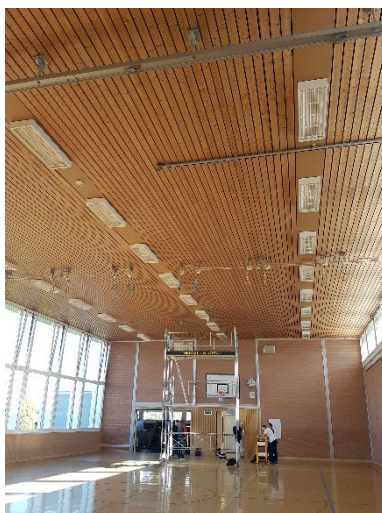


Turnhalle Uzwil

Optimierung Doppelturnhalle



In Uzwil wurde im Oktober 2022 die Beleuchtung zweier Turnhallen saniert. Ursprünglich war vorgesehen, die Leuchtstoffröhren der jeweils 30 Deckenleuchten (à 3 x 58 Watt, plus Betriebsgeräte) durch LED-Röhren zu ersetzen. Wegen der dadurch ebenfalls notwendig gewordenen Neuverdrahtung wurde jedoch ein Totalumbau der noch gut erhaltenen Leuchtgehäuse geprüft. Die in der Ostschweiz ansässige Astra LED AG installierte darin LED-Module mit einer Bezugsleistung von 105 Watt, inkl. Betriebsgerät. Der Verbrauch wurde alleine dadurch bereits um rund 45 % gesenkt. Doch der Umbau beschränkte sich nicht nur auf den Ersatz der Leuchtmittel.

Gesamtverbrauch vor der Optimierung	24'380 kWh/a	Einsparung absolut	17'550 kWh/a
Gesamtverbrauch nach der Optimierung	6'830 kWh/a	Einsparung relativ	72 %

Objekt/Standort	Doppelturnhalle Uzwil Kirchstrasse 4 9240 Uzwil	Projektoptimierung	2021-2023
Bauherrschaft	Gemeinde Uzwil Stickerplatz 1 9240 Uzwil	Lichtplanung	Astra LED AG Wilerstrasse 73 9200 Gossau SG
Baujahr	2022		
Innenraum (Nutzung) Beleuchtete Fläche	Turnhalle 820 m ²		

Voraussetzungen der Anlage

- Sensorsteuerung Bewegungsdetektion
- Sensorsteuerung Tageslichtdetektion
- Dimmbare Betriebsgeräte

Realisierte Optimierungen

- Anpassung der Beleuchtungsstärken über die Steuerung
- Anpassung der Nachlaufzeiten
- Optimierung der Konstantlichtsteuerung

Diese Anpassungen wurden durchgeführt von:

Hersteller, in Zusammenarbeit mit dem Installateur

Optimierungsbeschreibung

Die neu eingebauten, dimmbaren Betriebsgeräte erlauben, wie von der Bauherrschaft gewünscht, die Reduktion des Lichtstroms auf zwei unterschiedliche Beleuchtungsstärkeniveaus (Unterrichts- und Wettkampfbetrieb). Bei der Inbetriebnahme vor Ort wurde bei Volleistung eine Beleuchtungsstärke von 720 Lux gemessen. Für den üblichen, normalen Schulbetrieb wurde diese auf die geforderten 300 Lux gedimmt. Diese Einstellung auf die normative Anforderung reduziert die Bezugsleistung der Anlage um weitere 60 %. Zusätzlich wurde die Nachlaufzeit der Präsenzerfassung im Rahmen der Inbetriebnahme von 10 auf 1 Minute reduziert. Die Turnhalle in Uzwil verfügt über grosse Fensterflächen. Das Kunstlicht wird dank der installierten Tageslichtsensorik nur im Bedarfsfall und oft auch nur in den fensterfernen Zonen zugeschaltet. Die korrekte Einstellung der Sensoren reduziert die Vollaststunden und somit den Gesamtenergieverbrauch um weitere ca 35%.