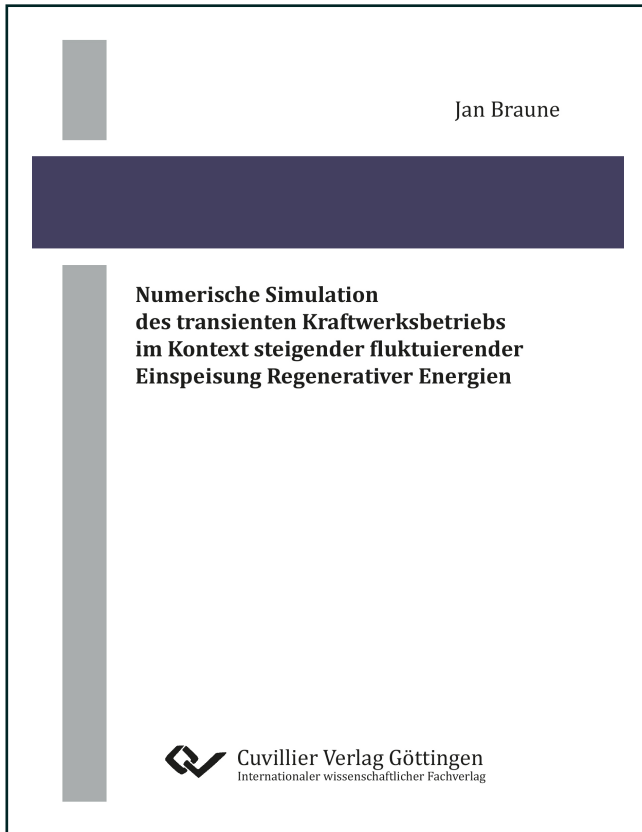




Jan Braune (Autor)

**Numerische Simulation des transienten Kraftwerksbetriebs im Kontext steigender fluktuierender Einspeisung Regenerativer Energien**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8141>

Copyright:

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

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



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>ix</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Abkürzungs- und Symbolverzeichnis</b> .....	<b>xv</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Rahmenbedingungen des Kraftwerksbetriebs</b> .....	<b>2</b>
2.1 Abgrenzung und Zielsetzung dieser Arbeit.....	6
2.2 Vorgehensweise .....	7
<b>3 Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>8</b>
3.1 Thermodynamische Grundlagen .....	8
3.2 Betriebstechnische Grundlagen.....	13
3.3 Strukturmechanische Grundlagen .....	15
<b>4 Modellbildung</b> .....	<b>27</b>
4.1 Referenzprozess und Entwicklungsumgebung.....	27
4.2 Thermodynamische Teilsysteme .....	29
4.3 Vereinfachungen.....	33
4.4 Regelungstechnik .....	36
<b>5 Validierung</b> .....	<b>41</b>
5.1 Stationäre Validierung .....	41
5.2 Dynamische Validierung .....	45
<b>6 Maßnahmen zur Flexibilisierung des Prozesses</b> .....	<b>59</b>
6.1 Bewertungsmaßstäbe .....	59
6.2 Analyse des Ausgangszustands .....	59
6.3 Spannungsreduktion durch Bauteilbeheizung.....	63
6.4 Brennstoffeinsparung durch HDU-Regelung .....	76
6.5 Frühere Leistungsabgabe durch früheren Turbinenstart .....	91
<b>7 Zusammenfassung</b> .....	<b>102</b>



<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>104</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>109</b>