
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung: Notwendige Klarstellungen	1
1.1	Was ist Wärme? Ein Begriff und viele Missverständnisse	1
1.2	Was ist Temperatur? Ein Begriff und einige Missverständnisse	3
1.3	Ein einfaches Experiment zu Wärme und Temperatur	4
2	Die zwei grundsätzlichen Arten der Wärmeübertragung	7
3	Leitungsbasierte Wärmeübertragung	11
3.1	Fouriersche Wärmeleitung	11
3.2	Situation L-W: Reine Wärmeleitung	13
3.3	Situation L-K: Konvektive Wärmeübertragung	18
3.4	Situation L-P: Wärmeübertragung mit Phasenwechsel	25
4	Strahlungsbasierte Wärmeübertragung	31
4.1	Die Physik strahlungsbasierter Wärmeübertragung	31
4.2	Situation S-V: Strahlungsaustausch im Vakuum	34
4.3	Situation S-F: Strahlungsaustausch durch transparente Fluide und Festkörper	39
4.4	Situation S-G: Gasstrahlung	43
5	Anmerkungen zur Wärmeübertragung als Wissenschaftsdisziplin	45
5.1	Wärmeübertragung und Thermodynamik	45
5.2	Wärmeübertragung, ein technisch wichtiges Fach	46
	Literatur	49

Wärmeübertragung

Ein nahezu allgegenwärtiges Phänomen

Herwig, H.

2017, IX, 49 S. 12 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17337-1