

Lexikon Papier von A – Z

Inhaltsverzeichnis

A			
Abkürzungsverzeichnis			
Abfallholz			
Absolute Feuchtigkeit			
Abwässer			
Abweichungen	8	Bruchholz	12
Abziehetikettenpapier		Bruchwiderstand (Bruchlast)	
Abzugspapier		BSB	
Affichenpapier		Bütte	
Alkalileimung		Büttenpapier	
Alterungsbeständigkeit (des Papiers)		Buntpapiere	
Altpapier		C	
Altpapieraufkommen		Calciumkarbonat	13
Altpapier-Einsatzquote		CB-Papier	
Altpapierqualitäten		Cellulose	
Altpapier-Rücklaufquote	9	CF-Papier	
Altpapier-Sammlungen		CFB-Papier	
Aluminiumbedampfte Papiere		Check-Liste – Reklamationsbearbeitung	
AOX		Chemieschliff	
AP-Papiere	10	Chlor- und säurefreie Papiere	
Archivpapier		Chlorbleiche	
Aschegehalt		Chlorfreie Papiere	14
atro		Chromoersatzkarton	
Aufbereitung		Chromokarton	
Aufschließen		Chromopapier	
Ausrüstung		CSB	
Ausschuss		CTMP	
B		D	
Bahnbreite		Decklage	
Banknotenpapier		De-Inking	
Barytpapier	11	Densitometer	15
Belegleserpapier		Diagrammpapier	
Berstwiderstand/Berstfestigkeit		Dickdruckpapier	
Beschichtete Papiere und Pappen		Digitaler Druck	
Bibeldruckpapier		Dimensionsstabilität	
Biegefestigkeit/Biegekraft		DIN-Papierformate	
Bilderdruckpapier		Dokumentenpapier	
Bildpostkartenkarton		Doppelsiebformer	16
Blatt		Doppelstrich	
Blattbildung		Druckpapier	
Bleichen		Druckschwierigkeiten	
Bogen		Dünnpostpapier	
Braunschliff	12	Duoformer	
Breitbahn		Duplexkarton	
Briefumschlagpapier		Durchforstung	
Bristolkarton		Durchreißfestigkeit	17
		Durchsicht	
		E	
		ECF	
		Echtpergament	

Inhaltsverzeichnis

Egoutteur	17	G	
Einjahrespflanzen		Ganzstoff	
Einlage		Gapformer	
Einstufige Papierhersteller		Gautschen	21
Elefantenhaut		Gautschpresse	
Elektrosensitives Papier		Geklebter Karton	
Elfenbeinkarton		Geprägte Wasserzeichen	
Endlospapier		Geripptes Papier mit Wasserzeichen	
Entrinden	18	Gestrichene Papiere	
Entwässerung		Glätte	22
Esparto-Papier		Glättwerk	
Etikettenpapier		Glanz	
F		Grafische Papiere	
Faltschachtelkarton		Granuliertes Papier	
Falzen		Gussgestrichene Papiere	
Falzzahl		H	
Farbort		Hadern	
Farbreaktionspapier		Hadernpapiere	
Farbstoffe		Halbstoffe	23
Faserholz		Halbzellstoff	
Faserorientierung	19	Handgeschöpfte Papiere	
Faserstoffe		Handpappen	
Federleicht-Papier		Hanf	
Feinpapier		Hartpostpapiere	
Festigkeit		Harzleimung	
Festmeter		Hilfsstoffe	
Feuchtdehnung		Holz	
Feuchtprobe		Holzfremde Papiere	
Fibrillen		Holzhaltige Papiere	24
Filtrierpapier		Holzschliff	
Filze		Holzstoff	
Filzmarkierung		Holzvorrat	
Filzprägung	20	Holzzellstoff	
Filzseite		HWC-Papier	
Flächenbezogene Masse		Hygienepapiere	
Flächengewicht		I	
Flächengewichtsbestimmung		Illustrationsdruckpapier	
Florpostpapier		Impact-Drucker	25
Flotations-Verfahren		Indikatorpapiere	
Fluff-Zellstoff		Industrieholz	
Fluting		Industrierestholz	
Foils		Inkjet-Drucker	
Formation	21	Integrierte Papierfabriken	
Formatpapier		ISEGA-Zertifikat	
Frischfaserstoffe		ISO-Zertifikat	26
Füllstoffe			

Inhaltsverzeichnis

Papierformate	35	Rundsiebmaschinen	
Papiergewicht	36	Rupffestigkeit	
Papiermaschine		S	
Papierprüfung		Sägenebenprodukte	42
Papierrohstoffe	37	Säurefreie Papiere	
Papiertechnische Stiftung		Satinage	
Papiervolumen		Satiniert	
Pappe		SC-Papiere	
Papyrolin		Schattenwasserzeichen	
Papyrus	38	Schleifen	
Pauscht		Schmalbahn	
Pergamentersatz		Schmierige Mahlung	
Pergamentpapier		Schönseite, Siebseite	
Pergamin		Schreibmaschinenpapier	
Plakatpapier		Schreibpapier	43
Postconsumer-Waste	39	Schrenzpapier	
Postkartenkarton		Schwachholz	
Preprint		Seidenpapiere	
Pressenpartie		Sekundärfasern	
Programmpapier		Selbstdurchschreibepapier	
Pulp		Sieb	
Pulper		Siebpartie	
Q		Siebseite	
Quadrant-Papierwaage		Spielkartenkarton	
Querschneiden	40	Ster	
Querschneider		Stoff	
R		Stoffaufbereitung	
Radierfestigkeit		Stoffauflauf	44
Rakelstreichmaschine		Streichmaschine	
Randwelligkeit des Papiers		Strohzellstoff	
Raster		Sulfatzellstoff	
Raummeter		Sulfitzellstoff	
Reagenzpapiere		SWAN LABEL	
Recycling		Synthetische Papiere	
Recyclingpapiere		T	
Refiner		Tabellierpapier	
Reißfestigkeit		Tambour	45
Reklamationsbearbeitung	41	TCF	
Restholz		Technische Eigenschaften	
Ries.		Technische und Spezial-Papiere	
Rillfähigkeit.		Technische und Spezial-Pappe	
Rohpapier.		Tellern des Papiers	
Rollenschneider		Testliner	
Rollraket-Streichverfahren		Text und Cover Papiere	46
Rösche Mahlung	42	Thermosensitives Papier	
Rotationsdruckpapier		Tiefdruckpapier	

Inhaltsverzeichnis

Tintenstrahlpapiere			
Tissue			
TMP			
Transparentpapier			
Transferdruckpapier			
Transparenz	46		
Triplexkarton			
Trockenpartie			
U			
ULWC-Papiere			
Umschlagkarton			
Umweltschutzpapier			
Umweltzeichen	47		
V			
VDP	50		
Velinpapier			
Verbrauch			
Veredelung			
Verpackungskarton und -pappen			
Verpackungspapiere	50		
Volumen von Papier			
Vorsatzpapier			
Vorstrich			
W			
Wald			
Walzenglättwerk			51
Walzenstreichverfahren			
Wasser			
Wasser- und Abwasserforschungsstelle (WAF)			
Wasserzeichen			
Weißgrad			
Weißschliff			52
Wellpappe			
Werkdruckpapier			
Wertzeichenpapier			
Wickelpappen			
Widerdruckseite			
X			
Xerographiepapier			
Z			
Zeitungsdruckpapier			53
Zellstoff			
Zellulose			
Zigarettenpapier			
ZP-Papiere			
Zweiseitigkeit			

Abfallholz

Wichtige Rohstoffquelle für die Zellstoff und Papierindustrie. Abfallholz als Sägenebenprodukt fällt an bei der Pflege und Durchforstung der Wälder (Waldholz) als Bruchholz (Kalami-tätsholz). Der Anteil Waldholz am Verbrauch von Faserholz der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie betrug in 1998 56,7% = 3,602 Mill. Festmeter o.R. Holz, Sägenebenprodukte

Absolute Feuchtigkeit

Bei Papier versteht man unter der absoluten Feuchtigkeit die Wassermenge in Gewichtsprozent, die im Papier vorhanden ist.

Abwässer

Sind das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte, und das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende Wasser. In der deutschen Papierindustrie wird das Abwasser, das organische und anorganische Reste enthält, mit erheblichem Kostenaufwand gereinigt. Die Abwassermenge je Tonne Papierproduktion wurde beträchtlich reduziert.

Abweichungen

Bei allen Lieferungen hat der Verkäufer das Recht auf Abweichungen. Für die Beurteilung einer Lieferung im Falle einer Mängelrüge, auch wenn diese sich auf Mengen-, Maß- und Gewichtsabweichungen gründet, ist nur der durchschnittliche Ausfall, nicht aber sind einzelne Rollen oder Rollenteile, Bogen, Pakete oder Ballen maßgebend.

Abziehetikettenpapier

Spezielles Papier mit einem wasserlöslichen Strich für die Herstellung von Abziehbildern im Offset- oder Siebdruck.

Abzugspapier

Sehr saugfähiges Naturpapier für Vervielfältigungen. Man findet auch die Bezeichnung „Saugpost“.

Affichenpapier

Andere Bezeichnung für „Plakatpapier“. Definition nach DIN 6730: „weißes Druckpapier, holzfrei, nassfest, vollgeleimt, auch einseitig glatt; muss bedruckt und gefaltet im Wasser begrenzte Zeit lagerbar sein, bevor es angeklebt wird.“

Alkalleimung

Beimengung von synthetischen Masseleimungsstoffen und alkalischen → Füllstoffen bei der Herstellung von Papier. Die so hergestellten Papiere werden als „neutralgeleimt“ bezeichnet. → Harzleimung, Leimpresse, Leimungsgrad

Alterungsbeständigkeit (des Papiers)

Experten definieren ein Papier als alterungsbeständig („Frankfurter Forderungen“ vom Feb. 1990), wenn es

- als Natur- oder Streichroh papier holzfrei, zu 100% aus gebleichten Zellstoffen hergestellt ist
- einen pH-Wert von 7,5 – 9 aufweist
- einen Calciumcarbonat-Anteil von mindestens 3% besitzt.

Die „Frankfurter Forderungen“ sind teilweise in die jetzt gültige internationale Norm DIN ISO 9706 eingegangen. Diese Norm kennt keine Staffelung. Sie fordert

- h'frei (Zellstoff von besonderer Güte) oder eine Kappa-Zahl von weniger als 5,0
- gemessen wie in ISO 302 beschrieben
- pH-Wert zwischen 7,5 und 10, wie in ISO 6588 beschrieben
- einen Calciumcarbonatgehalt von mindestens 2%

Die Kappa-Zahl ist ein Maß für die relative Härte, die Bleichbarkeit und den Aufschlussgrad von Zellstoffen. Wie auch andere Methoden zur Bestimmung des Aufschlussgrades, basiert die Ermittlung der Kappa-Zahl auf der Oxidation der Ligninreste. Der Verbrauch an Oxidationsmitteln (hier Kaliumpermanganat) ist ein Maß für den Ligningehalt. Die Kappa-Zahl

ist also eine Bestimmungsmethode für Zellstoff, die Anwendung auf Papier (besonders gestrichene Sorten) ist umstritten. Papiere, die diesen Anforderungen genügen, tragen das Unendlichkeitszeichen ∞ – sie werden von den Archivaren künftig grundsätzlich vorgeschrieben.

Die amerikanische Norm für Alterungsbeständigkeit heißt ANSI- Norm Z 39.48. Eine Normung der Deutschen Papierindustrie ist in der DIN-ISO 6738 festgelegt. Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NPa-AA 21 „Alterungsbeständige Papiere“ im Normenausschuss Papier und Pappe ausgearbeitet. Das Zertifikat behandelt in sehr technischer Form die Kriterien, welche ein Papier und Karton erfüllen muss, um der geforderten Lebensdauer-Klasse (LDK) zu entsprechen.

Angewendet werden soll diese Norm vor allem für Papiere und Kartons, die als Informationsträger – z. B. In Form von Schriftstücken und Büchern – nach längerer Lagerzeit in Archiven und Bibliotheken noch benutzbar sein müssen. Diese Norm kann auf holzhaltige, holzfreie und altpapierhaltige Papiere angewendet werden. Die erwähnten Lebensdauerklassen – LDK genannt – werden in der DIN-ISO 6738 wie folgt klassifiziert:

- LDK 24-85:
Diese Papiere dürfen alterungsbeständig genannt werden. Sie haben eine Lebensdauer, an die höchste Ansprüche gestellt werden können
- LDK 12-80:
Papiere dieser LDK haben eine Lebensdauer von einigen 100 Jahren
- LDK 6-70:
Papiere dieser LDK haben eine Lebensdauer von mindestens 100 Jahren
- LDK 6-40:
Papiere dieser LDK haben eine Lebensdauer von mindestens 50 Jahren

Altpapier

ist der Menge nach der wichtigste Rohstoff der Papierherstellung. Sein Anteil am gesamten Faserstoffeinsatz der Papierindustrie lag in 1998

bei 64,9 % (Zum Vergleich: Holzstoff = 8,7 %, Zellstoff = 26,1 %). Wegen seiner qualitativen Eigenheiten ist das Altpapier nicht in allen Bereichen der Papierherstellung voll einsetzbar.

Die Altpapiereinsatzquoten betragen 1998:

- Verpackungspapiere 96 %
- Zeitungspapiere 117 %
- Hygienepapiere 69 %
- Technische Papiere 48 %
- Grafische Papiere 17 %

Die Vorstellung von einem lückenlosen Kreislauf von Alt- und Neupapier, bei dem das Altpapier der einzige Rohstoff der Papier- und Pappeherstellung wäre, ist bedauerlicherweise eine Illusion. Da sich nämlich bei jedem Einsatz die Qualität der Fasern verschlechtert, muss ständig ein gewisses Mindestmaß an frischem Material zugefügt werden, um einen „Recycling-Kollaps“ zu vermeiden.

Definition nach DIN 6730:

„Altpapier ist der Oberbegriff für Papier, Karton und Pappe, die außerhalb ihres Fabrikationsprozesses nach Verarbeitung oder Gebrauch erfassbar anfallen.“

Altpapieraufkommen

ist die Menge an Altpapier, die aus dem Inland für die Papierherstellung zur Verfügung steht. Das Altpapieraufkommen erreicht in der Bundesrepublik rund 11,9 Millionen Tonnen jährlich.

Altpapier-Einsatzquote

ist das Verhältnis des Altpapierverbrauchs zur Produktion von Papier und Pappe. Bei einem Altpapierverbrauch von rund 9,9 Millionen Tonnen in 1998 und einer Produktion von 16,3 Millionen Tonnen erreicht die Altpapier-Einsatzquote 60,8 %.

Altpapierqualitäten

gibt es theoretisch mehr, als es Papiersorten gibt. Praktisch ist es nicht möglich, alle Sorten getrennt voneinander zu erfassen. Der Altpapiermarkt unterscheidet 43 Handelsklassen. Die

A

kritische Stelle bei der Wiederverwertung von Altpapier ist die Sortierung. Die gemischten Altpapiersorten, die der Papierindustrie heute überwiegend angeboten werden, weisen die unterschiedlichsten Faserqualitäten auf und enthalten neben den Druckfarben auch Verunreinigungen wie Kleber und Kunststoffe. Gut sortierte, »reine« Sorten stehen in der Qualitätskala oben – allen voran die überwiegend in Druckereien anfallenden »holzfreien weißen Späne«, z.B. unbedruckte Randabschnitte, die Zellstoff am nächsten kommen. Gemischtes Altpapier z.B. aus den Haushalten ist dagegen weiter unten angesiedelt.

Altpapier-Rücklaufquote

ist das Verhältnis vom Altpapieraufkommen zum Papier- und Pappeverbrauch. Bei einem Aufkommen von rund 11,9 Millionen Tonnen und einem Papier- und Pappeverbrauch von 16,9 Millionen Tonnen in 1998, beträgt die Altpapier-Rücklaufquote in der Bundesrepublik Deutschland 71%.

Altpapier-Sammlungen

werden betrieben bei den Druckereien, den Papierverarbeitern, beim »auspackenden Gewerbe« wie Kaufhäusern und Supermärkten, beim Handel und in Verwaltungen sowie bei den Haushalten. Gesammelt wird vom gewerblichen Altpapierhandel, von der Papierindustrie selbst sowie von nicht gewerblichen, freiwilligen Sammlern.

Aluminiumbedampfte Papiere

Druckpapiere mit einer durch Metallbedampfung metallisierte Oberfläche.

AOX

Kurzbezeichnung für absorbierbare, organisch gebundene Halogene und einen in der Abwasseranalytik gebrauchten Summenparameter, der sich in der Papierindustrie vor allem auf chlorierte Kohlenwasserstoffe bezieht.

AP-Papiere

sind Papiersorten, die aus 100% Altpapier bestehen. Dazu zählen traditionell viele der für Verpackungszwecke bestimmten Papier-, Karton- und Pappesorten (vor allem Wellpappenroh-papiere) sowie ein Teil der in der Bundesrepublik erzeugten Hygienepapiere. Außerdem werden auch in kleinerem Umfang Druck- und Schreibpapiere auf AP-Basis hergestellt.

Papier, das auf Dauerhaftigkeit ausgelegt ist und für Aufzeichnungen mit langer Lebensdauer verwendet wird. → Lebensdauerklassen

Aschegehalt

Der Aschegehalt eines Papiers gibt Auskunft über den Anteil an Verunreinigungen, Füllstoffen und Pigmenten, die neben den Faserstoffen organische Bestandteile im Papier enthalten. Es sind anorganische Substanzen, die nicht verbrennen.

atro

absolut trocken. → Lütro Maßstab für die Messung des Trockengehalts von Papier und Zellstoff. → atro

Aufbereitung

ist nach der Faserstoffgewinnung die erste Stufe der eigentlichen Papierherstellung. Dabei werden zunächst die als → Halbstoffe angelieferten → Faserstoffe mit viel Wasser »aufgeschwemmt«, d.h. in einen dünnen Brei verwandelt. Nach – oft mehrstufiger – Reinigung und Mahlung des Faserbreis werden die → Hilfsstoffe zugegeben. Durch eine nochmalige Verdünnung erhält der Faserbrei dann die richtige Konsistenz (bis zu 99 Prozent Wasser) für die Weiterverarbeitung auf der → Papiermaschine. Er wird dann als »Ganzstoff« bezeichnet.

Aufschließen

Begriff aus der Papiererzeugung. Es sind diejenigen Arbeitsgänge, denen man die Rohfasern (z. B. Holz) unterziehen muss, um sie für die Zwecke der Papierherstellung nutzbar machen zu können. Es gibt verschiedene Aufschlussverfahren. → Mahlung, Kochung

Ausrüstung

In der Papiererzeugung eine Vielzahl von Arbeitsgängen der Weiterverarbeitung der von der → Papiermaschine oder → Streichmaschine kommenden Rollen zu Bogen oder versandfertigen Rollen. Dazu gehören in erster Linie das Schneiden, das Sortieren und das Verpacken.

Ausschuss

Papier, das durch Fehler in der Papierfabrikation ausgeschieden wurde und der erneuten Herstellung von guter Ware wieder der Produktion zugeführt werden kann. In der Fachsprache der Papiermacher sind „Ausschuß“ auch „Stücke“.

Bahnbreite

Die Bahnbreite ist die Rollenbreite, in der das Papier auf der Papiermaschine gearbeitet ist. Sie läuft quer zur → Laufrichtung.

Banknotenpapier

Sehr dauerhaftes, griff- und falzfestes, für den Mehrfarbendruck geeignetes fälschungssicheres Papier mit echten, mehrstufigen → Wasserzeichen (Schattenwasserzeichen). Die Herstellung solcher Papiere erfolgt auf sogenannten Rundsiebmaschinen. → Wasserzeichen

Barytpapier

Geleimtes, knotenfreies und mit einem Strich aus Bariumsulfat → gestrichenes Papier. Es hat eine völlig glatte und sehr geschlossene Oberfläche.

Belegleserpapier

Unter hohen Qualitätsnormen hergestelltes

Papier für die maschinelle Datenverarbeitung. Es werden dafür holzfreie Papiere verwendet. Die Normen und Spezifikationen für solche Papiere sind in einer DIN-Vorschrift festgelegt.

Berstwiderstand/Berstfestigkeit

Maß für den Widerstand des Papiers gegen Druckbeanspruchung senkrecht zur Papierfläche. Die Berstfestigkeit ist ein wichtiges Merkmal im Verpackungsbereich. (DIN 53141, sowie ISO 2758-Papier und ISO 2759-Pappe)

Beschichtete Papiere und Pappen

werden vorwiegend dort eingesetzt, wo die natürlichen Eigenschaften des Papiers für einen bestimmten Verwendungszweck nicht ausreichen. Zur Beschichtung wird heute bevorzugt Kunststoff verwendet (früher waren es Wachs, Paraffin oder Bitumen), der im flüssigen oder pastösen Zustand auf das Papier gebracht wird. Beschichtete Papiere und Pappen sind besonders als Verpackungsmaterialien für Flüssigkeiten oder feuchtigkeitsgefährdete Güter geeignet. → Kaschierungen

Bibeldruckpapier

Hochwertiges, festes, dünnes, opakes, feinstes Druckpapier zur Herstellung umfangreicher, aber dünner Bücher.

Biegefestigkeit (Biegekraft)

Widerstand, den ein Papier Verformungen im elastischen Bereich entgegensetzt. Wichtig bei Faltschachteln und Etiketten. (DIN 53121 oder DIN 53123)

Bilderdruckpapier

Oberbegriff für eine Vielzahl gestrichener Papiere unterschiedlicher Qualität, die im Bogenoffset- und Rollenoffsetdruck mehrfarbig bedruckt werden können.

→ Gestrichene Papiere

Bildpostkartenkarton

Bezeichnung für ein- oder beidseitig matt- oder auch glänzend gestrichenen Karton von 180 –

B

300 g/m². Auch sogenannte gussgestrichene d.h. spiegelglänzende Kartons werden für den Druck von Bildpostkarten eingesetzt.

→ Gussgestrichene Papiere

Blatt

Papier und Karton in ungefalztem Zustand kleiner als DIN A 3. Für Formate, die im ungefalzten Zustand größer als DIN A3 sind, wird im Allgemeinen der Ausdruck → „Bogen“ verwendet.

Blattbildung

Blattbildung ist bei der manuellen und auch maschinellen Papierherstellung die Bildung eines flächigen Gefüges aus Fasern und Füllstoff, also die Herstellung von Papier. → Langsiebpapiermaschine

Bleichen

Unter Bleichen ist die Erhöhung des Weißgrades eines Faserstoffes zur Herstellung von Papier zu verstehen. Der Bleichprozess ist eine Weiterführung des chemischen Aufschlusses, bei der die Abtrennung der Zellulosebegleitstoffe vollendet wird. Denn der Zellstoff hat nach dem chemischen Aufschluss eine gelbliche bis braune Färbung. Das Bleichen erfolgt heute mehr und mehr ohne Chlor oder Chlorverbindungen. → Chlorbleiche, ECF, TCF

Bogen

Oberbegriff für auf Format geschnittenes Papier größer als DIN A3. Gefalzte Bogen werden als Falzbogen bezeichnet. → Blatt

Braunschliff

ist eine Holzschliffart, für die hauptsächlich Kiefernholz eingesetzt wird. Das Holz wird vor dem Schleifen gedämpft oder gekocht, um beim Schleifvorgang die Lockerung und Herauslösung der Fasern zu erleichtern.

→ TMP, Weißschliff, Zellstoff

Breitbahn

Ein Papierbogen, dessen lange Seite aus der

Breite der Papierbahn geschnitten wurde. Die Laufrichtung des Bogens liegt also parallel zur Schmalseite. Beispiel: 70 x 100 BB oder 100 x 70 cm. → Schmalbahn

Briefumschlagpapier

Einseitig glattes oder satiniertes (geglättetes), schreibfestes weißes oder farbiges Papier mit Flächengewichten von 70 – 150 g/m² (DIN 6733). Es wird in verschiedenen Qualitäten holzfrei, holzhaltig aber auch mit hohen Anteilen an → Sekundärfasern (Recyclingpapier) hergestellt.

Bristolkarton

Bristolkarton aus mindestens drei (verschiedenen) Lagen. Die beiden Deckschichten bestehen aus holzfreiem Stoff, die Einlage ist holzhaltig. Er ist besonders auftragend und stabil. → Karton

Bruchholz

auch Kalamitätsholz genannt, entsteht z. B. dadurch, dass ein Unwetter den Forst verwüstet, Äste oder ganze Bäume abbricht („Windbruch“) oder im Winter Äste und auch ganze Bäume durch das Gewicht des auf ihnen lastenden Schnees abbrechen („Schneebruch“). Die sehr kostspieligen Aufräumungsarbeiten – als Voraussetzung zur Wiederaufforstung und als Schutz gegen Insektenbefall und Waldbrände – sind nur zu finanzieren, wenn sich Käufer für die Abfallhölzer finden. Verwertet wird das Bruchholz nur in der Zellstoff- und Papierindustrie sowie bei der Spanplattenherstellung, die damit einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung des Waldes leisten.

Bruchwiderstand (Bruchlast)

Festigkeitseigenschaft eines Papiers bei Zugbeanspruchung. Dabei wird ermittelt, welche Höchstlast bis zum Zerreißen eines bestimmten Papierstreifens von definierter Breite erforderlich ist. Die Bestimmung erfolgt nach DIN 53112, Teil 1 mittels eines Zugprüfgerätes mechanischer oder elektronischer Kraft- und Wegmessung.

BSB

(biochemischer Sauerstoffbedarf). Beim biologischen Abbau von Verunreinigungen im Wasser wird Sauerstoff verbraucht. Der Sauerstoffverbrauch (Bedarf) ist dabei ein Maß für den Grad einer Verunreinigung. In der Praxis misst man den BSB als BSB₅. Das ist der Sauerstoffbedarf in einer bestimmten Wassermenge während 5 Tagen. → (CSB)

Bütte

Rundes oder ovales Holzgefäß, aus dem verdünnter Faserbrei, das sogenannte Ganzzeug (→ Ganzstoff) manuell zur Herstellung von Büttenpapier mit Hilfe eines Siebes geschöpft wird. → Büttenpapier

Büttenpapier

Ursprünglich von Hand mit einem Sieb „aus der Bütte“ geschöpftes Papier. Dabei steht der Büttenrand organisch mit der Blattbildung in Beziehung. Es entsteht der für solche Papiere typische, ungleichmäßige und verlaufende Rand handgeschöpfter Papiere. Es gibt heute auch imitierte Büttenpapiere (z.B. mit gestanztem oder nicht verlaufendem Rand). → Maschinenbüttenpapier

Buntpapiere

Im Gegensatz zu farbigen Papieren werden Buntpapiere erst nachträglich durch Färben und Mustern (meist künstlerisch-manuell) hergestellt. Es gibt zahlreiche Techniken. → Kleisterpapier

Calciumkarbonat

Bezeichnung für Kreide oder Kalkstein. Wichtiges Produkt der Papierindustrie für die Herstellung von Papier als Füllstoff oder für Streichfarbe als Pigment.

CB-Papier

Auf der Rückseite mit einem farbgebendem Strich (Kapseln) versehenes Papier (coated back) für die Herstellung von selbstdurchschreibenden Mehrfachformularen.

Cellulose

→ Zellulose

CF-Papier

Auf der Oberseite mit einem farbentwickelnden Strich versehenes Basispapier (coated front) für die Herstellung von selbstdurchschreibenden Mehrfachformularen.

CFB-Papier

Beidseitig gestrichenes Papier (Farbnehmer auf der Oberseite, Farbgeber auf der Rückseite) für die Herstellung von selbstdurchschreibenden Mehrfach-Formularsätzen (coated front and back).

Check-Liste

- Reklamationsbearbeitung

Um diese schnell und professionell zu bearbeiten, benötigt der Papierlieferant und die Papierfabrik folgende Angaben: Alle Lieferdaten (z.B. Schneidersöhne Rechnung, Lieferschein, Frachtpapiere etc.) Produktspezifikationen (z.B. Format, Laufrichtung, Rollenbreite, g/m², Lagernummer etc.) Papier vom Kunden geschnitten? Druckverfahren (Buchdruck, Flexodruck, Trockenoffset, Nassoffset, Siebdruck, Tiefdruck, Xerographische oder Inkjet-Verfahren) Druckmaschine (Hersteller, Typ, genaue Bezeichnung, Klasse, Anzahl der Druckwerke, Sondereinrichtungen) Verarbeitung im Endlosdruck (Rolle/Rolle – Rolle/Stapel – Stapel/Stapel – Rolle/Bogen – Mehrbahnen-/Eindruckmaschine) Feuchtwerkssystem/Typ (konventionelles System = Plüschwalzen, Hydrocolorsystem = Dahlgren) Feuchtmittel, Wischwasserzusätze = Bezeichnung, Hersteller, Alkoholzusätze (genaue Mengenangaben in %), Ph-Werte überprüfen ggf. Probe nehmen, Farb- oder Druckreihenfolge (Achtung: Andruck und Fortdruck) Druckgeschwindigkeit (Rolle: Meter/min., Format: Bogen/Std.) Schön- oder Widerdruck, Objekt umschlagen, umstülpt oder eingedreht? Druckplatten (Bezeichnung, Hersteller, Druckverfahren) Gummituch (kompressibel, Spezialdrucktuch, Bezeichnung, Hersteller) Druckfar-

ben (Bezeichnung, Hersteller, spez. Eigenschaften, Einschränkungen, Spezialfarben) Druckfarbentzusatze (Bezeichnung, Hersteller, genaue Mengenangaben in %) Trocknungsverfahren (UV, heat-set, IR o. konventionell) Raumklima (Temperatur und Gleichgewichtsfeuchte: Lager, Drucksaal, Buchbinderei) Papierfeuchte (Gleichgewichtsfeuchte vor und nach dem Druck bzw. bei der Lagerung in Originalverpackung) vom Drucker fixierte Densitometerwerte (Gerätebezeichnung) Kundenproduktionsprotokolle (mit Stillstandszeiten, Makulaturanfall). Fertigen Sie Fotos an, verfügbare Etiketten, aufgestempelte Daten sichern (s. auch Rollenkern) unbedruckte, bedruckte und „Folgebogen“ sicherstellen bzw. nummerieren. Vergleichsmuster aus Voraufgabe, Gummituchablagerungen: „Tesa-Abzüge“ machen, Nutzen-Einteilung, Gegenschnitt bei gestrichenen Papieren? Puder (Hersteller, Korngröße) Bogenware: Art der (buchbinderischen) Weiterverarbeitung (Angaben über z. B. Leime, Maschinen, etc.) Endlos-Weiterverarbeitung (Rollencollator, Spezialmaschinen z. B. bei Mailings) (Druck)-Lackierung, Cellophanierung, Kaschierung, etc. Bei SD-Papieren: Selbsttrennleim, Neutralisierungsfarbe (Hersteller, Bezeichnung) – Homogenität der Qualität? Bitte Muster sicherstellen!

Chemieschliff

entsteht durch Verschleifen (→ Holzschliff) von Faserholzküppeln, die zuvor mit warmen Lösungen von Natriumverbindungen behandelt wurden, um die Fasern schon teilweise aufzuschließen.

Chlor- und säurefreie Papiere

Papiere ohne metallschädliche Bestandteile zum Verpacken von empfindlichen Gegenständen aus Metall.

Chlorbleiche

Zellstoffbleiche mit Hilfe von Elementarchlor oder Chlorverbindungen. Die Chlorbleiche ist, chemisch gesehen, das optimale Verfahren, um → Lignin, das unter Sauerstoffeinwirkung das Papier brüchig macht und stark vergilben lässt,

von der Zellstoff-Faser zu trennen. Der Nachteil des Verfahrens ist aber, dass die Abwässer aus der Chlorbleiche leider nur unzureichend gereinigt werden können und daher die Gewässer belasten. Weltweit werden aber aus diesem Grunde bereits chlorfreie alternative Bleichverfahren praktiziert, die keine Umweltbelastung darstellen. → Chlorfreie Papiere

Chlorfreie Papiere

In der allgemeinen Umgangssprache die Bezeichnung für Papier, das aus → Zellstoff hergestellt wurde, der ohne Elementarchlor oder Chlorverbindungen gebleicht wurde. Am gebräuchlichsten sind heute Sauerstoff und Wasserstoffperoxid. Solche Papiere werden mit der Abkürzung „TCF = totally chlorine free“ gekennzeichnet. → Chlorbleiche

Chromoersatzkarton

ist ein mehrschichtiger Faltschachtelkarton, der ein- oder beidseitig holzfrei gedeckt und einseitig glatt ist. Zwischen zwei Decklagen, von denen mindestens eine aus gebleichtem (weißem) → Zellstoff besteht, befinden sich Zwischenlagen und Einlagen aus Holzstoff (Holzschliff).

Chromokarton

DIN 6730 sagt: „einseitig gestrichener, lackier- und bronzierbarer Karton mit einem Strichgewicht von mindestens 15 g/m²; als Streichrohkarton werden durchgearbeitete Kartons oder Chromoersatzkartons verwendet“. Die Anforderungen an Chromokartone konzentrieren sich insbesondere auf

- Bedruckbarkeit der gestrichenen Oberfläche
- Biegesteifigkeit
- Spaltfestigkeit
- Stanz-, Rill- und Ritzbarkeit

Chromopapier

ist holzhaltiges oder holzfreies Papier, das einseitig → gestrichen ist. Der stets wasserfeste Strich entspricht grundsätzlich dem von

→ Kunstdruckpapier; die Streichmasse ist aber wegen anderer Anforderungen an das Produkt (gute Offsetdruckeignung sowie Präge-, Lackier- und Bronzierfähigkeit) anders zusammengesetzt. Chromopapier wird überwiegend für Etiketten, Einwickler und Bezugspapiere eingesetzt.

CSB

(chemischer Sauerstoffbedarf) Beim chemischen Abbau von Verunreinigungen im Wasser wird Sauerstoff verbraucht. Der Sauerstoffverbrauch (Bedarf) ist dabei ein Maß für den Grad einer Verunreinigung. Als Oxidationsmittel bei der analytischen Bestimmung wird Kaliumdichromat vorgeschrieben.

CTMP

Chemi-thermomechanical pulp. Chemisch-thermomechanischer Holzstoff. Es ist ein durch mechanische Zerkleinerung nach chemischer Vorbehandlung gewonnener Faserstoff. Ausbeute 85 bis 90 %. → TMP

Decklage

Außenliegende Schicht eines Kartons, die auch ästhetischen Gesichtspunkten genügen muss.
→ Karton

De-Inking

Reinigungsverfahren zur Entfernung von Druckfarbe aus → Altpapier zum Zwecke der Gewinnung von Sekundärfasern. Der aus bedrucktem Altpapier gewonnene Faserbrei wird dabei in einer Art Wäsche mit Seife und Natronlauge behandelt. Dabei lösen sich die Druckfarben, eingepumpte Luft treibt die Farbteilchen nach oben, wo sie als Schaum abgeschöpft werden können. Der Schaum wird eingedickt, verbrannt und die Asche deponiert.
→ Flotations-Verfahren

Densitometer

Messgerät zur Bestimmung der gedruckten Qualität der Druckfarben (optische Messwerte).

Diagrammpapier

Hochwertiges, technisches Spezialpapier zur automatischen Aufzeichnung von Messwerten in Registriergeräten.

Dickdruckpapier

Weiches, besonders stark auftragendes, elastisches, voluminöses Papier. Statt Dickdruckpapier findet man auch die Bezeichnung „Auftragende Papiere“ oder „Daunendruck“.
→ Volumen von Papier, Werkdruckpapier

Digitaler Druck

Aufarbeitung von Daten mittels Computer. Weiterleitung und Verarbeitung des digitalen Datenbestandes, ohne eine konventionelle Druckvorstufe zu verwenden.

Dimensionsstabilität

Wichtige Qualitätseigenschaft eines Papiers für den Mehrfarbendruck. Bei Veränderung der rel. Luftfeuchtigkeit und durch Feuchtigkeitseinwirkung beim Offsetdruck kann es zu einer mehr oder weniger starken Veränderung der Dimension des Papiers kommen. Es können Passerdifferenzen entstehen. Die Dimensionsstabilität eines Papiers wird mit einem Feuchtdehnungsmessgerät ermittelt (nach DIN 53 130).

DIN-Papierformate (Endformate) – DIN 476 Teil 1 und DIN 476 Teil 2

Die erste Fassung der beiden DIN-Normen 476 Teil 1 und DIN 476 Teil 2 ist im Jahre 1922 herausgekommen. Das Ergebnis wirkt bis heute nach: die meisten Staaten der Erde haben das Formatsystem der A-Reihe in deren nationale Normen übernommen. Dies geschah oftmals parallel mit der Übernahme des metrischen Systems.

Aus dem Wirrwarr vergangener Zeiten haben sich also DIN-Formate herausgebildet. Die Endformate werden eingeteilt in:

- Vorzugsreihe der Endformate – A (DIN 476 Teil 1 – EN 20216 und ISO 216)

C

- Zusatzreihe der Endformate – B (DIN 476 Teil 1 – EN 20216 und ISO 216)
- Zusatzreihe der Endformate – C (DIN 476 Teil 2 – nicht als internationale Norm übernommen)
- Zusatzreihe der Endformate – D (nicht als DIN-Norm übernommen)

Format Klasse	Bezeichnung	Vorzugsreihe A (mm)	Reihe B (mm)
0	Vierfachbogen	841 x 1189	1000 x 1414
1	Doppelbogen	594 x 841	707 x 1000
2	Einfachbogen	420 x 594	500 x 707
3	Halbbogen	297 x 420	353 x 500
4	Viertelbogen	210 x 297	250 x 353
5	Blatt/Achtelbogen	148 x 210	176 x 250
6	Halbblatt	105 x 148	125 x 176
7	Viertelblatt	74 x 105	88 x 125
8	Achtelblatt	52 x 74	62 x 88
	Unbeschnittener Doppelbogen (Rohformat)	610 x 860	730 x 1030

Format Klasse	Bezeichnung	Vorzugsreihe A (mm)	Reihe B (mm)
0	Vierfachbogen	917 x 1297	771 x 1090
1	Doppelbogen	648 x 917	545 x 771
2	Einfachbogen	458 x 648	385 x 545
3	Halbbogen	324 x 458	272 x 385
4	Viertelbogen	229 x 324	192 x 272
5	Blatt/Achtelbogen	162 x 229	136 x 192
6	Halbblatt	114 x 162	96 x 136
7	Viertelblatt	81 x 114	68 x 96
8	Achtelblatt	57 x 81	48 x 68
	Unbeschnittener Doppelbogen (Rohformat)	670 x 950	560 x 780

Für eine Reihe von Anwendungsgebieten gibt es neben den DIN-Formaten weitere besondere Formate: Diese sind z.B.

- 1/6 DIN = 20 x 21 cm (eigentlich 19,8 x 21cm nach DIN 198)
Dieses Format ist zwar nicht genormt

(und insoweit ist die Bezeichnung nicht korrekt), es wird aber sehr gern z. B. für Fremdenverkehrsprospekte verwendet, gelegentlich auch für Kurzbriefe.

- 64 x 65 cm oder 65 x 65 cm
Diese Formatschöpfung ist für den Druck von Fremdenverkehrsprospekten wichtig. Es können Vorder- und Rückseite auf einer Druckplatte, einer Montage und einem Filmmutzen gedruckt werden. Das einseitig, zumeist 4-farbig bedruckte Format wird umstülpt und ohne weitere Änderung auch auf der Gegenseite bedruckt.
- Die deutschen Plakatformate richten sich nach der 8er-Teilung der zu plakatierenden Fläche = 89 x 126 cm ergibt 356 x 252 cm Plakatfläche oder 9er-Teilung der zu plakatierenden Fläche = 119 x 84 cm ergibt 356 x 252 cm Plakatfläche

→ Papierformate

Die DIN EN 644 sieht eine internationale Regelung vor. Dennoch wird Schmalbahn mit 61 x 86 cm bezeichnet, Breitbahn hingegen mit 86 x 61 cm.

Dokumentenpapier

Wertvolle Papiere, die ein echtes → Wasserzeichen haben. Sie werden vorzugsweise bei Behörden verwendet und müssen spezielle Eigenschaften aufweisen.

Doppelsiebformer

Papiermaschinentyp, der im Gegensatz zur sogenannten Langsiebpapiermaschine über zwei zusammenlaufende Siebe verfügt, zwischen denen die Papierbahn „geformt“ wird.

Doppelstrich

Bezeichnung für gestrichene Papiere, die neben dem eigentlichen Top-Strich zunächst einen sogenannten Vorstrich erhalten um eine noch gleichmäßigere Oberfläche zu bekommen.

→ Gestrichene Papiere

Druckpapier

Sammelname und Oberbegriff für alle Papiere, die ungestrichen (Naturpapier) oder gestrichen zum Bedrucken geeignet sind und sich in den verschiedenen Druckverfahren störungsfrei verarbeiten lassen. → Gestrichene Papiere

Druckschwierigkeiten

Für die Verarbeitung des Papiers gibt es optimale klimatische Bedingungen. Größere Unterschiede in der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit bereiten den Druckern und Verarbeitern oftmals große Schwierigkeiten. Temperaturen zwischen +18°C und +20°C, sowie eine relative Luftfeuchtigkeit von 55–65 % sind für das Papierlager und den Verarbeitungsraum richtig. Vor allen Dingen bei Mehrfarbendruckern auf gleichbleibende Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei allen Farben achten.

Erschöpfende Hinweise mit Lösungsvorschlägen zu so ziemlich allen Druckproblemen gibt Ihnen Band 1 „Verdruckt und zugenäht...“ aus unserem Gesamtwerk „Die Roten Seiten“ (Erscheinungszeitpunkt: 2. Jahreshälfte 2000).

Dünnpostpapier

Leichtgewichtiges, jedoch festes, matt-weißes oder farbiges Papier, u. a. für die Herstellung von Durchschreibesätzen.

Duoformer

Bauart eines Obersiebes für → Langsiebpapiermaschinen, um eine zusätzliche → Entwässerung der Papierbahn nach oben zu bewirken.

→ Sieb

Duplexkarton

Besteht aus drei Stofflagen, wobei die Einlage und die rückseitige Decklage zumeist aus Altpapierstoff gefertigt sind. → Faltschachtelkarton

Durchforstung

des Waldes ist notwendig, um ein gesundes Wachstum der Bäume zu gewährleisten. Aus dem Gesichtspunkt der Waldpflege heraus

müsste heute noch mehr durchforstet werden, als dies bisher geschieht. Problem bei der Durchforstung ist, dass einzelne Bäume gefällt werden, die Nachbarbäume aber stehenbleiben sollen. Daher können keine hochmechanisierten Verfahren angewendet werden. Als Nutzholz nicht einzusetzen findet das Durchforstungs- oder Schwachholz hauptsächlich Verwendung in der Zellstoff- und Papierindustrie sowie in der Spanplattenindustrie.

Durchreißfestigkeit

Maß für die mittlere Kraft, die nach dem Einschnitt zum Durchreißen der Papierprobe erforderlich ist (DIN 53128)

Durchsicht

Prüfung und Beurteilung eines Papiers bei durchfallendem Licht. Dabei wird unterschieden nach gleichmäßiger, ruhiger und klarer Durchsicht bei guten Papieren und ungleichmäßiger, wolkiger und sehr unruhiger Durchsicht bei weniger guten Papieren. → Formation

ECF

– elementarchlorfrei oder chlorarm – Zellstoffe zur Herstellung dieser Papiere sind ohne Elementarchlor gebleicht worden, Chlorverbindungen – insbesondere Chlordioxid – kamen aber zum Einsatz. ECF-Papiere gelten nicht als chlorfrei gebleicht nach DIN 6730.

→ Bleichen, Chlorbleiche

Echtpergament

(engl.: vegetable parchment), eine mit Hilfe von Chemikalien dauerhaft fett dicht und nassfest gemachtes Zellstoffpapier; industriell erstmals 1861 in England hergestellt. Es entsteht in mehreren getrennten Arbeitsgängen.

Egoutteur

→ Wasserzeichen

Einjahrespflanzen

Pflanzenarten, die jährlich geerntet werden und für den chemischen Aufschluss als Faserstoff

für die Papierherstellung geeignet sind, z. B. Stroh, → Esparto, Bagasse, → Linters, → Hanf, u.a.

Einlage

Bei Faltschachtel-Karton die innenliegende Schicht.

Einstufige Papierhersteller

Papierfabriken, die weder ihre Vorprodukte (Faserstoffe) selbst herstellen noch sich in der Weiterverarbeitung betätigen. Sie beschränken sich auf eine einzige Produktionsstufe, die Papierherstellung. Im Gegensatz dazu stehen die sogenannten → integrierten Papierfabriken

Elefantenhaut

Geschützter Markenname für einen auf Papierbasis entwickelten, extra zähen Werkstoff mit einer typischen Aderung und besonders hohen Festigkeitswerten. Das Material ist imprägniert und besonders kratz- und scheuerfest.

Elektrosensitives Papier

Spezialpapier, das auf elektrische Spannung und Wärme reagiert und sich an den entsprechenden Stellen schwarz verfärbt. Das Telefax-Papier ist ein Beispiel für die Anwendung elektrosensitiver Papiere.

Elfenbeinkarton

Karton, der durch seine Stoffzusammensetzung und Fertigungsart eine besonders weiße Färbung und elegante Durchsicht hat.

Endlospapier

Rollen-Druckpapier für Endlos-Druckmaschinen zwischen 40–80 g/m², meist holzfrei, aber auch Papiere mit unterschiedlich hohen Anteilen von Sekundärfasern.

Entrinden

ist der erste Arbeitsgang bei der Herstellung von Faserstoff aus Holz. Da die Baumrinden für die Papierherstellung unbrauchbar sind, werden sie zuvor maschinell entfernt, sie dienen dann

zur Erzeugung von Energie.

Entwässerung

Vorgang auf dem → Sieb einer Papiermaschine. Dort erfolgt die eigentliche Blattbildung durch das Abfließen des in der Fasersuspension enthaltenen Wassers durch das Sieb. Man spricht in diesem Zusammenhang von einer Entwässerung.

Esparto-Papier

Weiche und voluminöse Druckpapiere aus Espartogras, die besonders opak (undurchsichtig → Opazität) sind. Sie sind relativ maßhaltig (eingeschränkte Hygroskopizität).

Etikettenpapier

Spezielles Papier für die Herstellung von Etiketten. Es muss gute drucktechnische Eigenschaften aufweisen, aber vor allen Dingen auch den speziellen Anforderungen beim Etikettieren genügen. Qualitätsanforderungen können sein: Nassfestigkeit, Rollneigung, Reißfestigkeit, Bruchwiderstand, Laugendurchlässigkeit, Stanzfestigkeit u.a.

Faltschachtelkarton

→ Kartone, die sich zur Herstellung von Faltschachteln eignen müssen. Besonders kommt es auf die Bedruckbarkeit an und die sich dann anschließende Veredelung oder Verarbeitung wie z.B. Lackierung und Stanzung. Unterscheidungskriterien: Faserstoffeinatz (holzfrei, leicht holzhaltig, holzhaltig, altpapierhaltig), Aufbau (Prinzip der Lagen = Decklage, Einlage, Rückseite oder Unterlage), Oberflächenbeschaffenheit (ungestrichen, pigmentiert, gestrichen, gussgestrichen).

Falzen

Beim Falzen eines Papiers wird die Oberfläche der äußeren Seite gespannt und die der inneren Seite gestaucht. Diese Beanspruchung hat bei gestrichenen Papieren sehr oft ein Aufreißen des Striches auf der äußeren Seite des Falzes zur Folge. Solange der Falz nur unbedruckte

F

Stellen durchquert, ist diese Erscheinung soweit nicht störend. Sobald aber bedruckte Stellen oder gar bedruckte Flächen davon betroffen sind, wird ein aufgebrochener Strich sichtbar. Eine Ursache des Aufreißens kann eventuell in der falschen Laufrichtung des betreffenden Papiers liegen. Es kann aber auch möglich sein, dass die betreffenden Rillwerkzeuge bzw. die Prägetiefe der Rillnute nicht auf die zu verarbeitende Papierqualität abgestimmt wurde. Grundsätzlich sollten gestrichene Papiere ab einem Gewicht von 100 g/m² aufwärts vor dem Falzen gerillt werden. Man sollte bereits bei der Planung und Gestaltung einer Drucksache darauf achten, dass der Falz möglichst nicht durch bedruckte Stellen führt.

Es ist zu empfehlen, im Voraus mit dem beabsichtigten Druckstoff Probefalzungen zu machen. Bei einer exakten Rillung sollte folgendes beachtet werden:

- Dicke der Rilllinie
- Rillnutenbreite
- Die Einstauchtiefe muss im entsprechenden Verhältnis zur Materialdicke stehen.

Falzzahl

Maß für die Festigkeit eines Papiers beim Falzen. Sie gibt an, wieviel Doppelfalzungen ein Versuchsstreifen ausgehalten hat bevor er zerreißt.

Farbort

Der Farbort eines Papieres bestimmt den Eindruck der Papierweiße, die rötlich, grünlich oder bläulich sein kann. Nicht zu verwechseln mit dem Weißgrad des Papiers.

Farbreaktionspapier

Bezeichnung für Selbstdurchschreibepapier, bei dem eine Durchschrift durch eine chemische Farbreaktion erfolgt. Sie finden Anwendung bei Formulasätzen.

Farbstoffe

können der Papiermasse zugesetzt werden, um dem Endprodukt von vornherein eine bestimmte durchgehende Färbung zu geben. Die Färbung kann auch durch Zugabe der Farbstoffe beim Streichen (→ gestrichene Papiere) und in der Leimpresse (Oberflächenfärbung) erreicht werden. Sie bleibt dann auf die Oberfläche beschränkt.

Faserholz

ist im Sinne der Papierindustrie jede Holzart, die Faserstoffe (→ Holz) für die Papierherstellung liefert. Bevorzugt werden Nadelhölzer, die längere Fasern als Laubhölzer liefern.

Faserorientierung

Grad der Ausrichtung der Fasern bei der Papierherstellung (Stoffauflauf – Sieb).

→ Laufrichtung

Faserstoffe

Rohmaterialien der Papierherstellung. Dazu zählen nicht nur → Holzstoff (→ Holzschliff) und Zellstoff, sondern insbesondere auch → Altpapier. In begrenztem Umfang auch → Hadern und Strohzeilstoff sowie Fasern aus anderen Einjahrespflanzen oder synthetische bzw. mineralische Faserstoffe.

Federleicht-Papier

Andere Bezeichnung für Dickdruckpapier mit hohem Volumen. → Volumen von Papier

Feinpapier

Allgemein die Bezeichnung für die edelsten Erzeugnisse der Papierindustrie. Bei der Herstellung wird besonders Wert auf Festigkeit der Oberfläche sowie auf gute und gleichmäßige Durchsicht (auch mit Wasserzeichen) und sehr gute Bedruckbarkeit gelegt.

Festigkeit

Die Festigkeit eines Papiers beruht in erster Linie auf Wasserstoffbrücken, die die Fasern miteinander verbinden.

Festmeter

ist eine Maßeinheit für Holz. 1 Festmeter (fm) entspricht 1 m² fester Holzmasse, d.h. ohne Zwischenräume in der Schichtung gedacht. Eine andere Maßeinheit ist der → Raummeter.

Feuchtdehnung

Sie ist eine Folge der Hygroskopizität von Papier. Durch Feuchtigkeitsaufnahme aus der Umgebungsluft werden die Abmessungen eines Papierblattes oder -bogens größer.

Feuchtprobe

Prüfmethode zur Ermittlung der Laufrichtung eines Papiers.

Fibrillen

In Pflanzenfasern bündelweise angeordnete „Mikro-Fibrillen“. Technisch gesehen sind Fibrillen ganz dünne, langgestreckte Faserbruchstücke.

Filtrierpapier

Mit röcher Mahlung aus Zellstoff und Baumwollfasern hergestelltes Papier mit hoher Saugfähigkeit und chemischer Reinheit.

Filze

Speziell gewebte Tücher. Sie führen die Papierbahn zur Entwässerung durch die Pressenpartie der Papiermaschine und anschließend auch durch die → Trockenpartie, wobei die Filze die feuchte Papierbahn gegen die dampfbeheizten Trockenzylinder pressen.

Filzmarkierung

Markierung des Filzgewebes der Papiermaschine auf der Oberfläche des Papiers.

Filzprägung

Eine besonders markante, erwünschte Prägung, die einem Papier in der Nasspresse der Papiermaschine beigebracht wird. Es entsteht eine interessante Struktur.

Filzseite

Die bei der Blattbildung auf einer → Langsiebpapiermaschine oben liegende Seite des Papiers. Dadurch entsteht eine gewisse Zweiseitigkeit. Bei Papieren, die auf → Doppelsiebmaschinen hergestellt werden, ist die Zweiseitigkeit deutlich geringer. Dabei wird nach Sieboberseite und nach Siebunterseite unterschieden.

Flächenbezogene Masse

Neue Bezeichnung für Flächengewicht. (Messung nach DIN ISO 536)

Flächengewicht

Flächengewicht ist das Gewicht (in Gramm) eines Quadratmeters eines bestimmten Papiers oder Kartons. Es wird manchmal auch von „Quadratmetergewicht“ gesprochen.

- 7 g/m² – 150 g/m² = Papier
- 150 g/m² – 600 g/m² = Karton
- über 600 g/m² = Pappe

Flächengewichtsbestimmung

Prüfvorschrift nach DIN 53 104 mit einer Quadranten- oder Analysewaage.

Florpostpapier

Holzfrees satiniertes Durchschlagpapier mit einer flächenbezogenen Masse von 30 und 39 g/m² (= DIN 6730). Fälschlicherweise werden auch weiße oder farbige Dünndruckpapiere mit einem Flächengewicht von 25, 30 oder 40 g/m² als Florpostpapiere bezeichnet.

Flotations-Verfahren

Verfahren um aus → Altpapier die Druckfarbe herauszulösen. → De-Inking

Fluff-Zellstoff

Fluff ist geflockter Zellstoff. Er dient vor allem als sehr saugfähiges Einlagematerial in Babywindeln.

Fluting

nennt man einen aus Halbzellstoff bestehenden Wellenstoff (→ Wellpappe) von 130–140 g/m², wobei der Halbzellstoff vorzugsweise aus Laubhölzern hergestellt ist.

Foils

Stationäre, bogenförmige Kunststoffleisten, die die beweglichen Langsiebe (→ Sieb) der Papiermaschine tragen und das Wasser an der Unterseite der → Siebpartie entfernen. Sie tragen damit zur → Entwässerung des Papiers bei.

Formation

Die Struktur und der Grad der Einheitlichkeit der Faserverteilung im Papier, gemessen oder beurteilt mittels hindurchgeschicktem Licht. Die Formation wird allgemein auch als die „Durchsicht“ des Papiers bezeichnet.

Formatpapier

wird überwiegend für grafische Zwecke, z. B. in Druckereien, eingesetzt. Im Gegensatz zum Rollenpapier ist es bereits „ab Werk“ auf die vom Auftraggeber bestimmten Formate zugeschnitten. Dazu wird die Papierbahn über einen → Rollenschneider der Länge nach und auf einem → Querschneider in der Querrichtung geschnitten. Die fertigen Bögen werden anschließend in bestimmten Stückzahlen in → Riese abgepackt oder auch ungeriest auf Paletten ausgeliefert.

Frischfaserstoff

Auch Primärfaserstoff genannt. Im Gegensatz zu dem als Altpapierstoff bezeichneten Sekundärfaserstoff.

Füllstoffe

Zusatzstoffe für die Papierherstellung. Sie füllen die Lücken zwischen den Papierfasern aus, verbessern die → Opazität (machen das Papier undurchsichtiger), die Bedruckbarkeit und auch die Glätte eines Papiers. Die Füllstoffe werden

meist in Wasser geschwemmt und in der Mischbütte dem Halbstoff zugesetzt. Füllstoffe sind in der Regel Mineralstoffe, wie Kaolin oder Calciumcarbonat.

Ganzstoff

Bezeichnung für eine fertige Stoffmischung für die Papiermaschine. Sie enthält alle Fasern und sonstigen Zutaten, die für das Fertigpapier erforderlich sind. → Stoff, Stoffaufbereitung.

Gapformer

Doppelsiebformer in der Papiermaschine, bei dem der Suspensionsstrahl direkt zwischen die beiden einlaufenden Siebe gespritzt wird.

Gautschen

bezeichnete ursprünglich das Ablegen des noch nassen Papierblattes vom Handsieb auf einen Filz. Heute versteht man darunter das Pressen des Papiers am Ende der Siebpartie (→ Papiermaschine) oder auch das Verbinden noch nasser Papierbahnen durch Aufeinanderpressen, wobei die Fasern miteinander verfilzen.

Gautschpresse

In der handwerklichen Papiermacherei die Presse, mit der das Wasser aus den geschöpften und zwischen Filzen aufgestapelten Bogen herausgepresst wurde.

Geklebter Karton

Karton, der durch Zusammenkleben von mehreren Papierbahnen hergestellt wird. Dabei können die einzelnen Bahnen von unterschiedlicher Beschaffenheit sein. Geklebter Karton zeichnet sich aus durch eine hohe Steifigkeit.

Geprägte Wasserzeichen

→ Wasserzeichen, die hergestellt werden durch Aufpressen von Zeichen oder Muster mit Hilfe entsprechender Prägeformen unter sehr hohem Druck auf das bereits fertige oder stark entwässerte Papier.

Geripptes Papier mit Wasserzeichen

Ein Fertigerzeugnis, mit einem → Egoutteur hergestellt, der eng beieinander liegende Linien aufweist.

Gestrichene Papiere

Papiere, die zur Verbesserung der Oberflächen-glätte, des Glanzes, der Weiße und der Bedruckbarkeit einen Strich aufweisen. Er besteht aus hochwertigen natürlichen Pigmenten, Bindemitteln sowie verschiedenen Hilfsstoffen. Der Auftrag solcher Streichfarben erfolgt industriell auf Streichmaschinen.

Das Wort „gestrichen“ ist in DIN 6730/A2 definiert mit: „ein- oder beidseitig mit einer Streichmasse von mindestens 5 g/m² je Seite (→ Otro) versehen.“

Behandlung von gestrichenen Papieren und Kartone: Grundsätzlich sind gestrichene Papiere und Kartone aus klimatechnischer Sicht zu behandeln wie Naturpapiere und ungestrichene Papiere. Es müssen ferner unbedingt aber folgende Punkte beachtet werden: Verwenden Sie nur scharf geschliffene Messer, ein Gegen-schnitt von mind. 3 mm ist unerlässlich. Die auf dem Schneidetisch abgestoßene Schnittkante darf niemals gegen die sauber hinter dem Messer liegende Kante aufgestoßen werden. Unterlassen Sie das Abbürsten der Schnittkanten auf jeden Fall (Beim Halbieren ohne Gegenschnitt muss die abgestoßene Schnittkante mit einem Gemisch von 50% Wasser und 50% Glycerin mit einem staubfreien Lappen leicht abgerieben werden). Der beim Schneidvorgang unterste Bogen muss auf jeden Fall vor dem Aufsetzen auf die Druckmaschine entfernt werden. Geschnittene Stapel müssen immer mit Schutzbogen abgedeckt werden. Gelangt das Papier nicht unmittelbar auf die Druckmaschine, ist sehr zu empfehlen, umherstehende Paletten mit Stülppackungen vor Staubeinwirkung zu schützen. Bitte, beachten Sie unbedingt die zuvor genannten Punkte. Sie vermeiden die gefährliche „Popelbildung“. Der erforderliche Gegen-schnitt bedingt sicherlich ein etwas größeres

Format und einen zusätzlichen Aufwand. Störungs-freier Fortdruck und eine ausgeglichene Qualität sind aber der Lohn dafür.

Glätte

nicht zu verwechseln mit → Glanz. Die Glätte eines Papiers kann von ausschlaggebender Bedeutung für das Bedrucken sein. Die Wieder-gabe von Rasterpunkten und von Flächen ist abhängig von der „Ebenheit“ des Papiers. Unebenheiten wirken sich mehr oder weniger negativ aus. Für die Glättemessung sind mehre-re Verfahren üblich:

- Luftstromverfahren nach Bekk (DIN 53107)
- Rauigkeitsprüfung nach Bendtsen (DIN 53108)
- PPS-Verfahren (Parker Print-Surf)
 - Ermittlung der „Rauhtiefe“
- Kontaktanteilverfahren (FOGRA)
- Abtastverfahren (KL-Gerät nach Kunz-Lippke)

Glättwerk

Es hat die Aufgabe, das Papier vor der Aufrol-lung am Ende der Papiermaschine durch Druck und eine gewisse Friktion zu glätten.

Glanz

nicht zu verwechseln mit → Glätte. Glanz ist ein optischer Eindruck, der bei der Betrachtung einer Oberfläche entsteht. Ein Papier wird dann als glänzend empfunden, wenn der größte Teil des schräg auftreffenden Lichtes gerichtet, und nur ein kleiner Teil diffus reflektiert wird. Glanz ist also abhängig von der Geometrie der Ober-fläche. Die Bestimmung des Glanzes erfolgt nach DIN 54502.

Grafische Papiere

sind Druck- und Presse-papiere, sowie Büro- und Administrations-papiere. Nach dem Aus-gangsmaterial werden → holzfreie (aus reinem → Zellstoff hergestellte) und → holzhaltige (überwiegend aus → Holzschliff gefertigte) Papiere unterschieden. Zur Gruppe der Druck- und Presse-papiere zählen beispielsweise

Zeitungsdruckpapiere, Naturzeitschriftenpapiere, gestrichene Papiere.

Granuliertes Papier

Mit einer Körnung (durch Prägung) versehene Papiere.

Gussgestrichene Papiere

Papiere und Kartone mit einer spiegelglänzenden oder auch matten Oberfläche. Sie werden im Gussstreichverfahren hergestellt, bei dem die gestrichene Fläche im Kontakt mit einer sehr gleichmäßig beschaffenen Metalloberfläche getrocknet wird. Auf diese Weise können hochglänzende und auch matte Streichoberflächen erzeugt werden. Gussgestrichene Papiere und Kartone werden also nicht satiniert, so dass sie ein im Vergleich höheres Volumen haben. → Chromolux

Hadern

(Lumpen) waren bis Mitte des 19. Jahrhundert hinein das einzige Rohmaterial der Papierherstellung. Heute stellen solche Textilfasern weniger als ein Prozent des gesamten Rohstoffverbrauchs. Hadern gelten als der edelste Faserstoff des Papiermachers. Eingesetzt werden sie vor allem für Papiere an die besondere Ansprüche gestellt werden, wie Banknoten- und Dokumentenpapiere, auch Dünn- und Bibeldruckpapiere.

Hadernpapiere

Besonders gute und alterungsbeständige Papiere von hoher Festigkeit.
→ Alterungsbeständigkeit

Halbstoffe

sind für die Papierherstellung bestimmte → Faserstoffe, → Hadern-Halbstoff, → Holzschliff, → Halbzellstoff, → Altpapier, → Zellstoff). Sie werden unter Zugabe von Wasser und → Hilfsstoffen zur eigentlichen Papiermasse aufbereitet.

Halbzellstoff

ist ähnlich wie → Braunschliff, → Chemieschliff, CTMP und → TMP ein Mittelding zwischen Holzschliff und Zellstoff. Durch ein teilweises chemisches Aufschließen werden die unerwünschten Bestandteile des Holzes (→ Lignin, Harz) zum Teil herausgelöst. Daran schließt sich eine mechanische Nachbehandlung an. Halbzellstoff ist wesentlicher → Faserstoff für die Produktion der Wellenpapiere für → Wellpappen.

Handgeschöpfte Papiere

Handgeschöpfte Papiere werden heute nur noch sehr selten hergestellt. Das im Handel erhältliche „Echtbüttenpapier“ wird auf Rundsiebmaschinen produziert. → Büttenpapier, Bütte

Wir kennen z. Z. nur noch vier Hersteller wirklich handgeschöpfter Papiere. Fragen Sie uns. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Handpappen

→ Wickelpappen

Hanf

Zähe, wasserfeste Bastfaser aus der in Europa und Asien kultivierten Einjahrespflanze Hanf, deren Stauden bis zu 3,5 m hoch wachsen. Sie können zur Herstellung von → Zellstoff und → Papier genutzt werden. Cannabis sativa nennt man den Zellstoff. Der Anbau von Hanf war in Deutschland seit 01.01.1989 nicht mehr erlaubt. Seit Juni 1995 ist die Anpflanzung des THC-armen Faser-Hanfes aber wieder gestattet (THC = Tetrahydrocannabinole).

Hartpostpapiere

Naturpapiere und Schreibmaschinenpapiere besonders guter Qualität, die beim Biegen oder Knittern mit der Hand „klanghart“ wirken. Gleichmäßige Durchsicht ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium.

Harzleimung

Von Moritz Fr. Illig (1777–1845) erfunden und 1806 veröffentlicht; statt der bisher üblichen, nachträglichen, tierischen Oberflächenleimung zur Bindung der Fasern und Reduktion der Saugfähigkeit von → Schreibpapieren werden nun Harze und Alaun dem Ganzstoff zugesetzt.
→ Leime

Hilfsstoffe

der Papierherstellung sind im wesentlichen → Füllstoffe, → Farbstoffe und → Leim. Um Papieren ganz spezielle Eigenschaften zu geben, können daneben noch andere Hilfsstoffe, wie z. B. Kunstharze, eingesetzt werden.

Holz

wird in der Bundesrepublik Deutschland weniger eingeschlagen als in der gleichen Zeit nachwächst. Die Waldfläche beträgt 10,8 Mio. ha, das sind rund 30 % der gesamten Fläche unseres Landes. Der Holzvorrat beträgt 2,7 Mrd. m³. Jährlicher Holzzuwachs im Wald ca. 60 Mio. m³, jährlicher Holzeinschlag a 40 Mio. m³. Es könnten also 20 Millionen Kubikmeter Holz mehr genutzt werden, als dies heute der Fall ist. (Quelle: Informationsdienst Holz – „Holz – ein Rohstoff der Zukunft“). Innerhalb der Bundesländer bestehen deutliche Unterschiede (Vorrat je Hektar im Wirtschaftswald in m³/ha):

- Baden-Württemberg 361
- Bayern 347
- Hamburg 317
- Hessen 306
- Rheinland-Pfalz 265
- Nordrhein-Westfalen 255
- Saarland 252
- Schleswig-Holstein 251

Seit 150 Jahren gilt das Prinzip der Nachhaltigkeit, d. h. es darf nicht mehr eingeschlagen werden als nachwächst. Holz wurde erst 1843 als Grundstoff für die Papierindustrie entdeckt. Heute ist es ein wichtiger Faserrohstoff für die Papierherstellung. Bevorzugt wird für diesen Zweck Nadelholz, weil es längere Fasern liefert

als Laubholz. Die kürzere Laubholzfasern wird als Beimischung für grafische Papiere sowie für Chemie- und Kunstfaserzellstoff eingesetzt.

Holzfremde Papiere

Ausschließlich aus → Zellstoff, also ohne → Holzstoff, hergestellte Papiere und → Kartons. Die Bezeichnung „holzfremd“ ist für Laien irreführend. Es müsste eigentlich heißen „frei von → Lignin“.

Holzhaltige Papiere

Papiere die unter mehr oder weniger Anteil von verholzten Fasern (→ Holzschliff/→ Holzstoff) hergestellt werden. Sie weisen eine geringere Festigkeit auf als Papiere aus reinem Zellstoff, neigen schneller zur Vergilbung und haben eine geringere → Alterungsbeständigkeit .

Holzschliff

beträgt heute zusammen mit Holzstoff nur noch knapp 9 % des Faserstoffeinsatzes der Papierindustrie in unserem Land. Hergestellt wird Holzschliff auf mechanischem Wege durch Schleifen (auf Schleifsteinen) hauptsächlich von → entrindeten Nadelhölzern unter Zusatz von Wasser. Je nach dem angewandten Verfahren entsteht dabei Weißschliff, → Braunschliff oder → Chemieschliff. Außer den Zellstofffasern bleiben auch die Holzbestandteile → Lignin und Harz in der Fasermasse enthalten. Wegen des Lignin vergilbt Papier aus Holzschliff schnell. Es wird daher vor allem für eine kurzlebige Verwendung eingesetzt.

Holzstoff

ist der Oberbegriff für einen ganz oder nahezu ausschließlich mit mechanischen Mitteln hergestellten Faserhalbstoff.

Holzvorrat

der Bundesrepublik wurde zuletzt durch die Bundeswaldinventur 1986 bis 1990 geschätzt. Damals kam man auf insgesamt 2,7 Mrd. m³ bei einer Waldfläche von 10,8 Mio. ha. Der jährliche Nettozuwachs beträgt heute ca. 20 Mio. m³.

Holzzellstoff

Durch chemische Aufschließung des Holzes gewonnener → Zellstoff.

HWC-Papier

High weight coated paper = schwergewichtiges, gestrichenes Papier über 80/90 g/m², holzhaltig für den Rollenoffset- oder Rollentiefdruck. Die wichtigen Einsatzgebiete sind Zeitschriften und Kataloge.

Hygienepapiere

werden überwiegend im Haushalt und für die persönliche Hygiene sowie in allen Gemeinschaftseinrichtungen, bei denen es auf Hygiene ankommt, benutzt. Zu ihnen zählen. z.B. Toilettenpapiere, Haushaltstücher, Papiertaschentücher und -servietten, Kinderwindeln, Erfrischungstücher.

Illustrationsdruckpapier

Ungestrichenes, holzfreies oder holzhaltiges Papier mit einer durch starke → Satinage erzeugten glatten Oberfläche.

Impact-Drucker

Drucker, die mittels Anschlag die Zeichen auf den Druckträger übertragen (z.B. Nadeldrucker).

Indikatorpapiere

Ungeleimte, neutrale Papiere, die mit einer Indikatorflüssigkeit zur Bestimmung von chemischen Reaktionen getränkt sind.

→ Reagenzpapiere

Industrieholz

ist schwaches Holz zwischen 8 cm Durchmesser am schwächeren und 20 cm am stärkeren Ende, welches als Durchforstungsholz oder als → Abfallholz anfällt. Es dient zur Herstellung von Span- und Faserplatten sowie von Faserstoffen (Holzschliff, Holzstoff, Zellstoff) zur Papierherstellung.

Industrierestholz

ist der Teil des Industrieholzes, der bei der Verarbeitung von Holz in Sägewerken, Möbelfabriken usw. anfällt. Hierbei handelt es sich um Holzabfälle wie Abschnitte, Schwarten und Spreißel. Es wird von der Zellstoffindustrie ebenso für die Faserstoffproduktion eingesetzt wie das sonstige Industrieholz der Forstwirtschaft. Dadurch, dass die Zellstoff- und Papierindustrie von Sägewerken, Möbelfabriken usw. Holzabfälle übernimmt, werden diese Unternehmen von erheblichen Kosten befreit und diese Stoffe einer wichtigen, nutzbringenden Verwendung zugeführt. Der Begriff Industrierestholz ist mittlerweile durch den Begriff Sägenebenprodukte ersetzt werden.

Inkjet-Drucker

benötigt ein oberflächenveredeltes Papier für ein berührungsloses Druckverfahren. Das Druckbild entsteht durch winzige Tintentröpfchen, die computergesteuert auf das Papier gespritzt werden. Es muss eine schnelle Aufnahme der Tintenarten sicher gestellt werden.

Integrierte Papierfabriken

verfügen – im weitestgehenden Fall – von der Holzgewinnung aus dem eigenen Wald bis zum fertigen Papier über alle Produktionsstufen selbst. In der Bundesrepublik umfassen integrierte Papierfabriken lediglich die Stufen Zellstoffgewinnung bis zu Papierprodukten.

ISEGA-Zertifikat

eine Unbedenklichkeitserklärung für Lebensmittelverpackungen. Vergeben wird dieses Zertifikat von der ISEGA-Forschungs- und Untersuchungsgesellschaft mbH, Aschaffenburg und garantiert die unbedenkliche Verwendung des Materials für Lebensmittelverpackungen.

Die Laufzeit beträgt 2 Jahre, danach muss die Papierfabrik erneut ihre Produkte untersuchen lassen. Die Papiere entsprechen den Bestimmungen des Gesetzes über den Verkehr mit Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen.

den und sind gemäß Empfehlung XXXVI des BGA zur gesundheitlichen Beurteilung von Kunststoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes, 34. Mitteilung, Bundesgesundheitsblatt 10, 14 (1967), einschl. 188. Mitteilung, Bundesgesundheitsblatt 35, 362 (1992), zugelassen. Außerdem entsprechen sie den Reinheitsanforderungen der DIN EN 71, Teil 3 „Sicherheit von Spielzeug, Migration bestimmter Elemente“, vom Juli 1989. Die Papierqualitäten gemäß den vorgelegten Proben können daher unbedenklich für die Lebensmittelverpackung verwendet werden. Sie dürfen dabei in direktem Kontakt mit trockenen und fettenden Lebensmitteln stehen. Weiterhin können sie, was die Schwermetallgehalte betrifft, unbedenklich zur Herstellung und Verpackung von Spielwaren verwendet werden. Papiere aus unserem Lagerprogramm nennen wir Ihnen gern auf Anfrage.

ISO-Zertifikat

Qualitätssicherungsnachweis. Für ein Unternehmen kann sich ein Zertifikat des ISO-Qualitätssystems so wichtig erweisen wie ein Führerschein. Wer das Qualitätssystem-Programm der ISO erfüllt (kontinuierliche Verbesserung in puncto Leistung und Kundendienst), bekommt dieses Zertifikat ausgestellt. Es gibt folgende Definitionen: Oberbegriff ist „DIN-ISO 9000“, darunter sind verschiedene Nachweisstufen definiert. DIN-ISO 9001 = Qualitätssicherungs-Nachweisstufe für Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Montage und Kundendienst DIN-ISO 9002 = Qualitätssicherungs-Nachweisstufe für Produktion und Montage DIN-ISO 9003 = Qualitätssicherungs-Nachweisstufe für Endprüfungen DIN-ISO 9004 = ein Leitfaden zur Schaffung eines Qualitätsmanagements und Darstellung der einzelnen Elemente eines Qualitätssicherungssystems. Durch die Anwendung der DIN ISO 9000 bis 9004 bei der Qualitätssicherung wird gewährleistet, dass alle organisatorischen, kaufmännischen und technischen Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Produktion haben, geplant, gesteuert und überwacht werden. Wir nennen Ihnen gern auf

Anfrage welche Produkte bei den jeweiligen Herstellern nach welchen Nachweisstufen zertifiziert sind.

Japanpapiere

Papiere aus Japan, wo sie aus einheimischen, zum Teil seltenen Faserstoffen wie Kozo, Mitsumata, Gampi und Kuwaka, meist als handgeschöpfte Papiere hergestellt werden.

Jato

Abkürzung für Jahrestonnen (genauer: Tonnen pro Jahr). Damit wird die Kapazität einer Papiermaschine oder einer Papierfabrik angegeben.

Josephspapier

Weiches Seidenpapier von ca. 8 – 10 g/m² ohne kratzende Bestandteile zur Verwendung als Schutzpapier zur Säuberung von optischen Linsen und Gläsern.

Kabelpapier

Papiere, die zu den so genannten „technischen Papieren“ gehören.

Kalander

Maschine zum Glätten (→ Satinieren) von Papier.

Kalandrieren

Bei der Papierherstellung ist die Kalandrierung eine mechanische Glättung eines gestrichenen, aber auch ungestrichenen Papiers. Das Kalandrieren wird auch als „Satinieren“ bezeichnet.

Kalibriertes Papier

Papier und Karton, das auf eine ganz genaue Dicke kalandriert wurde.

Kaolin

In der Natur vorkommender → Füllstoff für die Papierherstellung. Es ist ein wasserhaltiges Aluminiumsilikat, das in Schwefelsäure mit und ohne Druck im Kessel aufgeschlossen wird.

K

Karton

ist ein Erzeugnis, das im Flächengewicht zwischen Papier und Pappe liegt. Man unterscheidet einlagigen und mehrlagigen Karton, der gegautscht oder geklebt sein kann. Mehrlagiger gegautschter Karton besteht aus mehreren – nicht unbedingt gleichartigen – Faserschichten, die auf Rund- oder Langsiebmaschinen bzw. kombinierten Rundlangsiebmaschinen einzeln gebildet und nass zusammengeführt werden. Dabei verfilzen die Fasern der einzelnen Schichten miteinander (→ Gautschen), um dann als eine Endlosbahn weiterbearbeitet, d. h. gepresst und getrocknet zu werden.

Kaschierungen

werden alternativ zur Beschichtung eingesetzt. Hierbei werden zwei fertige Flächen aufeinandergeklebt. Papiere und Pappen können z. B. mit Aluminiumfolie (lichtundurchlässig), Zellglas, Kunststofffolien oder Textilien kaschiert werden.

Kegelrefiner

Kontinuierlich arbeitende Mahlmaschinen zur Aufbereitung der Faserstoffsuspension, um dem fertigen Papier die gewünschte Eigenschaft zu verleihen. → Mahlung

Kläranlagen

(Reinigungsanlagen) dienen zur Reinigung von → Abwässern in Zweckverbänden, Kommunen und Industriebetrieben und werden von diesen allein oder gemeinsam betrieben. Unterschieden wird dabei zwischen mechanischer, physikalischer, chemischer und biologischer Reinigung und Kombinationen untereinander. Mit Hilfe der mechanischen Reinigung werden ungelöste, organische (Faserstoffe) und anorganische (z. B. Tonerde) Substanzen ausgesondert.

Kleisterpapier

→ Buntpapiere, die sehr unregelmäßige, marmorartige, farbige Muster aufweisen.

Kochung

Chemischer Prozess zur Gewinnung von → Zellstoff aus Holz oder Einjahrespflanzen. Dabei werden Hackschnitzel mit Chemikalien unter Temperatur und Druckeinwirkung in einem Kocher aufgeschlossen.

Kohlepapier

Dünnes, mit Wachsfarbe beschichtetes Papier, das seine Farbe durch Druck an eine Papierunterlage abgibt.

Konditionierung

Bezeichnung für die klimatische Anpassung des Papiers an das Verarbeitungsklima.

Konservierung von Papier

Verschiedene Methoden zur Sicherung des Papiers von Millionen von alten Schriftstücken und Büchern vor Zerfall durch den sogenannten Säurefraß. Dabei handelt es sich um chemische Methoden, das Papier zu entsäuern und zu puffern.

→ Lebensdauerklassen Alterungsbeständigkeit

Kopierpapier

→ Naturpapiere, weiß und farbig, die sich besonders für die Anfertigung von Fotokopien, auf meist xerografischem Wege, eignen. Kopierpapier ist auf die Anforderungen der Kopiergeräte abgestimmt und wird mit Sorgfalt hergestellt. Um die Kopiereigenschaften nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir die Beachtung folgender Hinweise:

- Bitte lassen Sie die Temperatur des Papierstapels an die Raumtemperatur angleichen, solange das Papier noch eingerieist ist.
- Die zuerst zu bedruckende Seite ist gekennzeichnet. Stapel bitte entsprechend einlegen.
- Kopierpapiere sind trockener gearbeitet als Druckpapiere. Die Stapelfeuchte ist niedriger als Ihre Raumfeuchte, daher: Öffnen Sie das Ries erst kurz vor dem Druck und schützen

Sie den bedruckten Stapel gegen die Raumfeuchte sofort mit einer PE-Haube. Fahren Sie im Nassoffset mit geringstmöglicher Wasserführung (Alkoholfeuchtung oder Trockenoffset ist vorzuziehen). Verwenden Sie zum Schneiden auf Kleinformaten nur frisch geschliffene und abgezogene Messer mit einem Messerwinkel von 19 – 20°. Fächern Sie die Riese nach dem Schneiden und kurz vor dem Einriesen gut auf, um ein Zusammenheften der einzelnen Blätter nach dem Schnitt zu vermeiden. Verpacken Sie das Papier nach dem Druck und Schnitt schnellstmöglich in beschichtetes Papier.

- Wir empfehlen zum Druck Farben zu verwenden, die für die „Laserdrucker“ von Farbenfabriken empfohlen werden. Bei Beachtung dieser Hinweise liefern Sie Ihren Kunden ein voll funktionsfähiges bedrucktes Kopierpapier und vermeiden somit Störungen in den Kopiergeräten.

Kornpapier

Gutes, meist holzfreies Zeichenpapier, das durch Prägung mit einer Kornstruktur versehen ist.

Kraftliner

→ Kraftpapier aus gebleichtem oder ungebleichtem Kraftzellstoff für die Deckschichten von Well- oder Vollpappe.

Kraftpackpapier

ist ein → Kraftpapier für Verpackungszwecke.

Kraftpapier

wird zu mindestens 90 Prozent aus frischem, in der Regel ungebleichtem → Sulfatzellstoff (→ Kraftzellstoff) hergestellt. Es zeichnet sich durch hohe Festigkeit und Beständigkeit aus. DIN 6730: „Papier, überwiegend aus Kraftzellstoff, dem Kraftzellpapier zugesetzt sein kann.“

Kraftsackpapier

ist ein spezielles, hochbelastbares → Kraftpapier für die Herstellung von Säcken, z. B. Zement-, Kartoffel-, Zucker- oder Düngemittelsäcken.

Kraftzellstoff

→ Sulfatzellstoff

DIN 6730: „Kraftzellstoff, vorzugsweise für die Herstellung von Kraftpapier verwendeter Zellstoff, der nach einem alkalischen Aufschlussverfahren hergestellt ist.“

Kugelkocher

Schmiedeeiserne Kugeln mit einer lichten Weite von 2–3 Meter, die früher zur Aufbereitung von Lumpen eingesetzt wurden.

Kunstdruckpapiere

(originalgestrichen) sind → gestrichene Papiere, die durch Beschichtung in einer besonderen Streichanlage eine glänzende oder auch matte, ebene und geschlossene Oberfläche erhalten haben. Auf ihnen lassen sich Bilder mit feinstem Raster im Hoch- oder Offsetdruck wiedergeben. Definition nach DIN 6730: „Hochwertiges gestrichenes Papier, geeignet für höchste Ansprüche an die Druckwiedergabe durch besonders gleichmäßige Oberfläche, matt bis glänzend, auch farbig.“

Kunstfaserzellstoff

ist zumeist → Sulfitzellstoff, häufig aus Laubhölzern gewonnen, der zu Herstellung von Kunstfasern wie Kunstseide oder Zellwolle eingesetzt wird.

Kupfertiefdruckpapier

Besonders weich und saugfähig gearbeitetes Papier. Sehr edel sind handgeschöpfte Papiere aus Japan, da sie aus langen, geschmeidigen Japanfasern (→ Japanpapier) hergestellt werden und auf Handpressen für druckgraphische Arbeiten die Feinheiten eines Kupferstiches besonders gut wiedergeben.

Landkartenpapier

Papier mit einer besonders guten Dimensionsstabilität. Die Anforderungen an Landkartenpapier ergeben sich aus DIN 6728.

Langsiebmaschine

→ Papiermaschine, in der die Siebpartie aus einer endlos umlaufenden flachen (Bronze- oder Kunststoff-) Siebbahn besteht, die von einer Reihe von Walzen oder Stützleisten getragen wird. Die Langsiebmaschine – erfunden 1799 – ist heute die meist gebrauchte Ausführung einer Papiermaschine, → Rundsiebmaschinen werden vor allem für die Herstellung von Karton und Pappe eingesetzt.

Laserdruckpapier

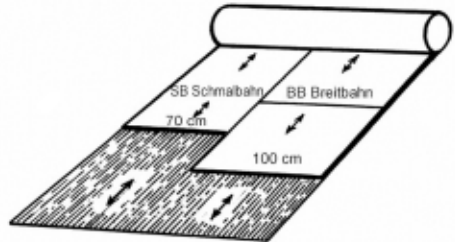
Papier zur Verwendung im Laserdrucker mit einer relativen Feuchtigkeit von 30 – 35 %. Es hat eine gleichmäßige, speziell präparierte Oberfläche für eine höchstmögliche Tonerhaftung und zur sofortigen elektrischen Entladung im Laserdrucker.

Laubholz

Zur Gewinnung von → Holzstoff oder/und → Zellstoff werden in erster Linie Rotbuche, Birke, Pappel und Eukalyptus eingesetzt. Es ergeben sich Fasern von ca. 1 mm Länge und 0,03 mm Breite

Laufrichtung

Unter Laufrichtung versteht man die Richtung, in welcher die Papiermasse über die Maschine gelaufen ist (Faserlauf). Bei der Entwässerung auf dem Sieb richten sich die Fasern hauptsächlich in ihrer Länge parallel zur Laufrichtung aus. Die Bahnbreite ist die Rollenbreite, in der das Papier auf der Papiermaschine gearbeitet ist. Sie läuft quer zur Laufrichtung. Die Abbildung soll die Bezeichnung Laufrichtung und Bahnbreite verständlich machen.



→ Bahnbreite

Richtung, in der das Papier durch die Papiermaschine läuft. Dadurch ist sie in der Regel auch die bevorzugte Faserrichtung im Papier. Die Laufrichtung spielt insbesondere bei der Verarbeitung des Papiers oder Kartons eine Rolle, da das Material in dieser Richtung meist eine größere Festigkeit und Steifigkeit aufweist.

61 x 86 cm, Schmalbahn oder
61 cm Rollenbreite
86 cm Laufrichtung

61 x 86 cm, Breitbahn oder
86 cm Rollenbreite
61 cm Laufrichtung

Schmalbahn – Breitbahn:

Bei Papieren in Bogen sind die Begriffe Schmal- und Breitbahn geläufig. Wird die Bogengröße 61 x 86 cm in Schmalbahn verlangt, muss sie aus einer Papierrolle geschnitten werden, die 61 cm misst. Wird dagegen 61 x 86 cm Breitbahn gewünscht, so muss eine Papierrolle von 86 cm Breite genommen werden. Bei Breitbahn liegt der Faserlauf längs der schmalen Bogenkante von 61 cm, bei Schmalbahn geht er parallel zur langen Seite des Bogens von 86 cm.

Bezeichnung der Bahnbreiten:

Um Verwechslungen zu vermeiden, ist es üblich, in Angeboten, Rechnungen und Gewichtsverzeichnissen die Bahnbreite zu unterstreichen. Der Faserlauf geht demnach

stets parallel zu der nicht unterstrichenen Seite. Auf Wunsch bezeichnet die Papierfabrik die Laufrichtung des Papiers auf den Riespaketen durch einen Pfeil. Die DIN EN 644 sieht eine internationale Regelung vor. Demnach wird Schmalbahn mit 61 x 86 cm bezeichnet, Breitbahn hingegen mit 86 x 61 cm.

Die Laufrichtung ist für eine störungsfreie Druckabwicklung und die weitere Verarbeitung von großer Bedeutung. Die Papierbesteller sollten daher sorgfältig prüfen, in welcher Bahnbreite das Papier für den gedachten Zweck geliefert werden soll.

Beispiele:

- Bücher:
Laufrichtung des Papiers parallel zum Buchrücken
- Offsetdrucke:
Laufrichtung parallel zur Achse des Druckzylinders
- Karteikarten:
Laufrichtung parallel zur Höhe des Karteikastens
- Abzugspapier:
Laufrichtung senkrecht zur Zylinderachse, im Allgemeinen also Schmalbahn = 21 x 29,7 cm
- Umdruckpapier:
Laufrichtung parallel zur Zylinderachse, im Allgemeinen also Breitbahn = 29,7 cm x 21 cm
- Kopier-, Laser- und Inkjetpapiere:
Laufrichtung senkrecht zur Trommel und Fixierstation, also Schmalbahn = 21 x 29,7 cm

Die Laufrichtung kann von entscheidendem Einfluss auf die Verarbeitung und das Ergebnis des Druckes sein.

Bei der Buchherstellung sollen die Fasern parallel zum Buchrücken verlaufen, damit eine Wellenbildung vermieden wird und sich das Buch gut aufschlagen lässt. Auch Wechselbahn, die wegen der Ausnützung der Papiermaschinenarbeitsbreite nicht immer zu vermeiden ist, kann verwendet werden, wenn im Buch abwechselnd immer auf einen Bogen mit Laufrichtung parallel zum Buchrücken ein solcher mit der anderen Laufrichtung folgt. Es ist zu empfehlen, vor

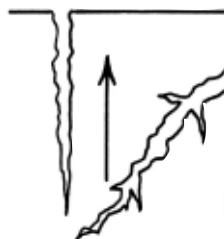
Festlegung des Formats wegen der technischen Möglichkeiten Kontakt mit uns aufzunehmen. Für das Falzen ist es in der Regel vorteilhaft, wenn die Laufrichtung parallel zum Falzbruch geht. Für Umschläge von Zeitschriften oder Broschüren, die lediglich geheftet werden, kann es der Festigkeit des Umschlags wegen vorteilhaft sein, den Faserlauf quer zum Falzbruch zu wählen.

Mehrfarbandrucke sollten in allen Verfahren zur Erzielung eines guten Passers und um eine störungsfreie Druckabwicklung zu gewährleisten, auf Papieren in Schmalbahn hergestellt werden. Breitbahn sollte für Mehrfarbandrucke nur ausnahmsweise genommen werden, wenn es etwa die spätere buchbinderische Verarbeitung notwendig erscheinen lässt.

Beim Buchdruck kann für einfarbige Arbeiten das Papier in beliebiger Bahnbreite gearbeitet sein. Bei Mehrfarbandrucken siehe oberer Absatz.

Offsetdruck: Bei diesem Verfahren soll bei üblicher Verarbeitung immer die Schmalseite des Bogens die größere Dehnung aufweisen. Kleinere Schwierigkeiten im Passer können bei dieser Beschaffenheit des Papiers (Schmalbahn) leichter behoben werden. Papiere, die für den mehrfarbigen Flachdruck bestimmt sind, müssen deshalb auf der Papiermaschine, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, in Schmalbahn gearbeitet werden. Um Verwechslungen vorzubeugen, wird darauf hingewiesen, dass die Druckabwicklung im Allgemeinen stets quer zur Laufrichtung des Papiers erfolgt. Die Papierfaser soll parallel zum Greiferrand liegen.

Möglichkeiten zur Feststellung der Laufrichtung



- Reißprobe:
Man reißt das rechtwinklig geschnittene Papierblatt in beiden Richtungen ein. In der Faserrichtung (Laufrichtung) geht das Reißen leichter vor sich und der Einriss wirkt gerade, während in der Querrichtung parallel zur Bahnbreite beim Einreißen ein größerer Widerstand festzustellen ist und der Einriss ungleichmäßiger verläuft.

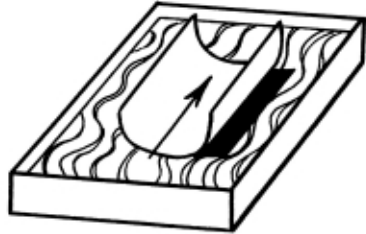


- Nagelprobe:
Man zieht die Kanten des zu prüfenden Papierbogens in beiden Richtungen zwischen den Nägeln des Daumens und des Zeigefingers hindurch. In der einen Richtung ergeben sich dabei stärkere Wellen, es ist die Bahnbreite. Der Faserlauf geht parallel mit der glatten Kante des Bogens. Siehe obenstehende Abbildung.



- Biegeprobe:
wird hauptsächlich bei Kartonsorten angewendet. Man schneidet zwei gleich große längere Streifen, den einen aus der Längs- und den anderen aus der Querrichtung des Bogens, und legt sie aufeinander. Wenn die

Streifen an der unteren Seite gehalten und hin und her bewegt werden, so erweist sich der eine als biegsamer. Bei dem Streifen mit geringerem Neigungswinkel verläuft die Faser in der Längsrichtung.



- Feuchtigkeitsprobe:
Man feuchtet einen Abschnitt auf einer Seite leicht an, lege ihn mit der angefeuchteten Seite auf etwas Wasser oder hält ihn kurz in der Handfläche und das Papier rollt sich quer zur Laufrichtung.

Lebensdauerklassen

Klassifizierung der Lebensdauer von gestrichenen und ungestrichenen Papieren und Kartons. Sie ergeben sich aus der Norm DIN 6738, Januar 1999. → Konservierung von Papier

Leim

dient dazu, das Papier beschreibbar zu machen und besondere Eigenschaften zu erzielen. Meist wird der Leim der Papiermasse bereits vor der Verarbeitung beigegeben (Stoffleimung). Für spezielle Papiersorten gibt es jedoch auch eine nachträgliche Oberflächenleimung innerhalb der Trockenpartie der → Papiermaschine

Leimpresse

Einrichtungen an Papiermaschinen, um beide Seiten der Papierbahn einen dünnflüssigen Leim aufzutragen (→ Harzleimung). Damit wird u. a. die Gefügesteifigkeit eines Papiers verbessert.

Leimungsgrad

Prüfmethode zur Bestimmung der Saugfähigkeit, des L.s und der Beschreibbarkeit: Für ungeleimte und schwach geleimte Papiere erfolgt die Bestimmung der Saugzone nach Prof. Walter, Brecht und Lieben. Besser geleimte Papiere werden geprüft nach DIN-ISO 53126. Dabei lässt man eine Probe des zu prüfenden Papiers auf Tinte aufschwimmen und verfolgt mit der Stoppuhr die Durchdringungsgeschwindigkeit (Tintenschwimmdauer). Um diese Zeit objektiv zu erfassen, wurden auch verschiedene Geräte entwickelt (Zellcheming Mekblatt V/15/60).

Lichtdruckkarton

Geklebter Spezialkarton für den Lichtdruck. Er muss eine gute Wasserfestigkeit und → Dimensionsstabilität aufweisen.

Lichtechtheit bei Papieren

meint die Beständigkeit der optischen und physikalischen Eigenschaften gegen Lichteinwirkung. Je weniger lichtecht das Papier ist, desto schneller vergilbt das Papier. Bei farbigen Papieren ist es in erster Linie wichtig, dass trotz Einwirkung der UV-Strahlen das Papier seine Farbe beibehält und nicht verblasst. Hundertprozentigen Schutz vor Ausbleichen unter Tageslicht und Wärme gibt es nicht. Holzfremde Rohstoffe und entsprechende Farbpigmente können die Farbtonänderung verzögern.

– Messverfahren:

Im Labor kann man die natürliche UV-Strahlung simulieren (Xenon-Lampe). Die Ergebnisse werden in einer Abstufung von 1 bis 8 gemessen, wobei 8 bedeutet, dass keinerlei Veränderung der Farbe messbar ist. Die Methode gemäß DIN-ISO 105-B04 ist ursprünglich zum Testen der Lichtechtheit von Textilien entwickelt worden.

– Farbstoffe:

An Markisenstoff werden zum Beispiel höchste Anforderungen an Lichtbeständigkeit gestellt, so dass spezielle, mit Schwermetallverbindungen stabilisierte Farben verwendet

werden müssen. Wochen- und monatelange Sonneneinstrahlung, selbst über Jahre hinweg, dürfen die Beschaffenheit des Gewebes und der Farbstoffe nicht beeinträchtigen. U. a. aus Rücksicht auf eine Lebensmittelunbedenklichkeit oder eventuelle Allergien dürfen diese Pigmente nicht zur Färbung von Papier eingesetzt werden.

– Richtwerte:

Das angewandte Prüfverfahren für Stoffe legt die Messlatte sehr hoch. Ein Wert von 3 gilt daher für ein farbiges Papier als „gut“!

Lignin

ist eine Gerüstsubstanz, die neben der → Zellulose und weiteren Bestandteilen im Holz enthalten ist. Es bewirkt dort die zusätzliche Versteifung der Fasern. Im Papier ist es eine unerwünschte Beigabe, die dafür sorgt, dass das Papier schnell vergilbt. Bei der Zellstoffgewinnung wird es chemisch weitgehend von der Zellulose getrennt.

Linters

ist die Bezeichnung für die dem Baumwoll samen nach der Bearbeitung noch anhaftenden kurzen Samenhaare. Linters werden für Papiere von besonderer Weichheit, hoher Dauerhaftigkeit und Saugfähigkeit eingesetzt.

LLWC-Papier

Light Light Weight Coated Paper. Besonders leicht gestrichenes Papier für den Rollenoffsetdruck.

Löschpapier

Besonders saugfähiges Papier, das überschüssige Tinte von frisch beschriebenen Papier aufsaugen kann. Es wird hergestellt in → röscher Mahlung.

Luftfeuchtigkeit

(relative) liegt für die Papierlagerung und Verarbeitung idealerweise bei 50 bis 55 Prozent bei Temperaturen zwischen 18° und 23°C.

Luftpostpapier

Sehr dünnes, festes, meist holzfreies Schreibpapier von 16-30 g/m² (DIN 6730).

Lumpen

→ Hadern

lutro

= „lufttrocken“. Maßstab für die Angabe des Trockengehalts von Papier oder Zellstoff. Im Gegensatz zu „atro“ (= absolut trocken, d. h. Null Prozent Feuchtigkeit) wird hierbei ein „normaler“ (für das Papier grundsätzlich notwendiger) Feuchtigkeitsgehalt als Basis der Berechnung eingesetzt. Bei Zellstoff und Holzschliff bezieht sich das Rechnungsgewicht in der Regel auf 90:100, d. h. 90 Teile Stoff, 10 Teile Wasser.

LWC-Papier

= light weight coated paper. Bezeichnung für ein leichgewichtiges, gestrichenes, holzhaltiges Rollenpapier für den Rollenoffset- und Rollentiefdruck.

Magazinpapier

Andere Bezeichnung für Zeitschriftenpapier.

→ Illustrationsdruckpapier

Mahlung

Mechanisches Hilfsmittel zur Bearbeitung und Veränderung von Faserstoffen um bestimmte Eigenschaften zu erreichen. Dabei wird grob unterschieden zwischen den Mahlungszuständen „lang und rösch“, „kurz und rösch“, „lang und schmierig“, „kurz und schmierig“.

Maschinenbüttenpapier

→ Büttenpapiere, die nicht traditionell von Hand aus einer Bütte geschöpft, sondern auf besonders ausgerüsteten → Rundsiebpapiermaschinen hergestellt werden.

Maschinengestrichenes Papier

wurde ursprünglich (in den 50er Jahren) direkt in der Papiermaschine → gestrichen; daher rührt auch der Name. Obwohl heute dieser Arbeitsgang häufig auf separaten Anlagen durchgeführt wird, hat sich die Bezeichnung als Sammelbegriff für gestrichene Offset-, Hoch- und auch Tiefdruck-Papiere gehalten.

Maschinenglatt

sind Papiere, die das Glättwerk der → Papiermaschine durchlaufen haben. Genügt die Oberflächenqualität nicht, so können sie nachträglich noch → satiniert und/oder → gestrichen werden.

Maschinenpappe

wird in Endlosbahnen auf einer Kartonmaschine wie Karton gefertigt.

Gegensatz → Wickelpappen.

Massenentsäuerung

Verschiedene Verfahren zur Entsäuerung größerer Mengen von Büchern um sie vor dem Zerfall zu retten. Dabei wird unterschieden zwischen wässrigen, nicht wässrigen oder alkoholischen und gasförmigen Entsäuerungsverfahren.

Mattgestrichene Papiere

Gestrichene Papier, die sich durch eine matte, mehr oder weniger rauhe Oberflächenstruktur auszeichnen. Es gibt auch glänzend- und halbmatt gestrichene Papiere.

Mattpostpapiere

Meist holzfreie, vorwiegend weiße Naturpapiere mit und ohne Wasserzeichen. Sie werden auch als Schreibmaschinenpapier bezeichnet.

Mehrfachrundsiebmaschinen

Papiermaschinen für die Herstellung von Karton und Pappe mit mehrlagigen Papierfaserstoffbahnen, die noch in sehr feuchtem Zustand zusammengepresst, gegautscht (→ gautschen) werden.

Mehrschichtenblattbildung

Spezielles Stoffauflaufsystem (→ Langsiebpapiermaschine) für eine Papiermaschine.

Melieren

Beimischung anders gefärbter Fasern zum Papierstoff.

Mischbütte

Behälter in der Papierfabrikation, um → Holzstoff und → Zellstoff nach der → Mahlung mit → Füllstoffen und den übrigen Zusätzen zu mischen.

Mittelfeine Papiere

sind leicht holzhaltige Druck- und Schreibpapiere, → holzhaltig.

Molette-Wasserzeichen

Unechtes Wasserzeichen, hergestellt durch Verdichtung der feuchten Papierbahn, nachdem diese das Langsieb der Papiermaschine verlassen hat. → Wasserzeichen

Nachhaltigkeit

Die Nachhaltigkeit ist das Grundgesetz der Forstwirtschaft. Es beinhaltet, dass nicht mehr Holz eingeschlagen wird, als nachwächst.

Nassfeste Papiere

Zu den nassfesten Papieren gehören u. a. Etikettenpapiere, Filterpapiere, Dekorpapiere. Man erhält diese Papiere durch Zugabe von Nassfestmitteln in die Fasersuspension vor der Papiermaschine.

Diese Papiere sollen nach vollständiger Durchtränkung mit Wasser noch mindestens 20 % ihrer mechanischen Festigkeit im lufttrockenen Zustand haben.

Nasspartie

Blattbildungsbereich einer Papiermaschine.
→ Langsiebpapiermaschine

Nassreifestigkeit

Eigenschaft die besonders für Plakat-, Etiketten-, Banknoten- und Landkartenpapier erforderlich ist. → Nassfeste Papiere

Natronpapier

→ Kraftpapier

Naturkarton

Allgemeine Bezeichnung für einlagigen, durchgearbeiteten → Karton ohne Strichauftrag.

Naturpapier

Allgemeine Bezeichnung für holzfreie oder holzhaltige Papiere, die im Gegensatz zu gestrichenen Papieren keine Veredelung durch einen Strichauftrag haben. Sie können auch als ungestrichene Papiere bezeichnet werden.

Non Impact-Drucker

Techniken, die berührunglos arbeiten (z. B. Laserdrucker, Xerographie, Inkjetdrucker).

Normalpapier

Schreibmaschinenpapiere, die der Verwendungsklasse 2a – 4c nach DIN 19307 entsprechen und mit einem echten Wasserzeichen versehen sind.

Oberflächenfestigkeit

Eigenschaft eines Papiers, einer senkrecht auf die Oberfläche einwirkenden Kraft (z. B. der Zug der Druckfarbe bei der Übertragung auf das Papier beim Druckvorgang) Widerstand zu leisten.

Oberflächenleimung

→ Leimung, die in der → Leimpresse der Papiermaschine auf die Oberfläche des Papiers aufgetragen wird. Dadurch wird die Oberfläche verfestigt, um eine bessere Bedruckbarkeit und Beschreibbarkeit zu erreichen.

Obersieb

Modernes Blattbildungssystem an Papiermaschinen. → Sieb

Offsetpapier

Sammelbegriff für viele holzfreie und holzhaltige → Naturpapiere sowie für ungestrichene Recyclingpapiere in satinierte oder maschinenglatte Ausführung (→ Glättwerk), die im Offsetdruck verarbeitet werden.

Opazität

ist das Fachwort für die Undurchsichtigkeit des Papiers. Diese Eigenschaft ist vor allem für grafische Papiere wichtig, die z. B. von beiden Seiten bedruckt werden sollen. Die Opazität kann dadurch erhöht werden, dass man der Papiermasse mehr → Holzschliff oder Füllstoffe wie Kaolin, Talkum oder Titandioxyd zusetzt. Dadurch entsteht gleichzeitig auch eine glattere Oberfläche. Gegensatz → Transparenz.

Optische Aufheller

Optische Aufheller sind farblose Substanzen, die ultraviolette Strahlen absorbieren können und sie als sichtbare Strahlen wieder abgeben. Durch die Zugabe solcher Substanzen kann der Weißgrad von Naturpapieraturpapier und auch von → gestrichenen Papieren erhöht werden.

Original-Kunstdruckpapier

Sehr hochwertige, beidseitig → gestrichene Papiere für den Druck von sehr anspruchsvollen mehrfarbigen Druckarbeiten. Solche Papiere haben eine meist glänzende, sehr gleichmäßige und glatte Oberfläche. Es gibt auch matte und halbmatte Qualitäten. → Kunstdruckpapiere

otro

= ofentrocken. Diese Bezeichnung dient der Bestimmung des Trockengehaltes von Faserstoffen und von Papier, Karton und Pappe (früher: atro = absolut trocken). DIN 6730 sagt: „Verhältnis der Masse eines Werkstoffes nach Trocknung unter festgelegten Bedingungen zur Masse bei der Probenahme (→ absolut trocken); (z. B. angewandt auf Zellstoff siehe DINEN20638)“

Papier

ist ein Erzeugnis aus mechanischen oder chemisch freigelegten Pflanzenfasern, die in wässriger Suspension miteinander verfilzt und – unter Zusatz von → Hilfsstoffen wie → Füllstoffen, → Farbstoffen oder Leim – zu einer Blattform verarbeitet werden. Oder, laut DIN 6730: „ein flächiger, im wesentlichen aus Fasern meist pflanzlicher Herkunft bestehender Werkstoff, der durch Entwässerung einer Faserstoffaufschwemmung auf einem Sieb gebildet wird. Dabei entsteht ein Faserfilz, der anschließend verdichtet mit getrocknet wird.“

Papieranfaserung

Technik zur Ergänzung von Fehlstellen im Papier bei der Restaurierung von Büchern.

Papierformate

→ DIN-Formate

Fremde oder historische Papierformate:

- Gelegentlich tauchen alte Zeitungsformate noch auf und zwar:
 - Berliner Format = 315 x 470 mm
 - Rheinisches Format = 350 x 510 mm
 - Norddeutsches Format = 400 x 570 mm
- Amerikanische Standardformate
Im amerikanischen System ist das Normalformat nicht für alle Papiersorten gleich. Es beträgt:

Format in inch*	Format in cm	Papiersorte dt. Bez.	Papiersorte amerik. Bez.
17 x 22	43 x 56	Schreibpapier Bankpostpapier Registerpapier	Bond Ledger mimograph duplicator
20 x 26	51 x 66	Saugpostpapier Abzugpapier Umschlagpapier (gestr. u. ungestr.)	cover papers (coated and uncoated)
25,5 x 30,5	65 x 76	Register-Bristolpapier	Index bristol

* 1 inch = 2,540 cm

Format in inch*	Format in cm	Papiersorte dt. Bez.	Papiersorte amerik. Bez.
22,5 x 28,5 oder 22,5 x 35	57 x 72,4 oder 57 x 79	Gautsch-Bristol oder Postkarten-Karton	Mill bristol and postcard
24 x 36	61 x 91	Etikettenpapier und Zeitungspapier	tag and newspaper
25 x 38	63,5 x 96,5	Werkdruckpapier Offsetdruckpapier (gestr. u. ungestr.)	book papers coated offset opaque etc.

* 1 inch = 2,540 cm

– Traditionelle Papierformate in angelsächsischen Ländern

Druckpapiere in engl. Zoll (inch)

Large Foolscap	13,5 x 17
Crown	15 x 20
Large Post	16,5 x 21
Demy	17,5 x 22,5
Double Crown	20 x 30
Imperial	22 x 30
Double Demy	22,5 x 35
Medium	18 x 23
Royal	20 x 25
Large Royal	20 x 27
Super Royal	20,5 x 27,5
Quad Crown	30 x 40
Quad Demy	35 x 45

– Historische Papierformate Deutschland (in cm)

Nummer/Bezeichnung

I Reichsformat	33 x 42
II Schulformat	34 x 43
III Propatria	36 x 45
IV Einhorn	38 x 48

V Register	40 x 50
VI Groß-Register	42 x 53
VII Median	44 x 56
VIII Groß-Median	46 x 59
IX Regal	48 x 64
X Groß-Regal	50 x 65
XI Imperial	54 x 68
XII Groß-Imperial	57 x 78

– Weltformat

1911 wurde von K. W. Bührer und Saager versucht ein „Weltformat“ zu gründen: Einheitsformat (Monoformat) 115 mm x 165 mm

Dies kam schon vor dem 1. Weltkrieg nicht zum Tragen; es wird ganz gelegentlich aber heute noch danach gefragt.

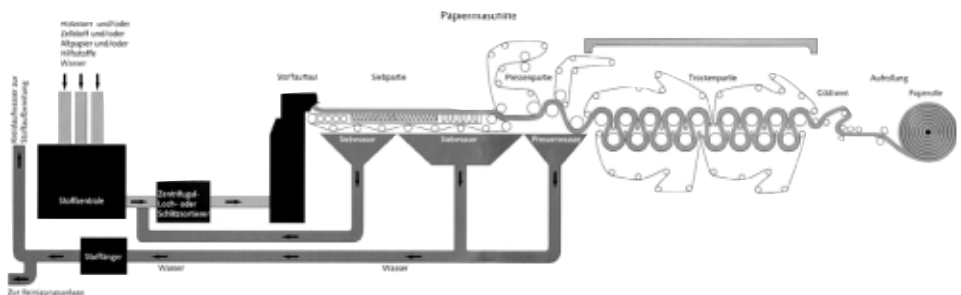
Papiergewicht

→ Flächengewicht

Papiermaschine

ist das zentrale Element jeder Papierfabrik. Auf bis zu 10 Metern Breite und bis zu 200 Metern Länge sind unter dem Sammelbegriff „Papiermaschine“ sehr unterschiedliche Aggregate hintereinandergeschaltet: Stoffauflauf, Siebpartie, Pressenpartie, Trockenpartie und Aufrollung sind – bei sehr variablen Konstruktionsmöglichkeiten – die Standardelemente.

Im Stoffauflauf wird der Faserbrei (mit bis zu 99% Wasser aus der Aufbereitung) gleichmäßig auf ein äußerst feines Endlossieb aufgebracht, das sich ständig fortbewegt und – außer bei sehr schnellen Maschinen – auch seitlich geschüttelt wird.



P

Hier verfilzen sich die Fasern zu einer einheitlichen, noch nassen Papierbahn („Blattbildung“). In dieser Siebpartie läuft überschüssiges Wasser durch das Sieb ab, am Ende liegt der Wassergehalt noch bei etwa 80 %. Die Bahn ist dann bereits fest genug, um sie vom Sieb abzunehmen und mit Hilfe von Filzbändern in die anschließenden Nasspressen zu leiten. Nach dieser weiteren Entwässerung, die den Wassergehalt auf gut 50 % reduziert, beginnt der längste Teil der Papiermaschine, die Trok-partie.

Auf bis zu 100 dampfbeheizten Trockenzylindern wird der Papierbahn der Rest der Feuchtigkeit entzogen. Daran können sich bis zum Auffrollen der Bahn auf einen → Tambour noch verschiedene, nicht obligatorische Arbeitsgänge anschließen. So kann ein Streichwerk eingeschaltet sein, in dem die Papierbahn auf halbem Wege zur endgültigen Trocknung noch → gestrichen wird.

Für bestimmte Verwendungszwecke wird das Papier außerhalb der Papiermaschine noch besonders veredelt (→ satiniert bzw. geglättet). Beachtlich sind die Geschwindigkeiten, mit denen moderne Papiermaschinen arbeiten. So kann eine Zeitungsdruckpapiermaschine mit einer Arbeitsbreite von 9 Metern Geschwindigkeiten bis zu 900 Meter pro Minute (= 54 km/h) erreichen und so in 24 Stunden 600 Tonnen Papier mit einem Flächengewicht von 52 g/m² erzeugen. Zum Vergleich: ein mittelalterlicher Papiermacher schaffte mit 24 Arbeitern in 16 Stunden etwa 100 Kilogramm Büttenpapier. Je nach Art des Papiers laufen Papiermaschinen mit Geschwindigkeiten bis zu 2000 m/min, in anderen Fällen erreichen sie jedoch nur einige m/min.

Papierprüfung

Methoden und eine Vielzahl von Vorschriften und Normen, um Papier und Karton auf Eigenschaften, Beschaffenheit, Qualität und Güte nach genau definierten und nachvollziehbaren Wegen auf speziellen Prüfgeräten und auch Probedruckgeräten (zur Prüfung der Bedruk-

barkeit) zu überprüfen. Bei allen Prüfungen ist das erforderliche Prüfklima nach DIN 50 014 einzuhalten.

Papierrohstoffe

sind in erster Linie → Holz, daneben aber auch Textilien (→ Hadern) und → Stroh. Ein weiterer Ausgangsstoff, der wesentlich zur Papierherstellung eingesetzt wird, ist das → Altpapier. → Einjahrespflanzen

Papiertechnische Stiftung

Die PTS ist das Forschungs- und Beratungsunternehmen der deutschen Papierindustrie. Sie wurde 1951 gegründet. Stifter sind der Verband Deutscher Papierfabriken e.V. (→ VDP), der Hauptverband der Papier, Pappe und Kunststoffverarbeitenden Industrie e.V. (HPV) und die Forschungsvereinigung Papiertechnik e.V. (FPT). Die PTS unterstützt die papiererzeugende und die papierverarbeitende Industrie sowie verwandte Branchen wie Maschinenbau, Chemie und Prozeßtechnik als ein Forum der branchenübergreifenden Zusammenarbeit. An den beiden Standorten in München und Heidenau erbringen 130 Mitarbeiter Forschungsprojekte und Dienstleistungen mit einem Budget von rund 25 Mio. DM.

Papiervolumen

Unter Volumen versteht man den Rauminhalt eines Körpers. Das Volumen eines Papiers zeigt das Verhältnis seiner Dicke zu seinem Gewicht in g/m². Bei normal gearbeitetem Papier mit normaler Glätte spricht man hinsichtlich seines Rauminhaltes von einfachem Volumen oder 1/1 Volumen. Bei gleichem Quadratmetergewicht ist ein Papier um so griffiger, je voluminöser es ist.

Z. B. bei einem Gewicht von 100 g/m²:

- 1 faches Volumen = 0,100 mm Dicke,
- 1 ¹/₄ faches Volumen = 0,125 mm Dicke,
- 1 ¹/₂ faches Volumen = 0,150 mm Dicke,
- 1 ³/₄ faches Volumen = 0,175 mm Dicke,
- 2 faches Volumen = 0,200 mm Dicke,

P

2,2 faches Volumen = 0,220 mm Dicke,

Vergleichstabellen für maschinenglatten Werk-

Volumen 1fach

Gewicht in g/m ²	Blattdicke in mm	Bogendicke (8 Blatt) in mm
60	0,060	0,480
65	0,065	0,520
70	0,070	0,560
75	0,075	0,600
80	0,080	0,640
85	0,085	0,680
90	0,090	0,720
95	0,095	0,760
100	0,100	0,800

Volumen 1,5fach

Gewicht in g/m ²	Blattdicke in mm	Bogendicke (8 Blatt) in mm
60	0,090	0,720
65	0,098	0,784
70	0,105	0,840
75	0,113	0,904
80	0,120	0,960
85	0,128	1,024
90	0,135	1,080
95	0,143	1,144
100	0,150	1,200

Volumen 1,75fach

Gewicht in g/m ²	Blattdicke in mm	Bogendicke (8 Blatt) in mm
60	0,105	0,840
65	0,114	0,912
70	0,123	0,984
75	0,131	1,040
80	0,140	1,120
85	0,149	1,192
90	0,158	1,264
95	0,166	1,328
100	0,175	1,400

Volumen 2fach

Gewicht in g/m ²	Blattdicke in mm	Bogendicke (8 Blatt) in mm
60	0,120	0,960
65	0,130	1,040
70	0,140	1,120
75	0,150	1,200
80	0,160	1,280
85	0,170	1,360
90	0,180	1,440
95	0,190	1,520
100	0,200	1,600

druck:

Volumen 2,2fach

Gewicht in g/m ²	Blattdicke in mm	Bogendicke (8 Blatt) in mm
60	0,132	1,056
65	0,143	1,144
70	0,154	1,232
75	0,165	1,320
80	0,176	1,408
85	0,187	1,496
90	0,198	1,584
95	0,209	1,672
100	0,220	1,760

Pappe

ist in der Regel stärker als Karton (→ Flächen-gewicht) und hat darum eine größere Festigkeit. Nach dem Produktionsverfahren werden
→ Maschinenpappen und → Wickelpappen unterschieden. → Verpackungskarton, Technische- und Spezialpappen.

Papyrolin

Papier aus einer Verbindung von Papier mit einem Textilgewebe.

Papyrus

ist der Vorläufer des Papiers, der diesem den Namen gegeben hat. Hergestellt wurde es aus einem schilfartigen Sumpfgewächs (Papyrus), dessen Stengelmark in Streifen geschnitten, kreuzweise übereinandergelegt und dann gepresst, gehämmert, geglättet und getrocknet wurde.

Pauscht

Alte Bezeichnung aus der Zeit des Handschöpfens für einen Stoß von 181 geschöpften Bogen, die zwischen 182 Filzen lagen und zum Entwässern gepresst wurden.

Pergamentersatz

ist ein fettreiches („Butterbrot“-)Papier. Seine Dichtigkeit erhält es im Wesentlichen dadurch, dass die Zellstofffasern auf besondere Art vermahlen werden. Die einzelnen Fasern werden dabei stark aufgeteilt bzw. gequetscht. Es ist aber – im Gegensatz zum → Pergamentpapier – nicht wasserdicht und kochfest.

Pergamentpapier

(genannt „Echt Pergament“) ist ein kochfestes, fett- und wasserdichtes Papier. Das Ausgangsprodukt ist ein saugfähiges Rohpapier, das in einem Schwefelsäurebad behandelt wird, um die Papieroberfläche abzudichten. Pergamentpapier wird vor allem zum Verpacken von Fettprodukten (Butter, Margarine) sowie für technische Zwecke eingesetzt.

Pergamin

Aus fein gemahlenem → Zellstoff hergestelltes, weitgehend fettreiches, aber nicht nassfestes Papier. Seine hohe Transparenz erhält es durch sehr scharfe Satinage.

Einsatzgebiete: Abdeckblätter in Fotoalben, Briefumschlagfenster u. ä.

Plakatpapier

→ Naturpapier mit besonderen Eigenschaften für die Bedruckbarkeit und speziellen technologischen Voraussetzungen für das Einweichen vor der Plakatierung, für das Kleben und für die Witterungsbeständigkeit. Die einseitig farbig gestrichene Plakatpapiere (auch in Tagesleuchtfarben) müssen lichtbeständig und regenfest sein.

Postconsumer-Waste

→ Altpapier

Der Begriff „post-consumer-waste“ kommt aus dem Amerikanischen. Gemeint ist Altpapier im Sinne der Definition nach DIN 6730. Dies können z. B. alte Zeitungen, Zeitschriften, Kataloge u. ä. sein.

Postkartenkarton

Leicht holzhaltig oder holzfrei. → Naturpapier
→ Karton. Er muss entsprechend der Postvorschrift ein Mindestgewicht von 150 g/m² haben.

Preconsumer-Waste

Der Begriff „pre-consumer-waste“ kommt aus dem Amerikanischen. Gemeint sind Sekundärstoffe im Sinne der Definition nach DIN 6730/A1. Dies können sein: Stanzabschnitte aus der Briefhüllenfertigung oder Randbeschnitte bei der Rollenverarbeitung u. ä.

Preprint

Verarbeitungs- und Lagerempfehlungen zum Preprintvorgang: Preprint-Papiere werden mit einer Feuchtigkeit von ca. 35% ausgeliefert, also bedeutend trockener als Standard-Offsetpapiere mit einer Feuchte von ca. 50% ± 5%.

P/Q/R

Grundsätzlich handelt es sich um ein zu trockenes Papier, also um ein Material, das nicht im Gleichgewicht zur Raumfeuchte des Druckmaschinenraums, in der Regel 50–55% relative Feuchte, steht. Die niedrige Feuchte, die während des Offsetdruckvorgangs um nicht mehr als 5% zunehmen darf, verhindert, dass das Papier nach der Hitzefixierung im Laser- oder Kopiergerät zuviel Wasser verliert und damit seine ursprüngliche Planlage. Dies würde zu Druckauslassungen, Papierstaus oder Problemen beim automatischen Zusammentragen führen. Die niedrige Feuchtigkeit hat jedoch zur Folge, dass das Preprint-Papier viel schneller und sensibler auf seine „feuchte“ Umwelt reagiert als ein Standard-Offsetpapier. Um ein funktionstüchtiges Produkt zu erhalten und Störungen bei der Verarbeitung in Kopierern oder Laserdruckern zu vermeiden, bitten wir Sie daher, folgende Empfehlungen zu beachten:

Vor dem Offsetdruck: Lagern Sie das Papier mindestens einen Tag im Drucksaal, damit es sich an die Temperatur dort gewöhnen kann. Nehmen Sie das Papier erst kurz vor dem Bedrucken aus der Klimaschutzverpackung, damit es keine Feuchtigkeit aufnimmt. Während des Offsetdrucks: Fahren Sie mit möglichst geringer Wasserführung. Das Papier darf während des Offsetdrucks maximal 5% Feuchtigkeit aufnehmen. Benutzen Sie, wenn möglich, ein Alkohol-Feuchtwerk. Der pH-Wert des Wischwassers darf nicht tiefer als 5,5 sein. Setzen Sie je nach Anwendungsgebiet Ihrer Erzeugnisse die nach Absprache mit Ihrem Farblieferanten geeigneten Farben ein. Nach dem Offsetdruck/in der Weiterverarbeitung: Umhüllen Sie sofort nach dem Druckvorgang das Papier mit einer Klimaschutzverpackung (z. B. Rieseinschlag, Folie, Plastikhaube), damit es keine zusätzliche Feuchtigkeit aufnehmen kann. Lassen Sie das Papier nach dem Druck genügend lange ruhen, bis die Farbe nagelhart ausgetrocknet ist, damit sie bei der Weiterverarbeitung nicht durch die Gerätehitze aufgeweicht wird. Achten Sie beim Ausrüsten des Endformats auf einen glatten Schnitt mit scharfgeschliffenen Messern. Er verhindert Geräte-

verschmutzungen und Verarbeitungsprobleme! Erst unmittelbar vor dem Gebrauch im Kopierer oder Laserdrucker die Verpackung öffnen, um Feuchtigkeitsaufnahme zu verhindern.

Pressenpartie

Wesentlicher Bestandteil einer Papiermaschine.
→ Langsiebpapiermaschine

Programmpapier

Geschmeidiges, meist holzfreies Papier mit weichem Laubholz-Zellstoff, das beim Umblättern wenig Geräusche verursachen soll.

Pulp

Englische Bezeichnung für den aufbereiteten, produktionsfertigen Faserstoff.
→ Stoff, Ganzstoff

Pulper

Maschine (Stoffauflöser) zum Auflösen von → Zellstoff, → Holzstoff oder → Altpapier in der Papierindustrie. Dabei wird der → Stoff so stark aufgelöst, dass er pumpfähig wird und der Verarbeitung zugeführt werden kann.

Quadrant-Papierwaage

Präzisionswaage zur Bestimmung des Flächengewichts (Quadratmetergewicht, g/m^2) von Papier.

Querschneiden

Arbeitsgang zum Ausrüsten von Papier (Ausrüstung). Dabei werden die auf Rollen produzierten Papier- und Kartonbahnen in einem Querschneider auf die gewünschten Formate aufgeschnitten und auf Paletten gestapelt.

Querschneider

werden eingesetzt, um Papierbahnen vorbestimmter Breiten in Bogen zu schneiden. Dabei laufen die Papierbahnen in einer oder mehreren Schichten übereinander unter einem Schlagmesser hindurch, das genau auf das gewünschte Maß eingestellt ist.

R

Radierfestigkeit

Eigenschaft für Transparentpapiere, Zeichenpapiere und -kartons. Sie wird erzielt durch eine Imprägnierung oder Leimung des Papiers.

Rakelstreichmaschine

Streichmaschine für die Herstellung von → gestrichenen Papieren. Dabei wird die Streichfarbe zuerst im Überschuss auf die Papierbahn aufgetragen und dann mit einer flexiblen Stahlklinge (Rakel) gleichmäßig dosiert und egalisiert.

Randwelligkeit des Papiers

Unerwünschte Welligkeit von Papier durch ungünstige klimatische Einflüsse. Sie entsteht in der Regel durch ein zu trockenes Papier oder eine zu hohe relative Feuchte im Lager-/Verarbeitungsraum (weil ungeschützt) oder ein zu frühes Auspacken unterkühlter Papierpaletten. → Tellern des Papiers

Raster

Mit Hilfe von Raster werden echte Halbtöne (Fotografie) in druckfähige Elemente zerlegt. Die Vorlage muss in regelmäßige Linien oder Punkte angefertigt werden. Die Anzahl der Rasterlinien pro cm gibt die Rasterweite wieder (Grobraster: 32 Linien/cm, Feinraster über 80 Linien/cm). Gelegentlich wird auch noch lpi (lines per inch oder Linien pro Zoll) gemessen. Eine neue Rastertechnik ist der frequenzmodulierte Raster, der eine sehr hohe Detailwiedergabe erreicht. Die Rasterpunkte sind unregelmäßig aufgebaut.

Raummeter

ist eine Maßeinheit für Schichtholz. 1 Raummeter (rm, Ster) ist ein mit Holzstücken ausgelegter Raum, von 1 m³ (einschließlich der Zwischenräume). 1 Raummeter Rundholz entspricht etwa 0,75 → Festmeter.

Reagenzpapiere

Papiere, die mit einem chemischen Reagenz getränkt sind zum Nachweis gasförmiger Sub-

stanzen oder der alkalischen bzw. sauren Reaktion einer Lösung. → Indikatorpapier

Recycling

im weitesten Sinne als die Wiederverwendung schon gebrauchter Materialien zu interpretieren. Recycling ist wesentlicher Bestandteil sowohl des Umweltschutzes als auch der Rohstoffökonomie. Die Idee des Recycling (das englische Wort hat seinen Ursprung im griechischen „cyclos“ = Kreis) wird in der Papierindustrie seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts systematisch verwirklicht.

Recyclingpapiere

Papiere, die aus 100% Altpapier hergestellt werden. → Altpapier, AP-Papier, Umweltschutzpapier

Refiner

Mahlmaschinen zur → Mahlung von Faserstoffen für die Papierherstellung. Ersetzt heute den früher verwendeten Holländer, von dem er das Prinzip des Mahlens des Stoffes zwischen Messern übernommen hat.

Reißfestigkeit

Stärkste Belastung, die Papier aushalten kann, bevor es zerreißt. Testmöglichkeit nach DIN 53112

Reklamationsbearbeitung

Optimale Produktionsbedingungen und intensive Kontrollmaßnahmen garantieren ein hohes Qualitätsniveau sowie Konstanz der gelieferten Waren. Sollte dennoch einmal ein Fehler zu beklagen sein, ist es unser Ziel, den Mangel schnellstens zu beheben oder anderweitige Abhilfe herbeizuführen. Um Zeit- und Informationsverluste zu vermeiden, benötigen wir alle relevanten Liefer- und Produktspezifikationen sowie Herstellungsdaten aus Ihrem Hause. Unsere „Check-Liste“ hilft Ihnen, diese Arbeiten zu erleichtern. Sie können diese jederzeit bei unseren Außendienstmitarbeitern anfordern. Bitte alle Transportschäden auf dem Frachtbrief

vermerken und spätestens innerhalb von 3 Werktagen melden, damit Fristen gewahrt und Schadensregulierungen sichergestellt werden können.

Restholz

→ Industrierestholz

Ries.

Von ara. „rizma“= Ballen. Bezeichnung für eine variable Menge von Papierbogen, die in Ries-Einschlagpapier verpackt werden.

Rillfähigkeit.

Wichtiges Qualitätsmerkmal für Karton. Die Überprüfung der Rillfähigkeit erfolgt nach DIN 55 437.

Rösche Mahlung

Niedriger Mahlgrad (Mahlung) zur Bearbeitung von Faserstoffen. Schmierige Mahlung.

Rohpapier.

Bezeichnung für die in der Papierfabrik hergestellten Naturpapiere, die außerhalb der Papiermaschine einer weiteren Veredelung, z.B. durch Streichen, unterzogen werden.

Rollenschneider

dienen dazu, die Papierbahn in Längsrichtung ein- oder mehrmals zu teilen. Zu diesem Zweck läuft die Bahn mit hoher Geschwindigkeit über scharfe Messerrollen (Tellermesser), die genau auf die gewünschten Bahnbreiten eingestellt sind. Will man Formatpapiere erzeugen, so werden die Bahnen noch über einen Querschneider geführt.

Roll rakel-Streichverfahren

Technik zum Streichen von Papier. Dabei erfolgt die Dosierung und Verteilung der Streichfarbe durch einen gegen die Laufrichtung der Maschine rotierenden Rundstab im Durchmesser von 8–13 mm.

Rotationsdruckpapier

Oberbegriff für eine Vielzahl von Rollendruckpapieren, sowohl für den Zeitungsdruck als auch für den Illustrationsdruck im Rollen-Offsetdruck und Rollen-Tiefdruck.

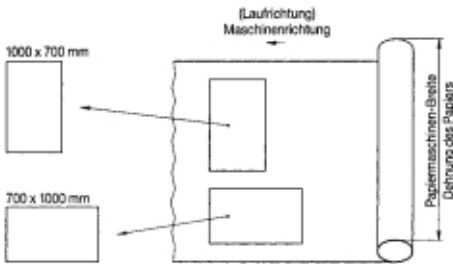
Rundsiebmaschinen

arbeiten nicht wie Langsiebmaschinen mit flachen Siebbahnen, sondern mit Siebzylindern. Diese Rundsiebe rotieren meist in mit Faserbrei gefüllten Trögen. Dabei setzt sich der Papierstoff auf dem Sieb ab, das Wasser läuft nach innen ab. Das so gebildete Papierblatt wird dann mit einer Filzbahn vom Rundsieb abgehoben und durchläuft die gleichen Stationen wie auf den Langsieb-Papiermaschinen (Papiermaschinen). Rundsiebmaschinen haben den Vorteil, dass sich mehrere Zylinder so hintereinander aufstellen lassen, dass mehrere Papierbah-

nen nass zusammengeführt (gautschen) und zu einer stärkeren Bahn vereinigt werden können. Deshalb setzt man sie vorwiegend zur Herstellung von Karton oder Pappen ein.

Rupffestigkeit

Wichtige Festigkeitseigenschaft für Papiere, die im Offsetdruck bedruckt werden sollen.



Sägenebenprodukte

auch Sägewerksabfälle genannt, sind Holzreste, die bei der Verarbeitung von entrindeten Stämmen zu Nutzholz anfallen. Sie machten in 1998 immerhin 43,3 % (= 2,753 Mill. Festmeter o. R.) des Verbrauchs von Faserholz in der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie aus.

Säurefreie Papiere.

Papiersorten, die keine Säure und auch keine Restchemikalien, die Säure produzieren, enthalten. Wenn von einem Papier → Alterungsbeständigkeit verlangt wird, sind solche Papiere zu bevorzugen. → Lebensdauerklassen

Satinage

Satinage bedeutet ganz allgemein das Glätten der Oberfläche eines Papiers in einem → Kalandrier. Dadurch ergibt sich die gewünschte Oberflächencharakteristik des Papiers.

Satiniert

werden Papiere, für deren Verwendungszweck (bedrucken mit feinem Raster) die Oberflächenqualität aus dem Glättwerk der → Papiermaschine nicht ausreicht. Die Satinage erfolgt in

einem Kalandrier, einem System übereinanderliegender, meist beheizter Stahlgusswalzen und Papierwalzen, durch die das Papier schlangenförmig hindurchgeführt wird.

SC-Papiere

SC = supercalandered. Es sind → Papiere mit stark verdichteter Oberfläche bzw. im Kalandrier geglättete Papiere für den Rollenoffset- und Rollen-Tiefdruck.

Schattenwasserzeichen

→ Wasserzeichen

Schleifen

→ Holzschliff

Schmalbahn

Bezeichnung, aus der die Laufrichtung der Papierfasern eines Bogens hervorgeht. Dabei ist die kürzere (schmalere) Kante aus der Breite der Papierbahn der Papiermaschine geschnitten worden. Beispiel: 43 x 61 SB oder 43 x 61 BB.

→ Laufrichtung → Breitbahn

Schmierige Mahlung

Hoher Mahlgrad (→ Mahlung) zur Bearbeitung von Faserstoffen. → Rösche Mahlung

Schönseite

→ Siebseite

Widerdruck- und Schönseite sind Gegensätze. Sie entsprechen den Bezeichnungen Sieb- und Filzseite der Papierhersteller.

Schreibmaschinenpapier

Schreibmaschinenpapiere sind weiße oder farbige → Naturpapiere, speziell zur Verwendung im Büro. Definition nach DIN 6730: „Papier mit einem hohen Widerstand gegen die mechanische Verletzung durch den Anschlag der Typen einer Schreibmaschine; Schreibmaschinenpapier muss radierfest und ausreichend geleimt sein und eine matte Oberfläche haben.“

Schreibpapiere

Weißer oder farbiger, holzfreier oder holzhaltiger aber auch mit → Sekundärfasern gefertigte Papiere mit Oberflächenleimung. Durch eine → Satinage erhalten sie im Kalandrieren eine verdichtete und glatte Oberfläche.

Schrenzpapier

Ist einfachstes → AP-Papier, das ausschließlich aus unsortiertem Altpapier hergestellt wird. Es ist meist grau, manchmal bräunlich eingefärbt und hat ein → Flächengewicht von 80 g/m² und mehr. Es dient vorwiegend als Ausgangsstoff für verschiedene → Wellpappen.

Schwachholz

→ Durchforstung

Seidenpapiere

Sind – unabhängig vom eingesetzten → Faserstoff – alle Papiere bis zu einem → Flächengewicht von 30 g/m². Sie dienen vorwiegend zum Verpacken empfindlicher Gegenstände.

Sekundärfasern

Fasern für die Papierherstellung, die die Papier- oder Papperzeugung bereits durchlaufen haben (DIN 6730/A1). → Altpapier, → Post-consumer-waste, → Pre-consumer-waste.

Selbstdurchschreibepapier

Funktionspapiere, weiß und farbig, für die Herstellung von Mehrfachformularen.

→ CB, CFB, CF.

Sieb

Metalltuch, das aus Drähten oder Kunststofffäden gewebt wird und als endlose Bahn in einer → Langsiebpapiermaschine der Blattbildung und Entwässerung der Fasersuspension dient, die vom → Stoffauflauf aufgebracht wird.

Siebpattie

Teil der Papiermaschine. → Sieb

Siebseite

Heißt die Seite des Papiers, die bei der Blattbildung in der → Papiermaschine auf dem Sieb aufliegt. Sie ist, vor allem bei Faserstoffen niedrigerer Qualität, häufig am leichten Abdruck des Metallgewebes auf der Papieroberfläche zu erkennen. Die Siebseite enthält zudem weniger Füllstoffe, weil diese zum Teil mit dem Wasser vom Sieb abgesogen werden. Die dem Sieb abgewandte Seite wird wegen der glatteren Oberfläche und des höheren Füllstoffgehalts als „Schönseite“ oder „Schöndruckseite“ bezeichnet. Für diese Verschiedenheit der beiden Oberflächen haben die Papiermacher den Begriff „Zweiseitigkeit“ geprägt.

→ Filzseite, Widerdruckseite.

Spielkartenkarton

Ein aus mehreren Lagen bestehender geklebter Karton bester Qualität. Die äußeren Lagen sind hochweiß, während die Mittelschichten oftmals gegen ein Durchscheitern grau bis schwarz gefärbt sind.

Ster

→ Raummeter

Stoff

Ausdruck in der Papierindustrie für die aus Fasern und einer Vermengung aus Fasern und Zutaten aller Art hergestellte Mischung dieser Bestandteile mit Wasser.

Stoffaufbereitung

Behandlung und Veränderung von Fasern sowie das Mischen von Faserstoffen und Zusätzen im gewünschten Verhältnis entsprechend der auf der Papiermaschine zu produzierenden Papierqualität.

Stoffauflauf

Wichtiger Bestandteil einer Papiermaschine. Er hat die Aufgabe, den → Stoff nach der → Stoffaufbereitung dem → Sieb in einer vorgegebenen Menge zuzuführen.

Streichmaschine

Maschine zur maschinellen Herstellung von → gestrichenen Papieren. Sie hat die Aufgabe, eine bestimmte Streichfarbe auf die Oberfläche des eigentlichen Trägerpapiers oder → Rohpapiers zu übertragen.

Strohzellstoff

wird durch Häckseln, mechanische Behandlung und chemisches Aufschließen (→ Zellstoff) des Stroh gewonnen. Der Anteil am Rohstoffverbrauch der deutschen Papierindustrie macht höchstens noch 0,2 % aus.

Sulfatzellstoff

(auch: Natronzellstoff) entsteht durch Kochen von Holzschnitzeln in Ätznatronlauge mit Schwefelnatriumgehalt. Die alkalische Kochung ermöglicht es, auch harzhaltige Hölzer einzusetzen, da das Harz beim Kochen verseift wird. So wird es möglich, die für die Papierfestigkeit günstigen langen Fasern der Kiefer aufzuschließen (→ Zellstoff). Das Sulfatverfahren bringt einen sehr festen, zähen Zellstoff hervor. → Sulfatzellstoff ist schwieriger zu bleichen als Sulfitzellstoff. Er wird in der Bundesrepublik seit Dezember 1999 wieder hergestellt; die pro Jahr benötigten 3,2 Millionen Tonnen (= 1998) müssen voll importiert werden.

Sulfitzellstoff

entsteht, wenn in Schnitzel zerhacktes Fichten- oder Laubholz in einer Lösung aus Kalzium- oder Magnesiumbisulfid und schwefliger Säure gekocht wird. → Sulfitzellstoff hat gegenüber dem Sulfatzellstoff den Nachteil kürzerer Fasern – gleichbedeutend mit geringerer Festigkeit im Papier – ist aber leichter zu bleichen.

SWAN LABEL

Der SWAN LABEL ist ein → Umweltzeichen für Feinpapiere. Das nordische Umweltzeichen wird vom Institut für Normung SIS vergeben. Eine neutrale, internationale Kontrollinstanz beurteilt nicht nur das Produkt selbst, sondern auch den Herstellungsprozess. Zielsetzung: Der nordische

Schwan soll dem Käufer helfen, unter dem Warenangebot die am wenigsten umweltbelastenden Produkte auswählen zu können und die Hersteller zu Produktentwicklungen zu motivieren, die Rücksicht auf Gesundheit und Umwelt nehmen. Erfüllt ein Feinpapier die gestellten Bedingungen, muss der Hersteller bei der Bewerbung um das Umweltzeichen sämtliche technischen Daten des Produktes und der Herstellung offenlegen. Weiterhin muss er damit einverstanden sein, dass eine unabhängige Organisation kontinuierlich die Einhaltung der Vorschriften kontrolliert. Die Lizenz für den nord. Schwan gilt für die Dauer von max. 3 Jahren und kann jederzeit widerrufen werden, wenn die Bedingungen nicht erfüllt werden. Die grundlegenden Kontrollen des Swan-Zeichens für die ganzheitliche Papierherstellung beziehen sich auf die eigentlichen Emissionen bei der Zellstoff- und der Papierherstellung in die Umwelt.

Die wesentlichen Parameter sind:

- Die organischen Chlorverbindungen im Abwasser der Zellstoff- bzw. Papierfabrik (AOX)
- Der chemische Sauerstoffbedarf des Abwassers der Zellstoff- bzw. Papierfabrik (COD)
- Die Schwefel-Emissionen während der Zellstoff- bzw. Papierproduktion (S)
- Stickstoffoxyd-Emissionen (NOx).

Ein zusammenhängendes Punktesystem für die vier Messbereiche gibt Auskunft über die Umweltverträglichkeit der ganzheitlichen Papierherstellung. Um für ein Produkt die Swan-Auszeichnung zu erlangen, darf das Papier nach der Prüfung der vier Emissionsbereiche in ihrer Addition eine Gesamtzahl von 4,0 Punkten nicht überschreiten.

Synthetische Papiere

Nach DIN-ISO 6730 sind Synthefaser-Papiere ein „flächiger, im wesentlichen aus Chemiefasern bestehender Werkstoff“.

Tabellierpapier

Unbedrucktes oder mit dünnen, hellen auf Endlosformularmaschinen bedrucktes Endlospapier mit Führungslochrand zum Einsatz in Datendruckern.

Tambour

nennt man die Rolle, auf der die Papierbahn am Ende ihres Laufes durch die → Papiermaschine aufgewickelt wird.

TCF

– totally chlorine free/total chlorfrei – Zellstoffe zur Herstellung dieser Papiere werden weder mit Elementarchlor noch mit Chlorverbindungen gebleicht. Die Bleiche erfolgte in der Regel mittels Sauerstoff und Wasserstoffperoxid.
→ DIN 6730, Bleichen, Chlorbleiche, ECF

Technische Eigenschaften

Entsprechend der Vereinbarung des Bundesverbandes Druck mit dem Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (VDP) kommen für die gesamten technischen Eigenschaften die „Allgemeinen Verkaufsbedingungen des VDP“ entsprechend der Veröffentlichung im Bundesanzeiger vom 26.1.1984 in Frage. Auf diese Regelungen im sog. technischen Teil der AVB wird Bezug genommen. Auf Anforderung können diese zur Verfügung gestellt werden.

Technische und Spezial-Papiere

umfassen die unterschiedlichsten Arten von Papier für spezielle Anwendungsbereiche, z. B. Dekorpapiere für die Holz- und möbelverarbeitende Industrie, Kondensatorpapier, Karbonrohropapier (das zu Kohlepapier weiterverarbeitet wird), verschiedene Filterpapiere, Fotopapiere, Zigarettenpapier und viele andere.

Technische und Spezial-Pappe

sind meist Hartpappen für technische Verwendungszwecke wie z.B. Karosseriepappe, Schuhpappe, Kofferpappe, Lederfaserpappe, Pressspan- und Matrizenpappe. Auch Maschinenpappen wie Rohdachpappe (die zu Dach-

pappe weiterverarbeitet wird) und Unterlagspappe, sowie eine ganze Reihe weiterer Pappen für Spezialanwendungen zählen dazu.

Tellern des Papiers

Das Tellern eines Papiers entsteht dann, wenn die relative Stapelfeuchte höher ist als diejenige der umgebenden Raumfeuchte (bei gleicher Temperatur): Die Fasern geben Feuchte ab (bis zur Gleichgewichtsfeuchte). Dies führt zur einseitigen Schrumpfung der Bogenkanten im Stapel. → Randwelligkeit des Papiers

Testliner

heißt der Deckenstoff für Voll- und Wellpappen mit garantierten Festigkeitseigenschaften. Testliner hat meist ein Flächengewicht von 120 – 320 g/m².

Text & Cover Papiere

Definition (aus dem amerikanischen) für hochwertige, ungestrichene Feinstpapiere weiß und farbig in dem Gewichtsbereich von ca. 100 bis 320 g/m². Sie zeichnen sich meistens durch filzmarkierte oder geprägte exclusive Oberflächenstrukturen aus.

Thermosensitives Papier

Mit wärmeempfindlicher Schicht versehenes Papier, das sich bei einem sehr kurzen Kontakt mit einem erhitzten Schreibkopf eines EDV-Druckers oder im FAX-Gerät verfärbt und dadurch „beschriftet“ wird.

Tiefdruckpapier

ist ein meist holzhaltiges, satiniertes Druckpapier, das gleichmäßig saugfähig ist und absolut gleiche Farbannahmefähigkeit hat.

Tintenstrahlpapiere

→ Inkjetpapiere

Tissue

ist ein dünnes Hygienepapier aus Zellstoff oder Altpapierstoff. Es wird – meist mehrlagig – bei-

U

spielsweise zu Toilettenpapier, Papiertaschentüchern oder Kosmetiktüchern verarbeitet.

TMP

(Thermo Mechanical Pulp – Thermomechanischer Holzstoff) wird durch Mahlung von vorgewärmt Holzsnitzeln bei Temperaturen um 130° C hergestellt. Das TMP-Verfahren ermöglicht eine schonendere Zerlegung des Holzes in Einzelfasern als beim „normalen“ Holzschliffverfahren.

Tranparentpapier

Papiere mit hoher, gleichmäßiger Transparenz. Sie wird erreicht durch eine sehr → schmierige Mahlung. Verwendet wird 100 % Langfaserzellstoff, um die notwendige Festigkeit zu erhalten.

Transferdruckpapier

Papier, das als Bedruckstoff beim Thermodruck verwendet wird.

Transparenz

Bei Papier ist damit die Durchsichtigkeit gemeint. Gegensatz → Opazität

Triplexkarton

→ Karton, der aus drei verschiedenen Stofflagen besteht.

Trockenpartie

Wesentlicher Bestandteil einer Papiermaschine. Nach der mechanischen Entfernung des Wassers aus der Papierbahn in der → Pressenpartie erfolgt in der Trockenpartie eine weitere Entfernung von Wasser durch Wärmeeinwirkung.

ULWC-Papiere

Ultra Light Weight Coated Paper. Ultraleicht gestrichenes Papier speziell für den Rollenoffset- und Rollentiefdruck.

Umschlagkarton

Naturkarton, der neben seinem ursprünglichen Einsatzzweck für Drucksachen verwendet wird,

für die es eine große Auswahl an zusammenpassenden Farben und Gewichten geben muss. Flächengewicht: 130, 170, 300 g/m²

Umweltschutzpapier

Der Begriff ist eigentlich irreführend (Papier schützt nicht die Umwelt). Im Markt ist diese Bezeichnung nur noch selten anzutreffen. Papiere dieser Art unterscheiden sich von Recyclingpapieren dadurch, dass der Stoffeintrag in Form von Altpapier nicht deinkt wird, was zu einem niedrigen Weißgrad und zu einer begrenzten Einsatzfähigkeit führen.

→ Recyclingpapier

Umweltzeichen

In unserem Land spielen Umweltzeichen im Rahmen des produktbezogenen Umweltschutzes eine wichtige Rolle. Trotz der häufig beklagten Inflation an Zeichen und der damit zusammenhängenden Verbraucherirritation ist es aus umweltpolitischer Sicht positiv zu



bewerten, wenn neutral organisierte Zeichen mit dem Ziel geschaffen werden, die Information der Verbraucher und Anwender zu verbessern und zugleich Anreize und Orientierungen für eine Verbesserung der Umwelteigenschaften der Produkte zu schaffen.

Vier Argumente stehen für die Umweltzeichen:

- Durch sie wird ein wichtiger Beitrag zur Umweltaufklärung und Vertiefung des Umweltbewusstseins geleistet. Die Bekanntheit des Vergabegrundes weist den Verbraucher auf produkttypische Umwelteigenschaften hin. Er erkennt durch diese Information, welchen Beitrag er selbst für die Verbesserung der Umweltsituation leisten kann und wird hieraus möglicherweise eine Verhaltensveränderung ableiten.

U

- Das Umweltzeichen fördert die Unterrichtung durch den Handel, weil es erklärungsbedürftig ist.

Parameter*	Obergrenze (die nicht überschritten werden darf)
AOX	0,4 kg/t Papier
COD	65 kg/t Papier
S	2,0 kg/t Papier
NOx	2,6 kg/t Papier

Parameter*	Berechnungsformel	Ergebnis
AOX	(kg/ AOX/t Papier)/0,24	$P_{AOX} = A$
COD	(kg COD/t Papier)/40	$P_{COD} = B$
S	(kg S/t Papier)/1,2	$P_S = C$
NOx	(kg NOx/t Papier)/1,9	$P_{NOX} = D$
$P_{TOT} = A + B + C + D$ darf 4,0 nicht überschreiten		

* AOX = organische Chlorverbindung
 COD = Sauerstoff verbrauchende Substanzen
 S = Schwefel
 NOx = Stickstoffoxid

Die Kundenberatung wird auf die Vorteile umweltfreundlicher Produkte aufmerksam machen und sie verkaufsfördernd nutzen.



- Das Umweltzeichen schafft Wettbewerbsanreize und sichert bessere Wettbewerbschancen. Hersteller und Werbefachleute nutzen das gewachsene Umweltbewusstsein für ihre Produkte.
- Das Umweltzeichen beschleunigt den technischen Wandel. Die Vergabebedingungen setzen realistische Maßstäbe für Weiterentwicklungen und geben Auskunft und Anreiz für zukunftsorientierte Innovationen. Bei der Vergabe des Umweltzeichens werden Qualitätsstandards zugrunde gelegt, die in der Regel oberhalb bestehender gesetzlicher Vorschriften liegen und dem jeweils erreichbaren höchsten Stand der Technik entsprechen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass

Umweltzeichen wichtige Orientierungshilfen für



den Verbraucher sind. Sie sind verlässlicher als schlichte Werbefloskeln wie „Bio“, „Öko“, „Natur“ oder andere Produktattribute.

Umweltzeichen (in unserer Preisliste)

Swan-Label

Ein umfassendes, weil ganzheitliches Umweltzeichen. Die Werte des „Nordic-Swan“ basieren auf den Emissionen bei der Papier- und Zellstoffproduktion und sind in 1994 neu festgelegt worden. Die Bewertung richtet sich nach folgenden Kriterien:

U

- Swan-Bewertung von Feinpapier



EUGROPA APPROVED

Dieses Umweltzeichen kennzeichnet Papiere, die mindestens 50% Altpapier enthalten, gewonnen aus gebrauchtem Papier und Remittentenware. Fabrikabfälle sind nicht eingeschlossen. Ein Mischungsverhältnis mit leicht erhöhtem Frischfaseranteil (pre consumer waste u./o. Primärfasern) paart verantwortliche Umweltorientierung mit anspruchsvollsten Qualitätsan-



forderungen an das Papier.

Blauer Engel

Mit diesem Umweltzeichen können Produkte gekennzeichnet werden, sofern sie folgenden Anforderungen entsprechen:

- Die Papierfasern der Produkte müssen zu 100 % aus Altpapier (Toleranz von 5%) bestehen. Altpapier ist der Oberbegriff für Papiere und Pappen, die nach Gebrauch oder Verarbeitung erfassbar anfallen. Fertigungsausschuss ist kein Altpapier.
- Die Recyclingpapiere müssen mindestens 51% Altpapier der unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten enthalten.
- Die Produkte müssen erfüllen:
- Der Gehalt an nachweisbarem Formaldehyd



im Endprodukt darf höchstens 1,0 mg/dm³



betragen.



- Der Gehalt an nachweisbarem PCB im End-



produkt darf höchstens 4 ppm betragen.

- Der Gehalt an nachweisbarem Glyoxal im Endprodukt darf höchstens 1,5 mg/dm betragen.

- Als Farbmittel dürfen keine Azofarbstoffe ein-



gesetzt werden.



- Es dürfen keine Farbmittel eingesetzt werden, die Quecksilber-, Blei-, Cadmium- oder



Chrom VI-Verbindungen als konstitutionelle



Bestandteile enthalten.



- Es dürfen keine Farbmittel, Oberflächenvere-



delungs- und Beschichtungsstoffe eingesetzt werden.

- Für die Beschichtung von Durchschreibe-, Selbstdurchschreibe- und Thermopapiere

dürfen nur bestimmte Stoffe verwendet werden.

- Bei der Aufbereitung der Altpapiere muss auf optische Aufheller, Chlor, halogenierte Bleichchemikalien und Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) vollständig verzichtet werden.

DIN ISO 9706

Diese internationale Norm beschreibt die Anforderungen an alterungsbeständiges Papier für Schriftgut und Druckerzeugnisse. Sie ist für unbedruckte Papiere anwendbar (nicht für Pappen). Sie zielt darauf ab, Papiere auszuzeichnen, die für die Aufbewahrung auf eine unbegrenzte Zeitdauer am besten geeignet sind. Die Anforderungen sind im Detail festgelegt.

DIN 6738

Diese deutsche Norm zielt vor allem auf Papiere und Kartone, die als Informationsträger nach längerer Lagerzeit in Archiven und Bibliotheken noch benutzbar sein müssen. Auf die Festlegung der stofflichen Zusammensetzung der Papiere wurde bewusst verzichtet. Die Alterungsbeständigkeit ist nach Lebensdauer-Klassen (LDK) gestaffelt und zwar:

- LDK 24-85
Papiere dieser LDK dürfen „alterungsbeständig“ genannt werden, da sie nach heutigem Erkenntnisstand bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer haben, an die höchste Anforderungen gestellt werden können.
- LDK 12-80
Papiere dieser LDK werden nach heutigem Erkenntnisstand bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer von „einigen 100 Jahren“ haben.

- LDK 6-70
Papiere dieser LDK werden nach heutigem Erkenntnisstand bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer von „mindestens 100 Jahren“ haben.
- LDK 6-40
Papiere dieser LDK werden nach heutigem Erkenntnisstand bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer von „mindestens 50 Jahren“ haben.

Es existieren weltweit zur Zeit eine Reihe von Umweltzeichen, die in der Bundesrepublik Deutschland jedoch keine wesentliche Bedeutung bislang erlangt haben. Diese sind:

EU Eco-Label

Swedish Environmental Choice

Dutch Milieukeur (Environment Hallmark)

US Green Seal program

Canadian Environmental Choice

Japanese Eco Mark

Korea Environmental Labeling Association (KEL)

Environmental Choice New Zealand

Taiwan's Green Mark

Zimbabwe's Environment 2000 Foundation

In begrenztem Umfang können wir auch dazu Informationen liefern (in englischer Sprache).

VDP

Der Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (VDP) ist der industrielle Spitzenverband der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie. In ihm haben sich – nach dem Stand von März 2000 – 100 Unternehmen zusammengeschlossen, die 133 Produktionsstätten in Deutschland haben. Der VDP repräsentiert 90% von Produktion und Umsatz der Branche. 1999 wurde mit 16,7 Mio produzierten Tonnen Papier, Karton und Pappe ein Umsatz von 20,6 Mrd DM erzielt. Hinzu kommen 706.000 Tonnen Zellstoff, die zu 75% integriert zu Papier und Karton verarbeitet werden. Damit ist der VDP Sprecher und Interessenvertreter der größten nationalen Papierindustrie Europas.

Velinpapier

Bezeichnung für ein Papier mit glatter Oberfläche und geschlossener, ruhiger Durchsicht. Sie stammt noch aus der Zeit der manuellen Papierherstellung

Verbrauch

an Papier, Karton und Pappe lässt sich exakt nicht ermitteln. Man behilft sich mit der Größe des rechnerischen Verbrauchs, der sich aus der Inlandsproduktion zuzüglich der Importe,

abzüglich der Exporte ergibt. Die meist geringen Veränderungen in den Lagerbeständen bleiben also außen vor. Der rechnerische Verbrauch der Bundesrepublik an Papier, Karton und Pappe im Jahre 1998 errechnet sich wie folgt:

16,3 Millionen Tonnen Produktion
+ 8,0 Millionen Tonnen Import
<hr/> - 7,4 Millionen Tonnen Export
= 16,9 Millionen Tonnen.

Diese sind je Einwohner 205,4 kg.
Aufgeteilt auf

- Druck- und Pressepapiere/ Büro- und Administrationspapiere 102,6 kg
- Papier, Karton und Pappe für Verpackungszwecke 77,7 kg
- Hygienepapiere 13,7 kg
- Papiere und Pappe für technische und spezielle Verwendungszwecke 11,4 kg.

Veredelung

→ gestrichen und beschichtete Papiere.

Verpackungskarton und -pappen

sind Karton, Vollpappen, Holzkarton (aus Holzschliff), Graukarton (aus Altpapier). Außerdem gehören zu dieser Gruppe Wickelpappen.

Verpackungspapiere

sind sämtliche für Verpackungszwecke verwendeten Papiere. Dazu zählen Kraftsackpapier, Kraftpackpapier und außerdem gewöhnliche Packpapiere wie Schrenzpapier, mittlere und bessere Packpapiere (überwiegend auf Zellstoff- und Altpapierbasis), Pergamentersatz- und Pergamentpapier.

Volumen von Papier

Raumgröße des Papierquerschnittes im Verhältnis zum spezifischen Papiergewicht.

→ Dickdruckpapier, Papiervolumen, Werkdruckpapier.

Vorsatzpapier

Spezielles Papier für die Buchherstellung.

Vorstrich

SDIN 6730: Alle Strichschichten vor Aufbringen des Top-/Deckstriches. → Gestrichene Papiere

Wald

bedeckt rund 30% der Fläche der Bundesrepublik. 95% davon sind sogenannter „Wirtschaftswald“, also Nutzwald. Der Wald ist der Umweltschutzproduzent Nummer 1:

- Er beeinflusst den Wasserhaushalt, indem er den Boden poröser und durchlässiger macht, also für eine gute Versickerung (Hochwasserschutz) und für eine gewisse Wasserspeicherung sorgt.
- Er schützt die Nachbarflächen gegen Wind- und Kaltluftschäden sowie gegen Wassererosion. Er mildert Temperaturextreme (Klimaausgleich).
- Er sorgt für eine bessere Luft, indem er Sauerstoff „produziert“ und auch als Staubfilter wirkt. Er dient auch als Schutz gegen Schall und Lärm, die sich auf unbewaldeten Flächen sehr viel weiter ausbreiten können.
- Nicht zuletzt ist er Erholungslandschaft für den Menschen und natürlicher Lebensraum für viele andere Pflanzen und das frei lebende Wild. Die deutsche Papierindustrie trägt als Abnehmer von Durchforstungsholz entscheidend dazu bei, dass der Wald diese Funktionen erfüllen kann. → Holz

Walzenglättwerk

→ satiniert/Satinage

Walzenstreichverfahren

Verfahren, bei dem der Auftrag und die gleichmäßige Verteilung der Streichfarbe auf der Papieroberfläche noch in der Papiermaschine (ist veraltet) oder in der Streichmaschine nach verschiedenen Systemen und mit unterschiedlichen Walzen erfolgt. → Streichmaschine

Wasser

ist ein äußerst wichtiger Stoff für die Existenz aller Lebewesen und für viele Industriezweige

ein wichtiges Produktionsmittel – auch für die Papierindustrie. Die meisten Vorgänge der Zellstoff- und Papiererzeugung spielen sich im wässrigen Medium ab. Während noch 1950 je Tonne Papier 167 m³ Wasser verbraucht wurde, betrug der durchschnittliche Verbrauch 1990 nur noch 25 m³ Wasser je Tonne Papier. Dies war möglich durch Führung des Wassers in einem innerbetrieblichen Kreislauf. Nach einer Studie der OECD über den Umweltschutz in der Zellstoff- und Papierindustrie in der westlichen Welt weist die Bundesrepublik Deutschland mit den niedrigsten Wasserbedarf pro erzeugter Tonne Zellstoff oder Papier auf.

Wasser- und Abwasserforschungsstelle (WAF)

Wasser- und Abwasserforschungsstelle (WAF) der deutschen Zellstoff- und Papierindustrie in der Papiertechnischen Stiftung (PTS) ist die vom Verband Deutscher Papierfabriken e.V. (VDP) getragene ökologische Forschungs- und Beratungsstelle. Papiertechnischen Stiftung VDP

Wasserzeichen

werden gemeinhin als Merkmal für Papiere besonderer Qualität angesehen. Sie sind europäischen Ursprungs; erstmals 1282 in Bologna/Italien nachweisbar. Die Chinesen kannten sie nicht, auch die Araber haben nach heutigem Kenntnisstand damit nicht gearbeitet. Als Entstehungsgründe der Wasserzeichen können genannt werden:

- Herkunftszeichen
- Qualitätsmerkmale
- Unverwechselbarkeit

Sie dienen also zum Schutz gegen Nachahmungen und Fälschungen, sie waren gleichzeitig aber auch Gütesiegel des jeweiligen Herstel-

lers. Wasserzeichen sind Zeichnungen im Papier, die durch unterschiedliche Papierstärke hervorgerufen werden. Das echte Wasserzeichen entsteht durch Verdrängung („Licht“-Wasserzeichen) oder Anreicherung der Fasermasse („Schatten“-Wasserzeichen) schon in der Siebpartie (Papiermaschine) mit Hilfe einer Wasserzeichenwalze (Egoutteur). Halbechte Wasserzeichen (Molette-Wasserzeichen) werden nach dem Verlassen der Siebpartie in das immer noch nasse Papier eingeprägt. Die „unechten“ Wasserzeichen entstehen außerhalb der Papiermaschine durch Bedrucken mit farblosem Lack oder durch Prägen.

Weißgrad

Der Weißgrad kennzeichnet die Intensität des Weißendruckes. Die unterschiedlichen Farbnuancen (rötlich, gelblich, bläulich, grünlich) werden im Farbort berücksichtigt.

Weißschliff

wird fast ausschließlich aus Fichtenholz hergestellt und oft auch gebleicht verwendet, Weißschliff ist Rohstoff hauptsächlich für holzhaltige Schreib- und Druckpapiere. Kiefernholz ist wegen des hohen Harzgehaltes für diese Art des Holzschliffs weniger geeignet.

Wellpappe

wurde 1871 in den USA erfunden. Wegen seiner guten Verpackungseigenschaften setzte sich das neue Material weltweit schnell durch. Die Jahresproduktion der Wellpappenpapiere in der Bundesrepublik lag 1998 bei 3,5 Millionen Tonnen. Hergestellt wird Wellpappe, indem eine Papierbahn, der sogenannte Wellenstoff (häufig aus Halbzellstoff), zwischen zwei Riffelwalzen hindurchgeführt und dabei mit Druck und Hitze in Wellenform gepresst wird. Dieses gewellte Papier wird danach in der gleichen Maschine

A

ein- oder beidseitig mit einer glatten Papierbahn beklebt. Außerdem kann man sie je nach Anforderung in mehreren Lagen verarbeiten.

Werkdruckpapier

Ein maschinenglattes, holzfreies oder leicht holzhaltiges Druckpapier mit mehr oder weniger Füllstoff auf höchstmögliches Volumen gearbeitet. → Dickdruckpapier, Papiervolumen, Volumen von Papier.

Wertzeichenpapier

→ Dokumentenpapier

Wickelpappen

(Handpappen) werden auf Wickelpappenmaschinen mit ein oder zwei Rundsieben hergestellt, wobei die nasse Pappe auf einer sogenannten Formatwalze zur gewünschten Stärke aufgewickelt und dann in weiteren Arbeitsgängen gepresst und getrocknet wird.

Widerdruckseite

→ Schönseite, Siebseite

Widerdruck- und Schönseite sind Gegensätze. Sie entsprechen den Bezeichnungen Sieb- und Filzseite der Papierhersteller.

Xerographiepapier

(xero = griechisch = „trocken“) Papier mit einem geringeren Feuchtigkeitsgehalt als allgemein üblich. Es hat eine gleichmäßig widerstandsfähige Oberfläche und eine sehr geringe Neigung zum Stauben. Aufgrund dieser Merkmale ist es besonders gut geeignet für Fotokopien oder auch Druckerarbeiten, die später noch zusätzlich fotokopiert werden müssen.

Zeitungsdruckpapier

ist ein stark holz- oder altpapierhaltiges, maschinenglatte oder leicht geglättetes Papier mit einem Flächengewicht von 40 bis 52 g/m², Standardgewichte: 45 und 48,8 g/m². Da dieses überwiegend für den (schnellen) Rotationsdruck bestimmt ist, muss es die Farbe schnell aufnehmen, also gut saugfähig sein. In der Bundes-

republik Deutschland wird Zeitungsdruckpapier durchweg auf Basis Altpapier hergestellt (→ De-Inking). Der rechnerische Verbrauch (Erzeugung + Im-/Export) lag im 1998 bis 2,4 Mill. Tonnen.

Zellstoff

Faserstoff, der aus pflanzlichen Faserrohstoffen durch chemischen Aufschluss gewonnen wird und als Hauptbestandteil → Zellulose neben anderen Stoffen wie Hemizellulose, Restlignin und organische Stoffe enthält. Dabei wird das Holz (Laub- und Nadelhölzer) zunächst mechanisch in Hackschnitzel zerkleinert. Diese werden dann mit einer Kochflüssigkeit (→ Kochung) imprägniert und unter Druck und Temperatur über mehrere Stunden gekocht und gebleicht (→ Bleichen). Es gibt verschiedene Kochprozesse. Am Schluss der Verarbeitung wird der fertige Zellstoff getrocknet und zu Platten gepresst oder direkt über eine Pipeline an die Papierfabrik geliefert.

Zellulose

ist die häufigste, natürlich vorkommende, organische Verbindung. Die Zellwände der Pflanzen bestehen aus diesem Faserstoff. Im Holz ist die Zellulose mit Lignin und anderen Bestandteilen der Zellwand verbunden.

Zigarettenpapier

Glimmfähiges, sehr dünnes, geruch- und geschmackloses Papier. Die Glimmfähigkeit wird erreicht durch spezielle Imprägnierungen.

ZP-Papiere

sind Sulfitzellstoffpapiere, für deren Herstellung mindestens 65 Prozent Frischfaserstoff (Sulfitzellstoff und Holzschliff und höchstens 30 Prozent Altpapier eingesetzt werden.

Zweiseitigkeit

→ Filzseite, Siebseite