

Waschmaschine und Wäschetrockner

1. Waschmaschine

Folgende Verbrauchswerte sind für neuere Waschmaschinen mit einem Standard-Waschprogramm für Baumwolle pro Waschgang typisch¹:

Fassungsvermögen	Stromverbrauch pro Waschgang bei 60°C (nach Herstellerangabe)	Stromverbrauch pro Waschgang bei 30°C ²	Stromverbrauch pro Waschgang bei 90°C ³
5 kg	0,85 bis 0,95 kWh	0,17 bis 0,19 kWh	1,7 bis 1,9 kWh
5,5 kg oder 6	0,9 bis 1,14 kWh	0,18 bis 0,23 kWh	1,8 bis 2,3 kWh

*Maschinen mit einem Fassungsvermögen von 7 kg sind im Stromverbrauch mit jenen von 6 kg vergleichbar.

Modellrechnung: Eine Waschmaschine x benötigt 1 kWh Strom pro Waschgang bei einer Temperatur von 60°C. Bei einem angenommenen Strompreis von 20 Cent pro kWh sind dies genau 20 Cent. Bei 220 Waschgängen im Jahr entstehen Kosten in Höhe von 44 Euro (0,20 · 220). 220 Kochwäschen würden ungefähr das Doppelte kosten: 88 Euro, 220 Wäschen mit 30°C aber nur ein Fünftel: 8,80 Euro! Die Stromkosten beim Waschen lassen sich erheblich vermindern wenn im Normalfall nicht mit 60° sondern mit 30° oder 40° gewaschen und auf Kochwäschen nahezu ganz verzichtet wird. Wäschewaschen mit 90 °C verbraucht das Zehnfache der Energie einer Niedrigtemperaturwäsche (30 °C), Waschen bei 60 °C immer noch das Fünffache⁴.

Stromverbrauch durch bewusste Nutzung senken

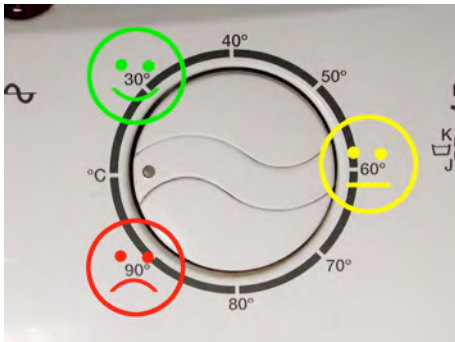
Eine Temperatur von 30°C-40°C reicht für fast alle Wäschen aus. Der Hauptgrund, mit höheren Temperaturen zu waschen ist die Annahme, dass die Wäsche anderenfalls nicht hygienisch sauber wird. Diese Sorge ist jedoch unbegründet. Hauptsächlich erfolgt die Infektion mit Krankheitserregern durch persönlichen Kontakt mit Menschen oder durch Speisen und Materialien, wie verkeimte Spüllappen oder Geschirrtücher (Geruch deutet auf Bakterienwachstum hin). Brutstätten für Keime können leicht eingegrenzt und beseitigt werden.

¹ Angaben gemäß dem Onlineinformationsdienst stromverbrauchinfo.de. Dieser zitiert die Angaben verschiedener Hersteller nach Norm EN 60456: <http://www.stromverbrauchinfo.de/stromverbrauch-waschmaschinen.php> [abgerufen am 18.4.2012]

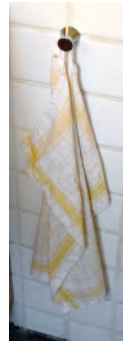
² umgerechnet gemäß Angaben von "die umweltberatung"

³ umgerechnet gemäß Angaben von "die umweltberatung"

⁴ Quelle: "die umweltberatung"



Keime bilden sich vor allem an anderen Stellen im Haushalt...

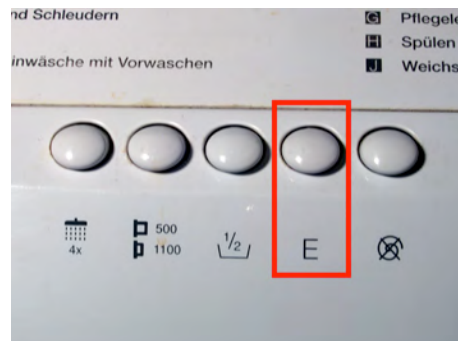


Tipps:

1. Auf Vorwäsche verzichten. Abgesehen von stark verschmutzter Wäsche, wie beispielsweise Berufskleidung, ist eine Vorwäsche meistens unnötig. Bei fast allen Waschmaschinen kann der Vorwaschgang gesondert eingestellt – und somit auch abgestellt – werden.
2. Erst dann waschen, wenn die Waschtrommel vollgefüllt werden kann. Über dem Wäscheberg sollte jedoch eine Handbreit Platz bleiben, damit die Maschine nicht überladen ist.
3. Energiesparprogramm nutzen, wenn die Maschine über ein solches verfügt. Hierbei wird meistens etwas länger gewaschen, dafür aber bei geringerer Temperatur.



Die Waschmaschine nicht anstellen, wenn die Trommel nicht gefüllt ist.



Spareinstellungen benutzen

Checkliste – Waschmaschine (sparsame Nutzung)

1. 30°C-40°C reichen für fast alle Wäschen aus
2. Vorwäsche nur bei sehr starker Verschmutzung
3. Erst waschen, wenn die Waschtrommel voll ist
4. Energiesparprogramme benutzen

Mehr zum Thema Hygiene und Waschen bei niedrigen Temperaturen

Wenn immer nur mit 30°C gewaschen wird, besteht die Möglichkeit einer Schmierfilmbildung in der Waschmaschine. Dieser Biofilm ermöglicht es Mikroorganismen sich ausbreiten. Zur Vorbeugung oder Beseitigung von Biofilmen reicht es aber, in regelmäßigen Abständen eine Wäsche mit 60°C mit einem Vollwaschmittel zu waschen.

Allgemeine Hygienemaßnahmen für die Waschmaschine:

1. Überprüfung und regelmäßige Reinigung des Flusensiebs. Möglicherweise werden von dort Rückstände in die Spülgänge eingetragen.



2. Kontrollieren des Ablaufschlauchs. Er darf nicht höher als 1 m liegen und darf keinen Knick haben, damit das freie Abfließen der Waschlauge und des Spülwassers sichergestellt ist. Ein Nässestau ist ein Nährboden für Keime.
3. Die Einspülkammer nach dem Waschen von eventuellen Rückständen reinigen und einen Spalt geöffnet lassen, damit die restliche Feuchtigkeit entweichen kann. Das gleiche gilt für das Bullauge - dies beugt auch Schimmelbildung vor.



Zusatzinformation: Prinzipiell ist auch bei vielen Geräten ein Anschluss an die Warmwasserleitung möglich. Es muss im Einzelfall überprüft werden, ob dies sinnvoll ist und die technischen Voraussetzungen dafür gegeben sind. Oft bieten die jährliche Heizungswartung oder sonst anfallende Arbeiten eines Installateurs/einer Installateurin Gelegenheit, diesbezüglich Erkundigungen einzuholen.

Tipps für die Neuanschaffung eines Geräts

Energieeffiziente und wassersparende Geräte auswählen. Dabei sollte auch auf den am Energie-Label angegebenen Jahresenergieverbrauch geachtet werden, um Geräte vergleichen zu können. Der oberösterreichische Energiesparverband rechnet vor⁵:

Energieeffizienzklasse	A+	A	B
Stromverbrauch in kWh	177	198	520
Jährliche Stromkosten in	32	36	94
Stromkosten in 15 Jahren	480	540	1410

Angaben gemäß folgenden Annahmen: Unterbaugerät mit Fassungsvermögen von 5 kg, 4 Waschgänge pro Woche, hochgerechnet auf Stromkosten von 20 Cent/kWh; Anschaffungskosten nicht berücksichtigt.

1. Der Trend geht zu immer größeren Waschmaschinen. Der Kauf einer Sechs- oder sogar Sieben-Kilogramm-Waschmaschine ist aber nur dann sinnvoll und energiesparender, wenn sie wirklich immer voll befüllt wird.
2. Eine Waschmaschine mit hoher Schleuderrzahl wählen, denn je besser die Wäsche vorgeschleudert wird, desto kürzer ist die Trockenzeit. Optimal für das Trocknen sowohl in der Wohnung als auch im Wäschetrockner ist, die Wäsche mit 1200 bis 1400 Umdrehungen pro Minute schleudern zu können. Empfehlung: Maschine mit *Schleuderklasse A* wählen.

Checkliste – Waschmaschine (Neuanschaffung)

- 1. „Kaufen Sie das energiesparendste Gerät, das Sie sich leisten können“**
- 2. Kein zu großes Gerät kaufen**
- 3. Geräte mit hoher Schleuderrzahl bevorzugen**

Aus ökologischen Gründen

Wäsche sollte nach 18:00 Uhr oder am Wochenende gewaschen und, wenn unvermeidbar, mit dem Wäschetrockner getrocknet werden. Zu diesen Zeiten produzieren die Kraftwerke mehr Strom, als abgenommen wird. Während der Geschäftszeiten wird zusätzlicher Strombedarf vor allem durch Importe (und dabei in hohem Maße von Strom aus Kohle- und Atomkraftwerken) gedeckt.

⁵ <http://www.esv.or.at/privathaushalte/haushaltsgeraete/#c3705> (Abgerufen am 03.06.2012)

2. Wäschetrockner

Wäschetrockner gehören zu den Haushaltsgeräten mit dem größten Strombedarf. Es existieren verschiedene Arten von Wäschetrocknern, die sich hinsichtlich Arbeitsweise, Anschaffungspreis, Stromverbrauch und erforderlichen Anschlüssen deutlich unterscheiden. Die beiden gängigsten Arten sind *Ablufttrockner* und *Kondensationstrockner*. Außerdem gibt es Trockner mit Gasbrenner und solcher mit einer Art integrierter Wärmepumpe. Letztere sind besonders effizient, sie leiten die Wärme aus der Abluft in die Wäsche zurück und erreichen dabei Energieeffizienzklasse A. Gasbrenner- und Wärmepumpenwäschetrockner sind noch vergleichsweise selten anzutreffen und werden daher hier nicht näher beschrieben. Angemerkt wird allerdings, dass auch diese Geräte trotz ihres *relativ* geringeren Verbrauchs trotzdem immer noch zu den besonders großen Stromverbrauchern im Haushalt zählen.



Ablufttrockner



Kondensationstrockner

Wer es etwas genauer wissen will:

Ablufttrockner führen die feuchte, warme Luft über einen Schlauch (meist durch die Außenwand der Wohnung) ab; Kondensationstrockner kühlen die feuchtwarme Luft in einem eigenen Bauteil ab und lassen sie zu flüssigem Wasser kondensieren. Da Ablufttrockner diese Kühl- und Wassersammeltechnik nicht besitzen, sind sie preisgünstiger als Kondensationstrockner. Zusätzlich zum niedrigeren Anschaffungspreis verbrauchen sie dadurch auch weniger Strom (Angaben hierzu schwanken zwischen einer Ersparnis von 10% bis zu 50%). In der Praxis fällt die Entscheidung für einen Kondensationstrockner meist dann, wenn keine Möglichkeit besteht, einen Abluftschlauch nach außen zu führen. Würde die feuchtwarme Luft in die Wohnung geleitet, führte dies zu einer erheblichen Luftfeuchtigkeit und infolgedessen oft zu baulichen Schäden und Schimmel.

Neuere Wäschetrockner haben eine Leistung von 900 bis 2000 Watt, einige sogar immer noch bis zu 4000 Watt. Ein solcher Energiebedarf ist bei alten Geräten keine Seltenheit.

Modellrechnung: Ein neuer und sehr effizienter Wäschetrockner verbraucht für einen Trockengang mit 1200 Umdrehungen 1,6 kWh. Angenommen, der Trockner ist das ganze Jahr hindurch dreimal pro Woche in Betrieb (156 Trockengänge), ergibt sich ein Stromverbrauch von 249,6 kWh fürs Wäschetrocknen ($1,6 \text{ kWh} \times 156 = 249,6 \text{ kWh}$). Bei einem Strompreis von 20 Cent Euro pro kWh entspricht dies Kosten von fast 50 Euro. Ein älterer oder nicht so effizienter Wäschetrockner verbraucht für die gleiche Wäsche 3,5 kWh pro Trockengang. Er kommt bei der gleichen Anzahl von Trockengängen auf einen Verbrauch von 546 kWh und Kosten von 109,20 Euro im Jahr!

Stromverbrauch durch bewusste Nutzung senken

Wenn irgendwie möglich, sollte auf den Betrieb des Wäschetrockners ganz verzichtet und die Wäsche auf einem Wäscheständer getrocknet werden.

1. Die Füllmenge der Wäschetrockner-Trommel sollte vollständig ausgenutzt werden.
2. Eine gute Vorarbeit durch die Waschmaschine entlastet den Wäschetrockner. Das Trocknen verbraucht nicht selten das drei- bis vierfache an Strom wie das Waschen der gleichen Wäschemenge. Wenn die Wäsche vorher mit hoher Drehzahl geschleudert wurde, verkürzt sich die Trockenzeit. Die deutsche Energieagentur *dena* rechnet vor: Bei 1.200 Umdrehungen pro Minute braucht der Trockner nur etwa 75 Minuten um fünf Kilo schranktrockener Wäsche zu liefern. Bei 1.600 U/min reichen etwa 65 Minuten. Zum Vergleich: Bei 1.000 U/min dauert der Trockengang ungefähr 85 Minuten.
3. Bei allen Geräten sollte der Flusenfilter regelmäßig gereinigt werden (verstopfte Siebe verlängern die Trockenzeit). Bei Kondensationstrocknern muss außerdem das Auffanggefäß regelmäßig geleert und gereinigt werden um unnötigen Energieverbrauch und Schäden am Gerät zu vermeiden.
4. „Übertrocknen“ schadet Textilien und kostet Strom. Wenn bei Wäschestücken, die gleichzeitig getrocknet werden, auf ähnliche Beschaffenheit und Dicke geachtet wird, ist auch die Trockenzeit in etwa die gleiche. Für Stoffe die anschließend gebügelt werden, reicht die Trockenstufe „bügeltrocken“ aus.
5. Für ein gutes Raumklima (siehe Infoblatt *Raumklima*) sollte (auch bei Ablufttrocknern) für ausreichende Belüftung gesorgt werden

Checkliste – Wäschetrockner

Nutzung nach Möglichkeit vermeiden >

Wäscheständer bevorzugen. Wenn unbedingt notwendig:

- 1. Erst benutzen wenn die Trommel voll ist.**
- 2. Wäsche vorher gut in Waschmaschine schleudern.**
- 3. Flusenfilter regelmäßig reinigen.**
- 4. Übertrocknung vermeiden.**
- 5. Raum gut belüften.**

Tipps für die Neuanschaffung eines Geräts

Beim Neukauf eines Wäschetrockners ist vor allem auf die Energieeffizienzklasse zu achten. *Waschtrockner* (Waschmaschine und Trockner in einem Gerät) möglichst vermeiden. Das Fassungsvermögen beim Trocknen ist in der Regel hier nur halb so groß wie beim Waschen, die Energieeffizienz ist schlechter als bei getrennten Geräten und auch der Wasserverbrauch ist höher. Wenn finanziell möglich sollte einem Wärmepumpenwäschetrockner der Vorzug gegeben werden.



Die Informationen in dieser Publikation wurden im Rahmen des Projekts *SELF (Sustainable Energy Consulting for Low-Income and Migrant Families)* von der *ARGE Energieberatung Wien* unter Beteiligung von "die umweltberatung" Wien 2012 entwickelt und vom *Österreichischen Institut für nachhaltige Entwicklung (ÖIN)* evaluiert. Das Projekt *SELF* wurde durch die Förderung des österreichischen Klima- und Energiefonds ermöglicht. Die vorliegende Version dieser Handreichung wird durch *EB Plus – ARGE Energieberatung und Umweltbildung* (in Nachfolge der *ARGE Energieberatung Wien*) in geringfügig veränderter Form zur Verfügung gestellt. Das Dokument ist im Original als Skriptum für TeilnehmerInnen einer Schulung konzipiert.

Fotos und Grafiken © SELF mit Ausnahme von:
S.5 – Wäschetrockner (beide Bilder). Aus privaten Kleinanzeigen.