

Konstruktionskonzept für nachhaltigen Tourismus in Ghana

Diplomand



Pascal Huser

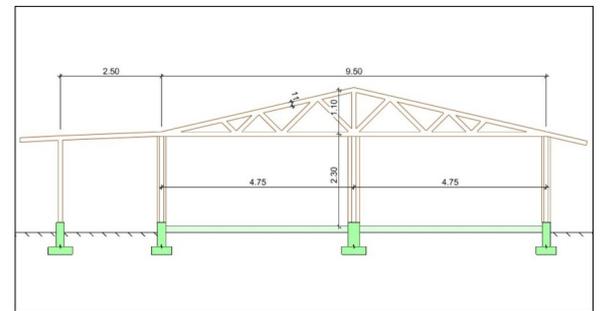
Aufgabenstellung: Die Organisation Umuntu verfolgt über 20 Projekte für nachhaltige Agrikultur, Umweltschutz und Ecopreneurship in Afrika. Aktuell ist in Ghana, im District Afadzato in der Region Volta, ein neues Ökozentrum für nachhaltigen Tourismus in Planung. Das Zentrum dient zur Zusammenführung der einheimischen Bevölkerung und Touristen. Eine Halle fungiert als Versammlungsstätte und Schulungszentrum. Zugleich entstehen Unterkünfte für Touristen. Im Rahmen der Bachelorarbeit wird ein Konstruktionskonzept für die Halle entwickelt.

Vorgehen: In der ersten Phase ist, mittels Recherchestudium, das Fachwissen von Bauarten und Baumaterialien in Ghana studiert worden. Da für die Halle keine Architektenpläne vorhanden sind, mussten die Abmessungen, die Raumeinteilungen und die Vordachlängen selbst definiert und mit den Anforderungen an die Halle verglichen werden. Für den Entwurf der Tragwerkskonstruktion wurden Variantenstudien in den Bereichen Tragkonstruktion (Dach und Wände), Fundation, nicht tragende Wände und Dachhaut erstellt. Weiter sind bauphysikalische Aspekte, wie Windschutz, Termitenschutz, Belüftung und Trennschichten betrachtet worden.

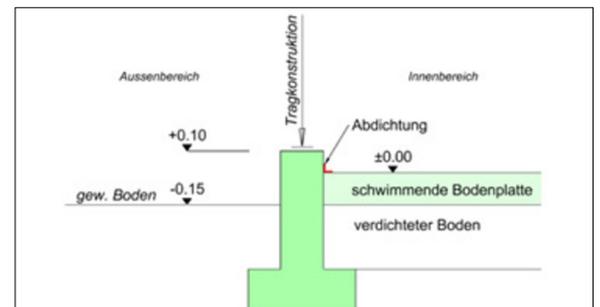
Ergebnis: In der Halle ist eine Küche, eine Rezeption, Büros und ein grosser Versammlungsraum für ca. 40-50 Gäste geplant. Die Bestvariante wird aus einem Bambusskelett erstellt, welche auf einem Streifenfundament mit Sockel aufliegt. Das Bambusskelett besteht aus Fachwerkträgern, die Fassaden- und Innenstützen werden aus einem Bund von vier Bambusrohren erstellt. Alle Bambusknoten werden durch Verbindungen aus Seilen (Sisal, Bambusrinde, Hanfseile) befestigt. Für den

Dachaufbau sind halbierte Bambusrohre vorgesehen. Die Betonbauteile werden durch einen «grünen Beton» erstellt, der in Afrika teilweise eingesetzt wird. Durch das Beimischen der Asche der Cassavaschale (Maniok) kann der Zementanteil reduziert werden.

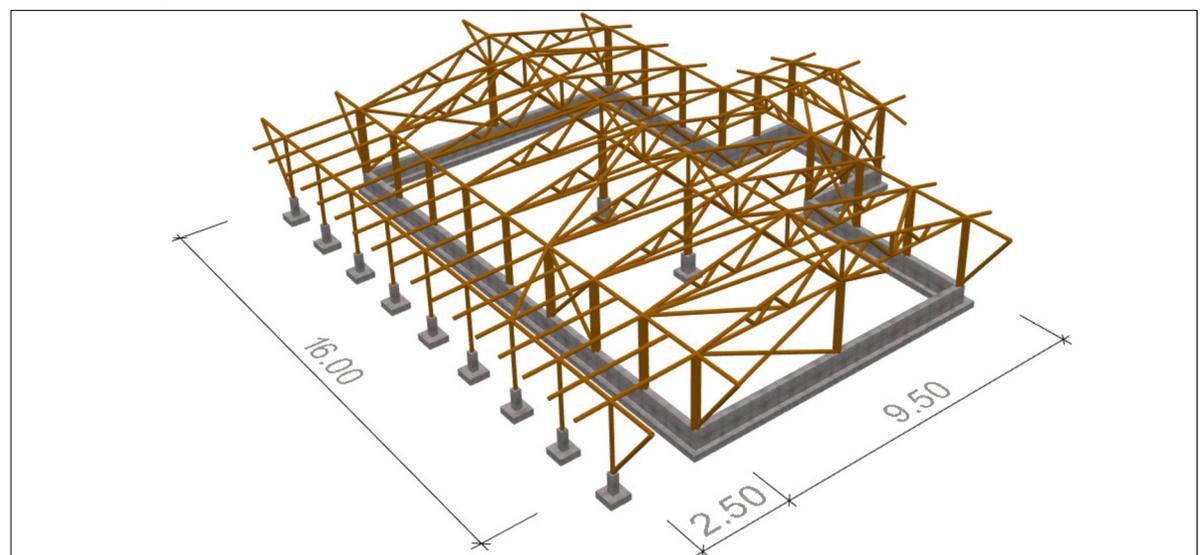
Gebäudeschnitt
Eigene Darstellung



Schemaschnitt Fundation
Eigene Darstellung



Tragwerkskonzept Bambus
Eigene Darstellung



Referentin
Prof. Simone Stürwald

Korreferent
Dr. Wolfram Schmidt,
Bundesanstalt für
Materialforschung und-
prüfung

Themengebiet
Konstruktion

Projektpartner
Umuntu Movement e.V.,
Ermatingen, Thurgau