

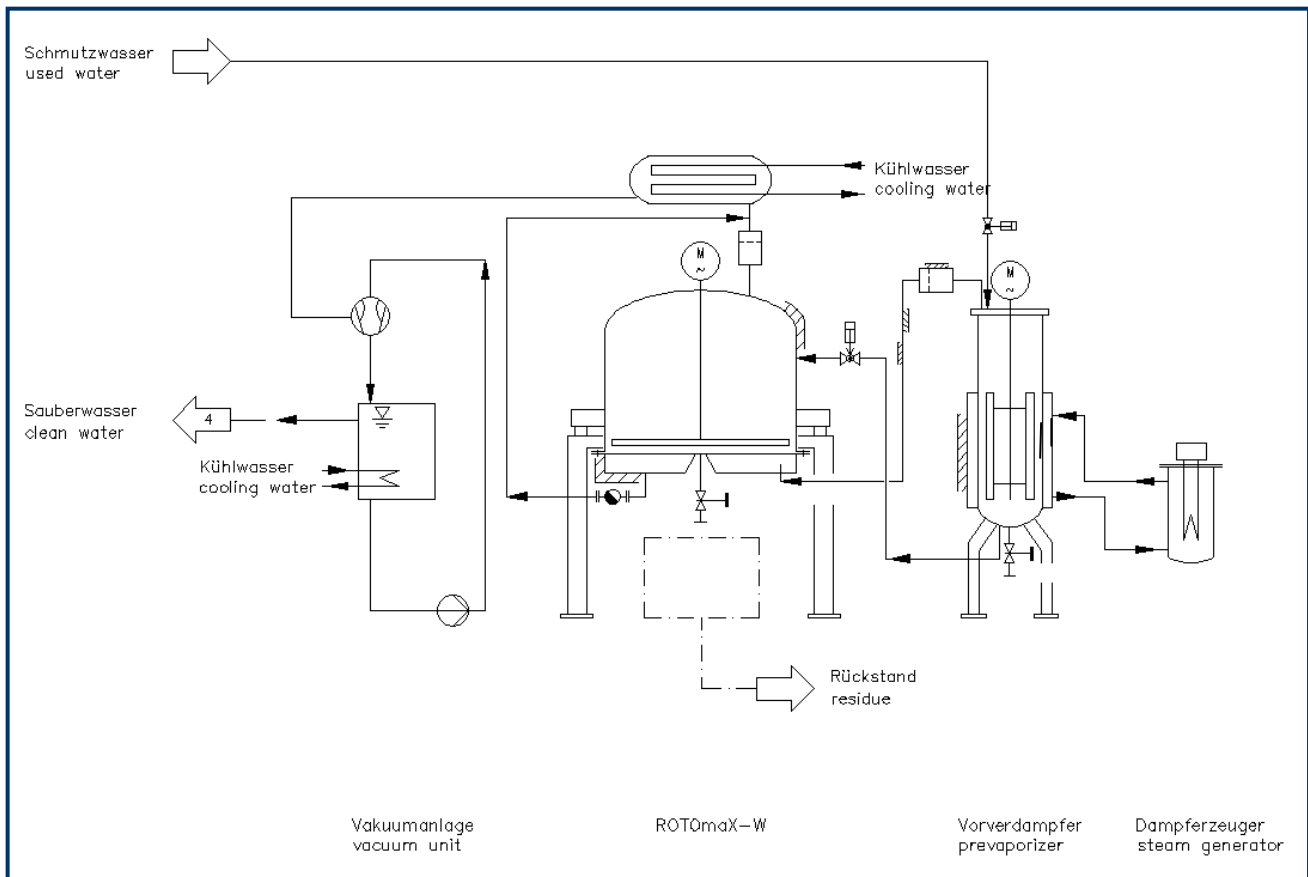
## Destillieranlage ROTomax - W mit Vorverdampfer

### ROTomax - W

Maximale Aufkonzentration auch stark verunreinigten Schmutzwassers durch überlegene Heizboden- und Rührwerkstechnik mit Abstreifern → minimale zu entsorgende Rückstandsmenge.

### Vorverdampfer

Doppelte Ausnutzung der zugeführten Energie → doppelte Destillierleistung, halber Energiebedarf je Liter verdampften Schmutzwassers.



### Verfahrensbeschreibung

Etwa die Hälfte des verunreinigten Mediums wird im Vorverdampfer unter Normaldruck verdampft. Der dabei entstehende, 100°C heiße Wasserdampf enthält die im Vorverdampfer zugeführte Energie und wird in den Heizboden der Destillieranlage geleitet.

Das im Vorverdampfer leicht aufkonzentrierte verunreinigte Medium wird in den unter Vakuum stehenden Destillierkessel gesaugt. Infolge des Vakuums ist die Siedetemperatur im Destillierkessel auf < 60°C reduziert. Dadurch ergibt sich ein Temperaturgefälle von > 40° zwischen Kesselinhalt und dem 100°C heißen (Heiz-)Dampf aus dem Vorverdampfer, so dass dieser im Heizboden kondensiert und seine Energie an den Destillierkesselinhalt abgibt. Dort findet dann die restliche Aufkonzentration durch Verdampfen von über 95% des Ausgangsvolumens der Flüssigkeit statt.

Das im Heizboden kondensierte Vorverdampfer-Destillat wird in den Kondensator der Destillieranlage gesaugt und vereinigt sich dort mit den kondensierenden Dämpfen des Destillierkessels. Das Gesamtdestillat kühlt im Kondensator noch etwas ab, läuft zur Vakuumeinheit und von dort in einen separaten Sauberwasser-Behälter.

Der Flüssigkeitsverlust im Vorverdampfer (jeweils zur Hälfte durch Verdampfen und durch Absaugen in den Destillierkessel) wird durch ständiges Nachfüllen automatisch ausgeglichen.