

MINERGIE

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Umbau Wohnhaus, Scheune und Stall, 8500 Gerlikon

Neue Wohnqualität in alten Mauern

Altes Thurgauer Bauernhaus mit Scheune und Stall einst – moderne architektonische Elemente, behagliches Raumklima, Haustechnik neuester Technologie, tiefe Betriebskosten und zusätzlich genutzter Raum heute.

1 Bausubstanz – gestalterische Freiräume schaffen Atmosphäre

2 Lüftung – modernste Haustechnik sorgt für ein gesundes Klima

3 Gebäudehülle – Wärmedämmung garantiert niedrigen Energiebedarf

4 Behaglichkeit – Wohnkomfort schafft neue Lebensqualitäten

5 Minergie – klare Normen bringen zukunftsfähige Nachhaltigkeit



Bausubstanz erhalten

Das alte Bauernhaus mit Scheune und Stall steht im Thurgauischen Gerlikon oberhalb der Stadt Frauenfeld. Die Bauherrschaft setzte sich für Umbau und Sanierung von Beginn weg klare Ziele im architektonischen wie im energietechnischen Bereich. So sollte möglichst viel alte Bausubstanz erhalten bleiben, sollten sich neue Elemente harmonisch in das architektonische Gesamtbild integrieren und im Bereich Energie stand das Erreichen möglichst tiefer Werte im Zentrum. In über 1000 Stunden planerischer Arbeit der Bauherrschaft entstanden Entwürfe, Skizzen und Pläne, die mit den entsprechenden Handwerkern und Spezialisten in den jeweiligen Fachgebieten abgesprochen wurden. Komfort stand dabei allen Überlegungen Pate.

Das Wohnhaus zeichnet sich heute durch eine äusserst hohe Wohnqualität aus, erreicht durch folgende Komponenten:

- intelligente Grundrissaufteilung
- perfekte Isolation der Aussenhülle
- optimales Lüftungssystem
- neue Nasszellen
- neue Küche
- wirksame Feuchtigkeitskontrolle
- geringer Energieverbrauch
- grosse Behaglichkeit



Das Thurgauer Bauernhaus mit Scheune und Stall vor der Gesamtsanierung.



Nur wenige neue Elemente, vorwiegend Fenster für eine bessere Lichtdurchflutung, wurden in den bestehenden Bau integriert, um die Aussenhülle der Liegenschaft möglichst in der herkömmlichen Form zu erhalten.

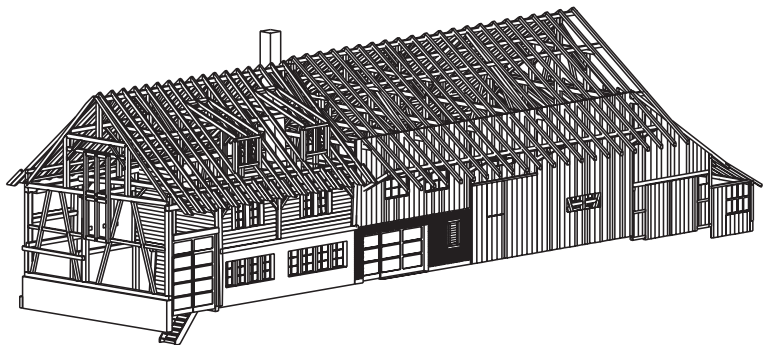
Grundrisse und Bautechnik

Grosszügige Räume – perfekte Isolation

Das umgebaute Objekt verfügt über eine Energiebezugsfläche von total 350 m². Die Räume sind sehr gut mit Tageslicht versorgt. Möglich wurde dies durch neue flächige Fensterpartien und Dachgauben, die sich harmonisch in das Gesamtbild integrieren. Durch den offenen Grundriss zwischen Eingangspartie, Küche und Wohnraum im Erdgeschoss entstand eine gewollte Grosszügigkeit. Die Nasszellen wurden komplett erneuert, ebenso die gesamte Partie des Aufgangs in den ersten Stock. Die Funktionstüchtigkeit des alten Ofens jedoch blieb in Anlehnung an die Ausstrahlung alter Werte erhalten. Eine optimale Bauhülle war neben der rein architektonischen Komponente das zweite zentrale Postulat, das sich die Bauherrschaft selbst auferlegt hatte.

Sämtliche Winddichtungs- und Dampfbremsefolien wurden durchgehend miteinander verklebt oder verschweisst. Die Anschlüsse an bestehende Bauteile wurden ebenfalls geklebt. Durch die Platzierung der thermischen Isolationsebene auf die Innenseite der Gebäudehülle und das Wegfallen von Storenkästen sind keine Wärmebrücken vorhanden. Die unbeheizten

Räume sind an der Gebäudehülle thermisch isoliert. Zur eigentlichen Wärmedämmung wurde der Baustoff Isover PB M2 verwendet. Hochwertige Fenster (U-Wert 1,3 W/m²K) mindern den Kaltluftabfall. Bei der Aussenfassade wurde ein durchschnittlicher U-Wert von 0,2 W/m²K erreicht.



Explosionszeichnung des Objektes. Die ursprüngliche Liegenschaft wurde praktisch in ihrer Gesamtheit gewahrt.



Ein gesundes Wohnklima

Bewusst wurde auf eine speziell dichte Bauweise geachtet. Aus diesem Grund und zur Erreichung des MINERGIE-Standards war der Einbau der Ersatzluftanlage zwingend. Gewählt wurde das System Airfresh 2000. Damit wird in den Nasszellen (Bad, WC, Küche) die verbrauchte und warme Luft abgesaugt. Die Wärme wird der Abluft in einem Plattentauscher entzogen und der durch den alten Hühnerstall angesogenen Aussenluft zugeführt. Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung beträgt 70%. Jeder Raum ist mit einem Volumenstromregler und einem Schalldämpfer ausgerüstet.

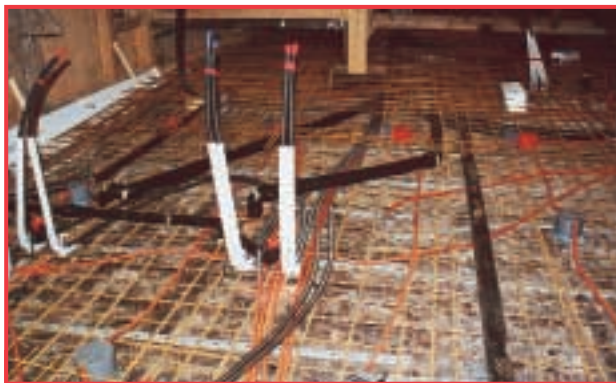
Die erwärmte Aussenluft wird in den einzelnen Zimmern, Wohnen und Galerie/Büro eingeblasen. Um die Druckverhältnisse auszugleichen, wurde in der Küche eine Umluft-Dampfabsaughaube montiert. Die Frischluft für den Kachelofen wird direkt von aussen angesogen.

Das Airfresh 2000 System ist zusätzlich mit einer Luft/Luft Wärmepumpe ausgerüstet. Wenn bei tiefen Aussentemperaturen die abgesaugte Luft nicht reicht, um die Aussenluft auf ca. 20 Grad zu erwärmen, erzeugt die Wärmepumpe die Differenz. Im Sommer wird das Lüftungssystem mit wenigen Handgriffen so umgebaut, dass die Aussenluft direkt in die Räume einströmt. Dadurch kann das Haus teilweise gekühlt werden.

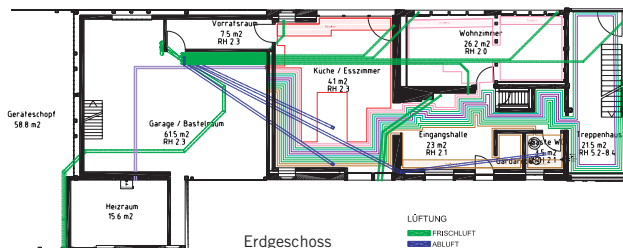
Mit einer Komfortlüftung kein Thema:

- Zugerscheinungen
- hoher Lüftungswärmebedarf
- hohe Heizkosten
- unbehagliches Raumklima
- Bauschäden
- hohe Schadstoffanreicherung

Dank modernster Haustechnik ist frische Luft und ein angenehmes Raumklima garantiert.



Der Zuluftkanal ist rechts, die Abluftkanäle sind diagonal in der Bildmitte zu erkennen.



Schema der Lüftung – jeder Raum ist mit einem separaten Volumenstromregler und einem Schalldämpfer ausgerüstet.

Heizung

Wärmeerzeugung mit Gas

Die Wärme wird mit einem Gas-Brennwertkessel erzeugt. Die Brauchwasser-Erwärmung erfolgt über eine Vorrangschaltung mit dem Gaskessel. Da die Raumheizung auf 30 Grad Vorlauftemperatur, bei –8 Grad Aussentemperatur ausgelegt ist, kann auf die Einzelraumregulierung vollständig verzichtet werden. Die Vorlauftemperatur wird mittels witterungsabhängiger Aussentemperaturregulierung gesteuert. Die Kondensationswärme wird mit den sehr tiefen Betriebstemperaturen der Heizung optimal genutzt. Dadurch beträgt der Kesselwirkungsgrad bis zu 109%. Die Winter/Sommer-Umschaltung erfolgt automatisch in Abhängigkeit der Aussentemperatur.

Erfahrung

Die Offenheit für Neues hat sich bewährt

«Mit klaren Zielsetzungen des MINERGIE-Standards vor Augen haben wir den Umbau unserer Liegenschaft in letzter Konsequenz an die Hand genommen. Das Verantwortungsbewusstsein unserer Umwelt gegenüber und das persönliche Bestreben nach einem hohen Wohn-

komfort haben uns während der Umbauphase begleitet. Jetzt verfügen wir über ein Haus mit hellen Räumen, guter Luftqualität und einer wirksamen Feuchtigkeitskontrolle – kurz: eine perfekte Wohnqualität.»

Heidi und Stefan Menolfi

MINERGIE bei Sanierungen

- 1** MINERGIE® ist eine registrierte Qualitätsmarke für neue wie für sanierte Gebäude. Mit dem MINERGIE-Label werden Leistungen gekennzeichnet, welche die Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Komfortangebot und Energieverbrauch erfüllen. Die Marke wird von Bund, Kantonen und der Wirtschaft gemeinsam getragen und ist vor Missbrauch geschützt.
- 2** Bei Gebäudesanierungen nach MINERGIE-Standard stehen für die NutzerInnen direkt erlebbare Vorzüge von Wohn- und Arbeitskomfort im Zentrum – behagliches Raumklima, anwenderfreundliche Haustechnik, tiefe Betriebskosten, vielleicht zusätzliche Raumnutzung.
- 3** Um eine zuverlässige Bewertung der geforderten Bauqualität zu quantifizieren, wurde für den spezifischen Energieverbrauch eine Leitgrösse festgelegt. Bei Sanierungen von Gebäuden mit Baujahr vor 1990 gilt ein Grenzwert für Raumwärme und Wasssererwärmung von 90 kWh pro m² und Jahr, Elektrizität doppelt gerechnet.
- 4** Der Baustandard MINERGIE geniesst eine breite Akzeptanz. Gründe dafür gibt es viele – unter anderem mehr Wohnqualität, mehr Komfort und weniger Energieverbrauch. Bauherrschaften, Architekten und Ingenieure aber sind in der Gestaltung, Materialisierung sowie in der inneren wie äusseren Struktur eines Gebäudes völlig frei. Es gelten lediglich die im Standard definierten Anforderungen.
- 5** Mittlerweile hat sich ein vielfältiges Angebot an Dienstleistungen und Produkten für MINERGIE-Bauten entwickelt: Architekten, Ingenieure, Hersteller von Materialien, Komponenten und Systemen. Informationen können bei der Geschäftsstelle MINERGIE, der MINERGIE Agentur Bau oder bei den kantonalen Ämtern bezogen werden.



MINERGIE – mehr Wohnqualität mit einem niedrigen Energieverbrauch.

Das Einfamilienhaus in Gerlikon (TG) erfüllt den von den Kantonen, von Bund und Wirtschaft getragenen MINERGIE-Standard für Wohnbauten. Es entspricht damit dem neusten Stand der Technik, mit dem ein ausgezeichnetes Komfortniveau sowie eine überdurchschnittliche Werterhaltung erreicht wird.

Beteiligte

Bauherrschaft

Heidi und Stefan Menolfi
8500 Gerlikon
smenolfi@tiscalinet.ch

Bauberatung

Pierre Honegger
Am Rebberg 3, 8535 Herdern
p-honegger@bluewin.ch

Energie und Haustechnik

E. Fuchs AG
Kieswerkstrasse 4, 8355 Aadorf
info@efuchs-ag.ch

Dämmstoffe

Saint-Gobain Isover AG
Route de Payerne
Postfach 145, 1522 Lucens
Tel. 021 906 01 11
Fax 021 906 02 05
isover@isover.ch

Haustechnik-Lieferant

Buderus Heiztechnik AG
Netzbodenstrasse 36
4133 Pratteln
Tel. 061 816 10 10
info@buderus.ch, www.buderus.ch

Allgemeine MINERGIE-Informationen

Geschäftsstelle MINERGIE

Steinerstrasse 37
3000 Bern 16
Telefon 031 352 51 11
Fax 031 352 42 06
info@minergie.ch

MINERGIE Agentur Bau

Optingenstrasse 54
3013 Bern
Tel. 031 340 35 30
Fax 031 340 35 36
agentur@minergie.ch

Energiefachstelle Thurgau

Promenade
8510 Frauenfeld
Tel. 052 724 24 02
www.energie.tg.ch
energie@kttg.ch

MINERGIE-Telefon 0800 678 880
www.minergie.ch

