

*Strom und Wasser sparen:  
Es lohnt sich!*



# Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2019/20

Eine Verbraucherinformation



Kühl- und Gefriergeräte, Wasch- und Spülmaschinen sowie 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 sie in der Anschaffung mehr kosten.

In Deutschland werden im Herbst 2019 im Handel etwa 4.400 verschiedene Kühl- und Gefriergeräte, 1.000 Waschmaschinen, 1.900 Spülmaschinen, 500 Wäschetrockner und 80 Waschtrockner angeboten. Darunter gibt es einige besonders sparsame Modelle, viele mit mittlerem und leider auch noch einige 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 rund 1.000 € an Stromkosten ein. Der höhere Anschaffungspreis macht sich also bezahlt. Und bei Waschmaschinen summieren sich die Mehrkosten für 20 Liter Mehrverbrauch pro Waschgang über eine Betriebsdauer von 15 Jahren auf rund 400 €.

In diesem Faltblatt sind besonders sparsame Modelle üblicher Bauarten und Größenklassen zusammengestellt. Es soll als Orientierung dienen, wenn man auf niedrigen Strom- und Wasserverbrauch achtet und einen Beitrag zum Klimaschutz leisten will. Alle Angaben basieren auf Marktdaten von Oktober 2019. 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.spargeraeete.de](http://www.spargeraeete.de). In dieser Online-Datenbank finden Sie das gesamte deutsche Lieferangebot auf dem jeweils aktuellsten Stand.

## Inhalt

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	Seite 16

# 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 Wäschetrocknern gilt noch das alte Label mit einer Einstufung von A bis G, wobei fast alle Geräte die Klasse A haben.

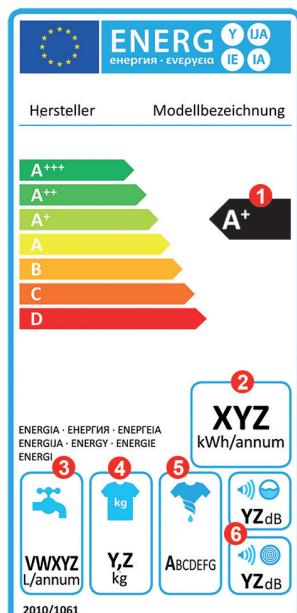
Die rechte Tabelle zeigt, wie viele Modelle heute innerhalb der verschiedenen Effizienzklassen angeboten werden.

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

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.

		Energieeffizienzklasse							
Kühl- und Gefriergeräte	Form/Größe	Anzahl	A+++	A++	A+	A	B	C	D
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Stand	205	49	115	41	x	x	x	x
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Unterbau	145	18	72	55	x	x	x	x
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Einbaugeräte	409	84	252	73	x	x	x	x
Kühlschränke mit (*/***)-Gefrierfach	Stand/Unterbau	306	67	144	95	x	x	x	x
Kühlschränke mit (*/***)-Gefrierfach	Einbau	398	92	232	74	x	x	x	x
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Stand	1872	555	1038	279	x	x	x	x
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Einbau	308	31	187	90	x	x	x	x
Gefrierschränke	Stand/Unterbau	505	97	303	105	x	x	x	x
Gefrierschränke	Einbau	114	7	73	34	x	x	x	x
Gefriertruhen	150 - 400 Liter	100	26	59	15	x	x	x	x
Waschmaschinen			A+++	A++	A+	A	B	C	D
Frontlader	5,0 - 7,0 kg	385	320	43	22	x	x	x	x
Frontlader	8,0 - 9,0 kg	483	483	0	0	x	x	x	x
Toplader	6,0 - 7,0 kg	78	71	7	0	x	x	x	x
Wäschetrockner			A	B	C	D	E	F	G
Frontlader	5,0 - 7,0 kg	23	12	11	-	-	-	-	-
Frontlader	8,0 - 10,0 kg	59	58	1	-	-	-	-	-
Trommel-Wäschetrockner			A+++	A++	A+	A	B	C	D
Solar-/Gastrockner*	7,0 kg	4	4	0	0	0	0	x	x
Kondenstrockner mit Wärmepumpe	7,0 - 9,0 kg	379	153	190	34	1	1	x	x
Kondenstrockner ohne Wärmepumpe	6,0 - 9,0 kg	89	0	0	0	1	88	x	x
Ablufttrockner	6,0 - 8,0 kg	21	0	0	0	0	1	20	x
Spülmaschinen			A+++	A++	A+	A	B	C	D
60 cm breit	12 - 15 Maßg.	1512	551	756	205	x	x	x	x
45 cm breit	8 - 10 Maßg.	374	45	170	159	x	x	x	x

 Geräte mit diesen Effizienzklassen dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Aber Achtung: Gebrauchte Geräte und Lagerbestände dürfen weiterhin verkauft werden.



## 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 Gerät 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	Nutzvolumen gesamt (Liter)	EU-Label	Stromverbrauch pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>							
Techwood KS 1501	106	A+++	60	83,8	54,0	59,5	288,-
Bomann VS 2195	134	A+++	62	84,5	56,0	57,5	298,-
Bosch KTR15NW4A	134	A+++	62	85,0	56,0	58,0	298,-
Exquisit KS 16-1 RVA+++	134	A+++	62	84,5	55,5	57,5	298,-
Hisense KT 131	134	A+++	62	84,5	56,0	57,5	298,-
Liebherr TP 1720	145	A+++	62	82,5	60,1	62,8	298,-
Miele K 12023 S-3	145	A+++	62	85,0	60,1	62,8	298,-
AEG RTS9153XAW / RTB91531AW	150	A+++	62	85,0	59,5	63,5	298,-
<b>Mittlerer Verbrauch (137 Modelle):</b>							
<b>Hoher Verbrauch:</b>							

## Standgeräte (140 - 200 cm)

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	EU-Label	Stromverbrauch pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>							
Liebherr KPef 4350-20	390	A+++	63	185,0	60,0	66,5	302,-
Bosch KSV29VW40 / KSV29VW4P	290	A+++	71	161,0	60,0	65,0	341,-
Siemens KS29VW40 / KS29VW4P	290	A+++	71	161,0	60,0	65,0	341,-
Liebherr K 3710-20 / Kef 3710-20	342	A+++	75	165,0	60,0	66,5	360,-
Bosch KSV36AI4P / KSV36AW4P (+6 weitere)	346	A+++	75	186,0	60,0	65,0	360,-
Siemens KS36VAI4P / KS36VVL4P (+6 weitere)	346	A+++	75	186,0	60,0	65,0	360,-
Bauknecht KR 19F5 A3+ IN/ KR 19G3 A3+ IN	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,-
Liebherr K 4310-20 / Kef 4310-20 / Miele KS 28423 D	390	A+++	78	185,0	60,0	66,5	374,-
<b>Mittlerer Verbrauch (164 Modelle):</b>							
<b>Hoher Verbrauch:</b>							

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

## i 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-warmer Raumluft in das Gerät, so dass es seltener abgetaut werden muss.

# Besonders sparsame Kühlschränke ohne Gefrierfach

## Einbaugeräte

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	EU-Label	Stromverbrauch pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Einbau-Unterbaugeräte 84 - 86 cm hoch</b>							
<b>Besonder sparsam:</b>							
Liebherr UIKP 1550-20	136	A+++	62	82,0	60,0	55,0	298,-
Liebherr SUIB 1550-20	80	A+++	71	82,0	60,0	55,0	341,-
<b>Relativ sparsam:</b>							
Liebherr UIKo 1550-20 / 1560-20 / Miele K 31252 Ui	124	A++	91	82,0	60,0	55,0	437,-
AEG SKB58221AF	133	A++	91	81,5	59,6	55,0	437,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (30 Modelle):	132	A++	103	---	---	---	494,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	133	A+	123	---	---	---	590,-
<b>Einbaugeräte 87 cm hoch</b>							
<b>Besonders sparsam:</b>							
AEG SKE88841AC / SKE88861AC	137	A+++	57	87,3	55,6	54,9	274,-
AEG SKS8883XAC	137	A+++	63	87,3	56,0	54,9	302,-
AEG SKE88831AF / SKB58831AE (+5 weitere)	137	A+++	64	87,3	56,0	54,9	307,-
Bosch KIR21..40 / Siemens KI21R..40 (+6 weitere)	144	A+++	65	87,4	54,1	54,5	312,-
Liebherr IKP 1610-20 / Miele K 32223 I (+2 weitere)	151	A+++	65	87,5	57,0	55,0	312,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (141 Modelle):	141	A++	98	---	---	---	469,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	124	A++	148	---	---	---	710,-
<b>Einbaugeräte 102 cm hoch</b>							
<b>Besonders sparsam:</b>							
Bosch KIR31AD40	172	A+++	67	102,1	55,8	54,5	322,-
Neff KI1313D40	172	A+++	67	102,1	55,8	54,5	322,-
Siemens KI31RAD40	172	A+++	67	102,1	55,8	54,5	322,-
Liebherr IKP 1950 / IKP 1960-20	181	A+++	67	102,4	57,0	55,0	322,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (44 Modelle):	176	A++	104	---	---	---	498,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	167	A+	126	---	---	---	605,-
<b>Einbaugeräte 122 cm hoch</b>							
<b>Besonders sparsam:</b>							
Liebherr BP 2850-20	157	A+++	62	125,0	60,0	66,5	298,-
Liebherr IKBP 2370-20	196	A+++	64	121,8	55,9	54,4	307,-
Bauknecht KRIE 2124 A+++ / Neff KI1413D40	210	A+++	69	122,0	55,7	54,5	331,-
Bosch KIR41..40 / Siemens KI41R..40 (+4 weitere)	211	A+++	69	122,1	55,8	54,5	331,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (131 Modelle):	207	A++	105	---	---	---	504,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	181	A+	148	---	---	---	710,-
<b>Einbaugeräte 140-200 cm hoch</b>							
<b>Besonders sparsam:</b>							
Liebherr IKBP 2770-20 / IKBP 2770-21	230	A+++	67	139,7	56,0	55,0	322,-
Bosch KIR51AD40 / Siemens KI51RAD40	247	A+++	72	139,7	55,8	54,5	346,-
Neff KI1513D40	247	A+++	72	139,7	55,8	54,5	346,-
KitchenAid KCBNS 18602	318	A+++	77	177,1	54,0	54,5	370,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (75 Modelle):	273	A++	106	---	---	---	509,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	302	A++	133	---	---	---	638,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

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

## Unterbaugeräte

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>									
Exquisit KS 124-3 A+++	98	84	14	A+++	88	84,5	50,1	54,0	422,-
Amica KS 15453 W	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,-
Bomann KS 2198	119	97	12	A+++	90	84,8	54,5	56,6	432,-
<b>Mittlerer Verbrauch (127 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	116	101	15	A++	127	---	---	---	631,-
	133	116	17	A+	182	---	---	---	874,-

## Standgeräte (140 - 200 cm)

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>									
Gorenje RB 6153 / ORB 153	254	229	25	A+++	124	154,0	60,0	64,0	595,-
Liebherr KBP 4354-20	338	181	24	A+++	128	185,2	60,0	66,5	614,-
<b>Relativ sparsam:</b>									
Gorenje RB 4142	207	210	15	A++	157	143,0	55,0	55,0	754,-
Hanseatic HKS 14355 GA2S	225	210	15	A++	157	143,0	55,0	55,0	754,-
<b>Mittlerer Verbrauch (103 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	254	226	28	A++	167	---	---	---	803,-
	284	255	29	A+	291	---	---	---	1.397,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

## i 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.

## i Einbau oder nicht?

Einbaugeräte lassen sich schön in der Küche verstecken, haben aber einige entscheidende Nachteile: Die Anschaffungs- und Installationskosten sind in der Regel wesentlich höher. Zusätzlich haben Einbaugeräte meist ein deutlich geringeres Nutzvolumen bei gleichzeitig höherem Energieverbrauch als gleichhohe und gleichwertige Standgeräte. Wenn Sie nach besonders effizienten Standgeräten in Ihrer Lieblingsfarbe suchen, kann Ihnen die Online-Datenbank [www.spargeraete.de](http://www.spargeraete.de) weiterhelfen.

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

## Einbaugeräte

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Einbaugeräte 87 cm hoch</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
AEG SFE88841AC / SKS98840C4	118	103	15	A+++	89	88,0	54,0	54,9	427,-
Liebherr UIKP 1554-20	134	104	15	A+++	92	82,0	60,0	55,0	442,-
Bosch KIL22VF40 / KIL22ED40 / KIL22AD40	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,-
Siemens KI22LVF40 / KI22LEF40 (+2 weitere)	124	109	15	A+++	98	87,4	55,8	54,5	470,-
AEG SFE88831AF / SFS8883XAC	117	103	14	A+++	99	87,3	56,0	54,9	475,-
Bosch KIL22AF40	127	111	16	A+++	99	87,4	55,8	54,5	475,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (163 Modelle):	123	107	16	A++	148	---	---	---	712,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	135	118	17	A+	202	---	---	---	970,-
<b>Einbaugeräte 102 cm hoch</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
Bosch KIL32AD40	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,-
Siemens KI32LAD40	154	139	15	A+++	105	102,1	55,8	54,5	504,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (33 Modelle):	156	140	16	A++	166	---	---	---	797,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	164	147	17	A+	205	---	---	---	984,-
<b>Einbaugeräte 122 cm hoch</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
AEG SFE81241AC	180	166	14	A+++	103	122,4	56,0	54,9	494,-
Bosch KIL42VF40 / KIL42ED40 (+2 weitere)	195	180	15	A+++	114	122,1	54,1	54,5	547,-
Neff KI2423D40	195	180	15	A+++	114	122,1	55,8	54,5	547,-
Siemens KI42LVF40 / KI42LED40 (+2 weitere)	195	180	15	A+++	114	122,1	55,8	54,5	547,-
Bauknecht KVIE 2124 A+++ / KVIE 2127 A+++	191	173	18	A+++	118	122,0	55,7	54,5	566,-
Liebherr IKP 2354 / Miele K 34243 IF (+2 weitere)	200	184	16	A+++	120	121,8	55,9	54,4	576,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (132 Modelle):	188	172	16	A++	168	---	---	---	808,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	200	183	17	A+	232	---	---	---	1114,-
<b>Einbaugeräte 140-200 cm hoch</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
Bosch KIL52AD40	228	213	15	A+++	122	139,7	55,8	54,5	586,-
Neff KI2523D40	228	213	15	A+++	122	139,7	55,8	54,5	586,-
Siemens KI52LAD40	228	213	15	A+++	122	139,7	55,8	54,5	586,-
AEG SFE81436ZC	188	174	14	A+++	131	139,8	56,0	54,9	629,-
Electrolux Rex IK1910SZR	132	117	15	A+++	132	139,8	55,6	55,0	634,-
AEG SKZ91440C0	192	117	15	A+++	132	139,7	56,0	54,9	634,-
Neff KI8523D40	204	189	15	A+++	136	139,7	55,8	54,5	653,-
Siemens KI52FSD40	204	189	15	A+++	136	139,7	55,8	54,5	653,-
Liebherr IKBP 2724-20 / Miele K 35683 iDF	216	196	20	A+++	140	139,7	56,0	55,0	672,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (78 Modelle):	249	221	28	A++	184	---	---	---	893,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	211	183	28	A++	231	---	---	---	1.109,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

# Besonders sparsame Kühl-Gefrier-Kombinationen

## Standgeräte

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr., pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Gefrierteil oben/unten (200 - 300 Liter)</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
PKM KG238.4N / KG238.4	202	158	44	A+++	117	176,0	55,0	62,0	562,-
Exquisit KGC 205/70-1	202	137	65	A+++	123	159,3	55,4	56,6	590,-
Liebherr CNP 3758-20	271	170	101	A+++	125	165,0	60,0	66,5	600,-
Amica KGC 388 100	264	198	66	A+++	130	180,0	55,4	60,5	624,-
Bomann KG 184 / PKM KG 280IX / KG 280W	264	198	66	A+++	130	180,0	55,4	55,8	624,-
Exquisit KGC 265/70-1 A+++	264	198	66	A+++	130	180,0	55,4	56,0	624,-
<b>Mittlerer Verbrauch (454 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	251	190	61	A++	193	---	---	---	924,-
<b>Gefrierteil oben/unten (300 - 400 Liter)</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
LG GBB530NSCQE	343	252	91	A+++	133	201,0	59,5	68,6	638,-
Liebherr CNP 4358-20 / CNPES 4358-20	321	220	101	A+++	133	185,0	60,0	66,5	638,-
Liebherr CP 4815-20 / CPef 4815-20	375	260	115	A+++	137	201,1	60,0	66,5	658,-
Liebherr CNPES 4868-20	361	258	98	A+++	138	201,0	60,0	66,5	662,-
Liebherr CNP 4858-20 / CNPES 4858-20	361	260	101	A+++	140	201,0	60,0	66,5	672,-
Liebherr CEF 3425-20	312	224	88	A+++	143	181,7	60,0	62,5	686,-
LG GBB 60 NSYQE	343	250	93	A+++	143	201,0	59,5	68,9	686,-
Bauknecht KGSF 18P A4+ IN	336	227	109	A+++	144	188,8	59,5	68,8	691,-
<b>Mittlerer Verbrauch (938 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	329	236	93	A++	211	---	---	---	1.014,-
<b>Side-by-Side Geräte <sup>2</sup></b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
Hisense RS670N4BC3	516	339	177	A+++	229	178,6	91,0	64,3	1.099,-
Samsung RS54HDRPBSR/EF	545	361	184	A+++	236	178,9	91,2	71,2	1.133,-
Grundig GSBS13333 FX / Beko GN 162340 PT	545	361	184	A+++	236	178,9	91,2	71,2	1.133,-
Grundig GSBS13333 FX / Beko GN 162340 PT	544	353	176	A+++	246	182,0	91,0	72,0	1.181,-
<b>Mittlerer Verbrauch (361 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	527	353	174	A++	378	---	---	---	1.812,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	411	295	116	A	517	---	---	---	2.482,-

(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.



## 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<sup>1</sup>

Hersteller, Modell	Nutzvolumen gesamt (Liter)	Kühl Fach (+5 °C) (Liter)	Gefrier Fach (-18 °C) (Liter)	EU-Label	Strom Verbr., pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>2</sup>	Breite (cm) <sup>2</sup>	Tiefe (cm) <sup>2</sup>	Stromkosten in 15 Jahren (€)
<b>Gefrierteil oben/unten (122er Nische)</b>									
<b>Relativ sparsam:</b>									
Bosch KID24A30 / Siemens KI24DA30	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,-
AEG SDE51221AS	191	147	44	A++	181	121,8	54,0	54,9	869,-
<b>Mittlerer Verbrauch (16 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	185	144	41	A+	214	---	---	---	1.029,-
	176	134	42	A+	232	---	---	---	1.114,-
<b>Gefrierteil oben/unten (140er Nische)</b>									
<b>Relativ sparsam:</b>									
Oranier EKG 2927	202	164	38	A++	171	144,5	54,0	54,0	821,-
Hanseatic HEKS 14454 G A2	202	164	38	A++	179	144,4	54,0	54,0	859,-
AEG SDB51221AS	191	147	44	A++	181	144,1	54,0	54,9	869,-
<b>Mittlerer Verbrauch (45 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	215	169	45	A++	216	---	---	---	1.037,-
	217	160	57	A+	259	---	---	---	1.243,-
<b>Gefrierteil oben/unten (158er Nische)</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
Bosch KIS77AD40 / Siemens KI77SAD40	225	164	61	A+++	138	157,8	55,8	54,5	662,-
Neff KI6773D40	225	164	61	A+++	138	157,8	55,8	54,5	662,-
Liebherr ICP 2924-20	241	184	57	A+++	142	157,4	56,0	55,0	682,-
<b>Mittlerer Verbrauch (37 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	236	174	62	A++	219	---	---	---	1.049,-
	232	160	72	A+	274	---	---	---	1.315,-
<b>Gefrierteil oben/unten (180er Nische)</b>									
<b>Besonders sparsam:</b>									
AEG SCE81864TC	247	186	61	A+++	120	176,9	56,0	54,9	576,-
Liebherr ICP 3334-21	274	194	80	A+++	125	177,2	56,0	55,0	600,-
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 KI86SHD40	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,-
Küppersbusch IKE 3290-2-2 T	255	192	63	A+++	153	176,8	55,6	54,9	734,-
Liebherr ICNP 3356 / ICNP 3366-20	255	193	62	A+++	153	177,0	55,9	54,4	734,-
Liebherr ICP 3324-20 / Miele KF 37233 ID	274	194	80	A+++	156	177,0	55,9	54,5	749,-
<b>Mittlerer Verbrauch (192 Modelle):</b>									
<b>Hoher Verbrauch:</b>	258	191	66	A++	230	---	---	---	1.105,-
	275	195	80	A+	299	---	---	---	1.435,-

(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) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- kosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>								
Amica GS 15454 W	--	80	A+++	92	84,5	54,5	57,1	442,-
Exquisit GS 80-1 A+++	--	81	A+++	94	84,5	55,5	57,5	451,-
Bomann GS 2196	--	82	A+++	94	84,5	55,5	57,5	451,-
Exquisit GS 81-1	--	85	A+++	94	84,5	56,0	57,5	451,-
<b>Mittlerer Verbrauch (98 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>								
	---	83	A++	147	---	---	---	705,-
	---	80	A+	197	---	---	---	946,-

## Standgeräte

Hersteller, Modell	No-Frost (-/+)	Nutz Volumen gesamt (Liter)	EU- Label	Strom Verbr., pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- kosten in 15 Jahren (€)
<b>Standgeräte (150 - 200 Liter)</b>								
<b>Besonders sparsam:</b>								
Liebherr GNP 2855 / Miele FN 22263 ws	+	157	A+++	127	125,0	60,0	66,5	610,-
Miele FN 24263 ws	+	192	A+++	140	145,0	60,0	67,5	672,-
Liebherr GNP 3255	+	194	A+++	141	145,0	60,0	66,5	677,-
<b>Mittlerer Verbrauch (92 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>								
	---	178	A++	205	---	---	---	986,-
	---	186	A+	262	---	---	---	1.258,-

## Standgeräte (200 - 400 Liter)

Hersteller, Modell	No-Frost (-/+)	Nutz- volumen gesamt (Liter)	EU- Label	Strom Verbr., pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- kosten in 15 Jahren (€)
<b>Besonders sparsam:</b>								
Liebherr GNP 3855-20								
Liebherr GNP 4155-20	+	214	A+++	119	135,0	70,0	75,0	571,-
Liebherr GNP 2613-20 / GNP 2666	+	263	A+++	133	155,0	70,0	75,0	638,-
Liebherr GNP 2613-20 / GNP 2666	+	206	A+++	145	135,9	69,7	75,0	696,-
Liebherr GN 3815-20	+	214	A+++	148	135,0	70,0	75,0	710,-
Liebherr GNP 4655-20	+	312	A+++	148	175,0	70,0	75,0	710,-
Miele FN 27474 WS	+	312	A+++	148	175,0	70,0	76,0	710,-
Liebherr GNP 3755	+	232	A+++	155	165,0	60,0	66,5	744,-
Miele FN 26263 ws	+	232	A+++	155	164,0	60,0	67,5	744,-
Bosch GSN36AI40 / Siemens GS36NAI40	+	237	A+++	156	186,0	60,0	65,0	749,-
<b>Mittlerer Verbrauch (255 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>								
	---	263	A++	220	---	---	---	1.056,-
	---	261	A+	313	---	---	---	1.502,-

## Einbaugeräte

Hersteller, Modell	No-Frost (-/+)	Nutz- volumen gesamt (Liter)	EU- Label	Strom Verbr., pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- kosten in 15 Jahren (€)
<b>Einbau-Unterbaugeräte</b>								
<b>Relativ sparsam:</b>								
Gorenje FIU 6092 AW	--	86	A++	143	82,0	60,0	55,0	686,-
Liebherr SUIGN 1554-20	+	79	A++	148	82,0	60,0	55,0	710,-
Liebherr SUIG 1514-20 / UIG 1323	--	95	A++	148	82,0	60,0	55,0	710,-
Miele F 31202 Ui / F 9122 Ui-2	--	95	A++	148	81,8	59,7	55,2	710,-
<b>Mittlerer Verbrauch (20 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>								
	---	97	A+	186	---	---	---	892,-
	---	97	A+	215	---	---	---	1.032,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

# Besonders sparsame Gefrierschränke

## Einbaugeräte

Hersteller, Modell	No-Frost (-/+)	Nutz- volumen gesamt (Liter)	EU- Label	Strom Verbr., pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- kosten in 15 Jahren (€)
<b>Einbaugeräte 88er Nische<sup>2</sup></b>								
<b>Besonders sparsam:</b>								
Bosch GIV21AD40	--	95	A+++	104	87,4	55,8	54,5	499,-
Neff GI1213D40	--	95	A+++	104	87,4	55,8	54,5	499,-
Siemens GI21VAD40	--	95	A+++	104	87,4	55,8	54,5	499,-
<b>Relativ sparsam:</b>								
PKM GS 83.4	--	83	A++	135	87,0	54,0	54,0	648,-
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/Neff G5624X8/Siemens GI18DA30	--	94	A++	151	87,4	54,1	54,2	725,-
<b>Mittlerer Verbrauch (44 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	93	A++	166	---	---	---	798,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	100	A+	202	---	---	---	970,-
<b>Einbaugeräte 140er - 178er Nische<sup>2</sup></b>								
<b>Relativ sparsam:</b>								
Severin GS8866	--	155	A++	168	143,0	55,0	58,0	806,-
AEG ABE 81426 NC	+	146	A++	200	139,4	55,6	54,9	960,-
Liebherr SIGN 2756	+	151	A++	204	139,7	57,0	55,0	979,-
<b>Mittlerer Verbrauch (24 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	190	A++	230	---	---	---	1.106,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	213	A++	244	---	---	---	1.171,-

(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) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- kosten in 15 Jahren (€)
<b>Ganz besonders sparsam:</b>								
Liebherr GTP 2356								
Miele GT 5196 S								
Haier HCE221T								
Siemens GC27MAW40								
Bauknecht GT 219 A3+/GTE 220 A3+/GTE 822 A+++								
Beko HS 222540								
AEG AHB92231LW / AHS9223CLW / AHS9223XLW								
Beko HS 22340								
Liebherr GTP 2756 / Miele GT 5236 S								
Bomann GT 359								
AEG AHB92631LW								
<b>Mittlerer Verbrauch (100 Modelle):</b>								
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	259	A++	189	---	---	---	906,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	300	A++	274	---	---	---	1.315,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

# Besonders sparsame Waschmaschinen mit Warmwasseranschluss

## Frontlader 7 - 9 kg

Hersteller, Modell	EU-Label <sup>2</sup>				Kaltwasserbetrieb			Warmwasserbetrieb <sup>1</sup>		
	Wasch Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (pro 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 (€)
<b>Besonders sparsam:</b>										
Bosch WAT28411	7,0	1397	A+++	B	8.800	122	1.364,-	42	100	1.093,-
Siemens WM14T411 / WM14T411	7,0	1397	A+++	B	8.800	122	1.364,-	42	100	1.093,-
Miele - WCR 870 WPS	9,0	1600	A+++	A	11.000	130	1.598,-	50	100	1.326,-
Miele WMG 823 WPS	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

Hersteller, Modell	Wasch Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (pro min)	EU-Label <sup>2</sup>				Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)
			Energie	Schleudern	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)				
<b>Besonders sparsam:</b>										
Bauknecht WAT Prime 652 Z	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,-
AEG L7TE74265 / L7TE84565	6,0	1500	A+++	A	122	8.990	89,0	40,0	60,0	1.381,-
Bauknecht WAT Prime 652 PS	6,0	1200	A+++	B	137	8.500	90,0	40,0	60,0	1.410,-
Privileg PWT E612531P (DE)	6,0	1200	A+++	B	137	8.500	90,0	40,0	60,0	1.410,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (78 Modelle):	7,0	---	A+++	---	161	9.267	---	---	---	1.592,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	7,0	---	A+++	---	175	9.990	---	---	---	1.724,-

## Frontlader 7 - 9 kg

### Besonders sparsam:

Telefunken TFW0641FE5	8,0	1400	A+++	B	58	7.700	84,5	60,0	58,7	960,-
Samsung WW7XJ5426DA (+1 weiter)	7,0	1400	A+++	B	102	7.400	85,0	60,0	55,0	1.144,-
Samsung WW71J5436FW (+2 weitere)	7,0	1400	A+++	B	103	7.400	85,0	60,0	55,0	1.149,-
Haier HW70-BP14636	7,0	1400	A+++	B	99	7.854	85,0	60,0	46,0	1.170,-
Bauknecht WM AutoDos 8 ZEN	8,0	1400	A+++	B	98	8.500	85,0	59,5	61,0	1.223,-
Samsung WW7AM642OQW (+3 weitere)	7,0	1400	A+++	B	122	7.400	85,0	60,0	55,0	1.240,-
AEG L9FE86495	9,0	1400	A+++	B	65	10.499	85,0	60,0	63,9	1.241,-
LG F 14U2 QCN2H / F14WM7TS2	7,0	1400	A+++	A	104	8.500	85,0	60,0	56,0	1.251,-
Samsung WW80M642OPW (+19 weitere)	8,0	1400	A+++	A	116	8.100	85,0	60,0	55,0	1.274,-
AEG L9FS96699	9,0	1600	A+++	A	76	10.499	85,0	60,0	66,0	1.294,-
Bosch WAYH87W0 (+2 weitere)	8,0	1381	A+++	B	89	9.900	84,8	59,8	59,0	1.303,-
Siemens WM4YH7W0 / WM14W59A	8,0	1400	A+++	B	89	9.900	84,5	60,0	59,0	1.303,-
Bauknecht WM Move 814 ZEN	8,0	1400	A+++	A	118	8.500	85,0	59,5	61,0	1.319,-
<b>Mittlerer Verbrauch</b> (791 Modelle):	8,0	---	A+++	---	158	10.063	---	---	---	1.649,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	7,0	---	A	---	238	9.400	---	---	---	1.974,-

(1) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

(2) Die Schleudereffizienzklasse der Maschine wird nach der gemessenen Restfeuchte der Wäsche und nicht nach der Schleuderdrehzahl ermittelt.

# Besonders sparsame Waschtrockner ohne Warmwasseranschluss<sup>1</sup>

## Alle Bauformen

Hersteller, Modell	(2) Bau- Form	EU-Label				Jährlicher Verbrauch						Strom- und- Wasser- kosten in 15 Jahren (€)	
		Wasch. Vol. (kg)	Trock. Vol. (kg)	Schleuder Drehzahl (pro min)	Energie Waschen	Strom Verbr. Wasch (kWh)	Wasser Verbr. Wasch (Liter)	Strom Verbr. Trock (kWh)	Wasser Verbr. Trock (Liter)	Höhe (cm) <sup>3</sup>	Breite (cm) <sup>3</sup>	Tiefe (cm) <sup>3</sup>	
<b>Besonders sparsam:</b>													
AEG L99695HWD	S	9,0	6,0	1600	A A	218	13800	516	0	87,0	60,0	63,9	4.744,-
AEG L9WE95 Öko / L9WS99 Öko	S	9,0	6,0	1600	A A	154	15600	574	400	87,0	60,0	63,9	4.910,-
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 WTF130 / WTH730 WPM	S	7,0	4,0	1600	A A	186	10000	710	8000	85,0	59,6	63,7	5.894,-
Samsung WD72J5A00AW	S	7,0	4,0	1400	A A	182	8400	770	7000	85,0	60,0	60,0	5.932,-
Zanussi ZWD71663W	S	7,0	4,0	1600	A A	172	10600	780	6200	85,0	60,0	55,5	6.056,-
Privileg PWWT X 75L6 DE	S	7,0	5,0	1600	A A	182	11000	770	6000	85,0	59,5	54,0	6.074,-
Bosch WVG30443	S	7,0	4,0	1500	A A	146	11600	806	9000	85,0	60,0	59,0	6.393,-
Siemens WD15G443	S	7,0	4,0	1500	A A	146	11600	806	9000	85,0	60,0	59,0	6.393,-
<b>Mittlerer Verbrauch (82 Modelle):</b>	---	8,0	5,0	---	A A	213	11190	882	8978	---	---	---	7.042,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	9,0	5,0	---	A A	234	11400	990	16600	---	---	---	8.353,-

(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 erwärmede 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 vorteilhafter.

(2) Bauform: S - Standgeräte, U - Unterbaugeräte.

(3) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

## i 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 €/m<sup>3</sup> und als Gaspreis 0,075 €/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 mit dem Programm "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 aller marktverfügbaren Geräte enthält die Internet-Datenbank [www.spargeraete.de](http://www.spargeraete.de). Die Geräte lassen sich nach Bauart, Größe, Leistung, Ausstattungsmerkmalen und weiteren Kriterien filtern und nach Verbrauch oder Gesamtkosten über die Betriebsdauer sortieren.

# Besonders sparsame Wäschetrockner - Trommeltrockner

## Alle Bauformen

Hersteller, Modell	Trocken Volumen (kg)	EU-Label	Strom Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Gas Verbr. pro Jahr (kWh/a)	Höhe (cm) <sup>1</sup>	Breite (cm) <sup>1</sup>	Tiefe (cm) <sup>1</sup>	Energiekosten in 15 Jahren (€)
Miele T8881 (in Kombination mit Solaranlage)	7,0	A+++ <sup>2</sup>	95	---	85,0	59,5	59,6	456,-
Crosslee ECO 86A (Erdgas betrieben)	7,0	A+++ <sup>2</sup>	34	261	85,0	59,6	58,0	449,-
Crosslee ECO 43A (Erdgas betrieben)	7,0	A+++ <sup>2</sup>	58	256	85,0	59,6	57,0	553,-
Crosslee LPG 86A (Propangas betrieben)	7,0	A+++ <sup>2</sup>	61	308	85,0	59,6	58,0	625,-

## Kondenstrockner mit Wärmepumpe 7 - 9 kg

### Besonders sparsam (7 kg):

Miele TDB 630 WP	7,0	A+++	156	---	85,0	59,6	63,6	749,-
Beko DPU 7306 XE	7,0	A+++	158	---	82,0	59,5	59,8	758,-
Bauknecht TK Plus 7A3 / TR Style 72A3 / TR Trend 72A3	7,0	A+++	158	---	85,5	59,6	65,9	760,-
Privileg PWC 7A+++	7,0	A+++	158	---	85,5	59,6	65,9	760,-

### Besonders sparsam (8 kg):

Bosch WTY887W5	8,0	A+++	158	---	84,2	59,8	59,9	758,-
Beko DE8635RX	8,0	A+++	159	---	84,6	59,5	60,9	763,-
Grundig GTN 48271 GC	8,0	A+++	159	---	84,6	59,5	61,3	763,-
LG RT 8DIH2	8,0	A+++	159	---	85,0	60,0	69,0	763,-
Miele TKG 840 WP / TMM 843 WP (+3 weitere)	8,0	A+++	169	---	85,0	59,6	63,6	811,-

### Besonders sparsam (9 kg):

Miele TWV680WP	9,0	A+++	174	---	85,0	59,6	64,3	835,-
LG RT 9DIH2	9,0	A+++	175	---	85,0	60,0	69,0	840,-
Siemens WT48Y7W4	9,0	A+++	175	---	84,2	59,8	59,9	840,-
Bosch WTX87E40 / Siemens WT47XE40 (+2 weitere)	9,0	A+++	193	---	84,2	59,8	59,9	926,-
Miele TCJ680WP / TCR860WP (+7 weitere)	9,0	A+++	193	---	85,0	59,6	63,6	926,-

### Mittlerer Verbrauch (395 Modelle, 7 - 9 kg):

8,0	A++	209	---	---	---	---	---	993,-
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

### Hoher Verbrauch:

7,0	A+	277	---	---	---	---	---	1.330,-
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------

## Kondenstrockner ohne Wärmepumpe

Relativ sparsam:	7,0	B	415	---	---	---	---	1.990,-
Mittlerer Verbrauch (89 Modelle):	8,0	B	535	---	---	---	---	2.568,-
Hoher Verbrauch:	10,0	B	670	---	---	---	---	3.216,-

## Ablufttrockner (elektrisch)

Relativ sparsam:	6,0	B	305	---	---	---	---	1.465,-
Mittlerer Verbrauch (21 Modelle):	7,0	C	474	---	---	---	---	2.273,-
Hoher Verbrauch:	7,0	C	520	---	---	---	---	2.496,-

(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.

## i Wäschetrockner Technologien

Der Energieverbrauch beim Trocknen hängt von der Vorentwässerung der Wäsche durch Schleudern, der Trocken-technik und der Gerätegröße ab. Den geringsten Energieverbrauch haben Solar-, Gas- und Wärmepumpentrockner. Mehr als doppelt so viel Strom benötigen Abluft- oder Kondenstrockner 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 - 60 cm breit

## Stand-/Unterbaugeräte

Hersteller, Modell	Bau-Form <sup>1</sup>	Volumen (Maßge-decke)	EU-Label						Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)		
			Energie	Trocknen	Strom Verbr. <sup>2</sup> pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warm- wasser- anschl. max.(°C)	Höhe (cm) <sup>3</sup>	Breite (cm) <sup>3</sup>	Tiefe (cm) <sup>3</sup>	
<b>Besonders sparsam:</b>											
V-Zug GS60SLZVI	U	13	A+++	A	196	1.820	60	86,0	59,6	57,2	1.102,-
Sharp QW-GT35F444I-DE	S	14	A+++	A	189	2.520	60	84,5	59,6	59,8	1.130,-
Miele G 6840 SCU / G 6820 SCU	U	14	A+++	A	189	2.772	60	80,5	60,0	57,0	1.153,-
Bosch SMS88TI36E / SMU88TS36E	S/U	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	57,3	1.199,-
Siemens SN278I36TE / SN478S36TE	S/U	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	57,3	1.199,-
Bosch SMS88UI36E	S	13	A+++	A	211	2.156	60	84,5	60,0	60,0	1.204,-
Siemens SN278I36UE / SN478S36UE	S/U	13	A+++	A	211	2.156	60	84,5	60,0	60,0	1.204,-
Miele G 7310 SC / G 7310 SCU	U	14	A+++	A	208	2.492	60	84,5	60,0	60,0	1.219,-
Miele G 7100 / G 7100 U	U	14	A+++	A	210	2.492	60	80,5	60,0	57,0	1.229,-
Miele G 7100 SC / G 7100 SCU	U	14	A+++	A	213	2.492	60	84,5	60,0	60,0	1.243,-
Miele G 6730 SCU / G 6730 SC	U	14	A+++	A	213	2.716	60	84,5	59,8	60,0	1.263,-
Sharp QW-GT34F463I / QW-T24F463W	U	12	A+++	A	225	2.520	60	84,5	59,6	59,5	1.303,-
<b>Mittlerer Verbrauch (489 Modelle):</b>	---	13	A++	A	256	2.737	---	---	---	---	1.470,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	13	A+	A	295	3.780	---	---	---	---	1.751,-

## Einbaugeräte

Hersteller, Modell	Bau-Form <sup>1</sup>	Volumen (Maßge-decke)	EU-Label						Strom- und Wasser- kosten in 15 Jahren (€)		
			Energie	Trocknen	Strom Verbr. <sup>2</sup> pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warm- wasser- anschl. max.(°C)	Höhe (cm) <sup>3</sup>	Breite (cm) <sup>3</sup>	Tiefe (cm) <sup>3</sup>	
<b>Besonders sparsam:</b>											
Siemens SX66V094EU	V	13	A+++	A	194	1.960	60	86,5	60,0	55,0	1.105,-
Miele G 6820 Sci / G 6840 Sci (+10 weitere)	T/V	14	A+++	A	189	2.772	60	81,0	60,0	57,0	1.153,-
Bosch SBV88TX26E / SMV88TX36E	T/V	13	A+++	A	211	2.100	60	86,5	59,8	55,0	1.199,-
Neff S517T80X3E / S527T80X5E	V	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	55,0	1.199,-
Siemens SN578S36TE / SX678X36TE	T/V	13	A+++	A	211	2.100	60	81,5	59,8	57,3	1.199,-
Bosch SMI88US36E / SMV88UX36E	T/V	13	A+++	A	211	2.156	60	81,5	59,8	57,3	1.204,-
Siemens SN578S36UE / Neff S517U80X5E	T/V	13	A+++	A	211	2.156	60	81,5	59,8	57,3	1.204,-
<b>Mittlerer Verbrauch (1048 Modelle):</b>	---	13	A++	A	254	2.741	---	---	---	---	1.461,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	14	A+	A	299	3.780	---	---	---	---	1.770,-

(1) Bauform: S - Standgeräte, U - Unterbaugeräte, T - Teilintegrierte Geräte, V - Vollintegrierte Geräte.

(2) Ohne Warmwasseranschluss.

(3) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

## i Warmwasseranschluss für Waschmaschinen und Spülmaschinen

Den meisten Strom benötigen Wasch- und Spülmaschinen zum Aufheizen des Wassers. Ein großes Einsparpotential ergibt sich daher, 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 - 45 cm breit

## Stand-/Unterbaugeräte

Hersteller, Modell	Bau-Form <sup>1</sup>	Volumen (Maßge-decke)	EU-Label						Strom- und Wasser-kosten in 15 Jahren (€)		
			Energie	Trocknen	Strom Verbr. <sup>2</sup> pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warm- wasser- anschl. max.(°C)	Höhe (cm) <sup>3</sup>	Breite (cm) <sup>3</sup>	Tiefe (cm) <sup>3</sup>	
<b>Besonders sparsam:</b>											
Miele G 4820 SCU	U	9	A+++	A	176	2.436	60	81,0	44,8	57,0	1.060,-
AEG EB63400 PW	U	9	A+++	A	176	2.775	60	81,5	44,6	55,0	1.090,-
Bomann GSP 854	U	10	A+++	A	188	2.240	60	84,5	44,8	61,0	1.101,-
Exquisit EGSP 9025.1 / GSP 9510.1	U	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	45,0	57,0	1.101,-
Hanseatic WQP8-T7636E / WQP12J7610D	S/U	10	A+++	A	188	2.240	60	84,5	44,8	60,0	1.101,-
Sharp QW-S 24 F 443 I-DE	S	10	A+++	A	188	2.520	60	84,5	45,0	59,8	1.125,-
Bauknecht BSFO 3035 PF	S	10	A+++	A	189	2.520	60	85,0	45,0	59,0	1.130,-
Bosch SPU66TS01E (+2 weitere)	S/U	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	57,3	1.138,-
Siemens SR456S01TE (+2 weitere)	S/U	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	57,3	1.138,-
<b>Mittlerer Verbrauch (145 Modelle):</b>	---	9	A++	A	209	2.574	---	---	---	---	1.233,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	10	A+	A	237	3.640	---	---	---	---	1.460,-

## Einbaugeräte

Hersteller, Modell	Bau-Form <sup>1</sup>	Volumen (Maßge-decke)	EU-Label						Strom- und Wasser-kosten in 15 Jahren (€)		
			Energie	Trocknen	Strom Verbr. <sup>2</sup> pro Jahr (kWh/a)	Wasser Verbr. pro Jahr (Liter/a)	Warm- wasser- anschl. max.(°C)	Höhe (cm) <sup>3</sup>	Breite (cm) <sup>3</sup>	Tiefe (cm) <sup>3</sup>	
<b>Besonders sparsam:</b>											
Miele G 4820 SC / G 4880 SCVi (+2 weitere)	T/V	9	A+++	A	176	2.436	60	81,0	44,8	60,0	1.060,-
AEG FEE63400PM / FSE63400P	T/V	9	A+++	A	176	2.775	60	81,8	44,6	57,0	1.090,-
Exquisit EGSP 9510 E	V	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	44,8	55,0	1.101,-
Gorenje GV57210	V	10	A+++	A	188	2.240	60	81,8	44,8	62,0	1.101,-
Hanseatic WQP8-J7710 / WQP8-J7714D	T/V	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	44,8	55,0	1.101,-
VonReiter VREGSP 45210E	V	10	A+++	A	188	2.240	60	81,5	44,8	55,0	1.101,-
Sharp QW-GS53I443X-DE	V	10	A+++	A	188	2.520	60	82,0	45,0	55,0	1.125,-
Bosch SPI66TS00D / SPV66TX00D	T/V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	57,3	1.138,-
Gaggenau DF250141	V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	55,0	1.138,-
Neff S486T60S1E / S586T60X1E	T/V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	57,3	1.138,-
Siemens SR556S00TD / SR656X00TD	T/V	10	A+++	A	188	2.660	60	81,5	44,8	55,0	1.138,-
<b>Mittlerer Verbrauch (239 Modelle):</b>	---	9	A++	A	210	2.582	---	---	---	---	1.237,-
<b>Hoher Verbrauch:</b>	---	10	A+	A	237	3.640	---	---	---	---	1.460,-

(1) Bauform: S - Standgeräte, U - Unterbaugeräte, T - Teilintegrierte Geräte, V - Vollintegrierte Geräte.

(2) Ohne Warmwasseranschluss.

(3) Einzelne Modelle mit abweichenden Maßen.

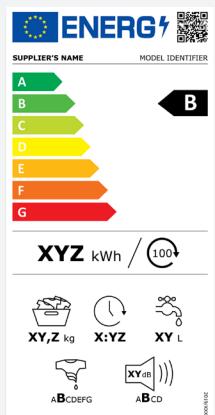
## i Neues EU-Energielabel ab 2021

Das EU-Energieeffizienzlabel wird derzeit überarbeitet und ab dem 1. März 2021 müssen alle Haushaltsgeräte mit dem neuen Label gekennzeichnet sein. Was wird sich ändern?

Die Effizienzklassen A+ bis A+++ entfallen und stattdessen wird das Label die Energieeffizienzklassen A (beste) bis G (schlechteste) abbilden.

Als wirkliche Neuerung wird das Energie-Etikett eines jeden Gerätes einen QR-Code enthalten. Scannt man diesen Code mit dem Smartphone, erhält man aus der europäischen Produktdatenbank „EPREL“ zusätzliche Informationen zu dem Gerät.

Die Webseite [www.spargeraeete.de](http://www.spargeraeete.de) wird im Vorfeld der Label-Einführung detailliert berichten.





## WIR DANKEN UNSEREN FÖRDERERN 2019/20

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

Bund der Energieverbraucher e.V., Unkel  
[www.energieverbraucher.de](http://www.energieverbraucher.de)

Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg  
[www.hamburg.de/bue](http://www.hamburg.de/bue)

EWS - Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH  
[www.ews-schoenau.de](http://www.ews-schoenau.de)

Stadt Frankfurt am Main, Energierreferat  
[www.energierreferat.stadt-frankfurt.de](http://www.energierreferat.stadt-frankfurt.de)

Bösmann Medien und Druck GmbH & Co. KG  
[www.boesmann.de](http://www.boesmann.de)



## IMPRESSUM

### Autor und Herausgeber der Originalausgabe

Büro Ö-quadrat GmbH, Dr. Sebastian Albert-Seifried  
Turnseestraße 44, 79102 Freiburg  
E-Mail: [sas@oe2.de](mailto:sas@oe2.de), [www.oe2.de](http://www.oe2.de)

### Herausgeber eventueller Nachdrucke

Siehe jeweilige Titelseite.

### Datengrundlage

Haushaltsgeräte-Datenbank der Büro Ö-quadrat  
GmbH 10/2019.

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

### 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.