

Energie sparen mit kontrollierter Lüftung

Autor(en): **Isler Rüetschi, Erika**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **70 (1995)**

Heft 9

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-106284>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BEWOHNERINNEN UND BEWOHNER DER GENOSSENSCHAFTSSIEDLUNG «NIEDERHOLZBODEN» IN RIEHEN LÜFTEN KONTROLLIERT. SIE SPAREN DAMIT NICHT NUR ENERGIE, SONDERN HABEN DAZU NOCH EINE GUTE LUFTQUALITÄT IN IHREN RÄUMEN.

ENERGIE SPAREN MIT

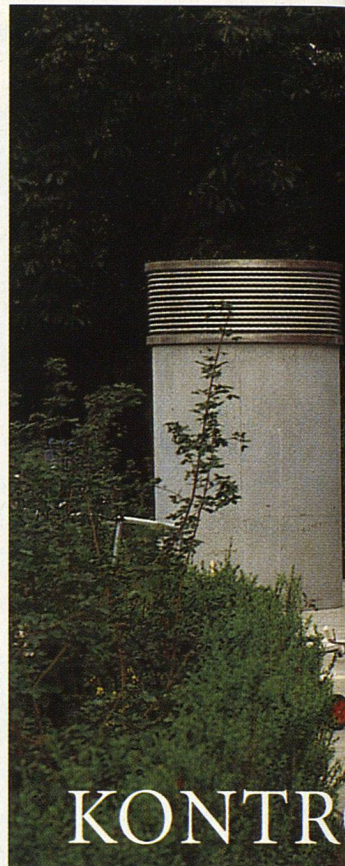
KONTR

Die Bewohnerschaft im «Niederholzboden» in Riehen bei Basel hat im letzten Winter ihre Wohnungen kontrolliert gelüftet. Das energetisch unbefriedigende Stoss- oder Dauerlüften ist in dieser Siedlung der Bau- und Verwaltungsgenossenschaft «Wohnstadt» kein Thema mehr. Die Genossenschaftlerinnen und Genossenschaftler bezogen letztes Jahr dieses energetisch ausgeklügelte Gebäude, in dem 34 Wohnungen mit der kontrollierten Lüftung ausgestattet wurden. Gebaut wurde die Siedlung von der Metron AG in Brugg. Obwohl Grundsätze des rationellen Umganges mit der Energie und des Einsatzes erneuerbarer Energiequellen angewendet wurden, liegt der Kubikmeterpreis nach SIA für die Geschosswohnungen bei nur 374 Franken. Für die 12 behindertengerechten Kleinwohnungen und die Gemeinschaftsräume hingegen fiel der Kubikmeterpreis etwas höher aus. Die Bau- und Verwaltungsgenossenschaft «Wohnstadt» strebt das Realisieren von neuartigen Wohnprojekten an und verfügt über 200 Wohnungen.

KONTROLLIERTE LÜFTUNG Ein Ventilator saugt die Luft vor allem aus den Sanitärräumen wie auch aus der

Küche durch den Wärmetauscher nach aussen ins Freie. Das Gerät entzieht der Luft die Wärme und übergibt sie der von aussen angesaugten Luft. Die derart vorgewärmte Aussenluft strömt durch die Zuluftrohre zu den Abluftrohren und erneuert auf diese Weise die Luft in der Wohnung während 24 Stunden. Für jede Wohnung steht im Untergeschoss ein eigenes Lüftungsgerät. Dieses bezieht die Zuluft aus einem zentralen Kanal. In Riehen wird die Zuluft durch erdverlegte Betonkanäle geführt und damit schon vorgewärmt. Die Abluft von vier Wohnungen wird zusammen über dem Dach ins Freie geblasen. Die Zuluftkanäle aus Kunststoff (PPs) und die Abluftkanäle aus verzinktem Stahlblech sind in Installationsschächte und in die Betondecke verlegt.

Die Bewohnerinnen und Bewohner können zwischen drei Stufen wählen: reduziert bei Ferienabwesenheit (etwa ein Fünftel der Luft wird pro Stunde erneuert), normal für den üblichen Alltag (zwei Fünftel erneuert) und forciert während des Kochens und der Badbenutzung (drei Fünftel erneuert). In der Stellung «Aus» arbeiten die Ventilatoren über die Lichtschalter in Bad und WC. Die höchste Stufe kann nur über einen Zeitschalter auf maximal zwei Stunden eingestellt wer-





Siedlung «Niederholzboden» der Genossenschaft «Wohnstadt» in Riehen BS: Die Genossenschafterinnen und Genossenschafter bezogen ein energetisch ausgeklügeltes Gebäude, in dem 34 Wohnungen mit kontrollierter Lüftung ausgestattet sind. Im Bild: Eingangspartie mit zentralem Luftzufuhrrohr.

den. In der Küche bauten die Planer trotz des Absaugstutzens noch ein Umluftgerät ein. Dieses mit einem Aktivkohlefilter versehene Gerät entnimmt der Luft die Fettpartikel. Die Lüftungsleitungen werden dadurch weniger mit Fett belastet. Geheizt wird die Siedlung durch einen Gasheizkessel mit Abgaskondensation. Die Wärme wird durch hohe schlanke, an den Innenwänden platzierte Heizkörper an die Räume abgegeben. Die Heizkörper konnten an den Innenwänden platziert werden, weil die Fassade gut wärmedämmend ist. Jeder Heizkörper verfügt über eine Einzelraumregulierung, die von einem Raumthermostaten angesteuert wird. In einem Einbaukasten im Korridor befindet sich der Wärmehzähler.

HEIZENERGIEBEDARF SINKT Nebst der besseren Luft in Wohnräumen bringt die kontrollierte Lüftung weitere Vorteile. Die Wärmerückgewinnung spart Energie, wenn das Haus ein energetisch gutes Gebäude ist. In diesem Fall sinkt der Heizenergiebedarf um 20 bis 30 Prozent! Der Elektrizitätsverbrauch der Ventilatoren ist im Vergleich zu dieser Einsparung gering.

Der Planer Heiri Huber vom Büro Eicher und Pauli AG in Zürich hat die Lüftungsanlage in Riehen dimensioniert. Er beurteilt die kontrollierte Lüftung als grossen Komfortgewinn. Das Feuchtigkeitsproblem sei besser gelöst. In gut isolierten und zugleich schlecht gelüfteten Häusern kann das Kondenswasser Bauschäden verursachen. Durch den ständigen Luftwechsel im Fall der kontrollierten Lüftung wird die feuchte Luft ausgetauscht und damit die Kondenswasserbildung vermieden. Besonders in der Küche und im Badezimmer ist ein hoher Luftwechsel unabdingbar.

«In Mehrfamilienhäusern lohnt sich der Einbau», meint Ruedi Kriesi von der Energiefachstelle des Kantons Zürich. Er erwähnt Bewohnerinnen und Bewohner an stark frequentierten Strassen, die kaum ein Fenster öffnen können. Vielerorts ist die Lärmbelastung so stark, dass die Fenster nur in

Notsituationen geöffnet werden. Das kontrollierte Zuführen der Luft drängt sich in solchen Gebäuden geradezu auf.

Die Architekten der Metron AG haben die zukünftigen Mieterinnen und Mieter bereits ein Jahr vor dem Bezug das erste Mal orientiert. «Man kann dieses System nicht einführen, ohne zu informieren», ergänzt Urs Deppeler, einer der vier planenden Architekten. Den Leuten muss mitgeteilt werden, aus welchen Gründen die kontrollierte Lüftung wichtig sei. Die für die Siedlung zuständige Architektin bei der Genossenschaft «Wohnstadt» meint: «Das Fensteröffnen wird unterschiedlich gehandhabt.» Dieses Verhalten schlägt sich in unterschiedlichen Messergebnissen nieder und werde offensichtlich bei der ersten Heizkostenabrechnung. Sie sei zufrieden mit der Anlage. Genossenschafterinnen und Genossenschafter störten sich höchstens an den Ventilationsgeräuschen in der höchsten Stufe. Für die Nachtruhe sei auch die zweite Stufe schon zu laut. Hingegen hätte sich niemand über den Luftzug beklagt. Ein weiterer kleiner Mangel betreffe einen Lufrückstau, der in zwei Wohnungen Anlass zu Reklamationen gab. Die Abluft von zwei Wohnungen sei mit stark andersartigen Gerüchen versehen gewesen,

Fortsetzung auf Seite 32

Fortsetzung von Seite 31

und diese seien in der nachbarlichen Wohnung wahrgenommen worden. Mittels Rückstauklappen werde aber dieser Mangel noch behoben werden.

AUSWERTUNG Die luft- und temperaturtechnischen Daten wurden vom Büro Eicher und Pauli AG gemessen und

ENERGIE 2000

Das Aktionsprogramm von Energie 2000 Diane Öko-Bau umschreibt seine Themenschwerpunkte wie folgt:

- Niedriger Energieverbrauch, 2–3 Liter Heizölverbrauchsäquivalente pro m² Wohnfläche – gegenüber 5–8 Litern bei Neubauten gemäss den heutigen kantonalen Vorschriften
- Baukonstruktionen und Materialwahl nach ökologischen Kriterien
- Sorgfältiger Umgang mit Wasser und Luft
- Einbezug von Siedlungsumfeld und Verkehrsfragen in die energetische und ökologische Optimierung
- Überschaubarer und massvoller Einsatz von technischen Installationen
- Kostengünstiges Bauen
- Bewusster Umgang und Einbezug von Abfällen, Reparierbarkeit und Rückbau
- Zwanzig Musterprojekte von Wohn-, Büro- und Schulbauten werden bis Ende nächstes Jahr erstellt werden. Intensive Diskussionen in vier regionalen Arbeitsgruppen werden die Arbeiten laufend auf den neusten Stand bringen. Die verantwortlichen Projektleiterinnen und Projektleiter treffen sich regelmässig zum Erfahrungsaustausch (Erfa-Sitzungen). Planerinnen und Planer sowie Bauherrschaften können Beratungen beanspruchen. Diane Öko-Bau vermittelt Kontakte, berät Interessierte oder lässt sie in einer Erfar-Arbeitsgruppe mitarbeiten.
- Zur kontrollierten Lüftung schreibt Diane Öko-Bau folgende Hinweise für Planerinnen und Planer:
- Der Wärmetauscher soll einen möglichst hohen Wirkungsgrad aufweisen. Der Gegenstrom- ist dem Kreuzstromwärmetauscher vorzuziehen.
- Die Zuluft kann auch über Radiatoren eingeblasen werden, um damit einen noch besseren Komfort zu erzielen.
- Das Vorwärmen der Aussenluft durch Bodenregister ist in einer möglichst frühen Phase zu berücksichtigen. Die Sickerleitung darf nicht zur Vorwärmung benutzt werden.
- Bewohnerinnen und Bewohner sollen die Luftmenge möglichst nach ihren Bedürfnissen steuern können. Die Bedienungselemente sind in der Wohnung zu plazieren. Ein erhöhter Luftwechsel kann über einen Schalter gewählt werden.

Kontaktadresse Diane Öko-Bau, Projektleitung:
Walter Moser, Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395,
8029 Zürich, Tel. 01/387 11 22, Fax 01/387 11 01



FOTOS: METRON AG

Abendseite mit vorgestellten Balkonen.

zusammen mit Metron ausgewertet. Auch die Meinungen der Nutzerinnen und Nutzer wurden erfasst. Die Auswertung

ist noch nicht abgeschlossen. «Die kontrollierte Lüftung wird gebraucht», dies steht für den auswertenden Architekten Franco Fregnan eindeutig fest. Er beurteilt die kontrollierte Lüftung als eine wichtige Entwicklung für die nächsten Jahre. «Die meisten Leute haben keine Erfahrung mit dem Wohnen in neuen dichten Gebäudehüllen», fährt er weiter. Bauherrschaften von Liegenschaften sollten diese Erfahrungen sammeln können.

«Am Anfang war ich etwas skeptisch», meint der Metronmitarbeiter Deppeler, «in einem Gebiet ohne Lärmbelastung die kontrollierte Lüftung einzubauen.» Die Luftqualität sei aber spürbar besser. Er sei schon mehrmals in neuen, gut isolierten Wohnungen (ohne kontrollierte Lüftung) gewesen und hätte sich unwohl gefühlt, präzisiert der Planer. Durch das starke Isolieren und das winddichte Bauen kann das Haus weniger «atmen». In Riehen hätte Deppeler weniger isoliert, wenn nicht die Luft kontrolliert erneuert würde.

Die Metron AG ist von der Idee überzeugt und wendet die kontrollierte Lüftung bereits in drei weiteren Projekten an. Die Kosten für die Anlage liegen zwischen 8000 und 12000 Franken pro Wohnung. In Riehen haben die Planer zudem 16 cm Isolation vorgesehen, anstelle wie üblich 10 bis 12 cm, und äusserst dichte Fenster eingebaut. Diese versteckten Mehrkosten belaufen sich auf etwa 5000 bis 10000 Franken pro Wohnung. Trotz dieser Mehrkosten liegt der Kubikmeterpreis in Riehen tief. Die kontrollierte Lüftung verteuert das Gebäude, dafür werden die Energiekosten tiefer. Vom Finanziellen her gesehen lohnt sich das System erst, wenn die Energiepreise steigen. Huber präzisiert, dass bei der Amortisation das verminderte Bauschadenrisiko und der höhere Komfort ebenfalls quantifiziert werden müssten.

Die Siedlung in Riehen ist ein Musterbeispiel im Rahmen des Energie-2000-Aktionsprogrammes Diane Öko-Bau. Es will Niedrigenergiehäuser in ökologischer Bauweise fördern, und dies vor allem bei Wohnsiedlungen, Schulhäusern und Bürobauten. – Der nächste Winter kommt bestimmt, und die Genossenschaftlerinnen und Genossenschaftler in Riehen werden in der komfortablen Situation sein, dass die verbrauchte Luft automatisch weggelüftet und dabei erst noch Energie gespart wird.

ERIKA ISLER RÜETSCHI

DIE AUTORIN IST FREIE JOURNALISTIN. SIE LEBT IN ZÜRICH.