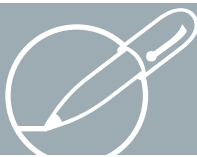


Leser kommentieren



"Monitoring belegt: So ineffizient arbeiten Wärmepumpen in der Praxis" (cci55243)

Im Förderprogramm „Modellprojekte im Effizienzhaus Plus Standard“ des Bundesbauministeriums (BMUB) hat das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) beim Monitoring von Wärmepumpenanlagen schlechte Energieeffizienzwerte nachgewiesen.

Es ist leider so mit der praktischen Umsetzung, das gilt für den gesamten Bereich bei der Umsetzung der Energiewende. Die Umsetzung in der Haustechnik ist häufig ungünstig, sodass das Potenzial der Wärmeerzeuger nicht ausgeschöpft wird. **In der Regel liegt das Problem weniger an der Hardware oder den Konzepten, sondern in der Motivation der Ausführungsfirmen.** Nicht zu vernachlässigen sind auch die selektive Förderung einzelner Techniken. Da wurden und werden sicher auch Wärmepumpenprojekte realisiert, die ohne Förderung nicht so umgesetzt worden wären. Für uns steht die Frage im Raum, was bringt eine selektive Förderung von Techniken, die automatisch die nicht geförderten benachteiligt und die Motivation für neue Entwicklungen dämpft. Der logisch richtige Ansatz wäre, die Zielerreichung zu fördern und nicht den Weg. Da kommt die Erfolgskontrolle automatisch mit dazu, sodass zeitnah eine Rückmeldung vorliegt, ob die erarbeitete Lösung erfolgreich war oder nicht.

Siegfried Delzer, Delzer Kybernetik GmbH, Lörrach

Auch ich kann als Sachverständiger nur berichten, dass viele Anlagen nur gebaut wurden, weil sie gefördert werden, aber oft nicht nutzbringend arbeiten. Viele Rechtsstreite entstehen dadurch, und wir sind voll beschäftigt. Einige Beispiele: Wohnungslüftungsanlagen mit Luftgeschwindigkeiten über 11 m/s. Wärmepumpe mit Erdwärme, bei der die Sonden unzulässig zu dicht gesetzt wurden, sodass schon bei Unterschreiten von 10 °C Außentemperatur das Erdreich um die Sonden herum einfriert, auf einem Gehweg darüber Glatteis entsteht und Personenschäden gemeldet werden. Abluftwärmepumpen, die die Fußbodenheizung versorgen sollen, wobei die über Außenluftdurchlässe im Wohnzimmer nachströmende Außenluft den Heizbedarf ganz wesentlich erhöht, und die Nachheizung durch den Tauheizkörper mit 80 % die Jahresheizleistung erbringt. Die Luft im Wohnzimmer ist natürlich unbehaglich, und es zieht.

Reinhard Siegismund, Sachverständigenbüro, Bad-Vilbel



[Abb. © Robert Kneschke/Fotolia.com]

cci WISSENSPORTAL

In cci Wissensportal und cci Branchenticker auf www.cci-dialog.de finden Leser Informationen für ihre tägliche Arbeit in der Lüftungs-Klima- und Kältetechnikbranche (LüKK) kompakt und informativ aufbereitet: – Wissenswertes zu Anlagensystemen und Komponenten, Tipps zum Planen und Betreiben von Gebäuden sowie grundlegendes Basiswissen zur technischen Gebäudeausrüstung, Normen- und Marktwissen.

Wir freuen uns wenn unsere Leser die veröffentlichten Beiträge – auch kritisch – kommentieren und damit in einen fachlichen Austausch zu den veröffentlichten Themen eintreten. Im Folgenden stellen wir aktuelle Beiträge mit Leserkommentaren vor. Haben auch Sie eine Anmerkung zu einem Artikel? Wir freuen uns auf Ihre Stellungnahme.

Den vollständigen Wortlaut der Kommentare finden Sie jeweils online bei den Artikeln über die genannten Artikelnummern.

Energieeffizienz von Gebäuden durch kontrollierte natürliche Lüftung (cci60685)

Im Forschungsprojekt "KonLuft" hat die Hochschule für Technik Stuttgart (HFT) die Systeme kontrollierte natürliche und mechanische Lüftung numerisch (Simulationen) und in der Praxis in Büroräumen untersucht. Der Bericht enthält auch Ergebnisse aus einem weiteren Monitoringprojekt, in dem die HFT eine Plusenergieschule mit natürlicher Lüftung untersucht hat.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung mit einer Wärmepumpe als Wärmeerzeuger finde ich recht spannend. Mal davon ausgehend, dass man in einer Schule aufgrund der sich schnell ändernden inneren Lasten keine Fußbodenheizung einbauen sollte, wären Heizkörper oder mit Bezug auf den Unfallschutz Stahlröhrenradiatoren zu planen. Hier wäre für die Auslegung der Heizkörper die tatsächliche Öffnungszeit pro Stunde wichtig. Beispiel: ΔT 20 K im Winter (Innentemperatur 22 °C, Außentemperatur 2 °C) Luftwechsel etwa 8 h^{-1} . Wenn von den 45 min Unterrichtseinheit in Summe ca. 15 min die Fenster offen sind, bleibt im

Mittel ein Luftwechsel von $15/60 \times 8 = 2$. Hat schon mal jemand die Heizlast eines Raums mit Luftwechsel 2 gerechnet? Das bedeutet eine sehr viel größere Heizlast = Heizflächen. **Wenn man das mit einer Wärmepumpe leisten will, dürften einem die Baukosten KG 421 ordentlich um die Ohren fliegen.** Auch die KG 423 bei den Heizflächen dürfte sich deutlich nach oben bewegen, da man von der Wärmepumpe keine zu hohen Vorlauftemperaturen erwarten sollte.

Marcel Blumenthal, Stadtverwaltung Greifswald

Richtlinien und Verordnungen zeigen: Schulräume ohne Lüftung sind nicht Stand der Technik (cci60416)

Wenn Klassenräume ohne Möglichkeiten und Systeme zur kontinuierlichen Zuführung von Außenluft und zur Abführung von belasteter Abluft genutzt werden, entsprechen diese nicht der Arbeitsstättenrichtlinie (ASR) und geltenden Regeln der Technik. **Dieses Fehlen ist ein eindeutiger Baumanangel.**

Der Luftaustausch in den heutigen Schulgebäuden ist praktisch durchwegs ungenügend. Ob im Einzelfall „kontrollierte, natürliche Belüftung“ oder „geregelt, mechanische Belüftung“ sinnvoll und möglich ist, muss fallbezogen entschieden werden. Die Betonung liegt hier auf den Zusätzen „kontrolliert“ respektive „geregelt“. Interessant sind im Zusammenhang die Resultate von Wintermessungen im Rahmen einer Mess-Kampagne von www.meineRaumluft.ch. Wenn Schülern die Wichtigkeit der Außenluftzufuhr mit einem gut sichtbaren Display vor Augen geführt wird und sie konsequent in der Pause lüften, sind erstaunlich gute CO_2 -Werte erreichbar. Hingegen waren die Luftfeuchtigkeitswerte katastrophal! Nur 21 % der Werte für die Luftfeuchtigkeit lagen über 40 %, 33 % unter 30 %!

Dr. med. Walter Hugentobler, Lehrbeauftragter am Institut für Hausarztmedizin an der Universität Zürich

Der Schweizerische Verein Luft- und Wasserhygiene (SVLW) und das Aktionsbündnis MeineRaumluft.ch bemühen sich seit langem, dass der Luft in Innenräumen mehr Beachtung geschenkt wird. **Wir haben gelernt, dass Politiker nur Themen interessieren, die ihnen eine Wiederwahl ermöglichen.** MeineRaumluft.ch setzt sich für das Bewusstsein für die Luft ein und führt Untersuchungen durch. Für die Schüler und Eltern haben wir ein Falblatt erstellt. Für die Lehrer werden wir eine Empfehlung erstellen, und der Lehrerverband hat eine Dokumentation erstellt. Für die Schulbehörde erstellen wir ein Faktenblatt, auf was bei Neu- und Umbauten von Schulen geachtet werden muss.

Alfred Freitag, Präsident SVLW, Bern/Schweiz

"Albtraum-Zustände" in Neubau der Umweltbehörde Hamburg? (cci55319)

Die Forschungs- und Demonstrationsprojekte im Rahmen des EnOB-Programms des BMWi sind wichtig und richtig: Ohne Ausprobieren in der Praxis kommen wir bei Gebäuden nicht weiter. Und in der Forschung darf es – auch bei Gebäuden – zu einem begrenzten Scheitern beim Einsatz innovativer Konzepte und Technologien kommen. Gerade dieses Risiko wird auch vom Fördergeber unterstützt. **Fraglich ist allerdings, ob es in technisch eher konventionellen Büroräumen zu Komfortproblemen kommen muss.** Hier drängt sich uns in der Praxis oft der Eindruck auf, dass überzogene Standards und Zertifizierungen in der frühen Planung zu einem „Viel hilft viel“ oder „Hin-Simulieren“ führt, die resultierenden, um so anspruchsvolleren Konzepte dann aber in den weiteren Phasen nicht durchgehalten werden. Aus unserer Sicht helfen hier robuste Standards (ein Büro muss man wohl kaum jedes Mal neu erfinden) und ein effektives Qualitätsmanagement. Dass dies trotz Zertifizierung zumindest in Bezug auf die genannten Defizite offensichtlich nicht erfolgreich umgesetzt wurde, ist bedauerlich, die Zertifizierung mit DGNB-Platin ärgerlich. Die Zertifizierungsagenturen sollten nicht zulassen, dass ihre Zertifikate diskreditiert werden, weil es das Zertifikat schon bei Fertigstellung gibt. Die neue AMEV-Empfehlung „Technisches Monitoring 2017“ hat hierfür Grundlagen definiert und ist bei BNB-Zertifizierungen bereits Pflicht. Hier kann auch eine Prüfung der Entwurfsplanung mit ausgeschrieben werden, in einer Phase, wo noch viel und kostengünstig korrigiert werden kann.

Stefan Plesser, Synavision GmbH, Bielefeld

Haflex

**Flexrohr und starres Wickelfalzrohr
Nennweiten 50 - 650 mm
kostengünstig selbst herstellen!**

Rohrwickelmaschinen Seit über 30 Jahren weltweit erfolgreich!

Lüftungstechnik nach DIN EN 13180:

- Alu-Flexrohr, Staurohr
Alu 0,04 - 0,13 mm
- NEU: • Innen glattes Alu-Flexrohr
strömungsgünstig, gut reinigbar
- NEU: • Starres Wickelfalzrohr
verzinkter Stahl 0,30 - 0,40 mm

Schornsteintechnik nach DIN EN 1856:

- Flexible Schornsteineinsatzrohre
ein- und zweilagig
- Innen glattes Edelstahl-Flexrohr
biegbar ohne Aufklaffen

HAFLEX Maschinenbau GmbH
www.haflex.de
Mehr Info anfordern: hahn@haflex.com
Tel. +49 (0)89 700 4795 * Fax 709 399 09 *