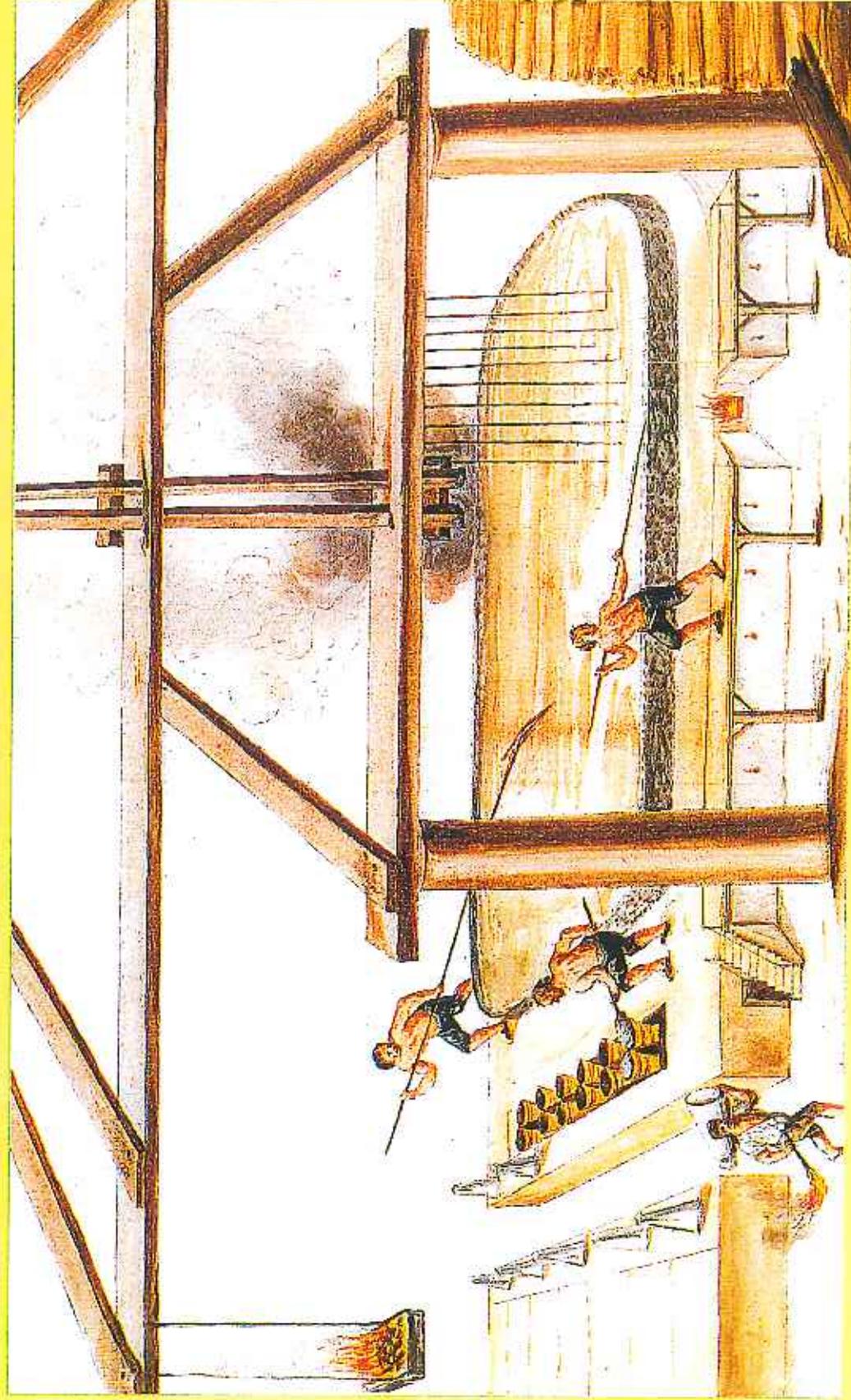


Museum Salz und Moor



**200 Jahre Soleleitung
Reichenhall - Rosenheim**

Sonderausstellung
01.05. - 17.10.2010
Klaushäusl an der B305
Zwischen Rottau
und Grassau



Wer hat die Sonderausstellung 2010 gemacht?

Träger:

Gemeinde Grassau

Verantwortlich:

Dr. Klaus Thiele

Konzept:

Dr. Klaus Thiele
Diether Endlicher

Texte:

Dr. Klaus Thiele

Textredaktion:

Andrea Endlicher,
Diether Endlicher

Beschaffung von Objekten:

Dr. Klaus Thiele

Modell-und Dioramenbau:

Diether Endlicher

**Geschnitzte Figuren an Sud-
pfanne:**

Berufsfachschule für Schnitzerei,
Berchtesgaden

Karikaturen:

Franz Feistl

Begleitheft:

Dr. Klaus Thiele

Einlegeblatt für Flyer:

Dr. Klaus Thiele

Vorlage für Diorama:

Firma Gloggnitzer, Laufen

Bildbeschaffung:

Dr. Klaus Thiele

Transparent:

Josef Sabold

Druck:

SeiwaldMedia, Bernau

Auf-und Abbau:

Dr. Klaus Thiele, Diether Endlicher,
Bernd Selke

Grundlagen für die Ausstellung:

Die Kataloge der Ausstellungen
"Salz macht Geschichte" 1995 und
„Bayerns Krone“ 1806, 2006

DIE GROSSE FRANZÖSISCHE
KÖNIGSBÄKERE



Salz und Geschichte

Bayern, zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Europa allenfalls eine Mittelmacht, hatte große Mühe seine Eigenständigkeit zwischen den Großmächten zu bewahren. Im Osten stand das übermächtige Österreich in dringendem Verdacht, sich das ganze Nachbarland oder Teile einverleiben zu wollen. Um dies zu verhindern, diente man sich den Habsburgern noch Ende des 18. Jahrhunderts als Koalitionspartner gegen Frankreich an. Aber nach der Niederlage gegen Frankreich an der Seite Österreichs bei Hohenlinden war es Zeit die Fronten zu wechseln.

Frankreich war unter Napoleon zur mächtigsten Militärmacht Europas aufgestiegen. Nur ein Bündnis mit dem kriegerischen Korsen konnte den Bestand des Landes, den Aufstieg zum Königreich 1806 und den Landzugewinn nach der Säkularisation ermöglichen.

Spätestens 1812 nach der verheerenden Niederlage Napoleons in Russland, bei der etwa 30 000 bayerische Soldaten in den Wäldern und Sümpfen ums Leben kamen, war es höchste Zeit umzudisponieren. Schon 1813 bei der Völkerschlacht bei Leipzig hatte man die Fahnen gewechselt, nicht ohne sich von der neuen Koalition den Zugewinn unter Napoleon garantieren zu lassen.

Die Feldzüge unter Napoleon, Kontributionen zur Finanzierung der französischen Armee und Entschädigungen im Zusammenhang mit der Säkularisation brachten Bayern an den Rand des Bankrottes. Um den zu verhindern musste unbedingt mehr weißes Gold, also Salz, produziert werden.



Die Krone des bayerischen Königs 1806

Bayern zwischen Frankreich und Österreich



Kaiser Napoleon von Frankreich, 1804



Max I Josef König von Bayern, 1806



Kaiser Franz I von Österreich/Ungarn, 1807



Napoleon mit Bayerischen Soldaten vor der Schlacht bei Abersberg, 1809



Rückzug aus Russland, 1812



Votivtafel für in Russland Gefallene



Allegorie: Der Genius Frankreichs schützt Bayern vor Österreich, 1805



Allegorie der Vereinigung Bayerns mit Österreich, 1814

Die Säkularisation

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts entstand ein völlig neuer, selbstbewusster bayerischer Staat. Die Zünfte wurden abgeschafft, die Verwaltung völlig neu organisiert, zahlreiche Privilegien beseitigt. Bayern wurde 1806 souveränes Königreich.

1802 und 1803 wurde das Eigentum der Kirche in großem Maße zugunsten des Staates enteignet. Auslöser war der Verlust der linksrheinischen Gebiete des Deutschen Reiches, die Napoleon Frankreich angegliedert hatte. Als Ausgleich dafür wurden reichsunmittelbare Hochstifte, wie Würzburg oder Bamberg Bayern einverleibt, wodurch sich die Landesfläche beträchtlich vergrößerte. Ein neuer großer Absatzmarkt für Salz entstand.

Der Gewinn des Staates aus dem Verkauf von Immobilien oder Kunstschätzen aus dem ehemaligen Kirchenbesitz hielt sich wegen des Überangebotes in Grenzen. Nachhaltig den größten Zugewinn brachten die großen Waldungen wie etwa der Steigerwald oder die Forsten des einst reichen Klosters Tegernsee. Das Holz konnte von dort auf der Mangfall nach Rosenheim getriftet werden, als Brennholz für die Saline. Ein guter Grund, eine Soleleitung von Reichenhall nach Rosenheim zu bauen.



Maximilian Graf Montgelas



Salz ist der kostbarste aller Edelsteine

In der Hallstattzeit, 500 Jahre v.Chr. pickelte man das Steinsalz in fester Form aus dem Berg.

Später ging man rationeller vor. In Berchtesgaden graben Bergleute seit langem sogenannte Sinkwerke tief in die Salzlagerstätten und leiten Süßwasser ein. Es entsteht eine gesättigte Kochsalzlösung, die an die Erdoberfläche geschafft wird.

In Reichenhall konnte man Solequellen nutzen aus denen Salzwasser unterschiedlicher Konzentration natürlich an die Erdoberfläche sprudelte. Um festes Kochsalz aus der Sole zu produzieren muß das Wasser verdampft werden. Dies geschah lange Zeit in großen eisernen Pfannen die in geräumigen Sudhäusern aufgestellt waren. Unter den Pfannen loderte ein großes Holzfeuer.

Das sich auskristallisierende Salz wurde mit Hilfe von langen hölzernen Krucken an den Rand der Pfanne gezogen und in kegelförmige hölzerne Perkufen geschaufelt. Das Salz härtete in Trockenräumen aus, wurde sodann in daumen-große Stücke zerstampft und zum Verkauf in hölzerne Fässer gefüllt.

Die Arbeit an den Pfannen war extrem anstrengend und sehr gefährlich. Die Bezahlung bemaß sich an der Menge des produzierten Salzes.



Frauenarbeit an einem Soleschöpfrad

Der Zwang zur Rationalisierung

In Reichenhall war die Salzproduktion relativ aufwendig, weil in den natürlichen Solequellen die Salzkonzentration wechselte und vergleichsweise gering war. Die Sole musste gradiert werden. Dazu wurden in Gradierhäusern Weißdornäste in Wänden quer zur Windrichtung aufgehängt. Die Sole tröpfelte 10-14 mal durch das Geäst, um möglichst viel Wasser verdunsten zu lassen, die Salzkonzentration zu erhöhen und den Holzbedarf beim Salzsieden zu senken.

Anlass für eine grundlegende Erneuerung der Salzproduktion durch Johann Clais waren Klagen Schweizer Kunden über die schlechte Qualität des Reichenhaller Salzes.

Clais veranlasste grundlegende Neuerungen:

- er baute neue energiesparende Sudhäuser
- die Wärme unter den Sudpfannen wurde auch zum Trocknen genutzt
- die Sudpfanne bestanden vor ihm aus kleinen zusammengenieteten Eisenplatten. Nach ihm wurden die Eisenplatten arbeitssparend zusammenschraubt.
- er verringerte den Holzverlust bei der Holztrift
- er senkte die Löhne für neu eingestellte Arbeiter

Durch Clais erhöhte sich die durchschnittliche Salzproduktion um 36 %, der Holzverbrauch sank um 38 %. Der Gewinn für den bayerischen Herzog stieg um 82 %.



Johann Sebastian Clais



Ohne Gold kann man leben, ohne Salz nicht

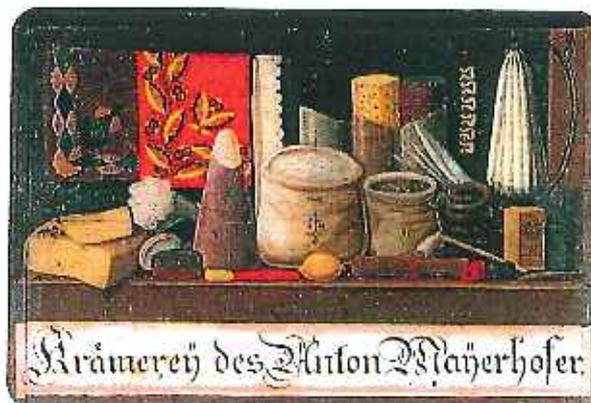
Salz wird seit der Vor-und Frühgeschichte zur Konservierung von Lebensmitteln verwendet.

Kochsalz entzieht dem zu konservierenden Gut Wasser, das Kleinstlebewesen zum Leben brauchen. Außerdem tötet es Keime und Krankheitserreger ab. So können etwa Fleisch, Fisch, Käse, Oliven, Eier oder Salzgurken einige Zeit in Salzlösung aufbewahrt werden ohne zu verderben.

Um Winterfutter zu sparen wurde Vieh im Herbst geschlachtet, das Fleisch eingepökelt. Heringe wurden eingesalzen und in Fässern aufbewahrt. Stockfisch eingesalzen und an der Luft getrocknet, ebenso wie Bündener Fleisch.

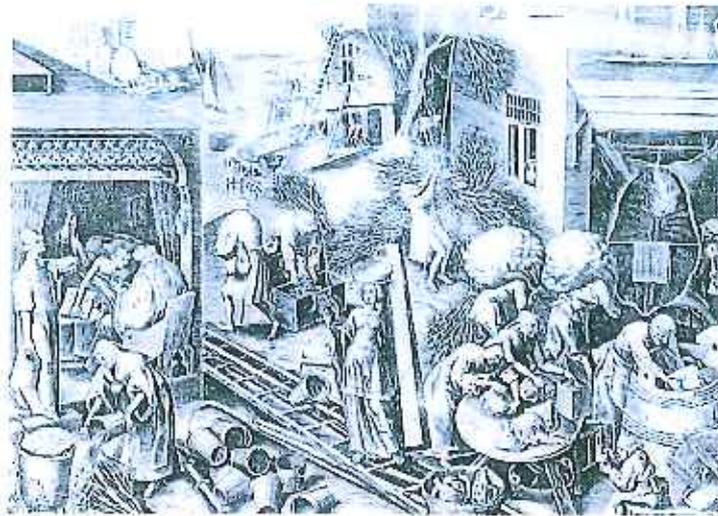
Käse wird vor der Reifung mit Salzwasser behandelt und während der Reifung mit einer Salzlake bestrichen, damit eine trockene Kruste entsteht.

Ohne Kühltruhen und Gefrierschränke war Salz zur Konservierung unverzichtbar und daher sehr teuer.



Schild an Kramerladen, 19. Jhdt.

Statt Kühl-und Gefrierschrank: Salz



Prudentia: Vorsorge durch Sammeln von Brennholz, Einsalzen oder Einkochen. Niederl. 16. Jhdt.



Fleischmarkt Niederländisch oder Deutsch um 1590

Salz ist Leben

Blut ist eine biologische Salzlösung. Bei starkem Blutverlust kann es vorübergehend durch eine 0,9 %- ige wässrige, isotonische Lösung von Kochsalz, intravenös verabreicht, ersetzt werden.

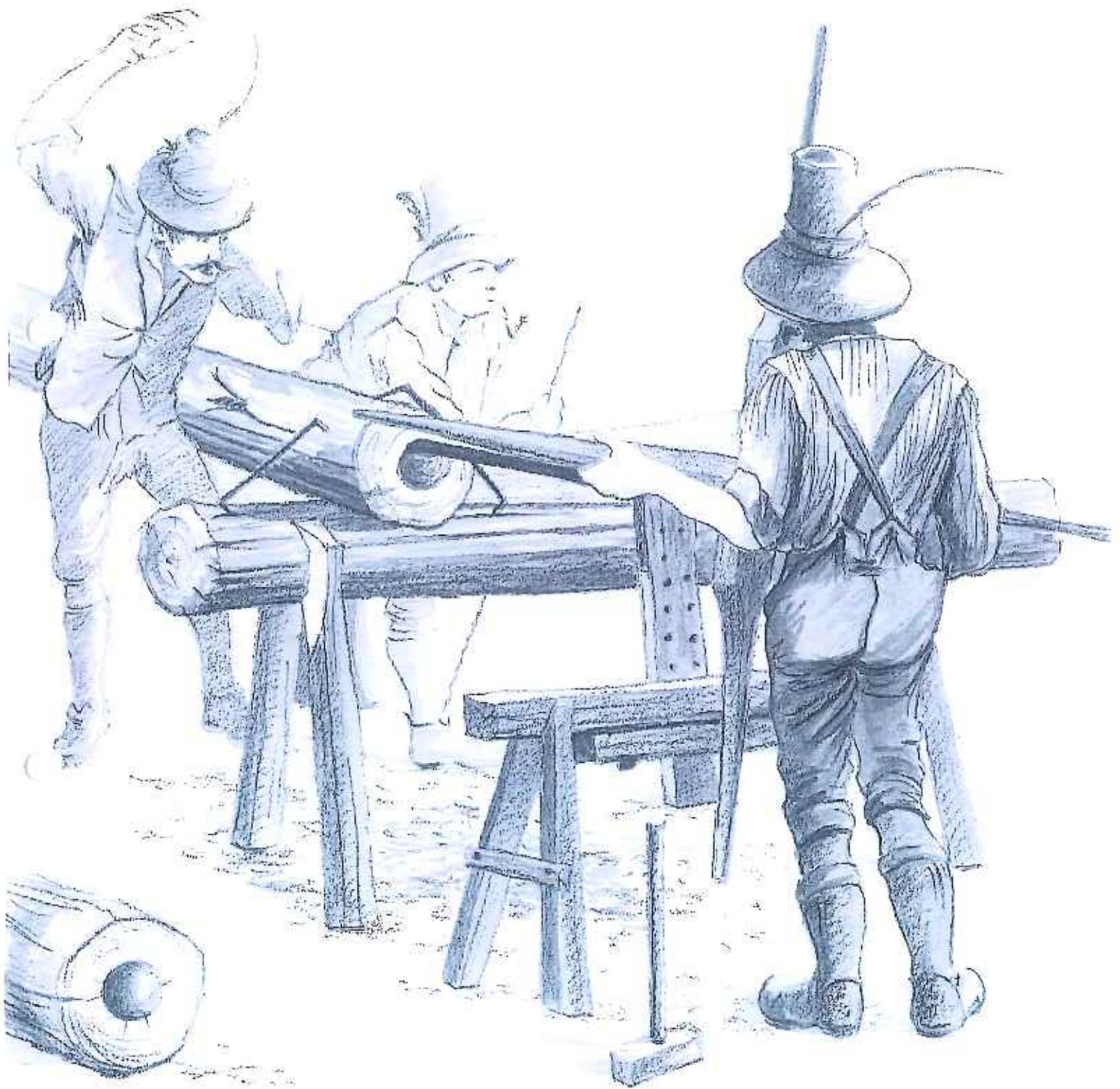
Schweiß und Tränen enthalten Salz. Mit seiner antibakteriellen Wirkung schützt es Haut und Augen vor Krankheitserregern. Die Kochsalzionen Natrium und Chlor regeln den Flüssigkeitsdruck im Körper des Menschen. Nervenimpulse werden nur mit Hilfe der Salzionen übertragen. Ohne Salz könnten wir nicht leben.

Im Mittelalter galten Medikamente auf Salzbasis als reine Wundermittel. Man streute es zum Beispiel in Wunden, um Entzündungen zu verhindern. Salz tötet zwar krank machende Organismen aber leider auch gesunde Zellen und ist so gesehen bei Wundbehandlungen von zweifelhaftem Wert.

Weniger umstritten sind heute Solebäder als Heilmittel bei Haut- und Atemwegserkrankungen. Kochsalzlösungen werden inhaliert und mit Erfolg zum Nasenspülen oder Gurgeln verwendet.



Italienische Abbildung aus einem arabischen Gesundheitsbuch um 1400



Warum Soleleitungen?

Soleleitungen wurden gebaut, wenn die Holzvorräte im Umfeld der Salzlagerstätten nicht ausreichten, um mehr Salzwasser einzudampfen und festes Kochsalz zu produzieren. Ziel der Leitungen waren Flüsse, auf denen Holz für eine neu zu bauende Salzfabrik getriftet werden konnte.

In Reichenhall wurde um 1800 eine neue ergiebige Solequelle entdeckt. Das Brennholz reichte aber zum Eindampfen des Salzwassers nicht aus. Dagegen konnte in Rosenheim das Holz aus den großen Wäldern des soeben säkularisierten Klosters Tegernsee genutzt werden, zusammen mit dem Torf aus den Mooren um Raubling und Kolbermoor.

Angesichts der Ebbe in der Staatskasse zur Zeit Napoleons war eine Vermehrung der Staatseinnahmen zwingend notwendig. Neue Verkaufsmöglichkeiten für bayerisches Salz boten sich im Norden an, wo große Regionen bayerisch geworden waren.

Daher wurde Georg von Reichenbach beauftragt, eine Soleleitung von Reichenhall nach Rosenheim zu bauen. Er war nicht nur für den Bau der Soleleitung verantwortlich sondern auch für die Konstruktion und die Herstellung der notwendigen neuen Pumpen, der Reichenbachschen Wassersäulenmaschinen. Diese Pumpen waren unverwüstlich und taten 150 Jahre ohne Probleme ihren Dienst. Soleleitung und Wassersäulenmaschinen waren von 1810 bis 1958 in Betrieb.

Der lange Weg der Sole



Die Saline in Reichenhall um 1850



Die Saline in Rosenheim 1811



Reifenstuele Kolbenpumpe,
Holzknechtmuseum
Ruhpolding

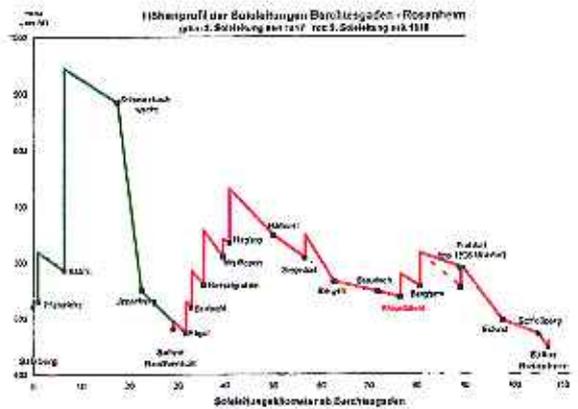
Funktionsschema einer Brunnhausanlage



Solepumpstation Klaushäusl um 1990



Modell Reichenbachsche
Wassersäulenmaschine,
Original Brunnhaus Nagling



Verlauf der Soleleitung, Berchtesgaden-Rosenheim

Setzt ihnen kein Denkmal, ihre Werke sprechen für sie

Im Laufe der Geschichte wurden außer der Leitung von Reichenhall nach Rosenheim auch noch andere Soleleitungen gebaut um das Salzwasser an Flüsse zu leiten über die man Holz zum Eindampfen beschaffen konnte:

-Hallstatt-Bad Ischl-Ebensee

Holzangel im inneren Salzkammergut zwang zur Wende des 16. Jahrhunderts dazu, überschüssige Sole von Hallstatt zunächst nach Ischl, später nach Ebensee in Oberösterreich zu leiten. Diese erste Soleleitung der Welt arbeitete ohne Pumpen mit dem natürlichen Gefälle und gehört heute zum Weltkulturerbe der UNESCO.

-Reichenhall-Traunstein

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts begann in Reichenhall das Holz knapp zu werden. Um die Urwälder im Einzugsgebiet der Traun zu erschließen bauten Simon und Hans Reiffenstuel zwischen 1617 und 1619 eine Soleleitung von Reichenhall nach Traunstein. Als technische Neuerung wurden Kolbendruckpumpen eingesetzt, die von großen Wasserrädern angetrieben worden sind.

-Berchtesgaden-Reichenhall I

1816/17 baute Georg von Reichenbach eine 29 km lange Leitung von Berchtesgaden nach Reichenhall. Berchtesgaden war im Zuge der Säkularisation gerade Bayern angegliedert worden. Ab 1817 flossen täglich etwa 320 cbm hochkonzentrierter Berchtesgadener Sole nach Reichenhall und Rosenheim

-Berchtesgaden-Reichenhall II

1860/61 wurde die veraltete Soleleitung Berchtesgaden- Reichenhall durch eine neue aus Stahl und Gusseisen ersetzt. Sie ist heute noch in Betrieb und pumpt täglich 2000 cbm Sole



Simon Reiffenstuel & Georg von Reichenbach



Salzhandel im Wandel der Zeit

Der Handel mit Reichenhaller Salz wandelte sich im Laufe der Geschichte mehrmals von Grund auf, je nach der Machtverteilung zwischen den beteiligten Staaten Bayern, Österreich und dem Fürsterzbistum Salzburg.

Vor 1200 versorgte die Saline das Herzogtum Bayern zu dem damals auch Kärnten, die Steiermark aber auch die heutige Oberpfalz und Schwaben gehörten.

Nach 1200 beherrschte Salzburg zeitweise die Salzach-Inn-Donau Wasserstraßen und verdrängte Bayern aus dem österreichisch-böhmischen Raum

Ab Beginn des 16. Jahrhunderts setzten die bayerischen Herzöge für sich nach und nach ein Salzproduktions- und Handelsmonopol in Bayern durch. Außerdem erkämpften sie sich das Vertriebsrecht für Salzburger Salz und wurden für 200 Jahre die größten Salzproduzenten und Großhändler im süddeutschen Raum. Im Gegenzug verschloss Österreich seine Territorien, besonders das reiche aber an Salz arme Böhmen dem bayerischen Salzhandel. Große Teile Bayerns wurden danach mit Salz aus Hallein im Salzburger Land beliefert.

Reichenhall war gezwungen, den Schweizer Markt zu erobern. Daneben blieben Oberbayern, Teile Niederbayerns und das mittlere und südliche Schwaben Hauptabsatzgebiete.

Nach der Säkularisation verschwanden Salzburg und Berchtesgaden als selbstständige Staaten von der Landkarte und der Salzhandel strukturierte sich erneut um.



Salzhandelswege von Reichenhall nach Westen um 1790

Der lange Weg des Salzes



Salzfuhrwerk, Votivbild 18. Jhdt.



Salzsäumer, Votivbild Bayer. Wald, 17. Jhdt



Salzsäumer auf dem Goldenen Steig, Böhmerwald, 16. Jhdt.



Salzhandelsschiff, Passau, 15. Jhdt.



Salzhandelsschiffe, Burghausen, 16. Jhdt.



Kurpfalz-bayerischer Schiffszug 18. Jhdt.

Der lange Weg des Salzes

Salzburger Salz wurde grundsätzlich auf dem Wasserweg transportiert und nur für den Detailverkauf in Niederbayern, in der Oberpfalz und Franken auf Fuhrwerke umgeladen.

Reichenhaller Salz dagegen wurde ausschließlich auf dem Landweg vertrieben.

Drei Wege wurden benutzt: Die Buchhorner Route in die Schweiz führte über Wasserburg, Memmingen, Ravensburg Richtung Buchhorn am Bodensee.

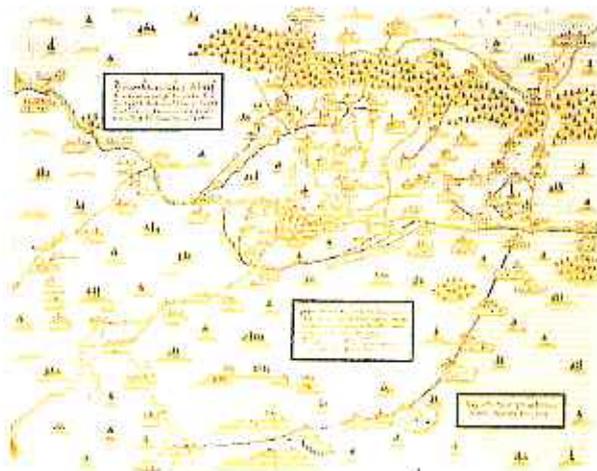
Die Obere Route verlief von Reichenhall über Rosenheim, Füssen, Kempten Lindau in die Schweiz.

Schließlich die Augsburger Route Reichenhall, München, Friedberg, Augsburg Richtung Nordschwaben und Süd-Württemberg.

Wo es keine für Fuhrwerke geeignete Straßen gab wie im Böhmer Wald oder in den Alpen transportierten Säumer, meist auf Pferden das begehrte Handelsgut.

Bis heute sind diese Pfade in der Landschaft erkennbar und werden Goldene Steige genannt.

Südlich des Alpenhauptkammes erfolgte die Versorgung aus dem Mittelmeerraum.



Salzhandelswege über Salzach, Inn, nach Böhmen

Ohne Holz kein Salz

Über viele Jahrhunderte wurde im Einzugsgebiet der Salinen im Chiemgau und Berchtesgadener Land um jeden Steck Holz gekämpft:

Lebensnotwendig war das Holz für die einheimische Bevölkerung. Damals war alles aus Holz: Häuser, Ställe, Städel, Fahrzeuge und Arbeitsgeräte. Ein besonders wertvolles Gut war hier am kühl feuchten Alpenrand das Brennholz.

Ab dem 16. Jahrhundert forderte die Eisenindustrie in Bergen und Aschau zunehmende Mengen an Holzkohle zur Eisenverhüttung und Eisenbearbeitung. Die größten Holzverbraucher waren jedoch die Salinen in Reichenhall, Rosenheim und Traunstein.

Wegen der großen Bedeutung der Salzerzeugung für den bayerischen Staatshaushalt durfte die Saline den gesamten Holzeinschlag steuern.

Insgesamt brauchten die drei Hauptnutzer zwischen 1619 und 1850 etwa 110 000 cbm Holz pro Jahr allein aus den Chiemgauer Wäldern. Man versuchte, stets nur so viel zu nutzen wie nachwächst.

Aus Urwäldern wurden leistungsfähige, stabile Wirtschaftswälder. Holzvorräte und Baumartenanteile änderten sich über die Jahrhunderte nicht entscheidend. Die Salinenförster sind die Erfinder der Nachhaltigkeit.



Bergung des Holzes aus einem Fluss nach der Trift um 1800

Salz kann Vieles

Von je her wird Salz zum Würzen der Speisen verwendet. Über viele Jahrtausende ersetzte Salz den Menschen die Gefriertruhe. Auch in der Medizin war es unverzichtbar.

Heute werden 80 % des produzierten Kochsalzes in der Industrie verwendet: Kochsalz besteht aus Natrium- und Chlorionen. Aus dem Chlor und Kohlenstoff kann man Vinylchlorid herstellen, einen Ausgangsstoff für Polyvinylchlorid (PVC) einem Kunststoff.

Natrium ergibt in Wasser gelöst Natronlauge. Diese chemisch sehr aktive Lauge wird bei der Produktion von Papier und Seife, aber auch in der Textil- und Keramikproduktion gebraucht.

Etwa 5 % des produzierten Salzes werden bei der Enthärtung von Wasser, der Veredelung von Fasern oder in der Landwirtschaft, etwa für Salzlecksteine verwendet. Auch im Wellnessbereich etwa für Sprays, Spülungen und Gurgellösungen braucht man Salz.

12 % des Salzes sorgen für die Sicherheit auf unseren Straßen im Winter. Salz senkt den Gefrierpunkt von Wasser und taut Schnee und Eis auf.



Bäderplakat Bad Kissingen 1936 und 1950

Zukunft durch Innovation Salzherstellung heute

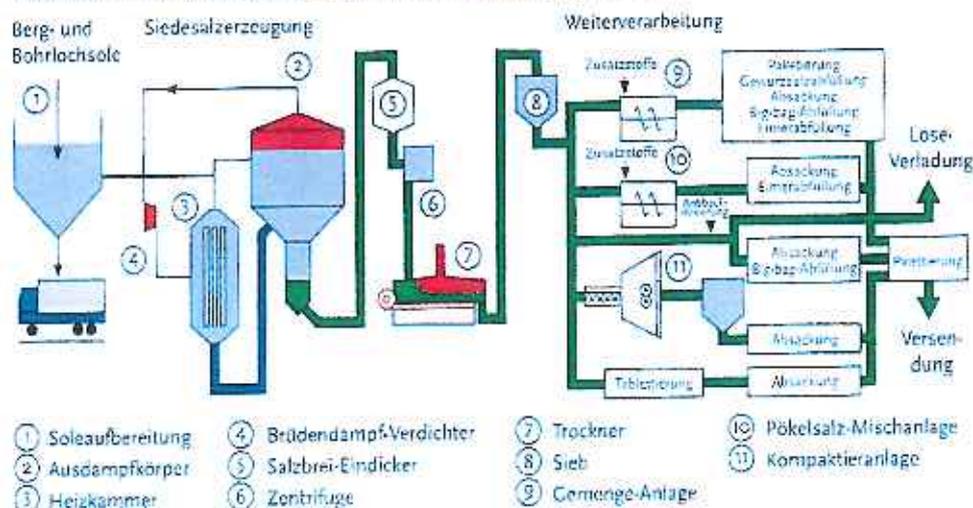
Die großen Eisenpfannen in denen die Sole unter hohem Energieaufwand eingedampft wurde gehören lange der Vergangenheit an.

Im Prinzip gleich geblieben ist das Verfahren der Solegewinnung. Wie früher werden die unterirdischen Salzlagerstätten angebohrt und Süßwasser wird eingeleitet. Die so entstehende gesättigte Salzlösung, die Sole wird dann an die Oberfläche gepumpt.

Die gesättigte Salzlösung wird etwa 20 km weit von Berchtesgaden nach Bad Reichenhall in die Saline gepumpt. Dort werden zunächst Nebensalze entfernt, die sich außer dem Kochsalz in den uralten Lagerstätten abgelagert haben.

Die gereinigte Sole wird sodann in einem Thermokompressionsverfahren verdampft. Der dabei entstehende Salzbrei wird in einem Eindicker aufkonzentriert und dann in einer Zentrifuge weiter entwässert. Bevor das fertige Kochsalz weiter verarbeitet wird, verdunstet eingeblasene Heißluft das restliche Wasser.

DAS PRODUKTIONS-SCHEMA DER SALINE BAD REICHENHALL



Produktionsschema der Saline in Bad Reichenhall