



Sitzen geblieben!

Obwohl der dezentrale Druck über Multifunktionsgeräte immer weiter zunimmt, wollen viele Mitarbeiter in großen und mittleren Unternehmen den Drucker im eigenen Büro nicht missen. Nach wie vor ist der Arbeitsplatzdrucker aber nur eine Ergänzung zu großen multifunktionalen Drucksystemen.

Ein Arbeitsplatzdrucker der untersten Leistungsklasse soll kleine Druckjobs schnell, zuverlässig und in ansprechender Form zu Papier bringen. Dabei steht die Produktivität weniger im Vordergrund als die Qualität. Da die Geräte fast alle weniger als 150 Euro kosten, ist auch der Anschaffungswert zweitrangig. Viel wichtiger sind günstige Verbrauchsmaterialkosten, die sehr schnell viel höher ausfallen als die Gerätekosten selbst.

FACTS hat für diese Ausgabe alle derzeit im Markt befindlichen Schwarzweißgeräte mit einer Druckgeschwindigkeit von 20 bis 25 Seiten pro Minute getestet. Anbieter in diesem Bereich sind Brother, Canon, Dell, Hewlett-Packard und Samsung. Bauähnlich sind die Maschinen von Samsung und Dell sowie von Canon und HP, bei denen sich so-

gar die Tonerkartuschen ohne Probleme austauschen lassen.

OKI bietet in diesem Bereich ebenfalls ein Gerät an, zum Test jedoch wollte man uns kein Gerät zur Verfügung stellen, da die Modellpalette im unteren Bereich schon im Mai mit besseren Produkten ausgetauscht wird. Epson hat ebenfalls einen Drucker in der unteren Preisklasse im Programm – die Geschwindigkeitsklasse beim Epson-Drucker ist allerdings eine andere. Ähnliches gilt für die Anbieter Kyocera Mita und Olivetti.

SCHNITTSTELLEN FEHLEN

Für den lokalen Anschluss an den PC sind alle Geräte mit einer USB-2.0-Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle ausgestattet. Im Normalfall ist das völlig ausreichend. Soll der

Drucker allerdings in einer Arbeitsgruppe genutzt werden, wäre eine Netzwerkschnittstelle von Vorteil. Mit diesem Feature glänzen allerdings nur die wenigsten. Außer den Printern von Samsung und Dell, die im Großen und Ganzen baugleich sind, sind die Drucker eher nicht für das Netzwerk vorgesehen.

Obwohl für die kleinen Drucksysteme auch eine WLAN-Anbindung angebracht wäre, ist dieses Feature bei allen Maschinen noch nicht zu finden.

Die FACTS-Produktivitätsaufgaben bestanden unter anderem darin, Dateien aus Word, PowerPoint und dem Acrobat Reader in mehreren Sätzen sortiert auszudrucken.

Keiner der von uns untersuchten Drucker hatte wirkliche Probleme beim Ausdruck der Testdateien. Alle Seiten lagen ohne Ausnahme irgendwann richtig sortiert im Ausga- ➤

› befach. Trotzdem: Die Testergebnisse zeigen deutlich, dass sich die Produktivität bei den unterschiedlichen Druckjobs gravierend verändern kann.

Nicht jeder Drucker, der laut Herstellerangaben 25 Seiten pro Minute drucken kann, „spuckt“ auch bei anspruchsvollen Ausgaben so viele Seiten aus. Um das zu verdeutlichen, haben wir auf der Seite 24 die unterschiedlichen Produktivitätswerte in verschiedenen Tabellen dargestellt. Besonders gravierend ist die Abnahme der Produktivität, wenn die Maschinen mit einer Duplexeinheit ausgerüstet sind. Da das Duplexdrucken aber auch in der unteren Leistungsklasse einen Mehrwert bringt, gab es hierfür Bonuspunkte.

DOPPELSEITIG DRUCKEN

Trotzdem: Ein Lob an die Hersteller Canon und Brother, die auch ihren Produkten in der untersten Leistungsklasse die Funktion zum automatischen doppelseitigen Drucken spendiert haben. Für den Druck am Arbeitsplatz kann dieses Feature hilfreich sein und zudem noch Papier und somit Kosten einsparen. Für größere Druckjobs sollte der Anwender aber besser das Etagergerät verwenden, da die kleinen Drucker hier erhebliche Produktivitätsverluste aufzeigen. Das gilt genauso für das Gerät von Canon wie auch für das Brother-Produkt.

Das insgesamt produktivste System im Test ist der HP LaserJet P1566, dicht gefolgt vom Canon i-SENSYS LBP6200d. Das Schlusslicht bildet Dell mit dem 1130n. Wie schon erwähnt, ist der Test der Performance in der

Schlussbewertung weitaus weniger beachtet worden als bei den Tests der schnelleren Drucksysteme.

Die besten Leistungen in Sachen Qualität lieferten die Drucker von Samsung und Dell ab. Alle Fotos, Graustufenverläufe und auch die Tiefenschärfe waren einwandfrei. Richtige Ausreißer gab es bei den FACTS-Qualitätstests nicht. Trotzdem darf man in dieser Leistungsklasse keine Höchstleistungen erwarten. Für den Druck hochauflösender Grafiken und Fotos in einem sehr anspruchsvollen Erscheinungsbild sind die Drucker weniger geeignet. Für den Druck von Briefen, Grafiken oder Ähnlichem reicht die Qualität der kleinen Printer aber allemal aus.

Für die technische Ausstattung bekommen alle Hersteller ähnlich viel Punkte. Die Unterschiede in diesem Bereich sind hauptsächlich beim Speicher, bei der Netzwerkanbindung und bei der Duplexfunktion zu finden. Der Papiervorrat von circa 250 Blatt, über den alle Printer verfügen, ist im Bezug auf die Grundleistung der Geräte ebenfalls völlig ausreichend. Alle Geräte sind zudem mit einem zusätzlichen Einzelblatteinzug ausgestattet, über den sich beispielsweise ein vorgedruckter Geschäftsbriefbogen einziehen lässt. Einen echten Mehrwert bringt der HP LaserJet P1566, der sogar mit einem zusätzlichen Stapelzug, der bis zu 10 Blatt fasst, ausgestattet ist. Dieses Feature



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

Übersicht Druckkosten

Anbieter	Modell	Tonerkartusche bei Kauf	Seiten nach ISO/TEC 19752 Starterkartusche	Seiten nach ISO/TEC 19752 Standardkartusche	Seiten nach ISO/TEC 19752 Große Kartusche	Toner schwarz Seitenangabe / Preis	zusätzliches Verbrauchsmaterial
Brother	HL-2240D	Starter	700	1.200	2.600	1.200 Seiten / 40,33 € 2.600 Seiten / 62,18 €	Trommeleinheit für 12.000 Seiten: 70,58
Canon	i-SENSYS LBP6200d	Starter	900	2.100	–	2.100 Seiten / 60,50 €	entfällt
Dell	1130n	Starter	700	1.500	2.500	1.500 Seiten / 57,- € 2.500 Seiten / 73,- €	entfällt
Hewlett-Packard	LaserJet P1566	Starter	1.000	2.100	–	2.100 Seiten / 66,38 €	entfällt
Samsung	ML-2580N	Starter	700	1.500	2.500	1.500 Seiten / 54,54 € 2.500 Seiten / 62,94 €	entfällt



DER UMWELT ZULIEBE:
Brother hat die Trommel vom Tonerbehälter getrennt, damit sie nicht bei jeder Tonernachfüllung getauscht werden muss.



belohnte die Redaktion auch mit Extrapunkten.

Der Preis spielt in dieser Gerätklasse kaum eine Rolle. Alle Produkte werden für unter 150 Euro angeboten. In der Gesamtbewertung wurden die Gerätekosten daher auch nur geringfügig bewertet.

HOHE DRUCKKOSTEN

Einer der wichtigsten Punkte, den der potenzielle Käufer eines Arbeitsplatzdruckers beachten muss, sind die Druckkosten, die sehr schnell um das Vielfache des eigentlichen Gerätepreises steigen können. Brother, Dell und Samsung bieten zusätzlich zur Standardkartusche eine große Kartusche an, die erheblich günstiger ist. Für den Druckkostenvergleich hat die Redaktion die möglichst

günstigsten Kosten zugrunde gelegt. In der Tabelle „Übersicht Druckkosten“ auf dieser Seite ist zu lesen, wie unterschiedlich die Kosten pro Seite sind.

Die günstigsten Druckkosten hat der Samsung ML-2580. Der koreanische Anbieter verlangt nur 2,5 Cent für die Seite. Hewlett-Packard dagegen nimmt 3,1 Cent dafür.

Um zu verdeutlichen, wie die Kosten des Verbrauchsmaterials explodieren können, hat die Redaktion in der Tabelle unten auf dieser Doppelseite einmal hochgerechnet, welche Ausgaben entstehen, wenn die vom Hersteller angegebene maximale Druckleistung pro Monat völlig ausgeschöpft wird. Um hier eine Vergleichbarkeit darzustellen, wurde der Mittelwert für die von den Herstellern angegebene Monatsleistung errechnet. Dabei sollte allerdings beachtet werden, dass >

Kosten S/W	durchschnittlich empfohlenes Einsatzvolumen der Hersteller für 12 Monate*	Kosten nach 12 Monaten*
3,0 Cent	120.000	3.576 Euro
2,9 Cent	120.000	3.457 Euro
2,9 Cent	120.000	3.480 Euro
3,2 Cent	120.000	3.793 Euro
2,5 Cent	120.000	3.021 Euro

* Die Werte beziehen sich auf Seitenpreise auf Grundlage der vom Hersteller angegebenen Jahresleistung, die eher theoretisch ist. Alle Geräte sind nach Meinung der Redaktion nicht für ein derartiges Volumen ausgelegt.

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 Prüfsiegel/Gütesiegel für besonders umweltschonende 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.

FACTS-Umwelttabelle

Anbieter	Brother	Canon	Dell	Hewlett-Packard	Samsung
Modell	HL-2240D	i-SENSYS LBP6200d	1130n	LaserJet P1566	ML-2580N
Leistung Betrieb · Stand-by	im Betrieb: 495 Watt im Stand-by: 6,5 Watt im Sleep-Mode: 0,9 Watt	im Betrieb: 280 Watt im Stand-by: 1,6 Watt im Sleep-Mode: 1,4 Watt	im Betrieb: 400 Watt im Stand-by: 6,5 Watt im Sleep-Mode: 0,8 Watt	im Betrieb: 420 Watt im Stand-by: 1,2 Watt im Sleep-Mode: 0,9 Watt	im Betrieb: 360 Watt im Stand-by: 4,5 Watt im Sleep-Mode: 0,8 Watt
Geräuschemission nach ISO 7779/9396	Betrieb: 53 dB(A) Standby: nicht wahrnehmbar	Betrieb: 53 dB(A) Standby: nicht wahrnehmbar	Betrieb: 50 dB(A) Standby: nicht wahrnehmbar	Betrieb: 53 dB(A) Standby: nicht wahrnehmbar	Betrieb: 50 dB(A) Standby: nicht wahrnehmbar
Blauer Engel	ja	nein	nein	nein	nein
ENERGY STAR	ja	ja	ja	ja	ja
TEC-Wert	1,14 kWh/Woche	0,7 kWh/Woche	1,24 kWh/Woche	0,668 kWh/Woche	1,24 kWh/Woche

› nach Ansicht von FACTS keines der getesteten Geräte in der Lage ist, dieses immense Druckvolumen auch wirklich zu erreichen. Die Kosten für Papier und Strom wurden bei dieser Beispielrechnung nicht beachtet.

DER UMWELT ZULIEBE

Nicht zuletzt hat FACTS auch die Umwelteigenschaften der Miniprinter bewertet. Hierbei hat die Redaktion unter anderem den TEC-Wert zu Hilfe genommen. Der TEC-Wert (Typical-Electricity-Consumption/kWh/Woche) ist 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. Diese Grenze haben alle von FACTS untersuchten Maschinen eingehalten, da alle Drucker mit dem ENERGY STAR-Label ausgezeichnet sind.

Zudem haben die Redakteure auch Geräuschemissionen und besondere Prüfzeichen wie beispielsweise den „Blauen Engel“ berücksichtigt. 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 sowie eine Rücknahme und umweltgerechte Entsorgung der Drucker und der Verbrauchsmaterialien.

BLAUER ENGEL

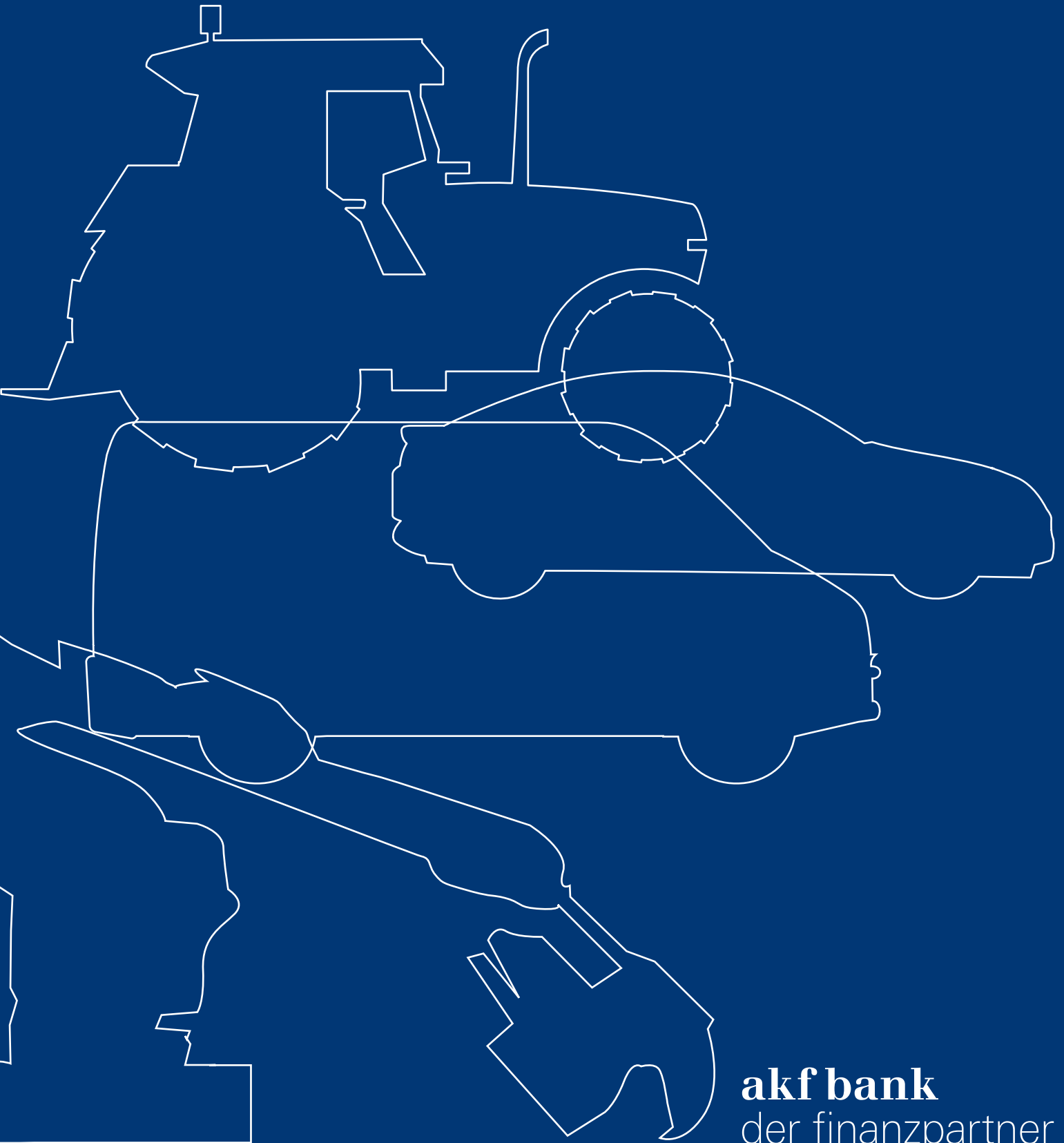
Erstaunlich, dass nur der Drucker von Brother mit dem Blauen Engel ausgezeichnet wurde. Ob den anderen Anbietern die Bewerbung für das eigentlich begehrte Umweltzeichen zu teuer war oder ob nicht alle Vergabekriterien eingehalten werden können, ist der Redaktion nicht bekannt. Testsieger wurde letztendlich der ML-2580 von Samsung. Der bauähnliche Printer von Dell büßte Punkte in den Bereichen Garantie und Verbrauchsmaterialkosten ein. HP war dem Samsung-Drucker dicht auf den Fersen und belegte auf dem Siebertreppchen den zweiten Platz.

Timo Schrage / Klaus Leifeld ■



GROSSER MEHRWERT: Ein im Preis enthaltener Netzwerkanschluss ist in dieser Geräteklasse nicht üblich. Samsung und Dell machen es vor.

Genau richtig.



akf bank
der finanzpartner

Kredit, Leasing, Mietkauf

Mit einem vernünftigen Finanzierungspartner
schonen Sie Ihre Reserven und erhalten Ihren
finanziellen Spielraum.

akf bank – eine vernünftige Entscheidung.

Ihr Ansprechpartner:
Thomas Drüke
Tel. (0 23 02) 28 21-100
t.drueke@akf.de
www.akf.de

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

300 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.

PRAXISTEST

200 PUNKTE: Der Käufer erwartet von einem Drucker einen schnellen Ausdruck und ein sauberes Schriftbild. Eine genaue Beschreibung der Testabläufe finden Sie im Infokasten „So wird getestet“ auf Seite 24.

PREIS/DRUCKKOSTEN

200 PUNKTE: Bei Druckern in dieser Leistungsklasse spielt der Gerätepreis kaum eine Rolle. Der entscheidende Faktor sind die Druckkosten, die schon nach kurzer Zeit den Gerätewert übersteigen. Daher hat die Redaktion für die Druckkosten maximal 150 Punkte und für den Gerätepreis nur 50 Punkte vergeben.

UMWELTWERTE

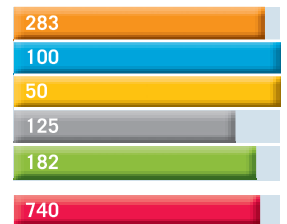
100 PUNKTE: Die Umweltwerte spielen gerade bei Arbeitsplatzdruckern eine immer größer werdende Rolle. Im Test gibt es hierfür bis zu 100 Punkte.



Anbieter	Brother
Modell	HL-2240D
Bauähnlich	
Markteinführung	Oktober 2010
Preis ohne MwSt.	125,00 €
Garantie · Service	36 Monate · Bring-in-Service

Technische Daten	Mittelwerte	
Maximales mtl. Druckvolumen (Hersteller)	10.000 Seiten	10.000 Seiten
Druckgeschwindigkeit DIN A4	24 Seiten	24 Seiten
Auflösung Standard · interpoliert	600 x 600 dpi · 1.200 x 1.200 dpi	600 x 600 dpi · 2.400 x 600 dpi
Papierformat min. · max.	DIN A6–A4	DIN A6–A4
Papiergewicht in g/m ²	60–163 g/m ²	60–163 g/m ²
Papiervorrat Standard	250 Blatt	250 Blatt
Papiervorrat Option	nein	nein
Manueller Papiereinzug	Standard, Einzelblatteinzug	Standard, Einzelblatteinzug
Maximaler Papiervorrat	251 Blatt	251 Blatt
Duplexeinheit	nein	Standard
Schnittstellen Standard · Option	USB 2.0 · nein	USB 2.0 · nein
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 7/Vista/XP (32 und 64 Bit), Server 2003/2008, Mac OS, Linux	Windows 7/Vista/XP (32 und 64 Bit), Server 2003/2008, Mac OS, Linux
Druckersprachen Standard · Option	GDI · nein	GDI · nein
Prozessor	266 MHz	200 MHz
Druckerspeicher Standard · maximal	8 MB	8 MB
Maße (H x B x T) in mm	–	183 x 368 x 360
Gewicht in kg	7	7

AUSSTATTUNG: max. 300 Punkte
UMWELTWERTE: max. 100 Punkte
PREIS: max. 50 Punkte
DRUCKKOSTEN: max. 150 Punkte
PRAXISTEST: max. 200 Punkte
GESAMT: max. 800 Punkte



- + Duplexdruck möglich, sehr gute Umweltwerte
- höhere Druckkosten

FAZIT: Der kleine Brother-Drucker liegt bei den Umweltwerten ganz weit vor. Bei den Testergebnissen lag er ein klein wenig hinter seinen Artgenossen.

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 Arbeitsplatzdrucker in dieser Klasse ausgestattet sein sollte. Alle Sollangaben wurden rechnerisch ermittelt und stets auf sinnvolle, praxisnahe Werte gerundet.

BEWERTUNGSSCHLÜSSEL:

750 – 800 Punkte = sehr gut

700 – 749 Punkte = gut

650 – 699 Punkte = befriedigend

unter 650 Punkte = ausreichend

Lust auf mehr bekommen?

Den kompletten Artikel sowie viele weitere interessante Themen finden Sie in der gedruckten Ausgabe, probieren Sie doch einfach das kostenlose FACTS-Tasting-Abonnement aus ...

FACTS-Tasting

Das Angebot: FACTS und FACTS office zwei Monate kostenlos probieren!

FACTS-Magazin

- FACTS bietet monatlich seit fast 20 Jahren einen kompetenten Mix aus Produktneuheiten und spannenden Hintergrundberichten aus der IT- und Büromöbelbranche
- Unabhängige Tests zu allen Produkten im Bereich Bürokommunikation, Interieur und Büroausstattung
- Ausführliche und fundierte Einzeltests

FACTS office – Fachhandelsmagazin

- Fachhandelspublikation für die Bereiche Informationstechnologie, Telekommunikation, Bürokommunikation und Büromöbel
- Aktuelle Entwicklungen bei Herstellern, Distributoren und Systemhäusern



Jetzt das kostenlose 2-monatige FACTS-Tasting-Abo mit FACTS und FACTS office sichern:

Ich bin der neue FACTS-Tasting-Abonnent!

Ja, ich möchte FACTS und FACTS office zur nächsten erreichbaren Ausgabe für 2 Monate kostenlos testen.

Das FACTS-Tasting-Abo verlängert sich nach Ablauf der ersten 2 Monate um jeweils 1 Jahr zum Preis von 49,50 € inkl. MwSt. und Versandkosten, wenn es nicht spätestens 3 Wochen vor Ablauf der Frist gekündigt wird. Eine kurze Nachricht genügt:
FACTS Verlag GmbH AboService, Theodor-Althoff-Straße 45, 45133 Essen
E-Mail: sabine.schnitzler@factsverlag.de

Nach Erhalt der Rechnung

Firma: _____

Name: _____ Vorname: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Bitte ankreuzen und faxen an: 0201 87126-811 oder per Post an:
FACTS Verlag GmbH, Theodor-Althoff-Str. 45, 45133 Essen