Markus Rebmann
DipLArchitekt HTL/SIA
GEAK-Experte
oeko-arch GmbH
Tiefenmattweg 29, Biel
www.oeko-arch.ch

Projektinformation:
Umbau Einfamilienhaus mit Solardach, Fassadensanierung, neuer Balkon und Portikus

Situation:
Das 1948 erbaute Einfamilienhaus im attraktiven Bieler Rebbergquartier wurde von der Besitzerfamilie vor 10 Jahren umgebaut, wobei das äussere Erscheinungsbild (Fassade, Dach), weitgehend noch unangetastet blieb.

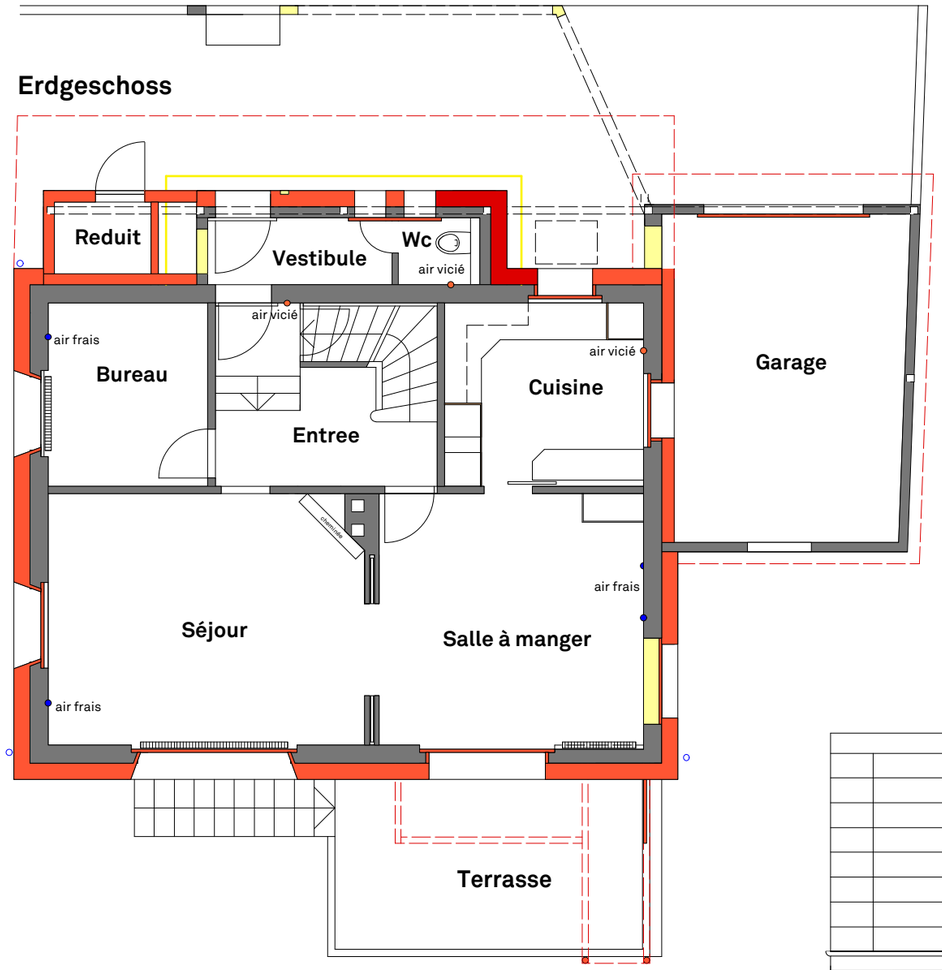
Programm:
Das Ehepaar wollte mit der Dachsanierung, der neuen Fassadendämmung und einem südseitigen Balkon mit Seesicht dem "behäbigen" Ausdruck des Hauses einen neuen architektonischen Ausdruck verleihen, und mit der integrierten Fotovoltaikanlage auch einen Beitrag zur Energiestrategie 2050 des Bundes leisten.

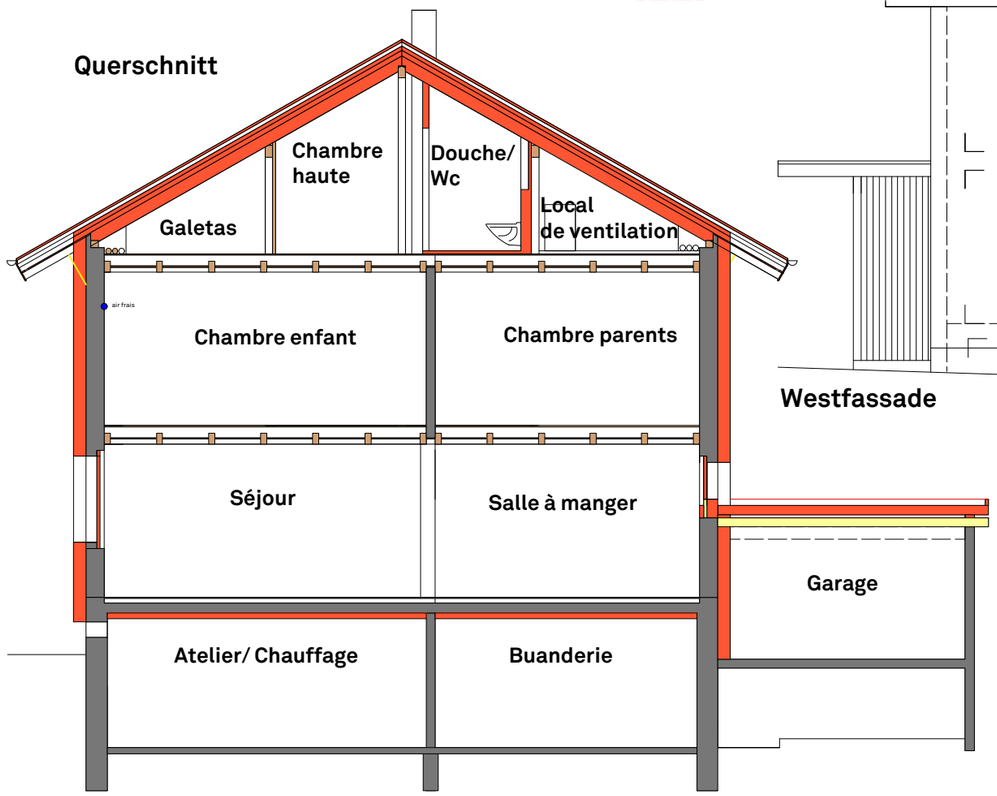
Architektur - Konstruktions- und Materialkonzept:
Das neue Dach mit der voll integrierten PV-Anlage und den Spenglerabschlüssen in matten CNS-Blechen und die hellorange gestrichene Fassade verleihen dem Haus einen zeitgemässen Ausdruck. Das neue Dach mit einer aktiven Fläche von 124.8 m2 ist im Quartiers als fünfte Fassade gut einsehbar und wird zum Pionierumbau der nachhaltigen Energieproduktion. Integrierte antrazithfarbene Solarmodule anstelle roter oder brauner Ziegel - ein Manifest, das selbst die Denkmalpflege überzeugen könnte. Diese Massnahme ermöglicht zusammen mit der neu sehr gut gedämmten Fassade, der Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung einen Energieklassenaufstieg um 4 Klassen und einen kantonalen Förderbeitrag von Fr. 29'000.00

- 1.Gespräch mit Bauträgerschaft: 13.05.16
- Baugesuchabgabe: 14.07.17
- Baubewilligung: 11.10.17
- Geakplus bestehend: 08.08.17 (Effizienzklasse Gebäudehülle: G, Effizienzklasse Gesamtenergie: E
- Geak neu (BE-9274) : 30.07.18 (Effizienzklasse Gebäudehülle: C, Effizienzklasse Gesamtenergie: A
- Bauzeit Phase 1 (Solardach): 24.10.17 bis 17.11.17
- Bauzeit Phase 2 (Fassade, Balkon, Lüftung, Garagendach und Portikus): 05.02.18 bis 17.08.18
- Bauzeit Phase 3 (Sockeldämmung, Vorplatzpflästerung, Terrassensanierung): Juni-Sept. 2019

Haustechnik:
- Fotovoltaikanlage (integriert, 21.77 kWp, Typ megaslate von 3S) Jahresproduktion ca. 18'500 kWh
- Komfortlüftung Nilan neu
- Bestehende Gasheizung (Baujahr 2012)

Kosten:
- Gesamtkosten: Fr. 500'000.- (neues Solardach, Komfortlüftung, Fassadensanierung, neuer Balkon, Erhöhung Garagendach und neuer Portikus)

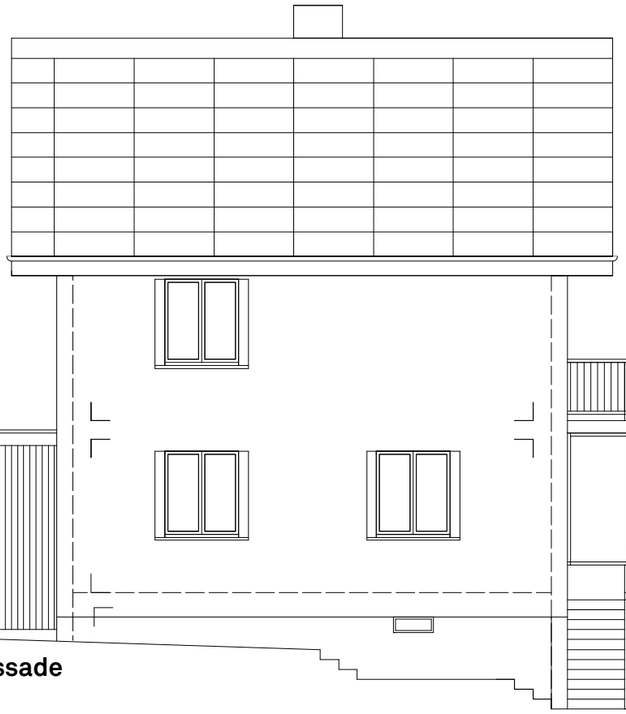


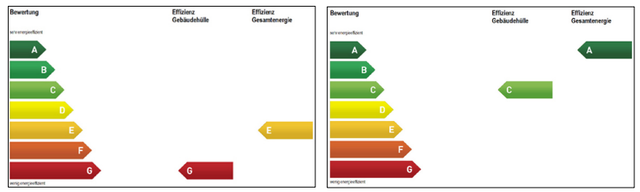


Material und Konstruktion

Fassadenaufbau (U = 0.13 W/m2K)
- Innenputz bestehend 20 mm
- Backstein bestehend 12 cm
- Luftschlitz mit Isofloc Pearl ausgedämmt 50 mm
- Backstein bestehend 12 cm
- Aussenputz bestehend 20 mm
- Lattung vorgehängt für Installationszone der Zu-und Abluftrohre d = 90 mm Komfortlüftung sowie der Elektroverkabelung für Faltrollladen, mit Isofloc 160 mm ausgeblasen
- Diffuthermplatte 60 mm
- Aussenputz mit Netzeinbettung Typ Röfix 10 mm
- Mineralische Beschichtung

Dachaufbau (U = 0.14 W/m2K)
- Täfer weiss lasiert, neu (Bereich chambre haute)
- Lattung 40 mm neu
- Dampfbremse neu
- Sparren bestehend 120 mm, Zellulose neu
- Zusatzdämmung 120 mm
- Unterdach Gutex 60 mm
- Lattung, Lüftung 80 mm
- Photovoltaikanlage 125 m2 (21.77 kWp Typ megaslate von MeyerBurger)
- Spenglerarbeiten in CNS matt





Energieklassenaufstieg (4 Klassen)
von der Energieschleuder in die A - Klasse dank 21.77 kWp PV