



Thema der Bachelor Thesis:

Voruntersuchungen zur Produktentwicklung bewehrter Glasträger

Bearbeitungszeitraum:

01.07.2011-30.09.2011

Betreuer:

Dipl.-Ing. Kai Koschecknick

Dipl.-Ing. Yusuf Yüce



Glasträger mit Stahlprofil



Glasträger mit Stahlseil

Zielstellung:

Glas weist ein ideal linear-elastisches Materialverhalten auf. Ähnlich dem Beton hat das Glas eine sehr hohe Druckfestigkeit und eine sehr geringe Zugfestigkeit. Daher ist für tragende Glasbauteile die Biegezugfestigkeit von großer Bedeutung. Aufgrund seiner hohen Sprödigkeit ist Glas nicht in der Lage, lokale Spannungsspitzen durch Plastifizieren abzubauen. Das Glas bricht somit ohne Vorankündigung und wird aus diesem Grund als unsicheres Bauelement klassifiziert.

Die Grundidee, die zu bewehrten Glasträgern führt, basiert zum einen auf die höhere Tragfähigkeit und Spannweite und zum anderen auf ein erwünschtes duktileres Materialverhalten von Glasträgern. Das duktile Materialverhalten soll aus sicherheitsrelevanten Gründen ein mögliches Versagen des Bauteils bzw. der Gesamtkonstruktion ankündigen.

Die anstehende Bachelor Thesis soll sich mit den konstruktiven Details bewehrter Glasträger beschäftigen. Darüber hinaus soll die FEM-Simulation eines Glasträgers mit vorgespannten Stahllitzen durchgeführt werden.

Die FEM-Simulationen sind mit der FE-Software ANSYS oder ABAQUS durchzuführen.