Stadtwerke Walldorf

Energie | Wasser | AQWA

Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2017/18

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 über die Lebensdauer deutlich höher als ihr Kaufpreis. Besonders sparsame Geräte sparen im Laufe der Jahre wesentlich mehr an Strom- und Wasserkosten ein, als die Mehrkosten beim Kauf.

In Deutschland werden im Herbst 2017 im Handel etwa 5.200 verschiedene Kühl- und Gefriergeräte, 1.400 Waschmaschinen, 2.700 Spülmaschinen, 450 Wäschetrockner und 90 Waschtrockner angeboten. Darunter gibt es einige besonders sparsame Modelle, viele mit mittlerem und leider auch noch welche mit relativ hohem Strom- und Wasserverbrauch.

Die Verbrauchsunterschiede erscheinen oft nur als "Stellen hinter dem Komma". Davon sollte man sich aber nicht täuschen lassen. Zwei Beispiele:

Die sparsamste Kühl-Gefrier-Kombination mit 300 bis 400 Litern Fassungsvermögen spart gegenüber dem ineffizientesten Modell in 15 Jahren 1.050 € an Stromkosten ein, was sich auch bei einem etwas höheren Anschaffungspreis rechnet. Und bei Waschmaschinen summieren sich die Mehrkosten für 20 Liter Mehrverbrauch pro Waschgang über eine Betriebsdauer von 15 Jahren auf 388 Euro.

In diesem Faltblatt sind besonders sparsame Modelle üblicher Bauarten und Größenklassen zusammengestellt. Es soll als Orientierung dienen, wenn man auf niedrigen Strom- und Wasserverbrauch achten will. Alle Angaben basieren auf Marktdaten von Oktober 2017. Falls Sie die Broschüre erst wesentlich später lesen oder wenn Sie die von Ihnen gewünschten Informationen hier nicht finden, schauen Sie im Internet auf **www.spargeraete.de**. In dieser Online-Datenbank finden Sie das gesamte deutsche Lieferangebot auf dem jeweils aktuellsten Stand.

Marktübersicht und EU-Energielabel	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 Faltblatts wurde gefördert durch:

Hamburg | Behörde für Umwelt und Energie

bund der energie verbraucher

EWS ElektrizitätsWerke Schönau

ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Stadt Frankfurt am Main Energiereferat > Die kommunale Klimaschutzagentur

EnergieAgentur.NRW

Energie-Effizienz und "EU-Energielabel"

Verbraucher wollen besonders sparsame Geräte einfach erkennen können. Bei unterschiedlicher Größe, Bauart und Leistung ist dies schwierig. Hilfe bietet das EU-Energielabel mit seiner Farb- und Buchstaben-Abstufung für Energieeffizienz. Bei Kühl- und Gefriergeräten, Wasch- und Spülmaschinen, sowie bei Wäschetrocknern reicht die Skala heute von A+++ bis D. Die Skalen und die Energieeffizienz der Geräte haben sich gegenüber früher geändert. Bei der Einführung der EU-Energielabels hatten nur die effizientesten Geräte die Klasse A . Das gilt heute nicht mehr.

Bei Kühl- und Gefriergeräten, Wasch- und Spülmaschinen sowie bei Wäschetrocknern ist nur noch A+++ besonders effizient, A++ schon deutlich weniger und Geräte mit A+ sollte man meiden. Bei Waschtrocknern gilt noch das alte Label mit einer Einstufung von A bis G, wobei fast alle Geräte die Klasse A haben.

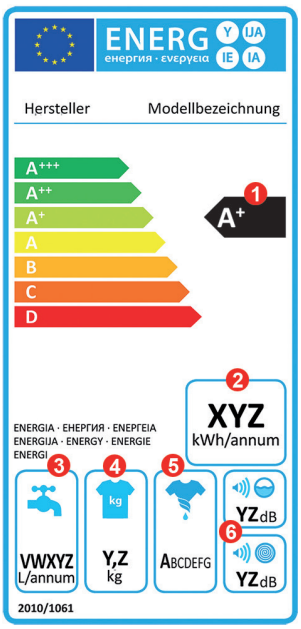
Die rechte Tabelle zeigt, wie viele Modelle heute innerhalb der verschiedenen Effizienzklassen angeboten werden.

Die EU-Energielabel weisen den Jahresstromverbrauch der Geräte aus (siehe hierzu die Erläuterungen auf Seite 12). Die untere Label-Zeile enthält je nach Geräteart unterschiedliche Zusatzangaben (siehe unten).

			Energieeffizienzklasse						
Kühl- und Gefriergeräte	**Form/Größe**	**Anzahl**	**A+++**	**A++**	**A+**	**A**	**B**	**C**	**D**
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Stand	315	**60**	150	102	3	-	-	-
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Unterbau	113	**19**	60	33	1	-	-	-
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Einbaugeräte	564	**95**	347	118	4	-	-	-
Kühlschränke mit (*/***)-Gefrierfach	Stand/Unterbau	329	**64**	154	108	3	-	-	-
Kühlschränke mit (*/***)-Gefrierfach	Einbau	538	**97**	324	114	3	-	-	-
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Stand	2139	**572**	1136	420	11	-	-	-
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Einbau	458	**51**	257	150	-	-	-	-
Gefrierschränke	Stand/Unterbau	508	**97**	273	136	2	-	-	-
Gefrierschränke	Einbau	173	**5**	94	73	1	-	-	-
Gefriertruhen	150 - 400 Liter	133	**44**	72	17	-	-	-	-
Waschmaschinen			**A+++**	**A++**	**A+**	**A**	**B**	**C**	**D**
Frontlader	5,0 - 7,0 kg	635	**455**	107	66	7	-	-	-
Frontlader	8,0 - 9,0 kg	615	**608**	2	4	1	-	-	-
Toplader	6,0 - 7,0 kg	140	**101**	27	12	-	-	-	-
Waschtrockner			**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
Frontlader	5,0 - 7,0 kg	20	**11**	9	-	-	-	-	-
Frontlader	8,0 - 10,0 kg	51	**50**	1	-	-	-	-	-
Trommel-Wäschetrockner			**A+++**	**A++**	**A+**	**A**	**B**	**C**	**D**
Solar-/Gastrockner*	7,0 kg	3	**3**	-	-	-	-	-	-
Kondenstrockner mit Wärmepumpe	7,0 - 9,0 kg	304	**105**	169	27	3	-	-	-
Kondenstrockner ohne Wärmepumpe	6,0 - 9,0 kg	71	**-**	-	-	-	70	1	-
Ablufttrockner	6,0 - 8,0 kg	27	**-**	-	-	-	2	25	-
Spülmaschinen			**A+++**	**A++**	**A+**	**A**	**B**	**C**	**D**
60 cm breit	12 - 15 Maßg.	2198	**657**	1135	373	33	-	-	-
45 cm breit	8 - 10 Maßg.	499	**65**	169	236	29	-	-	-

*Einstufung als A+++ abweichend von EG-Richtlinie, da diese Solar- oder Gasnutzung nicht berücksichtigt.

Unsere Empfehlung: Wählen Sie beim Kauf ein Gerät der höchsten Effizienzklasse und achten Sie auch auf den angegebenen Energieverbrauch! Auch innerhalb der höchsten Effizienzklasse gibt es noch erhebliche Verbrauchsunterschiede.



EU Energielabel am Beispiel Waschmaschine

1. Energieeffizienzklasse: Der Pfeil zeigt die Energieeffizienzklasse des betrachteten Modells an. Eine Kennzeichnung A+ suggeriert zwar, dass es sich um ein relativ sparsames Geräte handelt. Ein Blick auf obige Tabelle zeigt jedoch, dass über 80 % aller Geräte effizienter sind. Die Label für Kühl- und Gefriergeräte sowie Geschirrspüler und Wäschetrockner weisen die gleiche Einteilung nach Effizienzklassen auf.

2. Jahresenergieverbrauch in kWh: Die Angaben basieren auf 220 Standard-Waschvorgängen. Der tatsächliche Energieverbrauch hängt von der Nutzung des Geräts ab. Wenn sie weniger oft oder bei niedrigeren Temperaturen waschen, ist der Energieverbrauch niedriger.

3. Wasserverbrauch in Liter pro Jahr: Die Angaben basieren auf 220 Standard-Waschvorgängen.

4. Maximale Füllmenge im Standard-Waschprogramm 60°C oder 40°C Baumwolle (je nachdem, welcher Wert niedriger ist).

5. Schleuderleistung: Klassifizierung der Schleuderleistung. Eine hohe Schleuderdrehzahl (A-Klasse) geht mit einem geringeren Energieverbrauch beim Trocknen einher.

6. Geräuschemissionen bei voller Beladung während der Waschphase (oben) bzw. Schleuderphase (unten).

Besonders sparsame Kühlschränke ohne Gefrierfach

Unterbaugeräte (85 cm hoch) Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbrauch pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:							
Exquisit KS 18-6 RVA+++ / PKM KS125A+++	125	A+++	61	85,0	59,5	62,0	293,-
Bomann VS 2195 / Exquisit KS 16-1 RVA+++	134	A+++	62	84,5	56,0	57,5	298,-
Liebherr TP 1720	145	A+++	62	85,0	60,1	62,8	298,-
Miele K 12023 S-3	145	A+++	62	85,0	60,1	62,8	298,-
AEG S91700TSW0 / S91709TSW0	152	A+++	63	85,0	59,5	63,5	302,-
Amica VKS 15917 W	155	A+++	63	85,0	60,0	64,8	302,-
Gorenje R 6093 AX / R 6093 AW / R 6093 ARD	156	A+++	63	85,0	60,0	60,0	302,-
Schaub-Lorenz SL TT 158	158	A+++	63	85,0	60,0	61,0	302,-
Liebherr TP 1760	154	A+++	64	85,0	60,1	62,8	307,-
Mittlerer Verbrauch (113 Modelle):	127	---	93	---	---	---	448,-
Hoher Verbrauch	149	A+	128	---	---	---	613,-

Standgeräte (140 - 200 cm) Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbrauch pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Ganz besonders sparsam:							
Liebherr KPef 4350	390	A+++	63	185,0	60,0	66,5	302,-
Besonders sparsam:							
AEG S73130KDX3	297	A+++	71	180,0	59,5	62,5	341,-
Bosch KSV29VW40 / Siemens KS29VVW40	290	A+++	71	161,0	60,0	65,0	341,-
Bosch KSV36AI41 / KSV36AW41 (+2 weitere)	346	A+++	75	186,0	60,0	65,0	360,-
Liebherr K 3710	342	A+++	75	165,0	60,0	66,5	360,-
Siemens KS36VAI41 / KS36VAW41 (+2 weitere)	346	A+++	75	186,0	60,0	65,0	360,-
Bauknecht KR 19G3 A3+ IN / KR BLACKLINE SW	363	A+++	76	187,5	59,5	64,5	365,-
Gorenje R 6193 LX / R 6193 LB	368	A+++	76	185,0	60,0	64,0	365,-
Mittlerer Verbrauch (151 Modelle):	327	---	124	---	---	---	593,-
Hoher Verbrauch	335	A+	204	---	---	---	979,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Klimaklassen und Aufstellort

Auf den Stromverbrauch von Kühl- und Gefriergeräten wirken sich mehrere Faktoren aus: die Wärmedämmung des Gehäuses, die Effizienz des Kälte-Aggregats, die Umgebungswärme am Aufstellort und die Art der Nutzung. Je kühler der Aufstellort, desto geringer ist der Stromverbrauch. Man sollte aber auch die Klimaklasse des Gerätes beachten. Geräte der Klimaklasse N (normal) mögen Temperaturen von 16°C bis 32°C, das sind z.B. normale Küchen. Geräte der Klimaklasse SN (subnormal) eignen sich für Umgebungstemperaturen von 10°C bis 32°C, sind also z.B. für den Keller geeignet. Ist der Aufstellort 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 der Thermostat ungenau arbeiten. Bei zu hohen Umgebungstemperaturen nimmt der Stromverbrauch zu und die Innentemperatur kann eventuell nicht eingehalten oder das Gerät überlastet werden. Aufstellplätze neben Herd, Spülmaschine, Heizung oder mit direkter Sonnenbestrahlung sind ebenfalls zu vermeiden. Wichtig ist, dass viel Luft an die wärmetauschenden Flächen des Gerätes gelangen kann, die meist hinten, manchmal auch seitlich angeordnet sind. Dafür müssen ausreichend große Lüftungsöffnungen freigehalten werden.

Den nutzungsbedingten Stromverbrauch kann man gering halten, indem man die Tür möglichst selten öffnet, nicht unnötig lange offen lässt und Speisen erst nach dem Abkühlen in das Gerät stellt. Dadurch gelangt auch weniger feucht-warme Raumluft in das Gerät, so dass es seltener abgetaut werden muss.

Besonders sparsame Kühlschränke ohne Gefrierfach

Einbaugeräte Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbrauch pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Einbau-Unterbaugeräte 84 - 86 cm hoch							
Besonder sparsam:							
AEG RTB91531AW	150	A+++	62	85,0	59,5	63,5	298,-
Relativ sparsam:							
AEG SKB58221AF	133	A++	91	81,5	59,6	55,0	437,-
PKM KS 173.0	133	A++	91	84,5	55,3	57,4	437,-
Mittlerer Verbrauch (18 Modelle):	140	---	100	---	---	---	478,-
Hoher Verbrauch:	136	A+	124	---	---	---	595,-
Einbaugeräte 87 cm hoch							
Ganz besonders sparsam:							
AEG SKE88861AC / KS98800C5	137	A+++	51	87,3	55,6	54,9	245,-
AEG SKE88841AC	137	A+++	57	87,4	55,6	54,9	274,-
AEG SKS8883XAC / SKA7883AAS (+9 weitere)	142	A+++	64	87,3	54,0	54,9	307,-
Bosch KIR21..40 / Siemens KI21R..40 (+5 weitere)	145	A+++	65	87,4	55,8	54,5	312,-
Grundig GTMI10130 / Liebherr IKP 1610 (+3 weitere)	151	A+++	65	87,5	57,0	55,0	312,-
Miele K 32223 i / K 32423 i / Neff KI1213D40	151	A+++	65	87,2	55,9	54,4	312,-
Mittlerer Verbrauch (186 Modelle):	143	---	97	---	---	---	465,-
Hoher Verbrauch:	139	A+	148	---	---	---	709,-
Einbaugeräte 102 cm hoch							
Ganz besonders sparsam:							
Liebherr IKP 1950 / 1960-20	181	A+++	67	102,4	57,0	55,0	322,-
Bosch KIR 31AD40	172	A+++	67	102,1	55,8	54,5	322,-
Neff KI1313D40	172	A+++	67	102,1	55,8	54,5	322,-
Siemens KI31RAD40 / KI31RSD40	172	A+++	67	102,1	55,8	54,5	322,-
Mittlerer Verbrauch (62 Modelle):	177	---	107	---	---	---	512,-
Hoher Verbrauch:	181	A+	135	---	---	---	649,-
Einbaugeräte 122 cm hoch							
Ganz besonders sparsam:							
Liebherr IKBP 2370-20	196	A+++	64	122,0	56,0	55,0	307,-
AEG SKS8123XAC / SKS91200F1	202	A+++	68	122,4	56,0	55,0	326,-
Bauknecht KRIE 2124 A+++ / Neff KI1413D40	210	A+++	69	122,0	55,7	54,5	331,-
Bosch KIR41..40 / Siemens KI41R..40 (+5 weitere)	211	A+++	69	122,1	55,8	54,5	331,-
Mittlerer Verbrauch (193 Modelle):	207	---	108	---	---	---	517,-
Hoher Verbrauch:	201	A+	149	---	---	---	715,-
Einbaugeräte 140-200 cm hoch							
Ganz besonders sparsam:							
Liebherr IKBP 2770-20	230	A+++	67	139,7	56,0	55,0	322,-
Bosch KIR51AD40	247	A+++	72	139,7	55,8	54,5	346,-
Neff KI1513D40	247	A+++	72	139,7	55,8	54,5	346,-
Siemens KI51RAD40	247	A+++	72	139,7	55,8	54,5	346,-
Mittlerer Verbrauch (101 Modelle):	273	---	112	---	---	---	538,-
Hoher Verbrauch:	296	A+	147	---	---	---	706,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

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

Unterbaugeräte Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Ganz besonders sparsam:									
Amica KS 15453 W / OK. OFK 31112 A3	109	97	12	A+++	89	84,5	54,6	57,1	427,-
Exquisit KS 15-5 A+++	113	97	16	A+++	89	84,5	55,3	57,4	427,-
Hanseatic HKS 8555 G A3	118	103	15	A+++	90	85,0	55,0	58,0	432,-
Exquisit KS 16-4 A+++	118	103	15	A+++	91	84,5	54,5	58,0	437,-
Liebherr TP 1434	122	107	15	A+++	93	85,0	55,4	62,3	446,-
Mittlerer Verbrauch (79 Modelle):	114	100	15	---	132	---	---	---	633,-
Hoher Verbrauch	125	110	16	A+	182	---	---	---	874,-

Standgeräte (140 - 200 cm) Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:									
Gorenje RB 6153	254	229	25	A+++	124	145,0	60,0	64,0	595,-
Liebherr KBP 4354	338	314	24	A+++	128	185,2	60,0	66,5	614,-
Liebherr KBP 3864	336	306	30	A+++	157	185,2	60,0	66,5	754,-
Relativ sparsam:									
Hanseatic HKS 14355GA2S	225	210	15	A++	157	143,0	55,0	55,0	754,-
Mittlerer Verbrauch (97 Modelle):	258	227	27	---	172	---	---	---	824,-
Hoher Verbrauch	274	242	32	A+	264	---	---	---	1265,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Wieviel Sterne wofür?

In Kühl- und Gefriergeräten gibt es bis zu sieben verschiedene Temperaturzonen, die sich für das Lagern oder Einfrieren unterschiedlicher Lebensmittel eignen. Das „Kühlfach“ hat +5°C Innentemperatur und hält Milchprodukte, Wurst und Käse einige Tage frisch. Das "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 Lagern von Fleisch, Wurst, Pilzen und Waldfrüchten vorgesehen.

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 für einen Zeitraum von ein bis drei Tagen. Wer Gefriergut länger lagern will, benötigt mindestens ein (***)-Fach oder besser ein (*/***)-Fach mit -18°C. Der Unterschied zwischen (***)- und (*/***)-Fächern liegt im Gefriervermögen. Nur in (*/***)-Fächern wird frische Ware so schnell abgekühlt, 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 meistens sparsamer, als Geräte mit (**)- oder (***)-Fach.

Klimaklassen SN...T

Um optimal zu funktionieren, müssen Kühl- und Gefriergeräte zu den Umgebungstemperaturen an ihrem Aufstellort in Küche, Hauswirtschaftsraum oder Keller passen. Dafür gibt es die vier Klimaklassen "SN" (subnormal = 10-32°C), "N" (normal 16-32°C), "ST" (subtropisch = 18-38°C) und "T" (tropisch = 18-43°C). Geräte, die für Keller oder kühle Räume vorgesehen sind, sollten für Klimaklasse "SN" oder "N" freigegeben sein. Angaben zur Klimaklasse findet man auf der Herstellerwebseite, im Handbuch oder unter **www.spargeraete.de**.

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

Einbaugeräte Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Einbaugeräte 87 cm hoch									
Besonders sparsam:									
AEG SFE88841AC / SKS98840C4	117	103	14	A+++	89	87,3	56,0	54,9	427,-
Bosch KIL22..40 / Siemens KI22L..40 (+4 weitere)	124	109	15	A+++	98	87,4	55,8	54,5	470,-
Neff KI2223D40	124	109	15	A+++	98	87,4	55,8	54,5	470,-
AEG SFE88831AF / SKS98840C0 (+3 weitere)	117	103	14	A+++	99	87,3	56,0	54,9	475,-
Gorenje RBI 4093 AW / RBI 5093 AW	132	115	17	A+++	100	87,5	57,0	56,0	480,-
AEG SKS98840E1/ SKS98840S2 / SFB58831AE	127	112	15	A+++	101	87,3	54,0	54,9	485,-
Bauknecht KVIE 4885 A+++	120	102	18	A+++	101	87,3	55,7	54,5	485,-
Mittlerer Verbrauch (172 Modelle):	125	110	15	---	147	---	---	---	706,-
Hoher Verbrauch:	131	114	17	A+	195	---	---	---	936,-
Einbaugeräte 102 cm hoch									
Besonders sparsam:									
Bosch KIL32AD40	154	139	15	A+++	105	102,1	55,8	54,5	504,-
Siemens KI32LAD40	154	139	15	A+++	105	102,1	55,8	54,5	504,-
Neff KI2323D40	154	139	15	A+++	105	102,1	55,8	54,5	504,-
AEG ERG1607FOW / SKS91040F0	160	143	17	A+++	110	102,2	56,0	55,0	528,-
Bauknecht KVIE 4104	164	146	18	A+++	111	102,0	55,7	54,5	533,-
Mittlerer Verbrauch (111 Modelle):	158	141	17	---	168	---	---	---	807,-
Hoher Verbrauch:	168	151	17	A+	213	---	---	---	1022,-
Einbaugeräte 122 cm hoch									
Besonders sparsam:									
AEG SKS91240C1 / SFE81241AC	180	166	14	A+++	103	122,4	56,0	54,9	494,-
AEG SFS8123XAC	180	166	14	A+++	114	122,4	56,0	55,0	547,-
Bosch KIL42AD40 (+3 weitere)	195	180	15	A+++	114	122,1	55,8	54,5	547,-
Neff KI2423D40	195	180	15	A+++	114	122,1	55,8	54,5	547,-
Siemens KI42LAD40 (+3 weitere)	195	180	15	A+++	114	122,1	55,8	54,5	547,-
AEG Santo KS 91240 F1	181	166	15	A+++	115	122,4	55,6	54,9	552,-
Mittlerer Verbrauch (169 Modelle):	189	173	16	---	174	---	---	---	833,-
Hoher Verbrauch:	205	188	17	A+	229	---	---	---	1101,-
Einbaugeräte 140-200 cm hoch									
Besonders sparsam:									
Bosch KIL72AD40	248	214	34	A+++	130	157,7	55,8	54,5	624,-
Neff KI2723D40	248	214	34	A+++	130	157,7	55,8	54,5	624,-
Siemens KI72LAD40	248	214	34	A+++	130	157,7	55,8	54,5	624,-
Liebherr IKBP 2764-20	216	196	20	A+++	140	141,3	57,0	55,0	672,-
Neff K 846 A3	287	252	35	A+++	141	177,2	60,0	65,0	677,-
Bauknecht KVIE 4185 A+++	287	257	30	A+++	145	177,1	55,7	54,5	696,-
Electrolux-Arthur Martin IK3028SR	294	268	26	A+++	145	177,3	54,0	54,7	696,-
Mittlerer Verbrauch (63 Modelle):	268	232	36	---	196	---	---	---	941,-
Hoher Verbrauch:	265	235	30	A+	228	---	---	---	1095,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Besonders sparsame Kühl-Gefrier-Kombinationen

Standgeräte Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Gefrierteil oben/unten (200 - 300 Liter)									
Besonders sparsam:									
Amica KGC 15729 W / 15730 E	241	176	65	A+++	131	180,0	55,4	56,6	629,-
Severin KS 9783	241	176	65	A+++	131	180,0	55,4	56,6	629,-
Bosch KDE33AI40 / Siemens KD33EAI40	293	226	67	A+++	139	176,0	60,0	65,0	667,-
Severin KS 9869	279	191	88	A+++	142	176,0	60,0	65,0	682,-
Liebherr C 3425	272	184	88	A+++	143	181,7	60,0	62,5	686,-
Mittlerer Verbrauch (87 Modelle):	261	189	72	---	207	---	---	---	995,-
Hoher Verbrauch:	285	201	84	A+	294	---	---	---	1410,-
Gefrierteil oben/unten (300 - 400 Liter)									
Ganz besonders sparsam:									
Liebherr CP 4315	335	220	115	A+++	131	185,0	60,0	66,5	629,-
Liebherr CNP 4358	321	220	101	A+++	133	185,0	60,0	66,5	638,-
Liebherr CP 4815	375	260	115	A+++	137	201,0	60,0	66,5	658,-
Liebherr CNP 4858	361	260	101	A+++	140	201,1	60,0	66,5	672,-
Besonders sparsam:									
Bosch KCE40AR40 / KGE36AI42 (+9 weitere)	302	214	88	A+++	149	186,0	60,0	65,0	715,-
Siemens KG36EAI43 (+8 weitere)	302	214	88	A+++	149	186,0	60,0	65,0	715,-
Constructa CK636EL40	302	214	88	A+++	149	186,0	60,0	65,0	715,-
Mittlerer Verbrauch (339 Modelle):	335	240	94	---	208	---	---	---	1000,-
Hoher Verbrauch:	374	271	103	A+	350	---	---	---	1679,-
Side-by-Side Geräte [2]									
Relativ sparsam:									
Samsung RS54HDRPBSR/EF	545	361	184	A+++	236	178,9	91,2	71,2	1133,-
Bosch KAF99PI40 / Siemens KA99FPI40 [3]	537	300	237	A+++	240	186,0	120,0	65,0	1152,-
Beko GN162340 PT / Grundig GSBS13333 FX	544	368	176	A+++	246	182,0	91,0	72,0	1181,-
Mittlerer Verbrauch (207 Modelle):	534	356	178	---	354	---	---	---	1699,-
Hoher Verbrauch:	548	379	168	A+	420	---	---	---	2016,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.
(2) Bezogen auf den großen Stauraum sind die hier gelisteten Side-by-Side Geräte relativ sparsam. Absolut betrachtet verbrauchen sie jedoch wesentlich mehr als klassische Kühl-Gefrier Kombinationen in üblicher Größe, die für die meisten Haushalte ausreichen. Große Side-by-Side Geräte sind daher nur bedingt zu empfehlen.
(3) Werden als Set von Kühlschrank und Gefrierschrank angeboten (Bosch KSF36PI40/GSN36AI40 und Siemens KS36FPI40/GS36NAI40). Kühl- und Gefrierschrank haben jeweils ein A+++ Rating.

Abtauen, No-Frost oder Low-Frost

Wenn warme, feuchte Luft beim Öffnen in das Gefriergerät eintritt, bilden sich Eisablagerungen. Kleine Eisablagerungen schaden nicht, aber wenn das Eis die Oberfläche des inneren Wärmetauschers bedeckt oder das Schließen der Tür behindert, steigt der Stromverbrauch und das Gerät muss abgetaut werden.

No-Frost-Geräte verhindern die Eisbildung durch permanente Luftzirkulation im Geräteinneren mit einem kleinen Gebläse. Dies ist zwar komfortabel, benötigt aber zusätzlichen Strom für den Ventilator. Dafür entfällt der Stromverbrauch für die Wiederabkühlung, der 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 nicht ganz verhindern, jedoch muss deutlich seltener abgetaut werden.

Besonders sparsame Kühl-Gefrier-Kombinationen

Einbaugeräte [1] Hersteller, Modell	Nutz-volumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[2]	Breite (cm)[2]	Tiefe (cm)[2]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Gefrierteil oben/unten (122er Nische)									
Relativ sparsam:									
Bosch KID24A30	191	150	41	A++	180	122,1	54,1	54,5	864,-
Neff K1654X8	191	150	41	A++	180	122,1	54,1	54,2	864,-
Siemens KI24DA30	191	150	41	A++	180	122,1	54,1	54,2	864,-
Mittlerer Verbrauch (40 Modelle):	186	152	34	---	212	---	---	---	1019,-
Hoher Verbrauch:	189	157	32	A+	235	---	---	---	1130,-
Gefrierteil oben/unten (140er Nische)									
Relativ sparsam:									
Bauknecht KDA 2473	227	187	40	A++	169	144,0	54,0	59,5	811,-
Vestfrost VKSE 102610 S	214	176	38	A++	178	144,5	54,0	54,5	854,-
AEG SDB51221AS	191	147	44	A++	181	144,1	54,0	54,9	869,-
Mittlerer Verbrauch (86 Modelle):	216	173	43	---	221	---	---	---	1061,-
Hoher Verbrauch:	218	168	50	A+	265	---	---	---	1273,-
Gefrierteil oben/unten (158er Nische)									
Besonders sparsam:									
Bosch KIS77AD40 / KIS77SD40	225	164	61	A+++	138	157,8	55,8	54,5	662,-
Siemens KI77SAD40	225	164	61	A+++	138	157,8	55,8	54,5	662,-
Liebherr CP 2914 / 2924	241	184	57	A+++	142	157,4	57,0	55,0	682,-
Mittlerer Verbrauch (52 Modelle):	237	175	62	---	224	---	---	---	1074,-
Hoher Verbrauch:	234	156	78	A+	279	---	---	---	1338,-
Gefrierteil oben/unten (180er Nische)									
Ganz besonders sparsam:									
AEG SCE81864TC	247	186	61	A+++	120	176,9	56,0	54,9	576,-
Liebherr ICP 3334-20	274	194	80	A+++	125	177,2	56,0	55,0	600,-
AEG SCE81841LC	258	186	72	A+++	135	176,9	56,0	54,9	648,-
AEG SCN91800C1	255	192	63	A+++	139	177,0	55,6	55,0	667,-
AEG SCS91800C1	267	192	75	A+++	139	176,8	55,6	54,9	667,-
Bosch KIS87AD40 / Siemens KI87SAD40	269	208	61	A+++	149	177,2	55,8	54,5	715,-
Neff KI6873D40	269	208	61	A+++	149	177,2	55,8	54,5	715,-
Bosch KIS86AD40 / Siemens KI86SAD40	260	186	74	A+++	151	177,2	55,8	54,5	725,-
Neff KI6863D40	260	186	74	A+++	151	177,2	55,8	54,5	725,-
Mittlerer Verbrauch (221 Modelle):	254	192	63	---	227	---	---	---	1091,-
Hoher Verbrauch:	262	196	66	A+	299	---	---	---	1435,-

(1) Besonders sparsam sind nur KGK-Modelle für 154er und 180er Nischen, da Geräte für kleinere Nischen höhere Verbräuche haben.
(2) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

FCKW und FKW

Die Kältekreisläufe und Dämmstoffe älterer Kühl- und Gefriergeräte können stark klimaschädliche Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) oder Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) enthalten. 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. Wer Ihr Altgerät entsorgt, erfahren Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, Ihrem Müll-Entsorger und beim Elektro-Fachhandel. Viele Elektrogeschäfte nehmen Ihr Altgerät bei der Lieferung des neuen Spargeräts kostenlos oder gegen eine geringe Gebühr mit. Dieser Service muss jedoch oft im Voraus gebucht werden.

Besonders sparsame Gefrierschränke

Unterbaugeräte

Hersteller, Modell	No-Frost (--/+)	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:								
Amica GS 15454 W	+	80	A+++	92	84,5	54,5	57,1	442,-
Bomann GS 2196	+	82	A+++	94	84,5	54,5	57,0	451,-
Beko FSE 1074 / Grundig GFT 12330	+	90	A+++	97	84,0	54,5	59,5	466,-
Liebherr GP 1486 / Miele F 12020 S-3	+	103	A+++	100	85,1	60,2	62,8	480,-
Mittlerer Verbrauch (105 Modelle):	---	83	---	147	---	---	---	704,-
Hoher Verbrauch	---	87	A+	195	---	---	---	936,-

Standgeräte

Hersteller, Modell	No-Frost (--/+)	Nutz Volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Standgeräte (150 - 200 Liter)								
Besonders sparsam:								
Liebherr GNP 2855 / Miele FN 22263 WS	+	157	A+++	126	125,0	60,0	66,5	610,-
Miele FN 24263 WS	+	194	A+++	141	145,0	60,0	67,5	672,-
Liebherr GNP 3255	+	194	A+++	141	145,0	60,0	66,5	677,-
Mittlerer Verbrauch (64 Modelle):	---	175	---	203	---	---	---	974,-
Hoher Verbrauch	---	183	A+	267	---	---	---	1283,-
Standgeräte (200 - 400 Liter)								
Besonders sparsam:								
Liebherr GNP 3855	+	214	A+++	119	135,0	70,0	75,0	571,-
Liebherr GNP 4155	+	263	A+++	133	155,0	70,0	75,0	638,-
Liebherr GNP 2613	+	206	A+++	145	135,9	69,7	75,0	696,-
AEG Arctis 82630 GNW3	+	214	A+++	146	160,0	66,0	70,5	701,-
Miele FN 27474 WS	+	312	A+++	148	175,0	70,0	76,0	710,-
Liebherr GNP 3755	+	232	A+++	154	165,0	60,0	66,5	744,-
Miele FN 26263 WS	+	232	A+++	154	165,0	60,0	66,5	744,-
Bosch GSN36AI40 / GSN36AW40	+	237	A+++	156	186,0	60,0	65,0	749,-
Siemens GS36NAI40 / GS36NAW40	+	237	A+++	156	186,0	60,0	65,0	749,-
AEG Arctis 83030 GNW3	+	255	A+++	161	180,0	66,0	70,5	773,-
Liebherr GP 3013	+	300	A+++	161	155,5	69,7	75,0	773,-
Mittlerer Verbrauch (236 Modelle):	---	266	---	222	---	---	---	1064,-
Hoher Verbrauch	---	247	A+	327	---	---	---	1568,-

Einbaugeräte

Hersteller, Modell	No-Frost (--/+)	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Einbau-Unterbaugeräte								
Relativ sparsam:								
Gorenje FIU 6092 AW	+	86	A++	143	82,0	60,0	55,0	686,-
Liebherr UIG 1323	+	96	A++	148	82,0	60,0	55,0	710,-
Miele F 9122 Ui-2	+	96	A++	148	82,0	60,0	55,0	710,-
Mittlerer Verbrauch (24 Modelle):	---	94	---	184	---	---	---	882,-
Hoher Verbrauch	---	95	A+	203	---	---	---	975,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Besonders sparsame Gefrierschränke (Fortsetzung)

Einbaugeräte Hersteller, Modell	No-Frost (--/+)	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Einbaugeräte 88er Nische [2]								
Besonders sparsam:								
Bosch GIV21AD40 / Siemens GI21VAD40	+	95	A+++	104	87,4	55,8	54,5	499,-
Neff GI1213D40	+	95	A+++	104	87,4	55,8	54,5	499,-
Relativ sparsam:								
Bomann GSE 335	+	81	A++	140	88,0	54,0	54,0	672,-
Amica EGS 16173 / EGS 16183	+	85	A++	146	87,5	54,0	54,0	701,-
Bosch GID18A30 / Siemens GI18DA30 (+3 weitere)	+	94	A++	151	87,4	54,1	54,2	725,-
Bauknecht GKIE 2883	+	89	A++	152	87,3	55,7	54,5	730,-
AEG BB 68821 LS / BS 88821 LF (+3 weitere)	+	98	A++	157	87,3	55,6	54,7	754,-
Mittlerer Verbrauch (71 Modelle):	---	95	---	171	---	---	---	820,-
Hoher Verbrauch	---	95	A+	204	---	---	---	980,-
Einbaugeräte 140er - 178er Nische [2]								
Relativ sparsam:								
AEG BE 81426 NC / GN 81400 CO	+	146	A++	200	139,4	55,6	54,9	960,-
Miele FNS 35402 i / Liebherr SIGN 2756	+	151	A++	204	139,7	57,0	55,0	979,-
Bosch GIN25P60/Siemens GI25NP60/Neff G8120X0	+	156	A++	207	139,7	55,6	54,5	994,-
Mittlerer Verbrauch (33 Modelle):	---	191	A++	238	---	---	---	1144,-
Hoher Verbrauch	---	208	A+	295	---	---	---	1418,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.
(2) Besonders sparsame Geräte gibt es nur für die 88er Nische. Für alle anderen Nischenhöhen werden gegenwärtig nur Geräte der Effizienzklasse A++ und schlechter verkauft. Vgl. freistehende Gefrierschränke gleicher Größe auf Seite 9.

Besonders sparsame Gefriertruhen

150 - 400 Liter Hersteller, Modell	No-Frost (--/+)	Nutz-volumen gesamt (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Strom-kosten in 15 Jahren (€)
Ganz besonders sparsam:								
Beko HS 218540	+	175	A+++	109	86,0	110,1	72,5	523,-
Grundig GCF 175	-	175	A+++	109	86,0	110,1	75,1	523,-
PKM GT 181A+++	+	190	A+++	114	85,0	103,0	75,0	547,-
Hanseatic HGT 8595 A3	+	201	A+++	116	85,0	94,5	69,6	557,-
Liebherr GTP 2356 / Miele GT 5196 S	+	200	A+++	117	91,7	112,9	75,8	562,-
Haier HCE221T	+	221	A+++	119	85,6	105,5	74,5	571,-
Bauknecht GT 219 / GTE 220 / PRIVILEG PFH 314	+	215	A+++	120	91,6	118,0	69,8	576,-
Bosch GCM27AW40 / Siemens GC27MAW40	+	212	A+++	120	91,6	118,0	75,1	576,-
Beko HS 222540	+	220	A+++	121	86,0	128,5	72,5	581,-
Grundig GCF 220	-	220	A+++	121	86,0	128,5	72,5	581,-
AEG Arctis 92300 HLWO	+	223	A+++	122	87,6	119,0	66,5	586,-
Liebherr GTP 2756 / Miele GT 5236 S	+	240	A+++	127	91,7	128,5	75,8	610,-
Mittlerer Verbrauch (133 Modelle):	---	262	---	184	---	---	---	885,-
Hoher Verbrauch	---	362	A+	308	---	---	---	1479,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Besonders sparsame Waschmaschinen
mit Warmwasseranschluss

Frontlader 7 - 9 kg			EU-Label		Kaltwasserbetrieb			Warmwasserbetrieb[1]		
Hersteller, Modell	Wasch Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Energie	Schleudern	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Betriebs-kosten in 15 Jahren (€)	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Gas Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Betriebs-kosten in 15 Jahren (€)
Einzige Modelle:										
Bosch WAT28410 / WAT28411	7,0	1400	A+++	B	8.800	122	1.364,-	42	100	1.093,-
Siemens WM14T410 / WM14Q411	7,0	1400	A+++	B	8.800	122	1.364,-	42	100	1.093,-
Gorenje W98F65 I/I	9,0	1600	A+++	A	10.120	154	1.634,-	74	100	1.364,-
Miele WMG823 WPS TDos Wifi	8,0	1600	A+++	A	9.900	176	1.721,-	96	100	1.449,-

(1) Angaben bei Nutzung von 9 Litern extern vorgewärmtem Warmwasser mit 50°C aus Gasheizung mit 80 % Bereitstellungs-Wirkungsgrad. Bei Nutzung von solar erwärmtem Warmwasser sind die Kosten noch niedriger.

Besonders sparsame Waschmaschinen
ohne Warmwasseranschluss

Toplader 6 - 7 kg			EU-Label							Strom- und Wasser-kosten in 15 Jahren (€)
Hersteller, Modell	Wasch Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Energie	Schleudern	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	
Besonders sparsam:										
Bauknecht WAT Prime 652Z	6,0	1200	A+++	A	122	8.500	90,0	40,0	60,0	1.338,-
Bauknecht WMT EcoStar 6Z BW	6,0	1200	A+++	A	122	8.500	90,0	40,0	60,0	1.338,-
Whirlpool TDLR 60230	6,0	1200	A+++	A	122	8.500	90,0	40,0	60,0	1.338,-
AEG Lavamat L88565TL	6,0	1500	A+++	A	122	8.990	89,0	40,0	60,0	1.381,-
Mittlerer Verbrauch (140 Modelle):	---	---	---	---	165	9.085	---	---	---	1.595,-
Hoher Verbrauch:	6,0	1200	A+	B	195	9.495	---	---	---	1.775,-
Frontlader 7 - 9 kg										
Besonders sparsam: [2]										
Grundig GWN 59492 C	9,0	1400	A+++	B	65	9.000	84,0	60,0	61,0	1.108,-
Samsung WW7EJ5435EW / 71J5436FW	7,0	1400	A+++	B	103	7.400	85,0	60,0	55,0	1.144,-
Bauknecht WA Platinum 882 / 883	8,0	1400	A+++	B	98	8.500	85,0	59,5	61,0	1.223,-
Bauknecht WM Style 824 ZEN	8,0	1400	A+++	B	98	8.500	85,0	59,5	61,0	1.223,-
AEG Lavamat L9FE86495	9,0	1400	A+++	A	65	10.499	85,0	60,0	63,9	1.241,-
LG F14U2 QCN2 / F14U2 QCN2H	7,0	1400	A+++	A	104	8.500	85,0	60,0	60,0	1.251,-
Samsung WW80J6400CW (+18 weitere)	8,0	1400	A+++	A	116	8.100	85,0	60,0	55,0	1.274,-
AEG Lavamat L9FS86699	9,0	1600	A+++	A	76	10.499	85,0	60,0	63,9	1.294,-
Bosch WAW285ECO /WAY287W5	8,0	1400	A+++	B	89	9.900	84,8	59,8	59,0	1.303,-
Siemens WM4YH7W0 / WM14W59A	8,0	1400	A+++	B	89	9.900	84,8	59,8	59,0	1.303,-
V-Zug Adora SLQ WP	8,0	1600	A+++	A	97	9.800	85,0	60,0	59,7	1.328,-
Sharp ES FD8145W4 DE	8,0	1400	A+++	B	97	9.900	84,5	60,0	58,2	1.342,-
Bauknecht WM Trend924ZEN	9,0	1400	A+++	B	109	9.300	85,0	59,5	64,0	1.346,-
LG F14A8TDN2H / WM8TS2 (+4 weitere)	8,0	1400	A+++	A	117	8.900	85,0	60,0	59,0	1.349,-
Mittlerer Verbrauch (1010 Modelle):	---	---	---	---	159	10.013	---	---	---	1.647,-
Hoher Verbrauch	8,0	1400	A+	B	268	11.689	---	---	---	2.321,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.
(2) Besonders sparsame 7-9-kg-Geräte mit unter 1.350 EUR Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren.
(3) Die Schleudereffizienzklasse der Maschine wird nach der gemessenen Restfeuchte der Wäsche und nicht nach der Schleuderdrehzahl ermittelt.

Besonders sparsame Waschtrockner [1]
ohne Warmwasseranschluss 5,0 - 9,0 kg

Alle Bauformen					EU-Label		Jährlicher Verbrauch							Strom- und-Wasser-kosten in 15 Jahren (€)
Hersteller, Modell	(2) Bau-Form	Wasch Vol. (kg)	Trock. Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (1/min)	Energie	Waschen	Strom Verbr. Wasch (kWh)	Wasser Verbr. Wasch (Liter)	Strom Verbr. Trock (kWh)	Wasser Verbr. Trock (Liter)	Höhe (cm)[3]	Breite (cm)[3]	Tiefe (cm)[3]	
Ganz besonders sparsam:														
AEG L99695HWD	S	9,0	6,0	1600	A	A	218	13800	516	0	87,0	60,0	63,8	4.744,-
AEG L9WS99 Öko	S	9,0	6,0	1600	A	A	154	15600	574	400	87,0	60,0	63,9	4.910,-
Besonders sparsam:														
Miele WT 2796 WPM	U	6,0	3,0	1600	A	A	160	9000	656	6800	83,0	59,5	57,7	5.315,-
Bosch WVH 30590	U	7,0	4,0	1500	A	A	140	10200	812	1200	85,0	60,0	59,0	5.578,-
Blomberg WTFN 75140	S	7,0	5,0	1400	A	A	160	9000	792	5400	84,0	60,0	54,0	5.844,-
Miele WTH 120WPM / 130WPM	S	7,0	4,0	1600	A	A	186	10000	710	8000	85,0	60,0	64,0	5.894,-
Samsung WD70J5400AW/EG	S	7,0	5,0	1400	A	A	182	8400	770	7000	85,0	60,0	60,0	5.932,-
AEG L75674NWD	S	7,0	4,0	1600	A	A	172	10800	782	6000	85,0	60,0	55,5	6.066,-
PRIVILEG PWWT 7514	S	7,0	5,0	1400	A	A	182	11000	770	6000	84,0	59,5	54,0	6.074,-
Mittlerer Verbrauch (66 Modelle):	---	---	---	---	---	---	212	11200	872	8349	---	---	---	6.935,-
Hoher Verbrauch	---	9,0	5,5	1400	A	A	225	11700	1024	12320	---	---	---	8.123,-

(1) Waschtrockner sind Waschmaschinen, die Wäsche auch trocknen. Die hier genannten Modelle können z.B. 6 kg Wäsche waschen und pro Trockengang 3 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 Modellen kann man auch mehr als die Hälfte der Wäschemenge auf einmal trocknen, nur geht dies langsamer und führt zu höheren Verbräuchen, da die Belüftung der nassen Wäsche schlechter funktioniert. Das Trocknen erfolgt bei den beiden ganz besonders sparsamen Geräten mit einer Wärmepumpe, sonst mit Wasser-Kondensationstechnik. Die erwärmte Trockenluft wird an einer gekühlten Fläche vorbeigeführt, an der der Wasserdampf auskondensiert und als Wasser abfließt. Zum Trocknen benötigen Geräte ohne Wärmepumpe also auch Kühlwasser. Waschtrockner sind gedacht für Kleinhaushalte, in denen kein separater Trockner aufgestellt werden kann und auch keine Möglichkeit zum Trocknen auf der Leine besteht. Hat man genügend Stellplatz, sind getrennte Geräte in der Regel vorteilhafter.
(2) Bauform: S - Standgeräte, U - Unterbaugeräte.
(3) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Hinweis zur Berechnung der Betriebskosten

Alle Volumina, Maße und Verbrauchsangaben sind Herstellerangaben. Bei den Kostenangaben sind als Strompreis 0,32 €/kWh, als Wasserpreis incl. Abwasser 5,90 €/m³ und als Gaspreis 0,075 EUR/kWh incl. MWSt zu Grunde gelegt. Die Strom- und ggf. Wasserkosten sind auf eine 15-jährige Nutzung ohne Einbeziehung von Preissteigerungen oder Zinsen hochgerechnet. Die Nutzung der Geräte ist entsprechend der europäischen Vorgaben der Ökodesign-Richtlinie angenommen: Kühl- und Gefriergeräte werden durchgehend betrieben, Waschmaschinen 220 mal pro Jahr mit einem Programm-Mix, Wäschetrockner 160 mal pro Jahr in "Baumwolle schranktrocken", davon 4/7 der Nutzungen mit halber Beladung; Spülmaschinen laufen 280 mal pro Jahr im Standardprogramm. Waschtrockner stehen oft in Kleinhaushalten, wo sie selten genutzt werden. Um ihre Effizienz mit der von separaten Waschmaschinen und Trocknern vergleichen zu können, sind bei ihnen 200 Nutzungen im Waschprogramm Baumwolle 60° und im Trockenprogramm Baumwolle schranktrocken pro Jahr angenommen.

In den Tabellen steht in der Regel das Modell mit den geringsten Betriebskosten für Strom und ggf. Wasser an erster Stelle. Modelle mit höheren Verbräuchen sind nachfolgend aufgeführt, auch wenn sie größer sind oder nur geringe Abweichungen aufweisen. Eventuelle 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 die Geräte erhalten Sie auf den Internet-Seiten der Hersteller (siehe S.16), beim Fachhandel, bei den Verbraucherzentralen, den Energieberatungsstellen der Städte, Gemeinden und Energieversorgern sowie in den Publikationen der Stiftung Warentest und Öko-Test.

Eine umfassende Übersicht fast aller lieferbaren Geräte enthält die Internet-Datenbank **www.spargeraete.de**. Darin kann man kostenlos nach Geräten mit bestimmter Bauart, Bauform, Größe, Leistung, Effizienz oder Hersteller suchen.

Besonders sparsame Wäschetrockner

Trommeltrockner 6 - 9 kg

Alle Bauformen Hersteller, Modell	Trocken Volumen (kg)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Gas Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Höhe (cm)[1]	Breite (cm)[1]	Tiefe (cm)[1]	Energie-kosten in 15 Jahren (€)
Solar- und Gastrockner								
Ganz besonders sparsam:								
Miele T8881 (in Kombination mit Solaranlage)	7,0	A+++ [2]	95	---	85,0	59,5	59,6	456,-
Cross White Knight ECO86A (Erdgas betrieben)	7,0	A+++ [2]	40	389	85,0	59,6	58,0	630,-
Cross White Knight LPG86A (Propangas betrieben)	7,0	A+++ [2]	44	389	85,0	59,6	57,0	630,-
Kondenstrockner mit Wärmepumpe 7 - 9 kg								
Ganz besonders sparsam (7 kg):								
Beko DPU 7306 XE / DPY 7506 GXBI	7,0	A+++	158	---	84,6	59,5	60,9	758,-
Privileg PWC 72 A+++ / PWC 717 A+++	7,0	A+++	158	---	84,5	59,6	65,9	758,-
Bauknecht TK Plus 7A3 / TR Style 72A3 (+2 weitere)	7,0	A+++	159	---	84,5	59,6	63,2	761,-
Bosch WTW85433 / .85463 / .85493 / 874H3	7,0	A+++	159	---	84,2	59,8	59,9	763,-
Ganz besonders sparsam (8 kg):								
Bosch WTY 887W5 / Siemens WT48Y7W3	8,0	A+++	158	---	84,2	59,8	59,9	758,-
Grundig GTN 48271 GC	8,0	A+++	159	---	84,6	59,5	61,3	763,-
Hotpoint TCD 833 6P/Z	8,0	A+++	161	---	85,0	59,5	58,4	773,-
Miele TKG 840WP / TMM 843WP (+4 weitere)	8,0	A+++	169	---	85,0	59,6	63,6	811,-
Miele TCF 620WP / TCE 530WP (+4 weitere)	8,0	A+++	171	---	85,0	59,6	63,6	821,-
Ganz besonders sparsam (9 kg):								
Bosch WTY887E25	9,0	A+++	175	---	84,2	59,7	63,4	840,-
Miele TKR850WP / TMR840WP (+4 weitere)	9,0	A+++	193	---	85,0	59,6	63,6	926,-
Bosch WTY887W6	9,0	A+++	194	---	84,2	59,8	59,9	931,-
Gorenje D 95F65N / D 98F66F	9,0	A+++	194	---	85,0	60,0	60,0	931,-
Bauknecht TK Prime 95A3 TD	9,0	A+++	195	---	84,5	59,6	65,9	936,-
Mittlerer Verbrauch (304 Modelle, 7 - 9 kg):	---	---	213	---	---	---	---	1.023,-
Hoher Verbrauch	8,0	A+	297	---	---	---	---	1.427,-
Kondenstrockner ohne Wärmepumpe								
Relativ sparsam:	7,0	B	393	---	---	---	---	1.887,-
Mittlerer Verbrauch (71 Modelle)**:**	8,0	B	523	---	---	---	---	2.512,-
Hoher Verbrauch:	9,0	B	605	---	---	---	---	2.904,-
Ablufttrockner (elektrisch)								
Relativ sparsam:	6,0	C	428	---	---	---	---	2.056,-
Mittlerer Verbrauch (27 Modelle)**:**	7,0	C	494	---	---	---	---	2.371,-
Hoher Verbrauch:	7,0	C	544	---	---	---	---	2.609,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.
(2) Einstufung als A+++ abweichend von EU-Richtlinie, da diese Gas- oder Solarnutzung nicht berücksichtigt.
Daten der Gastrockner sind bei 1400 U/min geschleuderter Wäsche gemessen; bei nur 1.000 U/min ca 16 % höherer Verbrauch.

Wäschetrockner Technologien

Der Energieverbrauch beim Trocknen hängt von der Vorentwässerung der Wäsche durch Schleudern, der Trockentechnik und der Gerätegröße ab. Den geringsten Energieverbrauch haben Solar-, Gas- und Wärmepumpentrockner. Mehr als doppelt so viel Strom benötigen Abluft- oder Kondensationstrockner ohne Wärmepumpe. Gar keinen Strom verbraucht eine Wäscheleine im Garten oder auf dem Balkon. Vom Trocknen in der Wohnung muss dagegen abgeraten werden: hier drohen Schimmelbildung oder im Winter bei geöffnetem Fenster hohe Heizenergieverluste.

Besonders sparsame Spülmaschinen

12 - 15 Maßgedecke, 60 cm breit

Stand-/Unterbaugeräte

Hersteller, Modell	Bau-Form[1]	Volumen (Maßgedecke)	EU-Label Energie	EU-Label Trocknen	Strom Verbr.[2] pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warmwasseranschl. max.(°C)	Höhe (cm)[3]	Breite (cm)[3]	Tiefe (cm)[3]	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)
Ganz besonders sparsam:											
Miele G 6820 SC	S	14	A+++	A	189	2.772	60	84,5	59,8	60,0	1.153,-
Miele G 6820 SCU / G 6840 SCU	U	14	A+++	A	189	2.772	60	84,5	59,8	57,0	1.153,-
Besonders sparsam:											
Blomberg GSN 9583 XB640	S	13	A+++	A	194	2.800	60	82,0	60,0	57,0	1.191,-
Bosch SMS88TI03E / SMS88TI26E	S	13	A+++	A	211	2.100	60	84,5	60,0	60,0	1.199,-
Bosch SMU88TS06E / SMU88TS36E	U	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	57,3	1.199,-
Siemens SN278I03TE / SN278I26TE	S	13	A+++	A	211	2.100	60	84,5	60,0	60,0	1.199,-
Siemens SN478S06TE / SN478S36TE	U	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	57,3	1.199,-
Miele G 6730 SC / G 6730 SCU	S/U	14	A+++	A	213	2.716	60	81,0	59,8	57,0	1.263,-
Sharp QW-GT24F463W / QW-GT34F463I	S/U	12	A+++	A	225	2.520	60	84,5	59,6	59,5	1.303,-
Smeg LVS43STXIN	U	13	A+++	A	230	2.380	60	85,0	60,0	60,0	1.315,-
Bosch SMS46CW01E / SMS46IW02D	S	13	A+++	A	234	2.660	60	84,5	60,0	60,0	1.359,-
Mittlerer Verbrauch (676 Modelle):		---	---	---	259	2.735	---	---	---	---	1.487,-
Hoher Verbrauch		12	A	A	324	3.920	---	---	---	---	1.902,-

Einbaugeräte

Hersteller, Modell	Bau-Form[1]	Volumen (Maßgedecke)	EU-Label Energie	EU-Label Trocknen	Strom Verbr.[2] pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warmwasseranschl. max.(°C)	Höhe (cm)[3]	Breite (cm)[3]	Tiefe (cm)[3]	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)
Ganz besonders sparsam:											
Gaggenau DF 460-164	V	13	A+++	A	178	2.220	60	81,5	59,6	55,0	1051,-
Miele G 6820 SCi/ G 6920 SCi (+18 weitere)	T/V	14	A+++	A	189	2.772	60	81,0	60,0	57,0	1153,-
Besonders sparsam:											
Bosch SBV88TX26E / SMV88TX26E	T/V	13	A+++	A	211	2.100	60	86,5	59,8	55,0	1199,-
Neff S517T80X1E / S527T80X1E	V	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	55,0	1199,-
Siemens SN578S03TE / SN678X03TE	T	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	57,3	1199,-
Miele G 6770 Vi / G 6775 Vi	V	13	A+++	A	210	2.716	60	82,0	60,0	57,0	1248,-
Mittlerer Verbrauch (1522 Modelle):	---	---	---	---	258	2.714	---	---	---	---	1477,-
Hoher Verbrauch	---	14	A+	A	336	5.040	---	---	---	---	2059,-

(1) Bauform: S - Standgeräte, U - Unterbaugeräte, T - Teilintegrierte Geräte, V - Vollintegrierte Geräte.
(2) Ohne Warmwasseranschluss.
(3) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Warmwasseranschluss für Wasch- und Spülmaschinen

Den meisten Strom benötigen Wasch- und Spülmaschinen zum Aufheizen des Wassers. Bei Waschmaschinen kann man ihn zum erheblichen Teil einsparen, wenn man Geräte mit Kalt- und Warmwasseranschluss nutzt oder am Kaltwasser-Anschluss ein Warmwasser-Vormischgerät nachrüstet. Waschmaschinen mit Kalt- und Warmwasseranschluss sind auf Seite 11 separat ausgewiesen. Hinweise auf Hersteller von Vormischgeräten finden Sie auf Seite 15. Bei Spülmaschinen können viele Modelle an Warmwasser statt an Kaltwasser angeschlossen werden. Wie warm das Zulaufwasser bei einzelnen Geräten sein darf, ist in den Tabellen auf Seiten 14 und 15 angezeigt oder kann beim Hersteller erfragt werden. Eine Nutzung von Warmwasser ist zu empfehlen, wenn es aus Solaranlagen, Fernwärme oder ohne große Leitungsverluste aus einer modernen Zentralheizung kommt.

Besonders sparsame Spülmaschinen
8-10 Maßgedecke, 45 cm breit

Stand-/Unterbaugeräte Hersteller, Modell	Bau-Form[1]	Volumen (Maßgedecke)	EU-Label Energie	EU-Label Trocknen	Strom Verbr.[2] pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warmwasseranschl. max.(°C)	Höhe (cm)[3]	Breite (cm)[3]	Tiefe (cm)[3]	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:											
Bosch SPS86M12DE / SPU86M15DE	S/U	9	A+++	A	176	2.380	60	84,5	45,0	60,0	1055,-
Siemens SR28M261DE / SR48M561DE	S/U	9	A+++	A	176	2.380	60	84,5	45,0	60,0	1055,-
Miele G 4820 SC / SCU	S/U	9	A+++	A	176	2.436	60	81,0	44,8	57,0	1060,-
AEG Favorit FEE 63400P / FSE 63400P	S/U	9	A+++	A	176	2.775	60	81,5	44,6	55,0	1090,-
Relativ sparsam:											
Bomann GSP 854	U	10	A+++	A	188	2.240	60	84,5	44,8	61,0	1101,-
Exquisit EGSP 9025.1 / GSP 9510.1	U	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	45,0	57,0	1101,-
Hanseatic WQP8-J7610 / WQP8-J7736	S/U	10	A+++	A	188	2.240	60	84,5	45,0	60,0	1101,-
Grundig GSF 41930 X	S	10	A+++	A	188	2.520	60	85,0	44,8	60,0	1125,-
Bosch SPD69T82EU / SPU69T85EU	S/U	10	A+++	A	188	2.660	60	84,5	45,0	60,0	1138,-
Siemens SR256W01TE/ SR456S01TE	S/U	10	A+++	A	188	2.660	60	84,5	45,0	60,0	1138,-
Mittlerer Verbrauch (196 Modelle):	---	---	---	---	212	2.621	---	---	---	---	1251,-
Hoher Verbrauch	---	10	A	A	268	3.640	---	---	---	---	1609,-

Einbaugeräte Hersteller, Modell	Bau-Form[1]	Volumen (Maßgedecke)	EU-Label Energie	EU-Label Trocknen	Strom Verbr.[2] pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warmwasseranschl. max.(°C)	Höhe (cm)[3]	Breite (cm)[3]	Tiefe (cm)[3]	Strom- und Wasserkosten in 15 Jahren (€)
Besonders sparsam:											
Bosch SPI86M15DE / SPU86M15DE	T	9	A+++	A	176	2.380	60	81,5	44,8	57,3	1055,-
Siemens SR58M561DE	T	9	A+++	A	176	2.380	60	81,5	45,0	55,0	1055,-
Miele G 4820 SCi / 4880 SCVi	T/V	9	A+++	A	176	2.436	60	85,0	45,0	57,0	1060,-
AEG FEE63400PM	T	9	A+++	A	176	2.775	60	81,8	44,6	57,0	1090,-
Relativ sparsam:											
Exquisit EGSP 9510 E	T	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	44,8	55,0	1101,-
Hanseatic WQP8-J7710 / WQP8-J7714	T/V	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	44,8	57,0	1101,-
Sharp QW-GS53I443X-DE	V	10	A+++	A	188	2.520	60	82,0	45,0	55,0	1125,-
Bosch SPI66TS00D / SPV66TX01E	T/V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	57,3	1138,-
Gaggenau DF250141	V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	55,0	1138,-
Neff S486T60S1E / S586T60X1E	T/V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	57,3	1138,-
Mittlerer Verbrauch (303 Modelle):	---	---	---	---	213	2.612	---	---	---	---	1253,-
Hoher Verbrauch	---	10	A	A	266	3.080	---	---	---	---	1549,-

(1) Bauform: S - Standgeräte, U - Unterbaugeräte, T - Teilintegrierte Geräte, V - Vollintegrierte Geräte.
(2) Ohne Warmwasseranschluss.
(3) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

Vorschaltgeräte
zur Warmwasser-Nutzung

Durch ein Vorschaltgerät, das heißes und kaltes Wasser mischt, können Wasch- und Spülmaschinen nachträglich mit einem Warmwasseranschluss ausgerüstet werden. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn das warme Wasser aus einer thermischen Solaranlage kommt.

Vorschaltgeräte-Hersteller sind u.a.:

- Martin Elektrotechnik GmbH, Dr.-Gartenhof-Str. 4, 97769 Bad Brückenau (www.ms1002plus.de)
- OLFS & Ringen, Richtweg 4, 27412 Kirchtimke (www.olfs-ringen.de)
- Stemberg Solar- und Gebäudetechnik GmbH, Im Seelenkamp 7, 32791 Lage (www.stemberg-solar.de)
- EBS Wilms, Tiroler Str.61, 60596 Frankfurt (www.waschmaschinenvorschaltgeraet.de)

Stadtwerke Walldorf

Energie | Wasser | AQWA

Herstelleradressen

AEG	Nürnberg, www.aeg.de
Amica	Ascheberg, www.amica-international.de
Bauknecht	Stuttgart, www.bauknecht.de
Beko	Neu-Isenburg, www.beko-hausgeraete.de
Blomberg	Ahlen/Westf., www.blomberg.de
Bomann	Kempen, www.bomann.de
Bosch	München, www.bosch-home.com
Constructa	Stuttgart, www.constructa.de
Crosslee	Halifax, www.crosslee.co.uk
Electrolux	Nürnberg, www.electrolux.de
Exquisit	Handelsmarke der Firma GGV Handelsgesellschaft www.ggv-exquisit.de
Gaggenau	Münschen, www.gaggenau.com/de
Gorenje	München, www.gorenje.de
Grundig	Nürnberg, www.grundig.de
Haier	Bad Homburg, www.haier.com
Hanseatic	Handelsmarke des Otto-Versands Hamburg, www.otto.de
Hotpoint	Stuttgart, www.hotpoint.de
Liebherr	Ochsenhausen, www.liebherr.com
LG Electronics	Ratingen, www.lg.com/de
Miele	Gütersloh, www.miele.de
Neff	München, www.neff.de
OK. (Imtron)	Ingolstadt, http://de.ok-online.com
PKM	Moers, www.pkm-online.de
Privileg	Stuttgart (Whirlpool), www.privileg.de Vertrieb u.a. über Otto und Quelle
Samsung	Schwalbach, www.samsung.com
Schaub-Lorenz	Moers, www.schaublorenz.eu
Sharp	Hamburg, www.sharphomeappliances.com
Siemens	München, www.siemens-home.de
Vestfrost	Dänemark, www.vestfrost.dk
V-Zug	Zug, Schweiz, www.vzug.com
Whirlpool	Stuttgart, www.whirlpool.de

Sponsoren

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

ASUE - Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V., Berlin
www.asue.de

Bund der Energieverbraucher e.V., Unkel
www.energieverbraucher.de

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

EnergieAgentur.NRW, Wuppertal
www.energieagentur.nrw

EWS - Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH
www.ews-schoenau.de

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

Impressum

Autor und Herausgeber der Originalausgabe:
Büro Ö-quadrat GmbH, Dr. Sebastian Albert-Seifried, Turnseestraße 44, 79102 Freiburg; E-Mail: SAS@oe2.de, www.oe2.de

Herausgeber eventueller Nachdrucke: Siehe jeweilige Titelseite. Copyright: Diese Broschüre ist im Interesse weiterer 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 von Büro Ö-quadrat zulässig. Gedruckte Exemplare, Druckvorlagen, Satzdateien und PDF-Dateien sind bei Büro Ö-quadrat in Freiburg erhältlich.

Datengrundlage: Haushaltsgeräte-Datenbank der Büro Ö-quadrat GmbH 10/2017.

Die Datenbank und die Broschüre wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Für Vollständigkeit oder Richtigkeit der Daten wird jedoch keine Gewähr übernommen.