

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Grundlagen der gewichteten Differentialgeometrie	7
1.1 Flächen im \mathbb{R}^3	7
1.2 Die Gewichtsmatrix und die gewichteten Fundamentalformen	8
1.3 Krümmungsbegriffe	12
1.4 Spezielle Parametersysteme	14
1.5 Die gewichteten Ableitungsgleichungen	16
1.6 Die gewichteten Codazzi-Mainardi-Gleichungen	18
2 G-Minimalflächen und ihre Interpretation	21
2.1 Definition G -Minimalflächen und Deutung	21
2.2 G -minimale Graphen als quasilineare, elliptische Differentialgleichungen	23
2.3 G -Minimalflächen aus Variationsproblemen	29
2.4 Divergenzdarstellung nach Bers	38
2.5 Historische Bemerkungen	39
3 Differentialgleichungen für Flächenvektor X und Normalenvektor N	49
3.1 Ein elliptisches System für den Flächenvektor X	49
3.2 Ein elliptisches System für den Normalenvektor N	50
3.3 Abschätzung von $ \Delta X $ und $ \Delta N $	53
3.4 Ein alternatives elliptisches System für N in beliebigen Parametern	56
4 Dirichletproblem für strikt konvexe Gebiete - die Kontinuitätsmethode	61
4.1 C^0 -Abschätzung und Eindeutigkeit	62
4.2 Randgradientenabschätzung	64
4.3 Innere Gradientenabschätzung	67
4.4 Globale Hölderabschätzung des Gradienten	68
4.5 Graphenkompaktheit	81
4.6 Graphenstabilität	82
4.7 Lösung des Dirichletproblems mit der Kontinuitätsmethode	87
5 Dirichletproblem für konvexe Gebiete - die Approximationsmethode	89
5.1 A-priori-Abschätzungen	89
5.1.1 Abschätzung des Oberflächeninhalts	89

5.1.2	Die ebene Abbildung f und Abschätzung des Oberflächenelements W	93
5.1.3	Stetigkeitsmodule für X und N	98
5.2	Parametrischer Kompaktheitssatz	104
5.3	Approximation konvexer Gebiete	109
5.4	Lösung des Dirichletproblems mit der Approximationsmethode	112
Anhang		115
Literaturverzeichnis		121