Lizenz zum Sparen

Druckertinte Gestatten, mein Name ist Tinte, Fremdtinte. Mit mir können Sie kein Geld drucken, wohl aber sparen. Doch wie bei Agent 007 gerät manchmal etwas aus der Kontrolle – der Füllstand beispielsweise.

Tinte von Fremdanbietern ist besser denn je. Erstmals stießen wir auf einen Anbieter, dessen Tinte nur eine zehntel Note schlechter druckt als das Original, und das zum halben Preis – Armor fur Canon. Mit einigen anderen Fremdtinten lasst sich sogar noch mehr sparen, aber fast immer mit merklich schlechterer Druckqualität.

Ein guter Jahrgang 2008

Im Vergleich zum Test vor zwei Jahren *(siehe Heft 6/06)* ist die hochste Druckqualität noch immer mit der Originaltinte des Druckeranbieters zu erzielen. Und meist stimmt auch noch das Sparpotenzial mit Fremdtinte. In den Tanks schwappt aber nicht mehr der gleiche Saft wie in den Vortests. So widerstehen Fremdtinten dem Sonnenlicht jetzt besser. Viele sind in diesem Punkt sogar auf dem Niveau der Originaltinten. Selbst im Test der Widerstandskraft gegen Ozon – wie bei der Lagerung der Druckseiten an frischer Luft – gibt es mit Fremdtinte kaum Grund zur Klage.

Geschüttelt, nicht gerührt

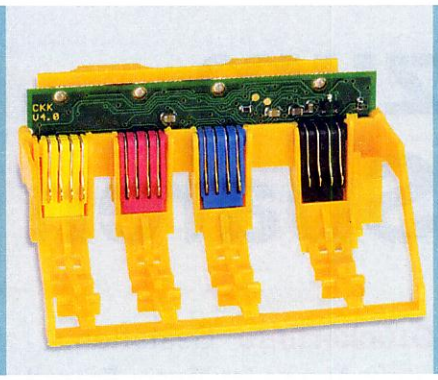
Gute Ergebnisse brachte auch der Test der Inhaltsstoffe, denn die Tinten sind inzwischen wahre Saubermänner. Naturlich farben sie wie die Hölle, doch Schwermetalle (Blei, Kadmium, Chrom, Kobalt, Nickel) und kritische organische Verbindungen (Azo-Farbstoffe) sind kaum noch aufzuspüren. Im Vergleich zum Vortest sind sie drastisch reduziert – die Patronen hielten aber auch schon damals die Grenzwerte ein. ▶

Unser Rat

Das Sparpotenzial von Fremdtinte ist hoch, vor allem mit **InkSwiss** von **druckerzubehoer.de.** Die Druckqualität bleibt jedoch meist hinter dem Original zurück. Für **Canon** ist das Patronenset von **Armor** eine gute Wahl, es halbiert etwa die Druckkosten und bietet dennoch etwa die Qualität der Originalpatrone. Bei **Epson** ist **InkSwiss** akzeptabel. Diese Tinte senkt die Kosten deutlich, druckt aber merklich schlechter. Für **HP** ist die Druckertinte von **Peach** empfehlenswert: Sie reduziert die Kosten deutlich und druckt „gut".

Geradezu bizarr ist die Diskrepanz zwischen der Selbstdarstellung der Anbieter und den Prüfergebnissen. Die InkSwiss-Tinte, die der Anbieter druckerzubehoer.de für Epson verkauft, soll laut Werbung „unglaubliche Qualität und Farbbrillanz" erzielen. Wir ermittelten aber eine nur „ausreichende" Qualität der Ausdrucke – wie bei einigen anderen Fremdtinten auch. Das mag vielleicht unglaublich sein, jedoch im negativen Sinn. Warum wirbt druckertinte.de nicht mit dem Sparpotenzial? Das wäre absolut gerechtfertigt, denn billiger druckt keine andere Tinte im Test (beim Canon-Pixma-Drucker ermittelten wir sogar beachtliche 90 Prozent Ersparnis).

Abgefärbt: Der Ausdruck (links) hat auf ein darübergelegtes, feuchtes Blatt abgefärbt (oben).
Ausgetrickst: Armor trickst die Canon-Füllstandsanzeige-Chips per Adapter aus, bindet dafür aber an diesen Anbieter (rechts).
Aufgesägt: Die aufgesägte HP-Patrone von Peach mit Druckkopf kann nun Fremdpatronen aufnehmen (Foto ganz rechts).



test Besonderheit

Neues Füllset von Pelikan

Umständliche Alternative: Das PowerPad ist ein neuartiges Nachfüllset von Pelikan für Canon-Patronen.
Die Druckqualität ist hoch. Außer bei „Trocknen und Wischbeständigkeit" erreicht das PowerPad fast die Qualität der Originaltinte und platziert sich damit hinter der Tinte von Armor.
Die Ersparnis ist gering. Bei Text-/Farbdruck spart man 40 beziehungsweise 50 Prozent – weniger als mit allen geprüften Fremdpatronen für Canon.
Die Patrone saugt das PowerPad nie ganz leer – der verbleibende Tintenrest mindert das Sparpotenzial.
Die Handhabung ist einfach, aber unsauber. Die leere Originalpatrone wird auf den Tank gesetzt, daraus zieht sie dann Tinte. Das dauert etwa eine Stunde. Die Füllstandsanzeige funktioniert danach nicht mehr. Beim Abziehen der Schutzfolie vom Nachfülltank kann leicht Farbe verspritzen. Und per PowerPad befüllte Patronen enthalten viel weniger Tinte als neue Patronen – man muss häufiger nachfüllen.
Unproblematisch die Umwelteigenschaften: kaum kritische Inhaltsstoffe.

test-Kommentar: Es gibt bessere und billigere Fremdtinten für Canon als das PowerPad von Pelikan.

Pelikan PowerPad, Preis: 9 Euro für drei schwarze, 20 Euro für neun farbige Pads.

Der Witz: Werbung mit geringen Druckkosten findet sich nicht bei druckerzubehoer.de, sondern bei KMP auf deren HP-Patronen. Sie sollen bei Schwarz die drei- und bei Farbe sogar die vierfache Menge der Originalpatrone enthalten. Wir holten jedoch weniger als die zweieinhalbfache Menge heraus und sparten gerade mal 40 Prozent.

Wichtiger wäre es, das Herstellungsdatum oder die Mindesthaltbarkeitsdauer anzugeben. Nach etwa zwei Jahren verändert sich die Mixtur aus Lösungsmittel und Farbstoff. Die Druckqualität lässt dann bald nach. Diese Angaben fehlen jedoch fast immer, so auch bei den Patronen von InkSwiss und KMP. Das floss in unser Urteil „Verpackungs- und Gebrauchsangaben" ein.
Tipp: Kaufen Sie Tinte nur in größeren Mengen, wenn angegeben ist, wie lange sie hält. Achten Sie auf ein Haltbarkeits- oder Ablaufdatum auf der Packung.

Ausgelaufen und ignoriert

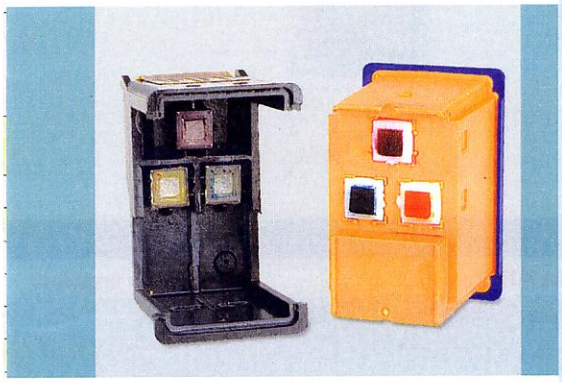
Meist achtbare Druckqualität, oft ein enormes Sparpotenzial – die Welt der Druckertinte scheint in Ordnung zu sein. Doch so ist es nicht in

jedem Fall Vereinzelt waren Patronen schon in der Verpackung ausgelaufen. Und die eine oder andere Patrone wurde vom Drucker einfach ignoriert. Das sind Einzelfälle, gewiss Doch die Reklamation dauert ein paar Tage, das ist ärgerlich.

Tipp: Trocknet der Druckkopf inzwischen ein, hilft eine Düsenreinigung, am besten im Ultraschallbad, wenn er sich entnehmen lässt Das kostet bei der Tintentankstelle um die Ecke etwa zehn Euro

Nicht jeder Weisung folgen

Im Alltag scheitert das Sparen oft an der fehlenden oder ungenauen Füllstandskontrolle. Auch wir blieben davon nicht verschont. Wer gleich der ersten Aufforderung der Computeranzeige folgt, eine „leere" Patrone zu wechseln, zahlt drauf. Bei der Schwarzpatrone von Armor für Canon stoppte der Drucker nach 450 Seiten. Auf der Meldung „Patrone leer, bitte wechseln" basiert auch unsere Kostenrechnung (Ersparnis 70 Prozent). Doch dann schalteten wir die Füllstandsanzeige ab und konnten noch zusätzliche 200 Seiten Text drucken Auch durchsichtige Tintentanks wie die für Canon ersetzen die Anzeige am Computer nicht – wer baut schon zwecks Inhaltskontrolle regelmäßig seine Patronen aus?



Tipp: Der Warnung, die Patrone sei leer, muss man nicht blind folgen. Wechseln Sie die Patronen oder Tintentanks erst dann, wenn der Ausdruck Farbstiche oder falsche Farben zeigt

Top secret bei Canon

Weiteres Ungemach bringen die elektronischen Chips in den Patronen für aktuelle Canon-Drucker. Sie dienen der Füllstandsanzeige, sagt der Druckerhersteller. Doch warum setzt Canon auf diesem Chip dann eine Verschlüsselung ein, die selbst Geheimdiensten imponieren würde? Die Folge sind Bastellösungen wie aus dem Labor des legendären Ausstatters der Doppel-Null-Agenten, Mister Q· Nutzer entsprechender Canon-Drucker mussten bei der Arbeit mit Fremdpatronen die Füllstandskontrolle ganz abschalten, den Kontrollchip von der Originalpatrone herunterklauben und auf die Fremdpatrone aufstecken, oder sie mussten Adapter in das Patronenfach einklinken und von da ab nur noch dazu passende Patronen eines bestimmten Herstellers nutzen Doch neue Patronen mit einem nachgebauten Chip mit voll funktionstüchtiger Füllstandsanzeige sind nun angekündigt. Sie sollen das leidige Thema Füllstandskontrolle abhaken. Was sie taugen, werden wir prüfen

Ausgewählt, geprüft, bewertet

Im Test: 18 Tintenpatronensets, geprüft mit Canon Pixma iP3500 (6 Sets), Epson Stylus D92 (7 Sets) und HP DeskJet D2460 (5 Sets). Zusätzlich wurde ein Nachfüllset für Canon-Tintenpatronen geprüft. **Einkauf der Prüfmuster:** Februar/März 2008. **Preise:** Anbieterbefragung im Mai 2008.

ABWERTUNG
Bei „mangelhaftem" Urteil für die Verpackungs- und Gebrauchsinformationen konnte das Urteil „Handhabung" nur eine Notenstufe besser sein.

GRUNDSÄTZLICHE PRÜFKRITERIEN
Drei Fachleute des Prüfinstituts nahmen vergleichende subjektive Beurteilungen vor, wie die der Druckqualität, Handhabung und Verpackung. Gedruckt wurde auf büroüblichem Normalpapier (für Tintendruck geeignet) und auf die vom Druckerhersteller empfohlenen Spezialpapiere.

QUALITÄT DER AUSDRUCKE: 70 %
Druckqualität Schwarz (Text): Beurteilt anhand einer auf Normalpapier gedruckten Textseite mit unterschiedlichen Schriftarten und -größen. **Druckqualität Farbe (Grafik, Foto):** Beurteilt anhand verschiedener Prüfvorlagen (Tabelle auf Normalpapier und höherwertigem Papier, Testmusterbild sowie Fotos in Graustufen und farbig auf Hochglanzpapier). **Trocknen und Wischbeständigkeit der Tinte:** Unter anderem prüften wir, ob ein frischer Ausdruck auf ein darüberliegendes Blatt abfärbt, sich ein bedrucktes Blatt wellt, Markierungsstifte den Textausdruck verschmieren, wie stark ein über den Ausdruck laufender Wassertropfen Tinten verlaufen lässt und wie sehr der Ausdruck auf ein mit Kunstschweiß getränktes Filterpapier abfärbt. **Licht- und Ozonbeständigkeit:** Durch 48-stündige Bestrahlung mit einer Xenon-Bogenlampe simulierte Lagerung von Fotos unter Sonnenlicht im Innenraum bzw. durch achtstündige Begasung mit Ozon (Konzentration 5 ppm) simulierte Lagerung an frischer Luft.

HANDHABUNG: 15 %
Verpackungs- und Gebrauchsangaben: Aussagen zur Haltbarkeit und Garantie, zu Lagerbedingungen und Gefahrenhinweise (sind sie übersichtlich, vollständig und verständlich?). **Auspacken und Einsetzen der Patrone:** Beurteilt wurde u. a., ob sie leicht auszupacken und zu wechseln war, wobei zum Teil Adapter eingesetzt und Chips ummontiert werden mussten. **Füllstandskontrolle:** Beurteilt wurde, wie der Füllstand der Patronen kontrolliert werden kann (durchsichtige Patrone, Anzeige im Druckertreiber) und wie genau die Anzeige des Füllstands über den Druckertreiber ist.

UMWELTEIGENSCHAFTEN: 15 %
Verpackung: Zweckmäßigkeit und Umweltbelastung (Größenverhältnis Verpackung – Patrone, Recyclingangaben, unnötige bzw. unnötig große Verpackung). **Tinteninhaltsstoffe:** Schwermetalle und Azofarbstoffe – Grenzwerte der Lebensmittel- und Textilindustrie wurden eingehalten.

ZUSATZPRÜFUNGEN
Tintenkosten: Zur Farbverbrauchsprüfung wurden mindestens zwei Tintenfüllungen verdruckt und die Tintenkosten in Cent pro Seite unter Berücksichtigung der Patronenpreise ermittelt. Basis für die Berechnung der Druckkosten in Schwarz sind der Dr.-Grauert-Brief (1 280 Zeichen in Arial 12) in Briefqualität, für das Drucken von Fotos zwei DIN-A4-Seiten mit verschiedenen Aufnahmen (Druckereinstellungen für Fotoqualität). Papierkosten sind darin nicht enthalten.

Sparen bei Canon

In vielen Canon-Druckern wie dem iP3500 steckt der entnehmbare Druckkopf im Drucker Ausgewechselt werden nur die Tintentanks. Deshalb sind die Druckkosten auch mit Originaltinte moderat. Tinte von Armor kostet halb so viel und liefert eine vergleichbare Qualität wie Canon Armor hat einen Adapter, in dem der elektronische Chip für die Füllstandskontrolle steckt.

Sparen bei Epson

Epson baut einen nicht entnehmbaren Permanentdruckkopf ein, es werden wie bei Canon nur die Einzelfarbtanks gewechselt Trotzdem sind die Kosten mit Epson-Originaltinte recht hoch, ihre Druckqualität ist es gegenüber Fremdtinte aber auch. ▶

Sparen bei HP

Wie bei Lexmark- und billigen Canon-Druckern steckt auch bei vielen HP-Druckern der Druckkopf in jeder Patrone. Fremdanbieter sammeln sie ein und befüllen sie wieder. Allerdings bleibt die Qualität deutlich hinter dem Original zurück, von der Peach-Tinte abgesehen. Doch der Recyclingkreislauf – Patrone leerdrucken, einsammeln, reinigen, befüllen und wieder leerdrucken – verschleißt jeden Druckkopf.

Dauertest mit Druckern

Schadet Fremdtinte dem Drucker? Unsere Leser berichten sowohl von guten als auch schlechten Erfahrungen, doch unseren Dauertest *(siehe test 2/07, S. 34)* überstanden alle Drucker klaglos. Dabei hatten wir sie 5 000 Seiten mit einem wilden Mix aus Originaltinte und teilweise billigster Fremdtinte malträtiert – ohne Ausfall. Die Lizenz zum Sparen gibt es also wirklich. ■

Canon: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen für Canon Pixma iP3500 u. a.

Canon original

Armor

druckerzubehoer.de/ InkSwiss

Pearl / iColor

KMP

Jet Tec

test Druckerpatronen

	Canon: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen für Canon Pixma iP3500 u. a. [1]						Epson: Originalset
Gewichtung	Canon	Armor	drucker zubehoer.de / InkSwiss	Pearl / iColor	KMP	Jet Tec	Epson
Bezeichnung der Schwarzpatrone	PGI-5BK	245	SIC701	NP-C-0005BK	C53	C25	T0711
Bezeichnung der Farbpatrone(n)	CLI-8C CLI-8M CLI-8Y	247 248 249	SIC702 SIC703 SIC704	NP-C-0008C NP-C-0008M NP-C-0008Y	C54 C55 C56	C26C C26M C26Y	T0712 T0713 T0714
Mittlerer Preis der Schwarz- / Farbpatrone in Euro ca.	16,00 / 3 x 14,00	8,90 / 3 x 7,00 [4]	1,47 / 3 x 1,07	2,90 / 3 x 2,90	8,00 / 3 x 7,00	6,50 / 3 x 5,00	10,00 / 3 x 10,00
Kosten pro Seite Text / A4-Foto in Cent ca.	4,0 / 75	2,0 / 30	0,5 / 5	1,0 / 15	1,5 / 30	1,0 / 20	5,0 / 155
Ersparnis bei Schwarz- / Farbdruck in % ca.	0 / 0	50 / 60	90 / 90	80 / 80	60 / 60	80 / 70	0 / 0
test-Kaufbewertung	Originalset	Vergleichbare Qualität, deutliche Kostenreduktion	Merklich schlechtere Qualität, enormes Sparpotenzial	Merklich schlechtere Qualität, enormes Sparpotenzial	Merklich schlechtere Qualität, deutliches Sparpotenzial	Gravierend schlechtere Qualität, enormes Sparpotenzial	Originalset
test-QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**BEFRIEDIGEND (3,5)**	**GUT (2,5)**
QUALITÄT DER AUSDRUCKE 70 %	**gut** (1,9)	**gut** (2,0)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,5)	**gut** (2,5)
Druckqualität Schwarz (Text)	+	+	○	+	+	○	+
Druckqualität Farbe (Grafik, Foto)	+	+	+	○	○	⊖	○
Trocknen und Wischbeständigkeit der Tinte	+	+	○	○	○	○	++
Licht- und Ozonbeständigkeit	+	+	○	+	○	○	++
HANDHABUNG 15 %	**gut** (2,0)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,1)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,0)	**ausreich.** (3,8)	**gut** (2,1)
Verpackungs- und Gebrauchsangaben	○	○	○	+	○	⊖	+
Auspacken und Einsetzen der Patrone	+	+	○	○	+	⊖	+
Füllstandskontrolle	++	○	⊖	⊖	⊖	⊖	++
UMWELTEIGENSCHAFTEN 15 %	**befried.** (3,4)	**gut** (2,5)	**gut** (1,9)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,3)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,0)
Verpackung	⊖	○	+	⊖	⊖	⊖	⊖
Tinteninhaltsstoffe	++	++	++	++	++	++	+

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).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „Ausgewählt ..." auf Seite 43).

1) Patronenset auch einsetzbar für Canon Pixma der Serien iP3300, iP3500, iX4000, iX5000, MP510, MP520, MX700.

2) Patronenset auch einsetzbar für Epson Stylus D78, D92, D120, DX4000, DX4050, DX4400, DX4450, DX5000, DX5050, DX6000, DX6050, DX7000F, DX7400, DX7450, DX8400, DX8450, DX9400F.

3) Patronenset auch einsetzbar für HP Deskjet HP Deskjet 3910 bis 3940, D1320 bis D1368, D1420 bis D1470, D2360 bis D2460, F310 bis F394,

Epson: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen für Epson Stylus D92 u. a.

Epson original

KMP

druckerzubehoer.de/ InkSwiss

Pelikan

HP original

Peach

KMP

Geha

Pearl / iColor

Jet Tec

druckerzubehoer.de/ InkSwiss

Jet Tec

HP: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen für HP Deskjet D2460 u. a.

im Vergleich zu Fremdpatronen für Epson Stylus D92 u. a. [2]						HP: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen für HP Deskjet D2460 u. a. [3]				
KMP [5]	drucker zubehoer.de / InkSwiss	Pelikan	Geha	Pearl / iColor	Jet Tec	HP	Peach	KMP	drucker zubehoer.de / InkSwiss	Jet Tec
E107	SIE201B	E54	E102	NE-T0711BK	E111B	21	H56	H29	NO 21	M21
E108 E109 E110	SiE202C SIE203M SIE204Y	E55 E56 E57	E101 E100 E99	NE-T0712C NE-T0713M NE-T0714Y	E111C E111M E111Y	22	H57	H30	NO 22	M22
7,00 / 3 x 7,00	2,87 / 3 x 2,97	8,00 / 3 x 8,00	7,50 / 3 x 7,50	5,90 / 3 x 5,90	6,90 / 3 x 6,90	14,50 / 17,00	10,20 / 15,20 [6]	20,00 / 23,00	9,25 / 10,40	15,00 / 17,00
5,5 / 130	2 / 50	4,0 / 130	4,0 / 115	4,0 / 90	4,0 / 70	9,5 / 160	2,5 / 65	6,0 / 90	2,0 / 45	4,0 / 50
-10 / 20	60 / 70	20 / 20	20 / 30	20 / 40	20 / 50	0 / 0	70 / 60	40 / 40	80 / 70	60 / 70
Etwas schlechtere Qualität, fast keine Ersparnis	Merklich schlechtere Qualität, deutliches Sparpotenzial	Merklich schlechtere Qualität, geringe Ersparnis	Merklich schlechtere Qualität, geringe Ersparnis	Merklich schlechtere Qualität, geringe Ersparnis	Merklich schlechtere Qualität, senkt Kosten spürbar	Originalset	Etwas schlechtere Qualität, deutliches Sparpotenzial	Merklich schlechtere Qualität, senkt Kosten spürbar	Merklich schlechtere Qualität, enormes Sparpotenzial	Merklich schlechtere Qualität, deutliches Sparpotenzial
BEFRIEDIGEND (3,0)	**BEFRIEDIGEND (3,2)**	**BEFRIEDIGEND (3,2)**	**BEFRIEDIGEND (3,3)**	**BEFRIEDIGEND (3,3)**	**BEFRIEDIGEND (3,4)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,4)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**
befried. (3,0)	**ausreich.** (3,6)	**befried.** (3,3)	**befried.** (3,4)	**ausreich.** (3,6)	**ausreich.** (3,6)	**gut** (1,8)	**gut** (2,3)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,8)
○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+	+	+	+	○
⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	++	+	○	○	○
+	+	++	++	+	+	⊖	○	○	○	○
++	++	++	++	+	++	++	++	+	⊖	+
befried. (3,1)	**gut** (2,4)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,1)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,1)	**befried.** (2,9)	**befried.** (2,6)	**ausreich.** (4,0)	**befried.** (3,1)
⊖	○	⊖	⊖	+	⊖	○	⊖	○	– [*]	⊖
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
○	○	○	○	○	++	+	○	○	○	○
befried. (2,8)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,1)	**gut** (2,3)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,0)
⊖	+	⊖	⊖	⊖	⊖	○	○	○	⊖	⊖
++	+	++	++	++	++	++	++	+	++	++

F2100 bis F2188, F4140 bis F4194, Officejet 4311 bis 4359, J3608 bis J3680, PSC 1401 bis 1417, Fax 1250.

4) Das einmalig benötigte Starter Pack 4 mit Adapter und vier Patronen kostet 39 Euro und führt zu Kosten von zirka 3 Cent pro Text- und 40 Cent pro Fotoseite.

5) Laut Anbieter leicht geänderte Bauform.

6) Das notwendige Snap 'n' Print Starter-Set mit Druckkopf und drei Tintentanks kostet für die Schwarzpatrone 40 Euro, für Farbpatronen 62,50 Euro und führt zu Kosten von etwa 3 Cent pro Text- und 90 Cent pro Fotoseite.

Anbieter siehe Seite 96.