

## Funktionsbeschreibung AquaMix Polymerlösestation

Die AquaMix ist eine einstufige, kontinuierlich arbeitende Löse- und Dosierstation für flüssiges Polymer. Die Anlage ist für eine sofortige Anwendung der Polymerlösung im Trennprozess ausgelegt. Tanks, Dosierpumpen und Nachverdünnungsanlagen entfallen komplett.

Herzstück der Anlage ist eine Mischpumpe, die die für den Lösevorgang benötigte Mischenergie dynamisch während des Pumpvorganges genau an dem Punkt zugeführt, wo das Polymer mit dem Wasser zusammentrifft. Das Polymer bildet schlagartig eine dreidimensionale Netzstruktur mit großer Oberfläche. Das eingesetzte Flockmittel wird wirtschaftlich und effektiv in Lösung gebracht. Hierdurch reduziert sich der Polymerverbrauch und es erhöht sich die Wirksamkeit der Lösung.

Die Mischpumpe fördert über zwei getrennte Saugstutzen das Lösewasser sowie das Polymer in den Saugraum der Mischpumpe. Damit wird die Mischenergie punktgenau dort zugeführt, wo das Polymer mit dem Wasser zusammenkommt. Das Polymer bildet schlagartig eine dreidimensionale Netzstruktur mit großer Oberfläche. Auf der Druckseite ist die Lösung bereits gebrauchsfertig und von hoher Viskosität. Eine Reifezeit (Reifezeit = Zeit, die für die Ausbildung der dreidimensionalen Netzstruktur benötigt wird) ist für das angesetzte Polymer nicht mehr erforderlich.

Eine Klumpenbildung durch das Zusammenführen der beiden Produkte ohne ausreichende Mischenergie - wie häufig bei konventionellen Anlagen festgestellt - wird durch den Einsatz der AquaMix erfolgreich verhindert.

Die Mischpumpe fördert das Lösewasser aus einem auf der AquaMix montierten Vorlagebehälter mit Schwimmventil. Der Vorlagebehälter garantiert einen konstanten Vordruck und eine atmosphärische Trennung der Anlage vom Wassernetz. Dies entspricht den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes für Wasser gefährdende Stoffe.

Neben der Gesamtlösungsmenge wird an der AquaMix auch der Durchfluss an Polymer Handelsware gemessen. Über den in der Steuerung integrierten Regler kann eine gewünschte Lösungskonzentration vorgegeben werden, die unabhängig von der gefahrenen Lösungsmenge und der Viskosität der Produkte immer konstant gehalten wird. Aufwendiges Auslitern der Pumpen entfällt.

An der Mischpumpe kann über einen speziellen Regelhebel oder einen Drehstellantrieb die Leistung der AquaMix bei konstanter Drehzahl der Mischpumpe variiert werden. Dabei wird das Ansaugvolumen der Mischpumpe verändert.

Die Anlagenkonzeption erlaubt es, die benötigte Lösung inline anzusetzen und direkt in den Trennprozeß zu fahren. Zusätzliche Tanks, Dosierpumpen und Nachverdünnung entfallen. Wird die AquaMix mit dem Prozeß verknüpft, kann bei Prozeßveränderungen die Lösung automatisch angepaßt werden.

Optionen:

- Mengenveränderung manuell / elektrisch
- Mischenergieanpassung auf das eingesetzte Polymer
- elektrische Einbindung an eine Fernwarte analog oder mit Busanbindung
- Verkleidung
- Auffangwanne