

Textil-Ausrüstung: Waschen, Bleichen, Färben, Drucken

1. Besondere Aufgabenstellung

Je nach Land, Behörde oder Eigeninitiative werden in der Textil-Nassausrüstung (Waschen, Bleichen, Färben, Drucken) über die allgemeinen Anforderungen hinausgehende spezifischen Aufgabenstellungen an die Abwasserreinigungsanlage bzw. an das Reinigungsergebnis (anfallendes Abwasser) gestellt :

- Maximale Entfernung der Feststoffe in Form von Flusen
- Maximale Entfernung der Farbstoffe (incl. Reaktivfarbstoffe)

2. Spezifischer Lösungsansatz

Bei dem hier vorgestellten Verfahren kommen speziell für die Textilindustrie entwickelte Anlagenteile zum Einsatz, gefertigt aus Materialien, die auf das zum Teil sehr aggressive und stark korrosionsfördernde Abwasser ausgelegt sind und somit deutlich längere Standzeiten der Verschleißteile gewährleisten.

Aufgrund der einzigartigen Wirkungsweise des *aqua.X*-Luftleinbringensystems, bei dem die Luft sehr feinblasig in das Abwasser und in die Flocke eingebracht wird, können extrem kurze Verweilzeiten des Abwassers in der Flotationsanlage realisiert werden und zwar ohne die lästigen Schaumberge. Dadurch

- können selbst Schwermetall-haltige Farbstoffe zum Flotieren gebracht und zuverlässig abgeschieden werden,
- können nachweisbar die unterschiedlichsten Fällungs-/Flockungsmittel (auch für Reaktivfarbstoffe) eingesetzt werden,

3. Verfahrensbeschreibung (Färberei-Abwasser)

Nach mehrjähriger Erfahrung haben sich 2 grundsätzliche Verfahren zur Einhaltung der Einleiterrichtwerte bzgl. der Farbstofffracht als Optimum herauskristallisiert: Zum Einen die Gesamtabwasserreinigung und zum Anderen die Teilstrombehandlung, entweder der Spülbäder für die Wasserwiederverwendung oder die Entfärbung der heißen Reaktivflotten. Die Reinigungsverfahren für den jeweiligen Abwasserstrom sind dabei identisch:

Zuerst wird das gesamte Textil-Abwasser über einen Rechen und nachfolgend über ein Flusensieb in einen Misch- und Vorlagebehälter gefördert.

Bei der Teilstrombehandlung werden die heißen, meist hoch belasteten Abwässer von den kalten Spülbädern getrennt und über einen Wärmetauscher in den Misch- und Vorlagebehälter gebracht.

Anschließend wird das weitestgehend von groben Feststoffen befreite Farbabwasser über die *aqua.X*-Flotationsanlage gepumpt.

Abwasserbehandlung

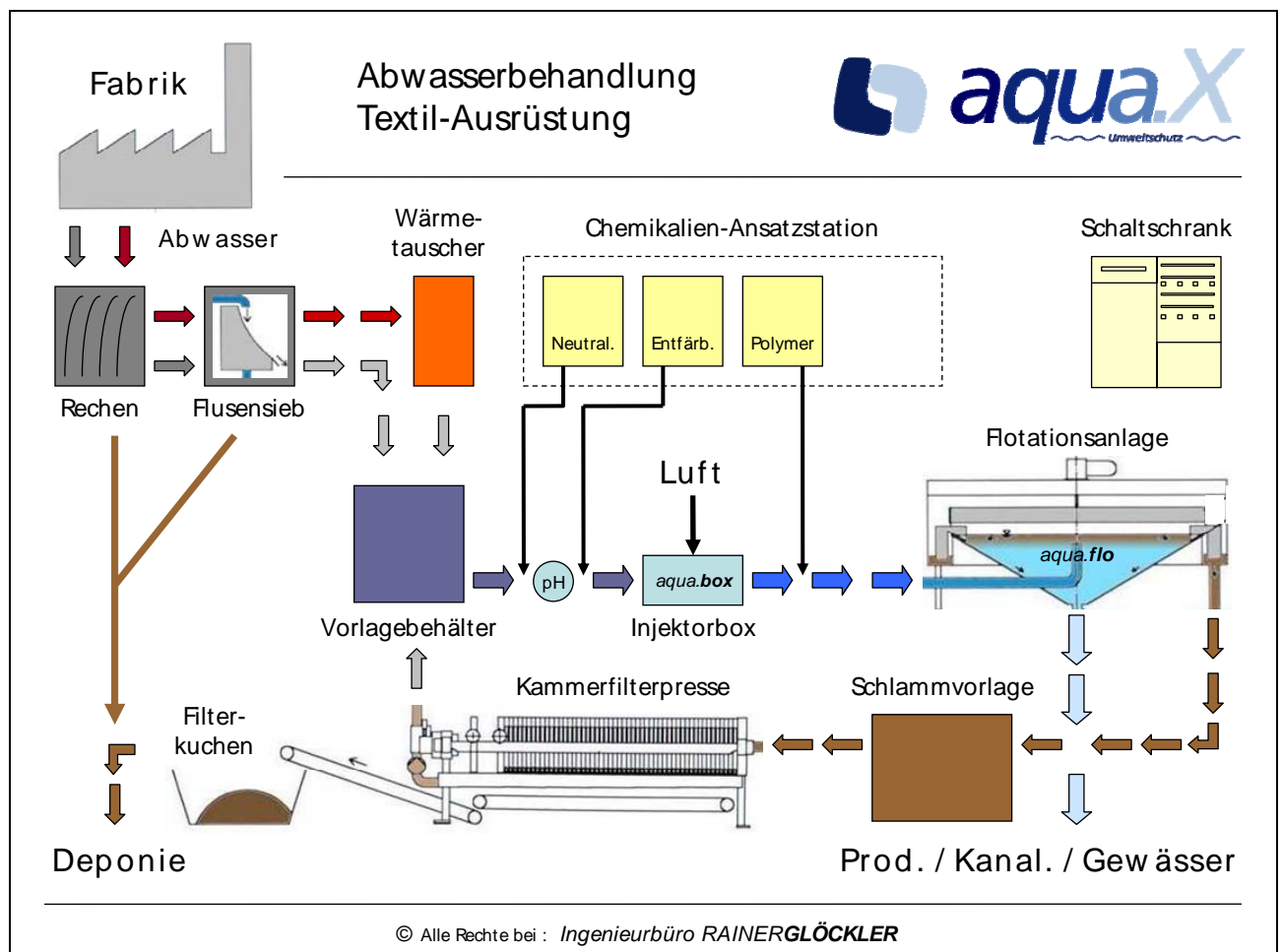
Textil-Ausrüstung: Waschen, Bleichen, Färben, Drucken

Das Abwasser wird kontinuierlich bei gleich bleibendem Volumenstrom durch ein ausgeklügeltes Rohr-Mischsystem gepumpt. Dabei wird mittels Chemikalien der pH-Wert eingestellt und werden die Reinigungschemikalien mengenproportional oder mittels pH-Wert-Steuerung zugegeben. Die benötigte Luft wird ebenfalls mengenproportional über die eigens entwickelte **aqua.X**-Injektorbox zum Abwasserdurchfluss dosiert.

Der Schlamm wird je nach Anforderung in ein Trockenbett geleitet oder über eine Kammerfilterpresse auf ca. 40 % Trockensubstanz verdichtet.

Das gereinigte und farblose Gesamt-Abwasser wird je nach Anforderung entweder in die Kanalisation oder ein Gewässer abgelassen. Das so gereinigte Abwasser kann aber auch über einen selbst reinigenden Sandfilter geleitet und zu über 50 % (wie z. B. bei der *Firma Schramm in Thailfingen*) zur Wiederverwendung in die Färberei z. B. für die Spülung bei Reaktivfärbung zurückgefördert werden.

Die nachfolgenden Bilder zeigen das gereinigte, zu 95/98 % entfärbte Farbkonzentrat aus der Garnfärberei der TVU-Textilveredelungsunion GmbH & Co. KG in Leutershausen. Hier ging es ausschließlich darum, die Einleitergrenzwerte bzgl. der Farbigkeit einzuhalten.



Textil-Ausrüstung: Waschen, Bleichen, Färben, Drucken



Literaturhinweis: Melland Textilberichte 6/2006 Seite 454-455 Textilveredlung :

Textilabwasserentfärbung im Teilstrom von Horst Foerster, TVU Textilveredlungsunion GmbH & Co. KG Leutershausen und Harald Schönberger, Regierungspräsidium Freiburg

Es wird ein erfolgreiches Praxisbeispiel für die Entfärbung von Textilabwasser im Teilstrom vorgestellt. Hoch farbbelastete ausgezogene Reaktivfärbeflotten werden automatisch abgetrennt, in Tanks gespeichert und durch Einsatz eines organischen kationischen Fällungsmittels entfärbt. Der entstehende Schlamm wird mittels *aqua.X*-Entspannungsflotation abgetrennt und in einer Kammerfilterpresse entwässert.