

Bachelor-/Master-Thesis Studiengang

Mobiler Kocher mit thermischem Energiespeicher



Abbildung 1: Mobiler Kocher mit abgenommenem Deckel



Abbildung 2: Beladung des mobilen Kochers

Problemstellung

Zum Kochen im Freien werden oft Holz oder fossile Brennstoffe verwendet, wobei schädliche Treibhausgase entstehen. Ein mobiler Kocher mit thermischem Energiespeicher soll als emissionsfreie Alternative dienen (Abbildung 1).



Abbildung 3: Versuchsaufbau zur Bestimmung der nutzbaren Wärmemenge

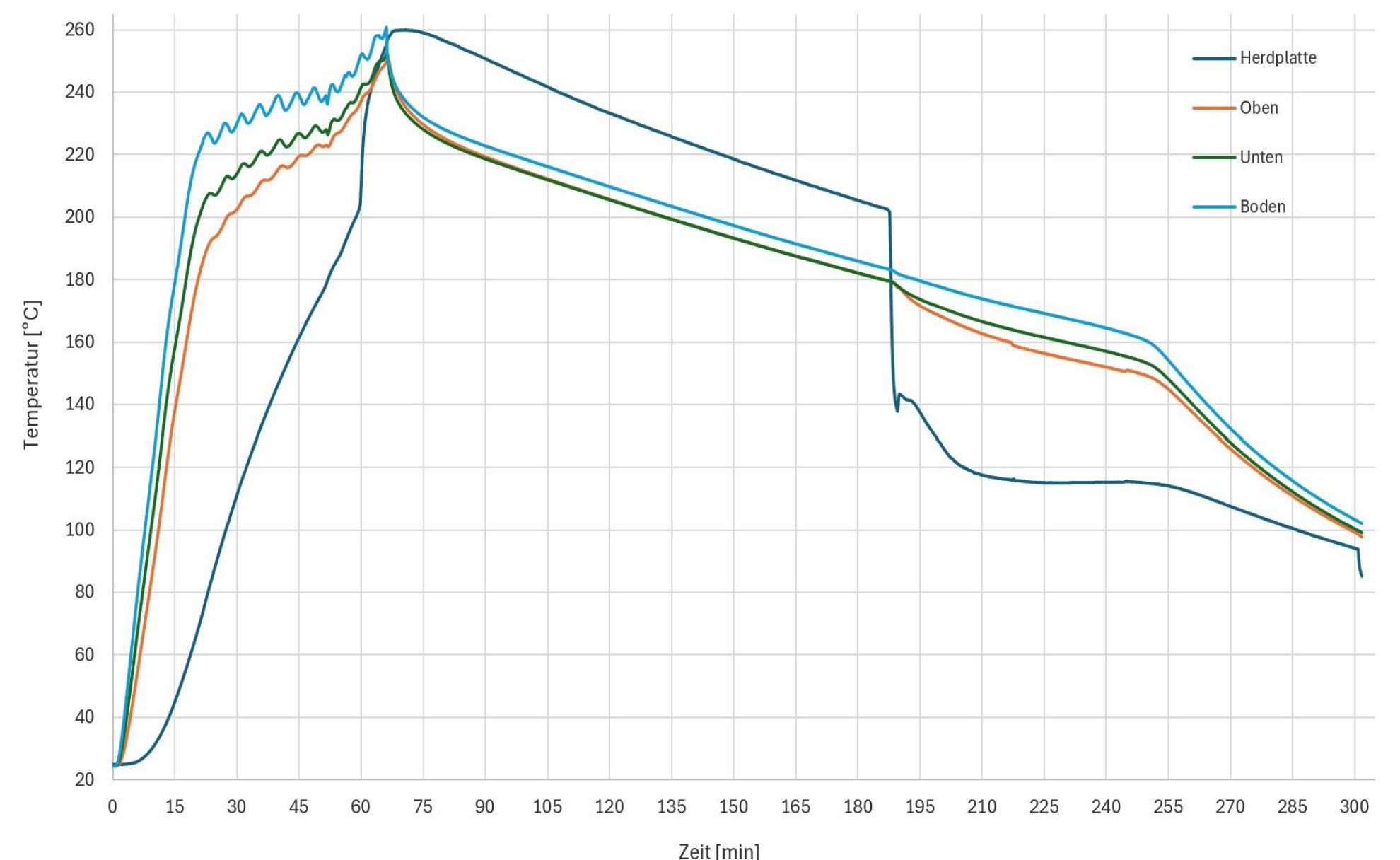


Abbildung 4: Temperaturverlauf während des Erwärmens von 2.5 Liter Wasser. Beladung: 0-65 min, Speicherzeit: 65-185 min, Entladung: 185-300 min

Lösungskonzept

Der mobile Kocher ist als Latentwärmespeicher ausgelegt. Als Phasenwechselmaterial wird eine Mischung aus Natriumnitrat und Lithiumnitrat verwendet. Die Wärmedämmung besteht aus Steinwolle. Die Beladung erfolgt über ein Kochfeld (Abbildung 2).

Ergebnisse

Die Tests (Abbildung 3) verliefen positiv aus. Nach einer Speicherzeit von zwei Stunden liessen sich die geforderten Speisen für zwei Personen zubereiten (Abbildung 4).

Simon Vogler

Hauptbetreuer
Prof. Dr. Ludger Josef Fischer

Experte
Dr. Kai Lieball

Kooperationspartner
Kuhn Rikon AG