

Salzstandort Bad Salzhausen – Grundlagenermittlung Kulturgeschichte

„Salz ist unter allen Edelsteinen, die uns die Erde schenkt, der kostbarste“ (Justus v. Liebig)

Inhaltsverzeichnis

1.	Kulturgeschichtlicher Rahmen	2
1.1	Vor- und Frühgeschichte	2
1.2	Mittelalter	3
1.3	Neuzeit – frühe Phase	5
1.4	Neuzeit – späte Phase	6
2.	Salinen- und Bädergeschichte Salzhausens	7
2.1	Salzgewinnung im Mittelalter	7
2.2	Salzgewinnung in der frühen Neuzeit	7
2.3	Saline und Kurbetrieb nebeneinander	10
2.4	Die weitere Entwicklung des Kurbetriebes	16
3.	Zitate-Sammlung	18
3.1	Nutzung von Salz im Mittelalter (SCHELS 2010) (zu 1.2)	18
3.2	Orte und Verfahren der Salzgewinnung und Hinweise zum Salzhandel im Mittelalter (SCHELS 2010) (zu 1.2)	18
3.3	Infrastruktur und Verfahren der Salinen in der Neuzeit (SCHELS 2010) (zu 1.3)	19
3.4	„Salzexploration“ mittels Salzpflanzen (KRÜNITZ et al. 1823) (zu 1.3)	21
3.5	Nutzen des Salzes einschließlich der erwarteten gesundheitlichen Wirkung (KRÜNITZ et al (1823) (zu 1.4)	22
3.6	Beschreibung der Salinengeschichte bis 1776 (KLIPPSTEIN 1788) (zu 2.2)	23
3.7	Beschreibung der Salinengeschichte von 1776 bis 1788 (LANGSDORF 1788) (zu 2.2)	24
3.8	Salzhandel in der Neuzeit (19. Jh.) (KRÜNITZ et al. 1824) (zu 2.3)	25
3.9	Beschreibung des Salzwerks im 19. Jh. (KRÜNITZ et al. 1823) (zu 2.3.)	25
4.	Historische Persönlichkeiten	27
4.1	Wilhelm Langsdorf (1745 – 1827)	27
4.2	Justus v. Liebig (1803 – 1873)	28
5.	Zeittafel	29
6.	Literatur	31
7.	Zeitdokumente	34
7.1	Postkarten	34
7.2	Ansichten und Stiche	37
7.3	Lagepläne und Karten	39

1. Kulturhistorischer Rahmen

Hier soll zunächst die allgemeine Bedeutung des Salzes (Kochsalz) für den Menschen gezeigt die Entwicklung der Salzgewinnung und -nutzung dargestellt werden, wobei der Bezug zu Bad Salzhausen und der Region hergestellt wird. In Kap. 2 wird dann näher auf die Geschichte Salzhausens eingegangen.

1.1 Vor- und Frühgeschichte

Salz spielte für den Menschen schon in der Vor- und Frühgeschichte eine wichtige Rolle. Es wurde zum Würzen von Speisen und zum Konservieren von Lebensmitteln eingesetzt und spielte für die Tierhaltung eine Rolle (SAILE 2000, zit. in KULL 2003, S. 198).

Salz (Kochsalz, NaCl) kommt in der Natur in Meerwasser, Salzseen, Quellsole, und als Steinsalz vor. Die Gewinnung war immer mit hohem Aufwand bzw. der Entwicklung technischer Methoden verbunden. So wurde Steinsalz bereits von den Kelten bei Hallstadt ca. 800-400 v. Chr. mit bergmännischen Methoden unter Tage gewonnen und nicht zufällig sind die reichen Funde bei Hallstadt für diesen Zeitabschnitt namensgebend.

Bereits für die kurz darauf folgende keltische Mittel-Latène-Zeit ist auch in der weiteren Region Bad Salzhausens, nämlich in Bad Nauheim, Salzgewinnung in großem Stil nachgewiesen. Hier handelte es sich allerdings nicht um die Gewinnung von Steinsalz (das hier nicht vorkommt), sondern um Salzgewinnung aus Quellsole in sogenannten Salinen. Durch das Erhitzen der Sole in besonderen Keramikgefäßen und Öfen wurde das Wasser verdampft und zurück blieb festes Salz (KULL 2003, S. 201).

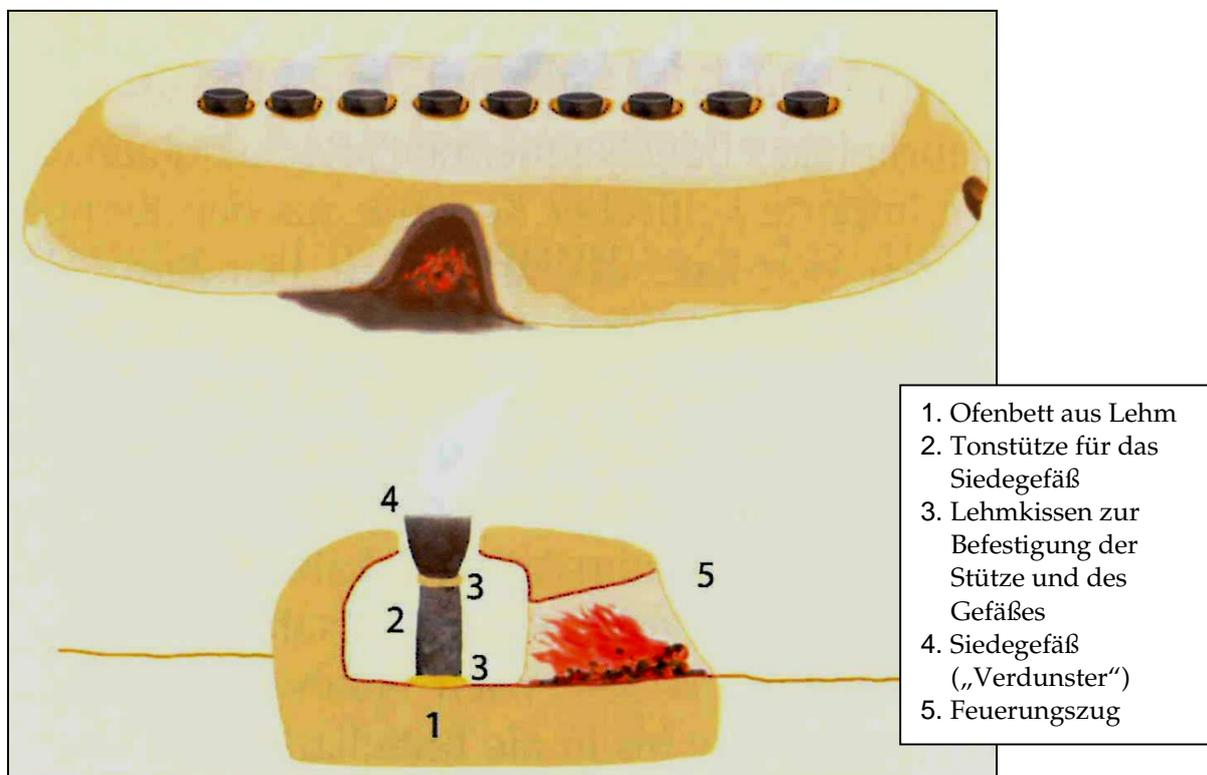


Abb. 1: Ofenrekonstruktion (Grafik: KÖHLER in KULL 2003)



Abb. 2: Siedegefäße und Tonsäulen aus der Süd-Saline von Bad Nauheim (Foto FISCHER in KULL 2003)

1.2 Mittelalter

Viele Salinen entstanden im Mittelalter. Durch den Wert des Salzes als Handelsgut waren sie für die jeweiligen Städte von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Bedeutung als Nutzung als Würz- und Konservierungsmittel besteht weiterhin. SCHELS (2010) nennt weitere Verwendungsmöglichkeiten (siehe dazu 3.1 in der Zitate-Sammlung).

Auch die Ursprünge der Salzgewinnung Salzhausens reichen bis in das Mittelalter zurück , wie sich aus historischen Dokumenten schließen lässt (siehe Kap. 2). In Bad Nauheim gibt es sogar mittelalterliche Funde, die das Prinzip der flachen Sudpfanne zeigen, das bis ins 19. Jahrhundert beibehalten wurde (KULL 2003, S. 126). Eine Zeichnung von Agricola zeigt verschiedene Arbeitsschritte und das Sieden in einer Pfanne.



Abb. 3: Bleifunde aus einer Grabung und Modellnachbildung einer Pfanne (in KULL, 2003)

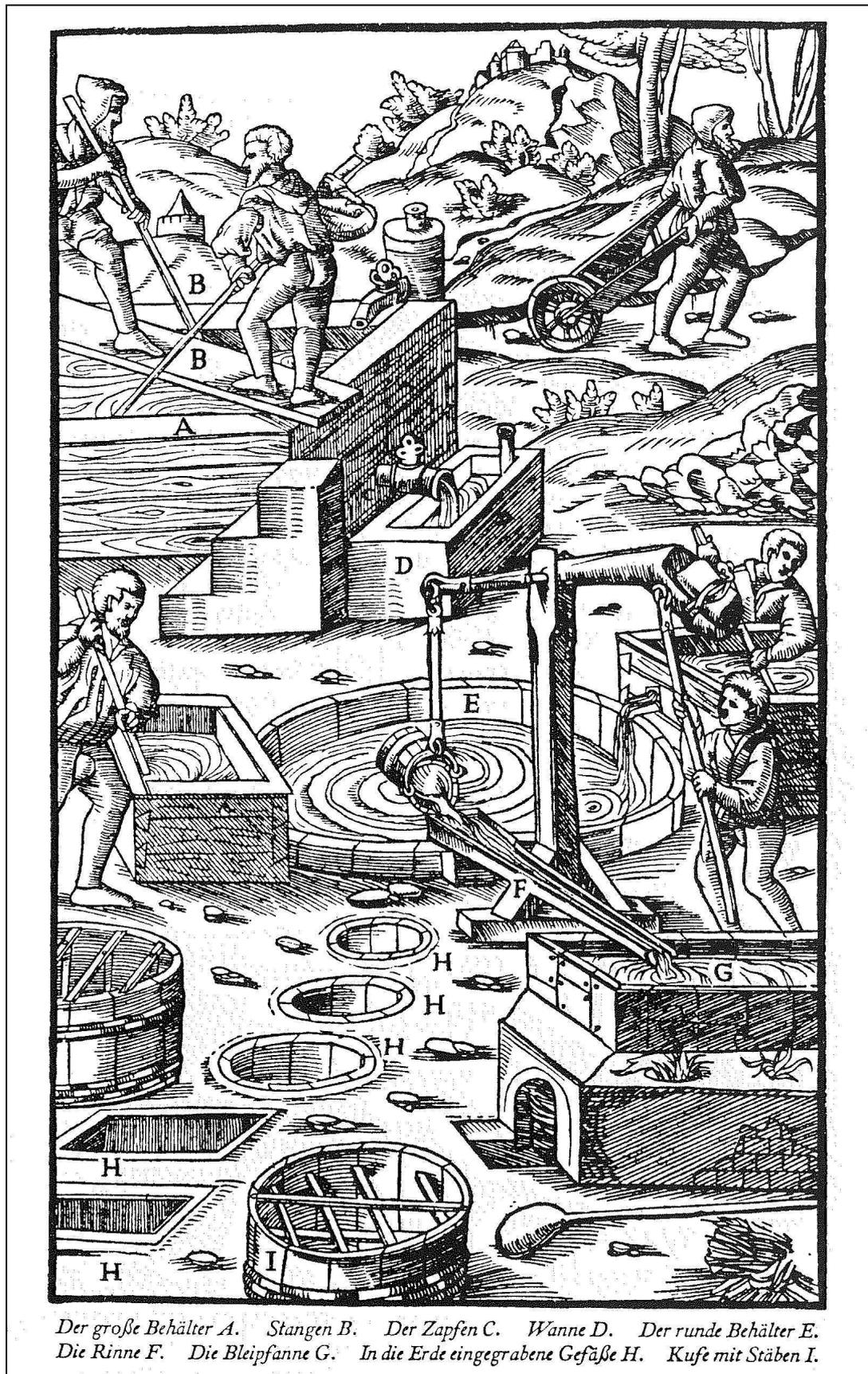


Abb. 4: Die Gewinnung von Alaun aus Wässern nach Agricola, de re metallica Buch XII (1556) kann einen Eindruck von den Einrichtungen der frühmittelalterlichen Saline in Bad Nauheim geben (nach Süß in KULL 2003)

SCHELS (2010) schildert für das Mittelalter Orte und Verfahren der Salzgewinnung und gibt Hinweise zum Salzhandel dieser Zeit (siehe dazu 3.2 in der Zitate-Sammlung).

Unabhängig von der Salzgewinnung wurden Salzquellen zu verschiedenen Zeiten auch von der Bevölkerung vielerorts direkt genutzt. SCHARPFF (1972) handelt die Geschichte der bekannten Brunnen der Region im Einzelnen ab. Bis ins Mittelalter reicht wahrscheinlich die Geschichte des Stadener Säuerlings zurück. In Büdingen wurde der Kapellenbrunnen wohl schon in romanischer Zeit gefasst.

1.3 Neuzeit – frühe Phase

Die Neuzeit ist geprägt von zunehmender Holzknappheit und verschiedenen Neuerungen wie die Einführung von Gradierwerken, wodurch die Sole höher konzentriert und von unerwünschten Stoffen gereinigt wurde. Zunächst wurden Stroheckwerke, später Dorngradierwerke eingesetzt. Dazu wurden technische Anlagen zum Pumpen entwickelt und eingeführt.



**Abb. 5: Dorngradierung
am Gradierwerk in Bad
Salzhausen**

Um Salz zu konkurrenzfähigen Preisen produzieren zu können, mussten Salinen eine solche technologische Entwicklung nehmen. Dies bedeutete allerdings hohe Investitionskosten. Trotzdem wurden neue Salinen gegründet oder ausgebaut, was teilweise mit der territorialen Aufteilung Deutschlands zu erklären ist. Wenn die Möglichkeit bestand, versuchte die Herrschaft in ihrem Gebiet eine eigene Saline aufzubauen.

Salzhausen wird in dieser Zeit ausgebaut, wobei auch vom Landesherrn investiert wird - so erhält nach KLIPPSTEIN (1788) ein Dorneck 1577 Mittel und ab 1776 auch Langsdorf um die Saline auszubauen. Weitere Beispiele gibt es in der Umgebung.

Die Büdinger Saline wird 1602 gegründet und unter Graf Ernst Casimir I. zu Ysenburg und Büdingen ein Salzwerk errichtet (SCHARPFF 1972). Nur etwa 10 km von Salzhausen entfernt wird 1763 bei Trais-Horloff die Saline „Christianswerk“ von den Grafen Solms-Laubach und Solms-Hohensolms-Lich gegründet (SCHARPFF 1972). Das Salzwerk bei Wisselsheim wurde 1596 erstmals genannt und zwar als Kurmainzisches Lehen (SCHARPFF 1972). Für Bad Nauheim schildert SCHARPFF, dass im 16. Jh. durch Zusammenlegung kleinerer Siedereien ein Großbetrieb geschaffen wurde. Dieser wurde im 18. Jh. durch Waitz von Eschen mit Errichtung umfangreicher Gradierbauten und unter Nutzung von Wind- und Wasserkraft zu einer der größten Quellsolen-Salinen Deutschland ausgebaut (Kull 2003).

SCHELS (2010) hat Beschreibungen der aufwändigen Infrastruktur und Verfahren dieser frühindustriellen Phase der Salinen, die bis ins 19. Jh. reichte, zusammengetragen (siehe dazu 3.3 in der Zitate-Sammlung).

Von der Bevölkerung direkt genutzt wurden in der Region z.B. ein Sauerling in Echzell und die Kreuzquelle bei Berstadt (SCHARPFF 1972).

Schon früh wird man erkannt haben, dass bestimmte Pflanzen an Salzquellen wachsen und dass demnach durch diese Pflanzen neue Salzquellen gefunden werden können. Da einige Arten sehr charakteristisch sind, ist nur etwas Beobachtungsgabe nötig, diese Pflanzenarten wiederzuerkennen - nicht eine umfangreiche Artenkenntnis. Formuliert wird diese Methode Salzquellen zu finden von KRÜNITZ et al. (1823), der auch Arten nennt (siehe dazu 3.4. in der Zitate-Sammlung). Im modernen Sprachgebrauch kann man es als „Salzexploration“ mittels Salzpflanzen bezeichnen.

1.4 Neuzeit – späte Phase

Durch die Konkurrenz billiger gehandelter Stein- und Meer-Salze werden die Salinen des regionalen Umfeldes in der Blüte ihrer technologischen Entwicklung vielerorts unrentabel und schließlich aufgegeben. In Salzhausen endete der Salinenbetrieb um 1860.

In Trais-Horloff endet der Betrieb zwischen 1808 und 1820, in Büdingen wenig später zwischen 1821 und 1834, in Wisselsheim 1930 (SCHARPFF 1972). Bad Nauheim produzierte dagegen als Ausnahme noch bis 1959 (KULL 2003).

Manche der alten Salinen-Städte konnten auf das beginnende bürgerliche Kurwesen umschwenken. Dies erfolgte in Salzhausen relativ früh (s.u.), in Bad Nauheim etwas später. Mit dem „Ausbruch“ des großen Sprudels 1847 erfuhr Bad Nauheim allerdings einen enormen Auftrieb und erreichte schließlich den Status eines „Weltbades“.

Dass der gesundheitlichen Wirkung des Salzes (neben vielen anderen Nutzungsmöglichkeiten) zur Zeit des beginnenden Kurwesens eine ganz besondere Bedeutung zugemessen wurde zeigen Zitate von KRÜNITZ et al (1823) (siehe dazu 3.5 in der Zitate-Sammlung).

Durch Bedürfnis nach wissenschaftlichen Informationen zu Heilwirkung der Sole ist das 19. Jh. die Blütezeit der Balneologie mit einer Fülle an Monographien v.a. durch Badeärzte (MICHEL in KÄß & KÄß (2008)). Auch für Salzhausen erscheint eine solche Monographie.

In diese späte Phase der Salinen und in den Beginn des Kurbetriebs fallen auch die ersten Versuche mit Tiefbohrungen bessere Brunnen (statt der alten Schachtbrunnen) zu erschließen. In Salzhausen ist dies weniger, in Bad Nauheim dagegen sehr erfolgreich, was mit der unterschiedlichen Geologie zusammenhängt.

Im Vergleich zeigt sich aber auch, dass Bad Nauheim ohnehin (unabhängig von geeigneten Bohrverfahren) ein Vielfaches an Schüttung und gelösten Bestandteilen in den Mineralwasserquellen besitzt, also ein wesentlich größeres Potential zur Nutzung von Salzquellen hat. 89% der Cl-Mineralfracht im Wetterauer Gebiet stammt aus Bad Nauheim gegenüber 1%, das aus Bad Salzhausen stammt (SCHARPFF 1972).

Neben der Nutzung zur Kur beginnt mit der Industrialisierung auch verstärkt eine gewerbliche Nutzung von Mineralquellen und Sauerlingen (Quellwässer mit Kohlensäure) in Form der Flaschen-Abfüllung, so dass die Quellen nicht mehr nur lokal zum Trinken genutzt werden. Für Bad Vilbel, wo dies bis heute eine große Bedeutung besitzt, ist ein Verkauf allerdings schon für 1584 belegt (SCHARPFF 1972). Es sind allerdings weniger die eigentlichen Salzquellen, als die Mineralquellen mit geringeren Kochsalzgehalten, die dazu genutzt werden. Für Salzhausen ist ein solcher Vertrieb nicht bekannt. Erwähnt wird gelegentlich für die Wässer, dass hier nach

dem Austritt aus dem Untergrund Stoffe ausflocken und das Wasser trüben, so dass es sich nicht zur Abfüllung eignet. In der näheren Umgebung wurden allerdings die Quellen des sog. Römerbrunnens bei Grund-Schwalheim ab 1884 zum Versand genutzt. Aufgrund von Funden und der Nähe zum römischen Kastel wurde eine Nutzung durch die Römer vermutet, was ab 1909 zur Nutzung des Namens „Römerbrunnen“ führte.

Die Nutzung durch die örtliche Bevölkerung der Quellen bei Selters und Wippenbach scheint weit zurückzureichen, konkrete aber zum Teil widersprüchliche Angaben liegen allerdings erst aus dem 19. Jh. vor. 1903 wurden drei Bohrungen niedergebracht, deren Ergebnisse sind der danach gefasste Benediktussprudel, der nach zu Badezwecken abgeleitet wurde und der Klosterbrunnen, der 1972 frei ins Gelände überlief (SCHARPFF 1972).

Mit der Industrialisierung bieten sich noch weitere Nutzungsmöglichkeiten der Sole. Liebig gewinnt in Bad Salzhausen von 1826 bis 1831 Bittersalz und Salzsäure. Ähnliche Versuche sind ansonsten aus der Region nicht bekannt.

Eine Blüte des Kurwesens ist um 1900, eine spätere in der Nachkriegszeit, solange viele Kuren verordnet und durch die Kassen bezahlt wurden. Der Rückgang an Kurgästen hat viele der Kurorte in wirtschaftliche Probleme gebracht. Der vorhandenen und zu unterhaltenden Infrastruktur stehen sinkende Einnahmen gegenüber. Das Land Hessen hat seine Staatsbäder kommunalisiert, so dass die Bewältigung der Probleme nun bei der jeweiligen Kommune liegen. Dies ist auch in Bad Salzhausen als kleinstem der hessischen Staatsbäder der Fall.

2. Salinen- und Bädergeschichte Salzhausens

Hier soll auf die Geschichte Salzhausens näher eingegangen werden, wobei gegenüber einer einfachen Übersicht, wie sie z.B. WAGNER (2003) oder LENZ (1970) geben, die Anknüpfungspunkte zu den Themen der anderen Materialienbände (Geologie, Salzvegetation, Balneologie) besondere Beachtung erhalten. Dies betrifft besonders das 19. und 20. Jahrhundert. So wird ersichtlich, warum für diese Themen historisch z.T. umfangreiche Dokumente vorliegen.

2.1 Salzgewinnung im Mittelalter

Ab dem Mittelalter ist auch für Salzhausen eine Nutzung der Salzquellen sicher anzunehmen, denn die Bezeichnung „Salzhusen“, die 1187 für Salzhausen verwendet wird, verweist bereits auf das Salz und zum Ende des Mittelalters 1446 wird ein erster „Soder“ (d.h. Salzsieder) erwähnt, der zinspflichtig ist (WAGNER, 2003).

Ab 1495 gab es einen „Pfänner“, Ludwig Knott (an den der „Knottenstein“ von 1911 im unteren Kurpark erinnert). Das heißt, auch in Salzhausen wurde die Sole - wie andern Orts üblich - in großen Pfannen eingedampft (siehe 1.2).

2.2 Salzgewinnung in der frühen Neuzeit

Die Salzgewinnung durch Verdampfung von Wasser ist mit sehr großem Verbrauch an Holz verbunden und so erwähnt KLIPPSTEIN (1788), dass bereits um 1577 das Salzhäuser Salzwerk aus Mangel an Holz und wegen hoher Kosten zunehmend verfällt.

KLIPPSTEIN beschreibt sehr ausführlich die folgende Zeit (siehe dazu 3.6 in der Zitate-Sammlung).

Nach mehreren Besitzerwechseln erhielt Ro(u)land Krug eine Belehnung von Landgraf Ludwig V. auf das Salzwerk. Ab 1593 erneuert er die Brunnen. Für die Zeit von Roland Krug wird beschrieben, dass die Sole mit einem Eimer an der Kette über eine Haspel nach oben gezogen wurde (KLIPPSTEIN nach Joh. Tölde Hesus 1603). Salzhausen hat zu diesem Zeitpunkt drei Brunnen. Krug führt Strohleckwerke ein.

Eine Möglichkeit den Verbrauch an Holz zu reduzieren, ist die Sole vor dem Erhitzen durch Verdunstung von Wasser zu gradieren, d.h. einen höheren Salzgehalt zu bewirken. Dies kann man bis heute in so genannten Gradierwerken sehen, über deren Wände das salzhaltige Wasser herabtröpfelt. Diese bestehen heute aus Schwarzdornreisig. Die Vorläufer waren auch in Salzhausen Strohleckwerke.

Die Familie Krug baut die Saline weiter aus, erschließt eine neue Hauptquelle und stellt 1629 eine zweite Pflanze auf.

Allerdings bemerkt KLIPPSTEIN (1788): etwa ab 1700 „kam dieses Salzwerk wieder sehr in Verfall“ und 1729 endet die Zeit der Familie Krug in Salzhausen mit der Übernahme des Salzwerks durch die Landesherrschaft.

Erste Technische Neuerungen im 18. Jh.

Es war eine Zeit technischer Neuerungen in den Salinen, was auch für Bad Nauheim beschrieben wird (KULL 2003) und was TASCHÉ (1853) als „Periode, wo das Salinenwesen in Deutschland überhaupt einer neuen Aera entgegen ging“ bezeichnet.

KLIPPSTEIN beschreibt auch diesen Zeitraum (siehe dazu 3.6 in der Zitate-Sammlung).

Nach KLIPPSTEIN (1788) wurden neue Brunnen erschlossen, neue Gradierwerke und ein „Kunstwerk“ errichtet, das über ein Trittrad durch Maultiere und Esel angetrieben wurde. Das heißt, nun wurde die Sole auch gepumpt. Ratschläge verschiedenster Sachverständiger wurden eingeholt und erste Versuche gemacht Quellen zu erbohren (statt Schachtbrunnen anzulegen, wie es noch LANGSDORF 1788 beschreibt). Für diese Zeit werden auch erste Dorngradierwerke beschrieben. Auch wurde versucht, das Holz durch Kohle und Torf als Brennstoff zu ersetzen. Erstmals wird vermerkt, dass Wasserkraft als Antriebsenergie fehlt. Das war wohl ein Grund, warum die eingeführten Neuerungen der Saline keinen durchschlagenden Erfolg brachten.

Denn neben der Heizenergie wurde auch mechanische Energie zum Betreiben von Pumpen benötigt. Es ging nicht nur darum, die Sole an die Erdoberfläche zu pumpen, sondern nun auch darum die Gradierwerke zu beschicken. Da im Umfeld von Salzhausen kein kräftiger Wasserlauf vorhanden war, dessen Gefälle ausgereicht hätte, um Wasserkraft zu nutzen, bestand hier ein besonderes Problem.

Einen Eindruck von den damaligen Arbeitsbedingungen verschafft die (erneuerte) Sodenordnung die Landgraf Ludwig X. 1791 verfügt hatte - mit langen Arbeitstagen und harten Strafen für Verstöße gegen diese Sodenordnung. Es ist das selbe Jahr in dem bei einem Sturm der Hauptgradierbau umstürzte, wobei Arbeiter verletzt und einer getötet wurden. Die Saline war offensichtlich trotz der Neuerungen an der Grenze der Wirtschaftlichkeit gewesen und nun war die Frage, ob sie nicht aufgegeben werden sollte (KLIPPSTEIN 1788).

Erneuerung der Saline unter J.W. Langsdorf

Auf Rat von Klippstein wurde Johann Wilhelm Langsdorf mit der Erneuerung der Saline beauftragt. Durch Langsdorf wurde ab 1776 die gesamte Saline neu und auf einen größeren Ertrag hin konzipiert, wozu noch wesentlich mehr Energie benötigt wurde. Für diese Zeit beschreibt Langsdorf ausführlich, welche Neuerungen er einführte. Er schaffte die

verbliebenen Stroheckwerke ab und ließ mehrere Gradierwerke neu bauen - darunter einen Rundgradierbau, der als einzigartig in Europa galt.

Diese Zeit wird von LANGSDORF 1788 selbst sehr anschaulich und aus persönlich Perspektive geschildert (siehe dazu 3.7. in der Zitate-Sammlung). Biographische Angaben zu Langsdorf sind in SCHMIDT & VOIGT (1829) zu finden (siehe dazu 4.1).

Außer dass die Lösung konzentrierter wird, findet an den Gradierwerken auch ein Abscheiden von Mineralen (v.a. Kalk) in Form von „Dornstein“ statt, die sich dann später nicht mehr in den Pfannen niederschlagen können, was ein Vorteil ist. (Solcher Dornstein ist in Salzhausen noch zu finden. Er wurde zur Dekoration an der Quelle neben dem Schäferteich im oberen Kurpark verwendet.)

Langsdorf bemühte sich auch um stärkere Sole, indem er die Schachtbrunnen neu fasste und den Talgrund durch einen Graben (der Salzgraben) trocken legen ließ. Das Tretrad mit Maultieren und Eseln ersetzte er durch ein Göpelwerk mit Pferden, eine sogenannte Roßkunst (die auch auf späteren Plänen noch in der Nähe des Wasserturms verzeichnet ist). Er zog alle Möglichkeiten der Energienutzung seiner Zeit in Betracht. So ließ er auf den Gradierbauten Windmühlen errichten. Zur Nutzung von Wasserkraft plante er eine Stangen- und Wasserkunst, deren Antrieb ein Wasserrad in Kohden (mehr als 2 km entfernt im anderen Tal!) leisten sollte. Dieses Wasserrad sollte durch das Wasser der Nidda angetrieben werden - das in einen neuen Kanal abgeleitet werden sollte, der bei Ober-Schmitten (nochmals 3 km weiter entfernt) beginnt.

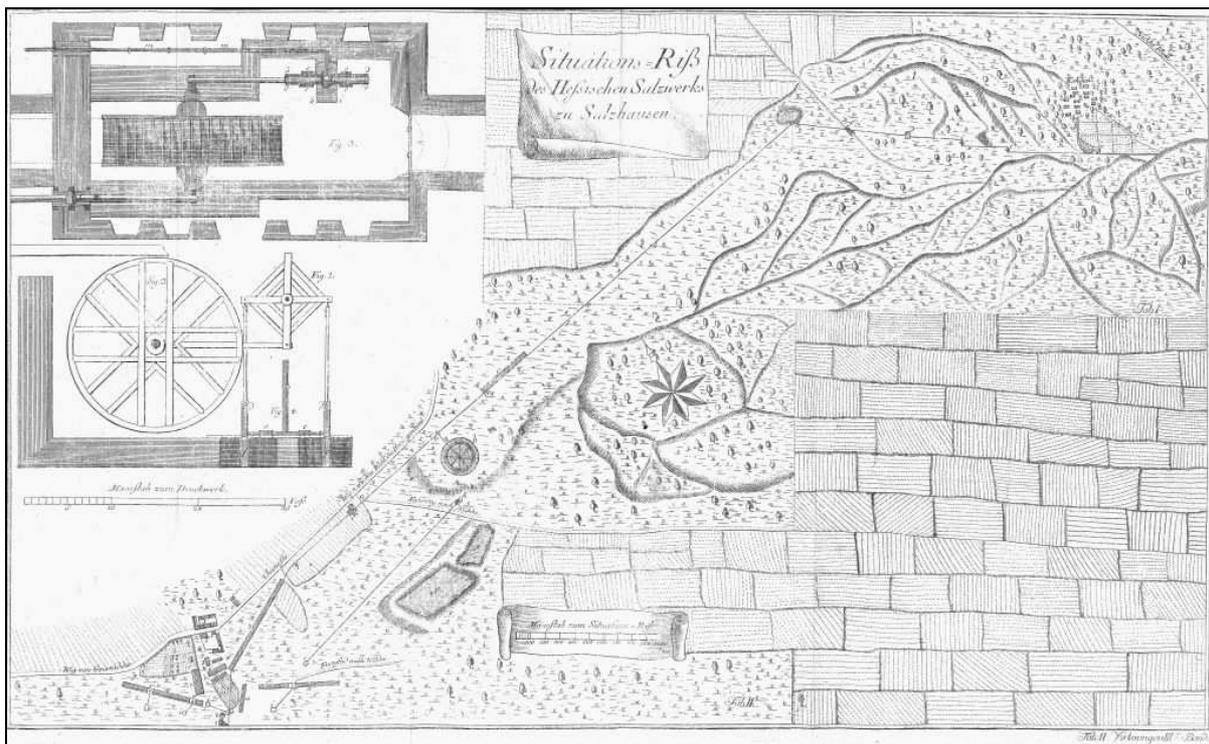


Abb. 6: Plan der Stangenkunst von 1788 (größer im Anhang)

Langsdorf berichtet selbst darüber, dass die Probleme so groß waren, dass das Projekt mehrfach zu scheitern drohte. Aber schließlich stand das Werk und brachte den erhofften Nutzen nun endlich ausreichend verfügbarer Antriebsenergie. Neben der Bewegungsleistung der Kunstgestänge (deren Funktionsweise heute noch im Bad Salzhäuser Kurpark in einem kurzen Abschnitt einer Stangenkunst nachvollzogen werden kann) wurde auch noch Niddawasser auf die Anhöhe oberhalb von Salzhausen gepumpt und wiederum über im Tal stehende Wasserräder geleitet, die weitere Kunstgestänge antrieben.



Abb. 7: Stangenkunst zwischen Wasserrad und Pumpenhäuschen. Die einzelnen Teile der Anlage befinden sich noch an ihren ursprünglichen Orten, wenn auch große Teile inzwischen erneuert werden mussten.

Die gesamte technische Anlage ist in einem Plan dargestellt, der die Dimensionen verdeutlicht (s. Abb. 6, größer: Kap. 7.3, Abb. 16 u. 17). Das Gebäude des „Radhauses“, in dem das große Wasserrad lief, ist heute noch als Wohnhaus vorhanden.

Langsdorf beschreibt auch genau, wie er die Brunnen neu fasste und es (nach einem ersten misslungenen Versuch) erreicht hat, die damals üblichen Schachtbrunnen in dem nassen, sandigen Untergrund anzulegen. Indem vor dem Ausschachten Holzstämmen in den Grund getrieben wurden, gelang es die Wände des Schachts abzufangen. Der Brunnen III des Pumpenhäuschens ist noch heute ein solcher Schachtbrunnen, Gebäude mit Pumpen über solchen Brunnen wurden als „Kunsthause“ bezeichnet.

Ab 1803 wurde Langsdorfs Sohn Karl Friedrich Langsdorf als Amtsnachfolger in Salzhausen angestellt (SCHMIDT & VOIGT 1829) und setzte das Werk seines Vaters fort.

2.3 Saline und Kurbetrieb nebeneinander

Karl Friedrich Langsdorf beantragte bereits 1810 die Einrichtung eines Soolbades. Man überließ ihm schließlich einen Raum in einem der Siedhäuser, wo er „ein kleines Bad“ einrichtete, das er bis zu seinem Ruhestand 1821 privat betrieb (TASCHE 1853).

Aus dieser Zeit gibt ein Reisebericht wieder, wie beeindruckend „die außerordentliche Kunst“ der Saline auf Außenstehende gewirkt haben muss, an der auch Karl Friedrich Langsdorf weiterhin Verbesserungen einführt. Es wird hier auch bemerkt, dass das Salzwerk der Großherzoglichen Hessischen Regierung keinen Ertrag abwirft, aber „viele Menschen

dadurch in Nahrung setzt und das Kunststreben fördert“ (DIEHL 1911). Dass der Salzhandel insgesamt aber auch im 19. Jh. noch eine bedeutende Rolle hatte, lässt sich z.B. SCHELS 2010 entnehmen (siehe 3. Zitate-Sammlung).

Von Gottlieb Langsdorf (ebenfalls ein Sohn J. W. Langsdorfs) wurde 1811 Braunkohle nahe bei Salzhausen erschlossen. Die Förderung erfolgte ab 1815 (LENZ 1987). Als Heizmaterial konnte sie für die Siedeeöfen genutzt werden. Die erste Förderperiode endet nach der Einstellung des Salinenbetriebes 1874 (LENZ 1987).

Ab 1821 war Karl Reuß Salinendirektor. Die von Langsdorf privat eingerichtete Badeanlage betrieb nun der Staat weiter. TASCHÉ (1853) beschreibt die weitere Entwicklung rückblickend. Aufgrund des guten Rufs der Salzhäuser Sole stieg die Zahl der Gäste und damit erschien es eine Notwendigkeit den Ort weiter zum Kurbetrieb auszubauen. Nachdem 1824 ein Badehaus eingerichtet wurde, erschien 1825 eine erste balneologische Schrift des Badearztes GRAFF. Schon 1826 wurde das Kurhaus gebaut, das später (1836; nach LENZ 1987) um zwei Seitenflügel erweitert wurde. Ein Badehaus mit „Sturz-, Dampf- und Spritzbädern“ war direkt angegliedert (das jetzt dort stehende Kurmittelhaus stammt aus Bad Nauheim und wurde 1907 hier wieder aufgebaut). Außerdem wurde der obere Kurpark angelegt. Dieser wurde dem Zeitgeschmack entsprechend als Landschaftspark gestaltet. Der Plan von Bindernagel ist noch erhalten. Und auch eine der Alleen ist im Plan verzeichnet.



Abb. 8: Ausschnitt des Plans vom oberen Kurpark von Bindernagel von 1826

Heute hat der Park einen hervorragenden Altbaumbestand und steht unter Denkmalschutz. Er wird für Bildhauersymposien des Vereins Kunst:Projekt genutzt, wodurch ein wachsender Skulpturenpark entstanden ist. Auch die Alleen an den Zufahrtsstrassen stammen aus dieser Zeit und sind zum Teil noch erhalten. Der Parksaal wurde 1828 ähnlich einem Parkschlösschen erbaut.

Nach TASCHE (1853) ist Salzhausen eines der ältesten Solbäder Deutschlands. (Er bezieht diese Aussage wohl darauf, dass es eines der ersten war, das eine Landesherrschaft für die Bürger ausbauen ließ und öffentlich machte. Das Baden zu Heilzwecken hat eine längere Tradition und der Adel traf sich schon früher in noch älteren Kurorten. Aber hier in Salzhausen könnte nun das aufstrebende Bürgertum die Annehmlichkeiten eines Kurbetriebes genießen, die vorher dem Adel vorbehalten war. Zu TASCHES Aussage wären daher noch weitere Recherchen sinnvoll.)

Jedenfalls kann man für die Zeit von ca. 1820 bis ca. 1860 feststellen, dass Saline und Kurbetrieb nebeneinander liefen, wenn auch die Saline eine abnehmende Bedeutung hatte.

KRÜNITZ et al. beschreibt das Salzwerk um 1823 also etwa um diese Zeit. (siehe dazu 3.9 in der Zitate-Sammlung).

Die Übergangszeit ist auf einem Stich von 1840 zu sehen. Neben dem bereits bestehenden Kurhaus sind noch die großen Gradierwerke dargestellt.

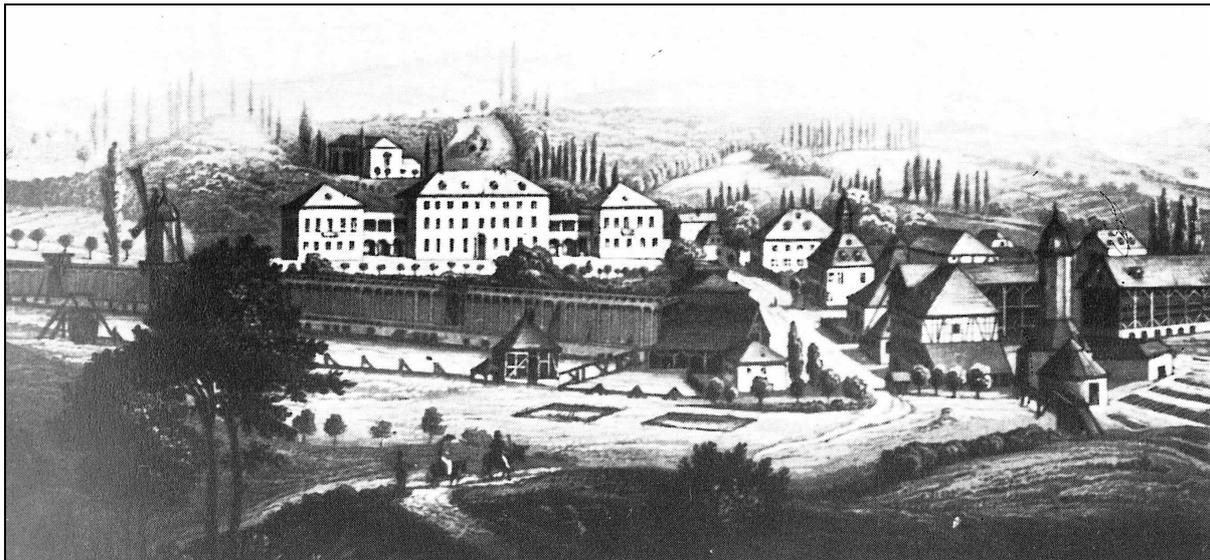


Abb. 9: Stich von Salzhausen mit Saline und Kurhaus um 1840

Als weiterer Erwerbszweig wurde in den 1820er Jahren eine Bittersalz-Fabrik betrieben. 1824 hatte Justus v. Liebig eine erste Analyse der Sole erstellt und schrieb 1825 den Satz "Man kann über die wirklich merkwürdigen Wirkungen dieser Sole nicht den mindesten Zweifel hegen...", womit er die medizinischen Erfolge mit der Sole lobte (LENZ 1987). Im selben Jahr schlug Liebig vor, in Salzhausen Salzsäure und Bittersalz (Magnesiumsulfat) zu produzieren (BROCK 1999). Ab 1826 wurde der Betrieb aufgenommen und von Reuss geleitet. Liebig strebte an, den Betrieb umfangreich auszubauen und wollte ihn von Reuss übernehmen. Eine große chemische Fabrik hätte entstehen sollen. Da er dafür keine Mittel erhielt und die kleine Anlage nicht rentabel war, stellte er 1831 seine Arbeit in Salzhausen wieder ein (LENZ 1987). (Bei BROCK (1999) werden die Gründe anders geschildert.)

Liebig hätte in Bad Salzhausen Gelegenheit gehabt, ein neues Element zu entdecken, was für einen Chemiker seiner Zeit großen Rum bedeutet hätte. Tatsächlich hatte er elementares Brom, das noch nicht bekannt war, isoliert, hielt es aber für eine Verbindung.

In der Justus von Liebig-Therme sind in einer kleinen Vitrine Labormaterialien ausgestellt, die die praktische Arbeit Liebigs verdeutlichen. Erläuternde Tafeln beschreiben Liebigs Werk und seinen Bezug zu Salzhausen.



Abb. 10: Brom in einem Reagenzglas in der Vitrine der Justus von Liebig-Therme

Eine Biographie zu Justus von Liebig wurde von BROCK (1999) erstellt (siehe dazu 4.2).

Viele Jahre später (1843) wurde durch Liebig nochmals eine Analyse der Sole durchgeführt, die TASCHÉ 1853 zur Darstellung der chemischen Beschaffenheit der Quelle verwendet.

Das Gebäude in dem das Laboratorium von Liebig war, existiert noch und wird heute als Kirche genutzt.

1846 übernahm Johann (Hans) Tasche das Amt des Salinendirektors und führte die Saline bis 1864, seinem Todesjahr. Bis dahin waren offensichtlich die Anlagen Langsdorfs im Wesentlichen beibehalten worden. So schreibt er 1853 dass die Saline durch J.W. Langsdorf die „im Grunde noch jetzt bestehende Einrichtung erhielt“.

Tasche versuchte zwischen 1856 und 1858 im unteren Kurpark einen neuen tieferen Brunnen zu erbohren. Vorab hatte er 1847 den Talgrund mit einer großen Zahl von flachen Bohrungen erkundet. Mehrere dieser Flachbohrungen liegen im Bereich der Lithiumquelle. Näheres schildert KIRNBAUER im Materialienband zur Geologie und Hydrogeologie (S. 47/48) Ein Plan, den LEPSIUS 1902 als Anlage zu seinem Bericht über die Bohrung von 1901/02 verwendet, geht offensichtlich auf die 1856er Bohrung zurück, denn er zeigt viele der

Flachbohrungen von 1847 und (neben dem bereits erbauten Kurhaus) noch die um 1900 nicht mehr vorhandenen großen Gradierbauten der Saline. Dort wo Tasche seine Bohrung angibt ist ein „Projectirter Bohrpunkt“ vermerkt. Dieser Plan zeigt auch eine als Bitterwasser bezeichnete Quelle, die unweit der späteren Stahlquelle gelegen haben muss. Ein Teil der Anlagen, die auf dem Plan von Langsdorf von 1788 abgeschnitten sind (Roßkunst, das große Kunsthaus am Wasserrad und das Wasserrad selbst) sind hier gut erkennbar und auch viele der alten Brunnen.

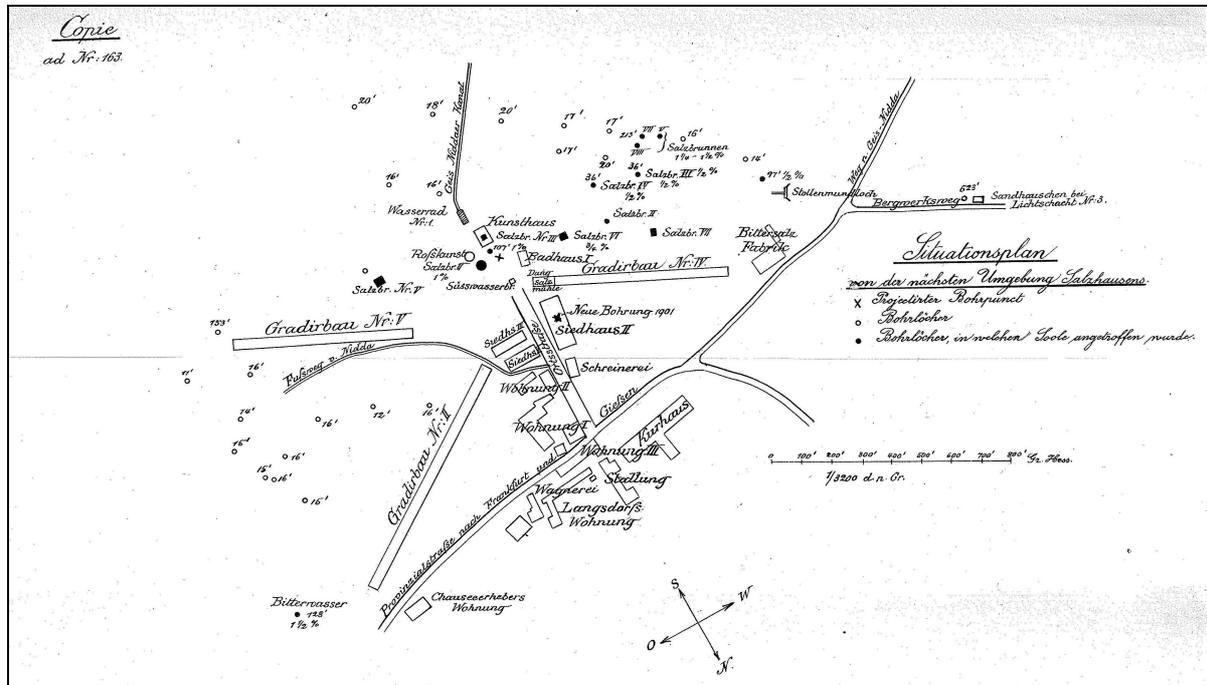


Abb. 11: Plan um 1856 mit Bohrungen von Tasche –später zur Markierung einer Bohrung von Lepsius genutzt (größer in Kap. 7.3 Abb. 18)

Es werden inzwischen zur Erschließung von Sole nicht mehr Schächte gegraben, sondern Bohrungen durchgeführt. Schon Reuß hatte 1822 eine Bohrung begonnen, bei der er auf 117 m Teufe kam und die Tasche 1838-40 auf 155 m vertiefte. (siehe Materialienband zur Geologie und Hydrogeologie, S. 46 u. 49). Die Bohrungen von 1838/40 liegt in einem Bereich ohne Sole.

Die nächste tiefe Bohrung von 1856 im Umfeld der bestehenden Brunnen erreichte 136 m und erbrachte Sole, die allerdings nicht mehr Salz enthielt, als die bestehenden Brunnen. Ihr Profil ist mit gewissen Abweichungen bei LEPSIUS (1902) und SCHOTTLER (1921) dargestellt und zeigt bereits einen Teil der Besonderheit der geologischen Situation des Salzhäuser Tales, nämlich ungewöhnlich große Mächtigkeiten sandiger und toniger Ablagerungen inmitten eines durch vulkanische Gesteine geprägten Umfelds. So liefert diese Bohrung zwar keine reichere Sole, erweitert aber immerhin die Kenntnisse über den Untergrund durch den die Sole aufsteigt.

Die Frage woher das heilkräftige Wasser eigentlich kommt und warum sich die Heilwässer verschiedener Regionen unterscheiden war zu diesem Zeitpunkt bereits von Interesse und wurde in einer Fachrichtung der Balneologie, nämlich der „Balneogeologie“ diskutiert. So widmet TASCHKE 1853 in seiner Schrift „Das Soolbad Salzhausen in der Wetterau“ dem „Ursprung der Soolquellen“ ein ganzes Kapitel mit geologischem Schwerpunkt. Diese Schrift ist eine Art kleiner Reiseführer für Salzhausen und Umgebung und wurde später in überarbeiteter Form neu aufgelegt, (Schnittspahn 1900).



Abb. 12: Abbildung des Kurhauses auf der Preisliste des Pächters Seum 1845

Hier legt TASCHE seine Gedanken dazu dar, warum sich die Salzquellen der Region in einer bestimmten Weise verteilen und äußert die Vermutung, dass sich im Untergrund Salzhausens Salzlager des Zechsteins befinden.

Nicht nur im Zusammenhang mit der Erschließung einer salzreicheren Quelle, sondern auch wegen des Betriebs des Braunkohlebergwerks befasste sich TASCHE intensiv mit der örtlichen Geologie.

Auch dieses Thema wurde den Kurgästen zugänglich gemacht und in TASCHES Schrift ausführlich dargestellt. Nach TASCHES Angaben konnten die Kurgäste im Rahmen von Grubenfahrten den „reichen Schatz urweltlicher Pflanzen“ bestaunen und auch die mineralogische Sammlung Tasches besichtigen. Man könnte also von einer frühen Form des „Geotourismus“ sprechen. Aber auch die übrige Naturkunde war zu dieser Zeit von allgemeinem Interesse. In den größeren Städten hatten sich „Naturkundliche Gesellschaften“ gegründet, Vereine die den Anspruch des Bürgertums, sich an Forschung zu beteiligen, umsetzten (so z.B. die Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau 1808, die von GÄRTNER, MEYER & SCHERBIUS (s.u.) mitgegründet wurde und deren Begriff der Wetterau die hiesige Region mit umfasste). Wohl diesem allgemeinen naturkundlichen Interesse folgend nennt TASCHE 1853 als naturkundliche Besonderheiten auch eine ganze Reihe von Salzpflanzen, deren Eigenheit er den Kurgästen mit malerischen Beschreibungen nahe bringt.

Nach frühen Angaben zu Salzpflanzen in Salzhausen in GÄRTNER, MEYER & SCHERBIUS (1802) belegt auch Tasche damit eine reiche Salzflora. Naturkundlich Interessierte späterer

Zeit haben in der Folge immer wieder den Bestand dokumentiert (siehe Materialienband zur Salzvegetation). Ein Kurpark ist gegenüber den Salzwiesen der Auen leicht zugänglich und Veröffentlichungen reizen dazu, die gefundenen Arten selbst nachzusuchen (zumal wenn es sich, wie bei den Salzpflanzen, um etwas „exotische“ Arten handelt – zumindest für Botaniker des Binnenlandes). Ob man die Salzpflanzen auch zur Exploration von Salzquellen genutzt hat, ist nicht bekannt.

Als Tasche starb wurde die Saline aufgegeben und in den Folgejahren abgerissen. Ein Plan knapp 30 Jahre später zeigt, dass ein Teil der Stangenkunst erhalten wurde (SONNE & RÜCKER 1891, siehe Kap. 7.3, Abb. 19). Es ist der Teil, der noch heute als Attraktion im Kurpark steht. Auch ein kleiner Gradierbau steht schon dort, wo der heutige steht.

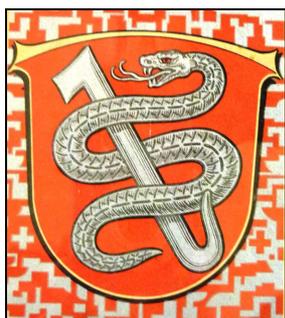


Abb. 13: Die Gewinnung von Salz und der Kurbetrieb spiegelt sich im Wappen Bad Salzhausens wider (Salzhaken als Werkzeug der Salzsieder und Äskulapnatter als Symbol der Mediziner)

2.4 Die weitere Entwicklung des Kurbetriebes

Die weitere Entwicklung des Kurbetriebes soll hier kurz beschrieben werden.

1897 wird Salzhausen an die Bahnstrecke Friedberg Nidda angeschlossen. Dies führt zu einem Aufschwung des Kurbetriebes, was den Bau vieler Pensionen mit sich bringt. Das Ernst-Ludwig-Haus („Kaufmannserholungsheim“, heute Neurologische Klinik) wird 1911 gebaut. Es soll auch ärmeren Schichten eine Kur ermöglichen. Einzelne Brunnen werden mit neuen Pavillons als Trinkquellen hergerichtet, z.B. bei der Stahlquelle 1906.



Abb. 14: Historisches Foto des Kaufmanns-Erholungsheim

Noch immer ist Bedarf an einer stärkeren Sole. Man wünscht sich nun Thermalsole für den Badebetrieb. (In Bad Nauheim hatte inzwischen der Kurbetrieb nach Erbohren des großen Sprudels 1847 regen Aufschwung erhalten.) Es werden deshalb Anfang des 20. Jh. zwei Tiefbohrungen in Salzhausen nieder gebracht, die allerdings nicht den erhofften Erfolg bringen.

Lepsius trifft tatsächlich auf Sole mit 36 bzw. 40°C und höheren Salzgehalten. Allerdings sind es zu geringe Mengen bzw. die durchteuften Sande machten Probleme und durchgeführte Sprengungen wurden im Nachhinein von Lepsius selbst als Fehler bezeichnet. Auch er spekuliert über geologische Zusammenhänge. Der von ihm in den Bohrungen und in geringer Tiefe auch im oberen Kurpark gefundene Trachyt und das Erreichen von Rotliegend-Schichten liefern neue Informationen, die aber kein klares Bild ergeben, sondern eine Vorstellung der Situation, die sich inzwischen als falsch herausgestellt haben. (s. Materialienband zur Geologie und Hydrogeologie, S. 20). Zum versuch eines geologischen Schnittes siehe Kap. 7.3, Abb. 20)

Es folgen der Erste Weltkrieg, Wirtschaftskrise und der Zweite Weltkrieg. 1926 erscheint eine ausführliche Darstellung von Carl Roemheld „Bad Salzhausen bei Nidda in Oberhessen. Ein Kleinod unter Deutschlands Bädern.“ Nach dem zweiten Weltkrieg hatte Bad Salzhausen dann nochmals einen Aufschwung zu verzeichnen. Der Kurbetrieb wurde nach und nach auf das ganze Jahr ausgedehnt. 1960 wurde als zusätzlicher Brunnen für die Trinkkur die Södergrundquelle erbohrt (sie speist die Brunnen der Trinkurhalle). Mehrere Kliniken entstanden und 1965 besuchten über 10000 Gäste Bad Salzhausen. Detaillierter beschreibt Wagner (2003) diese Entwicklung.

Seit 1970 ist Bad Salzhausen ein Teil der Großgemeinde Nidda. 1972/3 und 1975/6 und 1977 wurde nochmals Bohrungen durchgeführt, darunter eine 1000 m tiefe, die allerdings wegen zu geringer Schüttung wieder verfüllt wurde. Nibelungenquelle und Roland-Krug-Quelle kamen durch die Bohrungen neu dazu, ältere Brunnen wurden verschlossen. Danach wurde 1981 das Solebewegungsbad (jetzt Justus-von-Liebig-Therme) gebaut, das durch die neuen Brunnen gespeist wird.

Die verkehrsberuhigte Zone wird 1987 eingerichtet, um den Ort vom Durchgangsverkehr zu entlasten.

In den 1990er Jahren musste allerdings ein Teil der Kliniken im Zuge von Gesundheitsreformen schließen und nach mehreren Gesundheitsreformen, ist der Ort als Kurort inzwischen fast vergessen und sehr ruhig geworden. Das Land Hessen hat 2003 den Kurbetrieb mit Gebäuden, Kurpark und Personal der Stadt Nidda übertragen und nun werden neue Perspektiven zu Belebung und Attraktionssteigerung von Bad Salzhausen gesucht.

3. Zitate-Sammlung

3.1 Nutzung von Salz im Mittelalter (SCHELS 2010) (zu 1.2)

„Kochsalz war als lebensnotwendiger Nahrungszusatz, als Geschmackskorrigens und als Konservierungsmittel wohl das wichtigste Handelsgut des Mittelalters ("weißes Gold").“

„Kochsalz war nicht nur Nahrungs- und Würzmittel, es diente auch als wichtigstes Konservierungsmittel für Nahrungsmittel und Tierhäute und als Bestandteil der Glasur von Tonwaren. (Mit Salz konservierte man Nahrungsmittel wie Fisch, Fleisch, Käse, Butter, Gemüse und Eier. Zum Einsalzen von fünf Fässern Hering brauchte man beispielsweise 1 Fass Salz.) - Der fiktive jährliche Durchschnittsverbrauch pro Kopf der Bevölkerung wird auf 15 kg. geschätzt. Rinder benötigen pro Tag durchschnittlich 40 g, Pferde 20 g, Schafe 3 g.“

„Eine große Rolle spielte Salz als Apotropaion (Mittel gegen Hexen und böse Geister, gegen den Bösen Blick und gegen sonstigen Schadenszauber) sowie als Prophylaktikum und Therapeutikum (zur Abwehr von Krankheiten bekamen neugeborene Kinder oder Haustiere etwas geweihtes Salz auf die Zunge; Krankheiten heilte man, indem man Urin des Patienten mit Salz versetzte und dann vergrub u.a.m.).“

„Der Bedeutung der Salzwirtschaft entsprach die große Anzahl der damit zusammenhängenden Familiennamen; Saltzenberg, Salzbrecher, Salzstößer, Salzer, Sälzter, Salzgeber, Salzgässer, Salzinger, Salzköter, Sälzle, Salzlechner, Salzmann, Salzmeier, Salzmesser, Salzwedel, Salzl, Salzner, Solter, Salis u.v.a.“

3.2 Orte und Verfahren der Salzgewinnung und Hinweise zum Salzhandel im Mittelalter (SCHELS 2010) (zu 1.2)

„Seit dem HMA. kannte man zudem das Laugverfahren im Berg, das erstmals Ende des 12. Jh. in Hallein angewandt wurde. Orte ma. Salzgewinnung waren: Heilbronn (um 500), Reichenhall (um 700), Salzungen (775), Sooden-Allendorf (um 780), Bad Nauheim (8.-10. Jh.), Bad Kissingen (9. Jh.), Lüneburg (956), Schwäbisch Hall (um 1000 erstmals urkundlich erwähnt), Aussee (1147), Berchtesgaden (1150), Hallein (1177), Hallstadt, Hall i. Tirol (1260), Greifswald (1193) sowie Halle a. d. Saale, Orb, Salzdetfurth, Salzgitter, Salzkotten, Salzuflen, Salzwedel, Schönebeck, Staßfurt, Werl u.a.m.“

„"Hüttensalz" ist bergmännisch gewonnenes, zermahlendes und gereinigtes Speisesalz. "Sudsalz" wurde durch Eindampfen von Salzsole und nachfolgendes Trocknen gewonnen. Verunreinigungen wie Gips u.a. setzten sich als Salz- oder Pfannenstein ab und mussten nach Beendigung des Sudvorgangs entfernt werden. Meer-, See- oder Baiensalz stammte aus Meeressalinen (Salzgärten) Frankreichs und der Mittelmeerländer. Das Friesensalz aus den Salzsiederwarften der friesischen Küstenregion stammte aus der Asche der heimischen salzdurchtränkten Torfe. Der Salztorfabbau blieb ein bedeutender Erwerbszweig, bis das friesische Salz im 15. Jh. nicht mehr mit dem Salinensalz konkurrieren konnte.“

„Es wurde durch Abbau salzhaltigen Gesteins (Steinsalz), durch Eindampfen von salzhaltigem Quellwasser oder von Meerwasser, vom 12. Jh. an auch durch Auslaugung unterirdischer Salzstöcke gewonnen (Reichenhall, Salzungen, Halle/Saale, Hallein,

Lüneburg). Meerwasser wurde in flachen Becken durch Sonne und Wind zum Verdunsten gebracht (s. Baiensalz). In Salinen (mhd. salzsiede, -sode) wurde die Salzlösung (Sole) in flachen, mit Holz befeuerten Sudpfannen verdampft. Kleinere Sudpfannen wurden aus Blei-, größere aus Kupfer- oder Eisenblech gefertigt. Die Pfannen hatten eine leichte Neigung gegen die sog. Pehrstatt, an der das am Ende des Sudvorgangs auskristallisierte Salz mit hölzernen Kratzen zusammengezogen und mit Holzschaukeln herausgehoben wurde (s. Salzsieder).“

Gewaltig war der Verbrauch an Feuerholz; in Lüneburg wurden für die Produktion von 1 Wispel (544kg) Salz 1,5 Ster Holz verfeuert. Zur Erzeugung einer Tonne Salz wurden demnach 2,75 cbm Holz benötigt. Daraus ergab sich bei einer Jahresproduktion von 15.000 to eine Holzmenge (Eiche, Buche) von 41.250 cbm, bzw. ein Waldverbrauch von ca. 100 ha. Für die Halleiner Pfannhäuser wird für die Produktion von 1.400 to Salz ein Holzbedarf von 4.000 cbm Holz (Tanne, Fichte) errechnet, das entspricht 2,85 cbm Holz pro Tonne Salz. Zusätzlicher Holzbedarf bestand für Rüsthölzer zum Grubenausbau und für die Dauben der Trocken- und Transporttonnen.

„Der Salztransport wurde überwiegend auf Wasserwegen abgewickelt, da der Landtransport etwa fünfmal so hohe Kosten verursachte.“

„Salzstraßen (lat. viae salariae). Straßen und Wege, auf denen Salz – das wohl wichtigste Handelsgut des MA. ("weißes Gold") – aus den Erzeugergebieten zu den Absatzgebieten transportiert wurde, waren seit alter Zeit von besonderer Bedeutung und gewannen mit dem Aufblühen des Städtewesens noch größere Wichtigkeit; der Salztransport ist als eine der wesentlichen Beweggründe ma. Straßenbaus anzusehen.“

3.3 Infrastruktur und Verfahren der Salinen in der Neuzeit (SCHELS 2010) (zu 1.3)

„Die Gewinnung des Küchensalzes aus den Salzsoolen oder der Betrieb einer Saline, setzt mehr, als die Ausübung irgend eines andern Gewerbes, die Anwendung wissenschaftlicher Kenntnisse, der Geognostik, Mechanik, Physik und Chemie voraus, wenn anders die in einem Staate vorkommenden Salinen, seyen sie nun ein Landesherrliches oder ein Privateigenthum, kunstmäßig betrieben werden sollen.“

„*Salzwerk*, Saline, öffentliche Anstalten, worin die Soole aus dem Brunnen geschöpft, auf den Gradir gebäuden gradirt und in den Salzkothen oder Hütten gesotten wird.“

„Man begreift eigentlich unter dem Namen Salzwerk Alles, was zu Erzeugung des Salzes erfordert wird und dazu behülflich ist. Dahin gehören: der Salzbrunnen oder die Soolquelle, deren Anlegung und Fassung; die Gradirhäuser; die Siedehäuser, Kothen oder Salzhütten, nebst den Trockenkammern, Magazinen etc.; die Kunstwerke und Maschinen zur Hebung der Soole aus dem Brunnen, und Fortleitung derselben auf den Gradirbau etc. etc.; die Knapschaft; das Salzvertriebsbureau etc. etc.“

„*Salzquelle*, Salzbrunnen, eine Quelle, welche Soole oder Salzwasser enthält, oder dessen Wasser Kochsalz bei sich führt.“

„Von Erschotung und Gewinnung der Salzquellen. Wenn man eine Schacht niedertreibt, so haut man nach und nach alle Klüfte an, welche in dieser Gegend zwischen den untereinander liegenden Gebirgsschichten vorhanden sind, und mit solchen zugleich die

Wasser, welche längst den Schichten herab dem Schacht zufließen. Und so kann man nach und nach sehr viele Wasser anbauen und in den Schacht ziehen. Dasselbe ereignet sich, wenn man zuerst ein Bohrloch abtreibt. Sobald man eine Kluft anbohrt, trifft man auch gewöhnlich Wasser an, das nach dem Anbohren sogleich in die Höhe steigt. Bei fernem Bohren trifft man auf neue Klüfte, die gewöhnlich neues Wasser geben etc.“

„Die Aufsuchung der Mittel Salzquellen durch Abhaltung der süßen Wasser zu veredeln, ist für den Salzmann eine der wichtigsten Untersuchungen.“

„Um die Tagwasser abzuhalten, kann man sich: 1) wenn es das Lokal erlaubt durch Stölle eine gewisse Tiefe über sich verschaffen, ehe man seine Arbeiten, Schachten etc. anlegt. Auf diese Weise ist man in Sulz verfahren. 2) So kann man sich oft durch die Wahl des schicklichsten Orts, wenigstens zum Theil ihrer Wirkung entreißen. Muß man unter angefangenen Arbeiten wählen, so wähle man die schicklichsten. Finden sich die Schächte in einem Stollen oder Gesenke, so wähle man denjenigen, der am weitesten in den Berg hineingetrieben ist oder über sich die größte Tiefe einbringt. 3) Durch Fassung, ein Hauptmittel, wie unten gezeigt werden wird. Die Salzquelle liegt entweder in einer geringen Tiefe oder sie liegt sehr tief. a) Wenn sie sich in einer geringen Tiefe befindet und man nicht weiter abzutiefen Willens ist, so läßt man die Fassung bis an den Ausgang der Quelle gehen. Quillt die Soole aus einem Bohrloche hervor, so kann man zuweilen statt der Fassungen Röhren bis auf die Quelle absinken, in denen man sie zu steigen zwingt, und wodurch man den Zutritt der wilden Wasser, die sich seitwärts mit der Soole zu verbinden trachten, zu verhindern sucht. b) Wenn sich die Salzquelle in einer großen Tiefe befindet, so läßt man die Fassung nur bis dahin gehen, wohin die wahren äußern süßen Wasser dringen können, oder so weit man vermuthen kann, daß das Erdreich zerritzt sey. Hat man nicht bloß mit durchseigernden Wassern zu thun, so muß man, wie wir sehen werden, nebst den Fassungen Ausflüsse oder Ableitungen veranstalten.“

„Salzgradirung, Soolenverbesserung, Soolenveredlung, heißt auf Salzwerken die Verbesserung eines Salzwassers oder der Soole (...), indem man das salzhaltige Wasser etliche Mahl durch untergelegtes Reisholz in gewisse Pfannen abtröpfeln, und auf solche Art das wilde Wasser davon ausdünsten läßt. Daher Gradierwerk, diejenige Anstalt, in welcher die Sohle gradieret wird, ...“

„**Salzsieden**, auf Salzwerken, die Arbeit in den Kothen, da man aus der Salzsoole das Salz auswirkt, das heißt, die Soole in große Pfannen füllt und so über Feuer verdunsten läßt.“

„Salzkothen oder Siedhäuser nennt man diejenigen Gebäude, in welchen sich die zum Versieden der Soole bestimmten Pfannen befinden. Diese Gebäude sind entweder massiv oder auch nur aus Fachwerk erbauet und mit den nöthigen Schornsteinen versehen.“

„Was die Feuerung zur Salzsiederey anbetrifft, so kann man dazu, wie schon oben erwähnt worden, eine jede brennbare Materie gebrauchen, als Holz, Steinkohlen, Torf; auch wird man sich des Strohs und Reiserwerks, wo solches in Ueberfluß zu haben ist, gleichfalls bedienen können. Hat man nun die Wahl unter diesen brennenden Materien, so wird man von selbst einsehen, daß das wohlfeilste Material allen andern vorgezogen werden muß. Sind aber die Preise gleich, so ist das Holz jedem andern vorzuziehen; denn Steinkohlen tragen eher zur Vernichtung der Pfannen wegen des bei sich führenden Schwefels bei, und Torf giebt, wenn er nicht oft im Brennen auseinandergezerrt wird, nicht Hitze genug, ob er gleich nachher beim Soggen vorzuziehen ist. W. Langsdorf meint, daß man, im Fall die Preise der Brennmaterialien gleich wären, beim Heerdstellen bis gegen die Gahrsiedung Holz und

dann Torf gebrauchen könnte; wenn nicht andere kameralistische Aussichten ein anderes anrathen.“

„Dörrstuben, Dörrkammern, Trockenkammern heißen diejenigen von allen Seiten eingeschlossenen Räume, welche zur Aufbewahrung des aus den Soggpfannen unmittelbar erhaltenen Salzes bestimmt sind, bis solches die ihm noch anklebenden wässerichten Theilchen verloren und dadurch die erforderliche Trockenheit erlangt hat.“

„Gradirmaschine, eine Maschine, welche die Bestimmung hat, die Soole oder das Salzwasser bei einem Gradirbau oben auf die Dornwände zu leiten. Vor diesen Maschinen bediente man sich der Menschen, welche mit leichten hölzernen Schaufeln, Leckschaufeln genannt, die Gradirwände angießen mußten.“

„Die Gradirmaschinen bestehen aus (...) Räder, Hebel, Windmühlflügel oder ein anderes Rüstzeug (...) das Feld= und Kunstgestänge.“

„**Feld=Gestänge** in dem Bergbaue, ein Kunstzeug, wodurch das Wasser aus einem Brunnen oder tiefen Schacht gehoben wird, ungeachtet oft das Kunstrad, welches diesen Hub befördern muß, weit von demselben Orte angebracht werden kann.“

„**Kunst=Gezeug**, Kunst=Zeug, nennt man, in der Bergwerks=Wissenschaft, überhaupt Maschinen, wodurch die Wasser aus den Gruben geschaffet werden. Zu den eigentlichen Maschinen hingegen, wodurch die Wasser aus den Gruben geschaffet werden, gehören vornehmlich: die Hand=Pumpen mit Schwengeln und Wagebalken (die so gen. Schwengel=Künste), die Hand=Pumpen mit einem Rade, die Roß=Künste oder der Pferde=Göpel, die Wasser= Feld= oder Stangen=Künste, die Ketten=Künste, oder Paternoster=Werke, die Wasser=Säulen=Maschinen, die Luft=Maschinen, die Hebel=Maschinen, und die Feuer=Maschinen.“

3.4. „Salzexploration“ mittels Salzpflanzen (KRÜNITZ et al. 1823) (zu 1.3)

„Die Soole, Sole oder Salzsoole wird in der allgemeinen Bedeutung des Wortes, jede in der Natur sich darbietende Quelle genannt, die mehr oder weniger mit gelösetem Küchensalze beladen ist.“

„Am sichersten entdeckt man die Salzsoolen, wenn sie nicht zu tief liegen, durch die über ihnen wachsenden salzigen Pflanzen. Zu diesen gehören besonders:

- 1) *Arenaria rubra marina*.
- 2) *Artemisia maritima*, niederländischer Wermuth.
- 3) *Arundo phragmites*, gemeines Schilfrohr.
- 4) *Aster trifolium*, gelber Meerfenchel.
- 5) *Atriplex hastata*, Melde.
- 6) *Chenopodium maritimum*, Meergänsefuß.
- 7) *Chenopodium glaucum*.
- 8) *Cochlearia officinalis*, Löffelkraut.
- 9) *Crambe maritima*, Meerkohl.
- 10) *Glaux maritima*.
- 11) *Juncus stygius*, kleine Binse.
- 12) *Plantago maritima*.

- 13) *Plantago coronopus*, Grevinne.
- 14) *Ruppia maritima*.
- 15) *Salicornia herbacea*, krautartiger Glasschmelz.
- 16) *Salicornia fruticosa*, strauchartiger Glasschmelz.
- 17) *Salsola Kali*, gemeines Salzkraut.
- 18) *Scirpus maritimus*.
- 19) *Triglochin maritimum*, Dreizack, Meergras, etc. etc.

Diese genannten Pflanzen deuten immer einen salzigen Boden an; allein man darf nicht umgekehrt schließen, daß da, wo sie fehlen, kein solcher Boden vorhanden sey, weil sie auch zugleich einen thonigten Boden zu verlangen scheinen.“

3.5. Nutzen des Salzes einschließlich der erwarteten gesundheitlichen Wirkung (KRÜNITZ et al (1823) (zu 1.4)

„Das Kochsalz ist unter allen salzartigen Substanzen die nothwendigste und diejenige, die den ausgebreitetsten Nutzen hat ...“

„In der Medizin wurde schon von Alters her das Salz als ein sehr wirksames Mittel zur Aufrechthaltung des Körpers angepriesen, weil es die allzustarke Gährung und Fäulniß der Speisen verhindere und die heftige Wallung und Schärfe der übrigen Säfte des Körpers mildere.“

„In Hinsicht der Nahrungsmittel, als Würze zu denselben, ist das Salz nicht nur einer der wichtigsten, sondern auch der unentbehrlichsten und nützlichsten Artikel; denn es ist im Haushalt, in der Kochkunst die gewöhnlichste und gesündeste Würze der Speisen, ...“

„Ferner gebraucht man es zum Einböckeln der verschiedenen Fleischsorten, besonders des Rind= und Schweinfleisches.“

„In der Landwirthschaft ist das Kochsalz nicht nur in der Viehzucht, sondern auch in der Feldwirthschaft von großem Nutzen. In der Viehzucht dient das Salz nicht nur als Beförderungsmittel der Gesundheit, sondern auch als Präservativ gegen so manche Krankheiten und Seuchen und auch als Heilmittel.“

„In der Feld= und Gartenwirthschaft wird das Salz zur Düngung gebraucht; denn hat ein Land durch zu häufigen oder zu schnellen Wechsel der Frucht und langes Tragen seine Salztheile verloren, so wird dasselbe trocken und unfruchtbar; man muß daher diesen Verlust durch die Düngung ersetzen, und der Dünger enthält stets etwas vom Kochsalz.“

„Die Weinhändler gebrauchten ehemals das Kochsalz zur Klärung des Weines.“

„In den Brauereien mischt man etwas Salz unter das Bier beim Hopfenkochen, damit es recht hell und klar werde; auch zur Abklärung des vergorenen Biers von seinen Hefen.“

„Die Brunnenmacher pflegen das dumpfig und modrig schmeckende Brunnenwasser durch hineingeworfenes Kochsalz zu verbessern.“ (ebenda)

„In der Färbekunst bedient man sich des Kochsalzes als Beizmittel und Zusatz ...“

„Die Töpfer und Steingutbereiter gebrauchen dieses Salz zum Glasiren der Töpferwaaren und des Steinguts.“

„Beim Hausbau wird dem Kalke, der in Wind und Wetter dauern soll, Salz zugesetzt.“

„Der Seifensieder gebraucht das Kochsalz, um der Seife mehr Festigkeit zu geben, ...“

„Beim Weißsieden des Silbers wird das Kochsalz gleichfalls angewendet; ...“

„Ferner wird es angewendet beim Scheuern und Reinigen der Oberfläche gläserner, silberner und anderer metallener Geschirre und Gefäße; ...“

„In der Magie wird das Salz auch zu mehreren Kunststücken benutzt; so z. B. einen Ring an einen Bindfaden zu hängen, den Bindfaden anzuzünden, daß dann der Ring an der Asche des verbrannten Bindfadens hängen bleibt. Man nimmt hierzu einen Löffel voll Salz, thut darin ein wenig Wasser, rührt es gut untereinander, taucht dann den dünnen Bind- oder starken Zwirnfaden hinein, läßt hierauf den Faden wieder trocken werden und reibt ihn ein wenig mit den Händen ab. Von diesem Faden wird nun ein Stück genommen, ein Ring daran gehängt, der Faden dann mit einem angezündeten Fidibus angesteckt, so wird er zu Asche verbrennen und der Ring an der Asche hängen bleiben.“

3.6. Beschreibung der Salinengeschichte bis 1776 (KLIPPSTEIN 1788) (zu 2.2)

Aeltere und mittlere Geschichte des Salzwerkes Zu Salzhausen bei Nidda, von Herrn Philipp Engelb. Klipstein, wirklichen Hofkammerrath in Darmstadt.

I. Aeltere Epoche *) bis 1729.

In den ältesten Zeiten wurden die Salzwasser des Salzhäuser Thales wahrscheinlich (...) von den Einwohnern des Dorfes benutzt, in dessen Gemarkung sich die Quellen befanden. (...)

1577 wurde mit einem Licentiaten von Dorneck eine schriftliche Übereinkunft getroffen, welche die Nachricht enthält: Dieses Salzwerk seie vornehmlich aus Mangel an Holz, und weil es die Kosten nicht ertragen können, in Abfall gerathen. (...)

1592 erhielt Rouland Krug (...) eine Belehnung auf dieses Salzwerk (...) vom Landgrafen Ludwig V (...) verband ihn, von allem gesottenen Salze den Zehenden abzugeben.

1593 wurde angefangen zu bauen. Bei Wiedereröffnung 1629 zeigte Hermann Friedrich Krug an, daß er nach vieler Mühe und Kostenaufwand eine Hauptquelle angetroffen habe, und neben der vorigen noch eine Pfanne in Gang zu bringen traue.

Zu Anfang dieses Jahrhunderts kam dieses Salzwerk wieder sehr in Verfall, bis dasselbe 1729 von der Landesherrschaft erkaufte wurde.

II. Mittlere Epoche bis 1776

(...) 1729 wurde ein Gradirbau nach Geisnidda und der Sode zu (...) verlängert.

1730 kam ein neuer Brunnen zu Stande, vermuthlich in der Nähe des kleinen Brunnens, wo man voriges Jahr die Quelle entdeckt hatte.

1731 wurde zum erstenmale wieder Salz zu sieden angefangen

1732 beschloß man die Errichtung noch eines Gradirbaues (...)

1734 wurden Häuser über die vier Brunnen gebaut, und das Kunstwerk errichtet (...)

1735 und 1736 wurden 2 Maulthiere und 2 Esel, das Kunstrad zu treten, angeschafft.

1739 wurde ein neues Kotherhaus erbaut (...)

1745 war man mit dem Betriebe und Ertrage des Werkes nicht sonderlich zufrieden (...)

1755 (...) Der Radbrunnen wurde für Ueberschwemmung gesichert, auch die Gradirung unter bessere Aufsicht genommen.

1761 wurde der Saline Schuld gegeben, daß sie wenig oder keinen Nutzen bringe, und man das Holz besser anbringen könne, (...)

Endlich ereignete sich im Jahre 1771 der unglückliche Fall, welcher zu der jezigen Epoche Veranlassung gab.

In der Nacht vom 1. auf den 2. September folgte auf eine grose Windstille und fürchterliches Donnerwetter plötzlich ein schrecklicher Sturm mit Regen, welcher Bäume und Dächer, und in einem Augenblicke den besten Gradirbau (...) darnieder warf. Damit wurden drei Gradirknechte drei Stockwerk hoch herunter geworfen, und erbärmlich zugerichtet. (...)

Zwei davon waren gefährlich verwundet, auch starb der eine bald hernach.

3.7 Beschreibung der Salinengeschichte von 1776 bis 1788 (LANGSDORF 1788) (zu 2.2)

Fortsetzung der Geschichte des Salzwerkes zu Salzhausen, von J. W. Langsdorf, wirklichen Hofkammerrath in Darmstadt.

Neueste Epoche von 1776 – 1786.

(...) ich wurde im Jahre 1776 als Kammerrath nach Darmstadt berufen, wo mir nebst andern Departements das von Salzsachen im Kammer=Kollegio zu Theil wurde.

Der erste Gegenstand meiner Beschäftigung war nun das verfallene Salzwerk, welches ich genau beaugenscheinigte, aber auch den Hauptfehler gar bald gewahr wurde, welcher vielleicht einige Jahrhunderte hindurch die Ursache gewesen war, warum dieses Werk nicht weiter gebaut und besser benutzt worden war.

Es war nämlich (...) der Mangel an Bewegungskräften, und die Unmöglichkeit, (...) Aufschlagwasser dahin zu leiten.(...)

Ich fand (...) vier Salzbrunnen vor (...)

Das nächste hierzu hinreichende Aufschlagwasser war der Niddafluß, der aber eine halbe Stunde vom Salzwerke entfernt ist, (...) und überdem durch einen Berg davon unmittelbar geschieden wird, (...)

Da hieß es: Hic Rhodus, hic Salta! Von Ferne erblickte ich zwar ein Lichtchen, das mir dennoch die Möglichkeit zeigte, Bewegungskräfte vermittelst des Niddaflusses bis in das Salzhäuser Thal zu bringen; (...)

Mein Gedanke gieng nämlich dahin: auf den Fall, da man durch eine Ableitung gedachten Flusses ein solches Gefälle würde erhalten können, daß man ein Oberschlächtiges Rad von

einiger Größe anlegen könnte, eine Stangenkunst über Berg und Thal bis an das Salzwerk zu führen. – Ein Unternehmen, das viele Entschlossenheit voraussetzte ! Da mich indessen der Himmel nicht zur Schlafhaube erschaffen hat: so wagte ich's kühn, (...)

Dank sei dem Allmächtigen, der mir durch so viele Schwierigkeiten, durch unendliche Verdrüßlichkeiten, durch so manche Noth, Angst und Gefahr bis hierher glücklich durchgeholfen hat ! Ich kann mit Wahrheit und im eigentlichsten Verstande sagen:

Multa tulit – sudavit & alfit.

Dank sei meinem Durchlauchtigsten Landesfürsten und Höchstdesselben hohen Landeskollegien, welche mir während dieser Zeit Ihren kräftigen Schuz und Beistand haben angedeihen lassen, ohne welchen ein solches Werk nimmermehr zu Stande gebracht worden seyn würde. (...)

3.8. Salzhandel in der Neuzeit (19. Jh.) (KRÜNITZ et al. 1824) (zu 2.3)

„Der Salzhandel ist für manche Reiche und Länder Europas höchst wichtig und bringt bedeutende Summen ein.“

„Der Salzhandel wird in den meisten Staaten von Europa als ein Regal zur landesherrlichen Kammer gezogen und nicht mehr jedem Privatmanne überlassen. Die Regierung benutzt ihn daher entweder für eigene Rechnung oder ertheilt darüber Concessionen. In einigen Staaten ist dieser Handel ein großer Zweig der Einkünfte, als in Preußen, Frankreich etc.“

3.9. Beschreibung des Salzwerks im 19. Jh. (KRÜNITZ et al. 1823) (zu 2.3.)

„Salzhausen, bei Nidda in der Wetterau, gehört Hessendarmstadt, und hat fünf **Brunnen**, die zugleich Alaun und etwas Salpeter mit sich führen. Die geringste dieser fünf Quellen ist kaum einlöthig und liefert im Jahre ungefähr 960 Ctr. Salz; die darauf folgende völlig einlöthige liefert jährlich etwa 3840 Ctr.; die dritte 1 2/3löthig, ungefähr 3000 Ctr.; die vierte 1 2/3= bis 2löthig, etwa 8000 Ctr.; und die fünfte 1 2/3löthig gleichfalls, wie die dritte, gegen 3000 Centner Salz. Aus diesen fünf Brunnen können also jährlich an 13,800 Centner Salz fabrizirt werden.

Dieses Werk ist im Jahre 1593 durch einen Herrn Krug von Nidda angelegt, und ist seit dem Jahre 1779 von W. Langsdorf erweitert und zur größeren Vollkommenheit gebracht worden.

Die **Gradirgebäude** sind auf diesem Werke auf das solideste gebaut und haben untereinander, in Rücksicht der Soole, die genaueste Verbindung. Die Siedung ist, nach C. Langsdorf, in der vortrefflichsten Verfassung und liefert ein sehr scharfes und schweres Salz. Die **Feuerwerke** haben eine vollkommeneren Einrichtung, als auf irgend einem andern Salzwerke. Auch die **Kunstwerke**, die aus Wasserrädern, drei Windmühlen, einem 36 Fuß hohen Trittrade, Kunstgestängen, Saug- und Druckwerken bestehen, verdienen vollen Beifall; auch verdient der daselbst angelegte kreisrunde Gradirbau Empfehlung. Die sämtlichen Gradirhäuser waren:

1) Ein 700 Fuß langes einwändiges, etwa 20 Fuß breites Gradirhaus, dessen Dornwand ungefähr 20 Fuß hoch ist.

2) Ein dergleichen 100 Fuß langes Gradirhaus.

3) Ein dergleichen 400 Fuß langes.

Diese Gradirhäuser waren schon bei der früheren Anlegung des Werkes, nebst noch einem etwa vor 50 Jahren durch den Sturm umgeworfenen 400 Fuß langen Gradirhause erbaut worden. Von W. Langsdorf sind noch hinzugekommen:

4) Ein 500 Fuß langes, zweiwändiges, 30 Fuß hohes Gradirhaus, das 22 Fuß hohe Wände und zwei kleine Windmühlen mit 40 Fuß langen Flügelruthen hat.

5) Ein 600 Fuß langes Gradirhaus, mit zwei untern 24 Fuß hohen Wänden, und einer oberen, welche 140 Fuß hoch ist. In der Mitte desselben befindet sich zugleich über einem Salzbrunnen, eine große, mit fast 70 Fuß langen Flügelruthen versehene Windmühle.

6) Ein dergleichen 400 Fuß langer Bau, nur ohne Windmühle.

7) Ein runder einwändiger Bau, der eine 28 Fuß hohe Wand hat, deren Durchmesser, da sie einen Kreis formirt, 200 Fuß beträgt.

Die **Siederey** bestand zu Ende des verwichenen Jahrhunderts aus 5 Pfannen, worunter eine jedesmal ungefähr 70 Centner, jede der vier übrigen aber etwa 63 Centner Salz liefert.“

4. Historische Persönlichkeiten

4.1 Wilhelm Langsdorf (1745 – 1827)

Wilhelm Langsdorf, großherzogl. hess. Geh. Rath und Hofkammerdirektor zu Gießen
* 05. Dezember 1745, † 05. Februar 1827

Zitate aus: SCHMIDT, F. A. & VOIGT, B. F. (1829)

1776 „... als Kammerrath nach Darmstadt“ „... erhielt (dort) das Referat in Salzwerksangelegenheiten“ „Das Salzwerk zu Salzhausen bei Nidda war zu dieser Zeit in Verfall gerathen, der Hauptgradierbau war zusammengefallen. Ihm wurde die Herstellung und Erweiterung dieser Saline übertragen“

1778 „Da er aber wohl sah, dass bei den großen Anstalten, welche getroffen werden mussten und bei den vielen Schwierigkeiten und Hindernissen, die aus dem Wege zu räumen waren, seine persönliche Gegenwart beständig nöthig wäre, so wurde ihm, auf seine Vorstellung, gestattet, selbst auf dem Salzwerke zu wohnen. Er zog 1778 von Darmstadt unter Beibehaltung seiner Stelle im Kammerkollegium dahin ab.“

1781 „Ausführliche Abhandlung von Anlegung, Verbesserung und zweckmäßiger Verwaltung der Salzwerke“

1785 „Sammlung praktischer Bemerkungen und einzelner zerstreuter Abhandlungen für Freunde der Salzwerkskunde“

ab 1788 „Mitglied der churpfälz. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft“

1788 „Geschichte des Salzwerkes zu Salzhausen. Vorlesungen der churpfälz. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Heidelberg“

1778 – 1788 „Die Herstellung und der Bau dieser Saline währte beinahe 10 Jahre und man muß über den ausharrenden Eifer und die unermüdliche Geduld und Standhaftigkeit bei der Ueberwindung unendlicher Schwierigkeiten ertaunen. Langsdorff legte für die an sich arme, anfänglich nur aus vier Brunnen geförderte Sole ein Kunstrad von 28 Fuß im Durchmesser an. Als Aufschlagwasser wurde ein Kanal von dem eine halbe Stunde entfernten Niddafluß dahin geleitet durch Sumpf, Moor, Berge, Felsen und über Tiefen und alle Schwierigkeiten dabei am Ende glücklich überwunden. Ein überschlächtiges Rad und eine Stangenkunst von 7751 Fuß Länge, bis zum Salzwerke selbst hingeführt, wurden angelegt. Sachverständige bewundern die Kühnheit sowohl, als die Zweckmäßigkeit dieser Werke, wozu Langsdorff die Grundideen aus sich selbst nahm. Er bewirkte auch dadurch, dass der Ertrag der Saline, auf welcher vorher kaum 1600 Ctnr. Salz im Jahre gesotten wurden, sich mehr als verdoppelte.“

1803 „Nachdem 1803 in Gießen ein Hofkammerkollegium für die Prov. Oberhessen errichtet worden war, erhielt Langsdorff daselbst die Anstellung als erster Rath, mit dem Titel eines geheimen Kammerraths und er hatte die Freude, seinen ältesten Sohn als seinen Amtsnachfolger in Salzhausen (...) angestellt zu sehen.“

4.2 Justus v. Liebig (1803 – 1873)

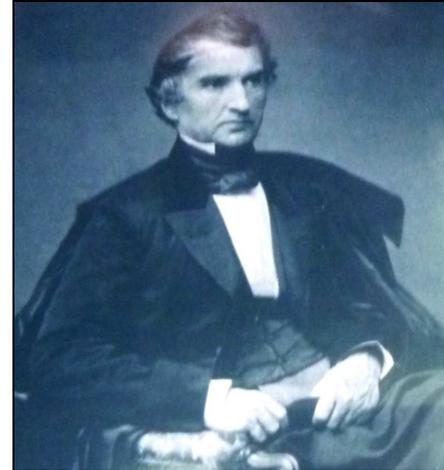
Justus Liebig, seit 1845 Freiherr von Liebig

* 12. Mai 1803 in Darmstadt, † 18. April 1873 in München

Zitate aus: BROCK (1999)

1825 „In einem Bericht an die Regierung führte Liebig 1825 aus, die Solen könnten durch Eindampfung konzentriert und dann mit Schwefelsäure behandelt werden; so könnte eine Fabrik zur Erzeugung von Salzsäure und Magnesiumsulfat, dem Abfuhrmittel Bittersalz, in Betrieb genommen werden.“

1826 „Demgemäß begann 1826 ein Werk seine Tätigkeit, das von einem Mann mit Namen Reuss geleitet wurde, den Liebig bald als inkompetent ansah. Liebig's Belohnung war eine Pauschale von 500 Gulden und eine Beteiligung von 7,5 % an den Gewinnen des Unternehmens als Vergütung für seine Tätigkeit als technischer Berater.



1828 „Liebig scheint seine Pauschale wohl verdient zu haben, denn die Fabrik erzeugte 1828 täglich je zwei Tonnen Salzsäure und Bittersalz.“ „Wie Liebig's Berichte an die hessische Regierung und seine kritischen Briefe an Reuss aufdecken, glaubte Liebig, er könne die Fabrik in Salzhausen kompetenter und ertragreicher selbst leiten, und er bot daher an, sie zu übernehmen. (...) 1828 setzte Liebig sorgfältig ausgearbeitete Pläne auf, die Fabriken in Salzhausen zu erweitern, zur Herstellung von Soda, Calciumchlorid (zum Bleichen von Papier und für Desinfektionszwecke), Knochenleim, Zinnsalz (Zinnchlorid für Färbezwecke), Magnesiumcarbonat und einem grünen Farbstoff, bei dem es sich wahrscheinlich um das Pariser Grün handelte, das er fünf Jahre zuvor entwickelt hatte;“

1831 „als Liebig's Interessen sich ganz der organischen Chemie zugewandt hatten, übertrug er die Beratung anderen.“

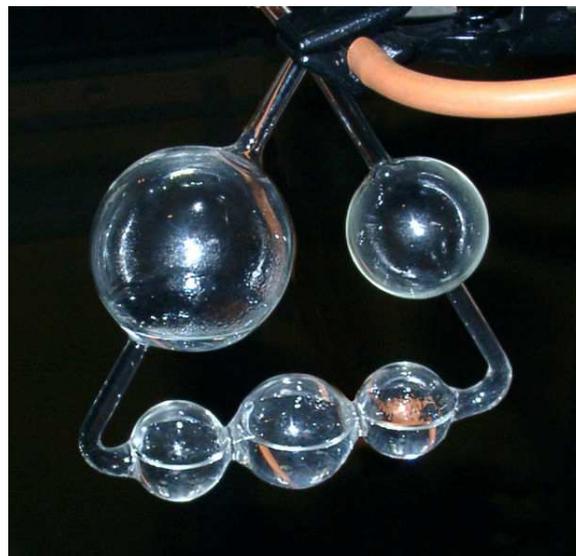
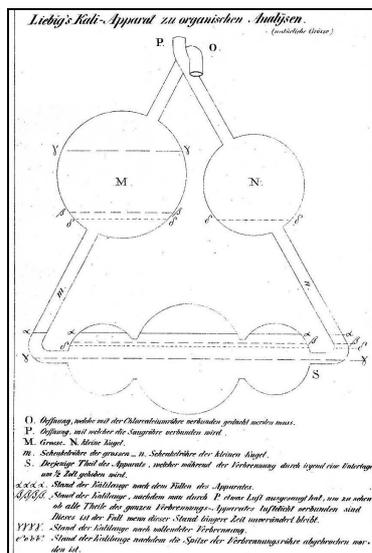


Abb. 15: Liebig's Kugel-Apparat für organische Analysen

5. Zeittafel

Jahr	Was?
1187	Erste urkundliche Erwähnung „Salzhusen“ (Häuser bei den Salzquellen“); Schenkung des Grafen Berthold von Nidda an die Johanniter-Comthurei
1446	Erste Erwähnung einer Salzquelle im Zinsverzeichnis des Amtes Ziegenhain
1446	"Hensel der Soder" wird als zinspflichtiger Bewohner geführt
1464	Salzhausen gehört nicht mehr zum Amt Ziegenhain sondern ist nun im Besitz des Landgrafen v. Hessen
1495 -1511	Erwähnung Ludewig Knott als erster Pfänner
1577	Salzwerk verfällt zunehmend... (aus Mangel an Holz, und weil es die Kosten nicht ertragen kann)
1577	Johann Arnold von Dorneck ist Lehnsherr der Saline
1593	Roland von Krug wird von Ludwig V. mit der Saline belehnt; bleibt 5 Generationen bis 1729 im Besitz der Familie Krug
1600	Roland Krug von Nidda führt als Besitzer ein Stroheckwerk zur Gradierung der Sole ein
1623	wird eine neue 2,5 %igen Hauptquelle (2. te Solequelle) erschlossen
1634 - 1648	30jähriger Krieg bedeutete "Schreckensjahre für Salinen der Wetterau"
1697	bestanden 3 Mineralbrunnen
1729	Kauf durch Landesherrschaft
1730	kam ein neuer 4ter Brunnen zu Stande
1734	wurden Häuser über die vier Brunnen gebaut und das Kunstwerk errichtet
1771	wirft ein Sturm das Gradierwerk um, wobei 1 Gradierknecht ums Leben kommt
1776	wird das Salzwerk von Johann Wilhelm Langsdorf ausgebaut: mehrere Quellbohrungen, 3 Wasserräder, 2 Windmühlen, Stangenkunst, Dorngradierung; es werden jährlich bis zu 4000 Zentner Salz gewonnen
1778	Langsdorf zieht nach Salzhausen um auf dem Salzwerk zu wohnen
1790	Salzhausen wird von einem Erdbeben erschüttert
1803	verlässt J.W. Langsdorf Salzhausen und übergibt seinem ältesten Sohn die Leitung
1811	Gottlieb Langsdorf (1777-1883) erschließt das Braunkohlevorkommen
1815	Braunkohle wird gefördert
1823	besteht das Salzwerk aus 5 Salzbrunnen, 7 Gradierhäusern, einer Siederey mit 5 Pfannen und Kunstwerken zur Hebung der Sole; es werden ca. 13800 Zentner Salz gewonnen
1824	wird das erste Badehaus errichtet
1826	Bau des Kurhausmittelhauses
1827	Errichtung des ParksaaIs

1824	Justus von Liebig analysiert im Auftrag Oberfinanzkammer die Salzhausener Sole
1825	Bemerkt Justus von Liebig: "Man kann über die wirklich merkwürdigen Wirkungen dieser Sole nicht den mindesten Zweifel hegen..."
1828 -1831	Justus von Liebig betreibt eine Bittersalz- und Salzsäurefabrik
1830	Umbau der Trinkhalle zur Wandelhalle und zum Konzertsaal
1835	Veröffentlichungen von Dr. Möller (Nachfolger von Badearzt Dr. Graff) über die Wirkung und Anwendung der Solbäder
1836	Kurhausseitenflügel
1842	veröffentlicht Dr. Möller, dass zwischen 1825 und 1840 23 Krankheitsformen erfolgreich behandelt
1850	Untersuchung der Blätterkohle; Vorlesung Prof. Braun "Flor der Vorwelt"
1860	Saline Salzhausen wird aus Rentabilitätsgründen eingestellt
1860	ca. 300 Kurgäste
1874	nach 63 Jahren geht das Braunkohle-Bergwerk außer Betrieb (2. Förderperiode)
1891 -1895	2. Periode der Braunkohleförderung
1897	Anschluß Bad Salzhausens an die Bahnstrecke Friedberg – Nidda; Aufschwung des Badeortes
1898	Staatliche Anerkennung der Stahlquelle, Schwefelquelle und Lithiumquelle
um 1900	Bau mehrerer neuer Pensionshäuser
1906	Badehaus aus Bad Nauheim hinter Barockhäusern aufgebaut
1913	Bau des Ernst-Ludwig-Hauses
1909 - 1914	5. Periode der Braunkohleförderung
1918 -1923	4. Periode der Braunkohleförderung
1930	Kleines Liebigmuseum in Salzhausen mit Instrumenten und Apparaten der Liebig-Gesellschaft, Giessen; Ende des Krieges zerstört
1947 - 1949	5. Periode der Braunkohleförderung (endgültige Stilllegung)
1950	Ausweitung auf ganzjährigen Kurbetrieb
1962	Errichtung eines Blindenkurheims
1966	Errichtung einer Kurklinik von der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte
1970	Bildung der Großgemeinde Nidda
1981	Bau des Solebewegungsbades, das durch die Roland-Krug-Quelle (205m tief) gespeist wird
1987	verkehrsberuhigte Zone wird gebaut
2003	Staatsbad Salzhausen wird Eigenbetrieb der Stadt Nidda
2005	Wird das Kurhaus saniert
2010	Ca. 17.000 Gäste jährlich

6. Literatur

- BROCK, W. H. (1999): Justus von Liebig. Eine Biographie des großen Naturwissenschaftlers und Europäers. Vieweg, Braunschweig
- DEHIO, G. & CREMER, F. (2008): Regierungsbezirk Darmstadt
- DER PRÄSIDENT DER JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIEßEN (HRSG.) (2003): Justus Liebig: (1803–1873). Ausstellung der Justus-Liebig-Universität zum 200. Geburtstag von Justus Liebig. (3 Bände), Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen
- DIEL, W. (1911): Ludwig Boclo's Beschreibung einer Schülerwanderung im Jahre 1813. Hessische Volksbücher, Selbstverlag, Darmstadt
- BLÖCHER, E. (1931): Salinen und Salzhandel in der Wetterau mit besonderer Berücksichtigung von Nauheim im 17. und 18. Jahrhundert. Marburg.
- ENDERS, S. & MOHR, C. (1982): Baudenkmale in Hessen. Wetteraukreis I. Herausgegeben vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden
- EMONS, H.-H. & WALTER, H.-H. (1986): Mit dem Salz durch die Jahrtausende. Geschichte des weißen Goldes von der Urzeit bis zur Gegenwart, 2., durchges. Aufl., Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig
- EMONS, H.-H. & WALTER, H.-H. (1988): Alte Salinen in Mitteleuropa. Zur Geschichte der Siedesalzerzeugung vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig
- Gärtner, G., B. Meyer & J. Scherbius (1802): Oekonomisch-Technische Flora der Wetterau, Auswertung des Gefäßpflanzenteils von Buttler und Klein, Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde, Jahresbericht 2000.
- HELLMUTH, T. & HIEBL, E. [HRSG.] (2001): Kulturgeschichte des Salzes 18. bis 20. Jahrhundert. Internationale Tagung über die Sozial- und Wirtschaftsgeschichte des Salzes vom 02. – 04. Juli 1998, Oldenbourg Verlag, München
- HESSEN-DARMSTADT (1791): Erneuerte Sodenordnung (für Salzsieder, Söder, Gradierer). Darmstadt
- HOCQUET, J.-C. (1993): Weißes Gold - Das Salz und die Macht in Europa von 800 bis 1800. Aus dem Französischen von Gerda Kurz/Siglinde Summerer, Klett-Cotta, Stuttgart
- KÄß, W. & KÄß, H. (Bearb.) (2008): Deutsches Bäderbuch (2. Aufl.); Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung)
- KARSTEN, C. J. B. (1846): Lehrbuch der Salinenkunde, Erster Theil, Berlin
- KLIPSTEIN, PHIL. ENGEL (1788): Ältere und mittlere Geschichte des Salzwerkes zu Salzhausen. Vorlesungen der churpälz. Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Heidelberg, Mannheim
- KÖBRICH, C. (1933): Erdbeben bei Salzhausen um 1790? [u. seine Folgen für die Quellen] .Die Fundgrube 8, Nr. 44

- KRÜNITZ J. G. ET AL. (1823): Oekonomische Encyklopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Landwirthschaft, Bd. 133
- KRÜNITZ J. G. ET AL. (1823): Oekonomische Encyklopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Landwirthschaft, Bd. 134
- KRÜNITZ J. G. ET AL. (1824): Oekonomische Encyklopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Landwirthschaft, Bd. 135
- KULL, B. (2003): Sole und Salz schreiben Geschichte – 50 Jahre Landesarchäologie, 150 Jahre Archäologische Forschung Bad Nauheim
- LAMSCHUS, C. [HRSG.] (1989): Salz - Arbeit und Technik. Produktion und Distribution in Mittelalter und Früher Neuzeit. Dt. Salzmuseum, Lüneburg
- LANGSDORF, J. W. (1788): Fortsetzung der Geschichte des Salzwerkes zu Salzhausen. Vorlesungen der churpfälz. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Heidelberg, Mannheim
- LENTZ, O. (1968): Aus der Kunstgeschichte Bad Salzhausens. Heimat im Bild. Beilage zum Giessener Anzeiger , Januar 1968
- LENTZ, O. (1970): Bad Salzhausen in alter und neuer Zeit. Bad Salzhausen, Selbstverlag des Verfassers
- LENZ, O. (1987): 800 Jahre Bad Salzhausen. Beilage in der WochenPost vom 6./7. August 1987
- MIER, K.-H. (1960): Ein beschwerlicher Weg zum modernen Bad. Zur Geschichte von Bad Salzhausen. Heimat im Bild. Beilage zum Giessener Anzeiger mit dem Kreisanzeiger vom 17. August 1960
- ROEMHELD, C. (1926): Das hessische Staatsbad Bad Salzhausen. Ein Kleinod unter Deutschlands Bädern. Nidda.
- SCHELS, P. (2010): Kleine Enzyklopädie des Mittelalters. Eine lexikalische Materialiensammlung zum Mittelalter im deutschsprachigen Raum. <http://u0028844496.user.hosting-agency.de/malexwiki/index.php/> Hauptseite
- SCHMIDT, F. A. & VOIGT, B. F. (1829): Neuer Nekrolog der Deutschen. Fünfter Jahrgang 1827, Erster Theil, Ilmenau.
- SCHWEDT, G. (2002): Liebig und seine Schüler – Die neue Schule der Chemie. Springer Verlag, Berlin
- STEINERT, A. (1997): Konzepte der Musealisierung von Technik und Arbeit - Perspektive für das Industriedenkmal Saline Luisenhall. Dissertation, Universität Göttingen
- VAN GEUNS, S. J., KÖLBEL, B. (2007): Tagebuch einer Reise mit Alexander von Humboldt durch Hessen
- STRUBE, W. & STRUBE, H. (2005): Justus Liebig. Eine Biographie. Sax-Verlag, Markkleeberg
- Tasche, H. (1853): Soolbad Salzhausen in der Wetterau. Ferbersche Buchhandlung, Gießen

WAGNER, W. (2003): Die Stadtteile der Großgemeinde Nidda. - In: Dascher, O. [Hrsg.] (2003):
Nidda – Die Geschichte einer Stadt und ihres Umlandes. Niddaer Heimatmuseum,
Nidda

WINKELMANN, J. (1697): Johann Winkelmanns gründliche und warhafte Beschreibung der
Fürstenthümer Hessen und Hersfeld, Bremen

7. Zeitdokumente

7.1 Postkarten



[Ansichtskarte]
Bergwerksteich und letzte Ansicht der Kohlen-
Bergwerks-Ruine 1902

[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Wasserrad



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Gradierbau



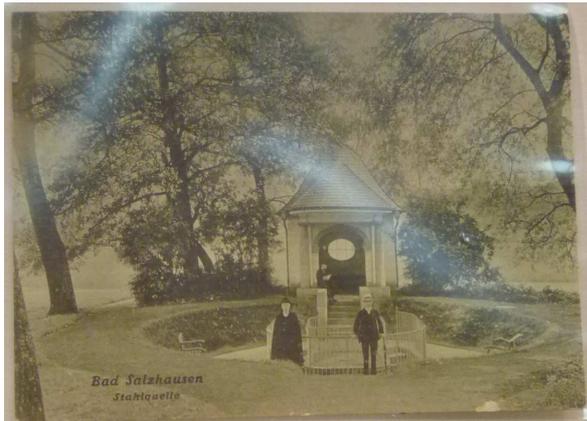
[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Wasserrad



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Wasserrad mit Salzbrunnen



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Wasserrad



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Stahlquelle



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Schwefelquelle



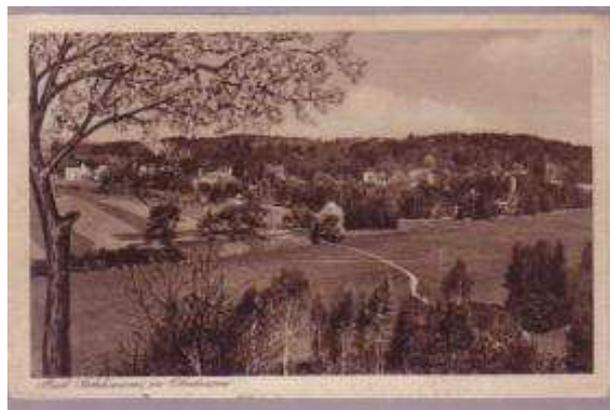
[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen (am Badehaus). 1913, antiquarisch



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Kastanienallee mit Hotel Weil, 1905, antiquarisch



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Bahnhof, um 1940, antiquarisch



[Ansichtskarte]
Bad Salzhausen, Gesamtansicht, 1926, antiquarisch



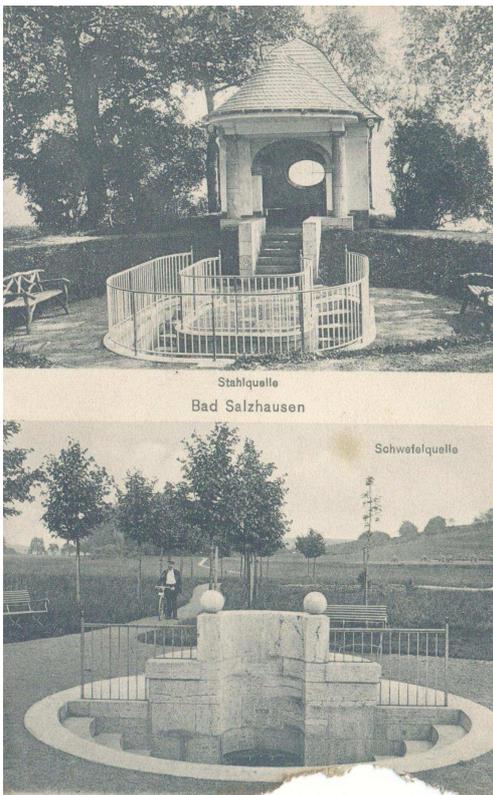
[Ansichtskarte]
Stahlquelle, Lithiumquelle, Schwefelquelle und
Trinkhalle am Wasserturm, 1916, antiquarisch



[Ansichtskarte]
Rolandsruhe und Allee, 1914, antiquarisch



[Ansichtskarte]
Badehaus, altes Salzkontor, Gärtnerwohnung 1911,
antiquarisch



[Ansichtskarte]
Stahlquelle und Schwefelquelle, 1911, antiquarisch

7.2 Ansichten und Stiche



[Stich]

Kolorierte Ansicht von Salzhausen Anfang des 19. Jahrhunderts (E. Roth, Nidda), rechts im Hintergrund der runde Gradierbau (einmalig in Europa!)



[Stich auf Postkarte]

Bad Salzhausen von SW, anno 1825



[Stich]

Detaillierte landschaftsbeschreibende Ansicht von Salzhausen und den Salzwerken mit Schafherde im Vordergrund



[Stich]

Sehr detaillierte realitätsnahe Ansicht von Salzhausen und den Salzwerken nach einem Stich von Tanner 1840 mit Kurhotel und Rabenstein im Hintergrund

7.3 Lagepläne und Karten

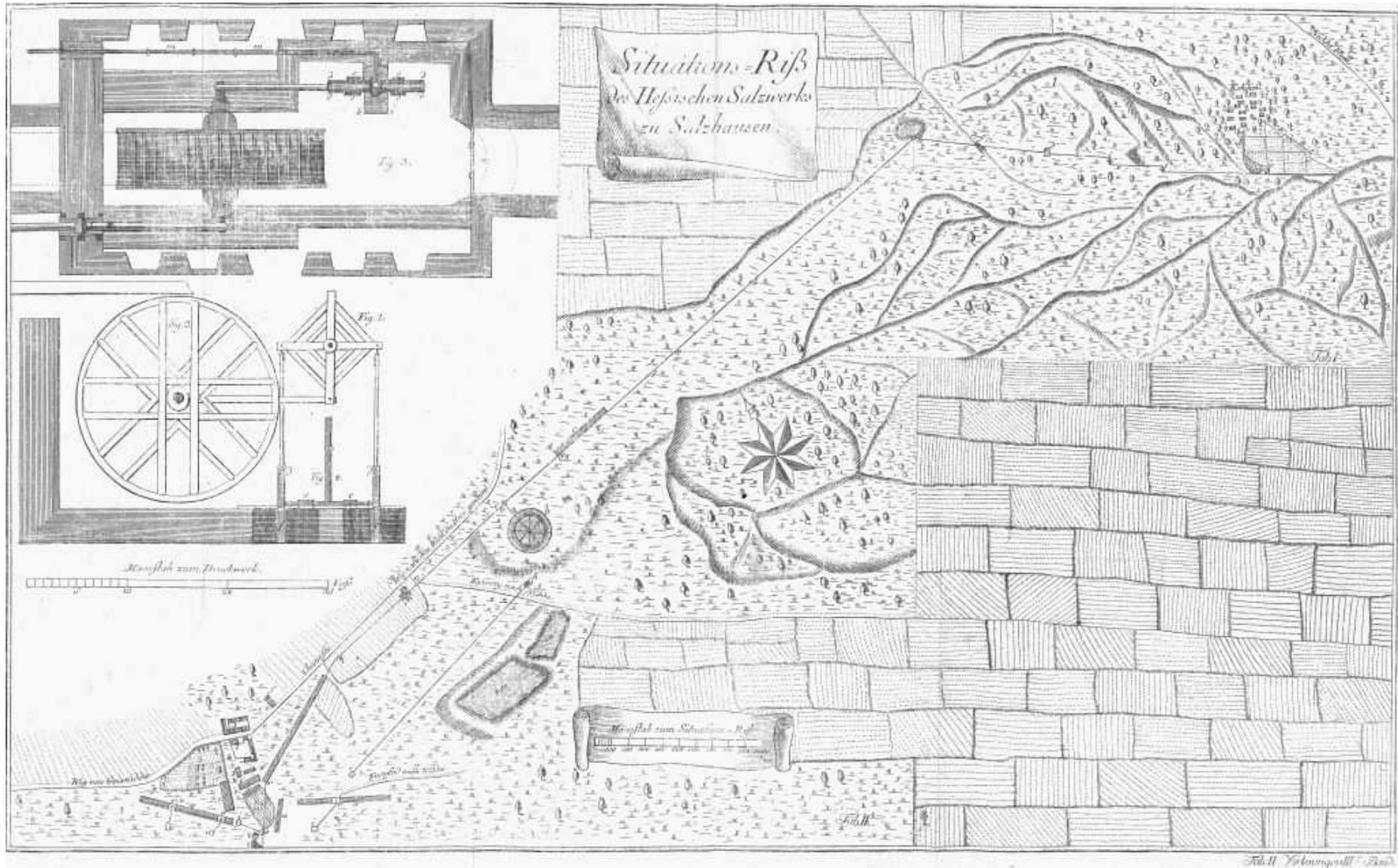


Abb. 16: Plan des Salzwerkes mit Stangenkunst bis Kohden aus dem Jahr 1788

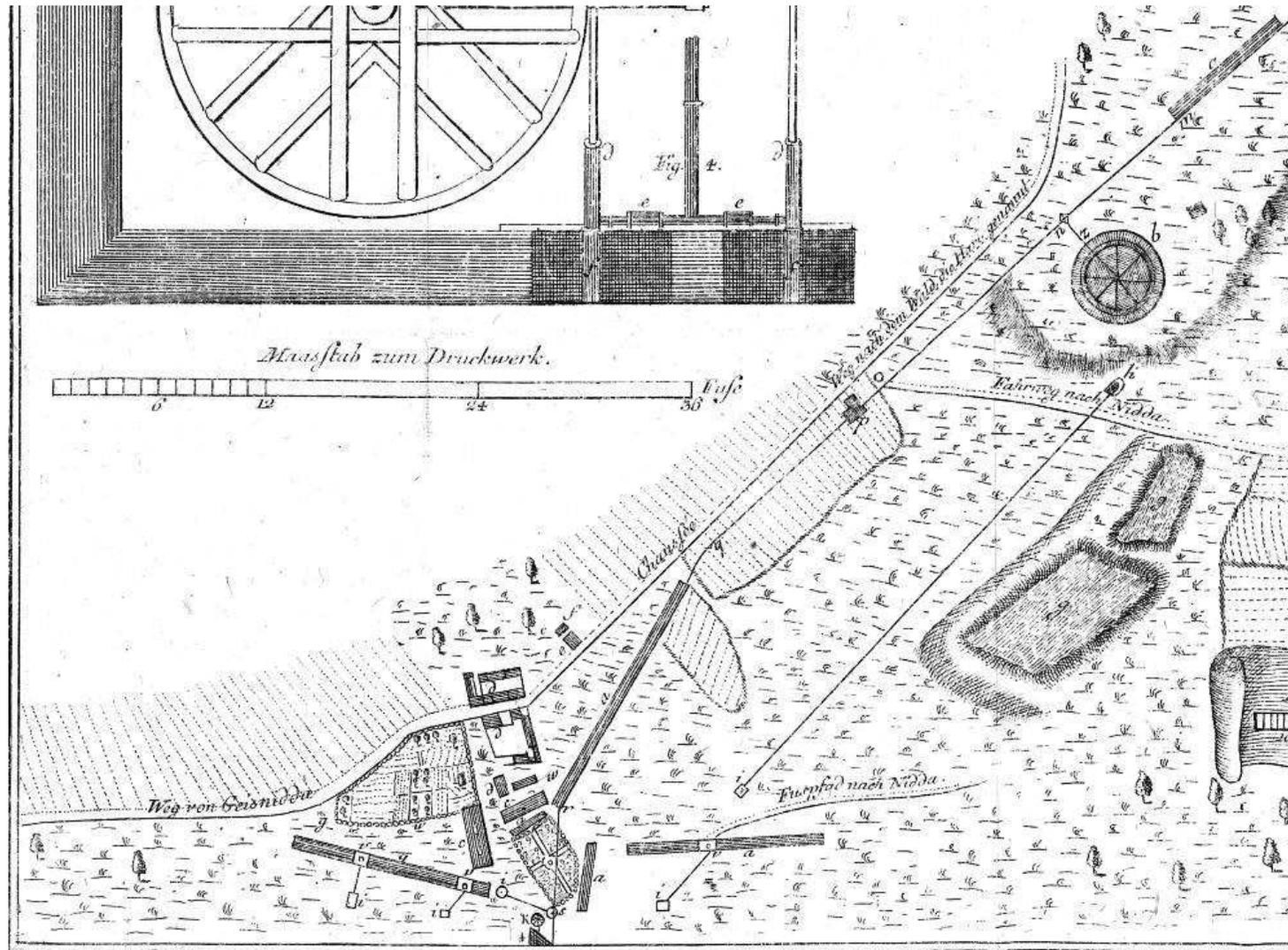


Abb. 17: Ausschnitt des Planes vom Salzwerk mit Rund-Gradierbau (rechts oben)

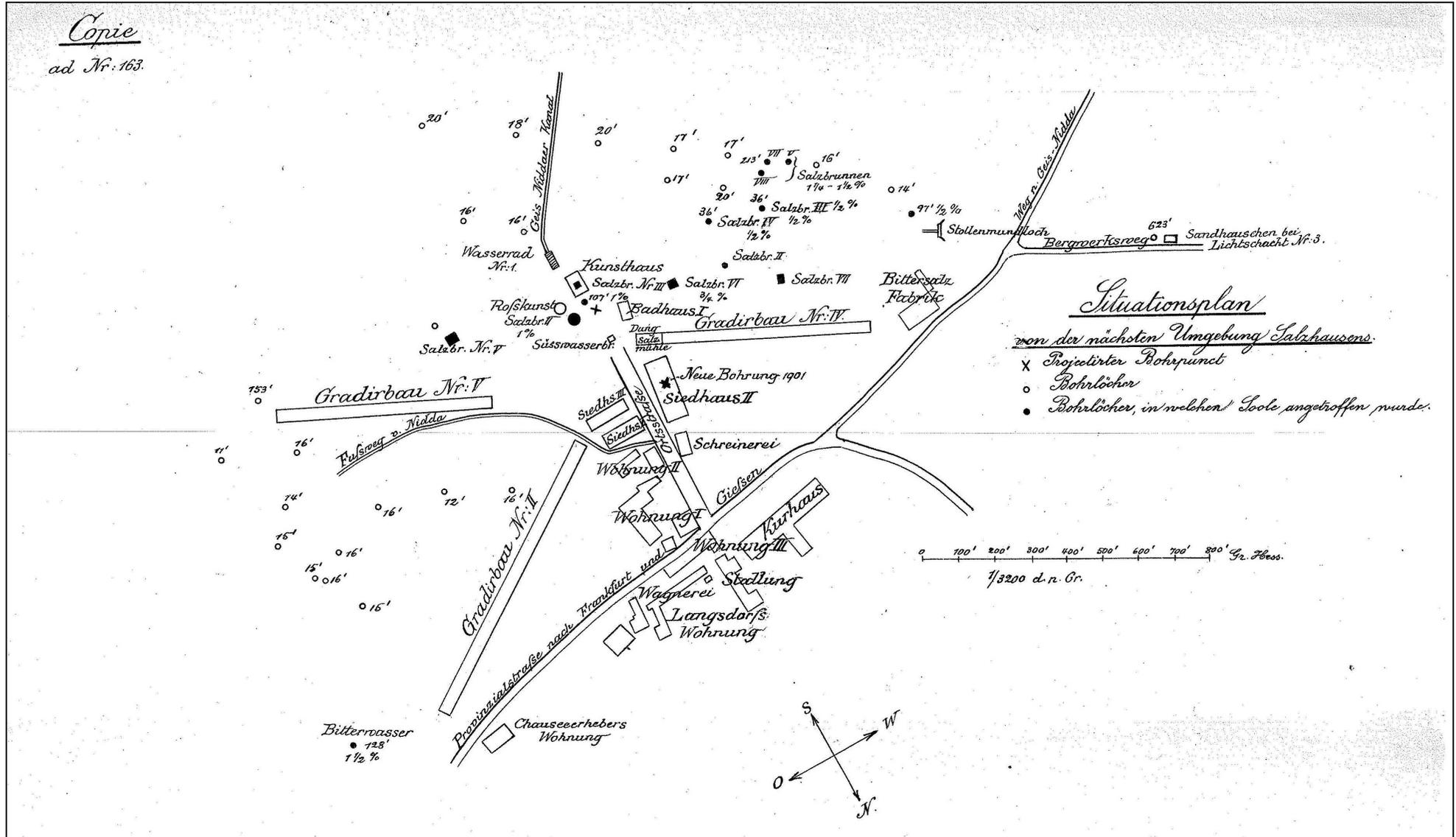


Abb. 18: Situationsplan der Salzgewinnungsanlagen zur Zeit um 1856 mit Ergänzung „Neue Bohrung 1901“

