© baukult ZT GmbH

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

PUBLIKATIONSDATUM
25. September 2012

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 Ortbeton 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, unbehandelte, sägeraue Lärchenholzschalung, die im Laufe der Zeit verwittern wird und eine natürliche Patina bildet. Die mit 70 Grad geneigte südliche Steilfassade sowie die nach Norden gerichtete Dachfläche wurden mit der Blecheindeckung Rheinzink, schiefergrau, vorbewittert verkleidet. Zwischen den Fensterfeldern wurde eine Photovoltaikanlage in die Südfassade integriert. Großzügige Fensterbänder in der Gaststube und raumhohe Fensterschlitze 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)

© baukult ZT GmbH

© baukult ZT GmbH

© baukult ZT GmbH

DATENBLATT

Architektur: baukult ZT GmbH
Mitarbeit Architektur: BSc Kerstin Pluch / Visualisierung
BSc Janine Hochrieser / Polier,- u. Detailplanung
DIin 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 m²
Nutzfläche: 664 m²
Bebaute Fläche: 322 m²

NACHHALTIGKEIT

Aufgrund der Insellage am Schneeberg, in 1.250 Metern Seehöhe wird das gesamte Gebäudeüber 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 ermöglichtes 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 Südfassade 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 sonntäglichem 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:

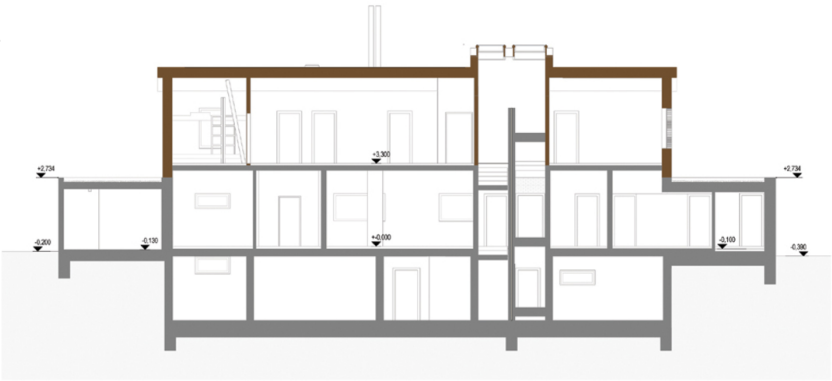
Baumeister- u. Zimmererarbeiten
Schmid Bauunternehmung-Holzbau GmbH
http://www.schmid-baugruppe.at
Herr Ing. Bmst. Hartl Norbert
Leitung Holzbau Herr Zmst. Robert Aicher
Leitung Betonbau/Hochbau Herr Bmst. Andreas Preuner
in Kooperation mit den Firmen:
Statik Holzbau Meinhart + Partner ZTges.m.b.H.
http://www.meinhart.com
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

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/Lichtuppeln 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

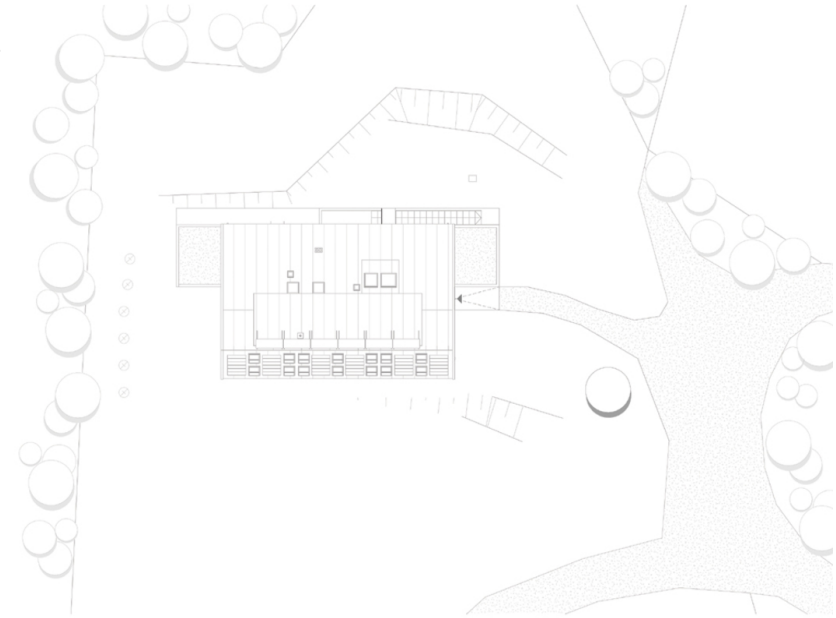
AUSZEICHNUNGEN

Österr. Umweltzeichen 2012
Auslobung Holzbaupreis Niederösterreich 2012
Auslobung Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit 2012
In nextroom dokumentiert:
Holzbaupreis Niederösterreich 2012, Preisträger

Naturfreundehaus Knofeleben



Schnitt



Lageplan