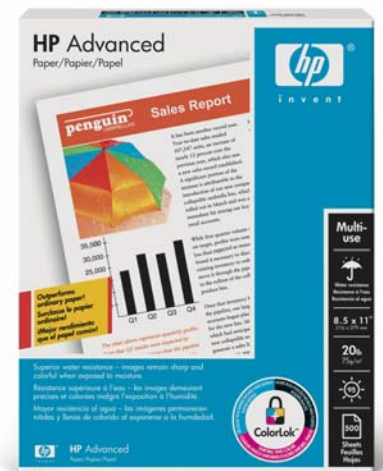


# HP Hochleistungs-Papier

## Neue Technologie für überragende Ausdrucke, die länger halten



Das neue HP Hochleistungs-Papier hat ein Gewicht von 75 g/m<sup>2</sup>, bietet einen Helligkeitsgrad von 95 und ist für eine Vielzahl von Alltagsdokumenten geeignet – ganz gleich, ob mit Laser- oder Tintenstrahldruckern gedruckt wird. HP Hochleistungs-Papier überzeugt einerseits durch die Druckqualität und Zuverlässigkeit, die unsere Kunden schon lange von HP Papieren und HP Druckern gewohnt sind. Gleichzeitig kann dieses neue Papier – dank seiner speziellen Konzeption – mit einer ganzen Reihe wichtiger Verbesserungen aufwarten: optimierte Qualität beim Tintenstrahldruck, erhöhte Wasserbeständigkeit und kürzere Trocknungszeiten.



## HPs besonderer Vorteil

### Die Wissenschaft hinter der HP ColorLok Technologie

In Verbindung mit zahlreichen HP Tintenstrahldruckern sorgt das ColorLok™ System von HP Hochleistungs-Papier für folgende Verbesserungen:

- Druckqualität: dunkleres, kräftigeres Schwarz und gleichmäßigere, brillantere Farben – für eine bessere Wiedergabe von Texten und Farbgrafiken
- Kürzere Trocknungszeiten bei den unterschiedlichsten Tinten: Die Kunden können ihre Ausdrücke schneller verwenden – das Druckbild verschmiert nicht

Diese beiden Verbesserungen werden durch einen weiteren Vorteil ergänzt: Die spezielle Konzeption von HP Hochleistungs-Papier ermöglicht eine besonders schnelle Tintenabsorption, während gleichzeitig exzellente Druckqualität sichergestellt ist. Das Ergebnis:

- Hervorragende Wasserbeständigkeit – die Farben verwischen selbst dann nicht, wenn sie mit Wasser in Berührung kommen

20 Jahre Erfahrung in Sachen Tintenstrahl- und LaserJet Technologie sind eine starke Kompetenzbasis, auf der HP die chemischen Zusammensetzungen seiner Tinten und Papiere immer wieder grundlegend optimiert – sodass die Kunden von immer neuen Pluspunkten profitieren. Nur ein Beispiel: HP besitzt eine ganze Reihe von Patenten für Lösungen, die die Tintenaufnahme durch das Papier und die Interaktion der Tinten untereinander perfektionieren. Konsequenz: Gestochen scharfe, brillante Texte und Grafiken.

Das weit reichende HP Know-how in Bezug auf Tinten und ihr Zusammenspiel mit den unterschiedlichsten Zusatzstoffen hat wesentlich dazu beigetragen, dass HP gemeinsam mit International Paper (dem weltweit führenden Papierhersteller) HP Hochleistungs-Papier entwickeln konnte.

### Die Konzeption von Tinte und Papier – Hintergrundinformationen

Bevor unsere neue bahnbrechende Papierkonzeption im Detail vorgestellt wird, lohnt es sich, einen allgemeinen Blick auf die Bedeutung zu werfen, die das Zusammenwirken von Tinte und Papier für die Druckqualität hat. HP Tinte ist ein hoch komplexes Produkt, das zahlreiche unterschiedliche Komponenten enthält – jede mit ihrer eigenen klar definierten Funktion. Im Kontext dieser knappen Darstellung genügt es jedoch, von zwei zentralen Bestandteilen auszugehen: dem Farbstoff und dem „Tintenträger“ (der überwiegend aus Wasser besteht). Der Begriff „Tintenträger“ beschreibt die Tatsache, dass der Farbstoff mithilfe dieser Substanz auf das Papier „transportiert“ wird. Ein typisches Beispiel für mangelhafte Tinten- und Papierkonzeption: Das Papier absorbiert die Tinte extrem schnell und unkontrolliert – mit der Folge, dass sowohl der Tintenträger als auch der Farbstoff sehr tief ins Papier eindringen – siehe Abb. 1.

Die eben beschriebene Tinten-Papier-Kombination sorgt unter Umständen für sehr kurze Trocknungszeiten – die Druckqualität ist jedoch enttäuschend. So werden schwarze Flächen nur grau wiedergegeben, weil ein erheblicher Prozentsatz des schwarzen Farbstoffs in den opaken Bereich des Papiers durchdringt. Auch die Lebendigkeit und Brillanz der Farben lässt zu wünschen übrig, wenn die



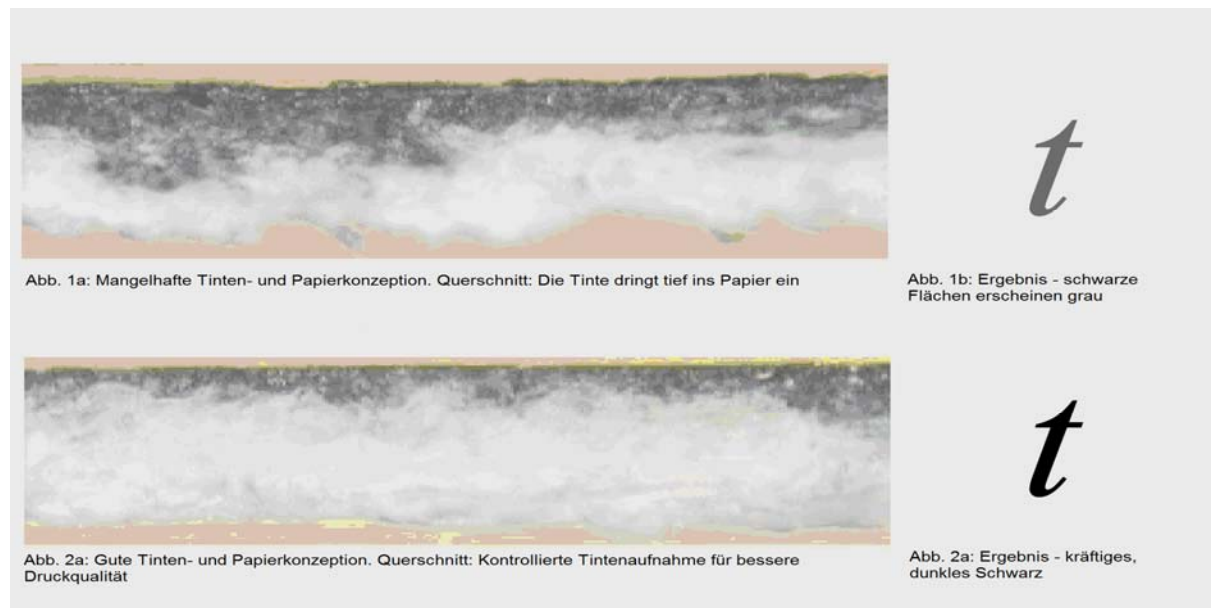
Tinten nicht nahe genug an der Oberfläche gehalten werden. Eine solche visuelle Abschwächung beim Schwarz und bei der Farbbrillanz lässt sich objektiv quantifizieren, indem man die „optische Dichte“ der schwarzen und farbigen Bereiche misst.

Doch die verringerte optische Dichte ist keineswegs das einzige Problem, das bei schlecht konzipierten Tinten-Papier-Konzeptionen auftritt. So kann es beispielsweise auch dazu kommen, dass die Ränder der Buchstaben oder der farbigen Bereiche nicht gestochen scharf, sondern deutlich „ausgefranst“ wirken. Und wenn man das Papier umdreht, scheint das Druckbild an all den Stellen durch, an denen die Tinte zu tief ins Papier eingedrungen ist.

Chemiker, die sich intensiv mit Tinte und Papier beschäftigen, versuchen die oben aufgeführten Mängel dadurch zu vermeiden (oder wenigstens zu minimieren), dass sie die Art und Weise, wie sich die Tinte auf dem Papier ausbreitet, optimal in den Griff bekommen – z. B. indem sie die Tinte so modifizieren, dass sie die Papieroberfläche möglichst wenig befeuchtet, oder indem sie die Absorptionseigenschaften des Papiers durch spezielle „Imprägnierstoffe“ verändern.

Um die Wirkungsweise dieser „Imprägnierstoffe“ besser zu verstehen, sollte man sich vor Augen führen, wie schnell ein Papierhandtuch Wasser aufsaugt. Angenommen, man wäre in der Lage, jede einzelne Faser des Handtuchs mit Kerzenwachs zu umschließen: Dann könnte zwar noch immer Wasser durch die Zwischenräume in das Handtuch eindringen, jedoch weit langsamer und kontrollierter als zuvor. Das heißt: Wenn Tinten und Papiere richtig konzipiert sind, lassen sich die Farbstoffe nahe an der Oberfläche halten und die horizontale Ausbreitung der Tinten ist gut kontrollierbar. Das Ergebnis: Bessere Druckqualität (siehe Abb. 2).

Dank dieses Ansatzes in Sachen Tinten- und Papierkonzeption sind HP Drucker – ob Deskjets, All-in-One Produkte, Photosmart Geräte oder Business Inkjets – seit vielen Jahren in der Lage, auf HP Papieren für den täglichen Gebrauch exzellente Ausdrücke zu liefern. Wenn das so ist – warum hat HP seine Technologien jetzt noch weiter entwickelt? Und welche Leistungssteigerungen sind dadurch zu verzeichnen?





Wie Abb. 3 zeigt, sorgt HP Hochleistungs-Papier für deutlich dunkleres Schwarz als alle anderen getesteten Papiere. Der Dunkelheitsgrad ist im Schnitt um 200 mOD Einheiten höher als bei den getesteten 9 Wettbewerbern – eine Verbesserung von 20 Prozent (bezogen auf OD Einheiten), die beim Betrachten der Musterausdrucke klar ins Auge sticht.

Abb. 4 zeigt die Vorteile, die HP Hochleistungs-Papier in Bezug auf das Farbspektrum bietet – wobei die durchgeführten Messungen mit der Lebendigkeit und Brillanz korrelieren, die das Auge bei Farbdokumenten wahrnimmt. Im Schnitt beträgt der Vorsprung in punkto Farbspektrum gegenüber den getesteten 9 anderen Papieren rund 23.000 Einheiten – eine Verbesserung von 15 Prozent (bezogen auf OD Einheiten). Gegenüber einzelnen Kombinationen von HP Deskjet Druckern und Kopierpapier kann HP Hochleistungs-Papier sogar ein Plus von 40 Prozent verzeichnen.

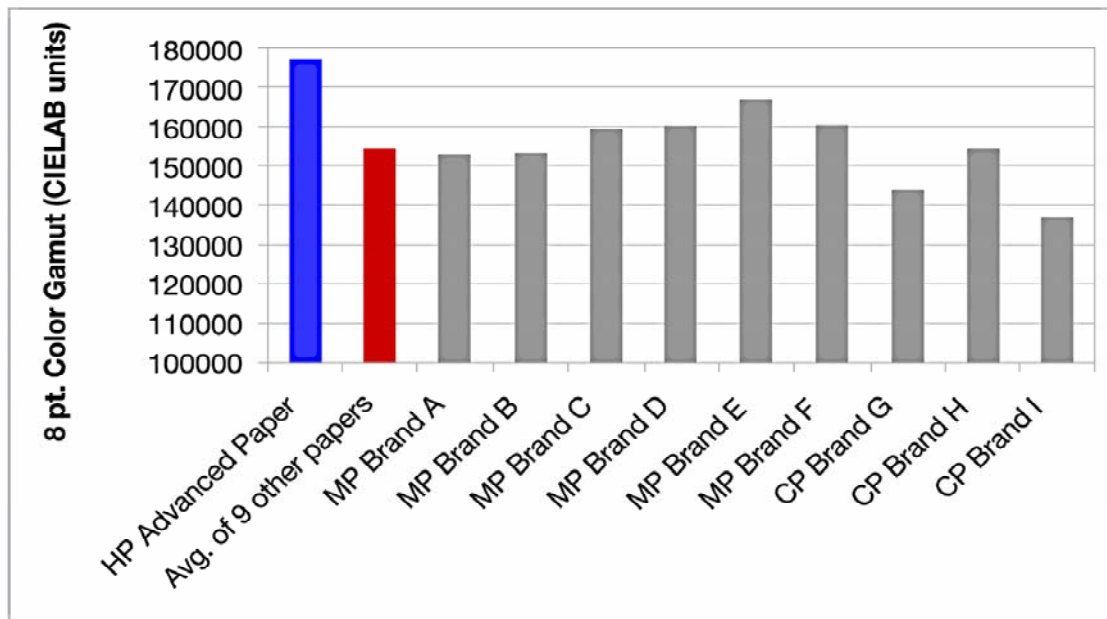


Abb. 4: Farbspektrum – Vorsprung von HP Advanced Papier gegenüber 9 anderen Papieren.

MP = Mehrzweckpapier, CP = Kopierpapier (Durchschnitt ermittelt mit 5 Druckmodellen – HP Deskjet 690, 1200, 5550, 6122 und 6540 Serien – bei Verwendung der Standardeinstellungen für Normalpapier).  
Gemessen von Hewlett-Packard mit internem 8-Punkt-Verfahren (C, Y, M, R, G, B, Weiß, Schwarz).

Ergänzend zu diesen Verbesserungen bei der Druckqualität sorgen die neuen Zusatzstoffe auch dafür, dass die Farbstoffe der Tinten größere „Gruppen“ bilden, denen Wasser weniger anhaben kann (die also weniger löslich sind). Ein solcher „Gruppierungseffekt“ resultiert – verglichen mit Standardpapieren, die dieses System nicht nutzen – in einer deutlich höheren Wasserbeständigkeit (siehe Abb. 5). Die Intensität der Streifen, die durch den Kontakt mit Tropfwasser entstehen (siehe Abb. 5, linke Seite), lässt sich in Einheiten für optische Dichte messen. Magenta bildet in vielen Fällen die am deutlichsten sichtbaren Streifen. Normalerweise sind Streifen, die zu einem Messergebnis von weniger als 50 mOD Einheiten führen, kaum sichtbar. Streifen, die dunkler sind als 100 mOD, fallen in der Regel negativ auf.



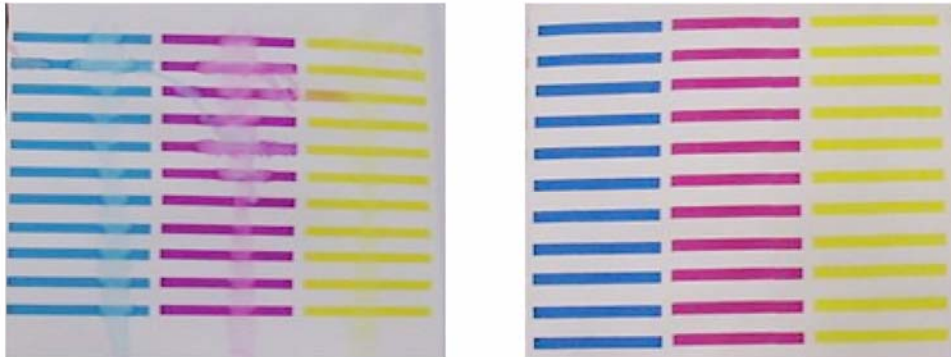


Abb. 5: Vergleich zum Thema Wasserbeständigkeit: Papier ohne die spezielle Konzeption von HP Hochleistungs-Papier (links) im Gegensatz zu HP Hochleistungs-Papier (rechts).

Da die Tintenfarbstoffe dank der neuen Konzeption von HP Hochleistungs-Papier in der Nähe der Papieroberfläche gehalten werden, müssen unsere Chemiker weniger „Imprägnierstoffe“ einsetzen, um die Saugfähigkeit des Papiers zu verringern. Mit anderen Worten: Das Papier ist in der Lage, den „Tintenträger“ schneller zu absorbieren. Dabei kommt es jedoch nicht zu den negativen Folgen, die bei einem Papier auftreten würden, das sich ähnlich verhält wie das oben beschriebene Papierhandtuch. Natürlich: Die Ergebnisse können je nach verwendeter HP Tinte variieren – aber viele Kunden werden feststellen, dass Ausdrücke auf HP Hochleistungs-Papier schneller trocknen als auf Standardpapieren. Entsprechend schneller können die Ausdrücke auch eingesetzt werden, ohne dass sie verschmieren.

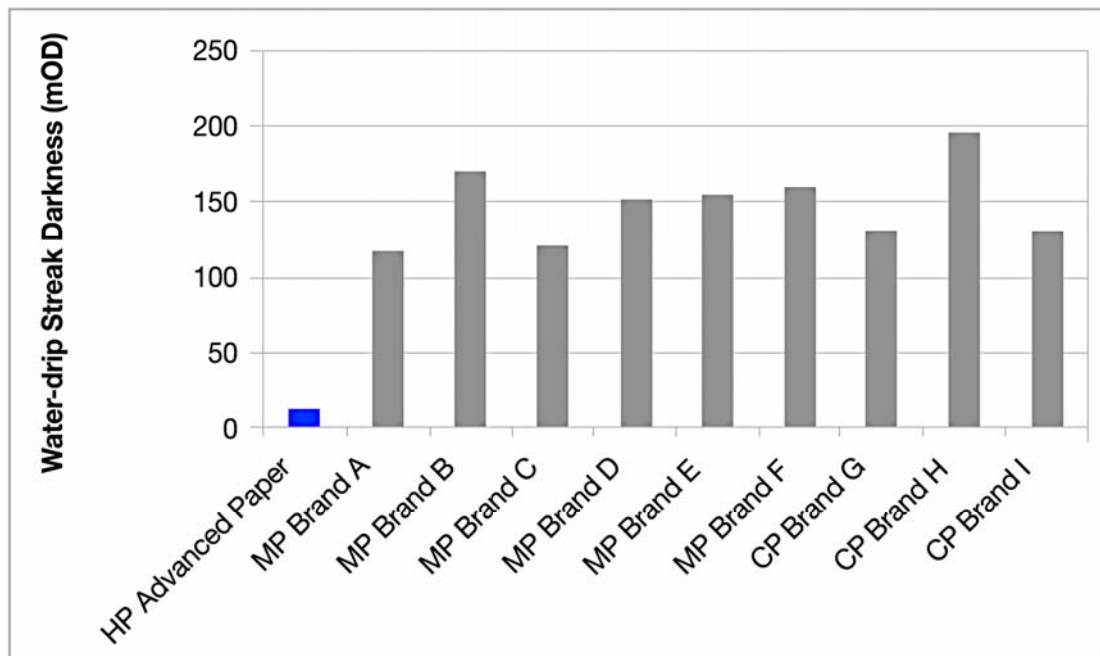


Abb. 6: Wasserbeständigkeit – Vorsprung von HP Advanced Papier gegenüber 9 anderen Papieren (ermittelt für Magenta mit einem HP Deskjet 5550). Die Messungen wurden von Hewlett-Packard mit einer branchenüblichen Methode durchgeführt: Eine geringe Menge Wasser wurde auf verschiedene Stellen des Musterausdrucks getropft. Anschließend wurde gemessen, inwieweit sich die weißen Bereiche zwischen den farbigen Streifen verdunkelt hatten.

**Abb. 6 zeigt: Ein typischer HP Deskjet (der HP Deskjet 5550) liefert mit HP Hochleistungs-Papier erheblich wasserbeständigere Ausdrücke als mit den 9 anderen getesteten repräsentativen Papieren.**



## Vergleich der Trocknungszeiten bei Verwendung eines HP

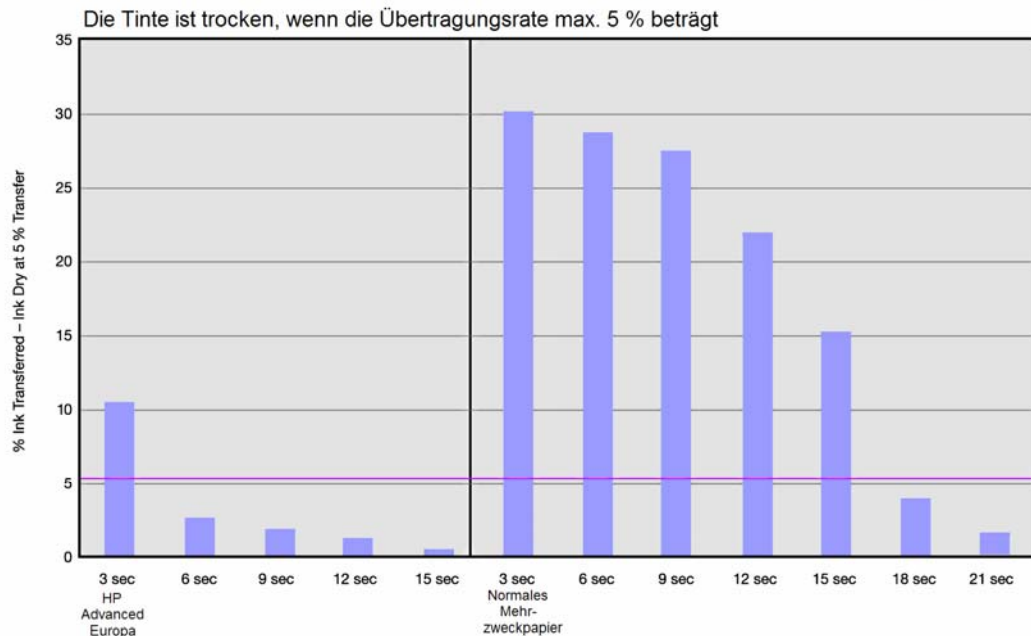


Abb. 7: Trocknungszeit – Vorsprung von HP Advanced Papier: Ausdrücke auf HP Advanced Papier sind in weniger als 6 Sekunden trocken (bezogen auf diesen Drucker und diesen Musterausdruck), während das zum Vergleich herangezogene Multifunktionspapier etwa die dreifache Trocknungszeit benötigt. Die Tests wurden von Hewlett-Packard nach folgendem Verfahren durchgeführt: Ein weißes Blatt wurde auf die gedruckte Seite gelegt und anschließend mit einer Rolle fest aufgedrückt. Danach wurde die Menge der auf das weiße Blatt übertragenen Tinte gemessen.

## Eine umfassende Lösung

Dank seiner innovativen Konzeption ermöglicht HP Hochleistungs-Papier eine Reihe wichtiger Verbesserungen: deutlich höhere Druckqualität, optimierte Wasserbeständigkeit und kürzere Trocknungszeiten. Gleichzeitig bietet das neue Papier auch alle anderen Eigenschaften, die für exzellente Ausdrücke und einen zuverlässigen Druckbetrieb erforderlich sind – u. a. ausgezeichnete Oberflächenglätte. Und weil HP bei der Entwicklung von HP Hochleistungs-Papier eng mit dem führenden Papierhersteller „International Paper“ zusammengearbeitet hat, können die Anwender all diese Vorteile zu einem besonders günstigen Preis nutzen. Ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis ist garantiert.

Sie haben unser Versprechen: HP und seine Partner werden auch künftig engagiert daran arbeiten, die HP Lösungen für den Tintenstrahl- und Laserdruck immer weiter zu optimieren. Original HP Zubehör. Ausdruck technischer Perfektion.

© Copyright Hewlett-Packard Company 2006  
Änderung der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.

