

A photograph of a small, green, rectangular tiny house with a gabled roof. Two solar panels are mounted on a stand in front of the house. The house is surrounded by tall grass and a large tree on the left. In the background, there are snow-capped mountains under a clear blue sky.

# Tiny House II (2022/ 2023)

Das Projekt Tiny House III stellt einen innovativen Ansatz zur Lösung von Wohnungsproblemen in Entwicklungsländern dar. Mit dem Fokus auf Nachhaltigkeit, lokale Ressourcen und Kosteneffizienz zielt das Projekt darauf ab, eine praktikable Alternative zu herkömmlichen Wohnkonzepten zu schaffen. Die Idee vereint ökologische Verantwortung mit sozialer Relevanz und bietet eine Plattform für interdisziplinäre Zusammenarbeit und technologische Innovation.

In diesem Jahr konzentrierte sich das Projektteam auf drei Hauptaspekte: die Gestaltung des Innenraums, die Planung der Strom- und Wasserversorgung sowie die Entwicklung eines robusten Grundgerüsts. Diese Schwerpunkte bilden das Fundament für ein ganzheitliches, nachhaltiges Wohnkonzept, das den spezifischen Bedürfnissen und Herausforderungen in Ländern wie Albanien, Peru und Uganda gerecht wird.

# Innenraumgestaltung und technische Planung

## Interieur-Gruppe

Die Interieur-Gruppe entwickelte ein durchdachtes Raumkonzept im skandinavischen Stil. Dieser Ansatz wurde gewählt, um Funktionalität, Ästhetik und Nachhaltigkeit zu vereinen. Das Team erstellte ein detailliertes Modell im Maßstab 1:5, das die optimale Raumnutzung und clevere Aufbewahrungslösungen veranschaulicht. Besonderes Augenmerk wurde auf multifunktionale Möbel und modulare Elemente gelegt, um die begrenzte Fläche bestmöglich zu nutzen.

## Energie- und Wasserversorgung

Diese Gruppe konzipierte ein nachhaltiges Versorgungssystem, das Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung und ein Solarthermiesystem für die Warmwasseraufbereitung vorsieht. Zusätzlich wurde ein effizientes Wasserleitungskonzept entwickelt, das Regenwassernutzung und Grauwasserrecycling integriert. Die Herausforderung bestand darin, diese Systeme platzsparend und kosteneffektiv zu gestalten.

## Konstruktionsgruppe

Das Grundgerüst wurde von der Konstruktionsgruppe entworfen, mit besonderem Fokus auf Stabilität und Verwendung lokaler, nachhaltiger Materialien. Es wurden innovative Verstrebungstechniken entwickelt, um die Struktur gegen extreme Wetterbedingungen zu wappnen. Ein Modell des Grundgerüsts wurde vorbereitet, um die Machbarkeit und Effizienz des Designs zu demonstrieren.

# Herausforderungen und Lösungsansätze

1

## Integration nachhaltiger Materialien

Eine der Hauptherausforderungen war die Identifizierung und Integration von lokal verfügbaren, nachhaltigen Materialien. Das Team recherchierte intensiv zu traditionellen Bauweisen und modernen ökologischen Alternativen. Es wurden Materialtests durchgeführt, um die Eignung von Bambus, Lehm und recycelten Materialien für verschiedene Bauelemente zu prüfen.

2

## Einhaltung der Maßvorgaben

Die vorgegebenen Maße stellten eine weitere Herausforderung dar. Um diese zu bewältigen, nutzte das Team 3D-Modellierungssoftware zur präzisen Planung. Jeder Zentimeter wurde optimiert, um maximale Funktionalität zu gewährleisten. Innovative Lösungen wie ausklappbare Möbel und multifunktionale Raumelemente wurden entwickelt.

3

## Planung der technischen Infrastruktur

Die Integration von Strom- und Wasserleitungen auf begrenztem Raum erforderte kreative Lösungen. Das Team entwickelte ein modulares Leitungssystem, das einfach zu installieren und zu warten ist. Zudem wurden energiesparende Geräte und wassersparende Armaturen ausgewählt, um den Ressourcenverbrauch zu minimieren.

# Ergebnisse und Zukunftsperspektiven

1

## Abgeschlossene Meilensteine

Das Projektteam hat bedeutende Fortschritte erzielt. Das Interieur-Modell im Maßstab 1:5 wurde fertiggestellt und bietet eine detaillierte Visualisierung des Raumkonzepts. Das Energie- und Wasserversorgungssystem wurde grundlegend geplant und dokumentiert, einschließlich Berechnungen zur Effizienz und Nachhaltigkeit. Die Konstruktionsgruppe hat ein vorläufiges Modell des Grundgerüsts erstellt, das die strukturelle Integrität des Designs demonstriert.

2

## Nächste Schritte

Zukünftige Projektgruppen könnten sich auf die Verfeinerung des Innenraumdesigns konzentrieren, einschließlich der Auswahl spezifischer, lokal verfügbarer Materialien und der Optimierung der Möbelentwürfe. Die weitere Stabilisierung des Grundgerüsts und die Durchführung von Belastungstests sind ebenfalls wichtige nächste Schritte. Ein detailliertes 3D-Modell oder eine CAD-Simulation des gesamten Tiny Houses würde die Planung erheblich verbessern und potenzielle Probleme frühzeitig aufdecken.

3

## Langfristige Vision

Langfristig könnte das Projekt zu einem Prototyp führen, der in verschiedenen Entwicklungsländern getestet wird. Die Zusammenarbeit mit lokalen Gemeinschaften und Organisationen wäre entscheidend, um das Design an spezifische kulturelle und klimatische Bedingungen anzupassen. Ziel ist es, ein skalierbares, nachhaltiges Wohnkonzept zu entwickeln, das weltweit implementiert werden kann und zur Verbesserung der Lebensqualität in unterversorgten Regionen beiträgt.