Energieverbrauch
Das erste modernisierte Minergie-P-Haus im Kanton

Wohnen im eigenen Kraftwerk

Christoph Kamber aus Villnachern hat sein Elternhaus saniert – und damit Pionierarbeit geleistet. Sein Haus produziert mehr Energie, als es verbraucht.

Auf den ersten Blick sieht das Einfamilienhaus von Christoph Kamber in Villnachern gewöhnlich aus. Tatsächlich aber ist es ein energietechnisches Musterhaus. SANDRA ARDIZZONE

VON BASTIAN HEINIGER

Das Haus in Villnachern ist ein Tiefstapler: Rechteckiger Grundriss, Balkon, Ziegeldach. Von aussen wirkt es wie eines der typischen Einfamilienhäuser, die im Aargau die Dorfbilder prägen.

Nur die beiden Warmwasserkollektoren an der Balkonbrüstung lassen erahnen, dass es doch kein gewöhnliches Gebäude ist. Tritt man ein, wird klar: Hier steht ein Haus der Zukunft – Kraftwerk und Wohnung zugleich. 1968 gebaut, produziert es nach dem Umbau doppelt so viel Energie, als es verbraucht. Es ist im Kanton Aargau das erste modernisierte Einfamilienhaus mit der Zertifizierung Minergie-P. Schweizweit das siebte.

Christoph Kamber, der Besitzer, steht auf dem Vorplatz und erklärt: «Früher verbrauchte ich jährlich 4000 Liter Heizöl. Heute sind es umgerechnet auf Öl noch 380.» Wenn also in zwei, drei Jahren die Mustervorschriften im Energiebereich (Muken) ins kantonale Energiegesetz übernommen und die Energievorschriften verschärft werden, dann weiss Kamber: Sein Haus übertrifft die Vorgaben bei weitem.

Dennoch stellt er klar, ein Grüner sei er nicht. Und mit Gebäuden beschäftige er sich nur privat. Wie aber kam er dazu, die Isolation zu verstärken, eine Wärmepumpe in den Boden zu lassen und Sonnenkollektoren aufs Dach zu schrauben?

Kein Haus, sondern ein System

Eigentlich ist es falsch, von einem Haus zu sprechen. Kamber nennt es vielmehr: ein System. Dämmung, Heizung, Lüftung – alles hängt zusammen. Beim Sanieren habe man zwei Möglichkeiten: Entweder Stück für Stück zu erneuern. Oder ganzheitlich zu modernisieren – damit man für Jahre Ruhe habe. Er entschied sich für Letzteres.

«Ich könnte im Wohnzimmer 32 Teelichter aufstellen und hätte überall warme Zimmer.»
Christoph Kamber Hausbesitzer

Seine Sanierung könnte man sich so vorstellen: Wenn ein Chirurg seinem Patienten nur das kaputte Gelenk ersetzt, so hat Kamber seinen Patienten quasi zum Superhelden umgebaut. Um davon einen ersten Eindruck zu erhalten, muss man hinter das Haus gehen, zur Eingangstür. Direkt davor ist ein schmales Gitter in den Boden eingelassen. Das Summen der Abluft ist hier zu hören. Rechts schiesst ein zwei Meter hohes silbernes Rohr aus dem Boden. Die Spitze, ein pilzförmiger Kopf, saugt Frischluft an. Im Keller wird diese gefiltert, mit einem Wärmetauscher aufgewärmt und dann im Haus verteilt. Jedes Zimmer besitzt eine Frischluftzufuhr. Abzüge gebe es nur dort, wo es zuweilen stinke: in der Toilette und der Küche. Kamber muss also nie Lüften und hat doch immer frische Luft.

Ärger wegen Warmwasser

Am Anfang wollte er nicht sein ganzes Haus umbauen. Kamber ärgerte sich nur, dass man im Sommer Warmwasser mit Öl aufheizen muss. Er dachte: Mit Solarpanels auf dem Dach könnte er Warmwasser erzeugen. Dabei stellte sich heraus, das Dach ist schlecht isoliert. Zu viel Wärme geht da verloren. So führte eines zum anderen. 2009 entschied er sich für den kompletten Umbau. Innert vier Jahren wurde dieser etappenweise durchgeführt – während die Familie im Haus wohnte. Kamber sagt: «Meine Eltern haben das Haus gebaut, ich habe es modernisiert. So leistet jede Generation ihren Beitrag.» Wie viel sein Beitrag gekostet hat, möchte er nicht in der Zeitung lesen. Klar ist: Man könne nicht mit 2000 Franken einen Rolls Royce kaufen.

Das Haus und sein Motor

Erst ein Blick in den Keller zeigt, warum er von einem Rolls Royce spricht. Im Technikraum, da steht der vollständig erneuerte Motor des Gebäudes: Die Ölheizung wurde entfernt, im ehemaligen Kamin sind Frischluft- und Abluftrohre eingebaut. Von der Wärmepumpe aus taucht eine Sonde 200 Meter tief in die Erde. Die Flüssigkeit der Sonde erwärmt sich unten um vier Grad. Das reicht, um damit das Haus zu heizen – dank der guten Isolierung und der gesteuerten Lüftung. «Ich könnte im Wohnzimmer 32 Teelichter aufstellen und hätte überall warme Zimmer.» Doch das Haus kann noch mehr: Neben der Wärmepumpe steht eine Anlage, die den Druck herstellt, um das in einer Zisterne gefasste Regenwasser zu den Toiletten und den Aussenhähnen des Gartens zu pumpen. Daneben der Wärmetauscher für die Frischluftzufuhr, eine Entsalzungsanlage, ein Warmwasserboiler, der von den Panels gespeist wird. Lauter Schläuche, Rohre, technische Geräte.

Die offizielle Zertifizierung macht es deutlich: Dieses Haus ist für die Zukunft gewappnet.

Auffallend aber: Im Keller ist die Decke sehr niedrig. Der Grund: Kamber liess das Haus komplett isolieren. Auch den Boden. Das Dach 38 Zentimeter, die Fassaden 30 Zentimeter, den Wohnzimmerboden 17 Zentimeter. «Man muss sich eine gute Isolation wie einen Schlafsack vorstellen», sagt er. «Das Haus wird rundherum eingepackt.» Und deshalb sind nun die Aussenwände dicker und der Keller niedriger.

«Früher herrschten in allen Zimmern andere Temperaturen.» Kalte Wände, kalte Böden. Heute sei es überall gleich warm, egal, ob Bad, Schlafzimmer oder Estrich. «Der Wohnkomfort hat sich deutlich verbessert.» Langfristig könnte sich der teure Umbau auch finanziell lohnen. Kamber braucht kaum noch Heizöl. Und weil er für Toilette, Waschmaschine und Garten Regenwasser verwendet, bezahlt er nur die Minimalpauschale für den Wasserverbrauch. Die Stromkosten fallen weg, und für den überflüssig produzierten Strom erhält er Geld aus der kostendeckenden Einspeisevergütung. Vor allem aber habe er ein gutes Gefühl: «Wenn ich Ressourcen sparen kann, wo es mich nicht schmerzt, dann tue ich es gerne.»

EXPERTE

Der Weg zum modernen Haus

Wer sein Haus modernisieren will, wird vor allem mit einem Problem konfrontiert: Jedes Haus ist ein Unikat, weshalb es keine allgemeingültigen Musterlösungen gibt. Ebenso unterschiedlich sind die Anforderungen, die ein Hausbesitzer an sein Heim stellt.

Stephan Kämpfen. ARCHIV

Stephan Kämpfen von der kantonalen Energiefachstelle im Departement Bau, Verkehr und Umwelt gibt deshalb folgenden Rat: Als Erstes sollte man von einem neutralen Fachmann eine Analyse und ein Modernisierungskonzept erstellen lassen. Der Kanton unterstützt die Analyse mit einem Förderbeitrag von 800 Franken. Und für das Modernisierungskonzept erhalten Hausbesitzer einen Unterstützungsbeitrag von 1200 Franken. Die nötigen Informationen können Gebäudeeigentümer bei der Energieberatung Aargau beziehen.

Laut Kämpfen sollen sich Hausbesitzer vor der Planung klar werden, was sie genau wollen. Denn: Lebensumstände und Perspektiven müssten in die Planung miteinbezogen werden. Kommen Kinder dazu, ziehen bald welche aus, wie lange will man das Haus überhaupt nutzen? Schliesslich mache es keinen Sinn, Warmwasserkollektoren für vier Personen einzubauen, wenn man nach zwei, drei Jahren nur noch zu zweit im Haus lebt. Ein Umbau kann zwar teuer sein, danach sparen Hausbesitzer jedoch bei den Kosten für Strom, Öl und Wasser (siehe Haupttext). Gibt es aber noch andere Gründe für eine Modernisierung? Kämpfen nennt vor allem zwei Argumente: Erstens steigt mit einer höheren Effizienz auch die Behaglichkeit. Die Wände sind nicht länger kalt. Zweitens trägt die richtige Sanierung zum Werterhalt des Gebäudes bei. Das Haus lässt sich später teurer verkaufen.

Zudem würden sich die Energievorschriften in den nächsten Jahren verschärfen: «Um die Energieversorgung auch künftig zu gewährleisten, müssen wir den Hebel insbesondere bei Gebäuden ansetzen», sagt Kämpfen. Da sei ein grosses Potenzial vorhanden: 47 Prozent des Energieverbrauchs würden von Gebäuden verursacht. Die meisten seien älter als 20 Jahre und in einem energietechnischen Zustand, der verbessert werden könnte.

Möbel trotzen dem Automatisierungstrend

Logistik Pfister setzt auf Roboter – aber nur im Kleinteillager

VON PETER BRÜHWILER

Auf der Nordseite des 200 Meter langen Zentrallagers der Möbel Pfister AG in Suhr sind Mitte Februar die ersten Bagger aufgefahren. Für einen zweistelligen Millionenbetrag wird hier ein automatisches Kleinteillager mit über 75 000 Stellplätzen gebaut. «Ein Quantensprung» sei dies für das Unternehmen, sagt Logistikchef Thomas Zeder.

Quantensprünge dieser Art hat es in Suhr nicht viele gegeben, seit das aktuelle Möbellager 1974 in Betrieb genommen wurde. Hinsichtlich Automatisierung hat Möbel Pfister gar bewusst einen Schritt zurückgemacht. Während anfangs noch fahrerlose Transportfahrzeuge durch die Lagerhallen gekurvt sind, wird die Szenerie heute wieder von Mitarbeitenden aus Fleisch und Blut auf Gabelstaplern beherrscht. Der Grund: Die Möbel-Bausätze sind für eine automatisierte Lagerung schlecht geeignet, da zu uneinheitlich in Grösse und Form. «Für gewisse Warengruppen wäre eine Teilautomatisierung zwar möglich», sagt Zeder. «Wirtschaftlich würde es sich aber wohl nicht rechnen.»

Mit dem Erweiterungsbau kommen die Roboter nun trotzdem zurück, aber eben nur für die Ein- und Auslagerung des Boutique-Sortiments. Logistikchef Zeder verspricht sich davon eine effizientere Filialenbelieferung. Heute, erklärt er, könne die Logistik auf die Eigenheiten der 20 Filialen keine Rücksicht nehmen. Das heisst: Die mit den Boutique-Artikeln gefüllten Gitterwagen werden überall in der gleichen Reihenfolge mehrheitlich unsortiert angeliefert, was beim Einräumen in die Regale Mehrarbeit verursacht. Für die Roboter dagegen wird es ein Leichtes sein, den Warenturm «regalkonform» auf die jeweilige Filiale abgestimmt bereitzustellen.

«Eine Teilautomatisierung würde sich wirtschaftlich wohl nicht rechnen»: Logistikchef Thomas Zeder im Polsterlager von Möbel Pfister in Suhr. CHRIS ISELI

30 Prozent mehr Online-Umsatz

Das automatisierte Kleinteillager ist aber auch Teil der Online-Strategie des Aargauer Möbelhändlers, der für sich in Anspruch nimmt, mit über 14 000 Produkten der grösste Online-Anbieter im Einrichtungsbereich in der Schweiz zu sein. Zwar liegt der Online-Anteil am Gesamtumsatz noch im einstelligen Prozentbereich, aber das könnte sich bald ändern.

Letztes Jahr habe man den Umsatz im Internet um 30 Prozent gesteigert, teilte das Unternehmen kürzlich mit. Für die Logistik in Suhr bedeutet dies eine Mehrbelastung, da die Lieferung an Einzelkunden aufwendiger ist als die Lieferung an die Filialen. Auch der Faktor Geschwindigkeit gewinne mit dem Onlinehandel an Bedeutung, so Zeder.

Über Schiene und Strasse

Im Frühjahr 2016 will Möbel Pfister das neue Kleinteillager in Betrieb nehmen. Der grösste Vorteil der Suhrer gegenüber vielen Konkurrenten wird wohl aber auch dannzumal das Know-

«Eine Endkundenlogistik neu aufzubauen, ist sicher sehr anspruchsvoll.»
Thomas Zeder, Logistikchef Möbel Pfister

how bei der Auslieferung von Grossmöbeln bleiben. «Unternehmen, die ihre Produkte bisher ausschliesslich in den Filialen verkauft haben, brauchen für den Onlinehandel jetzt auch eine Endkundenlogistik», so Zeder. Eine solche aufzubauen, sei «sicher anspruchsvoll».

Möbel Pfister beschäftigt in der Logistik insgesamt 325 Mitarbeitende, 200 davon im Transportbereich. Ein Teil der Möbel wird von Suhr aus direkt über die Strasse geliefert. Zudem betreibt das Unternehmen in der Ost-, West- und Südschweiz drei Umschlags-Plattformen. Der Transport dorthin erfolgt per Bahn, der Weitertransport an die Endkunden dann wieder mit eigener Fahrzeugflotte und eigenem Liefer- und Montagepersonal.

Natürlich lässt sich die Logistik auch auslagern. Diese Strategie wählte zum Beispiel der 2009 gegründete Innerschweizer Online-Möbelhändler Beliani. Möbel Pfister werde aber sicher an der eigenen Logistik festhalten, sagt Zeder. Denn die Qualität des Lieferservices sei im Möbelhandel sehr viel wichtiger als in anderen Bereichen: «Schliesslich laden unsere Mitarbeitenden nicht einfach ein Paket an der Haustüre ab. Sie gehen in die Häuser rein und machen dort auch die Endmontage.»

Lieferung mit Pistenfahrzeug

Es ist denn auch dieser Aspekt, der Zeder an seiner jetzigen Aufgabe besonders reizt. Bevor er vor fünf Jahren bei Möbel Pfister einstieg, organisierte er die Logistik für den Aargauer Papiergrosshändler Antalis mit einer überschaubaren Zahl an Businesskunden. «Jetzt ist jeder Haushalt in der Schweiz ein potenzieller Kunde», so Zeder.

Im Idealfall werde ein Sofa über den Sitzplatz ins Parterre gebracht. Komplizierter wirds, wenn die Wohnung in der Altstadt liegt. Und wirklich schwierig, wenn zur Lieferadresse keine Strasse führt – so zum Beispiel auf der Bettemeralp. «Wir haben das Möbel dann mit einem Pistenfahrzeug transportiert», erinnert sich Zeder. Menschlicher Einfallsreichtum ist also nach wie vor gefragt, auch wenn in Suhr bald Roboter einen kleinen Teil der Logistikarbeit übernehmen.

Handgranaten-Werfer vor Gericht

Prozess Die Bundesanwaltschaft spricht von einer besonders skrupellosen Tat

VON GERHARD LOB, BELLINZONA

Ab heute muss sich ein Bosnier aus dem Kanton Aargau vor dem Bundesstrafgericht in Bellinzona wegen versuchten Mordes verantworten. Die Tat ereignete sich vor einem Jahr in Buchs.

Es war Donnerstag, der 3. April 2014. Morgens um 6.30 Uhr warf der beschuldigte M. M. an der Lenzburgerstrasse in Buchs eine Handgranate unmittelbar vor seine von ihm getrennt lebende Ehefrau. Diese war auf dem Trottoir unterwegs. Die Granate explodierte auf offener Strasse und verletzte die Frau am mittleren Finger. Ein Kügelchen drang zudem rund sieben Zentimeter in deren Unterleib ein.

So beschreibt Bundesstaatsanwalt Peter Lehmann den Tathergang in der Anklageschrift und spricht von «einer besonders skrupellosen Tat». Die Ermittlungsbehörde ist überzeugt, dass es sich um einen versuchten Mord handelt. Die Ehe sei zerrüttet gewesen. Und der beschuldigte Bosnier, ein 56-jähriger Schweisser und Gleisarbeiter, habe viele Motive gehabt, die Ehefrau beseitigen zu wollen. Insbesondere habe er sich der richterlich angeordneten Unterhaltszahlungen in der Höhe von 2400 Franken pro Monat entledigen wollen. Zudem habe er daran gedacht, ein Eigenheim mit Umschwung in Bosnien-Herzegowina nicht mit der Ehefrau teilen zu müssen. Mehr noch: Laut Bundesanwaltschaft spekulierte er auf eine Witwer-Rente, um sich materiell besserstellen zu können. Zudem störte die Ehefrau offenbar eine neu eingegangene Liebesbeziehung des Mannes.

Prozess auf zwei Tage angesetzt

Drei Tage nach dem Delikt wurde der Beschuldigte in Chiasso gestellt. Seither befindet er sich in Haft. Die Ehefrau hat sich als Zivilklägerin konstituiert, ebenfalls eine Immobilienbesitzerin. Bei der Detonation wurden drei Fensterscheiben eines benachbarten Gebäudes beschädigt. Die Bundesanwaltschaft geht davon aus, dass der Bosnier mit dem Wurf der Handgranate des Typs M75 zumindest in Kauf nahm, dass seine Ehefrau lebensgefährlich verletzt werden würde. Er habe um die Kraft dieser Granate gewusst, die noch heute in den Armeen der Länder des ehemaligen Jugoslawiens weit verbreitet und auf dem Schwarzmarkt für 10 Euro erhältlich sei. Bei einer Detonation werden gemäss Anklageschrift rund 3000 Stahlkügelchen weggeschleudert.

Heute Montag beginnt die Hauptverhandlung vor Bundesstrafgericht in Bellinzona. Und man darf gespannt sein, was der Beschuldigte zu seiner Verteidigung vorzubringen hat. Laut Bundesanwaltschaft hat die Ehefrau keinen bleibenden körperlichen Schaden davongetragen, leidet aber seit dem Vorfall unter posttraumatischen Belastungsstörungen. Das Gericht stuft diesen Fall als schweren ein. Der Spruchkörper besteht aus drei Richtern. Der Prozess ist vorerst auf zwei Tage angesetzt. Das Datum der Urteilseröffnung steht noch nicht fest.