

## **School vent cool: Dieses Beispiel sollte Schule machen!**

Wien, im Oktober 2012. **\_ Ungeachtet der zähen Bildungsdiskussion erfordern moderne pädagogische Konzepte die dazu passenden Räumlichkeiten. Die coole Schule von heute braucht mehr Tageslicht, genügend Blendschutz und sollte nicht überwärmen. Ein Vorzeigeprojekt in der Steiermark zeigt, wie Schulen hierzulande fit für die Zukunft gemacht werden können.**

Die Zahl der klassischen Schultypen in Österreich wird von der Statistik Austria im Schuljahr 2010/11 mit 6.023 beziffert. Zählt man dazu die noch rund 8.000 institutionellen Kinderbetreuungseinrichtungen, über 500 Volkshochschulen und Weiterbildungsinstitute und rund 60 Universitäten und Fachhochschulen ergibt sich eine Summe von mehr als 14.000 Bildungseinrichtungen in ganz Österreich. Nur zaghaft allerdings werden bei Schulneubauten neue und energieeffiziente Konzepte und Technologien für visuellen und thermischen Komfort angewendet. Neue Formen des Unterrichts, im Besonderen der Einsatz visueller Medien und die ganztägige Nutzung der Schulen, erfordern dies allerdings dringend. Vor allem beim großen Schulbestand aus den 1950er bis 1980er Jahren könnten durch Sanierungsmaßnahmen große Energieeinsparpotentiale genutzt und signifikante Komfortverbesserungen realisiert werden.

Entsprechend den geltenden Regeln für den Schulbau sind Klassenräume so zu planen, dass sie ohne Klimatisierung funktionieren müssen. Außerdem muss trotz Beschattung für eine ausreichende Belichtung mit Tageslicht gesorgt sein und auch bei aktiviertem Blendschutz darf der Außenbezug nicht gänzlich verloren gehen. Dazu kommt noch die hohe interne Wärmeentwicklung durch die Schüler und Schülerinnen. Ing. Johann Gerstmann, Sprecher des Bundesverbandes Sonnenschutztechnik: „Schulklassen hinsichtlich thermischen und visuellen Komforts richtig zu gestalten, erfordert ganzheitliches Planen – also nicht nur die Reduktion des Heizwärmebedarfs, sondern Komfortsteigerung bei minimalem Energiebedarf für Heizen, Kühlen, Lüften und Belichten!“

Im Schuljahr 2010/11 waren an Österreichs Schulen insgesamt 1.166.525 Schülerinnen und Schüler eingeschrieben. In den von ihnen bevölkerten Räumlichkeiten gibt es zwar meist einen schlecht gewarteten Sonnenschutz in Form von manuell zu bedienenden Jalousien, was jedoch dazu führt, dass der Schutz gegen Überwärmung meist nicht funktioniert. Einen ergänzenden Blendschutz, wie

er für Bildschirmarbeitsplätze in Büroräumen zum Einsatz kommt, gibt es in der Regel nicht: Daher übernimmt diese Funktion der Sonnenschutz – was unter Umständen dazu führt, dass Sonnenwärme im Winter nicht für Heizzwecke genutzt werden kann und in der dunklen Jahreszeit den ganzen Tag über das Kunstlicht aufgedreht werden muss. Weil sich niemand direkt verantwortlich fühlt, bleibt er oft über Tage aktiv, selbst wenn keine direkte Sonneneinstrahlung herrscht – wodurch der Strombedarf dementsprechend in unkontrollierte Höhen steigt.

Wie' s anders geht, zeigt das Projekt "School vent cool". Im Rahmen der europäischen Forschungsplattform ERACOBUILD konzipierten und realisierten die österreichischen Projektpartner AEE INTEC (Institut für Nachhaltige Technologien), die Steirische Landesimmobilien-Gesellschaft mbH (LIG) und der Bundesverband Sonnenschutztechnik BVST ein Modell, das demonstriert, wie Klassenzimmer heute im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung funktionieren können und auch müssen.

### **Wunsch und Wirklichkeit**

In einem ersten Schritt wurden die Schüler der Landesberufsschule Gleinstätten per Fragebogen nach ihren persönlichen Bedürfnissen betreffend Licht, Raumkomfort und Sichtkontakt zur Außenwelt befragt. Gerstmann: "Das Echo war sensationell! Die Schüler füllten nicht einfach nur die Fragebögen aus, sondern produzierten sogar tolle Videos, die ganz genau zeigen, was sie sich wünschen und wie sie sich mehr Komfort bei gleichzeitiger Energieeinsparung vorstellen!" Davon und von wissenschaftlich fundierten Anforderungen ausgehend realisierten die Projektpartner für vier Klassen unterschiedliche Lösungsansätze mit handelsüblichen Systemen. Keine leichte Aufgabe bei einem Gebäude aus den 1970er Jahren. Zumal damalige Raumkonzepte nicht auf Computer und Beamer ausgerichtet waren und Frontalunterricht auf der Tagesordnung stand.

Gerstmann: "In unserem Fall stand tatsächlich die Gesamtenergieeffizienz im Sinne der Gebäuderichtlinie im Fokus und nicht nur die Reduktion des Heizwärmebedarfs – bei der man ohnedies weiß, wie sie in den Griff zu bekommen ist, was aber im Sommer leicht zu Überwärmung führen kann. Unser Ziel war es, den Raumkomfort in thermischer und visueller Hinsicht zu erhöhen und gleichzeitig den Energieverbrauch zu reduzieren. In quantitativer Hinsicht laufen umfangreiche Messungen, deren Ergebnisse im 1. Quartal 2013 ausgewertet sein werden. In qualitativer Hinsicht haben wir bereits jetzt sehr positive Rückmeldungen von der Schule und den Projektpartnern erhalten, vor allem was das Thema Tageslicht betrifft."

## **Wirklich coole Schule**

Will man es wirklich richtig machen, so sind bei Schulen also zahlreiche Punkte zu bedenken: Tageslichtversorgung ohne gleichzeitige Blendung, freier Ausblick trotz aktiviertem Sonnenschutz, solare Gewinne lukrieren ohne gleichzeitig Überwärmung zu riskieren und Einsatz digitaler Medien ohne Verlust von natürlichem Licht. Dazu kommt, dass auch die Schüler und Lehrer Eigenverantwortung hinsichtlich ihres thermischen und visuellen Komforts übernehmen müssen. Und, dass Jugendliche ausreichend Tageslicht zur Vitamin- und Hormonbildung benötigen, die speziell in diesem Alter für ihre physische und psychische Gesundheit notwendig sind.

Um ein möglichst breites Spektrum an Möglichkeiten für all diese Anforderungen zu demonstrieren, wählten der Bundesverband Sonnenschutztechnik und AEE INTEC einen CAD-Raum, einen EDV-Saal und zwei Standard-Klassen aus. Diese Räume wurden je nach Ausstattung, Raumnutzung und Raumorientierung mit dem passenden variablen Sonnen- und Blendschutz ausgestattet. Um den Schutz vor sommerlicher Überwärmung auch außerhalb der Unterrichtszeiten sicher zu stellen, wurde die Funktion Sonnenschutz automatisiert, wobei Nutzer und Nutzerinnen jedoch jederzeit Eingriffsmöglichkeit haben.

Die Sonnenschutzindustrie (Bremetall Sonnenschutz GmbH, Elero Antriebs- und Sonnenschutztechnik, Schlotterer Sonnenschutz Systeme GmbH, Somfy GmbH, Starmann Sonnenschutztechnik GmbH und WAREMA Austria GmbH) unterstützte das Projekt im Wert von rund 26.000 € mit den benötigten Systemen (Markisen, Raffstore, Jalousien, Blendschutzrollos und Steuerungen) und der Bundesverband Sonnenschutztechnik lieferte zusätzlich Knowhow im Gegenwert von rund 15.000 €. Gerstmann: "Wenn man bedenkt, dass dies keine geförderten Beiträge, sondern reines Sponsoring seitens der Industrie ist, sieht man, wie wichtig unserer Branche die ganzheitliche Betrachtung von Komfort und Energie ist und dass dieses Thema wirklich am Puls der Zeit liegt."

Wie praxisnah bei diesem Vorzeigemodell gearbeitet wurde, zeigen die Anleitungen zur Bedienung der Anlagen: Um dem Lehrkörper und den SchülerInnen die Wichtigkeit einer richtigen Beschattung und Tageslichtnutzung bewusst zu machen und selbst Eigenverantwortung für ihren Komfort zu übernehmen, wurden kompakte Funktionsbeschreibungen – eine A4-Seite für den Sommer- und Winterfall - ausgearbeitet. Im Sinne einer hohen Benutzerfreundlichkeit wurden ebenfalls die wesentlichen Funktionen der jeweiligen Steuerung auf einer Seite beschrieben. Gerstmann: "Es kann nicht erwartet werden, dass sich alle in

umfangreiches Informationsmaterial zu ihren neuen Beschattungs- und Tageslichtsystemen einarbeiten, das macht man bei Laptops und Smartphones ja auch nicht. Deshalb war es uns wichtig, die Anleitungen möglichst kurz und verständlich zu gestalten, damit in weiterer Folge die Anlagen trotz ständig wechselnder Benutzer möglichst intuitiv zu bedienen sind!"

Wenn dieses Beispiel also Schule macht, könnten bei einer Sanierungsrate von 3 % mehr als 10. 000 Menschen pro Jahr ein gesünderes und behaglicheres Raumklima bekommen.

BVST-SVC.JPG: Bildtext: Mehr Tageslicht trotz visueller Medien, Außenbezug auch bei Blendschutz, Vermeidung von Direkt und Kontrastblendung und Schutz vor Überwärmung sowie Nutzung solarer Gewinne sollten in Schulgebäuden eine Selbstverständlichkeit werden!

© Bundesverband Sonnenschutztechnik/Gerstmann, Abdruck honorarfrei

Weitere Informationen und Highres-Bildmaterial für die Presse

Pressestelle des Bundesverband Sonnenschutztechnik  
senft & partner, Eva Fesel  
1020 Wien, Praterstraße 25a/13  
Tel. 01/219 85 42-0  
mailto: [office@senft-partner.at](mailto:office@senft-partner.at)  
[www.senft-partner.at](http://www.senft-partner.at)