

# Strom und Wasser sparen lohnt sich

## Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2004/05

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 Lauf der Jahre wesentlich mehr an Strom- und Wasserkosten ein, als sie bei der Anschaffung teurer sind.

In Deutschland werden 2005 im Handel etwa 2400 Kühl- und Gefriergeräte, 670 Waschmaschinen, 750 Spülmaschinen, 200 Wäschetrockner und 65 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 als "Stellen hinter dem Komma". Man sollte sich aber nicht täuschen:

Bei Waschmaschinen verursacht ein um 20 Liter höherer Wasserverbrauch in 15 Jahren 234 € an Mehrkosten. Bei Kühl- und Gefriergeräten verursacht ein jährlich um 100 kWh höherer Stromverbrauch in 15 Jahren 225 € zusätzliche Stromkosten. Der sparsamste Tischkühlschrank mit \*/\*\*\* Sterne-Fach spart z.B. gegenüber dem am meisten Strom verbrauchenden Modell in 15 Jahren insgesamt rund 400 € an Stromkosten. Ein Mehrpreis beim Kauf von z.B. 200 € 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 Ende Juli 2004. Falls Sie diese Broschüre erst wesentlich später lesen oder wenn Sie die von Ihnen gewünschten Informationen hier nicht finden, schauen Sie einmal ins Internet auf [www.spargeraete.de](http://www.spargeraete.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 gesponsort durch:



Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung



STADT FRANKFURT AM MAIN  
Dezernat Bildung, Umwelt und Frauen



# Energie-Effizienz und "EURO-Label"

Verbraucher brauchen einfache Orientierungen, um den Strom- bzw. Wasserverbrauch von Haushaltgeräten ohne kompliziertes Nachrechnen vergleichen zu können. Wegen der unterschiedlicher Bauarten, Größen und Leistungen ist dies aber selbst mit genauen Daten schwierig. Hilfreich erscheint daher 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 grauenvoll verschwenderisch, und B-Geräte vermutlich immer noch besser als der Durchschnitt. Leider täuscht dies oft, denn die A - G-Skala der vor über 10 Jahren von der EG-Kommission beschlossenen Energieverbrauchs-kennzeichnungsverordnung ist bei vielen Bauarten völlig überholt. Sie führt oft mehr in die Irre, als zum Sparerfolg. Nur bei den Kühl- und Gefriergeräten ist die Anfang 2004 auf A+ und A++ erweiterte Skala noch wirklich hilfreich.

Nebenstehende Tabelle zeigt, wie sich die angebotenen Modelle der häufigsten Gerätebauarten heute auf die Energieeffizienzklassen A++ bis G verteilen.

Bei **Kühl- und Gefriergeräten** spielt sich der Markt nur noch zwischen A+ und A++ ab. Fast alle Wasch- und Spülmaschinen sind heute A, und bis auf drei positive Ausnahmen sind fast alle Wäschetrockner C. Nur bei den eher seltenen Waschtrocknern, die sowohl Waschen als auch Trocknen gibt es noch erkennbar sparsamere und weniger sparsame.

Bei Kühlgeräten, Wasch- und Spülmaschinen genügt es heute also nicht mehr, bei der Energieeffizienz auf das A zu schauen. A-Geräte haben gegenüber A++ oder A+ Geräten eher schon einen hohen Stromverbrauch. Werbehinweise wie "A ist besser als B oder gar als C bis G" sind daher oft irreführend.

Kühl- und Gefriergeräte	Form/Größe	Anzahl	Energieeffizienzklasse								
			A++	A+	A	B	C	D	E	F	G
Kühlschränke ohne Sternfach	TG/TGU	85	2	27	34	19	5	--	--	--	--
Kühlschränke ohne Sternfach	SG -400 l	91	2	38	48	4	1	--	--	--	--
Kühlschränke mit (**/****)-Fach	TG/TGU	94	7	19	67	8	--	--	--	--	--
Kühlschränke mit (**/****)-Fach	SG -300 l	22	--	--	22	--	--	--	--	--	--
Kühlschränke mit (**/****)-Fach	EG, 89 cm	95	--	8	74	11	2	--	--	--	--
Kühl-Gefrier-Kombis	SG 200-400 l	522	11	94	383	62	2	--	--	--	--
Gefrierschränke	TG/TGU	96	--	12	44	38	2	--	--	--	--
Gefrierschränke	SG -400 l	230	12	70	117	29	3	--	--	--	--
Gefriertruhen	200-400 l	43	19	44	13	8	1	1	--	--	--
<b>Waschmaschinen</b>					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Frontlader	4,5 kg	81	n.v.		59	22	--	--	--	--	--
Toplader	4,5 kg	84			63	15	5	--	--	--	--
Frontlader	5,0 kg	226			202	22	2	--	--	--	--
Toplader	5,0 kg	35			31	4	--	--	--	--	--
<b>Waschtrockner</b>					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Frontlader	4,5 kg	8	n.v.		--	--	4	3	1	--	--
Frontlader	5,0 kg	32			--	17	12	3	--	--	--
<b>Wäschetrockner</b>					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Ablufttrockner, gasbetrieben	4,5-5,0 kg	2	n.v.		2	--	--	--	--	--	--
Ablufttrockner, elektrisch	4,5-6,0 kg	78			--	--	68	5	5	--	--
Kondentrockner mit Wärmepumpe	5,0 kg	1			1	--	--	--	--	--	--
Kondentrockner, elektrisch	4,5-6,0 kg	109			--	--	99	10	--	--	--
<b>Spülmaschinen</b>					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Frontlader ca. 60 cm breit	12-14 Ged.	576	n.v.		472	61	43	--	--	--	--
Frontlader ca. 45 cm breit	8-10 Ged.	221			154	21	43	3	--	--	--

TG=Tischgerät, TGU=Tischgerät unterbaufähig, SG=Standgerät, EG=Einbaugerät, Ged=Zahl Maßgedecke  
n.v. = A++ und A+ gibt es bei diesen Geräten offiziell nicht. Quelle: NEI-Hausgerätedatenbank Stand 30.07.2004

Bei Waschmaschinen gibt es A bis G-Kennzeichnungen auch für die Waschwirkung und für die Schleuderwirkung bei maximaler Drehzahl. Diese Daten gelten nur für das Waschprogramm Baumwolle 60°C. Wie sparsam oder sauber Waschmaschinen in anderen Waschprogrammen waschen, kann man daraus nicht erkennen. Ein Kriterium für die Spülwirkung fehlt leider ganz.



Bei **Wäschetrocknern** gibt es das A bis G nur für Energieeffizienz. Sie gelten für das Trockenprogramm "Baumwolle schranktrocken" und für vorher mit 800 U/min geschleuderte Wäsche. Wer seine Wäsche vor dem Trocknen mit höherer Drehzahl schleudert, erreicht tatsächlich niedrigere Verbräuche.

Bei **Waschtrocknern** (Waschmaschinen, die auch Trocknen) gibt es A bis G für die Energieeffizienz und die Waschwirkung. Die Werte gelten für den Gesamtprozeß Waschen und Trocknen im Waschprogramm "Baumwolle 60°C und beim Trockenprogramm "Baumwolle schranktrocken".

Bei **Spülmaschinen** gibt es A bis G-Werte außer für Energieeffizienz auch für die Reinigungs- und Trocknungswirkung. Anders als bei Waschmaschinen können sich hier die Hersteller das deklarierte Spülprogramm frei aussuchen, müssen es aber angeben.

# Besonders sparsame Kühlschränke ohne Sternefach

Tisch-/Unterbaugeräte		Nutz Volumen	Strom Verbr.	Euro Label	Höhe	Breite	Tiefe	Strom kosten in
Hersteller, Modell	Bau- Form	gesamt (Liter)	(kWh/ Jahr)	(A..G)	(cm)	(cm)	(cm)	15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>								
Liebherr KTP 1740 w/es	TGU <sup>(1)</sup>	150	84	A++	85,0	60,1	60,0	189,-
Miele K 2319 S	TG	150	84	A++	85,0	60,0	62,0	189,-
Bosch KTR 18420 / KTR 78420	TG	154	113	A+	85,0	60,0	61,2	255,-
Siemens KT 16R421/ KT 18R420	TG	154	113	A+	85,0	60,0	61,2	255,-
Bosch KTR 16421 / KTR 164F1	TGU <sup>(1)</sup>	152	113	A+	85,0	60,0	61,2	255,-
Siemens KT 16R421 / KT 16R4F1	TGU <sup>(1)</sup>	152	113	A+	85,0	60,0	61,2	255,-
Bauknecht KRA 165 Optima-1	TGU <sup>(1)</sup>	163	117	A+	85,0	60,0	60,8	263,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (94 Modelle)		---	157	--	---	---	---	353,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>		---	244	C	---	---	---	549,-

Standgeräte		Nutz Volumen	Strom Verbr.	Euro Label	Höhe	Breite	Tiefe	Strom kosten in
Hersteller, Modell	Bau- Form	gesamt (Liter)	(kWh/ Jahr)	(A..G)	(cm)	(cm)	(cm)	15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>								
Liebherr KP 3660	SG	348	102	A++	164,4	66,0	68,3	230,-
Liebherr KP 4260	SG	398	106	A++	184,1	66,0	68,3	238,-
<b>Relativ sparsam:</b>								
Bosch KDR 40423	SG	377	124	A+	195,0	66,0	66,0	279,-
Siemens KD 40R423	SG	377	124	A+	195,0	66,0	66,0	279,-
Quelle Priv. 365 KS (091641)	SG	354	131	A+	185,0	60,0	60,0	295,-
Baur/Otto Hanseatic KS 365 (325.115)	SG	354	131	A+	185,0	60,0	60,0	295,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (91 Modelle)		---	158	--	---	---	---	356,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>		---	329	E	---	---	---	740,-

(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 vorgesehen und 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

Einbaugeräte	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 (€)
Hersteller, Modell								
Einbau-Unterbaugeräte <sup>(1)</sup>								
<b>Relativ sparsam:</b>								
AEG Santo U 86000 - 4i	UGE	140	135	A+	82,0	60,0	55,0	304,-
Juno JKU 6038	UGE	140	135	A+	82,0	60,0	55,0	304,-
Quelle Privileg 60800 KSu (524001))	UGE	140	135	A+	81,5	59,6	52,0	304,-
Gorenje RIU 1507 LA	UGE	143	139	A	82,0	60,0	55,0	313,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (20 Modelle)	---	---	163	--	---	---	---	366,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	144	212	B	---	---	---	477,-
Einbaugeräte, 89 cm hoch								
<b>Besonders sparsam:</b>								
Bosch KIR 18451 / Siemens KI 18R450	EG	148	117	A+	87,4	53,8	53,3	263,-
Neff KE 235 / K6604X4	EG	148	117	A+	87,4	53,8	53,3	263,-
Quelle Privileg 70300 KSi (063547)	EG	155	117	A+	87,3	55,6	53,5	263,-
Bauknecht KRIE 1509/A	EG	155	117	A+	87,4	56,0	55,0	264,-
Imperial KI 1602-1 Eplus	EG	152	117	A+	87,4	56,0	55,0	264,-
AEG Santo K 98800-4	EG	155	120	A+	88,0	56,0	55,0	270,-
Küppersbusch IKE 188-5	EG	155	120	A+	87,3	55,6	54,2	270,-
Juno JKI 9038	EG	155	120	A+	87,4	56,0	55,0	270,-
Imperial KI 1602-2 / Miele K 825 i-1	EG	152	124	A+	87,4	57,0	55,0	279,-
Liebherr KIPe 1740	EG	152	124	A+	87,4	57,0	55,0	279,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (93 Modelle)	---	---	155	--	---	---	---	348,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	154	248	C	---	---	---	558,-
Einbaugeräte, 103 cm hoch								
<b>Besonders sparsam:</b>								
Neff KE 335 / K6614X4	EG	177	117	A+	102,1	53,8	53,3	263,-
AEG Santo K 91000-4 i	EG	185	120	A+	103,0	56,0	55,0	270,-
Quelle Privileg 70400 KSi (393390)	EG	185	120	A+	102,2	55,6	53,5	270,-
Bauknecht KRI 1809-1/A	EG	181	121	A+	102,0	56,0	55,0	271,-
Bosch KIR 20451 / Siemens KI 20R450	EG	177	121	A+	102,1	53,8	53,3	271,-
Juno JKI 9048	EG	185	124	A+	102,4	56,0	55,0	279,-
Liebherr KIPe 1940	EG	184	127	A+	102,4	57,0	55,0	286,-
Imperial KI 1902-2 / Miele G05K 835 i-1	EG	184	128	A+	102,4	57,0	55,0	288,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (32 Modelle)	---	---	145	--	---	---	---	325,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	181	212	B	---	---	---	477,-
Einbaugeräte, 124 cm hoch								
<b>Besonders sparsam:</b>								
Neff KE 435	EG	216	110	A+	122,1	53,8	53,3	246,-
Miele K 845 i	EG	225	123	A+	122,0	56,0	54,4	278,-
Imperial KI 2302-1 Eplus	EG	225	124	A+	122,0	56,0	55,0	279,-
Bauknecht KRIE 2209/A	EG	219	124	A+	122,0	55,7	55,0	279,-
Bosch KIR 26451 / Siemens KI 26R450	EG	216	124	A+	122,1	53,8	53,3	279,-
AEG Santo K 91200-4i	EG	228	131	A+	122,1	55,6	54,9	294,-
Juno JKI 9058	EG	224	131	A+	122,2	56,0	55,0	295,-
Küppersbusch IKE 248-5	EG	224	131	A+	122,0	55,6	54,9	295,-
Liebherr KIPe 2340 / Imperial KI 2302-2	EG	225	131	A+	122,0	56,0	55,0	295,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (51 Modelle)	---	---	160	--	---	---	---	361,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	220	262	C	---	---	---	590,-

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

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

Tisch-/Unterbaugeräte									
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 (€)
<b>Besonders sparsam:</b>									
Haier HR-146 K AAA	115	98	17	110	A++	85,0	55,4	63,5	248,-
Miele K 2329 S	131	115	16	124	A++	85,0 <sup>(1)</sup>	60,0	62,0	279,-
Liebherr KTP 1544 w/es	131	115	16	124	A++	85,0 <sup>(1)</sup>	60,1	60,0	279,-
AEG Santo 64160 TK1	140	121	19	131	A++	85,0 <sup>(1)</sup>	60,0	63,0	295,-
Electrolux ERT 1677	140	121	19	131	A++	85,0 <sup>(1)</sup>	59,5	62,6	295,-
Quelle Privileg 145 KS (*/***) A++ (7224506)	140	121	19	131	A++	85,0	60,0	60,0	295,-
Zanker ZKR 164	140	121	19	131	A++	85,0	60,0	60,0	295,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (105 Modelle):	---	---	---	208	--	---	---	---	469,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	125	108	17	288	B	---	---	---	649,-

Standgeräte									
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)	<sup>(9)</sup> Strom-Kosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>									
Bauknecht KV Optima-1	222	200	22	175	A <sup>(2)</sup>	133,0	55,0	61,4	394,-
AEG Santo 2673-6 KA	255	236	19	208	A <sup>(2)</sup>	140,0	60,0	60,0	468,-
AEG Santo 74270 KA	255	236	19	208	A <sup>(2)</sup>	140,0	60,0	63,0	468,-
Quelle Privileg 260 KS (490.662) / (6842974)	255	237	18	208	A <sup>(2)</sup>	140,0	60,0	63,0	468,-
Liebherr K 2954	273	242	31	245	A <sup>(2)</sup>	144,7	60,0	63,1	550,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (22 Modelle):	---	---	---	244	--	---	---	---	549,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	268	247	21	288	A <sup>(2)</sup>	---	---	---	648,-

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

(2) Alle hier genannten Standgeräte sind nach Rechenformel der EU-Richtlinie nur "A" und nicht "A+" oder "A++", obwohl sie pro 100 Liter weniger Strom verbrauchen als die o.g. Tisch/Unterbaugeräte.

## Wieviel Sterne wofür?

### Kühlfach , Kellerfach, Kaltlagerfach

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 etwas wärmere **"Kellerfach" hat +8°C bis +14°C** und eignet sich besonders zur Lagerung von Obst und Gemüse sowie zur Getränkekühlung. Deutlich kälter ist das **"Kaltlagerfach" oder "Frischefach" mit ca. 0°C**, das zum vorübergehenden Lagern von Fleisch, Wurst, Pilzen und Waldfrüchten gedacht ist. Die Gewährleistung mehrerer Temperaturen in einem Gerät ist ein recht hoher technischer Aufwand. Solche Geräte haben daher meist höhere Stromverbräuche als reine Kühlschränke, Kühlschränke mit (\*/\*\*\*)-Fach oder als Kühl-Gefrier-Kombinationen. Ob sie für einen Haushalt vorteilhaft sind, hängt von den Lagermöglichkeiten und Einkaufsgewohnheiten ab.

### Eis- und Sternefächer

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 einem bis wenigen 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, daß anderes schon gefrorenes Lagergut nicht zwischenzeitlich antaut und schlecht wird. Wer frische Ware einfrieren will, benötigt also jedenfalls ein (\*/\*\*\*)-Fach. Geräte mit (\*/\*\*\*)-Fach sind heute sogar meist sparsamer, als Geräte mit (\*\*)- oder (\*\*\*)-Fach.

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

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 (€)
<b>Einbaugeräte</b>									
Einbau-Unterbaugeräte <sup>(1)</sup>									
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(2)</sup>									
AEG Santo U 96040-4 i	120	103	17	168	A+	82,0	60,0	55,0	378,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (20 Modelle):	---	---	---	220	--	---	---	---	494,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	129	111	18	288	B	---	---	---	648,-
Einbaugeräte, 89 cm hoch									
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(3)</sup>									
Neff KE 245 / K6634X4 / KE 285 / K6825X4	130	113	17	161	A+	87,4	53,8	53,3	361,-
Bosch KIL 16451	130	113	17	161	A+	87,4	53,8	53,3	361,-
Siemens KI 16L450	130	113	17	161	A+	87,4	53,8	53,3	361,-
Miele K 526 E	130	113	17	131	A+	87,6	56,0	55,0	362,-
AEG Santo K 98840-4 E / i	140	123	17	175	A+	88,0	56,0	55,0	394,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (95 Modelle):	---	---	---	215	--	---	---	---	484,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	140	123	17	376	C	---	---	---	846,-
Einbaugeräte, 103 cm hoch									
<b>Besonders sparsam:</b>									
Bauknecht KVI 1609/A	161	143	18	179	A+	103,2	56,0	55,0	403,-
Bosch KIL 18451	159	142	17	183	A+	102,1	53,8	53,3	411,-
Neff KE 345 / K6644X4	159	142	17	183	A+	102,1	53,8	53,3	411,-
Siemens KI 18L450	159	142	17	183	A+	102,1	53,8	53,3	411,-
AEG Santo K 91040-4 i	165	148	17	186	A+	103,0	56,0	55,0	419,-
Quelle Privileg 74400 KSi (265291)	165	148	17	186	A+	102,2	55,6	53,5	419,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (28 Modelle):	---	---	---	211	--	---	---	---	475,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	161	143	18	264	B	---	---	---	594,-
Einbaugeräte, 124 cm hoch									
<b>Besonders sparsam:</b>									
Miele K 864 i	205	185	20	195	A+	123,6	56,0	54,4	443,-
AEG Santo K 91240-4 i	206	189	17	198	A+	122,5	56,0	55,0	446,-
Bauknecht KVIE 2009-1 A	202	184	18	199	A+	122,0	55,7	55,0	448,-
Bosch KIL 24451	198	181	17	204	A	122,1	53,8	53,3	460,-
Neff KE 445 / K6654X4 / KE 485 / K6855X4	198	181	17	204	A	122,1	53,8	53,3	460,-
Siemens KI 24L450	198	181	17	204	A	122,1	53,8	53,3	460,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (65 Modelle):	---	---	---	238	--	---	---	---	535,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	210	193	17	292	B	---	---	---	657,-
Einbaugeräte, 140-180 cm hoch									
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(4)</sup>									
Liebherr KIPE 2544	242	222	22	237	A	141,3	57,0	55,0	533,-
Imperial KI 2542-2 Eplus	242	222	22	238	A	141,3	56,6	55,0	535,-
Quelle Privileg 64700 KSi (*/***) (915005)	302	267	35	310	A	177,5	54,0	54,6	697,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (6 Modelle):	---	---	---	272	--	---	---	---	612,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	302	267	35	310	A	---	---	---	697,-

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

(2) Unterbaufähige Tischgeräte (siehe S.5) sind bei gleicher Größe ca 25 % sparsamer, 103 cm hohe Einbaugeräte haben bei gleichem Stromverbrauch teils 30 % mehr Volumen.

(3) Gleich große unterbaufähige Tischgeräte (siehe S.5) sind bei gleicher Größe deutlich sparsamer

(4) Gleich große freistehende Geräte und gleich große Einbau-Kühl-Gefrier-Kombinationen sind teils deutlich sparsamer

# Besonders sparsame Kühl-Gefrier-Kombinationen<sup>(1)</sup>

Standgeräte	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 (€)
200-400 Liter:									
<b>Ganz besonders sparsam:</b>									
Blomberg CT 1300 A SuperPlus	284	215	69	137	A++	166,5	59,5	60,0	308,-
<b>Besonders sparsam:</b>									
Electrolux ERC 2735	255	236	19	157	A++	140,0	60,0	62,5	353,-
Quelle Privileg 254 (657783 / 132802 / 161999)	252	207	45	168	A++	156,0	60,0	64,0	378,-
Zanker ZKD 256 / 256 X	252	207	45	168	A++	156,0	60,0	62,5	378,-
Candy CPDC 320 AA Plus	258	197	61	190	A++	185,0	60,0	60,0	466,-
Blomberg DSM 1630 x A++	284	215	69	192	A++	162,5	59,5	60,0	432,-
Quelle Privileg 314 KGK (497098)	283	192	91	194	A++	200,0	60,0	60,0	437,-
AEG Santo 3253-8 KG / Santo 70322 KG	283	192	91	194	A++	200,0	60,0	60,0	437,-
<b>Relativ sparsam:</b>									
Quelle Privileg 264 KGK A+ (683752)	264	178	86	233	A+	166,0	60,0	63,0	524,-
Miele KT 4353 SD ed	296	224	72	248	A+	162,5	59,5	60,0	558,-
Liebherr CTP 3153	295	242	72	248	A+	169,0	60,0	63,0	558,-
Bosch KSV 33630 / 33642	303	235	68	248	A+	170,0	60,0	65,0	558,-
Siemens KS 33 V630 / 33V642	303	235	68	248	A+	170,0	60,0	65,0	558,-
Siemens KG 31E455	277	186	91	248	A+	175,0	60,0	65,0	558,-
Quelle Privileg 308 KGK A+ (569917)	310	222	86	255	A+	185,0	60,0	63,0	574,-
AEG Santo 70312 KG	303	221	82	255	A+	185,0	60,0	62,5	574,-
Electrolux ERB 3024	303	221	82	255	A+	185,0	60,0	62,5	574,-
Zanker ZKK 312 dsc	303	221	82	255	A+	185,0	60,0	62,5	574,-
Forn KG 3446 / 3450 A+ VitaFrost	301	218	83	255	A+	180,0	59,5	60,0	574,-
Bauknecht KGEA 335 Optima	295	195	100	256	A+	173,7	59,2	61,7	577,-
Quelle Privileg 326 KGK easy (3108797)	324	254	70	258	A+	185,0	60,0	63,0	581,-
Baur / Otto Hanseatic KGK 333 (539.839 / .949 / ...)	300	206	94	259	A+	200,0	60,0	59,5	583,-
Ariston MBA 3811	306	213	93	263	A+	181,0	60,0	60,0	591,-
AEG Santo 70362 KG	338	256	82	266	A+	200,0	60,0	63,0	599,-
Quelle Privileg 334 KGK (w: 146275 / es: 216764)	334	222	112	267	A+	200,0	60,0	63,0	601,-
Miele KFN 8763 SD ed	358	269	89	306	A+	198,2	60,0	63,1	689,-
Liebherr CNP 3856 es	358	269	89	321	A+	198,2	60,0	63,1	723,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (552 Modelle):	---	---	---	321	--	---	---	---	723,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	386	295	91	580	C	---	---	---	1305,-

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

## Abtauen, No-Frost, oder Low-Frost

In Kühl- und Gefriergeräten bildet sich Eis, wenn feuchte Luft beim Öffnen einströmt oder feuchte Speisen eingelagert werden. Wenig Eis schadet nicht, aber viel Eis erhöht den Stromverbrauch. Dann muß abgetaut werden.

**No-Frost-Geräte** verhindern die Eisbildung durch permanenten Luftstrom mit einem kleinen Gebläse. Dies ist zwar komfortabel, benötigt aber für den Ventilator 10 bis 30 Prozent mehr Strom.

**Low-Frost-Geräte** oder **Stop-Frost-Geräte** verringern ohne zusätzlichen Stromverbrauch das Einsaugen von Außenluft bzw. das Herausdrücken von Innenluft während der Temperaturwechsel. Den Feuchteintag beim Türöffnen können sie aber nicht verhindern. Dafür benötigt diese Technik keinen Strom. 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<sup>(1)</sup>

Einbaugeräte	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									
123 cm hoch:									
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(2)</sup>									
AEG Santo D 91240-4 i	195	151	44	230	A+	122,5	56,0	55,0	518,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (18 Modelle):									
---									
<b>Hoher Verbrauch:</b>									
208    164    44    372    B    ---    ---    ---    837,-									
160 cm hoch									
<b>Besonders sparsam:</b> <sup>(3)</sup>									
AEG Santo D 91440-4 i	224	184	40	212	A+	144,6	56,0	55,0	477,-
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(2)</sup>									
Foron KI 2445 A Vitafrost	231	193	38	262	A+	143,5	54,0	54,9	590,-
Seppelfricke SKGI 234.0	231	193	38	262	A+	143,5	54,0	54,9	590,-
Bosch KIV 26471	251	207	44	292	A	158,0	53,8	53,3	657,-
Neff KT 634	251	207	44	292	A	158,0	53,8	53,3	657,-
Siemens KI 26V470 /FF	251	207	44	292	A	158,0	53,8	53,3	657,-
Gaggenau IV 583	251	180	71	303	A	153,0	55,0	56,0	682,-
AEG Santo D 81640-4 i	268	218	50	303	A	158,0	56,0	55,0	682,-
Candy CID 284 A	256	201	56	303	A	158,4	56,0	55,0	682,-
Juno JKG 7488	240	170	70	303	A	158,0	56,0	55,0	682,-
Imperial KGI 2742	239	168	71	303	A	152,2	56,0	56,0	682,-
Liebherr KIS 2742	239	168	71	303	A	152,2	57,0	56,0	682,-
AEG Santo C 81640-4 i	240	170	70	303	A	158,0	56,0	55,0	682,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (66 Modelle):									
---									
<b>Hoher Verbrauch:</b>									
234    152    79    409    B    ---    ---    ---    921,-									
180-200 cm hoch <sup>(4)</sup>									
<b>Besonders sparsam:</b> <sup>(3)</sup>									
AEG Santo D 91840-4 i	275	205	70	241	A+	178,0	56,0	55,0	542,-
Miele K 845 i-1	358	269	89	306	A+	198,2	60,0	63,1	689,-
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(2)</sup>									
Miele KF 882 iD-1	282	235	47	299	A+	177,2	56,0	53,9	672,-
Liebherr KIKv 3043	278	208	70	313	A+	177,2	57,0	55,0	704,-
Imperial KGI 2942-1 E	280	210	70	314	A+	177,2	56,0	55,0	707,-
Quelle Privileg 57700 (456403)	280	210	70	314	A+	178,0	56,0	55,0	707,-
AEG Santo C 71840-4 i	280	210	70	314	A+	177,2	56,0	55,0	707,-
Küppersbusch IKE 318-4 2T	275	205	70	314	A	177,5	56,0	55,0	706,-
Juno JKG 9498	275	205	70	314	A	177,5	56,0	55,0	706,-
Quelle Privileg 78700 KGKi (090936)	275	205	70	314	A	176,3	55,6	53,5	706,-
Miele KF 883 i-1	280	210	70	317	A+	177,2	56,0	53,9	713,-
Küppersbusch IKE 328-6 2T	280	210	70	318	A	177,2	54,0	54,6	716,-
Zanussi 920/9 KA	280	210	70	318	A	177,3	54,0	54,9	715,-
Liebherr KIS 3242	290	219	71	324	A	177,8	57,0	56,0	729,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (83 Modelle):									
---									
<b>Hoher Verbrauch:</b>									
312    244    68    448    B    ---    ---    ---    1008,-									

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

(2) Nur "relativ" sparsam, da gleich große freistehende Modelle 25 bis 55 % sparsamer

(3) "Besonders sparsam" nur im Verhältnis zu Modellen gleicher Größe und Bauart, sonst vgl. Anmerkung (2)

(4) Nutzvolumen bis 400 Liter, also ohne doppelt breite "amerikanische" Modelle.

# Besonders sparsame Gefrierschränke

Tisch-/Unterbaugeräte								
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 (€)
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(1)</sup>								
Bosch GSL 14430	TG	100	161	A+	85,0	60,0	61,2	361,-
Siemens GS 14L430	TG	100	161	A+	85,0	60,0	61,2	361,-
AEG Arctis 1286-1 GS / 70120 GS	TG	96	161	A+	85,0	60,0	63,0	362,-
Electrolux EUT 1276	TG	96	161	A+	85,0	60,0	63,0	362,-
Liebherr GSP 1456	TG	101	171	A+	85,0	60,0	61,0	386,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (96 Modelle)	---	---	234	--	---	---	---	527,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	95	354	C	---	---	---	797,-

Standgeräte								
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 (€)
<b>Besonders sparsam:</b>								
Liebherr GSP 2256	SG	193	172	A++	125,0	66,0	68,3	386,-
Electrolux EUC 2220	SG	188	172	A++	125,0	66,0	68,3	387,-
Miele F 4293 S / F 7162 S	SG	193	172	A++	125,0	66,0	68,3	387,-
Liebherr GP 2756	SG	223	190	A++	144,7	66,0	68,3	427,-
Miele F 4493 S / F 7264 S	SG	233	190	A++	144,7	66,0	68,3	428,-
Liebherr GP 3156	SG	274	208	A++	164,4	66,0	68,3	468,-
Miele F 4693 S / F 7465 S	SG	274	209	A++	164,4	60,0	68,3	468,-
Liebherr GP 3656	SG	315	223	A++	184,1	66,0	68,3	501,-
Miele F 4893 S / F 7565 S	SG	315	223	A++	184,1	66,0	68,3	502,-
<b>Relativ sparsam:</b>								
AEG Arctis 2566-1 GS	SG	210	208	A+	145,0	66,0	68,0	468,-
Quelle Privileg 245 GS (274029)	SG	210	208	A+	145,0	66,0	68,0	468,-
Bauknecht GKEA 245 Optima	SG	208	208	A+	143,0	66,0	66,8	468,-
Electrolux EUC 2509	SG	220	212	A+	180,0	60,0	60,0	477,-
Quelle Privileg 255 GS A+ (622376)	SG	220	212	A+	180,0	60,0	60,0	477,-
Zanker ZKF 255	SG	220	212	A+	180,0	60,0	60,0	477,-
AEG Arctis 3066-1 GS	SG	252	226	A+	165,0	66,0	68,0	508,-
Electrolux EUC 2901	SG	252	226	A+	165,0	66,0	68,0	509,-
Quelle Privileg 290 GS (888686)	SG	252	226	A+	165,0	66,0	68,0	509,-
Bauknecht GKEA 295 Optima	SG	250	226	A+	163,0	66,0	66,8	508,-
AEG Arctis 3466-1 GS	SG	300	245	A+	185,0	66,0	68,0	551,-
Quelle Privileg 335 GS A+ (620511)	SG	300	245	A+	185,0	66,0	68,0	551,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (231 Modelle)	---	---	274	--	---	---	---	616,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	169	442	C	---	---	---	994,-

Einbaugeräte								
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 (€)
Einbau-Unterbaugeräte <sup>(2)</sup>								
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(3)</sup>								
Gorenje FIEU 107 A	UGE	86	204	A	82,0	60,0	55,0	459,-
Quelle Privileg 65800 GS ui (440919)	UGE	100	208	A	81,5	56,9	52,0	468,-
AEG Arctis U 86050-4 i	UGE	100	212	A	82,0	60,0	55,0	477,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (16 Modelle)	---	---	263	---	---	---	---	591,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	104	325	C	---	---	---	731,-

(1) Nur "relativ" sparsam, da Stromverbrauch pro 100 Liter 70-90 % höher als bei Standgeräten.

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

(3) Nur "relativ" sparsam, da Verbrauch pro 100 Liter 25 % höher als bei Unterbaugeräten und 70-90 % höher als bei Standgeräten

## Besonders sparsame Gefrierschränke (Fortsetzung)

Hersteller, Modell	Bauform	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
<b>Einbaugeräte (Fortsetzung)</b>								
Einbaugeräte 72 cm hoch								
<b>Relativ sparsam:</b>								
AEG Arctis G 87250-4 i	EG	70	175	A+	72,0	56,0	55,0	394,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (16 Modelle)								
	---	---	201	--	---	---	---	452,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>								
	---	68	251	B	---	---	---	565,-
Einbaugeräte 89 cm hoch								
<b>Relativ sparsam</b>								
Haier HF-105	EG	85	165	A+	87,0	54,0	54,0	371,-
Liebherr GIP 1023	EG	83	189	A+	87,4	57,0	55,0	425,-
Imperial GI 1042-2 EPlus	EG	83	190	A+	87,4	56,0	55,0	428,-
AEG Arctis G 98850-4 i	EG	94	197	A+	88,0	56,0	55,0	443,-
Küppersbusch ITE 128-5	EG	94	197	A+	87,3	55,6	54,2	443,-
PKM F 100-A Einbau	EG	98	201	A	85,0	56,0	60,0	452,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (67 Modelle)								
	EG	---	246	--	---	---	---	553,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>								
	EG	110	354	C	---	---	---	797,-
Einbaugeräte 140 cm hoch								
<b>Relativ sparsam:</b> (nur 3 Modelle)								
Liebherr GIP 1923	EG	156	240	A+	139,7	57,0	55,0	540,-
Miele F 456 i-2	EG	156	241	A+	139,7	56,0	54,4	542,-

## Besonders sparsame Gefriertruhen

Hersteller, Modell	Nutz Volumen gesamt (Liter)	Strom Verbr. (kWh/ Jahr)	Euro Label (A..G)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom kosten in 15 Jahren (€)
<b>200-400 Liter</b>							
<b>Besonders sparsam:</b>							
Skandiluxe SE 260	239	153	A++	85,0	126,0	65,0	311,-
AEG Arctis 2386-1 GT	223	153	A++	88,5	119,0	66,5	344,-
Quelle Privileg 225 GT A++ (732815)	223	153	A++	88,5	119,0	66,5	344,-
Miele GT 226 ES	245	161	A++	91,5	100,0	70,0	344,-
Liebherr GTP 2626	245	172	A++	91,5	113,5	69,1	386,-
Bosch GTP 84920	244	172	A++	86,0	127,0	70,0	386,-
Siemens GT 26P940 / GT 26P9F1	244	172	A+ <sup>(1)</sup>	86,0	127,0	70,0	386,-
Baur / Otto SE 255 (291.162...)	244	172	A+ <sup>(1)</sup>	86,0	127,0	70,0	386,-
AEG Arctis 2686-1 GT	257	173	A++	88,5	132,5	66,5	389,-
Quelle Privileg 265 GT A++ (792143..)	257	173	A++	88,0	132,0	67,0	389,-
Liebherr GTP 3126	291	183	A++	91,5	129,0	69,1	411,-
Miele GT 316 ES	291	183	A++	91,5	129,0	70,0	411,-
Quelle Privileg 335 GT A++ (525336..)	327	200	A++	88,0	160,0	67,0	450,-
Baur / Otto Hanseatic SE 325 (282.241...)	321	201	A++	85,0	156,0	65,0	452,-
Liebherr GTP 3726	352	204	A++	91,5	137,5	74,0	460,-
Miele GT 376 ES	352	204	A++	91,5	137,5	75,0	460,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (86 Geräte)							
	---	233	---	---	---	---	523,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>							
	272	438	D	---	---	---	985,-

(1) A+ statt A++ hier nicht wg.höherem Verbrauch sondern weil nicht für Klimaklasse T (Tropen) geeignet)

# Besonders sparsame Waschmaschinen mit Warmwasseranschluss

Frontlader 5 kg	Eurolabel					Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)
	Wasch Volumen (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Energie Waschen	Waschen	Schleudern	
Hersteller, Modell	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	
<b>Einziges Modell:</b> Miele W 2525 WPS Allwater	5,0	1600	A	A	A	0,425 <sup>(1)</sup> 44 85,0 59,5 58,0 704,- <sup>(1)</sup>

(1) Angaben bei Warmwasser-Nutzung aus Gastherme mit je 0,425 Strom- und Gasverbrauch. Bei anteiliger Nutzung von solar erwärmtem Warmwasser sind die Kosten noch niedriger. Bei Kaltwasser-Nutzung betragen der Stromverbrauch im Normprogramm (BW 60°C) 0,85 kWh und die Kosten in 15 Jahren 813 Euro.

# Besonders sparsame Waschmaschinen ohne Warmwasseranschluss

An dieser Stelle veröffentlichen wir in diesem Jahr zum ersten Mal seit 14 Jahren keine Liste mehr, in der die Waschmaschinen mit den niedrigsten Strom- und Wasserverbrauch einzeln genannt sind. Grund dafür ist, dass Modelle mit extrem niedrigem Wasserverbrauch teils keine befriedigende Spülleistung mehr erzielen. In den folgenden Rest-Tabellen sind daher nur die Bandbreiten der Verbräuche heute lieferbarer Modelle genannt.

In früheren Jahren wurden erhebliche Wassereinsparungen ohne Nachteil für die Wäsche vor allem durch günstigere Bottichformen, durch "Duschen statt Baden"-Technik und durch das Schleudern zwischen den Spülgängen erreicht. Die heute am wenigsten Wasser verbrauchenden Modelle haben jedoch einen Spülgang weniger oder Spülen mit stark verringerter Wassermenge. Für mit der Spülwirkung nicht

zufriedene Nutzer gibt es ersatzweise bei manchen Modellen eine "Extra-Spülen"-Taste, die einen zusätzlichen Spülgang anfügt, der dann auch einen höheren Wasserverbrauch bewirkt. Leider muß die Spülwirkung nicht einheitlich gemessen und deklariert werden. Unser Tipp daher: Wenn man man von einem Modell mit ganz niedrigem Wasserverbrauch nicht sicher weiß, ob es den eigenen Anforderungen genügt, sollte man lieber eines mit etwas höherem Wasserverbrauch akzeptieren. und andere Qualitäten in den Vordergrund stellen.

Angaben zur tatsächlichen Spülwirkung und andere wichtige Kaufkriterien enthalten die Testberichte der Stiftung-Warentest und von Öko-Test. Die letzten StiWa-Testberichte über Waschmaschinen erschienen 8/2002 und 9/2003. Der nächste erscheint im Herbst 2004.

Frontlader 5 kg				Toplader 5 kg			
Hersteller, Modell	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)	Hersteller, Modell	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)
Niedrigster Verbrauch:	0,80	35,0	708,-	Niedrigster Verbrauch:	0,85	39,0	755,-
Mittlerer Verbrauch (280 Mod.):	0,94	45,2	854,-	Mittlerer Verbrauch (65 Mod.):	0,94	44,9	853,-
Hoher Verbrauch:	1,35	65,0	1234,-	Hoher Verbrauch:	0,95	55,0	977,-

Frontlader 4,5 kg <sup>(1)</sup>				Toplader 4,5 kg <sup>(1)</sup>			
Hersteller, Modell	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)	Hersteller, Modell	Strom Verbr (kWh)	Wasser Verbr (Liter)	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)
Niedrigster Verbrauch:	0,76	39,5	729,-	Niedrigster Verbrauch:	0,83	38,0	743,-
Mittlerer Verbrauch (69 Mod.):	0,87	47,5	862,-	Mittlerer Verbrauch (280 Mod.):	0,90	49,3	890,-
Hoher Verbrauch:	1,20	64,0	1170,-	Hoher Verbrauch:	1,20	69,0	1176,-

(1) Aus dem Vergleich 4,5 und 5,0-kg-Geräte ist erkennbar, daß 4,5 kg-Geräte nicht mehr sparsamer sind.

# Besonders sparsame Waschtrockner<sup>(1)</sup> ohne Warmwasseranschluß 4,5 - 5,0 kg

Alle Bauformen	Hersteller, Modell	Bau-Form	Wasch Vol. (kg)	Trock. Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Eurolabel		Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)
						Energie	Waschen								
<b>Besonders sparsam:</b>															
	Indesit WIDE 126	TG	5,0	2,5	1200	B	A	0,95	39	2,85	36	85,0	59,5	53,5	2211,-
	Ariston AMD 149	TG	5,0	2,5	1400	B	A	0,95	39	2,85	36	85,0	59,5	53,5	2211,-
	Miele WT 946 iS WPS <sup>(2)</sup>	UGE	5,0	2,5	1500	B	A	0,95	56	2,90	22	83,0	59,5	60,0	2264,-
	Miele WT 945 / 946 S WPS <sup>(3)</sup>	TGU	5,0	2,5	1500	B	A	0,95	56	2,90	22	85,0	59,5	60,0	2264,-
	Indesit WIDL 146 / 126	TG	5,0	2,5	1200	B	A	0,95	44	2,85	36	85,0	59,5	53,5	2270,-
	<b>Mittlerer Verbrauch (60 Geräte):</b>	---	---	---	---	---	---	1,01	51	3,29	46	---	---	---	2708,-
	<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	---	---	---	E	---	1,60	84	4,73	92	---	---	---	3942,-

(1) Waschtrockner sind Waschmaschinen, die auch Wäsche trocknen. Die hier genannten Modelle können z.B. 5 kg Wäsche waschen und 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 zweiter Portion. Das Trocknen erfolgt bei den hier genannten Waschtrocknern 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.

(2) Unterbaugerät intergrierbar, muß mit einer Möbelfront versehen werden.

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

## Hinweis zur Berechnung der Betriebskosten

Alle Volumenangaben, Maße und Verbrauchsangaben sind Herstellerangaben. Bei den Kostenangaben sind als **Strompreis** 15 Ct/kWh, als **Wasserpreis** 5,00 €/m<sup>3</sup> incl. Abwasser und als **Gaspreis** 4 Ct/kWh eingerechnet. Die Strom- (und Wasser-)kosten 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 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 Energieversorger sowie in den Publikationen der Stiftung Warentest und von Öko-Test.

Eine wesentlich umfangreichere Übersicht lieferbaren Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen und Waschtrockner, Wäschetrockner und Spülmaschinen enthält die Internet-Datenbank [www.spargeraete.de](http://www.spargeraete.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 4,0 - 6,0 kg

Alle Bauformen		Trocken Bau-Volumen Form (kg)	Trocken Dauer (min)	Euro- label Energie (A...G)	Strom Verbr (kWh)	Gas- Verbr (kWh)	Höhe (cm)	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Energie- Kosten in 15 Jahren (€)
<b>Ablufttrockner</b>										
<b>Besonders sparsam:</b>										
Miele T 478 G (gasbetrieben)	TGU <sup>(1)</sup>	5,0	51	A	0,25	3,42	85,0	59,5	60,0	408,-
Crosslee White Knight BG DE 437 (gasbetrieben)	TG	5,0	100	A	0,35	3,25	85,0	59,6	57,0	427,-
<b>Relativ sparsam:</b>										
27 Modelle von 13 Herstellern <small>(AEG, Bauknecht, Baur, Blomberg, Electrolux, Miele, Neckermann, Otto, Quelle, Siemens, Whirlpool, Zanker, Zanussi)</small>	TG/TGU <sup>(1)</sup>	5,0	79-100	C	3,30		---	---	---	1158,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (60 Modelle)		---	---	C	3,36		---	---	---	1190,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>		---	5,0	D	4,38		---	---	---	1537,-
<b>Luft-Kondenstrockner</b>										
<b>Besonders sparsam:</b>										
Ecody 502 b (mit Wärmepumpe) <sup>(2)</sup>	TG	5,0	120	A	1,80		85,0	60,0	60,0	632,-
<b>Relativ sparsam:</b>										
Miele T 233 C / T 273 C	TGU <sup>(1)</sup>	5,0	89	C	3,40		85,0	59,5	58,0	1193,-
sowie 21 Modelle von 8 Herstellern <small>(AEG, Bauknecht, Bosch, Miele, Neff, Quelle, Siemens, Whirlpool)</small>	div.	5,0	---	C	3,50		---	---	---	1229,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (103 Modelle)		---	---	C	3,94		---	---	---	1381,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>		---	5,0	D	4,10		---	---	---	1439,-

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

(2) Im Herbst 2004 wg. Produktionsumstellung evtl. vorübergehend nicht lieferbar

## Gastrockner, Wärmepumpen-Trockner, Trockenschränke

Übliche Wäschetrockner liegen mit ihren Stromverbräuchen nicht weit auseinander. Unter den meist verbreiteten Trommel-Wäschetrocknern mit Beladung von vorne benötigen relativ sparsame Ablufttrockner 3,3 kWh und relativ sparsame Kondensationstrockner 3,4 bis 3,5 kWh Strom für 5 kg Wäsche. Das ist etwa das Vierfache dessen, was an Strom für das Waschen von 60°C-Buntwäsche aufgewandt wird. Diese Angaben gelten für Baumwollwäsche im Trocken-Programm "Baumwolle schranktrocken", wenn die Wäsche zuvor mit 800 U/min geschleudert wurde. Bei einer mit höherer Drehzahl geschleuderten Wäsche ist der Stromverbrauch der Trockner niedriger, bei mit 1400 U/min geschleudeter Wäsche z.B. um etwa 30 Prozent. Wer viel mit dem Trockner trocknet, sollte sich also eine Waschmaschine mit wenigstens 1400 U/min kaufen.

Deutlich sparsamer sind nur wenige Sondergeräte. Dies sind die gasbetriebenen Ablufttrockner von Miele und des englischen Herstellers Crosslee sowie der Luft-Kondens-Trockner mit Wärmepumpe von Ecody. Sie benötigen weniger Strom, weil sie ihre Wärme nicht direkt aus Strom sondern aus Gas bzw. mit Hilfe einer Wärmepumpe herstellen. Noch sparsamer sind die Kaltluft-Schrantrockner von Nimo und TPS (Herstelleradressen siehe S.16), in denen man Wäsche auf einem inneren Gestänge nur mit Kaltluft trocknet, was allerdings - je nach Raumtemperatur - sehr lange Trockendauern von bis zu 10 Stunden erfordert. Der Nimo-Trockner wird auf Wunsch auch mit einer Luftvorwärmung aus dem Heizwasser der Zentralheizung oder mit Anschluß an eine Wohnungslüftung ausgerüstet. Damit trocknet er schneller als im reinen Kaltluftbetrieb und ist immer noch sparsamer als ein reiner Stromtrockner. Trockenschränke sind nur bei tatsächlicher Nutzung des Kaltluftbetriebs sinnvoll. Im ebenfalls möglichen Heißluftbetrieb verbrauchen sie mehr Strom als normale Trommeltrockner. Am wenigsten Strom verbraucht von allen Trocknern die Wäscheleine.

# Besonders sparsame Spülmaschinen

## 12-14 Maßgedecke, 60 cm breit

Hersteller, Modell	Bau-Form	Volumen (Maßgedecke)	Eurolabel <sup>(1)</sup>			Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	WW Anschl.		Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser Kosten in 15 Jahren (€)
			Energie	Reinigen	Trocknen			max. Höhe (cm)	Höhe (cm)			
<b>Besonders sparsam und A/A/A: <sup>(1)</sup></b>												
LG Lucky Goldstar LD-2050 MH/WH	TGU	12	A	A	A	0,95	14	---	85,0 <sup>(2)</sup>	60,0	60,0	829,-
Blomberg GSN 1370 / 1580	TGU	12	A	A	A	1,05	12	60	85,0 <sup>(2)</sup>	59,8	57,0	849,-
Hoover DT 999 SY /alu	TGU	12	A	A	A	1,05	13	---	85,0 <sup>(2)</sup>	60,0	60,0	868,-
Miele G (646 / 651 / 681 / 69. ) Plus / SC Plus	TGU	12	A	A	A	1,05	13	60	85,0 <sup>(2)</sup>	59,5	60,0	868,-
Miele G (646-3 / 651-3 ) SCU Plus	UG	12	A	A	A	1,05	13	60	82,0 <sup>(3)</sup>	60,0	57,0	868,-
Miele Vita 75	TGU	12	A	A	A	1,05	13	60	85,0 <sup>(2)</sup>	59,5	60,0	868,-
Bauknecht GSFP 1988 / 2988 / 3988 WS	TGU	12	A	A	A	1,05	13	60	85,0 <sup>(2)</sup>	59,7	59,6	868,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (192 Modelle)	---	---	---	---	---	1,07	14,9	---	---	---	---	918,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	12	C	B	C	1,50	20,0	---	---	---	---	1268,-

Hersteller, Modell	Bau-Form	Volumen (Maßgedecke)	Eurolabel <sup>(1)</sup>			Strom Verbr. (kWh)	Wasser Verbr. (Liter)	WW Anschl.		Breite (cm)	Tiefe (cm)	Strom- und Wasser Kosten in 15 Jahren (€)
			Energie	Reinigen	Trocknen			max. Höhe (cm)	Höhe (cm)			
<b>Besonders sparsam und A/A/A: <sup>(1)</sup></b>												
Miele G (850-3 / 857-3 / 892-4) SCi Plus	UGE	14	A	A	A	1,05	13	60	84,0	60,0	57,0	868,-
Imperial GSVI 8465-3 XXL	UGE	14	A	A	A	1,05	13	60	84,0	59,8	57,0	868,-
Miele G (843 / 846 / 88. / 89.) SCi Plus	UGE	14	A	A	A	1,08	13	60	84,0	60,0	57,0	885,-
<b>Relativ sparsam: <sup>(4)</sup></b>												
Bauknecht GSI 4998 / 6999 / GSIP 6998	UGE	12	A	A	A	1,05	13	60	82,0	59,7	55,5	868,-
Candy DFI 105 T / DFI Plan	UGE	12	A	A	A	1,05	13	60	82,0	60,0	57,5	868,-
Imperial GSI 8265-3 / 8265-4	UGE	12	A	A	A	1,05	13	60	82,0	59,8	57,0	868,-
Miele G 349 SCHE Plus	EG	12	A	A	A	1,05	13	60	84,0	55,0	57,0	868,-
Miele G (646 / 65. / 68. / 69. / 841.) i / SCi Plus	UGE	12	A	A	A	1,05	13	60	82,0	60,0	57,0	868,-
sowie 132 weitere Modelle vieler Marken mit	UGE	12	A	A	A/B	1,05	14	?	82,0	59,9	57,0	887,-
<b>Mittlerer Verbrauch:</b> (374 Modelle)	---	---	---	---	---	1,08	14,8	---	---	---	---	921,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	12	C	B	C	1,44	20,0	---	---	---	---	1232,-

(1) Zu Eurolabel siehe Seite 2. Geräte mit Reinigungs- oder Trocknungswirkung "B" oder "C" sind hier nicht aufgenommen.

(2) Tischgerät unterbaufähig, nach Abnahme der Arbeitsplatte 81cm bzw. 82 cm hoch.

(3) UG = Unterbaugeräte ohne Arbeitsplatte mit eigener Front. UGE=UG für Einbau mit Möbeltür. Höhe bei UG/UGE ist Mindesthöhe.

(4) Geräte nur relativ sparsam, weil gegenüber 12-Gedecke-Geräten deutlich höhere Verbräuche pro Gedeck.

## 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) oder mit einem Warmwasser-Mischgerät nachgerüstet werden (=> Seite 15). Die meisten Spülmaschinen kann man direkt an Warmwasser anschließen. Nicht für einen Warmwasseranschluß zu empfehlen sind Spülmaschinen mit innerer Wärmerückgewinnung, z.B. viele 45-cm-Modelle des Bosch-Siemens-Konzerns, da diese Technik speziell für Kaltwasseranschluß konzipiert ist. Die Nutzung von Warmwasser ist zu empfehlen, wenn es aus Solaranlagen oder Fernwärme, aus einer modernen Zentralheizung oder aus einem geeigneten Gas-Durchlauferhitzer kommt. Bei Warmwassernutzung sollten die Zuleitungen 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 technisch für einen Warmwasseranschluß ausgelegt ist, sollte man vor dem Kauf fragen oder in der Anleitung nachlesen. Besonders bei älteren Modellen können noch Zulaufschläuche, Wasserventile und Regeltechniken vorhanden sein, die sich nicht für Warmwasser eignen.

# Besonders sparsame Spülmaschinen

## 8-9 Maßgedecke, 45 cm breit, A/A/A bis A/B/B

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)			
<b>Relativ sparsam und A/A/A:</b> <sup>(1,4)</sup>												
Miele G 632-4 SC Plus	TGU	8	A	A	A	0,74	11	60	85,0 <sup>(2)</sup>	44,8	60,0	647,-
AEG Favorit 64850	TGU	9	A	A	A	0,80	12	60	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	63,0	702,-
AEG Favorit 44750 / 44850	TGU	9	A	A	A	0,80	13	60	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	63,0	722,-
Bosch SRS 33M02 / 53M02 / 55T02 EU	TGU	9	A	A	A	0,80	13	?	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	60,0	722,-
Bosch SRS 84A02 / 84T02 / SRU 55T04 /05	TGU	9	A	A	A	0,80	13	?	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	60,0	722,-
Electrolux ESF 4132	TGU	9	A	A	A	0,80	13	?	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	60,0	722,-
Neckermann Lloyds 446 S (0350/210)	TGU	9	A	A	A	0,80	13	---	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	63,0	722,-
Quelle Privileg 84600 (7345649)	TGU	9	A	A	A	0,80	13	?	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	63,0	722,-
Siemens SF 35T50EU / 34A667 / 34A668	UG	9	A	A	A	0,80	13	60	81,0 <sup>(3)</sup>	44,8	57,0	722,-
Siemens SF 24A661 / 25T533EU	TGU	9	A	A	A	0,80	13	?	85,0 <sup>(2)</sup>	45,0	60,0	722,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (49 Modelle)	---	--	---	---	---	0,85	13,8	---	---	---	---	763,-

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)			
<b>Relativ sparsam:</b> <sup>(1,4)</sup>												
Imperial GSI 8246-4 BS	UGE	8	A	A	A	0,74	11	60	82,0	44,8	57,0	647,-
Miele G (611-3 / 632-4) SCi Plus	UGE	8	A	A	A	0,74	11	60	82,0	45,0	57,0	647,-
Miele G 832-4 SCi Plus	UGE	9	A	A	A	0,80	11	60	84,0	45,0	57,0	683,-
AEG Favorit 86470 i	UGE	9	A	A	A	0,80	12	60	81,8	44,6	57,5	702,-
Küppersbusch IGV 457.2	UGE	9	A	A	A	0,80	12	60	81,8	44,6	55,5	702,-
AEG Favorit 64470 i/VI / 84470 i/VI	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,8	44,6	55,0	722,-
Bosch SRI 53M05EU / 55T03EU	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,0	45,0	55,0	722,-
Bosch SRV 33A13 / 55M03EU / 55T03EU	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,0	45,0	55,0	722,-
Gaggenau Gi 225-145	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,0	45,0	55,0	722,-
Juno JSI 65450	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,8	44,6	57,0	722,-
Küppersbusch IG 459.../ IGV 449.../ IGV 456.I	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,8	44,8	57,0	722,-
Neff SK 75..B / SKV 541 B / SKV 750 A	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,0	44,8	55,0	722,-
Siemens SF 54T.../ 55T550 / 65A662 / 65T350	UGE	9	A	A	A	0,80	13	60	81,0	44,8	57,0	722,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (117 Modelle)	---	--	---	---	---	0,86	13,4	---	---	---	---	763,-
<b>Hoher Verbrauch</b>	---	9	C	B	C	1,10	19,0	---	---	---	---	956,-

(?) Anmerkungen siehe Seite 14

### 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 das kalte Wasser auf die richtige Temperatur mischt.

Vor dem Anbau ist zu klären, ob Zulaufschlauch, Magnetventil, Schaltprogramm und ggf. andere Komponenten der Waschmaschine dies vertragen. Die Nutzung von Warmwasser aus Sonnenenergie, Fernwärme oder aus einer modernen Gas- oder Ölheizung kann bei geeigneten Randbedingungen sowohl kostengünstiger als auch energetisch und ökologisch sinnvoller sein als die Warmwassererzeugung aus Strom. Bei einigen Waschmaschinen können sich allerdings bei Warmwasser-Zulauf verkürzte Programmdauern und schlechtere Waschergebnisse ergeben. Hersteller solcher Vorschaltgeräte sind z.B.:

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

## Herstelleradressen

**AEG** 90327 Nürnberg, [www.aeg-hausgeraete.de](http://www.aeg-hausgeraete.de)  
**Bauknecht** 73614 Schorndorf, [www.bauknecht.de](http://www.bauknecht.de)  
**Baur-Versand** 96223 Burgkundstadt, [www.baur.de](http://www.baur.de)  
**Blomberg** 59229 Ahlen, Voltastr. 50, [www.blomberg.de](http://www.blomberg.de)  
**Bosch** 81669 München, [www.bosch-hausgeraete.de](http://www.bosch-hausgeraete.de)  
**Candy** 40878 Ratingen, [www.candy.de](http://www.candy.de)  
**Constructa** 81669 München, [www.constructa.de](http://www.constructa.de)  
**Crosslee** 59379 Selm (Raum+Luft), [www.raum-und-luft.de](http://www.raum-und-luft.de)  
**Ecodyr** 45894 Gelsenkirchen [www.ecodyr502.de](http://www.ecodyr502.de)  
**Electrolux** 90327 Nürnberg, [www.electrolux.de](http://www.electrolux.de)  
**Foron** 47247 Duisburg (EFS Hausgeräte) [www.foron.de](http://www.foron.de)  
**Gaggenau** 45141 Essen, [www.gaggenau.com](http://www.gaggenau.com)  
**Haier** I-21100 Varese - Italy, [www.haiereurope.com](http://www.haiereurope.com)  
**Hoover** 40878 Ratingen, [www.hoover.de](http://www.hoover.de)  
**Imperial** 32255 Bünde, [www.imperial.de](http://www.imperial.de)  
**Indesit** 60599 Frankfurt/M, [www.merloni.com/Indesit](http://www.merloni.com/Indesit)  
**Juno** 90327 Nürnberg, [www.juno.de](http://www.juno.de)

**Küppersbusch** 45883 Gelsenkirchen, [www.kueppersbusch.de](http://www.kueppersbusch.de)  
**Liebherr** 88411 Ochsenhausen, [www.liebherr.de](http://www.liebherr.de)  
**LG electronics** 47877 Willich, [www.lge.de](http://www.lge.de)  
**Miele** 33332 Gütersloh, [www.miele.de](http://www.miele.de)  
**Neckermann** 60386 Frankfurt/M, [www.neckermann.de](http://www.neckermann.de)  
**Neff** 81669 München, [www.neff.de](http://www.neff.de)  
**Nimo** 59379 Selm (Raum+Luft), [www.raum-und-luft.de](http://www.raum-und-luft.de)  
**OTTO** 22179 Hamburg, [www.otto.de](http://www.otto.de)  
**Quelle** 90750 Fürth, [www.quelle.de](http://www.quelle.de)  
**Seppelfricke** 47247 Duisburg (EFS), [www.efs.info](http://www.efs.info)  
**Siemens** 81669 München, [www.siemens-hausgeraete.de](http://www.siemens-hausgeraete.de)  
**TPS** 35305 Grünberg, Laubacher Weg 27  
**Whirlpool** 73614 Schorndorf, [www.bauknecht.de](http://www.bauknecht.de)  
**Zanker** 90327 Nürnberg, [www.zanker.de](http://www.zanker.de)  
**Zanussi** 90327 Nürnberg, [www.zanussi.de](http://www.zanussi.de)

## Sponsoren

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

**Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung**, Wiesbaden, [www.wirtschaft.hessen.de](http://www.wirtschaft.hessen.de)

**Behörde Stadtentwicklung und Umwelt**, Hamburg, [www.fhh.hamburg.de](http://www.fhh.hamburg.de)

**Energieagentur NRW**, Wuppertal, [www.ea-nrw.de](http://www.ea-nrw.de)

**Stadt Frankfurt/Main**, Energiereferat, [www.frankfurt.de](http://www.frankfurt.de)

**ASUE** - Arbeitsgemeinschaft für sparsamen u. umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V., Essen, [www.asue.de](http://www.asue.de)

**Bund der Energieverbraucher e.V.**, Rheinbreitbach, [www.energienetz.de](http://www.energienetz.de)

**Ingenieurbüro ebök**, Tübingen, [www.eboek.de](http://www.eboek.de)

**NEI** - Niedrig-Energie-Institut, Detmold [www.nei-dt.de](http://www.nei-dt.de)

## Impressum

**Autor und Herausgeber** der Originalausgabe:  
NEI - Niedrig-Energie-Institut, Klaus Michael, Rosental 21,  
32756 Detmold, [info@NEI-DT.de](mailto:info@NEI-DT.de), [www.NEI-DT.de](http://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 ins Internet ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des NEI zulässig. Druckvorlagen, PDF-Dateien, Satzdateien und gedruckte Exemplare sind beim NEI erhältlich.

**Datengrundlage:** Hausgeräte-Datenbank des NEI 7/04  
Datenbank und Broschüre wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Für Vollständigkeit oder Richtigkeit der Daten wird jedoch keine Gewähr übernommen. (Ver: PDF04-1-060)