

Schulhaus Hanfländer

Optimierung Klassenzimmer



Die Baubehörden der Stadt Rapperswil haben sich bei der Teilsanierung des Schulhausanlage Hanfländer dafür entschieden, neben dem Technologiewechsel auf LED auch die Sensorik optimal zu nutzen. Dadurch konnten bei der Inbetriebnahme, zusätzlich zu den 34% Einsparung durch neue Leuchtmittel, weitere substantielle Verbesserungen erzielt werden. Gesamthaft liess sich der Jahresverbrauch der Klassenzimmerbeleuchtung gegenüber der unregelmässigen Anlage noch einmal um über 58% reduzieren.

Gesamtverbrauch vor der Optimierung	4914 KWh/a	Einsparung absolut	2082 KWh/a
Gesamtverbrauch nach der Optimierung	2064 KWh/a	Einsparung relativ	58 %

Objekt/Standort	Schulhaus Hanfländer Attenhoferstrasse 13 8645 Rapperswil-Jona	Projektoptimierung	2022
Bauherrschaft	Hochbauamt Rapperswil St. Gallerstrasse 40 8645 Rapperswil-Jona	Lichtplanung	Astra LED AG, Gossau
Baujahr	2022		
Innenraum (Nutzung)	Klassenzimmer	Aussenraum (Nutzung)	
Beleuchtete Fläche	480 m ²	Anzahl Lichtpunkte	36

Voraussetzungen der Anlage

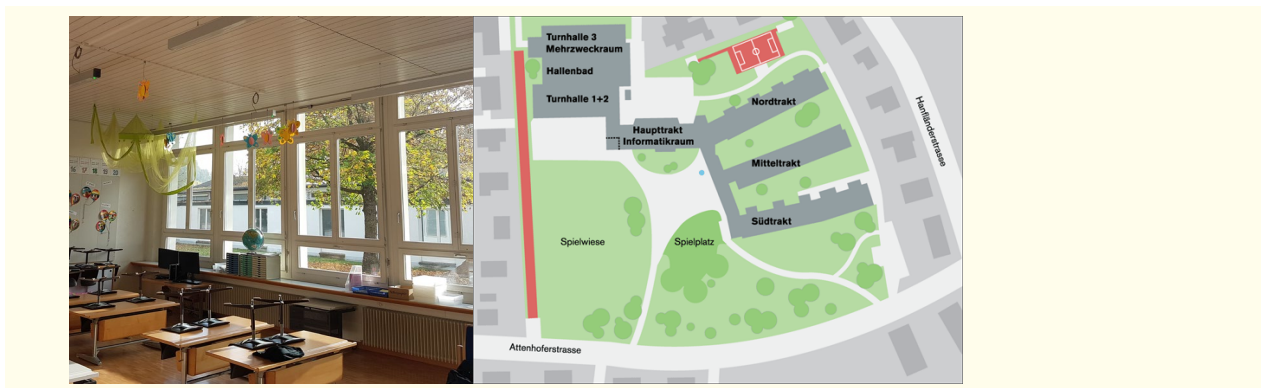
- Sensorsteuerung Bewegungsdetektion
- Sensorsteuerung Tageslichtdetektion
- Dimmbare Betriebsgeräte

Realisierte Optimierungen

- Anpassung der Beleuchtungsstärken an der Leuchte
- Anpassung der Nachlaufzeiten
- Justierung der Tageslichtdetektion

Diese Anpassungen wurden durchgeführt von:

Lieferant



Optimierungsbeschreibung

In einem ersten Schritt wurde die Beleuchtungsstärke gemessen und den normativen Vorgaben angepasst. Für die Grundbeleuchtung konnten die Leuchten via Bluetooth auf ein nutzbares Maximallevel von 70% gedimmt werden. Neben dem reduzierten Stromverbrauch hat dies auch einen direkten positiven Einfluss auf die Lebensdauer der Leuchten. Über die in der Leuchte integrierte Ansteuerungsmöglichkeit konnte zudem der direkt/indirekt-Anteil jeder einzelnen Leuchte optimiert werden. Die gesamte Sensorik für Präsenz- und konstante Tageslichterfassung ist in der Leuchte integriert. Die daraus resultierende Erfassungsdichte erlaubt die Reduktion der Nachlaufzeiten auf einen für Schulzimmer bemerkenswert kurzen Wert von 1 Minute. Zusammen mit der Konstantlichtregelung konnte so der Verbrauch um weitere 28% gesenkt werden.

