

Bachelor-/Master-Thesis Studiengang

Versuchsaufbau und Messung von Phasenwechselmaterialien



Abbildung 1: PCM für latent Wärmespeicher CompactCell

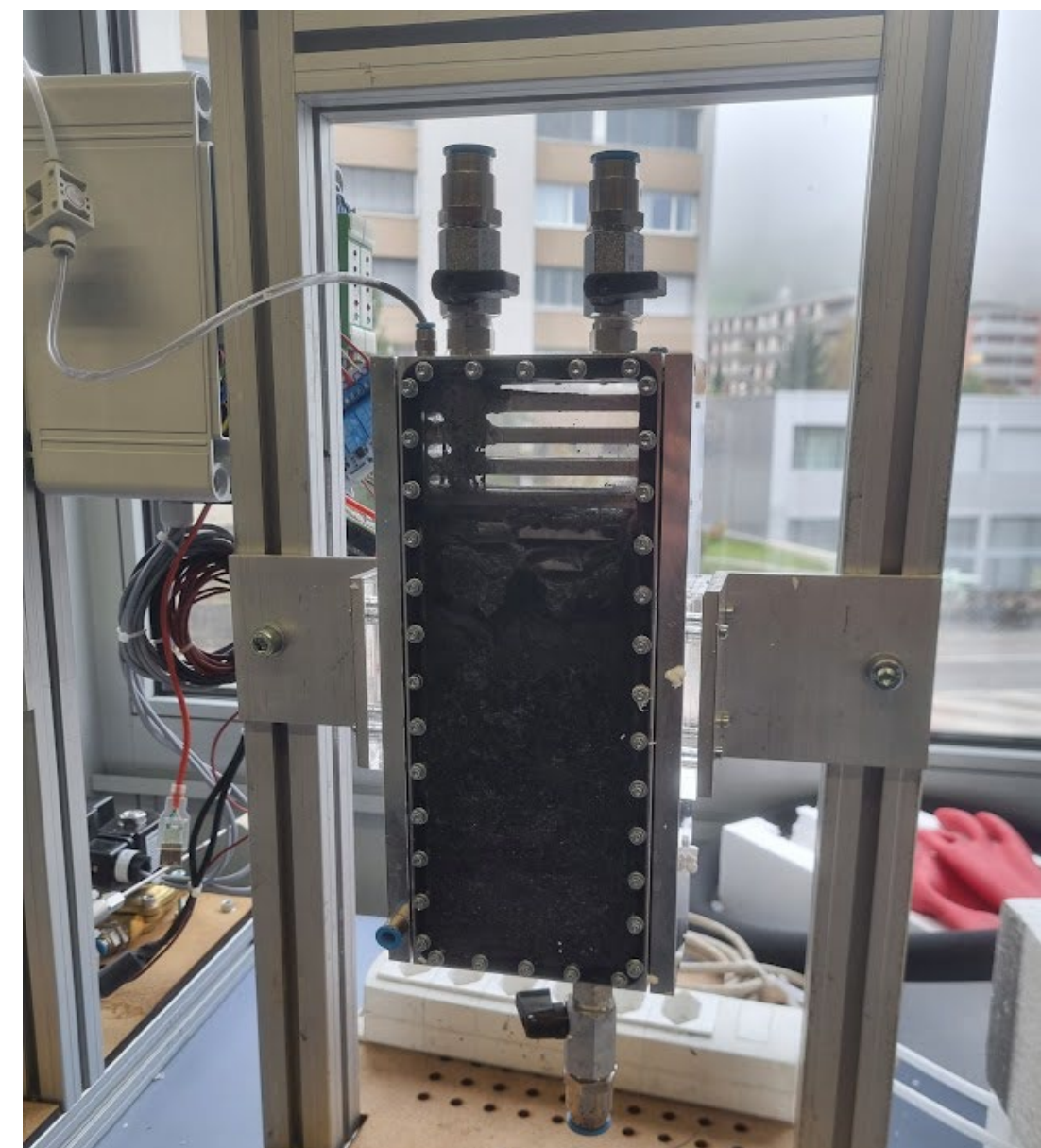


Abbildung 2: Versuchsaufbau befüllt mit PCM

Problemstellung

Phasenwechselmaterialien (PCM) haben eine relativ geringe Wärmeleitfähigkeit. Daher soll untersucht werden, ob die Zugabe von Graphit zu einem PCM die Wärmeleitfähigkeit erhöht.

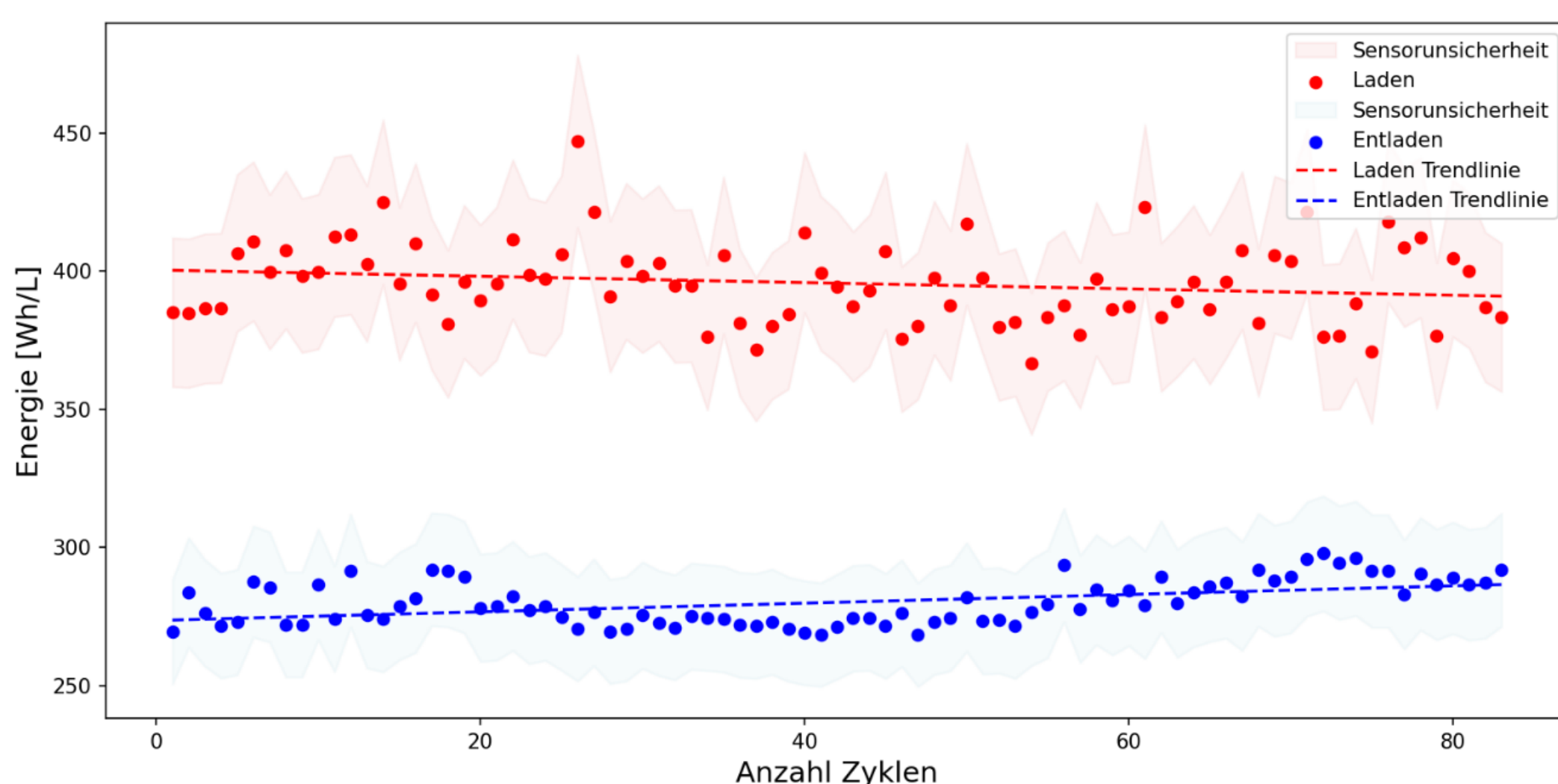


Abbildung 3: keine Abnahme der Speicherkapazität beobachtet

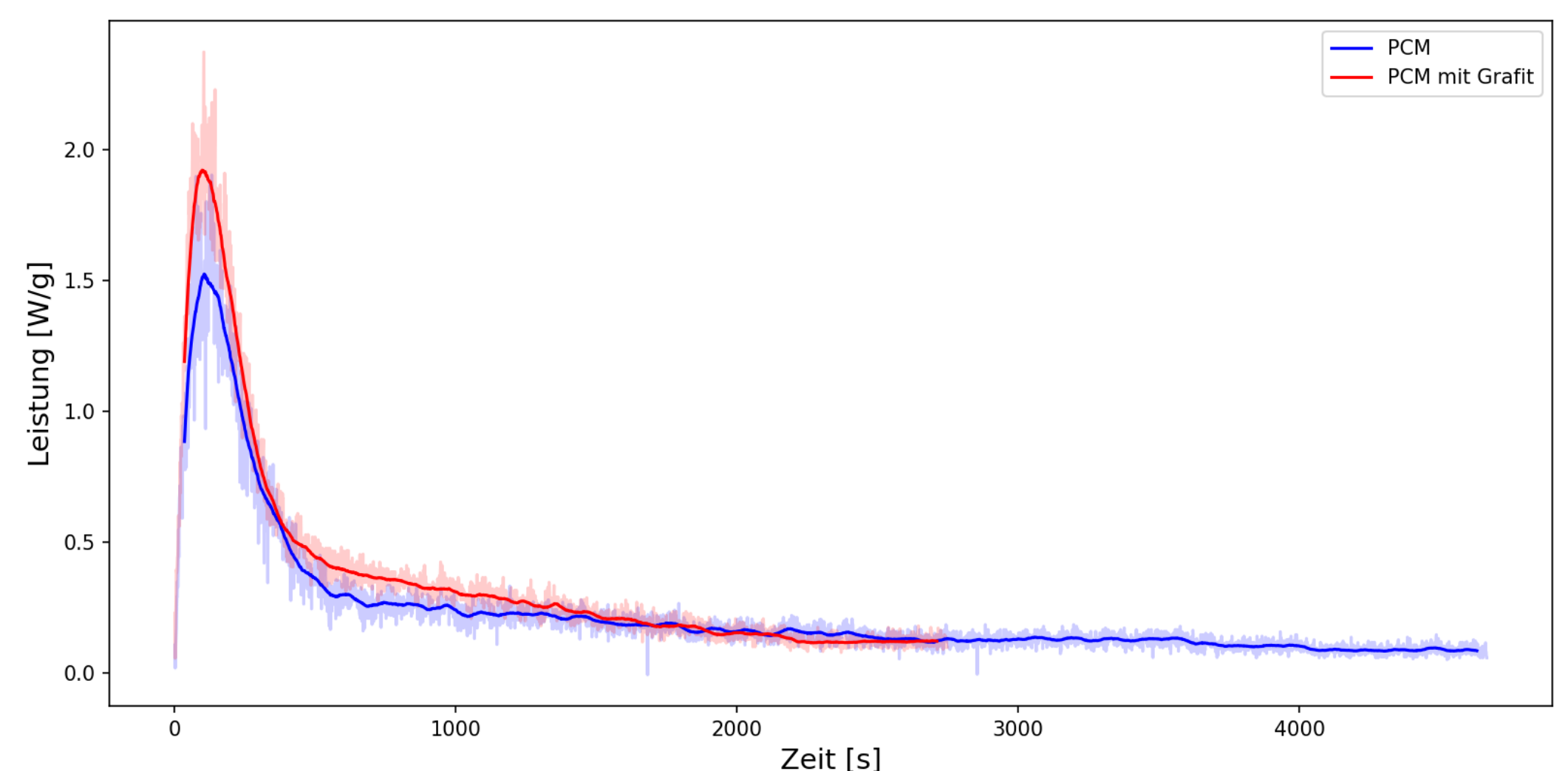


Abbildung 4: gesteigerte Leistung beim PCM mit Graphit

Lösungskonzept

Durch den Vergleich des PCM mit Graphit mit einem Referenz-PCM soll durch Auswertung und Visualisierung der Messergebnisse überprüft werden, ob sich die Wärmeleitfähigkeit verbessert.

Ergebnisse

Es konnte festgestellt werden, dass die Zugabe von Graphit tatsächlich die Wärmeleitfähigkeit des PCM verbessert. Leider wurde auch festgestellt, dass sich das PCM absetzt und somit nicht über einen längeren Zeitraum stabil ist.

Micha Ottiger

Diplomand: Micha Ottiger

Dozent: Prof. Dr. Jörg Worlitschek

Betreuer: Yannick Krabben

Experte: Dr. Kai Lieball

Industriepartner: COWA Thermal Solutions AG

