



© baukult ZT GmbH

Die Auswahl der Konstruktion und der Baustoffe nach umweltverträglichen Gesichtspunkten war ein wesentlicher Vertragsbestandteil für das Planungsbüro. Beim Neubau der Schutzhütte wurde daher besonders auf die ökologischen Kriterien der verwendeten Baustoffe, Materialien und Ausstattungsgegenstände geachtet. Da die Befahrbarkeit auf die Knofeleben in den Monaten Jänner bis März nicht gegeben ist, und daher die Bauzeit enorm verkürzt war, sind im gesamte Gebäude (Stahl- u. Holzbau) hochwärmegedämmte Fertigteile umgesetzt. Das Erdgeschoß des nordseitigen Bauteils ist in Sichtbetonfertigteile ausgeführt und bietet ausreichend Speichermasse für die passiven solaren Wärmegewinne. Der unter diesem Bauteil liegende Keller wurde in Ort beton hergestellt.

Der Holzriegelbau des Erdgeschoßes erhielt eine Fassade aus amorphem Grobputz in anthrazit zur Aufnahme der Wärmestrahlung und dient in der kalten Jahreszeit als zusätzlicher Wärmespeicher. Darüber wurde ein weißer Feinputz aufgebracht, der in der warmen Jahreszeit die Sonne reflektiert und das Gebäude vor Überhitzung schützt. Das in Massivholzbauweise ausgeführte Ober- und Dachgeschoß besitzt eine horizontale, un behandelte, sägeraue Lärchenholzschalung, die im Laufe der Zeit verwittern wird und eine natürliche Patina bildet. Die mit 70 Grad geneigte südliche Steif fassade sowie die nach Norden gerichtete Dachfläche wurden mit der Blecheindeckung Rheinzink, schiefer grau, vor bewittert verkleidet. Zwischen den Fensterfeldern wurde eine Photovoltaikanlage in die Südfassade integriert. Großzügige Fensterbänder in der Gaststube und raumhohe Fensterschlitz in der geneigten Südfassade inszenieren den Blick auf die Landschaft. Gleichzeitig generiert der hohe Glasanteil Richtung Süden solare Energiegewinne für die Schlafräume im Ober- und Dachgeschoß und dient der natürlichen Belichtung und Belüftung aller Räume.

(Text gekürzt: Architekt)

## Naturfreundehaus Knofeleben

Hirschwang 108  
2651 Reichenau an der Rax, Österreich

ARCHITEKTUR  
**baukult ZT GmbH**

BAUHERRSCHAFT  
**Helmut Frank**

TRAGWERKSPLANUNG  
**Meinhart + Partner**  
**Klotzmann ZT GmbH**

KUNST AM BAU  
**Eva Gruber**  
**TU Wien**

FERTIGSTELLUNG  
**2012**

SAMMLUNG  
**ORTE architekturnetzwerk**  
**niederösterreich**

PUBLIKATIONS DATUM  
**25. September 2012**



© baukult ZT GmbH



© baukult ZT GmbH



© baukult ZT GmbH



**Naturfreundehaus Knofeleben****DATENBLATT**

Architektur: baukult ZT GmbH  
 Mitarbeit Architektur: BSc Kerstin Pluch / Visualisierung  
 BSc Janine Hochrieser / Polier,- u. Detailplanung  
 Dlin Andrea Lagler / Detailplanung  
 BSc Sylvia Messerklinger / Detailplanung  
 Günter Lagler / Ausschreibung, Örtliche Bauaufsicht  
 Bauherrschaft: Helmut Frank  
 Tragwerksplanung / Holzbau: Meinhart + Partner  
 Tragwerksplanung / Betonstatik: Klotzmann ZT GmbH  
 Kunst am Bau: Eva Gruber, TU Wien  
 Mitarbeit Kunst am Bau: Norbert Trolf  
 Bauphysik: Alpine-Energie GmbH  
 Haustechnik: TB Graf  
 Vermessung: GEOMATRIX- IBF DI Faustmann KEG

Funktion: Sport, Freizeit und Erholung

Planung: 2011

Fertigstellung: 2012

Bruttogeschossfläche: 847 m<sup>2</sup>

Nutzfläche: 664 m<sup>2</sup>

Bebaute Fläche: 322 m<sup>2</sup>

**NACHHALTIGKEIT**

Aufgrund der Insellage am Schneeberg, in 1.250 Metern Seehöhe wird das gesamte Gebäude über erneuerbare Energieträger versorgt und ist bei mittlerer Belegung energieautark.

**Niederschlagswässer/Trinkwasserversorgung:**

Sämtliche Niederschlagswässer werden über das Dach gesammelt und über einen Filter gereinigt in die Regenwasserzisternen (Tiefenspeicher) mit einem Fassungsvermögen von 50 Kubikmetern eingeleitet. Mittels UV-Anlage und ein Aktivkohlefilter wird das gesammelte Wasser vor Verwendung in Trinkwasserqualität aufbereitet.

**Abwässer/Fäkalabwässer:**

© baukult ZT GmbH



© baukult ZT GmbH

Die Lage inmitten des Wiener Quellschutzgebietes stellt erhöhte Anforderungen an die Abwasserentsorgung. Alle Abwässer mussten daher in eine flüssigkeitsdichte, doppelwandige Senkgrube mit 30 Kubikmeter eingeleitet werden. Eine permanente Füllstandsmessung meldet rechtzeitig bevor die Füllstandsmenge erreicht ist. Die Entleerung erfolgt durch die Magistratsabteilung 31

#### Heizung:

Wie zu Großmutters Zeiten dient ein Festbrennstoffherd in der Küche, mit einer Leistung von 25 Kilowattstunden, zum Kochen und Heizen. An besonders kalten Tagen dient ein Kaminofen (14 Kilowatt) in der Gaststube als zusätzliche Wärmequelle, zum Trocknen der Kleider und manchmal auch nur als Stimmungsmacher für lauschige Abendrunden. Die Kombination von Küchenherd, Kaminofen, hochwärmegedämmter Hülle und der solaren Energiegewinne über die zahlreichen Dachflächenfenster ermöglicht es, in den Schlafbereichen auf eine zusätzliche Wärmequelle zu verzichten.

#### Warmwasseraufbereitung:

Für die Aufbereitung des Warmwassers stehen zwei Pufferspeicher mit einem Fassungsvermögen von jeweils 1.500 Litern zur Verfügung. Diese werden von der 15 Quadratmeter großen Solaranlage am Süddach des Gebäudes gespeist. Zusätzliche Wärmegewinne ergeben sich aus der Abwärme des Küchenherdes, der ebenfalls den Pufferspeicher im Keller versorgt, von wo aus die Verteilung in das Heizsystem erfolgt. Anmerkung: Aufgrund der vorhandenen solaren Wärmegewinne und der gut gedämmten Gebäudehülle wurde auf den Einbau des vorinstallierten Heizkessels im Keller verzichtet. Das wirkte sich nicht nur positiv auf das knapp bemessene Baubudget aus, sondern spart auch Betriebskosten.

#### Photovoltaikanlage:

Zur Stromversorgung wurde eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 9,15 Kilowattpeak in die Südfront integriert. Das Lastenmanagement erledigen Inselwechselrichter, die Energiespeicherung erfolgt durch umweltfreundliche Gel-Batterien mit einer Leistung von 48 V/1000 Ah.

#### Dieselaggregat:

Zur Abdeckung von Leistungsspitzen bei sonntäglichen Hochbetrieb steht für die Stromgewinnung ein Dieselaggregat mit 20 kVa Dauerleistung zur Verfügung. Anm.: Die Verwendung von Biodiesel ist in 1.250 Meter Seehöhe nicht möglich. (Ausflocken)

AUSFÜHRENDE FIRMEN:

Baumeister- u. Zimmererarbeiten  
Schmid Bauunternehmung-Holzbau GmbH  
<http://www.schmid-baugruppe.at>  
Herr Ing. Bmst. Hartl Norbert  
Leitung Holzbau Herr Zmst. Robert Aicher  
Leitung Betonbau/Hochbau Herr Bmst. Andreas Preuner  
in Kooperation mit den Firmen:  
Statik Holzbau Meinhart + Partner ZTges.m.b.H.  
<http://www.meinhart.com>  
Herr DI Christian Meinhart  
Statik Betonbau Klotzmann Statik  
<http://www.klotzmann.at>  
Herr DI Bernhard Klotzmann  
Brandschutztechn. Abnahme Holzforschung Austria  
<http://www.holzforschung.at>  
Herr DI. Dr. Martin Teibinger  
Dichtheitsprüfung Senkgrube WDL GmbH  
<http://www.wdl.at>  
Herr Ing. Christoph Zachbauer  
Holzfertigteile Mayr-Melnhof Kaufmann Holding GmbH  
<http://www.mm-kaufmann.com>  
Herr DI Troppmann Bernd  
Betonfertigteile Franz Oberndorfer GmbH & Co KG  
<http://www.oberndorfer.at>  
Herr Gerhard Binder  
Betonfertigteile Josef LEHNER e. U.  
<http://www.lehner-beton.at>  
Herr Bmst. Josef Lehner  
Betonschneidearbeiten DIMAS Betonbohr-u.säged.Ges.m.b.H  
<http://www.dimas.co.at>  
Herr Johannes Hulatsch  
Trockenbauarbeiten Lico Isolierbau Ges.m.b.H  
<http://www.lico.or.at>  
Herr Josef Lichtenegger  
HKLS-Arbeiten HEIKO Installation Heinz Kopp GmbH  
<http://www.heiko.at>  
Herr Heinz Kopp

**Naturfreundehaus Knofeleben**

in Kooperation mit den Firmen:

Solar-Anlage SOLARFOCUS GmbH

<http://www.solarfocus.at>

Herr Helmut Samwald

Solare Steuerung SMA Solar Technology AG

<http://www.sma.de>

Elektro-Arbeiten ROTH

Handel & Bauhandwerkerservice GmbH

<http://www.roth-online.at>

Herr Konrad Günther

Dieselaggregat-Anlage Atlas Copco Österreich

<http://www.atlascopco.at>

Herr Dara Moin Ansar

Dachfenster/Dachspots/Lichttuppln baustoffwagner Fachhandel GmbH

<http://www.baustoffwagner.at>

Herr Stefan Vecsera

Spenglerarbeiten Spenglerei Pollross

<http://spenglerei-pollross.at>

Herr Engelbert Pollross

in Kooperation mit der Firma:

Blitzschutzanlage Blitzschutz Heilmeier GmbH

<http://www.heilmeier.at/>

Herr Rudolf Heilmeier

Fenster & Fenstertüren Edel Fenster GmbH

<http://edel-fenster.at>

Herr Karl W

**AUSZEICHNUNGEN**

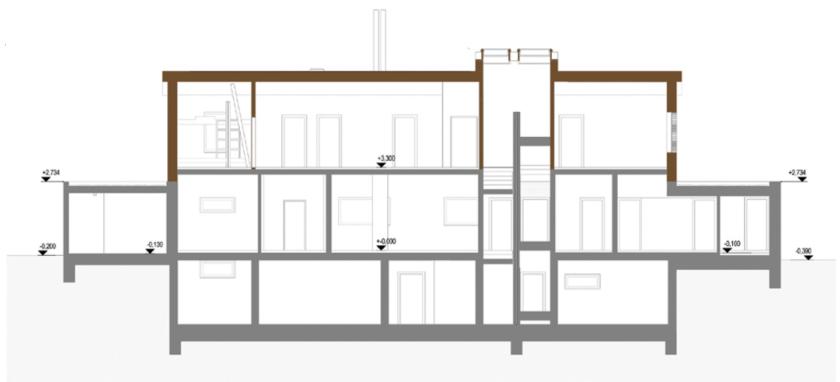
Österr. Umweltzeichen 2012

Auslobung Holzbaupreis Niederösterreich 2012

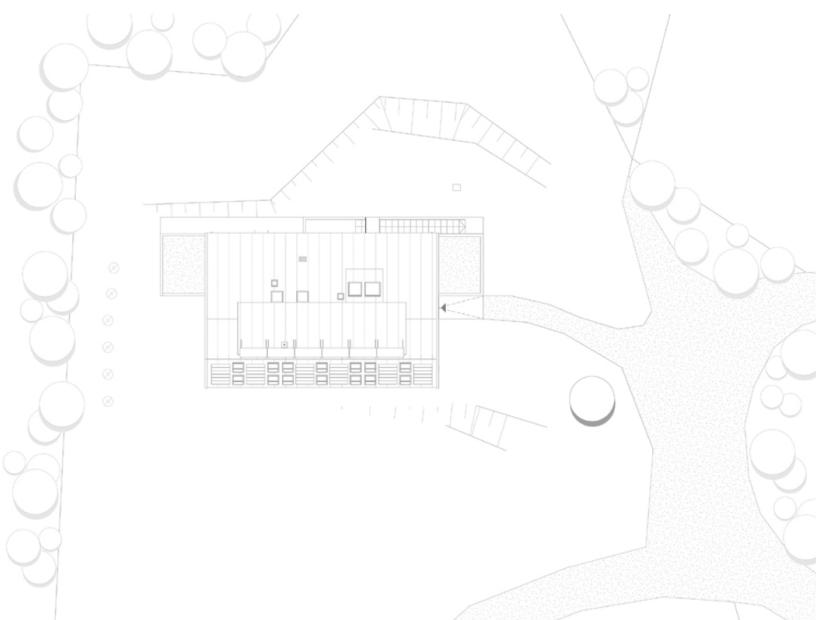
Auslobung Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit 2012

In nextroom dokumentiert:

Holzbaupreis Niederösterreich 2012, Preisträger

**Naturfreundehaus Knofeleben**

Schnitt



Lageplan