

Neutralisationsanlage 2; Rasselstein GmbH

Die Rasselstein GmbH (eine Tochterfirma von ThyssenKrupp) in Andernach ist der einzige Weißblechhersteller in Deutschland und einer der Führenden in Europa. Die Erzeugung in Andernach beträgt ca. 1,5 Millionen Tonnen Verpackungsstahl im Jahr und wird von derzeit ca. 2.400 Mitarbeitern produziert.

Die firmeneigene Abwasseraufbereitung sollte im 1. – 2. Quartal 2010 überarbeitet werden, wozu entsprechend neue Anlagenkomponenten geplant und gebaut werden mussten. Diese wurden in erster Linie aus den Kunststoffen PE und PP errichtet, da die verwendeten Medien Natronlauge und Salzsäure relativ stark mit den metallischen „Standardrohrwerkstoffen“ reagieren und somit sehr teure Rohrleitungen aus Sonderlegierungen hätten zum Einsatz kommen müssen. Die Ausnahme bildet hierbei das dritte Medium Kalkmilch (eine Gipssuspension), da hier eher mit Abrasion als mit chemischer Reaktion gerechnet werden muss. Besondere Anforderung war hierbei eine möglichst genaue Regelung der zum Teil sehr aggressiven Neutralisationsmedien Salzsäure, Natronlauge und Kalkmilch.

Aus diesen Gründen wurden auch die Regelventile der drei Medien entsprechend ausgelegt:

Für die verwendete Salzsäure kamen Regelventile Typ 650 in der Materialkombination PVDF-Gehäuse und Regelgarnitur mit FKM-Dichtungen zum Einsatz, da hier auf Dauer sowohl die chemische Beständigkeit gewährleistet ist, als auch die starke Neigung der Salzsäure zur Diffusion durch die Materialeigenschaften des PVDF unterbunden wird. Da diese beiden Werkstoffe zum Ersten verhältnismäßig hochpreisig, zum Zweiten nicht widerstandsfähig gegenüber Natronlauge sind, kamen hier Regelventile Typ 640 aus PP mit EPDM-Dichtungen zum Einsatz. Diese Materialien sind gegenüber der verwendeten Natronlauge dauerhaft chemisch widerstandsfähig. Zur Regelung der Kalkmilch kommen Exner-Ventile Typ 680 aus Edelstahl 1.4571 mit EPDM Dichtung zum Einsatz, welche durch ihre spezielle Abzweigsform der Strömung des Mediums und somit der Abrasion möglichst wenig Angriffsfläche bieten.

Alle Ventile haben zwei Gemeinsamkeiten: Die Möglichkeit bei Verschleiß Sitz und Kegel einzeln zu tauschen, ohne eine ganze Armatur austauschen zu müssen, sowie den pneumatischen Antrieb mit Stellungsregler um ein kontinuierliches Regeln von einer zentralen Einheit aus zu ermöglichen. Da die Kunststoffversionen Typ 640 und Typ 650 nicht beschichtet oder ausgekleidet sind, sondern komplett aus dem entsprechenden Kunststoff hergestellt werden, kann selbst bei Beschädigungen der benetzten Oberfläche keine Korrosion entstehen und so Schäden verursachen. Auch nach Jahren im Betrieb können entsprechende Ersatzteile jederzeit nachgeliefert werden, wodurch die Betriebssicherheit langfristig gewährleistet ist.



Abb. 1 Kalkmilchregelventil Typ 680 DN 65 im Schaltschrank



Abb. 2 PVDF-Ventil Typ 650 DN 50 zur Regelung der Salzsäure

Lieferumfang und Dienstleistungen von FRANK

- ✓ Kvs-Auslegung der Regelventile
- ✓ Unterstützung bei der Materialauswahl
- ✓ Unterstützung bei der Erstellung von Ersatzteillisten/ -lagern
- ✓ Montage und Einstellung der verwendeten Profibus-Stellungsreglern
- ✓ Produktion der Ventile und Auslieferung zur Baustelle

Zeitraumen

1. – 2. Quartal 2010

Partner

entis systemtechnik gmbh

Siegener Straße 6
56477 Rennerod 2

Die gelieferten Regelventile, wie auch weitere Regelventile werden in verschiedenen Materialkombinationen angeboten. Sollten wir Ihr Interesse für Kunststoffvollregelventile geweckt haben, stehen wir unter

Kontakt: c.buettner@frank-gmbh.de

gerne zur Verfügung.