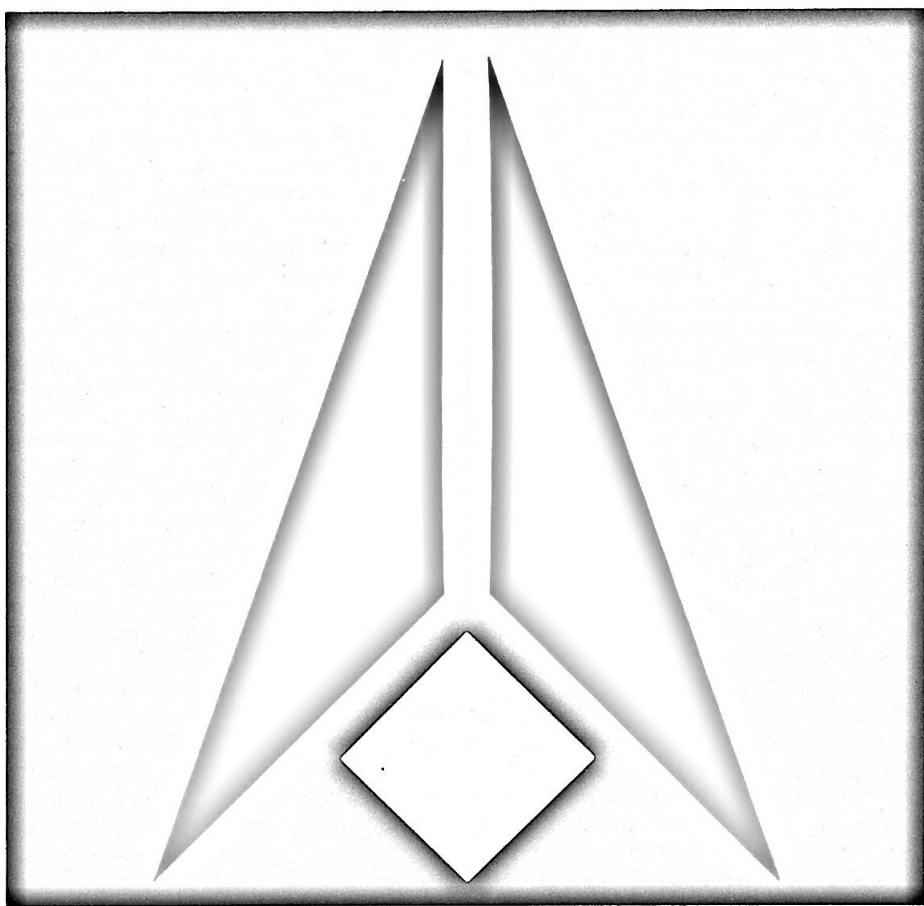


Unser Salz



mumu Archiv Museum MuttENZ

Die Geschichte unseres Salzes	3
Woher bezog die Schweiz das Salz in alter Zeit?	5
Die Entdeckung der Salzvorkommen am Rhein	8
Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen	9
Die Entstehung der Salzlager	10
Die Barren-Theorie	11
Das Bohren nach Salz (Sondierbohrung)	12
Vorgang einer Bohrung	16
Die Gewinnung der Sole und deren Reinigung	18
Die Soleförderung aus Bohrlöchern	19
Das Prinzip der Salzfabrikation	21
Die Thermokompression	22
Die Produktion der Rheinsalinen	28
Verwendung des Salzes in Haushalt, Gewerbe und Industrie	39

Die Geschichte des Salzes, beziehungsweise dessen Verwendung als Nahrungs- und Genussmittel, ist so alt wie die Menschheit selbst. Im Gegensatz zu andern Rohstoffen hat das Salz im Verlaufe der Jahrhunderte nichts an Bedeutung eingebüsst. Nach wie vor ist es zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln unentbehrlich, und auch die Landwirtschaft, das Gewerbe sowie zahlreiche Industrien können ohne diesen wichtigen Rohstoff nicht auskommen.

Der Kochsalz- und der damit eng verknüpfte Wasser-Stoffwechsel in unserem Körper wird auf äusserst feinsinnige Art reguliert. Das Salz soll ja nicht nur als Gewürz und Appetitanreger dienen, sondern es wird bei fast allen Stoffwechselvorgängen, beim Aufbau und beim Abbau, bei der Aufnahme wie bei der Ausscheidung der Stoffe benötigt. Salz hat einen wesentlichen Anteil an der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts im ständigen Ablauf der Prozesse, die das Leben erhalten.

Der gesunde Körper verlangt Kochsalz, das in unseren landesüblichen Nahrungsmitteln nicht in genügender Menge vorhanden ist. Es muss deshalb als einziges Mineralsalz den Speisen zugesetzt werden, und zwar in Mengen, die bei uns individuell zwischen 10 bis 40 Gramm pro Tag schwanken. Der Körper eines 70 kg schweren Erwachsenen enthält zirka 125 bis 130 Gramm Kochsalz, das indessen ständig in Bewegung gehalten, durch Urin und Schweiß ausgeschieden und mit der Nahrung wieder neu zugeführt wird.

Salzverarmung des Körpers führt zu schweren Krankheitszuständen, ja sogar zum Tod. Salzzufuhr kann bei gewissen Krankheiten geradezu lebensrettend wirken, in anderen Fällen die Heilung begünstigen. Allerdings gibt es auch Krankheiten, wo der Arzt eine Einschränkung des Salzgebrauchs verordnen muss.

Für die tierische Ernährung ist das Salz von nicht geringerer Bedeutung. Es findet sich in wechselnden Mengen unter anderem im Klee, Wiesenheu, im Kraut und in den Wurzeln. Sehr oft wird salzarmes Futter durch Salzbeigabe bereichert, um den Mindergehalt auszugleichen. Aber auch das Wild ist auf den Genuss des Salzes angewiesen, eine Tatsache, die jedem Jäger und Förster bekannt ist. Aus diesem Grunde wird das Salz in Form von sogenannten Salzlecken an hiefür geeigneten Stellen, meist auf den entlegensten Pfaden, ausgelegt.

Im Gewerbe findet das Salz unter anderem zum Salzen von Häuten und Därmen sowie in der Eisfabrikation Verwendung.

Die Industrie zählt zu den bedeutendsten Salzverbrauchern. In den chemischen Betrieben wird das Salz als einer der Hauptgrundstoffe angesehen, der zur Herstellung von Chlor, Natrium, Soda, Salzsäure und Natriumsulfat – um nur einige der wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten zu nennen – Verwendung findet. Es wird auch zum Ausfällen der Farbstoffe und in den Waschmittelfabriken zum Auswaschen der Seifen gebraucht.

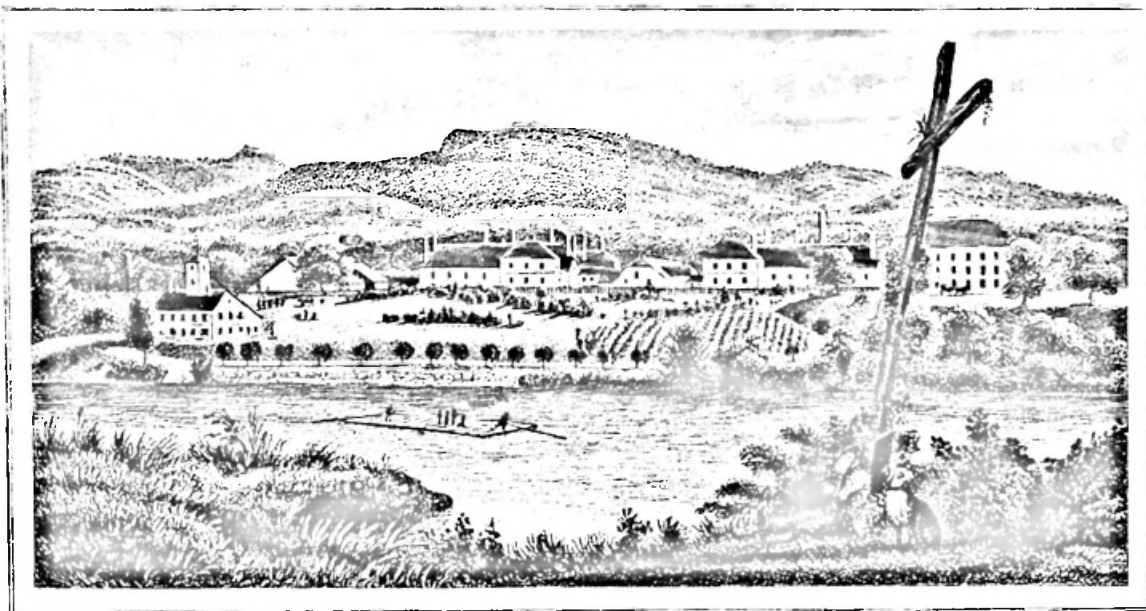
Im winterlichen Strassendienst hat sich das Salz als das beste und billigste Glätte- und Schneebekehrungsmittel erwiesen und trägt in erheblichem Masse zur Erhaltung der Verkehrssicherheit bei.

Von diesen Anwendungsmöglichkeiten waren in den Anfängen der Salzgewinnung nur vereinzelte bekannt. Dessen ungeachtet spielte das Salz aber schon damals eine wichtige Rolle.

Die alten Griechen priesen das Salz als eine Gabe Gottes. In der Bibel sind die Apostel als «Salz der Erde» bezeichnet. Im Römischen Reich wurden die Löhne

der Staatsbeamten vielfach mit Salz bezahlt, woher die Bezeichnung Salär für Lohnempfang stammt. In Abessinien und im Innern Afrikas verwendete man Steinsalz-Täfelchen als gesetzliches Zahlungsmittel. Eng verknüpft mit der Geschichte des Salzes sind auch die Namen der beiden Forscher Plinius und Paracelsus. Frühzeitig erkannten sie die heilende Wirkung des Salzes und befürworteten seine Anwendung gegen Gicht und Rheumatismus, gegen die Fäulnis der Wunden und gegen alle Hautkrankheiten.

Woher bezog die Schweiz das Salz in alter Zeit?



Saline Schweizerhalle.

*(Bestandsaufnahme
von Jentzigen, Rhododendron aus gesehen
Saline von St. Gallen, Bern, Basel)*

Die Saline Schweizerhalle nach einem zeitgenössischen Stich (um 1845)

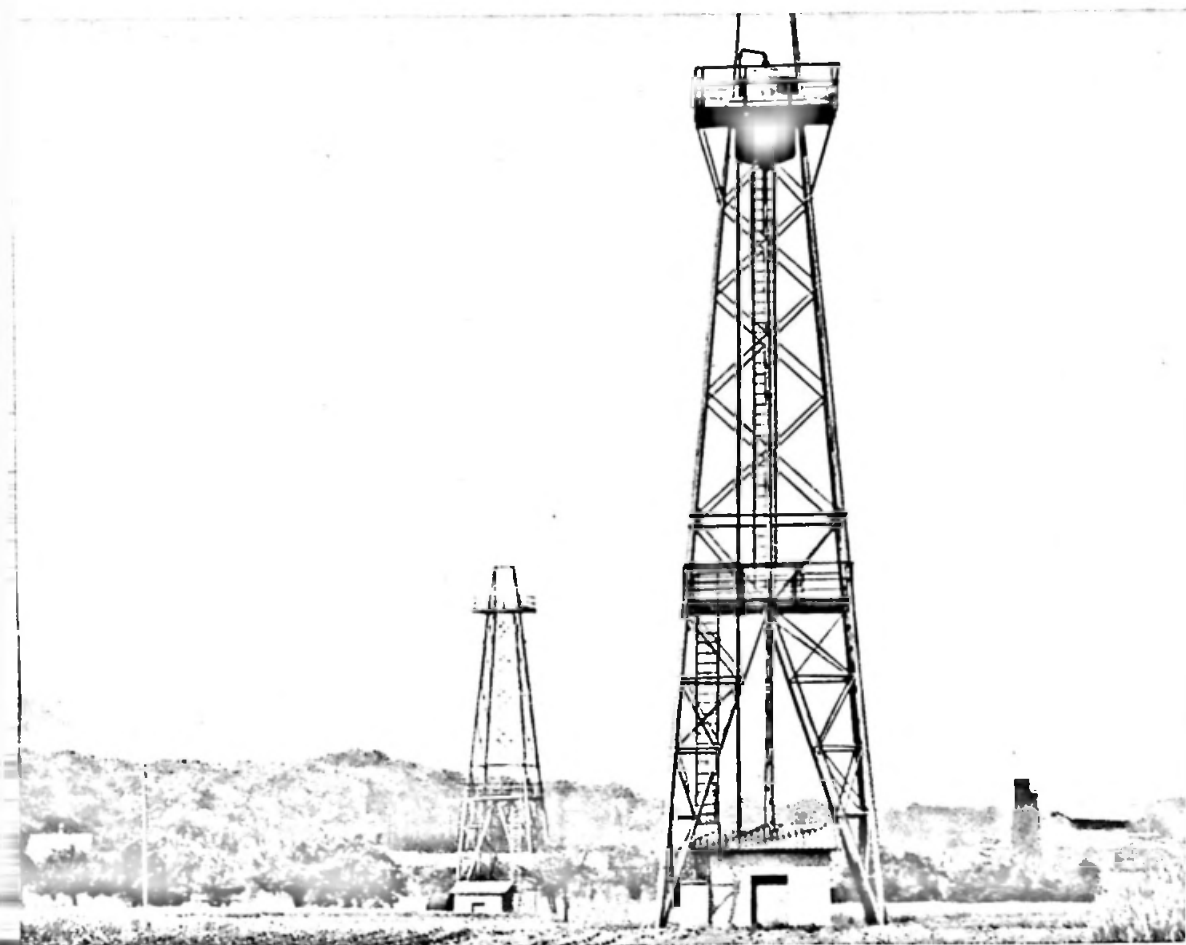
Infolge Fehlens eigener Produktionsstätten war unser Land bis ins 19. Jahrhundert auf den Salzbezug aus dem Ausland angewiesen. Wohl hatte man verschiedentlich nach Salzlagern geforscht, aber die Grabungen verliefen ergebnislos, oder der Salzgehalt erwies sich als so gering, dass ein Abbau nicht wirtschaftlich gewesen wäre. Das einzige in der alten Eidgenossenschaft dauernd betriebene Salzwerk war dasjenige von Bex, das seit 1554 ausgebeutet und 1684 von Bern übernommen wurde. Indessen konnte auch diese Saline trotz ansehnlicher Investitionen die Bevölkerung nicht ausreichend mit Salz versorgen.

Die Schweiz deckte ihren Salzbedarf vorwiegend durch Einfuhren aus dem Burgund, Reichenhall bei Salzburg, Hall im Tirol und aus den Salzgärten von Peccais im Département du Gard.

Angesichts der Schwierigkeiten in der Beschaffung des unentbehrlichen Salzes stellte die Versorgung unseres Landes schon vor Jahrhunderten eine Aufgabe der

staatlichen Gemeinschaft dar. Aus der Pflicht, der Bevölkerung dieses Nahrungs- und Genussmittel zur Verfügung zu stellen, leitete sie auch das Recht ab, den Salzhandel als ihr Monopol zu betrachten, ein Monopol, dem bald auch fiskalische Bedeutung zukam. Das Salzregal ist heute in der Bundesverfassung verankert und der Handel mit Salz den Kantonen vorbehalten.





Die Entdeckung der Salzvorkommen am Rhein

Die Entdeckung der Salzvorkommen am Rhein verdanken wir der Initiative des thüringischen Bergrates Carl Christian Friedrich Glenck (1779–1845). Dieser hervorragende Salinist stiess nach zahlreichen erfolglosen Bohrungen in der ganzen Schweiz am 30. Mai 1836 im Kanton Basel-Landschaft beim «Roten Haus» am Rhein in der Tiefe von 107 Metern auf ein 7 Meter mächtiges Salzlager. Das Fundbohrloch musste wegen Differenzen mit den Landeigentümern wieder verlassen werden, und man ging sofort daran, etwas weiter östlich im Gemeindebann Pratteln zwei neue Bohrungen niederzubringen. Zugleich wurde mit dem Bau der neuen Saline auf dem höherliegenden Terrain, wo sie sich noch heute befindet, begonnen. Am 7. Juni 1837 wurde die erste schweizerische Saline am Rhein feierlich eingeweiht; in Anlehnung an die Tradition, die Stätten der Salzgewinnung im deutschen Sprachgebiet mit «Hall» oder «Halle» zu bezeichnen, erhielt sie den Namen Schweizerhalle.

In den Jahren 1843–1848 folgten oberhalb Schweizerhalle, im Gebiet des Kantons Aargau, weitere Salinengründungen, so dass unser Land mehr und mehr von ausländischen Einfuhren unabhängig wurde.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen

Die neugegründeten Salinen am Rhein nahmen anfänglich nicht die erhoffte, gedeihliche Entwicklung. Der Kampf gegen die ausländische Konkurrenz sowie Rivalitäten zwischen Schweizerhalle und den aargauischen Salinen gaben schliesslich Anstoss zu einer entscheidenden Änderung im schweizerischen Salzwesen.

Im Jahre 1909 konnten sich die Kantone zum Kauf der bisher im Privatbesitz befindlichen Salinen entschliessen. Zu diesem Zweck wurde die Aktiengesellschaft «Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen» mit Sitz in Schweizerhalle gegründet. Sämtliche Kantone – mit Ausnahme der Waadt – beteiligten sich an diesem Gemeinschaftswerk und wurden selbst zu Salzproduzenten. Zweck der Gesellschaft war und ist die Produktion von Salz, namentlich für den Bedarf der Schweiz. Durch die Beteiligung verpflichteten sich die Kantone zur Deckung ihres gesamten Salzbedarfs bei der Gesellschaft.

Rückblickend gesehen, darf man den damaligen Initianten, an deren Spitze der Basler Regierungsrat Prof. Dr. Paul Speiser stand, einen Weitblick bescheinigen. Durch die Gründung der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen wurde die einheimische Salzversorgung auf eine solide Grundlage gestellt. Das Unternehmen erfreut sich heute einer gesunden Basis, und es hat seine Leistungsfähigkeit in den letzten Jahrzehnten immer wieder unter Beweis gestellt.

Die Entstehung der Salzlager

Im Laufe der Jahrmillionen der geologischen Geschichte unserer Erde ist es immer wieder zur Entstehung und Bildung von Salzlagern gekommen. So sind Salzlager bekannt, von denen man annimmt, sie seien 600 Millionen Jahre alt; auch heute noch lässt sich die Bildung von Salzlagern beobachten. Die Deutung der Entstehung der Salzlagerstätten geht auf den deutschen Gelehrten Carl Ochsenius (1830–1906) zurück, der in seiner 1877 erschienenen Arbeit «Die Bildung der Steinsalzlager und ihrer Mutterlaugensalze» die sogenannte «Barren-Theorie» entwickelte. In etwas allgemeinerer Form dürfte diese Theorie auch heute noch Gültigkeit haben.

Damit eine Salzablagerung entstehen kann, muss in einem meist seichten und weitgehend isolierten Meeresbecken, in welchem kein kontinuierlicher Wasseraustausch durch Meeresströmungen mit dem offenen Ozean mehr stattfindet, mehr Wasser verdunsten als Süßwasser vom Lande her zufließt. Solche Becken können isolierte Binnenseen, durch Meerengen abgeschlossene Meeresarme, wie zum Beispiel der Persische Golf, oder Buchten sein. Heißes und niederschlagsarmes Klima begünstigt die notwendige starke Verdunstung. Dadurch entsteht eine zunehmende Konzentration an Salzen im Meerwasser, bis schliesslich deren chemische Ausfällung einsetzt, weil der Sättigungsgrad der Löslichkeit im Meerwasser überschritten worden ist. Diese Ausfällung setzt nicht plötzlich ein, sondern führt, entsprechend der unterschiedlichen Löslichkeit im Wasser, vom Kalk über Dolomit zu Gips und schliesslich zum Steinsalz. Deshalb sind Salzlager zu meist auch von Gips oder dem entwässerten Gips (Anhydrit) begleitet. Damit nun solche Gips- und Salzablagerungen erhalten bleiben, müssen sie anschliessend durch weitere Sedimente überlagert und so vor der Abtragung geschützt werden. Etwa auf diese Art haben wir uns die Entstehung der Salzlager am Hochrhein vorzustellen. Sie fällt in die Zeit der mittleren Trias, dem Muschelkalk der Geologen, liegt also etwa 200 Millionen Jahre zurück. Anschliessend lagerten sich die Gesteine der oberen Trias und des Jura ab, so dass das Salzlager unter immer grösserer Bedeckung in der Tiefe vor Abtragung und Auslaugung geschützt worden ist. Erst in geologisch relativ junger Zeit, dem Tertiär, wurde das Gebiet am Hochrhein im Zusammenhang mit dem Einsinken des Rheintalgrabens zwischen Vogesen und Schwarzwald durch zahlreiche Brüche in Schollen zerlegt. Einzelne dieser Schollen blieben als Horste stehen oder hoben sich gar heraus, andere senkten sich als Graben ein und wieder andere wurden gekippt. Gesamthaft fand auch eine Heraushebung in die heutige Höhenlage über das Meeresniveau statt. Diese Tektonik erklärt, weshalb das Steinsalz im Rheintal in sehr unterschiedlichen Tiefen (140–400 m) anzutreffen ist. Sie ist auch dafür verantwortlich, dass das Auffinden des Salzlagers oft recht mühsam und kostspielig ist. Die zahlreichen abgeteufte Bohrungen haben ergeben, dass die Mächtigkeit des Salzlagers lokal bis 90 m ansteigen kann.

Die Barren-Theorie

1. Bucht mit Meerwasser (Salzwasser)

B



2. Die Barre ist angewachsen. Durch Verdunstung von Meerwasser hat sich Kalk abgelagert

B



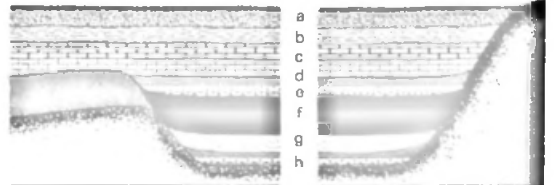
3. Darüber bildeten sich später Gips (Anhydrit) und Salz

B



4. Später entstanden weitere Schichten, die das Salzlager überdeckten und vor Abtragung schützten

B



a Niederterrasse

b Keuper

c Trigonodusdolomit

d Hauptmuschelkalk

e obere Anhydritgruppe

f Steinsalz

g untere Anhydritgruppe

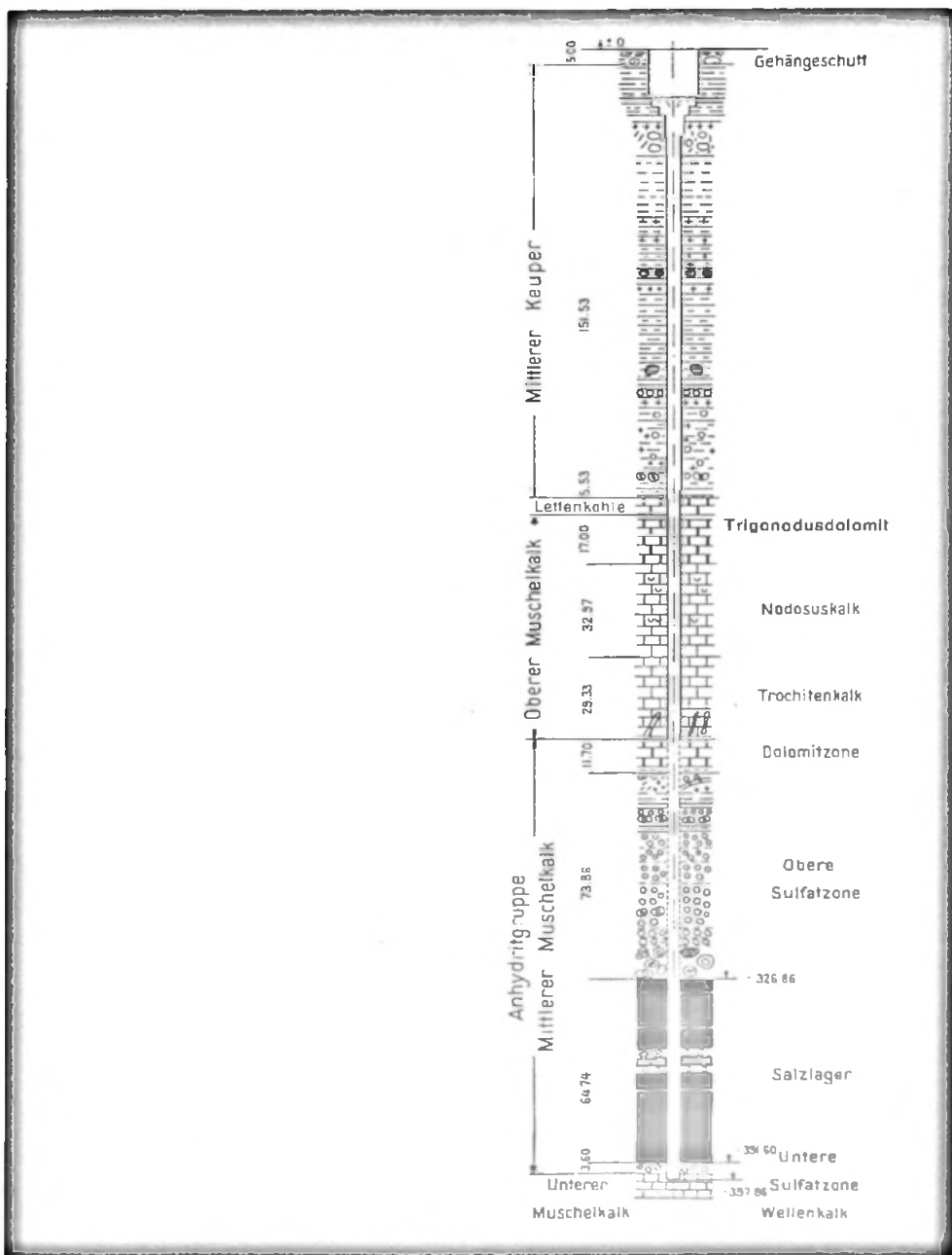
h Wellenkalk

B Schwelle oder Barre

Das Bohren nach Salz (Sondierbohrung)

Bei verschiedenen ausländischen Salzvorkommen, so zum Beispiel in Heilbronn und Jagstfeld, erfolgt der Abbau des Salzes bergmännisch durch Schächte und Stollen, wobei das Salz in Form von Blöcken gewonnen wird. In der Schweiz wird dieses Verfahren angesichts der besondern geologischen Verhältnisse nicht angewendet. Die Rheinsalinen gewinnen das Salz in der Weise, dass es im Erdinnern durch Wasser aufgelöst und durch Pumpen hochgefordert wird. Um sich über das Vorhandensein eines Salzlagers und dessen Mächtigkeit ein verlässliches Bild zu machen, müssen eine Reihe von Versuchsbohrungen ausgeführt werden. Zu diesem Zwecke werden mit einer besondern Maschine kleine zylindrische Löcher von höchstens 8 cm Durchmesser senkrecht in den Boden bis auf die Salzformation – und durch diese hindurch – getrieben. Als Bohrwerkzeug dient ein am Bohrgestänge befestigtes, starkwandiges Rohr, an welchem eine Bohrkronen angeschraubt ist. Die Bohrkronen stellt ein ringförmiges Stahlstück dar, welches unten – je nach Härte des zu durchbohrenden Gebirges – entweder gezähnt, mit Industriediamanten oder mit Hartmetallstiften versehen ist. Durch Rotieren der Bohrkronen wird aus dem Gebirge ein dem innern Durchmesser der Bohrkronen entsprechender Kern, der sogenannte Bohrkern, herausgefräst.

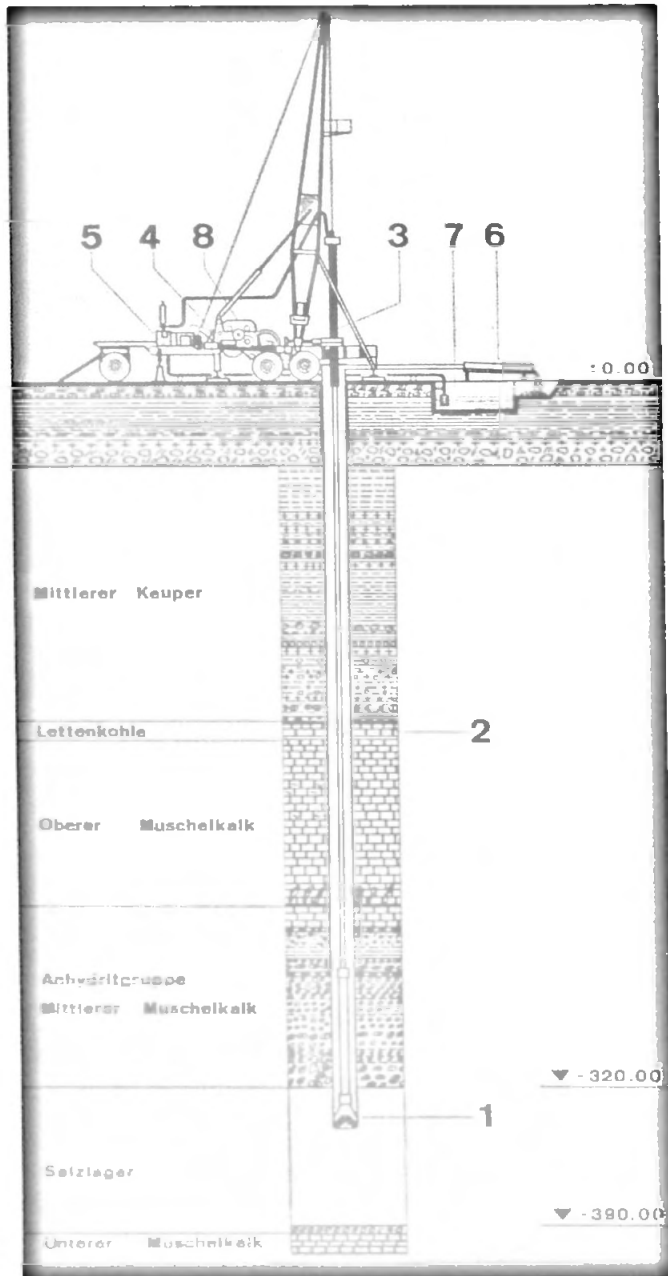
Der Geologe wertet die Resultate der Sondierbohrungen aus, und es entsteht ein verlässliches Bild über die Ausdehnung und Mächtigkeit des Salzlagers. Auf diese Weise wurden in den letzten Jahren innerhalb der Konzessionsgebiete der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen Gebiete abgegrenzt, deren Salzvorräte den Bedarf der Schweiz auf Jahrhunderte hinaus zu decken vermögen. Nebenstehend ist das Bohrprofil einer Sondierbohrung dargestellt.







Vorgang einer Bohrung



1. Als Bohrwerkzeug dient ein Rollenmeissel
2. Das Gestänge besteht aus einzeln ineinander verschraubten Rohren
3. Die Mitnehmerstange übermittelt dem Bohrgestänge die Drehbewegung
4. Die Bremse hat einen Teil des Gestänge-Gewichtes aufzufangen
5. Das im Bohrloch zertrümmerte Gestein wird durch eine Tonspülung, die mit hohem Druck durch das Gestänge in das Bohrloch gepumpt wird, hochgespült
6. Die Spülung wird in der Siebanlage geklärt
7. Die Spülung wird in die ausserhalb der Bohranlage liegende Grube geführt
8. Bohrtisch, Habewerk und Spülpumpe werden durch einen Elektromotor angetrieben

In einer Zeit, wo Tiefbohrungen an der Tagesordnung sind, ist es vielleicht nicht uninteressant, auf die Einzelheiten der Bohrarbeiten einzutreten. Obwohl für die Erschliessung der Salzlager in unserer Gegend bei weitem nicht so tief vorgegrungen werden muss wie bei Bohrungen nach Erdöl, sind sich Bohrtechnik und Bohrrapparat in beiden Fällen sehr ähnlich. Nach der Aufstellung der fahrbaren Bohreinrichtung fangen die Bohrarbeiten mit dem Setzen des Standrohres an, welches durch die obersten Kies- und Sandschichten getrieben wird.

Das maschinelle Bohren kann nicht vor Erreichung der ersten Felsschicht beginnen.

Als Bohrwerkzeug dient ein Rollenmeissel (1), welcher am Ende des aus einzelnen ineinander verschraubten Rohren bestehenden Gestänges (2) befestigt ist. Das oberste Glied dieses Gestänges wird durch eine vierkantige Mitnehmerstange (3) gebildet, die durch den Drehtisch hindurchläuft und dem Gestänge die Drehbewegung erteilt. Verschiedene Übersetzungen des Getriebes gestatten die Regulierung der einzusetzenden Kräfte unter entsprechender Veränderung der Bohrdrehzahl.

Beim Rotary-Bohrverfahren wird das Bohrwerkzeug rotierend in den Boden getrieben. Das hierbei im Bohrloch anfallende zertrümmerte Gestein wird mittels Bentonitpülung, die durch das Innere des hohlen Gestänges hinuntergepresst wird, um unten im Rollenmeissel durch Löcher auszutreten, hochgefordert. Diese Spülung wird zurückgewonnen und nach Klärung in einer Siebanlage (6) einer ausserhalb des Turmes ausgehobenen Grube (7) zugeführt.

Entsprechend dem Bohrfortschritt wird das Gestänge nachgelassen und der Bohrdruck reguliert. Denn dieser, durch das Gewicht des Gestänges erzeugt, ist mit zunehmender Tiefe zu gross, als dass man ihn in seiner vollen Last auf den Meissel wirken lassen könnte. So muss ein Teil dieses Gewichtes durch die Bremse an der Seiltrommel des Hebewerkes (4) aufgefangen werden, auch damit unter anderem die Meisselabnutzung nicht zu stark wird.

Um die Bohrlöcher gegen das spätere Einstürzen zu sichern, müssen Stahlrohre in die Löcher eingebaut werden. Ähnlich wie das Gestänge, Rohr an Rohr ineinandergeschraubt, wird die Rohrtour in das Bohrloch eingelassen, wobei sich die äussere Wand dieser Verrohrung verhältnismässig eng an die Bohrlochwand anlegt. Je nach Umständen werden diese Rohre einzementiert. Dabei wird eine Zementbrühe angerührt und mit einer Pumpe ins Loch gedrückt. Nachdem sie unten angekommen ist, steigt sie zwischen Rohr- und Bohrlochwand in die Höhe.

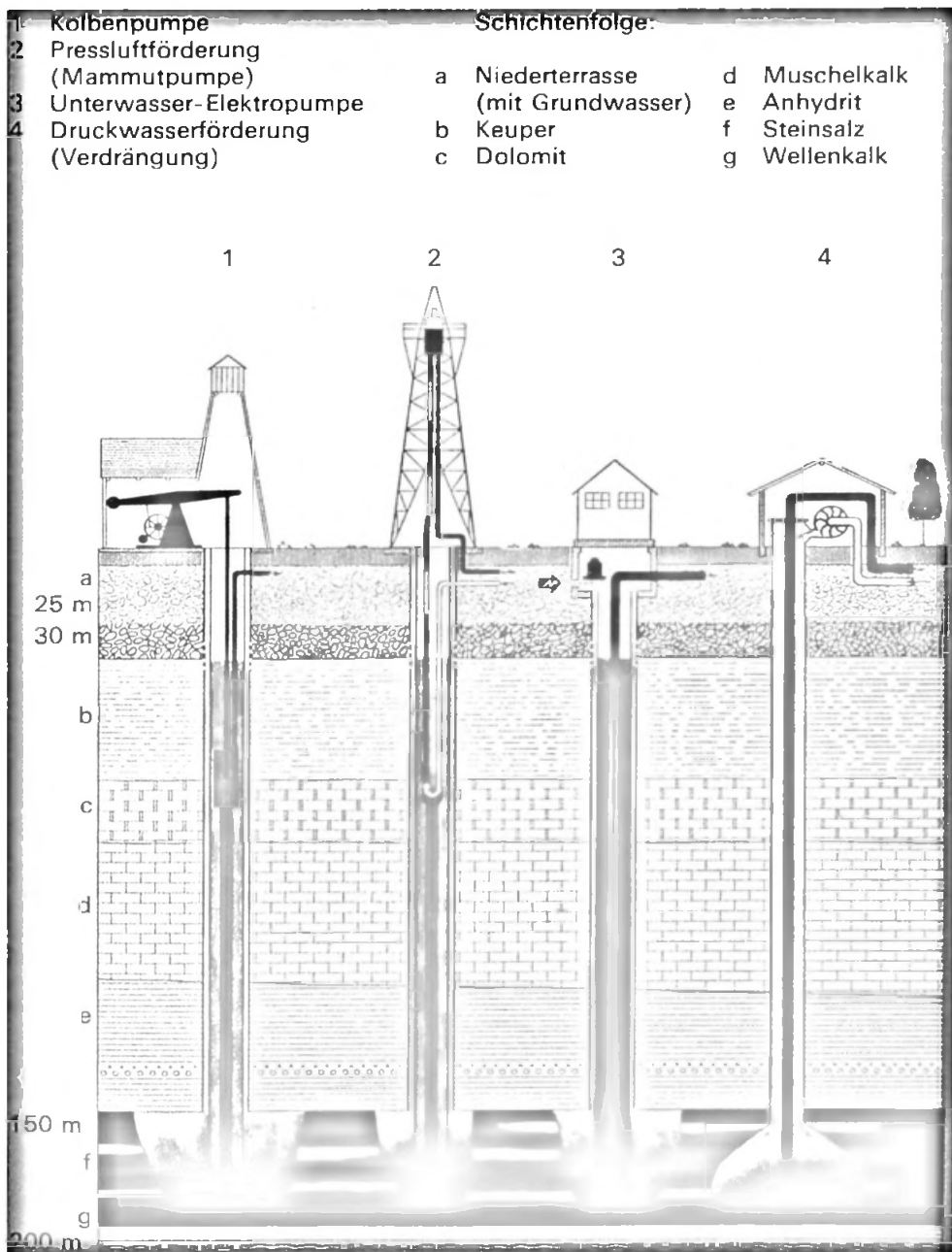
Die Gewinnung der Sole und deren Reinigung

Die bis auf das Salzlager hinabreichenden Futterrohre verbleiben zum Teil im Bohrloch. Auf der Höhe des Grundwasserspiegels werden die Rohre mit Löchern versehen, wodurch das Grundwasser ungehindert zum Salz herabfliessen kann. Vielfach wird das Wasser durch Leitungen zu den Salzlagern geleitet. Das Salz wird nun durch das Süsswasser bis zur vollkommenen Sättigung aufgelöst, und die sich bildende Sole wird durch Pumpen hochgefördert.

Die Hochförderung der Sole erfolgt nach verschiedenen Systemen, und zwar durch direkt über dem Bohrloch stehende Kolbenpumpen, durch komprimierte Luft (Mammutpumpen) oder Zentrifugalpumpen. Die Gewinnung einer vollwertigen, das heisst vollgesättigten Sole ist dadurch gewährleistet, dass das Saugrohr dieser Pumpen bis zum Ende des Salzlagers, also unter Umständen bis in eine Tiefe von etwa 400 m, reicht. Die farblose und wasserklare Sole wird von den Bohrlöchern durch unterirdische Leitungen in die in der Saline vorhandenen Reservoirs geleitet. In diesen Behältern wird die Sole durch spezielle Verfahren gereinigt.

Ein Liter Sole enthält durchschnittlich 300 bis 315 g Natriumchlorid (NaCl), 5,5 g Gips (CaSO_4), 0,3 g Magnesiumsulfat (MgSO_4) und 0,25 g Magnesiumchlorid (MgCl_2) sowie verschiedene Nebensalze in geringen Mengen. Einzelne dieser Salze stören die Salzfabrikation, und zwar deshalb, weil sie zu den sogenannten Steinbildnern gehören und in dieser Eigenschaft die mit ihnen unmittelbar in Berührung kommenden Apparateile mit einer Kruste bedecken. Da solche Beimengungen nicht nur die Salzfabrikation hemmen, sondern auch die Qualität des Salzes beeinträchtigen, müssen sie der Sole entzogen werden. Das durch die Rheinsalinen entwickelte Sole-Reinigungsverfahren ist von grosser Wirksamkeit und gewährleistet die Herstellung einer Sole grösstmöglicher Reinheit. Dies, sowie auch die Tatsache, dass die Leistungsfähigkeit der Einrichtungen durch eine qualitativ hochwertige Sole wesentlich gesteigert werden kann, veranlasste zahlreiche ausländische Salinen, das gleiche Sole-Reinigungsverfahren anzuwenden.

Die Soleförderung aus Bohrlöchern





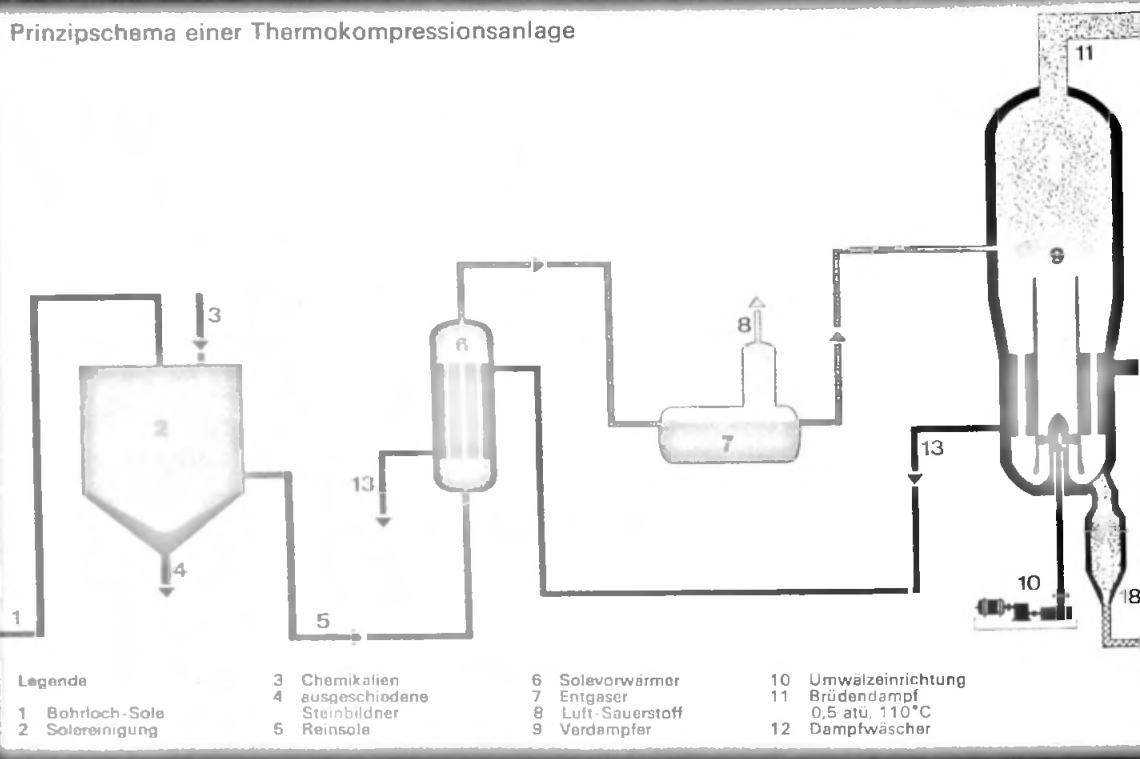
Das Prinzip der Salzfabrikation

Die Herstellung von Salz aus Sole beruht auf der Verdampfung des in der Sole enthaltenen Wassers, wobei sich das Salz in Form von mehr oder weniger grossen Kristallen ausscheidet. Die einfachste und zugleich billigste Methode wird in den Salzgärten der Mittelmeer- und Atlantikküste angewandt, indem man die Verdunstung des Meerwassers dem Wind und der Sonne überlässt. In unseren sonnenarmen Breitengraden steht uns diese billige Energiequelle leider nicht zur Verfügung, so dass seit jeher zu künstlicher Wärme Zuflucht genommen werden musste, um das Wasser aus der Salzlösung zu verdrängen.

Der Besucher, der heute unsere Werke besichtigt, ist ob der Ausdehnung der Anlagen und deren Einrichtungen beeindruckt, und es fällt ihm schwer, sich angesichts der modernen Apparaturen in die Anfänge der Salzgewinnung zurückzusetzen. In der Tat wurde im Verlaufe weniger Jahrzehnte eine gewaltige Aufbauarbeit geleistet, welche die Salzfabrikation auf eine vollkommen neue Basis stellte.

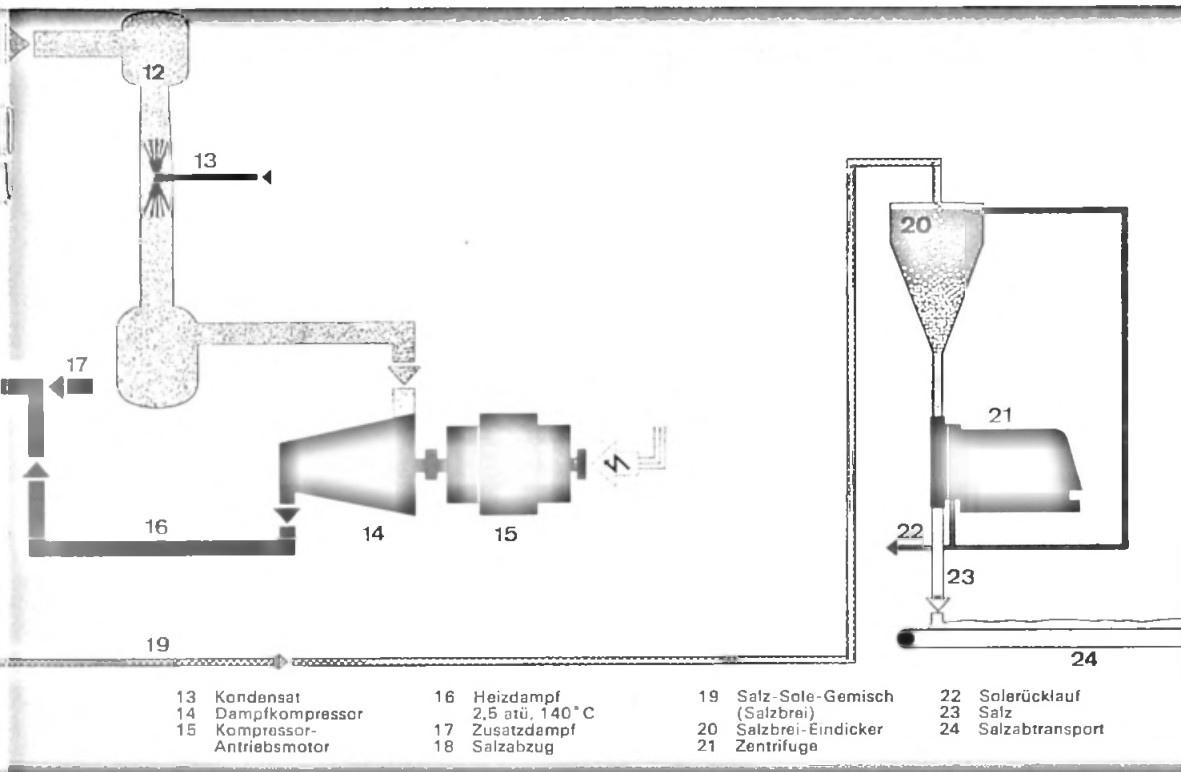
Die Thermokompression

Prinzipschema einer Thermokompressionsanlage

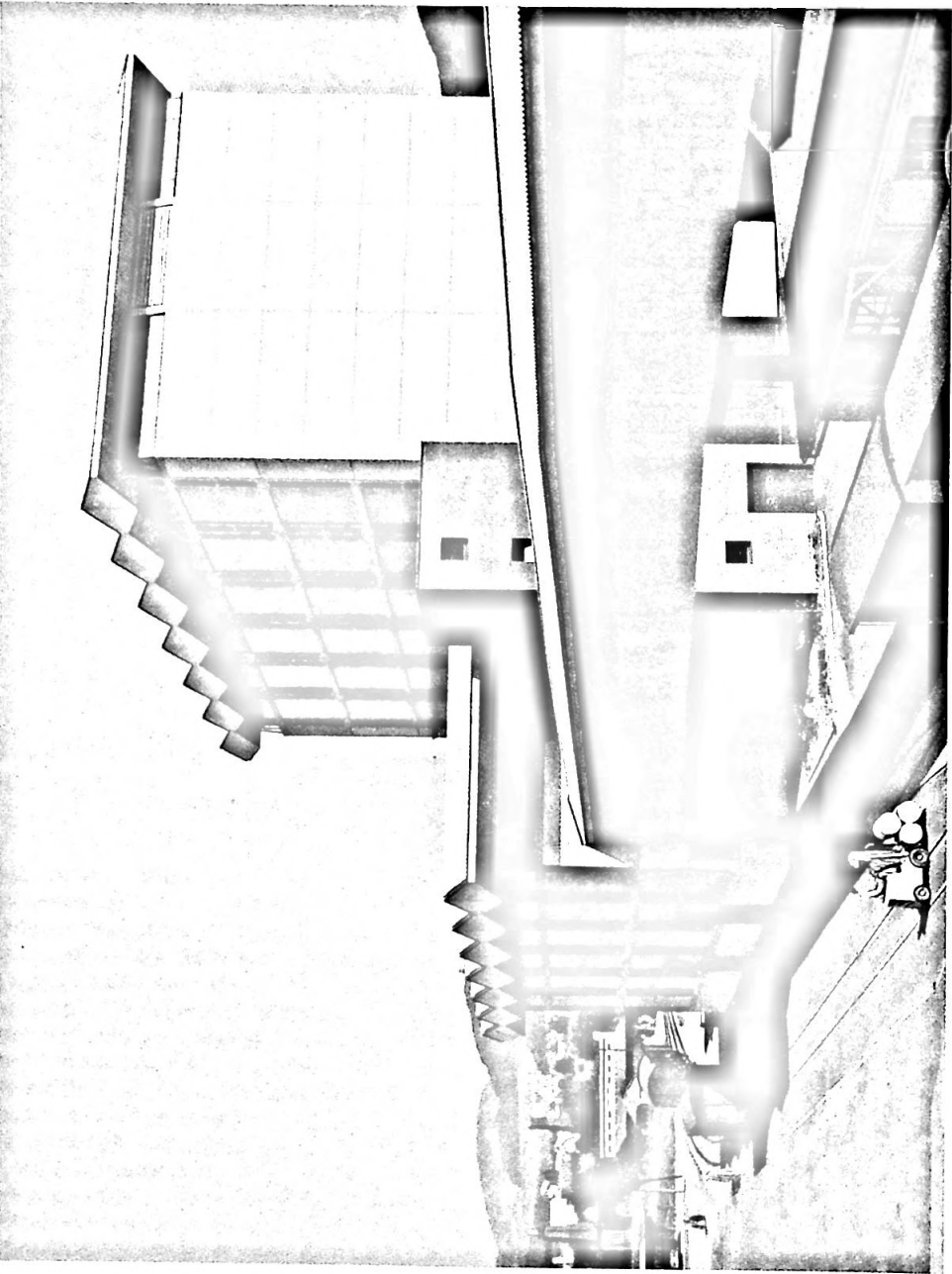


Das Verfahren zur Herstellung von Salz durch Eindampfung der Sole mit Brüdenverdichtung war schon längere Zeit bekannt, konnte aber erst nutzbringend angewendet werden, nachdem es gelang, die bisher gebräuchlichen Kolbenkompressoren durch die viel leistungsfähigeren, schnellaufenden Turbokompressoren zu ersetzen.

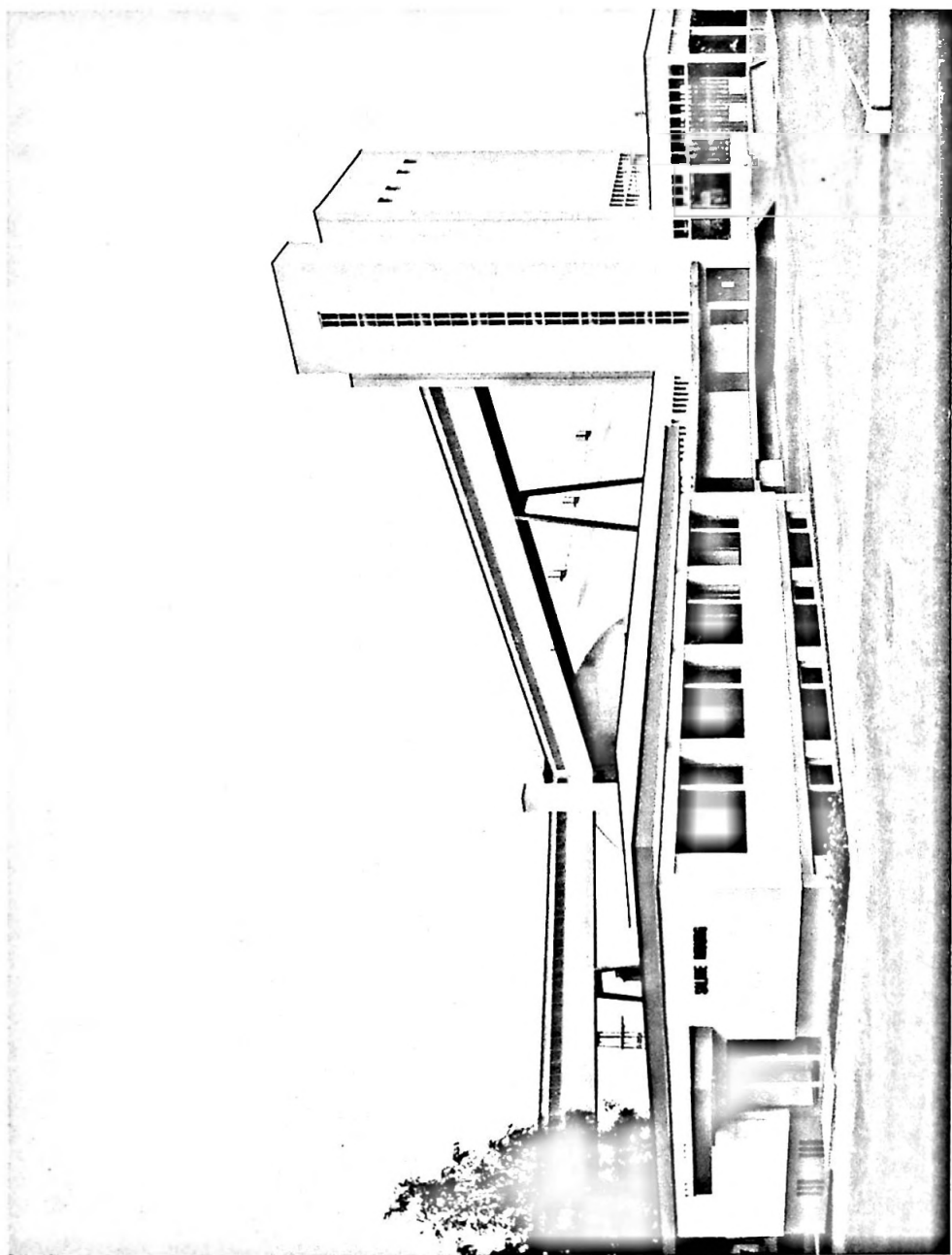
Die Arbeitsweise derartiger Anlagen ist so, dass Sole in geschlossenen Apparaturen durch Heizdampf zum Kochen gebracht wird, wobei der aus der Sole entweichende Abdampf durch einen Kompressor angesaugt und verdichtet wird, was eine Steigerung seiner Temperatur zur Folge hat. Er kann nun zur Beheizung der gleichen Verdampfer wieder zugeführt werden. Das in der Heizkammer anfallende Kondensat wird zusätzlich zum Vorwärmen der Sole verwendet. Durch den auf diese Weise herbeigeführten Wärmekreislauf wird lediglich noch die Zufuhr frischen Heizdampfes zum Anfahren und als Ersatz für den durch Abstrahlung entstehenden Wärmeverlust nötig. Der Antrieb der Kompressoren erfolgt durch Elektromotoren; die Elektrizität wird also mechanisch in Wärme umgewandelt.

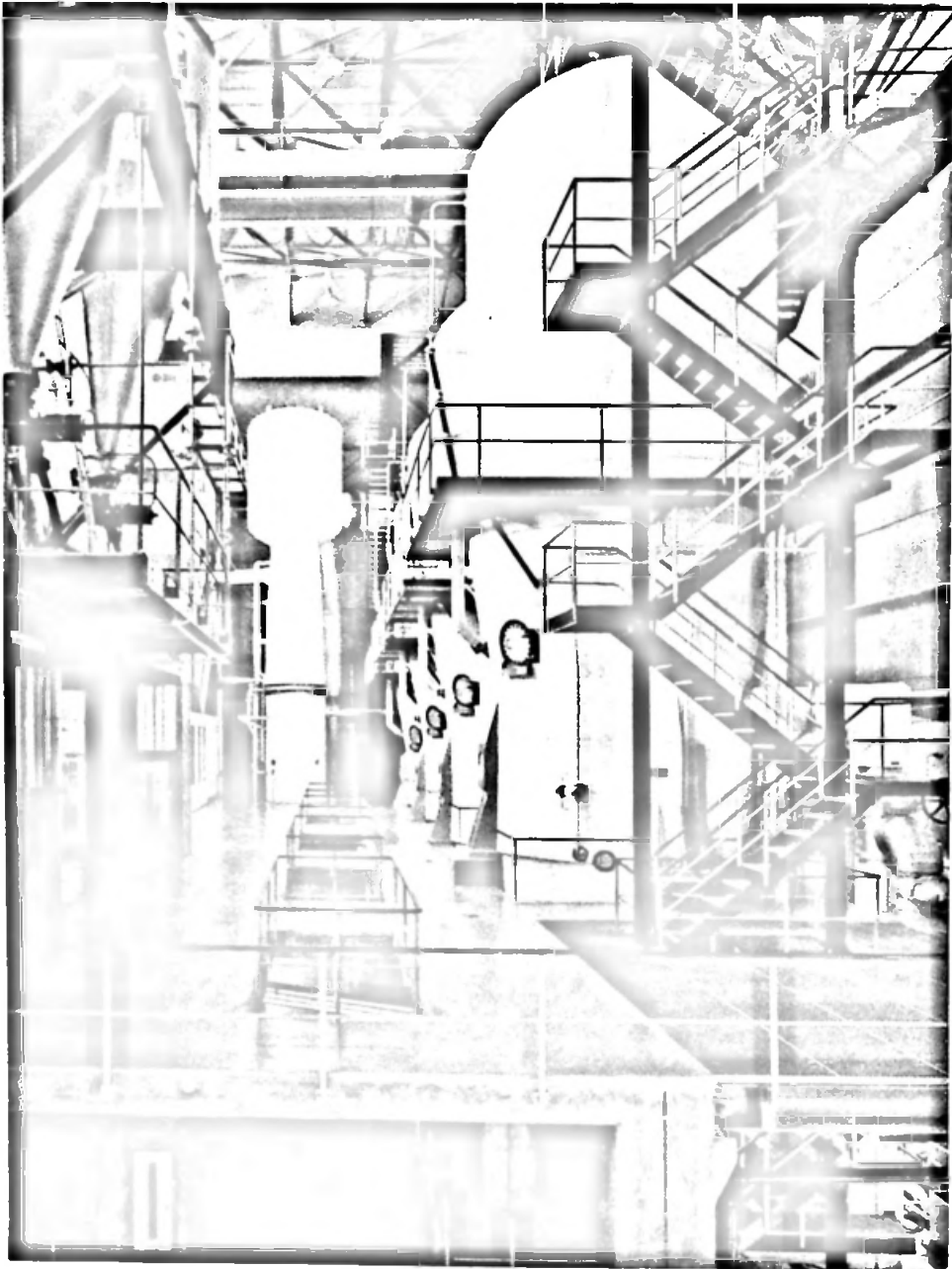


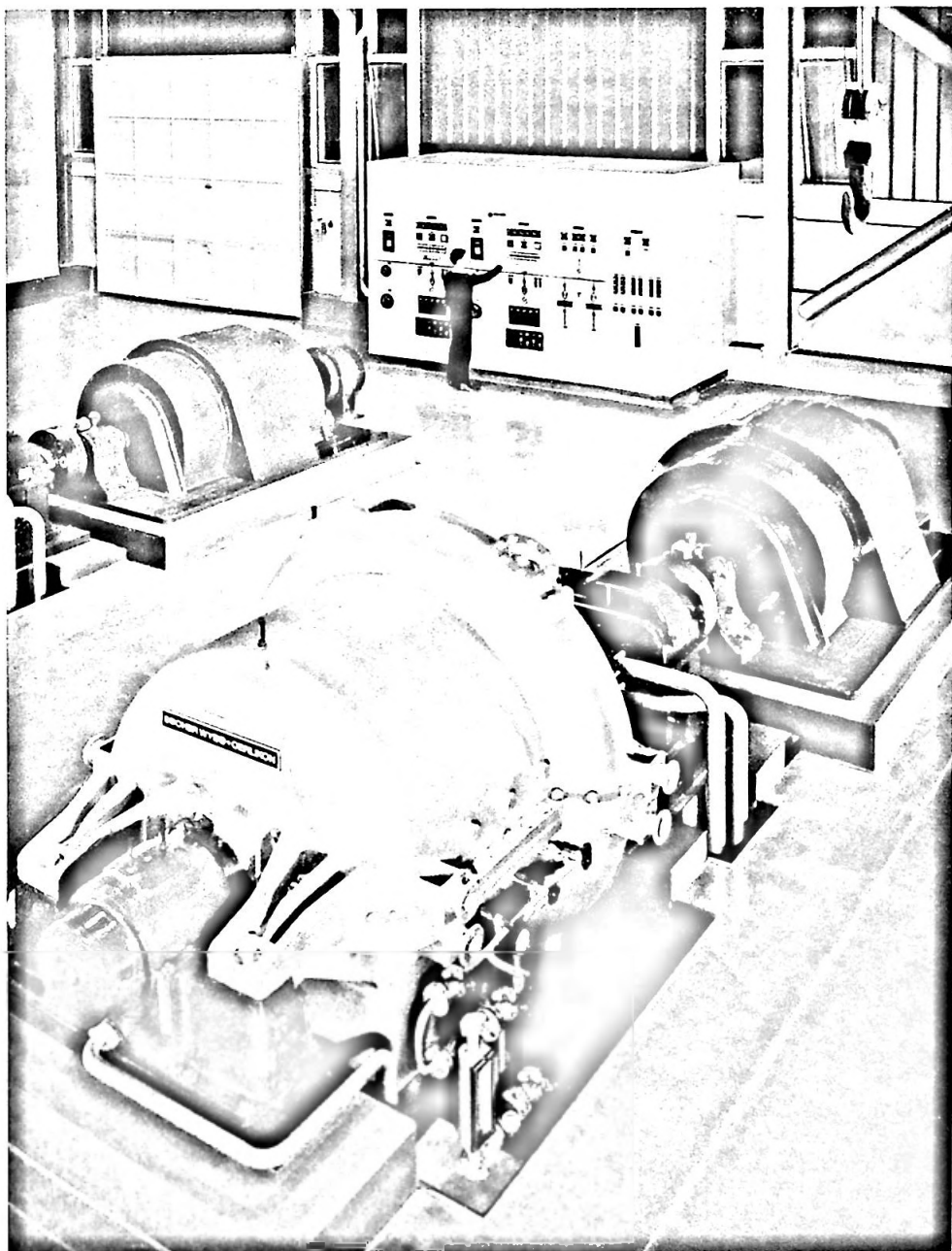
Da bei diesem Verfahren der gesamte Heizwert des Dampfes erhalten und in die Anlage zurückgeleitet wird, arbeiten Thermokompressionsanlagen mit einem sehr hohen thermischen Wirkungsgrad. Sie sind wirtschaftlich vor allem interessant, wenn elektrische Energie zu vernünftigen Bedingungen zur Verfügung steht. Der oben beschriebene, kontinuierliche Heizprozess entzieht der Sole das Wasser und führt zur Auskristallisation des Kochsalzes. Die ausgefallten Salzkristalle sammeln sich im Verdampferunterteil an. Dort wird das Salzkristall-Solegemisch durch ein pneumatisches Ventil periodisch entleert und über den Salzbreimischer zu den Zentrifugen gepumpt. In den Zentrifugen wird der Salzbrei bis auf 2,5 Prozent Restfeuchtigkeit abgeschleudert und anschliessend – je nach Verwendungszweck des Fertigproduktes – in Wirbelschichttrocknern thermisch vollständig entwässert und den weiteren Verarbeitungsstufen zugeführt. Unsere modernen Thermokompressionsanlagen sind zum grossen Teil aus hochwertigem Material hergestellt, und ihre Bedienung erfordert nur einen geringen Arbeits- und Überwachungsaufwand. Die Salzgewinnung hat auch viel von ihrer früheren Romantik eingebüsst.



Bürogebäude, Siloturm und Verladeanlage der Saline Riburg. Im Hintergrund die
Salzlagerrhalle.







Die Produktion der Rheinsalinen

Mit Ausnahme der Waadt werden alle Kantone der Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein von den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen mit Salz versorgt. Die Jahresproduktion der beiden Salinen Schweizerhalle und Riburg beträgt über 300 000 Tonnen, wovon die Hälfte als Industrie- und Gewerbesalz verkauft wird. Ein Viertel dient als Kochsalz der menschlichen Ernährung, der Rest wird im Winter als Strassenstreusalz gebraucht.

Dank den modernen Anlagen und der technischen Perfektion ist das Schweizer Salz von hervorragend hoher Qualität. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass in der Schweiz 90 Prozent des Kochsalzes jodiert verkauft werden. Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen stellen auch ein fluorhaltiges Kochsalz her, das in Ortschaften, wo die Trinkwasserfluoridierung aus technischen Gründen nicht möglich ist, zur Bekämpfung der Zahnkaries verwendet werden kann. Insgesamt umfasst das Sortiment heute über 25 verschiedene Salzqualitäten und Körnungen.

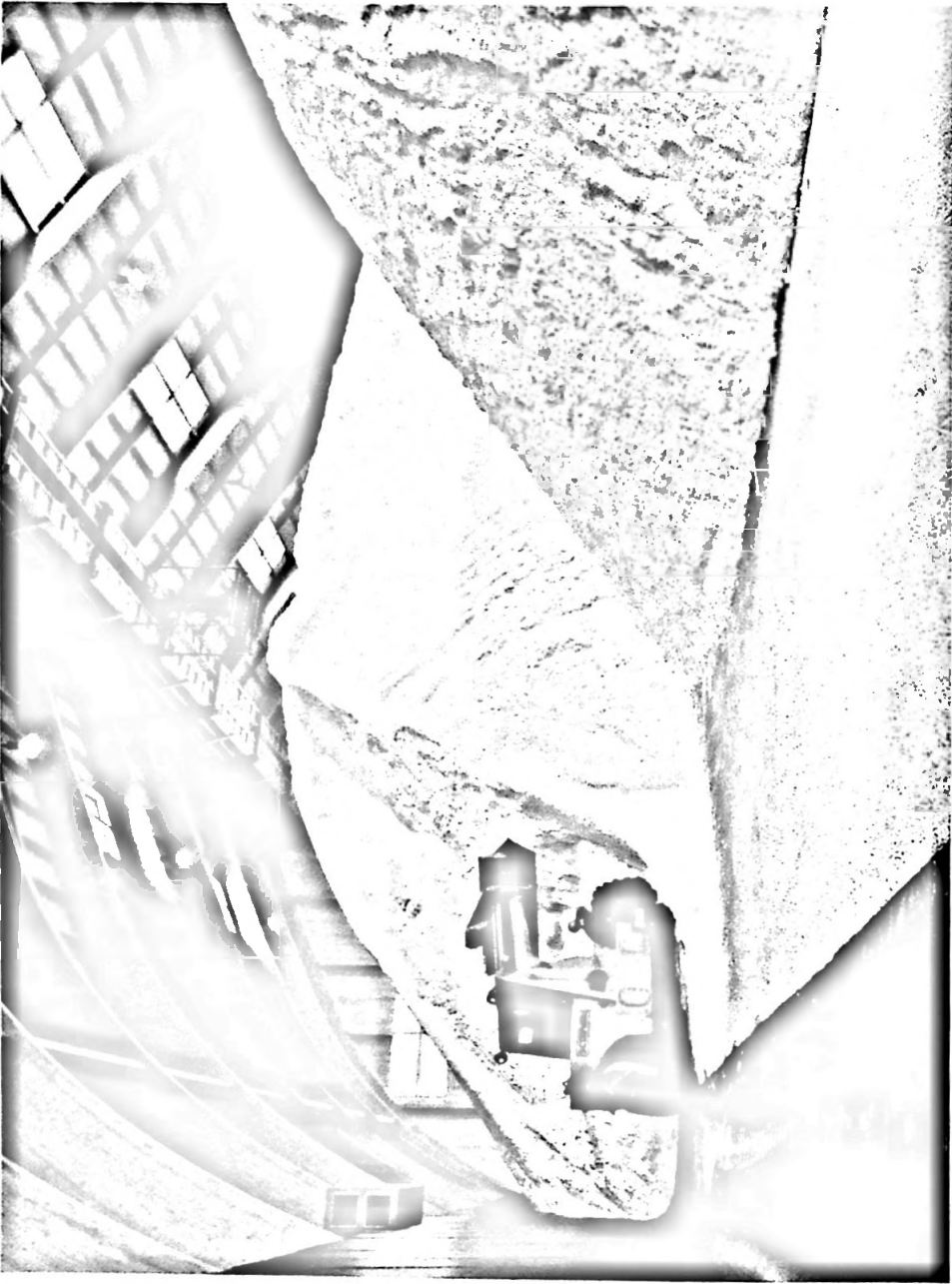
Es wird grosser Wert darauf gelegt, die Anlagen ständig auf dem höchsten Stand der Technik zu halten. Wesentliche Summen werden auch für die Rationalisierung der Betriebe und für die Beschaffung von Landreserven zur Sicherstellung der Salzvorkommen eingesetzt. Mit besonderer Sorgfalt pflegen die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen die Beschaffung von Lagerraum, weil vor allem im Winter an Glatteistagen grosse Bedarfsspitzen auftreten. Bei der Lagerhaltung spielen allerdings auch kriegswirtschaftliche Überlegungen eine Rolle, gehört doch das Kochsalz zu den lebensnotwendigen Gütern.

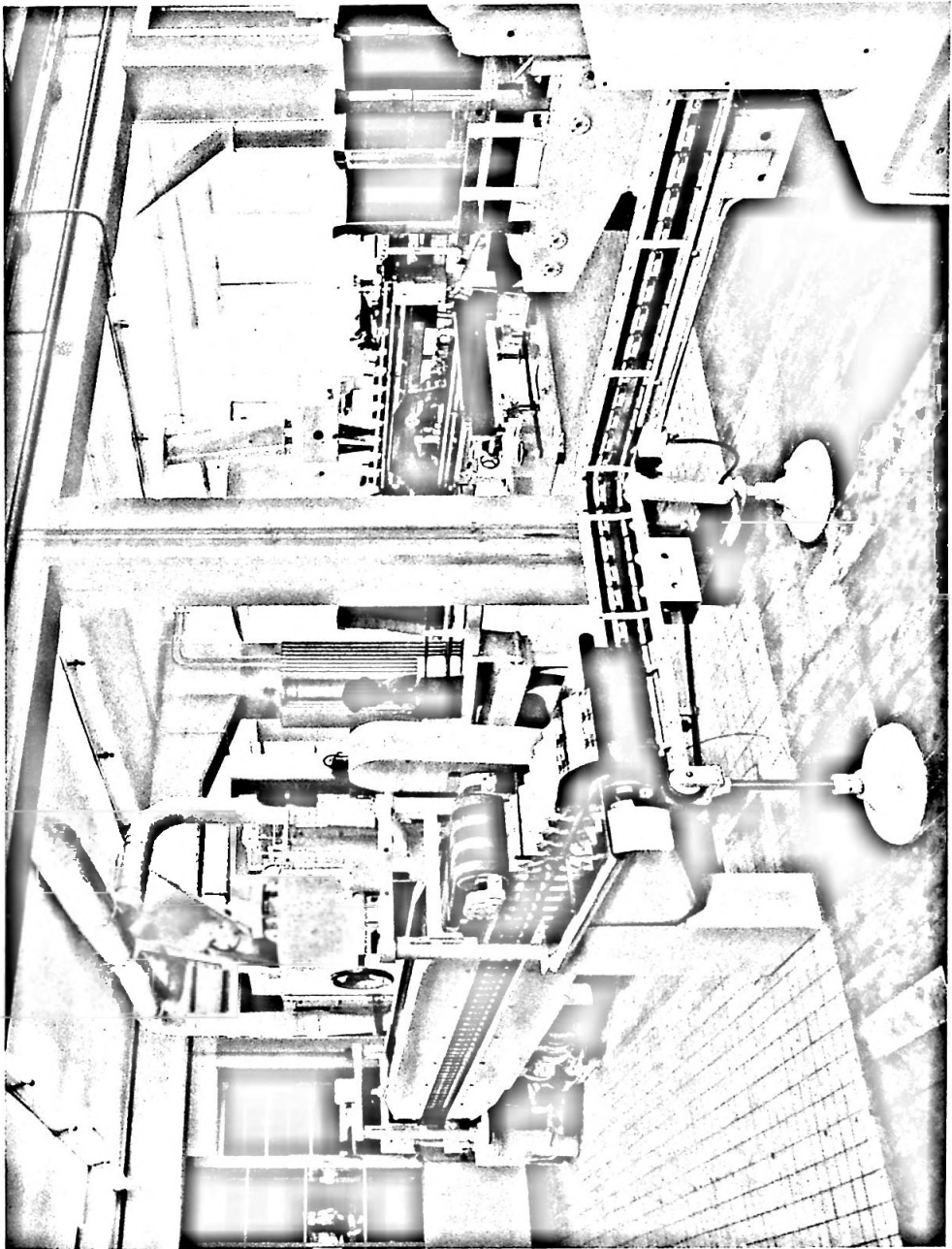
Das Kochsalz ist einer der wenigen Rohstoffe, über die wir in der Schweiz in unbeschränkten Mengen verfügen. Auch in Zukunft werden alle Anstrengungen des Unternehmens darauf ausgerichtet sein, unser Land mit billigem und gutem Salz zu versorgen.

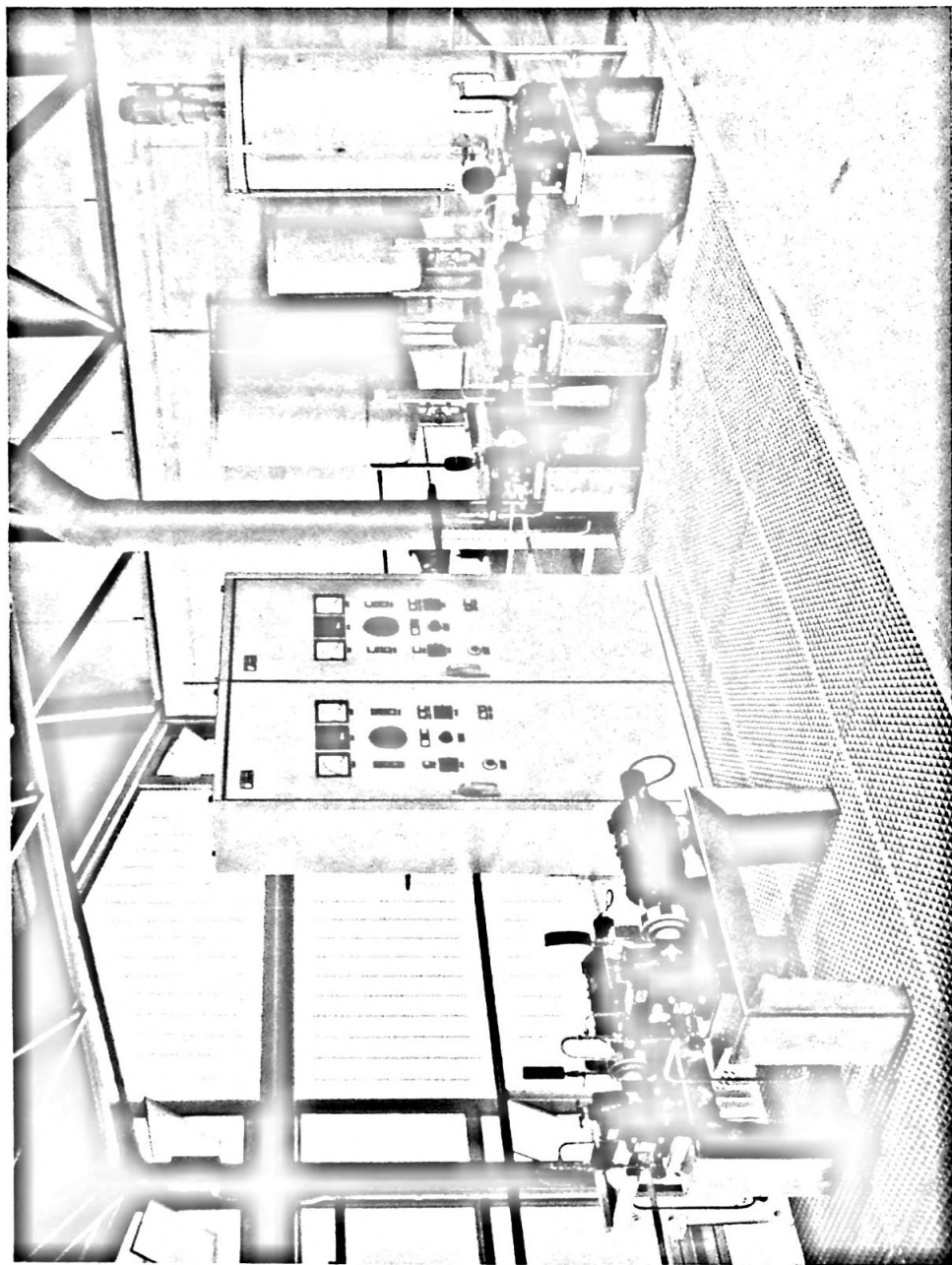


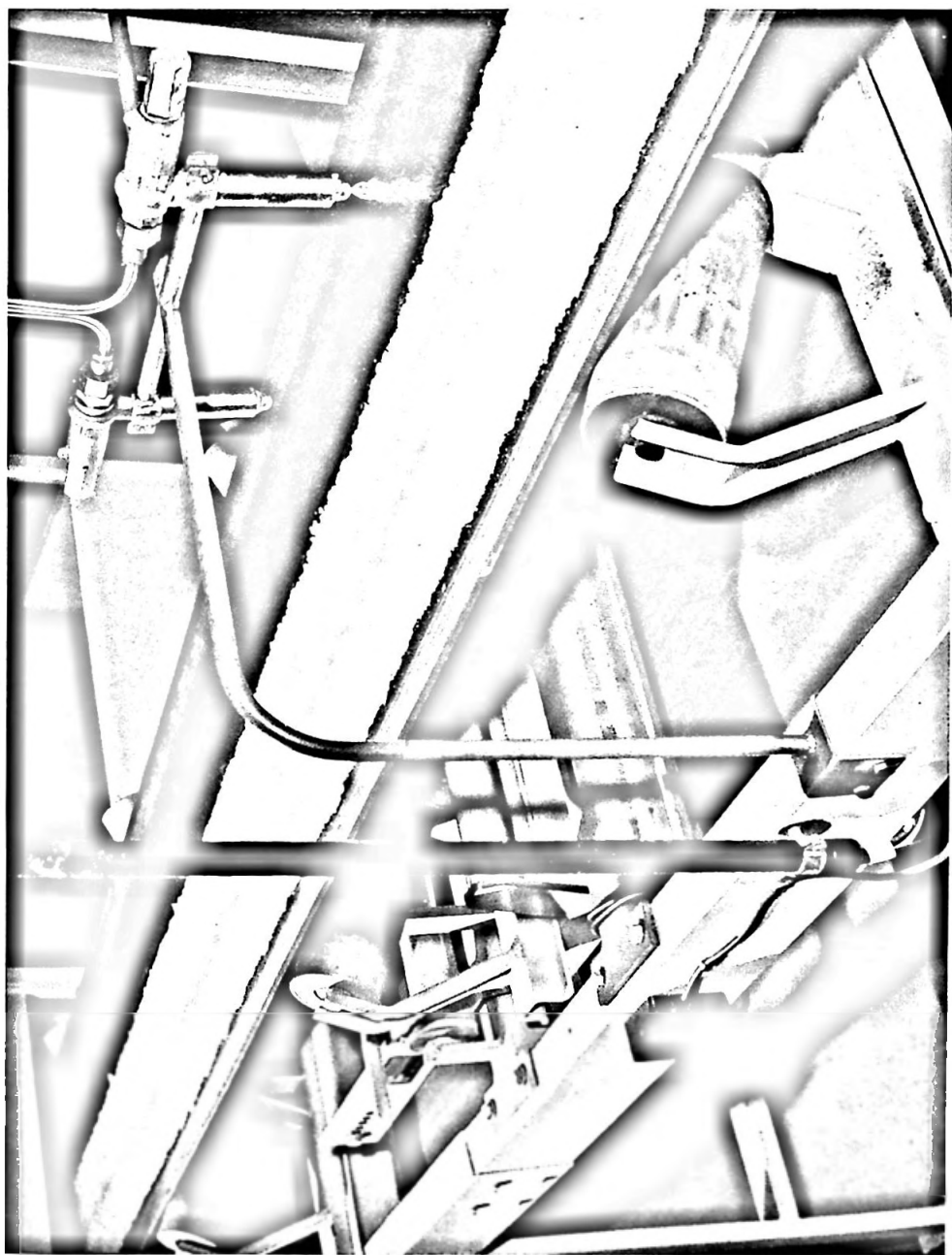


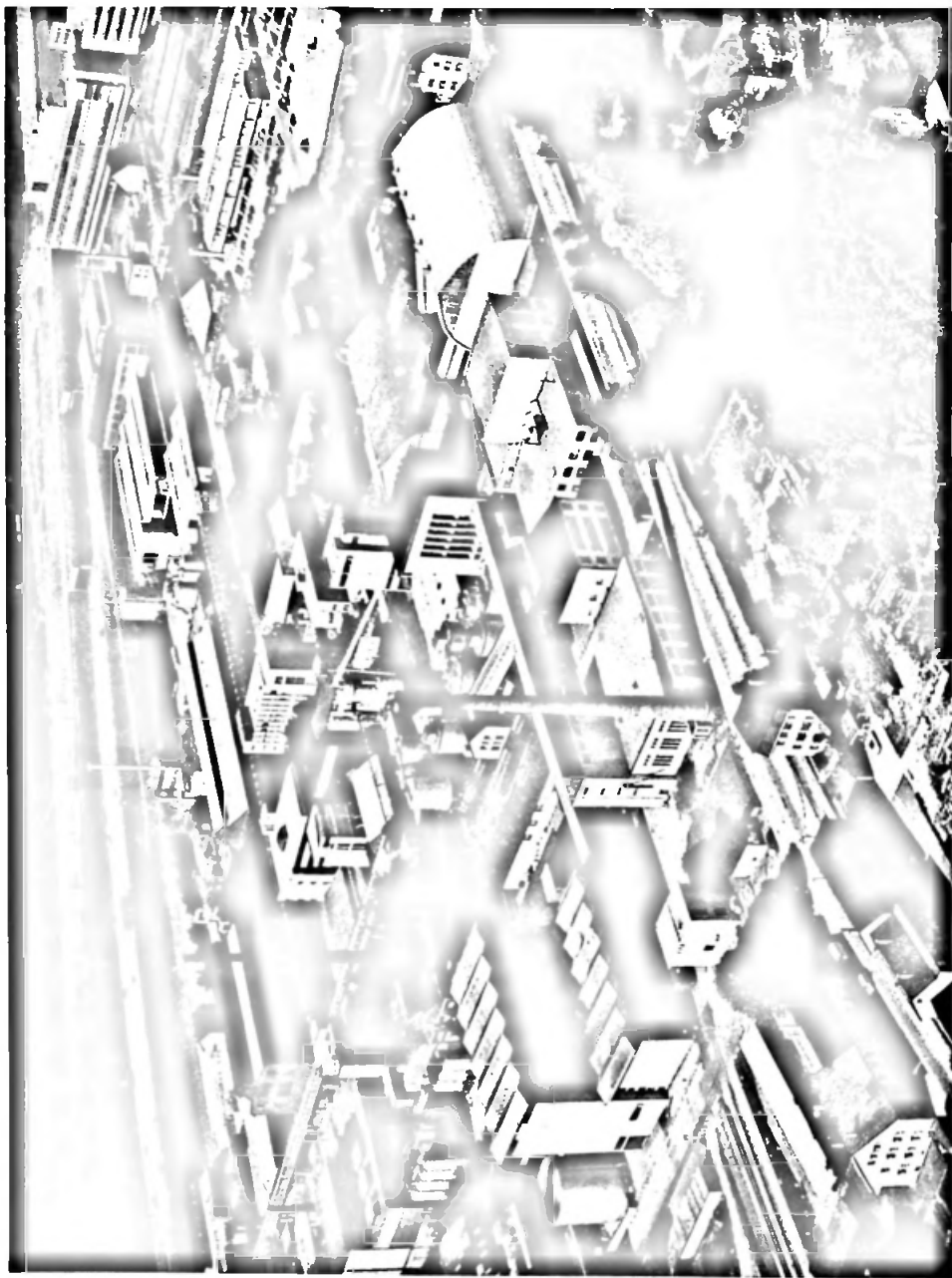


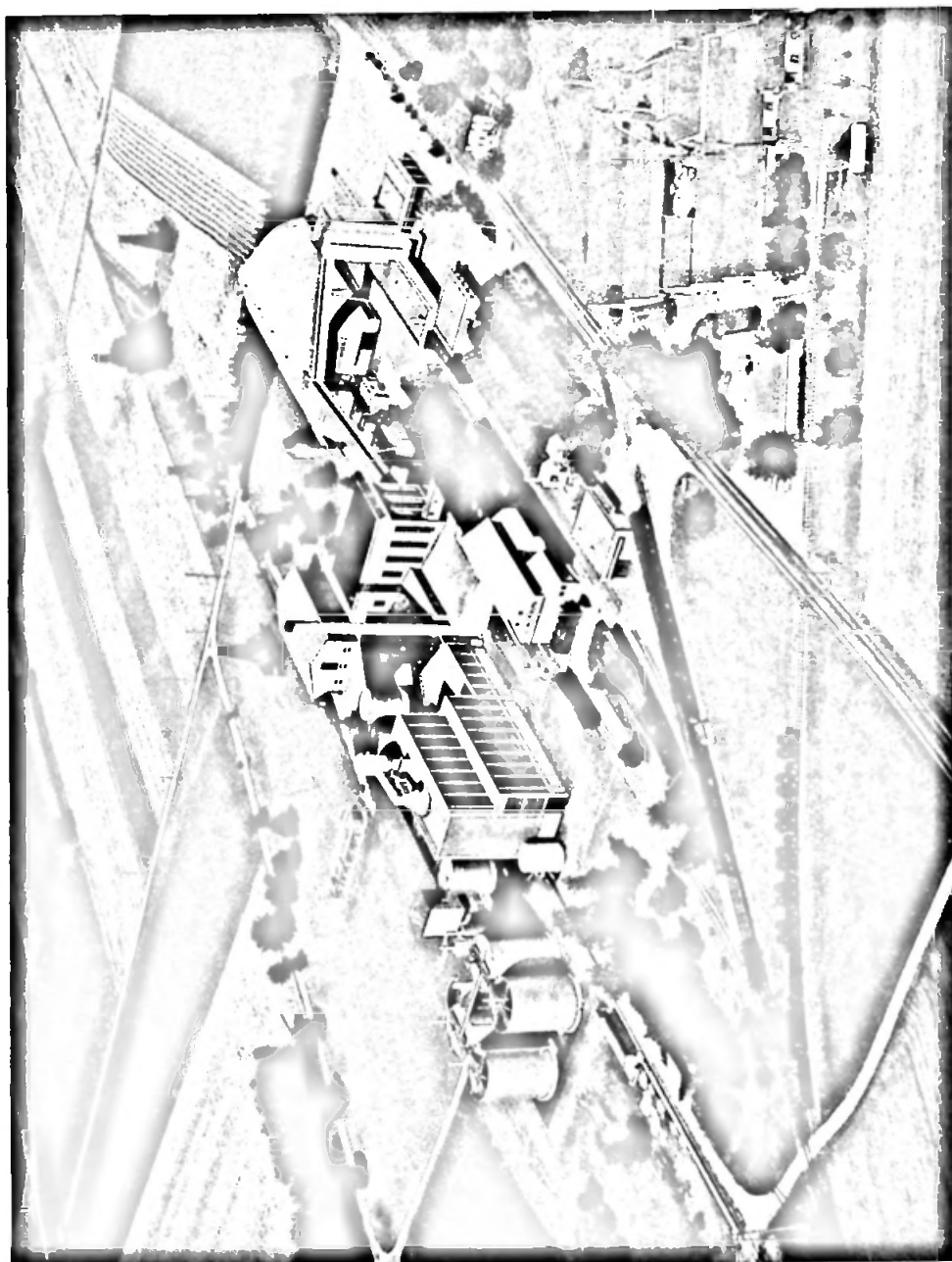














Verwendung des Salzes in Haushalt, Gewerbe und Industrie

Menschliche und tierische Ernährung

Speisesalz
Konservierungsmittel
für Fleisch
Fisch
Butter
Gemüse
Salzen von Käse
Zusatz zu Suppenwürfel
Zusatz zu Gewürzsalzen

Landwirtschaft
Salzen des Viehfutters
Düngsalz
Unkrautvertilgung
Holzkonservierung

Heilmittel
Injektionen
Kompressen
Bäder

Verkehr
Enteisung der Strassen
Enteisung der Bahnweichen

Gewerbe
Salzen von Häuten
Salzen von Därmen
Herstellung von Eis
Kosmetik

Industrie

Härten von Stahl
Rösten von Mineralien
Enthärten von Wasser
Regeneration von Ionenaustauschern
Herstellung von Glasuren
Herstellung von Carborund
Ausfällen von Farbstoffen
Aussalzen von Seifen
Reinigung von Fetten und Ölen
Herstellung von Soda
Herstellung von Ammoniumchlorid
Herstellung von Kältemischungen
Herstellung von doppeltkohlensaurem
Natron
Herstellung von Salzsäure
Herstellung von Natrium-Sulfat
Herstellung von Natrium-Bisulfat
Für Laboratoriumsbedarf

Verwendung für Elektrolyse
Herstellung von Natrium, Ätznatron, Chlor

**Verwendung in der gesamten
chemischen Industrie**
für alle Salze des Natriums
und der Derivate des Chlors

Interkantonale Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz

vom 22. November 1973

VEREINIGTE SCHWEIZERISCHE RHEINSALINEN
4133 Schweizerhalle

mumu Archiv Museum MuttENZ

Art. 1 Zweck

Diese Vereinbarung bezweckt die Schaffung einer einheitlichen Salzverkaufsordnung auf dem Gebiet der Schweiz unter Wahrung der kantonalen Salzregale.

Art. 2 Salzregal

Das auf die kantonalen Salzregale abgestützte Recht auf Einfuhr und Verkauf von Salz sowie Salzgemischen mit einem Gehalt von 30% oder mehr an Natriumchlorid und Sole, wird im Auftrag der dieser Vereinbarung angeschlossenen Kantone durch die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen, Aktiengesellschaft in Schweizerhalle, nachstehend Rheinsalinen genannt, ausgeübt.

Art. 3 Gebühren

Die Rheinsalinen erheben für Rechnung der dieser Vereinbarung angeschlossenen Kantone einheitliche, nach Salzarten abgestufte Regalgebühren.

Art. 4 Preise

¹ Die Lieferpreise der Rheinsalinen für die verschiedenen Salzarten sollen einheitlich gestaltet werden.

² In den Lieferpreisen sind die Regalgebühren eingeschlossen.

Art. 5 Einnahmen

Die Regalgebühren werden durch die Rheinsalinen regelmässig nach einem Verteilungsschlüssel den Kantonen ausgerichtet.

Art. 6 Organe

Die Organe dieser Vereinbarung sind:

- der Verwaltungsrat,
- die Geschäftsleitung,
- die Kontrollstelle

der Rheinsalinen.

Art. 7 Verwaltungsrat

¹ Jeder Aktionärkanton hat Anspruch auf einen Vertreter im Verwaltungsrat der Rheinsalinen.

² Hinsichtlich dieser Vereinbarung hat der Verwaltungsrat neben seinen in den Statuten festgelegten Befugnissen folgende Aufgaben:

- a) Bestimmung der Höhe der Regalgebühren und Festlegung des Verteilungsschlüssels.
- b) Genehmigung der Abrechnung über die Regalgebühren.
- c) Entschädigung der Organe dieser Vereinbarung sowie Vergütung der den Rheinsalinen entstandenen Vertriebs- und Verwaltungskosten.
- d) Aufsicht über die Einhaltung der Bestimmungen vorliegender Vereinbarung.

³ Bei Geschäften gemäss Abs. 2, lit. a) bis d) sind nur die Verwaltungsratsmitglieder stimmberechtigt, welche Vertreter der dieser Vereinbarung angeschlossenen Kantone sind.

Art. 8 Geschäftsleitung

¹ Die Geschäftsleitung der Rheinsalinen übernimmt alle Aufgaben, die nicht einem anderen Organ übertragen sind.

² Es handelt sich namentlich um folgende Aufgaben:

- a) Lückenlose Sicherstellung und Förderung des Vertriebs aller in der Schweiz hergestellten, oder aus dem Ausland bezogenen Salzarten.
- b) Erhebung der festgelegten Lieferpreise unter Einschluss der Regalgebühr.
- c) Auszahlung der Regalgebühren an die Kantone.
- d) Aufrechterhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Salzvorräte für wirtschaftliche Kriegsvorsorge, gegebenenfalls unter Mitwirkung der Kantone.
- e) Zusammenarbeit mit den zuständigen kantonalen und eidgenössischen Instanzen.
- f) Teilnahme an den Sitzungen des Verwaltungsrates mit beratender Stimme.

Art. 9 Kontrollstelle

Die Kontrollstelle der Rheinsalinen hat folgende Aufgaben:

- a) Prüfung der durch die Geschäftsleitung erstellten Abrechnung der Regalgebühren.

- b) Ausarbeitung eines Revisionsberichtes und Erteilung aller vom Verwaltungsrat verlangten Auskünfte.

Art. 10 Rechtsschutz

¹ Bei Anständen zwischen Privaten und der Geschäftsleitung der Rheinsalinen über die Anwendung dieser Vereinbarung, insbesondere im Hinblick auf die Einfuhr und den Verkauf sowie die Erhebung der Regalgebühren, entscheidet der Verwaltungsrat, wobei Art. 7 Abs. 3 Anwendung findet.

² Der ordentliche Rechtsweg bleibt vorbehalten.

³ Streitigkeiten zwischen den dieser Vereinbarung angeschlossenen Kantonen sowie zwischen ihnen und den Organen dieser Vereinbarung, werden vom Bundesgericht entschieden.

Art. 11 Inkrafttreten und Beitritt

¹ Wenn mindestens 12 Kantone oder Halbkantone den Beitritt erklärt haben, ist der Verwaltungsrat ermächtigt, diese Vereinbarung in Kraft zu setzen. Für diesen Beschluss ist Art. 7, Abs. 3 sinngemäss anwendbar.

² Die Beitrittserklärungen sind an den Verwaltungsrat der Rheinsalinen zu richten. Dieser holt für die Vereinbarung die Genehmigung des Bundesrates ein.

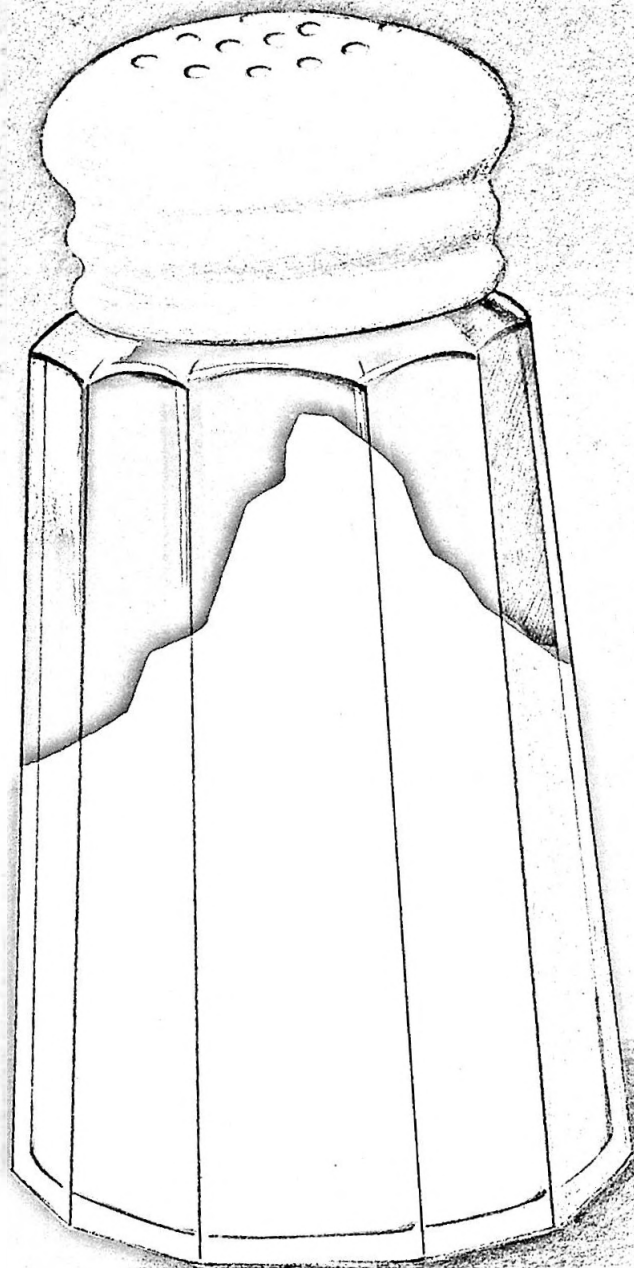
Art. 12 Austritt

Der Austritt kann jederzeit, unter Berücksichtigung einer Kündigungsfrist von einem Jahr, auf Ende eines Kalenderjahres erklärt werden.

Also beschlossen durch die ausserordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen am 22. November 1973 in Zürich.

Der Präsident:
Dr. h. c. Rud. Meier

Der Sekretär:
Dr. L. Burckhardt



Wandel im Salzhandel.

mumu Archiv Museum MuttENZ

Wandel
im Salzhandel.

Ein Handbuch
für alle,
die Salz kaufen
und verkaufen
wollen.

Konzipiert, gestaltet und illustriert
in Zusammenarbeit mit der Werbung und Promotion AG, Basel.
Gedruckt durch die Basler Druck- und Verlagsanstalt, Basel.
Copyright 1975 bei Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen AG.



Herausgegeben von den
Vereinigten Schweizerischen
Rheinsalinen AG, Schweizerhalle.

Inhalt.

Einleitung

– Die neue Salzverkaufsordnung: ein Gebot der Zeit.	1
– Die neue Salzverkaufsordnung ist die Lösung vieler Probleme.	3
– Die neue Salzverkaufsordnung eröffnet dem Salzhandel neue Möglichkeiten.	4
– Die neue Salzverkaufsordnung bedeutet gleiches Recht für alle.	5
– Nach der neuen Salzverkaufsordnung sind dem Salzhandel keine Kantons Grenzen gesetzt.	6

Praktische Hinweise

– Salz bestellen.	8
– Salz verpacken/palettieren.	14
– Salz transportieren.	16
– Salz lagern.	20
– Salz verkaufen.	22
– Salz bezahlen.	24

Informationen für Abnehmer

– Für Salzverkaufsstellen, Salzauswäger, Lebensmittel-Detaillisten.	25
– Für Autobahn-Werkhöfe, Stadtverwaltungen, Gemeinden.	26
– Für Metzgereien, Käsereien, Bäckereien, Restaurants, Kantinen, Färbereien, Hautverwertungs- und andere Gewerbebetriebe.	27
– Für Kurzentren, Spitäler, Bäder.	28
– Für Grossverbraucher, Gewerbe, bisherige Eigenbedarf-Direktbezüger.	29
– Für landwirtschaftliche Genossenschaftsverbände und Einkaufsgenossenschaften.	30
– Für Grossverteiler, Grossisten-Organisationen und Warenhäuser.	31
– Für Lagerhäuser und Camionneure.	32
– Für den Chemikalienhandel, Haushaltgeschäfte, Apotheken, Drogerien und Tankstellen.	33



061 811481 ist für Sie da.

Die neue Salzverkaufsordnung: ein Gebot der Zeit.

Mit der interkantonalen Vereinbarung über den Salzverkauf geht eine Epoche schweizerischer Salzpolitik zu Ende, die durch die föderalistische Struktur unseres Landes geprägt wurde.

Die in Art. 31, Abs. 2 der Bundesverfassung verankerte «Salzhoheit» der Kantone räumte allen Ständen die gleichen Befugnisse ein. Dennoch bestanden grosse Unterschiede in der Abwicklung des Salzhandels in jedem der 25 isoliert für sich bestehenden kantonalen Märkte. Politische und historische Gegebenheiten wirkten im Zeitalter des internationalen Zollabbaus oft

höchst anachronistisch. Dazu konnten die Vertriebs- und Verkaufsorganisationen einiger kantonaler Salzverwaltungen mit der hektischen Marktentwicklung der letzten Jahrzehnte nicht mehr Schritt halten. Für Grossverteiler-Organisationen, mit ihren zentralen Auslieferungslagern und modernen Verteilungsmethoden, war daher die Salzbeschaffung entsprechend umständlich und die Belieferung von Filialen in einem Nachbarkanton von Gesetzes wegen nicht möglich.

Durch den Beitritt der Kantone zur interkantonalen Vereinbarung über den Salzverkauf ist nun aber dieses Kapitel schweizerischer Salzpolitik Geschichte geworden. Die Schaffung einer einheitlichen, modernen Vertriebs- und Verkaufsorganisation der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG wurde möglich. Ihre Zielsetzung lautet:

Liberalisierung des Salzhandels im Rahmen der kantonalen Regalrechte.

Die neue Salzverkaufsordnung ist die Lösung vieler Probleme. Die Liberalisierung des Salzhandels bringt für alle Salzverwender und im Salzhandel tätigen Personen Vorteile. Grossverteiler, Industrie und Gewerbe können sich das Salz wagonweise vors Haus liefern lassen, sofern sie einen Geleise-Anschluss haben. Kleinere Unternehmen können beim Bezug von gewissen Mindestmengen das Salz per Lastwagen direkt bei den Salinen beziehen.

Die Verkaufsabteilung der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG wird also in Zukunft direkt mit Ihnen in Verbindung treten. Der Umweg über kantonale Salzämter fällt dahin. Dies verkürzt die Liefertermine und vereinfacht den ganzen Geschäftsverkehr.

Die meisten bisherigen Absatzwege und

Verkaufsstellen werden in die neue Verkaufs- und Vertriebsorganisation integriert. Dazu gehören auch bisherige Salzauswäger, sofern sie personell und materiell in der Lage sind. Denn die neue Salzverkaufsordnung soll alles vereinfachen: was schon modernisiert wurde, übernehmen, aber niemandem die Suppe versalzen.

Die neue Salzverkaufsordnung eröffnet dem Salzhandel neue Möglichkeiten. Nach der neuen Salzverkaufsordnung ist der Salzhandel in der Schweiz freier geworden. Wer einige wichtige Voraussetzungen erfüllt, darf Salz transportieren und verkaufen. Zu diesen Voraussetzungen gehört insbesondere, dass eine regelmässige Versorgung der Bezüger (Detailhandel, Gewerbe, Gemeinden und anderweitige Bezüger) auf lange Sicht gewährleistet wird. Genaue Branchenkenntnisse der gehandelten Salzsorten sind unerlässlich und die notwendi-

gen Lagermöglichkeiten dürfen nicht fehlen. Mit der neuen Salzverkaufsordnung fällt auch das bisherige Verbot des Handels mit Salz über die Kantonsgrenzen dahin. Es macht sich also niemand mehr strafbar, wenn er einen Sack Salz mit dem Nachen von Altdorf nach Brunnen überführt.

Die neue Salzverkaufsordnung bedeutet gleiches Recht für alle. Höchstes Ziel der neuen Salzverkaufsordnung ist die lückenlose Versorgung des schweizerischen Marktes mit jeder Sorte von Salz. Abgelegene Gebiete und Bergtäler sollen ebenso gut bedient werden wie Ballungszentren. Einheitliche Regalgebühren, einheitliche Grossistenpreise, aber freie Endverkaufspreise sorgen dafür, dass Unternehmen, die bisher kein Salz führten, nun Salz in ihr Sortiment aufnehmen werden und zur Bereicherung des Salzangebotes in der Schweiz beitragen können. Auch Streu-

salz, Wasserenthärtungssalz und Viehsalz werden in Zukunft im ganzen Land erhältlich sein. (Allen Leuten recht getan, ist, was die neue Salzverkaufsordnung besser kann.)

Nach der neuen Salzverkaufsordnung sind dem Salzhandel keine Kantons Grenzen gesetzt. Durch die neue Salzverkaufsordnung entstehen den Kantonen nur Vorteile. Künftig erfolgt die Wahrnehmung der kantonalen Salzregale nach einheitlichen Richtlinien direkt durch die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG. Die erzielten Regalerträge werden auf die Kantone verteilt. Da jedem Kanton ein Sitz im Verwaltungsrat der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG zusteht, werden die Interessen aller Kantone und somit auch jedes Kantonsbürgers gewahrt bleiben.

Die neue Regelung erlaubt auch eine

koordinierte Zusammenarbeit mit eidgenössischen und kantonalen Instanzen in allen Belangen der Lebensmittelverordnung, der Heilmittelkontrolle und der Präventivmedizin. Sie garantiert eine ausreichende Vorratshaltung im Sinne der wirtschaftlichen Kriegsvorsorge.

Nicht zuletzt wird die neue Salzverkaufsordnung eine Erweiterung des Salzsortimentes für den Haushalt bringen, denn verschiedene Speziälsalze, deren Produktion bisher aufgrund der beschränkten Absatzmöglichkeiten nicht in Betracht kam, können, da nun dem Salzhandel keine Kantons Grenzen mehr gesetzt sind, in vernünftig grossen Mengen zu marktgerechten Preisen hergestellt werden.

Alles in allem kann man wohl sagen, dass die neue Salzverkaufsordnung aus dem Salz der Erde ein belebendes Element für alle macht ■

salz, Wasserenthärtungssalz und Viehsalz werden in Zukunft im ganzen Land erhältlich sein. (Allen Leuten recht getan, ist, was die neue Salzverkaufsordnung besser kann.)

Nach der neuen Salzverkaufsordnung sind dem Salzhandel keine Kantonsgrenzen gesetzt. Durch die neue Salzverkaufsordnung entstehen den Kantonen nur Vorteile. Künftig erfolgt die Wahrnehmung der kantonalen Salzregale nach einheitlichen Richtlinien direkt durch die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG. Die erzielten Regalerträge werden auf die Kantone verteilt. Da jedem Kanton ein Sitz im Verwaltungsrat der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG zusteht, werden die Interessen aller Kantone und somit auch jedes Kantonsbürgers gewahrt bleiben.

Die neue Regelung erlaubt auch eine

koordinierte Zusammenarbeit mit eidgenössischen und kantonalen Instanzen in allen Belangen der Lebensmittelverordnung, der Heilmittelkontrolle und der Präventivmedizin. Sie garantiert eine ausreichende Vorratshaltung im Sinne der wirtschaftlichen Kriegsvorsorge.

Nicht zuletzt wird die neue Salzverkaufsordnung eine Erweiterung des Salzsortimentes für den Haushalt bringen, denn verschiedene Spezi­alsalze, deren Produktion bisher aufgrund der beschränkten Absatzmöglichkeiten nicht in Betracht kam, können, da nun dem Salzhandel keine Kantonsgrenzen mehr gesetzt sind, in vernünftig grossen Mengen zu marktgerechten Preisen hergestellt werden.

Alles in allem kann man wohl sagen, dass die neue Salzverkaufsordnung aus dem Salz der Erde ein belebendes Element für alle macht ■

SALZ BESTELLEN

Bei den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG gibt es zwar jede Menge Salz, doch können Sie nicht jede Menge direkt bestellen.

Am besten, das heisst, am billigsten fahren Sie, wenn Sie einen eigenen Geleiseanschluss haben, so dass wir Ihnen das Salz per Bahn direkt vors Haus oder an Ihre nächste gelegene Bahnstation liefern können. Das geht sehr rasch: schon 3 bis 4 Tage nach Ihrer Bestellung rollt der Wagen bei uns weg. Voraussetzung ist allerdings, dass Sie jeweils einen ganzen Bahnwagen, also mindestens 10 Tonnen pro Sendung bestellen (Ausnahme: Spezi­alsalze) und diese Tonnage in höchstens vier Salzsorten aufgeteilt ist. Dazu haben wir eine Bitte: Bestellen Sie frühzeitig, dann können wir in Ruhe disponieren und es gibt nirgends Verärgerungen.

Wenn Sie das Salz per Lastwagen bei uns abholen oder abholen lassen, beträgt der Mindestbezug pro Sendung 5 Tonnen (Ausnahme: Spezi­alsalze), in maximal 4 Sorten unterteilt. In diesem Fall ist es wichtig, dass Sie uns die genaue Ankunftszeit des Wagens mindestens 48 Stunden vorher anmelden.

Im Prinzip können Sie das Salz sowohl bei der Saline Schweizerhalle als auch bei der Saline Riburg beziehen. Allerdings behalten wir uns die Zuteilung nach Salzsorten ausdrücklich vor, denn nicht jede Sorte ist in beiden Salinen erhältlich.

Für Bestellungen aller Salzsorten gilt ausschliesslich folgende Adresse:

**Vereinigte
Schweizerische
Rheinsalinen AG
Abteilung Verkauf
4133 Pratteln 4**

Telefon 061 81 14 81

Um eine rasche Abwicklung des ganzen Bestellwesens zu gewährleisten, arbeiten wir mit einer Datenverarbeitungs-Anlage. Da Computer nun einmal nicht denken können, ist es wichtig, dass Sie bei jeder Bestellung an alles denken. Deshalb sind wir froh, wenn Sie uns jeweils bei jeder Bestellung Ihren genauen Namen mit Firmenbezeichnung, Adresse und Telefon-Nummer angeben. Achten Sie bei jeder Bestellung auch auf die genaue Menge, Artikel-Nummer und Verpackungsart der gewünschten Salzsorte.

Welche Salzsorten in welcher Verpackung für welchen Verwendungszweck bei uns erhältlich sind, zeigt die nun folgende Tabelle:

Hier aufklappen

Jede Art Salz braucht eine Art Verpackung.

Im Sinne einer möglichst rationellen Abwicklung des ganzen Bestell- und Transportwesens haben wir die Verpackungsarten pro Salzsorte und Gewichtssgrösse vereinheitlicht.

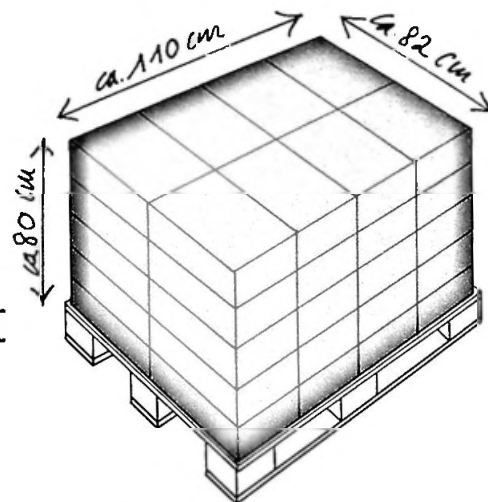
Salze, die in kleineren Mengen verbraucht werden, sind in Boxen zu 20×1 kg verpackt (Ausnahme Gresil mit 40×½ kg und Streusalz mit 8×2½ kg).

Salze, die in grösseren Mengen verbraucht werden, sind in Säcken zu 50 kg abgefüllt.

Grosse Salz mengen können vorteilhaft in loser Form und Sole mit geeigneten Tankwagen bezogen werden (kleinere Mengen Badesole zusätzlich auch in Einweg-Cubitainern).

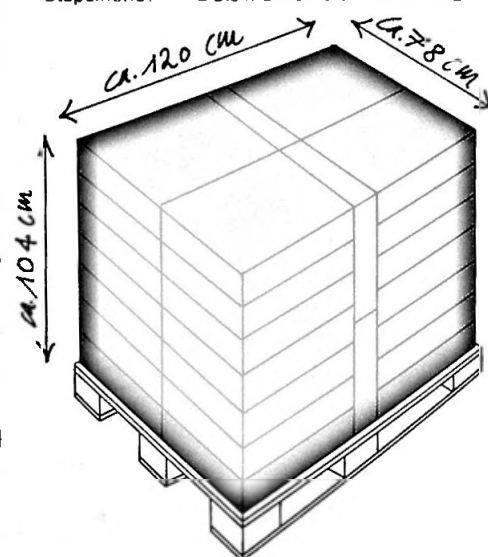
Alle Verpackungen sind in unseren neuen Verkaufspreisen inbegriffen (exklusive Paletten).

Wie die verschiedenen Salzsorten und -mengen palettiert sind, zeigen die folgenden Schemas:



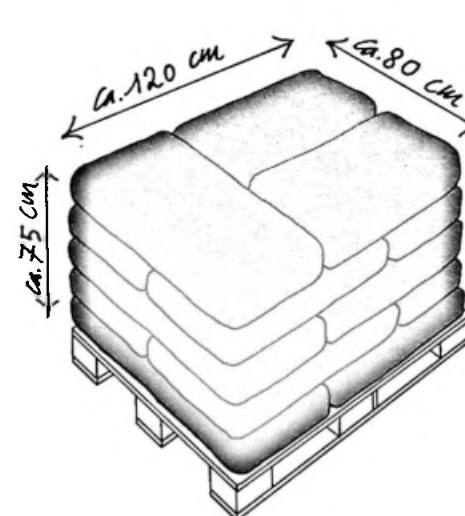
So ist Kochsalz und Reosal palettiert

Beladung: 5 Lagen zu 8 Boxen
Pro 1 Boxe 20×1 kg
Gewichte: 40 Boxen zu 20 kg = 800 kg netto
Raumvolumen: Palett mit 5 Lagen = 0,86 m³
1 Lage = 160 kg = 0,144 m³
Stapelhöhe: 2 bis max. 3 Paletten zu 5 Lagen



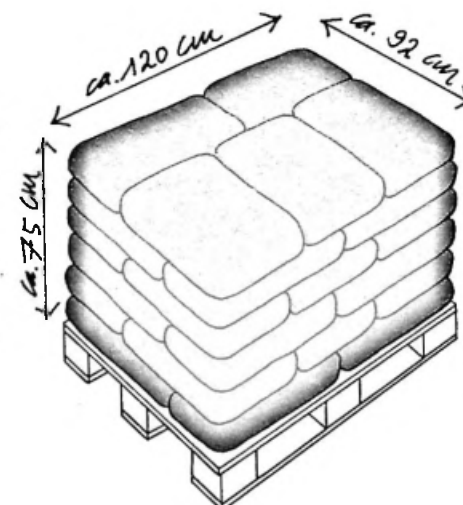
So ist Gresilsalz palettiert.

Beladung: 7 Lagen zu 4 Boxen
4 Boxen stehend
Pro 1 Boxe 40×½ kg
Gewichte: 32 Boxen zu 20 kg = 640 kg netto
Raumvolumen: Palett mit 7 Lagen + 4 Boxen stehend = 1,086 m³
1 Lage = 4 Boxen = 80 kg = 0,116 m³
Stapelhöhe: 2 bis max. 3 Paletten zu 7 Lagen



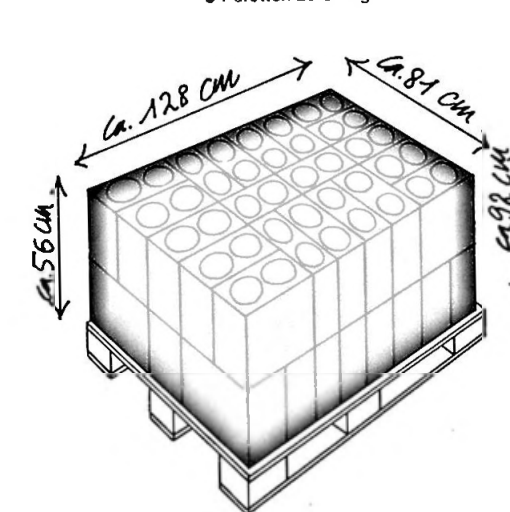
So sind 50-kg-Säcke palettiert.

Beladung: 5 Lagen zu 3 Säcken
Pro 1 Sack 50 kg
Gewichte: 15 Säcke zu 50 kg = 750 kg netto
Raumvolumen: 1 Palett mit 5 Lagen = 0,811 m³
1 Lage = 3 Säcke = 150 kg = 0,134 m³
Stapelhöhe: Papier- und PE-Säcke
3 Paletten zu 5 Lagen



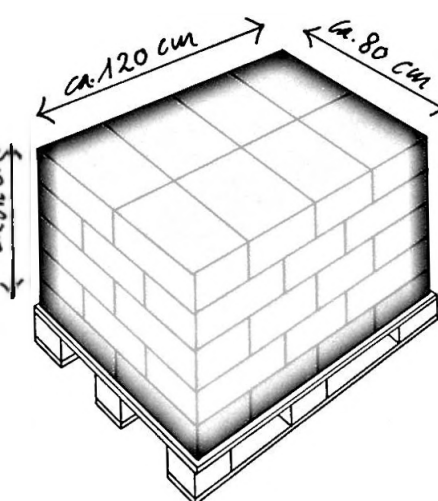
So sind 25-kg-Säcke palettiert.

Beladung: 6 Lagen zu 5 Säcken
Pro 1 Sack 25 kg
Gewichte: 30 Säcke zu 25 kg = 750 kg netto
Raumvolumen: 1 Palett mit 6 Lagen = 0,922 m³
1 Lage = 5 Säcke = 125 kg = 0,130 m³
Stapelhöhe: 3 Paletten zu 6 Lagen



So sind Lecksteine palettiert (Schrumpfhaut).

Beladung: 2 Lagen Boxen zu 2 Lagen Steine
Pro 1 Boxe 4 Steine×5 kg
Gewichte: 40 Boxen zu 20 kg = 800 kg netto
Raumvolumen: 1 Palett mit 2 Lagen = 0,722 m³
1 Lage = 20 Boxen = 400 kg = 0,291 m³
Stapelhöhe: 3 bis 4 Paletten zu 2 Lagen



So sind 2½-kg-Streusalzbeutel palettiert.

Beladung: 5 Lagen zu 8 Boxen
Pro 1 Boxe 8×2½ kg
Gewichte: 40 Boxen zu 20 kg = 800 kg netto
Raumvolumen: Palett mit 5 Lagen = 0,917 m³
1 Lage = 160 kg = 0,156 m³
Stapelhöhe: 2 Paletten, mit 3 Paletten sind schon Deformationen zu erwarten

Alle Paletten entsprechen der SBB-Norm.

Egal,
auf welchem
Weg Sie
zu Ihrem Salz
gelangen,
alle Wege
führen
zum Rhein.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG unterhalten keinen eigenen Fuhrpark. Falls nicht per Bahn spedit wird, soll der Transport also vom Kunden organisiert und übernommen werden.

Bezüger für Eigenbedarf, also Gewerbe, Industrie und Grossverbraucher, können das Salz wie bisher mit ihren eigenen Fahrzeugen in Schweizerhalle oder Riburg abholen bzw. bahnwagenweise per Bahn an ihr Anschlussgeleise beziehen.

Gleicherweise können Wiederverkäufer das Salz direkt in Schweizerhalle oder Riburg beziehen, entweder bahnwagenweise franko Station oder per Lastwagen bei uns abgeholt.

Bezügern von ganzen Bahnwagen bzw. ganzen Lastwagen-Chargen (Mindestmenge siehe Kapitel «Salz bestellen») gewähren wir eine Lager-Umschlags-Vergütung, weil die Lagerkosten auf diese Weise von uns auf die Kunden übertragen werden. (Daraus ergibt sich, dass wir beim Bezug ab einem unserer auswärtigen Salzdepots eben diese Lager-Umschlags-Vergütung nicht gewähren werden.)

Per Bahn:

Der Transport von paketierte oder in Säcken abgefüllten Salzen erfolgt ausschliesslich in gedeckten Güterwagen, je nach Wunsch entweder unpalettiert oder palettiert auf SBB-Normpaletten mit einer Grundfläche von 80×120 cm (wie die Paletten beladen sind, sehen Sie im Kapitel «Salz verpacken»).

Wir empfehlen Ihnen, jeweils Bestellungen zu 15, 19, 22 oder 30 Paletten aufzugeben, damit die Ladefläche je nach Wagentyp voll ausgenutzt werden kann. Bei kompaktem Verlad stützen sich die Paletten gegenseitig und sorgen so dafür, dass das Gut von Verschiebungen oder Beschädigungen verschont bleibt.

Der Transport von Losesalz erfolgt normalerweise in Schwerkraftentladungswagen vom Typ Uds mit einem Ladegewicht von 27 t – vorausgesetzt, es ist ein Geleiseanschluss vorhanden. Diese Wagen können in Tiefbunker oder über Förderband entladen werden. Die technischen Vorzüge dieser Wagen lassen sich aber auch mit einem LKW-Kipper in Verbindung mit einem Förderband ausnützen.

Für Bezüger, die über keinen Geleiseanschluss verfügen, empfehlen wir den Transport in Feinschüttgut-Behäl-

terwagen vom Typ Lbs mit 4 Containern zu 6,3 t = 25,2 t. Die Container können entweder am Empfangsbahnhof vom SBB-eigenen Zustellfahrzeug übernommen, ins Bestimmungslager geführt und ausgekippt oder aber auf der Station durch Kran und Lastwagen entladen werden. Beide Wagentypen sind vor allem für den Transport von Industrie- und Streusalz geeignet.

Per Lastwagen:

Für den Transport von paketierte und abgesacktem Salz eignen sich alle gedeckten Lastwagentypen, für den Losebezug vor allem offene Kipperlastwagen und Silowagen mit pneumatischem Austrag. Es gibt Firmen, die sich auf den Transport von Losesalz und Sole spezialisiert haben. Auf Wunsch geben wir Ihnen gerne die Adressen dieser Fuhrunternehmen bekannt.

Auf welchen Wegen Sie zu Ihrem Salz gelangen können, zeigt die folgende Grafik:



so wird Salz transportiert:

Saline
Kleinigkeithalle

Grossist holt oder LKW per Bahn bringen

Saline
Küchungs

Grossist holt oder LKW per Bahn bringen

Salinen LKW per Bahn befördern

Salinen LKW per Bahn

Depe
Salin

Verbraucher Holz oder Laub herbeiführen bringen

Grund

Verbraucher Holz oder Laub bringen

Grüne Verbraucher

Verbraucher Holz oder Laub bringen

Wälder Verbraucher

Verbraucher Holz selbst

Verbraucher Holz oder Laub bringen

Verbraucher Holz selbst

Wälder

Ein Salzlager sollte kein Salzfass ohne Boden sein.

Wer mit Salz handeln will, muss sich darüber ausweisen, dass er jede Sorte Salz, die er in sein Sortiment aufnimmt, stets in genügender Menge vorrätig hat. Er muss also über geeignete Lagermöglichkeiten verfügen, um eine kontinuierliche Belieferung seiner Kundschaft garantieren zu können.

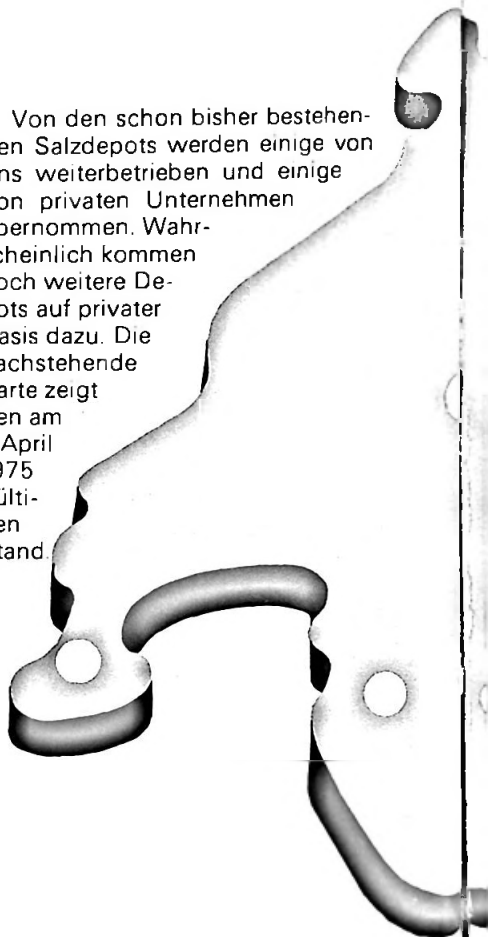
Wer sich speziell für die Lagerung von offenem Streusalz interessiert, erhält auf Anfrage umgehend unsere Spezialbroschüre, die über die zweckmässigste Art, Streusalz zu lagern, erschöpfend Auskunft gibt.

Damit Sie Ihre Lagerbestände jederzeit rasch auffüllen können, haben wir, die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG, sowohl in Schweizerhalle als auch in Riburg ein Puffer-Lager eingerichtet.

Viele Salzsorten liegen auch in unseren auswärtigen Depots bereit und können dort in Mengen bis zu ca. 200 kg jederzeit gegen Barzahlung abgeholt werden. (Diese Übergangslösung gilt so lange, bis private Unternehmer die Funktion von VSR-Depots im Detailgeschäft übernommen haben.)

Grössere Mengen können ebenfalls in unseren Depots abgeholt werden. Dafür erhalten Sie einen Bezugsschein und eine Rechnung direkt von unserer Verkaufsabteilung in Schweizerhalle.

Von den schon bisher bestehenden Salzdepots werden einige von uns weiterbetrieben und einige von privaten Unternehmen übernommen. Wahrscheinlich kommen noch weitere Depots auf privater Basis dazu. Die nachstehende Karte zeigt den am 1. April 1975 gültigen Stand.



Saline Ribing
Saline Schweizerhalle

Die Preise sollen frei sein. Im Rahmen der Vernunft.

Wir werden die Verkaufspreise auf Grossistenbasis in der ganzen Schweiz vereinheitlichen. Jeder Grossist bezahlt im Prinzip für die gleiche Menge der gleichen Sorte den gleichen Preis.

Der Verkaufspreis pro Sorte richtet sich aber nach der *pro Bestellung* bezogenen Menge – Kunden, die mehr Salz auf einmal beziehen, kaufen also in Zukunft günstiger ein. Dazu ist folgendes zu bemerken:

Sammelbestellungen (zum Beispiel von Verbänden oder Gemeinden) werden zum Rabattsatz des Gesamtgewichtes des ganzen Wagens geliefert, sofern der ganze Wagen an die gleiche Adresse disponiert wird und die ganze Sendung an eine Adresse verrechnet werden kann.

Sollte ein Wagen an verschiedenen Stationen anhalten, so würde die entsprechende Anhaltegebühr in Rechnung gestellt.

Fuss auch noch die Rechnung auf verschiedene Bezüger aufgeteilt werden errechnet unser Computer den Satz, der den einzelnen Mengen zut.

Faktorenpreis oder Basispreis sich für Mengen von 250 kg kg Salz, die in irgendeinem Depots abgeholt werden. Für der 1 Tonne kommt ein Men-

genrabatt zur Anwendung, für Mengen unter 250 kg unter Umständen ein Mindermengen-Zuschlag auf den Basispreis.

Der Mengenrabatt gliedert sich in 4 Stufen, wie die nachstehende Aufstellung zeigt. Je nach der Rabattkategorie der Salzsorte kommt ein anderer Prozentsatz für die Berechnung des Nettopreises zur Anwendung. (Welche Salzsorte zu welcher Rabattkategorie gehört, zeigt das Schema im Kapitel «Salz bestellen».)

Nach der neuen Salzverkaufsordnung lohnt es sich für jeden Kunden, grosse Mengen auf einmal zu beziehen, allerdings muss er dafür einen Lagerplatz zur Verfügung stellen und für einen geregelten Nachschub sorgen. Dafür gewähren wir eine sog. Lager-Umschlags-Vergütung (siehe Kapitel «Salz transportieren»).

Wenn ein Wiederverkäufer seinen Kunden Salz ans Domizil zuführt, so kann er die Vergütung dieses Zustelldienstes in Rechnung stellen, weil der Basispreis prinzipiell ein Abholpreis ist.

Werden weniger als 250 kg auf einmal verkauft, so kommt unter Umständen ein angemessener Mindermengen-Zuschlag zur Anwendung. Einigten Schweizerischen AG...

ni
nik

der
linie

1.
Salz
seine
fähden

2.
Salz soll

Mengent
(nur für w
Spezialsal.
möglich)
Mengenstu.
Mengenstu is

Der Endverkaufspreis des Salzes ist nach der neuen Salzverkaufsordnung nicht mehr gebunden.

Dennoch sollen bei der Festsetzung Verkaufsansätze gewisse Richtlinien beachtet werden:

soll überall erhältlich sein und breite Verteilung darf nicht gebremst oder in Frage gestellt werden.

nicht mit Handelsmargen be-

legt werden, die den für alltägliche, unentbehrliche Konsumgüter massgebenden Rahmen sprengen.

3.

Gemäss einem Verwaltungsratsentscheid darf Salz nicht zu Preis-Aktionen missbraucht werden. Die der Vereinbarung angeschlossenen Kantonsregierungen haben uns beauftragt, im Sinne des Salzmonopols darüber zu wachen, dass dieser Beschluss eingehalten wird (siehe auch Punkt 1).

wenige (ca. 1-7 Paletten)

se

te B ab 5 t
(ca. 8 Paletten)

C

ab 10 t

Rahmen

Per Saldo sollte sich die neue Salzverkaufsordnung für alle bezahlt machen.

Mit dem Salzpreis sind nach der neuen Salzverkaufsordnung bezahlt: die Gesteungskosten des Salzes, die Verpackung, ein Kostenanteil an die Pauschalfrachtkosten (damit das Salz in Chiasso nicht teurer ist als in Liestal) und die Regalgebühr, die den Kantonen zurückvergütet wird.

Wer bei uns Salz bestellt und bezieht, muss dies auch bezahlen. Er erhält also die Rechnung direkt von den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG.

Die neue Salzverkaufsordnung mit ihren günstigen Margen soll für den Handel ein Anreiz sein, dem Salz der Erde neues Leben einzuhauchen und mehr Salzsorten ins Sortiment aufzunehmen.

Für Salzverkaufsstellen, Salzauswäger und Lebensmittel-Detaillisten bedeutet dies:



Die neue Salzverkaufsordnung soll Ihr bisheriges Verdienst, zum Teil mit geringen Margen für eine gut funktionierende Salzverteilung gesorgt zu haben, in keiner Weise schmälern. Sondern sie soll Ihnen weitere und zusätzliche Erwerbsmöglichkeiten eröffnen.

Wenn Sie eine angestammte Kundschaft haben, die ihr Salz immer bei Ihnen bezogen hat, werden Sie sicher alles Interesse daran haben, auch weiterhin Salz zu führen. Vielleicht sollten Sie sich in diesem Zusammenhang auch überlegen, ob Sie ihr Speisesalz-Sortiment nicht ergänzen und erweitern wollen mit Produkten, die Sie auf

unserer Zusammenstellung (auf Seite 9–12) finden.

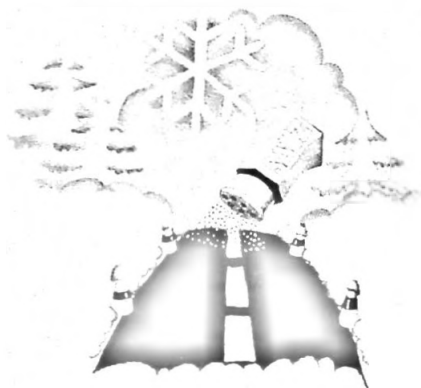
Die Freigabe des Salzpreises in vernünftigem Rahmen wird bestimmt für viele Salzauswäger ein Anreiz sein, nun auf eigene Rechnung mit Salz zu handeln. Wir möchten Ihnen dabei helfen und geben auf Wunsch gerne unsere Empfehlungen für den Salzverkauf bekannt.

Die benötigten Salzsorten können Sie in Salzdepots beziehen, die entweder von den VSR oder von privaten Unternehmen in eigener Regie weiterbetrieben werden (siehe Depotplan). Dabei können Sie die Transportkosten, die Ihnen Ihr Camionneur berechnet, beim Verkaufspreis einkalkulieren.

Oder Sie können, wenn Sie zugleich Lebensmittel-Detaillist sind, die gewünschten Speisesalz-Sorten bei Ihrer Organisation oder einer landwirtschaftlichen Genossenschaft beziehen.

Unsere Verkaufsabteilung in Schweizerhalle (Telefon 061 81 14 81) wird Sie über alle Möglichkeiten in Ihrem speziellen Fall beraten können. Wir freuen uns darauf, Ihnen zu helfen, so, wie auch Sie uns bisher immer geholfen haben.

Für Autobahn-Werkhöfe, Stadtverwaltungen und Gemeinden bedeutet dies:



Sie können loses Streusalz wie bisher direkt bei den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG bestellen (Adresse siehe Kapitel «Salz bestellen»). Beauftragen Sie Ihren Camionneur mit Spezialfahrzeugen (auf Wunsch nennen wir Ihnen Adressen) und Sie haben das Salz, das Sie brauchen.

Wenn Sie Streusalz sackweise beziehen, können Sie unter Umständen in einem vorgeschobenen Depot bestellen und abholen (siehe Karte Kapitel 4) – oder ab 5 Tonnen direkt bei uns. Sonst empfehlen wir Ihnen, sich mit anderen Gemeinden zusammenzuschliessen und eine Sammelbestellung bei uns aufzugeben.

Damit wir den ganzen Bahnwagen auf einmal und an die gleiche Adresse verrechnen können (Sie wissen ja: so ist's am günstigsten) sollte eine der beteiligten Gemeinden als Besteller auftreten, sich die Rechnung zukommen lassen, bezahlen, und den andern Gemeinden die Teilbeträge gemäss ihren Bezügen und ihrem Anteil an die zusätzlichen Haltekosten (siehe Kapitel «Salz verkaufen») weiterverrechnen.

Sie können Ihr Streusalz aber auch bei landwirtschaftlichen Genossenschafts-Verbänden und den ihnen angeschlossenen örtlichen Genossenschaften oder bei Grossisten beziehen, falls Sie nur kleine Mengen brauchen und eine Sammelbestellung nicht in Frage kommt.

Selbstverständlich sind wir nicht nur für Sie da, wenn Sie Salz brauchen, sondern auch, wenn Sie Rat brauchen – sei er technischer oder kaufmännischer Art. Rufen Sie uns einfach an (Telefon 061 81 51 66), damit wir Sie mit dem Fachmann verbinden können, der für Ihr Problem zuständig ist.

Und verlangen Sie unser «Streusalz-Handbuch», damit Ihnen die neue Salzhandelsfreiheit sowohl eisfreie Strassen als auch mehr Schutz für die Umwelt bringt.

Für Metzgereien, Käsereien, Bäckereien, Restaurants, Kantinen, Färbereien, Hautverwertungs- und andere Gewerbebetriebe bedeutet dies:

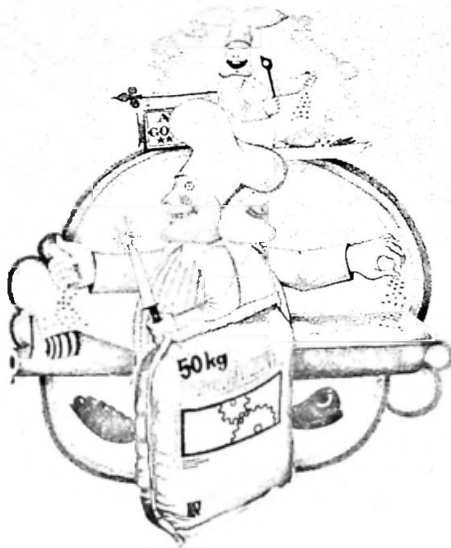
In den meisten Fällen werden Sie Ihr Salz dort beziehen können, wo Sie es bisher her hatten: bei Ihrem Grossisten oder einer privaten Salzablage.

Falls Sie bisher bei einem kantonalen Depot bezogen haben, sollten Sie sich erkundigen, ob das Depot von der VSR oder von einer privaten Organisation weitergeführt wird.

Falls Sie einer Einkaufsgenossenschaft angehören oder Ihr Salz dort bezogen haben, so wird sich daran wohl kaum etwas ändern. Eher wird sogar die eine oder andere Genossenschaft, die bisher keine gewerblichen Salze geführt hat, dies nun neuerdings tun. Auch bei landwirtschaftlichen Genossenschaften werden Sie inskünftig Ihren Salzbedarf decken können.

Falls Sie eine genügend grosse Bestellung aufgeben (siehe Seite 8), haben Sie die Möglichkeit, direkt bei den Salinen zu beziehen. Einige Spezialsalze liefern wir sogar in kleineren Mengen (die Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten).

Falls Sie noch Fragen haben oder unseren Rat brauchen, steht Ihnen unser Telefon (061 811481) immer zur Verfügung. Die neue Salzverkaufsordnung soll schliesslich allen, also auch Ihnen, zum Vorteil gereichen.



Für Kurzentren, Spitäler und Bäder bedeutet dies:

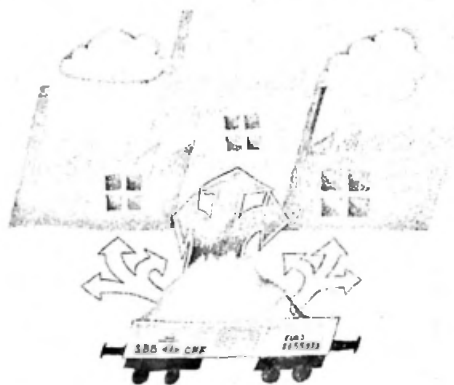
Wenn Sie Salz oder Sole direkt bezogen haben, können Sie dies weiterhin tun, wobei Sie in Zukunft auch die Rechnung direkt von uns erhalten. In diesem Zusammenhang möchten wir Sie darauf aufmerksam machen, dass es Fuhrunternehmen gibt, die spezielle Tankfahrzeuge für den Transport von Sole haben (auf Wunsch geben wir Ihnen gerne die Adressen bekannt). Bei einem solchen Fuhrunternehmer können Sie unter Umständen auch kleinere Mengen bestellen, da er kleinere Bestellungen zu einem Sammeltransport zusammenfasst.

Wenn Sie nur wenig Sole brauchen, wird Ihnen eine nahe gelegene Gross-Drogerie oder ein Chemikalienhandel gerne Sole in Behältern abgeben. Selbstverständlich können Sie Sole oder Salze aller Art auch bei den auswärtigen VSR-Depots beziehen.

Wenn Sie den gewünschten Artikel nirgends erhalten, helfen wir Ihnen gerne weiter (Telefon 061 81 14 81). Die neue Salzverkaufsordnung soll sich als eine gesunde Sache erweisen, insbesondere für Menschen, die das Salz für ihre Gesundheit brauchen.



Für Grossverbraucher, Gewerbe und bisherige Direktbezügler für Eigenbedarf bedeutet dies:



Für Sie hat sich mit der neuen Salzverkaufsordnung zwar nur wenig geändert, aber doch einiges vereinfacht:

Sie können Ihren Salzbedarf wie bisher direkt bei den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG decken (Adresse siehe Kapitel «Salz bestellen»).

Sie können Ihre Salzbezüge wie bisher mit Ihren Fahrzeugen bei uns holen oder per Bahn auf Ihre Kosten spedieren lassen. Bei LKW-Transport brauchen wir Ihre Bestellung mindestens 48 Stunden, bei Bahntransport 4 Tage vor Liefertermin (siehe Kapitel «Salz bestellen»). Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie frühzeitig bestellen.

Sie erhalten die Rechnung (und das ist neu) in Zukunft direkt von den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG zugestellt. Die Fakturierung erfolgt über EDV. Das geht zwar rasch, bedeutet allerdings, dass kurzfristige Bestellungen-Änderungen problematisch werden.

Sie bezahlen als Grossverbraucher bei uns den Preis der niedrigsten Stufe, nämlich den Nettopreis, der sich nach der jeweiligen Salzsorte und der jährlichen Bezugsmenge richtet. In diesem Nettopreis ist nur noch die Regalgebühr inbegriffen (das heisst: dieser Nettopreis verträgt überhaupt keinen Abzug mehr).

Sie sind für uns aber nicht nur Kunde, dem wir Salz liefern und Rechnung stellen, sondern ein wichtiger Partner, dem wir bei Problemen technischer Natur oder kaufmännischer Art beratend zur Seite stehen möchten.

Bitte rufen Sie uns an, wenn Sie uns brauchen. Telefon 061 81 14 81 gibt Ihnen über alle verkaufstechnischen Fragen Auskunft. Aber auch unsere technische Abteilung ist beratend für Sie da (Telefon 061 81 51 66). Damit der direkte Kontakt, den wir in Zukunft miteinander pflegen, vertieft werde.

* (ab ca. 800 t/Jahr)

Für landwirtschaftliche Genossenschaftsverbände und Einkaufsgenossenschaften bedeutet dies:



Sie können direkt bei den Salinen beziehen. Per ganzen Bahnwagen franko Ihr Anschlussgeleise oder mit Lastwagen in den Salinen abgeholt (min. 5 t), wobei Sie die Umschlagsvergütung (siehe Seite 16) in beiden Fällen vergütet erhalten.

Weitaus am günstigsten fahren Sie, wenn Sie jeweils einen Bahnwagen von 20 t an eine Adresse bestellen, das Salz bei Ihnen einlagern und an Ihre angeschlossenen Genossenschaften spedieren. Oder Sie können sich für den Transport mit örtlichen Camionnage-Unternehmen absprechen und Salz regelmässig zuführen oder verteilen lassen (so, wie dies bisher einige Camionneure zu aller Zufriedenheit im Auftrag der Kantone getan haben).

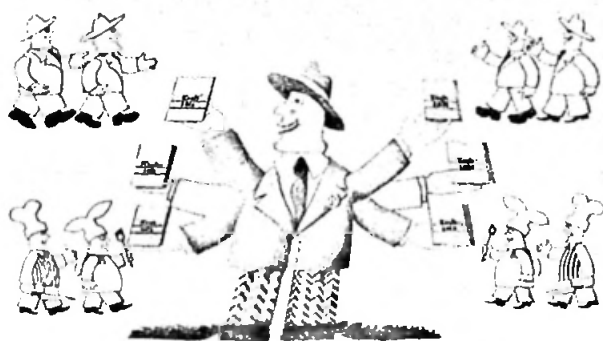
Die internen Verrechnungen sollten Sie mit Ihren Genossenschaften abklären. Unser Fakturen-Grundpreis ist ein Abholpreis, das heisst, Sie dürfen Ihren Transport verrechnen. Bei der Gestaltung des Verkaufspreises sind Sie frei, es wird aber auch in Ihrem Interesse liegen, die Preise in vernünftigem Rahmen zu halten, denn die Konkurrenz spielt mit.

Sie erfüllen eine wichtige Grossisten-Funktion. Je mehr Salzsorten Sie also am Lager haben, desto mehr Detaillisten, Drogerien, Tankstellen (für Wasserenthärtungssalz, Haushaltstreuhsalz), Kleingewerbebetriebe, Metzgereien und andere Direktverbraucher werden wir an Sie verweisen können. Sie sind auch der ideale Lieferant für Landwirtschaftsbetriebe, weil Sie mit dem Viehsalz zugleich andere Produkte für die Landwirtschaft zuführen können.

Bestellen Sie rechtzeitig (Termine siehe Seite 8), damit die prompte und regelmässige Bedienung Ihrer Kunden gewährleistet ist. Für allfällige Fragen steht Ihnen unser Beratungsdienst (Telefon 061 811481) immer zur Verfügung.

Die neue Verkaufsordnung unseres Salzes, das von tief unter dem Boden kommt, soll auch bei Ihnen auf fruchtbaren Boden fallen.

Für Grossverteiler, Grossisten-Organisationen und Warenhäuser bedeutet dies:



Nach dem Wegfall der Kantons-
grenzen können Sie nun Ihr Salz
an eines Ihrer zentralen Depots
bestellen und von dort aus die Fein-
verteilung nach Bedarf organisieren.
Die neue Salzverkaufsordnung be-
deutet für Sie aber auch deshalb eine
grosse Vereinfachung, weil Sie nun die
Preise für alle Ihre Filialen und Kunden
vereinheitlichen können.

Wenn Sie Paketsalz in grossen
Mengen einkaufen, haben Sie die Mög-
lichkeit, direkt bei den Salinen zu
beziehen (Mindestbezüge siehe Seite
8). Sie können die gewünschten Salz-
sorten aber auch bei Salzdepots be-
stellen, die von den VSR in eigener
Regie oder von privaten Unternehmen
weiterbetrieben werden (siehe Depot-
plan).

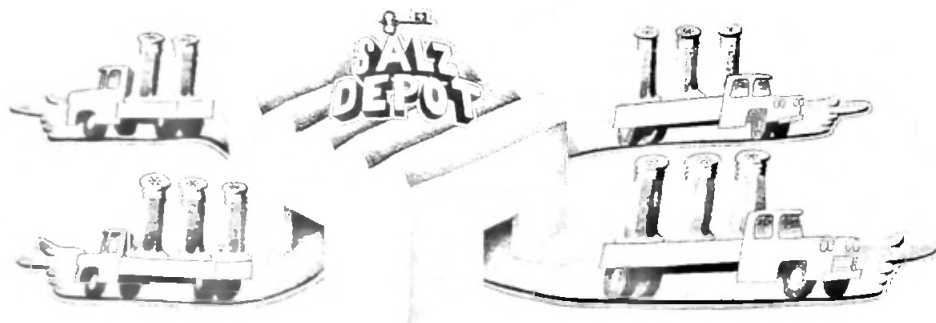
Als Grossverteiler erfüllen Sie für

den Salzhandel eine wichtige Funk-
tion, um so mehr, als ja nach der neuen
Salzverkaufsordnung die kantonalen
Salzdepots nicht mehr bestehen. Wir
sind froh, wenn wir Bäckereien, Metz-
gereien, Hotels, Käsereien, Restaurants
und Kantinen inskünftig auch an Sie
verweisen können. Vielleicht sollten
Sie sich in diesem Zusammenhang
überlegen, ob Sie nicht Ihr Salzsor-
timent ergänzen und erweitern wollen
mit Produkten, die Sie auf unserer
Zusammenstellung (Seite 9-12) fin-
den.

Für allfällige Fragen steht Ihnen un-
ser Beratungsdienst (Telefon 061
81 14 81) gerne zur Verfügung.

Die neue Salzverkaufsordnung ist
ein Fortschritt, an dem auch Grossver-
teiler teilhaben sollen.

Für Lagerhäuser und Camionneure bedeutet dies:



Sie können auch nach der neuen Salzverkaufsordnung Salz lagern oder transportieren, wenn Sie die Grundbedingungen für den Direktbezug ab Saline erfüllen (Mindestbezüge siehe Seite 8).

Das Salz, das Sie bei uns beziehen, verrechnen wir Ihnen direkt. Falls Sie bereits eine regelmässige Kundschaft haben, ist es also naheliegend, dass Sie ihr vorschlagen, das Salz in Zukunft bei Ihnen zu bestellen und zu bezahlen. Bei der Gestaltung des Verkaufspreises haben Sie in gewissen Grenzen freie Hand, wobei Sie davon ausgehen können, dass sich gewisse Richtpreise in der freien Konkurrenz einspielen werden. (Falls es Sie interessiert, stellen wir Ihnen gerne unsere empfohlenen Richtlinien mit den entsprechenden Preisstufen zur Verfügung)

Wichtig ist, dass Sie Gewähr für Ihre Funktion als Grossist bieten, dass Sie also über eine Lagermöglichkeit verfügen und das Verrechnungswesen speditiv abwickeln können. Es wird für Sie wohl kaum interessant sein, nur mit Salz allein zu fahren, dafür sind die Margen zu gering. Wir denken aber, dass der Salztransport zusammen mit anderen Transporten für manchen Camionneur ein interessantes Zusatzgeschäft wäre.

Bitte fragen Sie bei uns an, wenn Sie unseren Rat brauchen (Tel. 061 811481). Es liegt auch in unserem Interesse, dass Ihnen unsere neue Regelung Gewinn bringt. Damit der Salztransport nach der neuen Salzverkaufsordnung weiterhin in geordneten Bahnen verläuft.

Für den Chemikalienhandel, Haushaltgeschäfte, Apotheken, Drogerien und Tankstellen bedeutet dies:

Sie können Ihre gewünschten Salzsorten entweder bei Ihrem Grossisten, bei der nächsten landwirtschaftlichen Genossenschaft oder bei einem nahegelegenen VSR-Depot (siehe Depotplan) beziehen:

Zum Beispiel Regeneriersalz, das Besitzer von Wasserenthärtungsanlagen erfahrungsgemäss bei Haushaltgeschäften oder Tankstellen holen.

Oder pharmazeutische Spezialsalze, die vor allem in Apotheken verlangt werden.

Oder Wasserenthärtungssalz für Geschirrspülmaschinen in 1-kg-Paketen (Reosal), ein interessanter Artikel, nach dem in Drogerien oft gefragt wird.

Da nach der neuen Salzverkaufsordnung alle Salzsorten in der ganzen Schweiz erhältlich sind, dürften einige Spezialsalze, die Sie bis jetzt nicht geführt haben (siehe Sortimentsliste Seite 9–12) eine interessante Erweiterung Ihres Angebots bringen.

Die neue Salzverkaufsordnung soll auch Ihnen bringen, was Sie von einem freieren Salzhandel erwarten.



Verwaltungs

24 Kantonsvertr

Präs. Reg.Rat A. Sc
V.Präs. Reg.Pat Dr.
Sekr. Reg.Pat Dr.

Sekretariat

lic.iur. H. Pfulg

Direkti

Dipl.Ing. K

Marketing Verkauf

P. Germann

Finanz - +
Rechn. Wesen

Marketing

Verkauf

EDV

...te Schweizerische Rheinsalin

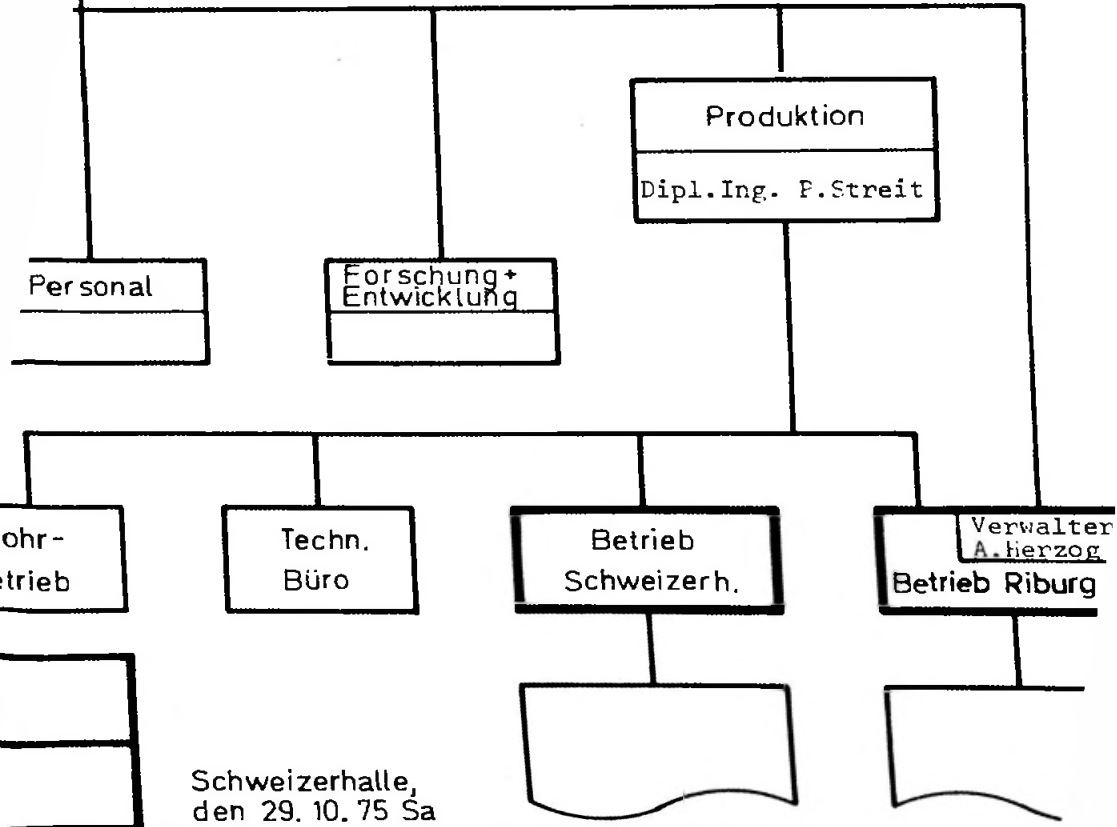
hema

rat
eter
shmuki
W. Martignoni
L. Burckhardt

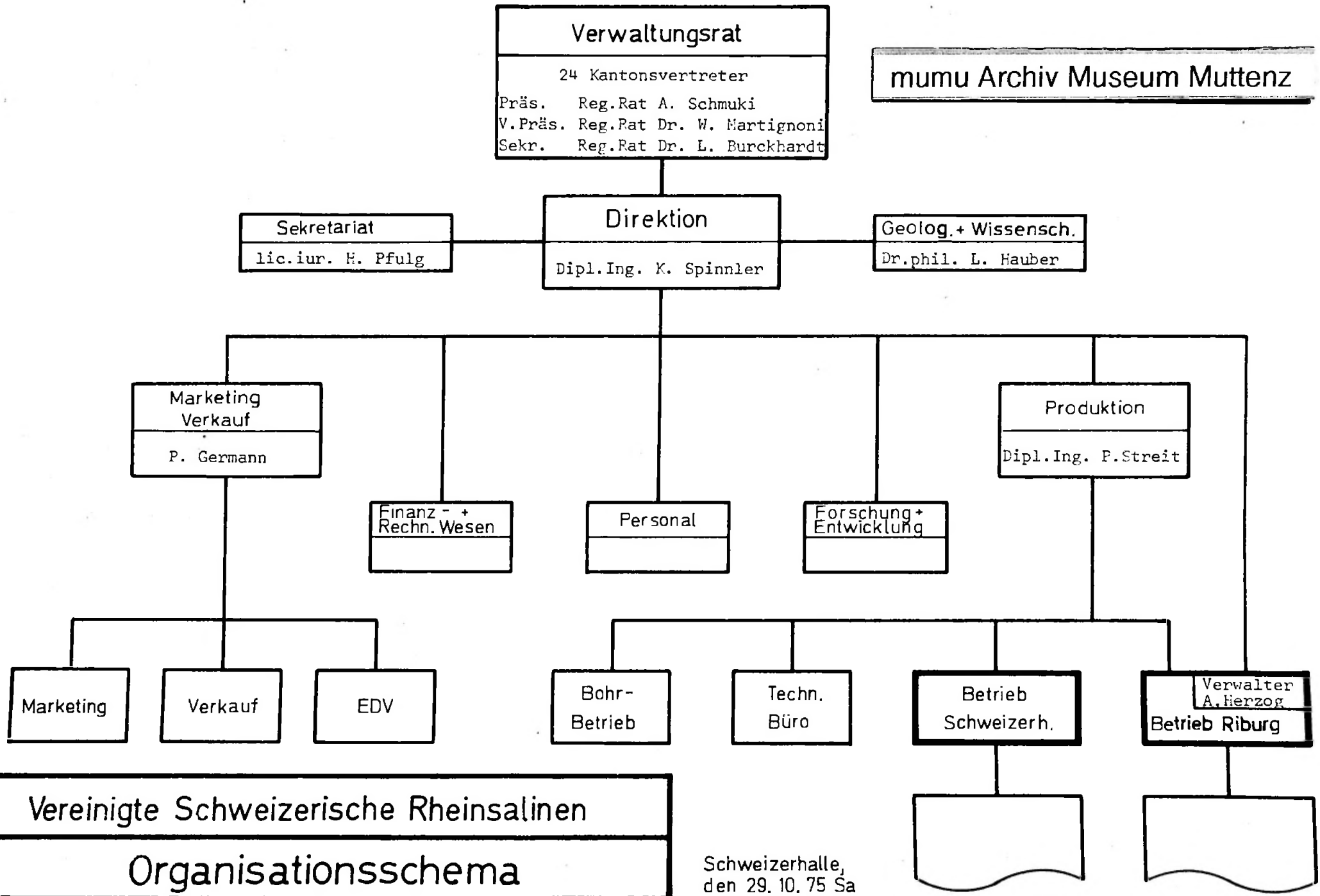
mumu Archiv Museum MuttENZ

ion
Spinnler

Geolog.+ Wissensch.
Dr.phil. L. Hauber



mumu Archiv Museum MuttENZ



Schweizer Salz-Pressetag, 20. November 1975

(Zusammenfassender Bericht über den Anlass)

Neuordnung der schweizerischen Salzwirtschaft

Wer beispielsweise bisher in der Stadt Basel ein Päcklein Salz erstand und es mit den übrigen Einkäufen zusammen an seinen im Nachbarkanton gelegenen Wohnort transportierte, machte sich des "Salzschmuggels" schuldig und missachtete das Salzregal seines Wohnkantons in gröblichster Weise. Nicht anders erging es - wenigstens theoretisch - jenen Lebensmittel-Verteilerfirmen, die Salz vom Aargau in die Innerschweiz oder vom Sanktgallischen ins Appenzell "verschoben". Die wenigsten Schweizer sind sich der Bestimmungen der kantonalen Salzregale bewusst gewesen, obwohl sie noch bis Ende September dieses Jahres volle Gültigkeit besaßen. Die Kantone haben in der Erkenntnis, dass die seit über 170 Jahren gültigen Bestimmungen in der Zeit der internationalen Zollabkommen und der offenen Kantons-grenzen zu einem Anachronismus geworden sind, zu einer schweizerischen Gemeinschaftsregelung Hand geboten, die unter der Bezeichnung "Interkantonale Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz" am 1. Oktober 1975 in Kraft getreten ist.

Die Bestimmungen und die Auswirkungen dieser neuen Salzverkaufsordnung, welche die kantonale Regalität zwar nicht aufhebt, sie aber im Sinne einer zeitgemässen freien Marktwirtschaft modifiziert und liberalisiert, standen im Mittelpunkt einer kürzlich von den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen durchgeführten Informationstagung. In seiner Begrüssungsansprache wies Verwaltungsratspräsident Regierungsrat A. Schmucki, St. Gallen, auf die föderalistische

Struktur des Unternehmens hin, das heute aufgrund der Interkantonalen Vereinbarung auch mit der Aufgabe des Salzhandels betraut werden kann, ohne dass dadurch die Rechte der Kantone tangiert werden.

Ueber die rechtliche Situation und den Inhalt der Interkantonalen Vereinbarung orientierte Regierungsrat Dr. L. Burckhardt, Basel, Sekretär des Verwaltungsrates. Das Salzregal entstand aus der Aufgabe der Alten Orte der Eidgenossenschaft heraus, für eine genügende Versorgung ihrer Bevölkerung mit Salz sorgen zu müssen. Dies hat seinen Niederschlag in der Bundesverfassung gefunden, wo in Art. 31, Abs. 2, die "Salzhoheit der Kantone" verankert ist. Deshalb bestanden bis anhin praktisch 25 verschiedene, durch die Grenzen der Kantone und Halbkantone voneinander getrennte Salzmärkte, die von ebenso vielen Vertriebs- und Verkaufsorganisationen versorgt und verwaltet wurden. Auf dem Schweizer Markt gibt es, wie Verkaufsleiter P. Germann darlegte, etwa 30 verschiedene Salzsorten für menschliche Ernährung, Landwirtschaft, Medizin, Industrie, Gewerbe und Winterdienst. Es lag auf der Hand, die verschiedenen kantonalen "Salz-Managements" in einer einzigen interkantonalen, nach kaufmännischen und marktgerechten Prinzipien geführten Vertriebs- und Verkaufsorganisation zusammenzufassen. Als solche bot sich der hauptsächliche Produzent des Landes an, nämlich die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen AG.

Die Liberalisierung des Salzhandels bringt für alle, die Salz verwenden oder mit Salz handeln, wesentliche Vorteile. Als einzige Kontaktstelle im Salzhandel fungiert jetzt die Verkaufsabteilung der Rheinsalinen; ein Umweg über die kantonalen Salzämter entfällt. Jedermann darf Salz verkaufen oder transportieren, vorausgesetzt, dass er über die nötige Sachkenntnis sowie die erforderlichen Lagermöglichkeiten verfügt und eine regelmässige Versorgung seiner Bezüger ge-

währleisten kann. Die Liberalisierung, so wurde betont, bezieht sich indessen nur auf den Schweizer Markt. Niemand, ausser den von den Kantonen kontrollierten Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen, kann also nach Güttdünken Salz exportieren oder importieren.

Oberstes Ziel der neuen Salzverkaufsordnung ist die lückenlose und kontinuierliche Versorgung des schweizerischen Marktes mit jeder gewünschten Salzsorte - dies auch unter dem Aspekt der wirtschaftlichen Kriegsvorsorge. Im übrigen hat die neue Salzverkaufsordnung bereits dazu beigetragen, die bisher von Kanton zu Kanton recht unterschiedlich gehandhabte Preisgestaltung zum Nutzen des Konsumenten auf einen Nenner zu bringen.

Dipl. Ing. K. Spinnler, Direktor der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen, hob im Rahmen seiner Darstellung der schweizerischen Salzwirtschaft hervor, dass sich die Schweiz voraussichtlich noch über mehrere Jahrhunderte aus den bereits bekannten Salzvorkommen autark versorgen kann. Der einzige in ausreichender Menge vorhandene einheimische Bodenschatz, abgesehen von den seit dem 16. Jahrhundert bekannten lokalen Vorkommen bei Bex VD, wurde 1836 vom deutschen Bergrat Carl Christian Friedrich Glenck (1779 - 1845) in Zusammenarbeit mit dem Basler Geologen Prof. Peter Merian im Raum MuttENZ-Pratteln entdeckt. Bereits ein Jahr später konnte die Saline Schweizerhalle ihre Produktion aufnehmen. In den Jahren zwischen 1843 und 1848 entstanden weitere Salinen in Kaiseraugst, Rheinfelden und Riburg. 1909 wurden die bisher privaten basellandschaftlichen und aargauischen Salinen durch die wichtigsten Abnehmerkantone übernommen und in der "Aktiengesellschaft Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen" zusammengelegt.

Das Speisesalz machte ursprünglich 99 % der Gesamtproduktion aus, heute sind es noch 20 %, denn Salz ist zu einem vielfältig verwendbaren Produkt geworden. 1970 produzierten die Rheinsalinen 300'000 Tonnen Salz, von denen 50 % für Industrie und Gewerbe bestimmt waren. Diese Menge wird dank hochmodernen Anlagen und Verfahrenstechniken in Schweizerhalle und in Riburg mit einem Personalbestand von 140 Personen hergestellt; die Produktionskapazität könnte jederzeit um 30 bis 40 % erhöht werden. Damit ist die Anpassung an neue Marktbedürfnisse ohne weiteres und rasch möglich. Die Rheinsalinen sind von Gesetzes wegen dazu verpflichtet, zur wirtschaftlichen Kriegsvorsorge beizutragen. Zur Zeit lagern ca. 15'000 Tonnen Speisesalz in den Salinen selbst und dezentralisiert in der ganzen Schweiz, auf die man im Notfall zurückgreifen könnte.

In engem Zusammenhang mit der langfristigen Sicherstellung der schweizerischen Salzversorgung steht insbesondere die von den Rheinsalinen betriebene Prospektionsarbeit, also die Suche nach neuen Salzvorkommen. Das Land, das dabei im Hinblick auf eine künftige Salzausbeutung von den Rheinsalinen erworben wird, bleibt für immer als Grünzone erhalten. Erst kürzlich wurden südlich von Schweizerhalle im hügeligen Vorland des Tafeljuras einige landwirtschaftliche Siedlungen erworben und modernisiert. Hier wird, ohne Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung, bereits Salz gewonnen und fliesst als Sole durch eine Pipeline nach Schweizerhalle.

Die im Rheintal liegenden Salzlager weisen, wie Geologe Dr. L. Hauber ausführte, ein Alter von rund 200 Millionen Jahren auf. Sie sind in sehr unterschiedlichen Tiefen (zwischen 140 und 400 m) anzutreffen und reichen zum Teil bis ins Juragebiet hinein.

Das Salz am Rhein wird nicht "bergmännisch" abgebaut, sondern mit Hilfe des "Laugungsverfahrens" gewonnen. Die Hauptarbeit leistet dabei das Wasser, das in die Bohrlöcher und die sich nach und nach bildenden Kavernen hineingepumpt wird, dort das Salzgestein auflöst und das Salz in Form von "Sole" in die Saline befördert. Durch Verdampfung des in der Sole enthaltenen Wassers wird das eigentliche kristallisierte Salz gewonnen, das dann weiteren Verarbeitungsstufen zugeführt wird.

Besonderer Wert wird heute bei der Salzgewinnung auf den Faktor Sicherheit gelegt. Abgesehen davon, dass nicht unter überbautem Gebiet Salz gefördert wird, verfügen die Rheinsalinen über einen hochentwickelten Kontrollapparat, der z.B. allfällige Bodensenkungen, Grundwasserverunreinigungen oder andere Gefahrenmomente für die Umwelt rechtzeitig erkennen lässt.

So selbstverständliche uns als Konsumenten das Salz auch erscheinen mag: es stellt unseren einzigen nennenswerten Bodenschatz dar, ist für die menschliche Ernährung und weitere Bereiche von Industrie und Gewerbe unentbehrlich und spielt in unserer Volkswirtschaft eine nicht zu unterschätzende Rolle. Daher ist es wohl nur zu begrüßen, dass mit der neuen Salzordnung "alte Zöpfe" abgeschnitten werden konnten.

Begrüssung durch Regierungsrat A. Schmuki, St. Gallen,

Verwaltungsratspräsident

Meine sehr verehrten Damen und Herren

Als Präsident des Verwaltungsrates des interkantonalen Unternehmens "Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen" fallen mir Ehre und Vergnügen zu, Sie, meine Damen und Herren zu begrüßen. Ich freue mich darüber, Sie im Namen des Verwaltungsrates unseres Unternehmens, im Namen der Direktion und weiterer Herren unserer Geschäftsleitung als unsere Gäste willkommen heissen zu können. Ich danke Ihnen dafür, dass Sie uns diesen Tag widmen und bereit sind, in den von Ihnen bedienten Medien über unser Unternehmen zu einem Zeitpunkt zu informieren, da eine den tatsächlichen Verhältnissen nicht mehr entsprechende Salzverkaufsordnung durch ein zeitgemässes Konzept abgelöst wird. Der bisher durch Hoheitsgrenzen kantonaler Regalien behinderte Salzhandel wird über die Kantons-
grenzen hinaus freigegeben, einheitliche Regalgebühren der Kantone gewährleisten einheitliche Salzpreise franko Regionallager in allen beteiligten Kantonen.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen sind am heutigen Pressetag vertreten durch den Sprechenden als Präsidenten des Verwaltungsrates, durch Herrn Regierungsrat Martignoni, Bern, Vizepräsident des Verwaltungsrates, Herrn Regierungsrat Burckhardt, Basel, Sekretär des Verwaltungsrates und Herrn Direktor Spinnler. Ausser den beiden letzterwähnten Herren haben sich aus unserem Stab als Referenten zur Verfügung gestellt die Herren Hauber, Geologe, und Germann, Verkaufsleiter.

Meine Damen und Herren, das Aktienkapital unseres Unternehmens von 2,5 Mio Franken ist im Besitz der an der Gesellschaft beteiligten 24 Kantone. Konstituiert wurde die "Aktiengesellschaft Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen" 1909 durch die vier Gründerkantone Basel-Stadt, Bern, St. Gallen und Zürich, sowie die beiden Konzessionskantone Basel-Land und Aargau. Mit Ausnahme des sich selbst versorgenden Kantons Waadt fassten noch im gleichen Jahr sämtliche anderen Kantone ihre Beteiligungsbeschlüsse. Staatspolitisch betrachtet war die Gründung dieser einen Aktiengesellschaft der Kantone im Widerstreit zentralistischer und föderalistischer Tendenzen bedeutungsvoll. Es hat sich aber auch das Wagnis gerechtfertigt, ein Unternehmen der Kantone auf privatwirtschaftlicher Basis zu betreiben. Am 1. Oktober 1975 sind diese Kantone mit der Inkraftsetzung einer interkantonalen Vereinbarung in eine neue Phase schweizerischer Salzpolitik eingetreten. Es scheint mir bemerkenswert und beeindruckend zu sein, feststellen zu können, dass ein von Kantonen nach privatwirtschaftlichen Grundsätzen betriebenes Unternehmen nicht nur in wechselhaften Zeiten 66 Jahre überdauert hat, sondern sich beweglich und gesund genug zeigt, um mit dynamischer Kraft auch unter veränderten Anforderungen die Versorgung unseres Landes mit einem lebenswichtigen Gut, dem Salz, zu sichern.

Meine Damen und Herren, wir stehen zu Ihrer Information zur Verfügung. Ich wünsche Ihnen einen informativen und angenehmen Tag und danke nochmals für Ihren Besuch.

Schweizer Salz-Pressetag, 20. November 1975

Referat Direktor Dipl.Ing. K. Spinnler (Zusammenfassung)

Schweizer Salzwirtschaft - gestern, heute und morgen

In der schweizerischen Salzwirtschaft gibt es zwei markante Daten:

- o im Jahre 1836 entdeckte der deutsche Bergrat Glenck mächtige Salzlager auf der Schweizer Seite des Rheins, im Gebiet des heutigen Ortes Schweizerhalle.
- o Am 1. Oktober 1975 ist die bisherige, sich streng nach den historischen kantonalen "Salzregalen" richtende Salzverkaufsordnung durch eine Interkantonale Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz abgelöst worden.

Mangels eigener Produktionsstätten war die Schweiz bis ins 19. Jahrhundert auf die Versorgung mit ausländischem Salz angewiesen. Weil es gar nicht so leicht war, sich den unentbehrlichen Rohstoff zu beschaffen, wurde die Salzversorgung schon vor Jahrhunderten zu einer Aufgabe der staatlichen Gemeinschaft. Aus der Verpflichtung, der Bevölkerung dieses Nahrungsmittel zur Verfügung zu stellen, leitete der Staat das Recht ab, den Salzhandel als sein Monopol zu betrachten. Das Salzmonopol der Stände der alten Eidgenossenschaft war ein reines und fiskalisch höchst interessantes Handelsmonopol. Mit der Mediationsverfassung des Jahres 1803 gelangte das Hoheitsrecht über den Salzhandel endgültig in die Hand der Kantone, und es entstand jenes auf den föderalistischen Prinzipien beruhende juristische Gebilde, das unter dem Namen "Salzregal" über 170 Jahre den Salzhandel in

unserem Land beherrscht und nicht selten bis zur Absurdität kompliziert hat, indem es zum Beispiel den Handel über die Kantons Grenzen hinaus verunmöglichte.

Die schweizerische Salzwirtschaft ist eng mit Entstehen und Entwicklung der Rheinsalinen verbunden. Am 30. Mai 1836 stiess der thüringische Bergrat Carl Christian Friedrich Glenck (1779 - 1845), dem zuvor bereits in Süddeutschland die Erschliessung einiger bedeutender Salzlager geglückt war, beim "Roten Haus" am Rhein auf Pratteler Boden in einer Tiefe von 107 Metern auf ein 7 Meter mächtiges Salzlager. Am 7. Juni 1837 - also schon ein Jahr später - nahm die erste Saline am Rhein ihren Betrieb auf. In Anlehnung an die Tradition, die Stätten der Salzgewinnung mit "Hall" oder "Halle" - vom Lateinischen halis = Salz - zu bezeichnen, erhielt die Saline den Namen "Schweizerhalle". Der Erfolg Glencks rief weitere Pioniere auf den Plan: Johann Urban Kym, Theophil L'Orsa und Theodor Hoffmann-Merian bohrten oberhalb von Schweizerhalle auf aargauischem Kantonsgebiet mit dem Erfolg, dass 1843 in Kaiseraugst, 1855 in Rheinfelden und 1848 in Riburg weitere Salinen entstanden.

Wohl war unser Land nun in seiner Salzversorgung vom Ausland unabhängig geworden. Aber dennoch blieb das kantonale Salzregal ohne den Besitz eigener Produktionsstätten - mit Ausnahme der Waadt, die seit 1544 ihr eigenes Salz aus der Mine von Bex gewinnt - eine halbe Sache. Der weitaus überwiegende Teil der Kantone war jedoch auf die privaten Rheinsalinen angewiesen, mit denen sie individuell und periodisch verhandeln mussten und dabei nicht immer einen leichten Stand hatten. Nach zum Teil sehr schwierigen Verhandlungen konnten schliesslich 1909 die basellandschaftlichen und die aargauischen Salinen durch die wichtigsten Abnehmerkantone übernommen und am 14. Juli des gleichen Jahres die "Aktiengesellschaft Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen" gegründet werden. Damit

im Basler
Rathhaus

17 erfolglos
Bohrungen
Bumme-
schmückter
Bohrwagen
Hotel Engel Hotel

war es den Kantonen gelungen, ihre Stellung durch die Verbindung ihres bisherigen Handelsmonopols mit dem Produktionsmonopol zum Vollmonopol auszubauen. *Kantonale Regulierung aus fundierter Basis*

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen haben seither eine mitunter stürmische Entwicklung durchgemacht. Bestand zur Zeit der Gründung die Produktion zu 99 % aus Speisesalz, ist dieser Anteil inzwischen auf gegen 20 % gesunken. Grund: Das Salz ist zu einem vielfältig verwendeten Artikel geworden. Der Salzbedarf des Landes hat sich seit dem Zweiten Weltkrieg mehr als verdreifacht. 1970 produzierten die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen 300'000 Tonnen Salz, wovon 17 % für Nahrungszwecke, 33 % als Streusalz für den Winterdienst und 50 % als Rohstoff für Industrie und Gewerbe dienten. Diese Menge wurde mit einer Gesamtbelegschaft von 180 Personen, einem Minimum an Personal also, produziert, wobei mit der gleichen Belegschaft ohne weiteres auch 400'000 Tonnen hätten hergestellt werden können. Dank einer Kapazitätsreserve von 30 - 40 % kann auch ein plötzlich auftauchender Mehrbedarf ohne weiteres gedeckt werden. Auch die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen spüren einen gewissen Konjunkturrückgang; zur Zeit liegt die Produktion bei etwa 200'000 Jahrestonnen, was einerseits auf die Rezession in Gewerbe und Industrie und andererseits auf die verhältnismässig milden Winter der letzten Zeit mit einem geringeren Streusalzbedarf zurückzuführen ist.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen weisen im Vergleich mit ausländischen Salinen einen der höchsten Rationalisierungsgrade auf; ihre Produktionsanlagen gelten international als beispielhaft. Die Produktion benötigt jährlich 40 - 60 Millionen kWh an elektrischer Energie, die kontinuierlich Tag und Nacht zur Verfügung stehen muss, wobei man in Krisenzeiten auch auf Erdöl- oder Kohlenenergie ausweichen könnte. Als Monopolbetrieb haben die Vereinigten

Schweizerischen Rheinsalinen nicht nur unter allen Umständen eine permanent hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten, sondern müssen gemäss Bundesgesetz von 1955 auch zur wirtschaftlichen Kriegsvorsorge beitragen. Zur Zeit lagern ca. 15'000 Tonnen Speisesalz in den Salinen und dezentralisiert in der ganzen Schweiz, auf die man in Notfällen zurückgreifen kann. Schliesslich besteht auch die Verpflichtung, im Falle einer Kriegsmobilmachung die Salzversorgung der Armee sicherzustellen.

Der Jahresumsatz der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen dürfte nach Inkrafttreten der neuen Ordnung des Salzverkaufs bei 40 - 50 Millionen Franken liegen, wobei den Kantonen in Form von Regalgebühren etwa 16 - 20 Millionen Franken zufliessen. Zur Zeit wird auf dem Aktienkapital von 2,5 Millionen Franken eine Dividende von 15 % ausgerichtet. Die Anlagen weisen einen Versicherungswert von 142 Millionen Franken auf.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen sind in der Lage, die inländische Salznachfrage hinsichtlich der Quantität, der Qualität und des Sortiments hundertprozentig abzudecken. Es gibt ganz wenige Spezialgemische, die eigens für die betreffenden Abnehmer importiert werden. Andererseits halten sich die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen strikte aus dem Exportgeschäft heraus.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen betreiben intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf den verschiedensten Gebieten. Neben der normalen Betreuung und der Weiterentwicklung ihrer Anlagen und Produktionsmethoden - dieses Know-how wird übrigens in Zusammenarbeit mit führenden schweizerischen Maschinenbauern teilweise ins Ausland exportiert - richtet sich diese Tätigkeit vor allem auf die Entwicklung neuer, den Konsumgewohnheiten und den Erkenntnissen

des Gesundheitswesens entsprechenden Salzsorten bzw. Salzzusätzen, wobei eine enge Zusammenarbeit mit den Gesundheitsbehörden besteht. Im allgemeinen Interesse steht schliesslich auch die Suche nach neuen Salzvorkommen, geht es doch darum, den schweizerischen Salzbedarf bis weit ins nächste Jahrtausend hinein sicherzustellen. Das Land, das im Hinblick auf eine künftige Salzausbeutung erworben wird, bleibt für immer als Grünzone erhalten. Erst kürzlich haben die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen südlich von Schweizerhalle im hügeligen Vorland des Tafeljuras einige landwirtschaftliche Siedlungen erworben und modernisiert. Damit kann so nebenbei auch zum Schutz der Landschaft und zur Sicherung der bäuerlichen Existenz beigetragen werden.

Die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen spielen in der schweizerischen Salzwirtschaft eine zentrale Rolle. Sie fühlen sich den durch die neue Salzverkaufsordnung zusätzlich auf sie zukommenden Aufgaben durchaus gewachsen - im Sinne der bereits 1972 im Vernehmlassungsverfahren skizzierten Zielsetzungen:

- freier Salzhandel über die Kantons Grenzen,
- einheitliche Salzpreise franko Regionallager (einheitliche Regalgebühren),
- freie Endverkaufspreise,
- lückenlose Versorgung des schweizerischen Marktes mit jeder Sorte von Salz,
- einheitliche Konzeption des Verkaufs von Speise- und Tafelsalzen mit prophylaktischen Zusätzen (Jodsalz, Fluorsalz),

Seit neuer
Ordnung
im Kraft
5 Tage

- zentralisierte Ueberwachung und Steuerung der Importe von Salzgemischen, salzhaltigen Gewürzen usw. in Zusammenarbeit mit der Zollverwaltung,
- zentralisierte Ueberwachung und Steuerung der Salzvorräte, vor allem auch im Hinblick auf die wirtschaftliche Kriegsvorsorge,
- koordinierte Zusammenarbeit in allen Belangen der Lebensmittelverordnung, der Heilmittelkontrolle, der Präventivmedizin und des Umweltschutzes mit den zuständigen Organen der Kantone und des Bundes,
- voller Informationsfluss von den Rheinsalinen bis zum Verbraucher und zurück (Kundenberatung, Anwendungstechnik, Umweltschutz, öffentliche Beziehungen usw.).

Schweizer Salz-Pressetag vom 20. November 1975

Referat von Regierungsrat Dr. L. Burckhardt über "rechtliche Aspekte der interkantonalen Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz"

Der Rechtsgrundsatz

Das sogenannte Salzregal ist in der Schweiz nach Artikel 31 Abs. 2 der Bundesverfassung ein Vorrecht der Kantone. Es bezieht sich auf drei Tätigkeiten: Die Salzgewinnung, den Salzimport und den Salzverkauf in der gesamten Schweiz. Sämtliche Kantone der Schweiz mit Ausnahme des Kantons Waadt (welcher in Bex eigenes Salz produziert) haben die Salzerzeugung als beteiligte Aktionäre der von den Kantonen gegründeten Aktiengesellschaft Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen übertragen, welche privatrechtlich organisiert ist und mit Gewinn arbeitet. Die Erträge der Gesellschaft in Form von Dividenden und die erhobenen Regalgebühren fliessen den Kantonen zu.

Das alte Recht

Bis zum 1. Oktober 1975 wies die Schweiz im Sinne ihrer markanten föderalistischen Struktur 25 verschiedene, voneinander unabhängige kantonale Salzverkaufsordnungen mit ganz verschiedenen Regalbelastungen auf. Unterschiedliche, staatlich festgelegte Preise, von Gebiet zu Gebiet verschiedene Angebote und Sortimente, die zunehmenden Bedürfnisse der Grossverteiler und die allgemeine Unübersichtlichkeit des Salzmarktes deckten die Nachteile dieser altmodischen Struktur immer stärker auf.

Die Schaffung der interkantonalen Vereinbarung, in Kraft seit 1. Oktober 1975

Nach umfassenden Untersuchungen und Abklärungen, rechtlichen und wirtschaftspolitischen Gutachten und zahlreichen Vorbereitungen durch den Verwaltungsrat und die Direktion der Saline, welche bis ins Jahr 1969 zurückreichen, ist es gelungen, die interkantonale Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz vom 22. November 1973 abzuschliessen. Im Jahre 1974 bis zum Frühjahr 1975 mussten in sämtlichen Kantonen die Genehmigungsverfahren nach den kantonalen Verfassungen und Rechtsordnungen durchgeführt werden (Parlamentsbeschlüsse und Volksabstimmungen). Sämtliche 24 an den Salinen beteiligten Kantone haben im ersten Anlauf reüssiert und sind ausnahmslos der interkantonalen Vereinbarung beigetreten, welche am 4. Dezember 1974 vom Bundesrat genehmigt worden ist und in die eidgenössische Gesetzesammlung aufgenommen wird. Es ist dies ein schöner Ausdruck der Bewährung des schweizerischen Föderalismus.

Die Hauptpunkte der interkantonalen Vereinbarung

Die Vereinbarung ist rechtlich eine konkordatsähnliche Konvention unter den beteiligten Kantonen. Sie bezweckt die Schaffung einer einheitlichen Salzverkaufsordnung auf dem ganzen Gebiet der Schweiz unter Wahrung der kantonalen Salzregale (Art. 1). Nach der Salzproduktion ist nunmehr auch der allfällige Import und der gesamte Salzverkauf im Auftrag der Kantone an die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen übertragen (Art. 2). Damit können die gesamten Lieferpreise durch die Rheinsalinen einheit-

lich gestaltet werden (Art. 4). Sämtliche Kantone sind im Verwaltungsrat der Rheinsalinen vertreten, welcher ~~xxxxxxxxxxxxxxxx~~ zugleich das oberste Organ ~~xxxxxxxxxxxxxxxx~~ der interkantonalen Vereinbarung ist und die Einhaltung ihrer Bestimmungen überwacht (Art. 7). Von Bedeutung ist auch der Rechtsschutz: Anstände zwischen Privaten und der Geschäftsleitung der Rheinsalinen werden vom Verwaltungsrat entschieden. Der ordentliche Rechtsweg bleibt vorbehalten. Allfällige Streitigkeiten zwischen den angeschlossenen Kantonen gelangen direkt vor das Bundesgericht.

Rechte und Pflichten im Salzgeschäft

Historisch gesehen entspringt das Salzregal der Ueberlegung, eines der grundlegenden Nahrungsmittel in die Hand des Staates (und zwar der Kantone) zu legen. Während im letzten Jahrhundert die Fiskaleinnahmen aus dem Salzregal einen wesentlichen Bestandteil der kantonalen Einnahmen bildeten, sind diese Erträge heute gegenüber den Steuern, Abgaben und Gebühren vollständig in den Hintergrund getreten. Geblieben ist die Pflicht der Kantone, Salz in genügender Menge, in allen notwendigen Sorten und in einwandfreier Qualität für die gesamte Landesversorgung zu produzieren, zu verteilen und zu verkaufen. Sie sind verpflichtet, den Salzbedarf bei den Salinen zu decken und behalten dafür das Recht, sich im Rahmen angemessener Preise fiskalisch und ertragsmässig am Salzhandel zu beteiligen.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass mit dem Kanton Waadt und seiner Salzproduktion ein gutes Einvernehmen und der Wille besteht, sich im

Rahmen der interkantonalen Salzvereinbarung zu verständigen: Mit dem Fürstentum Lichtenstein besteht ein Lieferungsvertrag.

Zusammenfassend soll die interkantonale Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz unter Wahrung der kantonalen Hoheitsrechte eine einheitliche, zeitgemässe und für Alle gültige Salzverkaufsordnung schaffen.

Schweizer Salz-Pressetag, 20. November 1975

Referat P. Germann (Zusammenfassung)

Bericht von der Salzfront

Was bedeutet die neue Salzverkaufsordnung in der Praxis?
Bis zum 1. Oktober 1975, dem Datum des Inkrafttretens der Interkantonalen Vereinbarung über den Salzverkauf in der Schweiz, hatten wir folgende Situation:

Aufgrund der in Art. 31, Abs. 2 der Bundesverfassung verankerten "Salzhoheit der Kantone" (Salzregal), gab es theoretisch 25 verschiedene, durch die Grenzen der 25 schweizerischen Kantone und Halbkantone voneinander getrennte Salzmärkte, die von 25 verschiedenen Vertriebs- und Verkaufsorganisationen versorgt und verwaltet wurden.

Unikum im Zeitalter internationaler Zollabkommen.

Die 25 verschiedenen Salzmanagements - in der Regel kantonale Verwaltungsstellen - konnten mit der hektischen Marktentwicklung nicht mehr Schritt halten. Für die Grossverteiler mit ihren zentralen Auslieferungslagern und recht dynamischen Verteilungsmethoden gestaltete sich die Salzbeschaffung unverhältnismässig mühsam, ganz abgesehen davon, dass die Belieferung von in verschiedenen Kantonen gelegenen Filialen von Gesetzes wegen nicht möglich war. Auch die industriellen Grossbezüger wollten sich mit Salz für ihre in verschiedenen Landesteilen gelegenen Produktionsbetriebe eindecken. Der industrielle und gewerbliche Markt verlangte nach immer mehr Spezialsalzen und -mischungen. Aufgrund der eigenen Forschungstätigkeit und aufgrund des Marktbedarfes produzieren die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen heute immerhin rund 30 verschiedene Salzsorten.

Es war vorauszusehen, dass die 25 verschiedenen amtlichen Salzmanagements irgendwann einmal zu einer einzigen interkantonalen, nach kaufmännischen und marktgerechten Prinzipien geführten Vertriebs- und Verkaufsorganisation zusammengelegt würden. Und es lag nahe, dass sich dafür jene Institution anbot, welche schon bisher die verschiedenen kantonalen Märkte exklusiv beliefert hatte: die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen.

Seit dem 1. Oktober 1975 bestehen in der Schweiz anstelle von 25 noch 2 verschiedene Salzverkaufsordnungen: die interkantonale Vereinbarung, der 24 Kantone und Halbkantone angeschlossen sind, und jene des Kantons Waadt.

Die Liberalisierung des Salzhandels bringt für alle, die Salz verwenden oder mit Salz handeln, Vorteile. Grossverteiler, Industrie und Gewerbe können sich nun, über einen eigenen Gleisanschluss, das Salz direkt aus den Salinen vor das Haus liefern lassen. Kleinere Bezüger können, wenn sie eine gewisse Mindestmenge abnehmen, das Salz per Lastwagen bei den Salinen abholen lassen. Die einzige Kontaktstelle im Salzhandel ist jetzt die Verkaufsabteilung der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen; ein Umweg über die kantonalen Salzämter existiert nicht mehr. Das verkürzt die Liefertermine und vereinfacht den Geschäftsverkehr. Ausserdem ist Gewähr dafür geboten, dass man auch die ausgefallenste Salzsorte termingerecht und in der erforderlichen Menge direkt ab Produktion erhält.

Heute kann somit praktisch jedermann Salz verkaufen oder transportieren, vorausgesetzt, dass er über die nötige Sachkenntnis und die erforderlichen Lagermöglichkeiten verfügt und eine regelmässige Versorgung seiner Bezüger durch die kontinuierliche Abnahme der notwendigen Mengen und Sorten gewährleisten kann.

Anfangs wurde der Begriff "Liberalisierung" mitunter falsch interpretiert, indem man hier und da glaubte, nun auch Salz exportieren oder importieren zu können. Die Liberalisierung bezieht sich indessen lediglich auf den Schweizer Markt. Es gibt nach wie vor ein "Salz-Regal", und dieses liegt bei den von den Kantonen kontrollierten Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen.

Oberstes Ziel der neuen Salzverkaufsordnung ist die lückenlose Versorgung des schweizerischen Marktes mit jeder gewünschten Salzsorte. Auf dem Leistungsprinzip basierende einheitliche Grossistenpreise schliessen für die ganze Schweiz gleich hohe Regalgebühren ein. Dank freier Endverkaufspreise und der Liberalisierung des Marktes können heute auch Unternehmen, die bisher kein Salz führten, dieses neu in ihr Sortiment aufnehmen. Auch Streusalz, Wasserenthärtungssalz und Viehsalz ist von jetzt an im ganzen Land zu jeder Zeit in ausreichender Menge vorhanden.

Dass die Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen heute direkt an den Markt gelangen dürfen, heisst nicht zuletzt auch, dass sie mit den Konsumenten unmittelbar in Kontakt treten können: die Kunden können die Rheinsalinen sofort über ihre Bedürfnisse hinsichtlich Sorten und Mengen informieren, die Rheinsalinen haben andererseits die Möglichkeit, die Salzbezüger ohne Umwege über Neuentwicklungen, neue Konditionen usw. zu orientieren. Die Salzproduzenten haben also jetzt die Möglichkeit, eine moderne und marktgerechte Marketing-, Informations- und Werbepolitik für das Salz in seiner ganzen Vielfalt zu betreiben.

Die Rheinsalinen produzieren, forschen und entwickeln, betreiben Sales Promotion und gewährleisten ein zeitgemässes Salz-Management usw. - aber sie transportieren nicht selbst. Kunden, welche Salz nicht per Bahn zu beziehen wünschen,

müssen für den Transport selbst besorgt sein. An jedem grossen Ballungszentrum im ganzen Land wird aber Salz ab Bahnstation zum gleichen Bezugspreis auf Grossistenbasis angeboten.

Damit im Zusammenhang mit der neuen Salzverkaufsordnung alle bisher sehr unterschiedlichen Praktiken unter einen Hut gebracht werden können, wurde u.a. eine moderne EDV-Anlage in Betrieb genommen, die den Salinen künftig alle notwendigen Daten und Fakten vermittelt. Dies auch in Bezug auf noch nicht ganz gelöste Detailprobleme der Salzversorgung. *zukunftsgerecht*

Die Kantone, Gross- und Kleinverteiler, Abnehmer und Konsumenten haben im Prinzip seit langem auf diese neue, zukunftsgerichtete und der freien Marktwirtschaft verpflichtete Salzverkaufsordnung gewartet. Das bisherige Echo ist überwiegend positiv. Die Neuregelung des Salzhandels in der Schweiz wird - nach dem Durchstehen der unvermeidlichen "Kinderkrankheiten" - eine optimale Lösung des bis anhin so komplexen Problems darstellen.

Schweizer Salz-Pressetag, 20. November 1975

Referat Dr. L. Hauber, Geologe (Zusammenfassung)

Salz - ein Rohstoff der Schweiz

Die bekanntlich an Bodenschätzen arme Schweiz hat in ihrem Untergrund ein Mineral aufzuweisen, das für die menschliche Ernährung, die Landwirtschaft sowie für Industrie und Gewerbe unentbehrlich ist: S a l z.

*Referat Merian
übernahm Schriftl.
zur Bohrung*

Bekannt sind diese Vorkommen - abgesehen von kleineren Lagern bei Bex in der Waadt - seit 1836. In diesem Jahr stiess der deutsche Bergrat Glenck nach mehreren erfolglosen Bohrungen in der Schweiz im Raume MuttENZ auf beträchtliche, ausbeutungswürdige Salzlager. Diese Salzlager haben ein Alter von ^{ribor} ~~rund~~ 200 Millionen Jahren, sie sind in der "mittleren Trias" entstanden. Verschiedene tektonische Vorgänge im "Tertiär" bewirkten, dass Steinsalz im Rheintal in sehr unterschiedlichen Tiefen (140 - 400 m) anzutreffen ist.

*213 km
bohrt*

Die wichtigsten Salzlager der Schweiz liegen in verschiedenen Gebieten zwischen Rheintal und Jura, zum Teil im Jura selbst. Obwohl bisher im Gebiet Schweizerhalle - Riburg bis heute 119 Bohrungen (davon 50 Sondierbohrungen) abgeteuft worden sind, ist man sich über die tatsächliche Ausdehnung der Salzfelder noch nicht vollends im klaren. Immerhin haben geologische Untersuchungen gezeigt, dass die Schweiz aus bisher bekannten Salzlagern noch mindestens 300 Jahre autonom versorgt werden kann.

Das Salz der Schweizerhalle liegt rund 135 m tief in Schichten zwischen 20 und 50 m Mächtigkeit. Die Produktionsfelder liegen heute im südlich an Schweizerhalle anschliessenden Hügelland

des Tafeljuras. Die alten Produktionsfelder im dicht überbauten und von Verkehrs- und Leitungsanlagen durchzogenen Raum Schweizerhalle sind seit längerer Zeit aufgegeben.

Bohrtiefe 400 m Zingstbrunn

Die Produktion erfolgt in allen Phasen weitgehend automatisch mit einer ausserordentlich kleinen Belegschaft. Das Salz am Rhein wird nicht "bergmännisch" abgebaut, sondern mit Hilfe des "Laugungsverfahrens" gewonnen, wobei das Wasser praktisch die Hauptarbeit übernimmt. Zunächst wird eine Bohrung durch alle Schichten bis hinunter in das Salzlager getrieben. In das Bohrloch werden anschliessend Verrohrungen eingebaut. Durch das äussere, grössere Rohr wird ständig sauberes Grundwasser in das Salzlager hineingepumpt, welches das Salzgestein nach und nach bis zur vollkommenen Sättigung auflöst und es in die sogenannte Sole verwandelt, die nun wieder durch ein anderes Rohr an die Erdoberfläche befördert wird. Weil die gesättigte Sole spezifisch schwerer ist als Wasser, hat sie die Tendenz abzusinken, während das nachströmende Wasser oben ständig laugt. So bilden sich nach und nach immer grössere Kavernen, die mit Wasser oder Sole gefüllt sind und an deren Boden sich alle unlöslichen Teile wie Anhydrit, Ton usw. absetzen.

Dieses Prinzip zeichnet sich durch verschiedene wichtige Vorteile aus:

- o Die Installationen der Produktionsbohrungen lassen sich unterirdisch anlegen und können somit leicht dem Gelände angepasst werden.
- o Wir erhalten eine direkte Kontrolle über die in die Kaverne eingegebene Wassermenge und über die geförderte Solemenge.
- o Wir registrieren sofort, ob eine Kaverne dicht ist oder ob etwa irgendwo Sole unkontrolliert in den Untergrund ausfliesst und somit zu einer Grundwasserverunreinigung führen könnte.

- o Die Drucklaugung ermöglicht die gruppenweise Zusammenfassung eng benachbarter Bohrungen. Dadurch entstehen verschiedene, durch kleine Tunnel miteinander verbundene Kavernen, zwischen denen Gesteinspfeiler stehenbleiben, die einen möglichen Einbruch der Decke verhindern. Das heisst: das die Kaverne oder Kammer umgebende Gestein behält seine Stabilität.

Mit Hilfe der Echolot-Methode und entsprechenden elektronischen Einrichtungen sind wir stets über alle Vorgänge in den Kavernen auf dem laufenden und können uns ein Bild von deren Dimensionen und Konfigurationen machen.

Eine weitere bei uns angewendete Ueberwachungsmethode ist das Präzisionsnivellement an der Geländeoberfläche. Dieses ermöglicht es uns, allfällige Bodensenkungen so frühzeitig zu erkennen, dass die Laugung sofort entsprechend gesteuert werden kann, um Senkungsschäden zuvorkommen. Ein weiterer Sicherheitsfaktor: die Rheinsalinen betreiben die Laugung heute fast ausschliesslich in landwirtschaftlich genutzten Gebieten, also nicht unter bebautem oder vor der Ueberbauung stehendem Gelände.

Die Sole wird zunächst mit einem von den Rheinsalinen entwickelten Verfahren gereinigt. Ein Liter Sole enthält durchschnittlich 300 g Kochsalz und 7 g Nebensalze. Da diese Nebensalze die Salzfabrikation stören und die Salzqualität beeinträchtigen würden, müssen sie ausgeschieden werden.

Die eigentliche Herstellung von Salz aus der Sole beruht auf der Verdampfung des in der Sole enthaltenen Wassers, wobei sich das Salz in Form von mehr oder weniger grossen Kristallen ausscheidet. Dafür haben wir in Zusammenarbeit mit führenden Maschinenbauunternehmen hochmoderne Thermokompres-sionsanlagen entwickelt, die einen ausserordentlich energiesparenden Produktionsprozess ermöglichen.

Nachdem das Salz diesen Prozess durchlaufen hat, wird es je nach Verwendungszweck des Fertigproduktes den weiteren Verarbeitungsstufen zugeführt. Da das Ausgangsprodukt eine ausserordentliche Reinheit aufweist, kann es auch leicht den Bedürfnissen des Verbrauchers angepasst werden, indem man Spurenelemente wie Jod oder Fluor usw. zusetzt. Auf diese Art und Weise entstehen eine Vielzahl von Salzsorten - im Augenblick umfasst unser Sortiment bis zu 30 Produkte.

Pressetag vom 20. November 1975

Die VEREINIGTEN SCHWEIZERISCHEN RHEINSALINEN in Fakten und Zahlen

A. Organisation

Unter der Firma "Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen" besteht eine Aktiengesellschaft von unbestimmter Dauer mit Sitz in Schweizerhalle (Pratteln) und einer Zweigniederlassung in Rheinfelden.

Der Zweck dieser Gesellschaft ist die Produktion, die Einfuhr, die Verwertung und der Verkauf von Salz (Natriumchlorid), namentlich für den schweizerischen Bedarf, sowie die Ausübung aller damit verwandten Geschäfte.

Zur Erreichung dieses Zweckes beutet die Gesellschaft aufgrund der ihr erteilten Konzessionen Salzvorkommen in den Kantonen Aargau und Basel-Landschaft aus.

Das Grundkapital der Gesellschaft besteht aus 2'500'000 Franken.

Sämtliche Aktien sind im Besitz der 24 an der Gesellschaft beteiligten Kantone.

Der Verwaltungsrat besteht z.Zt. aus 24 Mitgliedern, also pro Kanton ein Vertreter:

Präsident:	Regierungsrat A. Schmuki, St. Gallen
Vizepräsident:	Regierungsrat Dr. W. Martignoni, Bern
Sekretär:	Regierungsrat Dr. L. Burckhardt, Basel

Direktion: Kurt Spinnler, Dipl.Ing. ETH, Schweizerhalle

Belegschaft:	180 Personen,	40 Büropersonal
		140 Betriebspersonal

B. Produktion

2 Salinen: Schweizerhalle, Kanton Basel-Landschaft
gegründet 1837

Riburg, Kanton Aargau
gegründet 1848

In den letzten 10 Jahren wurden beide Werke vollständig erneuert.

Produktionskapazität: 400'000 Tonnen Salz/Jahr

Der Monopolcharakter unseres Unternehmens bedingt eine überdurchschnittliche Kapazitäts-Reserve, damit alle zukünftigen Ansprüche befriedigt werden können.

Energiebedarf: 40-60 Millionen kWh/Jahr
1500-2000 Tonnen Oel/Jahr

Soleproduktion aus 24 Bohrlöchern, die auf 4 Ausbeutungsareale in den Kantonen Aargau und Basel-Landschaft verteilt sind.

C. Verkauf

Neue Verkaufsabteilung (mit EDV) in Schweizerhalle.

Verkaufsgebiet: Gesamte Schweiz

Bezügergruppen: weit gestreut in allen Bereichen
des Lebensmittelhandels
der Landwirtschaft
des techn. Grosshandels
von Industrie und Gewerbe
der Bauämter von Kantonen und Gemeinden
der Medizin usw.

Absatzzahlen:

	1974	1975 (geschätzt)
Jahrestonnen	277'000	200'000
davon Ernährung	50'000	48'000
Industrie & Gewerbe	167'000	120'000
Winterdienst	60'000	32'000

(Im Rekordjahr 1970 waren es 305'000 Jahrestonnen).

D. Finanzielles

Geschätzter Umsatz pro 1975:		40-50 Millionen Franken
	davon:	60 % Anteil des Unternehmens 40 % Anteil der Regalgebühren
Cash flow	1974:	5,5 Millionen Franken
Reingewinn	1974:	1,7 Millionen Franken
Dividende	1974:	15 %
Kapitalverhältnis	1974:	56 % Eigenkapital 44 % Fremdkapital
Investitionen	1960-1975:	gegen 100 Millionen Franken zu 80 % eigenfinanziert
Versicherungswert der Anlagen	1974:	142 Millionen Franken

18.11.1975

Sp/tn

Es ist uns heute allen klar geworden — doch darf es nicht zur Selbstverständlichkeit werden —, dass unsere Umwelt in dicht besiedelten und hoch industrialisierten Gebieten durch die humanen Aktivitäten auf das äusserste und oft schon über das zulässige Mass belastet ist. Diese Belastung stellt einen Eingriff in das natürliche, mehr oder minder im Gleichgewicht stehende ökologische System dar. Seine Folgen sind schwer überblickbar und können nur für Teilaspekte einigermaßen präzise abgeschätzt werden. Die enge gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen ökologischen Faktoren kann bewirken, dass ein an sich kleiner Eingriff sich über einen grossen Bereich bemerkbar machen kann.

Auch die Verwendung der Tausalze stellt einen solchen Eingriff in die natürlichen Kreisläufe dar. Deshalb sind die warnenden Aufrufe vor der Verwendung von Tausalzen verständlich. Die Praxis hat aber doch gezeigt, dass unser hoch entwickeltes Wirtschaftssystem und der heutige Lebensstandard unserer Bevölkerung nach jederzeit sicheren Verkehrsverbindungen und damit nach offenen Strassen verlangt. Dies ist auch der Grund, weshalb sich die Tausalze im Winterdienst durchsetzen konnten. Es enthebt uns aber nicht der Verantwortung, uns Gedanken über die Rolle der Tausalze in der natürlichen Umwelt zu machen und gegebenenfalls daraus Konsequenzen zu ziehen. Die nachfolgenden Ausführungen möchten versuchen, die Rolle der Tausalze in der Umwelt aufzuzeigen. Einzelne Aspekte können allerdings nur gestreift werden. Ich möchte versuchen, den Diskussionen um die Tausalze einen allgemeinen Rahmen und einen Massstab zu geben, damit sie sachlich und weniger emotional geführt werden können. Für die folgenden Betrachtungen kann ich mich unter anderem auf einen Bericht der EAWAG (Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz) über «die Auswirkung der Strassensalzung auf die Gewässer» stützen. Unter dem Begriff «Tausalze» werden Salze verstanden, die eine Erniedrigung des Gefrierpunktes von wässrigen Lösungen verursachen. Es handelt sich dabei vorwiegend um Natriumchlorid (NaCl , Kochsalz), Kalziumchlorid ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) und Magnesiumchlorid ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), wobei vor allem die ersten beiden Salze zur Anwendung gelangen. Anteilsmässig dominiert das Natriumchlorid sowohl in Europa wie in Nordamerika mit über 95% der Tausalze, während auf das Kalziumchlorid weniger als 5% entfallen. Daneben gibt es zahlreiche weitere Stoffe, welche den Taupunkt herabsetzen können, doch stellen sie zumeist eine weit höhere Belastung der Umwelt dar, sind in ihrer Wirksamkeit beschränkt und oft kaum wirtschaftlich vertretbar, so dass sie praktisch nur in Spezialfällen zum Einsatz gelangen. Wir beschränken uns daher auf die Behandlung der erwähnten Chloride.

Das Kochsalz — und damit auch das Streusalz — wird in der Schweiz durch Aussolung der natürlichen Salzlager am Hochrhein oder in den Minen von Bex gewonnen, während das Kalziumchlorid als Nebenprodukt der industriellen Sodaproduktion anfällt. Beide Salze sind in den Rahmen des Chlorid-Kreislaufes unserer Erde zu stellen. Abb. 1 möchte diesen Kreislauf schematisch darstellen. Es ist daraus er-

sichtlich, dass er zwei grundsätzlich verschiedene Komponenten enthält: auf der einen Seite der natürliche, geochemische Anteil, der als feste, gegebene Grösse anzusehen ist, die höchstens über geologische Zeiträume hinweg variabel ist, und die in zwei Teile aufgetrennt werden kann: einerseits die durch die Atmosphäre transportierten, in den Niederschlägen anfallenden Chloride, andererseits die aus der festen Erdkruste durch Verwitterung und Erosion frei werdenden Chloride. Auf der anderen Seite steht der durch die menschliche Aktivität frei werdende Anteil an Chloriden. Alle diese Chloride gelangen durch die Gewässer letztlich wieder ins Meer, wo sie durch Ausfällung und Sedimentation zu Lagerstätten werden. Zu allen geologischen Zeiten sind auf unserer Erde irgendwo Salzlager entstanden.

Ich habe nun versucht, für die Schweiz die anfallenden Mengen des Chlorid-Kreislaufes zusammenzustellen (Abb. 1):

Die beiden natürlichen Komponenten aus Niederschlag und aus Verwitterung machen heute noch knapp einen Fünftel der gesamten Chloridmenge aus. Diese beiden Teile dürfen als konstante Grössen angesehen werden. Die grosse Variable ist hingegen der Chloridanfall aus der menschlichen Tätigkeit. Sie macht heute vier Fünftel des gesamten Chloridabflusses der Schweiz aus. Interessant und aufschlussreich sind nun die einzelnen Faktoren, aus denen der Chloridanfall aus der humanen Aktivität zusammengesetzt ist: Der Speisesalzverbrauch ist relativ bescheiden und über lange Jahre recht konstant. Den grossen Hauptanteil stellt der Verbrauch von Industrie und Gewerbe: nahezu die Hälfte der gesamten Chloridfracht. Zwar sind hier auch jene Salze einbezogen worden, die zur Elektrolyse verwendet werden, doch dürften auch sie — global betrachtet — letztlich unsere Umwelt belasten. Die Tausalze entsprechen in ihrem Anteil — und das ist recht bemerkenswert — ziemlich genau der Chloridmenge aus den Niederschlägen, die auf natürliche Art zu uns gelangen. Der Cl-Gehalt des Regenwassers ist dabei recht bescheiden, rund 1 mg/l. Eine in der Grössenordnung ähnliche Menge an Chloriden wird schliesslich durch die landwirtschaftliche Düngung in den Kreislauf gebracht.

Anhand der Abb. 2–5 wird veranschaulicht, wie sich dieser weitgehend vom Menschen geprägte Chlorid-Kreislauf im Rhein manifestiert: Es ist dabei zu unterscheiden zwischen dem Chloridgehalt des Wassers (Abb. 2 und 4) und der vom Wasser transportierten Chlorid-Menge (= Chloridfracht, Abb. 3 und 5). Jener sagt etwas über die Güte des Wassers aus; diese setzt den Chloridgehalt in Beziehung zur Wasserführung.

Am Rhein als Trinkwasserlieferant hängen rund 20 Mio Menschen. Im Trinkwasser sollte der Chloridgehalt 200 mg/l nicht überschreiten. Dieser Richtwert wird aber von der Einmündung der Mosel in den Rhein an als Durchschnittswert und erst recht von den Spitzenwerten überschritten. Schon von Strasbourg an abwärts wird dieser Wert nur knapp unterschritten, sicherlich zeitweilig überschritten. Der Anteil der Schweiz ist unbedeutend. Die grossen Chloridquel-

len liegen in den Kaliwerken des Elsass, in der Industrie Lothringens (Mosel) und im Industriegebiet der Ruhr.

Dennoch verschafft uns dies kein Alibi: Auf der einen Seite sind unsere Unterlieger am Rhein auf sauberes Wasser angewiesen; auf der anderen Seite schliessen diese Überlegungen nicht aus, dass es innerhalb dieses Kreislaufes lokal und zeitlich zu unterschiedlichen Anreicherungen von Chloriden kommen kann, welche die Grenzen des Zulässigen überschreiten können. Dies gilt für alle Bereiche, die vom Kreislauf der Chloride erfasst werden: Oberflächengewässer, Grundwasser, Boden und Pflanzen.

Zuerst zu den Oberflächengewässern: In den Seen erfolgt zunächst eine Verdünnung der Chloride. Mit der Zeit wird sich bei konstanter Zufuhr ein bestimmter Chloridgehalt einstellen, der durch die Verweilzeit des Wassers im See diktiert wird. Diese ist abhängig vom Inhalt des Seebeckens und von der Grösse des Zu- und Abflusses. Auf Tabelle 1 — dem eingangs erwähnten Bericht der EAWAG entnommen (P. Roberts) — sind die wesentlichsten Kennzahlen unserer grösseren Seen enthalten. Sie zeigt auch, wieviel Chlorid notwendig ist, um die Cl-Konzentration im See um 10 mg/l zu erhöhen. Diese Zusammenstellung macht deutlich, dass vor allem jene Seen gefährdet sind, die über einen kleinen Abfluss und hohe mittlere Aufenthaltsdauer verfügen. Hierher gehören z.B. Zugersee, Sempachersee, Aegerisee und Baldeggersee. Aber auch Hallwilersee und vor allem Greifensee sind in diese Gruppe zu zählen; der Greifensee deshalb, weil er das mit Abstand am dichtesten besiedelte Einzugsgebiet aufweist. Der Eintrag aus der Industrie ist hier sicherlich unterdurchschnittlich, weil es sich vor allem um ein Wohngebiet handelt. Imboden nimmt an, dass rund die Hälfte des heutigen Cl-Gehaltes von 17,5 mg/l (1971) gegenüber 7,3 mg/l im Jahre 1950 von Tausalzen her stamme. Wenn dieser steigende Trend nicht über Gebühr anhalten soll, so muss der Verbrauch an Tausalzen auf ein bestimmtes Niveau stabilisiert werden. Allerdings darf angenommen werden, dass bei Beachtung gewisser Richtlinien für die Streupraxis der Verbrauch an Tausalzen nicht ins Uferlose ansteigt, da die Bevölkerungsdichte nicht beliebig zunehmen kann und damit dem Ausbau des Strassennetzes ebenfalls gewisse, wahrscheinlich in absehbarer Zeit erreichte Grenzen gesetzt sind. Dass dem so ist, zeigen auch die Verbrauchszahlen der letzten Jahre über Streusalz in der Schweiz:

1969:	97 021 t
1970:	129 109 t
1971:	86 776 t
1972:	51 399 t
1973:	88 700 t

Die Schwankungen rühren vor allem von der unterschiedlichen Härte der Winter her.

Eine andere Stelle, wo es zu z.T. sehr hohen Cl-Konzentrationen kommen kann, befindet sich in den Strassenabläufen und -kanalisationen: Speziell in Tauzeiten nach einer Periode mit Strassensalzungen kann kurzfristig eine grössere Cl-Menge abfliessen. Um Anhaltspunkte über die Grössenordnungen zu erhalten, sind von der EAWAG auf einem Abschnitt der N3 beim Anschluss Wädenswil Messungen vorgenommen worden. Berücksichtigt wurde ein Strassenstück von 3,57 km Länge in etwa 570–600 m ü. M., das einheitlich in einen kleinen Bach entwässert. Etwa 600 m von der N3 entfernt wurde eine Probenahme- und Messstelle errichtet. Die Salzungspraxis auf diesem Teilstück darf als etabliert gelten und betrug 10–15 g/m² und Einsatz, je nach

Witterung. Dieses Beispiel kann als typisch für das schweizerische Mittelland gelten. Die Ergebnisse sind auf den Abb. 6 und 7 enthalten. Die Messungen vom 19.2.1973 erfassen eine überdurchschnittlich starke Streuperiode, während jene vom 27.2.1973 eher einem mittleren Beispiel entsprechen.

Am 19.2.1973 sind an der Messstelle Spitzenbelastungen bis zu 3,6 g/l NaCl bestimmt worden; dies entspricht 2200 mg/l Cl. Solch hohe Werte treten offensichtlich nur über kurze Zeitperioden, etwa stundenweise auf. Sie werden in einer geeigneten Vorflut rasch verdünnt und dürfen selbst in dieser konzentrierten Form als unbedenklich für Fische bezeichnet werden, wie Versuche an der EAWAG und an anderen Stellen immer wieder bestätigt haben. Von Interesse ist gleichzeitig, dass in solchen Tauspitzen offenbar doch nur ein relativ beschränkter Teil des ausgestreuten Salzes abfliesst. Ein grösserer Anteil wird verschleppt oder zurückgehalten, wie etwa ein Untersuchungsbeispiel von Frankfurt zeigt, das allerdings in bezug auf die Anordnung nicht mit jenem an der N3 vergleichbar ist (Golwer, A. & Schneider, W., 1973).

Wenn wir uns nun dem Grundwasser zuwenden, so ist festzustellen, dass die Qualität des Grundwassers unter Umständen ebenfalls durch die Chloride beeinträchtigt werden kann. Diese gelangen entweder durch Infiltration aus stark chloridhaltigen Oberflächengewässern oder direkt durch Versickerung in das Grundwasser. Es ist daher wesentlich, dass Strassenabwässer möglichst nicht direkt und unverdünnt in den Untergrund versickern können. Neben Chloriden sind solche Wässer mit zahlreichen anderen Schadstoffen belastet. So wurden in Deutschland in Autobahnabflüssen bis zu 26,6 mg/l Kohlenwasserstoffe, im Durchschnitt 7,9 mg/l bestimmt (Tiemann 1971). Es ist möglich, dass Quell- oder Grundwasserfassungen durch in der Nähe versickernde Strassenabwässer gefährdet werden. In solchen Fällen ist durch geeignete Baumassnahmen darauf zu achten, dass das Strassenabwasser gesammelt und in eine genügend grosse Vorflut eingeleitet wird.

Schliesslich möchte ich noch kurz auf den Einfluss der Tausalze auf Böden und auf die Vegetation zu sprechen kommen. Es kann sich allerdings nur um Hinweise handeln, da sehr komplexe Zusammenhänge bestehen. Neben den Cl-Ionen spielen im Boden auch die Kationen K, Na, Ca, Mg eine wesentliche Rolle. Es finden komplizierte Austauschvorgänge statt, welche die Eigenschaften des Bodens verändern können. Der Austausch ist abhängig von Wertigkeit und Ionenradius, aber auch von der Menge und dem Verhältnis der dargebotenen Ionen (Bentz 1961). Es ist also möglich, durch geeignete Düngung nicht nur die Auswirkungen der Tausalze auf die Pflanzen zu mildern, sondern auch Veränderungen an der Bodenstruktur zu begegnen. Versuche an Autobahnen in Neuengland weisen in diese Richtung (Hutchinson 1971). Das Cl scheint vom Boden nicht zurückgehalten zu werden, ausser bei stark saurem pH (Bentz 1961). Eine permanente sog. «Versalzung» unserer Böden ist somit praktisch ausgeschlossen.

Auf Schäden an der Vegetation möchte ich an dieser Stelle nicht näher eingehen, da dies schon von berufener Seite getan worden ist. Des Überblickes halber sei nur festgehalten, dass Schäden an den Pflanzen auf verschiedenen Wirkungsweisen beruhen können:

- a) Schäden, die über das Wurzelsystem verursacht werden, weil salzhaltiges Wasser entlang den Strassen oder bei

Strassenabflüssen direkt in den Wurzelbereich versickern.

- b) Schäden an Blättern, Nadeln oder Knospen, die durch salzhaltiges Spritzwasser hervorgerufen werden.
- c) Veränderungen in der Bodenstruktur durch die Gegenwart von salzhaltigem Wasser, wodurch ein Pflanzenwachstum erschwert wird.

Es scheint nicht zuzutreffen, dass ein einzelnes Element, wie etwa Natrium, für Schäden verantwortlich gemacht werden kann. An der Arbeitstagung «Salzschäden an der Vegetation» vom 19.10.1973, die von der Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf/ZH organisiert worden war, stellte Prof. U. Ruge, Institut für angewandte Botanik, Hamburg, fest, dass in erster Linie das Chlorid Verursacher der Pflanzenschäden sei. Er konnte dies auch durch zahlreiche Analysen belegen.

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass speziell in städtischen Agglomerationen zumeist auch andere Faktoren für das Absterben von Bäumen verantwortlich oder mitverantwortlich sind. Hierzu gehören: zu kleine offene Baumscheiben, ungenügende Durchlüftung des Bodens, fehlende Bewässerung (absinkender Grundwasserspiegel), Abgase aus Verkehr, Heizung und Industrie, Erdgaslecks im Boden, das Versäubern der Hunde, Staub, Blei und anderes.

Damit sei der rasche Überblick über das Auftreten der Chloride in unserer Umwelt abgeschlossen. Es bleibt noch, die Schlussfolgerungen daraus zu ziehen:

Die aus der menschlichen Tätigkeit anfallenden Chloridmengen erreichen erhebliche Beträge und übersteigen in unseren Gegenden die aus natürlichen Kreisläufen anfallenden Chloridmengen um ein Vielfaches. Die Tausalze stellen dabei aber lediglich einen Teilbetrag. In Anbetracht der Tatsache, dass den Tausalzen nichts Ebenbürtiges zur Offenhaltung der Verkehrswege im Winter zur Seite gestellt werden kann, und unter der Voraussetzung, dass die Verkehrswege aus sozialen und volkswirtschaftlichen Gründen auch offengehalten werden müssen, sind wir auf die Weiterverwendung der Tausalze angewiesen. Diese hat aber im vollen Bewusstsein der geschilderten Zusammenhänge zu geschehen. Unter dieser Voraussetzung führt ein sinnvoller Gebrauch der Tausalze nicht zu einer unerträglichen Be-

lastung der Umwelt. Ebenso ist es möglich, Schäden und unnötige Belastungen zu verhindern.

Die Beachtung folgender Punkte mag mithelfen, die Anwendung der Tausalze auf ein vertretbares Mass zu reduzieren und Folgeschäden in der Umwelt zu vermeiden:

- Es sind möglichst sparsame und einwandfreie Salzungsmethoden anzuwenden, die den Richtlinien des VSS über den Winterdienst entsprechen. Der Einsatz der Tausalze ist von erfahrenen, mit den örtlichen Gegebenheiten und den Witterungsverhältnissen vertrauten Fachleuten zu überwachen.
- Die Streugeräte sind regelmässig zu warten und auf ihre Dosierung hin zu überprüfen.
- Auf Strassen, die wegen ihrer klimatischen Lage oder ihrer kleinen Frequenz besonders viel Salz benötigen würden, ist eine zurückhaltende Praxis speziell angebracht.
- Bei Strassenabschnitten, deren Abläufe eine Wasserfassung direkt gefährden, ist auf eine Salzung zu verzichten.
- Von der baulichen Seite her ist darauf zu achten, dass Strassenabläufe und Kanalisationen in eine genügend grosse Vorflut eingeleitet werden, damit Salzanreicherungen sofort verdünnt werden.
- Salzhaltiger Abraumschnee darf nur dort abgelagert werden, wo die Schmelzwässer nicht direkt in das Grundwasser versickern und die Vegetation sowie der Boden nicht geschädigt werden.
- Entsprechende Bepflanzung mit widerstandsfähigen Arten entlang von Strassen hilft Schäden an der Vegetation zu vermeiden.
- Bäume, speziell aber Nadelbäume, sollten einen genügenden Abstand von der Strasse aufweisen.
- Beim Streuen ist darauf zu achten, dass die Tausalze nicht über den Strassenbereich hinaus gelangen.
- Es wird sehr empfohlen, den lokalen Verbrauch von Tausalzen zu registrieren. Solche Aufzeichnungen können noch nach Jahren zur Abklärung von allfälligen Schäden nützlich sein. Wo sich Probleme einstellen oder Fragen offen bleiben, sind die kantonalen Gewässerschutzämter zu konsultieren.

QUELLEN:

Bentz, A. (1961): Lehrbuch der angewandten Geologie, Bd. 1, allgemeine Methoden: Bodenkundliche Untersuchungsmethoden. – Enke, Stuttgart.

Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, EAWAG (1973): Auswirkung der Strassensalzung auf die Gewässer. – Bericht zuhanden der Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen, Schweizerhalle.

Golwer, A. & Schnelder, W. (1973): Belastung des Bodens und des unterirdischen Wassers durch Strassenverkehr. – GWF, Wasser/Abwasser, Jg. 114, H. 4.

Hutchinson, F. E. (1971): Dispersal of Sodium Ions in Soils. – Maine State Highways Comm., Mat. and Res. Technical Paper 71 – 10 C.

Imboden, D. M. & Stumm, W. (1972): Der Einfluss des Menschen auf die geochemischen Kreisläufe in der Atmosphäre. – Rev. Fassung eines Vortrages am «Working Symp. on Sea-Air Chemistry (WORKSAC)» in Ft. Lauderdale, Fla.

Int. Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet IAWR (1973): Rheinwasserverschmutzung und Trinkwassergewinnung, Memorandum. – Amsterdam IAWR.

Int. Komm. zum Schutze des Rheines gegen Verunreinigung (1972): Zahlentafeln der physikalisch-chemischen Untersuchungen des Rheines sowie der Mosel/Koblenz 1971. – Koblenz, Rheinschutzkomm.

Roberts, P. (1973): in EAWAG und Basler & Hofmann; Gewässerschutz 2000, Prognose des Zustandes der Gewässer in der Schweiz bei alternativen Gewässerschutzmassnahmen. – Zürich.

Schneider, T. R. (1960): Die Berechnung der zur Auflösung von Schnee- und Eiskrusten notwendigen Salzstreuemengen. – Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Weissfluhjoch-Davos, Interner Ber. 328.

Talme, O. A., Pajuste, M., und Wenner, C. G. (1966): Secondary Changes in the Strength of Clay Layers and the Origin of Sensitive Clays. – Nat. Swedish Inst. for Building Res., Rep. 46.

Tiemann, K. H. (1971): Die Auswirkungen des Strassenverkehrs auf Boden, Pflanzen und Wasser. Mineralöl-, Salz- und Bleikonzentrationen, die im Bereich einer Autobahnstrecke im Wasser, Boden und in Pflanzen auftreten. – Auftrag des Landesamtes Niedersachsen, vorgelegt am 12.2.1971.

CHLORID-KREISLAUF

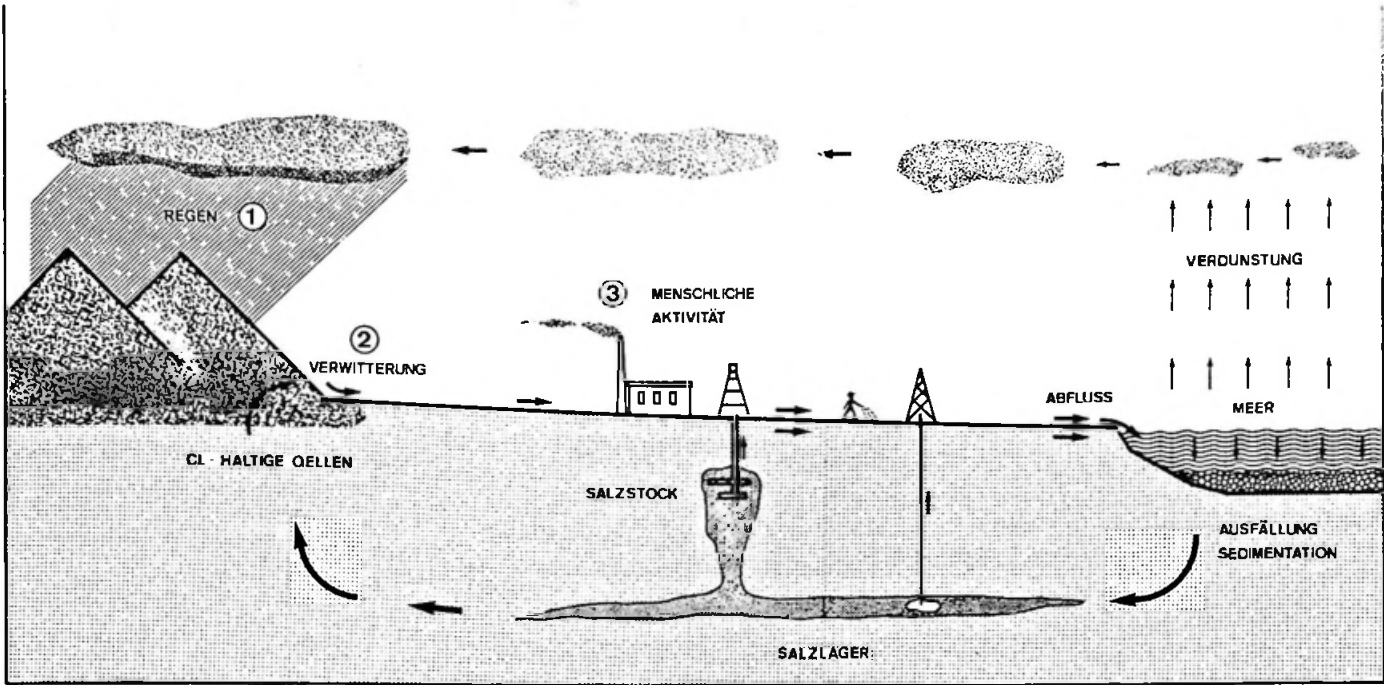


Abb. 1

ANTEIL DER SCHWEIZ (1971)

aus Niederschlag:	66' 000 t	15 %	①
aus Verwitterung:	15' 000 t	4 %	②
durch menschliche Aktivitäten:			
- Speisesalz:	35' 000 t	8 %	81 % ③
- Industrie- und Gewerbesalz:	206' 000 t	47 %	
- Tausalze:	63' 000 t	14 %	
- Düngersalze:	53' 000 t	12 %	
Total	438' 000 t	100 %	

Abb. 2

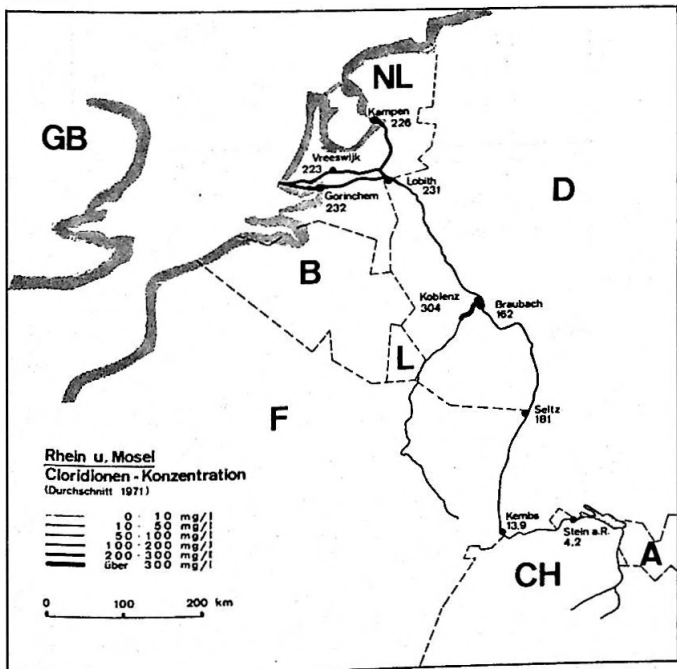
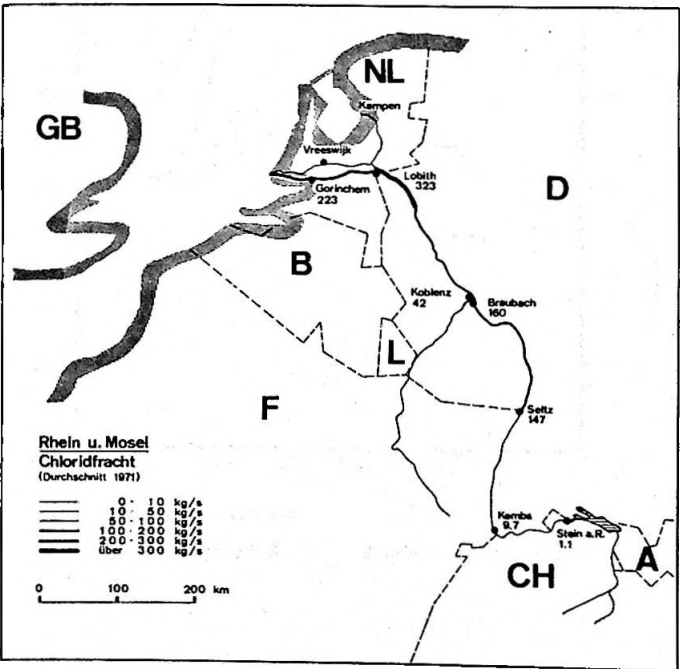


Abb. 3



CHLORIDIONEN - KONZENTRATION 1971, mg/l (Durchschnitt)

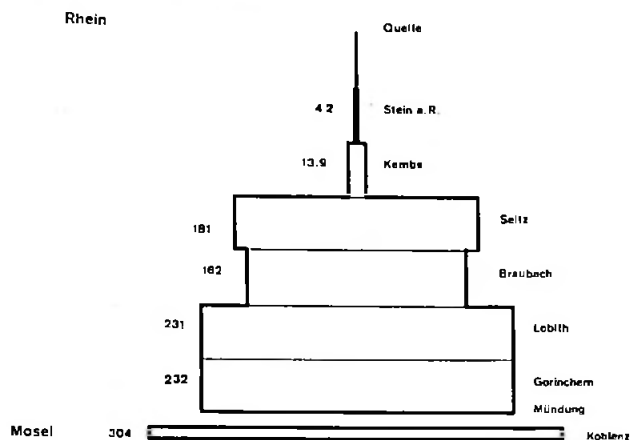


Abb. 4

CHLORIDFRACHT 1971, kg/s (Durchschnitt)

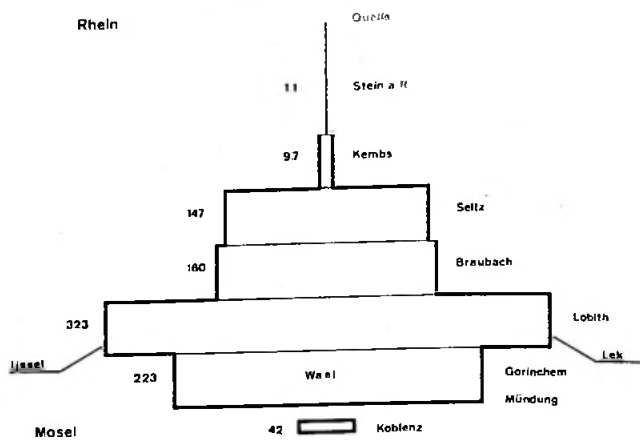
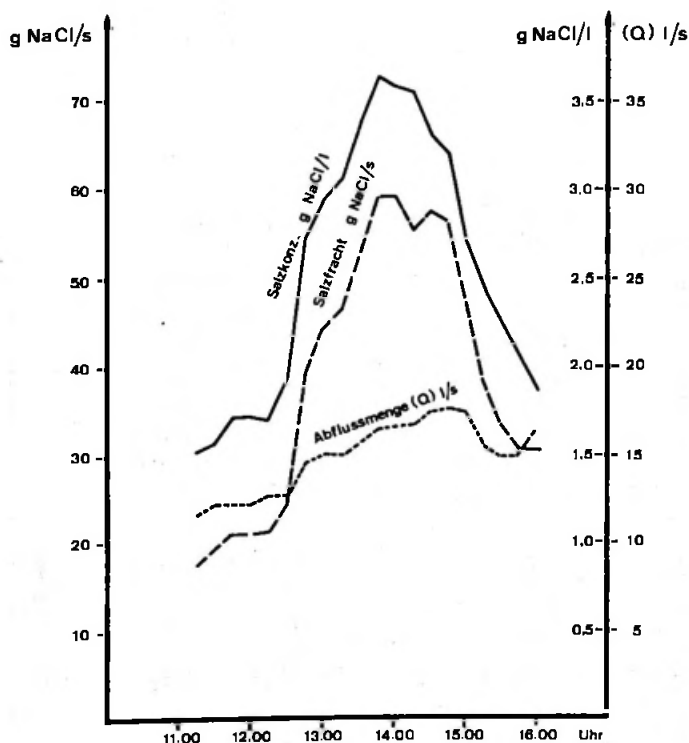


Abb. 5

SALZABFLUSS N3 BEI WÄDENSWIL

km 120.85 - 124.42

Messwerte vom 19. Febr. 1973



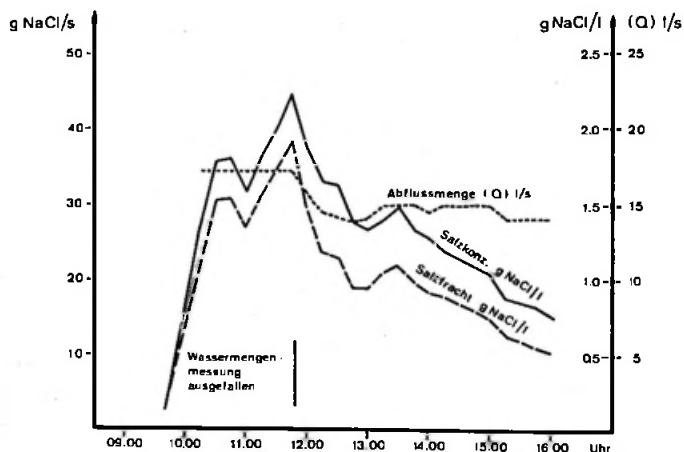
ausgestreute Menge : 6400 kg
wiedergefundene Menge : 698 kg · ca. 11%

Abb. 6

SALZABFLUSS N3 BEI WÄDENSWIL

km 120.85 - 124.42

Messwerte vom 27. Febr. 1973



ausgestreute Menge : 2140 kg
wiedergefundene Menge : 471 kg · ca. 22%

Abb. 7

Name (nach Oberfläche eingeordnet)	Einzugs- gebiet km ²	Bevölkerungs- dichte 1970 EW/km ²	Volumen in 10 ⁹ m ³	Jahres- abfluss m ³ /s	mittlere Auf- enthaltszeit Jahre	Jahreseintrag für $\Delta \text{Cl}^- = 10 \text{ mg/l}$	
						kt/a	to/km ² · a
Genfersee	7975	79	90	240	12	124	15
Bodensee	11517	100	48	360	4,2	186	16
Neuenburgersee	2671	91	14	53	8,2	126	10
Langensee	6562	17	37	250	4,7	130	20
Vierwaldstättersee	2253	47	11	110	3,3	57	25
Zürichsee	1829	143	3,8	100	1,2	52	28
Luganersee	615	180	6,6	25	7	13	21
Thunersee	2477	37	6,3	110	1,8	56	22
Bielersee	8317	86	1,1	250	0,2	129	15
Zugersee	259	145	3,2	7	14	3,6	14
Brienzersee	1139	24	5,1	62	2,6	32	28
Walensee	1061	51	2,5	34	2,4	18	17
Murtensee	697	89	0,5	14	1,1	7,4	11
Sempachersee	76,7	98	0,65	1,2	17	0,62	8
Hallwilersee	138	126	0,25	2,3	2,9	1,2	9
Lac de Joux	211	37	0,17	—	—	3,1*	~10*
Greifensee	200	350	0,16	3,7	1,4	1,9	10
Sarnersee	267	42	0,25	10	0,8	5,0	19
Aegerisee	48	73	0,35	1,6	7	0,82	17
Baldeggersee	74,2	148	0,18	0,9	6	0,46	6

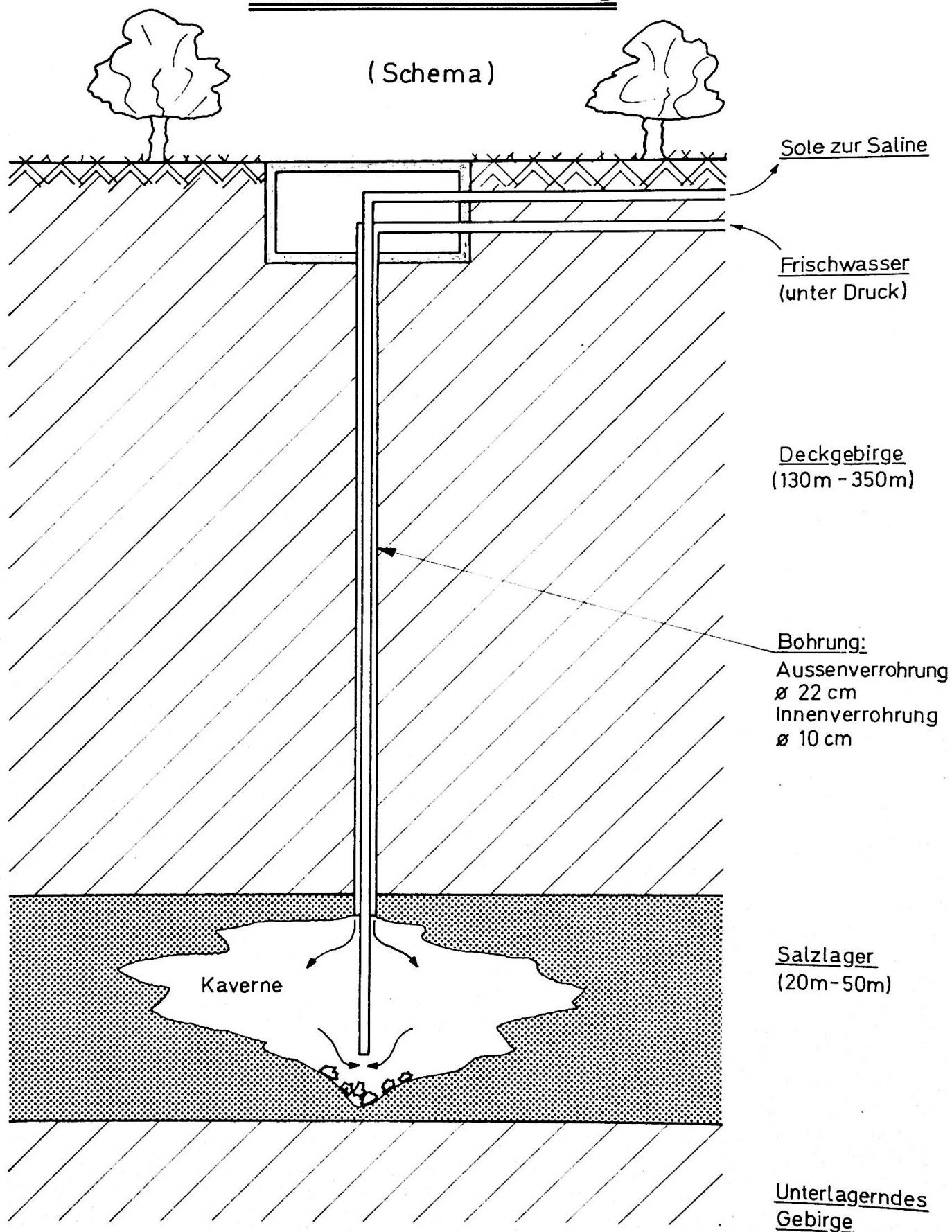
* Geschätzt (da kein oberirdischer Abfluss)

Tabelle 1

Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen

Produktionsbohrung

(Schema)



Salz einst und jetzt

"In sale salus" "Im Salz ist Heil", eine alte Wahrheit, hat doch schon Paracelsus das Salz als Mittel gegen Fäulnis der Wunden, gegen Gicht und Rheumatismus und gegen Hautkrankheiten empfohlen. Die Solbadtherapie gehört auch heute noch zu den wirksamsten Badekuren; in den letzten Jahren sind im Solbadkurort Rheinfelden Schwimmbäder gebaut worden, in denen durch Verdünnung der Sole mit Wasser eine dem Meerwasser angenäherte Konzentration erreicht wird.

Therapeutisch hat Kochsalz seine Bedeutung als Träger der wichtigen Spurenelemente Jod und Fluor. 90 % des in der Schweiz verkauften Kochsalzes sind jodiert, was zu einem vollständigen Verschwinden des früher stark verbreiteten Kropfes geführt hat. Fluorhaltiges Kochsalz dient zur Bekämpfung der Zahnkaries und wird überall dort empfohlen, wo die Trinkwasserfluoridierung aus technischen Gründen nicht in Frage kommt.

Die Bedeutung des Salzes im Altertum geht daraus hervor, dass die Römer etwa die Löhne ihrer Staatsbeamten mit Salz bezahlten, daher die Bezeichnung Salär oder Sold. In Abessinien und im Innern Afrikas galten Steinsalztäfelchen als gesetzliches Zahlungsmittel. Die Hauptstrasse Roms heisst via salaria, denn auf ihr transportierten die Sabiner ihr Salz. Schweizer Söldner wurden im Austausch mit Salz zu ausländischen Kriegsdiensten verpflichtet. Sklaven wurden bis in die Neuzeit gegen Salz getauscht; das griechische Wort für Sklave heisst nichts anderes als "mit Salz gekauft". An der westafrikanischen Küste gab es im 18. Jahrhundert eine Art Richtpreis: ein bis zwei Sklaven für eine Handvoll Salz.

Von den grossen Erfindungen der Menschheit blieb eine fast unwürdigt, die Erkenntnis, dass man mit Salz verderbliche Nahrungsmittel konservieren kann. So war es möglich, in Zeiten des Mangels den Ueberfluss besserer Tage zu nutzen. Expeditionen konnten sich im voraus mit Lebensmitteln eindecken, und die grossen Entdeckungen der Seefahrer wären ohne das konservierende Salz nicht möglich gewesen. Salz diente aber auch zur Konservierung der Häute und Felle, mit denen sich unsere Vorfahren kleideten und in denen sie ihr Proviant aufbewahrten.

Jeder Landwirt weiss, dass seine Tiere auf den Genuss von Salz angewiesen sind. Nicht umsonst heisst es, "ein Pfund Salz gibt ein Pfund Schmalz". Die alten bewährten Hausmittel zur Heilung von Tierkrankheiten enthalten oft Salz in irgendeiner Form.

Es hat schon seine Richtigkeit: "In sale aliquid Divini est".

"Im Salz ruht etwas Göttliches".