



Entwurf und bautechnischer Nachweis einer Innenhofüberdachung



Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus

Lehrstuhl Statik und Dynamik
Prof. Dr.-Ing. Peter Osterrieder

Bachelor-Arbeit

Kathrin Balko

SS2009

Gegenstand der hier vorgestellten Bachelor-Arbeit ist der Entwurf einer Innenhofüberdachung für das Altenpflegeheim in Welzow. Die drei dafür ausgearbeiteten Entwürfe sind unterschiedlich stark an die gestellten Bedingungen angepasst. Dessen Einhaltung nur eines der gewählten Kriterien ist, die für den weiter bearbeiteten Entwurf sprechen.

Die gewünschte Innenhofüberdachung erhält durch den Bestand Randbedingungen, welche bestmöglich eingehalten werden sollten, sowie die Wünsche des Bauherrn. Eine optimale Lösung im finanziellen Rahmen zu finden, ist jedoch nur schwer möglich. Daher gilt es Entwürfe zu finden, welche auf die einzelnen Bedingungen entsprechend eingehen.

Beim ersten Entwurf handelt es sich um einen Trägerrost auf fünf Stützen aus Vollholz mit einer Glas- beziehungsweise Kunststoffüberdeckung. Der zweite Entwurf beinhaltet eine Zeltkonstruktion, welche von einer Mittelstütze zu den Hauswänden hin abspannt. Als letzter Entwurf entstand eine Aneinanderreihung unterspannter Stahlträger, welche über den gesamten Innenhof spannen. Als Dachdeckung ist eine Folie, die zwischen den Trägern spannt, vorgesehen.

Dafür wurden jeweils verschiedene Materialien gewählt, die für unterschiedliche Tragsysteme entsprechend geeignet sind. Das Holzträgerrost, beziehungsweise die Pergola, steht dabei für eine klassische Variante, die die Terrasse abteilt. Dagegen ist das Membranzelt filigraner und moderner. Diese Ideen stellen jedoch ein Hindernis im Innenhof dar, was bei einem komplett überspannenden Stahltragwerk nicht der Fall ist. Nach der Auswertung vorgegebener Kriterien wurde der erste Entwurf bis zur Ausführungsplanung bearbeitet. Im Rahmen dieser Ausführungsplanung mussten Modifikationen am ursprünglichen Entwurf vorgenommen werden. So änderte sich unter anderem die Dachdeckung in einen Baldachin und das Trägerrost in ein Rahmensystem. Diese Änderungen sind meist durch eine schlechte Ausführbarkeit begründet. Letztendlich entstand ein System, was in allen Querschnitts- und Detailnachweise durchaus tragfähig ist.

Die Bachelorarbeit beinhaltet den kompletten Ablauf eines Bauprojektes von den ersten Ideen bis zur Ausführungsplanung.

