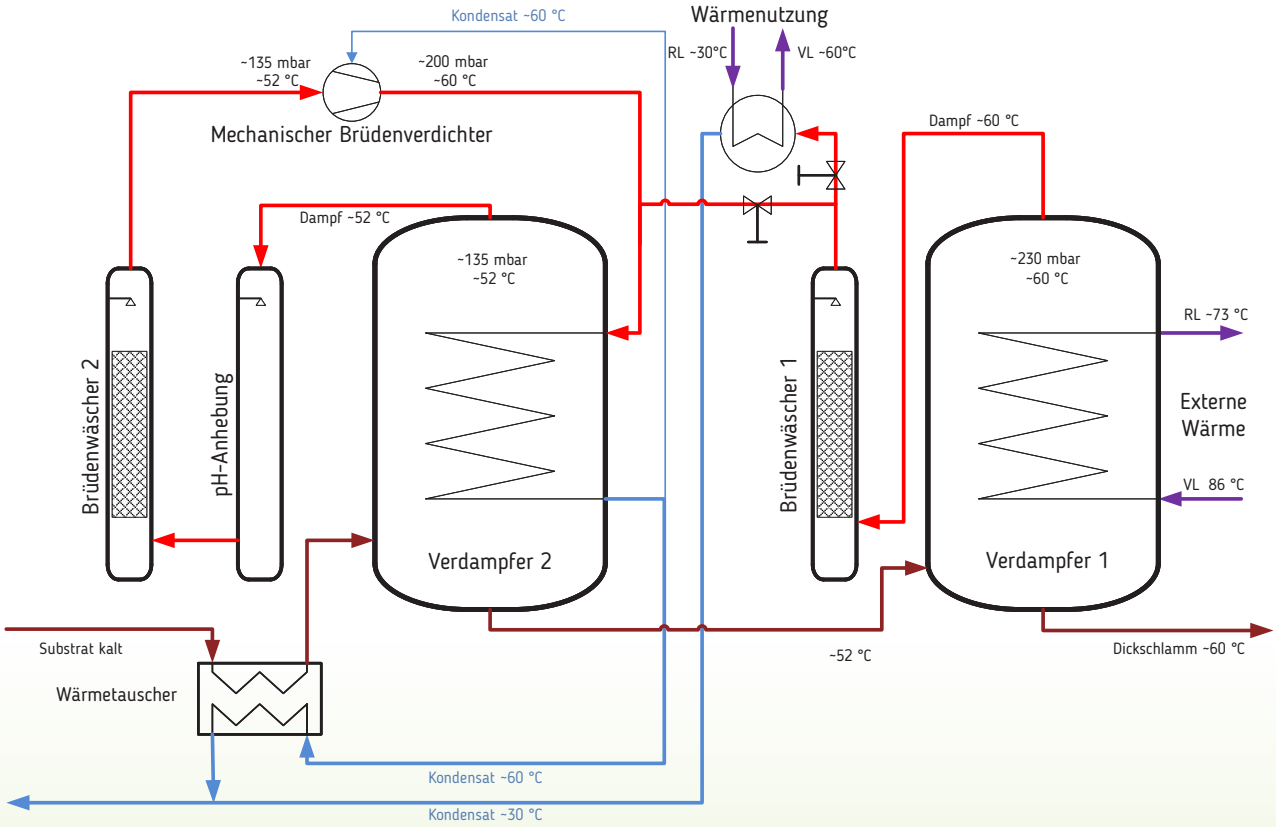
Zweistufige Gärrestverdampfung Vapogant



Prozessbeschreibung – kurz

Zunächst wird der Inhalt im Verdampfer 1, mit der verfügbaren therm. Leistung aus dem BHKW, soweit erhitzt, bis Dampf entsteht. Des Weiteren wird der Dampf (Brüden) zunächst zur Erwärmung des Verdampfers 2 genutzt, in dem der gereinigte Brüden in Verdampferplatten, die sich im Verdampfer 2 befinden, kondensiert.

Durch die Kondensationsenergie wird der Inhalt im Verdampfer 2 erhitzt. Sobald im Verdampfer 2 ebenfalls Dampf entsteht, können die Dampfleitungen so verschaltet werden, dass der Brüden aus Verdampfer 2 über den mechanischen Brüdenverdichter (MBV) verdichtet wird und anschließend als Heizdampf für den Verdampfer 2 genutzt wird. Der Brüden wird im MBV verdichtet, wobei sich die Temperatur erhöht. Um keinen überhitzen Dampf in die Verdampferplatten einzuleiten, die als Wärmetauscher fungieren, wird Kondensat zur Kühlung des verdichteten Brüden eingespritzt.

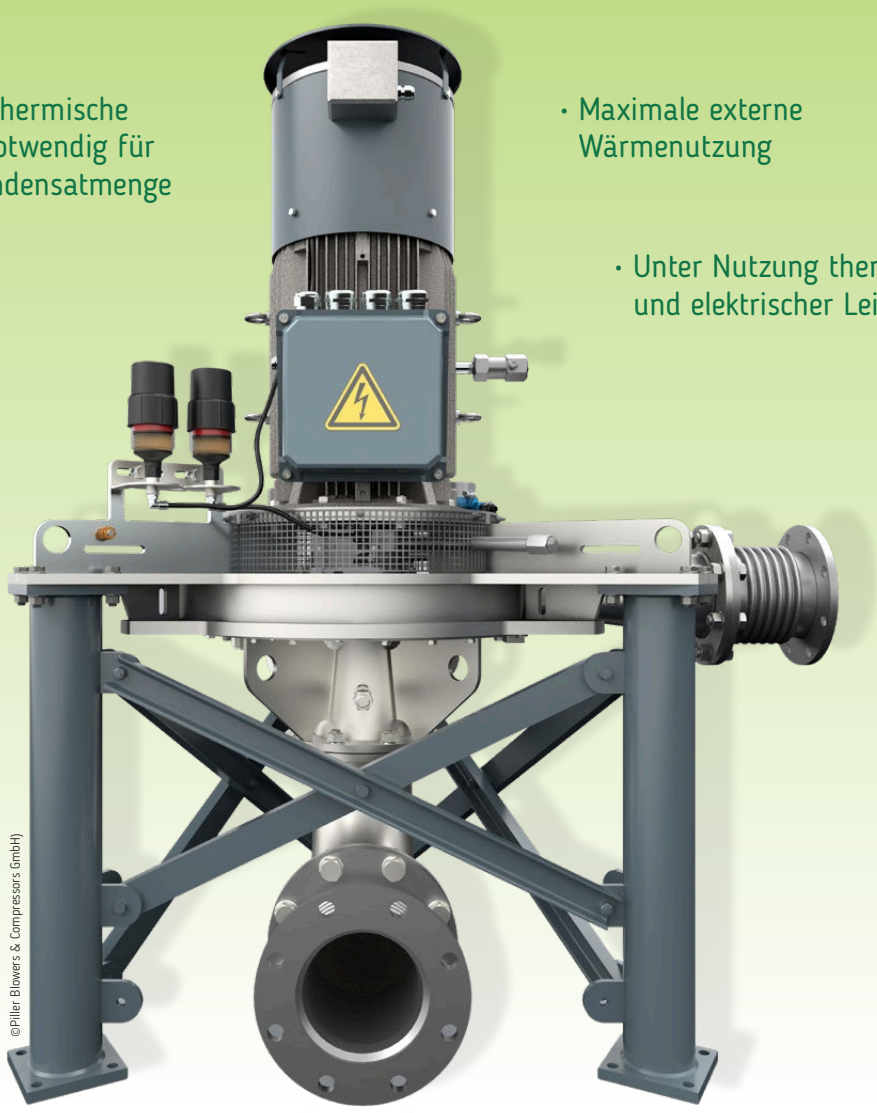
Um zu gewährleisten, dass genügend Heizdampf für den Verdampfer 2 zur Verfügung steht, kann weiterhin ein Teil des Brüden aus Verdampfer 1 zugeleitet werden. Der restliche Brüden aus Verdampfer 1 wird über die Wärmenutzung, geführt und fällt dort als Kondensat aus. Die enthaltene thermische Leistung wird ausgekoppelt und kann in einem Wärmespeicher zwischengelagert oder direkt genutzt werden.

BIOGASTECHNIK SÜD

Gärrestverdampfung Vapogant

Funktionsweise des Brüdenverdichters

- Geringere thermische Leistung notwendig für gleiche Kondensatmenge
- Maximale externe Wärmenutzung
- Unter Nutzung thermischer und elektrischer Leistung



©Piller Blowers & Compressors GmbH)

Biogastechnik Süd GmbH
Am Schäferhof 2
88316 Isny im Allgäu

Telefon +49 (0) 7562 / 970 85 – 40
Telefax +49 (0) 7562 / 970 85 – 50
E-Mail info@biogastechnik-sued.de

www.biogastechnik-sued.de