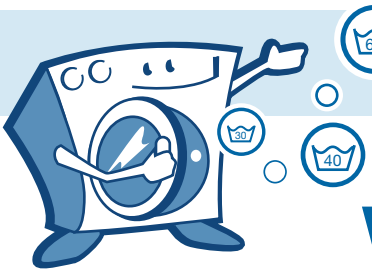


Wäschewaschen und Trocknen

Während die Wäsche früher von Hand gewaschen und buchstäblich „gekocht“ wurde, gibt es heute glücklicherweise Waschvollautomaten. Eine Waschmaschine in Deutschland muss im Durchschnitt 500 Kilogramm Wäsche im Jahresschnitt bearbeiten. Dabei verbraucht sie circa 80 % der Energie um das Wasser zu erhitzen, und nur 20 % sorgen für die reibungslose Mechanik.

Wusstest du, dass . . .

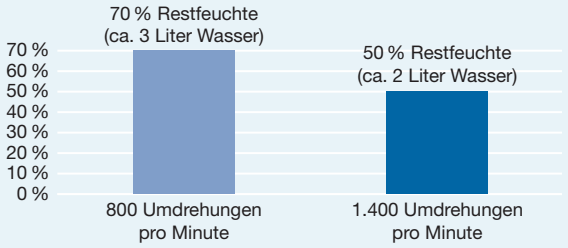
ein Kochwaschgang bei 90 °C bis zu 50 % mehr Energie benötigt als ein Waschgang bei 60 °C? Du kannst also Energie sparen und Kochwäsche, z. B. Handtücher, wird trotzdem sauber.

Wäschewaschen

Waschmaschinen verfügen heute über eine ausgereifte Technik und arbeiten bei richtiger Bedienung energiesparend und umweltschonend. Dabei sollte man beachten:

Beladungsmenge	Das maximale Fassungsvermögen der Waschmaschine sollte ausgeschöpft werden.
Waschmittel	Die richtige Dosierung (Herstellerangaben auf der Packung) beugt Schmutz- und Kalkablagerungen vor und dient gleichzeitig dem Umweltschutz.
Waschprogramm	Mit zunehmender Temperatur steigt auch der Energieverbrauch an. Energiesparprogramme nutzen niedrige Temperaturen bei verlängerter Waschzeit.
Wasserbedarf	Eine Mengenautomatik kann selbstständig anhand der Beladungsmenge und der Art der Textilien den Wasserbedarf errechnen.
Schleuderdrehzahl	Je höher die Schleuderdrehzahl (Umdrehungen pro Minute) eingestellt wird, desto stärker wird die Wäsche entwässert.

Restfeuchte bei Baumwollgewebe in Abhängigkeit von der Schleuderdrehzahl



➔ Eine hohe Schleuderdrehzahl beim Waschen senkt den Energieverbrauch beim Trocknen um rund 30 %!

Wäschetrocknen

Ein Wäschetrockner trocknet unabhängig von Wetter und Jahreszeit, spart Zeit fürs Aufhängen und ist die erste Wahl für Allergiker oder bei wenig Platz. Für Haushalte ohne Trockenplatz im Freien ist das die wirtschaftlichste Trockenmethode. Am ungünstigsten ist es, die Wäsche in beheizten Räumen zu trocknen, denn dann muss der Raum wegen der hohen Luftfeuchtigkeit stark gelüftet und wieder beheizt werden, sonst kann sich Schimmel bilden.

Damit das maschinelle Trocknen so wenig Energie wie möglich verbraucht, ist es wichtig, dass die Wäsche vorher in der Waschmaschine mit einer hohen Drehzahl (ab 1400 Umdrehungen/min) geschleudert wurde.

Grundsätzlich gibt es zwei Typen von Wäschetrocknern:

Ablufttrockner

Die Luft wird elektrisch erhitzt und nimmt die Feuchtigkeit der Wäsche auf. Die warmfeuchte Luft wird über einen Abluftschlauch ins Freie abgeführt. Je kürzer und gerader die Abluftleitung ist, desto geringer ist der Energieverbrauch – das hängt mit dem Strömungswiderstand zusammen.

Kondensationstrockner

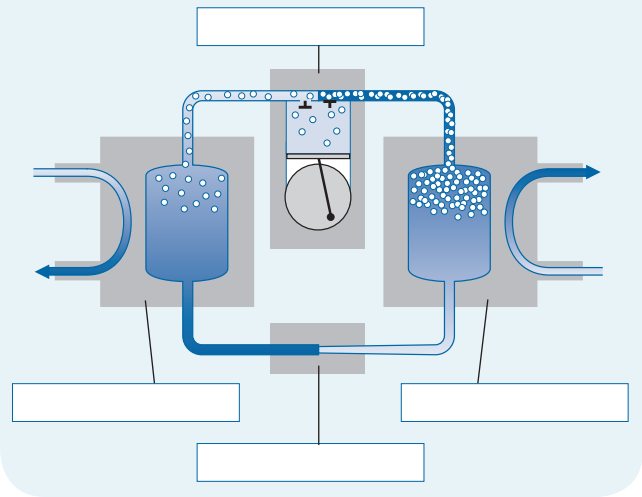
Der in der feuchten Luft enthaltene Wasserdampf wird kondensiert. Das entstandene Wasser wird entweder gesammelt oder direkt in das Abwassersystem abgeführt. Der benötigte Energiebedarf liegt rund 15% über dem Energiebedarf des Ablufttrockners, allerdings wird die entstehende Wärme beim Kondensationstrockner an die direkte Umgebung abgegeben und kann so als Raumwärme verwendet werden.

Wärmepumpentrockner

Wärmepumpentrockner sind Kondensationstrockner, die um eine Wärmepumpentechnik ergänzt wurden. Sie ermöglicht die Rückgewinnung von Wärme durch einen zusätzlichen Kältekreislauf. Im Verdampfer wird die Wärme aus der Prozessluft von einem flüssigen Kältemittel aufgenommen. Die Luft kühlt ab, die darin enthaltene Luftfeuchtigkeit wird kondensiert. Ein Verdichter saugt das nun gasförmige Kältemittel an und komprimiert es. Aufgrund des Druckanstiegs steigt die

© Universum Verlag GmbH, Stand 2009

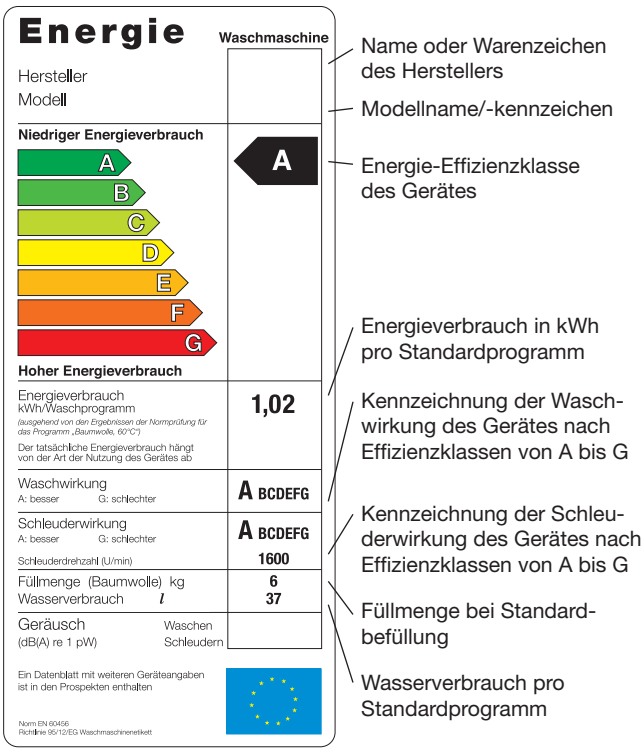
Aufbau der Wärmepumpe



Temperatur des Kältemittels. Anschließend verflüssigt sich das Kältemittel wieder und gibt dabei Wärme an die aus dem Verdampfer kommende Prozessluft ab. Der Druckabbau erfolgt durch ein Expansionsventil. Das flüssige Kältemittel wird wieder zum Verdampfer geführt und der Kreislauf beginnt von Neuem.

Das Energielabel

Neue Geräte sind mit einer gesetzlich vorgeschriebenen Verbraucherinformation gekennzeichnet – dem Energielabel. Praktisch alle heute im Handel erhältlichen Waschmaschinen sind in der Energieeffizienzklasse A, die für einen niedrigen Energieverbrauch steht. Daher ist es wichtig, auf die kWh-Angabe zu achten. Auch die anderen Angaben auf dem Label sind wichtige Anhaltspunkte, um Geräte einer Energieklasse vergleichen zu können. Wäschetrockner werden laut Energielabel zunehmend der Energieeffizienzklasse B zugeteilt. Eine Ausnahme bilden Wärmepumpentrockner, die als einzige Klasse A erreichen und ca. 50 % weniger Energie als andere Trockengeräte benötigen.



Mach mit!

- Wenig verschmutzte Wäsche im Kurzprogramm waschen oder eine niedrigere Temperatur wählen: 60 statt 90, 40 statt 60, 30 statt 40, evtl. 20 statt 30 °C.
- Das Fassungsvermögen der Geräte voll ausnutzen. Aber Achtung: „volle Beladung" kann je nach Textilien eine unterschiedliche Menge meinen, damit Wirtschaftlichkeit mit Wäscheschonung einhergeht (z. B. bei empfindlichen Materialien wie Seide oder Wolle).
- Aufgrund der unterschiedlichen Trockenzeiten nur Textilien mit vergleichbarer Größe, Dicke und Beschaffenheit zusammen trocknen.
- Waschmittel entsprechend den Herstellerangaben dosieren.

Arbeitsauftrag

- Beschreibt die Unterschiede zwischen einem Ablufttrocker, einem Kondensationstrockner und einem Wärmepumpentrockner. Kennt ihr ein anderes Gerät im Haushalt, das mit einer ähnlichen Technik wie der Wärmepumpentrockner arbeitet?
- Beschriftet die Abbildung der Wärmepumpe und erklärt deren Funktionsweise.
- Welche Informationen findet ihr auf dem Energielabel für Waschmaschinen?
- Welche weiteren Möglichkeiten gibt es, um beim Wäschewaschen und -trocknen Energie zu sparen?

• Mehr Arbeitsblätter unter www.jugend-und-bildung.de/energieeffizienz
• Mehr Informationen zur Initiative HAUSGERÄTE+ unter www.hausgeraete-plus.de

HAUSGERÄTE+ Energieeffizienz im Haushalt

© Universum Verlag GmbH, Stand 2009