

Auftraggeber: AMK Iserlohn
Projekt: Silikatmessung und Dosierstationen
Leistung: Planungsleistungen zur Optimierung der Regeneriermitteldosierstationen



Allgemeines

Die Regeneration der erschöpften Ionenaustauscherharze der VE-Anlage sowie der Mischbettfilter erfolgt über die Zudosierung von Salzsäure und Natronlauge. Die Beaufschlagung der Ionentauscher mit den Regenerationsreagenzien erfolgt in der AMK Iserlohn derzeit über eine Ansaugung mittels Wasserstrahl-Flüssigkeitspumpe und Treibwasser. Die mit diesem System erreichbare Dosiergüte ist verbesserungsfähig. Daher soll das System mit redundanten Pumpen für jeweils Salzsäure und Natronlauge ausgerüstet werden, um für beide Chemikalien sowohl den Durchfluss als auch die Konzentration genau anpassen zu können.

Weiterhin wird der Gehalt an Kieselsäure im VE-Wasser derzeit werktäglich händisch gemessen. Da über diese Messungen bereits des Öfteren Grenzwertüberschreitungen für den Kieselsäuregehalt festgestellt wurden, soll die Überwachung der VE-Wasser-Qualität zukünftig mit Hilfe eines Online-Messgeräts kontinuierlich durchgeführt werden.

Konzept

Es liegt ein Konzept zur Optimierung der Regeneriermitteldosierstation und zur Überwachung der Silikatgehalte vor. Das vorgestellte Kon-

zept wurde von T&N überprüft und hinsichtlich der Technik und der Kosten bewertet.

Zunächst wurden hierzu die Betriebsdaten der einzelnen VE-Anlagen bezüglich Durchfluss und Silikatgehalt aufgenommen. Auffällig ist hierbei, dass die in der Auslegung spezifizierten Durchsatzleistungen zwischen zwei Regenerationszyklen oftmals nicht erreicht werden. Auch bezüglich des Silikatgehaltes ist der Betrieb der einzelnen VE-Straßen nicht optimal. Der definierte Grenzwert wird oftmals überschritten. Noch vor der Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahme sollte die Ursache für die dauerhaft erhöhten Silikatwerte ermittelt werden, um Ablagerungen an den Turbinenschaufeln zu vermeiden.

Insgesamt wird empfohlen, die Optimierungsmaßnahme wie geplant umzusetzen. Aufgrund der verbesserten und genaueren Dosierung kann sowohl die Menge als auch die Konzentration der Regenerationschemikalien genau auf den Bedarf der jeweiligen VE-Straße angepasst werden. Auf diese Weise können erhöhte Durchsatzleistungen zwischen zwei Regenerationszyklen erwartet und auch Überdosierungen an Chemikalien vermieden werden.