

10

Haus der Zukunft

Haus der Zukunft in Ludesch

Der Neubau des ökologischen Gemeindezentrums in Ludesch ist ein Demoprojekt der Programmlinie des bmvit „Haus der Zukunft“.

Konsequenzen für den Neubau

So bildet der Neubau durch seine Geometrie eine räumlich dreiseitig geschlossene Klammer um den neuen Dorfplatz. Dieser wird belebt durch die angelagerten Funktionen wie Geschäfte, Post, Café, Gemeindeamt, kleiner Saal, Vereinsräumlichkeiten, Spielgruppe, Wohnungen und Büros.

der verstärkten Individualisierung ihrer Bewohner. Umso wichtiger sind solche Aktivitäten, die den Bürgern die Möglichkeit bieten, zwanglos am Dorfgeschehen teilzunehmen. Auch das trägt stark bei zur Forcierung der „kleinen Kreisläufe“, womit sich die e5-Gemeinde Ludesch seit langem auseinandersetzt. Somit ist es auch



Lageplan-Grundriss Erdgeschoss

U-Werte:

Wand gegen Erdreich UG - beheizt	0,20 W/(m ² K)
Wand gegen Erdreich UG - unbeheizt	0,35 W/(m ² K)
Außenwand EG und OG - beheizt	0,11 W/(m ² K)
Wand UG gegen unbeheizt	0,34 W/(m ² K)
3-fach Wärmeschutzverglasung	0,60 W/(m ² K)
Passivhaus - Fensterrahmen	0,92 W/(m ² K)
Fußboden UG gegen Erdreich - beheizt	0,19 W/(m ² K)
Fußboden UG gegen Erdreich - unbeheizt	0,30 W/(m ² K)
Decke UG unbeheizt gegen EG beheizt	0,32 W/(m ² K)
Dachaufbau	0,12 W/(m ² K)

Rahmenbedingungen in Ludesch

Grundgedanke des neuen Gemeindezentrums ist die Schaffung einer echten Mitte für Ludesch. Die sehr heterogen strukturierte Gemeinde hat nirgends einen verdichteten alten Kern oder einen gewachsenen Dorfplatz. Kirche, Saal, Schule und Gemeindeamt bilden keinen Dorfraum, sondern stehen in loser Beziehung zueinander.

Es entsteht also ein multifunktionelles Haus im Dienst der Gemeinde, ein dörfliches Zentrum mit einem vielfältig nutzbaren Platz, zumal dieser mit transluzenten Photovoltaikelementen überdeckt wird. Der Dorfplatz soll somit zur kommunikativen Mitte des Dorfes werden, zum Treffpunkt, sowie zum Ort vielfältigen Geschehens. Unsere Dorfstrukturen leiden unter

naheliegend im Sinne ganzheitlichen Denkens, dass an diesem Ort ein mustergültiges Projekt als Lehrbeispiel für engagiertes nachhaltiges Bauen umgesetzt wird.

Beschreibung der ökologischen Qualitäten

Als Grundlangen für die ökologischen Qualitäten dienen der Ökologische

Kennziffern für die ökologische Qualität

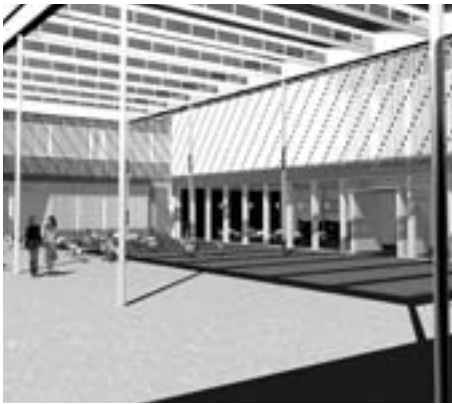
Heizwärmebedarf:	ca. 15 kWh/m ² a
Heizlast:	ca. 60 kW
Kühllast:	ca. 10 W/m ² (80%)
Primärenergie-Bedarf:	ca. 120 kWh/m ² a
Primärenergie „verbaute Energie“:	ca. 18 kWh/m ²

Diagonalschalung in Weißtanne statt Mehrschichtplatte (OSB)



Bauteilkatalog vom IBO (Österreichisches Institut für Baubiologie) und der Ökoleitfaden: Bau vom Umweltverband. Daraus ergaben sich folgende zu beachtende Aspekte:

- Passivhausstandard mit möglichst geringem Gesamtenergieaufwand
- Einsatz von Erneuerbaren Energieträgern; Solarenergie, Photovoltaik-



Auf dem Dach ist eine 350m² transluzente PV-Anlage installiert.

- anlage und Sonnenkollektoren; Wärmeversorgung durch örtlichen Biomasse-Nahwärme-Verbund
- Lüftungsanlage mit dezentralen Induktions-Luftdüsen zur Reduktion des Energieaufwandes, (passive) Kühlung über Grundwasser
- automatische Be- und Entlüftung zur Erfüllung hygienischer Standards



Die Gebäude-Nutzfläche beträgt 3.135m².

- Photovoltaikanlage: Überdachung des Dorfplatzes (ca. 350 m²) mittels einer transluzenten PV-Anlage (Energieeinspeisung ins Netz, Sonnen-/Regenschutz)
- Baumaterialien
 - Weißtanne aus heimischen Wäldern (regionale Wertschöpfung)
 - Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (z. B. Holzfaser, Flachs, Hanf, Schafwolle auf Basis der Erkenntnisse der ökologischen Optimierung)
 - Verzicht auf PVC (Fenster, Lichtschächte, Türen, Beläge, Beschichtungen, Elektroverrohrung, Kabelummantelung, Kanalschluss)
 - Verzicht auf lösemittelhaltige und weichmacherhaltige Farben, Lacke, Anstriche und Kleber
 - Verzicht auf HFKWs
 - Verzicht auf formaldehydhaltige Werkstoffe (hygienische Anforderungen)

Mehrkosten Bauökologie

Die Mehrkosten für die konsequente ökologische Materialwahl wurden in einer „doppelten“ Ausschreibung (Standard-/Ökovariante) erfasst und betragen ca. 1,8% der Netto-Baukosten (4,6 Mio.).



Von **DI Fritz Studer**,
Umweltverband
Vorarlberg



Stopfen der Fenster mit Schafwolle statt Abdichtung mit PU-Schaum.

Projektbeteiligte:

BAUHERR

Gemeinde Ludesch

ARCHITEKT

DI Hermann Kaufmann ZT GmbH

BAUBÜRO

Albrecht Bau- u. Projektmanagement

FACHPLANNER

Mader/Flatz - Statik

Merz/Kaufmann u. Partner - Statik

Zementol VertriebsgesmbH - Statik

Synergy Klimaengineering &

Consulting GmbH - Heizung/

Sanitär/Lüftung

DI Weithas Bernhard - Bauphysik

3P-Geotechnik

Brugger-Elektro

Bischofberger-Vermessung

HAUS DER ZUKUNFT-Projektteam

Umweltverband Vorarlberg

Österr. Institut für Baubiologie und

-ökologie (IBO)

Fa. Ökoberatung, Gebhard Bertsch