

Minergie® in der Küche



Das führende Haus für Küche und Bad

**SANITAS
TROESCH**
SUISSE

MINERGIE® in der Küche: Worauf es ankommt

MINERGIE® steht für mehr Lebensqualität bei tiefem Energieverbrauch. Welchen Einfluss hat das auf die Küchenausstattung in Neubauten und bei Modernisierungen?

Sanitas Troesch hat sich mit dem Thema intensiv auseinandergesetzt und zusammen mit Heinrich Huber, MINERGIE®-Agentur Bau, MuttENZ, die wichtigsten Unterschiede, Regeln und Anforderungen zusammengestellt.

Wichtige Unterschiede

Geht es um MINERGIE® in der Küche, stehen die Themen Lüftung und energieeffiziente Geräte im Mittelpunkt. Dabei gibt es Unterschiede.

Dunstabzug

Die Dunstabzughaube sorgt dafür, dass die Luft in einer MINERGIE® Wohnung frisch bleibt. Dafür ist nicht in erster Linie ein grosser Luftvolumenstrom entscheidend, sondern eine effiziente Erfassung von Gerüchen und Dunst beim Kochen. Diese Erfassungseffizienz kann man messen, doch wird sie erst bei wenigen Produkten deklariert: Je grösser die Kennzahl (max. 100%), desto besser die Wirkung.

Eine gute Erfassungseffizienz versprechen folgende Merkmale:

- Randabsaugung
- Überdeckung (der Haubenrand ragt um ca. 10 bis 15 cm über das Kochfeld hinaus)
- Wandhauben sind meist effizienter als Inselhauben
- Je tiefer die Haube über dem Kochfeld sitzt, desto besser ist ihre Wirksamkeit. Teleskophauben bieten hier entscheidende Vorteile für ein optimales Arbeiten.

Luftführung in der Küche

Wo Abluft ist, braucht es Zuluft. Doch dabei sollte keine Zugluft entstehen. Diese entsteht grundsätzlich bei der Zuluft.

Fortluft-Dunstabzüge (Abluft) lassen Aussenluft in die Wohnung strömen. Dabei sollte die Luft möglichst in einem Durchgangsbereich zugeführt werden. **Umluft-Dunstabzüge** führen die abgeaugte Luft nach der Filtrierung wieder in die Küche zurück. Dieser Luftstrahl darf nicht an Wände oder Möbel prallen und so umgelenkt werden. **Dunstabzug kombiniert mit Komfortlüftung** löst die Luftführung am elegantesten, da hier die Zuluftstellen in den Zimmern genutzt werden. Diese Systeme erfordern eine sorgfältige Planung durch Lüftungsfachleute.

Feuchte abführen

Zu den meisten Jahreszeiten besteht in Wohnungen ein Feuchtüberschuss, der abgeführt werden muss. Umluft-Dunstabzughauben führen diese Feuchte nicht ab. In einer MINERGIE®-Wohnung erledigt dies die Komfortlüftung. Das heisst: eine Umluft-Dunstabzughaube sollte nur in Kombination mit einer Komfortlüftung eingesetzt werden. Wer im Sommer die Komfortlüftung abschalten will, muss also für eine ausreichende Fensterlüftung sorgen.

Energieeffiziente Küchengeräte

Die Energieeffizienz von Haushaltgeräten wird mit der Energieetiquette deklariert. A ist dabei die beste und G die schlechteste Klasse. Bei Kühl- und Gefriergeräten gibt es inzwischen deutlich bessere Geräte als Klasse A, weshalb die Standards A+ und A++ eingeführt wurden.

Bei MINERGIE®-Standard werden Geräte der Klasse A, bzw. A+/A++ empfohlen. Bei MINERGIE-P®-Gebäuden ist dies ein Muss.

Cheminées und Holzöfen

Cheminée oder Holzofen sind bei MINERGIE®- und MINERGIE-P®-Gebäuden möglich. Voraussetzung ist die Einhaltung der SIA-Vorgaben SIA 384/1 und SIA 2023. Die wesentliche Anforderung ist, dass keine Lüftungstechnische Einrichtung einen Unterdruck erzeugt, der die Feuerung stört. Bei Fortluft-Dunstabzügen (Abluft) sind daher spezielle Massnahmen (Absicherung, Verriegelung) erforderlich. Umluft-Dunstabzüge erzeugen vom Prinzip her keinen Unterdruck. Auch die Komfortlüftung sowie die Kombination von Komfortlüftung mit Dunstabzughaube sind unproblematisch.



Dunstabzughaube: auf hohe Erfassungseffizienz achten.



Luftführung in der Küche: möglichst kein Durchzug.



Bei Umlufthauben: Feuchtigkeit möglichst abführen.



Küchengeräte: mit Energieeffizienzkategorie Klasse A, Kühlen/Gefrieren A+. (Auch bei Waschmaschinen und Tumbler beachten).



Bei Holzöfen: Lüftungstechnik darf keinen Unterdruck erzeugen, der die Feuerung stören kann.

Die Lüftungsanlage

Je dichter die Gebäudehülle, desto wichtiger die Lüfterneuerung. Anfallende Feuchtigkeit, Schadstoffe und Gerüche müssen ab- und frische Luft zugeführt werden. Diese Lüfterneuerung erfolgt bei einer mechanischen Lüftung unter Rückgewinnung von Wärme aus der belasteten Luft. Gute Luft ist das wichtigste Argument einer Komfortlüftung: Auch bei geschlossenen Fenstern ist stets frische Luft gewährleistet. Mehr noch: die Luftqualität ist deutlich besser als draussen, da Pollen und Keime von Filtern gebunden werden. Bezogen auf die Küche sind insbesondere bei der Küchenlüftung/Dunstabzughaube spezielle Anforderungen zu beachten.

Anforderungen im Küchenbereich

Dunstabzughaube

Der MINERGIE®-Standard stellt keine spezifischen Anforderungen an die Kochstellenlüftung. Es wird aber vorausgesetzt, dass nur Lösungen eingesetzt werden, die den Anforderungen des Merkblattes SIA 2023 entsprechen.

Folgende Varianten sind möglich:

- Umluft-Dunstabzug.
- Kombination von Dunstabzug mit der Komfortlüftung.
- Fortluft-Dunstabzug (Abluft) mit Nachströmung der Ersatzluft über ein überwachtes oder automatisches Fenster.
- Fortluft-Dunstabzug (Abluft) mit Nachströmung der Ersatzluft über spezielle Aussenluft-Durchlässe.

Küchenapparate

Bei MINERGIE®-Gebäuden werden Küchenapparate der Energieeffizienzklasse A oder besser empfohlen. Bei MINERGIE-P®-Standard wird dies gefordert und kontrolliert.

Klasse A: Backofen, Geschirrspüler, Waschmaschine, Tumbler

Klasse A+: Kühl- und Gefriergeräte

Fragen und Antworten

Muss bei MINERGIE®-Standard ein Umluft-Dunstabzug eingesetzt werden? Nein. Alle Lösungen sind zulässig, die im Merkblatt SIA 2023 beschrieben sind. Bei Fortluft-Dunstabzügen (Abluft) ist es wichtig, dass die Zufuhr der Ersatzluft gelöst ist.

Dürfen in einer MINERGIE®-Wohnung die Fenster geöffnet werden? Ja. Fenster dürfen jederzeit geöffnet werden – die Komfortlüftung funktioniert trotzdem. Kurzzeitiges Fensteröffnen im Winter verursacht keine grossen Wärmeverluste. Im Sommer können Fenster beliebig lange offen stehen, ohne dass energetische Nachteile auftreten.

Müssen Haushaltgeräte bei MINERGIE®-Standard die Energieklasse A aufweisen? Nein. Nur bei MINERGIE-P®-Standard sind die Energieklassen A und A+ bei Kühl-/Gefriergeräten Vorschrift.

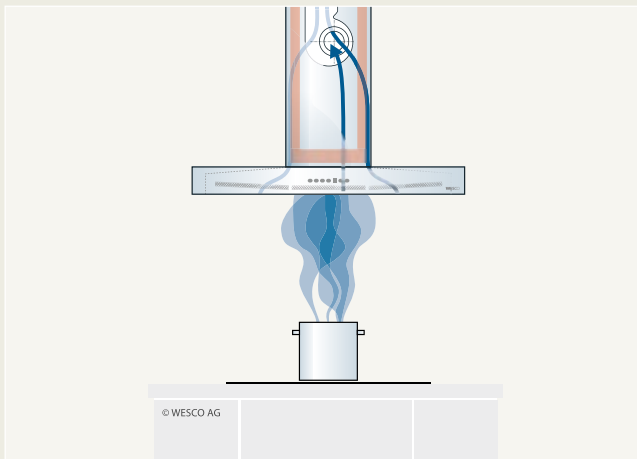
Stört ein Fortluft-Dunstabzug (Abluft) die Komfortlüftung? Nein. Die Komfortlüftung arbeitet bei allen Dunstabzughauben zuverlässig.

Dürfen in einer MINERGIE®-Wohnung Cheminée oder Holzofen eingesetzt werden? Ja. Bei Fortluft-Dunstabzug ist darauf zu achten, dass kein Unterdruck entsteht (Spezialist MINERGIE®-Fachpartner Küchen- oder Ofenbau beiziehen).

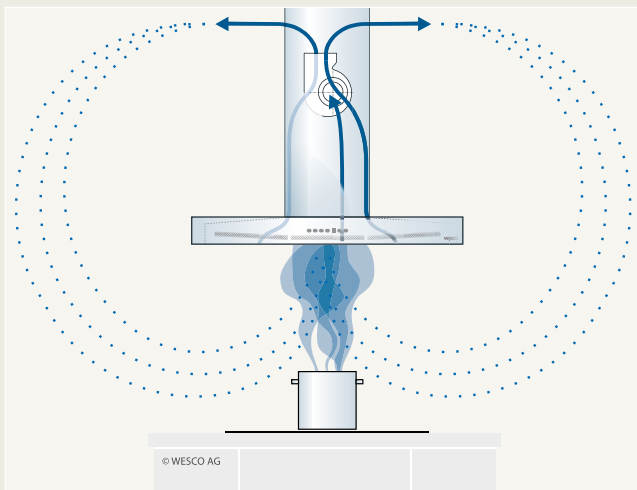
MINERGIE®/MINERGIE-P® – Gut zu wissen

MINERGIE® bezeichnet einen Baustandard, der auf einen rationalen Energieeinsatz bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität ausgerichtet ist. Dabei stehen Grenzwerte des Energieverbrauchs im Vordergrund (gewichtete Energiekennzahl), die über Primäranforderungen an die Gebäudehülle, Lüfterneuerung mittels Komfortlüftung und andere Anforderungen erreicht werden. Als Mass der Bewertung dient der Energiebedarf pro m² beheizter Wohnfläche. Die Wege dazu sind vielfältig – wichtig ist, dass das ganze Gebäude als integrales System von Gebäudehülle und Haustechnik betrachtet wird.

MINERGIE-P® geht mit spezifischen Vorgabegrössen einen Schritt weiter. So ist hier unter anderem der Einsatz erneuerbarer Energien erforderlich und in der Küche sind Küchenapparate der Energieeffizienzklasse A/A+ zwingend.



Fortluftsystem



Umluftsystem

Fortluftsystem (Abluft)

Prinzip: Küchendünste werden vom Lüftungsgerät angesaugt, über einen Fettfilter gereinigt und durch ein Rohr direkt nach draussen geblasen. In der Regel sollte dies über das Dach erfolgen. Fettfilter müssen unabhängig von der Art der Dunstabzugshaube regelmässig (alle 3 bis 4 Wochen) gereinigt werden. Dass bei MINERGIE®-Gebäuden durch warme Fortluft viel Wärme verloren geht, kann relativiert werden. Wichtig ist hingegen, bei Fortlufthauben die Nachströmung der Ersatzluft zu lösen. Dazu gibt es zwei Lösungen:

- Fenster mit Überwachung (Kontaktschalter) oder automatischem Antrieb.
- Spezielle Aussenluft-Durchlässe, bei denen zu beachten ist, dass kein unzulässiger Unterdruck entsteht.

Facit: Aus hygienischer Sicht ist das direkte Abführen der Kochstellenabluft ein Vorteil. Die Filterwartung ist einfacher und günstiger als bei den anderen Lösungen. Dafür muss das Nachströmen der Ersatzluft gelöst werden: Abluft braucht Zuluft.

Umluftsystem

Prinzip: Küchendünste werden vom Lüftungsgerät angesaugt, über einen Fett- und Geruchsfilter gereinigt und anschliessend wieder in den Raum zurück geführt. Eine tiefe Durchströmgeschwindigkeit der Luft durch den Geruchsfilter (Aktivkohle) sorgt für optimale Absorption der Geruchspartikel. Übliche Aktivkohlenfilter sind allerdings ca. zwei- bis dreimal jährlich zu ersetzen, spezielle Lösungen erfordern erst nach fünf Jahren einen Ersatz. Bei MINERGIE®-Gebäuden haben Umlufthauben den grossen Vorteil, dass es weder elektrische noch lüftungstechnische Schnittstellen gibt. Da keine warme Fortluft ins Freie geblasen wird, ist die Umlufthaube auch bezüglich Heizenergie die beste Lösung.

Facit: Umlufthauben funktionieren autonom und erfordern im Bereich von MINERGIE®-Bauten keine baulichen Massnahmen. Umlufthauben führen jedoch weder Feuchte noch Kohlenmonoxid ab und sollten deshalb nur in Kombination mit Komfortlüftungen eingesetzt werden.

Lüftungstechnik in der Küche

In Kürze: wie die einzelnen Systeme funktionieren.

Der Dunstabzug in der Küche dient zum Absaugen und Filtern der beim Kochen entstehenden Emissionen wie Dunst, Gerüche, Wasserdampf und Fett.

Das Gerät besteht in der Regel aus einem Fettfilter, einem Geruchsfilter (nur bei Umluft), einem Ventilator (Radialgebläse) sowie Licht- und Bedienungselementen.

Anschluss Dunstabzug an Komfortlüftung

Prinzip: Unter Einhaltung von speziellen Brandschutzvorschriften kann der Dunstabzug an die Komfortlüftung angeschlossen werden. Bei Betrieb der Haube wird der Zu- und Abluftvolumenstrom der Komfortlüftung erhöht.

Vorteile:

- Die Kochstellenabluft wird immer direkt nach aussen befördert und die Zuluft ist gefiltert (Vorteil für Allergiker).
- Die Luftvolumenstrombilanz ist ausgeglichen. Es entsteht kein Unterdruck.
- Die Ersatzluft ist vorgewärmt (gute thermische Behaglichkeit und Wärmeenergieeinsparung).

Nachteile:

- Der maximale Luftvolumenstrom der Dunstabzugshaube ist abhängig vom Lüftungsgerät, meist im Bereich von 300 m³/h. Dadurch können nur Dunstabzugshauben eingesetzt werden, die bei diesem Volumenstrom eine sehr gute Erfassungseffizienz haben. (Eingeschränkte Produktauswahl).
- Verrohrung zum Lüftungsgerät und Brandschutzkomponenten sind erforderlich.
- Beim Kochen werden Räume mit Abluft (Bad, WC) reduziert entlüftet.
- Es dürfen nur Produkte und Systeme eingesetzt werden, die von Herstellern speziell für diese Anwendung entwickelt wurden.

Kombinierte Lösung Umluft/Fortluft

Prinzip: Dunstabzugshauben werden alternativ im Umluft- oder Abluftmodus betrieben. Damit werden die Vorteile beider Varianten kombiniert. Bei Wohnungen für Pollenallergiker ist zu beachten, dass im Sommer ungefilterte Aussenluft in die Wohnung strömt.

Zuluftlösungen

1. Ab- und Zuluftmauerkasten
Luftstrom der Abluft öffnet automatisch den Zutritt für Frischluft.
2. Kontrollierte Zuluft
Elektrisch gesteuerte Verschlussklappe.
3. Kontrollierte Zuluft
Abgestimmte, elektrisch gesteuerte Zuluftlösung.
4. Kontrollierte Zuluft
Anschluss des Dunstabzuges an Fensterlüftungssystem.

Installationshöhen und Strömungen

1. Je näher beim Kochgut, desto effizienter der Dunstabzug. Doch darf das Kochen nicht behindert werden. Ideal: Teleskop-Modelle.
Richtwerte für die Distanz Dunstabzug:
Kochfeld elektrisch: 600 mm
Gaskochherd: 650 mm
Holzherd: 600–1200 mm
2. Über dem Kochfeld darf keine Querströmung entstehen, da dies die Wirksamkeit des Dampfabzuges stark beeinträchtigt. Dampf-abzüge mit Randabsaugung oder grossen Grundflächen sind von Vorteil. Wichtig ist eine Zuluftzufuhr von oben oder gleichmässig von allen Seiten.

Checkliste Küche in MINERGIE®- und MINERGIE-P®-Gebäuden

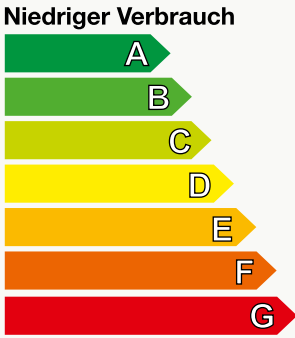



Diese Checkliste kann nicht alle Fälle und Varianten abdecken. Es obliegt der Verantwortung der zuständigen Planer (Architekt, Lüftungsplaner etc.) und der ausführenden Firmen (Küchenbauer, Ofenbauer, Lüftungsinstallateur etc.) alle Massnahmen zu treffen, damit die Vorschriften und Normen sowie die MINERGIE®- resp. MINERGIE-P®-Anforderungen erfüllt sind. Checkliste: Stand Ende 2009. Diese Checkliste gilt auch für MINERGIE-ECO®- und MINERGIE-P-ECO®-Wohnhäuser.

	Was	Worauf achten	Vorschlag
1	Kochherd Welche Art von Kochherd ist vorgesehen? (Elektrisch, Erdgas, Flüssiggas)	Flüssiggas: Die Flüssiggasvorschriften verlangen dauernd geöffnete Lüftungsöffnungen. Dies lässt sich nicht mit einer luftdichten Gebäudehülle vereinbaren. Der MINERGIE®- oder MINERGIE-P®-Standard kann dadurch nicht erreicht werden. Erdgas: Durch die Verbrennung entsteht, zusätzlich zum Kochvorgang, Wasserdampf. Dieser muss zuverlässig abgeführt werden.	Bei einer Komfortlüftung ist die Feuchtigkeitsabfuhr gelöst.
2	Cheminée und Holzofen in der Wohnung Ist in der Wohnung eine Feuerstätte vorhanden? (Cheminée, Holzofen, Gastherme etc.)	Es darf kein Unterdruck entstehen, der die Funktion der Feuerung stört.	Wenn gleichzeitig eine Feuerung und ein Fortluftsystem vorhanden sind, sollten sowohl von der Seite Küchenabluft, wie auch von der Seite Ofenbau erfahrene Spezialisten zugezogen werden, z.B. MINERGIE®-Fachpartner Küchenbau und Ofenbau. Diese Spezialisten können beraten und geeignete Lösungen vorschlagen.
3	Dunstabzug Welche Art von Dunstabzughaube ist vorgesehen?		
3a	Umluftsystem	Beachten, dass die Umluft nicht an Wände oder Möbel prallt und so umgelenkt wird. Standzeit des Aktivkohlefilters Der Wasserdampf muss ganzjährig zuverlässig abgeführt werden.	Es wird empfohlen Produkte zu wählen, bei denen der Aktivkohlefilter eine Standzeit von min. einem Jahr hat. Umluft-Dunstabzughauben sollten nur in Kombination mit einer Komfortlüftung eingesetzt werden.
3b	Fortluftsystem (Abluft)	Die Nachströmung der Ersatzluft muss gelöst werden. Es darf kein unzulässiger Unterdruck in der Wohnung entstehen. Die massgebenden Werte sind im Merkblatt SIA 2023 und in der Norm SIA 384/1 definiert. Auch wenn in der Wohnung keine Feuerstätte vorhanden ist, kann Unterdruck unerwünschte oder schädliche Auswirkungen haben. Die Anforderungen gelten auch für den Druckabfall der Nachströmeinrichtung.	
3c	Anschluss der Dunstabzughaube an die Komfortlüftung	Es sind nur Systeme und Produkte einzusetzen, die speziell für diese Anwendung entwickelt und geprüft wurden	Systemanbieter stellen Planungs- und Installationsvorschriften zur Verfügung. Diese sind von Lüftungsfachleuten umzusetzen.
3d	Fortluft-Durchlass der Küchenabluft Wird die Fortluft über Dach geführt?	Falls nein: Weder Dritte (Nachbarwohnungen, Nachbargebäude, etc) noch die eigene Wohnung dürfen durch die Küchen-Fortluft beeinträchtigt werden	Für die Umsetzung dieser Anforderung sind letztendlich die Gemeinden zuständig. Teilweise sind lokale Vollzugbestimmungen vorhanden. Bei Unsicherheiten das zuständige Amt (kleine Gemeinden oft Bauamt) kontaktieren.
4	Küchenapparate/Haushaltgeräte	MINERGIE-P®-Standard stellt Anforderungen an die Energieklasse von Küchenapparaten/Haushaltgeräten. Die Energieklasse ist auf der Energieetikette angegeben. Informationen dazu, sowie Gerätelisten finden sich unter www.topten.ch . Küchenapparate: – Backofen und Geschirrspüler: Energieklasse A – Kühl- und Gefriergeräte: Energieklasse A+	Auch bei MINERGIE®-Gebäuden wird empfohlen energieeffiziente Geräte einzusetzen.

Die Energieetikette

Die Energieetikette zeigt auf Anhieb den Energieverbrauch eines Gerätes an.

Seit 1.1.2002 müssen in der Schweiz der Energieverbrauch und weitere Geräteeigenschaften von Küchenapparaten und Haushaltgeräten mit der Energieetikette deklariert werden. Dieser Energieausweis bietet auf einen Blick alle wichtigen Informationen. Denn beim Kauf zählen nicht nur der Anschaffungspreis, sondern auch die langfristig anfallenden Kosten. Ausführliche Informationen unter www.energieetikette.ch

Energie Hersteller Modell	Logo ABC 123
Niedriger Verbrauch  Hoher Verbrauch	
Energieverbrauch kWh/Jahr <small>(Auf der Grundlage von Ergebnissen der Normprüfung über 24h)</small> Der tatsächliche Verbrauch hängt von der Nutzung und vom Standort des Gerätes ab.	274
Nutzinhalt Kühlteil I Nutzinhalt Gefrierfach I	162 47 
Geräusch (dB(A) re 1 pW) Ein Datenblatt mit weiteren Geräteangaben ist in den Prospekten enthalten	XY 
Norm EN 153, Ausgabe Mai 1990 Kühlgeräte-Richtlinie 94/2/EG	

MINERGIE[®]
FACHPARTNER

Eine Information der Sanitas Troesch AG
Basel, Biel/Bienne, Chur, Contone, Crissier, Jona, Köniz, Kriens, Lugano, Sierre, St. Gallen, Thun, Winterthur, Zürich
Fachliche Beratung: Heinrich Huber, 4132 Muttenz, www.minergie.ch

Weitere Informationen unter: sanitastroesch.ch/kueche/minergie

