

Dominik Böhm, Selina Retzek

# Untersuchung unerwünschter Fällungsprodukte nach einer Vollentsalzungsanlage und Erarbeitung möglicher Verfahrensoptimierung

Betreuer: DI. Herbert Stieb  
Auftraggeber: EnergieAG Timelkam

**The power-plant Timelkam has had precipitation after the regeneration of their full desalination plant. The aim of this final project is to find a way to stop the formation or to reduce the white-grey precipitation.**

## Einleitung

Am Kraftwerksstandort Timelkam wird im Regelbetrieb der thermischen Reaktoren vollentsalztes Wasser benötigt. Dieses wird in der betriebseigenen Vollentsalzungsanlage (VE-Anlage) aufbereitet. Als Wasserquelle werden zwei Brunnen auf dem Betriebsgelände benutzt (Brunnen IV und V). Um das entstehende Abwasser in die nahegelegene Vöckla ablassen zu können, muss das Regenerat in einer Neutralisationsgrube neutralisiert werden. Der beim Regenerieren angefallene Niederschlag muss

dann unter Zeitaufwand manuell aus den Becken entfernt werden.

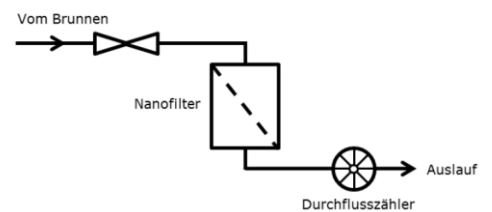
## Darstellung

Da bereits die ungefähre Zusammensetzung des Feststoffes bekannt war, wurden zuerst mehrere Proben aus verschiedenen Teilen des Betriebs entnommen, welche folglich am AAS und MPAES untersucht wurden. Danach wurde das Brunnenwasser auf Kolloide untersucht, welche sich als Ursprung des Niederschlages herausstellten. Schließlich wurden noch mit Hilfe von

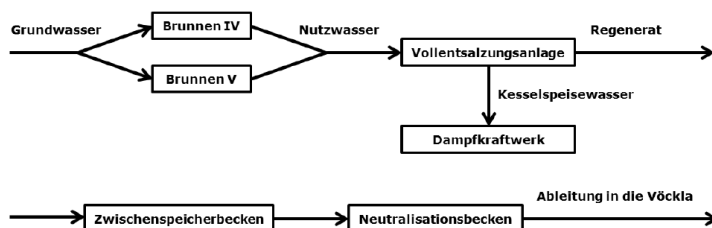
Löseversuchen zwei Verfahrensoptimierungen entwickelt.

## Erweiterung

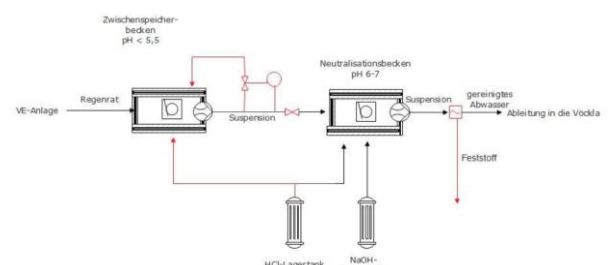
Mit den erarbeiteten Verfahrensoptimierungen kann zwar der Niederschlag vermindert, jedoch nicht entfernt werden. Möglich wäre es in einigen Jahren eine Folgeuntersuchung zu starten, um zu sehen, ob sich das Problem, wie prognostiziert mit der Zeit von selbst löst.



**Abbildung 3: Lösungsvorschlag bezüglich der Brunnenanlage**



**Abbildung 2: Schema der Anlage**



**Abbildung 1: Lösungsvorschlag nach der VE-Anlage**