

Forschungspraktikum/Bachelorarbeit:

## Auslegung einer Wärmepumpe für den Einsatz in der Gastronomie

### Projektbeschreibung:

Mit einer Wärmepumpe soll auf effiziente Weise die Bereitstellung von Konsumgütern auf Feiern oder Festen ermöglicht werden. Die Reduktion des Energieeinsatzes und die damit verbundene Reduktion von Emissionen ist Ziel des Konzepts. Das Herzstück der Anlage ist eine Wärmepumpe, dessen warmes und kaltes Reservoir gleichzeitig genutzt wird. Mit Hilfe der Wärmepumpe werden auf der einen Seite Getränke gekühlt und auf der anderen Seite Essen erwärmt. Das Konzept kann unter der Bezeichnung „Bier-Weißwurst-Kopplung“ (BWK) geführt werden.

Ziel des Forschungspraktikums ist es, eine BWK-Anlage auszulegen. Dazu sollen Komponenten dimensioniert und ausgesucht werden. Nach einer energetischen Bilanzierung des Systems kann eine vereinfachte Ökobilanz durchgeführt werden. Die BWK soll anschließend mit einem Referenzsystem verglichen werden. Im Rahmen des Vergleichs werden energetische, ökobilanzielle und ökonomische Parameter bewertet.

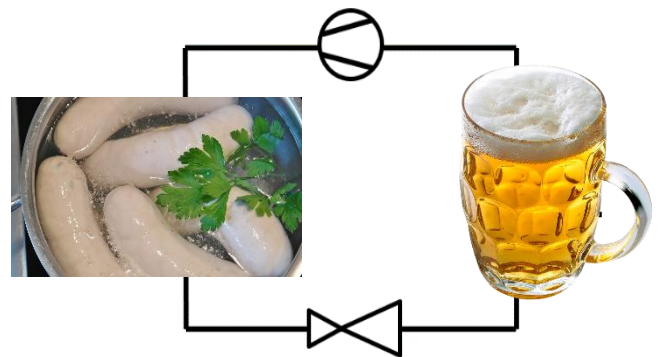


Abbildung 1: Schematischer Aufbau einer BWK

### Arbeitsschritte:

- Einsatzrahmen der BWK definieren
- Identifikation und Charakterisierung von verwendbaren Nahrungsmitteln und Getränken
- Auslegung des Systems
- Energetischer, ökobilanzieller und ökonomischer Vergleich mit einem Referenzsystem

### Voraussetzungen:

- Grundlegende Kenntnisse in der Energiebilanzierung und Wärmepumpentechnik
- Kenntnisse in Wärmelehre und Thermodynamik
- Gastronomische Affinität

**Start des Forschungspraktikums:** sofort

### Ansprechpartner

Daniel Klüh

Professur für Regenerative Energiesysteme

Schulgasse 16, 94315 Straubing, Raum 0.A10

Telefon: +49 (0) 9421 187 -128

E-Mail: daniel.klueh[at]tum.de

20.03.2019