



Debatte



Swisscom-Businesspark in Ittingen, 2012–14 von Atelier 5 und EBP als zurückhaltend technisiertes Gebäude geplant und realisiert. Bild: Dominique Uldry

Die Lüftungsfrage am Objekt beantworten

Hightech oder Lowtech: Nachhaltigkeit verlangt differenzierte Konzepte

Andreas Meyer Primavesi

Frühere Debatte-Beiträge zu diesem Thema:

wbw 6–2019

Werner Binotto, *Die Anarchie des Lowtech*

wbw 5–2019

Diego Sigrist und Kevin Knecht, *Zweifel an der Komfortlüftung*

wbw 12–2018

Sabine von Fischer, *Ein Haus ist kein Kühlschranks*

wbw 6–2015

Hanspeter Bürgi, *Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz – architektonisch entwerfen*

wbw 12–2014

Tibor Joanelly, *Standard SNBS – ein Entwurfsproblem?*

Die kontrollierte Lüftung schneide im Vergleich zur manuellen ökologisch wie ökonomisch deutlich schlechter ab, schrieben die Autoren einer aktuellen Studie im Heft 5–2019. Der St.Galler Kantonsbaumeister Werner Binotto erklärte in 6–2019, warum für ihn Langlebigkeit die oberste Maxime nachhaltigen Bauens ist und dass sein Kanton auf Lowtech statt Labels setzt.

Andreas Meyer Primavesi, Geschäftsleiter von Minergie Schweiz, reagiert auf die implizite und explizite Kritik am Nachhaltigkeitslabel. Minergie sei nicht mit Hightech gleichzusetzen, und Haustechnik sei weder generell gut noch schlecht. Das optimale Gleichgewicht zwischen Gebäudehülle und Technik müsse in jedem Projekt individuell aus-tariert werden.



Ein Gebäude mit Lüftung braucht für Herstellung und Betrieb der Lüftung mehr Energie als ein Gebäude, das keine Lüftung hat. Das sagt die Studie zur Zürcher Siedlung Klee (vgl. den Debatte-Beitrag der Studienautoren Sigrist/Knecht in *wbw* 5–2019) richtig. Das ist aber nicht erstaunlicher als die Tatsache, dass es für ein gekühltes Bier mehr Energie braucht als für ein lauwarmes. Gute Luft und Energieeffizienz sind ein Zielkonflikt. Dass die Studie die Luftqualität in der Siedlung Klee nicht gemessen hat und es im unkontrolliert gelüfteten Teil der Siedlung Probleme mit Schimmelbefall gebe, steht zwar in der Studie – nicht aber in der Zusammenfassung oder in den Publikationen. Und die Kosten für die Behebung der Schäden sind nicht in den Vergleich eingeflossen, schliesslich seien sie auf falsches Nutzerverhalten zurückzuführen. Aha!

Die Autoren machen gewagte Annahmen und Fehler. Dies haben sie zum Teil anerkannt und darum die Studie überarbeitet. Und sie rudern zurück: Statt kontrollierte Lüftungen generell als «Irrweg» zu bezeichnen, schreiben sie nun, dass zentrale Lüftungsanlagen kein Instrument zu sein scheinen, um die Ökobilanz eines Gebäudes zu verbessern oder die Kosten zu senken, sondern (nur) zur Steigerung der Luftqualität und des Komforts dienen. Und sie werfen die Frage auf, ob diese Mehrwerte nicht auch mit dezentralen Lüftungsanlagen erreicht werden könnten. Leider haben sich bei der Überarbeitung neue Fehler eingeschlichen und grundsätzliche blieben bestehen. Ein Blick über den Tellerrand Richtung Bauphysik, Nutzerverhalten und Betriebsoptimierung würde offenbaren, wie viel mehr Differenziertheit angebracht wäre.

Lowtech passt zu Minergie

Der St. Galler Kantonsbaumeister Werner Binotto fordert in seinem Debatte-Beitrag (vgl. *wbw* 6–2019) Langlebigkeit. In diesem Punkt sind wir einig. Nur haben wir den Tatbestand bereits erbracht: Ein vor 20 Jahren gebautes Minergie-Haus entspricht noch heute dem Stand der Dinge. Ob die Nutzer des Landwirtschaftlichen Zentrums in Salez die Fenster manuell öffnen werden, wie es Herr Binotto für sie plant, wird sich hingegen erst weisen. Eine Studie des Bundesamts für Gesundheit (BAG) in Schulen wirft gewisse Zweifel auf.¹ Ob wir nachmessen dürfen?

Werner Binotto macht es sich auch sehr einfach, wenn er Minergie in die «Technikschublade» steckt. Sein Lowtech-Ansatz mag in einem ländlichen Schulgebäude ohne Schadstoff- und Lärmbelastung und mit viel Platz Sinn machen – dasselbe Konzept würde in der St. Galler Innenstadt aber scheitern. Gute Technik steht im Dienst des Menschen und ganz besonders auch der Architektur. Sie ermöglicht grossartige Werke, die ohne Technik nicht möglich wären.

Das optimale Gleichgewicht zwischen Gebäudehülle und Technik muss in jedem Projekt individuell austariert werden. Wir sind keine Technik-Fans, im Gegenteil: Der Lowtech-Ansatz passt gut zu Minergie. Das zeigen viele, viele Minergie-Bauten. Mein persönlicher Favorit ist der Swisscom-Businesspark in Ittigen von Atelier 5 und EBP: ein lichtdurchflutetes, hoch effizientes und sehr zurückhaltend technisiertes Gebäude mit höchstem Komfort.

Irritiert hat mich, dass Herr Binotto die Klimastreikenden für seine Label-Kritik vereinnahmt. Der Klimawandel ist seit 40 Jahren bekannt. Seither hat sich nur im Ge-

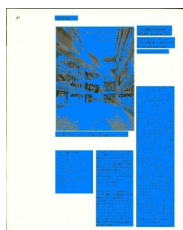
bäudebereich etwas verbessert. Auch dank der Label sank der Verbrauch von Neubauten um einen Faktor 3 bis 5. Dies bei mehr Komfort und hoher lokaler Wertschöpfung.

Warum braucht es Labels? Einerseits, weil die Realität in den meisten Projekten eine andere ist als von Herrn Binotto beschrieben: Es herrscht grosser Preisdruck, worunter manchmal auch die Qualität arg leidet. Grenzwerte und unabhängige Kontrollen stellen sicher, dass am Ende nicht auf Kosten von Nutzenden, Umwelt und Klima gespart wird. Andererseits geben Labels durch ihre klaren Vorgaben Orientierung. Und wirken so in die Breite. Jedes nachhaltige Gebäude ist wichtig – egal ob gelabelt oder nicht. Aber erst mit einem neutralen Label erfährt die breitere Öffentlichkeit davon und ist versucht, auch so zu bauen – Nachahmung als Multiplikation der Nachhaltigkeit.

Nachahmung multipliziert Nachhaltigkeit

In der Schweiz sind inzwischen über 47 000 Gebäude nach Minergie zertifiziert, davon 7 500 sogar Minergie-ECO, Minergie-A oder Minergie-P. Laut einer Studie des Bundesamts für Energie würden 91 % von 990 befragten Bauherren erneut nach einem Minergie-Standard bauen.² Und anders als gerne bemängelt weisen die *Performance-Gap*-Studien nach, dass Minergie-Bauten real betrachtet viel energieeffizienter sind als konventionelle.

Die Kantone und das Bundesamt für Energie haben als Gründer und Träger von Minergie vor über 20 Jahren erkannt, dass sich nachhaltiges Bauen nur dann verbreiten wird, wenn es mit hohem Komfort verbunden ist. Andere Länder, die dichte, gedämmte Gebäudehüllen fördern ohne an die Nutzenden zu denken,



haben grosse gesundheitliche Probleme und Bauschäden verursacht – und damit das Image des Nachhaltigen Bauens geschädigt.

Unbestritten ist: Wir Menschen brauchen Luft. Das fordern viele Organisationen – z.B. der SIA³ und das BAG.⁴ Und hätte der Mensch ein zuverlässiges Organ für die Luftqualität, gäbe es keine Debatte über die Notwendigkeit eines automatischen Luftwechsels in Schulen oder Wohnungen. Wir würden bestimmt richtig lüften. Aber so einfach ist es nicht. Der Mensch merkt leider nicht oder erst zu spät, wenn die Luft erneuert werden müsste. Darum stellt sich die Frage: Welche Lüftung ist die beste für Mensch, Umwelt und Portemonnaie?

Manuelle Lüftung birgt Gefahren

Beginnen wir beim einfachsten System, dem manuellen Lüften. Es ist das günstigste – vorausgesetzt, das Gebäude schimmelt nicht und die Bewohner werden nicht krank. Der Trend spricht aber gegen dieses System: Neue oder umfassend sanierte Gebäude sind luftdicht – wobei bei Letzteren oft heikle Wärmebrücken dazukommen. Dann wird rein manuelles Fensterlüften riskant für die Bausubstanz und für die Gesundheit der Bewohnenden.

Als einfache Alternative zur reinen Fensterlüftung bieten sich Abluftanlagen an. Sie sind vor allem in Modernisierungen einfacher umsetzbar als Komfortlüftungen. Abluftanlagen mit gesicherter Nachströmung führen Schadstoffe und Feuchtigkeit genügend ab. Aber inzwischen häufen sich bei Abluftanlagen die Probleme. Laut Umfragen sind Abluftanlagen bei 30–50 % der Bewohnenden unbeliebt, insbesondere wegen Zugluft, aber auch we-

gen Lärm.⁵ Zudem verursachen die Filterwechsel hohe Kosten, und die Anlagen sind weit weniger robust als gedacht.⁶

Bleiben die Komfortlüftungen, als Beispiel eine regulierbare, mit einer Wärmerückgewinnung versehene Wohnungslüftung im Kaskadenprinzip. Solche Anlagen sind eindeutig teurer in der Anschaffung als Abluftanlagen und brauchen Unterhalt. Komfortlüftungen garantieren aber sowohl Bauschadenfreiheit als auch gute Raumluft bei hoher Energieeffizienz. Sie brauchen dafür Strom – bei Minergie-Bauten eigens produzierten Strom. In der Heizperiode, wenn die Energie teurer und knapper wird, sind Komfortlüftungen aber hocheffizient.

Die Diskussion, welches Lüftungskonzept das Beste ist, kann und soll man führen, aber differenziert und mit Bezug auf das konkrete Objekt. Minergie lässt seit jeher alle normkonformen Lüftungssysteme zu. Dass man, wie in der Siedlung Klee, dann aber die Aussenluftdurchlässe «vergisst», das weiss die Minergie-Qualitätssicherung zu verhindern.

Standards hinterfragen und optimieren

Minergie ist eine der Speerspitzen des nachhaltigen Bauens. Die Hüllen von Neubauten sind mit den MuKE 2014 so gut geworden, dass wir im Basisstandard keine zusätzlichen Anforderungen mehr daran stellen. In den Fokus gerückt sind sommerlicher Wärmeschutz, Winterstrom und Qualität. Besonders am Herzen liegt uns die Sanierung. Wir haben viel darüber nachgedacht, wie wir Impulse für mehr gesamtheitliche Instandsetzungen geben können. Neben einfach anwendbaren System-Erneuerungen für Gebäudehülle und Wärmeerzeu-

gung gilt seit diesem Jahr auch eine offene Zimmertüre als Teil des Lüftungssystems. Es reicht also, die Zuluft an einer Stelle in die Wohnung einzubringen, um die Lüftungsanforderung in Minergie-Sanierungen zu erfüllen.

Wir werden unsere Standards regelmässig hinterfragen und weiter optimieren. So dass die Versprechen Werterhaltung, Komfort und Energieeffizienz weiter gehalten werden können!

Viele Menschen und Organisationen haben in den letzten Jahrzehnten dafür gekämpft, dass der Gebäudepark seinen wichtigen Anteil leistet in der Energiepolitik und zum Klimaschutz. Und sie haben einiges erreicht. Mehr denn je braucht es aber heute konstruktive Zusammenarbeit, denn trotz Klimawandel und Energiewende harzt es etwas im Getriebe. Pioniere wie Werner Binotto hätten einen nachhaltigeren Effekt auf die Schweizer Baukultur, wenn sie ihre Konzepte nicht als Gegenpol zu Gesetzen, Normen und Minergie vermarkten würden. Halbwahrheiten, wie sie die Studie Klee verbreitet, schaffen Verunsicherung und helfen sicher nicht jenen, die ernsthaft eine 2000-Watt-Gesellschaft anstreben. Sie helfen viel mehr denen, die immer schon wussten, dass Klimaschutz für die anderen ist. —

1 www.schulen-lueften.ch

2 *Erfolgskontrolle – Gebäudeenergiestandards 2014–2015*, BFE.

3 SIA 180, Kapitel 3.2.

4 Fachstelle Wohngifte, Thema Frischluftwechsel.

5 *Fensterlüfter in Wohngebäuden – Die Sichtweise der Nutzer*, FHNW 2018;

Evaluation Lüftung «mehr als wohnen», Stadt Zürich 2018.

6 Abluftanlagen und Einzelraumlüftungen im Vollzug Energie, HSLU 2018.