

Projektinformation:
Doppelhaus in Minergiebauweise
Marguerite Weidauerweg 1/ 3, 2503 Biel

Situation:
Eine Überbauungsordnung sah Landparzellen von 600 m² für freistehende Einfamilienhäuser im Baurecht der Stadt Biel vor. Die Bauträgerschaft hat sich entschlossen, 2 Parzellen zu erwerben, die beiden Häuser kompakt nebeneinander zu bauen und die zweite Parzelle als gemeinsamen Garten zu nutzen. Die Ausrichtung des Gebäudekörpers nach Südwest erlaubt eine gute passive Sonnenenergienutzung. Das Terrain wurde radiästhetisch untersucht (8000 Bovis vorhanden) und eine Wasserader neutralisiert.

Raumprogramm:
Beide Familien wünschten grosszügige Wohnungen mit 4 Zimmern im OG von je 15 m² Grösse. Aus ökologischer Überzeugung wurde von Anfang an ein Holzbaukonzept mit Minergiestandard gewählt.

Architektonisches Konzept:
Eine betonierte Sockelzone (50% Unterkellerung) übernimmt die geschosshohe Niveau-differenz des Terrains und ermöglicht einen halböffentlichen Vorplatz an der neuen Erschliessungsstrasse. Auf die «Ortsform» in Beton wird der vorgefertigte zweistöckige Holzbau gestellt. Über dieser «Industrieform» schwebt ein leicht geschweiftes und beidseitig weit auskragendes Dach und definiert den nördlichen Laubengang und die südliche Veranda.

Konstruktions- und Materialkonzept:
Eine einfache Statik mit hochinstallierten Hohlkasten- Deckenelementen von 3.23 m Spannweite bestimmt den dreiteiligen Grundriss. Für Fassaden, Fenster, Böden und Veranden wurde Schweizer Massivholz verwendet. Die Decken und Zimmertrennschränke sind mit schadstoffarmen Dreischichtplatten ausgeführt.

- Termine:**
- 1. Gespräch mit der Bauträgerschaft: 28.09.99
 - Besuch Minergiemesse Biel: 23.10.99
 - Exkursion (4 Holzbauobjekte): 29.10.99
 - Projektierungsbeginn: 01.11.99
 - Baugesuchabgabe: 10.03.00
 - Baubeginn (Aushub): 29.05.00
 - Fertigstellung «Beton-Tisch»: 14.07.00
 - Aufrichte Elemente EG / OG: 24./25.07.00
 - Bezug: 28.10.00 (5 Monate Bauzeit)

- Haustechnik:** (Energiekennzahl Wärme E = 42,5 kWh/ m²a)
- Heizung: Speckstein-Holzspeicherofen mit 1000 kg Masse
 - Warmwasser: 50% mit 8 m² Kollektoren, 50% Elektrisch
 - Kontrollierte Lüftung: Tobler Plug-it
 - Elektroanlagen: Abgeschirmte Kabel, keine Abschlaufungen
 - Wasser: 6000 l Regenwassertank für WC, Waschen, Garten

- Kosten:**
- Anlagekosten (ohne Land): 1'050'000.-
 - SIA m³ Preis BKP 2: Fr. 430.-
 - SIA m² Hauptnutzfläche: Fr. 2800.-



Konstruktion Aussenwand: (u-Wert = 0,2 W/m²K):

- Fermacell 15 mm gespachtelt und mit Naturfarben gestrichen
- Holzrahmenelemente (10.00m / 2.60 m)
- 180 mm Zellulosedämmung
- Bitumierte Weichfaserplatte 20 mm als Winddichtung
- Lattung 30/50 als Hinterlüftung
- Offene horizontale Lärchenschalung 20/70 mm, gehobelt
- IV-Fenster (u-Wert = 1,0 W/m²K)

Konstruktion Boden EG: (u-Wert = 0,2 W/m²K):

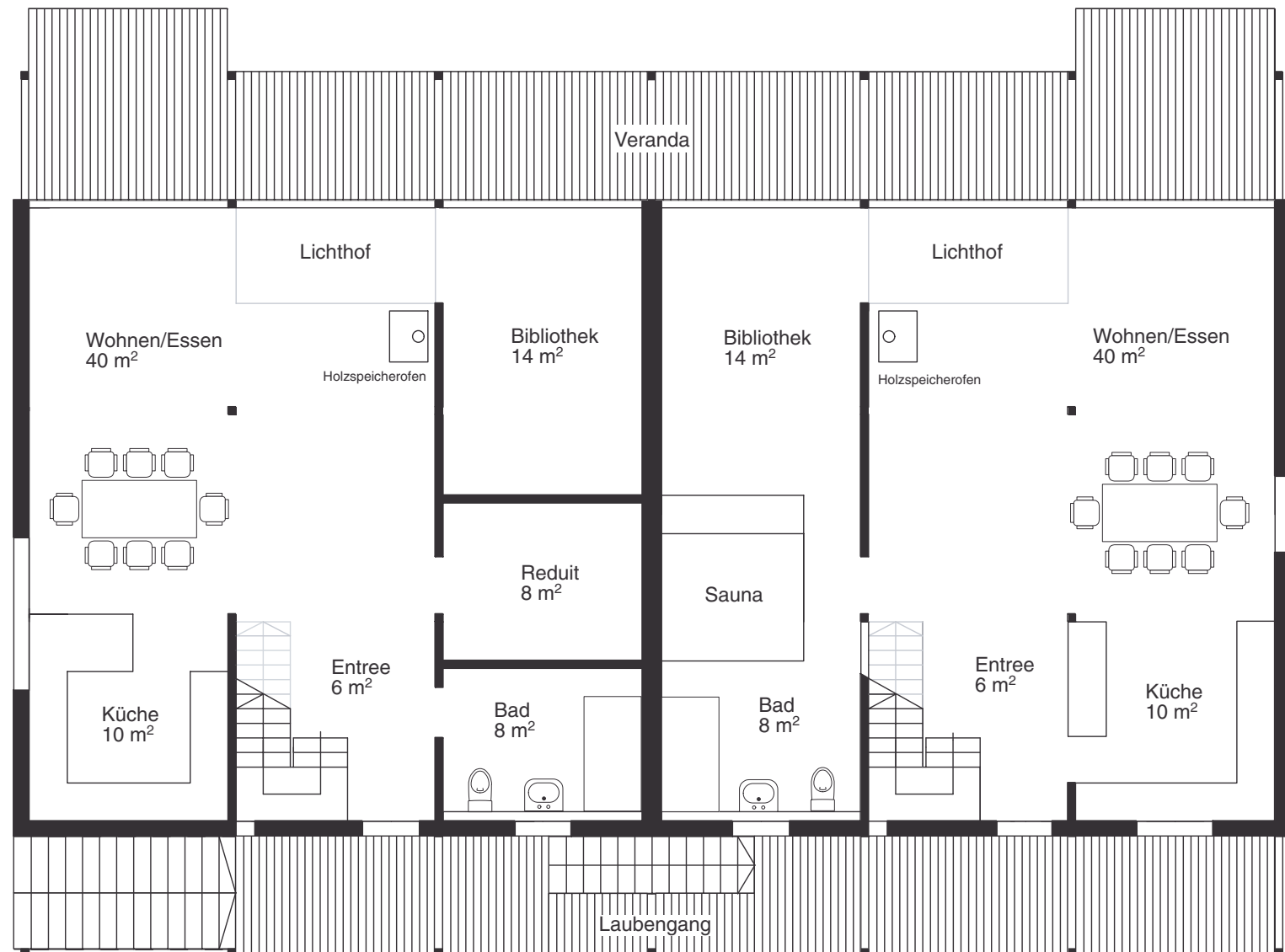
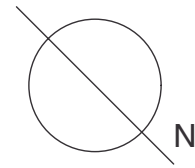
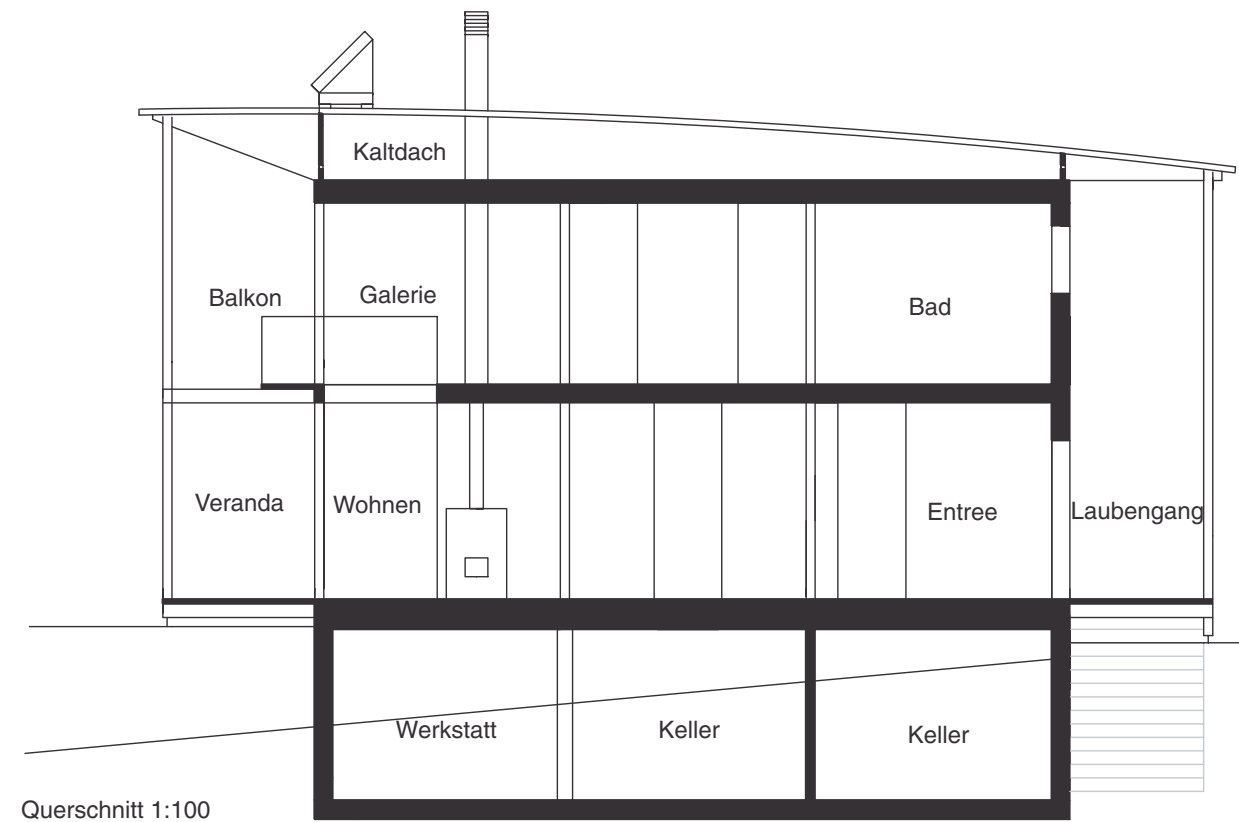
- Eiche oder Kastanie massiv 20 mm geölt
- OSB Triply 15 mm
- Steinwollenplatten hart 180 mm 2-schichtig
- Sand 35 mm
- Betondecke 20 cm

Konstruktion Zwischendecke:

- Dreischichtplatte F/T 27 mm geölt
- Hohlkastenelemente 2400 mm (10.00 m / 3.23 m)
- Hohlraumdämmung 40 mm Steinwolle
- Eingelegte Lüftungskanäle und Elektrorohre
- Dreischichtplatte F/T 27 mm unbehandelt

Konstruktion Dach: (u-Wert = 0,15 W/m²K):

- Dreischichtplatte F/T 27 mm geölt
- Hohlkastenelemente 2400 mm (10.00 m / 3.23 m)
- Bitumierte Weichfaserplatte 20 mm als Winddichtung
- Belüftungsraum (Kaldach 30-90 cm)
- Dachträger BSH/ Fachwerk mit Querverstrebung
- Holzschalung F/T 20/ 45 mm
- Glasvlies-Trennlage
- Polymerbitumenbahn 3 mm mechanisch befestigt
- Beschieferte Polymerbitumenbahn 5 mm geklebt



Grundriss Erdgeschoss 1:100