Universität des Saarlandes
Fachrichtung 6.1 – Mathematik
Prof. Dr. Martin Fuchs
Jens Horn, M.Sc.

Minimalflächen (WS 2022/23)
Blatt 4

Aufgabe 1

Beweisen Sie den folgenden Satz (Satz 2.1 der Vorlesung):

Sei $S = F(\Omega)$ eine über dem Gebiet Ω regulär parametrisierte Fläche. Wenn S unter allen über Ω parametrisierte Flächen $S^\star$ mit gleichem Rand den Flächeninhalt minimiert, so folgt:

$$H = 0.$$

Mit anderen Worten: Zeigen Sie, dass für eine Minimalfläche die mittlere Krümmung verschwindet.

(*Hinweis*: Bearbeiten Sie dazu die Seiten 43 bis 49 im Skript.)