

**Schulhaus Landhaus
Optimierung Klassenzimmer**

OptiLight ist eine Kampagne, die darauf abzielt, Bauherrschaften und andere Akteure für das erhebliche Einsparpotenzial zu sensibilisieren, das durch eine abschliessende Feinjustierung von Beleuchtungsanlagen nach deren Installation erzielt werden kann.



Bei der Sanierung der Beleuchtung der Schulanlage Landhaus entschied sich die Gemeinde Herisau dafür, nicht nur optimale Lichtverhältnisse für die Nutzer zu schaffen, sondern auch erhebliche Energieeinsparungen zu erzielen. Der Einsatz moderner und intelligenter LED-Leuchten vom Typ SmartLine mit integrierter Sensorik von Astra LED führte bereits zu einer deutlichen Reduktion des Energieverbrauchs im Vergleich zur vorherigen Beleuchtung. Dank einer optimalen Inbetriebnahme konnten zusätzliche Einsparungen erzielt werden, wodurch der jährliche Energieverbrauch für die Klassenzimmerbeleuchtung im Vergleich zur unregelmässigen Anlage nochmals um mehr als 60 % gesenkt wurde.

Energieverbrauch

Vor der Optimierung	1100 kWh/a	Einsparung absolut	700 kWh/a
Nach der Optimierung	400 kWh/a	Einsparung relativ	60%

Adressen

Objekt/Standort	Schulhaus Landhaus Kasernenstrasse 33 9102 Herisau	Projektoptimierung	2023
Bauherrschaft	Gemeinde Gossau Poststrasse 6 9102 Herisau	Lichtplanung	Astra LED AG Wilerstrasse 73 9200 Gossau
Baujahr	2022		
Innenraum (Nutzung)	Klassenzimmer	Beleuchtete Fläche	160 m ²

Voraussetzungen und Optimierung

Voraussetzungen der Anlage	Realisierte Optimierungen
Sensorsteuerung Bewegungsdetektion	Anpassung der Beleuchtungsstärken über die Steuerung
Sensorsteuerung Tageslichtdetektion	Anpassung der Nachlaufzeiten
Dimmbare Betriebsgeräte	Justierung der Tageslichtdetektion
	Zwei Lichtgruppen

Optimierungsbeschreibung

Zunächst wurde die Beleuchtungsstärke gemessen und präzise an die normativen Vorgaben angepasst. Für die Grundbeleuchtung konnten die Leuchten per Bluetooth auf ein optimales Maximalniveau gedimmt werden, was nicht nur den Stromverbrauch senkt, sondern auch die Lebensdauer der Leuchten erhöht.

Während der Inbetriebnahme wurden die Leuchten über Bluetooth in zwei Lichtgruppen aufgeteilt und die Konstantlichtregelung aktiviert. Diese Einteilung ermöglicht es, Aussenlichtveränderungen effizient auszugleichen. Die integrierte Sensorik erfasst sowohl Präsenz als auch Tageslicht und wurde auf die spezifischen Raumverhältnisse abgestimmt. Zudem wurde die Nachlaufzeit auf nur eine Minute reduziert, um den Energieverbrauch weiter zu senken.

Durch die Kombination aus Konstantlichtregelung, der Aufteilung in zwei Lichtgruppen und der kurzen Nachlaufzeit konnte der Energieverbrauch beeindruckend um 60 % reduziert werden.

