



HOCH PART ERRE



5/21

Ein Holzhaus, das nicht danach aussieht Seite 28

IBA Basel: wenig gebaut, viel bewirkt Seite 40

Kleben, verschmelzen - und nie mehr lösen? Seite 16



Beim Raumklima wirken hundert Kleinigkeiten zusammen, sagt Beat Kegel. Hier mit dem Inneren seines Klimageräts.

«Ich heize oder kühle nicht, sondern bewirtschafte die Temperatur der Gebäudemasse.» Beat Kegel

Kegel regelt

Mit viel Gespür und wenig Technik macht Beat Kegel Gebäude effizient. Bei ihm werden Räume zu Luftkanälen und Decken zu Speichern. Ein Haus(technik)besuch.

Text: Axel Simon, Foto: Stephan Rappo

Auf dem Teppich steht ein Tisch, darauf eine Glaskugel. Die Halle ist der Eingangsraum einer Gründerzeitwohnung am Zürichberg. Der passende Ort für Séancen. Was er denn in der Kugel sehe, will ich den Gastgeber gerade fragen, als ich an deren Holzfuss lese: «Watt d'Or 2021». Kein spiritistisches Instrument steht dort zwischen uns, sondern die Trophäe eines Nachhaltigkeitspreises. Der Klimaingenieur Beat Kegel erhielt ihn für die Sanierung eines brutalistischen Bürobaus in St. Gallen. «Ich heize oder kühle nicht, sondern bewirtschafte die Temperatur der Gebäudemasse.» Solche Sätze sagt der Gastgeber, während er Wasser einschenkt und ein kleiner weisser Hund sich lautstark über den Besuch freut.

Liest man die Zahlen zum preisgekrönten Umbau, denkt man tatsächlich an Zauberei: Um neunzig Prozent sank der Energieverbrauch. Die Uni St. Gallen nutzt das Haus für Informatikkurse. Statt eingebaut hat man hier eher ausgebaut, «entrümpelt», wie Kegel sagt: Abgehängte Decken und doppelte Böden, natürlich die Ölheizung und die elektrische Kühlung, alles flog raus. Rein kamen neue Fenster und ein paar Apparate, die der Ingenieur konstruiert hat. Er zeigt sie mir auf seinem iPad: In den Zimmertüren verborgene Ventilatoren transportieren die Luft aus dem zentralen Flur in die Räume. Hinter den Holzpaneelen der Fensterbrüstungen kühlen oder wärmen Gebläsekonvektoren, also kleine Klimaanlage, die Luft, die so tem-

periert den Raum wieder verlässt. Es gibt keine Sensoren, die Luft tauscht sich dort aus, wo sie gebraucht wird. Die Geräte regeln nur, schieben an. Lüftungskanäle braucht es nicht, die Räume verteilen die Luft selbst. Und um die kostbare Wärme der Menschen in den Räumen nicht zu vergeuden, braucht es dicke Betondecken, übergipst, aber nicht abgehängt, die diese Wärme aufnehmen können. Und wieder abgeben, wenn der Bedarf da ist. So ungefähr geht Kegels Regel. Sie steht zwischen den beiden jüngeren Versuchen, die Haustechnik zu revolutionieren: der Archaik von Dietmar Eberles «2226» und dem Hightech von Hansjürg Leibundguts «Zeleganz».

So ein Gefühl

Kegels Gespür fürs Klima beginnt früh. Als Kind nahm er die Energiekrise der 1970er-Jahre über den väterlichen Öltank wahr. Er fand es «komisch», dass der ganze Tank, 6000 Liter, nach einem Winter leer war. Und der Vater fand es «gar nicht lustig», dass dessen Inhalt nicht mehr 500, sondern 5000 Franken kosten sollte. Gleich nach dem Maschinenbaustudium stieg Beat Kegel beim grössten Heizungs- und Lüftungsbauer der Nation ein, bei Sulzer. Dort leitete er das Entwicklungslabor. Sein Team baute die Räume geplanter Hotels oder Bürohäuser eins zu eins nach und mass Temperatur, Luftqualität, Raumkomfort. Hier lernte Kegel alles über Luft, entwickelte einen →

→ siebten Sinn für ihre Wege. Und er störte sich irgendwann an den grossen und massiven Geräten, die diese Ströme mit viel Energie in Gang setzen. «Die Maschinen waren High End, aber man sah ihnen an, dass Sulzer früher Dampfloks gebaut hat.» Das geht besser, fand er. Es ging ihm um die Umwelt, doch sein Blick verrät, dass er auch als Ingenieur herausgefordert war. «Es war nicht nur intellektuell, sondern so ein Gefühl.» Und er begann, neue, schlanke Geräte zu entwickeln, für Sulzer und für andere Firmen. Darunter Weltneuheiten, die noch immer produziert werden, zum Beispiel gekühlte Computertische für Börsenmitarbeiter. Nach dem grossen Erfolg kam 2004 die Krise. Eine schwere Krankheit machte Beat Kegel jahrelang arbeitsunfähig. Danach reduzierte er sein Pensum, bis der zweite Rückschlag kam: Die Firma, für die er hauptsächlich gearbeitet hatte, machte sich seine Erfindungen zu eigen. Und Beat Kegel fing wieder ganz von vorn an.

Ein Bad als Kachelofen

Heute führt er einen Einmannbetrieb in der Wohnung mit der schönen Eingangshalle. Er lebt dort zusammen mit seiner Frau, der Pfarrerin Marika Kober, und dem Malteser Hund Runa. An dreissig bis vierzig Projekten arbeitet er im Jahr, darunter momentan zehn Schulen. Er konzipiert, und einer der Gebäudetechnikplaner, mit denen er zusammenarbeitet, zeichnet seine Lösung auf. Die nicht immer so reibungslos wie in St. Gallen den Weg in die Wirklichkeit schafft. Denn Kegels System ist nicht Standard, sondern richtet sich nach den Gesetzen der Physik und dem Gespür des Planers. «Es sind hundert Kleinigkeiten, die zusammenwirken», sagt er. Wenn Räume zu Luftkanälen werden, Decken zu Speichern und Menschen zu Heizungen, dann ist das Haus selbst die Haustechnik.

«Nicht der Architekt macht die Architektur und der Techniker die Technik. Beide machen beides, von Anfang an.» Kein Wunder, hat Kegel eine eingeschworene Gruppe von Architekten, mit denen er immer wieder arbeitet: Mit E2A hat er bereits mehrere Bauten in Berlin geplant, darunter das TAZ-Gebäude. Mit Miller Maranta ein Bürohaus, ebenfalls in Berlin. Mit Baumann Roserens das Pfingstweidenschulhaus in Zürich.

Dass es für Kegels Regel nicht zwingend dicke Betonmassen braucht, zeigt ein frisches Wohnhaus in der Luzerner Gemeinde Horw von Schärholzbaum. Der Ingenieur nennt es «das Haus mit der Kachelofenheizung». Ein Kachelofen?! Bauherr Walter Schär erklärt das Prinzip seines Holzhauses: Die gesamte Technik der Wohnung bündelt sich im Bad, neben der Wasser- und Abwasserverteilung auch die Heizung, die sich in Form eines Gebläsekonvektors in der Decke verbirgt. Braucht es für die St. Galler Büroräume unter jedem Fenster einen, reicht hier einer pro Wohnung. Warme Luft strömt aus Schlitzen neben der Badezimmertür. Verbrauchte Luft verschwindet in den Schlitzen über der Tür, denn sie ist wärmer. Die 13 Wohnungen und zusätzliche Ateliers sind praktisch vollständig aus Holz gebaut, in einem neuartigen Raumraster. Deshalb ist für Schär das Heizsystem optimal: keine Bodenheizung und Rohre, kein Beton, nur Holz und Luft. Letztere verteilt sich, wie in St. Gallen, durch die Räume und über kleine Ventilatoren in den Zimmertüren. Sie laufen immer, wenn die Tür geschlossen ist.

In einem «Wohnlabor», einer nachgebauten Wohnung in einer alten Industriehalle im Oberrain, hat das Planungsteam das alles getestet. Ein Jahr lang war es, meist an den Wochenenden, probewohnt, und die Messdaten wurden aufgezeichnet wie früher bei Sulzer. «Verrückt»

«Für Beat Kegel ist Luft Materie. Er benutzt sie zum sanften Energietransport.» Walter Schär

nennt Schär die ersten Messresultate aus dem fertigen Haus, «abartig effizient» die Technik. Laut Kegel braucht diese nur halb so viel Energie wie eine Bodenheizung. Und: Sie kann auch kühlen, darum freut sich Walter Schär schon auf den Sommer. «Für Beat Kegel ist Luft Materie. Er benutzt sie zum sanften Energietransport», sagt der Holzbauer. Und vergleicht Kegels System mit einem Segelflieger: leicht, die Thermik nutzend und ohne den Düsenantrieb der Standardsysteme.

Bewährtes und Richtiges

«Ich halte ihn für ein Genie.» Auch dies sagt ein Bauherr und Co-Planer von Beat Kegel über ihn. Michael Mettler ist Architekt und Geschäftsführer der Mettiss AG, der das Bürohaus in St. Gallen gehört. Kegel habe ein enormes Wissen und eine feine Intuition. Wenn man mit ihm plane, könne man viel lernen. Und sparen. Zum Beispiel, weil man auf unnötige Kanalnetze verzichte. Solche Entscheidungen müsse dann der Bauherr manchmal gegenüber anderen Fachplanern durchsetzen, weil die es so machen wollten, wie man es halt so mache. «Kegels Regel» ist schlanker und dadurch klimafreundlicher und günstiger. Warum setzt man sie dann nicht viel häufiger ein? Weil sie nicht dem Standard entspricht. Und weil es deswegen das Vertrauen von Bauherren wie Mettler und Schär braucht.

Gibt es bei all der Huldigung keine Kehrseite? Na ja, sagt Walter Schär, «für Beat Kegel ist gut oft nicht gut genug. Da kann Forscherethos auch mal nerven.» Man hört das Lächeln durchs Telefon.

Am Ende meines Besuchs bitte ich Kegel dann doch noch um einen Blick in die Zukunft seiner Zunft. Wird sie smart oder simpel? Er nimmt wieder sein grosses iPad zur Hand und zeigt mir Skalen und Tabellen: die Messdaten aus St. Gallen in Echtzeit. Also smart? «In zwei bis drei Jahren läuft dieses Tablet nicht mehr. Auf dem neuen ist dann die Software meines Messgeräts veraltet, also brauche ich davon dann auch ein neues.» Was fehle, sei Langlebigkeit und Austauschbarkeit. Ein Haus halte hundert Jahre, die Haustechnik vielleicht 25, unsere Digitalgeräte funktionierten aber nur wenige Jahre. Das sei ein Luxus, den wir uns bald nicht mehr leisten könnten. Kegel redet von Anstand, von Kultur und vom Wagnis: «Wenn wir Netto-Null erreichen wollen, sollten wir nicht nur nach Vorschrift planen, sondern weiter gehen.» Seit seiner Krankheit sei er leiser geworden. Früher habe er end- und fruchtlose Diskussionen geführt. Heute arbeite er nur mit Leuten zusammen, die gleiche Ziele verfolgten. Das sei gesünder, mache weniger Arbeit und bringe mehr Freude und Geld. «Weisch, wie schön ist das Leben!» Die Kristallkugel auf dem Tisch funktelt. ●

TAGESLICHT — SYMPOSIUM

17. 06.

2021

Lucerne University of Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
FH Zentralschweiz

VELUX®



Entdecken Sie
Ihre Plättli
in einer unserer
Ausstellungen.

MEINE WELT.
MEIN ZUHAUSE.
MEINE PLATTEN.

HGC