

---

## PRESSEMITTEILUNG

---

Aachen, September 2017

### **Beispielhafte Bildungsstätte:**

**Die Stuttgarter Uhlandschule aus den 1950er-Jahren wurde durch eine vorbildhafte Sanierung in eine Plusenergieschule umgewandelt. Zum Energiekonzept gehören eine umfassende Renovierung der Anlagentechnik mit Photovoltaik und Geothermie und die Dämmung der Gebäudehülle. Die dabei neu eingesetzte 3-fach-Verglasung ist sowohl für die Energieeffizienz, als auch bezüglich einer optimierten Tageslichtnutzung von großer Bedeutung.**

Bis 2050 soll der Gebäudebestand in Deutschland nahezu klimaneutral sein. Dieses Ziel hat die Bundesregierung im Rahmen ihres Energiekonzepts formuliert. Eine besondere Rolle spielen dabei Schulbauten – denn in Stuttgart beispielsweise machen diese mehr als 40 Prozent der städtischen Gebäudefläche aus.

Zahlreiche Schulbauten in Deutschland aus den 1950er Jahren stehen heute vor einer Instandsetzung. Durch ihre Sanierung kann eine breite Öffentlichkeit für das Thema Energieeffizienz sensibilisiert werden.

Ausschlaggebend für die Umwandlung der 1954 erbauten Uhlandschule zur ersten Plusenergieschule Stuttgarts war neben den anstehenden Sanierungsmaßnahmen auch die Übertragbarkeit der Rahmenbedingungen und der Lösungsansätze auf andere Objekte. Den Vorbildcharakter des Projekts unterstreicht die wissenschaftliche Begleitung durch das Fraunhofer Institut für Bauphysik und die Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Den Entwurf für die Sanierung lieferten hotz + architekten aus Freiburg, die Stuttgarter KBK Architektengesellschaft Belz | Lutz übernahm die Bauleitung. Mit im Boot war Saint-Gobain: Der

Bauproduktehersteller lieferte Komponenten für eine energieeffiziente Gebäudehülle von Isover, Rigips, Weber und Saint-Gobain Building Glass, sowie umfassende Beratungsleistungen. Bosch Thermotechnik übernahm Aufgaben in der Haustechnik und Steuerung.

### **Betonung der architektonischen Struktur**

Das Areal der Uhlandschule umfasst einen lang gestreckten Hauptbau, einen Pavillon und eine Turnhalle aus den 1950er-Jahren. Ein quadratischer Erweiterungsbau, geplant von den Stuttgarter Lamott + Lamott Architekten, wurde 2004 erstellt. Die Sanierungsmaßnahmen konzentrierten sich vor allem auf die Gebäudehülle und die Anlagentechnik des Haupthauses.

Als Stahlbeton-Skelettbau verfügt das Hauptgebäude über drei Geschosse und 1.200 Quadratmeter Grundfläche. Im Erdgeschoss befinden sich Aufenthalts- und Werkräume sowie eine Hausmeisterwohnung. In den Obergeschossen sind die Klassenräume untergebracht. Das Untergeschoss unterkellert etwa die Hälfte des Gebäudes und umfasst Lager- und Technikräume.

### **Auf dem Weg zur Plusenergieschule**

Die Uhlandschule erzeugt heute mehr Energie, als sie für ihren eigenen Betrieb benötigt. Dieses Resultat wurde mit einem breiten Ansatz erzielt: Dazu zählt eine neue Wärmedämmung der Gebäudehülle ebenso wie die Gewinnung erneuerbarer Energie über Photovoltaikanlagen und Geothermie.

Ein zentrales Element der energetischen Fassadensanierung stellte der Austausch der alten, einfach verglasten Fenster dar. Während die Eingangs- und Pausenhoffassade im Norden eine Lochfassade aufwies, war die Südseite von großen Fensterflächen zwischen der Skelettstruktur geprägt. Überall wurden Holz-/ Aluminiumkonstruktionen mit Dreischeibenverglasung und einem optimierten Randverbund eingesetzt. Wärmebrückenverluste konnten so minimiert werden: Der Wärmeverlust über die Gebäudehülle ist durch die Sanierung um 80 Prozent reduziert.

Das verwendete Wärmeschutzglas von Saint-Gobain kombiniert die hohe Wärmedämmleistung einer 3fach-Verglasung ( $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) mit dem hohen Tageslichteintrag einer 2fach-Verglasung (g-Wert = 59%, LT = 74%) – ein Plus an Wärmedämmung und Helligkeit, von dem vor allem die hinter den Fenstern lernenden Schüler profitieren.

Zudem liegt bei der neuen 3fach-Verglasung der Blauanteil mit 72% um 3% über der einer üblichen 2fach-Verglasung. Biologisch gesehen wirkt Tageslicht mit hohen Blauanteilen sehr viel stärker als warmes Licht mit mehr Rotanteilen. Besonders wirksam ist Licht mit einer Wellenlänge von etwa 480 Nanometer. In Kombination mit hohen Beleuchtungsstärken wirkt dieses kühlblaue Tageslichtweiß aktivierend und konzentrationsfördernd: Es stimuliert die Rezeptoren im Auge und damit das Steuerzentrum des Gehirns. Je höher also der Blauanteil im Tageslicht, desto größer die Leistungsbereitschaft der Schüler und Lehrer. Somit findet mit dem eingesetzten Glas eine bemerkenswert konsequente Ausnutzung des natürlichen Tageslichtes statt – in energetischer, lichttechnischer und biologischer Hinsicht.

Für die Dämmung der Fassadenteile auf der Südseite wurde Mineralwolle verwendet. An der geschlossenen Nordseite setzten die Planer auf Vollwärmeschutz mit expandiertem Polystyrol, an den Giebelseiten sowie beim Boden gegen das Erdreich auf Vakuumisolierpaneele. Die Kombination der unterschiedlichen Dämmsysteme ist einerseits der Fassadengestaltung geschuldet und dient andererseits der wissenschaftlichen Begleitevaluierung über Wirkungsweisen und Effizienz verschiedener Dämmsysteme.

In den Brüstungsbereichen unter den Fenstern der Südfassade wurden Photovoltaikpaneele angebracht, die die bestehende PV-Anlage auf den Dachflächen ergänzen. Erdwärme, die auf dem Grundstück der Schule gewonnen wird, rundet das nachhaltige Energiekonzept ab. Im Zusammenspiel aller Maßnahmen wird die Uhlandschule über das Jahr gemittelt mehr Energie erzeugen, als sie benötigt. In einer umfangreichen Messphase wird das Amt für Umweltschutz und das Fraunhofer Institut für Bauphysik die Betriebsphase detailliert analysieren. Mit ihrem Modellcharakter ist die Uhlandschule ein gelungenes Beispiel auf unserem Weg zu einem klimaneutralen Deutschland 2050.

**Textumfang:** ca. 5.200 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

### **Objektdaten**

Objekt:	Uhlandschule
Standort:	Tapachstraße 4, 70437 Stuttgart
Bauherrschaft:	Landeshauptstadt Stuttgart
Entwurf:	hotz + architekten, Freiburg
Bauleitung:	KBK Architektengesellschaft Belz   Lutz mbH, Stuttgart
Beteiligte Hersteller:	Saint-Gobain ISOVER G+H AG, Ludwigshafen Saint-Gobain Rigips GmbH, Düsseldorf Saint-Gobain Weber GmbH, Düsseldorf Saint-Gobain Building Glass Europe, Aachen
Glas:	CLIMATOP PLANITHERM MAX (Vorläufer von CLIMATOP ECLAZ)
Verarbeiter	Saint-Gobain GLASSOLUTIONS SÜD GmbH, Standort Tuttlingen (1. Bauabschnitt) Glaszentrum Schweikert, Heilbronn (2. & 3. Bauabschnitt)
Fertigstellung:	2016

### **Download**

Presstext und Fotos stehen für Sie unter folgendem Link zum Download bereit:

[http://download.proesler.com/sg\\_uhlandschule.zip](http://download.proesler.com/sg_uhlandschule.zip)

Abdruck honorarfrei, bitte achten Sie auf die korrekte Nennung des Bildnachweises. Belegexemplar erbeten.

**Weitere Informationen:**  
**Saint-Gobain Building Glass Deutschland Österreich Schweiz**

Andreas Bittis  
T +49 24 02 121-881  
F +49 24 02 121-893  
Nikolausstraße 1 • D-52222 Stolberg (Rheinland)  
Andreas.Bittis@saint-gobain.com  
www.saint-gobain-glass.com

**Pressekontakt:**  
**Proesler Kommunikation**

Ulrike Nicholson  
T +49 7071 234-16  
F +49 7071 234-18  
Karlstraße 2 • D-72072 Tübingen  
u.nicholson@proesler.com  
www.proesler.com

**Über SAINT-GOBAIN BUILDING GLASS EUROPE**

Wir bieten hochwertige Glaslösungen, die eindrucksvolle Lebensräume schaffen, den Alltag verbessern und gleichzeitig unser aller Zukunft sichern.

Unsere Kunden sind wichtige Akteure des Glassektors: Installationsbetriebe, verarbeitende Unternehmen, Hersteller und Händler. Gemeinsam mit ihnen verfolgen wir letztlich ein Ziel: das Wohlergehen der Menschen, die ein Gebäude nutzen.

An allen Orten, an denen es auf Komfort, Leistungsfähigkeit und Sicherheit ankommt, in Wohnräumen ebenso wie am Arbeitsplatz, erfüllen wir in vier Hauptbereichen die Bedürfnisse unserer Kunden: Fassaden, Fenster, Innenraumgestaltung und Sicherheit.

Unsere 9 000 Mitarbeiter und Partner unterstützen unsere Kunden in ganz Europa mit einem umfassenden Netzwerk an Produktions- und Verarbeitungsstandorten.

Weitere Informationen unter <http://de.saint-gobain-glass.com>

