

Dank neuer Beleuchtungsanlagen in den Schulzimmern des Gymnasiums Münchenstein können deren Stromkosten um 80 Prozent reduziert werden.

Schüler zeigen Initiative

Jris Bernet Ältere Beleuchtungsanlagen gehören zu den grössten Stromverbrauchern in Schulbauten. Die Anlagen im Gymnasium Münchenstein waren bereits 30 Jahre alt. Ihr Anteil am gesamten Stromverbrauch betrug ansehnliche 46 %. Zudem waren die Anlagen auch ziemlich teuer im Unterhalt und entsprachen lichttechnisch nicht mehr den heutigen Anforderungen. Das Amt für Umweltschutz und Energie Basel-Landschaft (AUE) rechnet vor: Allein durch die Wahl von Leuchten mit einem besseren Wirkungsgrad kann eine Reduktion um nahezu zwei Drittel des Stromverbrauchs erreicht werden. Das Messprojekt hat ergeben, dass das Licht zu 50 % nicht eingeschaltet sein müsste, dies aber von den anwesenden Personen gar nicht wahrgenommen wird. Nun werden die Lampen automatisch ausgeschaltet, wenn es im Raum hell genug ist, oder sich niemand darin aufhält. Für Felix Jehle, Projektverantwortlicher vom AUE, war bei der Wahl des Beleuchtungssystems vor allem ein Punkt wichtig: »Das Licht muss trotz automatischer Regelung manuell ein- und ausgeschaltet werden können. Da die Lehrerschaft das Licht individuell steuern können soll.« Der Einbau von Präsenzmeldern und Tageslichtsensoren lässt den Anteil der Beleuchtung am Stromverbrauch von den ehemals 46 % gar auf 16 % sinken.

Schüler ergreifen Initiative

Nicht nur das AUE, auch die Schüler der Klasse 3b und ihr Lehrer Michael Fürstenberger, haben sich intensiv mit dem Thema Energie in ihrem Schulhaus auseinandergesetzt. Die Ergebnisse deckten Unschönes auf: Am meisten Wärme geht über die Aluminiumfassade und die schlecht gedämmten Fenster verloren. Ausserdem können die Fenster nicht weit genug geöffnet werden, um in der Pause richtig zu lüften. Das heisst, auch im Winter bleiben

die Fenster längere Zeit geöffnet. Besonders erstaunt hat die Schüler der enorme Wasserverbrauch von Brunnen und Weiher sowie die 3600 Stück Tela-Papier, die täglich zum Hände trocknen benutzt werden. Auch dass die Lehrer oftmals Geräte nicht ausschalten, respektive im Standby-Modus belassen und dem Ein- und Ausschalten der Beleuchtung nicht die nötige Beachtung schenken, stimmte nachdenklich. Da eine Gesamtansanierung der Schulanlage erst im Jahr 2012 vorgesehen ist, haben die Schüler mit kleineren Massnahmen Eigeninitiative gezeigt: Überall dort, wo man schnell vergisst und nachlässig wird, haben sie Notizen mit Aufforderung zu »1 Tela genügt« oder »Gerät ganz ausschalten!« angebracht. Im Vorfeld der Beleuchtungssanierung wurden zwei Schulzimmer als Testräume eingerichtet. Thomas Liphardt und Lieven Schenk verfassten eine Schülerarbeit, in der sie das Projekt Beleuchtungsanlagen Gymnasium Münchenstein kritisch untersuchten. Neben den technischen Betrachtungen haben die beiden eine Lehrerumfrage gestartet. Hier zeigte sich, dass auffallend viele Lehrer »keine Meinung« haben, nämlich oftmals nichts angekreuzt haben. Gemäss Umfrage stehen viele Lehrer der neuen Beleuchtung sehr kritisch gegenüber. Obwohl die Umrüstung der Beleuchtung als sehr teuer bemängelt wird, ist das Fazit der Schülerarbeit jedoch positiv: »Der Stromverbrauch wird um den Faktor 5,7 gesenkt. Das ist unglaublich und das allein rechtfertigt schon das Projekt!« ■

Beleuchtung
System Sixteen von Regent,
T5 28 Watt

Objekt
Gymnasium Münchenstein
4142 Münchenstein
www.gymmünchenstein.ch

Planung
Amt für Umweltschutz und
Energie des Kantons Basel-
Landschaft
4410 Liestal
www.energie.bl.ch
Regent Beleuchtungskörper
4018 Basel
www.regent.ch

Ein erster Schritt ist getan:
Strom sparen dank neuer
Beleuchtung. (Gian Vaitl)

Daten für ein Schulzimmer von 48 m²			
Energie	Vorher	Nachher	SIA 380/4 Grenz-/Zielwert
Installierte Leistung ohne Wandtafelbeleuchtung	758 W 15,8 W/m²	274 W (- 64 %) 5,7 W/m² (- 65 %)	11,5/8,5 W/m²
Beleuchtungsstärke Mittel	454 lx	426 lx (- 6 %)	400 lx
Spezifischer Bedarf	38 MJ/m²	6 MJ/m² (- 84 %)	28/10 MJ/m²
Jahresstrombedarf/Zimmer	510 kWh	80 kWh (- 84 %)	

