

## 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.

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

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

