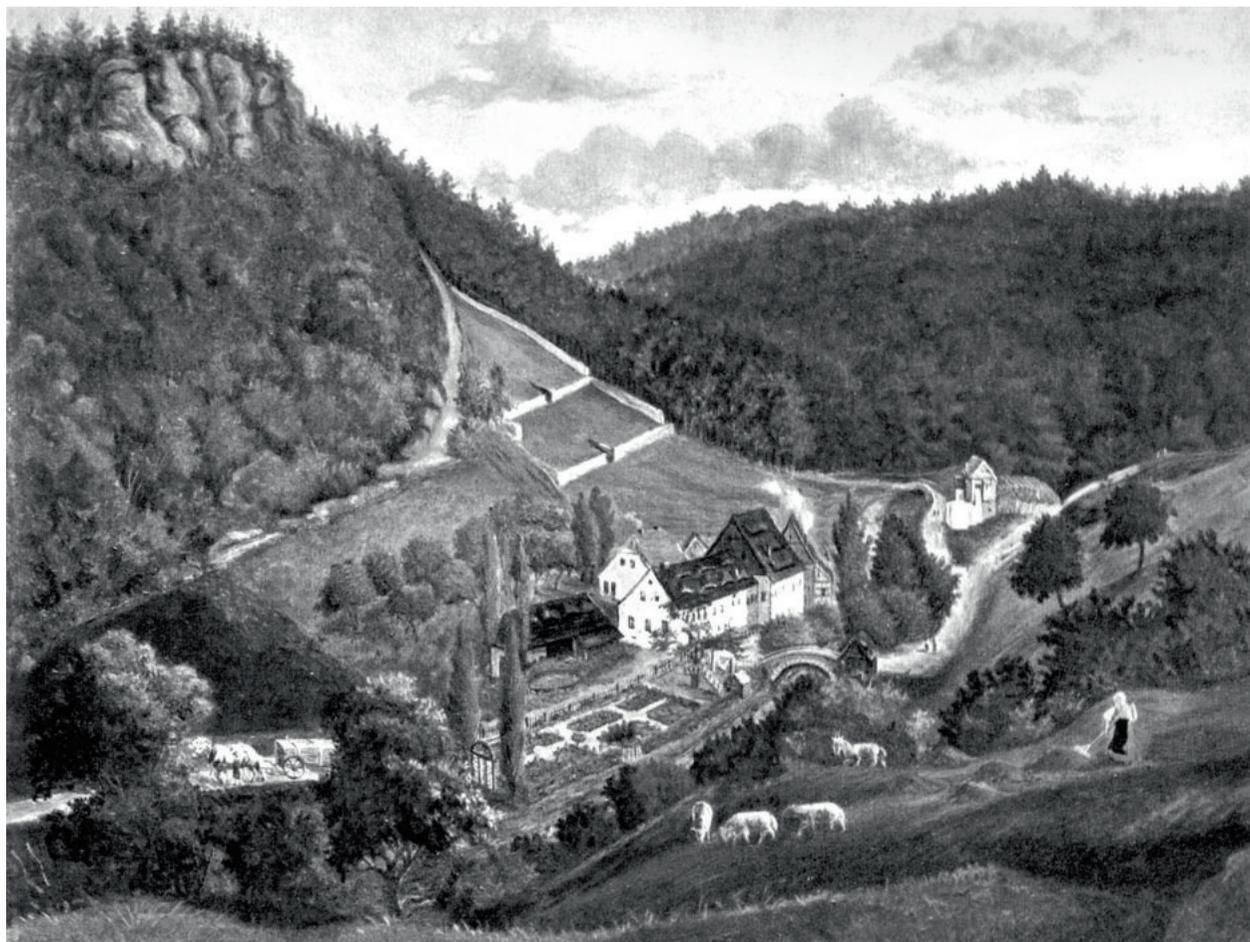


Papiermühle im Bielatal. Nach Natur gemalt von C. F. Franke, 1842.



# Von der Mühle zur Papierfabrik Teil 1

## Papierproduktion in Sachsen, insbesondere im Landkreis Sächsische Schweiz

**Der Beitrag (Teil 1 und 2) soll einen kurzen Überblick zur Entwicklung der Papierindustrie über einen Zeitraum von mehr als 600 Jahren in Sachsen sowie speziell im Landkreis Sächsische Schweiz (als Verwaltungseinheit Amtshauptmannschaft Pirna von 1873–1938, LK Sächsische Schweiz 1938–1952 und 1994–2008) geben, um zu vermitteln, welche enormen Auswirkungen die Erfindungen des 19. Jahrhunderts – vor allem die des Holzschliffs durch Friedrich Gottlob Keller – für diese Region hatten. Einzelne Betriebsstätten aus der Region werden im Teil 2 des Beitrages vorgestellt, der im WfP 6/2016 veröffentlicht wird.**

### Zeit der Papiermühlen

Es hat ca. 1100 Jahre gedauert bis die dem Chinesen Tsai-Lun für das Jahr 105 u.Z. zugeschriebene Erfindung der Papierherstellung aus verfilzten Pflanzen und Lumpen 1214 nach Europa gelangte und in Xativa in Spanien die erste Papiermühle in Betrieb ging. 1390 brachte der Nürnberger Ratsherr Ulman Stromer, der die Papierherstellung in Fabriano/ Italien kennengelernt hatte, dieses Handwerk nach Deutschland, indem er in Nürnberg eine Mahlmühle- die Gleismühle- zu einer Papiermühle umbauen ließ.

Schon 1398 erhielt das Benediktinerkloster in Chemnitz für die Papiermühle das Privileg zum Papiermachen. Es ist leider nicht nachweisbar, dass diese Mühle je Papier produziert hat, da das Archiv in der Reformationszeit verloren gegangen ist. Die erste nachweisbar produzierende Papiermühle in Sachsen ist die 1485 (eine andere Quelle nennt das Jahr 1444) errichtete herzogliche Papiermühle an der Weißeritz in Dresden.

Im 15. Jahrhundert kam es auf dem Gebiet des heutigen Freistaates Sachsen zu zwei weiteren Papiermühlengründungen - in Bautzen, und Leipzig.

Im 16. Jahrhundert führte die Ausbreitung des 1450 erfundenen Gutenbergschen Buchdruckverfahrens und die steigende Zivilisierung zu einer starken Zunahme der Papiermühlen in Sachsen. Für das heutige Landesgebiet von Sachsen werden 39 Neugründungen ge-



Glatfelder Dresden GmbH, um 2005

nannt, darunter erstmalig auch solche auf dem Gebiet des ehemaligen Landkreises Sächsische Schweiz. Hier handelt es sich um die Papiermühlen in Dittersbach (1550), Königstein (1569), für die detaillierte Angaben vorliegen.

Genannt werden auch Papiermühlen in Lohmen (1574), Stolpen und Bonnewitz, von denen konkrete Angaben, abgesehen von angenommenen Standorten, jedoch fehlen. Es ist sicher nicht auszuschließen, dass sie dem 30-jährigen Krieg zum Opfer fielen oder später wieder als Mahlmühlen für Getreide genutzt wurden.

Zum 17. Jahrhundert wurden für das heutige Landesgebiet 50 Neugründungen und zum 18. Jahrhundert 29 Neugründungen genannt, allerdings nicht für das Gebiet des Landkreises Sächsische Schweiz. Ende des 18. Jahrhunderts verfügten in Sachsen der Erzgebirgische Kreis mit 25 und der Voigtländische und Neustädtische Landkreis mit 23 über die meisten Papiermühlen der Landkreis Sächsische Schweiz weiterhin nur die in Dittersbach und Königstein.

Da mit einer Bütte pro Tag nur 3500–5000 Bogen geschöpft werden konnten, wären mit dem Anstieg des Papierbedarfs für Bücher,



Abb. 1: Schöpfender Papiermacher, 1689

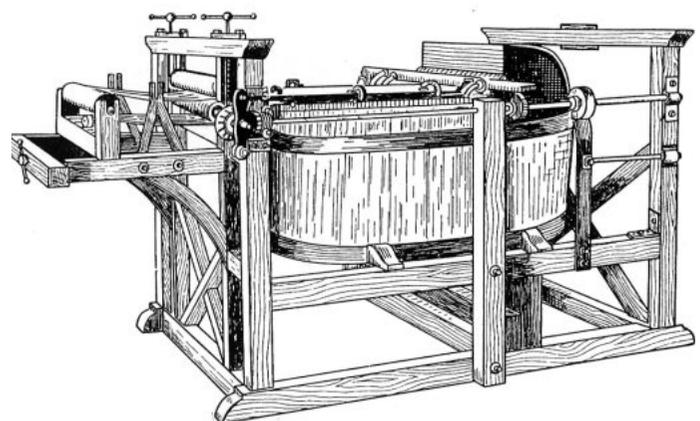


Abb. 2: Papiermaschine von L. Robert, 1799

**Tab. 1: Papierindustrie in Sachsen und im LK Sächsische Schweiz von 1800–1900**

Jahr	1800	1834	1848	1882	1900
<b>Betriebstyp</b>	Anzahl der Betriebe: <b>in Sachsen / davon im LK Sächsische Schweiz</b>				
Papiermühlen	70 / 2	60 / 2	80 / 2	10 / –	1 / –
Papierfabriken	–	1 / 1	12 / 1	58 / 9	88 / 11
Pappenfabriken	–	–	–	23 / 10	155 / 13
Maschinen	–	1	12	117	460
Schleifereien	–	–	–	125 / 18	300 / 32
Strohstofffabriken	–	–	–	9 / 1	8 / 1
Holzzellstofffabriken	–	–	–	2 / 1	9 / 5
Halbstofffabriken	–	–	–	1 / 1	3 / 1
<b>Anzahl der Beschäftigten</b>	800				15 427
<b>Papier- und Pappenproduktion</b> in kt/a	0,8	0,9	4,2	50	228

Zeitungen, Tapeten und Verpackungszwecke im Laufe des 19. Jahrhunderts entweder eine Unzahl von Bütten erforderlich gewesen oder es musste eine produktivere Technologie erfunden werden. Dies gelang 1794 bis zur Patenterteilung 1799 dem Franzosen Louis Robert durch Entwicklung des Schöpferverfahrens mittels eines endlosen Drahtsiebes (Abb. 1, 2).

### Industrielle Revolution in der Papiertechnik

Der Durchbruch zur industriellen Revolution im Bereich der Papiererzeugung war geschafft. Die Weiterentwicklung des Verfahrens durch den Engländer Donkin sowie viele andere Erfindungen wie z. B. die Harzleimung in der Masse durch den Deutschen Illig, der Trocknung des Papiers auf dampfbeheizten Walzen u. a. führten zu einer enormen Produktivitätssteigerung mit dem Ergebnis, dass die Papiermühlen im 19. Jahrhundert von Papierfabriken abgelöst wurden. Dem Produktionszuwachs bei Papier konnte das Aufkommen an Hadern als einzig verfügbarem Faserrohstoff bald nicht mehr folgen. Es war dringend erforderlich neue Rohstoffquellen zu finden. Diese Aufgabe erfüllten Friedrich Gottlob Keller 1843 mit der Erfindung des Holzschliffverfahrens und Heinrich Voelter durch Umsetzung des Verfahrens in die Praxis im Jahr 1854. Es folgten die chemischen Holzaufschlußverfahren. Um 1850 wurde in England und den USA der Natron-Holzzellstoff und in Frankreich Natron-Strohstoff entwickelt, 1870 durch den Deutschen Dahl durch Zusatz von Sulfat vervollkommen. 1872–1874 führte Alexander Mitscherlich das Sulfitzellstoffverfahren zum chemischen Aufschluß von Holz mittels Kalzium-Bisulfit in die Produktion ein, parallel zu Entwicklungen in den USA durch Tilghman (1866/67) in Schweden durch Ekman (1872–74) und in Österreich durch Ritter und Kellner. Diese erfolgreichen Entwicklungen führten dazu, dass in Deutschland um 1870 die Umstellung von der Manufaktur Papiermühle auf

die kontinuierliche Maschinenfabrikation in ihr entscheidendes Stadium eintrat.

Die *Papierproduktion* in Deutschland entwickelte sich von 800 t im Jahr 1800 auf 850 000 t/a zum Ende des 19. Jahrhunderts. Sachsen konnte aufgrund der günstigen Voraussetzungen hinsichtlich Wasser, Holz und Kohle sowie des hohen Standes der Produktivkräfte an dieser Entwicklung an vorderer Stelle teilnehmen. Es entstanden viele neue Faserstoff-, Papier- und Pappenfabriken, auch speziell im Landkreis Sächsische Schweiz, wie die Übersicht in Tab. 1 zeigt.

1900 waren in diesen Fabriken 15 427 Arbeiter beschäftigt. Die Anzahl der Schleifereien zeigt, in welchem Maß die Kellersche Erfindung für diese Entwicklung direkt und für die Papier- und Pappenfabriken indirekt wirksam war.

### Modernisierung und Automatisierung

Auch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts behielt die sächsische Papierindustrie innerhalb von Deutschland ihre hervorragende Stellung.

Durch Modernisierungen bis zur Automatisierung und Erweiterungen vollzog sich die dynamische Entwicklung dieses Industriezweiges im 20. Jahrhundert. 1909 gab es in Sachsen noch zwei Bütten aber 169 Papier- und 444 Pappenmaschinen.

Die Zellstoff-, Papier- und Pappenindustrie Sachsens, das nur über 3% des Territoriums und 7% der Bevölkerung Deutschlands verfügte, produzierte 1922:

- 27% der deutschen Papierproduktion
- 25% der deutschen Pappenproduktion
- 40% der deutschen Holzstoffproduktion
- 13% der deutschen Zellstoffproduktion.

Sachsen erreichte 1937 mit 703 000 t einen Anteil von 24,7 % an der deutschen Papierproduktion. Bei der Erzeugung von Handpappe, die im Erzgebirge konzentriert war, betrug der Anteil zum gleichen Zeitpunkt sogar 41 %.

Zum Landkreis Sächsische Schweiz findet sich in der Literatur für das Jahr 1921 eine Aussage zu den damaligen Amtshauptmannschaften in Sachsen. Danach repräsentierten die Amtshauptmannschaften Schwarzenberg und Pirna ein Drittel der mengenmäßigen Erzeugung von Papierhalbstoffen und Papier in Sachsen. In der Amtshauptmannschaft Schwarzenberg gab es 95 Betriebe mit 3 612 Beschäftigten, in Pirna 42 Betriebe mit 4 801 Beschäftigten.

### Situation nach 1945

Unmittelbar nach Beendigung des 2. Weltkrieges und der Besetzung Ostdeutschlands durch die Rote Armee der Sowjetunion wurden durch die Sowjetische Militäradministration in Deutschland (SMAD) die meisten größeren Betriebe in der damaligen Sowjetischen Besatzungszone beschlagnahmt und ihre technischen Einrichtungen 1945/46 im Rahmen der „Wiedergutmachung“ demontiert und als Teil der Reparationsleistungen Ostdeutschlands in die Sowjetunion abtransportiert. Alle leistungsfähigen, aber auch viele kleine Papier- und Kartonmaschinen – insgesamt mehr als 100 einschließlich Nebenanlagen (Kraftanlagen, Trafoanlagen, Stoffaufbereitungen, Ausrüstungsmaschinen, Streichereianlagen) waren davon ebenso betroffen, sowie einige Zellstoffkocher.

Die Kapazitätsverluste der Industrie in der damaligen sowjetischen Besatzungszone betragen bei *Holzstoff* 48 %, bei *Zellstoff* 24 %, bei *Papier* 55 % und bei *Pappe* 30 %. Sachsen war als bedeutendstes Land der ostdeutschen Papierindustrie davon besonders betroffen. 1946 folgte nach dem Volksentscheid vom 30. 06. 1946 in Sachsen die Enteignung der meisten größeren Zellstoff- und Papierfabriken und die Überführung der Firmen in Volkseigentum (Bildung Volkseigener Betriebe – VEB).

Nach der Bildung der Volkseigenen Betriebe im Jahr 1946 erfolgte eine Zentralisierung der Verwaltung dieser Betriebe. Da das Land Sachsen im Nachkriegs-Ostdeutschland über die stärkste Papier- und Zellstoffindustrie verfügte, wurde diese Zentralverwaltung in Sachsen aufgebaut. Die Stadt Heidenau als bedeutendes Zentrum der Zellstoff- und Papierindustrie ist dafür prädestinierter Standort gewesen und die „Industrieverwaltung 56 Zellstoff“ konnte ab 01.07.1946 in dem infolge der Demontage freigewordenen Gebäude der früheren Feldmühle AG untergebracht werden. Das Direktorium wurde Mitte August 1946 berufen und daraus später die Industriezweigleitung für die gesamte Zellstoff-, Papier- und Pappenindustrie Ostdeutschlands entwickelt.

Trotz größter Engpässe bei Rohstoffen, Energieträgern und Ersatzteilen konnten in den folgenden Jahren die schlimmsten Kriegsfolgen überwunden werden. Etliche kleinere Papiermaschinen wurden vorwiegend in Eigenleistung engagierter Mitarbeiter der Papierfabriken aus Altteilen zusammengebaut bzw. aus anderen, stillgelegten Fabriken umgesetzt und damit die ersten Schritte getan zum Erhalt der Produktionsstandorte.

Im Jahr 1950, dem ersten Jahr der Existenz der DDR, sind 491,7 kt *Papier Karton und Pappe* hergestellt worden, das entsprach 39,9 % der Vorkriegsproduktion Mitteldeutschlands. In Sachsen betrug die Produktion 361,4 kt, also 73,5 % der Gesamtmenge. Die Zellstoff- und Papierindustrie in der DDR entwickelte sich bis zum Ende der DDR

weiter, sodass 1989 1 362 kt erzeugt werden konnten. Das waren gegenüber dem Stand vor dem 2. Weltkrieg ca. 110 %. Sachsen war daran mit 843 kt, also ca. 62 % beteiligt. Diese Entwicklung war unter den volkswirtschaftlichen Bedingungen der DDR jedoch im Verhältnis zur BRD wesentlich bescheidener.

Die ständige Disproportion zwischen Produktion und Bedarf erforderte, dass auch die kleinsten Produktionsstätten ohne Rücksicht auf ökonomische Belange solange genutzt wurden, bis der Verschleiß die Schließung der Fabrik erforderte. Das führte zu einem veralteten Anlagenbestand und einer gegenüber der bundesdeutschen Papierindustrie wesentlich geringeren Produktivität.

Es sei jedoch erwähnt, dass in der DDR neben umfangreichen Rekonstruktionen auch 18 neue Papiermaschinen und 26 neue Wickelpapieranlagen errichtet wurden, davon in Sachsen 10 Papiermaschinen und 20 Wickelpapieranlagen. Im Landkreis Sächsische Schweiz kam lediglich in Heidenau 1 neue Papiermaschine zur Aufstellung.

### Entwicklung ab 1990

Die wirtschaftspolitische Entwicklung nach der politischen Wende auf dem Gebiet der DDR war gekennzeichnet durch:

- Privatisierung der volkseigenen Betriebe
- Wegbrechen der Absatzmärkte im Inland und im früheren sozialistischen Ausland durch Auswirkungen der Währungsumstellung auf die D-Mark
- geringe Konkurrenzfähigkeit gegenüber der internationalen Konkurrenz.

Viele Betriebe waren so nicht überlebensfähig. Es kam zu zahlreichen Stilllegungen. Die Produktion erreichte im Jahr 1992 den Tiefstand mit 587 kt *Papier/Karton/Pappe* in Ostdeutschland.

Vor allem durch Investitionen an

- Erzeugungsanlagen, u. a. an neun neuen Standorten, davon einem in Sachsen
- Energieerzeugungsanlagen
- Abwasserbehandlungsanlagen
- Maßnahmen zur Steigerung des Altpapiereinsatzes

und durch den engagierten Einsatz des vorhandenen qualifizierten Personals wurden die Rückstände gegenüber dem Weltmarkt aufgeholt. Die Entwicklung der sächsischen Papier- und Zellstoffindustrie verlief nach 1990 analog.

Von den 80 Standorten Sachsens des Jahres 1989 waren im Jahr 2003 nur noch 28 vorhanden, die 815 kt *Papier/Karton/Pappe* produzierten, davon die Papierfabrik Stora Enso Eilenburg an einem für die Papierindustrie neuen Standort.

Im Jahre 2014 betrug die Produktion von *Papier/Karton/Pappe* in Ostdeutschland 4 132 kt, also das 3-fache gegenüber 1989. In Sachsen produzierten 17 Unternehmen 1 024 kt, damit wurde die Produktion von 1989 wieder übertroffen, aber der Anteil gegenüber der gesamtdeutschen Produktion lag nur noch bei 4,3 %.

Im Landkreis Sächsische Schweiz sind nur noch die Papierfabriken in Heidenau und Königstein tätig. In Heidenau befinden sich die Geschäftsstelle des Verbandes Nord- und Ostdeutscher Papierfabriken (VNOP) und das aus dem Institut für Zellstoff und Papier der DDR hervorgegangene Heidenauer Institut der Papiertechnischen Stiftung München/Heidenau (PTS). Das Friedrich-Gottlob-Keller-Museum Krippen und die Schauanlage Technisches Denkmal Neumannmühle im Kirnitzschtal (Sägemühle und Schleiferei) existieren als museale Einrichtungen.