

Dunstabzugshauben versus Kamine und Öfen

Der gemeinsame Betrieb von Dunstabzugshauben und Festbrennstoff-Feuerstätten sollte verhindert werden, weil die Dunstabzugshauben einen erheblichen Unterdruck in Räumlichkeiten produzieren können, der dann dazu führt, dass Rauchgase aus dem Kamin oder Ofen in den Aufstellraum gezogen werden.

Im Vergleich zu geregelten Be- und Entlüftungsanlagen produzieren Dunstabzugshauben erheblich größere Untedrucke im Aufstellraum. Dies deshalb, weil die Anlagentechnik auf max. Volumenströme ausgelegt ist, die Küchendünste sollen so schnell wie möglich aus dem Kochbereich nach draußen abgeleitet werden.

Der aktuelle Trend zu sog. Kochinseln, d. h. den Herd inmitten des Raumes zu platzieren, führt dazu, dass zum Teil Abzugshauben mit mehreren Tausend m³ Volumenstrom pro Stunde eingesetzt werden müssen, weil diese ja die Küchenabläufe über vier Seiten anziehen und abführen müssen.

Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es jetzt für dieses Problem?

Die einfachste Lösung ist, die Ablufthaube einfach auf den **Umluftbetrieb** umzuschalten. Dabei werden die Küchendünste angesaugt und über ein in der Ablufthaube integriertes Filtersystem geführt und im Anschluss direkt wieder in den Raum abgegeben. Dadurch können im Aufstellraum keine Unterdrücke entstehen.

Die Nachteile bestehen in der Notwendigkeit eines regelmäßigen Filterwechsels, außerdem in der Tatsache, dass z. B. feuchte Kochluft eben nicht abgeführt, sondern direkt an den Raum wieder abgegeben wird. Eine "Entfeuchtung" im Bereich der Kochstelle findet also nicht statt.

Eine andere Möglichkeit ist die Montage eines **Fensterkontaktschalters**. Dieser sorgt dafür, dass eine Ablufthaube nur dann angestellt werden kann, wenn gleichzeitig ein benachbartes Fenster geöffnet bzw. auf Kipp gestellt worden ist. In der Regel wird der Fensterkontaktschalter mit der Ablufthaube fest verdrahtet, d. h. es muss ein Kabel von dem benachbarten Fenster bis zur Ablufthaube verlegt werden.

Fensterkontaktschalter, die es als Magnetschalter oder einfache Kippschalter am Markt gibt's, sind preiswert. Die Kosten für den Schalter selber liegen zwischen 5 und 10 EUR. Hinzu kommen die Kosten für die Verdrahtung.

Wenn eine Verdrahtung zu aufwendig erscheint, können auch **funkbetriebene Fensterkontaktschalter** eingesetzt werden. Dabei funktioniert der eigentliche Kontaktschalter am Fenster mit Batterien und kommuniziert über Funk mit der Dunstabzugshaube.

Die Kosten für solche Funksysteme liegen bei ca. 150 EUR.

Nachteilig an Fensterkontaktschaltern ist, dass die Dunstabzugshaube tatsächlich nur betätigt werden kann, wenn ein benachbartes Fenster geöffnet ist, und zwar unabhängig davon, ob der Kamin brennt oder nicht brennt. Es darf ja angenommen werden, dass in einem Haushalt öfter gekocht und damit die Dunstabzugshaube benötigt wird, als das ein Feuer im Kamin brennt.

Im Sinne einer Nutzerflexibilität positiv anzumerken ist vielleicht, dass die Technik der Fensterkontaktschalter leicht im Nachhinein manipuliert werden kann. Sollte der Kontaktschalter also in der Praxis wirklich massiv stören, lässt er sich mit wenigen Handgriffen außer Betrieb nehmen und dadurch die Abzugshaube uneingeschränkt nutzen.

Eine andere, rein mechanische Lösung zur Vermeidung von Unterdrücken beim Einsatz von Küchenabluflhauben ist die Verwendung eines sog. **kombinierten Mauerkastens**.

Unter einem einfachen Mauerkasten versteht man eine Verbindung zwischen Innen- und Außenraum, durch die eine Küchenabluft die Luft ins Freie ausblasen kann. Ein kombinierter Mauerkasten hat eine zweite Verbindung, durch die gleichzeitig Frischluft von außen nach innen nachströmen kann.

Die Funktionsweise ist so, dass diese Zuluftöffnung tatsächlich erst aufmacht, wenn die Dunstabzugshaube über den Mauerkasten rausbläst. Dadurch lässt sich auf relativ einfachem, rein mechanischem und dadurch störungsunauffälligem Weg gewährleisten, dass keine gefährlichen Unterdrücke im Raum auftreten können.

Der Nachteil der Konstruktion liegt allein im baulichen Aufwand. Es muss eine Öffnung in die Außenwand gestemmt werden, anschließend ist der Kasten zu montieren. In einem Neubau stellen diese Arbeiten keinen Mehraufwand dar, in einem Bestandsbau dagegen schon.

Mauerkästen gibt es zwischenzeitlich auch als motorisch gesteuerten Varianten. Dabei öffnet der Mauerkasten beim Einschalten der Dunstabzugshaube über einen elektrischen Stellmotor. Der Vorteil liegt darin, dass diese Mauerkästen bei ausgeschalteter Dunstabzugshaube absolut dicht sind. Sie sind damit besonders im Niedrigenergiesektor zu empfehlen

Eine weitere Methode ist der Einsatz eines **Luftdruckwächters**, z. B. des Types P4 (mit DIBt-Zulassung). Solch ein Gerät wird mit der Dunstabzugshaube verkabelt und misst den Unterdruck im Aufstellraum. Wenn nun die Haube eingeschaltet wird und sich im Aufstellraum ein Unterdruck $> 4 \text{ Pa}$ einstellen sollte, schaltet der Luftdruckwächter die Dunstabzugshaube einfach aus. Sobald sich die Luftverhältnisse im Aufstellraum wieder normalisiert haben, z. B. weil ein Fenster geöffnet worden ist, kann die Dunstabzugshaube wieder betrieben werden. Die Kosten für solch einen Luftdruckwächter liegen ca. bei 400 EUR.

Der Vorteil besteht darin, dass die Abzugshaube nur blockiert wird, wenn tatsächlich ein kritischer Unterdruck im Aufstellraum erreicht wird. Die Nutzung von Nebenfunktionen der Dunstabzugshaube, z. B. die Beleuchtung der Kochfläche, ist somit problemlos möglich.

Auch geringe Abluftvolumina dürften sich realisieren lassen, ohne dass ein kritischer Unterdruck im Aufstellraum erreicht wird.

Der Nachteil des Luftdruckwächters liegt – wie bei allen zuvor beschriebenen Methoden – darin, dass die Messung unabhängig vom tatsächlichen Betrieb der Feuerstätte erfolgt. Die Nutzung der Ablufthaube kann also eingeschränkt sein, obwohl in Wahrheit gar kein Kaminfeuer betrieben wird.

Hier setzen **Unterdrucksicherheitsabschalter** an, z. B. der Typ USA von der Fa. Brunner, der Typ LOC von der Fa. Leda oder der Differenzdruckcontroller DS01 von der Fa. Wodtke. Diese Geräte haben alle einen Temperaturfühler. Dieser misst im Abgasrohr der Feuerstätte die Temperatur, so dass die Überprüfung kritischer Drücke erst dann erfolgt, wenn das Kaminfeuer tatsächlich brennt. Sobald der Messvorgang beginnt, vergleichen diese Geräte den Unterdruck im Aufstellraum mit dem Unterdruck in der Verbindungsleitung der Feuerstätte. Wenn der Differenzdruck hier geringer als 4 Pa ausfällt, wird die Dunstabzugshaube ausgeschaltet.

Die Kosten für diese Geräte liegen ca. bei 900 EUR.

Die Vorteile liegen darin, dass eine Nutzungseinschränkung der Dunstabzugshaube nur dann erfolgt, wenn tatsächlich ein Feuer im Ofen brennt. Weil die Geräte nur auf den Differenzdruck zwischen Aufstellraum und Rauchrohr abstellen, wird der kritische Differenzdruck in aller Regel später erreicht, als z. B. bei dem reinen Luftdruckwächter.

Nachteilig ist, dass die Geräte mit der Dunstabzugshaube fest verkabelt werden müssen, der relativ hohe Preis und dass die internen Messintervalle unter Umständen recht weit auseinander liegen. Letzteres bedeutet, dass wenn beispielsweise der Unterdrucksicherheitsabschalter die Dunstabzugshaube bei kritischen Unterdrücken gesperrt hat, ein unmittelbares Öffnen der Fenster zwecks Druckausgleich nicht dazu führt, dass man die Dunstabzugshaube sofort wieder betreiben kann. Vielmehr muss einige Minuten gewartet werden, bis der Sicherheitsabschalter den jetzt unkritischen Druck erkennt und die Abzugshaube wieder frei schaltet.

Wolf Dörrenberg

Köln, 13. Oktober 2010 wd-wu