

Medienmitteilung

Erheblicher Minderverbrauch in LED-Pilotzimmern in Kantonsschule und BBZ

In der Kantonsschule und im Berufsbildungszentrum BBZ wird seit Oktober 2015 je ein Klassenzimmer mit modernster LED-Technologie beleuchtet. Das Hochbauamt hat den tatsächlichen Stromverbrauch im Schulalltag während eines halben Jahres gemessen und demjenigen von Zimmern mit alter Fluoreszenz-(FL)Beleuchtung gegenübergestellt. Bei den LED-Zimmern wurden gegenüber den heute üblichen T5- und T8-Röhren-Leuchten 55 % bis 63 % kWh eingespart. Dabei ist die Lichtqualität in den LED-Zimmern sehr zufriedenstellend und das thermische Raumklima wurde ebenfalls verbessert, da die LED Leuchtkörper weniger Wärme abgeben. Der Maturand Igor Radovanovic hat dazu begleitend eine Maturaarbeit geschrieben.

Auf dem Beleuchtungssektor ist mit dem Wechsel von Glühlampen und Fluoreszenzleuchten zur sogenannten LED-Technik eine eigentliche technische Revolution im Gange. Wie immer bei solchen Entwicklungen bestehen in einer ersten Phase Unsicherheiten, ob sich die Neuerung durchsetzen wird, ob sie in qualitativer und wirtschaftlicher Hinsicht der alten Technik wirklich überlegen, oder zumindest ebenbürtig ist, und welche Veränderungen sich für die damit beschäftigten Personen einstellen.

Wenn in kantonalen Liegenschaften Sanierungen anstehen und Beleuchtungen ersetzt werden müssen, wird vermehrt die neue LED-Technik eingesetzt. Bisher wurden aber die Vorteile dieser energiesparenden Beleuchtung noch nicht konsequent nachgewiesen resp. mit den bestehenden, konventionellen Produkten verglichen. In einem Langzeitversuch hat das kantonale Hochbauamt in der Kantonsschule und im Hauptgebäude des BBZ von Oktober 2015 bis März 2016 (19 Schulwochen) in drei vergleichbaren Zimmern drei verschiedene Beleuchtungstypen eingesetzt und dabei die Nutzerzufriedenheit und den Energieverbrauch ausgewertet.

Der Maturand Igor Radovanovic hat begleitend zum Thema «Der steigende Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden» seine Maturaarbeit verfasst und beleuchtet darin einerseits den durch den verstärkten Einsatz von technischen Geräten steigenden Stromverbrauch an der Kantonsschule, andererseits aber auch die verschiedensten Massnahmen, welche getroffen werden, um diesen Stromverbrauch wieder zu senken. In der Verwendung der LED-Technologie für die Beleuchtung erkennt er dabei eine der möglichen Massnahmen.

Die Resultate der Messungen zeigen, dass im LED-Zimmer im Verhältnis zu den heute üblichen T5-Röhren-Leuchten jährlich 75 kWh eingespart werden können, was rund 55 % der gesamten Leistung entspricht. Gegenüber Zimmern mit der alten T8-Röhren-Technologie entspricht die Einsparung sogar 63 %. Die Kosten für die Leuchten eines Zimmers mit LED liegen heute je nach Wahl des Leuchtkörpers bei rund Fr. 8'000.-- bis Fr. 12'000.--, während die Beleuchtungskörper mit T5-Technologie noch etwas mehr als die Hälfte kosten. Dafür ist die Lebensdauer von LED-Leuchten um einiges länger als diejenige der herkömmlichen FL-Leuchten.

Die Preise für LED-Beleuchtungen sind aber am Sinken. Beobachtet werden muss die Marktkonstanz. Welche Leuchten setzen sich durch, welche gibt es auch noch in ein paar Jahren? Zudem ist ein Produkt zu wählen, bei welchem im Falle eines Defekts der LED-Print ausgetauscht werden kann. Hier sind die Hersteller und Lieferanten gefordert. Zukünftig werden sicher mehr Produkte diesen möglichen Austausch berücksichtigen.

Die Nutzer der Kantonsschule und des BBZ sind mit der Lichtqualität in den LED-Zimmern sehr zufrieden. Ein zusätzlicher Effekt, welcher nicht zu unterschätzen ist, hat sich im Verlauf

der Pilotphase gezeigt: Dadurch, dass die LED Leuchtkörper weniger Wärme abgeben, verbessert sich auch das thermische Raumklima. Die LED-Technik hält also in Sachen Minderverbrauch, was sie verspricht. Auf die Marktkonstanz und die durchgehende Verwendung desselben Lampentyps muss ein Augenmerk gerichtet werden. Ebenso auf die Möglichkeit einer austauschbaren LED-Einheit.

Das kantonale Hochbauamt wird bei künftigen Zimmersanierungen in den Schulen, aber auch in anderen Verwaltungsliegenschaften trotz der heute noch höheren Einkaufspreise im Sinne der Nachhaltigkeit auf LED setzen.

Schaffhausen, 9. Juni 2016

BAUDEPARTEMENT

Für weitere Auskünfte:

- Dr. Reto Dubach, Regierungspräsident und Baudirektor, Tel. 052 632 73 01
- Mario Läubli, Kantonsbaumeister, Tel. 052 632 73 59