

**bau.kenia | Tropische Architektur -  
Ein Dach für einen Freiluftklassenraum in Diani**  
Aufgabe. Leistungen. Termine



*Deployable Bamboo Structure Pavilion in Caboré, Paraty, Brazil – design by Bambutec Design, 2018.*

**Einleitung** Die DIANI Montessori Academy mit Kindergarten und Primarschule bildet das Herzstück des gleichnamigen Bildungs- und Sozialzentrums in der südlich von Mombasa, Kenia gelegenen Küstenstadt Diani. Derzeit werden dort ca. 150 Kinder unterrichtet, gepflegt und intensiv gefördert. Durch Klassenräume, einen Speisesaal samt Küche sowie ein angeschlossenes Wohnprojekt als Unterkunft für Familien und Angestellte bietet das Sozialzentrum Raum für die umfassende Betreuung der Kinder, um durch ganzheitliche Bildung, Erziehung zur Selbstverantwortung und Einbeziehung der Familien eine gesellschaftliche Nachhaltigkeit zu ermöglichen.

Dieser wichtige soziale Ansatz wird allerdings durch den Mangel eines geeigneten Gemeinschafts- / Kommunikationsraumes erheblich gehemmt. Bisher muss die viel zu kleine Bibliothek als Versammlungsort erhalten, da ein notdürftig errichtetes Zeltdach auf einer bestehenden Bodenplatte der Witterung nicht standhielt.

**Aufgabe** Entwickeln Sie auf der vorhandenen Bodenplatte eine neue Dachstruktur samt Dachdeckung aus Palmstroh (siehe traditionelles Makuti-Dach) als Versammlungsort / Schattenplatz. Durch die ebenfalls vorhandenen Positionen der Fußpunkte ist das Achsmaß der Konstruktion vorgegeben (siehe Grundriss Bodenplatte) und soll aus Effizienz- und Kostengründen mit folgenden Parametern umgesetzt werden:

- \_Mindesthöhe:                    Seite                    3,00 Meter  
    Mittelachse            5,00 Meter
- \_Konstruktion:                    ca. 150 Stahlgerüstrohre (l=3,00 Meter; d=48,3 Millimeter);  
    eine Kürzung der Rohre ist nicht zulässig.
- \_Unterkonstruktion:            je nach Konzept und Absprache
- \_Verbindung/Befestigung:    ausschließlich Gerüstbau-Verbindungen [z.B. Normal-/Zug-/Parallel-/Dreh-/  
    Stoßkupplung (Rohrverbinder), Gerüstfüße, etc.] gemäß DIN EN 74

Auf ökologisch-nachhaltige Weise soll mit vorhandenen Ressourcen und Konstruktionen sowie der Auseinandersetzung mit traditionellen ortsspezifischen Bautypen (Konstruktion, Dachdeckung) ein Konzept entwickelt werden, das kostengünstig und gemeinsam mit Studierenden und Bauherren umsetzbar ist. Beachten Sie bei der Konstruktion die Spannweiten, die eine Unterkonstruktion und Dacheindeckung aus Palmstroh ermöglicht. Recherchieren Sie im Vorfeld entsprechend! Entwickeln Sie ein Szenario der Montage (einfach, effektiv, schnell!) und



M.Sc. Frédéric Schnee  
Dipl.-Ing. Florian Engelhardt  
Dipl.-Ing. Eugenio Catalano

**IAKT** | Institut für Architektur. Konstruktion. Theorie  
KonEK-Stegreif | Sommersemester 2019  
Konzeptuelles Entwerfen und Konstruieren

**bau.kenia** | Tropische Architektur -  
Ein Dach für einen Freiluftklassenraum in Diani  
Aufgabe. Leistungen. Termine



Lageplan (maßstabslos).



Typische Makuti Dächer (Blick auf Bibliothek der Diani Montessori Academy).