

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Aufbereitung des Steinsalzes	1
a) Allgemeines	1
b) Die Aufbereitung unreiner Salze	1
1. Schwerkraftaufbereitung	1
2. Elastizitätsaufbereitung	3
3. Elektrostatische Aufbereitung	3
4. Aufbereitung durch Schmelzen	4
5. Naßmechanische Aufbereitung	5
c) Die Aufbereitung reiner Salze	5
1. Vorzerkleinerung und Grobmahlung (Backenbrecher, Walzenbrecher, Hammerbrecher, Titanbrecher, Glockenmühle)	5
2. Feinmahlung	14
(Walzenstuhl, Hammermühle, Schleudermühle, Prallspalter, Exzelsiormühle)	
3. Aufgabe- und Zuteilvorrichtungen (Kreiselwipper, Stangenrost, Scheibenrost, Rollenrost, Schubwagenspeiser, Kettenvorhang, Kettenbeschicker, Walzenspeiser)	23
4. Siebung und Sichtung	28
(Schwing sieb für Vor- und Feinsiebung, Universalsieb, Turbosieb, Resonanz-Schwing sieb, Plansichter, Windsichter)	
5. Magnetscheidung	39
6. Lagerung, Transport, Verpackung, Verladung	40
d) Beschreibung neuzeitlicher Steinsalz-Aufbereitungsanlagen	57
1. Steinsalzaufbereitung mit Untertage-Mahlanlage	57
2. Steinsalzaufbereitung einer modernen Anlage für eine Stundenleistung von 130 t	58
II. Die Siedesalzerzeugung	61
a) Die Reinigung der Rohsole	61
1. Oxydationsmethode	61
2. Kälgungsmethode	62
3. Chemische Reinigungsmethode	64
4. Die Hautbildung der Sole	65
5. Die Anfertigung chemischer Soleanalysen	69
6. Eigenschaften der Salzlösungen und Solen	79
b) Der Salzsiedeprozess im Pfannenbetrieb	88
1. Das Verdunstungsproblem	88
2. Konstruktionen von Siedepfannen	89
a) Allgemeines	89
b) Beschreibung moderner Unterkesselpfannen	92
1. Genietete Ausführung	92
2. Geschweißte Ausführung	93
c) Dampfbeheizte Siedepfannen	96
d) Gasbeheizte Siedepfannen	98
3. Die bauliche Ausführung von Pfannensalinen	98
4. Die mechanische Salzaustragevorrichtungen für Siedepfannen	103
a) Vorteile der Mechanisierung des Salzaustrags	103
b) Nachteile der Mechanisierung des Salzaustrags	104
c) Verschiedene Konstruktionen von Salzaustragevorrichtungen	104

VIII

	Seite
5. Das Problem der Pfannensteinbildung	110
6. Leistungsfragen im Siedebetrieb	111
7. Beschreibung neuzeitlicher Salinen mit Siedepfannenbetrieb	116
c) Die Vakuumverdampfung von Salzsole	120
d) Das Wärmepumpenprinzip im Salinenbetrieb	130
e) Die Salztrocknung	138
1. Allgemeines	138
2. Vortrocknung durch Abtropfen und Verdunstung ohne Energieaufwand	141
3. Vortrocknung durch Schleudern mit Energieaufwand	141
4. Die maschinelle Salztrocknung (Nachtrocknung) (Trommeltrockner, Schachttrockner, Bandtrockner, Tellertrockner, Schwingrinnentrockner, Turbinentrockner)	144
5. Lufterhitzer	153
f) Die Aufbereitung (Sichtung) von Siedesalz	155
1. Mahlung	155
2. Sichtung	155
3. Lagerung, Verpackung, Verladung	156
4. Die Aufbereitung von Seesalz	157
5. Die Herstellung von Salzsteinen (Brikettierung)	159
6. Die Mischsalzerzeugung	160
III. Die Wärmetechnik im Salinenbetrieb	161
a) Allgemeines	161
b) Brennstoffe	161
c) Verbrennungsvorgänge	163
d) Feuerungen	166
e) Zugerzeugung	167
f) Heizkanäle	170
g) Der Siedeprozess	172
h) Vorgänge bei der Wärmeübertragung	174
i) Wärmebilanz	179
k) Wärmeverluste im Siedepfannenbetrieb	182
l) Solevorwärmung	186
m) Die Salztrocknung unter Ausnutzung der Abgaswärme	188
n) Betriebsüberwachung	191
IV. Werkstofffragen in der Salinenindustrie und Korrosionsschutz	193
a) Werkstofffragen	193
1. Krücken, Hacken, Schaufeln	194
2. Pfannenmäntel, Abtropfbühnen, Fördergefäß	194
3. Förderrinnen	194
4. Transportbänder	197
5. Elevatoren und Schnecken	199
6. Trockner	200
V. Ausblick auf die Weiterentwicklung des technischen Fortschritts	205
a) Steinsalzaufbereitung	205
b) Siedesalzerzeugung	206
VI. Zusammenstellung alter und neuer, hauptsächlich deutscher, „Schutzrechte“ der Salzindustrie	207
VII. Literaturangaben	215
VIII. Sachregister	217