung der Doppelsporthalle braucht heute nur noch einen Bruchteil der Energie. Im Bild v. l. n. r.: Franco Bonutto (Inhaber von Soltris), Christian Blumer (Verkaufingenieur bei ABB) und Matthias Matter (Business Development Smart Buildings bei ABB).

—
02 Sieben Stockwerke wird der neue Unterkunftstrakt in die Höhe ragen.

UMBAU: «OPERATION AM OFFENEN HERZEN»

In den vergangenen Jahren musste das Sportzentrum Kerenzerberg aus Platzgründen immer wieder Gruppen abweisen. Es fehlt an freien Sporthallen, Bettenkapazitäten und Theorieräumen. Ende 2017 hat der Zürcher Regierungsrat daher einem umfassenden Aus- und Umbau des Sportzentrums zugestimmt. Bis 2021 entstehen unter der Leitung des Hochbauamts des Kantons Zürich eine neue Dreifachsporthalle samt Werkhof und ein neuer Unterkunfts- und Schulungstrakt. Da der Umbau bei laufendem Betrieb stattfinden muss, nennen die Verantwortlichen ihn eine «Operation am offenen Herzen». Die neue Lichtsteuerung ist in allen bestehenden Sporthallen realisiert worden und wird in der neuen Sporthalle ebenfalls zur Anwendung kommen.

LUX, LUMEN UND WATT

Mit Lumen wird die Lichtstärke beziffert, die von einer Lampe auf alle Seiten ausgestrahlt wird. Eine Angabe in Lumen lässt also Rückschlüsse auf die Helligkeit einer Lichtquelle zu. Die Helligkeit oder Beleuchtungsstärke auf einer Oberfläche wird hingegen in Lux gemessen. In Watt gibt man den Stromverbrauch einer Lampe an.