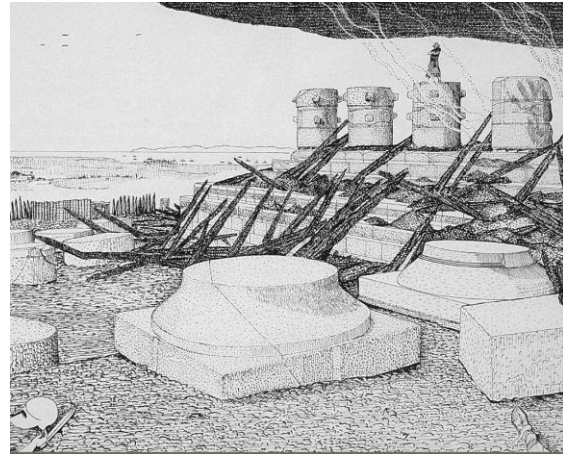
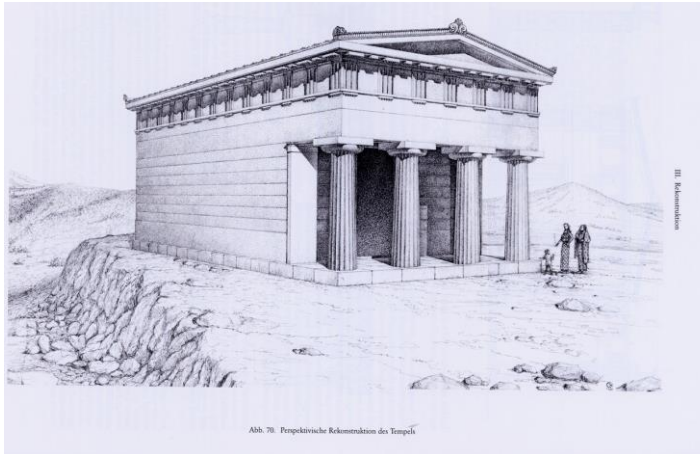


Am Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion ist folgende Masterarbeit zu vergeben:

Experimentelle Untersuchung zur Entzündbarkeit der Dachkonstruktion des älteren Tempels der Aphaia auf Aegina



Gegenstand der Arbeit

Die Masterarbeit widmet sich der technischen Untersuchung eines historischen Brandszenarios im Kontext antiker Sakralarchitektur. Der sogenannte ältere Tempel der Aphaia auf Aegina wurde um 560 v. Chr. errichtet und nach archäologischen Erkenntnissen im Bereich des östlichen Dach- und Deckenbereichs durch ein Feuer beschädigt. Die genaue Ursache dieses Brandes ist bislang ungeklärt. In der Forschung werden verschiedene Theorien diskutiert, insbesondere ein Blitzschlag oder eine gezielte Zerstörung durch Brandpfeile im Zuge der Perserkriege. Der Tempel wurde nach dem Brand abgetragen und durch einen Neubau ersetzt.

Ziel der Arbeit

Ziel ist die experimentelle Überprüfung, ob eine hölzerne Dach- bzw. Deckenkonstruktion nach historischem Vorbild durch den Beschuss mit rekonstruierten Brandpfeilen oder durch Blitzwirkung entzündet werden kann. Auf Basis archäologischer und bauhistorischer Quellen soll ein typischer Deckenaufbau der griechischen spätarchaischen Zeit (um 500 v. Chr.) nachgebildet und unter kontrollierten Bedingungen untersucht werden. Die Versuche erfolgen in Zusammenarbeit mit Fachpersonen aus dem Bereich des Bogensports, die Nachbauten antiker Brandpfeile bereitstellen. Auch die Wirkung eines simulierten Blitzschlags auf antike Holzelemente soll untersucht werden.

Aufgabenstellung

Im Rahmen der Masterarbeit sollen folgende Punkte bearbeitet werden:

- Recherche historischer und archäologischer Quellen zur Dach- und Deckenkonstruktion des älteren Tempels der Aphaia
- Baupraktische Analyse der überlieferten Konstruktion unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten
- Auswahl geeigneter Materialien und Querschnitte zur Rekonstruktion antiker Bauelemente
- Vorbereitung und Durchführung experimenteller Brandversuche mit rekonstruierten Brandpfeilen
- Untersuchung alternativer Brandursachen, insbesondere Blitzwirkung
- Dokumentation und Auswertung der Versuche hinsichtlich Entzündungsverhalten, Brandausbreitung und Übertragbarkeit
- Ableitung weiterführender Fragestellungen und Perspektiven für künftige Untersuchungen

Termine

Mit der Arbeit kann sofort begonnen werden

Informationen

Dr.-Ing. Thomas Engel

Tel. 089 289 28679

engel@tum.de

Prof. Dr. Hansgeorg Bankel