

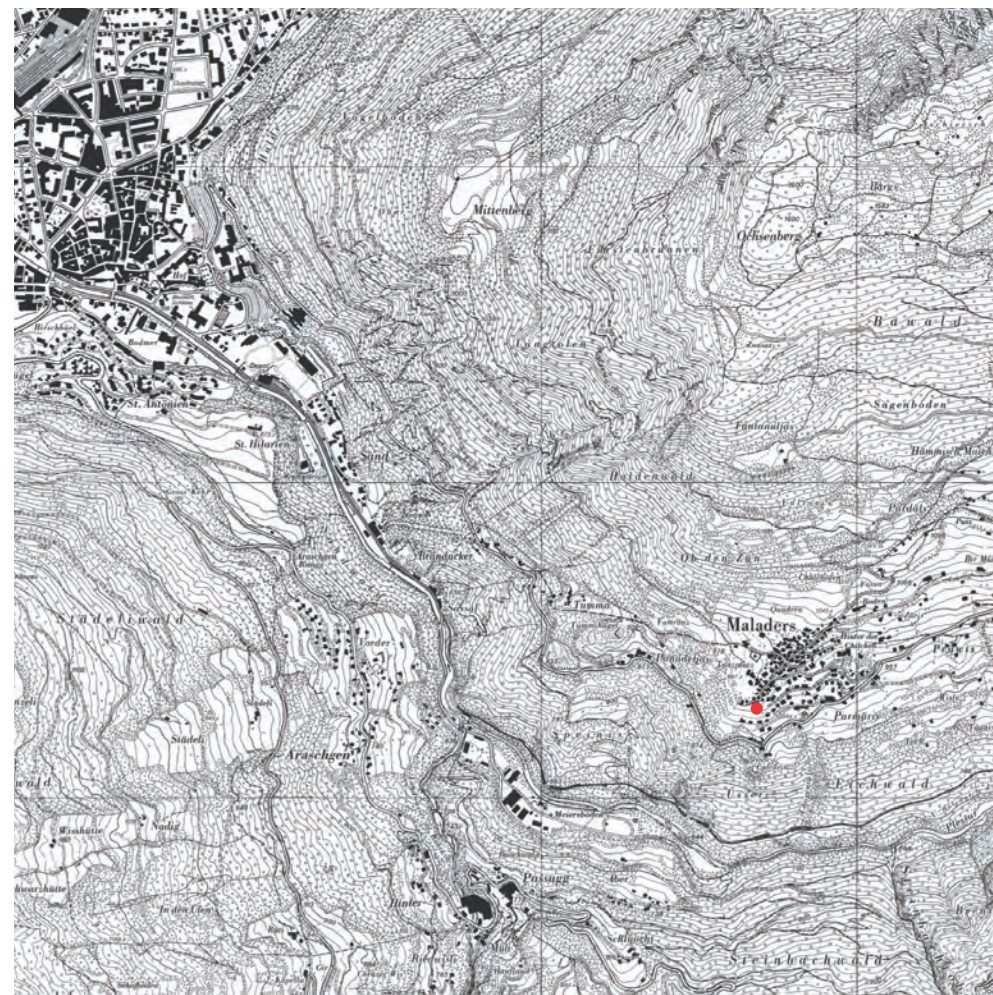
Neubau Energieautrakes EFH Stöckli/Gubler Maladers

Datenübersicht

Bauherrschaft	Sandra Gubler und Matthias Stöckli Fliederweg 12, 7000 Chur	
Architekt	Pfleger + Stöckli Architektur GmbH Rätusstrasse 23, 7000 Chur	
Projektkennwerte	Grundstückfläche	478 m ²
	Energiebezugsfläche	153 m ²
	Gebäudevolumen nach SIA 416	600 m ³
Anlagekosten	BKP 0 Grundstück	Fr. 175'000.-
	BKP 2 Gebäude inkl. Honorare	Fr. 550'000.-
	BKP 4 Umgebung	Fr. 8'000.-
	BKP 5 Nebenkosten	Fr. 32'000.-
	Total	Fr. 765'000.-
Baujahr	2011	

Lage

Maladers liegt im Schanfigg an einem Südhang 7 km von Chur entfernt. Das Grundstück ist rund 30° geneigt. Die Erschliessung der Parzelle erfolgt im Norden über eine Quartierstrasse. Die unverbaubare Aussichten in Richtung Malix und Arosa sind wichtige Qualitäten des Grundstücks.



Raumkonzept

Das Asymmetrische Gebäudevolumen mit dem First quer zum Hang bildet ein gegenüber zum Wohnhaus Seliass 4, das ebenfalls einen nicht mittig angeordneten First aufweist. Durch die Ausrichtung, das Angleichen der Dachform und der Neigung an Gebäude aus dem Dorf und durch die Materialisierung der Fassade mit ortstypischen Baustoffen stellt das Gebäude einen starken Bezug zur gebauten Umgebung her. Eine Verschmelzung des Grundsatzes „Form follows Energy“ mit den örtlichen Gegebenheiten bilden den Kern des architektonischen Konzeptes.

Der Zugang erfolgt über einen Weg zu einem Vorplatz auf der Ostseite des Hauses. Im Erdgeschoss befinden sich der Eingangsbereich, die Küche der Essraum, das überhohe Wohnzimmer und die Haustechnikräume. Die Schlafzimmer, das Büro und die Nasszelle sind im Obergeschoss angeordnet.

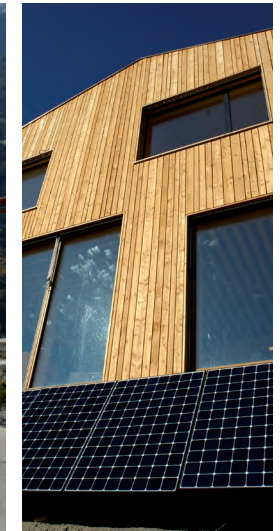
Energiekonzept

Das Gebäude ermöglicht dem Bewohner unabhängig von fremden Energien zu leben. Durch konsequente Energieeffizienz und minimalem Einsatz von Technik ist ein langfristig nachhaltiges Gebäude entstanden.

Einzig die Energie fürs Kochen wird nicht auf dem Grundstück erzeugt. Da jedoch auf einem Holzherd gekocht wird, stammt diese Energie aus der unmittelbaren Umgebung des Gebäudes und aus einer erneuerbaren Energiequelle.

Heizung

Der Wärmebedarf des Gebäudes wird hauptsächlich durch den solaren Direktgewinn abgedeckt. Die grosszügige Verglasung auf der Südseite hat bei Sonneneinstrahlung eine Heizleistung von rund 15 kW. Die innere Physik des Gebäudes weist eine Absorptionsleistung von 14.5 kW auf, womit die Überhitzung bei Sonneneinstrahlung verhindert werden kann. Die anfallende Sonnenenergie wird in der Gebäudemasse gespeichert und bei schlechtem Wetter wieder abgegeben.



Warmwasser

Das Warmwasser wird mit einer Luft-Wasserwärmepumpe erwärmt. Der Strom der WP wird durch Photovoltaik erzeugt. Zusätzlich verfügt der Boiler über ein Wärmeregister, das mit dem Holzherd gekoppelt ist. Nach dem Kochen kann damit die Restwärme des Holzofens in den Boiler geladen werden.

Elektrische Energie

Die notwendige elektrische Energie wird durch eine 3.8 kWp Photovoltaikanlage auf der Südseite des Gebäudes erzeugt. Die Gebäudetechnik ist so ausgelegt, dass bei Sonnenschein die elektrische Energie direkt gebraucht wird. Was übrig bleibt wird in herkömmlichen Solarakkus gespeichert. Die Anlage ist so entwickelt, dass es jederzeit möglich ist ein alternatives zusätzliches Speichermedium (z. Bsp Brennstoffzellen) in die Anlage zu integrieren. Sämtliche Elektrizitätsverbraucher sind nach den Kriterien vom minimalen Verbrauch gewählt.

Graue Energie

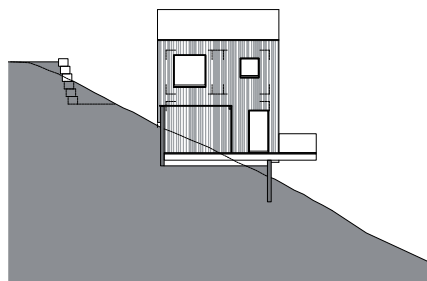
Konsequent sind Baumaterialien mit geringem Anteil an grauer Energie eingesetzt worden. Hauptsächlich Holz und Kalksandsteine. Auf kurze Transportdistanzen wird geachtet. So werden hauptsächlich Unternehmer aus der Region eingesetzt. Das Hauptmaterial „Holz“ stammt grösstenteils aus der Schweiz. Materialien mit hohem Anteil an Grauer Energie wie Beton sind auf Minimum reduziert.

Mobilität

In den warmen Jahreszeiten wird der Arbeitsweg mit einem Elektrofahrrad zurückgelegt. Dadurch wird ein grosser Teil der alltäglichen Mobilitätsenergie ebenfalls mit der Photovoltaik auf dem Grundstück erzeugt. Im Winter steht ein öffentliches Verkehrsmittel zur Verfügung.



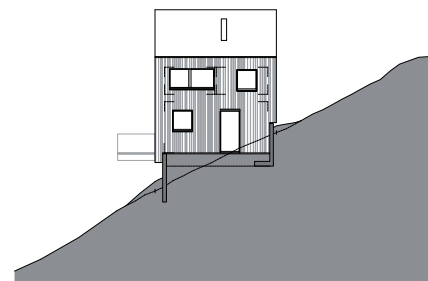
Projektpläne



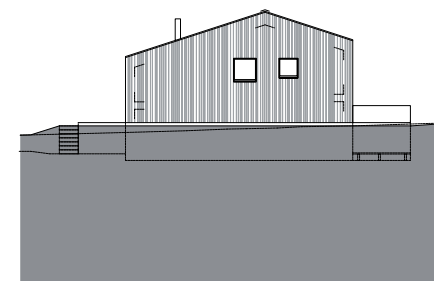
Westfassade



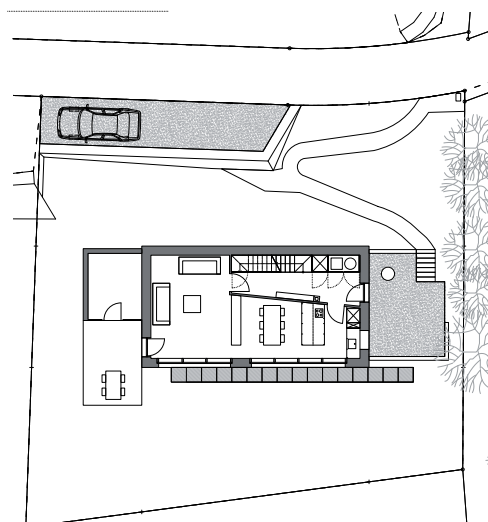
Südfassade



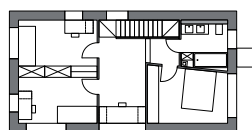
Ostfassade



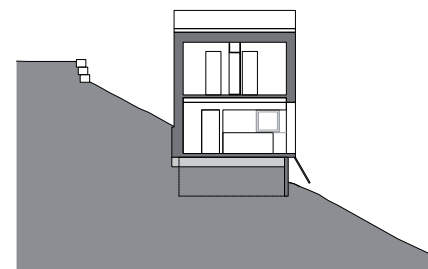
Nordfassade



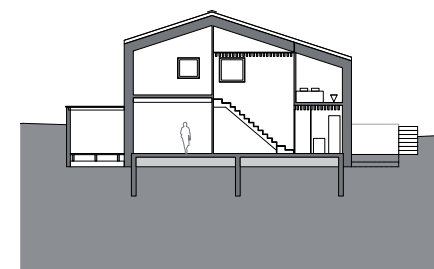
Erdgeschoss



Obergeschoss



Querschnitt



Längsschnitt