

Nicht jeder Kaffee ist bleifrei

Mit Kapselsystemen wird die Kaffe Zubereitung zum Kinderspiel, denn die Geräte sind einfach zu bedienen. Aber: Bei zwei Maschinen gelangen Schadstoffe in die Tasse.

Neben Nespresso bieten viele andere Hersteller Portionensysteme an. *saldo* hat acht solcher Kaffeemaschinen für Einzelportionen getestet. Das Labor LGA in Nürnberg prüfte Handhabung,

Energieverbrauch und Schadstoffabgabe der Geräte. Auf eine Degustation des Kaffees hat *saldo* verzichtet, weil es für jedes System zahlreiche Kaffeersorten gibt, bei deren Wahl persönliche Vorlieben ausschlaggebend sind.

Fazit: Nur 3 der 8 getesteten Geräte erreichen das Urteil «gut»: Bosch Tassimo 4011, Turmix TX 150 Nespresso und Tchibo Cafissimo. Ungenügend waren Delizio Compact Automatic und Amici X 7.

Das Kaffe Zubereiten ist mit den Kapselgeräten sehr einfach: Wasser auffüllen, Kaffeekapsel einlegen, Knopf drücken, fertig. Dennoch haben manche Maschinen ihre Tücken. Das fängt beim Wasserbehälter an. Bei Tur-

Eine gute Kapsel-Kaffeemaschine g



Marke		Bosch	Turmix
Bezeichnung		Tassimo 4011	TX 150 Nespresso
Eingekauft bei		Coop City	Migros
Ebenfalls erhältlich bei		Elektro-Fachhandel, Fust, Interdiscount, Manor, Media Markt, Spar	Coop, Coop, Elektro-Fachhandel, Manor, Media Markt
Bezahlter Preis in Franken		249.–	199.– ¹
Handhabung	70%	4,8	4,8
Energieverbrauch	20%	5,7	4,9
Schadstoffe	10%	6,0	6,0
Abwertung um ... Note(n)		–	–
Gesamtnote	100%	5,1	4,9
Gesamturteil		gut	gut

¹ Aktion, Normalpreis Fr. 269.–; ² Aktion, Normalpreis Fr. 379.–; ³ Aktion, Normalpreis Fr. 249.–
Skala: 5,5 bis 6 = sehr gut | 4,8 bis 5,4 = gut | 4,0 bis 4,7 = genügend | 2,0 bis 3,9 = ungenügend

mix, Koenig, Krups und Solis fehlt eine Markierung, sodass sich der Füllstand nicht kontrollieren lässt. Bei der Amici X7 ist das Entnehmen des Wasserbehälters nur mit erheblichem Kraftaufwand möglich. Als einziges Gerät verfügt Solis über einen integrierten Brita-Filter. Das schützt die Maschine vor Verkalken, macht die Handhabung aber umständlicher.

Entkalken: Bei Krups braucht es dazu die Gebrauchsanleitung

Die Maschinen haben zwar nur wenige Bedienungstasten. Diese sind aber teilweise nicht selbsterklärend. Bei Bosch Tassimo, Tchibo Cafissimo und

Krups Nescafé mussten die Tester die Gebrauchsanleitung konsultieren, um die Bedeutung einzelner Tasten zu verstehen.

Auch punkto Reinigung gibt es Schwachstellen. Bei Turmix, Tchibo, Krups ist die Öffnung des Wassertanks sehr klein, sodass sich dieser schlecht trocknen lässt. Die Nespresso-Maschinen von Turmix und Koenig haben mehr Teile zum Reinigen als die anderen Maschinen, dafür sind diese aber gut zugänglich.

Das Entkalken ist bei den meisten Geräten einfach. Als «etwas aufwendig» bezeichneten es die Testpersonen bei Solis und Delizio, bei Krups ist es kompliziert und ohne Gebrauchsanleitung nicht mög-

SO WURDE GETESTET

Das Labor LGA Quali Test GmbH in Nürnberg (D) hat die Kaffeemaschinen im Auftrag von *saldo* geprüft.

Handhabung: Fünf Experten beurteilten die praktischen Eigenschaften der Kaffeemaschinen. Bewertet wurden folgende Punkte:

- Form, Grösse, Zugänglichkeit, Anordnung und Verständlichkeit der Bedienelemente und Kontrolleinrichtungen
- Füllstandsmarkierung des Wassertanks
- Entnehmen, Einsetzen, Befüllen, Entleeren und Tragen des Wasserbehälters
- Einsetzen und Entnehmen der Kapsel

■ Allfällige Fehlbedienung und Probleme bei der Kaffeezubereitung

■ Einsetzen, Entnehmen und Entleeren der Abtropfschale

■ Reinigung von Gerätegehäuse, Wassertank, Auffangschale, Abtropfgitter und Kapselbehälter

■ Entkalken








■ Rutsch- und Standfestigkeit

Die Experten verteilten Noten für diese Prüfpunkte. Die Handhabungsnote setzt sich zusammen aus den gewichteten Mittelwerten der Noten für die einzelnen Prüfpunkte.

Energieverbrauch: Ermittelt wurde der Stromverbrauch während des Aufheizens, für die Zubereitung von sechs Espresso und für den Standby-Betrieb. Die Note für den Energieverbrauch setzt sich aus den drei Einzelnoten zusammen, wobei der Standby-Betrieb am höchsten gewichtet wurde.

Schadstoffe: Die Maschinen wurden mit Wasser befüllt und für 12 Stunden stehen gelassen. Danach wurde das aufgebürstete Wasser entnommen und auf Rückstände der Schwermetalle Kupfer, Nickel, Blei und Zink analysiert.

es gibt es schon ab 149 Franken

						
Turmix	Tchibo	Koenig	Krups	Solis	Delizio	Amici
Oh Nespresso za automatic	Cafissimo	Le Cube Nespresso Chrom	Nescafé Dolce Gusto	Oh Espresso	Compact Automatic Mirror Chrome	X 7 rosso
s	Tchibo	Migros	Media Markt	Solis Shop	Migros	Globus
Coop City, Elektro-Fachhandel, Media Markt	-	Coop, Coop City, Elektro-Fachhandel, Manor, Media Markt	Conforama, Coop, Elektro-Fachhandel, Fust	Coop, Elektro-Fachhandel, Fust, Manor, Media Markt	-	www.amici.ch
1	149.-	299.- ²	139.-	145.15 ³	269.-	249.- ⁴
	4,7	4,6	4,4	4,4	4,6	4,7
	4,7	4,6	4,5	4,5	5,7	4,3
	6,0	6,0	6,0	6,0	1,0 ⁵	1,0 ⁵
	-	-	-	-	1,0	1,0
	4,8	4,7	4,6	4,6	3,5	3,3
	gut	genügend	genügend	genügend	ungenügend	ungenügend

on, Normalpreis Fr. 198.-; ⁴ Aktion, Normalpreis Fr. 399.-; ⁵ Führt zu einer Abwertung von einer Note im Gesamturteil
nd | 2,5 bis 3,9 = ungenügend | weniger als 2,5 = schlecht

DOMINIQUE SCHÜTZ

LILIANE GÉRAUD



lich. Automatisch hingegen läuft das Entkalken bei Bosch, Tchibo und Amici.

Stromverbrauch: Delizio sehr sparsam im Standby-Modus

Wenn Kaffeemaschinen den ganzen Tag über angeschaltet bleiben, ist ein tiefer Standby-Verbrauch wichtig. Im Standby verbraucht Delizio weitaus am wenigsten Strom. Ebenfalls sehr gut ist Bosch. Eigentliche Stromfresser hingegen sind Tchibo, Koenig, Solis und Amici: Sie brauchen im Standby-Modus über 20 Watt pro Stunde.

Schliesslich testeten die Experten, ob Schadstoffe ins Brühwasser gelangen. Dazu liess sie das Wasser während 12 Stunden in der Maschine stehen und prüften, ob sich im Brühwasser Rückstände der Schwermetalle Blei, Nickel, Kupfer und Zink finden. Die Kupfer- und Zinkwerte waren bei allen Maschinen unauffällig. Im Brühwasser der Amici X 7 hingegen fanden die Tester 0,1 Milligramm Blei pro Liter (mg/l). Das übersteigt den Grenzwert für Trinkwasser um das Zehnfache. Blei ist ein giftiges Schwermetall, das sich im Körper anreichert und zu Schäden beim blutbildenden System, der Muskulatur und der Nerven führen kann.

Das Brühwasser der Delizio-Maschine enthielt 0,4 mg/l Nickel. Die Schweiz kennt keine Höchstwerte für Nickel im Trinkwasser. Die Europäische Trinkwasserverordnung sieht aber einen Grenzwert von 0,02 mg/l vor. Nickel kann vor allem für Allergiker heikel sein.

saldo hat die beiden Maschinen, die den Kaffee mit Schwermetall-Rückständen belasten, im Gesamturteil um eine Note abgewertet. Das hat zur Folge, dass sie ungenügend abschneiden. Die Rückstände sind unnötig und vermeidbar, wie die Ergebnisse der übrigen Geräte zeigen. Nickel und Blei gelangen auch aus anderen Nahrungsmitteln in den Körper, deshalb sollte man jede Zusatzbelastung vermeiden.

Migros will Nickelabgabe weiter reduzieren

Laut Mediensprecher Urs Peter Naef ist man bei Migros über den gefundenen Nickelgehalt erstaunt. Der Grossverteiler hat eigene Analysen durchgeführt, bei denen die Werte zwischen 0,01 und 0,09 mg/l lagen. Migros hält fest, dass die Maschinen die gesetzlichen Anforderungen erfüllen und keine gesundheitliche Gefahr darstellen. Trotzdem werde man mit dem Lieferanten nach Lösungen suchen, um die Nickelabgabe weiter zu senken, so Naef. Konsumenten könnten dazu einen Beitrag leisten, indem sie die Maschinen vor dem Erstgebrauch und nach dem Entkalken gründlich spülen.

Ebenfalls erstaunt über den gemessenen Bleiwert ist Francesco Illy, Präsident der Amici Caffè AG. Eigene Messungen hätten Werte ergeben, die bis 100 Mal tiefer liegen. Laut Illy könne die Inbetriebnahme einer neuen oder seit längerer Zeit unbenutzten X-7-Maschine zu minimalen Bleirückständen in der Tasse führen. In der Betriebs-

anleitung werde klar darauf hingewiesen, dass man vor der ersten Verwendung einige Tassen Wasser durchlaufen lassen soll, weil das die Bleikonzentration stark reduziere. Aber auch bei Amici will man künftig straffere Kontrollen durchführen.

Wichtig: Wasser in der Kaffeemaschine täglich neu auffüllen

Das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt in Stuttgart (CVUA) hat vor einem Jahr ebenfalls Kaffeemaschinen untersucht und dabei erhöhte Blei- und Nickelabgaben festgestellt. Dabei zeigte sich, dass die Maschinen nach längerem Gebrauch weniger Schwermetalle abgaben. Laut dem CVUA liegt dies daran, dass sich im Lauf der Zeit eine Kalkschicht in den Leitungen bildet. Wenn diese beim Entkalken entfernt wird, steigen die Werte wieder an. Deshalb sollte man nach dem Entkalken die Maschine gründlich spülen und die ersten Tassen Wasser wegschütten. Laut dem CVUA lässt sich die Schwermetallbelastung vermeiden, wenn die Hersteller nickel- und bleifreie Bauteile verwenden.

Um möglichst schadstofffreien Kaffee zu geniessen, sollte man das Wasser in der Kaffeemaschine täglich neu auffüllen und vor dem ersten Kaffee das in den Leitungen verbliebene Wasser herauspülen. Allfällig entstandene Schadstoffe fliessen ab und mit dem Brühwasser lässt sich gleich die Tasse vorwärmen.

Jeannette Büchel

KAPSELPREISE

Über 120 Franken für ein Kilogramm Kaffee

Die Kaffeezubereitung mit einer Portionenmaschine ist zwar sehr einfach und komfortabel, hat allerdings auch ihren Preis. Zwischen 38 und 76 Rappen kostet eine Tasse Kaffee mit den getesteten Maschinen. Bisher waren Delizio und Tassimo die günstigsten Anbieter. Coop bringt dieses Preisgefüge nun durcheinander: Der Grossverteiler verkauft neu Kaffeemaschinen der Marke Martello, eine Portion Kaffee ist für 32 Rappen zu haben. Die Kaffeemaschinen sind nicht im Test, weil sie bis Redaktionsschluss nicht erhältlich waren.

Rechnet man den Preis der Amici-Portionen auf den Kilopreis um, kommt man auf stolze 123 Franken. Bei Delizio kostet das Kilogramm Kaffee 64 Franken. Zum Vergleich: Ein Kilogramm Bohnenkaffee kostet im Detailhandel je nach Qualität zwischen 8 und 20 Franken. Rechnet man mit einem durchschnittlichen Preis von 15 Franken für ein Kilogramm Bohnenkaffee, kostet ein Kaffee aus dem Vollautomaten rund 10 Rappen. Mit den günstigsten Kapselsystemen kostet ein Kaffee vier Mal mehr, mit dem teuersten sogar fast acht Mal so viel.

Die Kaffeemaschinen selber sind hingegen vergleichsweise günstig. Bereits ab 140 Franken werden sie angeboten. Die Martello-Geräte, welche Coop neu eingeführt hat, gibt es sogar bereits ab 89 Franken zu kaufen. Den Umsatz machen die Hersteller vor allem mit dem Kaffeeverkauf. Zwar kann man zwischen verschiedenen Kaffeearten wählen, aber man ist an das System des Herstellers gebunden. Meist passen nur die Originalkapseln in die Geräte. Will man zu einem anderen System wechseln, muss man eine neue Maschine kaufen.

Die Kapselpreise auf einen Blick:

	Preis pro Kapsel
Delizio Espresso/Caffè Crema	-38
Tassimo Mastro Lorenzo Espresso/Crema	-39
Solis Oh Espresso Grande Riserva/Ristretto	-40
Dolce Gusto Caffè Lungo/Espresso	-40
Tchibo Cafissimo Espresso originale/Caffè Crema	-44
Nespresso Espresso/Lungo	-50/-52
Amici Metodo Iperespresso	-76
Café Crème/Espresso	