

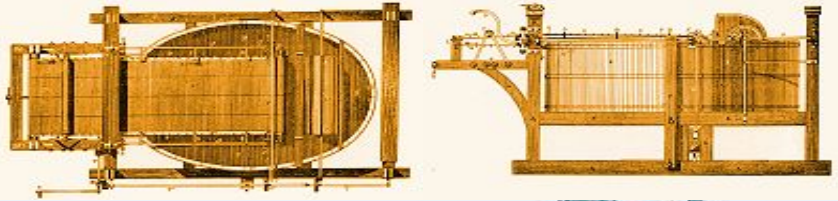
Meilensteine der Papiergeschichte

- 3500 v. Chr. Verwendung von Papyrus in Ägypten
- 2700 v. Chr. ältester Fund von beschriebenem Pergament in Ägypten
- 180-50 v. Chr. Funde aus der Han-Periode an verschiedenen Orten in China dokumentieren den Gebrauch von Papier
- 105** Der chinesische Minister Tsai Lun beschreibt die Herstellung von Papier
- 610 Einführung der Papiermacherei in Japan
- 751 Die Araber erlangten durch chinesische Kriegsgefangene Kenntnis von der Kunst des Papiermachens
- 794 Errichtung von Papiermühlen in Bagdad
- 1109 ältestes Dokument aus Papier (Archiv Palermo)
- 1110 Papierherstellung wurde bereits in Marokko betrieben
- 1144 Erste Papiermühle in Spanien erwähnt (Xativa = San Felipe bei Valencia)
- 1268 Papierherstellung in Italien (Fabriano) bezeugt
- 1270 Erstes Leinen- und Hanfpapier in Frankreich
- 1282 ältestes Wasserzeichen
- 1294 Einführung der tierischen Leimung in Fabriano bei Ancona (Italien)
- 1321 Jan der Turs von Rauhenegg gründet in Leesdorf bei Baden (Österreich) eine Papiermühle
- 1326 Papiermühle bei Ambert, Auvergne (Frankreich), heute als Papiermühle Richard de Bas noch in Betrieb
- 1348 Papiermühle in Troyes (Frankreich)
- 1354 Papiermühle in Essones bei Paris (Frankreich)
- 1390** Errichtung der ersten Papiermühle in Deutschland durch den Kaufmann und Ratsherrn Ulman Stromer ("Gleismühle" bei Nürnberg)
- 1432** Erste Papiermühle in der Schweiz, Belfaux bei Freiburg
- 1440 Papiermühle vor dem Riehentor in Basel (Schweiz)
- 1446 Erstes Werk im Buchdruck (bewegliche Lettern und Handpresse) durch Johannes Gensfleisch zum Gutenberg
- 1448 Papiermühle zu St.Alban in Basel (Schweiz)
- 1460 Papiermühle zu Thal und in Worblaufen, in der Nähe von Bern (Schweiz)
- 1469 Papiermühle an der Traisen bei St. Pölten (Österreich)
- 1472 Papiermühle auf dem Werd in Zürich (Schweiz)
- 1477 Papiermühle in Serrieres bei Neuenburg (Schweiz)
- 1490 Erste Papiermühle in England errichtet, Papiermühle von John Tate d.J. in Stevenage, Hertfordshire

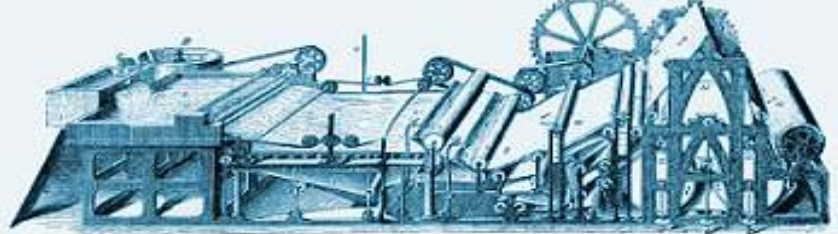
- 1498 Papiermühle in Wiener Neustadt (Österreich)
- 1517 Papiermühle bei Graz (Österreich)
- 1520 Papiermühle in Braunau am Inn in Oberösterreich
- 1573 Erste Papiermühle in Schweden in Klippan bei Helsingborg
- 1670 1670/72 Erfindung des Holländers (wannenförmige mit Messerwalzen bestückte Tröge an Stelle der früheren Stampfwerke)
- 1690 Erste Papiermühle in Amerika von William Rittenhouse bei Germantown PA. errichtet
- 1698 Papierherstellung in Norwegen
- 1720 Erfindung des mechanischen Hadernschneiders in Deutschland
- 1774 Entdeckung des Chlors als Bleichmittel durch den Chemiker Karl Wilhelm Scheele
- 1783 Erstes Velinpapier (Papier mit gewebten Sieben ohne Rippung) in Deutschland von Keferstein in Cröllwitz hergestellt
- 1785 Der englische Papiermacher Whatmann d.J. stellt das erste Velinpapier mit Wasserzeichen her
- 1789 Die Chlorbleiche wird erstmals von dem französischen Chemiker C.L. Berthollet für mindere Lumpen eingesetzt
- 1798** Erfindung der Langsieb-Papiermaschine (Nicolas-Louis Robert), 1799 patentiert
- 1803 Der Engländer Bryan Donkin verbessert die Langsiebmaschine (Maschinenbreite 0,76 m)
- 1805 Erfindung der Rundsiebmaschine durch den Mechaniker Bramah
- 1806 Erfindung der Harzleimung in der Masse durch M.F. Illig
- 1811 Erfindung der ersten Zylinderdruck-Schnellpresse durch Friedrich König
- 1819 Bryan Donkin gelingt der Bau des ersten Trockenzyinders
- 1824 bestanden in Preußen 360 Papiermühlen mit 750 Bütten und zwei Papiermaschinen. Die Leistung einer Papiermaschine entsprach der Arbeit an 4 Bütten
- 1827 Erste Selbstabnahme-Papiermaschine von J. Oechelhäuser
- Erfindung des Egoutteurs durch T. J. Marshall in London
- 1843 Erfindung des Holzschliffes in Sachsen durch F. G. Keller 1843/44
- 1850 Um diese Zeit werden nach Schätzung etwa 145 Papiermaschinen und 1000 Bütten in Deutschland betrieben, es gibt ca. 300 Papiermaschinen in England und 250 in Frankreich
- Erfindung der Jordanmühle (Kegelstoffmühle) durch den Amerikaner Jordan
- 1854 Erfindung des Natron-Zellstoffes durch den Engländer Watt und den Amerikaner Burgess
- 1860 Erfindung des Mehrwalzenkalenders
- Erfindung der Rotationsdruckpresse

- 1863 Erstes Patent für die Sulfit-Zellstoffherstellung von dem Amerikaner Benjamin Chew Tilghman 1863/67
- 1866 Erfindung der Schreibmaschine durch Peter Mitterhofer
- 1873 Erfindung der Rollenschneidmaschine durch K.Th. Bischof in Schlägelmühl (Österreich)
- 1874 Erfindung des indirekten Kochverfahrens für die Sulfit-Zellstoffherstellung nach Prof. A. Mitscherlich, Erste Anlage zur Sulfit-Zellstoffherzeugung durch den Schweden Ekman in Bergvik
- 1878 Erfindung des direkten Kochverfahrens für die Sulfit-Zellstoffherstellung nach Ritter und Kellner
- 1884 Erfindung des Sulfatzellstoffverfahrens durch C.F.Dahl
- 1889 Erfindung und Einführung des Lochkartensystems durch Hermann Hollerith
- 1900 In der Welt gibt es etwa 5200 Papier- und Pappenfabriken, darunter etwa 1300 in Deutschland und 512 in Frankreich
- 1904 Erfindung des Offset-Druckverfahrens durch William Rubel
- 1909 Erfindung der Saugwalze durch den Amerikaner Millspaugh
- 1910 Erfindung des Tiefdruckverfahrens
- 1916 Erster Voith-Hochdruckstoffauflauf
- 1919 Erster brauchbarer Mehrmotorenantrieb für Papiermaschinen (Westinghouse Electric Co)
- 1935 Entwicklung eines Verfahrens zum Streichen von Druckpapieren auf der Papiermaschine durch den amerikanischen Ingenieur Massey
- 1936 Durch die Erfindung der Vakuumbahn (pick up) wird eine weitere Geschwindigkeitssteigerung der Papiermaschine möglich
- 1939 Vielfach Einsatz von Stroh bei der Zellstoffherstellung (1939 - 1945)
- 1945 Kontinuierliche Stoffaufbereitung (Pulper und Refiner verdrängen Kollergang und Holländer)
- 1948 Beginn der Herstellung von kunststoffbeschichteten Papieren für Verpackungszwecke in den USA
- 1955 Kontinuierliche Zellstoffherzeugung (Kamyr/Schweden)
- 1960 Entwicklungsbeginn von Prozessleitsystemen für die Zellstoff- und Papierindustrie
- 1966 Entwicklungsbeginn der Doppelsiebpartien
- 1978 Ein neuartiges Durchschlagpapier, das im Gegensatz zum herkömmlichen Kohlepapier nicht mit trockenem, sondern mit flüssigem Farbstoff arbeitet, wurde entwickelt.
- 1989 Erstes Kopierpapier aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff kommt auf den Markt
- 1997 die bisher leistungsstärkste Papiermaschine mit nahezu 500.000 Tonnen/Jahr wird in Gratkorn bei Graz (Österreich) in Betrieb genommen

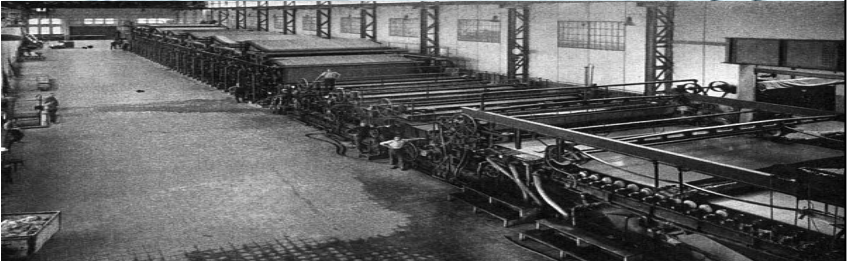
1
7
9
9



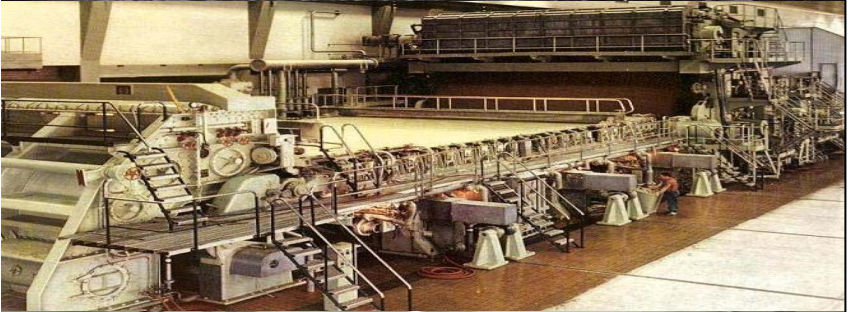
1
8
2
0



1
9
1
0



1
9
6
5



2
0
0
2

