

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Problemstellung.....	5
2. Fakten und Voraussetzungen.....	6
2.1 Elemente der Umlaufbahn, Rotation und Dimension des Planeten Venus	6
2.2 Zusammensetzung der Atmosphäre.....	6
2.3 Wolken	7
2.4 Temperatur und Druck an der Oberfläche.....	7
2.5 Voraussetzungen	8
3. Theorie	8
3.1 Strahlungsströme	9
3.11 Sonnenstrahlung	9
3.12 Langwellige Strahlung	10
3.2 Wärmetransport	13
4. Absorptionsfunktionen	13
4.1 Absorptionsspektren von Kohlendioxid und Wasserdampf	13
4.2 Absorptionsmodelle	14
4.21 Elsasser-Modell	14
4.22 Goody-Modell	15
4.3 Auswertung der Absorptionsdaten.....	15
4.31 Wellenlängenbereich 1 - 20 μ	16
4.32 0,94 μ -Wasserdampfbande	16
4.33 Wasserdampf-Rotationsbande	17
4.4 Berechnung der Absorptionsfunktionen	18
4.41 Solare Absorptionsfunktion.....	18
4.42 Langwellige Absorptionsfunktionen.....	19
4.5 Temperatur- und Druckkorrektur.....	21
4.6 Absorption von Gasgemischen	22
4.7 Interpolations- und Extrapolationsverfahren	23
4.71 Solare Absorptionsfunktion.....	24
4.72 Langwellige Absorptionsfunktionen	25
5. Modell und Methode	26
5.1 Modell.....	26
5.2 Anfangsbedingungen	27

5.3	Randbedingungen.....	27
5.31	Boden	27
5.32	Oberer Rand der Modellatmosphäre	28
5.33	Wolken	28
5.4	Rechenmethode	29
5.41	Atmosphärische Zustandsgrößen	29
5.42	Strahlungs- und Wärmeströme	30
5.421	Sonnenstrahlung.....	30
5.422	Langwellige Strahlung	32
5.423	Wärmetransport	33
5.43	Asymptotische Lösung.....	34
6.	Fehlerbetrachtung	36
7.	Ergebnisse	36
7.1	Wasserdampfgehalt	37
7.2	Wolken	41
7.3	Bodendruck, Diffusionskoeffizient, Albedo, Randbedingungen	43
7.4	Meridionale und tageszeitliche Temperaturunterschiede.....	44
8.	Vergleich mit anderen Ergebnissen.....	46
9.	Allgemeine Zirkulation der Venusatmosphäre.....	47
10.	Zusammenfassung.....	48
	Summary	49
11.	Symbole und Abkürzungen.....	50
12.	Literaturverzeichnis	52