

Unterscheiden Sie Bitmap-, TrueType-, PostScript- und OpenType-Schriften nach ihren Merkmalen!

Seite 43

Bitmaps sind aus Pixeln hergestellte „Bilder“ einer Schrift. Vorgesehen sind sie zur Bildschirmdarstellung von TrueType- und PostScript-Schriften.

TrueType-Dateiformat ist ein Schrift-Format, das wie das PostScript-Format die Konturen der Buchstaben in mathematisch-geometrischer Form beschreibt. Es enthält Drucker- und Bildschirmfont in einer Datei. Beim Drucken und Belichten von TrueType-Fonts in PostScript-Umgebung können Probleme auftreten. Das Format wurde von Apple und Microsoft entwickelt.

Das **PostScript**-Dateiformat von Adobe für Druckschriften beschreibt die Konturen von Buchstaben und Zeichen in mathematisch-geometrischer Form. Die PostScript-Fonts bestehen aus zwei Dateien, den ScreenFonts für die Monitordarstellung und den Printer-Fonts für die Ausgabe. Das Format hat sich im Druck- und Medienbereich als Standard durchgesetzt.

OpenType ist eine von Adobe und Microsoft entwickelte plattformübergreifende Technologie. Die Fonts verfügen über einen erweiterten Schriftsatz, basierend auf dem internationalen Unicode-Verschlüsselungsstandard für umfassende Sprachunterstützung. Durch eine erweiterte typografische Funktion können alternative Glyphen wie Mediäval-Zeichen, Kapitälchen und Zierbuchstaben enthalten sein.

Was sind Pantone-Farben?

Seite 87

Pantone ist ein Farbstandard für Buntfarben. Der Pantone-Farbfächer erleichtert allen „Machern“ die Farbwahl. Es gibt derzeit 1114 Pantone-Farbtöne, 204 Metallic- und 126 Pastelltöne. Für den Zeitungsdruck gibt es noch keinen Pantone-Standard.

Wie funktioniert das xerografische Druckprinzip (Laserdruck)?

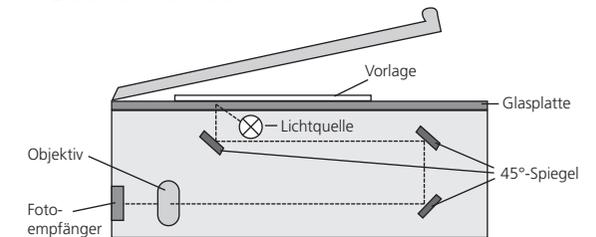
Seite 123

Beim Fotokopieren bzw. **Laserdruck** wird eine mit lichtempfindlichem Halbleiter beschichtete Trommel negativ aufgeladen. Durch Laserbelichtung werden die zu druckenden Stellen positiv aufgeladen. Negativ geladener Toner gelangt auf die Trommel und bleibt an den positiv geladenen Stellen haften. Über die sich drehende Trommel mit dem Tonerbild wird stark positiv geladenes Papier bewegt, das den „negativen“ Toner übernimmt. Anschmelzen des Toners auf das Papier und Entladen des Papiers sind die nachfolgenden Arbeitsgänge. Für jeden Druck müssen die Verfahrensgänge wiederholt werden. Daher sind alle Vorzüge des Digitaldruck anwendbar, z.B. personalisiertes Drucken.

Schildern Sie die Arbeitsweise von Flachbettscannern!

Seite 158

Beim **Flachbettscanner** tastet eine Halogenlampe die auf der Glasplatte befindliche Vorlage zeilenweise ab, indem sie sich samt dem nebenstehenden Spiegel auf einem Schlitten von links nach rechts bewegt. Bei Durchsichtsvorlagen kommt eine weitere Lichtquelle im Deckengehäuse zum Einsatz. Das reflektierte Licht wird nun über drei zueinander ausgerichteten 45°-Spiegel auf den Fotoempfänger, einem lichtempfindlichen, elektronischen CCD-Zeilensensor gelenkt. Die Farbzerlegung erfolgt durch ein RGB-Filterrad bzw. über drei CCD-Sensorleisten die mit Rot-, Grün- und Blaufilterschichten ausgestattet sind. Die analogen Informationen werden schließlich in einem A/D-Wandler in digitale Daten konvertiert.



Wie ist die Arbeitsweise von Trommelscannern?

Seite 159

Die Vorlage wird in den **Trommelscanner** gespannt und mit Klebestreifen fixiert. Bei der schnellen Rotation des Zylinders wird die Vorlage von einer farbneutralen Halogenleuchte beleuchtet oder durchleuchtet.

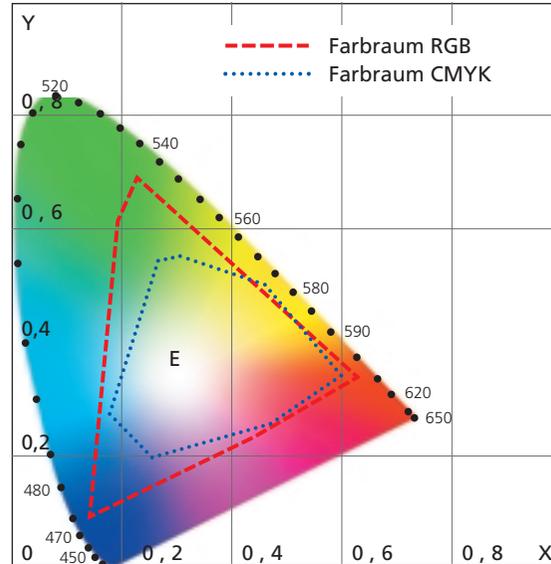
Während der gleichmäßigen Rotation fährt der Abtastkopf an der Vorlage vorbei und erfasst Zeile für Zeile. Eine Abtasteinheit, welche sich außen parallel zur Rotationsachse bewegt, fängt das Licht auf und lenkt es über eine Optik um. Durch ein optisches System von Interferenzfiltern, Farbfiltern und Spiegeln wird das Licht schließlich in seine Bestandteile Rot, Grün und Blau zerlegt.

Der Anteil der Druckfarbe Schwarz wird nicht durch Abtasten der Vorlage gewonnen, sondern durch Hinzufügen der anderen drei Farbanteile. Die Auflösung ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen Rotationsgeschwindigkeit und maximaler Geschwindigkeit.

Nennen Sie die wichtigsten Merkmale des CIE-Normvalenzsystems (Schuhsohle)!

Seite 82

Das CIE-Normvalenzsystem (Schuhsohle) von oben betrachtet, mit den gesättigten Farben und dem Weißpunkt:



Nennen Sie die wichtigsten Merkmale von CIELAB!

Seite 83

L* kennzeichnet die Helligkeit mit Werten von 0 (absolutes Schwarz) bis 100 (absolutes Weiß). Die Farbwerte a* und b* können sowohl positiv als auch negativ sein. Siehe dazu die Abbildungen auf Seite 83, die der Anschaulichkeit halber sehr vereinfacht in der Darstellung sind.

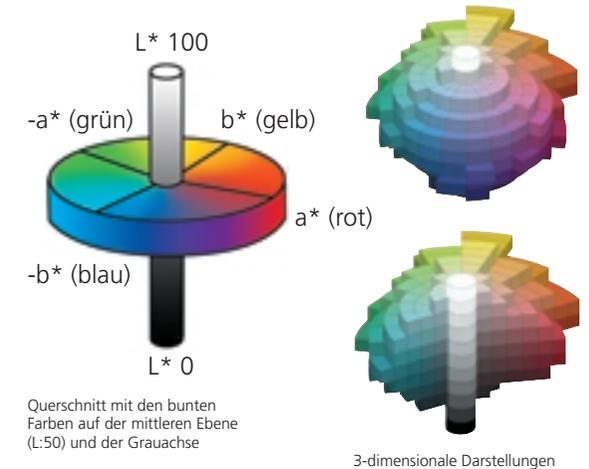
Farben mit positivem a* sind rötlich, Farben mit negativem a* (-a*) sind grünlich, Farbe mit positivem b* sind gelblich, Farben mit negativem b* (-b*) sind bläulich.

Unbunt liegt im Schnittpunkt der beiden Achsen (Unbunt, a* = b* = 0).

Der Buntton wird durch den Bunttonwinkel H gekennzeichnet.

Je weiter die Farbe vom Unbunt im a*-b*-Koordinatensystem entfernt liegt, desto bunter ist sie.

Die Buntheit wird durch C* gekennzeichnet.



Wozu dient die Unterfarbenrücknahme?

Seite 93

UCR (Under Color Removal) erfolgt vor allem, um den Gesamt-Farbauftrag (die „Farbführung“) zu verringern, der nicht mehr als 250 % betragen darf. Die Steuerung der Druckmaschine wird dadurch erleichtert (z.B. geringere Farbschwankungen), Wegschlagen der Druckfarbe und Farbannahme werden verbessert.

Was ist GCR?

Seite 93

Bei GCR (Gray Component Removal) wird in der Regel ein größerer Farbanteil in den Schwarzfilm übertragen, als bei UCR. Dunkle, gesättigte Farben werden besser wiedergegeben.

Was versteht man unter Peer-to-Peer-Konzept?

Seite 174

Im Peer-to-Peer-Netzwerk sind die gleichberechtigten Rechner ohne Server direkt miteinander verbunden. Das bedeutet, sie eignen sich u. a. zum Datenaustausch untereinander oder zum gemeinsamen Nutzen eines Druckers. Da mit jedem Arbeitsplatz der Verwaltungs- und Wartungsaufwand steigt, sind maximal 40 Rechner sinnvoll.

Was bedeute die Abkürzung IP? Wozu dienen IP-Adressen?

Seite 189

IP bedeutet Internet Protocol, also das Protokoll, das netzübergreifende Kommunikation ermöglicht.

Die eindeutige numerische IP-Adresse, die anstelle des Hostnamens (z.B. www.pruefungshelfer.de) im Internet verwendet wird, bleibt Surfern verborgen. Das IP sorgt für die Paketbildung, Datenadressierung und legt die Datenpaket-Leitwege fest, die für jedes Paket unterschiedlich sein können (Routing).

Was ist die Aufgabe von TCP?

Hinweis: protocol (engl.), aber *Protokoll* (deutsch)

Seite 189

Das **TCP** (Transmission Control Protocol) übernimmt die eigentliche Datenübertragung, d. h. sobald eine Verbindung zwischen Sender und Empfänger hergestellt ist schickt das TCP die Datenpakete in der richtigen Reihenfolge an den Zielort. Sind die Daten beim Zielrechner eingetroffen, wird die Verbindung getrennt.

Wie erklären sich die unterschiedlichen Lesegeschwindigkeiten bei ein und derselben CD? Seite 196

Die äußere Spur ist größer als die innere und bietet somit mehr Platz für Sektoren. Da immer die gleiche Datenmenge pro Sekunde gelesen wird, dreht sich die CD bei Zugriffen auf die äußeren Tracks schneller als auf die inneren.

Welche Speicherkapazitäten sind derzeit üblich?

Seite 199

Folgende **Speicherkapazitäten** sind derzeit bei den Speichermedien üblich:

- | | | | |
|-------------------|-----------|--------------|------------|
| • L1-Cache | 8–128 KB | • CD | 640–870 MB |
| • L2-Cache | ab 128 KB | • DVD | 4,7 GB |
| • Arbeitsspeicher | ab 512 MB | • Festplatte | 40–400 GB |
| • Diskette | 1,4 MB | • Streamer | 70–320 GB |

Welche Schnittstellen gibt es zur Zeit?

Seite 150

Folgende **Schnittstellen** werden unterschieden:

- RS 232 C o. V.24 (seriell, ca. 115 KBits/s, für 1 Gerät)
- Centronics (parallel, bis 2 MB/s, für 1 Gerät)
- USB 1.x (seriell, bis 12 MB/s, für 127 Geräte)
- USB 2.0 (seriell, bis 480 MB/s, für 127 Geräte)
- SCSI-1 (parallel, 5 MB/s, 8 Geräte)
- Fast-SCSI (parallel, 10 MB/s, 8 Geräte)
- Ultra SCSI (parallel, 20 MB/s, 8 Geräte)
- Firewire (seriell, 400 MB/s, 63 Geräte)