



Prompter Genuss.
Die K-fee One heizt schnell auf und überzeugt mit sehr gutem Lungo.

Pad- und Kapselmaschinen
Preiswerte Geräte, teure Kapseln: Alle Modelle im Test brühen Espresso gut, dreien gelingt Café Crema oder Lungo sogar sehr gut.

Bequem

Wie ein „Mäuseschwänzchen“: So samtig und elastisch soll der ideale Espresso aus dem Auslauf rinnen. Baristi und Laien üben lange fürs perfekte Heißgetränk, den „Godshot“.

Kapsel + Maschine = System

Perfekten Espresso und Lungo für zu Hause – ganz ohne Übung, das versprechen Anbieter von Pad- und Kapsel-Kaffeemaschinen. Café Crema und Lungo werden im Vergleich zu Espresso mit deutlich mehr Wasser zubereitet. Und in der Tat: Für Espresso klappt das bei den 13 geprüften Pad- und Kapselmaschinen gut, für Lungo ebenfalls mindestens gut. Zwei brühen ihn sogar sehr gut: K-fee One und Krups Essenza Mini. Die

Kapselmaschinen Espresso aus Hülsen

Kapselmaschinen sind eigentlich Nachmacher: Sie imitieren ihre größeren Geschwister – Siebträgermaschinen und Vollautomaten.

„Richtiger“ Espresso.

Er wird mit idealerweise mindestens 9 Bar Druck zubereitet. Das Kaffeemehl ist feiner als bei Filterkaffee, der Druck löst die Aromastoffe in kürzerer Zeit, Espresso ist oft säureärmer. Laut italienischem Espresso-Institut bilden 7 Gramm die Grundlage der Köstlichkeit. Der ideale Espresso füllt in etwa 25 Sekunden eine Tasse von 25 Millilitern. Die Temperatur soll 67 Grad Celsius $\pm$ 3 Grad betragen. Lohn der Mühe ist die charakteristische Crema, die

Espresso von Kaffee unterscheidet.

Espresso aus der Kapsel.

Kapselmaschinen verlegen den Brühvorgang aus dem Kaffeesieb in eine Kapsel: eine definierte Menge – im Test 5 bis 8 Gramm – wird mit einer bestimmten Menge Wasser aufgebrüht, je nach Maschine mit 8 bis 20 Bar Druck. Die Anbieter der Geräte versprechen, die ideale Kaffee- und Wassermenge, Brühtemperatur und -dauer gefunden und auf die Maschinen abgestimmt zu haben. Daher können teils nur ihre eigenen Kapseln verwendet werden. Diese Bequemlichkeit hat ihren Preis: Der für Kaffee in Kapseln ist

im Schnitt um ein Vielfaches höher als der Kilopreis für geröstete Bohnen (siehe Grafik unter test.de/portionskaffeemaschinen). Dazu kommt die Umweltbelastung (siehe S. 61).

Für Kaffee-Wenigtrinker.

Kapselmaschinen punkten bei Wenigtrinkern: Gemahlener Kaffee verliert etwa zwei Wochen nach dem Öffnen Aroma, ganze Bohnen nach vier bis sechs Wochen. Kapseln halten den gemahlene Kaffee frisch und bieten Auswahl: Bei manchen könnte an fast jedem Tag des Monats ein anderes Heißgetränk aus der Maschine laufen, bei einigen auch Kakao, Tee oder sogar kalter Kaffee.





mit System

Philips Senseo brüht den noch größeren Café Crema sehr gut. Die Maschinen kosten 40 bis 380 Euro, die dazugehörigen Kaffeeportionen je 20 bis 50 Cent.

Kleiner Trunk, umfangreiche Tests: Wir haben die Maschinen ausgiebig geprüft. Wie lange brauchen sie zum Aufheizen? Welche Temperatur hat der erste bis zehnte Espresso? Die Geräte haben die Tendenz, den ersten recht kalt auszugeben. Und die Temperatur schwankt teilweise innerhalb der zehn Bezüge. Wie gut ist die Crema? Das haben wir unter anderem mit dem Inseltest untersucht: Wie lange dauert es, bis ein Löffelchen Zucker untergeht?

Nicht bewertet haben wir den Geschmack. Jede Kapsel und jedes Pad hat andere Eigen-

schaften, die auf die dazugehörige Maschine abgestimmt sind. Und die Auswahl an Kaffeesorten ist groß.

Die Teuerste wird außen zu heiß

Die teuerste Maschine, die Flytek, wird am Auslauf zu heiß: Verbrennungsgefahr. Zudem setzte sie nach dem Entkalken kritische Mengen Blei frei, bei der Senseo fanden wir kritische Mengen Nickel.

Der Preis einer Maschine ist kein Hinweis auf ihre Qualität. K-fee One für 54 Euro verweist teurere Maschinen wie etwa jene für Nespresso-Kapseln auf die Plätze. ■ ►►

Im Internet. Unter test.de/thema/kaffee finden Sie mehr zum Thema.

Unser Rat

Pad- und Kapselmaschinen produzieren viel Müll, und der Kaffee ist teuer. Sie sind vor allem Wenigtrinkern zu empfehlen. Günstige Kombinationen sind die Testsieger **Cremesso Viva** (115 Euro, 25 Cent je Kapsel) und die ebenbürtige **K-fee One** (54 Euro, 29 Cent pro Kapsel). Auch alle übrigen bereiten gute Espressi und Lungis zu. Mehr zu den Stärken und Schwächen der Geräte ab Seite 58.

Padmaschinen Geschmack in Tütchen

Im Test sind Padmaschinen mit geringem und mit höherem Druck vertreten.

Mit wenig Druck. Während die Kapselmaschinen dicht gepresstes Kaffeemehl mit Druck durch die Kapsel pressen, läuft das Wasser bei Padmaschinen meist durch einen runden, kissenförmigen Filter (Pad) – wie Filterkaffee. Die Philips Senseo bringt dafür 1 Bar Druck auf.

Mit mehr Druck. Anders die Flytek: Sie nutzt 8 Bar Druck, um das Wasser durch spezielle Pads zu pressen: „Easy Serving Espresso“-Pads (E.S.E.). Sie sind eine Erfindung des Kaffeerösters Illy und bereits seit den 70er-

Jahren bekannt. Es gibt sie aber von diversen Anbietern. Sie sind mit rund 44 Millimetern Durchmesser etwas kleiner und stärker gewölbt als andere Pads (Foto oben). Mit E.S.E.-Pads sind auch Espresso mit schön marmorierter Crema kein Problem. Allerdings fiel die Flytek wegen eines Sicherheitsmangels im Test durch (siehe S. 60).

Und die Kosten? Die Philips Senseo zählt mit 55 Euro zu den Preiswerteren im Test, die Flytek ist mit 380 Euro Teuerste. Die Pads der Senseo kosten rund 20 Cent je Stück, die E.S.E. mit 37 Cent fast das Doppelte. Das wirkt sich aufs Jahr gesehen aus: Zwei Espressi und zwei Café

Crema täglich verursachen bei der Senseo die niedrigsten Kosten im Testfeld: 305 Euro pro Jahr inklusive Strom. Für die Flytek ist schon im ersten Jahr beinahe das Doppelte fällig: 548 Euro.

Filterfreude.

Die Senseo brüht als Pad-Maschine sehr gut Café Crema.





Cremesso
Viva Elegante
115 Euro

GUT (1,9)

Kapsel-Alternativen Offen oder exklusiv

Kapseln sind teuer und belasten die Umwelt. Welche Alternativen gibt es?

Eco-Caps. Einige Anbieter wie Lavazza oder Beanarella bieten Öko-Kapseln aus biologisch abbaubaren Materialien wie Biopolymeren an. Umweltverbände kritisieren aber, sie seien selbst in modernsten Anlagen kaum kompostierbar.

Befüllbare Kapseln. Nachfüllkapseln aus Metall oder Plastik haben sich bislang nicht durchgesetzt. Einige Anbieter, etwa Beanarella, bieten einmalig befüllbare Leerkapseln an. Wir haben sie aber nicht getestet.

Fremdkapseln. Vor allem für das Nespresso-System existieren zahlreiche kompatible Kapseln von Drittanbietern. Für seine neueren Vertuo-Kapseln hat Nespresso die Konkurrenz bislang ferngehalten: Sie sind mit einem Strichcode bedruckt, mit dem Informationen wie die Wassermenge ausgelesen werden. Auch Tassimo-Disks haben einen Strichcode. Cremesso hat sein System geöffnet. Entsprechende Verpackungen sind laut Anbieter mit dem Hinweis „für Cremesso“ gekennzeichnet.

Pads für alle. Pad-Maschinen arbeiten meist mit einem offenen System: Alle Pads funktionieren. Ausnahme in unserem Test ist die Flytek: Ihre E.S.E.-Pads sind deutlich kleiner.



FOTOS: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KASER

Für Kapseln

+ Sofort einsatzbereit. Schnellster erster Lungo im Test, brüht Lungo gut. Extra Spültaste. Espresso-Crema sehr feinporig.
– Erstes Getränk kommt recht kalt heraus, Kapselbehälter hakelig einzusetzen, Einsetzen der Abtropfschale erfordert Geschick.

Preiswerter Allrounder. Günstiges Kapselsystem, preiswerteste eigene Kapsel. Bereitet auch Tee zu.

Pad- und Kapselmaschinen: Gut gebrüht ab 40 Euro

Produkt		Cremesso Viva Elegante	K-fee One	De'Longhi Nespresso Essen- za Mini EN85	Krups Nespresso Essenza Mini XN1108
Mittlerer Preis ca. (Euro)		115	54	80	70
Kaffee als Kapsel/Pad verfügbar		■/□	■/□	■/□	■/□
Preis pro Espresso/Lungo ca. (Cent)		25/25	ca. (Euro)29/29	39 ³ /41 ³	39 ³ /41 ³
Laufende Kosten pro Jahr ca. (Euro) ¹⁾		370	431	588	589
Kapsel-/Pad-System		Cremesso	K-fee your system	Nespresso	Nespresso
Kapsel/Pad auch von Fremdanbietern		■	■ ²⁾	■	■
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,0)
Technische Prüfung	45 %	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (2,1)	gut (1,9)
Zubereitungszeit		+	+	+	+
Espresso/Lungo brühen		+/+	+/++	+/+	+/++
Geprüfte Sorte Espresso		Cremesso Espresso Classico	Mr. & Mrs. Mill Feel The Passion Espresso	Nespresso Volluto	Nespresso Volluto
Geprüfte Sorte Lungo		Cremesso Lungo Crema	Mr. & Mrs. Mill Explore The World Lungo	Nespresso Vivalto Lungo	Nespresso Vivalto Lungo
Handhabung	35 %	gut (2,2)	gut (1,9)	gut (2,2)	gut (2,2)
Gebrauchsanleitung		+	++	○	○
Inbetriebnehmen, Einstellen, Anzeigen		+	+	+	+
Getränke zubereiten/Reinigen und Entkalken		+/○	+/+	+/+	+/+
Stromverbrauch	5 %	gut (2,2)	befried. (3,0)	gut (1,8)	gut (2,1)
Geräusch	5 %	sehr gut (1,4)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (1,9)
Sicherheit	5 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Schadstoffe	5 %	gut (1,7)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (1,8)
Ausstattung/Technische Merkmale					
Platzbedarf: Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm)		24 x 13 x 34	26 x 12 x 38	21 x 11 x 34	21 x 9 x 34
Dauer erste Tasse: Espresso/Lungo ca. (s)		42/52	37/58	66/81	69/83
Getränkervolumen: Espresso/Lungo ca. (ml)		50/110	45/104	35/97	36/97
Wassertank (ml)/Auslaufhöhe verstellbar		845/■	805/■	603/■	600/■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5), + = Gut (1,6–2,5),
○ = Befriedigend (2,6–3,5), ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5),
– = Mangelhaft (4,6–5,5), ■ = Ja, □ = Nein.

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 61).

¹⁾ Summe aus Kosten für Jahresstromverbrauch (berechnet mit 0,31 Euro pro Kilowattstunde) und einem täglichen Verbrauch von jeweils zwei Kapseln oder Pads an Espresso und Lungo bzw. Café Crema. Kosten für Wasser, Reinigung und Entkalkung sowie Wartung und Reparatur wurden vernachlässigt.



K-fee
One
54 Euro

GUT (1,9)

Für Kapseln

+ Preiswert. Eins der günstigsten Systeme im Test. Sehr feinporige Espresso-Crema, brüht Lungo sehr gut. Auch für Tee.
- Tassenaufgabe klein, hakelig, Wasserstand etwas schwer einsehbar. Gebrauchte Kapseln landen im Restwasser, werden mit entleert.

Für Eilige. Heizt sehr schnell auf, schnellste erste Tasse Espresso im Test, zweitschnellste beim ersten Lungo.



De'Longhi
Nespresso Essenza Mini
80 Euro

GUT (2,0)

Für Kapseln

+ Geringster jährlicher Stromverbrauch. Klein und kompakt, niedrigste Maschine im Test. Espresso-Crema sehr feinporig.
- Kapseln teuer, zweithöchster Kaffee-Kilopreis im Test. Auffangschale aus drei Teilen zusammengesetzt, fummelig.

Mit Noblesse. Kapseln gibts unter anderem in noblen Nespresso-Boutiquen. Das glamouröse Flair gibts gratis dazu.



Krups
Nespresso Essenza Mini
70 Euro

GUT (2,0)

Für Kapseln

+ Geringer jährlicher Stromverbrauch. Brüht Lungo sehr gut. Espresso-Crema feinporig. Sehr niedrig und kompakt, platzsparend.
- Teure Kapseln, zweithöchster Kaffee-Kilopreis. Auffangschale besteht aus drei Teilen, fummelig. Keine Entkalkungsanzeige.

Für kleine Buden. Schmalstes Gerät im Test. Kapseln gibts unter anderem in noblen Nespresso-Boutiquen.

Beanarella Nori V 4	De'Longhi Nespresso Vertuo-Plus ENV155	Krups Nespresso Vertuo Plus XN9031	Lavazza Jolie	Bosch Tassimo happy	De'Longhi Nescafé Dolce Gusto MiniMe EDG155	Tchibo Cafissimo easy	Philips Senseo HD6554/68	Flytek Zip Lux
79	100	130	79	40	49	49	55	380
■/■ ⁴⁾	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	□/■	□/■
35/35	45 ³⁾ /50 ³⁾	45/50	38/38	31/31 ⁹⁾	31 ³⁾ /31 ³⁾	29 ³⁾ /29 ³⁾ ⁹⁾	20 ¹⁰⁾ /20 ⁹⁾ ¹⁰⁾	37 ³⁾ /37 ³⁾
518	700	700	562	458	459	432	305	548
Beanarella	Nespresso Vertuo	Nespresso Vertuo	Lavazza A Modo Mio	Tassimo	Nescafé Dolce Gusto	Cafissimo	Senseo	E.S.E. Standard
□	□	□	■ ²⁾	□	■	■ ²⁾	■	■
GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,3)	MANGELHAFT (5,5)
gut (2,2)	befried. (2,6)	gut (2,4)	gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (1,8)	gut (2,4)
○	⊖	⊖	+	⊖ ⁹⁾	○	○ ⁹⁾	⊕ ⁹⁾	○
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+ ⁹⁾	+/+	+/+ ⁹⁾	+/++ ⁹⁾	+/+
Beanarella Espresso Classico	Nespresso Voltesso	Nespresso Voltesso	Lavazza Eco Caps Espresso Delizioso	Tassimo Jacobs Espresso Classico	Nescafé Dolce Gusto Espresso	Tchibo Cafissimo Espresso Kräftig	Senseo Typ Espresso	Illy E.S.E. Classico Kaffee pads
Beanarella Caffè Adagio	Nespresso Aflorazio	Nespresso Aflorazio	Lavazza Eco Caps Lungo Dolce	Tassimo Jacobs Caffè Crema Classico ⁹⁾	Nescafé Dolce Gusto Lungo	Tchibo Cafissimo Caffè Crema Vollmundig ⁹⁾	Senseo Caffè Crema ⁹⁾	Illy E.S.E. Classico Kaffee pads
gut (2,1)	gut (1,9)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,5)	befried. (3,0)
+	+	○	○	○	○	+	⊖	○
+	+	+	+	○	+	+	+	+
+/+	++/+	++/+	○/+	⊕ ⁹⁾ /⊕ ⁹⁾	++/○	⊕ ⁹⁾ /○ ⁹⁾	⊕ ⁹⁾ /○ ⁹⁾	⊕/⊖
gut (2,5)	gut (2,5)	befried. (2,6)	befried. (2,8)	gut (2,2)⁹⁾	befried. (2,6)	befried. (3,3)⁹⁾	ausreich. (4,5)⁹⁾	befried. (3,1)
gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (1,7)	gut (2,5)⁹⁾	befried. (3,0)	befried. (2,8)⁹⁾	gut (2,5)⁹⁾	gut (1,9)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)⁹⁾	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)⁹⁾	sehr gut (1,0)⁹⁾	mangelh. (5,5)^{*)12)}
befried. (3,0)	gut (1,7)	befried. (2,9)	befried. (2,6)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,7)	ausreich. (3,9)^{*)11)}	ausreich. (4,4)¹³⁾
24 x 14 x 31	33 x 14 ⁵⁾ x 44 ⁶⁾	29 x 14 ⁷⁾ x 42 ⁸⁾	22 x 13 x 33	27 x 18 x 31	31 x 16 x 25	24 x 12 x 35	33 x 21 x 32	29 x 20 x 36
94/107	96/138	100/135	71/87	89/107 ⁹⁾	110/86	91/94 ⁹⁾	104/113 ⁹⁾	86/138
40/103	39/148	41/150	41/85	53/119 ⁹⁾	49/104	43/117 ⁹⁾	66/130 ⁹⁾	40/81
830/■	1750/■	1160/■	640/■	705/■	750/■	690/■	746/□	1074/□

2) Anbieter empfiehlt ausschließliche Verwendung systemeigener Kapseln. 3) Preis laut Anbieter-Website. 4) Ausschließlich mit Kapseln getestet. 5) Wenn Wassertank hinten; bei seitlicher Position: 25 cm. 6) Wenn Wassertank hinten; bei seitlicher Position: 34 cm. 7) Wenn Wassertank hinten; bei seitlicher Position: 21 cm. 8) Wenn Wassertank hinten; bei seitlicher Position: 35 cm. 9) Geprüft mit Café Crema statt Lungo. 10) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand 7.7.2020). 11) Freisetzung von Nickel oberhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung, aber noch unterhalb der Vorgaben des Europarats für den Übergang von Metallen und Legierungen im Lebensmittelkontakt. 12) Zu hohe Temperaturen an Kaffeeauslauf (84 °C) und berührbarer Brühkammer über dem Pad (94 °C). 13) Freisetzung von Blei oberhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung, aber noch unterhalb der Vorgaben des Europarats für den Übergang von Metallen und Legierungen im Lebensmittelkontakt.



Beanarella
Nori V 4
79 Euro

GUT (2,2)

Für Kapseln und Pads

+ Kompaktes und kleines Gerät. Sehr feinporige Crema bei Espresso. Hybridmaschine: verarbeitet Kapseln und Pads.
- Heizt lange auf, braucht etwas länger für Espresso. Hebel schwergängig, nichts für Menschen mit wenig Kraft in der Hand.

Vielseitiges Kraftpaket. Befüllbar mit eigenen Kapseln zum Kompostieren, Pads oder Kapseln zum Selbstbefüllen.



De'Longhi
Nespresso Vertuo-Plus
100 Euro

GUT (2,2)

Für Kapseln

+ Großer, schwenkbarer Wassertank, auch eingesetzt gut befüllbar. Maschine öffnet auf Knopfdruck. Höchste Espresso-Crema.
- Kapseln groß, teuer. Hoher Kaffee-Kilopreis. Mit die höchsten laufenden Kosten. Zusatzfunktionen komplex trotz One-Touch.

Für Fans großer Pötte. Ob Mugs oder Thermobecher: Die Vertuo schafft auch große Tassen bis 0,5 Liter. Langsam.



Krups
Nespresso Vertuo Plus
130 Euro

GUT (2,2)

Für Kapseln

+ Für Getränke bis 0,5 Liter. Schwenkbarer, großer Wassertank, gut befüllbar. Öffnet auf Knopfdruck. Ausgeprägte Espresso-Crema.
- Mit die höchsten laufenden Kosten pro Jahr, große, teure Kapseln. Zusatzfunktionen teils komplex bei der Bedienung.

Für Menschen mit Zeit. Braucht für erste Tasse Espresso mit 100 Sekunden lange, auch erste Tasse Lungo dauert lang.



Lavazza
Jolie
79 Euro

GUT (2,2)

Für Kapseln

+ Klein. Wassertank erhöht, gut einseh- und befüllbar. Keine Mengenausgabe, Wasser muss aktiv gestoppt werden.
- Sehr kleiner Auffangbehälter. Kapsel kann sich im Schacht verhaven, ist dann schwer zu entnehmen.

Für Heißtrinker. Ab der ersten Tasse heißer Espresso, sehr feinporige Espresso-Crema. Kapseln zum Kompostieren erhältlich.



Bosch
Tassimo happy
40 Euro

GUT (2,3)

Für Kapseln

+ Leichtes Gerät. Sinnvolle Hinweisfunktionen: Wassertank leer, Entkalkung nötig. Schnell einsatzbereit, braucht aber lange.
- Geringer Pumpdruck. Kein Auffangbehälter für Kapseln. Zischt und dampft am Ende der Zubereitung. Wackelige Abstellfläche.

Für Gemütliche. Bereitet Espresso langsam zu, braucht recht lange für Café Crema. Auch zum Teekochen geeignet.



De'Longhi
Nescafé Dolce Gusto MiniMe ENV155
49 Euro

GUT (2,3)

Für Kapseln

+ Wassermenge in sieben Stufen wählbar, Hebel startet Ausgabe, auch für Tee.
- Langsamster Espresso im Test: Erster Espresso braucht fast zwei Minuten. Lange Nachtropfzeit, Gerät spritzt und spritzt. Wassertank schwer entnehmbar.

Auch für kalten Kaffee. Einziges Gerät im Test, mit dem sich auch Kaltgetränke wie geeister Cappuccino zubereiten lassen.



Tchibo
Cafissimo easy
49 Euro

GUT (2,3)

Für Kapseln

+ Preiswert in der Anschaffung (49 Euro). Mit 29 Cent pro Kapsel eher preiswertes Kapselsystem. Recht schmal und kompakt.
- Erstes Getränk läuft recht kalt heraus. Wassertank mit enger Öffnung, schwer zu befüllen und zu reinigen. Tropft etwas nach.

Für Vergessliche. Signalton weist auf das Ende der Zubereitung hin. Drei Bedientasten, gut positioniert, gut sichtbar.



Philips
Senseo HD6554/68
55 Euro

BEFRIEDIGEND (3,3)

Für Pads

+ Pads: umweltfreundlicher als Kapseln. Brüht Café Crema sehr gut, schnellstes Gerät für Café Crema im Test. Leicht.
- Höchster Stromverbrauch. Heizt lange auf. Setzt kritische Mengen Nickel frei, aber noch im Rahmen europäischer Vorgaben.

Für Sparsame. Geringste laufende Kosten pro Jahr, niedrigster Kaffee-Kilopreis im Test, preiswert in der Anschaffung.



Flytek
Zip Lux
380 Euro

MANGELHAFT (5,5)

Für Pads (E.S.E.)

+ Pads: umweltfreundlicher als Kapseln. Heißer Espresso mit ausgeprägter Crema. Großer Wassertank. Keine Automatik, Wasser muss von Hand gestoppt werden.
- Auslaufhöhe nicht verstellbar. Heizt lange auf, braucht für Lungo mit am längsten. Hinweis auf Entkalken nur angedeutet.

Zu heiß. Heißester Espresso, aber auch Verbrennungsfahrer bei der Pad-Entnahme.

Umweltfolgen von Kapseln und Pads Für die Tonne

3,5 Milliarden Hülsen. So viele etwa fallen jährlich in Deutschland aus Kapselmaschinen: rund 14 000 Tonnen Abfall, schätzt die Deutsche Umwelthilfe (DUH).

Stromverbrauch belastet. Das Öko-Institut hat mit einer Ökobilanz errechnet, wie verschiedene Kaffeebereiter die Umwelt belasten. Dazu nahmen sie einen Zweipersonenhaushalt an, in dem beide täglich rund drei Espressi trinken. Die Herstellung der Geräte fällt kaum ins Gewicht. Größten Anteil an der Bilanz hat der Stromverbrauch, der jedoch bei allen ähnlich hoch ist.

Einen wichtigen Unterschied machen Herstellung und Entsorgung der Kaffeeportionen.

Das Material macht's. Ein Pad besteht zu etwa 0,2 Gramm aus Filterpapier, dazu kommt die Umverpackung. Kapseln aus Kunststoff wiegen etwa 3 Gramm, Aluminiumkapseln rund ein Drittel. Hinzu kommen Deckel, Umverpackungen sowie Filter. Kunststoffkapseln haben laut Ökobilanz die größten Umweltfolgen, gefolgt von Kapseln aus Aluminium. Pads aus Zellstoff belasten die Ökobilanz kaum. Die weißeste Weste haben Vollautomaten.

Schwer zu recyceln.

Aluminium und Kunststoff sind im besten Fall recycelbar. Dazu müssen sie in der Gelben Tonne landen. Das geht nur, wenn der Anbieter eine Vereinbarung mit dem Grünen Punkt hat und die Kapseln zuvor entleert wurden. Vor der Mühe lohnt eine Nachfrage beim örtlichen Entsorger: Einige akzeptieren Kapseln mit Füllung. Kompostierbare Biokunststoffe lösen das Problem nicht: Laut Verpackungsgesetz dürfen selbst Din-zertifizierte Kapseln nicht in Biotonnen entsorgt werden.

Viel Material.

Kapseln bestehen oft aus Hülse, Sieb, beschichtetem Deckel, Verpackung – Pads aus Filter und Verpackung.



So haben wir getestet

Im Test: 13 Portions-Kaffeemaschinen, davon elf mit Kapseln kompatibel und drei mit Pads. Wir kauften Geräte und Zubehör von Februar bis April 2020 ein. Die Preise der Geräte und der geprüften Kaffeesorten erfragten wir im Juni 2020 bei den Anbietern.

Untersuchungen: Die ausführliche Beschreibung der Prüfmethode finden Sie unter [test.de/portionskaffeemaschine/methodik](https://www.test.de/portionskaffeemaschine/methodik) online.

Technische Prüfung: 45 %

Die **Zubereitungszeit** gibt an, wie lange die Maschinen zum Aufheizen und Brühen von Espresso und Lungo beziehungsweise Café Crema brauchen. Die Zubereitungszeit umfasst den Zeitraum vom Start bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Tropfen etwa zwei Sekunden beträgt. Beim **Brühen von Espresso, Lungo** und Café Crema beurteilten wir, wie heiß das Getränk in der ersten und zweiten Tasse sowie durchschnittlich bei den acht darauffolgenden Bezügen war. Wir bewerteten, wie stark die Getränke in zehn Durchgängen in Temperatur und Volumen variierten. Wir beurteilten die

Konsistenz der Crema und ob die Inhaltsstoffe, etwa Kaffeeöle, Geschmacks- oder Bitterstoffe, entsprechend der idealen Extraktionsrate von 18 bis 22 Prozent aus der Bohne gelöst werden. Die Getränke liefen in vorgewärmte Tassen (40 °C).

Handhabung: 35 %

Ein Experte beurteilte die **Gebrauchsanleitung**, etwa Aufbau und Vollständigkeit. Fünf mit den untersuchten Geräten erfahrene Nutzer unterschiedlichsten Alters bewerteten das **Inbetriebnehmen** und **Einstellen**, die **Anzeige** der Geräte, das **Zubereiten der Getränke** inklusive Einlegen und Entfernen von Kapsel/Pad, das **Reinigen und Entkalken**. Ein Experte beurteilte den Verschmutzungsgrad der Geräte nach 50 Getränken.

Stromverbrauch: 5 %

Die Tester berechneten den täglichen Stromverbrauch auf folgender Basis: zweimal aufheizen ggf. inklusive Spülvorgang, Zubereitung von zwei Espressi und zwei Lungis bzw. Café Crema, zweimal automatische Abschaltung in den Standby-Modus und eine Standby-Zeit von 23 Stunden. Wir bewerteten den jährlichen Stromverbrauch bei Benutzung der Geräte an 365 Tagen im Jahr.

Geräusch: 5 %

Fünf erfahrene Nutzer beurteilten das Geräusch subjektiv für einen kompletten Brühvorgang.

Sicherheit: 5 %

Ein Experte prüfte die Geräte auf elektrische Sicherheit, mögliche Fehlbedienung, heiße Oberflächen und die Verarbeitung.

Schadstoffe: 5 %

Die Maschinen wurden nach der Zubereitung von mindestens 50 Getränken nach Gebrauchsanleitung entkalkt, mit definiertem Prüfwasser gespült, das 16 Stunden in den Maschinen stand. Die Proben daraus untersuchten wir auf Blei, Nickel, Kadmium, Chrom und Aluminium.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Bei mangelhaftem Urteil für die Sicherheit konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei ausreichendem Urteil für Schadstoffe wurde das test-Qualitätsurteil um eine Note abgewertet.