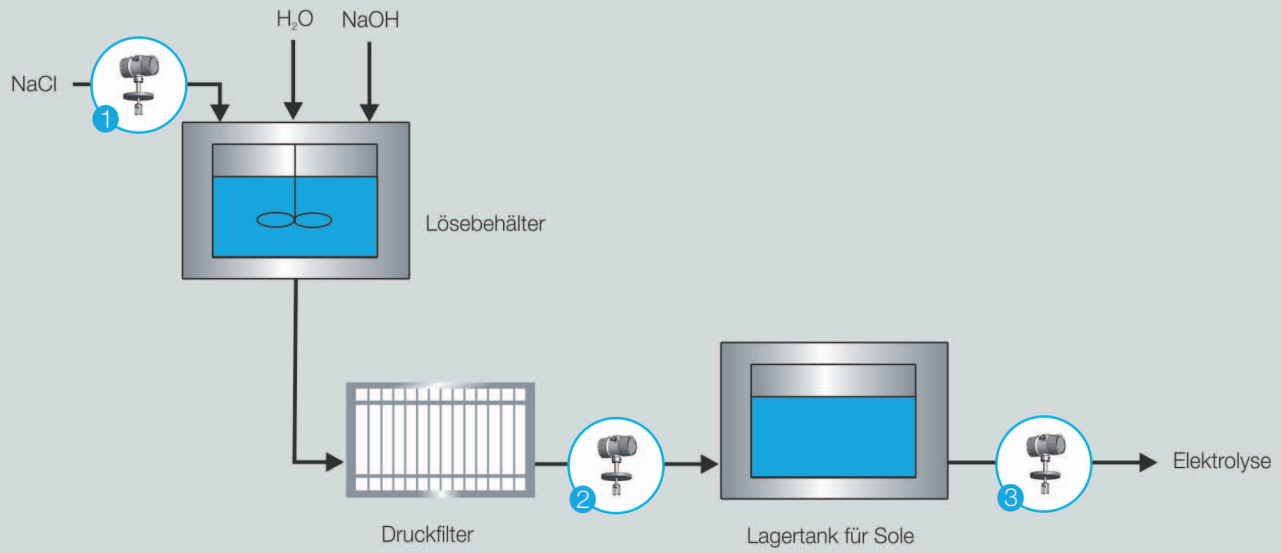
SensoTech
In liquids, we set the measure.



Messstelle	Einbauort	Messaufgabe
1	Transportleitung	Überwachung der angelieferten Sole auf die vereinbarte Zielkonzentration
2, 3	Transportleitung	Überwachung der Lösestation auf maximale Salzsättigung

Solereinigung
Chlor-Alkali-Elektrolyse

Einführung

Die Chlor-Alkali-Elektrolyse ist einer der bedeutendsten Verfahren in der chemischen Industrie. Dabei werden die wichtigsten Grundstoffe Chlor und Natronlauge hergestellt. Heutzutage wird in zwei Verfahren unterschieden: das Diaphragma- und das Membranverfahren.

Das Ausgangsprodukt für die Chlor-Alkali-Elektrolyse ist Natriumchlorid (NaCl, Sole). Das billigste Verfahren zur Soleherstellung ist das Auslaugen der Steinsalzlager in Bergwerken. Die so gewonnene Sole kann in Rohrleitungen zum Bestimmungsort gefördert werden.

Anwendung

Die in den Bergwerken gewonnene Sole wird mittels Schiff, Bahn oder speziellen Rohrleitungen zum Bestimmungsort transportiert und dort in großen Lösegefäßen mit warmem Wasser gelöst. Die Rohsole enthält mechanische Verunreinigungen und Kalzium- oder Magnesiumsalze, die während der Elektrolyse die feinen Poren des Diaphragmas bzw. der Membran verstopfen.

Aus diesem Grund fällt man diese Verunreinigungen in Rührwerksbehältern (Lösegefäße) durch Zugabe von Natronlauge (NaOH) aus. Nach der Fällung werden die Verunreinigungen mit Hilfe eines Druckfilters abgetrennt.

Die Reinheit der Solekonzentration ist für die nachfolgende Elektrolyse von besonderer Bedeutung. Das LiquiSonic® Messsystem gewährleistet zu jedem Zeitpunkt eine hochpräzise Bestimmung der Solekonzentration.

Kundennutzen

Die kontinuierliche Konzentrationsmessung direkt im Prozess reduziert aufwendige Labormessungen.

- Zeitersparnis: ca. 1 h pro Tag

Durch die exakte Bestimmung der Reinheit der Sole mittels LiquiSonic® Messtechnik können die folgenden Aspekte optimiert werden

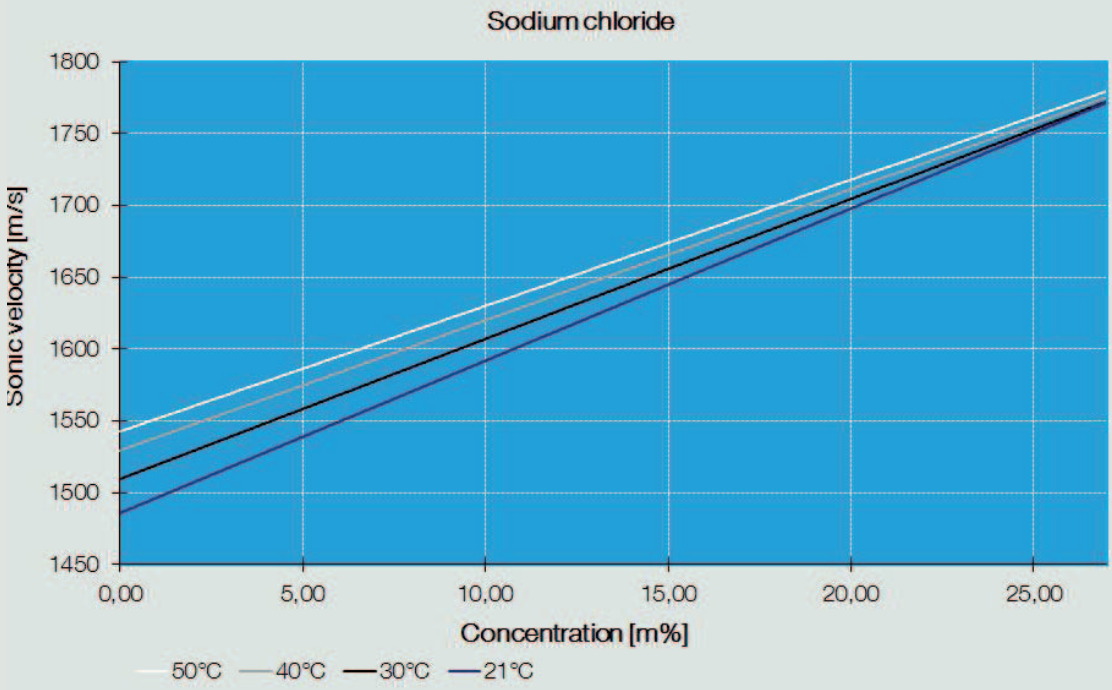
- Lebensdauer der Membran
- Einsparung elektrischer Energie (Elektrolyse)
- Steigerung der Ausbeute des Gesamtprozesse
- Reduzierung des Wasser- bzw. Dampfverbrauchs (beim Lösen des Salzes)

Einbau

Die LiquiSonic® 30 Sensoren werden in den Hauptleitungen DN80 nach dem Lösegefäß bzw. Druckfilter eingebaut.

Konzentrationsbereich von NaCl: 0 bis 30 m%
Temperaturbereich: 0 bis 100 °C

Abhängigkeit der Schallgeschwindigkeit von NaCl



Geräte

	21001301 Controller 30 V10
BUS	21004435 BUS Verbindung: Profibus DP
	21004804 Tauchsensor 40-14 V10
	21005007 Material Titan (option)
	21004115 High efficient ultrasonic ceramic
	21004202 Bus cable indoor (100 m)

SensoTech GmbH
Germany
T +49 39203 514 100
info@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech Inc.
USA
T +1 973 832 4575
sales-usa@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech (Shanghai) Co., Ltd.
申铄科技(上海)有限公司
电话 +86 21 6485 5861
sales-china@sensotech.com
www.sensotech.com

AP082_00_02 04/2020