

**Strömungsberechnung**

<p><i>M. Lawerenz und H. E. Gallus</i>          Fortschritte in der numerischen          Berechnung der reibungsbehafteten          Strömung durch stark umlenkende          Turbinenringgitter</p>	<p>Progress in Calculating Viscous Flow          Through High-Turning Annular          Turbine Cascades</p>	<p>3</p>
<p><i>W. Rodi und B. Schönung</i>          Numerische Berechnung von Grenz-          schichten an Turbinenschaufeln          mit lokalen Ablöseblasen</p>	<p>Numerical Calculation of Boundary          Layers on Turbine Blades with Local          Separation Bubbles</p>	<p>27</p>
<p><i>W. Fister und G. Neumann</i>          Berechnung der reibungsbehafteten          kompressiblen Strömung durch Spal-          te mit bewegten Wänden</p>	<p>Calculation of Viscous, Compressible          Flow through Clearances          with Moving Walls</p>	<p>43</p>
<p><i>J. Wachter und R. Lattermann</i>          Berechnung quasi-zweidimensiona-          ler transsonischer Gitterströmungen          mit Hilfe eines Zeitschrittverfahrens</p>	<p>A Method for Quasi-Two-Dimensio-          nal Transonic Turbomachinery Flow          Calculations</p>	<p>63</p>
<p><i>E. Dick</i>          Strömungsberechnung im Transonik-          gebiet mit einem semi-expliziten          Überrelaxationsverfahren für Euler-          gleichungen</p>	<p>Computation of Steady Transonic          Flows by Euler Equations with Semi-          Explicit and Semi-Implicit Schemes</p>	<p>77</p>
<p><i>H.-H. Frühauf, D. Krämer und U. Küster</i>          Ein voll dreidimensionales Potential-          verfahren zur Berechnung der          Strömung in axialen, diagonalen und          radialen Schaufelreihen</p>	<p>A Fully Three-Dimensional Potential          Method for Flows Through Axial,          Mixed-Type and Radial Blade Rows</p>	<p>93</p>
<p><i>J. Mylonas</i>          Ein einfaches Quadraturverfahren          zur Berechnung der laminaren und          turbulenten Grenzschicht bei ebener,          inkompressibler Strömung</p>	<p>A Simple Quadrature Method for          Computing Laminar and Turbulent          Boundary Layers in Two-Dimensional,          Incompressible Flow</p>	<p>111</p>
<p><i>W. Bräunling</i>          Berechnung des Abströmwinkels aus          rotierenden Turbinen-Ringgittern auf          konischen Stromflächen im Mach-          zahlbereich sub- bis supersonisch</p>	<p>Prediction of Flow Outlet Angle          in Rotating Annular Turbine Cascade          with Conical Stream Surfaces in Sub-          sonic and Transonic Flow Regimes</p>	<p>129</p>
<p><i>J. Christiani</i>          Überlegungen zur Bestimmung der          Abströmwinkel aus Turbinengittern</p>	<p>Considerations on the Evaluation of          the Exit Angle of Turbine Blade Rows</p>	<p>149</p>

## Inhalt

	Seite
M. V. Casey Aerodynamische Auslegung von Hochleistungsradialverdichterstufen für industrielle Turboverdichter	The Aerodynamic Development of High-Performance Radial Compressor Stages for Industrial Turbo-compressors 167
H. G. Neuhoff und K. Grahl Berechnung einlaufgestörter Strömungen in Axialverdichtern	Calculation of Inlet Flow Distortions in Axial-Flow Compressors 183
W. Fister und J. Tasche Berechnung der räumlichen, reibungsbehafteten Strömung durch beschauelte und unbeschauelte Rückführkanäle mehrstufiger radialer Turbomaschinen	Calculation of Threedimensional, Viscous Flow in Bladed and Unbladed Return Channels of Multi-Stage Radial Flow Turbomachines 201
F.-K. Benra und K. Grahl Beitrag zur Berechnung der reibungsbehafteten Strömung in mehrstufigen Axialverdichtern	A Contribution to the Prediction of Viscid Flow Phenomena in Multistage Axial-Flow Compressors 219
<b>Stationäre Strömungsversuche</b>	
W. Gundlach, J. Porochnicki und S. J. Debiec Strömungsuntersuchungen an Tandemgittern mit einstellbaren Leitschaufeln für Regelstufen von Heißdampf-turbinen	Flow Investigation on Tandem Cascade with Adjustable Blades for LP Governing of Controlled Extraction Turbines 239
H. E. Gallus, M. Lawerenz und H. Zebner Theoretische und experimentelle Untersuchungen der dreidimensionalen turbulenten Strömung in einem ebenen Turbinengitter	Theoretical and Experimental Investigations of the Three-Dimensional Flow Through a Turbine Cascade 249
S. Wittig, A. Schulz und H.-J. Bauer Einfluß der Nachlaufströmung auf den örtlichen Wärmeübergang von gekühlten Gasturbinenschaufeln: Modellierung instationärer Vorgänge	Wake Influence on the Local Heat Transfer along Convectively Cooled Gas Turbine Blades: Modeling of Unsteady Flow Effects 267
G. Dibelius, E. Strauf und H. Voss Untersuchung der Sekundärtropfenentstehung und Ausbreitung in Turbomaschinen	Investigations of Formation and Propagation of Secondary Liquid Droplets in Turbomachinery 287

## Inhalt

	Seite
<i>D. Granser, H.-G. Hosenfeld und O.-A. von Schwerdtner</i> Strömungsuntersuchungen zur Ent- wicklung der Kondensatoren großer Dampfturbinen	Flow-Investigation for the Develop- ment of Condensators for Large Steam Turbines 305
<i>S. Wittig, K. Jacobsen, U. Schelling, L. Dörr und S. Kim</i> Wärmeübergangszahlen in Laby- rinthdichtungen	Heat Transfer in Labyrinth Seals 337
<i>H. Petermann und S. Brodersen</i> Untersuchungen an hochbelasteten Axialventilatoren	Investigations on Extremely High Loaded Axial-Flow Fans 357
<i>K. J. Müller und G. Sipos</i> Untersuchungen der Strömung in einem radialen Ventilatorlaufrad	Measurements of the Flow in a Centri- fugal Fan Rotor 373
<i>L. Winkler, W. Doneit, M. Gabi und K. O. Felsch</i> Berechnung und Einsatz halbaxialer Laufräder im Ventilatorenbau	Design and Employment of Diagonal Impellers in Fans 387
<i>L. Turanskyi und H. Voss</i> Über die Entwicklungsarbeiten an Tandemgitterstufen für Industrie-Axial- kompressoren	Development of Tandem-Cascades for Industrial Axial-Flow Compressors 403
<i>W. Rieß und H.-J. Kiesow</i> Experimentelle Untersuchung des Ein- flusses von Leitschaufelverstellgeset- zen auf das Betriebsverhalten von Stufen und Stufengruppen eines Axialverdichters	The Influence of Variable Guide-Vane Setting on the Characteristic Field of an Axial Compressor 421
<i>H. Krain und H. Rogge</i> Auslegung und Fertigung von Radial- rädern hohen Druckverhältnisses	Design and Manufacturing of High Pressure Ratio Centrifugal Compres- sor Impellers 437
<b>Instationäre Strömungsvorgänge</b>	
<i>J. M. Henne, K.-D. Braichhausen, G. Kauke und H. E. Gallus</i> Instationäre Reibungs- und Stoßvor- gänge bei trans- und supersonischen Strömungen (Teil I)	Unsteady Shock Effects and Viscous Phenomena in Transonic and Super- sonic Flow (Part I) 463

## Inhalt

	Seite
<i>J.M. Henne, K.-D. Broichhausen, G. Kauke und H.E. Gallus</i> Instationäre Reibungs- und Stoßvor- gänge bei trans- und supersonischen Strömungen (Teil 2)	485
<i>U. Schlamann, I. Teipel und W. Rieß</i> Wechselwirkung von Rotating Stall und Pumpen bei Axialverdichtern	509
<i>H. Hönen und H.E. Gallus</i> Experimentelle Untersuchung der dreidimensionalen instationären Strö- mung in einer Unterschall-Axialver- dichterstufe	521
<i>W. Rieß und K. Bierbaum</i> Versuche mit Casing Treatment bei einem Radialverdichter	541
<i>M. Rautenberg und N. Kämmer</i> Instationäre Energieübertragung in einer Radialverdichterstufe im Betrieb mit rotierenden Ablösungen	557
<i>J. Wachter und M. Rieder</i> Einfluß von maschinenspezifischen Größen auf den Beginn und das Erscheinungsbild von rotierenden Ab- löseströmungen in einem einstufigen Radialverdichter	591