

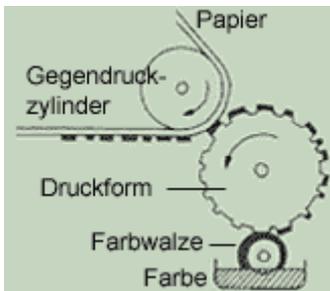
Die verbreitetsten Druckverfahren sind **Offsetdruck**, **Hochdruck**, **Tiefdruck** und **Siebdruck**, wobei der Offsetdruck in der industriellen Fertigung am häufigsten eingesetzt wird.

### Flachdruck (Offsetdruck)

Man unterscheidet zwischen Bogenaufschlagendruck (Bogenoffset) und Rollenrotationsdruck (Rollenoffset). Der Offsetdruck beruht auf einer natürlichen Reaktion, nämlich der gegenseitigen Abstoßung von Wasser und Fett.

Druckende und nicht druckende Flächen liegen flach auf einer Ebene. Die druckenden Stellen stoßen Wasser ab und nehmen die fettige Druckfarbe an. Die Farbe wird von der Druckplatte zunächst auf ein Gummituch und von dort auf das Papier übertragen

Offsetdruckprinzip

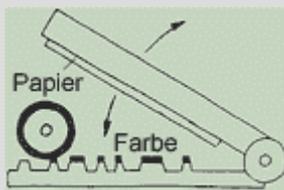


Da es sich beim Offsetdruck um ein indirektes Druckverfahren handelt, sind die Kopiervorlagen positive, seitenverkehrte Strich- oder Rasterfilme (Lithos). Bedruckstoffe für den Offsetdruck sind hauptsächlich Papier und Karton, es können aber auch Alufolien, Kunststofffolien und - mit Einschränkungen - Bleche bedruckt werden. Der Offsetdruck verdankt seine häufige Nutzung seinen vielseitigen Einsatzmöglichkeiten und der hohen Druckgeschwindigkeit. Kleinst- bis Großformate sind in sehr guter Qualität mehrfarbig druckbar. Es werden Prospekte, Zeitungen, Zeitschriften,

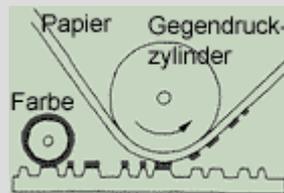
Bücher, Endlosformulare, Plakate, Werbesendungen, Geschäftsdrucksachen, Bildpostkarten, Landkarten und Verpackungen im Offsetverfahren gedruckt.

### Hochdruck

Der Hochdruck ist ein direktes Druckverfahren. Die druckenden Teile liegen erhaben und die Farbe wird durch Gegendruck auf das dazwischenliegende Papier gepreßt. Das Hochdruck-Prinzip "flach gegen flach" oder "flach gegen rund" wird hauptsächlich im Buchdruck eingesetzt. In den industriellen Anwendungsbereichen hat er weitgehend an Bedeutung verloren. Buchdruckmaschinen werden heute hauptsächlich für Präge- und Stanzarbeiten eingesetzt. Sie finden Verwendung zum Stanzen, Rillen, Nummerieren, zur Blind- und Heißfolienprägung und für Kleinauflagen. Auch Hologramme werden im Buchdruck hergestellt.



Hochdruckprinzip flach/flach (Buchdruck)



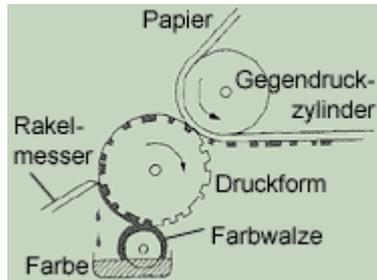
Hochdruckprinzip flach/rund (Buchdruck)

Der sogenannte Flexodruck (Hochdruck "rund gegen rund") hat flexible Druckformen aus Gummi oder PVC. Die Druckgeschwindigkeit ist sehr hoch. Im Flexodruck werden Verpackungen, Wellpappe, Tapeten, Papierservietten, Tragetaschen, Schreibhefte, Vordrucke, Plakate und Telefonbücher gedruckt.

Hochdruckprinzip rund/rund (Flexodruck)

## Tiefdruck

Der Tiefdruck ist ein direktes Druckverfahren. Beim Tiefdruck liegen die druckenden Teile (Näpfchen) vertieft. Sie werden in die Druckformen eingeztzt oder eingraviert. Dünneflüssige Farbe wird



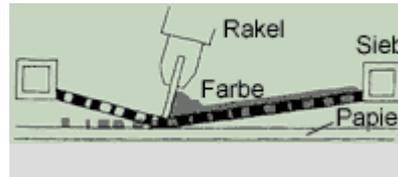
Rakeltiefdruckprinzip

von einer Farbwalze in die Näpfchen gedrückt, die überflüssige Farbe von einem Rakelmesser abgestreift und das Druckbild durch den Gegendruck auf das Papier übertragen. Für den Rakeltiefdruck werden vorwiegend Rollenrotationsmaschinen für hohe Auflagen gebaut, da der Tiefdruck ein relativ teures Verfahren ist, das sich erst bei Massenaufgaben ab ca. 300.000 Drucken rechnet. Diese Druckform ermöglicht praktisch unendlich viele Abzüge. Die häufigsten Druckerzeugnisse sind Zeitschriften, Kataloge, Prospekte, Tapeten, und - auf Spezialmaschinen - Textilien.

## Siebdruck (Durchdruck)

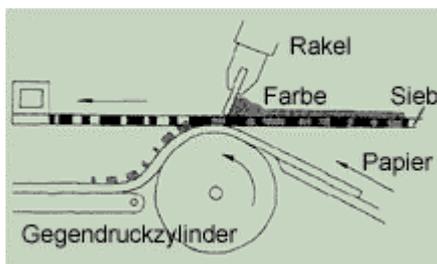
Beim Siebdruck wird die Farbe mit einer Rakel durch ein feinmaschiges Gewebe (Sieb) auf den Bedruckstoff gedrückt. Die Kopiervorlage wird auf das mit einer lichtempfindlichen Schicht präparierten Sieb unter UV-Licht aufkopiert.

Die belichteten Stellen der Schicht werden gehärtet, die unbelichteten lassen sich mit Wasser auswaschen. Hier ist das Sieb für die Druckfarbe durchlässig.



Siebdruck flach / flach

Der Siebdruck eignet sich hervorragend für das Bedrucken von dreidimensionalen Objekten und gewölbten Flächen.



Siebdruckprinzip flach/rund

Es können nahezu alle Arten von Papieren, Kunststoffen, Metallen und Textilien bedruckt werden. Der Farbauftrag lässt sich von dünn bis reliefartig dick steuern, die Auswahl der Farbensorten ist vielfältiger als bei allen anderen Druckverfahren. Im Siebdruck werden Plakate, Haftetiketten, Abziehbilder, Kunststoffe, Leiterplatten, CDs, Flaschen, Gläser, Dosen, Becher, Schilder und Kerzen bedruckt.