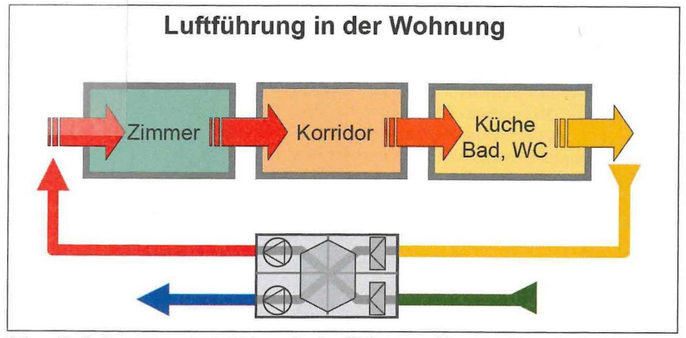
Gebäudemodernisierung: Konsequentes Lüften wird noch wichtiger. Eine mechanische Lufterneuerungsanlage erledigt das.

Eine Komfortlüftung ist sehr zu empfehlen



Schematische Darstellung der Luftführung in einer Wohnung und im zugehörigen Komfortlüftungsgerät: Die Wärme der aus der Wohnung rückströmenden Luft (gelb) wird zum Vorwärmen der von aussen einströmenden kalten Luft (grün) genutzt. (Grafik: Heinrich Huber)

Peter Warthmann

Eine Gebäudemodernisierung bietet die Chance, auch eine Lüftungsanlage für die automatische Lufterneuerung zu realisieren. Eine Komfortlüftung, auch «kontrollierte Wohnungslüftung» (KWL) genannt, umfasst heute auch die Komponente Wärmerückgewinnung (WRG), so dass im Winter trotz ausreichender Lufterneuerung die Wärmeverluste gering bleiben.

Bei einer Gebäudemodernisierung gibt es sogar einige spezielle Argumente für eine automatische Lufterneuerung. Das meist diskutierte: wegen zusätzlicher Dämmung und Abdichtung der Gebäudehülle muss mehr gelüftet werden, um Feuchte abzuführen und Schimmelbildung zu verhindern.

Daneben gibt es aber weitere Argumente: die automatisch mechanische Lufterneuerung verhindert zu hohe CO_2-Konzentrationen auch bei starker Personenbelegung. Und, noch zu wenig bekannt: wegen der Radon-Problematik in der Schweiz (vgl. Seite 10/11) macht es Sinn, dass eine konsequente, regelmässige Lufterneuerung gewährleistet ist.

Die allgemeine Komfortsteigerung bestätigen die allermeisten Nutzer nach Inbetriebnahme einer Komfortlüftung: keine abgestandene Luft mehr, willkommene Filterung der Aussenluft (Staub, Pollen, Insekten) etc., weitere Argumente kennen Sie als Leser der HK-Gebäudetechnik. Und vor allem, nicht vergessen: «Doch man darf die Fenster öffnen!» (siehe Beitrag in HK-GT 10/12, S. 74–75 oder unter www.hk-gt.ch > Dossiers > Moderne Lüftungen).

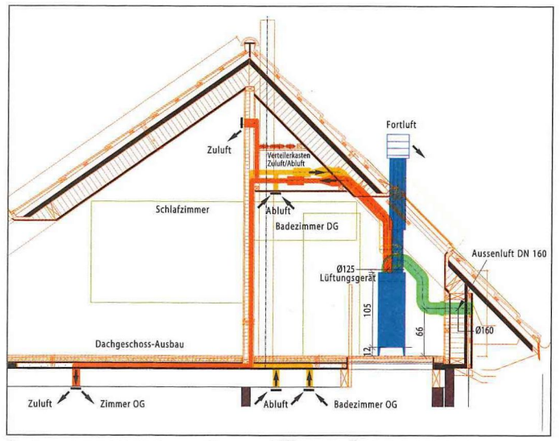
Raffinierte Erschliessung neuer und bestehender Räume

Die generelle Luftführung in einer Wohnung erfolgt meist nach dem folgenden Prinzip: Frische Zuluft wird in Wohnräume/Schlafzimmer geleitet, die Abluft aus Küche/Bad/WC wird zum Lüftungsgerät zurückgeführt. Von den Zuluft-Räumen bewegt sich die Raumluft durch Korridor, Türöffnungen oder spezielle Durchlässe (Überströmer) zu den Räumen mit Abluft-Öffnungen.

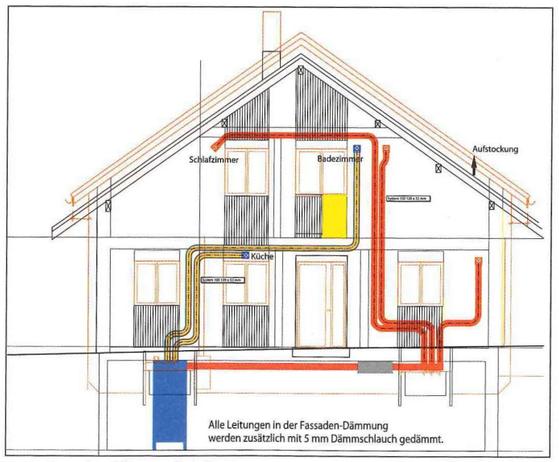
Unten sind zwei Varianten-Schemas abgebildet, die zeigen, wie man bei einer Gebäudemodernisierung durch raffinierte Anordnung der Luftleitungen ohne viel Aufwand auch bestehende Räume erschliessen kann.

www.hk-gt.ch > Dossiers > Moderne Lüftungen & Minergie

www.svlw.ch
www.minergie.ch



Dachgeschoss-Aufstockung mit neuem Lüftungsgerät: Durch Zuluftleitungen im/auf dem alten Estrichboden können auch die darunterliegenden Zimmer erschlossen werden. Grün: Aussenluft. Rot: Zuluft zu den Zimmern. Gelb: Abluft aus den Badezimmern OG/DG. Blau: Fortluft.



Gebäudemodernisierung: Zuluftleitungen (rot) und Abluftleitungen (gelb) vom neuen Lüftungsgerät im UG werden an der Kellerdecke und dann innerhalb der Fassadendämmung in die Geschosse EG und OG geführt.

Lufterneuerung: Komfortlüftungsgeräte reduzieren Wärmeverluste

Deklaration der Energieeffizienz bringt Innovationsschub bei Komfortlüftungsgeräten

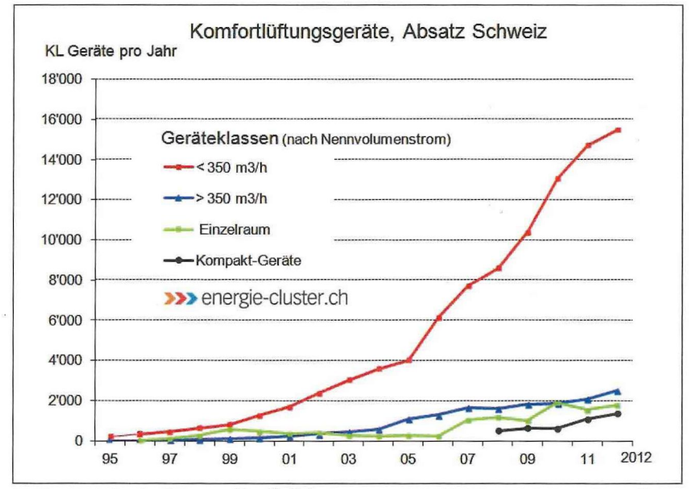
Energiedeklarationen und -etiketten schaffen Transparenz für die Konsumenten. Gleichzeitig lösen die Gegenüberstellungen auch Verbesserungen bei relevanten Geräteparametern wie Effizienz, Akustik und Hygiene aus. Das illustriert beispielhaft die Deklaration von Komfortlüftungsgeräten für den Wohnbereich. Diese wurde mit Unterstützung durch das BFE durch den energie-cluster.ch mit der Komfortlüftungs-Branche erarbeitet.

Benedikt Vogel, im Auftrag des BFE

Konsumentinnen und Konsumenten kennen die Energieetiketten von Waschmaschinen, Geschirrspülern oder Kaffeemaschinen. Dank dieser Kennzeichnungen können sie ein Haushaltsgerät mit guter Energieeffizienz auswählen und damit ihre Stromkosten senken. Der Produktvergleich nach Energieverbrauch macht nicht nur für Konsumartikel Sinn, sondern für alle Geräte, die Energie brauchen. Seit 2011 besteht eine solche Vergleichsmöglichkeit auch für Komfortlüftungsgeräte, die in gut wärmegedämmten Neubauten und renovierten Wohnbauten für die Lufterneuerung sorgen und damit Energieverluste stark reduzieren. Diese Komfortlüftungen sind noch nicht mit einer EU-Energieetikette gekennzeichnet. Aber die Geräte sind im Internet unter www.deklariert.ch aufgelistet und dort nach Energieeffizienz, Hygiene und Schall in sieben Klassen (A bis G) eingeteilt. Haustechnikplaner, Architekten und Bauherrschaften können hier auf einfache Art einen Gerätevergleich anstellen und das gewünschte Produkt auswählen.

Die Branche spannt zusammen

Neubauten und Gebäudeerneuerungen werden heute – um Verluste bei der Heizenergie zu mindern – mit dichter Gebäudehülle ausgeführt. Für die nötige Frischluft sorgen mehr und mehr Komfortlüftungen. 2012 wurden in Einfamilienhäusern in der Schweiz rund 15000 solcher Anlagen eingebaut, weitere 2000 in Mehrfamilienhäusern, Tendenz steigend. Obwohl Komfortlüftungen selber Energie verbrauchen, bewirken sie bei Wohngebäuden eine erhebliche Effizienz- und Komfortsteigerung und verhindern eine zu hohe Luftfeuchtigkeit, die zu Schimmelbildung führen kann. Die Effizienzsteigerung gelingt unter anderem dadurch, dass die Wärme aus der rückströmenden Luft zum Vorwärmen der von aussen einströmenden Luft genutzt wird. Zudem ist mit einigen Geräten auch die Feuchterückgewinnung möglich, womit im Winter zu trockene Raumluft vermindert werden kann.



Der Absatz von Komfortlüftungsgeräten für Wohnungen bzw. Einfamilienhäuser (rot, Nennvolumenstrom bis 350 m³/h) hat seit den späten 1990er-Jahren rasant zugenommen. Angestiegen ist auch der Verkauf von grösseren Geräten, die als zentrale Anlagen in Mehrfamilienhäusern zum Einsatz kommen (blau), sowie von Einzelraumgeräten (grün) und Kompaktgeräten (schwarz). (Grafik: energie-cluster.ch)

Als die Komfortlüftungen in der Schweiz vor gut zehn Jahren mehr und mehr Verbreitung fanden, gab es grosse Qualitätsunterschiede unter den Anlagen. Das gab den Anstoss, eine Deklaration zu entwickeln. Dafür spannten rund 40 Unternehmen und die Hochschule Luzern unter der Federführung des energie-cluster.ch zusammen, darunter alle massgeblichen Anbieter von Komfortlüftungen bezugsweise von wichtigen Komponenten wie Luftfilter oder Ventilatormotoren. Diese Innovationsgruppe arbeitete unter dem Dach des energie-cluster.ch, einem Verbund von 700 Unternehmen und Hochschulen, der den Technologie- und Wissenstransfer fördern will mit dem Ziel, die effiziente Nutzung von Energie zu verbessern. Die Innovationsgruppe Komfortlüftung ist dabei eine von sieben Innovationsgruppen, mit denen der energie-cluster.ch in verschiedenen Technologiefeldern den Wissens- und Technologietransfer sowie Forschungs- und Entwicklungsprojekte anstösst. Für die operative Umsetzung des Projekts sorgte die sogenannte Betriebskommission mit Branchenvertretern, technischen Experten, einem Technologievermittler des energie-clusters.ch und einem Vertreter des Bundesamts für Energie (BFE).

Deklaration bewirkt Innovation

Seit Anfang 2011 können Anbieter ihre Komfortlüftungen deklarieren. Im Oktober 2013 wurde die Deklaration angepasst, nachdem die Europäische Union