

c) FORMATE

So wie in verschiedenen anderen Industriezweigen hatten sich auch in der Papierindustrie bezüglich der Formate übertrieben mannigfache Verhältnisse eingestellt, die mit wirtschaftlich begründbaren Bedürfnissen nicht mehr in einer Linie standen. Schon 1883 hat deshalb „Der Verein deutscher Papierfabrikanten“ 12 Normalformate aufgestellt, welche auch heutzutage noch nicht an Bedeutung verloren haben. Eine weitere Vereinheitlichung brachte der Normenausschuß der deutschen Industrie im Zusammenhange mit dem Normenausschuß für das graphische Gewerbe 1920 heraus, welche als DIN-Formate (das ist Norm) bezeichnet wurden. Diese gelangten in Deutschland zunächst bei den Reichsbehörden, später auch allgemein zur Einführung. Es wird sicher auch noch dazu kommen, außer den Formaten Grammgewichte und Papierqualitäten zu normen, was auch entsprechende Rückwirkung auf die Herstellung von Standard-Typen der Papierherstellungsmaschinen haben wird.

Bei den DIN-Formaten, welche sich immer auf beschnittene Papiergrößen beziehen, wurde als Ausgangsformat ein Rechteck des Flächeninhaltes von 1 m^2 gewählt mit der Seitenbezeichnung x und y . Es gelten dann die Zusammenhänge:

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ und } x \cdot y = 1.$$

Je zwei benachbarte Formate einer Formatreihe gehen nach unten gerechnet durch Hälften auseinander hervor. Die Flächen beider Formate verhalten sich wie $1 : 2$, die Seiten wie $1 : \sqrt{2} = 1 : 1,41$. Das Urformat hat $841 \times 1189 \text{ mm}$ Seitenlängen, was einer Fläche von 1 m^2 entspricht; seine Bezeichnung ist A0. Diese Urreihe A gilt für alle unabhängigen Formate der Schreib-, Druck- und Zeichen-Papiere. Besonders wichtig hievon ist das Format A 4 ($210 \times 297 \text{ mm}$), auch Viertelbogen genannt, als jenes des Einheitsgeschäftsbriefes, der technischen Zeitschriften, Werbesachen usw., an Stelle des früheren Folio- und Quartformates. Für Privatbriefe, Formulare, Rechnungen usw. ist das Format A 5 ($148 \times 210 \text{ mm}$), auch Achtelbogen oder Blatt genannt, bestimmt. Für Postkarten, Karteikarten usw. dient das Format A 6 ($105 \times 148 \text{ mm}$), auch Halbblatt genannt, welches laut Beschluß des Weltpostvereines 1925 als internationale Postkartengröße eingeführt wurde. Außer dieser A-Reihe sind für abhängige Formate, wie Brief-Hüllen, Umschläge, Mappen usw., noch die Grundreihen B, C und D entwickelt worden. Dabei bilden die geometrischen Mittelformate zwischen den Formaten der A-Reihe die B-Reihe, während die geometrischen Mittelformate der A- und B-Reihe die C- und D-Reihe ergeben.

Die vier Normenformat-Reihen

Format Klasse	Benennung	Reihe A mm	Reihe B mm	Reihe C mm	Reihe D mm
0	Vierfachbogen	841 × 1189	1000 × 1414	917 × 1297	771 × 1090
1	Doppelbogen	594 × 841	707 × 1000	648 × 917	545 × 771
2	Bogen	420 × 594	500 × 707	458 × 648	385 × 545
3	Halbbogen	297 × 420	353 × 500	324 × 458	272 × 385
4	Viertelbogen	210 × 297	250 × 353	229 × 324	192 × 272
5	Blatt (Achtelbogen) . .	148 × 210	176 × 250	162 × 229	136 × 192
6	Halbblatt	105 × 148	125 × 176	114 × 162	96 × 136
7	Viertelblatt	74 × 105	88 × 125	81 × 114	68 × 96
8	Achtelblatt	52 × 74	62 × 88	57 × 81	48 × 68
9	.....	37 × 52	44 × 62	40 × 57	34 × 48
10	.....	26 × 37	31 × 44	28 × 40	24 × 34
11	.....	18 × 26	22 × 31	20 × 28	17 × 24
12	.....	13 × 18	15 × 22	14 × 20	12 × 17
13	.....	9 × 13	11 × 15	10 × 14	8 × 12

Streifenformate (für Schilder, Fahrscheine usw.) werden durch Längshälften bzw. Vierteln oder Achteln der Hauptformate gewonnen.

Verschiedene europäische Staaten haben diese Normen gleichfalls eingeführt, während in England und besonders in außereuropäischen Ländern beispielsweise nach „Inch“ = 2,539 mm gemessen wird.

Einheitliche Formate sind, wie schon früher angeführt, auch sehr wichtig für die Bestimmung der Arbeitsbreite von Papiermaschinen, da die Gesamtbreite der auf einer Papiermaschine hergestellten Papierbahn das Vielfache einer Formatseite darstellt, wobei noch der auszuführende Beschnitt berücksichtigt werden muß. Aus wirtschaftlichen Gründen ist immer darauf zu sehen, daß eine vorhandene Papiermaschinenbreite für laufende Aufträge möglichst voll ausgenützt wird. Nebenbahnen stellen immer unwirtschaftliche Auswege dar.

Bezüglich weiterer Einzelheiten über Papiernormung sei auf die einschlägige Literatur, bzw. auf die Normblätter verwiesen.

d) BERECHNUNGEN

Im Gange der Papierfabrikation ergeben sich verschiedentliche Berechnungen einfacher Natur, auf welche hier nur hingewiesen werden soll. Schon zur Herstellung einer bestimmten Papiermenge ist es nötig, den Holländer-eintrag unter Berücksichtigung des naß und trocken anfallenden Ausschusses, der wieder in den Holländer als Naßstoff oder gekollert eingetragen wird,