

Drucker

Ein Drucker ist ein Peripheriegerät in der EDV (elektronische Datenverarbeitung), das aufbereitete digitale Zeichen und Bilder zu Papier bringt.

Drucker werden in zwei Druckerarten eingeteilt

Zu den Impact-Druckern zählen zum Beispiel Nadel-, Typenrad- und Kugelkopfdruker, zu den Non-Impact-Druckern Tintenstrahl-, Thermo- und Laserdrucker.

Wichtigste Druckertypen

Laserdrucker

Laserdrucker sind fotoelektrische Drucker, die nach einem ähnlichen Prinzip arbeiten wie ein Fotokopierer. Der Laserdrucker benutzt eine Bildtrommel, deren nutzbare Oberfläche in der Regel einer DIN A4 - Seite entspricht. Diese Trommel ist statisch geladen. Sie rotiert und wird überall dort, wo es notwendig ist, Punkt für Punkt von einem zeilenweise hin- und herbewegten Laser-Strahl beschrieben (bei einfachen Laserdruckern meist mit etwa 300 dpi, bei hochwertigen wird eine deutlich höhere Auflösung benutzt). Trifft der Strahl auf, wird die Ladung an den jeweiligen Punkten entfernt. Sind keine Informationen aufzubringen, bleibt der Laser für den entsprechenden Punkt aus und damit die Ladung unverändert. Ob und wie der Laser aktiv wird, hängt von den Daten des Anwendungsprogramms (Grafik, Text, usw.) ab. So entsteht ein Negativ des späteren Ausdrucks. Auf die Bildtrommel wird Toner-Pulver aufgebracht, das nur dort haftet, wo der Laser die Ladung gelöscht hat. Dieses Toner-Abbild der Daten gelangt dann auf statisch aufgeladenes Papier; es wird dort durch Erhitzen fixiert. Der Laserdrucker ist ein sogenannter Seitendrucker. Er erzeugt immer das komplette Bild einer Seite auf der Bildtrommel und druckt dann die gesamte Seite aus, auch dann, wenn nur ein kurzer Text oder nur eine kleine Grafik wiederzugeben ist.

Tintenstrahldrucker

Tintenstrahldrucker sind Drucker, die sehr kleine Tintentröpfchen aus Düsen auf das Papier spritzen (anschlagfrei); der Zeichendarstellung nach aber eine Art Matrixdrucker. Vorläufer der Tintenstrahldrucker sind technische und medizinische Geräte, die Messwerte als Tintenkurven aufzeichnen. Ihnen folgten als erste Tintenstrahldrucker die "Continuous-Jet"-Drucker, die einen kontinuierlichen Tintenstrahl benutzten, der nach Bedarf abgelenkt wurde. Dieses Verfahren wird - in verbesserter Form - auch heute noch bei einigen hochwertigen Tintenstrahldruckern benutzt. Bei normalen Tintenstrahldruckern werden nur nach Bedarf (Drop on Demand) Tröpfchen aus Düsen auf das Papier geschleudert, um einzelne Punkte zu erzeugen (durchschnittliche Größe 0,4 bis 0,3 mm). Diese Tröpfchen entstehen entweder im Bubble-Jet- oder im Piezo-Verfahren. Welche Auflösung der Tintenstrahldrucker erreicht, hängt vor allem davon ab, über wie viele Düsen der Druckkopf verfügt und wie diese angesteuert werden. Einfache Tintenstrahldrucker erreichen etwa 300 bis 360 dpi, leistungsfähigere 1.200 dpi und mehr. Weichere Verläufe durch unterschiedliche Punktgrößen erzielen eine neue Variante der Bubble-Jet Technik, die sogenannte Drop Modulation Technology, die zwei Heizelemente benutzt, deren unterschiedliche Ansteuerung die Tropfengröße beeinflusst. Tintenstrahler sind preiswert, leise, umweltfreundlich und liefern Druckergebnisse in guter bis sehr guter Qualität. Es gibt sie auch als Farbdruker (z.B. mit mehreren Druckköpfen für die verschiedenen Grundfarben); die Qualität bleibt meist noch deutlich hinter der von Thermotransfer- oder Farblaserdruckern zurück. Aufgrund ihres Druckprinzips sind Tintenstrahldrucker nicht in der Lage, Gold oder Metalltöne zu erzeugen. Da mit Tinte gedruckt wird, ergeben sich einige typische Probleme: Die Ausdrücke sind oft nicht lichtecht und oft auch nicht (sehr) wasserfest. Bestimmte Papiersorten können sich wellen. Tipp: Die Tintentanks (am Druckkopf oder separat) lassen sich nachfüllen, auch wenn viele Hersteller dies nicht vorsehen. Diese Möglichkeit besteht auch bei Farbtintenstrahldruckern.

Nadeldrucker

Nadeldrucker sind vergleichbar mit einer Schreibmaschine, die ein Farbband benutzt. Statt fertigen Buchstaben werden hier Segmente der Buchstaben durch Nadeln auf das Papier gebracht. Oft findet Endlospapier Verwendung. Ein entscheidender Vorteil ist die Möglichkeit Durchschläge abzugreifen, weshalb noch heute in vielen Arztpraxen oder Firmen solche Drucker zu finden sind. Die Ansteuerung erfolgt direkt aus dem Computer.

Aus Wikipedia