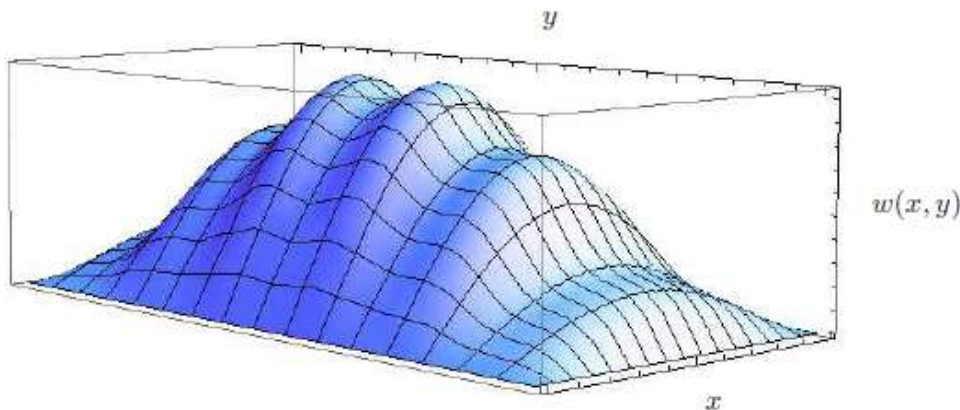


Masterarbeit

zum Thema

„Analyse des Spannungszustandes einer Rechteckmembran mit zeitlich und örtlich varianten Randbedingungen“

Membranen sind Tragwerke, deren Steifigkeit ausschließlich aus der Vorspannung resultiert. Die Vorspannung ist in der Realität variant sowohl im Ort als auch in der Zeit. Dies kann unerwünschte Effekte, wie z. B. lokale Spannungsspitzen, die zum Versagen der Membranen führen, hervorrufen.



1. Eigenform einer Rechteckmembran mit einem sinusförmigen Verlauf der Vorspannung in y -Richtung

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines mathematischen Modells, welches den Spannungszustand von Rechteckmembranen in Abhängigkeit von zeitlich und örtlich varianten Randbedingungen abbildet. Die Arbeit umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Literaturrecherche zum Thema Membranmodellierung,
- Aufstellen der eigenen Hypothese bzw. Modellierungsansatz,
- Berechnung des Spannungszustandes von Rechteckmembranen für spezifizierte Randbedingungen
- Experimentelle Verifizierung der Ergebnisse.

Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Ing. Kerstin Kracht
Kontakt bitte per email: k.kracht@tu-berlin.de