

Übersicht Druckfarben

Druckfarben bestehen aus **drei Hauptbestandteilen**:

- **Farbmittel**; sie geben der Druckfarbe ihre FARBE.
Man unterscheidet anorganische Pigmente, organische Pigmente, die durch chemische Umwandlung aus Erdöl bzw. Kohle gewonnen werden, und organischen Farbstoffen.
Pigmente sind unlöslich, während **Farbstoffe** wasser- bzw. bindemittellöslich sind.
- **Bindemittel**; umhüllen die Farbmittelteilchen (Pigmente) und bilden mit ihnen ein Gemisch. Bindemittel verankern das Farbmittel auf dem Bedruckstoff und schützen die Farbe nach dem Trocknen gegen Abrieb. Man unterteilt Bindemittel in Ölfirnisse und Harzfirnisse. Zusätzlich werden zunehmend Bindemittel auf Wasserbasis eingesetzt.
- **Hilfsstoffe**, passen die Druckfarbe den unterschiedlichen Verarbeitungsbedingungen an (Verdünner, Verzögerer, Pasten,...); so enthalten schnelltrocknende Farben (z.B. Tief- und Flexodruckfarben) hohe Mengen an flüchtigen Lösemitteln (Spiritus, Ester, Toluol,...)

Die Bestandteile der Druckfarbe werden bei der **Herstellung** unter hohem technischen Aufwand (Walzenstühle, Rührwerkskegelmühlen oder Kugelmühlen) fein verrieben und intensiv gemischt.

Man unterscheidet zwei **Grundarten der Trocknung**:

- **Physikalische Trocknung**: Verdunsten des Lösemittels und „Wegschlagen“ des Bindemittels in den Bedruckstoff.
- **Chemische Trocknung**: Oxidation und Polymerisation (Vernetzung der Bindemittelmoleküle)
Sonderformen: Heat-Set, UV-Trocknung,...

Die **Konsistenz einer Druckfarbe** ist eine zusammenfassende Bezeichnung für fließtechnischen Eigenschaften einer Druckfarbe.

Wichtige Aspekte der Konsistenz:

- **Viskosität**: Fließverhalten der Druckfarbe,
- **Zügigkeit**: Widerstand gegen die Farbspaltung, „Klebrigkeit“, und
- **Tixotropie**: Eine Druckfarbe ist tixotrop, wenn sie im Bewegungszustand dünnflüssiger wird.

Unter **Echtheiten** versteht man den Widerstand einer gedruckten Farbe nach dem Trocknen gegen verschiedene chemische und physikalische Einflüsse, denen die Drucke bei ihrer Verwendung ausgesetzt sind; Beispiel:

Lichtechtheit (DIN 16 525): Die Widerstandsfähigkeit gegen Veränderung des Farbtons durch Lichteinfall; sie wird mit Hilfe der Woll-Skala (1-8) beschrieben. Bei Mischfarben bestimmt die Farbkomponente mit der niedrigsten Lichtechtheit die Gesamtllichtechtheit.

Andere Echtheiten: Wasser-, Lösemittel-, Alkali-, Seifen-, Waschmittel-, Lebensmittelechtheit,

...