

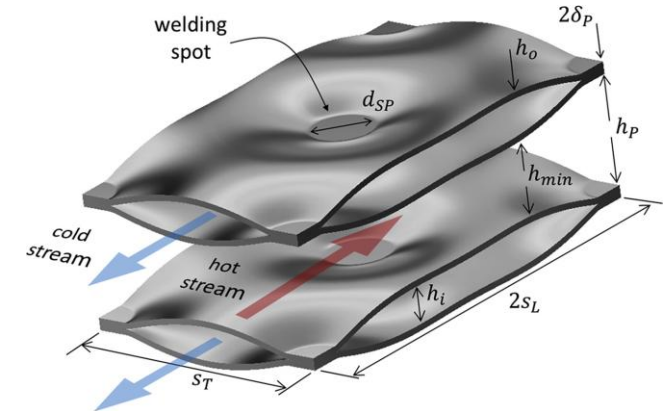
Nachhaltige Wärmerückgewinnung aus Abwasser mit natürlichen Kältemitteln

Entwicklung einer Methodik zur experimentellen Charakterisierung eines Verdampfers

Die Nutzung von Abwasser als Wärmequelle bietet ein großes Potenzial für eine nachhaltige Wärmeversorgung. Insbesondere Wärmepumpensysteme mit natürlichen Kältemitteln wie Isobutan (R600a) leisten einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduzierung von CO₂-Emissionen. Für die Auslegung leistungsfähiger Verdampfer ist die genaue Kenntnis des Wärmeübergangs während der Verdampfung entscheidend. Im Rahmen dieser Arbeit soll daher eine wissenschaftlich fundierte Methodik entwickelt werden, mit der der Wärmeübergangskoeffizient einer Kissenplatte experimentell bestimmt werden kann. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die spätere experimentelle Charakterisierung und Optimierung des Verdampfers

Aufgaben :

- Einarbeitung in die Grundlagen des Wärmeübergangs bei der Verdampfung von Isobutan
- Literaturrecherche zu Kissenplattenwärmeübertragern und geeigneten Berechnungsverfahren
- Herleitung der erforderlichen Berechnungsgrundlagen zur Bestimmung des Wärmeübergangskoeffizienten
- Entwicklung einer Versuchsplanung zur experimentellen Charakterisierung der Kissenplatte
- Entwicklung einer Auswertemethodik zur Bestimmung des Wärmeübergangskoeffizienten aus den Messdaten
- Diskussion möglicher Fehlerquellen sowie Abschätzung der Messunsicherheit
- Ableitung von Empfehlungen für die spätere experimentelle Umsetzung



https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S1359431115008947-fx1_lrg.jpg

Was solltest du mitbringen? :

Bachelorabschluss in den Studiengängen
Maschinenbau, BCPI o.ä.

Bei Interesse melde dich gerne bei mir:

Anna Denecke, M.Sc. • ICTV • Langer Kamp 7 • Raum 1.12a

- E-Mail: anna.denecke@tu-braunschweig.de
- Tel.: +49(0)531 391 2785

