

Altes Haus in neuem Gewand

Früher oder später wird sie für jeden Hausbesitzer zum drängenden Thema: die Modernisierung. Neben ästhetischen Gesichtspunkten steht dabei angesichts steigender Energiepreise vor allem die Energieeffizienz im Mittelpunkt. Eine komplexe Aufgabe also, die Familie Schmid in Elsau aber erfolgreich meistern konnte.

Pascal Schmid hatte Glück: Er konnte sein Elternhaus, das Mutter und Vater zu gross geworden war, übernehmen. Doch der Bau aus dem Jahr 1978 genügte heutigen Standards in Bezug auf effiziente Energieversorgung nicht mehr. «Für uns war es keine Frage, dass wir das Haus modernisieren mussten – vor allem auch punkto Energieeffizienz», betont der junge Familienvater. Und so wagten Manuela und Pascal Schmid das Abenteuer eines kompletten Umbaus auf den neuesten Stand der Technik.

Anfang 2010 konnte die junge Familie das Haus von Pascals Eltern übernehmen. Die Familienplanung war da schon in vollem Gange. Tochter Anouk war bereits auf der Welt, ein Geschwisterchen für die heute Vierjährige gerade unterwegs. Die Planung des Umbaus wurde dadurch nicht gerade leichter, erinnert sich Manuela Schmid: «Ab einem gewissen Zeitpunkt musste ich mich da ausklinken, mir wurde das einfach zu viel.» Doch wie ihr Traumhaus einmal aussehen sollte, hatten die beiden bereits im Jahr zuvor in Ruhe besprochen. Viele Details konnten also einfach nur noch umgesetzt werden. Und schliesslich brachte Pascal als selbstständiger Elektroinstallateur viel Know-how und wichtige Kontakte zu Handwerkern mit. So konnte die Heraus-

forderung Umbau in der Rekordzeit von nur vier Monaten Umbauzeit gemeistert werden. «Das geht aber wirklich nur dann, wenn man über die entsprechenden Kontakte verfügt», betont der 37-Jährige. «Ansonsten muss man sich schon etwas mehr Zeit einplanen.»

Ein Haus mit Geschichte

Heute bewohnt die vierköpfige Familie ein Haus, das die Anforderungen des Minergiestandards erfüllt – und darüber hinaus noch mit so einigen anderen technischen Raffinessen aufwartet. Doch dazu später mehr. Von dem Traumhaus, in dem die Schmidts heute leben, war der 70er-Jahre-Bau im Frühjahr 2010 noch weit entfernt. Raumaufteilung, Innenausbau, Beleuchtung – all das entsprach

Antje Heinrich
Leiterin Energieberatung
Abteilung Energie,
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Stampfenbachstrasse 12,
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 42 67
antje.heinrich@bd.zh.ch
www.energie.zh.ch

Irene M. Wrabel, Annabel Ott
Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ
Dreikönigstrasse 18
Postfach 2254, 8022 Zürich
Telefon 058 359 52 05
annabel.ott@ekz.ch

Energie



Familie Rubli in Elsau hat ihr Haus unter dem Aspekt Energieeffizienz saniert. Die Einbusse an Raumhöhe für den Einbau der Lüftungsanlage fällt kaum ins Gewicht.

Quelle: Georgja Müller



Blick in die Stube vor dem Umbau: 70er-Jahre-Architektur.

Quelle: Georgia Müller



Der Blick durch raumhohe Fenster nach draussen wurde dank Dreifachverglasung energieeffizient möglich.

Quelle: Familie Schmid

mehr als 30 Jahre nach dem Richtfest so gar nicht mehr den Bedürfnissen einer jungen Familie zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Ganz zu schweigen von der Energieversorgung. Geheizt wurde mit Strom – sogar in Form einer elektri-

schen Bodenheizung, wie Pascal Schmid fast verschämt zugibt. «Aus heutiger Sicht ist das ja fast schon undenkbar.»

Notwendige Planungshilfe

Für das junge Ehepaar war von Beginn an klar, dass das Haus nach dem Umbau den modernsten Standards in Bezug auf Energieeffizienz genügen müsse. Das natürlich aus umwelttechnischen Gründen – aber nicht nur. «Wir wollten das Haus auch wertbeständig machen. Und das ging eben nur mit modernster Technik.»

Für die Planung zog das junge Paar einen Architekten hinzu. Pascal Schmid ist als Elektroinstallateur zwar sehr versiert, wollte aber dennoch die Verantwortung für die Gesamtplanung nicht allein übernehmen. Ein Schritt, den er jedem, der ein solches Projekt plant, raten würde: «Vor allem in Bezug auf die ganzen rechtlichen Vorschriften sowie die Budgetierungen war die Unterstützung des Architekten für uns extrem wertvoll.» Dieser bot Hand bei der Beantragung der angebotenen Fördermittel und stellte die notwendigen Unterlagen zusammen. Zwar gibt es dazu mittlerweile auch online eine Vielzahl von Checklisten, Berechnungstools und anderer Informationsmaterialien. Doch für den Laien bedeutet das einen erheblichen Zeitaufwand – Zeit, die in einer Umbauphase ohnehin knapp bemessen ist.

Denn die Herausforderungen sind vielfältig, das hatten auch die Schmid schnell eingesehen: Böden, Fenster, Fassade – alles bedurfte einer Erneuerung. Und das nicht nur aus rein optisch-ästhetischen Erwägungen. Das Haus war schlecht isoliert, durch die Fenster und auch die Gebäudeaussenhülle entwich die Wärme. «Eigentlich fing es ja an mit dem Fenster im Wohnzimmer», erzählt Pascal Schmid mit einem Schmunzeln. «Es war schon immer mein Traum, hier ein grosses raumhohes Fenster ohne Rahmen zu haben.» Und das bekam er auch.

270 Meter ins Erdinnere

Zunächst aber ging es um den Ersatz der veralteten Heizung. Die Wahl fiel auf ein Heizsystem mit Wärmepumpe. Dazu wurde eine Bohrung ins Erdreich bis in sagenhafte 270 Meter Tiefe vorgenommen. Das macht diese Lösung zwar etwas teurer, sie ist damit aber auch effizienter als eine Wärmepumpe, die mit Umgebungsluft gespeist wird. Davor mussten jedoch erst geologische Abklärungen über das Gemeindebauamt eingeholt werden. Auch hier stand das beratende Team aus Architekt und Planungsbüro den Bauherren zur Seite.

«Alles weitere ergab sich dann sozusagen auch Hand in Hand», fasst der Familienvater in aller Bescheidenheit zusammen. Das Haus mit einer Fussbodenheizung auszustatten, resultier-

Energieeffizient modernisieren – aber wie?

Laut BFE werden heute knapp 50 Prozent des schweizerischen Primärenergieverbrauchs für Gebäude aufgewendet: 30 Prozent für Heizung, Klimatisierung und Warmwasser, 14 Prozent für Elektrizität und etwa 6 Prozent für die Herstellung und den Unterhalt. Hier schlummert noch hohes Einsparpotenzial – das vor allem Hausbesitzer durch Umbau- und Modernisierungsmassnahmen gewinnbringend ausschöpfen können. Doch wie geht das?

Für den Ersatz einer alten Heizung durch eine moderne, effiziente und klimaschonende Anlage können die EKZ Energieberater angefordert werden. Sie zeigen vor Ort, wie geplant werden kann. Die Beratung enthält konkrete Empfehlungen, Checklisten und Tipps für das weitere Vorgehen sowie einen zusammenfassenden Bericht.

Ausserdem stehen auf der Website der EKZ unter Energieberatung nützliche Berechnungs- und Informationstools sowie Informationen zu Förderprogrammen zur Verfügung. Weitere interessante Links zum Thema:

www.geak.ch

www.dasgebaeudeprogramm.ch

www.awel.zh.ch

www.ekz.ch/energieberatung

te aus dem Entscheid für die Wärmepumpe. Denn die hohen Temperaturen, die man für Heizkörper benötigen würde, schmälern die guten Werte punkto Energieeffizienz. Eine weitere wichtige Massnahme war die Wärmedämmung der Gebäudehülle, welche mit einer rund 16 Zentimeter dicken Isolierung erreicht wurde. Doch was ist mit den bereits erwähnten grossen Fensterflächen? Entweicht hier nicht wieder zu viel Wärme? «Das haben wir mit einer Dreifachverglasung weitgehend ausgleichen können», freut sich Pascal Schmid, der damit seinen Traum vom Panoramafenster erfüllt bekam.

Wichtiger Minergie-Standard

Sehr bald kam in der Planung des gesamten Umbaus auch das Thema Minergie-Zertifizierung zur Sprache. Diese anzustreben, war für das Ehepaar klar. Voraussetzung dafür ist eine gut isolierte und dichte Gebäudehülle in Kombination mit einer automatischen Belüftung mit Wärmerückgewinnung. «Wir können aber alle Fenster unseres Hauses öffnen», betont Manuela Schmid. «Müssen wir aber nicht», ergänzt ihr Mann. «Im Sommer ist das vor allem für Pollenallergiker wie mich eine feine Sache.» Dieses Lüftungssystem

wird an der Decke installiert, wodurch die Räume etwas an Höhe verlieren. Doch das nahmen die Schmid gern in Kauf. Die Zentrale der Anlage ist im Keller. Hier haben sich die Bauherren für ein kombiniertes Gerät entschieden, das zwar etwas teurer ist, aber einiges an Platz spart.

Das Heizsystem war damit unter Dach und Fach. Offen war jedoch noch die Frage der Warmwasseraufbereitung. Dafür wurde auf dem Dach des Einfamilienhauses eine Solarthermieanlage installiert. Der rund 600 Liter fassende Boiler im Untergeschoss kann damit mehrheitlich beheizt werden. «Vor allem im Winter, wenn das Dach schneebedeckt ist, funktioniert das natürlich nicht mehr.» Doch immerhin rund 70 Prozent des Warmwasserverbrauchs werden so gedeckt. Ansonsten kommt die Wärmepumpe hier ebenfalls zum Einsatz. Nur sechs Prozent des Warmwasserbedarfs der Familie muss über einen Elektrowassererwärmer gedeckt werden.

Hoher Aufwand, der sich lohnt

Kaum vorstellbar, dass all diese Massnahmen in nur vier Monaten durchgeführt werden konnten. Denn alte Fotos des Hauses vor dem Umbau zeigen ein



Das Herz der Anlage befindet sich im Keller. Die exakte Steuerung erlaubt Energieeffizienz – und begeistert Hausherrn Pascal Schmid.

Quelle: Georgia Müller

Subventionen und Steuern

Der Kanton fördert Minergie-Erneuerungen sowie die Nutzung einzelner erneuerbarer Energien (vgl. Kantonales Förderprogramm). Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbaren Energien sind zudem steuerlich abzugsfähig.

Hinweise zu weiteren Förderprogrammen von Gemeinden und Energieversorgern gibt die Internetseite www.energiefranken.ch.

Erneuerbarer Strom wird schweizweit über die kostendeckende Einspeisevergütung gefördert.

Unter www.awel.zh.ch → Subventionen und Beratung finden Sie zum Herunterladen

weitere Informationsblätter ...

- Förderprogramm Energie
- Merkblatt Steuern
- Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Förderung von Energieprojekten
- Ratgeber Baubewilligung

Sie finden ausserdem Förderanträge und Gesuchsformulare für

- grosse Holzfeuerungen (> 300 kW)
- Abwärmenutzung aus Wasser, Abwasser
- thermische Solaranlagen
- Ersatz Elektro-Widerstandsheizung mit Erdsonden-Wärmepumpen
- Neuinstallation verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (VHKA)
- Ersatzneubau Minergie-P

Beitragsgesuche für wärmetechnische Erneuerungen sind online auszufüllen auf www.dasgebaeudeprogramm.ch.

Energieberatung

Wie ist die energetische Qualität einer Liegenschaft einzuschätzen? Wie kann der Energieverbrauch reduziert werden? Welche erneuerbaren Energien sind einsetzbar? Wie ist das sinnvolle, kostengünstige Vorgehen zur energetischen Modernisierung der Liegenschaft? Eine neutrale Energieberatung bringt klare Entscheidungsgrundlagen! Neutrale, energetische Bauberatungen werden im Kanton Zürich vom Forum Energie Zürich angeboten www.forumenergie.ch

JETZT – energetisch modernisieren

Im Moment befindet sich das erfolgreiche Programm in Überarbeitung. Ab dem 2. Quartal 2013 sind wieder Informationsanlässe und Beratungsangebote geplant.

**Nachgefragt bei Evelyn Rubli, Leiterin der Energieberatung EKZ:
Bei den «Energieeffizient modernisieren lohnt sich in vielen Fällen»**



Telefon 058 359 52 99;
evelyn.rubli@ekz.ch

Wann lohnt sich die Modernisierung eines Wohnhauses?

Das kann man nicht generell beantworten, denn hier spielen viele Bereiche eine Rolle. Der Wunsch nach Verbesserung des Wohnkomforts kann ebenso den Ausschlag geben wie finanzielle Aspekte in Form von tieferen Betriebs- und Energiekosten, einer Erhöhung des Liegenschaftswerts oder gewisse Steuervorteile. Man sollte allerdings nicht warten, bis etwa die Heizung ansteigt.

Wenn man eine nachhaltige Modernisierung anstrebt, empfiehlt es sich, eine Zustandsanalyse des Hauses in Form eines Gebäudeenergieausweises der Kantone, kurz GEAK genannt, von einem Experten erstellen zu lassen. Dabei wird die Liegenschaft in Bezug auf die Gesamtenergieeffizienz, welche die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die elektrischen Einrichtungen umfasst, bewertet.

Wie lässt sich feststellen, was im konkreten Fall wirklich notwendig ist?

Mit dem gerade neu lancierten GEAK Plus erhalten Immobilienbesitzer als Ergänzung zum Ist-Zustand ihres Gebäudes auch noch einen Beratungsbericht, in dem konkrete Massnahmen aufgelistet werden. Dabei werden in einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung die Investitionskosten den Energieeinsparungen gegenübergestellt. Hauseigentümer erhalten so Klarheit darüber, in welchem Zeitraum ihre Investitionen amortisiert werden können. Neben dem Gesamtbild können aber auch für jeden Bereich des Gebäudes – ob Heizungsanlage, Fenster, Dämmung oder weite-

res – einzelne Modernisierungs- oder Erweiterungsmassnahmen definiert werden. Für die Planung und Umsetzung sollte man dann einen Architekten zu Rate ziehen.

Wie lässt sich ein Modernisierungsvorhaben finanzieren?

Eine Modernisierung lässt sich entweder durch Eigenkapital oder mit Fremdkapital, d.h. mittels Erhöhung der Hypothek, finanzieren. Zudem gibt es verschiedene Beihilfen wie etwa das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen oder Förderprogramme der einzelnen Kantone, die über die Kantonalen Energiefachstellen beantragt werden können. Und nicht zuletzt lohnt es sich auch, sich bei den Banken nach speziellen Umweltdarlehen zu erkundigen.

Um den Aufwand überschaubar zu halten, empfiehlt es sich, die Massnahmen nach Prioritäten zu gliedern und dann in Etappen zu sanieren. Die Investitionen der Modernisierung auf zwei Jahre zu verteilen ist allein schon aus Steuergründen eine gute Entscheidung.

Was bringt eine Modernisierung unter dem Strich tatsächlich?

Aus wirtschaftlicher Sicht profitieren Hausbesitzer von tieferen Betriebs- und Energiekosten, einer Erhöhung des Wertes der Immobilie und nicht zuletzt auch von Steuervorteilen. Im Bereich des Wohnkomforts ist die mögliche Anpassung an veränderte Lebenssituationen – wie etwa Familienzuwachs – sehr wertvoll. Dazu kommt eine geringere Energieabhängigkeit. Eine Modernisierung zahlt sich also in sehr vielen Fällen schnell aus.

ergänzen: «Aber die Vorfreude auf unser Traumhaus war viel stärker als die Wehmut.»

Bei alledem stellt sich natürlich die Frage nach den Kosten. «Der gesamte Umbau hat uns rund 155 000 Franken gekostet», erklärt Manuela Schmid. «Aber wir haben über das Gebäude-

programm rund 16 245 Franken und das Förderprogramm des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft 2190 Franken Unterstützung erhalten.» Zudem gab es über ein Umweltdarlehen der Zürcher Kantonalbank eine Zinsermässigung von 0,8 Prozent auf die ersten 200 000 Franken der Hypothek. «Da waren wir schon gut beraten», ergänzt die 28-Jährige.

Doch der Aufwand hat sich gelohnt – in jeder Hinsicht. «Die Heizungsanlage und auch die Lüftung sind absolut wartungsarm und zuverlässig», freuen sich die Hausbesitzer. Auch das Raumklima ist zu jeder Jahreszeit wirklich sehr angenehm.» Und wie sieht es punkto Energieeffizienz aus? «Wir verbrauchen heute nur rund ein Viertel der Energie, den meine Eltern im alten Haus verbraucht haben», weiss Pascal Schmid. «Und zusätzlich produzieren wir ja auch Strom, da wir auf dem anderen Teil des Hausdachs eine Photovoltaikanlage installiert haben.» Hier wurde wirklich an alles gedacht ...

Traumhaus mit Spassfaktor

Wer jetzt allerdings das Gefühl hat, es mit einer Art «grünen Strebern» zu tun zu haben, sollte noch einen Blick auf das technische Innenleben des Hauses werfen. Da hat sich der Elektroinstallateur Schmid nämlich ordentlich ausgelebt: in Form einer kompletten Haussteuerung. Heizung und Beleuchtung, aber auch Musik lassen sich von jedem Raum aus regeln. Aber nicht nur das: «Wenn unser Urlaub zu Ende geht, schalten wir einen Tag zuvor aus der Ferne über das Handy die Heizung an», erklärt Manuela Schmid, die die Begeisterung ihres Mannes offensichtlich teilt. «Ich muss doch wissen, was ich meinen Kunden da verkaufe», rechtfertigt sich der Elektroinstallateur, als er in die stauenden Gesichter der Besucher blickt. Doch an seinem Schmunzeln lässt sich der diebische Spass, den er an diesen Gadgets hat, sehr gut ablesen.

Erschienen im EKZ Kundenmagazin Saft&Kraft, Ausgabe 01/13

Gebäude, das man kaum noch mit dem heutigen Bau in Verbindung bringen würde. Bei der Frage, ob es ihm denn nicht leidgetan hätte, sein Elternhaus so komplett umzukrempeln, überlegt Pascal Schmid kurz: «Als ich das komplett entkernte Haus sah, kamen mir schon fast die Tränen.» Um gleich zu