

Lapa

VOCATIONAL LABS NELLY FARM
OMATAKO NAMIBIA



VOCATIONAL LABS NELLY FARM OMATAKO NAMIBIA
Dokumentation des Integrierten Projektes WiSe 2021/22

Lapa

THOMAS SAUER

Herausgeber

Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Architektur
Lehrgebiet Entwerfen, V. Prof. Andrea Salgert

Konzeption und Realisierung

Andrea Salgert
Vivienne Pothhoff / Lea Traue

Lageplan

Die Planungen zur städtebaulichen Anordnung der Ausbildungsstätten orientieren sich am Bestand der Nelly Farm. Die neuen Gebäude nehmen die Fluchten der Bestandsgebäude auf, bilden aber einen eigenen Bereich mit der Lapa im Zentrum. Zur Straße orientiert liegen, mittels gemeinsamer Außenbereiche verknüpft, die vier Werkstätten, in denen erzeugte Produkte auch an Touristen verkauft werden können. Folgt man der Wegeführung, befinden sich im westlichen Bereich des Grundstücks die Lehrküche und die Bäckerei mit geteiltem Freibereich, im Norden die Gärtnerei mit den dazugehörigen Feldern und im Osten die Schulungsräume, welche eine Verbindung zu den Bestandsbauten der Farm schaffen. Als Schattenspende und verbindendes Element der gesamten Anlage ist eine Pergola in allen Entwürfen vorgesehen.

EN Situation plan

The planning for the urban arrangement of the training facilities was based on the existing Nelly Farm. The new buildings follow the lines of the existing buildings, but create their individual area with the lapa in the centre. Facing the street, four workshops are located as a separate area, where the manufactured products can be sold to tourists. If one follows the routing, the teaching kitchen and the bakery with a shared outdoor area are located in the western part of the site, the nursery with the accompanying fields in the north, and the training rooms in the east, which create a connection to the existing buildings. A pergola for a shaded outdoor area was planned as a connecting element and for a recognisable element in all designs.



Situation plan

- 1 Nursery
- 2 Lapa
- 3 Bakery with Café
- 4 Teaching kitchen with snack bar
- 5 Tailoring, Weaving, Dyeing
- 6 Locksmith shop
- 7 Handicraft
- 8 Carpentry
- 9 Training center



Lapa

Wasser

Namibia gilt als das trockenste Land südlich der Sahara. Es wird prognostiziert, dass durch den Klimawandel die geringen Wasserressourcen Namibias noch weiter schrumpfen werden.

Von den etwa 1,4 Milliarden Kubikkilometern Wasser auf der Erde sind nur etwa 2,5% Süßwasser. Davon sind wiederum mehr als zwei Drittel (66,6%) in Gletschern und als ständige Schneedecke bzw. Eis gebunden. Weitere 30% befinden sich als Grundwasser unter der Erde, knapp 1% bilden Bodenfeuchtigkeit, Grundeis, Dauerfrost und Sumpfwasser. Nur etwa 0,3% der Süßwasservorräte - rund 100.000 km³ bzw. 0,008% allen Wassers - sind relativ leicht, vor allem in Seen und Flüssen, für den Menschen zugänglich. Wasser ist die grundlegende Voraussetzung für alles Leben auf der Erde.

Der UN-Weltwasserbericht 2021 besagt, dass weltweit aktuell 2,2 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sicherem Trinkwasser haben, 4,2 Milliarden Menschen - also mehr als 55 Prozent der Weltbevölkerung - haben keine Sanitäranlagen. Etwa 4 Milliarden Menschen leben in Regionen, die in mindestens einem Monat pro Jahr von hoher Wasserknappheit betroffen sind.

Die Pro-Kopf-Kapazität von Stauseen nimmt ab, einerseits auf Grund der wachsenden Bevölkerung und andererseits wegen der Ablagerung von Sedimenten. Bevölkerungswachstum, Wirtschaftswachstum und veränderte Konsumgewohnheiten führen dazu, dass der globale Wasserverbrauch weiter um etwa 1 Prozent pro Jahr ansteigt. Wasser wird immer knapper!

EN Water

Namibia is considered to be the driest country south of the Sahara. Climate change is predicted to further diminish Namibia's meagre water resources.

Of the approximately 1.4 billion cubic kilometres (km³) of water on earth, only about 2.5% is fresh water. Thereof, again, more than two-thirds (66.6%) is bound in glaciers and as permanent snow cover or ice. Another 30% is underground as groundwater, and just under 1% is soil moisture, ground ice, permafrost and swamp water. Only about 0.3% of freshwater supplies - about 100,000 km³ or 0.008% of all water - are relatively easily accessible to humans, mainly in lakes and rivers.

The UN World Water Report 2021 states that 2.2 billion people worldwide currently have no access to safe drinking water. 4.2 billion people - more than 55 per cent of the world's population - have no sanitation. About 4 billion people live in regions that are affected by high water shortage in at least one month per year.

The per capita capacity of water reservoirs is decreasing, on the one hand due to the growing population and on the other hand due to sediment deposition. Population growth, economic growth and changes in consumer habits are leading to a further increase in global water consumption of about 1 percent per year. Water is becoming increasingly scarce!

Entwurfsbeschreibung

10

Die Lapa ist eine zentrale Einrichtung in der Ausbildungsstätte und entsprechend im Zentrum verortet. Ihre Lage innerhalb des Ensembles macht sie zum Drehkreuz zwischen der Gärtnerei im Norden, den Werkstätten zur Berufsausbildung im Süden, den Schulungsräumen im Osten, sowie der Bäckerei und der Lehrküche im Westen.

Die Lapa dient als Rückzugsort, sie bildet einen geschützten und intimen Raum und zeigt sich gleichzeitig als Ort der Begegnung und der Kommunikation.

Der Baukörper zeigt eine Durchlässigkeit durch den vorgelagerten, überdachten Umgang. Die aufgelockerte Struktur fungiert als Bindeglied zwischen den Gemeinschaftsbereichen und den umliegenden Gebäuden. Die Funktionsbereiche gruppieren sich um einen bepflanzten Innenhof. Dieser öffnet sich zu allen Himmelsrichtungen und damit zu den benachbarten Ausbildungsstätten.

Der Innenhof der Lapa bildet das Zentrum der baulichen Anlage und dient als großzügige Erweiterung des Versammlungsraums. Bei geöffneten Falttüren verschwimmen die Übergänge zwischen Innen und Außen.

11

Design elaboration



The Lapa between the other vocational labs



Model of the Lapa

Der Entwurf reagiert durch die Anordnung der einzelnen Funktionsbereiche auf seine zentrale Position im Kontext der Gebäudeanordnungen und gleichzeitig auf die klimatischen Bedingungen der Region. Namibia gilt als das trockenste Land südlich der Sahara. Die Regenzeit erstreckt sich von Januar bis April, die Trockenzeit dauert von Mai bis Dezember. Durch das trockenheiße Klima ist die Möglichkeit der Querlüftung, die das Aufheizen der Räume verhindert, vorzuziehen. Während der Trockenzeit ist der Himmel stets wolkenlos und die geübende Hitze erreicht häufig Temperaturen über 40°C im Schatten, was im Entwurfentsprechend mit überdachten Flächen, Pergolen, Dachüberständen und gezielt vorgenommenen Anpflanzungen für ausreichend Schutz vor Sonne berücksichtigt werden muss. Aber auch der Schutz vor starken Regenfällen sollte beachtet werden, da es in der Regenzeit alle paar Tage zu heftigen Schauern kommen kann. Das Ensemble wird durch einen überdachten Umlauf zusammengefasst, der in der Trockenzeit Schutz spendet und in der Regenzeit Schutz vor Regen bietet. Der Innenhof wird, bis auf einen Ausschnitt im Zentrum durch eine Pergola mit Bambushof wird, bis auf einen Ausschnitt im Zentrum durch Norden dient als Schattenspende für die nicht überdachte Fläche.

Bezeichnend für Namibia, bzw. Subsahara Regionen, ist ein extrem niedriger Jahresniederschlag (z. T. von nur 285 mm). Wasser ist ein äußerst kostbares Gut und existenziell für das Leben in dieser Region. Daher wird das Regenwasser über die einzelnen Dachflächen in zwei unterirdischen Zisternen gesammelt, um in der Trockenzeit genutzt werden zu können. Der in Dürrezeiten zunehmend ausgetrocknete Boden kann die in kurzer Zeit anfallenden Wassermassen nicht komplett aufnehmen, wodurch das Wasser in breiten Lachen zwischen den Gebäuden abfließt. Um eine Überflutung der Lapa zu verhindern, steht sie auf einem 30 cm hohem Sockel.

EN Through the arrangement of the individual functional areas, the design responds to its central position in the context of the building structures and at the same time to the climatic conditions of the region. Namibia is considered the driest country south of the Sahara. The rainy season lasts from January to April, the dry season from May to December. Due to the hot and dry climate, cross-ventilation, which prevents rooms from heating up, should be provided. During the dry season, the sky is always cloudless and the blazing heat often reaches temperatures of over 40°C in the shade, which must be taken into account accordingly in the design with covered areas, pergolas, roof overhangs and targeted plantings for sufficient protection from the sun. But protection from heavy rain should also be considered, as heavy showers can occur every few days during the rainy season. The ensemble is united by a pergola with a bamboo covering, except for the dry season and shelter from rain in the rainy season. The courtyard is shaded by a pergola with a bamboo covering, except for a segment in the centre. A tall plantation in the north provides shade for the uncovered area.

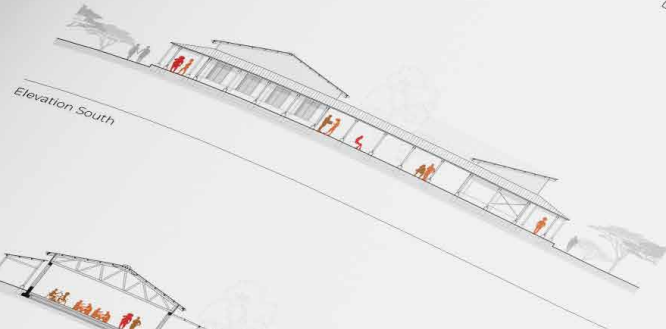
Characteristic for Namibia, respectively sub-Saharan regions, is an extremely low annual precipitation (sometimes as low as 285 mm). Water is an extremely precious resource and essential for life in this region. Therefore, rainwater is collected from the individual roof areas in two underground cisterns so that it can be used in the dry season. The soil, which increasingly dries out in times of drought, cannot completely absorb the water masses that accumulate in a short time, so the water runs off in wide pools between the buildings. To prevent the lapa from flooding, it stands on a 30 cm high base.



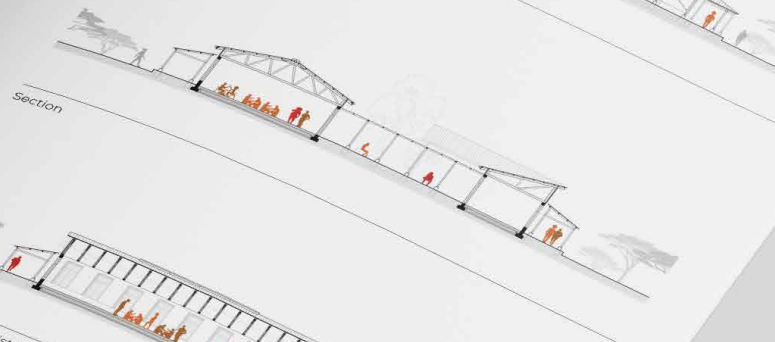
View from above



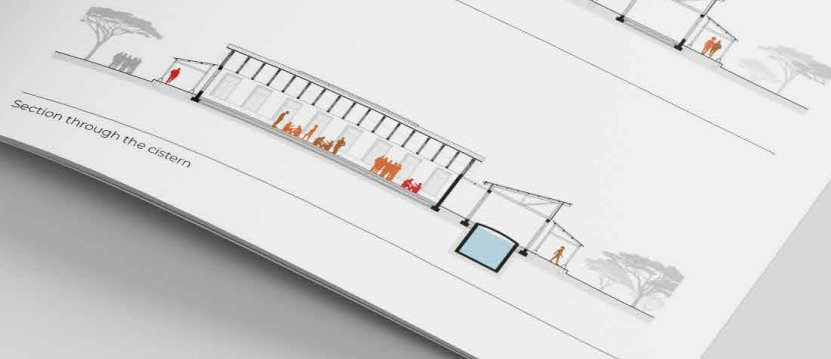
Model of the Lapa



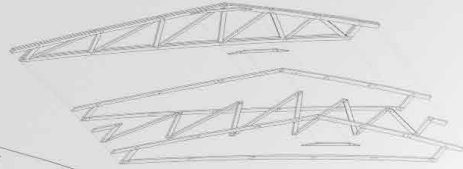
Elevation South



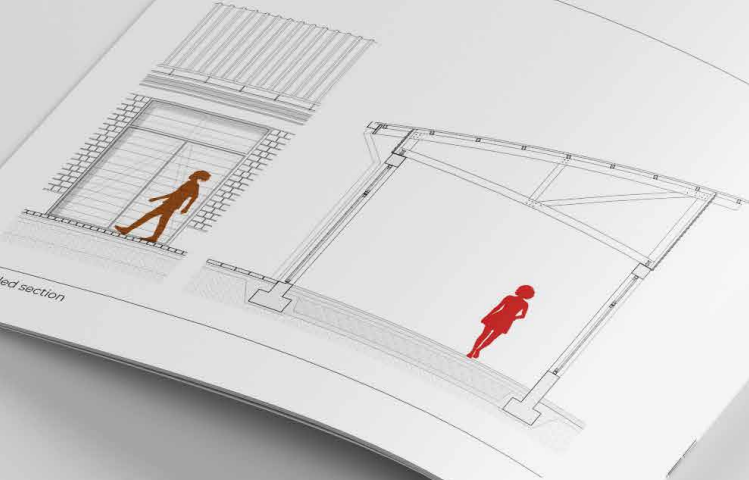
Section



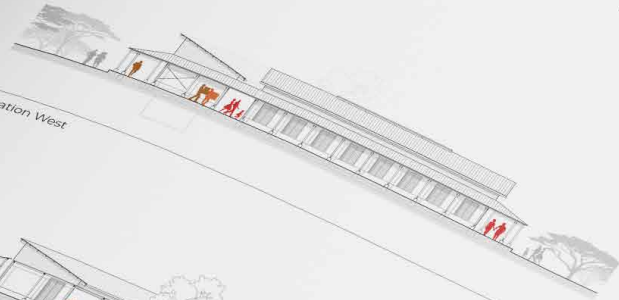
Section through the cistern



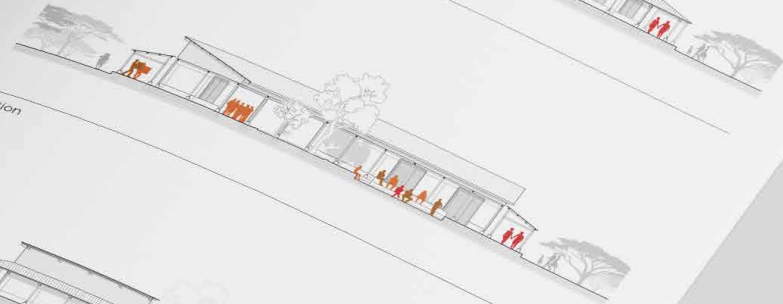
Construction of the roof



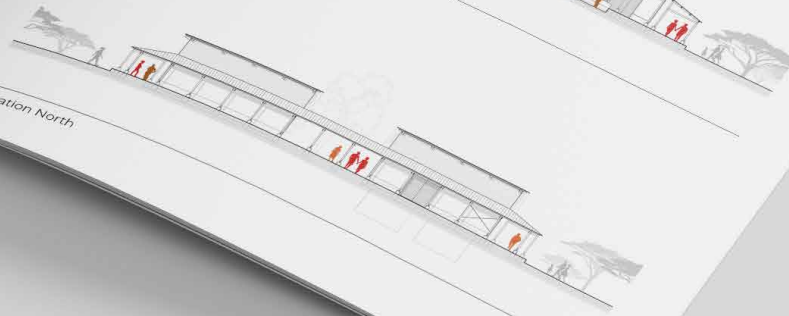
Detailed section



Elevation West



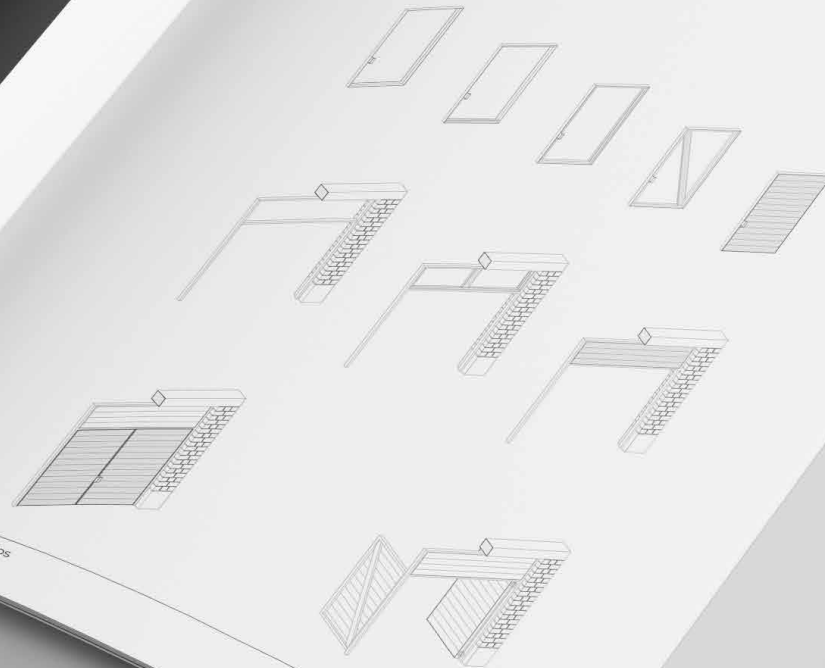
Section



Elevation North



Detailed model



Door in five steps