

- Thema:** Entwicklung, Konstruktion und Fertigung eines Wasserrückgewinnungssystems für eine Flüssigkeitsring- Vakuumpumpe
- Schüler:** Florian Uhl, Daniel Hoffmann
- Betreuung:** Maschinenfabrik Seydelmann KG – Herr Leinmüller, Herr Wamsler
TS Aalen – Herr Hörner



Zusammenfassung:

Ziel ist es den Wasserverbrauch der Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe mit Hilfe eines Wasserrückgewinnungssystems deutlich zu reduzieren. Dieses System muss hierbei an die Bedürfnisse (Hygiene, Klima...) welche in Nahrungsmittelverarbeitenden Betrieben vorherrschen, angepasst sein. Das System muss über einen angemessenen Tank mit integriertem Wasserabscheider verfügen, in dem das Wasser ohne große Turbulenzen zurückfließt und die abgesaugte Luft in die Atmosphäre entweichen kann. Die Temperatur in diesem Wassertank muss für die Funktion der Vakuumpumpe immer zwischen ca. 10 - 45°C liegen und daher überwacht werden. Wenn die Temperatur durch den Energieeintrag der Flüssigkeitsring- Vakuumpumpe über 45°C steigt, soll das Wasser automatisch durch das Ansteuern von Zu- und Ablaufventile ausgetauscht werden. Zudem muss im Sammelbehälter der Füllstand ständig überwacht und reguliert werden.

Der Behälter muss über einen Deckel zugänglich sein um eine einfache Reinigung zu gewährleisten.

Das komplette System muss möglichst Harmonisch in bzw. an der Maschine angebracht werden können und für mehrere Maschinentypen einsatzfähig sein.