

6-07

ARCHITEKTUR & TECHNIK

www.architektur-technik.ch

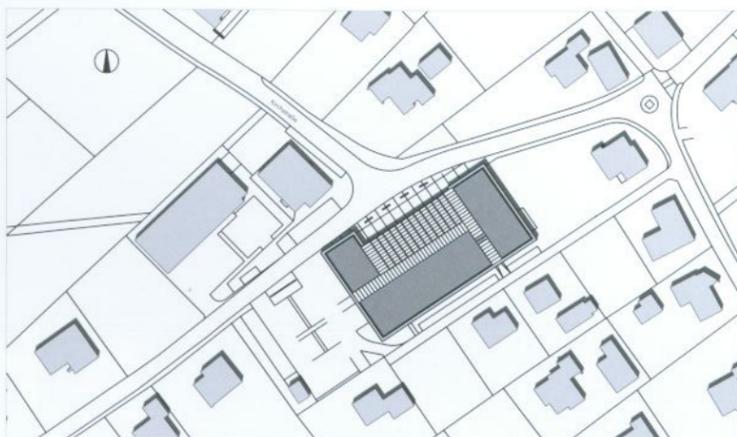




Der Standard im Dorfkern

Am 13. und 14. April 2007 trafen sich über 1000 Experten aus 40 Ländern zum 11. Internationalen Passivhaustagung in Bregenz, Österreich. Über 10 000 gebaute Passivhäuser auf der ganzen Welt beweisen es: Das Passivhauskonzept ist serienreif. Es funktioniert für Wohnbauten, Schulhäuser oder auch Kommunalbauten, wie dieses Beispiel zeigt. Und das Beste: Auch die Architektur lässt sich sehen!

Text und Fotos: Daniela Enz, AEU GmbH



Energieeffiziente Gebäude werden immer attraktiver. Während vor einigen Jahren noch Vorurteile bezüglich einer eingeschränkten architektonischen Gestaltungsfreiheit herrschten, zeigen aktuelle Beispiele erneut, dass sich das Passivhauskonzept sehr wohl mit einem ansprechenden Design vereinen lässt. Zudem hat sich der energieeffiziente Standard auch bei Schulhäusern und Kommunalbauten weiter etabliert. Die Exkursion anlässlich der Passivhaustagung verdeutlichte dies, wie anhand eines Beispiels dargelegt wird.

Gemeindezentrum in Ludesch

In Ludesch, einer kleinen Vorarlberger Gemeinde, hat der Umweltgedanke Tradition: 1994 trat man dem Internationalen Klimabündnis bei, 1997 wurde ein Fördermodell für energiesparende Massnahmen geschaffen und seit 1998 ist Ludesch Mitglied im «e5»-Programm, einer Initiative zur Qualifizierung und Auszeichnung von energieeffizienten Gemeinden.

Drei Volumen bilden beim Gemeindezentrum von Ludesch einen Platzraum. Das transluzente Photovoltaik-Dach vermittelt den Passivhausgedanken und wirft einen charakteristischen Schatten auf die Erde.



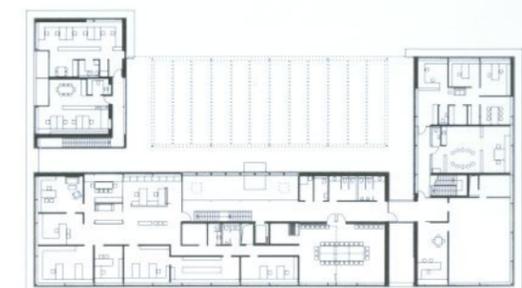
Es erstaunt daher kaum, dass sich die Gemeinde beim Bau des bis anhin fehlenden Gemeindezentrums für ein Passivhaus entschieden hat. Das renommierte Architekturbüro Hermann Kaufmann wurde mit der Planung beauftragt. Ziele der Gemeinde waren die Schaffung eines baukulturell hochwertigen Ortszentrums mit verschiedenen Nutzungen und die Errichtung eines ökologischen Vorzeigeprojektes. Dass dies gelungen ist, belegt die Auszeichnung mit dem Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2006.

Ludesch ist ein kleinteiliges, heterogenes Strassendorf, das in letzter Zeit stark gewachsen ist. Ein verdichteter Dorfkern oder ein Dorfplatz fehlten. Der zweigeschossige Neubau aus dem Jahr 2005 bildet nun mittels drei Baukörpern, die mit einem transluzenten Photovoltaik-Dach verbunden sind, einen klar gefassten Aussenraum. Mit den im Gebäude platzierten Geschäften, Amts- und Vereinslokalen ist endlich ein Zentrum geschaffen worden,

das der Gemeinde eine Identität verleiht – ein Platz, wo man sich trifft und kommuniziert.

Natürliche Materialien

Die schlichten Baukörper leben vom Kontrast zwischen rauen und glatten Oberflächen und dem Wechselspiel von transparenten, undurchsichtigen und halbdurchsichtigen Elementen. Die markante Textur der Fassade aus heimischer Weisstanne, das übergreifende Vordach, das als konstruktiver Holzschutz dient, und die liebevoll detaillierte Innengestaltung der Räume repräsentieren die handwerkliche Professionalität der Vorarlberger Tischler und Zimmerer. Die Holzkonstruktionen wurden von zwei heimischen Firmen in der Halle vorgefertigt und an Ort und Stelle zusammengebaut. Holz als prägendes Material des Gemeindezentrums kam mittels unterschiedlichen Bearbeitungsmethoden zum Einsatz. Von sägerau über gebürstet bis zu gehobelt



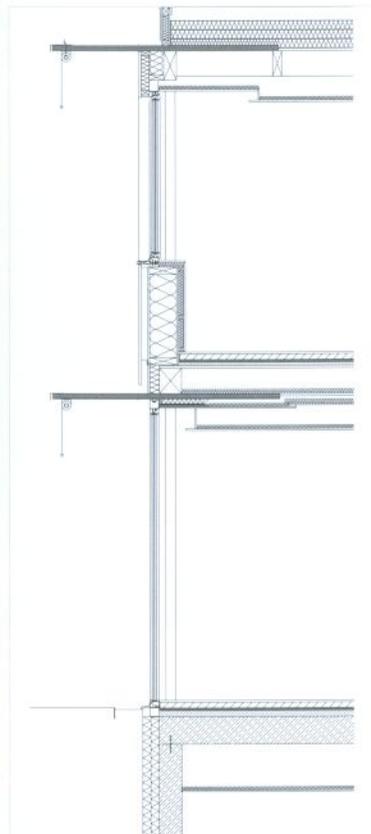
Obergeschoss



Erdgeschoss



Die Beschattungsanlage trägt zur Feingliedrigkeit der filigran wirkenden Fassade bei.



Fassadenschnitt

wurde eine gestalterische Differenziertheit erreicht. Wichtig war den Planern eine höchstmögliche Vermeidung von Schadstoffen. Auf Holzanstriche, Lösungsmittel, PVC und formaldehydhaltige Werkstoffe wurde gänzlich verzichtet. Die Aussen-dämmung besteht aus 30 cm Zellulose (Altpapierschnitzel), in den Zwischenwänden und -decken wurde Schafwolle eingelegt.

Minimaler Energiebedarf

Dank der sehr guten Dämmung (U-Werte in W/m^2K : Aussenwände 0,11, Dach 0,12, Boden 0,19), der hohen Dichtigkeit der Konstruktion, der Drei-Scheiben-Wärmschutzverglasung (U-Wert $<0,8 W/m^2K$) und der kontrollierten Lüftungsanlage konnte der Passivhausstandard erreicht werden. Der Heizwärmebedarf gemäss Passivhaus Projektierungs Paket (PHPP) beträgt lediglich $13,8 kWh/m^2a$. Das sind jährlich weniger als 1,5 Liter Heizöl pro Quadratmeter Nutzfläche. Oder noch anschaulicher formuliert: die Nutzfläche des Gemeindezentrums entspricht in etwa 22 Einfamilienhäusern, der Energiebedarf ist jedoch nur so hoch, wie bei zwei konventionell gebauten Einfamilienhäusern.

Die Lüftungsanlage ist mit einer Grundwasserpumpe verbunden, mit welcher die konstante Grundwassertemperatur im Winter zur Warmegewinnung und im Sommer zur Kühlung genutzt wird. Zusätzlich benötigte Heizenergie wird vom nahen Biomasse-Fernheizwerk bezogen. Eine $30 m^2$ grosse thermische Solaranlage liefert warmes Wasser, und die $350 m^2$ grosse Dachfläche aus durchsichtigen Photovoltaik-Elementen erzeugt jährlich $16\ 000 kWh$ umweltfreundlichen Strom, der ins Netz der Vorarlberger Kraftwerke eingespeist wird. Damit können fünf Haushalte mit Strom versorgt werden. ■

Optimismus an der Internationalen Passivhaustagung

Mit optimistischen Zukunftsaussichten endete im Bregenzer Festspielhaus die 11. Internationale Passivhaustagung. «Die Tagung in Bregenz war ein voller Erfolg», freute sich Helmut Krapmeier vom Energieinstitut Vorarlberg (www.energieinstitut.at) über den Besucherrekord der Veranstaltung. Gemeinsam mit dem Passivhaus Institut in Darmstadt, Deutschland, (www.passiv.de) hat das Energieinstitut Vorarlberg die renommierte Tagung am Bodensee organisiert. «Mit dem Passivhauskonzept nachhaltige Baukultur schaffen» lautete das Thema der Organisation. Sehr gross war das Interesse aus dem Ausland: Rund 680 Personen kamen von ausserhalb Österreichs zur Veranstaltung an den Bodensee. Ihr Grundkonsens: Das Haus der Zukunft ist ein Passivhaus. Es spart Energie, schont die Umwelt und den Geldbeutel der Bewohner. Der Trend zum Passivhaus hat mehrere Gründe: serienreife, sinkende Preise und steigende Förderungen. Energieeffizientes Bauen kostet nur noch maximal fünf Prozent mehr als konventionelles Bauen, war in Bregenz zu vernehmen.

Erfolgreich zu Ende ging auch die an die 11. Internationale Passivhaustagung angeschlossene Passivhaus-Ausstellung. Rund 3000 Interessierte besuchten die Leitmesse auf der Werkstattbühne des Festspielhauses. Gut besucht war auch das kostenlose Vortragsprogramm der Messe. Die 12. Internationale Passivhaustagung wird 2008 von 11. bis 12. April in Nürnberg, Deutschland, stattfinden.

Im Rahmen der Exkursion wurde auch die Hauptschule von Klaus besucht, die im Artikel ab Seite 20 beschrieben wird.

Bauherrschaft:

Gemeinde Ludesch

Architektur:

DI Hermann Kaufmann, AT-Schwarzach