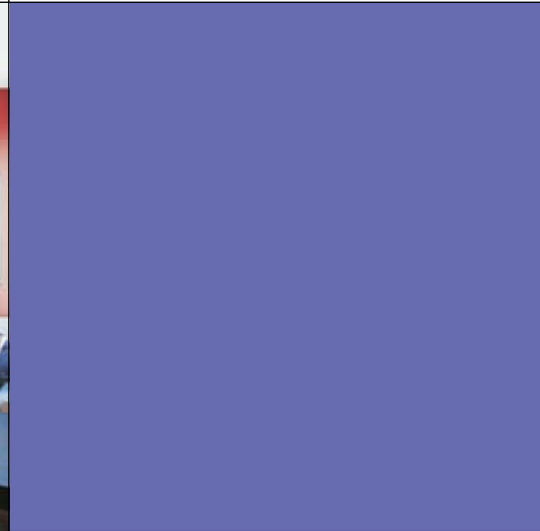


# Der richtige Weg zur Raumklimatisierung



Kühlen  
Entfeuchten  
Filtern





### Welchen Einfluss hat ein Raumklimagerät auf meine Gesundheit?

Ein Raumklima, das der Mensch als angenehm empfindet, ist die notwendige Voraussetzung für die Erhaltung der Gesundheit und der vollen Leistungsfähigkeit. Ein unbehagliches Raumklima, das schneller vom Menschen wahrgenommen wird als ein behagliches, reduziert die Arbeitsleistung und erhöht sogar die Unfallhäufigkeit.

### Was sind die Voraussetzungen für ein angenehmes Raumklima ?

Nach den physikalischen Gegebenheiten sind für den Bereich der thermischen Behaglichkeit folgende sechs Einflussgrößen maßgebend:

Aktivität des Menschen • Bekleidung des Menschen • Lufttemperatur  
Luftfeuchtigkeit • Luftgeschwindigkeit • Temperatur der Umschließungsflächen



Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von mehr als 60-70 % und bei Aussentemperaturen von 25-26°C empfinden wir die Luft als schwül und drückend. Die Unfallhäufigkeit und die Kreislauferkrankungen nehmen zu. Die Leistungsfähigkeit sinkt auf ein Minimum ab.

Wärmeabgabe und Wärmeaufnahme des Körpers hängen von den klimatischen Umgebungsbedingungen ab!

Schon bei einer Raumtemperatur von 20-24° C werden ca. 20-35% der überschüssigen Körperwärme durch die Verdampfung des Schweißes auf der Hautoberfläche abgegeben.

Mit steigender Temperatur wird die Wärmeabgabe durch verstärkte Schweißverdampfung erhöht, bis diese schließlich die ganze Wärmeabgabe des Körpers allein zu bewältigen hat. (Wenn die Temperatur der Luft die der Hautoberfläche (34°C) erreicht hat.)

### Was sind die Reaktionen unseres Körper bei diesen Klimazuständen?

- Müdigkeit, die unsere Leistungsfähigkeit auf den Nullpunkt sinken lässt
- Übelkeit
- Schwindelgefühle
- Krämpfe im Magen und in den Beinen
- vermehrte Kopf- und Muskelschmerzen
- Probleme bei der Atmung

Besonders gefährdet sind ältere Menschen, Personen mit schwachem Herz und Diabetiker. Ferner muss man Personen mit Übergewicht und Nierenleiden zu den stark gefährdeten Gruppen bei diesen klimatischen Bedingungen zählen.

Diese Hinweise machen deutlich, dass eine Klimatisierung der Wohn- und Büroräume nicht nur eine Frage hoher Temperaturen (24°C und mehr), sondern auch eine Frage der bei uns häufig vorkommenden zu hohen Luftfeuchtigkeit im Sommer ist.

#### Deshalb:

Das Ausmaß der Wärmeabgabe durch Schweißverdampfung hängt in erster Linie vom Feuchtigkeitsgehalt der Luft ab!

Eine niedrige relative Luftfeuchtigkeit (40 - 45%) wirkt sich im Sommer günstig aus, da in dieser Jahreszeit die Wärmeabgabe durch Schweißverdampfung für das Gleichgewicht des Wärmehaushaltes ausschlaggebend ist. Ein Absenken der zum Teil zu hohen Luftfeuchtigkeit in Wohn- und Büroräumen ist nur in Verbindung mit einer Temperaturabsenkung möglich.

#### Daraus kann die Schlußfolgerung gezogen werden:

Auch in unseren Breitengraden ist eine Klimatisierung in Wohn- und Büroräumen zur Gesunderhaltung und zur Aufrechterhaltung unserer geistigen und körperlichen Schaffenskraft erforderlich.



## Wie aber sieht der Alltag aus, wenn Temperaturen von über 25°C anstehen?

Die Fahrt mit dem Auto (wenn man nicht gerade öffentliche Verkehrsmittel benutzt) beginnt mit Stau und verstopften Strassen. Glücklicherweise kann sich der schätzen, der über eine Klimaanlage im Auto verfügt, die dann durch den Entfeuchtungsprozess auch noch einen Teil der wasserlöslichen Schadstoffe aus der Luft im Innenraum des Autos abführt.

Durchatmen kann der, der dann in ein klimatisiertes Büro oder in einen klimatisierten Produktionsraum kommt und hier saubere, gefilterte, gekühlte und entfeuchtete Luft einatmet.

In den meisten Fällen werden wir jedoch in Räumen arbeiten, in denen sich Raumtemperaturen von 25 - 29°C einstellen und die Feuchte 50 - 65% betragen kann.

Wie stand es schon in der "Rheinischen Post"? Hier handelt es sich um die Aussage eines Arbeitsschutzexperten: "Ab 27°C Raumtemperatur sollte die Arbeitszeit um eine

Stunde verkürzt werden, da bei solchen Temperaturen die meisten Beschäftigten nur noch körperlich, aber nicht mehr geistig anwesend sind."

Nachdem unsere Konzentrationsfähigkeit am späten Nachmittag immer mehr nachlässt, beginnt die Heimfahrt mit erhöhter Schadstoffkonzentration der Luft und Temperaturen, die kaum noch auszuhalten sind. (Erhöhte Unfallgefahr)

Glücklich zu Hause angekommen, ist der erste Griff meistens zur Badehose, um sich jetzt wenigstens in der häuslichen Umgebung den sommerlichen Temperaturen anzupassen. Dies empfindet man noch als erträglich. Dann freut man sich auf die wohlverdiente Nachtruhe. Alle Fenster werden aufgerissen, das wohlklingende Geräusch der Autos begleitet uns durch die Nacht. Die Annahme, dass die Temperaturen in den Räumen nun sinken, ist jedoch ein Irrtum, da die Wärme in den Wänden gespeichert wurde. Eine entsprechend hohe Luftfeuchtigkeit sorgt dann noch dafür, dass unser Kreislauf nicht ent-, sondern immer mehr belastet wird. Man wälzt sich im Bett, versucht einzuschlafen, was nur in den wenigsten Fällen gelingt, und ist dann glücklich, dass man vielleicht morgens endlich zwei Stunden Ruhe gefunden hat. Leider zu wenig, denn der Wecker läutet einen neuen arbeitsreichen Tag ein, und eigentlich sollte man ausgeruht zur Arbeit gehen. Dies ist jedoch wieder eine Fehlanzeige, denn man fühlt sich schlapp und müde.

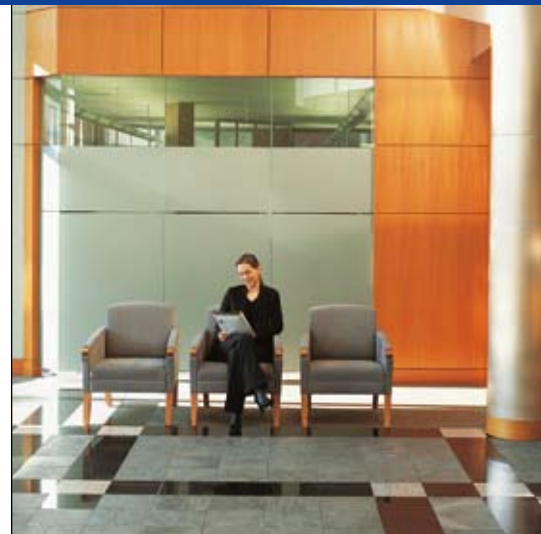
Man fängt vielleicht an darüber nachzudenken, ob es denn keine Möglichkeit gibt, etwas für unseren Körper, für unsere Gesundheit zu tun. Man wird sehr schnell feststellen, dass es neben den Klimaanlage auch Raumklimageräte gibt, die im Preis erschwinglich sind und viel zu unserer Gesunderhaltung beitragen und nur einen geringen Montageaufwand benötigen.

Legt man zehn Jahre Laufzeit zu Grunde, kostet ein Raumklimagerät nicht einmal soviel wie eine Schachtel Zigaretten am Tag.

## Was muss ich beim Kauf eines Raumklimagerätes beachten?

Getreu nach dem Motto "Schuster bleib bei deinem Leisten" sollte man sich zunächst von einer Kälte-Klima-Fachfirma beraten lassen. Hier erhalten Sie nicht nur eine optimale Beratung, welches Gerät für Ihren Bedarfsfall das geeignete ist, nein, auch der Kundendienst ist ein Garant für eine einwandfreie Funktion auf Jahre.

Sollten Sie dennoch Raumklimageräte bei anderen Firmen, die sich nicht mit Kälte-Klima beschäftigen, im Lieferprogramm finden, so denken Sie daran, dass alle diese Geräte mit Kältemitteln arbeiten. Schon bei der Montage, spätestens jedoch beim Kundendienst, stellen sich dann Probleme ein, denn nur ein Kältefachbetrieb ist befugt, mit Kältemitteln umzugehen, und kann die gesetzlichen Bestimmungen erfüllen.



## **Würden Sie eine Heizungsanlage bei einem Kälte-Klima-Fachbetrieb kaufen und installieren lassen?**

Bei einem Beratungsgespräch, das Sie mit einem Fachberater einer Kälte-Klima-Fachfirma führen, werden Sie bald feststellen, dass man ein Raumklimagerät nicht einfach über den Ladentisch verkaufen kann.

### **Folgende Punkte sind für die Anschaffung eines Raumklimagerätes wichtig:**

1. Es muss die Raumgröße ermittelt werden.
  2. Anfallende Wärmelasten durch Beleuchtung, die Fensterfläche und die Himmelsrichtung müssen in die Berechnung der Kälteleistung einbezogen werden.
- Es folgt: Die Kühllastberechnung, um die Größe des Raumklimagerätes (Kälteleistung) zu ermitteln.

Der letzte Schritt: Die Entscheidung, ob man a) ein fahrbares Raumklimagerät einsetzt oder b) ein Split-Klimagerät die bessere Lösung für den Raum darstellt. Fahrbare Raumklimageräte brauchen keinen festen Anschluss. Es ist nach außen eine Öffnung vorzusehen, durch die die warme Luft abgeführt wird, oder eine Öffnung für den Verbindungsschlauch zum Kondensator, der am Fenster oder auf einem Balkon aufgestellt werden kann. Der Vorteil dieser Geräte ist der mobile schnelle Einsatz, d.h. man kann das Gerät sowohl im Wohnzimmer, Schlafzimmer oder Büroraum flexibel einsetzen. Die Nachteile dieser Geräte liegen in dem zum Teil höheren Geräuschpegel und in der Kühlleistung, die bedingt durch die Größe der Geräte eingeschränkt ist. Der Geräuschpegel liegt in den meisten Fällen außerhalb des Komfortbereiches, was zu unangenehmen Belästigungen führen kann. Wenn es die Örtlichkeit zulässt, so sollte man in jedem Fall auf ein Split-Klimagerät zurückgreifen.

### **Was sind Split-Klimageräte?**

Die Split-Klimageräte bestehen aus zwei Teilen, der sog. Inneneinheit und der Außeneinheit. Hier erfolgt eine Trennung der Kälteerzeugung.

Die Inneneinheiten können sowohl als Wand-, Stand-, oder Deckengeräte geliefert werden. Durch die Trennung wird erreicht, dass der Geräuschpegel im Innenteil in einem Bereich liegt, bei dem man die Geräte fast nicht mehr hört. Wenn man sich für die Aufstellung eines Split-Klimagerätes entscheidet, dann sollte die Fachfirma eine Ortsbesichtigung vornehmen, um mit Ihnen festzulegen, wo die Inneneinheit und wo die Ausseneinheit montiert wird.

Um es klar zu sagen, es entstehen hier keine baulichen Veränderungen und auch keine sonderliche Schmutzentwicklung, die oft gefürchtet werden und Grund für eine ablehnende Haltung sind. Es ist lediglich ein Mauerdurchbruch von ca. 60 mm Durchmesser je nach Gerätegröße erforderlich.

### **Zusammenfassend:**

**Das Wichtigste ist und bleibt die Planung und die Installation durch eine erstklassige Kälte-Klima-Fachfirma. Sie ist ein Garant für Sie, eine Anlage angeschafft zu haben, die modernsten Ansprüchen entspricht.**

