

Ein Beitrag zur Geschichte des Deutschen Chemie-Museums

von **Heinz Rehmann**

Traditionsbewusste ehemalige Mitarbeiter der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg ergriffen nach den gesellschaftlichen Veränderungen ab 1990, die das endgültige ‚Aus‘ der bisher noch teilweise in Mitteldeutschland betriebenen Kohlechemie zur Folge hatten, gemeinsam mit ehemaligen und inzwischen ausgeschiedenen Mitarbeitern aus den chemischen Großbetrieben in Leuna und Schkopau die Initiative, um das reiche Erbe der historischen Entwicklung der chemischen Industrie im mitteldeutschen Raum zu bewahren. Sie nutzten das große Potential qualifizierter Mitstreiter der chemischen Industrie, des Bergbaus und der Hochschulen und gründeten 1993 den Verein ‚Sachzeugen der chemischen Industrie e.V.‘.

Auf dem Gelände der Hochschule Merseburg wurde ein Technikpark aufgebaut, wo Anlagenteile und Ausrüstungen aus dem Leuna-Werk, dem Buna-Werk Schkopau und dem Mineralölwerk Lützkendorf aufgebaut und ausgestellt wurden. Damit war die Grundlage geschaffen für ein in Deutschland bisher nicht vorhandenes Deutsches Chemie-Museum (DChM).

Voraussetzungen für die ökonomische Entwicklung der Region

Im 19. und 20. Jh. waren die Voraussetzungen für die ökonomische Entwicklung des betrachteten Gebiets folgende:

- die Bodenschätze,
- die hohe Ertragsfähigkeit des Bodens und
- das Wasserangebot der großen Flüsse.

Schaut man sich historische oder aktuelle Landkarten Mitteldeutschlands an, so bemerkt man zwei Besonderheiten:

- die sich auf die hohe bis höchste Bodenfruchtbarkeit stützenden besonders bezeichneten Landschaften wie die Magdeburger Börde, Goldene und Diamantene Aue, Querfurter Platte, das Thüringer Becken, die Leipziger Tieflandbucht und die Lommatzcher Pflege sowie
- die beachtliche Anzahl der nach staatlicher Zertifizierung bestätigten Ortsbezeichnungen mit ‚Bad‘.

1935 hatten in Mitteldeutschland folgende Ortschaften die Berechtigung, den Zusatz ‚Bad‘ zu führen: Bad Blankenburg, Bad Lauchstädt, Bad Salungen, Bad Berka, Bad Dürrenberg, Bad Salzelmen, Bad Elster, Bad Lausick, Bad Suderode, Bad Frankenhäusen, Bad Liebenwerda, Bad Sulza, Bad Grund, Bad Liebenstein, Bad Tennstedt,

Bad Harzburg, Bad Langensalza, Bad Wilsnack, Bad Klosterlausnitz, Bad Sachsa, Bad Lauterberg, Bad Köstritz, Bad Salzdetfurth, Bad Bibra, Bad Kösen, Bad Schmiedeberg und Bad Dübén, im Falle Halle/Saale wurde nur ein Ortsteil als Bad Wittekind genannt. Die oft verwendeten Bezeichnungen, wie ‚Eisenmoorbad‘ Bad Schmiedeberg, ‚Radonbad‘ Bad Brambach, ‚Calciumsolebad‘ Bad Suderode u.a. dienen einerseits der Werbung für das Heilbad, weisen andererseits aber auch auf die sehr unterschiedlichen Ursprünge der Solequellen hin.

Der Bergbau auf metallische Rohstoffe

Dieser ergab sich vor allem im Rammelsberg (Goslar), zwischen Mansfeld – Eisleben – Sangerhausen sowie den Gruben zwischen Hüttenrode und Elbingerode (Grube Braune Sumpf und Grube Büchenberg).

Der Rammelsberger Bergbau (Bild 1) [1]

„Der Bergbau im Oberharz hatte eine ebenso große Bedeutung wie der Freiburger Bergbau, dies gilt sowohl für die Metallproduktion als auch für die Entwicklung des Berg- und Hüttenwesens. Die noch vorhandenen Erzvorräte wurden bis 1988 abgebaut, am 30. Juni 1988 ist dann nach 1020 Betriebsjahren das letzte Erz gefördert worden.

In dieser über tausendjährigen Betriebszeit sind 27 Mill. t Erz aus der Lagerstätte des Rammelsberges gewonnen worden, jedoch mehr als die Hälfte dieser Menge im Zeitraum zwischen 1935 und 1988, also in der allerletzten Betriebsperiode.

Das massive Erz aus beiden Lagern, das Reicherz, enthielt im Durchschnitt 1,2% Cu, 7,4 % Pb, 18% Zn, 1 g/t Gold und 120 g/t Silber“ [2].



Bild 1
Tagesanlagen des
Erzbergwerkes
Rammelsberg
bei Goslar [1]

Der Oberharzer Bergbau zwischen Elbingerode und Büchenberg

„Eisen wird seit über 3000 Jahren aus den verschiedensten Eisenerzen gewonnen. In unserer Region erfolgte die letzte und auch nur kurzzeitige, moderne Verhüttung der Harzer Eisenerze bis etwa 1880 in einer Hochofenanlage bei Blankenburg. Danach gelangte das Erz per Bahntransport zu verschiedenen, weiter entfernten Verhüttungs-orten.

Anfang der fünfziger Jahre veränderte sich die Weiterverarbeitung der Harzer Eisenerze. Die Entwicklung in der DDR führte bei der Roheisenerzeugung vorwiegend zum Einsatz einheimischer Rohstoffe. Im Rahmen der dafür notwendigen Forschungen entwickelte eine Gruppe um die Professoren Rammler und Bilkenroth ein Verfahren zur Herstellung von Braunkohlenhochtemperaturkoks (BHT) aus heimischer Braunkohle. Der erste Roheisenabstich aus dem neuen Niederschachtofen in Calbe/Saale fand am 15. Oktober 1951 statt. Das Lieferprogramm im Werk Calbe umfasste handelsübliche Sorten Gießereiroheisen und bedingt Sonderroheisen. Etwa 25% des im Niederschachtofen hergestellten Gießereiroheisens exportierte die DDR z.B. nach England, Japan und in die USA.

In der ersten und einzigen Niederschachtofenanlage der Welt in Calbe/Saale wurden zwischen 1951 und 1970 aus einheimischen Rohstoffen ca. 5 Millionen Tonnen Gießereiroheisen erschmolzen“ [3].

Der Bergbau zwischen Mansfeld und Sangerhausen

„Nach den vorhandenen historischen Quellen kann der Mansfelder Kupferschieferbergbau im Jahre 2000 auf sein 800-jähriges Bestehen zurückblicken... Neben den wirtschaftlich bedeutenden Metallen Kupfer und Silber enthält der Kupferschiefer noch eine Vielzahl anderer Metalle: Selen, Rhenium, Kadmium, Thallium, Germanium, Tellur, Arsen, Antimon, Quecksilber und Wismut ... die zeitweilig gewonnen wurden... Der Gehalt an Kupfer in der Kupferschieferlagerstätte wird mit 5 336 000 t bewertet ... Von 1200 bis 1990 wurden 2,3 Millionen Tonnen Kupfer und 14 213 Tonnen Silber gewonnen“ [4].

Der Kalibergbau

„Die Wiege des Kalibergbaus stand in Staßfurt, wo man beim Abteufen der ursprünglich für den Steinsalzbergbau vorgesehenen Schächte ‚Von der Heide‘ und ‚Manteuffel‘ das Hauptkalilager aufschloß, das in der Reihe der Zechsteinfolge den Namen ‚Staßfurt‘ erhielt. Die Forschungen des Chemikers Justus von Liebig führten in dieser Zeit zu dem Ergebnis, daß das Element Kali große Bedeutung für das Pflanzenwachstum hatte und so wurde das Jahr 1861 das Geburtsjahr der Kalidüngemittelindustrie, die sich in den Folgejahren rasant entwickelte. Sie blieb zunächst auf den Raum Staßfurt beschränkt, aber bereits 1875 entstand im Raum Westeregeln ein neues Kalibergwerk mit Namen ‚Douglasshall‘, das ebenfalls auf dem sogenannten Egelner Sattel Kalisalz abbaute.

In den Folgejahren wurden in Aschersleben, 1883 in Vienenburg im Nordharzgebiet und 1892 bei Sondershausen im Südharz Kalisalze erbohrt und aufgeschlossen, kurz darauf auch an der Werra und bei Hannover... In der Folgezeit entstanden :

1902_Gewerkschaft Heldringen mit dem Schacht ‚Anna‘

1903_Gewerkschaft Roßleben mit dem Schacht ‚Roßleben‘

*1905_Gewerkschaft ‚Großherzog Wilhelm Ernst‘ mit Schacht Möllendorf
Gewerkschaft Thüringen mit Schacht ‚Thüringen I‘ bei Heygendorf*

1907_Gewerkschaft Rastenberg mit Schacht ‚Rastenberg‘

1909_Gewerkschaft Orlas mit Schacht ‚Orlas‘

1910_Gewerkschaft Reichskrone mit Schacht bei Lossa

Gewerkschaften Irmgard und Walter mit Schächten bei Hauteroda

Schachtanlage Roßleben II bei Wendelstein

1911_Gewerkschaft Nebra mit Schächten in Memleben und Orlas

Gewerkschaften Burggraf u. Bernsdorf u. Schächten bei Kahlwinkel

1912_Gewerkschaften Georg u. Unstrut u. Schächten bei Wangen“ [5].

Daraus abgeleitet wurden ab 1920 die mächtigen Förderstätten Roßleben, Sondershausen, Merkers, Bischofferode und Zielitz betrieben. Der Neuaufschluss Zielitz, der 1973 seine Produktion aufnahm, förderte 1988 7.472.576 t Rohsalz mit einem K₂O-Gehalt von 12,55% (K₂O steht als Synonym für den Wertstoffgehalt des Minerals = Reinkali) [6].

Der Bergbau auf mineralische Bodenschätze

Am 3. August 1914 erklärte der deutsche Kaiser WILHELM II. der Republik Frankreich den Krieg. Bereits am 9. September 1914 standen die deutschen Truppen kurz vor Paris, wurden aber plötzlich auf allerhöchsten Befehl zunächst bis zum Fluss Marne zurückgenommen. Was war geschehen? Bis heute streiten sich Militärexperten über die Ursachen. Der an der Universität Freiburg/Breisgau lehrende Historiker Professor Michael FREUND schrieb dazu in seiner ‚Deutschen Geschichte‘:

„So geschah am 30. August etwas Merkwürdiges. Die erste und zweite Armee stieß hart an Paris vorbei zur Marne vor..., aus ihm wurde jetzt die Marneschlacht, diese legendäre Schlacht, die Deutschlands Armeen verloren, ohne sie je geschlagen zu haben.....Mit dem Glockenschlag des Mittags vom 9. September war die „Marneschlacht“ zu Ende, die es nie gab... ..Gesehen hat die „Marneschlacht“ niemand“ [7].

Die **Tatsachen**: Die deutschen Armeen hatten einen katastrophalen Munitionsmangel, nur mit dem befohlenen Rückzug konnte man einer Niederlage entgehen. Der Munitionsmangel resultierte aus dem Fehlen von Chilesalpeter, der den Grundstoff für die Munitionsproduktion lieferte. Er wurde aus Chile per Schiff bezogen. Da die britische Seekriegsflotte seit Kriegsbeginn eine totale Schiffsblockade in der Nordsee organisierte, gelangte kein Chilesalpeter mehr nach Deutschland.

Die deutsche Regierung musste handeln. Auf einer 1915 einberufenen ‚Salpeterkonferenz‘, an der unter anderem der Vorstandsvorsitzende der BASF (Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen) Carl BOSCH (1874-1940) teilnahm, wurde beschlossen:

- Bau von ‚Reichsstickstoffwerken‘ in Piesteritz und Königshütte (heute Chorow in Polen) auf Kosten des Reiches,
- Bau eines Ammoniakwerkes zwischen Leuna und Spergau unter Verantwortung der BASF mit finanzieller Unterstützung durch den Staat.

BOSCH gab damals das sogenannte ‚Salpeter-Versprechen‘ ab, innerhalb eines Jahres aus Leuna Ammoniak zu liefern. Ihm standen allerdings die Erfahrungen der 1911/12 in Ludwigshafen/Oppau gebauten kleineren Anlage zur Verfügung.

Der Bergbau auf Steinsalz

„Ausschlaggebend für die Ansiedlung der elektrochemischen Industrie im Bitterfelder Raum waren vor allem die großen Braunkohlenvorkommen mit den Möglichkeiten der billigen Elektroenergieversorgung. Hinzu kamen die nahegelegenen Salzlagerstätten westlich und nordwestlich von Halle, z.B. im Bernburger und Staßfurter Raum, die Wasserreserven der Mulde und die günstigen Verkehrsbedingungen Im November 1851 fiel die Entscheidung, das Steinsalzlager (in Staßfurt) bergmännisch zu erschließen. Am 31. Januar 1852 fand die feierliche Eröffnung des Steinsalzbergbaus in Staßfurt statt“ [8].

„In der Folgezeit entstanden weitere Steinsalzverbraucher in Form von Chloralkali-Elektrolysen in Westeregeln, Wolfen, Bitterfeld-Süd, Bitterfeld-Nord, Osternienburg, Ammendorf, Leopoldshall, Zscherndorf, Magdeburg-Westerhüsen, Aschersleben, Weißig, Gräfenhainichen, Pirna und Niederau“ [9a].

Zukunftsträchtig waren dann die großen Steinsalzvorkommen Gröna (bei Bernburg) und zwischen Teutschenthal und Bad Lauchstädt. Gröna lieferte z.B. 1985 mit 800.000 t Steinsalz den gesamten Jahresbedarf nach Schkopau.

Der Braunkohlebergbau

Impulsgeber für die im auslaufenden Mittelalter sich in Mitteldeutschland vollziehende ökonomische Entwicklung war die Entdeckung großer Braunkohlenvorkommen, ihre Förderung und Verarbeitung. Professor Otfried WAGENBRETH von der Bergakademie Freiberg/Sachsen beschreibt das in seinem Werk ‚Die Braunkohlenindustrie in Mitteldeutschland‘ sehr umfassend: *„Braunkohle wurden seit dem 17. Jahrhundert und wird noch heute im Tagebau abgebaut, aber gleichzeitig und fast ebenso lange (schon seit dem 17. Jahrhundert) bis 1959/61, auch im Tiefbau. Um 1870/1910 förderte man in den mitteleutschen Revieren mehr Braunkohle aus dem Tiefbau als aus Tagebauen“ [10].*

Die Standorte der mitteleutschen Braunkohlenreviere waren: Oschersleben – Egel – Nachterstedt, Halle/Saale – Röblingen, das Geiseltal, Zeitz – Weißenfels, Meuselwitz – Altenburg, Borna – Leipzig und Bitterfeld – Köthen. Sie wiesen außergewöhnliche Mächtigkeiten der Lagerstätten auf und boten beste Voraussetzungen für die nun einsetzende industrielle Entwicklung. Obwohl die Braunkohle zunächst für Heizzwecke Verwendung fand, wurde die Verschmelzung für die sich entwickelnde chemische Industrie die Grundlage für kommende Entwicklungen:

„Im Raum zwischen Halle und Zeitz hatte sich nach 1855 mit der Braunkohlenschwelerei und der anschließenden Teerdestillation ein Produktionszweig aus-

gebildet, der etwa 100 Jahre lang bestand... ... Der neue Industriezweig lieferte selbst wirtschaftlich bedeutsame Endprodukte und wurde später zur wichtigsten Kohlenstoffquelle für die organisch-chemische Industrie dieses Raumes. ...

Mit der Entdeckung der Anilinfarbstoffe um 1860 lag ihre Bedeutung darin, daß nunmehr eine Industrie entstand, die auf der Basis des fossilen Rohstoffs Kohle planmäßige Synthesen organischer Verbindungen durchführte“ [9b].

Der Standort Leuna der BASF

Die Begründung für die Standortwahl Leuna für die neue Ammoniakanlage erfolgte

- aus Luftschutzgründen (weit weg von der westlichen Front),
- dem Vorhandensein der mächtigen Braunkohlenlager im Geiseltal (westlich von Merseburg),
- dem Wasserangebot der Saale und
- den Anschlussmöglichkeiten an das öffentliche Eisenbahnnetz der Strecke Halle – Weißenfels.

Am 25. Mai 1916 begannen die Arbeiten für die Produktionsanlage in Leuna. Das Werk erhielt den Namen ‚Ammoniakwerk Merseburg‘ (Bild 2). Am 27. April 1917 ging der erste Reaktor zur katalytischen Hochdruck-Ammoniaksynthese in Betrieb.

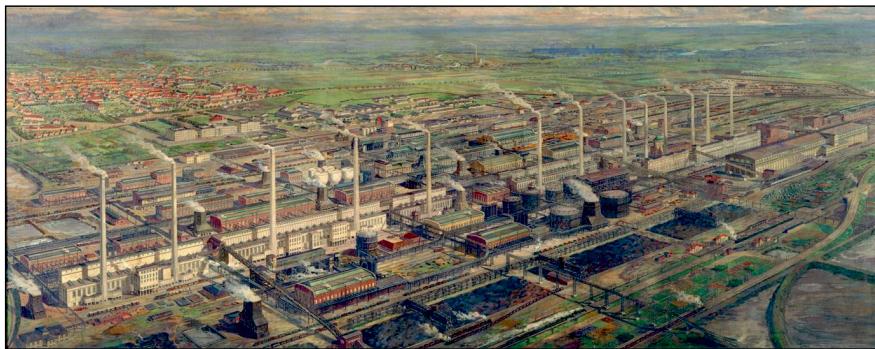


Bild 2 ‚BASF-Werk Leuna‘, Otto BOLLHAGEN (1861-1924), Gemälde (1,95x4,4 m, 1920)

Als die Anlagen in Leuna 1918 fertiggestellt waren, kapitulierte Deutschland. Das Ende des I. Weltkrieges bedeutete das Aus der Ammoniakherzeugung für die Munitionsproduktion.

Anschließend erwarb man das mächtige Anhydritvorkommen im Kohnstein bei Niedersachswerfen am Harz und förderte aus dem nun entstehenden Großtagebau Anhydrit für die in Leuna bis 1930 entstehende Ammonsulfatfabrikation, die bis 1991 existierte und große Mengen Düngemittel für die Landwirtschaft lieferte.

Weitere Anlagen in Leuna kennzeichnen die folgende Entwicklung:

1920 Synthesegasproduktion

1923 Erzeugung von synthetischem Methanol

1926 Erzeugung von Benzin durch Braunkohlehydrierung.

Weitere Abnehmer des Anhydrits aus Niedersachswerfen waren:

- ab 1938 die Farbenfabrik Wolfen, die vier Ofenstraßen für die Produktion von Schwefelsäure aus Anhydrit betrieb,
- ab 1956 die Anhydrit-Schwefelsäure-Fabrik in Coswig/Anhalt mit einer Kapazität von 300 000 t/Jahr Schwefelsäure (Coswig verwendete für seine Schwefelsäureproduktion auch Schwefelkies [Pyrit] aus der Grube ‚Einheit‘ bei Elbingerode).

Leuna und Wolfen bezogen im Jahre 1949 17.783.190 t Anhydrit aus dem Kohnstein.

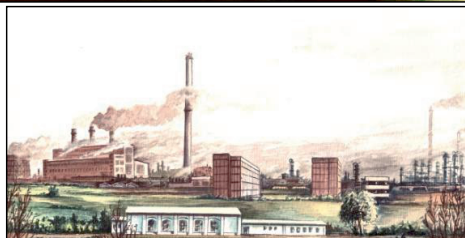
Die mächtigen Gipsvorkommen bei Rottleberode/Harz produzieren bis heute.

Das Kautschukwerk in Schkopau

Ab 1936 wurde in Schkopau (zwischen Halle/Saale und Merseburg gelegen) das erste deutsche Synthesekautschukwerk gebaut (Bilder 3a+b). Man entschied sich aufgrund militärstrategischer Überlegungen, das ‚Vierstufen-Verfahren‘ zur Herstellung von Butadien, dem Ausgangsprodukt für die Buna-Synthese, anzuwenden. Das erforderte eine Produktion von Acetylen, das hier aus Calciumcarbid hergestellt worden ist.



Bilder 3a+b Das Buna-Werk Schkopau (großes Bild oben: Blick von Südosten aus der Ortslage Schkopau, gemalt von Eduard HERGETH, 1950er Jahre, kleines Bild unten rechts: Blick von Süden, am rechten Rand zwei Carbidshornsteine, wo die Wohnblöcke standen, erstreckt sich heute der ValuePark, E. HERGETH, Ende der 1970er Jahre)



Letzten Endes sicherten 12 Calciumcarbidöfen in Schkopau mit den von 1938 bis 1990 aus einem Rübeler-Kalkwerk bezogenen 38.580.630 t Branntkalk die Acetylenchemie in Schkopau (die für die Calciumcarbidproduktion in Piesteritz erforderlichen Branntkalkmengen konnten nicht ermittelt werden. Sie kamen aus dem Piesteritzer Kalkwerk im Kalten Tal zwischen Rübelerland und Elbingerode).

Die riesigen Rohstofftransporte von Branntkalk, Koks für das Kalkbrennen, Anhydrit, Schwefelkies und Eisenerz mussten in einem gebirgigen Gelände mit der Eisenbahn bewältigt werden, bei jedem Wetter im rauen Harz.

Die Entwicklung der Großchemie im Bitterfelder Raum

„Ende des 19. Jahrhunderts errichteten drei Firmen in Bitterfeld Zweigwerke

- Die Elektrochemischen Werke GmbH zu Berlin
- Die Chemische Fabrik Elektron AG, Frankfurt/M (später Chem. Fabrik Griesheim/Elektron)
- Actien-Gesellschaft für Anilin – Fabrikation zu Berlin (Greppiner Fabrik).

Die 1910 in Wolfen gegründete Filmfabrik (Bild 4) [11] komplettierte den Komplex. Sie legten den Grundstein für den traditionsreichsten Chemiestandort im heutigen Sachsen-Anhalt.

Die Elektrochemischen Werke begannen 1894 mit dem Probetrieb der Elektrolyse I.

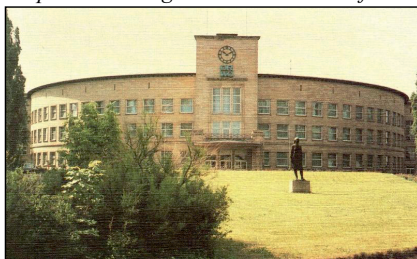
Nebenprodukt dieser Spitzentechnologie war Wasserstoff, der bis 1915 vor Ort für den Bau von Luftschiffen genutzt wurde. Die Elektrochemischen Werke erweiterten die Produktion bis zum Beginn des ersten Weltkrieges beständig durch Anlagen zur Fertigung von Karbid, Oxalsäure, oxalsäuren Salzen, Ameisensäure, synthetischen Edelsteinen sowie zur Chlorverflüssigung.

Die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron baute 1894 zunächst eine Anlage zur Chloralkalielektrolyse, der ein Jahr später die Elektrolyse II folgte. Bis zum I. Weltkrieg fand auch hier ein weiterer Ausbau statt. Dieser begann mit dem Bau einer Chloratfabrik, eines Calciummetallwerkes und eines Phosphorbetriebs.

Auch die Farbenfabrik der Agfa wuchs beständig. Man begann mit der Azo-I-Fabrik, in der insgesamt acht Farbstoffmarken gefertigt wurden. Hinzu kamen eine Chlorbenzol- und eine Phenylenfabrik. 1900 schließlich begann die Azo II-Fabrik mit der Herstellung von schwarzen Azo-Farbstoffen, 1903 die Azo III mit Baumwollfarbstoffen.

Während des I. Weltkrieges wurden die Kraftwerkskapazitäten ausgebaut und die Bitterfelder Werke lieferten Sprengstoff sowie Chlor und Phosgen für den Einsatz als Giftgas. Neu entstanden in dieser Zeit eine Säurefabrik, ein Aluminium- sowie ein Elektronmetallwerk“ [9c].

Bild 4
Das Direktionsgebäude
der Filmfabrik Wolfen [11a]



Die beachtlichen Braunkohlenlagerstätten im Großraum Bitterfeld und die neuen Verkehrseinrichtungen waren die Grundlage dafür, dass sich am Ende des Jahrhunderts dieses Gebiet zum erfolgreichsten Standort der mitteldeutschen Chemie entwickelte. Bedeutend war hierbei, dass mit der Errichtung des Großkraftwerkes Zschornowitz nun die Voraussetzungen für eine umfassende Elektrifizierung der Chemie-Neuanlagen geschaffen worden waren.

Den Chemiewerken in Bitterfeld, im wesentlichen zunächst nur für Chemieanlagen der Aluminium- und Chlorproduktion errichtet, folgten die Neuanlagen in Greppin, Wolfen, Piesteritz, Osternienburg, Zscherndorf, Coswig/Anhalt und Eilenburg.

„Im Frühjahr 1909 fällt die ‚Actien- Gesellschaft für Anilin – Fabrikation‘ in Berlin die Entscheidung, neben der bereits in Greppin ansässigen Farbenfabrik im Raum Greppin/Wolfen eine Kinefilmfabrik zu bauen. Als der Amtsvorsteher Schuster der ‚Actien- Gesellschaft für Anilin-Fabrikation‘ die Erlaubnis zur Errichtung einer Filmfabrik erteilte, konnte er nicht vermuten, daß er damit ein Dokument von industriegeschichtlicher Bedeutung unterschrieb...

Bereits ein Jahr nach der Erteilung der Bauerlaubnis konnte die Produktion von Kinefilm aufgenommen und damit Maßstäbe gesetzt werden, die auch zukünftig gelten sollten.

1917 begann man, neben der Entwicklung und Produktion von Filmen, sich auch mit Chemiefasern und Seiden zu beschäftigen. Nach intensiven Forschungsarbeiten wurde ein Verfahren zur Herstellung von Kunstseide, Fasern, und speziellen Produkten auf Zellulosebasis (Viskose) ausgearbeitet und 1922 die Produktion aufgenommen.

Es war der Beginn des Aufbaus einer Produktpalette von Fasern, Seiden und speziellen Produkten auf Zellulosebasis... Bereits 1926/27 avancierte die Filmfabrik zum größten Rohfilmhersteller Europas und nach der Eastman-Kodak-Company in den USA zum zweitgrößten Unternehmen ihrer Branche in der Welt.

Höhepunkt einer erfolgreichen Forschung auf dem Filmsektor war die Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Colorfilmen und -papieren, das der Color- und Kinematografie völlig neue Möglichkeiten eröffnete und endgültig zum Durchbruch verhalf.

Auch auf dem Chemiefasergebiet wurde Vorbildliches geleistet. 1934 stellte die Filmfabrik die erste vollsynthetische Faser der Welt – die PeCe-Faser auf Basis von Polyvinylchlorid – der Öffentlichkeit vor“ [11].

Die Zuckerindustrie in Mitteldeutschland

Die hohe Bodenfruchtbarkeit des mitteldeutschen Raumes hatte große Bedeutung, als der deutsche Chemiker Andreas Sigismund MARGGRAF (1709-82) 1747 bei seinen Versuchen entdeckte, dass die einheimische Runkelrübe den gleichen Zuckergehalt aufwies wie das importierte Zuckerrohr. Danach folgten ein ständig wachsender Anbau von Zuckerrüben und der Bau von Fabriken zur Verarbeitung derselben in Mitteldeutschland. Dirk SCHAAL hat in seiner 2007 in Halle/Saale erschienen Broschüre

„Süßes aus Halle“ nachgewiesen, dass im Zeitraum von 1799 bis 1990 in unserer Gegend 54 Zuckerfabriken (und eine Zuckerraffinerie in Halle/Saale), sowie mehrere Schokoladenfabriken gebaut und zu unterschiedlichen Zeiten in Betrieb waren [12]. 1850 gab es in ganz Deutschland 144 Rübenzuckerfabriken.

„Das erste moderne Industrieunternehmen Halles war eine Zuckerfabrik. Unternehmer der Zuckerwirtschaft prägten über 100 Jahre die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt und ihres Umlandes. Bis heute baut eine hochproduktive Landwirtschaft den Rohstoff an, aus dem in Europa Zucker gewonnen wird: Zuckerrüben. Zucker etablierte sich im 19. Jahrhundert vom Luxusgut zum Grundnahrungsmittel und löste das Salz in seiner wirtschaftlichen Bedeutung für die Stadt ab. In Halle/Saale stand die größte und modernste Zuckerraffinerie Deutschlands. Sie war das Scharnier enger wirtschaftlicher Beziehungen der Stadt mit ihrem Umland. In zahlreichen Zuckerfabriken wurde auf dem Land aus Zuckerrüben Rohzucker gewonnen, der dann in Halle weiter verarbeitet und bis nach England verkauft wurde“ [12].

Die Errichtung und das Betreiben solcher Zuckerfabriken erforderten einen leistungsfähigen Maschinen- und Anlagenbau, der sich in Halle/Saale, Artern, Sangerhausen, Staßfurt, Zeitz und Magdeburg etablierte. Für die Ausrüstung dieser Zuckerfabriken kamen auch Merseburger Firmen wie Wiegand, Groke, Blanke und Weber zum Einsatz.

Heutzutage gibt es in Mitteldeutschland nur noch zwei moderne Zuckerfabriken in Zeitz und Könnern (Bild 5) [13]. Rund 330.000 Tonnen Zucker pro Jahr werden nun am Standort Könnern produziert, das erfordert die Verarbeitung von zwei Millionen Tonnen Zuckerrüben.



Bild 5 Blick auf die Zuckerfabrik Könnern [13]

Wasser für die Bevölkerung und die Industrie

Der nun unter Beachtung des Geschilderten sich ergebende Bevölkerungszuwachs, wie auch die stürmische Entwicklung der Industrie, verlangten weitgehende vorausschauende Überlegungen zur Wasserversorgung. Sie gliedert sich in die Brauchwasser- und die Trinkwasserversorgung.

Die **Brauchwasserversorgung** für die chemische Industrie (meist zu Kühlzwecken) erfolgte durch die allerdings periodisch schwankenden Flussläufe der Elbe, Mulde, Weißen Elster, Saale und Unstrut. Durch die Sperren der sogenannten Saalekaskade gelang es oft, Hochwasserspitzen abzufangen. An der Unstrut wurde bei Straußfurt über ein Rückhaltebecken und bei Kelbra der Zulauf der Helme zur Unstrut gesteuert.

Die Mulde konnte besonders bei Hochwasser die Chemiewerke in Eilenburg, Bitterfeld und Wolfen bedrohen. Durch die Errichtung der Sperre in Einsiedel wurde ein Beitrag zur Beschränkung der Hochwassergefahr geleistet.

Die Elbe, eine viel befahrene Wasserstraße, eignete sich nicht für den Bau von Sperren. Sie blieb eine dauernde Gefahr.

Die Weiße Elster, jahrhundertlang ein nicht beherrschbarer Fluss, der unregelmäßig große Hochwasser zwischen Leipzig und Ammendorf verursachte und dadurch die Erschließung der Braunkohlenlagerstätte zwischen Merseburg und Leipzig verhinderte, erhielt zwei im Flussverlauf hintereinander errichtete Sperren in Pöhl und Pirk. Nach entsprechenden Vorarbeiten konnte ab 1.5.1973 aus dem Tagebau Merseburg-Ost Braunkohle gefördert werden (die Vorräte beliefen sich auf ca. 810 Mio. Tonnen).

Mit großem Aufwand und sehr zukunftsträchtig wurde das Problem der **Trinkwasserversorgung** gelöst. Von Anfang an war klar, dass dafür das niederschlagsreiche Harzgebiet in Frage kommt. Nachdem zur Jahreswende 1925/26 erneut ein gewaltiges Hochwasser der Bode große Schäden angerichtet hatte, wurden ernsthafte Überlegungen zu einer dauerhaften Gesamtlösung angestellt. Folgende Probleme waren in dieser Reihenfolge zu lösen:

- der Hochwasserschutz einschließlich der Trinkwassergewinnung,
- die Trinkwasseraufbereitung,
- der Aufbau eines Trinkwasser-Verteilungsnetzes,
- die Elektroenergieerzeugung.

Zum Hochwasserschutz

Primär war der Hochwasserschutz die vordringlichste Aufgabe. Damit war klar, dass eine zukünftige Hauptsperre immer einen freien Stauraum bereithalten musste. Im

Normalbetrieb wäre also niemals ein völlig gefülltes Staubecken zu erblicken gewesen. Diese Aufgabe wurde durch das System der Sperren gelöst.

Die Rappbode-Vorsperre bei Trautenstein diene der Geröllvorreinigung. In der Übersichtsskizze (Bild 6) [14a] ist sie als Vorsperre Rappbode bezeichnet. Kurz danach erhält die Rappbodesperre Zulauf aus der Hassel-Vorsperre, gleich dahinter mündet der Überleitungsstollen, der das Wasser der Bode aus der Talsperre Königshütte (auch als Trogfurter Sperre bezeichnet) in die Hauptsperre leitet.

Rappbodehauptsperre: Zunächst entstand das Hochwasserschutzbecken ‚Kalte Bode‘ (am Mandelholz, wird immer leer gehalten). Nach der Vereinigung von ‚Kalter‘ und ‚Warmer Bode‘ bei Königshütte folgte das Becken für die Überleitungssperre Trogfurter Brücke. Von dieser Sperre floss ein Teil des Bodewassers durch einen 1,7 km langen Stollen in die Rappbodehauptsperre (Bilder 6+7) [14a-c]. Bei Vollstau hat sie ein Fassungsvermögen von 110 Mio. Kubikmeter (im April 2018 waren z.B. 105 Mio. Kubikmeter Wasser im Stauee).

Trinkwasseraufbereitung: Die Trinkwasserbereitstellung für Mitteldeutschland erforderte die im Bild 8 (Seite 184) [14d] gezeigte Trinkwasseraufbereitungsanlage Wienrode, die 1966 in Betrieb ging. Der Spitzenwert der Trinkwasserabgabe lag im August 2013 bei 152.000 Kubikmeter Wasser in 24 Stunden (die maximale Tagesleistung liegt bei 180.000 Kubikmeter Wasser).

Trinkwasser-Verteilungsnetz: Mit dem 265 Kilometer langen Fernleitungssystem des Trinkwasserwerkes können die nach Halberstadt, Bernburg, Dessau, Halle/Saale, Merseburg, Eisleben, Freyburg und Leipzig führenden Hauptstränge diese Städte nebst Umgebung versorgen (Bild 9, Seite 184) [15].

Elektroenergieerzeugung: Mittels eines Pumpspeicherwerkes wird nicht gebrauchter Nachtstrom für die Lastspitzen des Tages verwendet. Das Pumpspeicherwerk Wendefurth wurde mit einer Nennleistung von 90 MW gebaut. Das als ‚Bodewerk‘ bezeichnete Gesamtobjekt entstand von 1938 bis 1959, kriegsbedingt 1942–49 unterbrochen. Die Rappbode-Talsperre wurde 1959 eingeweiht.

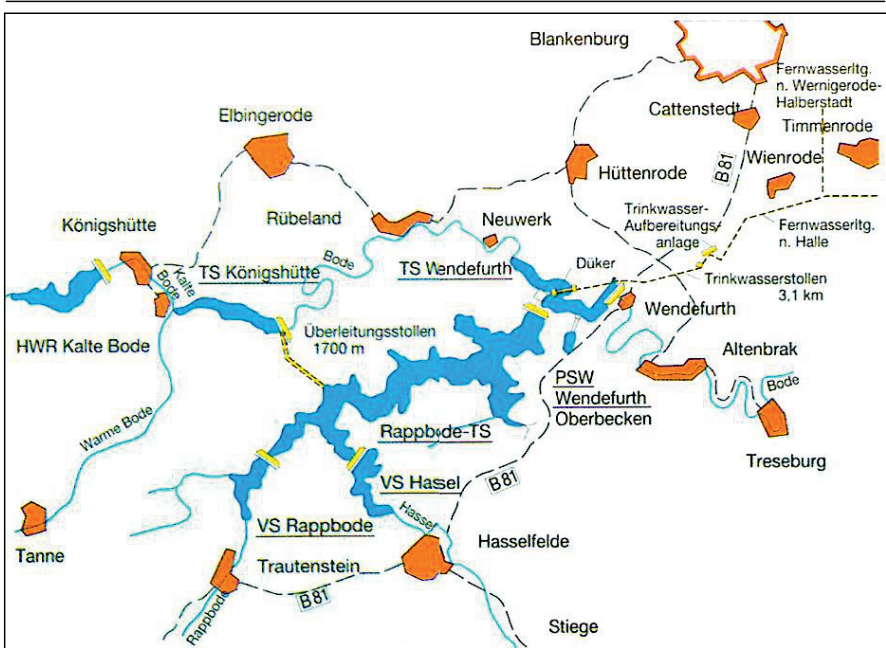


Bild 6 Übersichtsskizze zum Talsperrensystem des Bodewerkes [14a]



Bilder 7a+b

Rappbodedalsperre

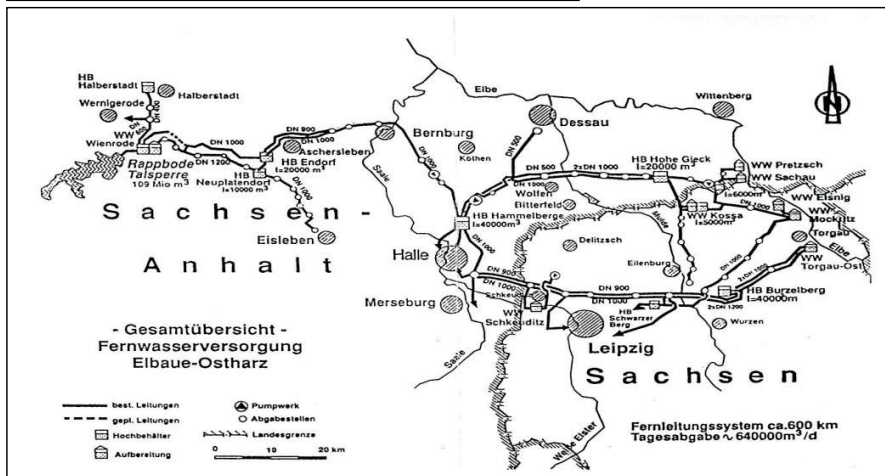
(a_großes Bild unten links: die Hauptsperre [14b], b_kleines Bild oben rechts: Blick auf das Pumpspeicherkraftwerk Wendefurth, links das Oberbecken, vorn das Unterbecken, im Hintergrund die Rappbodedalsperre [14c])





Bild 8
Blick auf die Trinkwasseraufbereitungsanlage Wienrode (2004)
[14d]

Bild 9
Gesamtübersicht über die Fernwasserversorgung
Elbaue – Ostharz [15]



Merseburger Nachbetrachtungen

Nachdem der Franzosenkaiser Napoleon I. drei katastrophale Niederlagen einstecken musste (Moskau, Leipzig, Waterloo), dankte er ab und wurde auf eine einsame Insel im Atlantik verbannt. Die Siegermächte setzten sich in Wien zusammen und verteilten unter sich die Beute. Auf diesem Wiener Kongress wurde nun 1815 beschlossen, dass Merseburg zu Preußen kommt, zum Standort einer neuen ‚Bezirksregierung‘ erklärt und gleichzeitig die Hauptstadt des neuen Regierungsbezirkes in der preußischen Provinz Sachsen wird.

Voraussetzungen waren: Das Merseburger Schloss als Verwaltungssitz und etwas später die Errichtung eines repräsentativen ‚Ständehauses‘ für die Tagungen des preußischen Ständetages. 1924 wurde der Demokrat Erhard HÜBENER (1881-1958) als Landeshauptmann gewählt. Bekannt sind HÜBENERS ständige Bemühungen, sich den laufend verschlechternden Umweltbedingungen durch das Ammoniakwerk

Merseburg in Leuna zu entziehen und die ganze Verwaltung nach Halle/Saale zu überführen. Geeignete Objekte waren in Halle/Saale aber nicht vorhanden, so dass schließlich ein Vergleich in der Form geschlossen wurde, dass das Ammoniakwerk Merseburg der Stadt Merseburg ab 1929 jährlich 295.000 Reichsmark als Ausgleich für die hohe ‚Schmutzbelastung‘ zahlte [16].

Merseburger Schulen nutzten die Flussbadeanstalten der Saale für den Schwimmunterricht, so z.B. die Merseburger Mittelschule das ‚Heuschkel-Bad‘. Ab 1942 musste der Schwimmunterricht eingestellt werden, denn man kam aus der Saale schmutziger heraus, als man hineingegangen war (s.a. [17]).

Die Wintershall AG aus Kassel betrieb in Krumpa das Mineralölwerk Lützkendorf. Ihre stark verschmutzten Abwässer entsorgte das Werk über die Geisel, die in Merseburg in den Gotthardteich mündete. Für die Merseburger ermöglichte der Gotthardteich eine beliebte Kahnpartie. Ab Sommer 1943 war das nicht mehr möglich, der Gotthardteich wirkte wie ein Beruhigungsbecken, in dem sich die in der Geisel mitgeführten Schadstoffe absetzten. Der gesamte Gotthardteich war hoffnungslos verschlammte.

Literaturverzeichnis

- [1] Friedhart Knolle und Wilhelm Marbach: ‚Mensch – Natur – Technik: EXPO 2000 - Bergwerke & Höhlen im Harz‘, Bergbaumuseen und Schauhöhlen des Harzes, Studio Volker Schadach, Goslar1998, S.13
- [2] M. Clement: ‚Tausend Jahre Metallergbergbau in Mitteleuropa‘, Essen 1966, S.30
- [3] W. Schilling: ‚Grube Büchenberg – Eiserner Schatz im Harz‘, Calbe 2013, S.163
- [4] Autorenkollektiv: ‚Mansfeld – Die Geschichte des Berg- und Hüttenwesens‘, Eisleben/Bochum 1999, S.184
- [5] Autorenkollektiv: ‚Kalibergbau an Unstrut und Finne‘, Archäologische Fachliteratur, Langenweißbach 2002, S.21
- [6] ‚25 Jahre Kali aus Zielitz 1973 – 1998‘, Bergmannsverein Zielitz 1998
- [7] Michael Freund: ‚Deutsche Geschichte‘, Bertelsmann Verlag, Gütersloh/Berlin/München/Wien 1974, S. 925
- [8] Edgar Fischer: ‚Tradition und High-Chem‘, Bitterfeld [ISBN 3-934340-04-0]
- [9] Fritz Welsch: ‚Geschichte der chemischen Industrie‘, Berlin 1981, a) S.147, b) S. 57, c) S.xx
- [10] Otfried Wagenbreth: ‚Die Braunkohlenindustrie in Mitteldeutschland‘, Freiberg/Sachsen 2011
- [11] Erhard Finger: ‚Die Filmfabrik Wolfen - Porträt eines traditionsreichen Unternehmens‘, GÖS Gesellschaft Wolfen-Thalheim, 1. Aufl., Druckhaus Köthen, 1994, a) Titelblatt
- [12] Dirk Schaal: ‚Süßes aus Halle‘, Broschüre, Halle/Saale 2007
- [13] Nadja Bergling: ‚Das weiße‘ Gold aus Könnern‘, S. 87
- [14] Helmut Pape: ‚Bodetalsperren‘, Harzer URANIA e.V., Wernigerode 2012, a) S.25, b) S.27, c) S.20, d) S.17
- [15] Talsperrenbetrieb Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Prospekt, Blankenburg/Harz
- [16] N. Hoffmann-Walbeck: ‚Zum Jubiläum 100 Jahre Leuna-Werke‘, in: ‚Merseburger Kreiskalender‘, 2017, S.48/49
- [17] Reinhard Nitzsche: ‚Leuna-Werk und Umwelt 1917-90‘, diese Reihe, Heft 36, 1/2016, S.118



Obergeringieur Heinz Rehmann: 1931 in Merseburg-Freienfelde geboren und dort aufgewachsen, 1937-41 Volksschule Merseburg, 1941-45 Mittelschule für Jungen in Merseburg, 1.6. 1945 Beginn der Elektrikerlehre im Buna-Werk Schkopau, 1945-91 Tätigkeiten im Buna-Werk Schkopau bzw. im Kombinat Buna, davon: ab 1948 Elektromonteur im SAG-Betrieb Buna-Werk Schkopau, 1958 nach dem Studium der Elektrotechnik in Leipzig und der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik in Jena als Elektroingenieur im VEB Chemische Werke Buna (CWB) Schkopau, Betriebsingenieur, Betriebsleiter, Hauptabteilungsleiter, Aufbauleiter, Leiter des Zentralen Störungsdienstes Elektrotechnik, 1968 Ernennung zum Obergeringieur, 1979 Betriebsdirektor eines Kombinatbetriebes des VEB CWB Schkopau, 1991 Beendigung der Tätigkeit im Buna-Werk Schkopau.

Seit 1993 Mitglied des SCI.

Kolloquien im SCI: „*Die Geschichte des Kalkwerkes Rübeland und seine Bedeutung für das Buna-Werk*“, 20.2.1997 / „*Der Kohnstein bei Niedersachswerfen/Harz – Rohstofflieferant für die Leuna-Werke oder das größte Rüstungsobjekt des 3. Reiches?*“, 8.3.2000 / „*Erlebnisse eines Zeitzeugen während der langjährigen Tätigkeit in den Chemischen Werken Buna Schkopau*“, 18.5.2006

Beiträge in dieser Reihe: „*Zur Geschichte des ersten deutschen Buna-Synthesekautschukwerkes in Schkopau*“, Heft 1_1/1996, S.4-29 / „*Vom Branntkalk zum Butadien*“, Heft 2_2/1996, S.4-42 / „*Zur Geschichte der Verschleppung der leitenden Chemiker und Ingenieure des Buna-Werkes Schkopau am 22. Juni 1945*“, Heft 12_4/1998, S.74 / „*Chronologie der Machtkämpfe im Buna-Werk Schkopau im 2. Halbjahr 1945*“, Heft 12_4/1998, S.75-89 / Zeitzeugen vorgestellt: „*Heinz Freyhof – ein Leben für die Buna-Werke Schkopau*“, Heft 12_4/1998, S.94 / **Vorwort** Heft 15_3/1999 / „*Die anglo-amerikanischen Bombenangriffe während des II. Weltkrieges auf Ziele im Raum Merseburg und die deutschen Abwehrmaßnahmen*“, Heft 21_1/2002, S.5-58 / „*Das Buna-Werk Schkopau*“, Heft 29_1/2009, S.8-129 / „*Die Entwicklung der Elektroenergieversorgung im mitteldeutschen Raum im 20. Jahrhundert*“, Heft 31_1/2011, S.5-46 / „*Das Andenken an unser Werk bewahren*“, Heft 33_1/2013, S.70-72 / „*Als die Kultur nach Schkopau kam – Zur Geschichte des Klubhauses ‚Freundschaft‘*“, Heft 35_1/2013, S.5-33 / Sachzeugen vorgestellt: „*Die Stromversorgung vom Kraftwerk zur Carbidanlage im Werksteil Knapsack*“, gemeinsam mit Gerd Seela und Martin Thoß, Heft 38_1/2018, S.185-187 / „*Polyvinylchlorid (PVC) aus Mitteldeutschland*“, Heft 39_1/2019, S.8-5 39 / Zeitzeugen vorgestellt: „*Prof. Dr. Dr. h.c. Johannes Nelles*“, Heft 39_1/2019, S.40-51
