

Pulveraktivkohle Anwendung im Wasserwerk Renaison

Der Großraum Roanne verfügt seit 2014 über ein neues Wasserwerk. Die in Renaison in Betrieb genommene ultramoderne und sehr kostengünstig arbeitende Anlage ersetzt die Alte, die seit 1971 in Betrieb war. Das Investitionsvolumen hat sich auf ca. 20 Millionen € belaufen und drückt die Modernität des Werkes aus. Das Wasserwerk wird die Region mit Talsperrenwasser aus Chartrain und Rouchain versorgen. Der maximale Wasserzulauf beläuft sich auf bis zu 40.000 m³ / Tag



Um unerwünschte Schadstoffe, die für schlechten Geruch und Geschmack verantwortlich zeichnen, zu entfernen, hat sich der Anlagen-Entwickler für die Verwendung von Pulveraktivkohle entschieden

Folgende Anforderungen waren im Lastenverzeichnis zu beachten:

- Präzise Dosierung der Pulveraktivkohle
- Hohe Zuverlässigkeit der PAK-Anlage
- Niedriger Energieverbrauch
- Staubfreiheit

Der geplante PAK-Verbrauch hat die Planer dazu bewogen ein 30m³-Silo aus glasfaserverstärktem Kunststoff als Lagerbehälter vorzusehen.

Normalerweise sind solche Anlagen mit einem Silo-Austrag/Dosiersystem, 2 Ansatzbehältern mit Rührwerk und 4 Pumpen zum Abzug der PAK-Suspension ausgestattet. Hierbei wären 6 Motoren mit einem Verbrauch von nicht weniger als ca. 4 KW/h nötig gewesen. Dazu käme ein nicht unerheblicher zeitlicher und finanzieller Aufwand für die Wartung und die Ersatzteile der Pumpen.



Sodimate, Europas Marktführer für das Schüttguthandling hat für diese Art von Anwendungen in der Wasseraufbereitung ein System zum Transport von Pulveraktivkohle oder Aktivkohlegranulaten durch eine Strahl-Pumpe entwickelt.

Die Feststoff-Wasserstrahlpumpe ist konzipiert um ein pulverförmiges Produkt (B) mit einer Flüssigkeit (A) zu mischen. Das Mischen des Betriebswassers und des mit Produkt beladenen angesaugten Wassers (B) erfolgt in einer Venturi-Düse, wo die Geschwindigkeit des Wassers in Druck umgewandelt wird und so der gewünschte Förderdruck erreicht wird.



Die Feststoff-Wasserstrahlpumpe ist ein System ohne bewegliche Teile, was zu einer extrem hohen Zuverlässigkeit führt. Wartungs- und Instandhaltungskosten sowie elektrischer Verbrauch tendieren gegen Null bei diesem einfachen System.

Die Gesamt-Anlage besteht aus einem mechanischen Austrags- und Dosiersystem mit 2 Dosierschnecken um den kontinuierlichen Produktfluss zu garantieren. Die so dosierte Pulveraktivkohle fällt in einen konischen Behälter, der mit Benetzungsdüsen versehen ist und wird anschließend durch die Venturi-Düse angesaugt.

Die erzeugte PAK-Maische wird dem Rohwasser zugeführt und adsorbiert dort die für den schlechten Geschmack und Geruch verantwortlichen Stoffe.



2014 in Betrieb genommen funktioniert die Anlage 24/24 Stunden 7 Tage die Woche auf 2 Linien (Redundanz) und garantiert eine Trinkwasserqualität ohne schlechte Gerüche und schlechten Geschmack.