

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität



- Aufbereitungsstation mit vollautomatischer Viskositäts-einstellung, indirekt beheizt
- Automatischer Zulauf der Schlichte und des Verdünners
- Flutbecken / Tauchbecken
- Schlichtepumpe mit Vorfilter und Pulsationsdämpfer
- Komplette Elektrische Steuerung und Visualisierung

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität



Aufgrund des großen Einflusses der Qualität der Schlichte auf die Oberflächenqualität des Gussstückes, liegt es nahe, die manuelle Aufarbeitung und Messmethode durch eine automatisierte Lösung zu ersetzen. Hierzu bietet die Fa. AAGM GmbH seit kurzem eine Gießerei gerechte und wirtschaftliche Lösung an.

Lieferbehälter der Schlichte, welche durch ein eingebautes Rührwerk in Intervallen homogen gehalten wird, dosiert die Steuerung automatisch in den Mischbehälter die erforderliche Menge an Grundslichte. Mittels eines Berechnungsverfahrens wird dann bestimmt, wieviel Trägerstoff noch hinzugegeben werden muss, um die gewünschte Viskosität zu erreichen. Ein integrierter Rührer vermengt die Komponenten zuverlässig, ohne durch intensive Scherkräfte die Eigenschaften der Schlichte negativ zu beeinflussen.

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität

Ein durchdachtes Pumpsystem fördert die fertig eingestellte Schlichte zum Flutbecken.

Das an die Kundenwünsche angepasste Flutbecken besitzt ein integriertes Tauchbecken. Zwischen Tauchbecken und Mischbehälter wird die Schlichte in regelmäßigen Intervallen bewegt, um ein Absetzen der Schlichte zu verhindern.

Zum Schlichten der Formen wird die Flutlanze über einen Drucktaster aktiviert. Die ablaufende Schlichte wird im Auffangbecken gesammelt und zum Ablauf geleitet. Grobanteile werden von einem frei zugänglichen Siebring zurückgehalten, bevor die Schlichte in den Mischbehälter zurück gepumpt wird. Zum Schutz der Membranpumpe ist ein großzügig dimensionierter Vorfilter eingebaut, der Körner über 1mm größer zurückhält.



Die Steuerung der Anlage überwacht in regelmäßigen Intervallen die Viskosität der Schlichte.

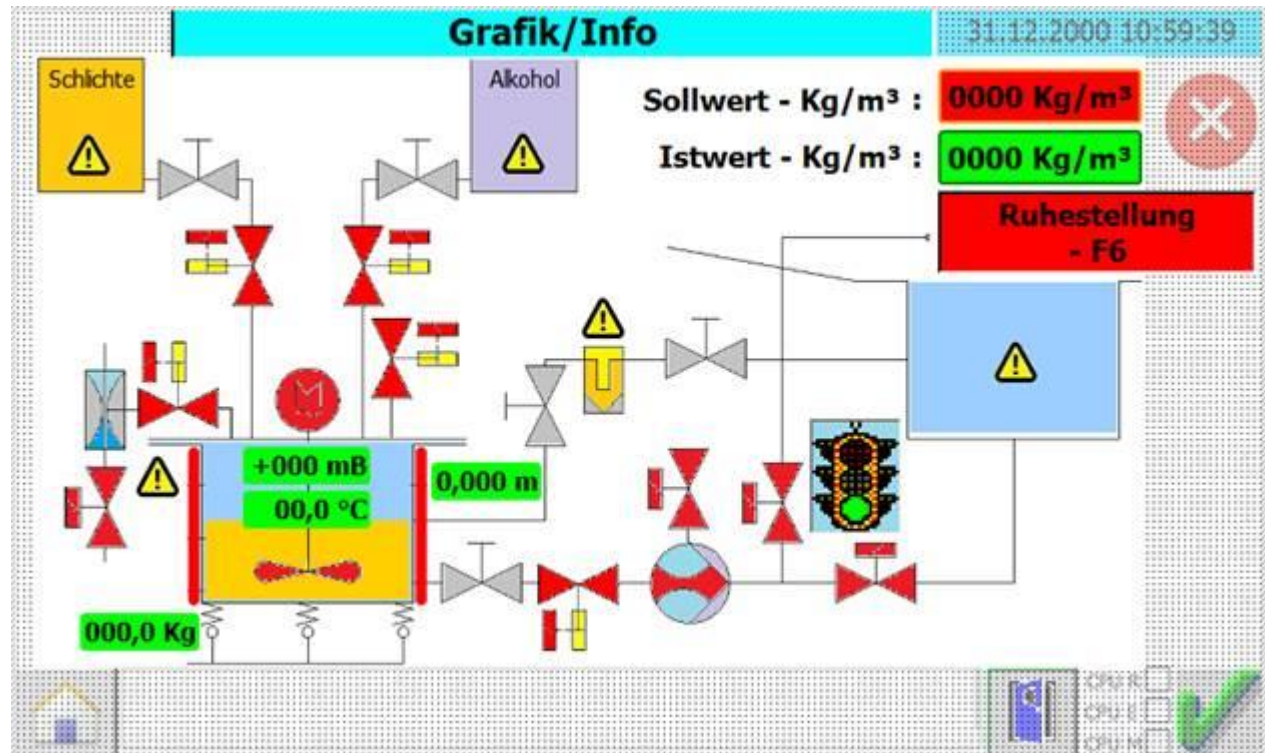
Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität



In Abhängigkeit der Temperatur wird im ersten Schritt die Vorratsmenge geprüft und korrigiert. Im zweiten Schritt erfolgt die Einstellung der Viskosität durch Zugabe des Verdünners. Nach erfolgtem Aufrühren steht dann die Schlichte wieder in der eingestellten Qualität zur Verfügung. Optional besteht die Möglichkeit, den Mischbehälter mit einer Heizmanschette auszurüsten.

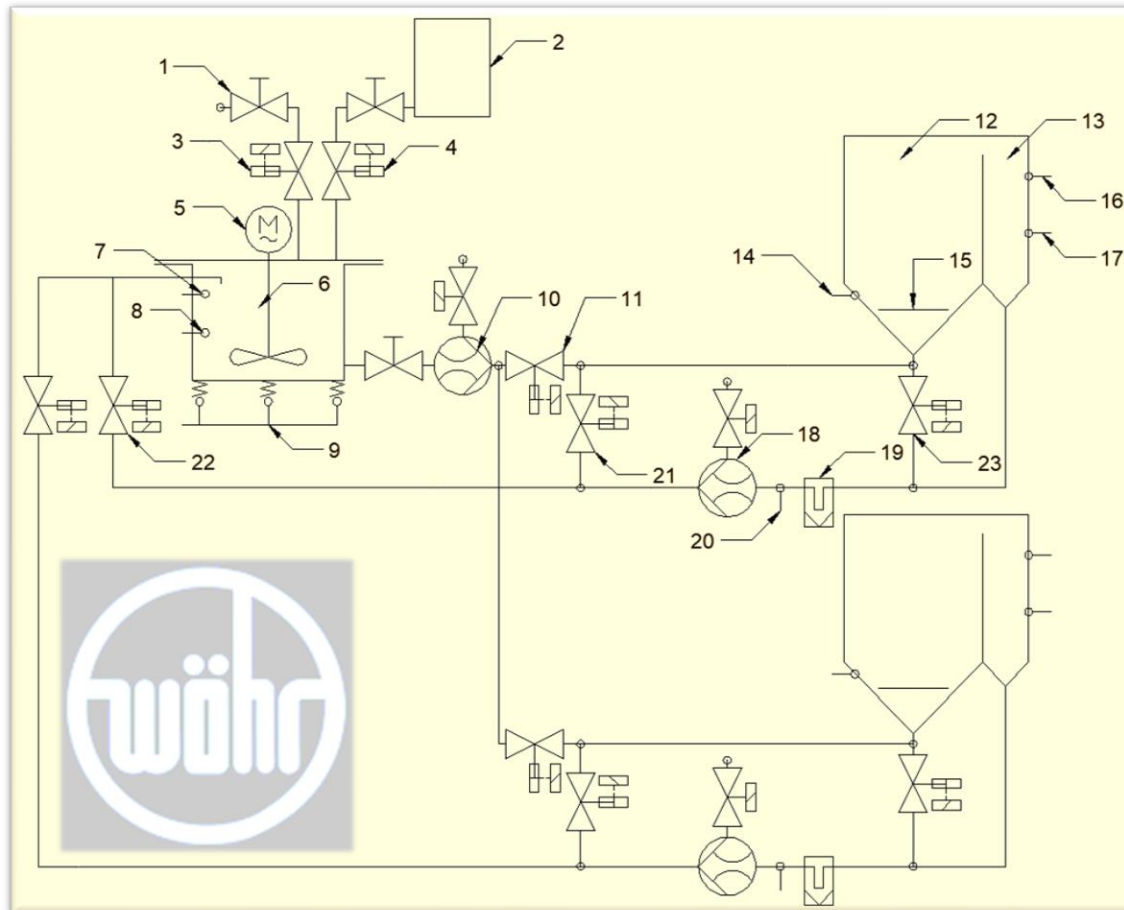
Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität

Mit dieser Heizmanschette lässt sich die Temperatur im Mischbehälter auf konstanter Temperatur halten, was zu einer weiteren Verbesserung der Eigenschaften der Schlichte führt.



Das System bietet damit eine durchgängige, benutzerunabhängige Überwachung der Schlichtequalität. Dies führt zu einer deutlichen Qualitätsverbesserung des Fertigungsprozesses innerhalb der Giesserei durch reproduzierbaren Schlichteauftrag auf die Formoberfläche.

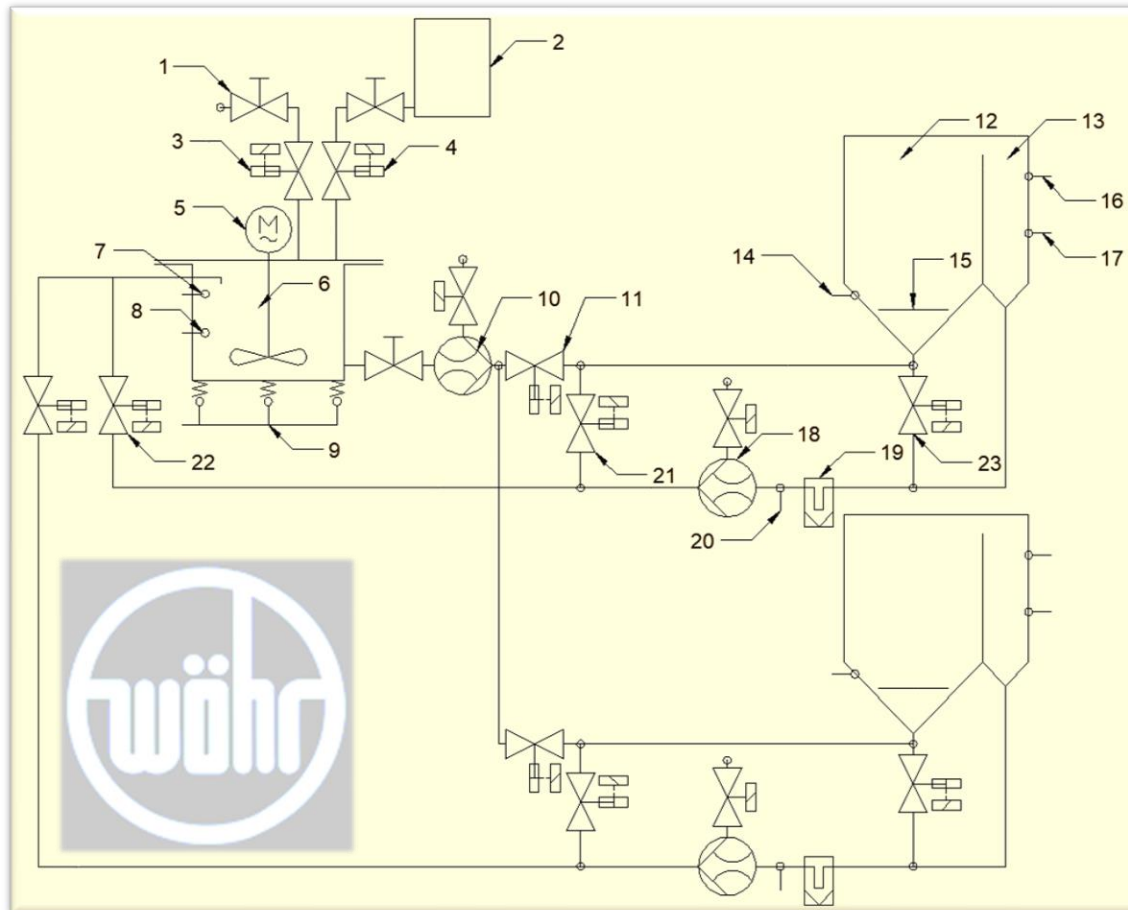
Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität



Verwendete Komponenten

1. Wasseranschluss (Kundenseitig)
2. Roh Schlichte Behälter auf der Bühne über der Aufbereitungsanlage
3. Pneumatisch angesteuerter Kugelhahn für Wasserversorgung
4. Pneumatisch angesteuerter Kugelhahn für die Rohschlichte
5. Frequenzgeregelter Antrieb für das Rührwerk
6. Misch- und Aufbereitungsbehälter
7. Füllstands Sonde, Radar Prinzip deswegen unabhängig von Spritzmaterial und Ablagerungen
8. Temperaturfühler
9. Wiegeeinrichtung
10. Grundversorgungspumpe (für alle Tauchbecken gemeinsam)
1" Doppelmembranpumpe
11. Quetschventil, Versorgung einzelne Tauchbecken
12. Tauchbehälter mit definierten Überlaufkante
13. Überlaufbehälter
14. Druckmessdose zur Ermittlung des aktuellen spezifischen Gewichts im Tauchbehälter
15. Strömungsblende
16. Max. Sonde im Überlaufbehälter
17. Min. Sonde im Überlaufbehälter
18. Umlauf Doppelmembranpumpe 1"
19. Feststoff Filter
20. Unterdruckmessdose zur Ermittlung der Filterverschmutzung
21. Quetschventil für Umlaufmodus
22. Quetschventil für Entleer Modus
23. Quetschventil für Entleer Modus

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität

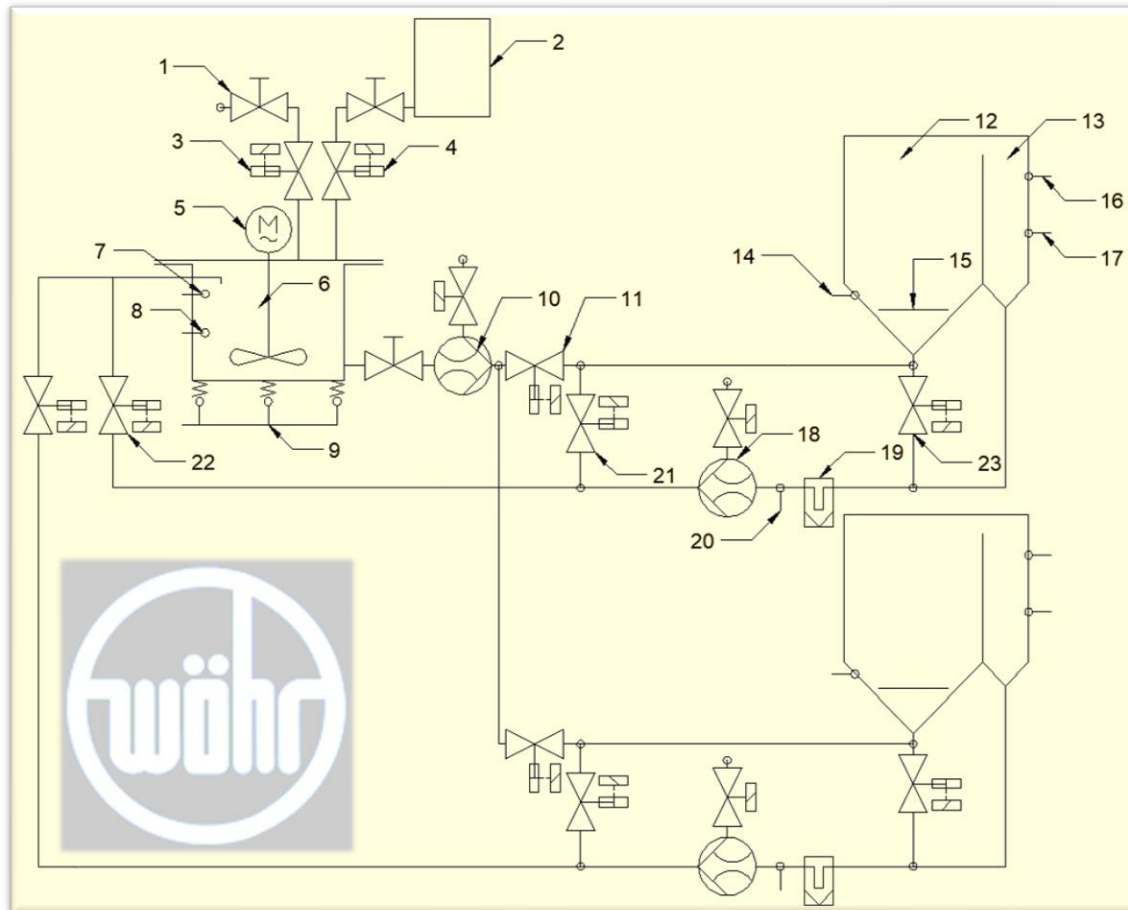


Beschreibung der Funktion.

Spezifisches Gewicht der Schlichte einstellen. (Aufbereitung)

1. Grundfüllmenge an Rohschlichte wird über den Kugelhahn (4) in den Mischbehälter (6) dosiert. Die Dosiermenge wird mit Hilfe der Wiegeeinrichtung (9) bestimmt.
2. Auf Basis des eingestellten Soll- Spezifischen Gewichts wird über den Kugelhahn (3) in den Mischbehälter (6) das Wasser hinzu dosiert. Die beiden Komponenten werden mit dem Rührwerk (5) Kontinuierlich vermischt.
3. Nach Ablauf der einstellbaren Mischzeit wird das Rührwerk angehalten und die Füllung wird vermessen und genau gewogen. Daraus wird das aktuelle spezifische Gewicht errechnet und mit dem Vorgabewert verglichen. Bei Übereinstimmung kann die Schlichte an das Tauchbecken gepumpt werden.
4. Bei nicht Übereinstimmung wird ein weiterer Einstellvorgang gestartet. Bei zu hohem spezifischem Gewicht wird das Wasser nachdosiert, bei zu niedrigem wird die Rohschlichte nachdosiert.

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität

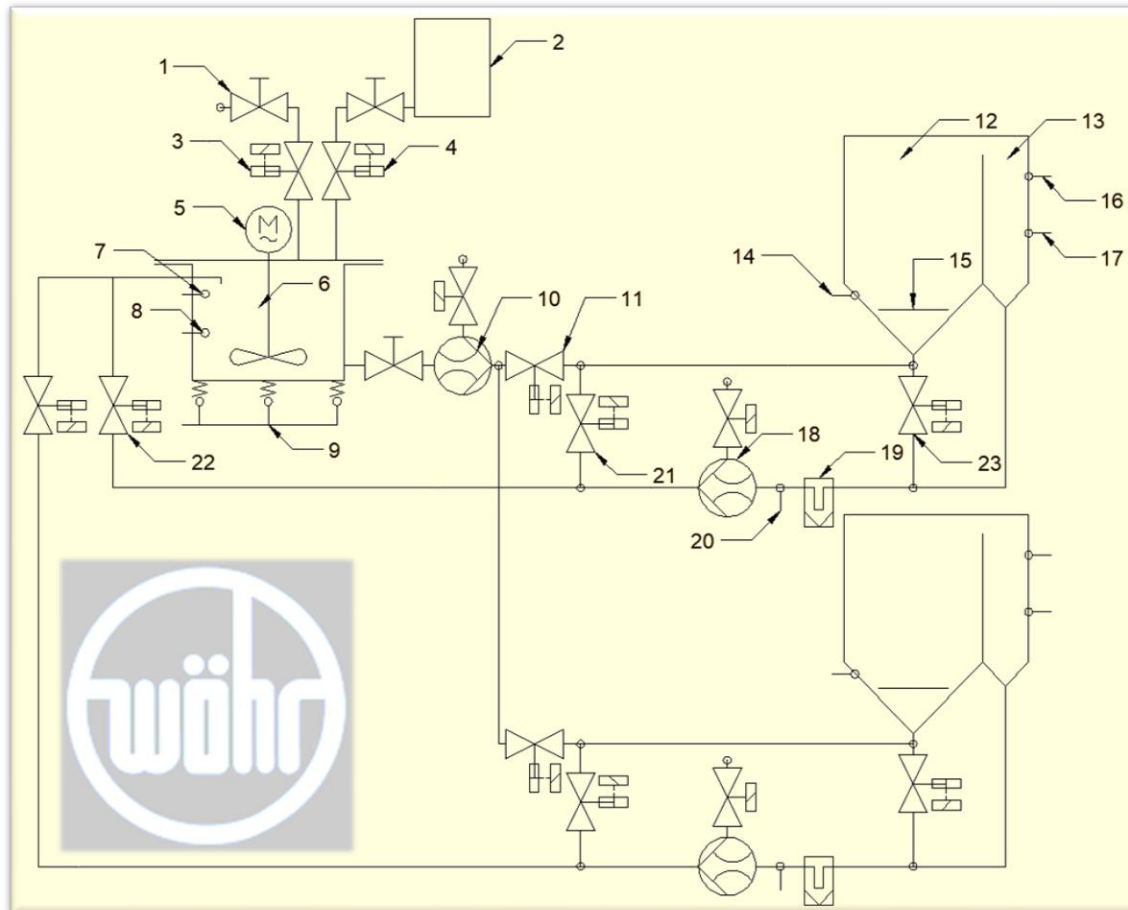


Beschreibung der Funktion.

Füllvorgang

1. Eingestellte Schlichte wird mit Hilfe der Grundversorgungspumpe (10) über das geöffnete Versorgungsventil (11) in die Tauchwanne gepumpt.
2. Dabei sind die Ventile für Umlauf (21) und entleeren (23) geschlossen.
3. Der Füllvorgang wird beendet, wenn die Max. Sonde (16) in dem Überlaufbecken bedeckt wird. Somit ist die Tauchwanne (12) bis an die Überlaufkante voll und im Überlaufbecken (13) befindet sich genügend Schlichte für den Umlaufbetrieb.

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität

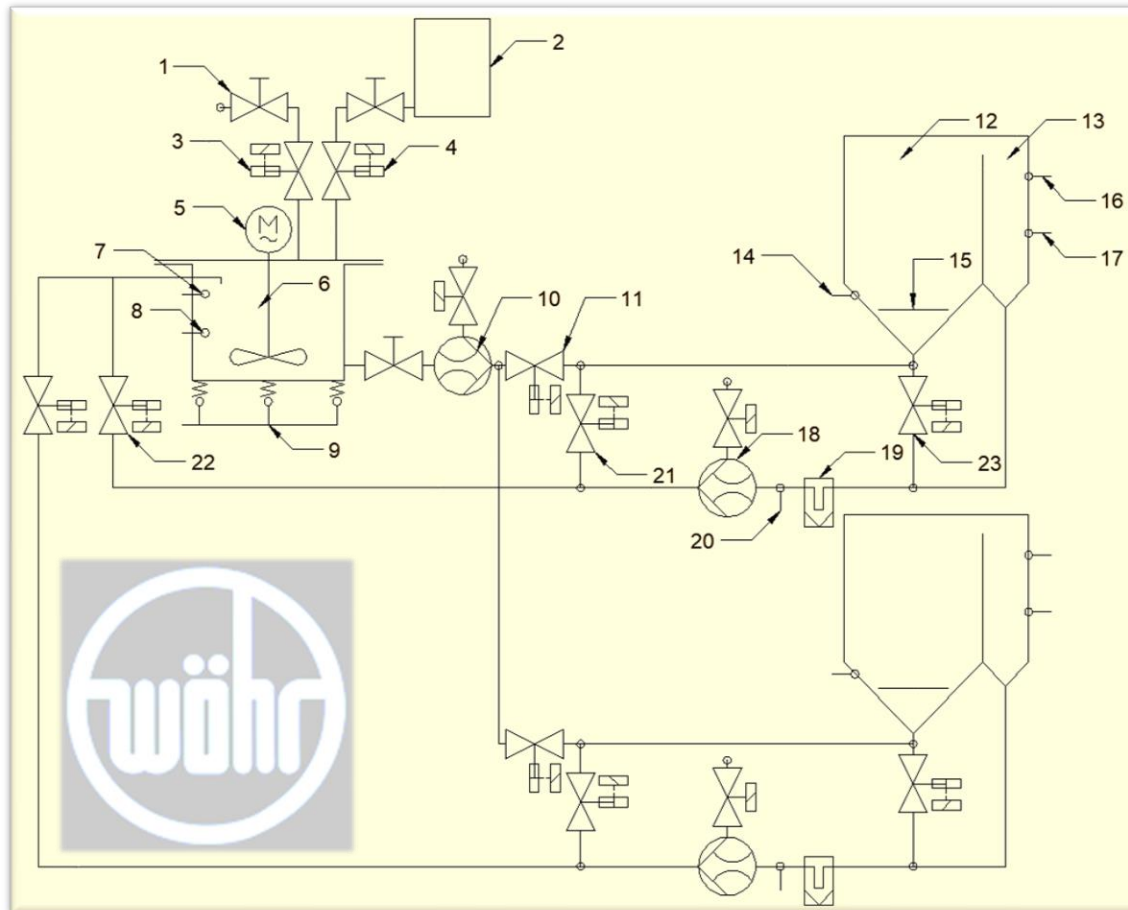


Beschreibung der Funktion.

Umlaufbetrieb

1. Das Umlaufventil (21) wird geöffnet und die Umlaufpumpe (18) kann die Schlichte im Kreislauf vom Überlaufbecken zum Tauchbecken umpumpen. Dabei wird mit Hilfe der definierten Überlaufkante zum Überlaufbecken gewährleistet, dass im Tauchbecken immer das gleiche Füllniveau vorhanden ist.
2. Beim Einströmen der Schlichte in die Tauchwanne wird sie mit Hilfe der Strömungsblende (15) so geführt, dass der Gesamte Wanneninhalt in Bewegung bleibt und somit Ablagerungen verhindert werden.
3. Im Umlaufbetrieb wird die Schlichte über den grob Anteile Filter (19) gepumpt und somit auch sauber gehalten. Dieser Filter wird mit Hilfe eines Unterdrucksensors (20) überwacht.
4. Während des Umlaufbetriebs wird die Qualität der Schlichte mit der Druckmessdose (14) im Tauchbecken kontinuierlich gemessen. Bei Ergebnissen außerhalb der Toleranz wird ein Aufbereitungsvorgang gestartet.

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität

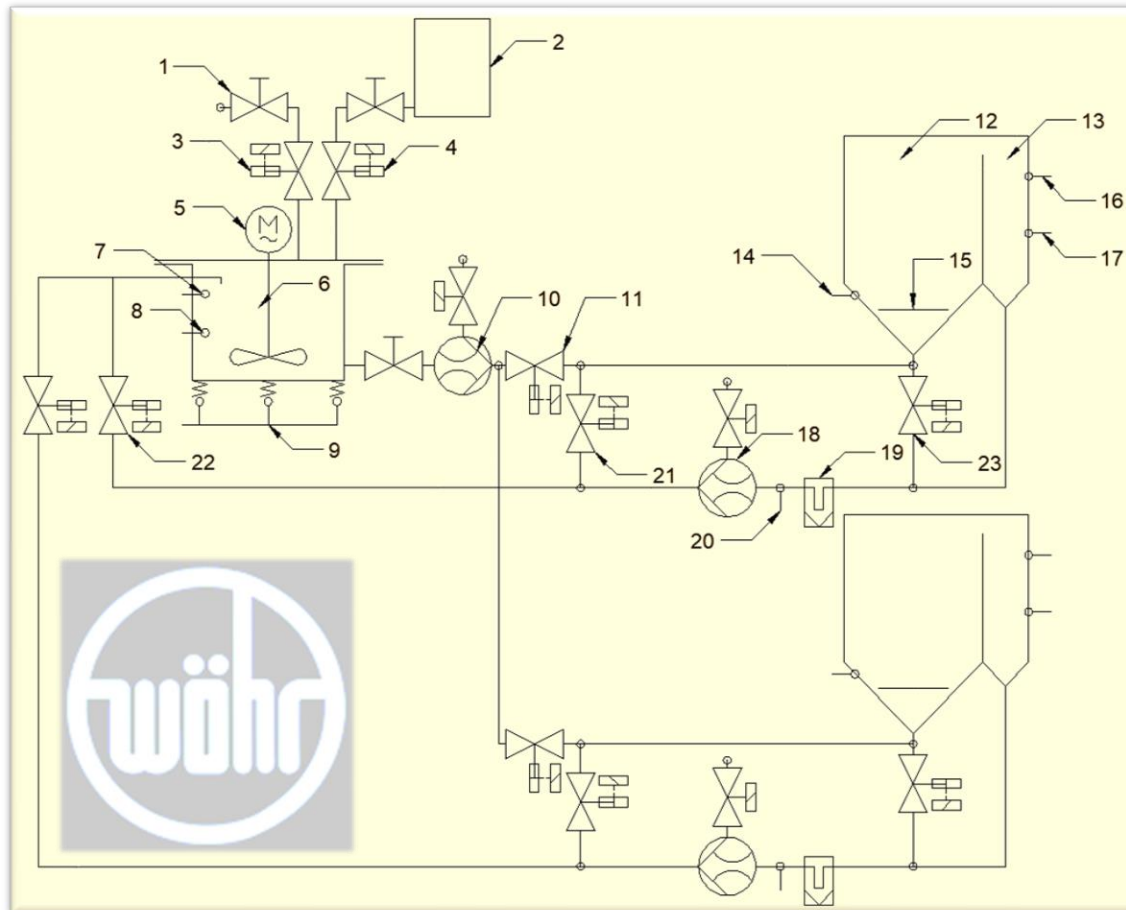


Beschreibung der Funktion.

Nachfüllen

1. Wenn während des Umlaufbetriebs die Min. Sonde (17) im Überlaufbecken frei wird, wird der Aufbereitungsvorgang mit der jeweiligen Rezeptur für das zu füllende Becken gestartet. Dabei befindet sich im Tauch System immer noch genügend Schlichte, um den normalen Umlaufbetrieb aufrecht zu erhalten bis der Aufbereitungsvorgang abgeschlossen ist.
2. Füllvorgang wird gestartet.

Schlichtestation mit vollautomatischer Einstellung der Viskosität



Beschreibung der Funktion.

Entleeren

1. Das Ventil Entleer Modus (22) und (23) werden geöffnet und die Umlaufpumpe (18) pumpt die Tauchwanne und Überlaufbecken leer.
2. Die Schlichte kann dann im Aufbereitungsbehälter neu eingestellt werden.