

Bauen für die Zukunft

Das Fachjournal für energieeffizientes und ökologisches Bauen

Spezial / Baudokumentation - Umbau Wohnhaus in Minergie



Produkt der Lika-Media-Consulting – www.lika-media.ch

**Umbau Wohnhaus Grosshöchstetten
Gesamtsanierung in Minergiestandard**

BE-817

Am Umbau Beteiligte

Architektur
dadarchitekten GmbH, Bern

Ingenieur
Zeltner + Partner AG, Belp

Bauphysik
Grolimund + Partner AG, Bern

Holzbau
Beer Holzbau AG, Ostermundigen

Haustechnik
Schärer AG, Münsingen
Klimag AG Bern

Innenausbau
Heiniger Möbelwerkstätte und Innen-
ausbau, Fraubrunnen



Situationsplan

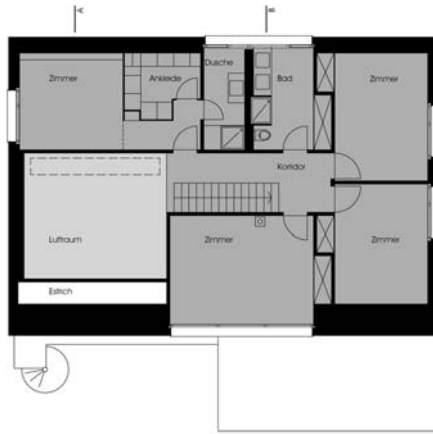


Vor dem Umbau

Nach dem Umbau



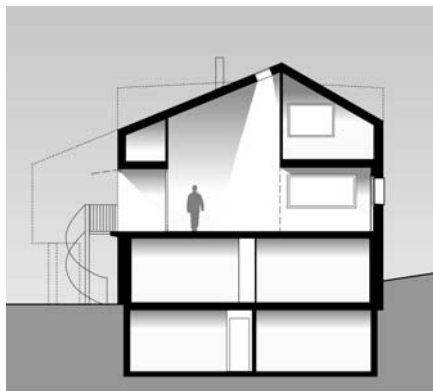
Projekt



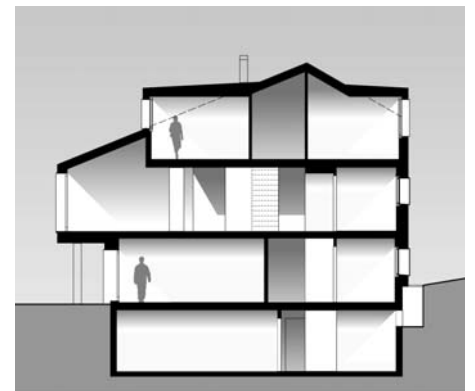
Grundriss Obergeschoss



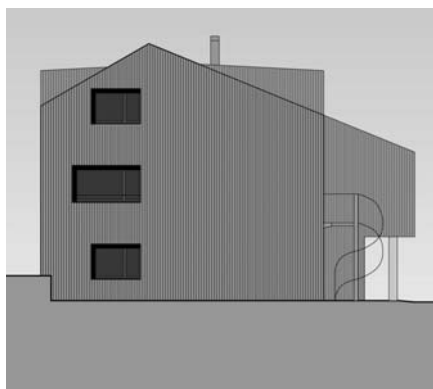
Grundriss Dachgeschoss



Schnitt durch den zweigeschossigen Wohnraum



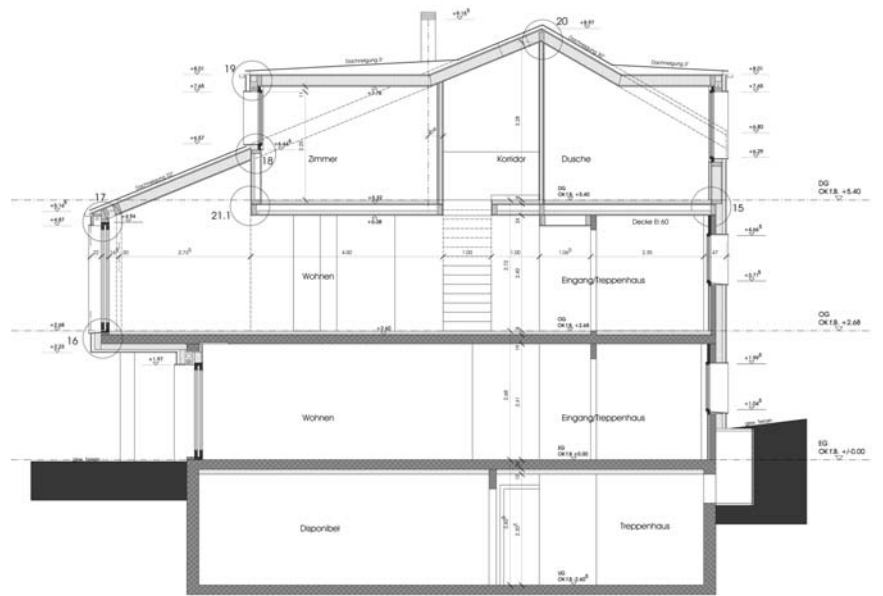
Schnitt durch das Galeriegeschoss



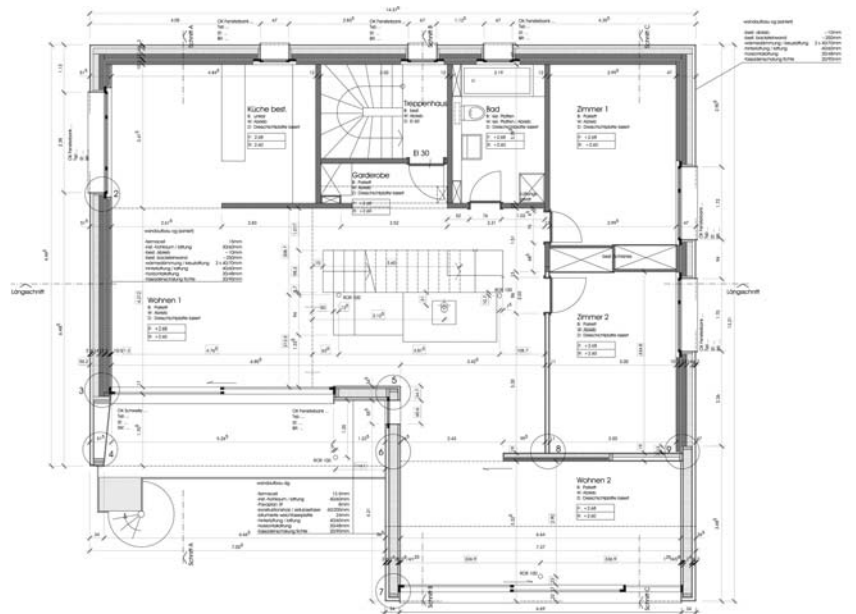
Westfassade



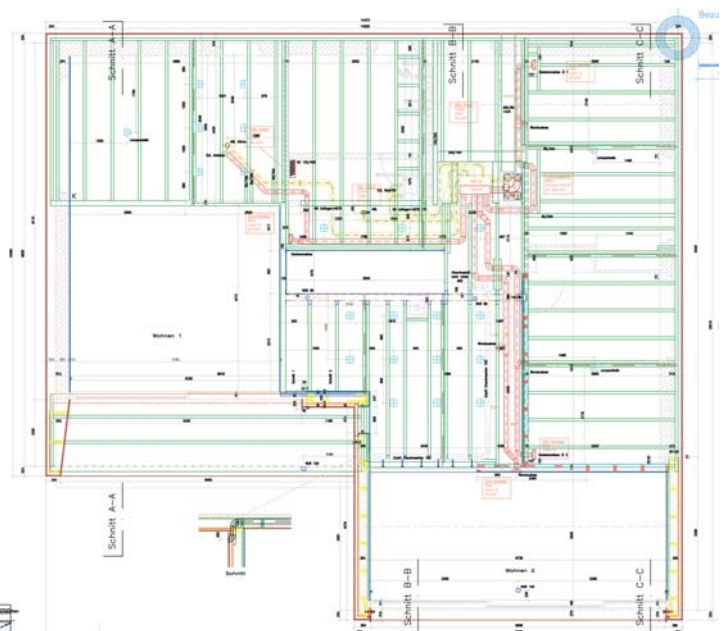
Südfassade



Ausführungsplan Querschnitt



Ausführungsplan Obergeschoss



Technikplan Decke Obergeschoss (Lüftung, Sanitär, Heizung)

dadarchitekten

dadarchitekten GmbH, Breifeldstrasse 31, 3014 Bern
Telefon 031 332 03 04, Telefax 031 332 03 05
mail@dadarchitekten.ch, www.dadarchitekten.ch

Die Firma Hochwertige und individuelle Architekturlösungen

Durch sorgfältige Analyse der Randbedingungen einer Bauaufgabe entwickeln wir ein für den Ort und die Nutzer spezifisches architektonisches Konzept. Am Schluss des Bauprozesses sollen nachhaltige, eigenständige Lösungen entstehen, welche in Form von Räumen, Formen, Farben, Materialien, Licht und Schatten einzigartig sind und sinnlich erlebbar werden.

Nachhaltigkeit

Wir legen Wert auf ökologische und nachhaltige Bauweise. Seit mehreren Jahren realisieren wir Neubauten, Umbauten und Sanierungen in Minergiestandard. Seit Anfang 2007 sind wir Minergiefachpartner. Seit Sommer 2009 sind wir vom Bund ermächtigt, als zertifizierte GEAK-Experten Gebäudeenergieausweise der Kantone auszustellen.

Termin- und Kostensicherheit

Dank unserer Bau Erfahrung sind wir verlässliche Partner in Bezug auf Termin- und Kostensicherheit.

Organisation / Qualitätssicherung

Zugeschnitten auf die Aufgabe wird das Arbeitsteam projektspezifisch zusammengestellt. Ein Arbeitsteam setzt sich aus einem Projektleiter und Sachbearbeitenden zusammen, wobei die Projektleitung durch die Büroinhaber wahrgenommen wird. Zur Qualitätssicherung werden in regelmässigen Abständen die nicht mit der Aufgabe betrauten Büroinhaber in die Beurteilung der Arbeitsqualität und des Arbeitsfortschrittes miteinbezogen.

Referenzen

Überbauung Löwen Niederwangen, 2008 - 2011, Minergie



Minergie-Sanierung und Umbau Wohnhaus Ostermundigen, 2007 - 2008, BE-896



Wohnhaus Flöschägerten Mühlethurnen, 2004 - 2005, BE-821



Wohnhaus Sonnhalde Grosshöchstetten, 2003 - 2004



Architektur

Projektinformationen

Standort	Grosshöchstetten
Bauherrschaft	privat
Auftrag	Entwurf, Ausführung, Bauleitung
Termine	Planung 04/2006 - 04/2007 Ausführung 04/2007 - 09/2007

Projektbeschreibung

Dem Wunsch der Bauherrschaft, aus dem bestehenden zweigeschossigen Zweigenerationenhaus mehr Wohnraum zu generieren, wurde mit einer Aufstockung entsprochen.

Der Grundriss der Erdgeschosswohnung bleibt unangetastet, Teile des Obergeschosses sowie das ganze Dach werden abgerissen und ein doppelstöckiger Leichtbau auf der Erdgeschosswohnung neu aufgebaut. Die Verdoppelung der Wohnfläche der Wohnung im Obergeschoss ermöglicht einen grosszügigen Umgang in der Raumgestaltung, unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturvorgaben und den in Massivbau ausgeführten bestehenden Bauteile. Lufträume und Sichtbezüge zwischen 1. und 2. Obergeschoss sowie gezielte Lichtführungen sowohl von natürlichem als auch von künstlichem Licht bereichern die Raumstimmung. Die Aufstockung erfolgt in Holzrahmenbau.

Der gesamte Umbau, inklusive der Erdgeschosswohnung werden energetisch saniert und auf Minergiestandard aufgewertet. Die Technikerschliessung Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro für den Neubauteil erfolgt konzentriert in der Decke über dem 1. Obergeschoss. Die Technikerneuerung erfolgte in Etappen, die Funktion der Installationen im Erdgeschoss musste gewährleistet sein. Die Wohnung im EG wurde während der ganzen Umbauphase bewohnt.





Möbelwerkstätte-Innenausbau
Bernstrasse 32, 3312 Fraubrunnen
Telefon 031 767 71 96, Telefax 031 767 70 43

Die Firma Ihr Gewinn ist unsere Aufgabe

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Planern erarbeiten wir Lösungen die exakt auf die gestellten Aufgaben ausgerichtet sind. Dabei suchen wir die technische Herausforderung für:

- den privaten und öffentlichen Raum
- den Geschäfts- und Ladenbau

Unser qualifiziertes Schreinerteam ist Ihr Garant

Mit zeitgemässen Betriebsmitteln und Verarbeitungstechniken setzen wir die verschiedenartigsten Materialien ein für:

- Küchen, Schränke, Ess- und Arbeitstische
- Einzeilmöbel und Festeinbauten
- Haus- und Zimmertüren
- flexible Raumabschlüsse
- Treppen
- Spezialeinbauten
- Reparaturen Liegenschaftsunterhalt

Informieren Sie sich im Detail bei:

www.heiniger-schreinerei.ch
info@heiniger-schreinerei.ch

Referenzen

Mehrfamilienhaus Spelterinstrasse Bern,
2005 - 2006, Umbau eines Dreifamilienhauses
in ein Zweifamilienhaus
Einbau Küche und Badzimmermöbel
Einbaumöbel im Wohnbereich

Wohnhaus Bolligen, 2005-2006, Umbau und
Sanierung eines Landhauses
Vollständiges auskleiden einer komplexen Raum-
geometrie mit Gestellabwicklungen
und Bar
Badezimmermöbel und Einbauten

Umbau Wiesenstrasse Bern, 2008,
Wohnung in denkmalgeschützter Siedlung
Einbau Küche mit Möbel
Badezimmermöbel
Restaurierung von bestehenden Türen

Neubau Wohnhaus Sonnhalde
Grosshöchstetten, 2003-2005
Küchen- und Möbeleinbauten
zonierender Einbau mit eingebauter Ankleide
und WC- /Duschkabine
Möbel für den Wohnbereich

Innenausbau



Der zentrale Festeinbau

bestehend aus Lesecke mit Ofen,
Schränken und Regal...

...Treppe und Garderobe

Material: Eiche massiv, geölt und
Holzwerkstoffplatten farbig lackiert

Begehbarer Schrank

Individuell eingerichtet mit Kleiderstan-
gen, Korbauszügen und Tablaren

Material:
Holzwerkstoffplatten weiss beschichtet

Das Bad

Spiegelschrank, Waschtischmöbel
und ganzglas Duschetrennwände

Material:
Holzwerkstoffplatten
farbig lackiert und Glas gehärtet





SCHÄRER AG
MÜNSINGEN
Sanitär • Spenglerei
Heizung

Bernstrasse 3, 3110 Münsingen
Telefon 031 721 11 12, Telefax 031 721 29 17
Info@schaererag.ch, www.schaererag.ch

Die Firma

1992 übernahm Urs Schärer als vierte Generation die Führung des Betriebes, der heute 17 Mitarbeiter beschäftigt. Die Schärer AG hat Erfahrung auf dem Gebiet der alternativen Energien, arbeitet mit neusten Materialien, Planungs- und Montagethoden. Permanente Weiterbildung der Mitarbeiter gewährleistet ein hohes berufliches Niveau.

Referenzen Minergie

Überbauung Chutzenweg, Münsingen, 2007-2008 Sanitäre Installationen (Solarvorbereitung), Heizungsanlagen (Pellets / Fussbodenheizung)

Überbauung Hölzliacker, Münsingen, 2007-2009 Sanitäre Installationen, Komfortlüftung einzeln pro Wohnung (Zehnder Comfosystems)

MFH Dorf, Tägertschi 2007-2009 Sanitäre Installationen, Heizungsanlagen (WP Luft/Wasser), Komfortlüftung zentral (Zehnder Comfosystems)

Umbau EFH Florastrasse 9, Ostermündigen (2007-2008) Sanitäre Installationen / Regenwassernutzung, Heizungsanlage (CTA-WP Luft/Wasser)

klimag ag

luft- und wärmetechnik

Stauffacherstrasse 72, 3014 Bern
Telefon 031/339 40 40, Telefax 031/339 40 41
mail@klimag.ch, www.klimag.ch

Die Firma

Die Klimag AG wurde 1977 von Hans Bichsel gegründet und wird heute von seinem Sohn Markus Bichsel und dessen Geschäftspartner Bruno Aeschbacher geführt.

Derzeit arbeiten in der Klimag AG dreissig Personen, davon vier Lehrlinge.

Die Klimag AG ist ein kompetenter Anbieter in Planung und Ausführung von Lüftungs- und Klimanlagen jeder Grössenordnung.

Der sorgfältige und bewusste Umgang mit den vorhandenen Ressourcen ist der Klimag AG ein zentrales Anliegen. Der Minergie-Standard ist energiepolitisch ein grosser Schritt in die richtige Richtung und wird von der Klimag AG konsequent empfohlen und umgesetzt.

Die Klimag AG verstärkt permanent ihr Engagement im Bereich des MINERGIE-Standard. Diese zukunftsgerichtete Anwendung von zeitgemässer Technik sollte von jeder Bauherrschaft auch unter dem Aspekt der Substanz- und damit der Werterhaltung gesehen werden.

Referenzen

Überbauung von Roll, Bern (Minergie)
Überbauung Konrad-Niklaus, Solothurn (Minergie)
Produktionshalle Bucher Hydraulik, Frutigen (Minergie)
Hotel Eden, Spiez (Minergie)
Paul-Klee Museum Bern
Stade-de-Suisse Bern
Globus Westside Brünen
Postfinance-Arena Bern

Haustechnik

Heizungsanlage Schärer AG



Heizung / -verteilung
Luft/Wasser-Wärmepumpe monoenergetisch mit Pufferspeicher, nach Aussentemperatur geschobene Ladung und Brauchwassertwassererwärmung mit hydraulischer Umschaltung. Typ: CTA Aeroheat CS 7i, mit Aero plus eingebaut.



Wasser Hauptverteilung / Wärmespeicher, Lüftung

Komfortlüftung Klimag AG

Das Wohnhaus in Grosshöchstetten wurde von der Klimag AG nach den folgenden grundsätzlichen Anforderungen an ein MINERGIE-Lüftungssystem geplant und umgesetzt:

Luftwechsel: Jeder Raum wird mit der, aus hygienischer Sicht, optimalen Frischluftmenge versorgt.

Luftqualität: Die Aussenluft wird filtriert. Schadstoffe im Gebäude (Wohngifte, Gerüche, Radon) werden kontinuierlich abgeführt.

Thermischer Komfort: Der gezielte Luftaustausch verhindert Zugerscheinungen und ein Auskühlen der Räume.

Schallschutz: Das Lüftungssystem schützt vor Aussenlärm. Schalldämpfer und andere Massnahmen sorgen dafür, dass keine hausintern störenden Geräusche auftreten.

Energieverbrauch: Die Wärmeverluste beim Lüften werden auf ein Minimum beschränkt.

Bedienung: Der Betrieb erfolgt mittels einfacher manueller Steuerung. Zeitprogramm und Betriebsstufen sind individuell programmierbar. Zwei- bis viermal jährlich sind die Filter auszuwechseln.

Technik: Die Bauteile des Lüftungssystems sind für den Dauerbetrieb konzipiert. Für die Luftaufbereitung wie auch für Teile der Luftverteilung wurden im ganzen Wohnhaus die Produkte der Nilan AG eingesetzt.





BEER HOLZBAU AG

obere Zollgasse 76 • 3072 Ostermündigen

Tel. +41 (0) 31 934 22 88 • Fax +41 (0) 31 934 22 86

info@beer-holzbau.ch • www.beer-holzbau.ch

Die Firma

Die BEER HOLZBAU AG wird von Heinz Beer als Geschäftsführer geleitet. Sein Augenmerk richtet er schon seit Jahren auf eine nachhaltige, ökologisch sinnvolle Bauweise. Zusammen mit vier Angestellten nahm Heinz Beer 1999 den eigenen Betrieb als Holzbaufirma auf.

32 Personen sind heute im Betrieb der Firma beschäftigt. Davon werden sechs Lehrlinge ausgebildet und zwei Stellen sind in Teilzeitarbeit besetzt.

Die ISO Zertifizierung wurde anfangs Mai 2007 abgeschlossen.

Dieses Wachstum ist der Umsetzung einer nachhaltigen, umweltbewussten Bauweise zuzuschreiben. In den Bereichen Minergie, Minergie P sowie Minergie P Eco gehört die BEER HOLZBAU AG zu den Pionieren.

Referenzen Minergie

Überbauung Chutzenweg, Münsingen 2007, BE-593, BE-594



Dreifamilienhaus Gebhardstrasse, Liebfeld, 2007, BE-001-P-ECO



Restaurant/Mehrfamilienhaus Moosseedorf, 2007, BE-019-P



Einfamilienhaus Kerzers, 2003, FR-113



Holzbau und Gebäudehülle

Das Wohnhaus in Grosshöchstetten wurde auf die bestehenden Strukturen aufgebaut. Die trockene Bauweise mit Holz und die Herstellung von vorfabrizierten Elementen im Werk ermöglichte eine kurze Bauzeit.

Vorgehensweise: Vorgängig wurden im Obergeschoss Holzfassade, Isolation, Täferverkleidungen und der Estrichboden abgetragen. Stehen blieb nur die Dachkonstruktion. Die Abbrüche wurden zirka zwei Wochen vor der Montage vorgenommen. In dieser Zeit erledigte der Baumeister auch die nötigen Ausbrüche. Das Unterdach und die restliche Konstruktion wurden erst in der Montagewoche demontiert, dann die verbleibenden Backsteinmauern vom Baumeister auf die richtige Höhe gefräst. Die neuen Elemente wurden mit dem Mobilkran aufgerichtet und genau auf die bestehende Konstruktion eingemessen und verankert. In den Folgewochen konnten die Arbeiten für Luftdichtigkeit, Haustechnik und Innenausbau fertig gestellt werden. Ebenfalls aufgedämmt wurde das Erdgeschoss und mit derselben isolierten, hinterlüfteten Fassade versehen.

Holzbauweise: Die Aufstockung ist dampfdiffusionsoffen in Holzrahmenbauweise konstruiert. Hohlkasten mit sichtbaren 3-Schichtplatten an den Decken überspannen die Räume und bilden die offene Galerie und die Dachräume. Das breite Oblicht lässt Licht durch das Dach in die offene Galerie fluten. Der Zellulosedämmstoff Isofloc® dämmt das Haus und sorgt für das gewünschte Wohlbefügen im Sommer und Winter. Die hinterlüftete Fassade aus sägerohrer Lärchenschalung schützt die Aussenwände gegen die Witterungseinflüsse. Die mit Wood Care behandelte Oberfläche lässt die ganze Fassade gleichmässig altern. Das Zwei-Generationen-Haus aus den siebziger Jahren wurde mit dem nachhaltigen Baustoff Holz ökologisch und ökonomisch enorm aufgewertet und zu einem modernen Minergiehaus umfunktioniert.



Warum Holz?

Heinz Beer: Holz ist ein natürlicher und nachwachsender Baustoff. Wer ein Haus bauen will und die Ökologie in den Vordergrund stellt, ist mit Holz bestens bedient. Gestalterisch und konstruktiv sind durch neue Technologien in der Herstellung und Verarbeitung in den letzten Jahren neue Horizonte gesetzt worden. Aber auch die Architekten haben den Baustoff Holz und seine Vielseitigkeit neu entdeckt.

Zur Erstellung eines Gebäudes mit dem ECO Label stösst man unweigerlich auf Holz. Die Holzbranche hat die Marke Minergie von Beginn weg ernst genommen, umgesetzt und weiterentwickelt. Die Erfahrungen, welche gesammelt werden konnten, setzen wir heute für die Weiterentwicklung von Minergie P ein. Gebäudesanierung mit Verbesserung der Wärmedämmung ist bestimmt in den nächsten Jahren ein grosses Thema für die Holzbranche. Explodierende Energiekosten machen eine Investition in die Gebäudehülle immer interessanter. Offen sind wir jedoch auch für die Mischbauweise wie beim oben beschriebenen Objekt. Jedes Material am richtigen Ort eingesetzt erachte ich als äusserst wichtig, daraus resultieren auch die ökonomischsten Lösungen.

