

1. September 2010

Analyse

# Neue HP Tintenstrahldrucker eröffnen kleinen Unternehmen neue Möglichkeiten : Kosteneinsparung bei Farbausdrucken von bis zu 50 % im Vergleich zu Farblasern

## Autoren

Barbara Richards  
Robert Palmer

## Veröffentlicht von

Digital Peripherals Solutions  
Consulting Europe Services

© 2010 InfoTrends, Inc.  
[www.infotrends.com](http://www.infotrends.com)

## Zusammenfassung

Im Rahmen der Studie zu *Druckgesamtkosten* und einem gleichzeitigen Produktvergleich stellte InfoTrends die Wettbewerbsfähigkeit der neuen Tintenstrahldrucker von Hewlett Packard, der Officejet Pro 8000/8500 Serie, vergleichbaren Farblaserdruckern gegenüber. Dieser Bericht enthält eine Analyse der Seitenkosten sowie der Gesamtdruckkosten.

## Weitere Informationen

Zusätzliche Exemplare dieses Berichts sowie eine Genehmigung zur Verwendung von Teilen dieses Berichts oder Informationen zu anstehenden Produktaktualisierungen, Berichten und zugehörigen Projekten können Sie per E-Mail anfordern unter [info@infotrends.com](mailto:info@infotrends.com).

**Hauptsitz:**  
97 Libbey Industrial Parkway  
Suite 300  
Weymouth, MA 02189  
USA Großbritannien, LU1 3AJ  
+1 781 616 2100  
[info@infotrends.com](mailto:info@infotrends.com)

**Europa:**  
3<sup>rd</sup> Floor, Sceptre House  
7-9 Castle Street  
Luton, Bedfordshire  
Japan  
+44 1582 400120  
[euro.info@infotrends.com](mailto:euro.info@infotrends.com)

**Asien:**  
Hiroo Office Building  
1-3-18 Hiroo, Shibuya-ku  
Tokio 150-0012  
+81 3 5475 2663  
[info@infotrends.co.jp](mailto:info@infotrends.co.jp)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b> .....	<b>3</b>
<b>Produktvergleich</b> .....	<b>4</b>
Produktvergleich – reine Drucker .....	5
Aufstellung vergleichbarer Produkte – reine Drucker .....	5
Produktvergleich – MFP-Drucker .....	6
Aufstellung vergleichbarer Produkte – MFP-Drucker .....	6
Seitenvolumen .....	7
Seitenabdeckung .....	7
<b>Methodologie</b> .....	<b>9</b>
Kosten pro Seite .....	9
Gesamtdruckkosten .....	9
Reine Drucker .....	11
<i>Kleinstunternehmen (&lt; 5 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer</i> .....	11
<i>Kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer</i> .....	12
Multifunktionsgeräte .....	14
<i>Kleinstunternehmen (&lt; 5 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer</i> .....	14
<i>Kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer</i> .....	15
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>16</b>

## Einführung

Im Laufe der Jahre haben sich Farbtintenstrahldrucker in vielen US-amerikanischen Haushalten und kleinen Unternehmen etabliert. Allerdings brauchte es seine Zeit, bis Tintenstrahldrucker und All-in-One-Geräte sich auch in allgemeinen Büroumgebungen durchsetzten. Lange wurden Tintenstrahldrucker als zu langsam oder zu teuer für den täglichen Einsatz im Büro angesehen. Seit einiger Zeit prognostizierte InfoTrends bereits eine großflächige Verwendung der Tintenstrahltechnologie für eine ganze Reihe von Druckanforderungen. So ist diese Technologie momentan im unteren Marktsegment ebenso weit verbreitet wie in Nischenmärkten, beispielsweise dem Großformatdruck. Darüber hinaus findet sie auch in sehr schnellen Druckern mit hohen Seitenkosten, wie dem Kodak Versamark, Anwendung. InfoTrends ist dennoch davon überzeugt, dass die Tintenstrahltechnologie viele Vorteile bietet, die den Einsatz von Farbdruck in allgemeinen Büro- und Business-Anwendungen fördern könnte. Unser Augenmerk richtet sich auf einige grundlegende Prinzipien: niedrigere Kosten für Tinte im Vergleich zu Toner, relativ wenige bewegliche Teile in den Druckköpfen von Tintenstrahldruckern und eine sehr hohe Ausgabqualität.

Im mittleren Marktsegment konnte sich die Tintenstrahltechnologie bis heute noch nicht durchsetzen. Die Realisierung eines Tintenstrahldruckers, der alle technologischen Merkmale in sich vereint, steht noch aus, da normalerweise immer ein Merkmal vernachlässigt wird. So wird eine hohe Druckgeschwindigkeit in der Regel mit Produkten mit geringer Ausgabqualität assoziiert, während eine hervorragende Druckqualität normalerweise von weniger strapazierfähigen Geräten für den Endverbrauchermarkt erwartet wird, die hingegen eine niedrigere Geschwindigkeit aufweisen. Auch variieren bei aktuellen Tintenstrahldruckern die Seitenkosten von sehr teuer bis hin zu günstigen Digitalseiten. Im Laufe der letzten Jahre wurden bei Farbtintenstrahldruckern hinsichtlich Geschwindigkeit und Qualität zahlreiche Verbesserungen erzielt. Allerdings verhinderten bisher hohe Kosten für den Betrieb und für Ersatztintenpatronen, einschließlich der damit einhergehenden hohen Druckkosten pro Seite, dass diese Geräte in allgemeinen Business-Anwendungen großflächig als Alternative zu Laserdruckern eingesetzt wurden.

Hewlett-Packard zählt zu den wenigen Unternehmen, die beständig daran gearbeitet haben, ihre Tintenstrahldrucker auch für den Einsatz in Unternehmen tauglich zu machen. Im Jahr 2005 stellte HP seine Scalable Printing Technology (SPT) vor. Dabei handelt es sich um einen photolithografischen Prozess zur Entwicklung thermischer Druckköpfe für Tintenstrahldrucker. Mit dem Officejet Pro K550 wurde im Jahr 2005 das erste mit der SPT-Architektur ausgestattete Produkt von HP präsentiert. Seit damals hat das Unternehmen die K550-Druckerplattform kontinuierlich weiterentwickelt und mit neuen innovativen Produktmerkmalen versehen, die eine höhere Leistung bei niedrigeren Betriebskosten bieten. Im März 2009 stellte HP eine Serie von Tintenstrahldruckern vor, die auf der SPT-Architektur basierten und neue Standards hinsichtlich niedriger Betriebskosten bei Tintenstrahldruckern für Unternehmen setzten. HP nimmt unter anderem auch für sich in Anspruch, dass die neuen Drucker der Officejet Pro 8000/8500 Serie genauso wie die MFP-Geräte im Vergleich zu Farblaserdruckern der gleichen Preiskategorie eine Senkung der Gesamtbetriebskosten um bis zu 50 % ermöglichen.

Dieser Bericht soll dazu dienen, die Aussagen von Hewlett-Packard hinsichtlich der niedrigen Gesamtdruckkosten seiner neuen Farbtintenstrahldrucker im Vergleich zur Lasertechnologie und preislich vergleichbaren Farblaserdruckern zu klären und zu überprüfen. Der von InfoTrends aufgestellte Vergleich basiert auf bestimmten Kriterien in Bezug auf Druckkosten in kleinen Unternehmen. Faktoren wie jährliches Druckvolumen und Abdeckung von Schwarzweiß- und Farbgeräten wurden anhand mehrerer von InfoTrends durchgeführter Marktumfragen festgelegt.

## Produktvergleich

InfoTrends wählte für den Vergleich mit der Officejet Pro 8000/8500 Serie mehrere Farbdruckermodelle von Mitbewerbern aus (reine Drucker *und* Multifunktionsgeräte), um die Aussagen von HP hinsichtlich der niedrigeren Gesamtdruckkosten bestätigen oder widerlegen zu können. Die Modelle der Mitbewerber wurden anhand vergleichbarer Spezifikationen, einschließlich des durchschnittlichen Verkaufspreises<sup>1</sup>, Druckgeschwindigkeit für Schwarzweiß- und Farbdruck sowie anhand ihres Arbeitszyklus ausgewählt. Sämtliche für den Vergleich herangezogene Modelle basieren auf Lasertechnologie und sind in der Tabelle unten aufgeführt.

**Tabelle 1: Reine Drucker und Multifunktionsgeräte von Mitbewerbern mit Lasertechnologie – Vergleichsliste**

Reine Drucker mit Lasertechnologie	Multifunktionsgeräte mit Lasertechnologie
Dell 2230	Brother MFC-9320CW
Samsung CLP 315W	Samsung CLX-3175FN
Brother HL-3040CN	

<sup>1</sup> Kosten für die Anschaffung der Geräte basieren auf den Angaben der NPD Group hinsichtlich der durchschnittlichen Ladenpreise – Einzelhandel-Scorecard und eCommerce-Scorecard

## Produktvergleich – reine Drucker

Der HP Officejet Pro 8000 (reiner Drucker) besitzt eine Druckgeschwindigkeit von 11 Seiten pro Minute bei Farbdruk und 15 Seiten pro Minute bei Schwarzweißdruck. Das Modell bietet eine Kapazität von maximal 250 Blättern, die Seitenbeschreibungssprache PCL 3 sowie Papierausgabe im Format bis 21,6 x 35,5 cm (Legal). Der Officejet Pro 8000 Farbdruker ist zum empfohlenen Verkaufspreis von € 149 erhältlich.

## Aufstellung vergleichbarer Produkte – reine Drucker

Tabelle 2: Reine Drucker – Gegenüberstellung

	HP	Brother	Samsung	Dell
				
Spezifikationen	HP Officejet Pro 8000	HL 3040CN	CLP-315W	2230
Preis – Euro (€)	€ 149	€ 220	€ 152	€ 179
Technologie	4 Einzelpatronen	LED	4-Pass-Laser	In-Line-Laser
Seitenkosten Farbdruk	11	17	4	12
Seitenkosten Schwarzweißdruck	15	17	16	16
Fassungsvermögen	250 Blätter	250 Blätter	150 Blätter	250 Blätter
Arbeitszyklus	15,000	7,000	20,000	35,000
Tinten- /Tonerkapazität	1.400 CMY 2.200 K	2.200 K 1.400 CMYK	1.000 CMY 1.500 K	2.000 CMYK
	Im Lieferumfang enthalten: 900 CMY 1.000 K	Im Lieferumfang enthalten: 1.500 CMY 2.500 K	Im Lieferumfang enthalten: 700 CMY 1.000 K	Im Lieferumfang enthalten: 1.000 CMYK
Seitenkosten (€) K/CMYK	€0.014/€0.055	€0.028/€0.162	€0.031/€0.159	€0.023/€0.104
Ersatzteile (ausgenommen Druckerpatronen)	Keine	Tonerrestbehälter – 29.375/ Wartungskit Transfereinheit – 50.000/CMYK Trommel – 15.000	Bildgebungseinheit – 14.100 K/Tonerrestbehälter – 5.875 K	Keine

## Produktvergleich – MFP-Drucker

Der Officejet Pro 8500A e-All-in-One MFP Farbtintenstrahldrucker von HP besitzt eine Druckgeschwindigkeit von 11 Seiten pro Minute bei Farbdruck und 15 Seiten pro Minute bei Schwarzweißdruck, sowie eine maximale Farbauflösung von 4.800 dpi. Er verfügt über eine integrierte Ethernet-Netzwerkfunktion mit einem Arbeitszyklus von 15.000 Seiten. Das Gerät bietet ein Fassungsvermögen von 250 Blatt sowie 50 weitere Blatt über die automatische Dokumentzufuhr.

## Aufstellung vergleichbarer Produkte – MFP-Drucker

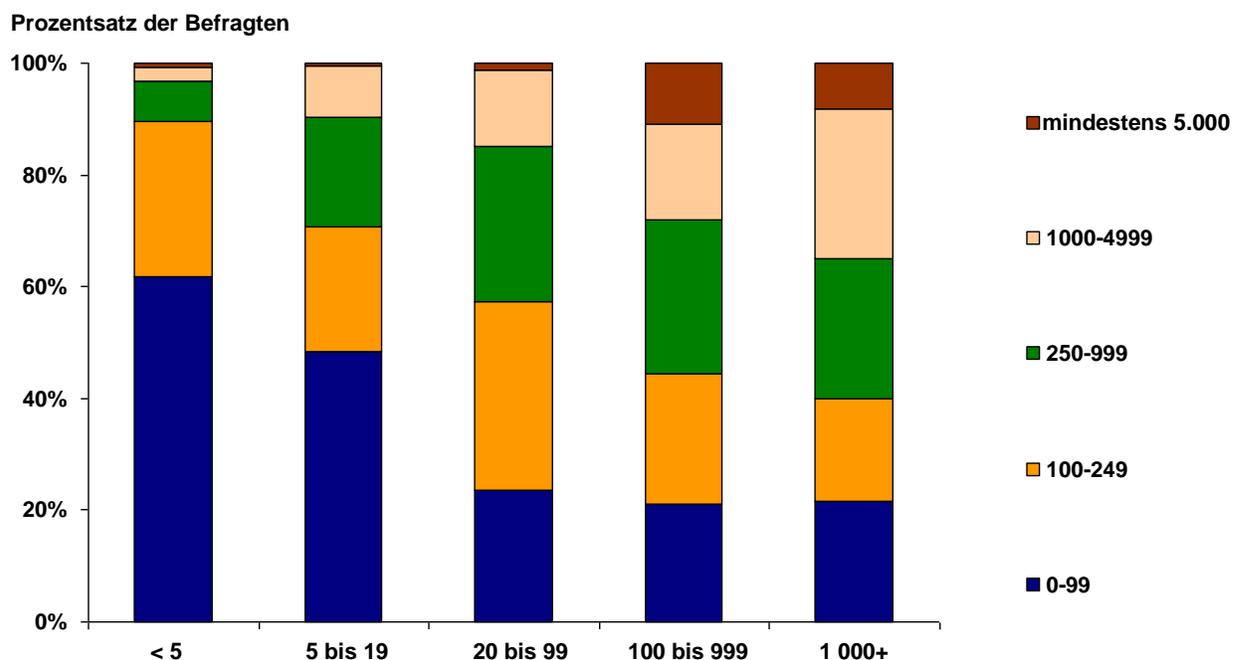
Tabelle 3: Multifunktionsdrucker – Annahmen für Gegenüberstellung

	HP	Brother	Samsung
			
<b>Spezifikationen</b>	HP Officejet Pro 8500 A e-All-in-One	MFC-9320CW	CLX-3175FN
<b>Preis – Euro (€)</b>	€ 269	€ 509	€ 398
<b>Technologie</b>	4 Einzelpatronen	In-Line-Laser	4-Pass-Laser
<b>Seitenkosten Farbdruck</b>	11	17	4
<b>Seitenkosten Schwarzweißdruck</b>	15	17	17
<b>Fassungsvermögen</b>	250 Blätter	250 Blätter	150 Blätter
<b>Arbeitszyklus</b>	50	35	15
<b>Tinten-/Tonerkapazität</b>	15,000	25,000	20,000
<b>Tinten-/Tonerkapazität</b>	1.400 CMY 2.200 K	1.400 CMY 2.200 K	1.000 CMY 1.500 K
	Im Lieferumfang enthalten: 900 CMY 1.000 K	Im Lieferumfang enthalten: 1.000 CMY 1.000 K	Im Lieferumfang enthalten: 700 CMY 1.000K
<b>Seitenkosten (€) K/CMYK</b>	€0.014/€0.055	€0.028/€0.162	€0.031/€0.159
<b>Ersatzteile (ausgenommen Druckerpatronen)</b>	Keine	Tonerrestbehälter – 29.375/Wartungskit Transfereinheit – 50.000/CMYK Trommel – 15.000	Bildgebungseinheit – 14.100 Seiten, Tonerrestbehälter – 5.875 K

## Seitenvolumen

Zur Festlegung des üblicherweise in kleinen Unternehmen gedruckten Seitenvolumens zog InfoTrends eine interne Studie zur Marktuntersuchung mit mehreren Kunden heran. Die Unternehmensgröße wurde mithilfe einer von InfoTrends durchgeführten Studie zu Primärmärkten mit dem Titel *Office Color: Accelerating Demand and Maximizing Profits* ermittelt. Die im Rahmen der Studie ermittelten Durchschnittswerte wurden zur Festlegung des durchschnittlichen wöchentlichen Druckvolumens herangezogen, um auf diese Weise das jährliche Seitenvolumen zu ermitteln. InfoTrends nahm den nordamerikanischen Durchschnittswert von 149 Seiten als Grundlage für die Ermittlung des jährlichen Druckvolumens für Firmen mit weniger als fünf Mitarbeitern und setzte 288 Seiten pro Woche für Unternehmen mit 5 bis 19 Mitarbeitern an (siehe Abbildung 1 unten). Die Antworten wurden gleichmäßig auf die unterschiedlichen Unternehmensgrößen verteilt und in der Studie sind alle wichtigen vertikalen Branchen vertreten.

**Abbildung 1: Durchschnittliche Anzahl auf Tintenstrahldruckern oder MFP-Geräten gedruckter Seiten pro Woche**



## Seitenabdeckung

Die Annahmen für die Seitenabdeckung basieren auf einer von InfoTrends durchgeführten Studie mit dem Titel *Buying Habits in the Retail Channel Study*, bei der es sich um eine Ende 2007 in den USA über das Web durchgeführte Umfrage handelt. Die Teilnehmer stammen aus einer Vielzahl vertikaler Märkte, Einkommensschichten und Altersgruppen. Die Fragen zielten auf die Ermittlung der Anwendungen ab, die von Endverbrauchern hauptsächlich zum Druck auf ihren Tintenstrahldruckern (reine Drucker) und Multifunktionsgeräten genutzt werden. Anhand der Antworten wurde ein Durchschnittswert errechnet, um einen Standardwert für die Seitenabdeckung bei Farb- und Schwarzweißdruck zu erhalten (siehe Abbildungen 2 und 3 unten). Für den Vergleich der Gesamtdruckkosten wurde als Nutzungsdauer oder Besitzdauer ein Zeitraum von einem Jahr, zwei Jahren oder drei Jahren angesetzt.

Abbildung 2: Annahmen für die Seitenabdeckung – Tintenstrahldrucker (reine Drucker)

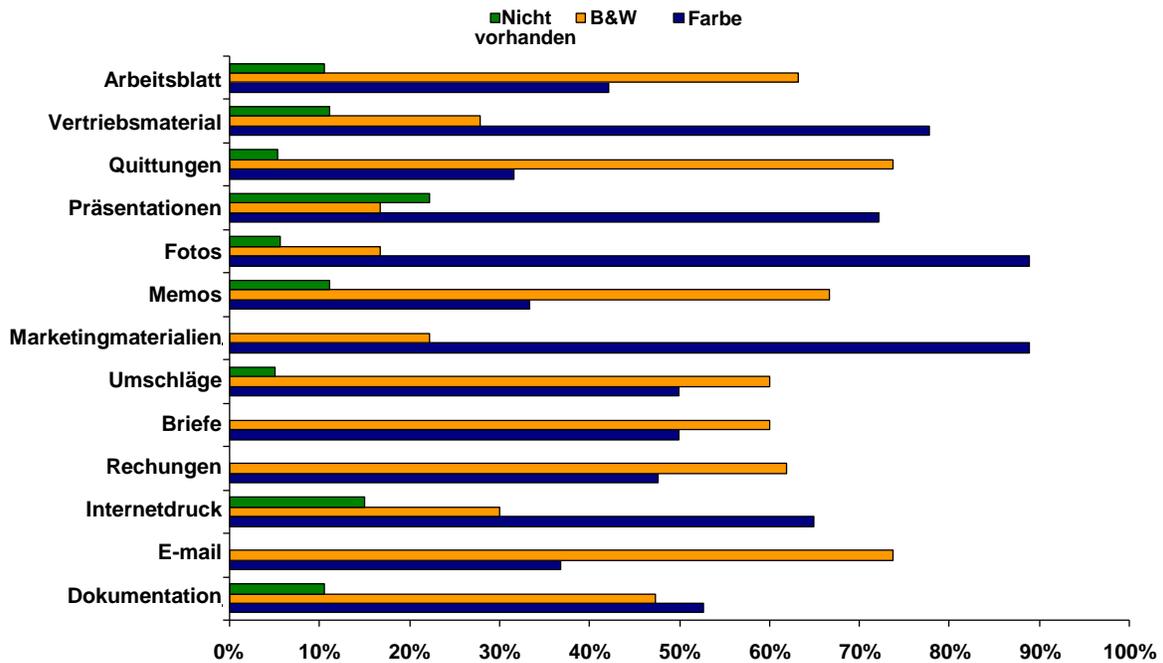
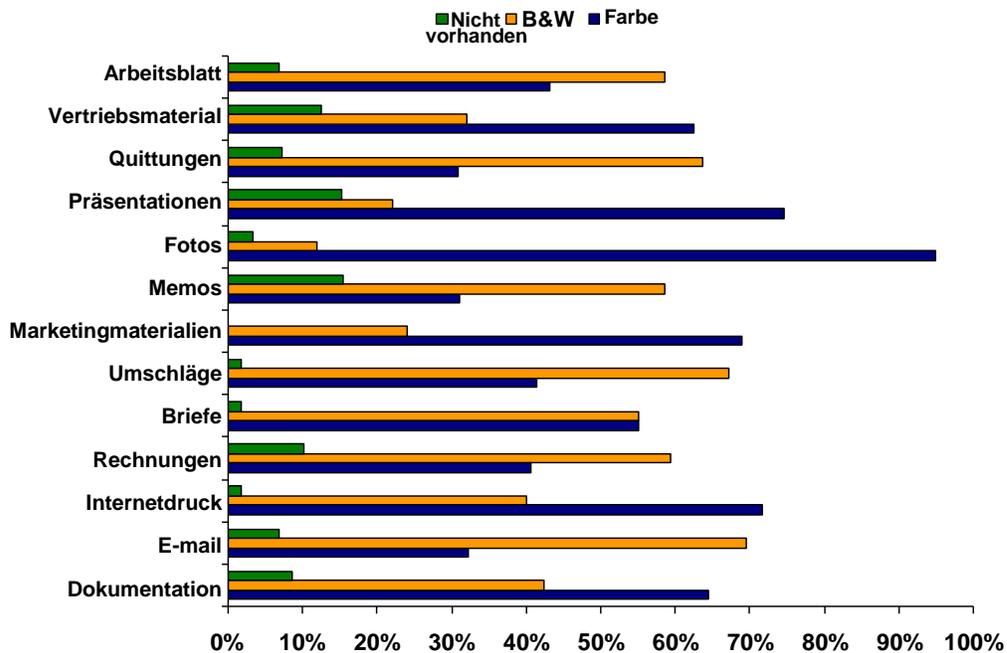


Abbildung 3: Annahmen für die Seitenabdeckung – MFP-Tintenstrahldrucker



**Tabelle 4: Standortgröße, Prozentsatz für Seitenabdeckung und Besitzdauer für Gesamtbetriebskosten**

Standortgröße	Durchschnittliches Seitenvolumen (pro Woche)	Prozentsatz an Seiten Farbe und Schwarzweiß	Besitzdauer
< 5 Mitarbeiter	149 Seiten	Farbabdeckung 55 % Schwarzweißabdeckung 45 %	1 Jahr, 2 Jahre und 3 Jahre
5 bis 19 Mitarbeiter	288 Seiten	Farbabdeckung 55 % Schwarzweißabdeckung 45 %	1 Jahr, 2 Jahre und 3 Jahre

## Methodologie

### **Kosten pro Seite**

Die Annahmen zur Ergiebigkeit von Verbrauchsmaterialien basieren auf branchenüblichen Standardwerten zur Verwendung der Werte in Bezug auf die Ergiebigkeit für Schwarz- und Farbdruk gemäß der standardmäßigen ISO/IEC 24712 Testabdeckung bei kontinuierlichem Druck und Patronen mit dem größtem Fassungsvermögen (für eine normale Seite mit Farb- und Schwarzweißdruck). Für die Berechnung der Kosten pro Seite für Drucker der HP Officejet Serie und Farblaserdrucker von Mitbewerbern wurden die Angaben der NPD Group zu Kosten von Verbrauchsmaterialien und Ergiebigkeit herangezogen. Zur Gewährleistung von Objektivität und zur Eliminierung möglicher Ergebnisverzerrungen aufgrund der Verwendung von Anbieterangaben, entschied sich InfoTrends für die Nutzung der von Dritten zur Verfügung gestellten Daten zu Ergiebigkeit und Preis.

In die Berechnung der Gesamtkosten pro Seite ließ InfoTrends sämtliche austauschbare Verbrauchsmaterialien für die einzelnen Modelle mit einfließen. Einer der Vorteile der Tintenstrahltechnologie im Vergleich zu Laserdruckern besteht darin, dass für sie normalerweise weniger austauschbare Verbrauchsmaterialien erforderlich sind. So besteht das einzige austauschbare Verbrauchsmaterial in den Modellen der neuen HP Officejet Pro Serie in den Tintenpatronen der einzelnen Farben. Tatsächlich nutzen die neuen HP Modelle separate Druckköpfe und Tintentanks, wobei die Druckköpfe normalerweise während der Lebensdauer des Geräts nicht ausgetauscht werden müssen. Dies ist ein wichtiger Vorteil, da sich auf diese Weise die Kosten für Austauschpatronen und somit auch die Gesamtdruckkosten verringern.

Demgegenüber sind für viele der für unseren Vergleich herangezogenen Farblaserdrucker weitere Austauschkomponenten wie Fixierer, OPC-Bänder und Tonerrestbehälter erforderlich. Diese zusätzlichen Verbrauchskomponenten tragen zur Erhöhung der Gesamtdruckkosten bei und werden von Nutzern im Hinblick auf die Gesamtbetriebskosten oftmals nicht berücksichtigt. Sofern möglich wählte InfoTrends Tonerpatronen mit hoher Kapazität, um bei den Lasergeräten von Mitbewerbern möglichst wirtschaftliche Seitenkosten zu erzielen. Eine vollständige Liste aller in unsere Berechnung der Gesamtdruckkosten aufgenommenen Verbrauchsmaterialien und Komponenten für die einzelnen Modelle finden Sie in Tabelle 5.

### **Gesamtdruckkosten**

In die von InfoTrends vorgenommene Berechnung der Gesamtdruckkosten flossen die Anschaffungskosten für die Hardware sowie die Kosten für Verbrauchsmaterialien mit ein. Letztere wurden anhand des jährlich gedruckten Seitenvolumens ermittelt. Das Ergebnis stellt die Gesamtdruckkosten dar, die allerdings nicht mit

den Gesamtbetriebskosten gleichzusetzen sind, da für diese weitere Faktoren wie Kosten für Papier, Wartungskosten und eventuelle Kosten für Garantierweiterungen zu berücksichtigen sind.

Um für das erste Jahr der Verwendung die Genauigkeit der Druckkosten zu gewährleisten, berechnete InfoTrends die Anzahl an Seiten, die sich mit den einzelnen Modellen der Mitbewerber drucken lässt, bevor die im Lieferumfang enthaltenen Verbrauchsmaterialien zur Neige gehen. Da die Ergiebigkeit der mitgelieferten Verbrauchsmaterialien von Modell zu Modell variierte, wurde sie anhand der Seitenabdeckung und der angenommenen Ergiebigkeit individuell berechnet. Dies hat zur Folge, dass je nach Anzahl der Seiten, die mit den im Lieferumfang enthaltenen Verbrauchsmaterialien gedruckt werden können, die jährlichen Verbrauchskosten für die einzelnen Jahre der Nutzungsdauer voneinander abweichen.

**Abbildung 4: Die Annahmen zur Berechnung der Gesamtdruckkosten basieren auf folgender Formel:**

$$\left\{ \frac{\text{Kosten von Verbrauchsmaterialien}}{\text{Ergiebigkeit von Verbrauchsmaterialien}} \times \text{Gedruckte Seiten pro Jahr} \times \text{Nutzungsdauer} + \text{Anschaffungskosten Hardware} \right\}$$

**Tabelle 5: Übersicht zu Kosten pro Seite nach Modell – Druckkostenanalyse**

Modell	Technologie	Verbrauchsmaterialien	Preis	Ergiebigkeit	Gesamtkosten pro Seite
<b>Brother</b>	Schwarz-Weiß-Laserdrucker	TN210BK – Toner Schwarz	€ 60.50	2,200	€ 0.028
<b>MFC 9320CW, 9010CN</b>	Farblaserdrucker	TN210C – Toner Cyan	€ 58.82	1,400	€ 0.042
<b>MFC9120CN</b>	Farblaserdrucker	TN210M – Toner Magenta	€ 58.82	1,400	€ 0.042
<b>HL 3040CN, 3070 CW</b>	Farblaserdrucker	TN210Y – Toner Gelb	€ 58.82	1,400	€ 0.042
	Speziallaserdrucker	WT200CL – Tonerrestbehälter	€ 16.80	29,375	€ 0.001
	Speziallaserdrucker	BU200CL – Wartungskit Transfereinheit	€ 85.71	50,000	€ 0.002
	Speziallaserdrucker	DR210CL – CMYK Trommel	€ 89.91	15,000	€ 0.006
					€ 0.162
<b>Dell</b>	Schwarz-Weiß-Laserdrucker	593-10258 – Hoch ergiebiger Toner – Schwarz	€ 52.00	2,000	€ 0.026
<b>1320C</b>	Farblaserdrucker	593-10259 – Hoch ergiebiger Toner – Cyan	€ 69.00	2,000	€ 0.035
<b>Hohe Kapazität</b>	Farblaserdrucker	593-10260 – Hoch ergiebiger Toner – Gelb	€ 69.00	2,000	€ 0.035
	Farblaserdrucker	593-10261 – Hoch ergiebiger Toner – Magenta	€ 69.00	2,000	€ 0.035
					€ 0.130
<b>Dell</b>	Schwarz-Weiß-Laserdrucker	593-10312 – Toner – Schwarz, hohe Kapazität	€ 57.00	2,500	€ 0.023
<b>2230</b>	Farblaserdrucker	593-10313 – Toner – Cyan, hohe Kapazität	€ 68.00	2,500	€ 0.027
<b>Hohe Kapazität</b>	Farblaserdrucker	593-10314 – Toner – Gelb, hohe Kapazität	€ 68.00	2,500	€ 0.027
	Farblaserdrucker	593-10315 – Toner – Magenta, hohe Kapazität	€ 68.00	2,500	€ 0.027
					€ 0.104

Modell	Technologie	Verbrauchsmaterialien	Preis	Ergiebigkeit	Gesamtkosten pro Seite
<b>Samsung</b>	Schwarz-Weiß-Laserdrucker	CLT-K4092S – Toner Schwarz	€ 46.13	1,500	€ 0.031
<b>CLP-315/CLP-315W</b>	Farblaserdrucker	CLT-C4092S – Toner Cyan	€ 39.41	1,000	€ 0.039
<b>CLX3175 (AIO)</b>	Farblaserdrucker	CLT-M4092S – Toner Magenta	€ 39.41	1,000	€ 0.039
	Farblaserdrucker	CLT-Y4092S – Toner Gelb	€ 39.41	1,000	€ 0.039
	Speziallaserdrucker	CLT-R409 – Bildgebungseinheit	€ 117.56	14,100	€ 0.008
	Speziallaserdrucker	CLT-W409 – Tonerrestbehälter	€ 10.84	5,875	€ 0.002
					€ 0.159
<b>HP</b>	schwarze Tinte	C4906A – Schwarz	€ 29.99	2,200	€ 0.014
<b>Officejet Pro</b>	Farbtinte	C4907A – Cyan	€ 19.49	1,400	€ 0.014
<b>8000 Serie</b>	Farbtinte	C4908A – Magenta	€ 19.49	1,400	€ 0.014
<b>8500 AIO Serie</b>	Farbtinte	C4909A – Gelb	€ 19.49	1,400	€ 0.014
					€ 0.055

\*Die Gesamtkosten pro Seite werden mithilfe des Branchenstandards ISO/IEC 24712 für Seiten mit CMYK-Farbdruck ermittelt

## Reine Drucker

InfoTrends stellte den Officejet Pro 8000 Drucker von HP Farblaserdruckern mit ähnlichen Druckgeschwindigkeiten und Spezifikationen gegenüber. Hierbei wurden hinsichtlich der Kosten für Farbdruck *und* in Bezug auf die Gesamtdruckkosten deutliche Unterschiede festgestellt. Bei den für diesen Vergleich ausgewählten Modellen von Mitbewerbern handelte es sich um den Samsung CLP-315W und den Dell 2130CN.

### Kleinstunternehmen (< 5 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer

InfoTrends erstellte eine Analyse der Gesamtdruckkosten für reine Drucker mit einer Nutzungsdauer von einem, zwei und drei Jahren und einem jährlichen Seitenvolumen von 7.748 Seiten. Das Szenario bezieht sich auf ein typisches Kleinstunternehmen mit weniger als fünf Mitarbeitern im Büro und einem entsprechenden Volumen an gedruckten Seiten. Die Analyse der Gesamtdruckkosten zeigt die gesamte Kosteneinsparung des HP Tintenstrahldruckers im Vergleich zu den Laserdruckern von Mitbewerbern. Hierfür wurden neben dem Anschaffungspreis auch die Gesamtkosten pro Seite sowie die Gesamtbetriebskosten berücksichtigt.

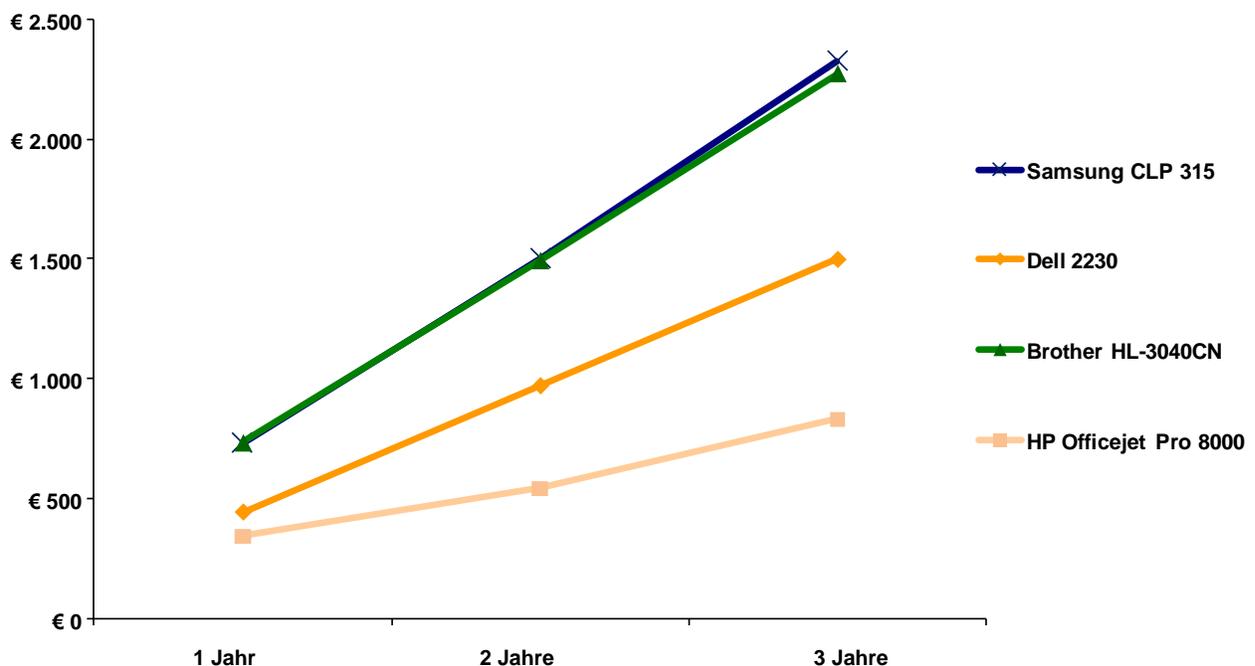
InfoTrends entschied sich in Bezug auf Kleinstunternehmen für einen Vergleich des Officejet Pro 8000 von HP mit den Modellen von Mitbewerbern, da es sich hierbei um das günstigere der beiden neuen HP Produkte handelt und dieses problemlos das im Rahmen dieses Vergleichs veranschlagte Seitenvolumen bewältigt. Laut unseren Ergebnissen handelt es sich beim Officejet Pro 8000 von HP um das wirtschaftlichste Gerät der drei gegenübergestellten Produkte. So belaufen sich die Gesamtdruckkosten für den HP Officejet 8000 über einen Nutzungszeitraum von 1 Jahr auf €346,83, einschließlich der Kosten für Hardware und Verbrauchsmaterialien. Demgegenüber handelt es sich beim HL-3040CN Farblaserdrucker von Brother um das teuerste Modell, mit Gesamtdruckkosten in Höhe von €735,83. Im Vergleich zum HL-3040CN bietet der Officejet 8000 von HP ungefähr 53 % Einsparpotential, was einer Gesamtkosteneinsparung in Höhe von €389,00 über einen Zeitraum von einem Jahr entspricht.

Als weiteres Modell hatten wir in unsere Analyse den CLP-315W von Samsung aufgenommen, einen Farblaserdrucker mit einer Druckgeschwindigkeit von 4 Seiten pro Minute für Farbdruck und 16 Seiten pro Minute für Schwarzweißdruck. Basierend auf unseren Annahmen für Kleinstunternehmen ermittelten wir für den CLP-315W von Samsung Gesamtdruckkosten in Höhe von €735,83 über einen Zeitraum von einem Jahr. Damit liegt das Modell nur knapp unter den Kosten für den Brother HL-3040CN. Im Vergleich zum Samsung CLP-315 bietet der Officejet 8000 von HP ungefähr 52,7 % Einsparpotential, was einer Gesamtkosteneinsparung in Höhe von €387,12 über einen Zeitraum von einem Jahr entspricht.

Interessant ist auch die Entwicklung der Gesamtdruckkosten für Kleinstunternehmen bei intensiverer Nutzung. InfoTrends unterzog darüber hinaus die Daten für eine Nutzungsdauer von zwei und drei Jahren einer Analyse und ermittelte für den HP Officejet 8000 Drucker deutliche Kostenvorteile gegenüber den Farblaserdruckern von Mitbewerbern.

Abbildung 5 zeigt die Gesamtdruckkosten für Kleinstunternehmen über eine Nutzungsdauer von einem, zwei und drei Jahren bei einem Druckvolumen von 7.748 Seiten pro Jahr. Anhand der Grafik ist eindeutig zu erkennen, dass die Drucker der HP Officejet 8000 Serie im Vergleich zu den Farblaserdruckern von Mitbewerbern deutliche Kosteneinsparungen ermöglichen. Bei den Farblaserdruckern ergaben sich die höchsten Kosten hinsichtlich Betrieb und Wartung über eine Nutzungsdauer von drei Jahren für den Samsung CLP-315W. Im Vergleich zum CLP-315W bietet der HP Officejet Pro 8000 einem Kleinstunternehmen potentielle Einsparmöglichkeiten in Höhe von ca. €1.492,68 über einen Zeitraum von drei Jahren.

**Abbildung 5: Übersicht über Gesamtdruckkosten für Kleinstunternehmen (< 5 Mitarbeiter) über einen Zeitraum von 1 bis 3 Jahren – Reine Drucker**



*Kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer*

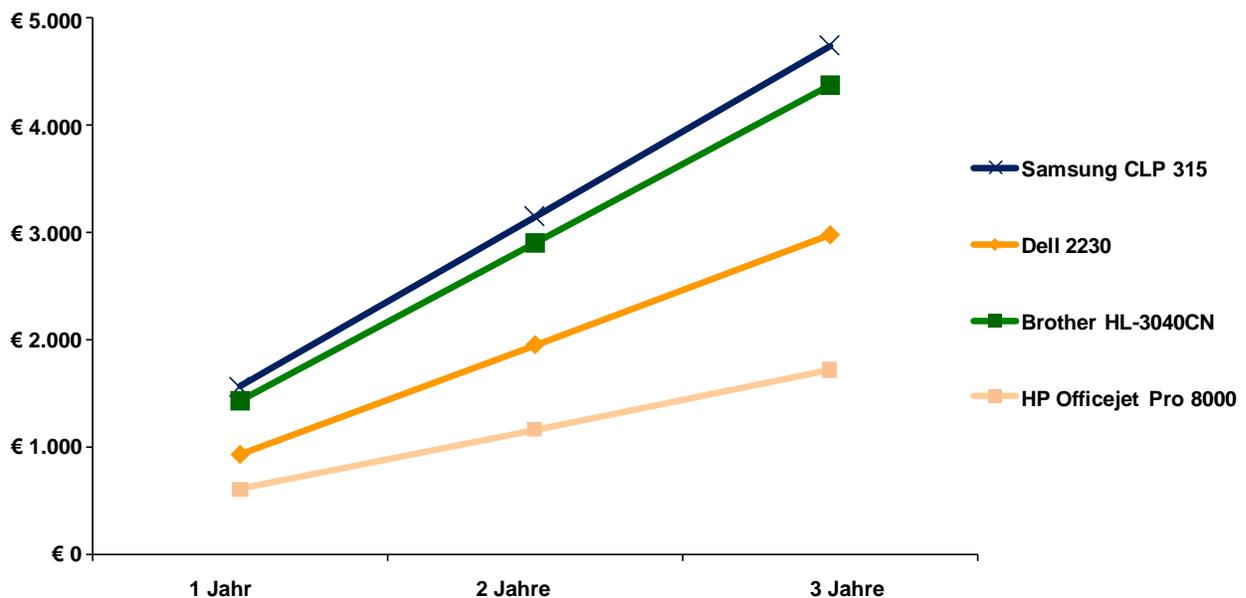
InfoTrends bemühte sich um eine möglichst realistische Darstellung der Druckumgebung in kleinen Unternehmen. Aus diesem Grunde analysierten wir auch die Daten für reine Drucker auf Basis eines

jährlichen Seitenvolumens von 14.976 Seiten. Dies entspricht unseren Annahmen für das Druckvolumen in kleinen Unternehmen mit 5 bis 19 Mitarbeitern. InfoTrends entschied sich in Bezug auf kleine Unternehmen für einen Vergleich des Officejet Pro 8000 von HP mit den Farblaserdruckern von Mitbewerbern. InfoTrends berechnete die Gesamtdruckkosten und Kosteneinsparungen für den HP Officejet Pro 8000 Drucker über eine Nutzungsdauer von einem Jahr und stellte im Vergleich zu Farblaserdruckern mit ähnlichen Spezifikationen fest, dass der HP Officejet Pro 8000 für diese Nutzungsdauer eine deutlich höhere Kosteneinsparung bietet.

Somit stellt der HP Officejet Pro 8000 sogar bei darüber hinausgehendem Seitenvolumen die wirtschaftlichste Wahl dar. Tatsächlich lassen die Daten darauf schließen, dass sich in manchen Fällen mit dem HP Officejet Pro 8000 bei steigendem Druckvolumen auch prozentual höhere Einsparungen realisieren lassen. Das auf Basis unserer Annahmen teuerste Modell ist hierbei der Samsung CLP-315W. Im Vergleich zum Samsung CLP-315W können kleine Unternehmen bei Verwendung des Officejet Pro 8000 über einen Zeitraum von einem Jahr 61 % der Druckkosten oder eine Gesamtsumme von € 1.565,83 sparen.

Abbildung 6 zeigt einen Vergleich der Gesamtdruckkosten für kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter) über einen Zeitraum von einem, zwei und drei Jahren. Auch in diesem Fall bietet der HP Officejet Pro 8000 Tintenstrahldrucker die günstigsten Gesamtdruckkosten im Vergleich zu den Farblaserdruckern der Mitbewerber.

**Abbildung 6: Übersicht über Gesamtdruckkosten für kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter) über einen Zeitraum von 1 bis 3 Jahren – Reine Drucker**



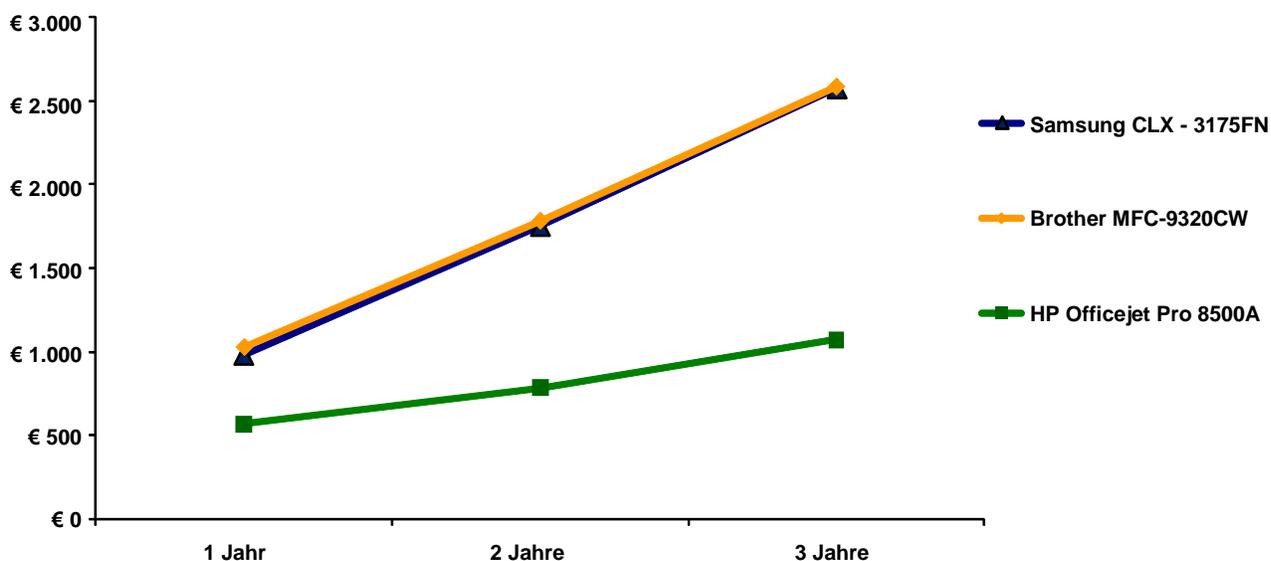
## Multifunktionsgeräte

InfoTrends verglich auch den neuen All-in-One-Drucker von HP, den Officejet Pro 8500A e-All-in-One mit den auf Lasertechnologie basierenden Multifunktionsgeräten der Mitbewerber. Dabei wurde hinsichtlich der Seitenvolumen für die einzelnen Unternehmensgrößen von den gleichen Werten ausgegangen wie bereits oben für reine Drucker.

### Kleinstunternehmen (< 5 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer

Hinsichtlich der Analyse der Gesamtdruckkosten für Kleinstunternehmen verglich InfoTrends den Officejet 8500A e-All-in-One mit dem Brother MFC-9320CW. Im Vergleich zu diesem Farblaserdrucker des Mitbewerbers bietet der Officejet 8500A e-All-in-One deutliche Kosteneinsparungen über einen Zeitraum von einem Jahr. So lassen sich beispielsweise über den Zeitraum von einem Jahr mit dem Officejet 8500A im Vergleich zum Brother MFC-9320CW Kosteneinsparungen von 45 % erzielen. Kleinstunternehmen könnten demnach tatsächlich eine Kosteneinsparung in Höhe von €456,83 gegenüber dem Brother MFC-9320CW erzielen.

**Abbildung 7: Übersicht über Gesamtdruckkosten für Kleinstunternehmen (< 5 Mitarbeiter) über einen Zeitraum von 1 bis 3 Jahren – Multifunktionsgeräte**



*Kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter), 1 – 3 Jahre Nutzungsdauer*

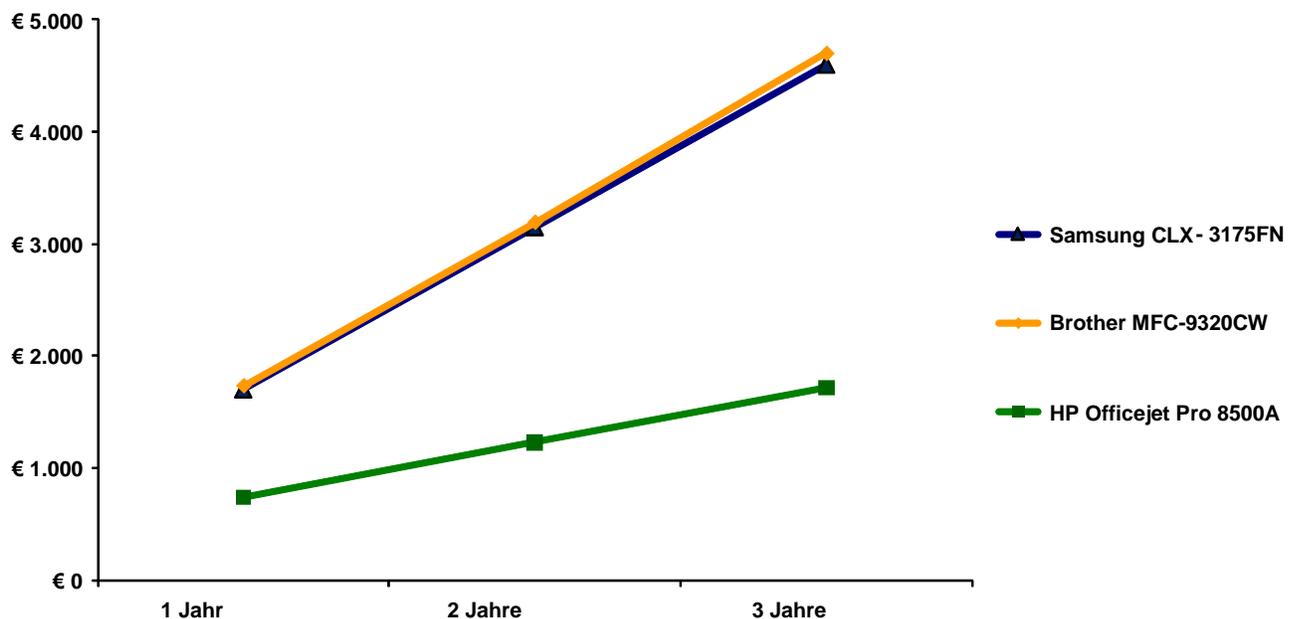
Analog zur Analyse für reine Drucker, berechnete InfoTrends die Druckkosten für Multifunktionsgeräte auf Basis einer für kleine Unternehmen typischen Nutzungsintensität. Aus diesem Grunde analysierten wir auch die Daten für Multifunktionsgeräte anhand eines jährlichen Seitenvolumens von 14.976 Seiten. Dies entspricht unseren Annahmen für das Druckvolumen in kleinen Unternehmen mit 5 bis 19 Mitarbeitern. Bei diesem Seitenvolumen bietet der Officejet Pro 8500 All-in-One von HP gegenüber vergleichbaren Laserdruckern deutliche Kostenvorteile.

Ausgehend von unseren Annahmen ist auch hier der Officejet Pro 8500 das günstigste Gerät mit Gesamtbetriebskosten in Höhe von € 739,58 über einen Nutzungszeitraum von einem Jahr. Demgegenüber schlugen für den MFC 9320CW von Brother Gesamtbetriebskosten in Höhe von € 1.728,19 zu Buche. Hierbei ist anzumerken, dass trotz der höheren Anschaffungskosten für Laserdrucker und der sich daraus ergebenden höheren Gesamtbetriebskosten unsere Berechnungen eindeutig zeigen, dass die auf Tintenstrahltechnologie basierenden All-in-One-Geräte von HP im Hinblick auf die laufenden Kosten für Verbrauchsmaterialien besser abschneiden.

Abbildung 8 zeigt einen Vergleich der Gesamtdruckkosten für kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter) über einen Zeitraum von einem, zwei und drei Jahren. Wie anhand der Grafik ersichtlich, schafft es HP als einziger Anbieter, mit den Gesamtbetriebskosten über einen Zeitraum von drei Jahren unter einem Betrag von € 4.000 zu bleiben. So fallen für den Officejet Pro 8500 über eine Nutzungsdauer von drei Jahren Gesamtbetriebskosten von lediglich € 1.714,54 an. Dies ist gleichzusetzen mit einer Kostenersparnis von 63 % oder € 2.882,16 über einen Zeitraum von drei Jahren im Vergleich zum Samsung CLX-3175FN, für den Gesamtbetriebskosten in Höhe von € 4.596,98 anfallen.

**Abbildung 8: Übersicht über Gesamtdruckkosten für kleine Unternehmen (5 bis 19 Mitarbeiter) über einen Zeitraum von 1 bis 3 Jahren**

**Multifunktionsgeräte**



## **Zusammenfassung**

Wie bereits erwähnt dient dieser Bericht einer gründlicheren Bewertung der Aussagen von HP in Bezug auf die Gesamtdruckkosten ihrer neuen Tintenstrahldrucker. Ausgehend von unseren Annahmen und der verwendeten Methodologie konnte InfoTrends aufzeigen, dass die Tintenstrahldrucker von HP neben ihrem Kostenvorteil von 50 % gegenüber vergleichbaren Laserdruckern beim Farbdruck, in bestimmten Fällen auch deutliche Kosteneinsparungen ermöglichen. Natürlich wirkt sich eine Vielzahl von Faktoren auf die letztendlichen Gesamtbetriebskosten aus und man kann mit Sicherheit davon ausgehen, dass Laserdrucker bei höheren Seitenvolumen im Vorteil sind.

Dessen ungeachtet basieren die Annahmen von InfoTrends auf primären Umfragen in kleinen Unternehmen und wir sind davon überzeugt, dass unsere Annahmen in Bezug auf Seitenvolumen der typischen Nutzung in kleinen und Kleinstunternehmen entsprechen. Von manchen Seiten wird argumentiert, dass Tintenstrahldrucker unter Umständen wirtschaftlicher sein können, sie allerdings nicht über die für den täglichen Einsatz in einer Büroumgebung erforderliche Haltbarkeit verfügen. Dennoch liegen die Werte für die Arbeitszyklen der neuen Tintenstrahldrucker von HP weit über den im Rahmen dieser Studie vorausgesetzten monatlichen Druckvolumen. Die Produktivität spielt natürlich auch eine Rolle und HP ist es gelungen, die Leistung seiner Tintenstrahldrucker kontinuierlich zu verbessern. So sind die Druckgeschwindigkeiten der Officejet Pro 8000/8500 Serie durchaus vergleichbar mit den in dieser Studie herangezogenen Laserdruckern.

Im Ergebnis ist InfoTrends der Ansicht, dass die neue Officejet Pro 8000 Serie von HP für kleine Unternehmen eine echte Alternative zu Laserdruckern darstellt. Dies gilt vor allem für Unternehmen, die verstärkt die Vorteile von Farbdruck nutzen möchten. Der zunehmende Einsatz von Tintenstrahldruckern in herkömmlichen Business-Anwendungen wurde von InfoTrends schon seit längerem prognostiziert und wir sind davon überzeugt, dass die neuen Produkte von HP ein gutes Beispiel für den Wert darstellen, den die Tintenstrahltechnologie für Büroumgebungen darstellen kann.

Dieses Dokument wurde speziell für die Kunden von InfoTrends, Inc. erstellt. Die darin zum Ausdruck kommenden Meinungen spiegeln unsere Interpretation und Analyse von Informationen wider, die allgemein verfügbar sind oder von Verantwortlichen in den betreffenden Unternehmen zur Verfügung gestellt wurden. Wir sind von der Zuverlässigkeit der für dieses Dokument herangezogenen Informationsquellen überzeugt und haben diese Daten nach bestem Wissen und Gewissen ausgewertet.