

Stop-and-Go als Tinten-Vernichter

Druckfrisch-Frühstück, Ausgabe 3 – Die Unterschiede zwischen Single-Ink- und Dreifarbpatronen und was die HP Forschung in diesem Bereich bewegt. Harald Buxhofer unterhält sich mit Eva Kamper.

Haben Sie sich auch schon mal über eingetrocknete Druckköpfe geärgert? Harald Buxhofer spricht über die großen Unterschiede in der Anwendung von Tintenstrahlern zwischen Unternehmen und Privatpersonen. Er erklärt, wie tagelange Pausen zwischen Druckaufträgen Tinte fressen (bis zu 70% der Patrone), warum Single-Ink-Drucker nicht prinzipiell sparsamer sind und warum Scalable Printing von HP genau diese Probleme löst.

Eva Kamper:

Guten Morgen, es ist bereits unsere dritte Ausgabe des Druckfrisch Frühstücks mit HP und mir Eva Kamper. Ich werde Sie wieder durch die Sendung begleiten und mich heute ein wenig mit Harald Buxhofer unterhalten. Er ist Consumer Product Manager bei HP Österreich. Bei uns dreht sich heute alles rund ums Farbdrukken. Diesmal im Visier: Separate Tintenpatronen versus Dreifarbpatronen.

Guten Morgen! Ich freue mich, Sie begrüßen zu dürfen.

Harald Buxhofer:

Guten Morgen, Frau Kamper.

Kamper:

Herr Buxhofer, Drucker mit separaten Tintentanks werden unter Verbrauchern seit Jahren quasi als ein Synonym für Sparpotenzial im Privat- sowie im Officebereich gehandelt. Wie sehen Sie das?

Buxhofer:

Die Message ist sehr leicht verständlich. Wenn ich eine Patrone habe, in der drei Farben drinnen sind und es ist eine Farbe leer, dann schmeiße ich den Rest der anderen beiden Farben weg. Wenn ich die Patronen einzeln habe – eine pro Farbe – dann tausche ich natürlich nur die Farbe aus, die auch wirklich zu Ende ist. Deshalb wachsen die Drucker mit getrennten Tintentanks auch im Privatbereich seit Jahren sehr stark. Das ganze hat aber auch einen großen Nachteil: Besitze ich nämlich eine Patrone mit drei Farben, sitzt der Druckkopf direkt drauf. Habe ich jedoch getrennte Tanks, brauche ich viele lange Zuleitungen, und immer, wenn ich einen Reinigungszyklus mache, verbrauche ich dadurch viel mehr Tinte.

Kamper:

Die klingende These „Getrennte Tanks sparen Tinte“ bestätigt sich in der Praxis also nicht wirklich. Können Sie uns Gründe für den erwähnten Tintenverbrauch im Zug der Wartung nennen und uns sagen wie hoch dieser in der Praxis dann tatsächlich ist?

Buxhofer:

In der Praxis gibt's verschiedene Anwendungen. Wenn ich z.B. eine Firma habe und jeden Tag viele hundert Seiten drucke, dann zahlen sich die getrennten Tanks sicher aus, weil die gedruckten Seiten in einem sehr guten Verhältnis zu den Reinigungszyklen stehen. Auch im privaten Bereich wachsen die Drucker mit getrennten Tanks sehr stark.

Eine Umfrage, die wir im Frühling durchgeführt haben zeigt, dass der Privatanwender durchschnittlich 10 Seiten in der Woche druckt und jeder Tintenstrahldrucker muss einen Reinigungszyklus machen, wenn er mehr als 4 Tage nicht benutzt wurde. Das heißt,

wenn ich einmal in der Woche 10 Seiten mit einem Tintenstrahldrucker drucke, dann habe ich auf 10 gedruckte Seiten einen Reinigungszyklus und brauche zum Reinigen mehr Tinte als zum Drucken.

Wir haben Tests durchgeführt und mit dem Drucker solange gedruckt bis die Patrone aus war ohne Reinigungszyklus. Danach haben wir mit dem Drucker im Stop-and-Go-Betrieb gedruckt und es sind weniger als 50 Prozent der Seiten herausgekommen. Sprich, statt 500 Seiten nur 200 Seiten.

Kamper:

Berücksichtigen die Hersteller die Angaben zur Ergiebigkeit ihrer Drucker und Tintenpatronen? Konkret den Tintenverbrauch, der durch die Wartung und Reinigung anfällt? Oder wie kann ich mich als Konsument darauf verlassen?

Buxhofer:

Das ist unterschiedlich. Die meisten Hersteller berücksichtigen das nicht. Das heißt, es wird eine Patrone eingesetzt mit der solange gedruckt wird, bis die Patrone aus ist, ohne einen einzigen Reinigungszyklus zu machen. So wird die maximale Menge Tinte herausgeholt. Es ist sogar eine ISO-Norm im Gespräch – Und schade ist, dass HP in diesem Konsortium nur eine einzige Stimme hatte, da HP der einzige Hersteller ist, der in Richtung sparsame Reinigungszyklen etwas unternimmt.

Deshalb wird die ISO-Norm so ausfallen, dass ein großer Druckauftrag gestartet wird, bis die Druckerpatrone leer ist. D.h. bei Reichweitenangaben sind zumeist die maximalen Seiten angegeben, die ich mit einer Patrone ohne Reinigungszyklen herausbekomme. Die Druckangaben, die HP macht, sind in einem einigermaßen realitätsbezogenem Modus, sprich 3 Seiten, Pause, dann wieder 3 Seiten, Pause usw.

Kamper:

Das zweite Keyword war Stop and Go – Anhalten und Beschleunigen, was ein bisschen an die Fahrten im Straßenverkehr erinnert. Ist ein solcher Vergleich eigentlich zulässig?

Buxhofer:

Einigermaßen! Wenn ich auf der Autobahn fahre verbrauche ich auch eine andere Menge Sprit, als wenn ich im Straßenverkehr fahre. Nur – bei Druckern ist das viel krasser als bei Autos. Wenn ich jeden Tag 10.000 Seiten drucke hole ich viel, viel mehr aus einer Tintenpatrone heraus, als wenn ich alle 2 Wochen 2 Seiten drucke. Stop-and-Go-Betrieb ist beim Drucken ganz schlimm.

Auch beim Laserdrucker ist es fatal, da sich die Trommel immer nachdreht und dadurch mehr Resttoner verbraucht wird. Beim Tintenstrahldrucker ist es jedoch am schlimmsten, vor allem bei Systemen mit getrennten Patronen, weil es dort lange Zuleitungen gibt.

Kamper:

Auf den Punkt gebracht, stehen im Extremfall teure Reinigungsprozesse wenigen gedruckten Seiten gegenüber. Gehen wir doch zwecks Verdeutlichung von einem solchen aus, also dem seltenen Druck des Privatanwenders zum Beispiel. Lässt sich das mögliche Ausmaß der Farbverschwendung in einem solchen konkreten Fall in Zahlen nennen?

Buxhofer:

Wir haben in unseren Labs in Amerika immer wieder Testreihen gemacht. Es wurde auch eine unabhängige Testfirma beauftragt, die Firma Wilhelm Research, die sehr teure und aufwändige Studien durchgeführt hat – wo wirklich der Privatanwender simuliert wurde. Es wurden viele verschiedene Druckermodelle getestet, aber es waren immer mehr als 50 Prozent. Und es gab sogar Modelle, die 70 Prozent der Tinte verschwendet haben. Im unterbrechungsfreien Druck kamen 500 Seiten heraus und im Stop-and-Go-Betrieb nur

100 Seiten, also ganz schlimme Verluste.

Kamper:

Wenn Sie sich nun das Druckverhalten eines KMUs vor Augen führen: Ergibt sich auch hier ein ähnlich hohes Ausmaß der möglichen Farbverschwendung bei den bisher am Markt erhältlichen Druckern mit eben diesen separaten Tintentanks?

Buxhofer:

Wenn ich KMUs hab, dann drucken die täglich – und wenn ich täglich drucke macht der Drucker keinen Reinigungszyklus, da dieser nur nach 4 druckfreien Tagen durchgeführt wird. Das heißt: Wenn ich täglich drucke, passiert keine Reinigung, außer die Reinigung beim Patronentausch. Wobei der Drucker hier sechs Reinigungen macht, wenn der Drucker sechs Patronen besitzt. Er zieht auch von jeder Patrone immer wieder Tinte ab. Jedes Mal wenn eine Patrone eingesetzt wird, entsteht dahinter eine Luftblase, die der Drucker entfernen muss, indem er die gesamte Zuleitung durchbläst, dabei wird die Tinte einfach abgespritzt.

Kamper:

Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit im Vergleich dazu bei den Dreifarbpatronen mit integriertem Druckkopf aus?

Buxhofer: Bei den Dreifarbpatronen habe ich den bekannten Nachteil, dass mir in der Patrone Tinte übrig bleibt. Zum Beispiel habe ich gelb, blau und rot, und sobald gelb aus ist, blau und rot aber noch nicht, werfe ich die übrigen Farben mit weg. Laut offiziellen HP-Angaben, die auf Messungen beruhen, ist der Verlust 5%. Das ist auf alle Fälle viel weniger als die Tinte, die bei Single-Ink-Systemen verschwendet wird. Der Grund, warum bei Dreifarbpatronen fast keine Tinte beim Einsetzen oder bei Reinigungszyklen verschwendet wird ist der, dass der Druckkopf auf dem Tintenkopf drauf ist. Man bekommt somit immer ein völlig neues System, einen Tintentank mit integriertem Druckkopf und die Zuleitung zwischen Tank und Druckkopf ist irrsinnig klein. Auch wenn der Drucker zwei oder drei Wochen oder monatelang nicht gedruckt hat, braucht er nur ein kleines Tröpfchen Tinte, damit der Druckkopf wieder gereinigt wird. Dadurch ist das Dreifarbsystem sehr viel wirtschaftlicher als das Single-Ink-System, wenn ich sehr selten drucke und so ist es zuhause normalerweise.

Kamper:

HP stellt nun Drucker mit separaten Tintentanks her. Meine Frage hat HP die bisher existenten Nachteile dieser Option tatsächlich ausmerzen können? Können Sie uns kurz erklären wie Scalable Printing konkret funktioniert?

Buxhofer:

HP ist auf diesen Zug sehr spät aufgesprungen. Das heißt die meisten unserer Wettbewerber haben schon seit Jahren – auch im Consumerbereich – Drucker mit separaten Patronen angeboten. Wir tun das erst seit kurzem und haben ein neues System dazu entwickelt, welches eben genau diese Nachteile ausmerzt. Das hat einige Jahre gedauert und mehr als eine Milliarde Dollar gekostet. Es ist das einzige System am Markt, das keine Tinte beim Reinigen verschwendet. Das System reinigt sich auch alle 4 Tage, weil das notwendig ist, da sonst der Druckkopf kaputt wird, da sich Luftblasen absetzen und er eintrocknet. Aber das ist quasi ein völlig geschlossenes System, ich habe das auch selber getestet. Das kann man 8 Monate stehen lassen ohne zu drucken. Und dann drückt man auf den Knopf und es startet wieder weg, ohne Problem. Die Tinte wird nicht abgespritzt sondern sie wird rückgeführt in eine Art Wiederaufbereitungsanlage und geht wieder zurück in den Tank. So entsteht ein komplettes Zirkulationssystem. Auch im Druckkopf ist ein großes Tintenreservoir, wodurch der Druckkopf weiß, wie viel Tinte ihm noch zur Verfügung steht. Er meldet sich, wenn ich im Begriff bin eine Seite zu drucken, die sich nicht mehr ausgeht, was heißt, dass es keine halbgedruckt Seiten mehr gibt,

die ich wegschmeißen muss.

Kamper:

Herr Buxhofer können Sie uns einen Anhaltspunkt geben wie viele Ausdrücke man mit der Scalable-Printing-Technologie konkret bei wie viel Tintenverbrauch tatsächlich drucken kann? Und vor allem für die Zuhörer da draußen für welche Unternehmen mit welchem Druckverhalten eignet sich das?

Buxhofer:

Für Unternehmen haben wir unsere großen OfficeJet Prodrucker und unsere Business-Inkjet-Drucker, die sehr große Tanks besitzen und damit für täglich viele Seiten ausgelegt sind. Die Scalable-Printing-Technologie ist eher für den unregelmäßigen Privatanwender gedacht. Das Besondere an dem Drucker ist nämlich, dass es völlig egal ist ob ich einmal im Jahr eine Seite drucke oder ob ich jeden Tag 500 Seiten drucke – es spielt keine Rolle. Ich kann riesige Pausen machen, ich kann total unregelmäßig drucken, das heißt es ist vor allem für die Leute und für die Unternehmen gedacht, die nicht jeden Tag hunderte Seiten rausjagen. Trotzdem ist der Verbrauch irrsinnig effizient. Wir haben hier Patronen mit nur 3,5 bis 4 Milliliter Füllmenge und bei 5% Deckung reichen diese für über 450 Seiten. Das ist eine unglaublich effiziente Ausbeute, die nicht nur durch das Rückführen der Tinte beim Reinigungszyklus entsteht, sondern auch durch den für das Gerät völlig neu entworfenen Druckkopf. Es wurde eine völlig neue Tinte entwickelt, die sehr effizient ist und billiges Drucken ermöglicht. Das heißt, wir kommen mit wenigen Millilitern irrsinnig weit.

Kamper:

Sie haben uns vorher schon ein Stichwort gegeben, nämlich die unleidlichen halben Seiten. Räumt die neue Technologie auch gleich mit dem Problem dieser halbbedruckten Seiten auf, was jedem KMU nicht ganz unbekannt sein dürfte?

Buxhofer:

Besonders wenn ich Fotos drucke! Diese Drucker sind auch für Fotodruck ausgelegt, dann drucke ich z.B. ein A4 Foto – da geht ziemlich viel Tinte drauf – das kostet Geld. Obwohl es bei uns weniger Geld kostet als woanders, aber es kostet trotzdem Geld. Das heißt, das Papier kostet Geld und die Tinte natürlich auch. Wenn ich drucke und nach einer dreiviertel Seite ist die Tinte aus, dann kann ich eine dreiviertel bedruckte Seite wegschmeißen – im Wert von zirka 75 Cent. Das ist wirklich der einzige Drucker am Markt, der vorher sagt, ob es sich ausgeht, weil es der einzige Drucker ist, der das vom System her wissen kann. Die Patronen sind zwar abgesetzt, aber der Druckkopf hat ein Reservoir mit Tinte und wenn die nicht reicht, dann meldet er: Es geht sich nicht aus. Und dadurch entfällt der Verlust.

Kamper:

Wir haben uns jetzt schon ein wenig über die Sparsamkeit unterhalten. Wie sieht es den eigentlich mit der Qualität der Ausdrücke aus und vor allem natürlich auch mit der Geschwindigkeit?

Buxhofer:

Bei der Qualität kann ich nur auf Tests verweisen. Wir haben bei zum Beispiel e-media mit diesem System gewonnen, als bester Fotodrucker Österreichs. Man kann auf unserer Homepage nachschauen, ich glaube wir haben 20 Preise in Deutschland und Österreich mit diesem System für die Druckqualität gewonnen. Man misst die Druckqualität auch gerne in DPI, Auflösung, Farbtiefe usw.

Das ist aber absolut nicht das Thema, weil es erstens total verschiedene Verfahren gibt, wie die Tröpfchen auf das Papier gebracht werden. Die werden etwa verschieden übereinander gelegt, also DPI ist sicher kein Maßstab für die Qualität.

Die Qualität hängt vom System ab, von den Farben und vom Medium – also vom Papier. Das einzige, das für mich eine Rolle spielt ist, wenn der Tester oder der Journalist oder wer auch immer auf das Blatt sieht und sagt „das ist der bessere Ausdruck“. Hier gewinnt unser System permanent.

Zur Geschwindigkeit: Dadurch, dass wir hier die Tinte, die wir zum Reinigen brauchen, zurückleiten können, können wir solange Zuleitungen machen wie wir wollen. So konnten wir die Patronen und den Druckkopf separat einbauen und der Druckkopf muss die schweren Patronen nicht mitschleppen. Ein unglaublich großer und schneller Druckkopf konnte somit gebaut werden, woraus sich der schnellste Fotodrucker der Welt entwickeln konnte.

Kamper:

Schnelles Drucken war also das Stichwort. In welchen Geräten ist den die neue Technologie bereits eingebaut? Und vor allem wird sie für sich gesehen nicht ein großer, wichtiger Bestandteil eines jeden HP Druckers sein?

Buxhofer:

Bei den Tintenstrahldruckern waren es ursprünglich drei Modelle. Jetzt sind 6 dazugekommen und im März werden noch einmal zwei auf den Markt gebracht. Es sind bald 10 Modelle, die diese Technologie eingebaut haben und es werden mehr. Die Druckköpfe werden immer größer, wodurch sie noch schneller werden. Die Zukunftsvision ist ein Page-wide-array-System, das ist ein Druckkopf, der so breit ist wie eine A4 Seite. Der muss dann nicht mehr hin- und herfahren - und dann sind wir richtig schnell.

Das System „Scalable Printing“ ist eigentlich der Grundstein dazu. „Scalable“ heißt nämlich „skalierbar“ – Ich kann den Druckkopf immer breiter und immer größer machen, so wie ich ihn brauche.

Unser absoluter Star heuer, mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis am Markt ist der HP Fotosmart C5180. Das ist ein Multifunktionssystem mit dieser Technologie. Er spielt alle Stücke, er kann Netzwerkscannen und Netzwerkdrucken und kostet unter 200€ im Handel. Der ist definitiv zu billig.

Kamper:

Von der großen günstigen Innovation, wem würden Sie trotz dieser Innovation weiter zu einem Drucker mit 3 Farbpatronen raten? Würden Sie es heute noch jemandem raten?

Buxhofer:

Ja, vor allem wenn ich nicht bereit bin, mehr als 100€ für einen Drucker auszugeben. Es gibt Leute die haben einen Drucker zuhause und sagen, ich brauche einen Drucker, verwende ihn aber fast nie. Diese Leute sind dann nicht bereit, mehr als 100€ für einen Drucker auszugeben. Dann ist es sicher die bessere Wahl – wenn sehr, sehr selten gedruckt wird.

Kamper:

Herr Buxhofer Als letzte Frage, eine die vor allem mich und wahrscheinlich auch sehr viele Zuhörer da draußen interessiert – wie drucken Sie selbst privat?

Buxhofer:

Letztes Jahr im Oktober ist die neue Scalable-Printing-Technologie im HP Photosmart 3210 auf den Markt gebracht worden und da habe ich mir gleich privat diesen Drucker gekauft. Der Drucker hat damals 300€ gekostet, jetzt kostet er 199€ im Handel, was mir selber weh tut. Dieses Gerät hat genau diese Technologie. Nachdem ich in der Firma nur von Druckern umgeben bin drucke ich natürlich zuhause nicht soviel. Ehrlich gesagt oft

monatelang nichts. Ich war diesen Sommer auf Urlaub und habe den Drucker danach das erste Mal seit Monaten wieder eingeschaltet und 150 Urlaubsfotos ausgedruckt und war selber überrascht, der Drucker hat sofort weggestartet und die Qualität war einwandfrei. Es war völlig egal, dass der Drucker monatelang nicht eingeschaltet war. Ich habe gestoppt, mein Drucker hat genau 22 Sekunden für ein Foto gebraucht. Die offizielle HP Angabe ist 12 Sekunden, aber das ist mit Rand und im Draft-Modus. Die ehrliche Angabe sind diese 22 Sekunden – das ist ein Hammer. Es ist genau ein Foto nach dem anderen rausmarschiert.

Mit dem neuen HP Advanced Fotopapier kommt das Bild schnell trocknend und wasserfest aus dem Drucker. Wir haben ein neues Papier entwickelt, das mit allen unseren Druckern funktioniert. Das Papier verschließt die Tinte und man kann es sofort angreifen. Das heißt, die Tinte wird sofort versiegelt. Früher, wenn das Foto aus dem Drucker kam, und ich nicht aufgepasst habe, hatte ich einen Fingerabdruck darauf. Auch wenn mit den Bildern ein Stoß gemacht wurde sind die Fotos früher sofort zusammengeklebt. Das passiert jetzt nicht mehr. Die Bilder können sofort angefasst werden und nach einer guten Minute sind die so gut ausgetrocknet, dass sie sogar wasserfest sind. Ich könnte die Fotos in ein Wasserbad eintauchen. Das ist eigentlich die zweite große Sensation, die wir heuer auf den Markt gebracht haben.

Was ich privat beim HP 3210 noch herausgefunden habe, ist die Netzwerkschnittstelle. Ich habe dadurch einen richtigen Netzwerkdrucker und Netzwerkscanner. Das haben bis vor kurzem nicht einmal unsere ganz großen MFPs gekonnt. Damit kann ich auf jeden PC im Netzwerk scannen, ich habe einen Durchlichtscanner mit dem Dias und Negative eingescannt werden können. Es ist aber auch ein Speicherkartenlaser, der für den PC verwendbar ist. Damit kann ich alle meine Speicherkarten auf den PC lesen und darauf schreiben, ein riesiges Display, ein eigenes Fach für Fotopapier. Dieser Drucker ist der absolute Allrounder. Der neue C 5180 ist der Nachfolger, der von Anfang an unter 200€ kostet.

Kamper:

Herr Buxhofer, es hat mir sehr viel Spaß gemacht. Ich bedanke mich, dass Sie sich Zeit genommen haben. Also, mit viel Farbe starten wir in den neuen Tag. Ich muss mich auch von Ihnen zuhause wieder verabschieden. Ich bin mir sicher es war wieder das eine oder andere für Sie mit dabei. Schalten Sie auf jeden Fall wieder ein, schon in zwei Wochen zur nächsten Ausgabe des Druckfrisch Frühstücks. Machen Sie es gut, bis dahin werden wir uns hoffentlich wieder hören. Bis zum nächsten Mal – ich freu mich auf Sie.