

Was ist der Offsetdruck?

Ausschiessen, Ausrüsten, Bogenoffset, CMYK... Mit diesen und vielen weiteren Begriffen werden wir im Druckbereich oft konfrontiert.

Damit Sie zukünftig den vollen «Druckblick» haben, haben wir die wichtigsten Informationen rund ums Thema Offsetdruck für Sie zusammengestellt. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Planung und Durchführung Ihrer Printprodukte.

...and Action!

Inhaltsverzeichnis

Was heisst Druck/Drucktechnik? _____	2
Gegenüberstellung der vier wichtigsten Druckverfahren _____	2
Das Prinzip des Offsetdrucks _____	3
Maschinentypen des Offsetdrucks _____	3
Druckplatten _____	4
Weitere Druckverfahren _____	4
Ink-Jet _____	4
Kopieren _____	5
Digitaldruck _____	5
Die Druckfachwörter _____	5

WAS HEISST DRUCK/DRUCKTECHNIK?

Unter dem Begriff Drucktechnik werden alle Verfahren zur Vervielfältigung von Druckvorlagen (z.B. Bild und Text) zusammengefasst wie Offsetdruck, Buchdruck, Tiefdruck, Flexodruck und Siebdruck. Für den Druck brauchen wir grundsätzlich drei Dinge: Druckform, Farbe und Papier resp. Bedruckstoff.

GEGENÜBERSTELLUNG DER VIER WICHTIGSTEN DRUCKVERFAHREN

Flachdruck (Offsetdruck)

Druckende und nichtdruckende Elemente liegen auf derselben Ebene, bestehen jedoch aus unterschiedlichen Materialien (Aluminium und Polymerschicht). Während des Druckens werden die nichtdruckenden Stellen zuerst farbabweisend gemacht (durch Feuchtung), dann erst wird die Druckform eingefärbt. Auf diese Weise lagert sich die Farbe nur an den druckenden Stellen ab. Hauptvertreter des Flachdruckes ist der Offsetdruck – heute das weltweit dominierende Druckverfahren. Der Offsetdruck ist ein indirektes Druckverfahren, das heisst, die Farbe wird von der Druckplatte zunächst auf einen Zwischenträger (Gummituch) und von dort auf den Bedruckstoff (Papier, Karton) übertragen.

Hochdruck (Buchdruck, Flexodruck)

Die zu druckenden Elemente (Buchstaben, Linien, Rasterpunkte usw.) liegen erhöht. Wird die Druckform eingefärbt, haftet die Farbe an den erhöhten (druckenden) Stellen und wird anschliessend unter Druck an den Bedruckstoff übergeben. Hauptvertreter des Hochdruckes ist der Buchdruck, das bis vor wenigen Jahrzehnten dominierende Druckverfahren, und der Flexodruck, der seit Mitte des 20. Jahrhunderts zunehmend im Verpackungsdruck Anwendung findet. Im klassischen Buchdruck wird eine starre Metalldruckform (Blei) im Flexodruck eine flexible, weiche Kunststoffdruckform verwendet. Buchdruckmaschinen eignen sich zudem heute immer noch für Arbeiten wie Stanzen, Rillen oder Perforieren.

Tiefdruck

Die zu druckenden Elemente liegen vertieft. Die Druckform wird mit dünnflüssiger Farbe bedeckt («geflutet») und anschliessend abgerakelt, so dass in den Vertiefungen Farbe verbleibt. Beim Anpressen an die Druckform übernimmt der Bedruckstoff die Farbe aus den Vertiefungen. Hauptvertreter des Tiefdruckes sind der industrielle Rakeltiefdruck sowie die auch im künstlerischen Bereich anzutreffenden Verfahren *Kupferstich* und *Stahlstich*.

Durchdruck (Siebdruck)

Die Druckform besteht aus einem feinen Sieb (z.B. Nylon), wobei eine Beschichtung (Schablone) die nichtdruckenden Elemente verschliesst. Ähnlich wie im Tiefdruck wird die Druckform mit Farbe geflutet und abgerakelt. Der Druck der Rakel sorgt dafür, dass die Farbe durch das Sieb auf den darunterliegenden Bedruckstoff (Papier, Karton, Metall, Glas, Kunststoff...) übertragen wird.

DAS PRINZIP DES OFFSETDRUCKS

Von den wichtigsten Druckverfahren ist der Offsetdruck das jüngste. Der Offsetdruck ist ein indirektes Flachdruckverfahren, das im Bücher-, Zeitungs-, Akzidenz- und Verpackungsdruck weit verbreitet ist. Physikalische Grundlage ist die unterschiedliche Oberflächenstruktur der Druckplatte. Indirektes Druckverfahren bedeutet, dass nicht direkt von der Druckplatte auf Papier gedruckt wird. Die vorbereitete Druckplatte wird in der Druckmaschine auf den Plattenzylinder gespannt. Die Nichtdruckenden Stellen der Offsetplatte müssen durch das Feuchtwerk mit einem Wasserfilm versehen werden, damit sie keine Farbe annehmen und anschliessend wird die Druckfarbe auf die druckenden Stellen der Offsetplatte aufgetragen. Die Druckfarbe des Plattenzylinders wird auf das Gummituch eines weiteren Zylinders und von dort auf das Papier übertragen. Das Gummituch ist also Zwischenträger – daher indirektes Druckverfahren.

Mit einer Einfarbenoffsetmaschine kann in einem Durchgang nur eine Farbe gedruckt werden.

MASCHINENTYPEN DES OFFSETDRUCKS

Grundsätzlich wird zwischen zwei Offsetdruckmaschinen-Arten unterschieden:

- Bogenoffsetdruckmaschinen
- Rollenoffsetdruckmaschinen

Die Bezeichnung dieser Maschinentypen resultiert aus den jeweils eingesetzten Zufuhrarten der Bedruckstoffe resp. des Papiers. Im Bogenoffset durchlaufen einzelne Bogen nacheinander die Maschine, während im Rollenoffset die zu bedruckende Bahn von einer Rolle abgewickelt wird. Je nach Einsatzgebiet der Druckmaschinen gibt es viele verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten.

DRUCKPLATTEN

Die Informationsspeicher beziehungsweise Bildträger im Offsetdruck sind dünne Druckplatten zumeist auf Aluminium-Basis. Für den Druckprozess wird für jede zu druckende Farbe jeweils eine Platte benötigt, auf welcher die druckenden und nicht druckenden Bereiche des entsprechenden Farbauszugs definiert sind. Durch Belichtung und Entwicklung werden gezielt Veränderungen der Plattenoberfläche hervorgerufen, durch welche die farb- und wasserführenden Bereiche der Druckform klar definiert werden. Die eingesetzten digitalen Technologien für die Druckformherstellung reichen von Computer-to-Film über **Computer-to-Plate (CTP)** bis hin zu Computer-to-Press. Im ersten Fall wird der digitale Datenbestand über einen Laserbelichter direkt auf einen Film übertragen und anschliessend zur Herstellung einer Offsetdruckplatte verwendet. Die zweite Technik erlaubt die direkte Bebilderung der Druckplatte ausserhalb der Druckmaschine und mittels Computer-to-Press-Verfahren ist es sogar möglich, die Bebilderung der Platte direkt in der Maschine vorzunehmen.

WEITERE DRUCKVERFAHREN

Ink-Jet

Der Ink-Jet-Druck ist eine berührungslose Übertragung von Tinte oder Farbe auf eine Oberfläche. Es ist ein Farbspritzverfahren und nicht ein Drucken im herkömmlichen Sinn. Es wird keine Druckform benötigt. Die Tinte wird mit einer Düse gespritzt.

Vorteile: Programmierbarkeit, hohe Geschwindigkeit, Druck auf unebene Oberflächen.

Nachteil: Keine hohe Qualität.

Einsatz: Adressieren von Zeitschriften, Zeitungen, Direktwerbepriefen, Drucken von EAN-Codes, Beschriftungen und Verpackungen.

Kopieren

(Foto)kopieren oder Xerografie ist ein elektrostatisches Kopierverfahren und hat mit Druck nichts gemein. Heute ist die elektrofotografische Kopie von Bedeutung. Zu den neusten Entwicklungen zählen digitale Laserkopiersysteme. Kopieren ist ein indirekt-elektrostatisches Prinzip.

Digitaldruck

Digitaldruck bezeichnet eine Gruppe von Druckverfahren, bei denen das Druckbild direkt von einem Computer in eine Druckmaschine übertragen wird, ohne dass eine statische Druckform benutzt wird. Bei dem Drucksystem handelt es sich meist um ein elektrofotografisches Drucksystem wie einen Laserdrucker, der für hohe Auflagenzahlen konstruiert ist. Auch andere Verfahren finden Verwendung, beispielsweise Tintenstrahldruck für grossformatige Plakate und Poster.

DIE DRUCKFACHWÖRTER

Abfallend	Reproduktion und Druck: Angeschnittene Bilder und Flächen in einem Druckprodukt. Auch als randabfallend bezeichnet.
Andruck	Drucktechnisches Prüfverfahren für Reprodukte zum Vergleich mit der Vorlage.
Ausrüsten	Veredeln oder Fertigstellen von Bedruckstoffen.
Ausschiessen	Druckformherstellung: Druckgerechtes Anordnen einzelner Seiten, so dass nach dem Druck und Falzen des Bogens alle Seiten in fortlaufender Reihenfolge stehen.
Binden	Vereinigen einzelner Blätter oder Bogen zu einem Broschüren- oder Buchblock.
Black	Grundfarbe für den Farbdruck (schwarz).
Blindmuster	Muster eines Buches, Kataloges etc., das im Format, Umfang, Papier, in der Verarbeitung und im Endband dem Endprodukt entspricht, jedoch unbedruckt.
Blindprägung	Prägedruck ohne Druckfarbe. Alle Bildstellen stehen erhaben aus dem geprägten Stoff hervor.
Blindtext	Beliebiger Text einer bestimmten Schriftart und -grösse, stellvertretend für den vorgesehenen Text.

CMYK	4 Grundfarben für den Farbdruck (cyan/magenta/yellow/black).
Cyan	Grundfarbe für den Farbdruck (ähnlich wie blau).
DIN	Abkürzung für Deutsche Industrienorm.
Drahtheftung	Das Binden einzelner Blätter oder Falzbogen mit Draht.
Drucklackierung	Veredelung und Oberflächenschutz von Druckprodukten durch Auftragen von Lack.
Druckplatte	Druckbildspeicher für Text- und/oder Bildinformationen aller Art. Druckplatten sind Druckformen für verschiedene Druckverfahren.
Falz	Scharfer Bruch bei Papieren.
Gummituchzylinder	Übertragungszylinder für indirekt arbeitende Druckverfahren.
Heften	Bindeverfahren in der Buchdruckerei.
Klebebindung	Fadenloses Heften von Buch- und Broschürenblocks.
Lackieren	Druckprodukte durch einen farblosen Lackauftrag schützen oder veredeln.
Laminieren	Werkstoff mit einer transparenten Kunststoffolie überziehen. Auch Kaschieren genannt.
Leporellofalz	Parallelfalz mit mehr als drei Seiten in wechselnde Richtungen.
Magenta	Grundfarbe für den Farbdruck (ähnlich wie pink)
Moire	Störende Muster bei einem mehrfarbigen Rasterdruck durch falsche oder ungeeignete Rasterwinkelung.
Nutzen	Anzahl der Einzelteile, die aus einer Papierbahn herauszuschneiden sind.
Papierformate	DIN A0 841 x 1189 DIN A1 594 x 841 DIN A2 420 x 594 DIN A3 297 x 420 DIN A4 210 x 297 DIN A5 148 x 210
Passkreuze	Auf Farbauszügen bzw. bei der Montage für einen Mehrfarbendruck angebrachte, vielfach kreuzförmige feine Linien oder sonstige Elemente, die ein exaktes Einpassen erleichtern.
Perforationen	Spezielle Art der Stanzung: Durchtrennung von Bedruckstoffen. Erleichtert das Abtrennen oder Umlegen eines Teils des Druckprodukts.

Prägen	In einem Bedruckstoff wird eine dauerhaft erhabende oder vertiefte Verformung erzeugt. Bei Blindprägungen wird ohne Farbe geprägt.
Proof	Visuelles Prüfverfahren für Vierfarbenreproduktionen, das den Andruck in Andruck- oder Druckmaschinen teilweise oder ganz ersetzt.
Raster	In der Reproduktion verwendetes Hilfsmittel, um analoge Bildinformationen einer Halbtonvorlage in binäre Bildinformationen einer Rasteraufnahme umzuwandeln.
Rillen	Eindrucken von linienförmigen Vertiefungen in Papier, Karton durch Rilllinien.
Ritzen	Leichtes Einschneiden an Biegestellen schwerer Kartons oder Pappen.
Satinieren	Glätten des Rohpapiers durch Satinage (Druck, Reibung, Wärme).
Skala	Kurzbezeichnung für genormte Druckfarben.
Stanzen	Zum Stanzen werden einfache Stanzeisen und Bandstahlschnitte eingesetzt.
Stanzform	Bei der Vorbereitung flachliegender Zuschnitte für Verpackungen wird starker Karton verformt, so dass sich einzelne Faseralgen lösen. Dadurch ist ein leichteres Umbiegen möglich.
Veredelung	Papierflächen: Veredelung durch Satinieren und Streichen. Oberflächen von Drucken: Lackieren sowie Kaschieren.
Yellow	Grundfarbe für den Farbdruck (gelb).

Quellen: SAWI (Kompendien), Wikipedia