



Früher waren S/W-Laserdrucker besonders für hohe Geschwindigkeiten und Farblaserdrucker ausschließlich für den Druck von Grafiken und Bildern geeignet. Heute erwartet der Anwender von einem modernen Farblaserdrucker neben einer hohen Produktivität im S/W- und im Farbbereich auch eine sehr hohe Qualität beim Druck von anspruchsvollen Grafiken und Fotos. Zudem erhöhen sich auch die Ansprüche an Druckkosten und Umwelteigenschaften.

# Klein, flexibel, bunt!



**D**er drastische Preisrutsch bei Farblaserdruckern macht die Systeme auch zunehmend attraktiv für Büros oder sogar für den Einsatz auf dem heimischen Schreibtisch. Farblaserdrucker sind längst nicht mehr so groß und die Anschaffungspreise sind stark gefallen. So bekommt man heute beispielsweise einen Profi-Farblaserdrucker schon für weniger als 400 Euro. Bei diesem Preis muss der Anwender nicht mal auf Duplex, Netzwerk, Postscript und PCL verzichten. Noch vor ein paar Jahren waren diese Features, wenn überhaupt, nur für einen hohen Aufpreis zu haben. Nach wie vor haben Laserdrucker in puncto Wartung, Geschwindigkeit und Druckkosten Vorteile gegenüber dem Tintenstrahler. Die Nachteile waren bisher die geringere Fotoqualität und die wesentlich höheren Anschaffungskosten. Darüber hinaus galt: Laserdrucker sind groß, schwer, laut und verbrauchen viel Strom. Aber das war einmal ...

FACTS hat für den aktuellen Test Farbdrucker auf Laserbasis ausgewählt, die um die 500 Euro kosten und mit einer Vorrichtung für das doppelseitige Drucken (Duplex) so-

wie Netzwerkkomponenten ausgestattet sind. Derzeit gibt es von den wichtigsten Herstellern im Markt zehn Geräte, die alle Voraussetzungen erfüllen können.

Interessant sind die verschiedenen Geschwindigkeitsklassen, die von den Herstellern in diesem Preissegment angeboten werden. Der Gesamtsieger Phaser 6280DN von Xerox ist sicherlich nicht in allen Punkten der Beste, in Sachen Grundgeschwindigkeit allerdings ist er jedoch mit Abstand das leistungsfähigste System. Bis zu 30 Seiten im Schwarzweiß- und 25 Seiten im Farbmodus lassen sich mit dem Xerox-Drucker in der Minute produzieren. Die anderen Systeme fertigen pro Minute zwischen 20 und 25 Seiten an.

## VERSCHÄRFTER LEISTUNGSTEST

Fotoqualität, wie man sie heute selbst von preiswerten Tintendruckern kennt, liefern die Farblaserdrucker immer noch nicht. Technologiebedingt bleibt in der Regel das Raster beim Farblaserdruck mehr oder minder erkennbar. Gerade beim Fotodruck auf Spezialpapier ist der Tintendrucker immer noch erste Wahl. Trotzdem hat sich auch die Druckqualität der Laserdrucker in den vergangenen Jahren stark verbessert. Der FACTS-Test beweist es: Alle Ausdrücke waren von brauchbarer Qualität. Dennoch gab es Unterschiede: Um die Spreu vom Weizen zu trennen, verschärfte FACTS die Aufgaben und >

druckte zusätzlich zu den farbigen Power-Point-Grafiken und Balkendiagrammen auch hochauflösende Fotos aus. Auch bei diesem Test zeigte der Xerox Phaser 6280DN, dicht gefolgt von Kyocera, Olivetti, TA und UTAX, was in ihm steckt. Für Farbgenauigkeit und Tiefenschärfe gaben die Redakteure fast die volle Punktzahl.

## SEHR GUTE OFFICE-QUALITÄTEN

Alles in allem sind aber alle von FACTS untersuchten Farbsysteme in der Lage, Fotos, Graustufendiagramme und Farbverläufe in einer sehr guten Qualität auszudrucken. Bei den Farbmaschinen von Epson und HP sind die Qualitätswerte zwar auch nicht „von schlechten Eltern“, der letzte Schliff fehlte allerdings. Etwas verwunderlich: Hat doch der HP CP2025DN im Einzelvergleich mit einem Ricoh-System mit Bestnoten bei der Qualität abgeschnitten. Das lässt erkennen, dass ein direkter Vergleich mit sehr vielen Systemen einer Leistungsklasse auch zu anderen Ergebnissen führen kann. Darüber hinaus hat FACTS auf Wunsch vieler Leser und auch auf Wunsch der Hersteller die Bewertungskriterien stark verschärft. Trotzdem: Auch der Farbdrucker von HP ist allen Einsatzbereichen im Büro gewachsen. Unterschiedliche Bewertungen gab es auch in der Ausstattung, im Anschaffungspreis und bei

den Druckkosten. Bei Verbrauchsmaterialien gilt es gleichfalls zu beachten, dass der Canon i-SENSYS LBP7200Cdn, der Epson AcuLaser C2800, der HP CP2025DN, der Konica Minolta magicolor 4650DN, der Olivetti d-Color P221, der Triumph Adler CLP 4521 und der UTAX CLP 3521 bei Auslieferung nur mit einem sogenannten Starter-Kit versehen sind. Dabei handelt es sich um Tonerkartuschen, die mit weniger Toner gefüllt sind. Die Reichweite beträgt oft nur einen Bruchteil dessen, was die nachzukaufenden Einheiten erreichen. Damit stehen relativ kurz nach getätigter Investition die ersten spürbaren Folgekosten an. Kyocera liefert den FS-C5100DN zwar mit einer vollen Kartusche aus, die aber wird beim ersten Start in etwa bis zur Hälfte für das Füllen der Entwicklereinheit verbraucht.

## VERSTECKTE KOSTEN

Die Kosten des Verbrauchsmaterials sind mittlerweile ein wichtigeres Kriterium für die Anschaffung als der eigentliche Kaufpreis. Unterschiede bei diesen Kosten machen sich sehr schnell bemerkbar, denn schon ein paar Cent addieren sich zu großen Summen, die schon nach ein paar Monaten den Anschaffungspreis übersteigen können.

FACTS hat den Preis pro A4-Seite bei einem Deckungsgrad von 5 Prozent beim Monochrom- und 20 Prozent beim Farbausdruck

ermittelt. In der Tabelle auf dieser Seite ist eine Übersicht der Druckkosten für alle Modelle aufgeführt. Die günstigsten Schwarzweiß-Druckkosten (1,3 Cent) zahlt der Anwender, wenn er sich für den Kyocera FS-C5100DN, Olivetti d-Color P221, Triumph Adler CLP 4521 oder UTAX CLP 3521 entscheidet. Der Grund ist die von Kyocera patentierte Ecosys-Technologie, die in diesen (baugleichen) Systemen verbaut ist. Extrem langlebige Komponenten ergeben sehr günstige Verbrauchsmaterialkosten und sind daher sehr wirtschaftlich. Bei diesen Druckern muss lediglich Toner als Verbrauchsmaterial nachgefüllt werden. Die Fotoleitertrommel ist in der Regel für die gesamte Einsatzzeit des Druckers ausgelegt. Daher ist, anders als bei herkömmlichen Verfahren, kein kompletter Austausch der Cartridge erforderlich.

## WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE

Somit liegen die Druckkosten im Schwarzweißbereich auch niedriger als bei den vergleichbaren Systemen in diesem Test. Beim Farbdruck sind die wirtschaftlichen Vorteile von Kyocera Ecosys noch deutlicher zu spüren, denn ein Farbseite kostet mit einer Tonerdeckung von 20 Prozent nur 8,9 Cent. Das Gleiche gilt auch für die baugleichen Drucker von Olivetti, Triumph Adler und UTAX. Die höchsten Kosten für den monochromen Aus-

## Übersicht Druckkosten

Anbieter	Modell	Toner Schwarz Seitenangabe / Preis / 5 % Deckung	je Toner Farbe Seitenangabe / Preis / 5 % Deckung	Zusätzliches Verbrauchsmaterial	Kosten S/W	Kosten Farbe
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	3.400 Seiten / 104,20 €	2.900 Seiten / 101,68 €	entfällt	3,0 Cent	13,6 Cent
Epson	AcuLaser C2800N	8.000 Seiten / 194,- €	6.000 Seiten / 179,40 €	Übertragungseinheit: 100.000 Seiten: 122,26 € Fixiereinheit: 100.000 Seiten: 122,26 €	2,4 Cent	11,6 Cent
HP	CP2025DN	7.000 Seiten / 144,53 €	2.800 Seiten / 100,41 €	entfällt	2,1 Cent	12,8 Cent
Konica Minolta	magicolor 4650DN	8.000 Seiten / 99,- €	8.000 Seiten / 191,84 €	Druckereinheit Schwarz bis zu 30.000 Seiten: 176,- € Druckereinheit Farbe bis zu 30.000 Seiten: 176,- €	1,9 Cent	10,9 Cent
Kyocera	FS-C5100DN	5.000 Seiten / 63,- €	4.000 Seiten / 101,50 €	entfällt	1,3 Cent	8,9 Cent
Lexmark	C543dn	2.500 Seiten / 63,71 €	2.000 Seiten / 76,13 €	Entwicklungseinheit Schwarz: 30.000 Seiten: 36,96 € Entwicklungseinheit je Farbe: 30.000 Seiten: 36,96 € oder Imaging Kit Schwarz und Farbe: 30.000 Seiten: 238,21 €	2,5 Cent*	13,9 Cent*
Olivetti	d-Color P221	5.000 Seiten / 63,- €	4.000 Seiten / 103,- €	entfällt	1,3 Cent	8,9 Cent
TA Triumph-Adler	CLP 4521	5.000 Seiten / 63,- €	4.000 Seiten / 101,50 €	entfällt	1,3 Cent	8,9 Cent
UTAX	CLP 3521	5.000 Seiten / 63,- €	4.000 Seiten / 101,50 €	entfällt	1,3 Cent	8,9 Cent
Xerox	Phaser 6280DN	7.000 Seiten / 159,- €	5.900 Seiten / 197,- €	entfällt	2,3 Cent	12,3 Cent

## Nützliche Erweiterungen im Überblick

Anbieter	Modell	Duplexeinheit	Netzwerkkarte	Papierzusatzausstattung	Speichererweiterung
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	Standard	Standard	250 Blatt: 150,- €	nein
Epson	AcuLaser C2800N	Optional: 359,- €	Standard	550 Blatt: 300,- €	128 MB: 87,- € / 256 MB: 135,- €
HP	CP2025DN	Standard	Standard	250 Blatt: 113,- €	64 MB: 355,- € / 128 MB: 472,- € / 256 MB: 586,- €
Konica Minolta	magicolor 4650DN	Standard	Standard	500 Blatt: 249,- €	40 GB HDD: 450,- € / 256 MB: 249,- € / 512 MB: 349,- € / CF Card Adaptor Kit: 249,- €
Kyocera	FS-C5100DN	Standard	Standard	500 Blatt (60 – 120 g/m <sup>2</sup> ): 339,- € 500 Blatt (60 – 220 g/m <sup>2</sup> ): 440,- €	128 MB: 155,- € / 256 MB: 170,- € / 512 MB: 236,- € / 1024 MB: 287,- € / 2 GB Compact Flash Card: 79,- €
Lexmark	C543dn	Standard	Standard	650 Blatt: 205,- €	128 MB: 615,- € / 256 MB: 641,- € / 512 MB: 769,- €
Olivetti	d-Color P221	Standard	Standard	500-Blatt (60 – 120 g/m <sup>2</sup> ): 339,- € 500-Blatt (60 – 220 g/m <sup>2</sup> ): 439,- €	1 GB HDD: 287,- € / 512 MB: 236,- €
TA Triumph-Adler	CLP 4521	Standard	Standard	500-Blatt-Universalkassette: 339,- € 500-Blatt-Mehrweckkassette: 440,- €	1.024 MB: 287,- €
UTAX	CLP 3521	Standard	Standard	500-Blatt-Universalkassette: 339,- € 500-Blatt-Mehrweckkassette: 440,- €	1.024 MB: 287,- €
Xerox	Phaser 6280DN	Standard	Standard	550 Blatt: 315,- € 550 Blatt mit Unterschrank: 525,- €	40 GB HDD: 315,- € / 256 MB: 490,- € / 512 MB: 950,- € / Wireless Netzwerkadapter: 240,- €

druck hat der Canon LBP7200Cdn mit 3,0 Cent pro Seite. Der Farbdruck kostet hier stolze 13,6 Cent. Lexmark nimmt sogar 13,9 Cent pro Farbseite.

### DIE AUSWERTUNGEN

Die Ergebnisse im Produktivitätstest fielen sehr unterschiedlich aus, wie der Tabelle ab Seite 50 entnommen werden kann. Während die Ausdrücke von allen Druckern aus den Microsoft-Office-Anwendungen Word und PowerPoint eigentlich noch nie große Probleme machten, ließ sich im Gegensatz zu früheren FACTS-Tests auch eine große PDF-Datei, die dreimal sortiert ausgegeben werden sollte, problemlos drucken.

Der Grund: Die Speicherverwaltung bei heutigen Farbsystemen soll laut Hersteller zwar viel besser sein. Um ganz sicherzugehen, hat die FACTS-Redaktion die Farblaserdrucker aber von vornherein mit genügend großem Speicher angefordert. Daher der Tipp der Redaktion: Damit der Anwender alle im Office anfallenden Druckjobs drucken kann, muss der Farblaserdrucker unbedingt mit genügend Speicher ausgestattet sein.

Der vom Hersteller mitgelieferte Speicher reicht bei komplexen Druckjobs oftmals nicht aus. Gerade wenn doppelseitig und sortiert ausgedruckt werden muss, kommen die Maschinen schnell an ihre Grenzen. Die Kosten für zusätzlichen Speicher können der nebenstehenden Tabelle entnommen werden. Lobenswert ist das Canon-Gerät: Mit nur einem 16 Megabyte großen Speicher konnte der Drucker die Vorteile von GDI nutzen und alle Per-

formancetests ohne Probleme ausführen.

Das Gesamtergebnis des FACTS-Tests kann sich trotz der schäferen Beurteilung sehen lassen. Dass alle untersuchten Laserdrucker für den Office-Bereich geeignet sind, liegt auf der Hand. Für die FACTS-Redaktion galt es daher, auch die kleinsten Unterschiede herauszuarbeiten und zu bewerten. ➤



GENAU HINGESEHEN: Die FACTS-Redakteure Klaus Leifeld und Timo Schrage auf der Suche nach dem Testsieger.

## FACTS-Umwelttabelle

Anbieter	Canon	EPSON	HP	Konica Minolta	Kyocera	Lexmark	Olivetti
Modell	7200 Cdn	c2800n	CP2025DN	magicolor 4650DN	FS-C5100DN	C543DN	d-Color P221
Leistung Betrieb · Standby	im Betrieb: 395 Watt im Stand-by: 20,5 Watt im Sleep-Mode: 7,5 Watt	im Betrieb: 730 Watt im Stand-by: 78 Watt im Sleep-Mode: 17 Watt	im Betrieb: 445 Watt im Stand-by: 18 Watt im Sleep-Mode: 6,7 Watt	im Betrieb: 550 Watt im Stand-by: 140 Watt im Sleep-Mode: 16 Watt	im Betrieb: 405 Watt im Stand-by: 69 Watt im Sleep-Mode: 7 Watt	im Betrieb: 480 Watt im Stand-by: 34 Watt im Sleep-Mode: 18 Watt	im Betrieb: 405 Watt im Stand-by: 69 Watt im Sleep-Mode: 7 Watt
Geräuschemission nach ISO 7779/9396	im Betrieb: 56 dB (A) im Stand-by: 0 dB (A)	im Betrieb: 51 dB (A) im Stand-by: 29 dB (A)	im Betrieb: 53 dB (A) im Stand-by: 0 dB (A)	im Betrieb: 52 dB (A) im Stand-by: 39 dB (A)	im Betrieb: 53 dB (A) im Stand-by: 36 dB (A)	im Betrieb: 47 dB (A) im Stand-by: 0 dB (A)	im Betrieb: 53 dB (A) im Stand-by: 36 dB (A)
Blauer Engel	nein	nein	ja	ja	ja	nein	nein
ENERGY STAR (ab 1.7.)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Gesamtstromkosten im Jahr*	20,69 €	48,10 €	16,32 €	70,39 €	34,27 €	33,37 €	33,37 €

Das System mit der höchsten Punktzahl (881 von 1.000) ist der Phaser 6280 von Xerox. Das System hat in allen Bereichen (bis auf die Druckkosten) mit guten oder sehr guten Noten abgeschnitten. Vor allem aber in der Ausstattung (zu der auch die Grundgeschwindigkeit von bis zu 30 Seiten pro Minute zählt) zeigt sich der Farblaserdrucker als vorbildlich.

### BLAUER ENGEL

Schließlich hat FACTS neben den Verbrauchsmaterialkosten auch noch die Umwelteigenschaften bewertet. Bewertungsgrundlagen waren unter anderem der Stromverbrauch, die hierdurch entstehenden Kosten und der Schadstoffausstoß. FACTS hat sich hier auf die Kriterien des „Blauen Engels“ gestützt.

Dieses weltweit renommierte Umweltsiegel wird verliehen durch das Deutsche Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung (RAL) nach detailliert festgelegten Kriterien des Umweltbundesamtes. Der Blaue Engel soll vor allem eine Orientierungs- und Kaufentscheidungshilfe für Verbraucher sein. Anwender können sich durch das bekannte Logo besonders leicht für umweltfreundliche Produkte mit geringen Belastungen für die Umwelt durch Schadstoffe, Energieverbrauch und Abfall entscheiden. Vergabekriterien sind beispielsweise die geringe Leistungsaufnahme nach Energy Star, eine niedrige Geräuschemission, eine langlebige und recyclinggerechte Konstruktion mit besonderem Augenmerk auf Abfallvermeidung, unbedenklicher Toner und eine Rücknahme und umweltgerechte Entsorgung der Drucker- und Verbrauchsmaterialien. Das Umweltbundesamt hat auch die von FACTS untersuchten Farblaserdrucker von den Anbietern Canon, Hewlett-Packard, Konica Minolta, Kyocera und Olivetti mit dem Blauen Engel ausgezeichnet. Sieger in Sachen Umwelt wurde der Farblaserdrucker CP 2035DN von Hewlett Packard. Dieses Gerät hatte die geringsten Stromkosten pro Jahr und entspricht den Vergabekriterien des „Blauen Engels“ sowie des ENERGY STAR. Kein Farblaserdrucker ist aber bis ins letzte Detail perfekt. Welcher Drucker die beste Wahl ist, hängt letztendlich vom Druckverhalten und von den Prioritäten der Anwender oder sogar vom netten Fachhändler nebenan ab.

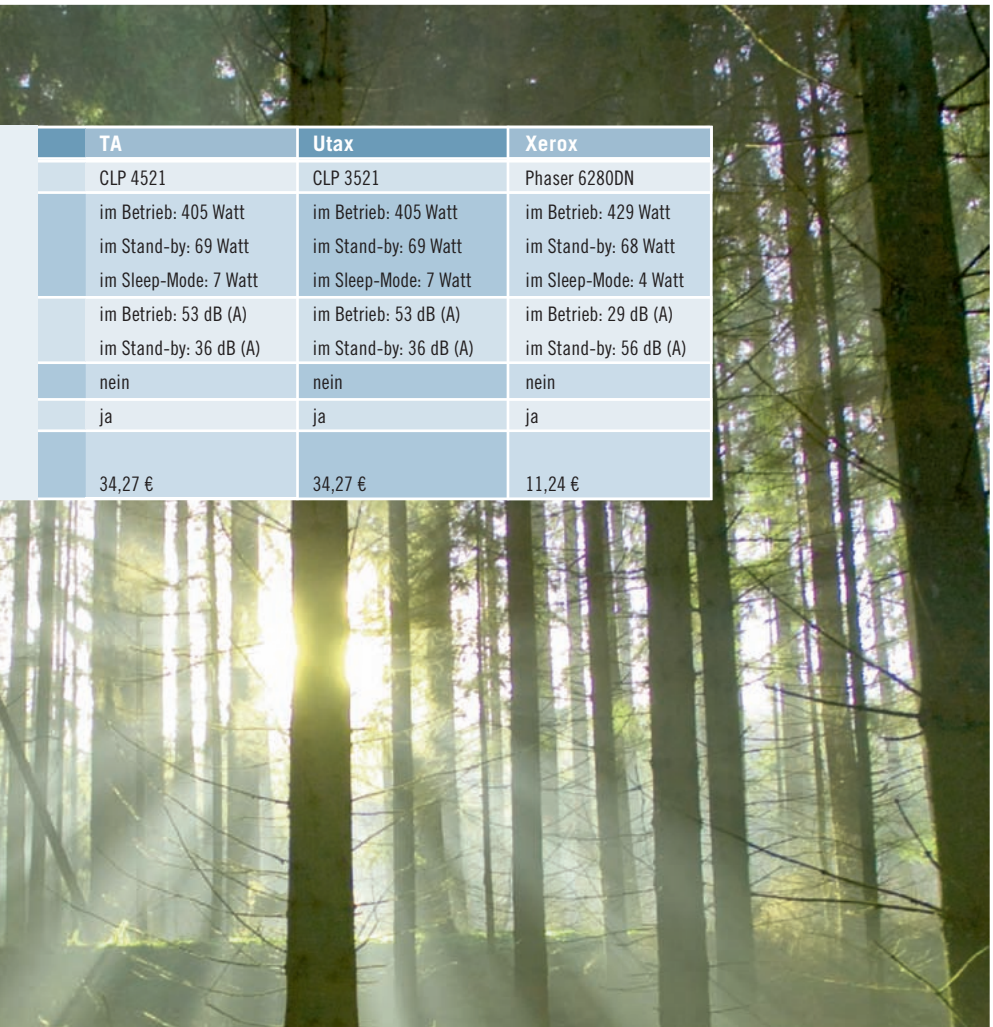
### INFO Berechnung der Stromkosten\*

Grundlagen für die Berechnung waren unter anderem:

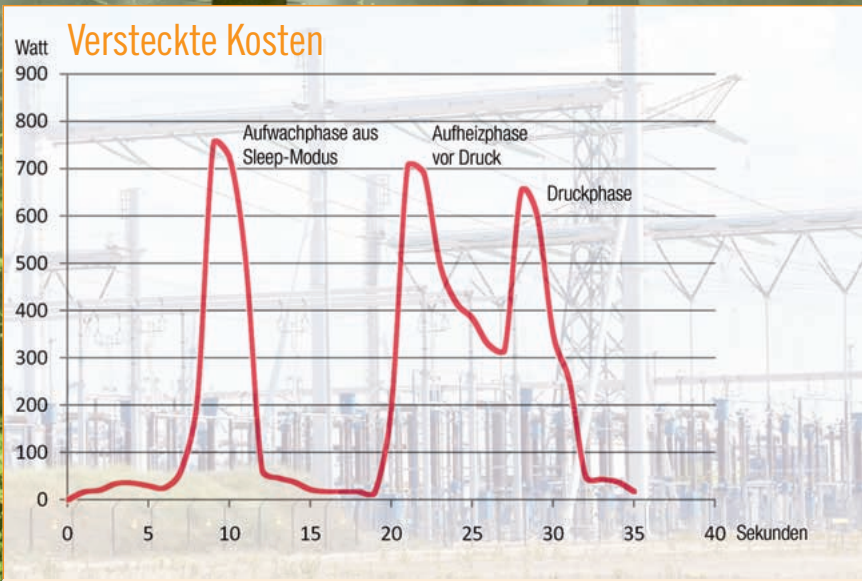
- Ein monatliches Druckvolumen von 3.500 Blatt
- Stromkosten inkl. Steuer
- 220 Arbeitstage im Jahr
- 300 Tage im Jahr, an denen das Gerät eingeschaltet ist
- Durchschnittliche Druckjobs von 4 Seiten
- Druckgeschwindigkeit
- Zeit bis zum Schlafmodus
- Stromverbrauch im Stand-by-, Betriebs- und Bereitschaftsmodus

\*Die Preise variieren je nach Strompreis und Anwenderverhalten. Sollte der Anwender den Drucker beispielsweise jeden Abend ausschalten, entsteht nur noch ein kleiner Teil der Kosten.

Timo Schrage / Klaus Leifeld ■



	TA	Utax	Xerox
	CLP 4521	CLP 3521	Phaser 6280DN
	im Betrieb: 405 Watt im Stand-by: 69 Watt im Sleep-Mode: 7 Watt	im Betrieb: 405 Watt im Stand-by: 69 Watt im Sleep-Mode: 7 Watt	im Betrieb: 429 Watt im Stand-by: 68 Watt im Sleep-Mode: 4 Watt
	im Betrieb: 53 dB (A) im Stand-by: 36 dB (A)	im Betrieb: 53 dB (A) im Stand-by: 36 dB (A)	im Betrieb: 29 dB (A) im Stand-by: 56 dB (A)
	nein	nein	nein
	ja	ja	ja
	34,27 €	34,27 €	11,24 €



**NICHT BERÜCKSICHTIGT:** In oben genannter Berechnung wurden die Stromkosten, die zwischen Aufwach- und Druckphase entstehen, nicht eingerechnet, da hier eine Vergleichbarkeit nur schwer gegeben ist. Das Diagramm zeigt zur Veranschaulichung, dass vor jedem Druckjob für rund 30 Sekunden ein sehr hoher Stromverbrauch anfällt. TIPP: Der Anwender kann eine ganze Menge Geld sparen, wenn er das richtige Verhältnis zwischen Betrieb, manuellem Ausschalten, Stand-by- und Sleep-Modus wählt.

## GLOSSAR

**TEC-WERT:** Typical Electricity Consumption (kWh/Woche): ein nach den Normen von ENERGY STAR gemessener Wert für den typischen wöchentlichen Stromverbrauch eines Bürogeräts. Für die Erlangung des ENERGY STAR-Labels muss der TEC-Wert unter einer bestimmten Grenze liegen.

**LEISTUNG OFF:** elektrische Leistungsaufnahme (Watt) im Aus-Zustand.

**LEISTUNG SLEEP:** elektrische Leistungsaufnahme (Watt) im Ruhezustand (Sleep-Mode). Der Zustand verminderter Leistungsaufnahme, in den das Gerät nach einer Zeit der Inaktivität eintritt.

**LEISTUNG STAND-BY:** elektrische Leistungsaufnahme (Watt) im Betriebsbereit-Zustand (Ready-Mode).

**LEISTUNG BETRIEB:** elektrische Leistungsaufnahme (Watt) im Arbeitszustand.

**BLAUER ENGEL:** Der Blaue Engel ist ein seit 1978 vergebenes Prüf- und Gütesiegel für besonders umwelt-schonende Produkte und Dienstleistungen.

**ENERGY STAR:** Das ENERGY STAR-Gütesymbol steht für eine Norm, die jeder umweltbewusste Hersteller erfüllen möchte.

**EMISSION:** Emissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, die durch Stäube und Gase, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden.

**DEZIBEL:** logarithmischer Maßstab für die Lautstärke (Abkürzung dB).

**SICHERHEITZERTIFIKATE:** CE bedeutet „Communauté Européenne“ = Europäische Gemeinschaft. Das CE-Zeichen signalisiert, dass ein Produkt den grundlegenden Anforderungen der geltenden europäischen Richtlinien entspricht. Das GS-Zeichen steht für „Geprüfte Sicherheit“. Das Zeichen darf nur durch eine hierfür zugelassene Prüf- und Zertifizierungsstelle zuerkannt werden; seine Gültigkeit beträgt maximal fünf Jahre. Ein zertifiziertes Produkt hat bestimmte Prüfungen der TÜV Rheinland Group beispielsweise auf Sicherheit und Qualität erfolgreich bestanden. Über dieses Prüfergebnis stellt der TÜV Rheinland ein Zertifikat aus. Es bestätigt die getesteten Produkteigenschaften und nennt die jeweiligen Normen, nach denen sie überprüft wurden. Für den Käufer bedeutet das eine große Hilfe bei der Kaufentscheidung.

## So bewertet FACTS

Nur die Geräte, die in den Kategorien Ausstattung, Praxistest, Druckkosten und Umweltwerte beste Leistungen zeigen, erhalten das FACTS-Urteil „sehr gut“ oder „gut“.

### AUSSTATTUNG/FUNKTIONALITÄT

50 PROZENT/500 PUNKTE: Die im Test vorgestellten Drucker unterscheiden sich sowohl in ihrer technischen Ausstattung als auch in ihren Funktionalitäten und in der Grundgeschwindigkeit. Zur Bewertung der Ausstattung werden alle Daten herangezogen, die in der Übersicht ab dieser Seite aufgeführt sind. Aber auch Geräteeigenschaften, die den Workflow im Drucken und die Kommunikationsfähigkeit steigern, sind in der Beurteilung berücksichtigt. Die Ausstattung ist im Gesamturteil mit 50 Prozent vertreten.

### PRAXISTEST

30 PROZENT/300 PUNKTE: Der Käufer erwartet von einem Farbdrucker einen schnellen Ausdruck, ein sauberes Schriftbild und eine hohe Produktivität bei komplexen Druckjobs. Der Praxistest berücksichtigt diese wichtigen Kriterien mit insgesamt 300 Punkten. Eine genaue Beschreibung der Testabläufe finden Sie im Infokasten „So wird getestet“ auf Seite 50.

### PREIS

20 PROZENT/200 PUNKTE: Die Bewertung ist direkt auf den Preis bezogen und gewichtet nicht die Leistung der Testgeräte. Als Grundlage für die Beurteilung dient die unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers inklusive Mehrwertsteuer. Für eine vergleichbare Darstellung der Preise wurden alle Systeme in der gleichen Konfiguration betrachtet. In dieser Bewertung sind außerdem die Punkte für die Druckkosten enthalten.

## INFO Mittelwerte

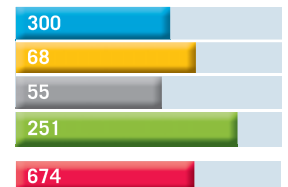
In der nachfolgenden Übersicht sind die wichtigsten technischen Daten der einzelnen Drucker aufgeführt. Als Vergleichsmaßstab sowie als Anhaltspunkte für eine marktübliche Ausstattung dienen die „FACTS-Mittelwerte“. Die standardähnlichen Leistungsmerkmale geben an, wie derzeit ein Farbdrucker in dieser Leistungsklasse durchschnittlich ausgestattet sein sollte. Alle Sollangaben wurden rechnerisch ermittelt und stets auf sinnvolle, praxisnahe Werte gerundet.



Anbieter	Canon
Modell	i-SENSYS LBP7200Cdn
Baugleichheit	nein
Markteinführung	Mai 2009
Preis exkl. MwSt.* inkl. UHG	503,- €
inklusive vollständiger Tonerbefüllung	nein
Garantie und Service	Bring-in: nein, vor Ort: 2 Jahre; Pick-up/Return: nein, Sonstiges: nein

Technische Daten	Mittelwerte	
Druckgeschwindigkeit S/W · Farbe	22 · 21 Seiten	20 · 20 Seiten
Auflösung Standard · interpoliert	600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi	600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi
Papierformat min. · max.	A6 · A4	A6 · A4
Aufwärmzeit	circa 19 Sekunden	circa 19 Sekunden
Papiergewicht	60 – 220 g/m <sup>2</sup>	60 – 220 g/m <sup>2</sup>
Papiervorrat Standard	250 Blatt	250 Blatt
Papiervorrat Option	550 Blatt	250 Blatt
Manueller Papiereinzug	100 Blatt	50 Blatt
Maximaler Papiervorrat	950 Blatt	550 Blatt
Duplexeinheit	Standard	Standard
Schnittstellen Standard · Option	„USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: nein“	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: nein, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: nein
Unterstützte Betriebssysteme	„alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX, LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage“	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: nein, Sonstiges auf Anfrage
Druckersprachen Standard · Option	„PCL6: nein, PCL5c: nein, PS: nein, XPS Direct Print: nein, PDF Direct Print: nein“	PCL6: nein, PCL5c: nein, PS: nein, XPS Direct Print: nein, PDF Direct Print: nein
Prozessor	PowerPC 440, 533 MHz	GDI
Druckerspeicher Standard · max.	256 MB · 640 MB	16 MB
Festplatte	nein	nein
Maße (H x B x T) in mm · Gewicht in kg	entfällt	331 x 409 x 490 mm · 24,8 kg

AUSSTATTUNG:	max. 500 Punkte
PREIS:	max. 100 Punkte
DRUCKKOSTEN:	max. 100 Punkte
PRAXISTEST:	max. 300 Punkte
GESAMT:	max. 1.000 Punkte



- + gute Produktivitätswerte
- hohe Druckkosten, geringe Ausstattung

### BEWERTUNGSSCHLÜSSEL:

850 – 1.000 Punkte	= sehr gut
750 – 849 Punkte	= gut
600 – 749 Punkte	= befriedigend
500 – 599 Punkte	= ausreichend
unter 500 Punkte	= mangelhaft

**FAZIT:** Der Canon zeigte, dass sich auch große Druckjobs mit minimalem Speicher durchaus schnell ausdrucken lassen.

**FACTS**  
befriedigend  
URTEIL 8/2009



**FACTS**  
befriedigend  
URTEIL 8/2009

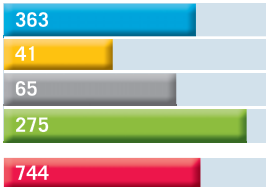


**FACTS**  
gut  
URTEIL 8/2009



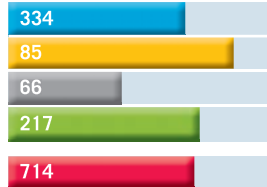
Epson	HP	Konica Minolta
AcuLaser C2800N	CP2025DN	magicolor 4650DN
nein (bauähnlich mit Xerox)	nein	Konica Minolta bizhub C20P (anderes Vertriebskonzept)
Februar 2008	September 2008	Januar 2008
834,- € inkl. optionaler Duplexeinheit	406,- €	749,- €
nein	nein	nein
Bring-in: nein, vor Ort: 1 Jahr/optional 3 Jahre, Pick-up/Return: nein, Sonstiges: nein	Bring-in: 1 Jahr, vor Ort: nein, Pick-up/Return: an autorisierte Fachhändler, Sonstiges: nein	Bring-in: nein, vor Ort: 2 Jahre, Pick-up/Return: nein, Sonstiges: nein

25 · 20 Seiten	20 · 20 Seiten	24 · 24 Seiten
300 x 300 dpi · 2.400 x 600 dpi	600 x 600 dpi · 3.600 dpi	600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi
A6 · A4	A6 · A4	A6 · A4
circa 30 Sekunden	circa 18 Sekunden	circa 35 Sekunden
60 – 216 g/m <sup>2</sup>	60 – 176 g/m <sup>2</sup>	60 – 210 g/m <sup>2</sup>
250 Blatt	250 Blatt	250 Blatt
550 Blatt	250 Blatt	500 Blatt
150 Blatt	50 Blatt	100 Blatt
950 Blatt	550 Blatt	850 Blatt
Option	Standard	Standard
USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: nein, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: nein	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: DIMM-Slot für Speichererweiterung	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja plus Ethernet 1000, WLAN: nein, Steckplatz für CF/SD-Karte: Option, Sonstiges: nein
alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: Option, Sonstiges auf Anfrage	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: Option, Sonstiges auf Anfrage	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage
PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: nein, PDF Direct Print: ja	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: nein, PDF Direct Print: nein	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS: Option, PDF Direct Print: Option
400 MHz	Motorola ColdFire V5x, 540 MHz	500 MHz
128 MB · 640 MB	128 MB · 384 MB	256 MB · 768 MB
nein	nein	Optional 40 GB
408 x 501 x 577 mm · 24 kg	332 x 405 x 484 mm · 23,9 kg	385 x 469 x 536 mm · 31 kg



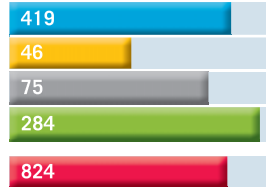
- + hohe Produktivität
- höchster Gerätepreis, hohe Druckkosten

**FAZIT:** Hätte der Epson einen günstigeren Gerätepreis, dann wäre das Gerät sicher besser platziert worden.



- + gute Umweltwerte
- Schwächen in der Produktivität, durchschnittliche Ausstattung

**FAZIT:** Bei dem kleinen, umweltfreundlichen Drucker ließen häufige, nicht abstellbare Reinigungsintervalle die Produktivität sinken.



- + hohe Produktivität, gute Ausstattung, sehr gute Qualität
- hoher Gerätepreis

**FAZIT:** Dieser Drucker zeichnet sich durch sehr gute Produktivitätsergebnisse und eine gute Ausstattung aus. Das hat auch seinen Preis.

## GLOSSAR

**AUFLÖSUNG:** Laserdrucker setzen Schrift und Bilder aus einzelnen Punkten zusammen. Die Auflösung gibt an, wie fein die Punkte nebeneinandergesetzt werden. Die Maßeinheit ist dpi (dots per inch, Punkte pro Inch). Zwischen den einzelnen Punkten befindet sich immer eine kleine nicht bedruckte Stelle. In der Vergrößerung kann man teilweise fransige Ränder erkennen. Mithilfe der Interpolation werden die leeren Stellen mit weiteren Punkten gefüllt. Dadurch entsteht ein harmonisches und an den Rändern glattes Schriftbild. Durch diesen Trick lässt sich die Auflösung bei Druckern künstlich erhöhen.

**FESTPLATTE:** Die Festplatte in einem Drucker kann dazu dienen, um größere Datenmengen auszulagern, wenn der Arbeitsspeicher nicht mehr ausreicht. Mit einer Festplatte sind aber auch Funktionen wie der geschützte Ausdruck möglich. Erst nach Eingabe einer PIN-Nummer am Gerät startet der Ausdruck. So gelangen die Informationen nicht in die falschen Hände. Es lassen sich aber auch häufig genutzte Dokumente dauerhaft speichern, die nur per Knopfdruck am Gerät ausgedruckt werden.

**PCL:** Abkürzung für „Printer Command Language“. Druckersprache, die von Hewlett-Packard entwickelt wurde. PCL errechnet anhand eines Rasters für jede Seite die genaue Position der zu druckenden Punkte.

**POSTSCRIPT:** Programmiersprache, die 1984 von Adobe für die Druckerausgabe entwickelt wurde. Sie beschreibt den Inhalt von Seiten durch Koordinaten und Anweisungen, unabhängig von der Auflösung. Die Vorgaben werden für das jeweilige Ausgabegerät umgerechnet. Mit Postscript lassen sich Vektorgrafiken, Bilder und Schriften in hoher Qualität ausgeben.

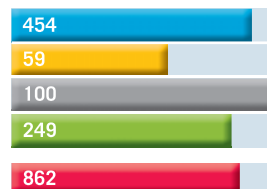




Anbieter	Kyocera	Lexmark
Modell	FS-C5100DN	C543dn
Baugleichheit	Olivetti d-Color P221, UTAX CLP 3521, TA Triumph-Adler CLP 4521	nein
Markteinführung	November 2008	November 2008
Preis exkl. MwSt.* inkl. UHG	588,- €	344,- €
inklusive vollständiger Tonerbefüllung	ja	ja
Garantie und Service	Bring-in: nein, vor Ort: 2 Jahre, Pick-up/Return: 2 Jahre, Sonstiges: inklusive 3 Jahre (vor Ort)*	Bring-in: nein, vor Ort: 1 Jahr, Pick-up/Return: nein Sonstiges: Reward-Programm (Infos auf <a href="http://www.lexmark.de">www.lexmark.de</a> )

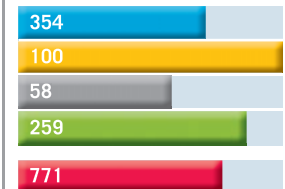
Technische Daten	Mittelwerte		
Druckgeschwindigkeit S/W · Farbe	22 · 21 Seiten	21 · 21 Seiten	20 · 20 Seiten
Auflösung Standard · interpoliert	600 x 600 dpi • 9.600 x 600 dpi	600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi	1.200 x 1.200 dpi · 4.800 dpi
Papierformat min. · max.	A6 · A4	A6 · A4	A6 · A4
Aufwärmzeit	Circa 19 Sekunden	circa 44 Sekunden	circa 46 Sekunden
Papiergewicht	60 – 220 g/m <sup>3</sup>	60 – 220 g/m <sup>2</sup>	60 – 176 g/m <sup>2</sup>
Papiervorrat Standard	250 Blatt	250 Blatt	250 Blatt
Papiervorrat Option	550 Blatt	1.000 Blatt	650 Blatt
Manueller Papiereinzug	100 Blatt	150 Blatt	1 Blatt
Maximaler Papiervorrat	950 Blatt	1.400 Blatt	901 Blatt
Duplexeinheit	Standard	Standard	Standard
Schnittstellen Standard · Option	„USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: nein“	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: ja, Sonstiges: USB Host Interface für USB Flash Memory	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: nein
Unterstützte Betriebssysteme	„alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX, LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage“	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X und MAC OS X 9.x: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges: Novell
Druckersprachen Standard · Option	„PCL6: nein, PCL5c: nein, PS: nein, XPS Direct Print: nein, PDF Direct Print: nein“	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: ja, PDF Direct Print: ja	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: nein, PDF Direct Print: nein
Prozessor	PowerPC 440, 533 MHz	PowerPC 440, 533 MHz	417 MHz
Druckerspeicher Standard · max.	256 MB · 640 MB	256 MB · 1.280 MB	128 MB · 640 MB
Festplatte	nein	nein	nein
Maße (H x B x T) in mm · Gewicht in kg	entfällt	455 x 345 x 518 mm · 28 kg	292 x 424 x 400 mm · 21 kg

<b>AUSSTATTUNG:</b> max. 500 Punkte
<b>PREIS:</b> max. 100 Punkte
<b>DRUCKKOSTEN:</b> max. 100 Punkte
<b>PRAXISTEST:</b> max. 300 Punkte
<b>GESAMT:</b> max. 1.000 Punkte



**+** niedrige Druckkosten, sehr gute Ausstattung, gute Produktivität

**FAZIT:** Der mit UTAX, Olivetti und Triumph-Adler baugleiche Farblaserdrucker glänzt durch niedrige Druckkosten, eine sehr gute Produktivität und viele Ausstattungsmerkmale.



**+** günstigster Gerätepreis

**-** hohe Druckkosten

**FAZIT:** Das platzsparende Gerät ist einfach zu handhaben und der sehr günstige Gerätepreis ist besonders attraktiv.

### BEWERTUNGSSCHLÜSSEL:

850 – 1.000 Punkte = sehr gut

750 – 849 Punkte = gut

600 – 749 Punkte = befriedigend

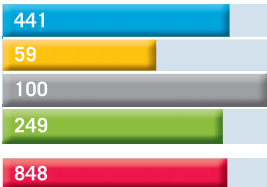
500 – 599 Punkte = ausreichend

unter 500 Punkte = mangelhaft



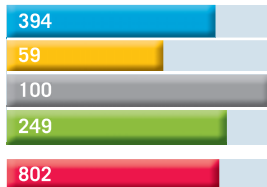
Olivetti	TA Triumph-Adler	UTAX	Xerox
d-Color P221	CLP 4521	CLP 3521	Phaser 6280DN
Kyocera FS-C5100DN, UTAX CLP 3521, TA Triumph-Adler CLP 4521	Kyocera FS-C5100DN, UTAX CLP 3521, Olivetti d-Color P221	Kyocera FS-C5100DN, TA Triumph-Adler CLP 4521, Olivetti d-Color P221	nein (bauähnlich mit Epson)
Februar 2009	November 2008	November 2008	November 2008
589,- €	588,- €	588,- €	449,- €
nein	nein	nein	ja
Bring-in: nein, vor Ort: 3 Jahre Pick-up/Return: 3 Jahre, Sonstiges: nein	Bring-in: nein, gesetzl. Gewährleistung von 12 Monaten, Pick-up/Return: nein, Sonstiges: nein	Bring-in: nein, gesetzl. Gewährleistung von 12 Monaten, Pick-up/Return: nein, Sonstiges: nein	Bring-in: nein, vor Ort: 1 Jahr Pick-up/Return: nein, Sonstiges: nein

21 · 21 Seiten	21 · 21 Seiten	21 · 21 Seiten	30 · 25 Seiten
600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi	600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi	600 x 600 dpi · 9.600 x 600 dpi	600 x 600 x 1 dpi · 600 x 600 x 4 dpi
A6 · A4	A6 · A4	A6 · A4	A6 · A4
circa 44 Sekunden	circa 44 Sekunden	circa 44 Sekunden	circa 30 Sekunden
60 – 220 g/m <sup>2</sup>	60 – 220 g/m <sup>2</sup>	60 – 220 g/m <sup>2</sup>	65 – 220 g/m <sup>2</sup>
250 Blatt	250 Blatt	250 Blatt	250 Blatt
1.000 Blatt	1.000 Blatt	1.000 Blatt	550 Blatt
150 Blatt	150 Blatt	150 Blatt	150 Blatt
1.400 Blatt	1.400 Blatt	1.400 Blatt	950 Blatt
Standard	Standard	Standard	Standard
USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: ja, Sonstiges: USB Host Interface für USB Flash Memory	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: ja, Sonstiges: USB Host	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: ja, Sonstiges: USB Host	USB 2.0: ja, Ethernet 10/100BaseTX: ja, WLAN: Option, Steckplatz für CF/SD-Karte: nein, Sonstiges: nein
alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage	alle gängigen Windows-Betriebssysteme: ja, MAC OS X 10.2 und höher: ja, UNIX/LINUX: ja, Sonstiges auf Anfrage
PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: ja, PDF Direct Print: ja	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: ja, PDF Direct Print: ja	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: ja, PDF Direct Print: ja	PCL6: ja, PCL5c: ja, PS: ja, XPS Direct Print: Option, PDF Direct Print: nein
PowerPC 440, 533 MHz	PowerPC 440, 533 MHz	PowerPC 440, 533 MHz	400 MHz
256 MB · 1.280 MB	256 MB · 1.280 MB	256 MB · 1.280 MB	256 MB · 1.280 MB
nein	nein	nein	optional 40 GB
455 x 345 x 518 mm · 21 kg	455 x 345 x 518 mm · 28 kg	455 x 345 x 518 mm · 28 kg	400 x 490 x 473 mm · 29 kg



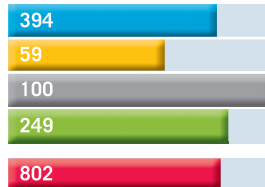
**+** niedrige Druckkosten, sehr gute Ausstattung, gute Produktivität

**FAZIT:** Leider knapp am „sehr gut“ vorbei. Der fehlende „Blaue Engel“ kostete dem ansonsten sehr guten d-Color P221 eine noch bessere Platzierung.



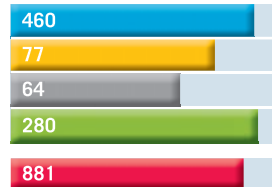
**+** niedrige Druckkosten, gute Ausstattung, gute Produktivität

**FAZIT:** Der fehlende „Blaue Engel“ und die etwas kurzen Garantiezeiten verhinderten eine noch bessere Platzierung.



**+** niedrige Druckkosten, gute Ausstattung, gute Produktivität

**FAZIT:** Der fehlende „Blaue Engel“ und die etwas kurzen Garantiezeiten verhinderten eine noch bessere Platzierung.



**+** sehr gute Ausstattung, sehr hohe Produktivität, günstiger Gerätepreis

**-** hohe Druckkosten

**FAZIT:** Ein vernünftiger Preis, eine sehr gute Ausstattung und eine hohe Grundgeschwindigkeit machten den 6280DN zum Testsieger.

## So wird getestet

FACTS ermittelt Drucktempo und Druckqualität in umfangreichen und praxisnahen Tests.

Die von den Herstellern angegebene Druckgeschwindigkeit besagt grundsätzlich nur, wie schnell ein Druckwerk Papier durch den Drucker ziehen kann. Die Zeit, die der Drucker benötigt, um Daten zu empfangen, aufzubereiten und auf die Bildtrommel zu schreiben, bleibt dabei unberücksichtigt.

FACTS hat anhand verschiedener Druckjobs die tatsächliche Geschwindigkeit der Systeme ermittelt und die Produktivität der einzelnen Aufgaben errechnet. Das bedeutet: Im Idealfall liefert eine 20-Seiten-Maschine nach 60 Sekunden 20 Ausdrücke – dann liegt die Produktivität bei 100 Prozent.

Alle Geräte wurden unter Windows XP mit identischen Rechnern (Pentium MULV, 733 MHz, 512 MB RAM) getestet. Um für alle Systeme identische Softwarevoraussetzungen zu schaffen, wurden vor dem Test eines Druckers jeweils Windows sowie die benutzten Anwendungen neu installiert. So war eine gegenseitige Beeinflussung verschiedener Druckertreiber ausgeschlossen. Als Test dienten typische Office-Anwendungen: Microsoft Word 2000, Microsoft PowerPoint 2000 sowie Adobe Acrobat 5.0. Der Anschluss an das Notebook erfolgte über die Netzwerkschnittstelle. Alle Druckjobs wurden mit dem aktuellen PCL- oder PS-Treiber der Anbieter untersucht. In den nachfolgenden Diagrammen ist nur ein Teil der getesteten Druckjobs dargestellt.

Zur Beurteilung der Druckqualität wurde eine Testseite unter Postscript mit Text, Grafik und Foto ausgedruckt. Die Seite enthält ein hochauflösendes Foto, Texte in verschiedenen Schriftgrößen, Graustufen und sehr feine Muster. Um Fotos und Grafiken mit der bestmöglichen Qualität zu drucken, wurde für diese Aufgaben der Postscript-Treiber verwendet. Die Testseiten wurden anschließend von Grafikern und Redakteuren der Redaktion gemeinsam bewertet.



IM TEST:  
Redakteur Timo Schrage  
führte auf allen Systemen  
die Produktivitätsmes-  
sungen durch.

## Druck in Schwarzweiß

Zur Messung der Produktivität wurde eine 10-seitige Word-Datei dreimal ausgedruckt.

Anbieter	Modell	Effektive Geschwindigkeit	Grundleistung in S/W
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	16,4	20
Epson	AcuLaser C2800N	21,2	25
HP	CP2025DN	16,2	20
Konica Minolta	magicolor 4650DN	19,6	24
Kyocera	FS-C5100DN	15,9	21
Lexmark	C543dn	16,5	20
Olivetti	d-Color P221	15,9	21
TA Triumph-Adler	CLP 4521	15,9	21
UTAX	CLP 3521	15,9	21
Xerox	Phaser 6280DN	25,0	30

FACTS

Zur Messung der Produktivität wurde eine 18-seitige PowerPoint-Datei dreimal doppelseitig ausgedruckt.

Anbieter	Modell	Effektive Geschwindigkeit	Grundleistung in S/W
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	11,0	20
Epson	AcuLaser C2800N	15,7	25
HP	CP2025DN	8,3	20
Konica Minolta	magicolor 4650DN	20,6	24
Kyocera	FS-C5100DN	10,5	21
Lexmark	C543dn	9,3	20
Olivetti	d-Color P221	10,5	21
TA Triumph-Adler	CLP 4521	10,5	21
UTAX	CLP 3521	10,5	21
Xerox	Phaser 6280DN	18,5	30

FACTS

Zur Messung der Produktivität wurde eine 20-seitige Acrobat-Reader-Datei dreimal doppelseitig ausgedruckt.

Anbieter	Modell	Effektive Geschwindigkeit	Grundleistung in S/W
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	9,4	20
Epson	AcuLaser C2800N	15,2	25
HP	CP2025DN	9,0	20
Konica Minolta	magicolor 4650DN	19,1	24
Kyocera	FS-C5100DN	9,4	21
Lexmark	C543dn	8,3	20
Olivetti	d-Color P221	9,4	21
TA Triumph-Adler	CLP 4521	9,4	21
UTAX	CLP 3521	9,4	21
Xerox	Phaser 6280DN	13,2	30

FACTS

## Druck in Farbe

Zur Messung der Produktivität wurde eine 10-seitige Word-Datei dreimal ausgedruckt.

Anbieter	Modell		
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	11,5	20
Epson	AcuLaser C2800N	14,6	20
HP	CP2025DN	12,5	20
Konica Minolta	magicolor 4650DN	16,2	24
Kyocera	FS-C5100DN	14,6	21
Lexmark	C543dn	12,5	20
Olivetti	d-Color P221	14,6	21
TA Triumph-Adler	CLP 4521	14,6	21
UTAX	CLP 3521	14,6	21
Xerox	Phaser 6280DN	14,6	25

FACTS

Zur Messung der Produktivität wurde eine 18-seitige PowerPoint-Datei dreimal doppelseitig ausgedruckt.

Anbieter	Modell		
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	9,2	20
Epson	AcuLaser C2800N	13,1	20
HP	CP2025DN	8,3	20
Konica Minolta	magicolor 4650DN	18,5	24
Kyocera	FS-C5100DN	10,1	21
Lexmark	C543dn	9,3	20
Olivetti	d-Color P221	10,1	21
TA Triumph-Adler	CLP 4521	10,1	21
UTAX	CLP 3521	10,1	21
Xerox	Phaser 6280DN	16,5	25

FACTS

Zur Messung der Produktivität wurde eine 20-seitige Acrobat-Reader-Datei dreimal doppelseitig ausgedruckt.

Anbieter	Modell		
Canon	i-SENSYS LBP7200Cdn	9,2	20
Epson	AcuLaser C2800N	12,9	20
HP	CP2025DN	7,2	20
Konica Minolta	magicolor 4650DN	15,5	24
Kyocera	FS-C5100DN	8,6	21
Lexmark	C543dn	6,7	20
Olivetti	d-Color P221	8,6	21
TA Triumph-Adler	CLP 4521	8,6	21
UTAX	CLP 3521	8,6	21
Xerox	Phaser 6280DN	12,9	25

FACTS

**GÜNSTIGSTER PREIS**

**Lexmark C543dn**

# Die Testsieger

Nur die Geräte, die in den Kategorien Ausstattung, Preis und Praxistest allerbeste Leistungen zeigen, erhalten das FACTS-Urteil „sehr gut“.



**GESAMTSIEGER**

**Xerox Phaser 6280DN**



**BESTE UMWELTWERTE**

**HP CP2025DN**



## GÜNSTIGSTE DRUCKKOSTEN

Kyocera FS-C5100DN  
Olivetti d-Color P221  
TA Triumph Adler CLP 4521  
UTAX CLP 3521



## BESTE AUSSTATTUNG

Xerox Phaser 6280DN

## BESTE PRODUKTIVITÄT

Epson AcuLaser C2800N  
Konica Minolta magicolor 4650DN

