



Alles im Rahmen

Das Vorwandsystem «Swissframe Thermos» vereint Komfortlüftung, Warmwassererzeugung und sanitäre Installationen auf engstem Raum. Der Spenglermeister und Erfinder Balz Hegg bringt damit die Energiewende ins Badezimmer – und das auf engstem Raum.

Text und Fotos **Michael Staub**

Derzeit wird das Berner Wankdorfquartier nach Osten erweitert. Im Zug des Projekts «Wankdorf City 2» entstehen unter anderem ein Neubau für die SBB-IT mit 1800 Arbeitsplätzen sowie ein Hotel der SV Group. Eher bescheiden wirkt neben diesen Grossbaustellen ein Sanierungsprojekt an der Stauffacherstrasse. Die frühere Niederlassung der Schaller Uto AG wird derzeit von der Swissrenova AG umgebaut und saniert. Bis Frühling 2018 entstehen im fünfgeschossigen Gebäude ein Restaurant sowie 30 Service-Apartments. Diese Einzimmerwohnungen mit Badezimmer und Küche können wochenweise gemietet werden, auf Wunsch gibt es zusätzliche Dienstleistungen für die Mieterschaft. Zur Zielgruppe gehören unter anderem Messeaussteller, Politikerinnen oder Geschäftsleute.

Im dritten Stock der Liegenschaft verankert ein Sanitärinstallateur gerade das «Thermos»-Vorwandssystem. Mit wenigen Schrauben fixiert er den Stahlrahmen, in den bereits der Unterputzspülkasten und einige Ventile eingebaut sind. Die übrigen Module, darunter die Kompakt-Wärmepumpe und das Lüftungsgerät, wird er in den nächsten Tagen montieren. Während handelsübliche Vorwandssysteme vor allem Installationen verbergen, kümmert sich «Thermos» auch um die Komfortlüftung der Wohneinheit und die dezentrale Warmwasseraufbereitung (siehe Infobox). Damit soll der Energiebezug der Wohnungen massiv sinken. Um die Einsparungen zu dokumentieren, finanziert das Bundesamt für Energie (BFE) den Einbau umfangreicher Messtechnik. So wird ein kompletter Strang über fünf Stockwerke mit Sensoren ausgerüstet. Deren Echtzeitdaten will man regelmässig auswerten. Beteiligt sind neben der Bauherrin Swissrenova

und Swissframe als Zulieferer auch die Fachhochschulen BFH, NTB und HSR. Neben der Jahresarbeitszahl und dem COP der Wärmepumpe interessieren sich die Projektpartner insbesondere für Speicherverluste und Leistungsspitzen.

Wasser, Luft und Wärme

Wie der Firmenname verrät, begann die Swissframe AG ihre Geschäftstätigkeit 2002 mit Vorwandssystemen aus Stahlrohr. 2008 schlug die Finanzkrise auf die Baubranche durch. «Preiskampf und Margendruck waren heftig, wir brauchten etwas Neues», sagt Firmengründer und Geschäftsführer Balz Hegg. Deshalb entwickelte er mit seinen Mitarbeitern ein neues Vorwandmodul, das sämtliche Schallschutz- und Brandschutzanforderungen erfüllte. Wenig später folgte eine

ungewöhnliche Anfrage. Eine Baugenossenschaft wollte für die Sanierung ihrer Wohneinheiten das Vorwandssystem mit einer Komfortlüftung kombinieren. So wagten sich die Sanitärprofis auf das Terrain der «Lüftiger». Sie entwickelten ein eigenes Komfortlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung, das im Vorwandssystem verbaut wird.

Im Zug dieser Lüftungsentwicklung erlernte man bei Swissframe den Einbau von zusätzlicher Technik in das Vorwandssystem ebenso wie den Umgang mit Badezimmergrundrissen und Achsen. «So kamen wir zum Systemgedanken, also zu einer definierten Struktur, die genügend Raum für alle Konfigurationen bietet», sagt Balz Hegg. Der fest verschweisste Stahlrahmen dient bis heute als Plattform für alle Produkte der Firma. Bis heute sind über 3000 Swissframe-Bäder eingebaut worden. Die Standardisierung erlaubt laut Hegg merkbare Effizienzgewinne und Kostenvorteile: «Es sind immer die gleichen Teile. Aber es ist halt nie dasselbe Badezimmer. Genau darum ist die gute Planung so wichtig.»

Mehr Präzision

Neben der Planung ist auch viel Informationsvermittlung nötig. Bisher galt im Badezimmer eine strenge Trennung nach Gewerken: Sanitärinstallateur, Elektroinstallateur, «Heiziger» und Lüftungstechniker gingen einzeln ihrem Handwerk nach. Mit dem «Thermos» wachsen diese Gewerke zusammen, was ungewohnt ist und zuweilen Ängste weckt. Auch aus einem weiteren Grund benötigt man «unglaublich viel Zeit», um die anderen Baubeteiligten zu beraten und zu coachen, sagt Hegg. Denn Bauherren, Architekten und Sanitärinstallateure seien seit Jahrzehnten daran gewöhnt, dass ein Badezimmer erst vor Ort entstehe und alles irgendwie passend gemacht werde. Meistens geht die



Die Cousins Thomas (links) und Balz Hegg diskutieren anstehende Verbesserungen.

Planung auf den letzten Drücker irgendwie auf. Der Sanitärinstallateur aber stehe am Ende der Kette, sagt Hegg: «Man erwartet von ihm, dass er sich mit der Situation vor Ort arrangiert, notfalls seine Achsen verschiebt und seine Rohre so «zämechnüblet», dass es am Schluss passt.» Diese Nonchalance sei bei anderen Gewerken undenkbar, denn eine Küche lasse ja auch niemand auf der Baustelle schreien. «Mit dem ungeplanten und unkoordinierten Bauen im Bad muss Schluss sein», meint Hegg. «Für den Küchen- und Schrankbauer konnte man schon lange genau arbeiten, jetzt muss man halt dasselbe für den Sanitär tun.»

Fleissiger Winzling

Als klassische «Sanitärler» sehen sich die Mitarbeiter bei Swissframe nicht mehr, schon eher aber als Gebäudetechniker. Denn um «Thermos» zu realisieren, musste sich das Team unter anderem Kenntnisse im Wärmepumpenbau aneignen. «Das ist eine knifflige Sache, da muss man sehr sorgfältig arbeiten», sagt Hegg. Auch die Skalierung erwies sich als knifflig.

Die ersten «Thermos»-Wärmepumpen waren noch überdimensioniert und wurden zu oft ein- und ausgeschaltet. «Die Geräte begannen zu takten und waren innerhalb von fünf Jahren tot», sagt Hegg.

So habe man nach Rücksprache mit der NTB Buchs das Gegenteil der ersten Modelle gebaut, nämlich eine viel zu kleine Wärmepumpe. Deren Eckdaten entsprechen ungefähr einem Aggregat für Kühlschränke. Theoretisch reicht die Leistung dieser Pumpe für die Warmwasseraufbereitung überhaupt nicht aus, und so läuft sie nonstop. Genau dieser Dauerlauf sorgt jedoch nach den Erfahrungen von Swissframe für ein langes Leben: «Das ständige Schalten beschädigt Elektronik, Schalter und Wicklungen. Zudem läuft die Pumpe bei jedem Anlaufen ganz kurz trocken, das ist langfristig der Tod des Gerätes. Beim Dauerbetrieb läuft die Pumpe hingegen schön im Schmierfilm und hat praktisch keinen Verschleiss», sagt Hegg.

Heizung inbegriffen

Einzelne Architekten planen ihre Mehrfamilienhäuser schon heute ohne eigene



Hightech durch Handarbeit: Fast alle Arbeiten erledigt man bei Swissframe selbst.

Heizung im Badezimmer. Dieser Trend könnte sich verstärken, wenn «Thermos» im Mainstream ankommt. Denn durch den Betrieb der Wärmepumpe entsteht automatisch eine gewisse Abwärme, die Vorwand wird quasi zum Heizkörper und die Lüftung entfeuchtet den Raum



Montage eines Systems an der Stauffacherstrasse in Bern.

konstant. Und damit ist noch nicht Schluss. Als nächstes Thema, das man sich wohl aneignen müsse, geistere in der Firma bereits die Elektroinstallation herum, sagt Hegg: «Inklusive dergenaue Verbrauchsmessung von Wärme, Wasser und Strom.» Der Warmwasserverbrauch



System mit vielen Designmöglichkeiten: Interne Ausstellung bei Swissframe.

werde bis heute wild geschätzt, von 15 bis zu 65 Litern pro Tag und Person. «Schätzungen gibt es viele, aber eigentlich haben wir keine Ahnung», sagt Balz Hegg und zeigt dann auf die Baustelle an der Stauffacherstrasse: «Noch nicht. Aber bald.»

Das System

Das Vorwandssystem «Swissframe Thermos» geht auf ein KTI-Projekt zurück. Wie seine Vorgängermodelle enthält es die Verrohrung für WC, Dusche und Waschtisch sowie ein Komfortlüftungsgerät für die Wohneinheit. Das Warmwasser wird dezentral mit einer Wärmepumpe aufbereitet und in einem hochisolierten 100-Liter-Speicher vorgehalten. Ein elektrischer Durchlauferhitzer mit elektronischer Regelung dient als Back-up bei sehr grossen Warmwasserbezügen. Zudem entwickelte die BFH eine elektronische Regelung, die den Eigenverbrauch von PV-Strom optimiert. Die dezentrale Warmwasseraufbereitung ermöglicht den Verzicht auf die gängige Zirkulationsleitung und deren Energieverluste von mehr als 50 Prozent. Der Einbau von 30 «Thermos» an der Stauffacherstrasse wird als Pilot- und Demonstrationsanlage vom BFE gefördert.

LANGLEBIG. CLEVER. ÜBERZEUGEND.

Sanimatic Smartspray

Das A und O in öffentlichen Duschanlagen? Hygiene, Komfort und Benutzerfreundlichkeit. Mit der Duschbrause Sanimatic Smartspray setzen wir die Messlatte hoch: mit stufenlosem Strahlwinkel. Der einstellbaren Durchflussmenge von 4 bis 12 l/min. Und dem vandalensicheren Design aus Massiv-Edelstahl.

sanimatic.ch



sanimatic

Pumpstationen *Aqualift F XL*

KESSEL
Führend in Entwässerung

Normgerechte Abwasserentsorgung

- Trocken- und Nassaufstellung
- Pumpenleistung von 500 – 11 000 W
- Modulares Schachtsystem



SmartSelect

macht Planung einfach schneller –
Berechnungsmodul Hebeanlagen
unter smartselect.kessel.de