



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL
DEUTSCHSPRACHIGER GRUNDSCHULSCHULSPRENGEL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
CIRCOLO DI SCUOLA ELEMENTARE IN LINGUA TEDESCA

KLAUSEN I - CHIUSA I

DEUTSCHSPRACHIGE
GRUNDSCHULE LAJEN/RIED
SCUOLA ELEMENTARE
IN LINGUA TEDESCA **SCUOLA ELEMENTARE**
LAION/NOVALE

GEMEINDE LAJEN



COMUNE DI LAION

arch. TV

Die neue Grundschule Lajen Ried

Mit der neuen Grundschule erhalten die Schüler und das Lehrpersonal nach zweijähriger Bauzeit nun ein zeitgemäßes Zuhause. Für die bis zu 40 Schülerinnen und Schüler stehen nun vier helle Klassenräume, ein Werkraum, ein Mehrzweckraum sowie ein großer Pausenhof zur Verfügung. Abgerundet wird das Raumangebot durch das Lehrerinnenzimmer, den Lehrmittelraum und den weiteren Nebenräumen. Besondere Attraktivität erhält die Schule durch die großzügige lichtdurchflutete Erschliessung der Klassen die sich bereits als interner Treffpunkt bestens bewährt hat.

Die neue Grundschule Lajen Ried ist unter mehreren Gesichtspunkten ein ambitioniertes Projekt. Neben der gelungenen Einbindung in die Kulturlandschaft, erfüllt sie die Kriterien für ein KlimaHaus gold + und ist somit die erste Passivhausschule in Südtirol und auf nationaler Ebene, sowie eine der wenigen Europas. Durch die Integration einer Fotovoltaikanlage ist die Schule zudem das erste öffentliche Gebäude überhaupt das im Jahresschnitt mehr Energie produziert als es verbraucht.

Die in historischer, landschaftlicher und architektonischer Hinsicht einmalige Kulturlandschaft des Lajener Riedes wird durch den zweigeschossigen Baukörper, der geprägt ist von einem zurückspringenden Untergeschoss aus Natursteinmauerwerk und dem umlaufend auskragenden Erdgeschoss, gleichsam mit einem Urtyp des Bauens im Alpenraum schlüssig ergänzt. Auch die Wahl der Materialien der Aussenfassade mit Lajener Quarzphyllit, Eichenholz und verputztes Mauerwerk sind dem Kontext entsprechend gewählt. Innenräumlich wird der Bau von einer markanten Erschliessung geprägt, die die beiden Niveaus verbindet und gleichzeitig auch die Aufenthaltsbereiche beinhaltet. Dem Zugang im Obergeschoss ist ein gepflasterter Platz vorgelagert, der mit einem Brunnen ausgestattet wurde und somit ein attraktiver Zugang zur Schule wird. Damit wurde gleichzeitig ein öffentlicher Raum zum Verweilen geschaffen, ein neuer Mittelpunkt für die Fraktion Ried.

Zur Steigerung der Behaglichkeit und zur Senkung der Energiekosten wurden bereits in der Planungsphase die entsprechenden Weichen gesetzt. Als erster Punkt ist hier die Gebäudehülle besonders wichtig. So wie wir uns die dicke Winterjacke anziehen wenn es kalt wird, so wurde auch die Schule mit einem 20 cm starken Vollwärmeschutz aus Mineralschaumplatten, das Dach mit 24 cm Holzfaserdämmung ausgestattet. Auch die Fenster sind mit einer entsprechenden Qualität ausgeführt worden. Die beste Winterjacke nützt aber nichts wenn man den Reißverschluss nicht zumacht. Deswegen ist auch die Luftdichtigkeit besonders wichtig, die durch vielerlei Details erreicht wurde und dann nach Fertigstellung des Gebäudes auch noch messtechnisch überprüft worden ist.

Frischlufte ist die Voraussetzung für einen klaren Kopf nicht nur während der Unterrichtsstunden. Dies ist in den Klassenzimmern besonders im Winterhalbjahr ein großes Problem. Aus diesem Grund wurde in den Klassen eine kontrollierte Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung eingebaut damit die verbrauchte Luft ausgetauscht wird und die Wärme aber rückgewonnen werden kann. Drei im Untergeschoss untergebrachten Geräte liefern die Frischlufte, die Luftmengen können wahlweise für die verschiedenen Raumgruppen geregelt werden.

Durch diese obigen Maßnahmen ist der verbleibende Energiebedarf mit 9,0 kWh/m² (Klimahaus Gold+) für die Beheizung der Schule so gering, dass auf eine mit Strom betriebene Wärmepumpe zurückgegriffen werden konnte. Die elektrische Leistungsaufnahme beträgt dabei nur 1,83 kW und die Wärmeabgabe 8,3 kW. Die Wärmepumpe bezieht ihre Energie aus dem Erdreich mittels drei jeweils 50 m tiefen Sonden. Diese Heizenergie reicht in Zusammenhang mit der installierten Solaranlage (18 m²) aus, das Gebäude zu beheizen und das erforderliche Warmwasser bereitzustellen. Die Beheizung selbst erfolgt über eine Fussbodenheizung in den jeweiligen Räumen.

Nachdem Strom für die Wärmeproduktion benötigt wird, war es naheliegend auch eine Fotovoltaik-Anlage vorzusehen, die mit einer Leistung von 17,70 kW auf dem südseitigen Dach installiert wird. Diese hat eine voraussichtlichen Jahresproduktion von 16.000 kWh. Der Jahresenergiebedarf der Schule beträgt nach einer Hochrechnung für Heizung, Beleuchtung etc. insgesamt ca. 6.000 kWh pro Jahr. Somit ergibt sich ein Jahresüberschuss an elektrischer Energie von ca. 10.000 kWh, das heißt das Gebäude versorgt neben sich selbst noch weitere 3 Haushalte im Jahr mit elektrischer Energie. Die Schule ist somit eines der wenigen Gebäude der Klasse KlimaHaus gold +, da auch die Baustoffe unter ökologischen Gesichtspunkten ausgewählt worden sind.

Wenn diese Art von Gebäude sprichwörtlich "Schule macht", dann sind wir einen großen Schritt weiter in der Bewältigung der Energieprobleme der Zukunft.

Dr. Arch. Johann Vonmetz

Technische Daten

Bauherr:	Gemeinde Lajen, vertreten durch BM Engelbert Grünberger
Baubeginn:	Juli 2004
Bauende:	Juli 2006
Baukosten:	1,23 Millionen €; mit MwSt und Spesen 1,5 Millionen €
Gesamtvolumen:	2.823,53 m ³
Bruttogeschossfläche:	755,37 m ²
Nettonutzfläche:	624,90 m ² auf zwei Geschossen
Klassenanzahl:	2 Normalklassen, 2 Ausweichklassen, 1 Werkraum, 1 Mehrzweckraum
Klimahausberechnung:	9 kWh/(m ² a) KlimaHaus gold +
Heizwärmelast	7,379 kW (Passivhausprojektierungspaket PHPP)
Heizwärmebedarf	7.636 kWh/a (Passivhausprojektierungspaket PHPP)
Wärmepumpe:	IDM Terra 8 S-HGL, Heizleistung 8,3 kW, elektrische Leistungsaufnahme 1,85 kW
Pufferspeicher	IDM Hygienik 1000/35, mit externer Warmwasserstation
Lüftungsgeräte:	Typ Paul Campus 500 DC, Luftleistung 600 m ³ /h (3 Geräte)
Warmwasser Solaranlage:	18 m ²
Blower Door Test:	$n_{50} = 0,49 \text{ (h}^{-1}\text{)}$ (Passivhaus < 0,6)
Fotovoltaik-Anlage:	14,40 kW (Installation Oktober 2006)

ein Projekt von:

arch. TV

TROJER VONMETZ ARCHITEKTEN

Dr. Arch. Stefan Trojer
Dr. Arch. Johann Vonmetz

Architekt und Bauleiter Dr. Arch. Johann Vonmetz

Mitarbeit: Dr. Arch. Thomas Ebner
Dr. Arch. Antonio Gasparro
Dipl. Ing. Claudia Geier
Dipl. Ing. Inge Steinegger
Dipl. Ing. Manfred Burger
Dr. Arch. Silvia Facchinelli

Fachplaner:

Statik & Sicherheitskoordinator: Dr. Ing. Paolo Rosa, Bozen
Haustechnikplanung: P.I. Walter Malleier, Lana
Elektroplanung: P.I. Manfred Brugger, Lajen
Bauphysik / Passivhaus: Dr. Günther Gantioler, Monika Legierska, Bozen
Statische Abnahme: Dr. Ing. Albert Lageder; Lajen
Vermessung: Geom. Helmuth Klauser, Bozen

Ausführende Unternehmen:

Baumeisterarbeiten: Gebr. Oberhauser &Co OHG, Lüsen
Zimmermannsarbeiten: Pius Untersteiner; Meransen
Bodenbelag und Parkettarbeiten: Seeber, Gais
Keramische Fliesen: Dolomia, Brixen
Schlosser: Sparer O.H.G. des Sparer Hannes & Co, Barbian
Fenster und Fassaden: Wolf Fensterbau, Natz/Schabs
Bautischler Türen: Federer Haustüren, Lajen
Maler- und Gipskartonarbeiten: Vedovelli Giuseppe, Vahrn
Elektroanlagen: Technology Innovation d. Astner Werner, Bruneck
Haustechnische Anlagen: Larcher & Brunner OHG, Brixen
Brunnen: trojer.stein des Hans Karl Trojer, Terlan

Einweihung der Grundschule Lajen/Ried am 24.09.2006