

Inhaltsverzeichnis

1. Beobachtungen und Grundlagen der Theorie.....	5
1.1 Beobachtung von Gezeiten in der Ionosphäre	5
1.2 Grundlagen der theoretischen Untersuchung von Gezeiten in der Ionosphäre	6
2. Mathematische Formulierung des Problems	7
2.1 Grundgleichungen	7
2.2 Formulierung der Rand- und Anfangsbedingungen	9
3. Formale Eigenschaften der Lösungen	11
3.1 Lösung der horizontalen Bewegungsgleichungen	11
3.2 Aufstellung einer Bestimmungsgleichung für die Größe y	12
3.3 Erfüllung der Randbedingungen bei $x = 0$ und $x = \infty$	14
3.4 Lösungsverfahren für die Gleichung (3.46 b)	18
4. Näherungsmethode zur Lösung der Gleichungen	19
4.1 Prinzipielle Diskussion einer Näherungsmethode	19
4.2 Störungsentwicklung der horizontalen Bewegungsgleichungen	20
4.3 Approximative Bestimmung von y	24
4.4 Numerische Behandlung der Funktionalbeziehungen (4.30) und (4.31)	26
5. Anregung von solaren Gezeiten in der E-Schicht der Ionosphäre ...	28
5.1 Anregungsmöglichkeiten von Gezeiten	28
5.2 Wärmeerzeugung durch Strahlungsabsorption	28
5.3 Analyse und Berechnung der Anregungsfunktion	30
6. Ergebnisse und deren Vergleich mit Beobachtungen	33
7. Zusammenfassung.....	37
Anhänge	38
Anhang 1 : Vereinfachung der Grundgleichungen	38
Anhang 2 : Die finite Hankel-Transformation	41
Anhang 3 : Die Berechnung des inversen Operators \mathcal{O}_x^{-1}	43
Anhang 4 : Symmetrieeigenschaften der Lösungen	45
Anhang 5 : Zusammenstellung der berechneten Windsysteme	46
Literaturverzeichnis.....	57