

### Die wichtigsten Ergebnisse

- 25% geringerer Anschlusswert gegenüber den vorher installierten Leuchten
- 75% weniger Energieverbrauch durch die „Smart“ – Regelung
- Insgesamt 75% weniger CO<sub>2</sub> Ausstoss

### Mädchengymnasium West Kirby - GB

Die Gemeindeverwaltung hatte die Renovierung des Schullabors im Mädchengymnasium West Kirby beschlossen.

Die alten Lichtleisten mit 2 x 58W T8 Lampen wurden im Verhältnis eins zu eins ersetzt durch die Thorlux Jubilee Smart, 2 x 49W.

Allein durch diese Massnahme konnte die Gesamtbelastung (vor dem Einsatz der Lichtregelung) um 25% reduziert werden, ohne dass sich das Lichtniveau verschlechterte.

Durch den optimalen Einfall von Tageslicht bot sich der Einsatz von Smart Leuchten geradezu an.

### Steuerungseigenschaften

**Bewegungserkennung.** Erkennt eine beliebige Leuchte innerhalb einer geschalteten Gruppe Bewegung, schaltet sich die ganze Gruppe ein. Erkennt innerhalb dieser Gruppe eine beliebige Leuchte während 5 Minuten keine Bewegung, dimmen die Leuchten ab und schalten sich dann bis zur erneuten Bewegungserkennung aus.

**Tageslichtsteuerung.** Abhängig vom Tageslicht fährt jede Leuchte unabhängig von den anderen hoch oder dimmt ab. Dadurch wird das vorgegebene Lichtniveau kontinuierlich gehalten.

Überschreitet der Tageslichteinfall ein festgelegtes Lichtniveau für länger als 10 Minuten schaltet sich die Leuchte dank der Thorlux „Bright Out“ Funktion aus, bis der Tageslichteinfluss unter einen festgelegten Wert fällt.

Die Parameter sind speziell für diese Raumebelegung festgelegt worden.

### Datenerfassung

Ein Messgerät verbunden über eine CT Klemme wurde benutzt, um den aktuellen Stromverbrauch zu messen. Es zeichnete den aktuellen Stromverbrauch in Intervallen von 2 Minuten auf und blieb Ende Oktober 7 Tage angeschlossen.

Im Durchschnitt wurde eine Energieersparnis von 75% erreicht. Der Maximalwert war 82%; der Minimalwert 60%.



### Gegenüberstellung

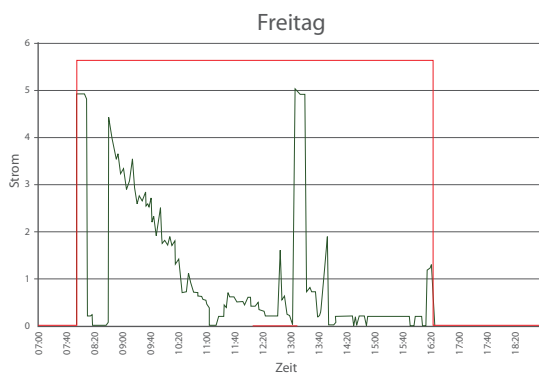
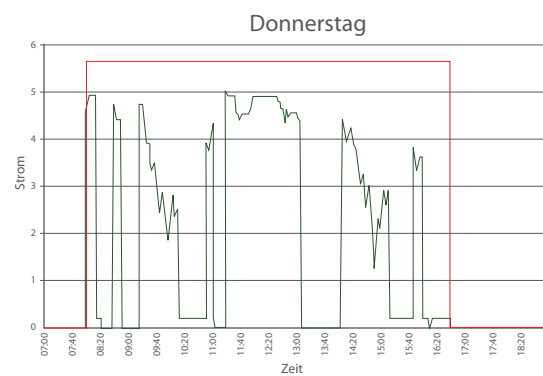
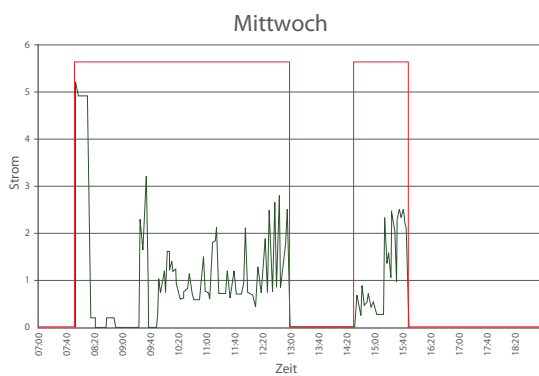
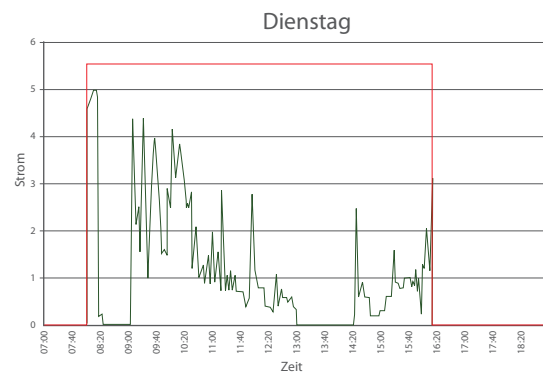
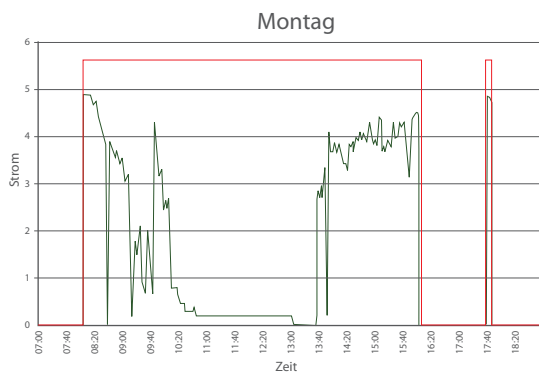
	ALT	NEU
Leuchten	12 Stück 2 x 58W Lichtleiste	12 Stück 2 x 49W Jubilee SMART
Gesamtverbrauch	1.68kW	1.27kW
kWh/Jahr	2673	668
jährliche Kosten/€ *	320	80
CO <sub>2</sub> Ausstoss/Jahr	1416kg	354kg
Reduzierung CO <sub>2</sub>		1062kg
Anzahl der zum CO <sub>2</sub> -Abbau notwendigen Bäume/Jahr	1.4	0.35

\* 12 Cent/kWh



Diese Grafiken zeigen die Energieersparnis während der Versuchswoche.

Die rote Linie zeigt die Energie, die bei manueller Schaltung verbraucht worden wäre, die grüne Linie den tatsächlichen Verbrauch.



— Smart Leuchten  
— Alte Leuchten

Projekt : Mädchengymnasium West Kirby - GB  
 Bauherr : Gemeindeverwaltung  
 Baujahr : Sommer 2008 / Meßdaten Oktober 2008  
 Leuchte : JUB13082D – 2 x 49W SMART