

Der Stromfahnder brachte an drei Schulen Licht ins Dunkel

Die «Schweizer Gemeinde» und der Lichthersteller Osram haben zusammen in drei Schulhäusern den Stromverbrauch der Beleuchtungsanlagen unter die Lupe genommen und nach Sparmöglichkeiten gesucht. Obwohl die Schweizer Schulen generell sehr gut und vielerorts energiesparend eingerichtet sind, ortete der Stromfahnder Potenzial für Einsparungen.

Osram hat in den letzten Monaten zusammen mit der «Schweizer Gemeinde» nach Optimierungsmöglichkeiten bei den Stromkosten in Schulhäusern gesucht. Nachdem aus rund 50 interessierten Gemeinden drei Schulen ausgewählt wurden, hat der Stromfahnder diese Schulhäuser besucht und nach Sparmöglichkeiten beim Licht gesucht und den Schulen eine angepasste Lichtlösung erarbeitet. In den drei Sprachregionen hat das Los folgende Schulen bestimmt: Scuola media in Cannobbio, Kanton Tessin; Schulhaus der Gemeinde Massonnens, Kanton Freiburg; Schule Santa Maria in Poschiavo, Kanton Graubünden.

Die Energie-Situation an Schulen

Der Fachmann des Beleuchtungsherstellers Osram hat bei seinem Besuch der drei Schulhäuser eine allgemein recht hohe Energieeffizienz bei der Beleuchtung angetroffen. Die meisten Schulanlagen sind mit einer Fluoreszenz-Beleuchtung ausgerüstet. «Diese gilt als energieeffizienteste Beleuchtung für Innenräume», stellt der Stromfahnder Remo Arpagaus fest. Energie kann hier nur durch moderne Betriebsgeräte-Technologien oder effizientere Lichtlenkung eingespart werden. Das Auswechseln der Lichtquellen bringt kaum etwas, das vorhandene Sparpotenzial kann nur ausgeschöpft werden, wenn ein Umbau vorgenommen wird. «Dieser Aufwand rechnet sich aber in den meisten Fällen nur, wenn auch andere Sanierungen des Gebäudes anstehen.» Etwas anders sieht es oft in den Korridoren und Nebenräumen aus, da diese in vielen Fällen noch mit Glühlampen beleuchtet werden. Hier kann der Stromverbrauch durch den Einsatz von Energiesparlampen zum Teil deutlich gesenkt werden.

Bei der Diskussion der Energiesparpotenziale müssen aber immer die gesamten Anlagen im Auge behalten werden, will man sich nicht dem Vorwurf des «Verhältnissblödsinns» aussetzen. Denn klar ist, dass der Anteil der für die Beleuchtung eingesetzten Energie vom Gesamtenergiebedarf der Schulanlage aus gesehen

werden muss. Und dieser Gesamtbedarf hängt stark von der Einrichtung und Ausrüstung ab – vom Heizenergieverbrauch und von der Heiztechnik, vom Warmwasserverbrauch und von der Art der Warmwasserherstellung, vom Vorhandensein einer Schulküche, von den Multimedia-Installationen und von der Art und Grösse von Sportanlagen. «Das sind alles grosse Energieverbraucher, die je nach Technologiestand der Installationen das Verhältnis zur «Lichtenergie» sehr stark beeinflussen», macht Arpagaus deutlich. Eine generelle Aussage über den Anteil der durch Stromsparlampen eingesparten «Lichtenergie» am Gesamtverbrauch einer Schulanlage sei deshalb nur schlecht möglich. Oder anders gesagt: Der Einsatz von Stromsparlampen macht für sich allein wenig Sinn, wenn in der Schulküche mit alten energiefressenden Geräten gearbeitet wird...

Einsparungen bis zu 14 000 kWh pro Jahr

In der Schule Poschiavo werden die Unterrichtsräume entweder mit Fluoreszenzlampen oder aber mit Energiesparlampen beleuchtet. In den Korridorzonen sowie den Nebenräumen wie Toiletten, Putzräumen oder Abstellkammern wurde die Beleuchtung bis anhin durch konventionelle Glühlampen bewerkstelligt. Der Stromfahnder hat in den Korridorzonen die bestehenden Glühlampen durch Energiesparlampen 7 W (Classic-Bauform) und in den Nebenräumen die Glühlampen durch Glühlampen Halogen Energy Saver ersetzt. Die Energie-Einsparungen durch diese Massnahmen belaufen sich auf rund 14 000 kWh pro Jahr (siehe Artikel in der «Schweizer Gemeinde» vom 15. April).

Qualität der Beleuchtung verbessern

Das Schulhaus in der Freiburger Gemeinde Massonnens ist ein kleines Gebäude mit drei Klassenräumen, von denen einer unlängst saniert wurde. Ferner ist im Gebäude auch die Gemeindeverwaltung untergebracht. Das Schulhaus ist aus energetischer Sicht gut eingerichtet, das

heisst, es sind keine grossen Sparpotenziale vorhanden. Aus lichttechnischer Sicht, so Arpagaus, seien trotzdem dringend Massnahmen angesagt. Die zwei ursprünglichen Klassenzimmer sind mit je neun Stück freistrahlen Balkenleuchten ausgerüstet. Diese strahlen rund 50% des Lichts an die Decke, von der nur ein Teil nach unten reflektiert wird. Ferner sind keinerlei Entblendungsmassnahmen vorhanden, so dass mit einer verstärkten Ermüdung der Augen gerechnet werden muss.

Der Lichtfachmann von Osram empfiehlt deshalb, die bestehenden Leuchten durch moderne, entsprechend entblendete Exemplare zu ersetzen. Diese Leuchten weisen auch einen deutlich grösseren Anteil Direktlicht, also nach unten gerichtetes Licht, auf. Mit diesen Massnahmen kann zwar nur sehr wenig Energie eingespart, aber die Qualität der Beleuchtung deutlich verbessert werden.

Im Kanton Tessin präsentiert sich die Situation allgemein etwas anders, da die Schulanlagen dem kantonalen Hochbauamt unterstellt sind. Die Gespräche mit dem Kanton bezüglich der Beleuchtung in der Scuola media in der Gemeinde Cannobbio sind zurzeit noch in Gang.

sts

Glühlampenverbot

Per 1. Januar 2008 hat der Bund – mit einer Übergangsfrist bis 1. Januar 2009 – die Glühlampen der Energieklassen F und G verboten. In diese Klassen fallen vor allem kleinwattige Lampen (z. B. Weihnachtsbeleuchtung, Backofen, Kühlschrank, Nähmaschine usw.). Diese können wegen des speziellen Einsatzes nicht immer durch Energiesparlampen ersetzt werden. Der Bund hat deshalb Ausnahmeregelungen für diese Fälle erarbeitet. Zurzeit sind nun die Hersteller daran, ihre Sortimente zu sichten und dem Markt die nötigen Informationen zur Verfügung zu stellen.