

Strom und Wasser sparen lohnt sich

Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2010/11

Eine Verbraucherinformation



Kühl- und Gefriergeräte, Wasch- und Spülmaschinen sowie Waschtrockner und Wäschetrockner sind Anschaffungen für viele Jahre. Neben guter Leistung sollen sie vor allem zuverlässig sein und eine lange Lebensdauer haben.

Außerdem sollen sie sparsam sein. Ein niedriger Strom- oder Wasserverbrauch verursacht weniger Betriebskosten und entlastet die Umwelt. Bei vielen Geräten sind die Betriebskosten in ihrer Lebensdauer deutlich höher als ihr Kaufpreis. Besonders sparsame Geräte sparen deshalb im Laufe der Jahre wesentlich mehr an Strom- und Wasserkosten ein, als sie bei der Anschaffung teurer sind.

In Deutschland werden im Herbst 2010 im Handel etwa 2050 verschiedene Kühl- und Gefriergeräte, 400 Waschmaschinen, 1035 Spülmaschinen, 220 Wäschetrockner und 45 Waschtrockner angeboten. Darunter gibt es einige besonders sparsame Modelle, viele mit mittleren und auch noch eine gewisse Menge mit sehr hohem Strom- und Wasserverbrauch.

Die Verbrauchsunterschiede erscheinen oft nur als "Stellen hinter dem Komma". Man sollte sich aber nicht täuschen lassen:

Bei Waschmaschinen verursacht ein um 20 Liter höherer Wasserverbrauch in 15 Jahren 290 € Mehrkosten. Bei Kühl- und Gefriergeräten kosten 100 kWh jährlicher Mehrverbrauch in 15 Jahren 352 € zusätzliche Stromkosten zzgl. evtl. Preissteigerungen. Der sparsamste Tischkühlschrank mit */*** Sterne-Fach spart z.B. gegenüber dem am meisten Strom verbrauchenden Modell in 15 Jahren insgesamt rund 462 € an Stromkosten. Ein Mehrpreis beim Kauf von z.B. 250 € ist insofern eine sehr rentable Investition.

In diesem Falblatt sind besonders sparsame Modelle üblicher Bauarten und Größenklassen zusammengestellt. Es soll als Orientierung dienen, wenn man auf niedrigen Strom- und Wasserverbrauch achten will. Seine Angaben basieren auf Marktdaten von Oktober 2010. Falls Sie diese Broschüre erst wesentlich später lesen oder wenn Sie die von Ihnen gewünschten Informationen hier nicht finden, schauen Sie im Internet auf www.spargeräte.de. In dieser Online-Datenbank finden Sie das gesamte deutsche Lieferangebot auf dem jeweils aktuellsten Stand, der den Verfassern dieser Broschüre bekannt ist.

Sparsamkeit und Euro-Label	Seite	2
Kühlschränke	Seite	3
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Seite	7
Gefriergeräte	Seite	9
Waschmaschinen	Seite	11
Waschtrockner	Seite	12
Wäschetrockner	Seite	13
Spülmaschinen	Seite	14
Hinweise zur Berechnung	Seite	12
Impressum / Erläuterungen	Seite	16

Die Erarbeitung dieses Falblatts wurde gefördert durch:

EnergieAgentur.NRW  



STADT  FRANKFURT AM MAIN
Energieferrat > Die kommunale Klimaschutzagentur

 Hamburg | Behörde für
Stadtentwicklung
und Umwelt

 bund der
energie
verbraucher

Hessisches
Ministerium für
Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und
Verbraucherschutz 

Energie-Effizienz und "EURO-Label"

Verbraucher wollen besonders sparsame Geräte möglichst einfach erkennen können. Bei unterschiedlicher Größe, Bauart und Leistung ist dies aber schwierig. Hilfreich scheint auf den ersten Blick das Euro-Label mit seiner simplen **A - G** Abstufung für Energieeffizienz. **A**-Geräte könnte man meinen, seien **Außerordentlich** energieeffizient, **G**-Geräte dagegen **Grauvoll** verschwenderisch, und **B**-Geräte vermutlich immer noch weit **Besser** als der Durchschnitt. Leider täuscht dies, denn die vor mehr als 12 Jahren entwickelte europäische **A - G**-Skala ist völlig überholt. Sie führt mehr in die Irre, als zum Sparerfolg. Nur bei den Kühl- und Gefriergeräten ist die Anfang 2004 um **A+** und **A++** erweiterte Skala noch hilfreich. Um Effizienz-Unterschiede auch bei den anderen Gerätearten zu zeigen, haben wir in der folgenden Tabelle höhere Effizienzklassen als **A** auch bei Waschmaschinen, Trocknern und Spülmaschinen dargestellt.

Bei Kühl- und Gefriergeräten spielt sich der interessante Markt nur noch zwischen **A++** und **A+** Geräten ab. Modelle mit **A** haben bereits hohe Verbräuche und sollen ab 2010 gar nicht mehr erlaubt sein. Der Anteil der besonders sparsamen Modelle hat hier auch 2010 wieder erfreulich zugenommen.

Bei Waschmaschinen sind bereits 159 Modelle **20 %** sparsamer als **A** und weitere 392 Modelle mehr als **10 %** sparsamer als **A**. Eine Energieeffizienz von "**nur A**" ist daher heute bereits die geringste lieferbare Effizienz. Besonders effizient sind rechnerisch vor allem die größeren XXL-Geräte. Die deklarierte hohe Effizienz wird allerdings nur bei Vollbeladung erreicht. Sind die Maschinen oft nur teilbeladen, ist die Effizienz nicht so hoch. Leider deklarieren nur ganz wenige Hersteller Verbrauchswerte für Teilbeladung.

Kühl- und Gefriergeräte	Form/Größe	Anzahl	Energieeffizienzklasse																	
			A++	A+	A	B	C	D	E	F	G									
Kühlschränke ohne Sternfach	TG/TGU	55	13	30	12															
Kühlschränke ohne Sternfach	SG -400 l	56	14	32	10															
Kühlschränke mit (***)-Fach	TG/TGU	61	21	29	11															
Kühlschränke mit (***)-Fach	SG -400 l	12	2	8	2															
Kühlschränke mit (***)-Fach	EG, 89 cm	81	21	45	15															
Kühl-Gefrier-Kombis / MZG	SG 200-400 l	442	119	264	58	1														
Gefrierschränke	TG/TGU	47	7	29	11															
Gefrierschränke	SG -400 l	184	51	110	22	1														
Gefriertruhen	200-400 l	88	42	37	3	6														
Waschmaschinen			A	A	A	B	C	D	E	F	G									
Frontlader	5,0 - 5,5 kg	38	--	20	16	1														
Frontlader	6,0 - 6,5 kg	125	6	109	9	1														
Frontlader	7,0 - 7,5 kg	132	84	41	7	--														
Toplader	5,0 - 7,0 kg	72	69	222	40	--														
Waschtrockner			A	A	A	B	C	D	E	F	G									
Front-/Toplader	5,0 - 5,5 kg	10	2	--	2	1	5													
Front-/Toplader	6,0 - 6,5 kg	21	--	--	--	16	3	2												
Front-/Toplader	7,0 - 7,5 kg	14	--	--	--	10	4													
Trommel-Wäschetrockner			A	A	A	B	C	D	E	F	G									
Ablufttrockner, gasbetrieben	5,0 - 7,0 kg	2	--	--	(2)	--	--													
Ablufttrockner, elektrisch	5,0 - 7,5 kg	46	--	--	--	6	40													
Kondentrockner, elektrisch	5,0 - 7,5 kg	141	9	10	12	91	19													
Spülmaschinen			A	A	A	B	C	D	E	F	G									
Frontlader ca. 60 cm breit	12-15 Ged.	798	160	259	324	3	--													
Frontlader ca. 45 cm breit	8-10 Ged.	114	--	--	113	--	1													

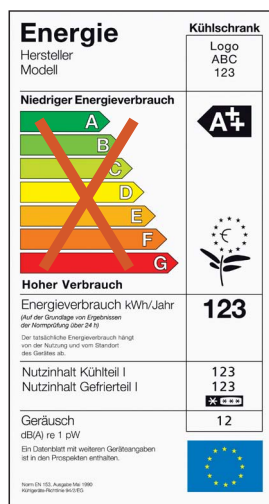
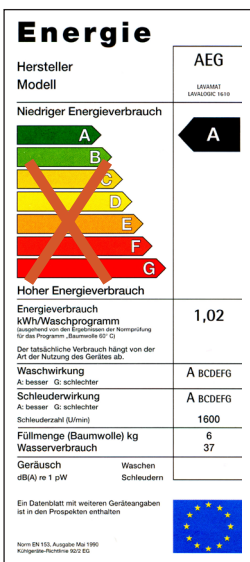
TG=Tischgerät, TGU=Tischgerät unterbaufähig, SG=Standgerät, EG=Einbaugerät, Ged=Zahl Maßgedecke
Durchstreichungen = tats. nicht angebotene Segmente. Datenquelle: NEI-Hausgerätedatenbank Stand 16.10.2010

Bei Waschtrocknern ist **A** noch ein geeigneter Maßstab, da nur wenige Modelle diese Effizienz erreichen. 2 Modelle sind aber bereits 20 % sparsamer als **A**.

Bei Wäschetrocknern werden weitere besonders sparsame Modelle mit Wärmepumpe angeboten. 9 Modelle sind mehr als **40 %** sparsamer als **A**, weitere 10 Modelle immerhin **30 %**. Sie verbrauchen nur noch etwa die Hälfte des Stroms konventioneller Trockner. Die Verbrauchsangaben gelten für mit 1000 U/min geschleuderte Wäsche. Bei stärker geschleudeter Wäsche sind sie noch niedriger.

Bei Spülmaschinen sind 160 Modelle über 20 % sparsamer als **A** und 259 Modelle immerhin 10 % sparsamer.

Neben der **A++** bis **G**-Kennzeichnung der Energieeffizienz gibt es die **A-G**-Abstufungen bei Waschmaschinen und bei kombinierten Waschtrocknern auch für die Wasch- und die Schleudervirkung und bei Spülmaschinen auch für die Reinigungs- und die Trocknungswirkung. Leider fehlen bei Waschmaschinen immer noch Indikatoren für die Spülwirkung und Hinweise, wie sparsam die Geräte bei den heute sehr üblichen 30°C- und 40°C-Waschgängen sind.



Besonders sparsame Kühlschränke ohne Sternefach

<u>Tisch-/Unterbaugeräte</u>								
Hersteller, Modell	Bau-Form	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:								
Liebherr KTP 1750	TG	156	84	A++	85,0	60,0	61,0	296,-
Miele K 12023 S	TGU ⁽¹⁾	156	84	A++	85,0	60,1	62,6	296,-
Bosch KTR 16P22 / 16V28	TGU ⁽¹⁾	152	85	A++	85,0	60,0	61,0	300,-
Siemens KT 16RE22/ 16RP20/.22 / 18RP22	TGU ⁽¹⁾	152	85	A++	85,0	60,0	61,0	300,-
AEG Santo 60170 TK38 / 60176 / 60179	TGU ⁽¹⁾	152	86	A++	85,0	60,0	63,0	303,-
Electrolux ERT 17005 W	TGU ⁽¹⁾	152	86	A++	85,0	59,5	63,5	303,-
Relativ sparsam:								
Bomann VS 150	TG	116	84	A++	85,0	49,4	54,4	296,-
Bosch KTR 16A21	TGU ⁽¹⁾	152	113	A+	85,0	60,0	61,0	398,-
Siemens KT 16RA21	TGU ⁽¹⁾	152	113	A+	85,0	60,0	61,0	398,-
Liebherr KT 1740	TGU ⁽¹⁾	151	117	A+	85,0	55,4	62,3	412,-
Gorenje R 6168 W	TGU ⁽¹⁾	156	117	A+	85,0	60,0	60,0	412,-
Mittlerer Verbrauch: (63 Modelle)	---	---	121	--	---	---	---	425,-
Hoher Verbrauch:	---	97	197	A	---	---	---	694,-

<u>Standgeräte</u>								
Hersteller, Modell	Bau-Form	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:								
Amica VKS 15260 W	SG	174	88	A++	122,0	55,8	58,0	310,-
AEG Santo 70250 / 70258 KA5	SG	243	92	A++	140,0	60,0	64,5	324,-
Zanker ZKC 261	SG	243	92	A++	140,0	60,0	63,0	324,-
AEG Santo 70300 / 70308 KA5	SG	291	95	A++	160,0	60,0	64,5	335,-
Bosch KSR 38X31 / 38X96	SG	355	103	A++	186,0	60,0	65,0	363,-
Siemens KS 38RN30 /.95 / .RX31 /.96	SG	355	103	A++	185,0	60,0	65,0	363,-
Gorenje R 60399 DW/DE	EG	388	106	A++	180,0	60,0	64,0	374,-
Mittlerer Verbrauch: (57 Modelle)	---	---	132	--	---	---	---	465,-
Hoher Verbrauch:	---	322	175	A	---	---	---	617,-

(1) Tischgerät unterbaufähig, nach Abnahme der Arbeitsplatte 82 cm hoch.

Klimaklassen und Aufstellort

Auf den Stromverbrauch von Kühl- und Gefriergeräten wirken sich mehrere Faktoren aus: die Gerätetechnik, die Wärmedämmung des Gehäuses, die Effizienz des Kälteaggregats, die Umgebungswärme am Aufstellort und die Art der Nutzung. Je kühler der Aufstellort, desto geringer ist grundsätzlich der Stromverbrauch. Man sollte aber die Klimaklasse des Gerätes beachten. Geräte der Klimaklasse SN (subnormal) eignen sich für Umgebungstemperaturen von 10°C bis 32°C, also z.B. auch für Keller. Geräte der Klimaklasse N (normal) mögen Temperaturen von 16°C bis 32°C, das sind z.B. normale Küchen. Ist der Aufstellort noch wärmer, können Klimaklasse ST (subtropisch) mit Umgebungstemperaturen von +18°C bis +38°C oder Klimaklasse T (tropisch) +18°C bis 43°C sinnvoll sein. Bei zu kalten Umgebungstemperaturen kann das Geräte-Thermostat unkorrekt arbeiten. Bei zu hohen Umgebungstemperaturen nimmt der Stromverbrauch stark zu und kann evtl. die gewünschte Innentemperatur nicht eingehalten oder das Gerät überlastet werden. Aufstellplätze neben Herd, Spülmaschine, Heizung oder mit direkter Sonnenbestrahlung sind daher immer ungünstig.

Wichtig ist auch, dass viel Luft an die wärmetauschenden Flächen des Gerätes gelangen kann, die meist hinten, manchmal auch seitlich liegen. Dafür müssen ausreichend große Lüftungsöffnungen freigehalten werden.

Den nutzungsbedingten Stromverbrauch kann man dadurch gering halten, dass man die Türe möglichst selten öffnet, nicht unnötig offen stehen lässt und Speisen erst nach dem Abkühlen in das Gerät hineinstellt. Dadurch gelangt auch weniger feuchtwarme Raumluft bzw. Wasserdampf in das Gerät, so dass seltener abgetaut werden muss.

Besonders sparsame Kühlschränke ohne Sternefach

<u>Einbaugeräte</u>		Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	min. Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Hersteller, Modell	Bau- Form							
<u>Einbau-Unterbaugeräte⁽¹⁾</u>								
Relativ sparsam: ⁽²⁾								
Bauknecht URI 1441 A+	UGE	146	116	A+	81,9	59,7	55,0	409,-
Smeg FR 148 AP	UGE	146	116	A+	81,9	59,7	55,0	409,-
Gorenje RIU 6158 W	UGE	143	117	A+	82,0	60,0	55,0	412,-
Bosch KUR 15A50 / Siemens KU 15RA50	UGE	141	118	A+	82,0	60,0	55,0	416,-
Gaggenau RC 200 100	UGE	141	118	A+	82,0	60,0	58,0	416,-
Miele K 121 Ui-1	UGE	141	118	A+	82,0	60,0	58,0	416,-
Neff KU 215 A	UGE	141	118	A+	82,0	60,0	55,0	416,-
Mittlerer Verbrauch: (19 Modelle)	---	---	133	--	---	---	---	467,-
Hoher Verbrauch:	---	123	201	B	---	---	---	709,-
<u>Einbaugeräte, 89 cm hoch</u>								
Besonders sparsam:								
Bosch KIR 18A60 /65	EG	153	87	A++	87,0	54,0	54,0	307,-
Neff KL 235 T	EG	153	87	A++	88,0	56,0	55,0	307,-
Siemens KF18R..60, KI18R..60 /65	EG	153	87	A++	88,0	56,0	55,0	307,-
AEG Santo K 98803-6 i / 98809-6 i	EG	155	88	A++	88,0	54,0	55,0	310,-
Juno JRG 90886	EG	155	88	A++	88,0	56,0	55,0	310,-
Liebherr IKP 1700 / 1760	EG	153	88	A++	87,4	57,0	55,0	310,-
Miele K 9222 i-1 / 9252 i-1	EG	153	88	A++	87,2	55,0	55,0	310,-
Mittlerer Verbrauch: (84 Modelle)	---	---	122	--	---	---	---	430,-
Hoher Verbrauch:	---	152	208	A	---	---	---	733,-
<u>Einbaugeräte, 103 cm hoch</u>								
Besonders sparsam:								
Bosch KIR 20A60 /65	EG	184	90	A++	102,5	54,0	54,0	317,-
Miele K 5322 i	EG	184	90	A++	102,1	54,1	54,2	317,-
Siemens KF20RA60 / KI 20RA60 /.65	EG	184	90	A++	102,5	56,0	55,0	317,-
AEG Santo K 91003-5 i	EG	185	91	A++	102,4	56,0	55,0	321,-
Juno JRG 90105	EG	185	91	A++	103,0	56,0	55,0	321,-
Neff KL 335 T	EG	184	91	A++	102,5	56,0	55,0	322,-
Liebherr IKP 2060	EG	184	92	A++	102,4	57,0	55,0	324,-
Miele K 9352 i-1	EG	184	92	A++	102,4	56,0	55,0	324,-
Mittlerer Verbrauch: (35 Modelle)	---	---	118	--	---	---	---	417,-
Hoher Verbrauch:	---	182	157	A	---	---	---	553,-
<u>Einbaugeräte, ab 124 cm hoch</u>								
Besonders sparsam:								
Bosch KIR 24A60 / 24A65	EG	226	94	A++	122,0	54,0	54,0	331,-
Neff KL 435 T	EG	226	94	A++	122,5	56,0	55,0	331,-
Siemens KI 24RA60 /.65	EG	226	94	A++	122,5	56,0	55,0	331,-
Juno JRG 90125	EG	224	95	A++	122,5	56,0	55,0	335,-
AEG Santo K 91203-6 i / 92209-6 i	EG	222	95	A++	122,5	56,0	55,0	335,-
Liebherr IKP 2410 / 2460	EG	224	96	A++	122,5	56,8	55,0	338,-
Miele K 9422 i-1 / 9452 i-1	EG	224	96	A++	122,5	56,8	55,0	338,-
Mittlerer Verbrauch: (68 Modelle)	---	---	131	--	---	---	---	461,-
Hoher Verbrauch:	---	224	163	A	---	---	---	575,-

(1) Unterbaugerät mit eigenem Sockel, das mit einer Möbelfront versehen werden muss.

(2) Nur "Relativ sparsam" im Vergleich zu frei stehenden oder Einbaugeräten gleicher Größe, vgl. weiter unten und auf Seite 3

Besonders sparsame Kühlschränke mit (*/***)-Fach (-18°C)

<u>Tisch-/Unterbaugeräte</u>									
Hersteller, Modell	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5°C) (Liter)	Gefrier Fach. (-18°C) (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom-Kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:									
Bomann KS 161 (*/***)	90	81	9	110	A+	85,0 ⁽¹⁾	47,5	44,7	388,-
Bauknecht KV 175 Plus	126	110	16	124	A++	85,0 ⁽¹⁾	60,0	62,0	437,-
Liebherr KTP 1444	122	106	16	124	A++	85,0 ⁽¹⁾	55,4	62,3	437,-
Bosch KTL 16P20 /.22 /.41 / 16V28	132	116	16	125	A++	85,0 ⁽¹⁾	60,0	61,0	441,-
Siemens KT 16LE22 / 16LP20 /.22 /.41	132	116	16	125	A++	85,0 ⁽¹⁾	60,0	61,0	441,-
Liebherr KTP 1554	137	119	18	127	A++	85,0	60,0	62,8	448,-
Miele K 12024 S	137	119	18	127	A++	85,0	60,0	62,8	448,-
Gorenje RB 6159 W	145	124	21	132	A++	85,0 ⁽¹⁾	60,0	60,0	465,-
AEG Santo 64160 TK5	140	122	18	134	A++	85,0 ⁽¹⁾	55,0	61,2	472,-
Mittlerer Verbrauch (71 Modelle):	---	---	---	170	--	---	---	---	600,-
Hoher Verbrauch:	154	133	21	241	A	---	---	---	850,-

<u>Standgeräte</u>									
Hersteller, Modell	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5°C) (Liter)	Gefrier Fach. (-18°C) (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom-Kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:									
Bauknecht KV 205 A++	178	156	22	142	A++	113,0	55,4	60,6	501,-
Bauknecht KV 255 A++	222	200	22	153	A++	133,0	55,4	60,6	539,-
Relativ sparsam:									
Whirlpool ARC 1824	250	224	26	215	A+	139,0	59,6	62,5	758,-
Smeg FAB 28	248	222	26	215	A+	151,0	60,0	66,0	758,-
Gorenje RB 6288 / 6298 ⁽²⁾	268	247	21	226	A+	146,5	60,0	63,5	797,-
Mittlerer Verbrauch (12 Modelle):	---	---	---	209	--	---	---	---	736,-
Hoher Verbrauch:	231	213	18	274	A	---	---	---	966,-

(1) Tischgerät unterbaufähig, nach Abnahme der Arbeitsplatte ca. 82 cm hoch
 (2) Modell 6298 ist nur 143,5 cm hoch

Wieviel Sterne wofür?

In Kühl- und Gefriergeräten gibt es sieben verschiedene Temperaturzonen, die sich für das Lagern oder Einfrieren unterschiedlicher Lebensmittel eignen. Das klassische Kühlfach hat +5°C Innentemperatur und hält Milchprodukte, Wurst und Käse einige Tage frisch. Das wärmere "Kellerfach" hat +8°C bis +14°C und eignet sich zur Lagerung von Obst und Gemüse sowie zur Getränkekühlung. Das "Kaltlagerfach" oder "Frischefach" ist mit ca. 0°C zum vorübergehenden Lagern von Fleisch, Wurst, Pilzen und Waldfrüchten gedacht. Mehrere Temperaturen in einem Gerät erfordern hohen technischen Aufwand. Mehrzonengeräte haben daher meist höhere Verbräuche als reine Kühlschränke oder Geräte mit nur zwei Temperaturen. Ob sie vorteilhaft sind, hängt von den Lagermöglichkeiten, Einkaufs- und Kochgewohnheiten ab.

Neben Kühl- und Sonderfächern gibt es Eis- und Sternefächer mit einem bis vier Sternen. Eisfächer sind oft nicht genau definiert. Sofern sie keine (*) Bezeichnung haben, sollte man davon ausgehen, dass sie im Bereich um 0° liegen, also weder zum Lagern noch zum Einfrieren von Tiefkühlkost geeignet sind. (*)-Fächer mit -6°C Innentemperatur und (**)-Fächer mit -12°C Innentemperatur eignen sich nur zum kurzfristigen Lagern von bereits gefrorener Tiefkühlkost vor dem Verbrauch im Zeitraum von ein bis drei Tagen. Frische Speisen einfrieren kann man in Ihnen nicht. Wer Gefriergut länger lagern will, benötigt mindestens ein (***)-Fach mit -18°C oder besser ein (*/***)-Fach mit ebenfalls -18°C. Der Unterschied zwischen (***)- und (*/***)-Fächern liegt in ihrem Gefriervermögen. Nur (*/***)-Fächer können frische Ware schnell genug abkühlen, so dass anderes schon gefrorenes Lagergut nicht zwischenzeitlich antaut und schlecht wird. Wer frische Ware einfrieren will, benötigt also ein (*/***)-Fach. Geräte mit weniger Sternen sind zum Einfrieren nicht geeignet. (*/***)-Geräte sind sogar meist sparsamer, als Geräte mit (**)- oder (***)-Fach.

Besonders sparsame Kühlschränke mit (*/***)-Fach (-18°C)

<u>Einbaugeräte</u>	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5°C) (Liter)	Gefrier Fach. (-18°C) (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- Kosten in 15 Jahren (€)
<u>Hersteller, Modell</u>									
<u>Einbau-Unterbaugeräte⁽¹⁾</u>									
Besonders sparsam:									
Liebherr UIK 1424	114	98	16	124	A++	82,0	60,0	55,0	439,-
AEG Santo U 96040-5 i	120	103	17	128	A++	82,0	60,0	55,0	451,-
Mittlerer Verbrauch (16 Modelle):	---	---	---	180	--	---	---	---	636,-
Hoher Verbrauch:	129	111	18	230	A	---	---	---	811,-
<u>Einbaugeräte, 89 cm hoch</u>									
Besonders sparsam:									
Miele K 9254 iF	134	118	16	135	A++	87,2	55,7	54,4	476,-
Gorenje RBI 5149 W	131	114	17	136	A++	87,5	57,0	55,0	479,-
AEG Öko-Santo K98843-6 i /..49-6 i, Juno JRG 94886	134	117	17	137	A++	88,0	56,0	55,0	483,-
Bosch KIL 18A61 / 18A65	134	117	17	137	A++	87,0	54,0	54,0	483,-
Liebherr IKP 1504 / 1554	134	118	16	137	A++	87,4	57,0	55,0	483,-
Miele K 9222 iF-1	134	118	16	137	A++	87,4	57,0	55,0	483,-
Neff KL 245 T	134	117	17	137	A++	88,0	56,0	55,0	483,-
Siemens KF18LA60 /..LE60 / KI18LA60 /.65 /.LE60 /.65	134	117	17	137	A++	88,0	56,0	55,0	483,-
Bauknecht KVI 1399	136	118	18	142	A++	87,3	55,7	54,5	501,-
Mittlerer Verbrauch (80 Modelle):	---	---	---	182	--	---	---	---	642,-
Hoher Verbrauch:	135	118	17	231	A	---	---	---	814,-
<u>Einbaugeräte, 103 cm hoch</u>									
Besonders sparsam:									
Miele K 9354 iF	166	150	16	146	A++	102,4	56,0	55,0	515,-
Bosch KIL 20A61 /.65 / Siemens KI 20LA60 /.65	164	147	17	146	A++	102,5	54,0	55,0	515,-
Miele K 5324 iF	164	147	17	146	A++	102,1	54,1	54,2	515,-
Neff KL 345 T	164	147	17	146	A++	102,5	56,0	55,0	515,-
AEG Santo K 91043-5 i / Juno JRG 94105	165	148	17	147	A++	102,4	56,0	55,0	518,-
Liebherr IKP 1854	166	150	16	147	A++	102,4	57,0	55,0	518,-
Mittlerer Verbrauch (27 Modelle):	---	---	---	185	--	---	---	---	654,-
Hoher Verbrauch:	162	145	17	243	A	---	---	---	857,-
<u>Einbaugeräte, 124 cm hoch</u>									
Besonders sparsam:									
Bauknecht KVIK 2004 /Mod	202	184	18	157	A++	122,0	55,7	54,5	553,-
Smeg FR 206 APP	202	184	18	157	A++	122,1	56,0	55,0	553,-
Miele K 9424 iF-1 / 9454 iF ⁽²⁾	207	191	16	159	A++	122,5	56,0	55,0	560,-
Bosch KIL 24A61 /.65, Siemens KF/KI 24LA60 /.65	206	189	17	159	A++	122,0	54,0	54,0	560,-
Gaggenau RC 220 201, Neff KL 445 T	206	189	17	159	A++	123,0	56,0	55,0	560,-
Liebherr IKP 2214 / 2254	206	190	16	159	A++	122,0	57,0	55,0	560,-
AEG Santo K 91243-5 i / Juno JRG 94125	206	189	17	160	A++	122,5	56,0	55,0	564,-
Mittlerer Verbrauch (76 Modelle):	---	---	---	211	--	---	---	---	745,-
Hoher Verbrauch:	210	193	11	263	A	---	---	---	927,-
<u>Einbaugeräte, 140-180 cm hoch</u>									
Besonders sparsam:									
Miele K 9554 iDF	243	223	20	172	A++	140,0	56,8	55,0	606,-
Liebherr IKP 2654	242	222	20	172	A++	139,7	57,0	55,0	606,-
Gorenje RBI 41319 W	294	255	39	195	A++	177,5	57,0	55,0	687,-
AEG Santo K 91840-4 i	302	267	35	205	A++	177,2	54,0	56,0	773,-
Mittlerer Verbrauch (21 Modelle):	---	---	---	243	--	---	---	---	855,-
Hoher Verbrauch:	272	203	69	314	A	---	---	---	1.107,-

(1) Unterbaugerät mit Sockel, das mit einer Möbelfront versehen werden muß. (2) Modell K 9424.. mit Höhe=121,8, Breite= 54,0 cm

Besonders sparsame Kühl-Gefrier-Kombinationen⁽¹⁾

<u>Standgeräte</u>	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5°C) (Liter)	Gefrier Fach. (-18°C) (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- Kosten in 15 Jahren (€)
<u>200-400 Liter:</u>									
Besonders sparsam: ⁽²⁾									
Candy CFMEE 2850	202	137	65	161	A++	165,0	55,0	61,0	568,-
AEG Santo 60240 DT4	230	186	44	168	A++	140,5	54,5	60,4	592,-
AEG Santo 70278 KG5	258	176	82	181	A++	166,0	60,0	62,5	638,-
Gorenje RF 60309 DAC / DW	295	230	65	183	A++	165,0	60,0	64,0	645,-
Severin KS 9872 w / 9873 es	279	191	88	188	A++	176,0	60,0	62,0	663,-
Liebherr CUP 3503 /esf	323	232	91	197	A++	181,7	60,0	63,1	694,-
Indesit BRAAN 13	306	214	92	204	A++	187,5	60,0	65,5	719,-
Bosch KGV 36X27 /47 /77	312	225	87	205	A++	185,0	60,0	65,0	723,-
Siemens KG 36VE27 /.45 /.77	312	225	87	205	A++	185,0	60,0	65,0	723,-
Liebherr CP 3523 /esf	321	230	91	208	A++	181,7	60,0	63,1	733,-
Miele KF 12823 SD-1	321	230	91	208	A++	181,7	60,0	63,1	733,-
Gorenje RK 60359	322	230	92	209	A++	180,0	60,0	64,0	737,-
AEG Santo 80362 KG28	338	256	82	211	A++	200,0	60,0	62,5	744,-
Siemens KG 39VE27 /.77, 39VX47 /.77	351	260	91	214	A++	200,0	60,0	65,0	754,-
Haier CSM-737AX/W/F	368	250	118	220	A++	188,0	60,0	67,0	776,-
Liebherr CCP 4023 esf	372	281	91	222	A++	201,1	60,0	63,1	783,-
Miele KF 12923 SD-1	372	281	91	222	A++	201,0	60,0	63,2	783,-
Bauknecht KG 335 Bio A++	341	225	116	222	A++	188,0	60,0	64,0	783,-
AEG Santo 80400 KG / 80408 KG	377	285	92	224	A++	201,0	59,5	63,2	790,-
Zanker KZZ 39A5 / 39A55	377	285	92	224	A++	201,0	59,5	63,2	790,-
Mittlerer Verbrauch (388 Modelle)	---	---	---	266	---	---	---	---	939,-
Hoher Verbrauch:	266	193	73	438	B	---	---	---	1.543,-

(1) Kühl-Gefrier-Kombinationen sind Geräte mit 2 Außentüren für Kühlfach und (*/***)-Fach. Vgl. KS(*/****) auf S. 5 und 6.

(2) "Besonders sparsam" = A++ und entweder unter 185 kWh/a oder max. 0,136 kWh pro 100 Liter äquivalentem Nutzvolumen sowie weiteren Kriterien

(3) statt in weiß auch Edelstahl-Look oder Edelstahl-Front lieferbar.

Abtauen, No-Frost oder Low-Frost

In Kühl- und Gefriergeräten bildet sich Eis, wenn feuchte Luft beim Öffnen einströmt oder wenn feuchte Speisen eingelagert werden. Wenig Eis schadet nicht, aber viel Eis erhöht den Stromverbrauch, wenn es die Oberfläche des inneren Wärmetauschers abdeckt oder das Schließen der Türen behindert. Dann muss abgetaut werden.

No-Frost-Geräte verhindern die Eisbildung durch permanenten Umluftstrom im Geräteinneren mit einem kleinen Gebläse. Dies ist zwar komfortabel, benötigt aber für den Ventilator zusätzlichen Strom. Dafür entfällt der Stromverbrauch der Wiederabkühlung, der sonst nach einer manuellen Enteisung anfällt.

Low-Frost-Geräte oder Stop-Frost-Geräte verringern ohne zusätzlichen Stromverbrauch das Einsaugen von Außenluft bzw. das Herausdrücken von Innenluft während der Temperaturwechsel. Den Feuchte-Eintrag beim Türöffnen können sie aber nicht verhindern. Die Häufigkeit des Abtauens kann man dadurch verringern, dass man stets zügig be- und entlädt und besser einmal etwas länger, als mehrfach kurz nacheinander die Tür öffnet. Besonders bei Gefrierschränken sollte man darauf achten, dass evtl. Eis nicht die Türdichtungen erreicht. Sind diese wegen Eis undicht, vereist der Rest nämlich wesentlich schneller.

Besonders sparsame Kühl-Gefrier-Kombinationen⁽¹⁾

<u>Einbaugeräte</u>	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5°C) (Liter)	Gefrier Fach. (-18°C) (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- Kosten in 15 Jahren (€)
Hersteller, Modell									
<u>123 cm hoch:</u>									
Relativ sparsam: ⁽²⁾									
Liebherr KID 2252	215	169	46	230	A+	122,3	57,0	55,0	811,-
Mittlerer Verbrauch (18 Modelle):									
Hoher Verbrauch:									
<u>145 cm hoch</u>									
Relativ sparsam: ⁽²⁾									
Gorenje RKI 5238	212	162	50	230	A+	144,5	57,0	55,0	811,-
Gorenje RKI 4238	214	164	50	232	A+	144,5	57,0	55,0	818,-
Blomberg DSM 1510 i	215	170	45	232	A+	144,0	54,0	53,5	818,-
AEG Santo C 71440-6 i / .CS 51400 / Juno JCN 44141	223	170	53	238	A+	144,1	56,0	55,0	839,-
AEG Santo D 91440-5 i / Juno JDN 44141	224	184	40	243	A+	144,1	56,0	55,0	857,-
Bosch KID 26A21	230	188	42	246	A+	145,0	56,0	54,0	867,-
Neff KT 534 A	230	188	42	246	A+	145,0	54,0	54,0	867,-
Gorenje RFI 4248 W	232	183	49	248	A+	145,0	57,0	55,0	874,-
Mittlerer Verbrauch (30 Modelle):									
Hoher Verbrauch:									
<u>160 cm hoch</u>									
Besonders sparsam:									
Bosch KIS 28A60 / .65 / Siemens KI 28SA65	240	181	59	193	A++	188,0	54,0	55,0	680,-
Neff KGL 635 T	240	181	59	193	A++	158,0	56,0	55,0	680,-
Liebherr IC 2966	247	190	57	195	A++	157,4	57,0	55,0	687,-
Neff K 241 / Siemens KI 28NP60	230	167	63	201	A++	158,0	56,0	55,0	690,-
Mittlerer Verbrauch (33 Modelle):									
Hoher Verbrauch:									
<u>180-200 cm hoch⁽⁴⁾</u>									
Besonders sparsam:									
Siemens KI 38LA85	280	244	36	189	A++	178,5	56,0	55,0	666,-
Bosch KIC 38P60 / Siemens KI 38CP60	302	274	28	194	A++	178,0	56,0	55,0	684,-
Gaggenau RT 287202	302	274	28	194	A++	178,0	56,0	55,0	684,-
Gorenje RKI 42299 / 52299	284	223	61	199	A++	177,5	57,0	55,0	701,-
Küppersbusch IKE 309-6-2T	280	210	70	208	A++	177,2	54,0	54,7	733,-
AEG Santo C 91841-5 i / Juno JCG 94185	275	205	70	208	A++	177,2	54,0	54,7	733,-
Liebherr ICP 3016 / Miele KF 9723 iD-1	281	200	81	216	A++	178,80	57,0	55,0	761,-
Mittlerer Verbrauch (89 Modelle):									
Hoher Verbrauch:									

(1) Kühl-Gefrier-Kombinationen sind Geräte mit 2 Außentüren für das Kühl- und das Gefrierfach. Vgl. KS(*/**) auf S. 5 und 6.

(2) Nur "Relativ sparsam", da nicht A++ und da gleich große Kühlschränke mit integr. (*/**)-Fach deutlich sparsamer; vgl. Seite 6.

FCKW und FKW

Die Kältekreisläufe und Dämmstoffe älterer Kühl- und Gefriergeräte enthalten meist stark klimaschädliche Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) oder Fluorkohlenwasserstoffe (FKW). Um die Freisetzung dieser Stoffe in die Atmosphäre zu verhindern, gehören Altgeräte nicht in den Sperrmüll oder an den Straßenrand, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden. Dabei werden diese Stoffe abgesaugt und unschädlich gemacht. Wer Altgeräte entsorgt, weiß Ihre Stadtverwaltung und Ihr Entsorgungsunternehmen. In Neugeräten ist FCKW heute verboten und FKW zum Glück nur noch selten enthalten. Wenn Sie zum Klimaschutz beitragen wollen, dann achten Sie beim Kauf auf die Eigenschaft "FCKW und FKW-frei".

Besonders sparsame Gefrierschränke

<u>Tisch-/Unterbaugeräte</u>	Bau-Form	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:								
Bosch GSD 12P20	TGU	97	128	A++	85,0	60,0	61,0	441,-
Siemens GS 12DP20	TGU	97	128	A++	85,0	60,0	61,0	441,-
Liebherr GP 1466	TG	104	135	A++	85,0	60,2	61,0	476,-
Miele F 12020 S	TG	101	135	A++	85,0	60,0	63,0	476,-
Relativ sparsam:								
AEG Arctis 60120 GS4	TG	92	132	A++	85,0	60,0	63,5	453,-
Electrolux EUT 11005 W	TG	92	132	A++	85,0	59,5	63,5	453,-
Mittlerer Verbrauch: (50 Modelle)	---	---	178	--	---	---	---	627,-
Hoher Verbrauch:	---	105	215	A	---	---	---	758,-

<u>Standgeräte</u>	Bau-Form	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:								
AEG Arctis 60150 GS5 / 70150 GS5	SG	129	148	A++	120,0	60,0	62,5	521,-
AEG Arctis 60190 GS	SG	161	161	A++	140,0	60,0	65,0	568,-
Bosch GSV 22X30 / Siemens GS 22VX30	SG	161	161	A++	141,0	60,0	65,0	568,-
AEG Arctis 70190 GS5	SG	164	162	A++	140,0	60,0	62,5	571,-
Miele FN 12540 S-1	SG	257	163	A++	155,5	69,7	75,0	574,-
Liebherr GNP 3166	SG	257	163	A++	155,5	69,7	75,0	575,-
Liebherr GNP 3666	SG	304	180	A++	175,1	69,7	75,0	636,-
Miele FN 12740 S-1	SG	304	180	A++	175,1	69,7	75,0	636,-
Liebherr GNP 4166	SG	351	197	A++	194,7	66,7	75,0	696,-
Mittlerer Verbrauch: (185 Modelle)	---	---	248	--	---	---	---	874,-
Hoher Verbrauch:	---	246	398	B	---	---	---	1.402,-

<u>Einbaugeräte</u>	Bau-Form	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
<u>Einbau-Unterbaugeräte</u> ⁽¹⁾								
Relativ sparsam: ⁽²⁾								
AEG Arctis U 96050-5 i	UGE	98	186	A+	82,0	60,0	55,0	656,-
Miele F 9122 Ui	UGE	97	188	A+	82,0	59,8	55,0	663,-
Küppersbusch IGU 139-0	UGE	108	208	A	81,9	86,9	54,5	733,-
Mittlerer Verbrauch: (11 Modelle)	---	---	204	---	---	---	---	719,-
Hoher Verbrauch:	---	88	215	A	---	---	---	758,-
<u>Einbaugeräte 72 cm hoch</u>								
Besonders sparsam:								
Siemens GF 14DA60	EG	74	129	A++	72,0	56,0	55,0	455,-
Liebherr IG 966	EG	77	133	A++	71,4	57,0	55,0	469,-
Miele F 9052i-1	EG	77	133	A++	72,0	56,8	55,0	469,-
Mittlerer Verbrauch: (6 Modelle)	---	---	147	---	---	---	---	518,-
Hoher Verbrauch:	---	74	179	A+	---	---	---	631,-

(1) Unterbaugerät mit eigenem Sockel, das mit einer Möbelfront versehen werden muss.

(2) Nur "relativ sparsam" weil unterbaufähige Tischgeräte gleicher Größe deutlich sparsamer, vgl. S. 9 oben

Besonders sparsame Gefrierschränke (Fortsetzung)

<u>Einbaugeräte</u> (Fortsetzung)		Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Hersteller, Modell	Bauform							
<u>Einbaugeräte 89 cm hoch</u>								
Besonders sparsam:								
AEG Arctis G 98853-5 i	EG	94	141	A++	88,0	56,0	55,0	497,-
Juno JUG 94885	EG	94	141	A++	88,0	55,0	55,0	497,-
Siemens GF 18DA60	EG	98	142	A++	88,0	56,0	55,0	501,-
Liebherr IG 1166	EG	104	146	A++	87,4	57,0	55,0	515,-
Miele F 9252i-1	EG	104	146	A++	87,4	55,7	55,0	515,-
Mittlerer Verbrauch: (41 Modelle)	EG	---	188	--	---	---	---	661,-
Hoher Verbrauch:	EG	91	208	A	---	---	---	733,-
<u>Einbaugeräte 103 cm hoch</u>								
Nicht besonders sparsam: (3 Modelle)	EG	97	213	A+	102,2	54,0	54,6	751,-
<u>Einbaugeräte 124 cm hoch</u>								
Nicht besonders sparsam: (3 Modelle)	EG	123	232	A+	122,5	54,0	55,0	817,-
<u>Einbaugeräte 140 cm hoch</u>								
Besonders sparsam:								
Liebherr IG 1966	EG	186	187	A++	139,7	55,7	55,0	659,-
Miele F 9552i-1	EG	186	187	A++	140,0	57,0	55,0	659,-
Mittlerer Verbrauch: (6 Modelle)	---	---	189	--	---	---	---	666,-
Hoher Verbrauch:	---	160	190	A++	---	---	---	670,-

Besonders sparsame Gefriertruhen

<u>Standgeräte 150-400 Liter</u>		Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
Hersteller, Modell								
Besonders sparsam:								
Liebherr GTP 2356 / Miele GT 228 ES		195	113	A++	91,7	113,2	76,0	398,-
Liebherr GTP 2756		234	124	A++	91,7	128,8	76,0	437,-
Skandiluxe SE 260		239	153	A+	85,0	126,0	65,0	539,-
Liebherr GTP 2626 / Miele GT 266 ES		245	172	A++	91,7	113,2	70,9	605,-
AEG Arctis 63270 GT		255	176	A++	88,0	132,5	66,5	620,-
AEG Öko-Arctis 80270 GT		255	176	A++	87,6	120,1	66,5	620,-
AEG Arctis 80270 GT		257	177	A++	87,6	132,5	66,5	624,-
Liebherr GTP 3126 / Miele GT 316 ES		291	183	A++	91,7	128,8	76,0	643,-
Frigor G 315 A++		325	201	A++	85,5	141,0	74,5	708,-
AEG Arctis 80340 GT / Zanker KFC 34 JN		327	202	A++	87,6	160,0	66,5	712,-
Liebherr GTP 3726 / Miele GT 376 ES		352	204	A++	91,7	137,2	81,5	719,-
Bosch GTM 38A30 / Siemens GT 38MA30		365	219	A++	89,0	163,0	66,0	772,-
Bauknecht GTE 380		365	219	A++	89,0	162,5	66,0	772,-
Mittlerer Verbrauch: (114 Modelle)		---	215	---	---	---	---	759,-
Hoher Verbrauch:		362	489	B	---	---	---	1.724,-

Besonders sparsame Waschmaschinen mit Warmwasseranschluss

Hersteller, Modell	Eurolabel					Kaltwasserbetrieb		Warmwasserbetrieb (1)		
	Wasch Volumen (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Energie Waschen	Schleudern	Wasser Verbr (Liter)	Strom Verbr (kWh)	Betriebskosten in 15 Jahren (€)	Strom Verbr (kWh)	Gas Verbr (kWh)	Betriebskosten in 15 Jahren (€)
Frontlader 6 - 7 kg										
Einzigste Modelle:										
Siemens WM 14Q410	7,0	1400	A A A		42	1,05	1.187,-	0,40	0,81	969,-
Miele W 1747 WPS	6,0	1400	A A A		47	1,02	1.243,-	0,37	0,81	1.025,-
Bosch WAE 24413 /24443	7,0	1200	A A B		47	1,05	1.259,-	0,40	0,81	1.041,-
Bauknecht WA UNIQ 714 HF	7,0	1400	A A B		54	0,91	1.284,-	0,26	0,81	1.066,-
Electrolux EWH 147310	7,0	1400	A A B		49	1,05	1.288,-	0,40	0,81	1.070,-
Candy GO 1272	7,0	1200	A A B		45	1,19	1.307,-	0,54	0,81	1.089,-
Gorenje WA 75185	7,0	1800	A A A		45	1,19	1.307,-	0,54	0,81	1.089,-
Gorenje WA 73141	7,0	1400	A A A		49	1,19	1.365,-	0,54	0,81	1.147,-
Gorenje WA 73161	7,0	1600	A A A		49	1,19	1.365,-	0,54	0,81	1.147,-

(1) Angaben bei Nutzung von ca. 11 Liter Warmwasser mit 60°C im Programm Buntwäsche 60°C bei 80 % Bereitstellung-Wirkungsgrad des Warmwassers aus einer Gasheizung. Bei Nutzung von solar erwärmtem Warmwasser sind die Kosten noch niedriger.

Besonders sparsame Waschmaschinen ohne Warmwasseranschluss

An dieser Stelle veröffentlichen wir wie in den Vorjahren keine Liste, in der Waschmaschinen mit besonders niedrigem Strom- und Wasserverbrauch einzeln genannt sind. Grund dafür ist, dass Modelle mit extrem niedrigem Wasserverbrauch teils keine befriedigende Spülleistung erzielen. Die folgenden Tabellen zeigen die Bandbreite der Verbräuche heute lieferbarer Modelle.

In früheren Jahren wurden erhebliche Wassereinsparungen durch günstigere Bottichformen, "Duschen statt Baden"-Technik und durch Schleudern zwischen den Spülgängen erreicht. Die heute am wenigsten Wasser verbrauchenden Modelle haben aber teilweise lediglich einen Spülgang weniger, wodurch die Spülwirkung unbefriedigend werden kann. Wenn man von einem Modell mit niedrigem Was-

serverbrauch nicht weiß, ob es den Spül-Anforderungen genügt, sollte man andere Qualitäten in den Vordergrund stellen. Qualitätskriterien für nachhaltige Waschmaschinen sind in einer Studie des Öko-Instituts für EcoTopTen erarbeitet. Diese findet man in www.ecotopten.de bei /Downloads. Lesenswert sind auch die Berichte der Stiftung-Warentest und von Öko-Test.

Die Tabellen unterscheiden 5-kg, 6-kg und 7-kg Frontlader sowie 5-6-kg Toplader. Ob sich größere Geräte lohnen, muss abgewogen werden. Bei Teilbeladung sind sie nicht immer sparsamer als voll beladene kleinere Geräte. Leider werden Verbrauchswerte für Teilbeladungen meist nicht deklariert.

<u>5 kg Frontlader</u> (38 Modelle)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)			<u>7 kg Frontlader</u> (132 Modelle)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)		
	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)		Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)
Niedrigster Verbrauch:	0,85	39,0	1.033,-	Niedrigster Verbrauch:	0,91	42,0	1.182,-
Mittlerer Verbrauch (93 Mod.):	0,92	44,7	1.155,-	Mittlerer Verbrauch (121 Mod.):	1,10	50,4	1.339,-
Hoher Verbrauch:	1,33	59,0	1.378,-	Hoher Verbrauch:	1,33	70,0	1.746,-

<u>6 kg Frontlader</u> ⁽³⁾ (125 Modelle)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)			<u>5 - 6 kg Toplader</u> (72 Modelle)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)		
	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)		Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)
Niedrigster Verbrauch:	0,78	37,0	1.032,-	Niedrigster Verbrauch:	0,65	39,0	923,-
Mittlerer Verbrauch (334 Mod.):	1,02	46,9	1.243,-	Mittlerer Verbrauch (22 Mod.):	0,96	47,7	1.221,-
Hoher Verbrauch:	1,33	65,0	1.504,-	Hoher Verbrauch:	1,19	62,0	1.553,-

Besonders sparsame Waschtrockner⁽¹⁾ ohne Warmwasseranschluß 5,0 - 7,5 kg

Hersteller, Modell	Bau-Form	Wasch Vol. (kg)	Trock. Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Eurolabel		Strom Verbr. Wasch (kWh)	Wasser Verbr. Wasch (Liter)	Strom Verbr. Trock (kWh)	Wasser Verbr. Trock (Liter)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)
					Energie	Waschen								
Besonders sparsam:														
Miele WT 2780 WPM ⁽²⁾	TGU	5,5	3,0	1600	A	A	0,85	44	2,89	25	85,0	59,5	58,0	3.058,-
Miele WT 2789i WPM ⁽³⁾	UGE	5,5	3,0	1600	A	A	0,85	44	2,89	25	82,0	59,5	57,5	3.058,-
Relativ sparsam:														
Bosch WVH 28440 ⁽²⁾	TGU	7,0	4,0	1400	B	A	1,19	51	4,48	6	82,0	60,0	59,0	3.945,-
Indesit IWDD / IWDE 7145 B	TG	7,0	5,0	1400	B	A	1,33	50	3,99	42	85,0	59,5	53,5	4.260,-
Mittlerer Verbrauch (42 Modelle):	---	---	---	---	---	---	1,05	46	3,86	44	---	---	---	4.171,-
Hoher Verbrauch:	---	7,5	5,0	1600	B	A	1,42	72	4,60	83	---	---	---	5.587,-

(1) Waschtrockner sind Waschmaschinen, die auch Wäsche trocknen. Die hier genannten Modelle können z.B. 5 kg Wäsche waschen und pro Trockengang 2,5 kg Wäsche trocknen. Nach dem Waschen muß man also zunächst die Hälfte der Wäsche entnehmen, und die verbleibende Menge trocknen. Ist diese trocken, trocknet man die zweite Portion. Bei einigen Modelle kann man auch mehr als die Hälfte der Wäschemenge auf einmal Trocknen, nur geht dies langsamer und führt zu höheren Verbräuchen, da die Blüftung der nassen Wäsche schlechter funktioniert. Das Trocknen erfolgt bei den hier genannten Geräten meist mit Wasser-Kondensationstechnik. Die erwärmte Trockenluft wird dabei an einer wassergekühlten Fläche vorbeigeführt, an der der Wasserdampf auskondensiert und als Wasser abfließt. Zum Trocknen benötigen diese Geräte also auch (Kühl-)Wasser. Waschtrockner sind gedacht für Kleinhaushalte, in denen kein separater Trockner aufgestellt werden kann und auch keine Möglichkeit zum Wäschetrocknen auf der Leine besteht. Hat man genügend Stellplatz, sind getrennte Geräte in der Regel vorteilhaft.

(2) Tischgerät, unterbaufähig, nach Abnahme der Arbeitsplatte ca 82 cm hoch.

(3) Unterbaugerät, integrierbar.

Hinweis zur Berechnung der Betriebskosten

Alle Volumenangaben, Maße und Verbrauchsangaben sind Herstellerangaben. Bei den Kostenangaben sind als Strompreis 23,5 Ct/kWh, als Wasserpreis 6,20 €/m³ incl. Abwasser und als Gaspreis 7,35 Ct/kWh eingerechnet. Die Strom- und ggf. Wasserkosten sind auf eine 15-jährige Nutzung ohne Einbeziehung von Preissteigerungen oder Zinsen hochgerechnet. Zur Nutzung ist angenommen, dass Kühl- und Gefriergeräte dauernd betrieben werden, Waschmaschinen, Wäschetrockner oder Waschtrockner dreimal wöchentlich mit dem Waschprogramm "Baumwolle 60°C" bzw. "Baumwolle schranktrocken" und Spülmaschinen fünfmal wöchentlich in dem im Eurolabel jeweils deklarierten Spülprogramm.

In den Tabellen steht meist das absolut sparsamste Modell an erster Stelle. Modelle mit höheren Verbräuchen sind nachfolgend aufgeführt, wenn sie größer sind oder nur geringe Abweichungen haben. Evtl. weitere Kriterien sind in den Fußnoten genannt. Die Aufnahme in die Listen und die Reihenfolge der Nennung stellt keine anderweitige Qualitätsbeurteilung dar. Weitere Informationen über sparsame Haushaltsgeräte finden Sie auf den Internet-Seiten der Hersteller, die auf Seite 16 bei den Adressen genannt sind. Weitere Informationen gibt es beim Fachhandel, bei den Verbraucherzentralen, bei Energieberatungsstellen der Städte, Gemeinden und Energieversorgern sowie in den Publikationen der Stiftung Warentest und von Öko-Test.

Eine wesentlich umfangreichere Übersicht lieferbarer Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen und Waschtrockner, Wäschetrockner und Spülmaschinen enthält die Internet-Datenbank www.spargerwaete.de. Darin kann man kostenlos gezielt nach Geräten bestimmter Bauart, Bauform, Größe, Leistung, Effizienz oder Hersteller suchen. Die Auswahl wird automatisch nach Sparsamkeit vorsortiert.

Besonders sparsame Wäschetrockner

Trommeltrockner 5,0 - 7,0 kg

<u>Alle Bauformen (5,0 - 7,0 kg)</u>									
Hersteller, Modell	Bau-Form	Trocken-Volumen (kg)	Euro-label Energie (A...G)	Strom Verbr (1000 U) (kWh)	Gas Verbr (kWh)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Energie-Kosten in 15 Jahren (€)
<u>Ablufttrockner</u>									
Besonders sparsam (gasbetrieben):									
Crosslee White Knight EFI-TR 517	TG	5,0	A	0,30	3,25	85,0	59,6	57,0	724,-
Crosslee White Knight EFI-TR 83A	TG	7,0	A	0,35	3,40	85,0	59,6	57,0	777,-
Relativ sparsam (elektrisch):									
Gorenje D61112 / 62122	TG	6,0	C	3,10		85,0	60,0	60,0	1.704,-
Miele T 7634 / 7734 / 7736 / 8302 / 8303	TG/TGU ⁽¹⁾	6,0	C	3,20		85,0	59 ⁽²⁾	58 ⁽²⁾	1.760,-
Bosch WTA 74100 / Siemens WT 34A100	TGU ⁽¹⁾	6,0	C	3,25		85,0	59,8	63,5	1.787,-
Constructa CWA 4A100	TGU ⁽¹⁾	6,0	C	3,25		85,0	59,8	63,5	1.787,-
Miele T 7934 / 7974 / 8722 / 8723 / 8725 / 9546	TG/TGU ⁽¹⁾	7,0	C	3,80		85,0	59,5	58 ⁽²⁾	2.090,-
Mittlerer Verbrauch: (51 Modelle)	---	---	C	3,46		---	---	---	1.923,-
Hoher Verbrauch:	---	7,0	C	4,13		---	---	---	2.271,-
<u>Luft-Kondenstrockner</u>									
Besonders sparsam (mit Wärmepumpe):									
Bosch WTW 86562 / 86591 / 86592	TGU ⁽¹⁾	7,0	A	1,60		84,2	59,8	62,5	880,-
Siemens WT46W561 /.562 /.591 /.592	TGU ⁽¹⁾	7,0	A	1,60		84,2	59,8	62,5	880,-
Relativ sparsam (mit Wärmepumpe):									
Bosch WTW 84360 / Siemens WT 44W360	TGU ⁽¹⁾	6,0	A	1,70		84,2	59,8	62,5	935,-
Miele T 8626 / 8627 WP	TGU ⁽¹⁾	6,0	A	1,80		85,0	59,5	59,6	990,-
AEG (Öko-)Lavatherm 59850	TG	7,0	A	1,90		85,0	60,0	60,0	1.045,-
Bosch WTS 86560 / WTW 8630 /.560 /.590	TGU ⁽¹⁾	7,0	A	1,90		85,0	59,8	62,5	1.045,-
Siemens WT 46W390 /.560	TGU ⁽¹⁾	7,0	A	1,90		85,0	59,8	62,5	1.045,-
Miele T 9747 / 9767 WP	TG	7,0	A	2,00		85,0	59,5	63,4	1.100,-
Mittlerer Verbrauch: (137 Modelle)	---	---	B	3,31		---	---	---	1.821,-
Hoher Verbrauch:	---	7,0	B	4,49		---	---	---	2.469,-

(1) Tischgerät unterbaufähig, ohne Arbeitsplatte ca. 82 cm hoch. (2) Maße bei einzelnen Modellen teils geringfügig abweichend.

Gastrockner, Wärmepumpen-Trockner und Trockenschränke

Die Energieverbräuche für das Trocknen hängen von der Vorentwässerung durch das Schleudern, von der Trockentechnik, von der Gerätegröße und von der Effizienz des Trockners ab. Früher galten alle Verbrauchsangaben für mit 800 U/min vorgeschleuderte Wäsche. Derzeit findet man Verbrauchsangaben für mit 800 U/min, mit 1000 U/min und mit 1400 U/min geschleuderte Wäsche. Das kann Verwirrung stiften. In dieser Broschüre beziehen sich die Verbrauchswerte und Stromkosten auf mit 1000 U/min geschleuderte Wäsche mit 60 % Restfeuchte.

Von den mit Warmluft trocknenden Geräten haben die Gas- und Wärmepumpen-Trockner die geringsten Energieverbräuche und Betriebskosten. Sie sind dafür teils in der Anschaffung teurer. Ob sich Modelle mit größerem Trockenvolumen lohnen, muss abgewogen werden. Bei den Modellen ohne Gas oder Wärmepumpe sind Ablufttrockner sparsamer und preiswerter als Kondensationstrockner. Bei Aufstellung in einer beheizten Wohnung pusten Ablufttrockner im Winter aber warme Raumluft aus dem Zimmer, wofür wieder nachgeheizt werden muss. Noch sparsamer als Trommeltrockner sind Trockenschränke mit eingebautem Gebläse, die um die in ihnen aufgehängte Wäsche 12-20 Stunden lang nur kalte Luft pusten. Solche Geräte liefern die Hersteller NIMO und TPS (Adressen siehe Seite 16). Nutzt man sie allerdings im Warmluftbetrieb, also mit Beheizung, verbrauchen sie deutlich mehr Strom als vergleichbare Trommeltrockner. Am wenigsten Strom verbraucht übrigens weiterhin die Wäscheleine.

Besonders sparsame Spülmaschinen

12-15 Maßgedecke, 60 cm breit

Hersteller, Modell	Eurolabel					Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	WW Anschl.		Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser Kosten in 15 Jahren (€)
	Bau-Form	Volumen (Maßgedecke)	Energie	Reinigen	Trocknen			max. (°C)	Höhe (cm)			
Tisch-/Unterbaugeräte												
Ganz besonders sparsam und A/A/A:												
Bosch SMS 69T68 / Siemens SN 26T898	TGU	13	A	A	A	0,73	7	0	84,5 ⁽²⁾	60,0	60,0	838,-
Bosch SMU 69T65	UG	13	A	A	A	0,73	7	0	81,5	59,8	57,3	838,-
Besonders sparsam und A/A/A:												
Bosch SMS 69M52 / 86M72 / 86M82	TG(U)	13	A	A	A	0,97	7	0	84,5 ⁽²⁾	60,0	60,0	1.010,-
Bosch SMU 65M55 / 69M55 / 86M75 / 85	UG	13	A	A	A	0,97	7	0	81,5	59,8	57,3	1.010,-
Siemens SN 25M2.. / 26M2.. / 28M2..	TG/U	13	A	A	A	0,97	7	60	84,5	60,0	60,0	1.010,-
Siemens SN 36M.. / 38M.. / 45M.. / 46M.. / 48M..	UG	13	A	A	A	0,97	7	60	81,5	59,8	57,3	1.030,-
Siemens SN 36M.. / 45M.. / 46M..	UG	13	A	A	A	0,97	7	60	81,5	59,8	57,3	1.030,-
Siemens SN 38M.. / 48M..	UG	13	A	A	A	0,97	7	60	87,5	59,8	57,3	1.030,-
Mittlerer Verbrauch: (230 Modelle)	---	--	---	---	---	1,00	11,4	---	---	---	---	1.196,-
Hoher Verbrauch:	---	12	A	A	A	1,05	18,0	---	---	---	---	1.398,-

Hersteller, Modell	Eurolabel					Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	WW Anschl.		Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser Kosten in 15 Jahren (€)
	Bau-Form	Volumen (Maßgedecke)	Energie	Reinigen	Trocknen			max. (°C)	Höhe (cm)			
Einbaugeräte⁽³⁾												
Ganz besonders sparsam und A/A/A:												
Bosch SBV 69T60	UGE	13	A	A	A	0,73	7	0	86,5	59,8	55,0	838,-
Bosch SMI 69T65 / 86M95 / SMV 69T60	UGE	13	A	A	A	0,73	7	0	81,5	59,8	55,0	838,-
Neff Gl. /GV. /GX 767	UGE	13	A	A	A	0,73	7	0	81,5 ⁽¹⁾	59,8	55,0	838,-
Siemens SN 56T598, 58M569, 66T096, 68M069	UGE	13	A	A	A	0,73	7	0	81,5	59,8	55,0	838,-
Siemens SN 66T096	UGE	13	A	A	A	0,73	7	0	86,5	59,8	55,0	838,-
Besonders sparsam und A/A/A:												
Bosch SBV 69T50 / SMI 65T55 / SMV 65T50	UGE	13	A	A	A	0,80	10	0	81,5 ⁽¹⁾	59,8	55,0	975,-
Siemens SN.. / SX 56T556	UGE	13	A	A	A	0,80	10	0	81,5 ⁽¹⁾	59,8	57,3	975,-
Miele G 5830 / ..5930 SCi / G 5880 / 5980 SCVi	UGE	14	A	A	A	0,83	10	60	81,0	60,0	57,0	1.003,-
Miele G 5835 / 5885 / 5935 / 5985 SCi/SCVi XXL	UGE	14	A	A	A	0,83	10	60	85,0	60,0	57,0	1.003,-
Mittlerer Verbrauch: (512 Modelle)	---	--	---	---	---	0,98	11,1	---	---	---	---	1.167,-
Hoher Verbrauch:	---	13	A	A	A	1,10	18,0	---	---	---	---	2.224,-

(1) Einzelne Modelle mit geringfügig abweichenden Maßen. (2) TGU = Tischgerät unterbaufähig, ohne Arbeitsplatte nur ca. 81-82 cm hoch

Warmwasseranschluss für Wasch- und Spülmaschinen

Den meisten Strom benötigen Wasch- und Spülmaschinen zum Aufheizen des Wassers. Bei Waschmaschinen kann man ihn zum Teil einsparen, wenn man Geräte nutzt, die neben dem Kalt- einen zusätzlichen Warmwasseranschluss haben (=> Seite 11 oben) oder mit einem Warmwasser-Mischgerät nachgerüstet werden (=> Seite 15 unten). Viele Spülmaschinen kann man nur an Warmwasser anschließen (siehe Angabe in Spalte "WW-Anschl."). Nutzung von Warmwasser ist zu empfehlen, wenn es aus Solaranlagen, Fernwärme, oder einer modernen Zentralheizung kommt. Die Zuleitungen sollten kurz und gut isoliert sein und das heiße Wasser nicht über 60°C warm. Bei Waschmaschinen sollten nicht mehr als zwei, bei Spülmaschinen nicht mehr als ein Liter kaltes Wasser aus dem Hahn fließen, bevor warmes Wasser kommt. Ob ein Modell für einen Warmwasseranschluss ausgelegt ist, sollte man vorher fragen oder in der Anleitung nachlesen. Ältere Modelle können Zulaufschläuche, Wasserventile und Regeltechniken haben, die sich nicht für Warmwasser eignen.

Besonders sparsame Spülmaschinen

8-10 Maßgedecke, 45 cm breit, A/A/A

Hersteller, Modell	Bau-Form	Volumen (Maßgedecke)	Eurolabel			Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	WW Anschl.		Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser Kosten in 15 Jahren (€)
			Energie	Reinigen	Trocknen			max. (°C)	Höhe (cm)			
Besonders sparsam und A/A/A:												
Miele G 4600 SC / SCU	TG/U	9	A	A	A	0,8	9	60	85,0 ^(2/3)	45,0	57,0	951,-
Hoover HEDS 50 E / HEDS 90 E	TGU	8	A	A	A	0,74	12	0	85,0	45,0	60,0	968,-
Bomann GSP 741 / 747 / 776	TGU	8	A	A	A	0,74	13	0	85,0	45,0	60,0	993,-
Bosch (fast alle 45 cm breiten Modelle)	TG/U	9	A	A	A	0,80	11	60	85,0 ⁽²⁾	45,0	60,0 ⁽²⁾	999,-
Siemens (fast alle 45 cm breiten Modelle)	TG/U	9	A	A	A	0,80	11	60	85,0 ⁽²⁾	45,0	60,0 ⁽²⁾	999,-
Constructa CP 331S2 / CU 331U5	TG/U	9	A	A	A	0,80	11	0	85,0 ^(2/3)	45,0	60,0	999,-
Miele (fast alle anderen 45 cm breiten Modelle)	TG/UG	9	A	A	A	0,80	11	60	85,0 ⁽²⁾	45,0	60,0 ⁽²⁾	972,-
Mittlerer Verbrauch: (47 Modelle)	---	---	---	---	---	0,81	12	---	---	---	---	1.025,-
Hoher Verbrauch:	---	9	C	A	B	1,10	16,0	---	---	---	---	1.395,-

Hersteller, Modell	Bau-Form	Volumen (Maßgedecke)	Eurolabel			Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	WW Anschl.		Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser Kosten in 15 Jahren (€)
			Energie	Reinigen	Trocknen			max. (°C)	Höhe (cm)			
Einbaugeräte⁽⁴⁾												
Besonders sparsam und A/A/A:												
Bosch SCE 53M25 / .63M25	EG ⁽⁵⁾	8	A	A	A	0,74	8,5	60	59,5	59,5	50,0	884,-
Neff SM 63 N2	EG ⁽⁵⁾	8	A	A	A	0,74	8,5	60	59,5	59,5	50,0	884,-
Siemens SC 76M531	EG ⁽⁵⁾	8	A	A	A	0,74	8,5	60	59,5	59,5	50,0	884,-
Miele G 4570 / 4670 SCVi / G 4600 SCi	UGE	9	A	A	A	0,80	9	60	81,0 ⁽⁴⁾	45,0	57,0	951,-
Relativ sparsam und A/A/A:												
Bosch SRI 45T.. /55M../ SRV 55T.. /53M.. /55T..	UGE	9	A	A	A	0,80	11	0	81,0 ⁽⁴⁾	44,8	57,0	999,-
Constructa CP 332J5	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	81,0 ⁽⁴⁾	44,8	57,0	999,-
Gaggenau DF 240-140	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	81,0 ⁽⁴⁾	45,0	58,0	999,-
Küppersbusch IG 4408.1 / IG V 4408.0	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	81,0 ⁽⁴⁾	45,0	58,0	999,-
Miele G 4500 SCi	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	81,0 ⁽⁴⁾	45,0	57,0	999,-
Neff SK 45 / SK 54 / SKV 54 V / SKV 55	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	81,0 ⁽⁴⁾	44,8	55,0	999,-
Siemens SF 54T.. /55M../ /64T../ /65T..	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	81,0 ⁽⁴⁾	44,8	55,0	999,-
Mittlerer Verbrauch: (67 Modelle)	---	---	---	---	---	0,79	11,6	---	---	---	---	1.008,-
Hoher Verbrauch:	---	9	A	A	A	0,80	14,0	---	---	---	---	1.071,-

- (1) "Besonders sparsam" bei TG/TGU, wenn < 0,023 Euro Betriebskosten pro Maßgedeck, bei EG, wenn unter 0,22 Euro/Maßgedeck
 (2) TGU = Tischgerät unterbaufähig, nach Abnahme der Arbeitsplatte 3-6 cm niedriger. UG ca.81 cm hoch und etwas geringere Breite/Tiefe.
 (3) UG=Unterbaugerät mit weißer Front oder dekorierbar, Höhe ca. 82 cm
 (4) UGE=Unterbaugerät integrierbar zum Einbau hinter Möbeltür, teils 81 cm, teils 86 cm hoch.
 (5) EG = Einbaugerät zum Einbau z.B. auf halber Schrankhöhe

Vorschaltgeräte zur Warmwasser-Nutzung für Waschmaschinen

Viele Waschmaschinen, die nur einen Kaltwasseranschluss haben, kann man mit Warmwasser versorgen, indem man vor ihren Zulaufschlauch ein Vorschaltgerät installiert, welches das warme und kalte Wasser auf die richtige Temperatur mischt.

Dies spart Strom und entlastet die Umwelt. Vorher ist zu klären, ob Zulaufschlauch, Magnetventil, Schaltprogramm und ggf. andere Komponenten der Waschmaschine dies vertragen. Hersteller solcher Vorschaltgeräte sind:

- Martin Elektrotechnik GmbH, Buchwaldstr. 53, 97769 Bad Brückenau (www.ms1002.de)
- OLFS & Ringen, Richtweg, 27412 Kirchtimke (www.olfs-ringen.de)
- Schwab & Wilms Energie-Beratungs-Service, 60596 Frankfurt, Tiroler Str. 61
- Stemberg Solar- und Gebäudetechnik GmbH, Im Seelenkamp 7, 32791 Lage (www.stemberg-solar.de)

Herstelleradressen

AEG	Nürnberg, www.aeg.de	Hoover	Ratingen, www.hoover.de
Amica	Ascheberg, www.amica-international.de	Indesit	Frankfurt/M., www.indesitcompany.com
Bauknecht	Stuttgart, www.bauknecht.de	Juno	Nürnberg, www.juno-electrolux.de
Blomberg	Ahlen/Westf., http://blomberg.mcs-world.de	Küppersbusch	Gelsenkirchen, www.kueppersbusch.de
Bomann	Kempen, www.bomann.de	Liebherr	Ochsenhausen, www.liebherr.com
Bosch	München, www.bosch-home.com	Miele	Gütersloh, www.miele.de
Candy	Ratingen, www.candy.de	Neff	München, www.neff.de
Constructa	Stuttgart, www.constructa.de	Nimo	Selm, www.raum-und-luft.de
Crosslee	Halifax, www.crosslee.co.uk	Severin	Sundern, www.severin.de
	www.az-gastechnik.de	Siemens	München, www.siemens-hausgeraete.de
Electrolux	Nürnberg, www.electrolux.de	Skandiluxe	Nottuln, (www.skandiluxe.de)
Frigor	Viborg (DK) www.frigor.dk	Smeg	Ismaning, www.smeg.de
Gaggenau	München, www.gaggenau.com	TPS (Kleinmann)	Grünberg, www.kleinmann.de
Gorenje	München, www.gorenje.de	Whirlpool	Stuttgart, www.whirlpool.de
Haier	Bad Homburg (www.haier-europe.com)	Zanker	Nürnberg, www.zanker.de

Sponsoren

Die Erarbeitung dieser Broschüre wurde durch folgende Institutionen bzw. Firmen gefördert:

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, www.energieland.hessen.de

EnergieAgentur.NRW, Wuppertal, www.energieagentur.nrw.de

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg, www.bsu.hamburg.de

Verbraucherzentrale Energieberatung
www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

Stadt Frankfurt/Main, Energiereferat,
www.energiereferat.stadt-frankfurt.de

Mainova AG, Frankfurt (www.mainova.de)

ASUE - Arbeitsgemeinschaft für sparsamen u. umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V., Essen, www.asue.de

Bund d. Energieverbraucher e.V., Unkel, www.energienetz.de

Impressum

Autor und Herausgeber der Originalausgabe:
Niedrig-Energie-Institut (NEI), Klaus Michael, Woldemarstr.37,
D-32756 Detmold, info@NEI-DT.de, www.NEI-DT.de
Herausgeber evtl. Nachdrucke: Siehe jeweilige Titelseite.

Copyright: Diese Broschüre ist im Interesse weiter Verbreitung zum unveränderten Nachdruck und zur kostenlosen Verteilung durch Dritte freigegeben. Die Entnahme von Daten zur Erstellung eigener Druckwerke oder Datenbanken und die Einstellung der Broschüre oder von Teilen daraus ins Internet ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des NEI zulässig. Gedruckte Exemplare, Druckvorlagen, Satzdateien und PDF-Dateien sind beim Niedrig-Energie-Institut in Detmold erhältlich.

Datengrundlage: Hausgeräte-Datenbank des NEI 10/2010
Die Datenbank und Broschüre wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Für Vollständigkeit oder Richtigkeit der Daten wird jedoch keine Gewähr übernommen. (Ver: PDFn10-020)