SLG energylight

optiLight

Mit Unterstützung von energieschweiz

Sekundarschule Stadel
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.

Im Rahmen der Beleuchtungssanierung der Sekundarschule Stadel setzte die Gemeinde gezielt auf eine Lösung, die sowohl optimale Lichtverhältnisse für die Nutzer als auch signifikante Energieeinsparungen gewährleistet. Zum Einsatz kamen moderne, intelligente LED-Leuchten des Typs SmartLink mit integrierter Sensorik von Astra LED. Bereits durch den Ersatz der alten Anlage konnte der Energieverbrauch deutlich reduziert werden. Dank einer optimalen Inbetriebnahme konnten zusätzliche Einsparungen erzielt werden, wodurch der jährliche Energieverbrauch für die Klassenzimmerbeleuchtung im Vergleich zur ungeregelten Anlage nochmals um mehr als 65 % gesenkt wurde.

Energieverbrauch

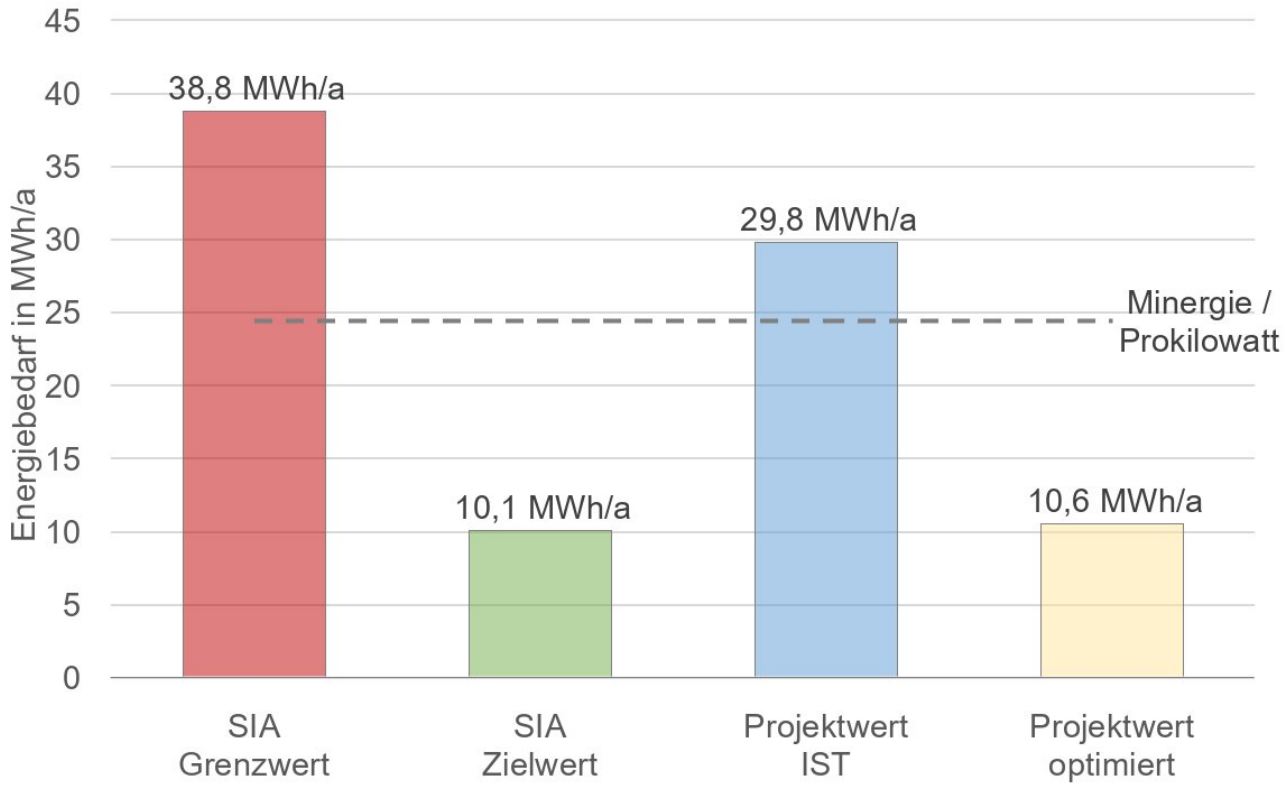
Vor der Optimierung	29800 kWh/a	Einsparung absolut	19200 kWh/a
Nach der Optimierung	10600 kWh/a	Einsparung relativ	65%

Adressen

Objekt/Standort	Sekundarschule Stadel Kaiserstuhlerstrasse 54 8174 Stadel	Projektoptimierung	2025
Bauherrschaft	Gemeinde Stadel Zürcherstrasse 15 8174 Stadel	Lichtplanung	Astra LED AG Wilerstrasse 73 9200 Gossau
Baujahr	2024		
Innenraum (Nutzung)	Klassenzimmer	Beleuchtete Fläche	2700 m²

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
	Drei Lichtgruppen

Optimierungsbeschrieb

Zu Beginn 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 Energieverbrauch deutlich senkt, sondern auch die Lebensdauer der Leuchten verlängert.
Im Rahmen der Inbetriebnahme wurden die Leuchten in drei Lichtgruppen unterteilt und die Konstantlichtregelung aktiviert. Diese Gruppenbildung ermöglicht eine gezielte Anpassung an wechselnde Tageslichtverhältnisse. Die integrierten Sensoren erfassen sowohl Präsenz als auch Umgebungslicht und wurden exakt auf die spezifischen Raumgegebenheiten abgestimmt.
Durch die Kombination aus Konstantlichtregelung und der Aufteilung in drei Lichtgruppen konnte der Energieverbrauch beeindruckend um 65 % reduziert werden.