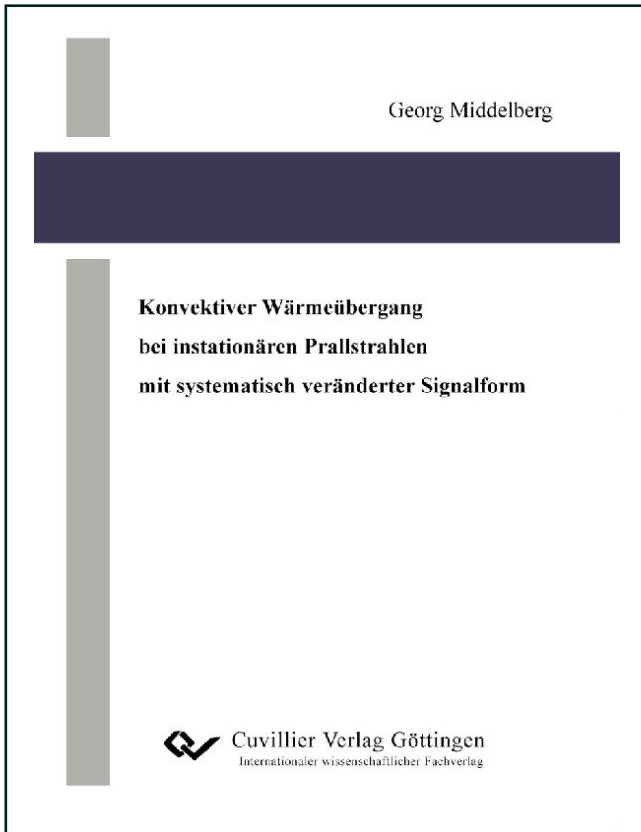




Georg Middelberg (Autor)
**Konvektiver Wärmeübergang bei instationären
Prallstrahlen mit systematisch veränderter
Signalform**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1230>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhalt

Nomenklatur.....	iii
1 Einleitung	1
2 Stand der Forschung.....	3
3 Vorüberlegungen.....	9
3.1 Vorbemerkungen zu Signalen und Methoden.....	10
3.2 Grenzfallbetrachtung.....	16
4 Vorgehensweise	19
4.1 Versuchsaufbau	20
4.2 Ablauf und Auswertung einer Wärmeübertragungsmessung.....	33
5 Wärmeübertragungsmessungen	43
5.1 Auswirkung der Instationarität im Staufeld	44
5.2 Auswirkung der Instationarität bei harmonischem Signalverlauf.....	45
5.3 Auswirkung von Signalsprüngen	46
5.4 Auswirkung von plötzlichen Änderungen im Signalverlauf.....	55
5.5 Variation weiterer Parameter	56
5.6 Zusammenfassung der phänomenologischen Beobachtungen.....	68
6 Messungen im Strömungsfeld.....	71
6.1 Stationäres Strömungsfeld.....	73
6.2 Strömungsfeld bei harmonischer Oszillation	74
6.3 Strömungsfeld bei rechteckförmiger Oszillation	87
6.4 Bezug zu Signaleigenschaften.....	97
7 Übertragbarkeit auf andere Situationen.....	101
7.1 Unebene Wärmeübertragungsfläche	102
7.2 Abweichung der Strahltemperatur von der Umgebungstemperatur.....	112
8 Zusammenfassung und Ausblick	119
Literatur.....	123
Abbildungsverzeichnis	125