

Presseinformation

Stuttgart,
4. November 2010



Bild: Science College Overbach – als eine 3-Liter-Haus-Schule gestaltet

Besseres Lernen in energieeffizienten Schulen

- großes Interesse bei Kommunen und Planern

Wissenschaftliche Studien belegen: Eine freundliche und behagliche Umgebung erleichtert das Lernen erheblich. Schulgebäude und –räume üben unmittelbaren Einfluss auf den Lernerfolg von Schülern aus. Jedoch sind viele Schulen in Deutschland nicht nur in einem erbärmlichen baulichen Zustand, sondern sie weisen überdies einen hohen Energieverbrauch auf, der die Kassen der Kommunen kontinuierlich belastet. Mit dem Programm »Energieeffiziente Schulen EnEff:Schule« fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie BMWi Technologien, die sowohl bestehende als auch neue Schulen auf das ambitionierte energetische Niveau einer »3-Liter-Haus-Schule« oder gar einer »Plusenergieschule« bringen. Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik arbeiten an energetischen praxisgerechten Konzepten, die Schulen von Energieverschwendern zu Energieerzeugern umwandeln. Die Praxis zeigt, dass Schulgebäude mehr Energie erzeugen können, als sie für ihren Betrieb verbrauchen.

Regelmäßig treffen sich die Fachleute des EnEff-Schule-Begleitemps zu Workshops, um sich über Forschungsergebnisse fertig gestellter oder in der Umsetzungsphase befindlicher Leuchtturmprojekte auszutauschen. Welche Forschungsansätze versprechen Erfolg und welche innovativen Produkte tragen zur Steigerung der Energieeffizienz bei? Das Science Overbach College, ein Jugend- und Bildungszentrum sowohl für die eigene Schulanlage als auch für die Region mit dem Schwerpunkt Naturwissenschaft, ist beispielgebend für die Gestaltung einer »3-Liter-Haus-Schule«, in der sich die Schüler nachweislich wohl fühlen. Das neu errichtete Gebäude weist einen hochwertigen Wärmeschutz der Gebäudehülle auf. Die Lüftung ist über CO₂-Sensoren so gesteuert, dass der CO₂-Gehalt der Raumluft stets unter 1500 ppm bleibt. In manchen Schulen liegt dieser Wert über bedenklichen 5000 ppm. Für die Wärmeerzeugung wird Erdwärme, die dem Boden über Sonden entnommen wird,

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Rita Schwab
Tel. +49 (0) 711/970-3301
Fax +49 (0) 711/970-3395
e-mail: rita.schwab@ibp.fraunhofer.de
<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Presseinformation

4. November 2010

Seite 2

herangezogen. Die Wärmeübertragung in den Raum erfolgt über Betonkerntemperierung. Die jeweils umgesetzten Konzeptionen der einzelnen Schulen sind durchweg innovativ und führen in unterschiedlicher Weise zum angestrebten Ziel.

Der Entwurf der Plusenergieschule Hohenneuendorf berücksichtigt zusätzlich in starkem Maße das pädagogische Konzept der Schulleitung, in dem »Heimatbereiche« für die Grundschul Kinder geschaffen werden. Damit sich die Kinder leichter in den Schulalltag einfinden, sollen sie sich in eigens für sie geschaffene Zonen zurückziehen können, um so das Geborgenheitsgefühl zu stärken. Auch die Lehrer sind bei der Planung eingebunden.

Bei der 3-Liter-Haus-Schule in Cottbus wird ein Teil der Nutzfläche mit dem Rücklauf der Fernwärme beheizt. Zur Reduzierung der Transmissionsverluste des Turnhallenbodens wird im Sommer solare Überschusswärme im Erdreich unter dem Turnhallenboden zwischengespeichert. Die vorgestellte 3-Liter-Haus-Schule in Olbersdorf bei Zittau steht unter Denkmalschutz. Ein solches Gebäude so zu sanieren, dass das energetische Niveau eines 3-Liter-Hauses erreicht wird, stellt Planer und Ausführende vor große Hürden.

Die sozialwissenschaftlichen Untersuchungen, die im Rahmen der Begleitforschung bei allen Demonstrationsprojekten durchgeführt werden, ergab, dass bei allen abgefragten Behaglichkeitsparametern das Science College Overbach von den Schülern deutlich besser bewertet wird als die bestehenden, alten Schulgebäude, in denen sich die Schüler sonst aufhalten. Die Lüftung in Schulgebäuden stellt ein bedeutendes und zugleich schwieriges Thema dar. Neben Forschungsergebnissen mit automatischer Fensterlüftung wurden auch unterschiedliche technische Lösungen gezeigt. Die Erfahrungen der Stadt Aachen, dass Lüftungsampeln, die in allen Schulen der Stadt eingesetzt sind, von den Lehrern und Schülern auf große Akzeptanz stoßen und zur Regelung der Raumluftqualität über das Fensteröffnen herangezogen werden, wurde von den Workshopteilnehmern mit großem Interesse aufgenommen. Außen liegende Jalousien werden üblicherweise als sommerlicher Wärmeschutz eingesetzt. Im Rahmen des Workshops wurden Lösungen mit elektro-

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Rita Schwab
Tel. +49 (0) 711/970-3301
Fax +49 (0) 711/970-3395
e-mail: rita.schwab@ibp.fraunhofer.de
<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Presseinformation

4. November 2010

Seite 3

chromer Verglasung und bewegliche Folien zwischen der Verglasung vorgestellt.

Frau Dr. Triyfonidou vom Bundesministerium für Wirtschaft BMWi weist darauf hin, dass die Sanierung des Gebäudebereichs, wie auch im Energiekonzept der Bundesregierung angegeben, eine Schlüsselrolle spiele und Technologien gesucht würden, die preiswert und zuverlässig seien.

Die PDF-Dateien der Vorträge finden Sie unter:

www.eneff-schule.de

Ansprechpartner für weitere Informationen

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Dipl.-Ing. Johan Reiß
Tel. +49 711 970-3337
Johann.reiss@ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Rita Schwab
Tel. +49 (0) 711/970-3301
Fax +49 (0) 711/970-3395
e-mail: rita.schwab@ibp.fraunhofer.de
<http://www.ibp.fraunhofer.de>