

**Zeitschrift:** Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik  
**Herausgeber:** Verein für wirtschaftshistorische Studien  
**Band:** 52 (1990)

**Artikel:** Johann Sebastian Clais (1742-1809) : ein vielseitiger Unternehmer der industriellen Frühzeit  
**Autor:** Gamper-Schlund, Gertraud / Gamper-Schlund, Rudolf  
**Kapitel:** Salinenoberkommissar in Bayern  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1091167>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Salinenoberkommissar in Bayern

1782 nahm Clais im Alter von vierzig Jahren sein grösstes Werk in Angriff: die umfassende Modernisierung der bayerischen Salinen in Reichenhall und Traunstein. Sie bildete während zweier Jahrzehnte sein wichtigstes Arbeitsfeld. Der bayerische Kurfürst Karl Theodor investierte über eine Million Gulden in die Erneuerung der Salinen; es war das grösste und auch erfolgreichste Unternehmen des Landes zur Zeit des Merkantilismus. Clais erwarb in Bayern beachtliche Reichtümer, nahm aber nie dort Wohnsitz. Er blieb in Winterthur, heiratete Maria Ursula Sul-

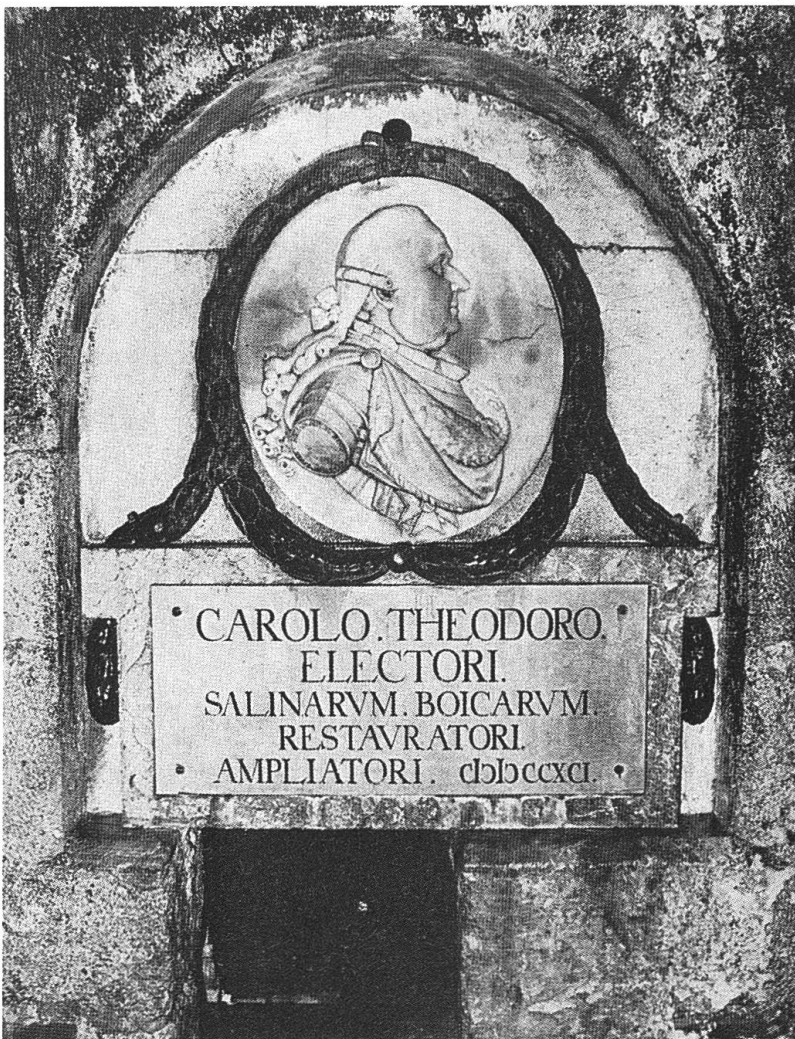
zer, die Tochter seines Geschäftspartners, liess sich vor den Toren der Stadt ein Landhaus errichten und wurde schliesslich Winterthurer Bürger.

## Anstellung

Die Salzgewinnung im bayerischen Reichenhall geht in die vorchristliche Zeit zurück. Die Solequellen hatten einen weit höheren Salzgehalt (bis 24 Prozent) als diejenigen in Bex und Aigle. Seit der Römerzeit hiess der Ort «Salinae», und in den schriftlichen Zeugnissen, die mit der Karolingerzeit einsetzen, ist die Salzgewinnung in zahlreichen Urkunden bezeugt. Sie bildete das Rückgrat der Wirtschaft in Reichenhall.

Die Salinen verschlangen ungeheure Holzmengen. Als 1613 eine neue Quelle erschürft worden war, gefährdete Holzangel deren Nutzung. Zur Erschliessung neuer Energiequellen wurde in den Jahren 1617 bis 1619 eine 32 Kilometer lange Soleleitung aus Teucheln (Holzröhren) von Reichenhall nach Traunstein verlegt, weil dadurch das Holz aus dem Einzugsgebiet der Traun zur Salzherstellung verwendet werden konnte. Zur Überwindung der Gegensteigungen mussten sieben Pumpwerke installiert werden. Damit bestand seit dem 17. Jahrhundert die Zwillings saline Reichenhall-Traunstein. Im beginnenden 18. Jahrhundert erweiterten die Bayern unter dem Druck der mächtigen österreichischen Konkurrenz das Absatzgebiet für ihr Salz nach We-

*Marmorrelief für Kurfürst Karl Theodor im Quellenbau der Alten Saline Reichenhall, 1791*





sten: gegen Franken, Württemberg und in die deutsche Schweiz. Die Eidgenossenschaft wurde beim grossen Bedarf für die Käsezubereitung zu einem der wichtigsten Abnehmer des bayerischen Salzes.

Die Qualität des Salzes gab im 18. Jahrhundert immer wieder zu Klagen Anlass. Der Anstoss zur Erneuerung der Produktionsbetriebe kam von der Berner Regierung. Bern (in seiner damaligen Ausdehnung vom aargauischen Baden bis an den Genfersee) war der bei weitem grösste Abnehmer von bayerischem Salz. Die Berner drohten 1777, sie würden vermehrt österreichisches Salz aus Tirol beziehen, wenn es nicht gelänge, die Qualität des bayerischen Salzes zu verbessern. Ende 1781 besuchte eine Berner Delegation die Salinen in Reichenhall und Traunstein. Sie schlug vor, die neue, in Bex und Aigle praktizierte Sudart einzuführen. Sie war auch in der Lage, mit Clais einen Sachverständigen anzubieten, der die Erneuerung der Salinen durchführen konnte. Die

Bayern akzeptierten den Berner Vorschlag. Clais erhielt den Auftrag, die Reichenhaller Salinen zu untersuchen. Er verschaffte sich im Frühjahr 1782 innerhalb von 20 Tagen ein Bild vom Produktionsablauf und von der Rentabilität. Am 12. April lieferte er sein Gutachten mit den Vorschlägen zur Effizienzsteigerung in den Salinen ab. Die zentrale Neuerung war die Einführung des neuen Sudverfahrens. Bergrat Matthias Flurl, seit 1792 geschätzter Mitarbeiter von Clais, schrieb später darüber: *Die alte Sudart verwarf er ganz, weil weder reines noch gutes Salz mit dem geringsten Holzaufwande erzeugt werden könnte, indem der Arbeiter stets in Dampf und Rauch steht, die Pfann-Bleche mit Kalk verkleistert werden müssen, wodurch das Salz noch unreiner wird und doch hierdurch das Rinnen der Pfannen und der damit verbundene Holzverlust nicht verhütet werden kann* (Flurl S. 318). Clais rechnete der Salinenverwaltung vor, dass seine Sudart ein Drittel des Holzes einsparen werde.

*Salzmagazin in Buchhorn (Friedrichshafen). Auf den Schiffen Salzfässer und Salzsäcke. Gemalt im Auftrag von Clais um 1790 (Ausschnitt)*

Ein neues Sudhaus sollte auf 36 903 Gulden 51 Kreuzer zu stehen kommen; zwei Wochen später korrigierte er seinen Voranschlag auf 45 000 bis 50 000 Gulden, wenn das Gebäude massiver gebaut werden sollte. Clais sah eine einschneidende Reorganisation des ganzen Betriebes vor. Die Saline sollte sich auf das Salz konzentrieren und Pfannenbleche zu kaufen, statt diese selber herzustellen. Das Sudpersonal sollte vermehrt, die Zahl der Holzarbeiter dagegen stark reduziert werden. Clais dachte auch daran, die Saline in Traunstein aufzuheben, da das Brennmaterial in Reichenhall nun ausreichen würde. Um die freiwerdenden Arbeitskräfte weiter zu beschäftigen, schlug er vor, ein Unternehmen zu gründen, das Salzgeist brennen, aus dem Rückstand Glaubersalz herstellen, Salmiak, Eisenrostfarbe und anderes produzieren sollte.

### Neue Sudhäuser

Die kurfürstliche Hofkammer nahm die Vorschläge von Clais mit einigen Vorbehalten an. Clais sollte samt seinem Sekretär täglich 8 Gulden 30 Kreuzer Diäten beziehen. Clais forderte zusätzlich, man möge ihm 2000 Fässer Salz in Buchhorn (Friedrichshafen) zu einem Vorzugspreis überlassen. Damit stieg er in den Salzhandel ein. Die Verhandlungen über die definitive Anstellung zogen sich bis ins Frühjahr 1783 hin. In dieser Zeit galt es, die Finanzierung des Salinneubaus zu regeln. Clais erreichte, dass die Stände Bern und Zürich 100 000 Gulden vorstreckten; sie stimmten zu *in Erwägung der besonderen Vorteile, welche hieraus für ihr Salzamt abfließen dürften* (StAZ, B II 1073, S. 26). Am 17. April 1783 wurde Clais für volle zwanzig Jahre verpflichtet. Ein wich-

tiger Punkt der Anstellung war die Rückzahlung der ausgeliehenen 100 000 Gulden: Clais sollte jährlich 2000 Fässer Salz auf eigenes Risiko übernehmen. Pro Fass musste Clais nur 13 Gulden bezahlen, wovon er 8 Gulden an Bayern abzuliefern hatte und 5 Gulden für die Rückzahlung der Schuld samt Zinsen einsetzen sollte. Dabei blieb ihm eine stattliche Provision. Der Marktpreis lag über den 13 Gulden; die Differenz zum Marktpreis betrug im Durchschnitt 3 Gulden 38 Kreuzer; dieser Gewinn floss in seine Tasche.

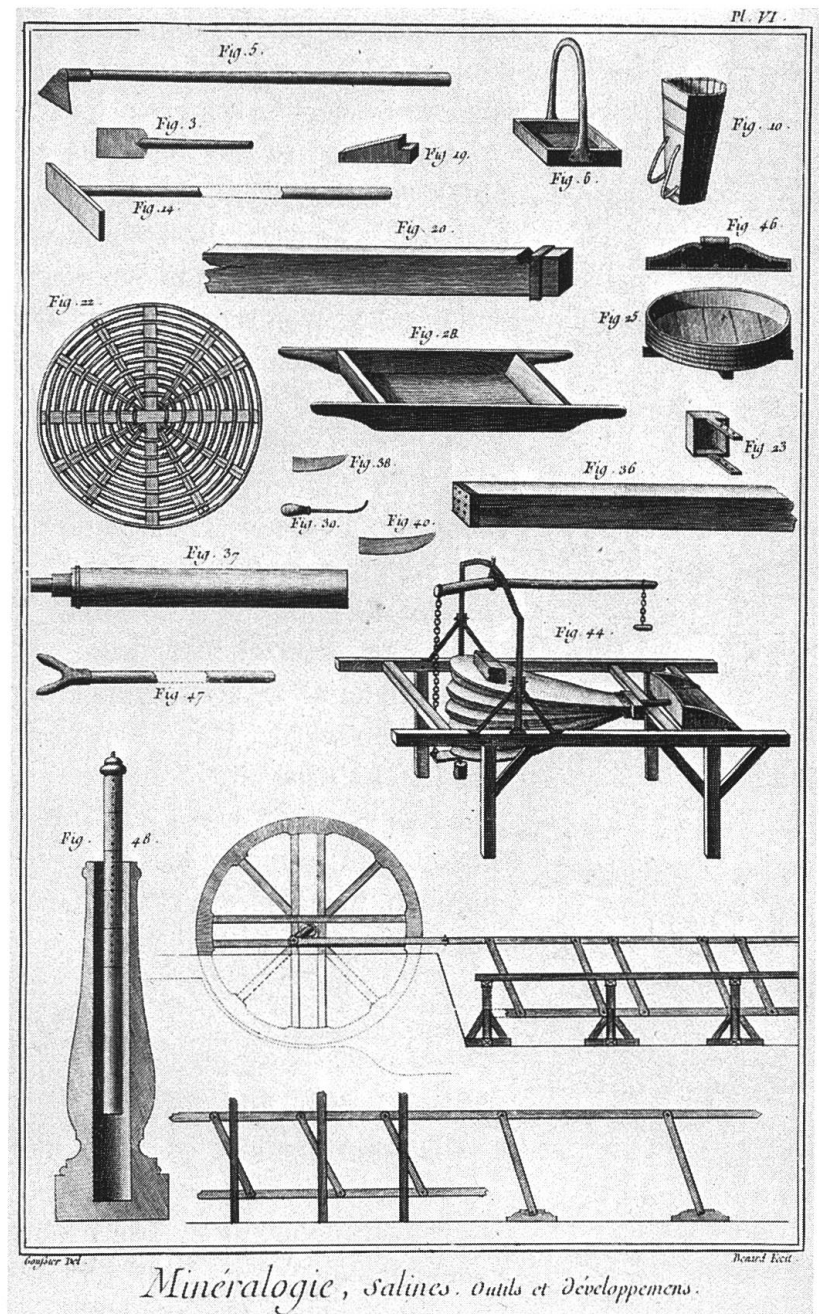
1782–1784 wurde in Reichenhall das neue Sudhaus erstellt. Clais baute wie in Bex und Aigle kleinere Pfannen und nutzte die Abwärme besser als bisher. Diese Verbesserungen in der Salzherstellung machten ihn berühmt und reich; sie sind



Medaille mit der Saline Reichenhall und dem Bildnis von Clais, auf 1782 datiert

vor wenigen Jahren von E. Schremmer untersucht worden und sollen nach seiner Untersuchung etwas ausführlicher dargestellt werden.

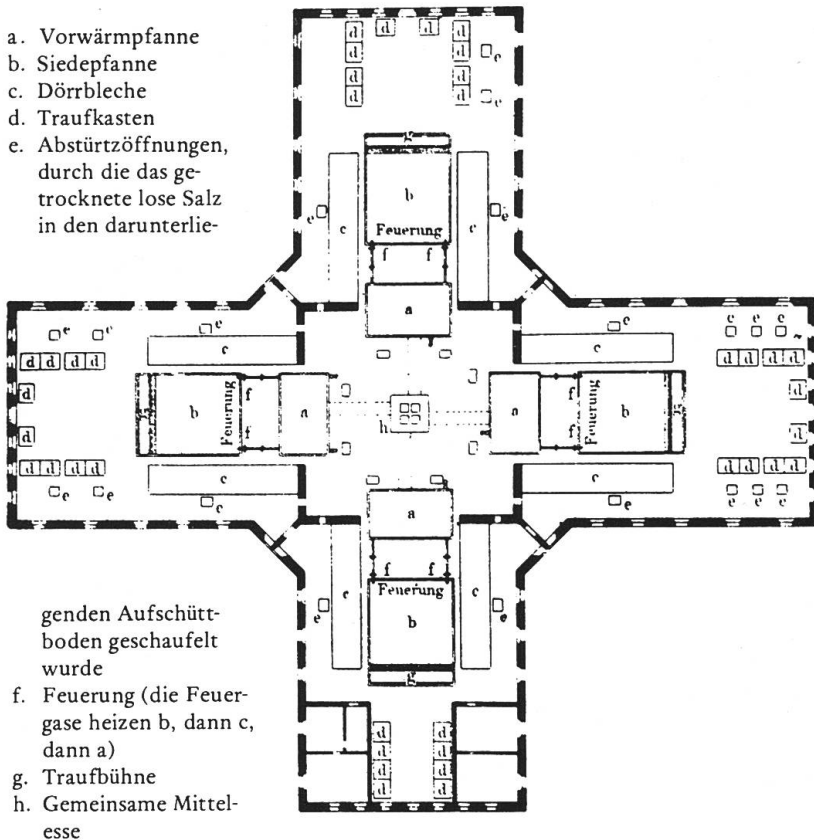
Bisher stand in jedem Sudhaus eine einzige grosse Pfanne, in der man die Sole erhitze. Die alten Reichenhaller Pfannen waren 16 m lang, 13 m breit und 45 cm tief. Diese schweren Pfannen hingen über dem Herd an 80 bis 90 Haken am starken Deckengebälk des Sudhauses. Gleichzeitig wurden die Pfannen von unten von mehreren Dutzend Pfeilern aus Ziegelsteinen gestützt. In diesen Pfannen wurde die Sole sieben Tage und sieben Nächte ununterbrochen gesotten. Die Unreinheiten lagerten sich während dieser Zeit auf dem Pfannenboden ab. Darüber bildete sich eine feuchte, heisse kristalline Salzschiicht, der Salzbrei, der von den Salinenarbeitern mit eisernen Krückstöcken über den Pfannenrand gezogen wurde. Das Salz blieb im Sudhaus zum Abtropfen der Mutterlauge und kam anschliessend ins separat geheizte Trockenhaus zum Trocknen und Härten. Vor dem nächsten Sud reinigten die Salinenarbeiter die Pfanne von den Rückständen, die am Boden hafteten. Schadhafte Stellen der Pfanne mussten ausgebessert werden. Schwierig war es insbesondere, den Boden instandzustellen. Auf das wellige und von der Hitze verzogene Eisen mussten an durchgebrannten Stellen Bleche aufgenietet werden. Dabei konnten durch das starke Hämmern alte Nietstellen immer wieder aufplatzen. Der Pfannenboden bestand so im Laufe der Zeit aus einer Vielzahl zusammengenieteteter eiserner Platten; die Blechflicken lagen wie Dachschindeln übereinander. Auch die unteren Stützen, die Füsse, mussten jeweils erneuert werden. Das mühevoll Reinigen des rauhen,



scharfkantigen Pfannenbodens, die schwierigen Reparaturarbeiten und die Vorbereitungen für den nächsten Sud konnten mehrere Wochen dauern. Während dieser Zeit wurde in einer anderen Pfanne gesotten, so dass sich eine Art von Siederotation ergab. In Reichenhall und Traunstein standen je vier dieser Sudhäuser.

*Werkzeuge und Geräte der Salinenarbeiter, um 1770*

Die Neuerung von Clais bestand darin, je zwei kleinere Pfannen zu installieren und die Reparaturarbeiten an den einzelnen Pfannen zu vereinfachen. Eine genaue Beschreibung gibt der Reisebericht von Klement Alois Baader, der die Salinen 1791



Grundriss des Sudhauses mit den Pfannenanlagen der Saline Traunstein, um 1790

besichtigte und die neuen trefflichen Verbesserungen lobte. Weitere Einzelheiten über die Herstellung der Sudpfannen sind aus dem Reisebericht von Pfarrer Rudolf Schinz bekannt (ZB ZH, Ms. Car XV 154a Nr. 4). Baader war besonders beeindruckt von der neuen Konstruktion der Sudpfannen. Diese setzten sich aus schmiedeeisernen, rechtwinkligen Elementen von gleicher Grösse zusammen. Diese Elemente waren aus Platten hergestellt, die an ihren vier Seiten etwa 8 cm breit rechtwinklig nach unten umgebogen wurden, so dass sie aussahen wie flachrandige Kistchen. Die Seitenteile wurden nun in gleichen Abständen gelocht; jedes Plattenelement erhielt zwölf Schraubenlöcher. Diese Elemente wurden mit Schrauben und Muttern (später wieder mit Nieten) an den vorgelochten Stellen zusammengefügt. Für die Reichenhaller Pfannen rechnete man mit 50 000 Schrauben. *Durch die genaue Verbindung dieser Bleche entstehen nun die Salzpflanzen, deren Güte in der*

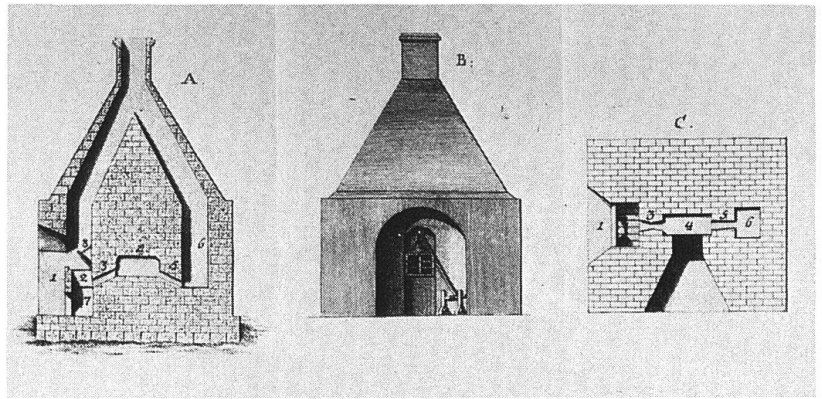
*Dauer, und bei sich ereignetem Falle einer Beschädigung in der schnellen und leichten Auswechslung der einzelnen schadhaften Bleche gegen neue derlei nebst andern Vorteilen besteht, und wodurch in Rücksicht auf Reparation allein schon grosse Summen im Jahre erspart werden (Baader, Bd.1, S. 177). Gleichzeitig blieb der Sudpfannenboden dichter als der alte mit den übereinanderliegenden Flickstücken. Die Sudpfannen ruhten auf gusseisernen Ständern. Damit fiel die umständliche Hänge- und Stützvorrichtung weg, die das Arbeiten in der Pfanne ständig behindert hatte. Über den Pfannen war ein Dampfzug angebracht, wodurch die Hitze nicht nur zusammengehalten wird, sondern nach diesen durch den aufgerichteten Dunstfang die Wasserdämpfe emporsteigen. Von vorn kann die Pfanne während dem Sud mit einem hölzernen Schube geschlossen werden (ebd. S.177). So lag die Pfanne während des Sudvorganges unter einer Art Glocke, welche die Wärmeabstrahlung verringerte. Eine bessere Nutzung des Holzes ergab sich durch die Feuerung auf einem Rost, durch den die Asche herunterfallen konnte.*

Eine weitere Neuerung war die Aufteilung des Sudvorgangs auf zwei Pfannen. In der ersten, kleineren Pfanne wurde die Sole erwärmt. Die Unreinheiten *als Gips, luftsaure Kalkerde, salzsaure Kalk- und Bittererde* (ebd. S.178) setzten sich auf dem Pfannenboden ab. Darauf wurde das Salzwasser in die grössere Pfanne geleitet, wo das Wasser verdampfte. Mit sogenannten Rasseln von Eisenblech wurde das Salz zu den Pfannenrändern gezogen und mit hölzernen Schaufeln auf die Dörrplätze gelegt, die durch die Abwärme der Pfannen beheizt wurden.

Beim Bau der neuen Pfannen vom

Frühjahr bis zum Herbst 1783 traten immer wieder Schwierigkeiten auf. Die Bleche, Fugeisen und Schrauben bestellte Clais bei Hans Jakob Sulzer zum Tiger, der die Bleche bei Paravicini und Stäheli in Basel bezog. In einem Teil des Winterthurer Laboratoriums, das als Konstruktionswerkstätte ausgebaut worden war, wurden die Plattenelemente hergestellt. Clais beklagte sich über falsch gelochte Bleche, da *vermutlich beim Lochen die Lochschiene nicht recht gehalten worden und über unbrauchbare Schrauben, da die Muttern entzwei waren* (StBW, Ms.296,55). Später richtete er in Reichenhall eine Werkstatt ein, in der die nötigen Bleche am Ort hergestellt wurden.

Die Neuerungen von Clais stießen auf Widerstand. Dieser kam von denjenigen, die aus den bisherigen Verhältnissen Nutzen gezogen hatten und im Herbst 1783 die Bauarbeiter auf ihre Seite zogen. Am 7. September schrieb Clais an seine Schwiegermutter von einem *Übermass von wahrhaft schmerzhaften Leiden: das ist Verfolgung, Neid und Gefahr von meinen Feinden, die den letzten Versuch gewagt, mich zu stürzen, um ihre Diebstähle, Bedrückungen der Untertanen und das Blutsaugen der Armen könnten fortsetzen. Um dieses zu erzwingen, spendierten sie 10'000 Gulden der Maitresse des Kurfürsten, und so balancierte die Waage 10 Tag. Diese Zeit machte mir den Schlaf zum Schrecken, die Tage zur Betrübnis, dass ich mit meiner guten Sache das Opfer der Schande anstatt der Belohnung erhalten. Ach Liebste Mama! Wer für das gemeine Beste in so grossen Unternehmungen arbeitet, der sollte immer mehr als Mensch sein. Denn die Sorge, Kummernis und Nachdenken, um Ehre und Bestimmung der Sache zu erhal-*



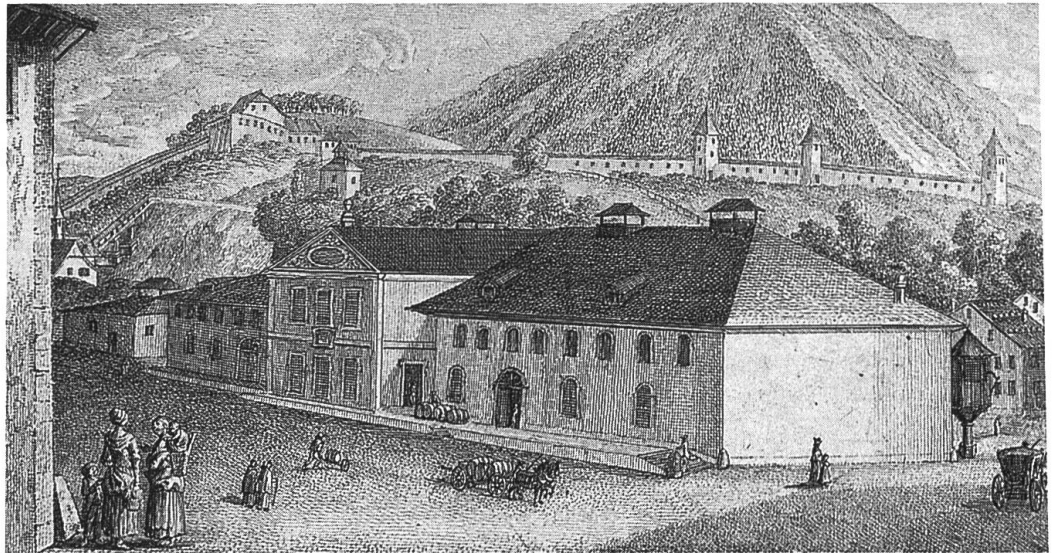
*ten, sind wahrlich harte Proben für Menschen. Wie denken Sie nun, dass es zuletzt gegangen? Der Minister, der mich immer liebt, brutalisiert mich... 147 Mann von meinen Arbeitern machten einen Aufstand und der, welcher öffentlich sagte, mein neues Gebäude müsse zu einer Kaserne in wenigen Monaten gemacht werden, lud mich zu speisen ein, wo man nicht wollte, dass er mir werde genug geben und meine noch wenigen Anhänger für mich besorgt waren. So machte ich's so: Ich trotzte dem Minister, ich stund zum neuen Gebäude unter die ganze Rebellion und lachte ihrer Unvernunft. Ich ging zum eingeladenen Feind, ass recht herzlich. Der erste schämte sich, die*

*Neuer Glühofen zur Bearbeitung von Blechen für die Sudpfannen und Blechschmiede der Saline Reichenhall um 1790, A Längsschnitt B Vorderansicht C Grundriss*



*Clais in der Uniform des Salinenoberkommissars*

Saline Reichenhall um  
1790



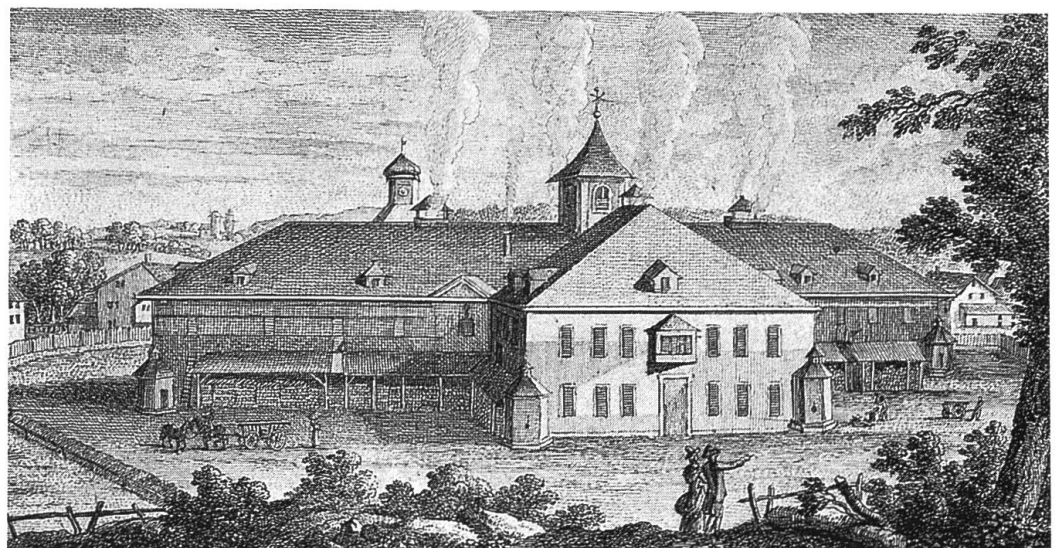
147 Mann arbeiteten wiederum nach vier Stund, nachdem ich sie für ihre Unvernunft belohnte. Beim Speisen dachte ich: Auch ein Höllenhund könnte mir kein Gift geben, dann ich ime nichts als Guts tue. Ich war ohne Sorge, und ohne üble Folgen ging ich von der Tafel. Nun ist ein kurfürstlicher Befehl ergangen, dass auf die erste Klag, die ich tun werde, derjenige, der sich unterstehe, mich im geringsten zu stören, soll die schwerste Strafe zu erdulden haben. Die Feinde liegen nun ohnmächtig da und kommen und kriechen mich um Beistand an und leidentlichen Genuss ihres Unterhaltes zu verschaffen. Jetzt sind die Untertanen auf meiner Seite, dass ich ihren Tyrann gefällt, und das gan-

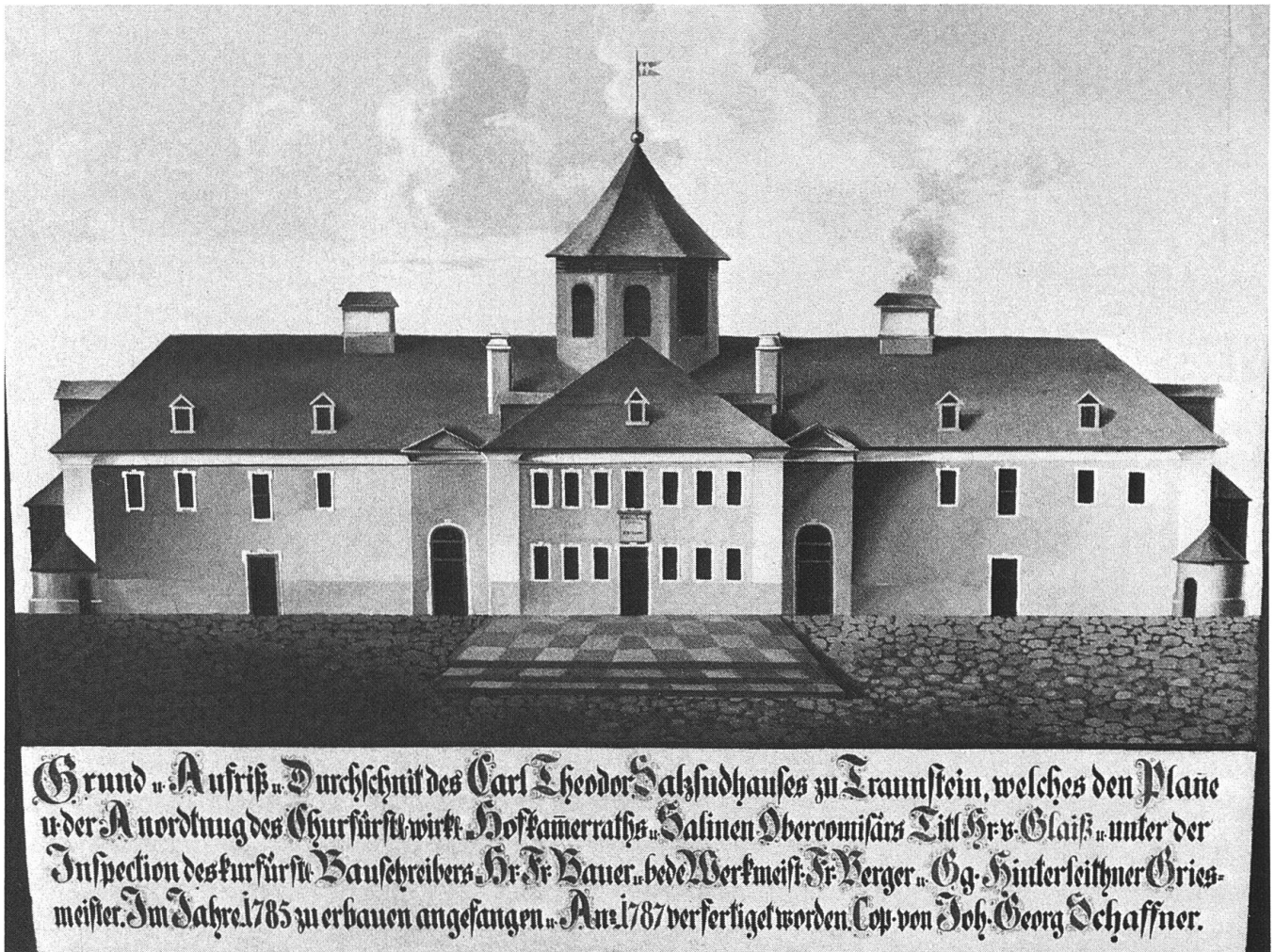
ze Ländel hier herum würde alle Beleidigungen rächen, die man mir antät (StBW, Ms. 296,67).

Der Bau und die Ausrüstung des neuen Sudhauses überstiegen die veranschlagten 45 000 bis 50 000 Gulden bei weitem: die Endabrechnung wies samt aller Zubehör und den zugleich vorgenommenen Veränderungen Kosten von 100 058 Gulden 6 Kreuzer aus (Flurl S. 368). Dennoch war die kurfürstliche Hofkammer zufrieden und gab den Auftrag, die Saline in Traunstein in gleicher Art zu erneuern.

Für den Neubau des Sudhauses in Traunstein wurde am 5. Februar 1785 ein neuer Vertrag geschlossen. Wiederum streckte Zürich die nöti-

Saline Traunstein um  
1790





gen 100 000 Gulden vor. Clais erhielt den Titel eines *wirklichen Hofrats und Salinen Ober-Commissairs* und wurde auf 25 Jahre in den bayerischen Dienst genommen. Der Titel brachte es mit sich, dass er nun als Herr *von Clais* angesprochen wurde. Er selbst unterschrieb bis zu seinem Lebensende nur als Johann Sebastian Clais; erst sein Sohn nannte sich regelmässig *von Clais*. Die Verbindung zu Bern musste Clais ganz lösen. Sein Aufgabenbereich wurde erweitert: Er musste sich nun verstärkt beim Verkauf des Salzes engagieren. Auch die Transportkosten, die mehr als die Hälfte des Verkaufspreises ab dem Bodensee ausmachten, sollte er senken und die Vorrathshaltung überwachen. Daneben wurde er auch mit der Verbesserung des Waldwesens betraut, und er sollte

eine Hauptbuchhaltung über die ganze Salzproduktion und den Verkauf einführen. Dabei blieb Clais ein wandernder Unternehmer; ein fester Wohnsitz in Bayern wurde nicht gefordert. Die Bestimmungen sagen lediglich, dass er zwei- bis dreimal pro Jahr bei den Salinen nachsehen müsse. Er konnte seine Beamten selbst ein- und absetzen. Als Bezahlung erhielt er neben den 2000 Fässern und den Reisespesen einen Kreuzer pro Zentner erzeugten Salzes.

### Die grosse Krise

Auf die ersten erfolgreichen Jahre in Bayern folgte von 1786 bis 1789 eine Reihe von Rückschlägen. Im Sommer 1786 wurde die Holzzufuhr durch Überschwemmungen in Mitleidenschaft gezogen. Clais berichtet

*Erinnerungstafel an den Bau der Saline Traunstein*

*Flösserei in Bayern, gemalt im Auftrag von Clais um 1790 (Ausschnitt)*



darüber in einem Brief an Joh. Martin Usteri in Zürich: *Wenn ich mit Erzählung unserer traurigen Lage der Wasserüberschwemmung anheben wollte, so wären viele Bögen nicht genug. Noch bis heute sind wir nicht im Stand, den Fluss zu sperren und das Flözholz zu erhalten, da nur alles Wien zufließt und von dort her wenig Ersatz zu hoffen steht. Seit dem 20. Juni sind wir täglich im Verlust und alle Werke stehen still ausser dem Sudhaus. 42 Stund regnete es nicht, sondern lauter Wolkenbrüch heraus ohne Aufhören. Ganze Berg sind gespalten durch die verschiedenen Erdstöss vom 24. Juni und einige in die Täler gepurzelt usw.* (ZB ZH, Ms. V 309.10). Im folgenden Jahr wiederholte sich das Unheil. Betroffen waren die Klausen für die Trift, das sind die Stauwehre, in denen eine genügend grosse Wassermenge aufgestaut werden konnte, bis beim Öffnen das Holz durch die Bachbette bis zu den Salinen getriftet werden konnte. Die Schweizer Kantone bewilligten 1788 ein Darlehen von 34 000 Gulden, um die Schäden zu beheben. Über die Rückzahlung dieser Summe kam es später zu Unstimmigkeiten.

Die Auseinandersetzungen spitzten sich 1788 und 1789 zu. Man warf Clais ungetreue Amtsführung vor. Er bezahle für die ihm jährlich zugesicherten 2000 Fässer Salz nur 13 Gulden, während das Fass Salz in Landsberg, also weit vor Buchhorn, wo Clais seine Fässer übernahm, schon 13 Gulden 20 Kreuzer kostete. Andere bayerische Berechnungen wiesen bald tiefere, bald höhere Kosten aus; alle zeigten aber, dass der bayerische Staat Verluste erlitt. Die Untersuchung zeigte auch, dass Clais aus den fünf Gulden pro Fass, die er für die Rückzahlung des Darlehens von 100 000 Gulden verwenden sollte, bisher nur 6000 Gulden zur Schuldentilgung eingesetzt, 44 000 Gulden dagegen für Zinsen und als Provision eingesteckt hatte. Es wird der kurfürstlichen Hofkammer nicht unbekannt geblieben sein, dass sich Clais in diesen Jahren in den savoyischen Salinen engagierte und in Winterthur ein vornehmes Landhaus erbauen liess! Ausserdem warf man ihm vor, dass in den neuen Kontrakten mit den eidgenössischen Orten, in welchen die Salz mengen nicht mehr nach dem Volumen, sondern nach dem Gewicht festgesetzt

waren, die Preise zu tief lagen. Die Anklage gipfelte in den Sätzen: *Die-se alle Begriffe übersteigende, mit Wucher und Betrug verwebte Handlung konnten wir, da wir uns der Fesseln des Stillschweigens einmal entledigt hatten, nimmermehr untätig und gewissenfrei ansehen. Bei dieser Lage, [ist] Euer Kurfürstlichen Durchlaucht durch den Claissischen Kapital- und Salz-Kontrakt falsch und schändlich hintergangen, und Dero höchstes Aerarium auf eine ewig unverzeihliche Art ... enorme lädiert worden...* (Flurl S. 323).

Clais verteidigte sich, indem er auf die Schwierigkeiten beim Übergang zum Verkauf nach Gewicht verwies. Er machte, nach dem Bericht Flurls, *Vorstellungen über Vorstellungen dagegen und trat endlich in einem Promemoria vom 4. Juni damit auf, dass er weder der eigentliche Darleher der befragten 100 000 Gulden noch der Empfänger der 2000 Salzfüässer, sondern nur der Negotiateur der Hohen Stände Zürich und Bern war; dass man an diese die Weisungen sollte machen lassen* (Flurl S. 323). Die Zürcher und Berner wehrten sich gegen jede Veränderung der Verträge; mit den Investitionskrediten hatten sie sich eine Salzversorgung zu Vorzugsbedingungen gesichert, auf die sie nicht verzichten wollten. Die kräftige Unterstützung von Zürich und Bern verhinderte den Sturz von Clais. Nach längeren Verhandlungen wurde ein Vergleich gefunden. Die beanstandeten Preise für die Schweizer Abnehmer wurden erhöht, die Rückzahlung des Darlehens neu geordnet, Clais verzichtete auf weitere Provisionen und wurde wiederum in seine Funktionen eingesetzt.

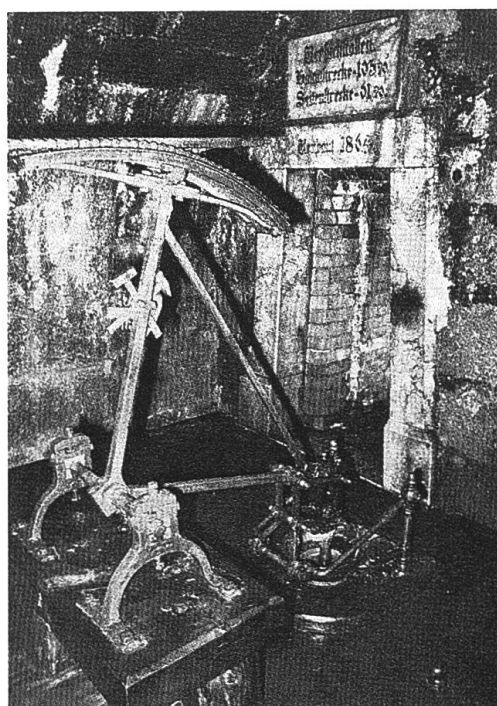
### Umfassende Erneuerung der Salinen

Nach dem Ende der grossen Krise führte Clais die Rationalisierung der Salinen fort. Es galt nun, neue Solequellen zu erschliessen, um die Rohstoffgrundlage der Salinen zu verbreitern. Die Suche nach neuen Quellen war 1791 erstmals erfolgreich: Die Karl-Theodor-Quelle, benannt nach dem regierenden Fürsten, enthielt 24 Prozent Salz. (Die Sättigungsgrenze liegt bei 27 Prozent.) Zu ihrer Erschliessung wurde ein Pumpwerk errichtet, das noch heute seinen Dienst tut (und besichtigt werden kann). Ein unterschlächtiges Wasserrad liefert die Energie, die unter der gewölbten Stollendecke über 103 m mit fünf Übersetzungen auf zwölf Lagern zur Pumpe übertragen wird, welche die Sole 13 m hoch hebt. Die mechanischen Teile sind aus Eisen geschmiedet, die Kraftübertragung vom Wasserrad zur Pumpe wird durch Lärchenbalken übernommen, und die Teile, die ständig vom Salzwasser umspült sind, bestehen aus Bronze. Das ganze Pumpwerk funktioniert fast geräuschlos – man ahnt nicht, dass

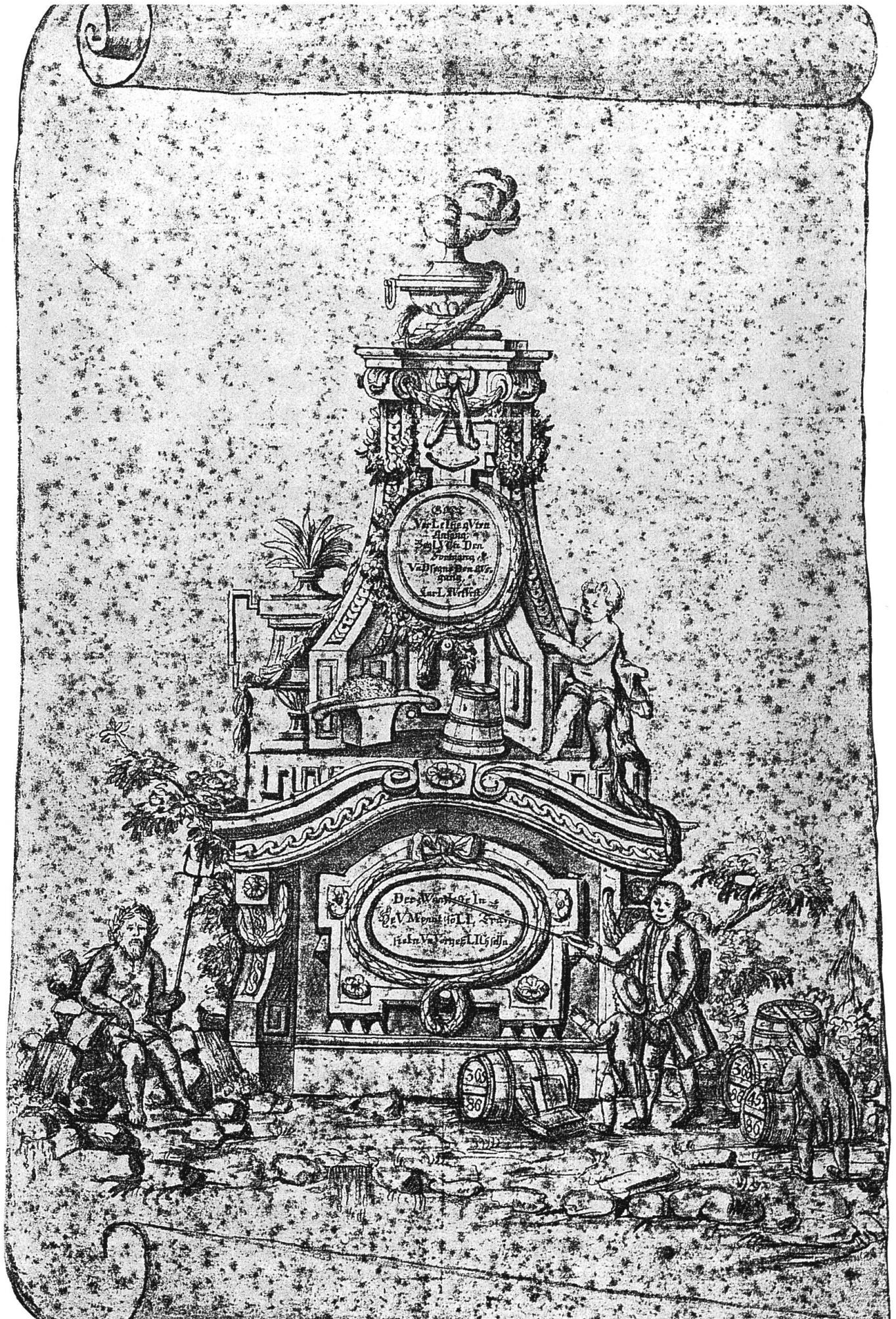
*Erinnerungsblatt an die Einweihung der Saline Traunstein am 20. Juli 1786. Stark stockfleckige Zeichnung.*

*Inschriften:  
Gott verleihe guten Anfang, beglücke den Fortgang und segne den Ausgang. Karl Kurfürst  
Der zwanzigste in Heumonath soll Traunstein unvergesslich seyn*

*Die Inschriften enthalten Chronogramme: Die Buchstaben M, D, C, L U/V und I sind auch als römische Zahlzeichen zu lesen und ergeben addiert in beiden Texten die Jahrzahl 1786*



*Pumpwerk der Karl-Theodor-Quelle in der Alten Saline Reichenhall*



der reizvolle Mechanismus täglich ungefähr 50 000 Liter Sole liefert.

In den folgenden Jahren konnten weitere Quellen gefasst und genutzt werden. Die Kapazität der Salinen reichte zur Verarbeitung der Sole nicht mehr aus. 1810 – nach dem Tod von Clais – wurde eine Soleleitung nach Rosenheim gebaut, wo die dritte bayerische Saline ihren Betrieb aufnahm.

Clais widmete sich auch den anderen Bereichen der Salzherstellung und des Salzvertriebs. Er verbesserte die Gradierhäuser schon 1783 und liess dazu den Winterthurer Dreher und Giesser Salomon Sulzer, den Grossvater der Firmengründer der «Gebrüder Sulzer», nach Reichenhall kommen. Clais liess die Kapazität der Soleleitung vergrössern; sein 1794 gemachter Vorschlag, eine *englische Dampfmaschine* zu installieren, wurde abgelehnt. Bei einem weiteren neuen Sudhaus führte er die Feuerung mit Torf ein, um Holz zu sparen. Die Salztransporte wurden neu organisiert und neben den Salzfässern auch Salzsäcke eingeführt. Keine dieser Neuerungen war revolutionär; in ihrer Gesamtheit waren sie jedoch eine technische und

organisatorische Meisterleistung. «Das Investitionspaket blieb in seinen Einzelheiten durchaus im Rahmen des damals technisch Bekannten. Es wurden keine Experimente gemacht, das technische Risiko blieb insgesamt gering. Nicht die einzelne grosse Erfindung à la machine à vapeur brachte den Durchbruch, sondern die Verfahrenstechnologie, die sich aus dem Zusammenfügen einer Vielzahl von (meist) bereits anderweitig verstreut angewandten kleineren Neuerungen ergab. Sie erscheinen für sich allein eher unscheinbar. Erst ihre Zusammenfassung zu einem einheitlichen Ganzen und die sorgfältige Abstimmung aller Einzelkomponenten bewirkten den durchschlagenden Erfolg der Investitionen» (Schremmer S. 66).

Clais hing an seinem Werk. Er liess es mehrfach durch die Winterthurer Maler Johann Rudolf Schellenberg und Johann Caspar Custer darstellen. Eine Reihe von drei Bildern zeigt die wichtigsten Elemente seiner Salzgeschäfte: die Saline in Traunstein, das Flössen des Holzes und die Salzschiffe bei Buchhorn auf dem Bodensee. Es sind gleichsam Porträts seines Werkes in Bayern.

*Saline Traunstein, im Hintergrund Kirche und Stadt, gemalt im Auftrag von Clais um 1790 (Ausschnitt)*

