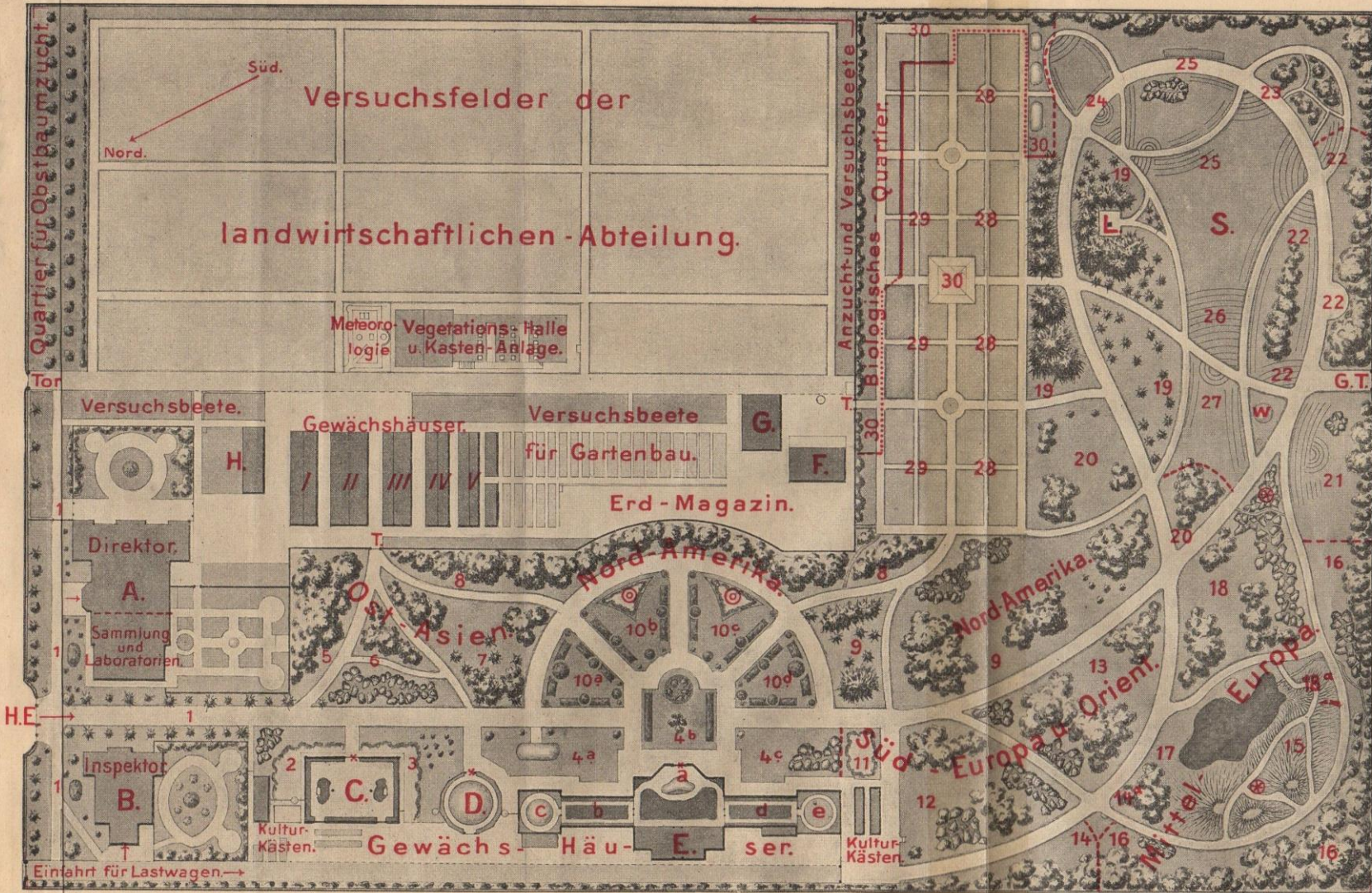


Plan des Königl. Botanischen Gartens zu Dresden, 1910.

Maßstab 1:1000.

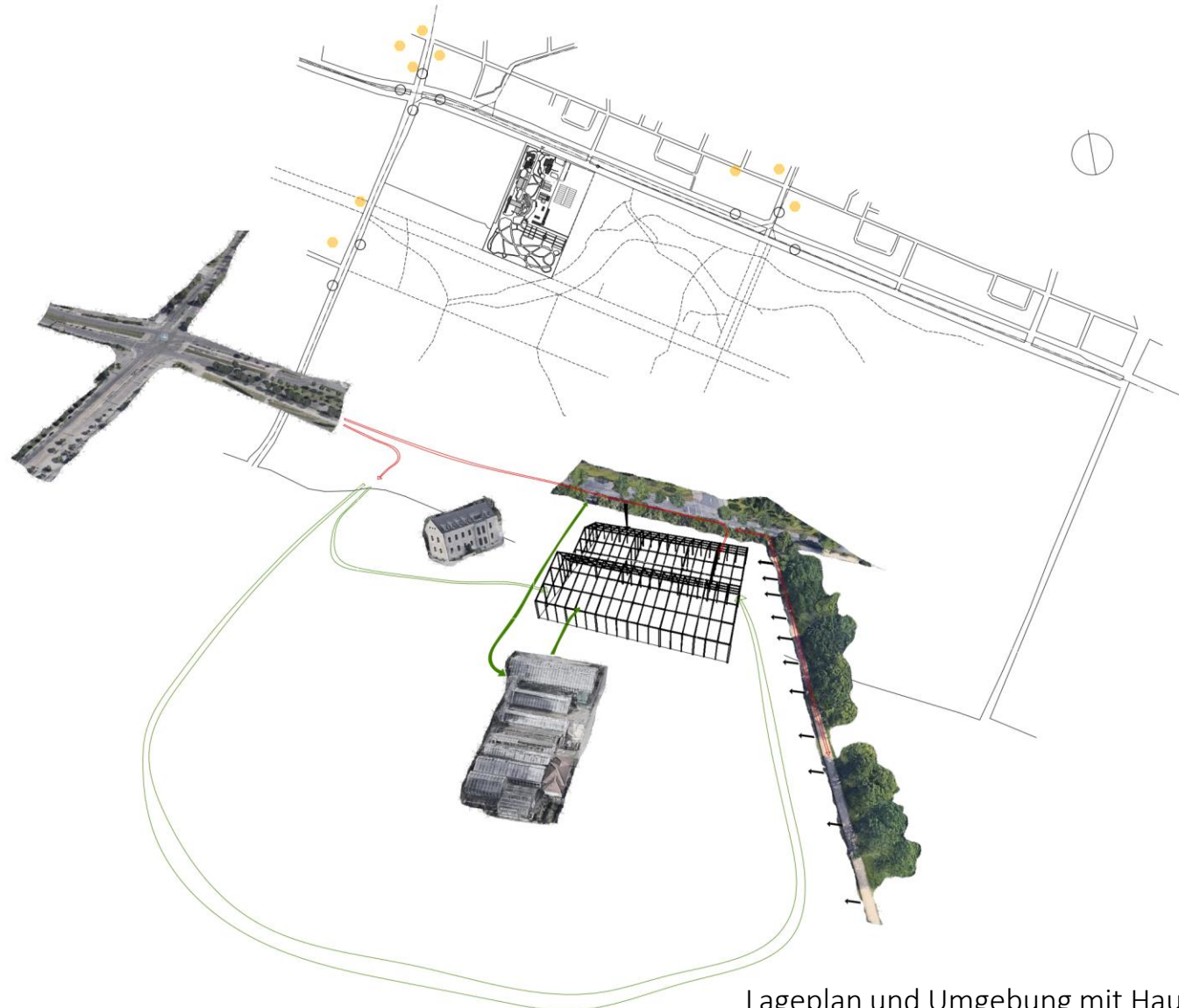


Herkules-Allee im Großen Garten.

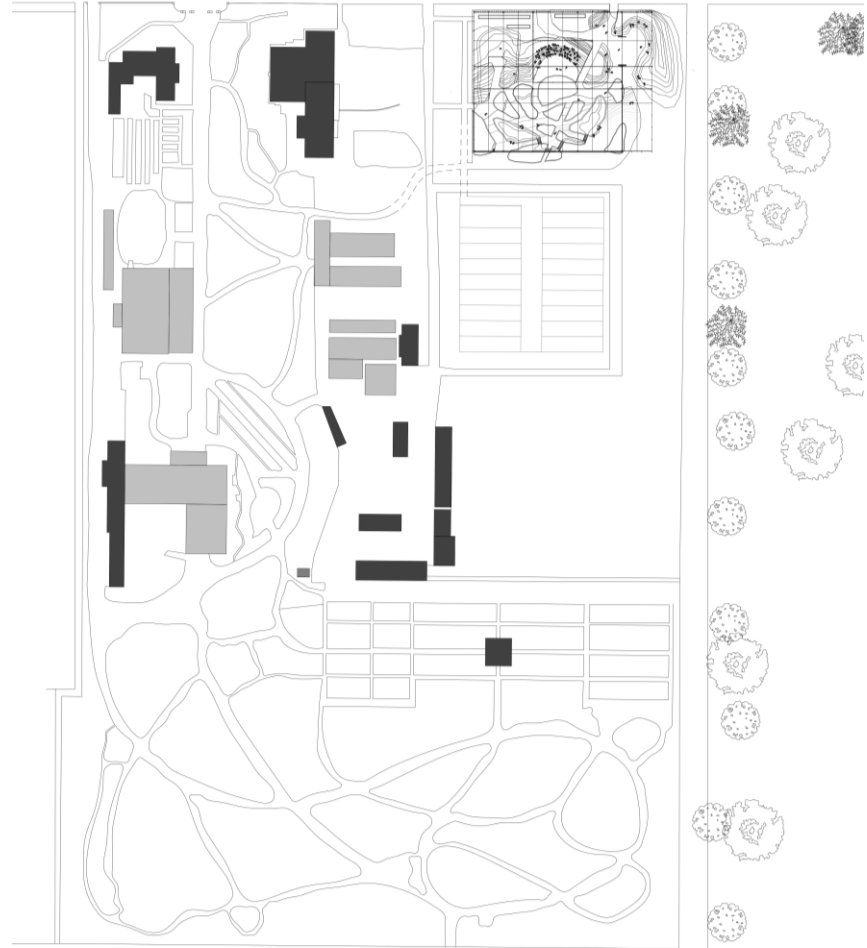
Neubau Tropenschauhaus
Botanischer Garten Dresden

Entwurf von
Irene Bartusch und
Philine Rzadtki
BA 6. Semester SoSe20 UdK
Berlin

Betreuung :
Prof. Christoph Gengnagel,
Lehrstuhl für Konstruktives
Entwerfen und
Tragwerksplanung
UdK Berlin

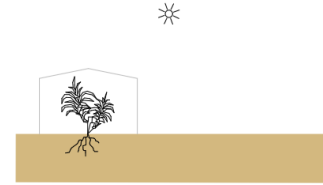
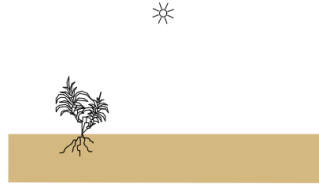


Lageplan und Umgebung mit Hauptbezugspunkten



Gesamtplan des Gartens

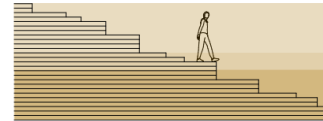
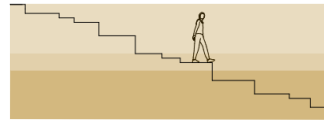
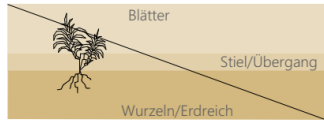
1. Die Pflanze



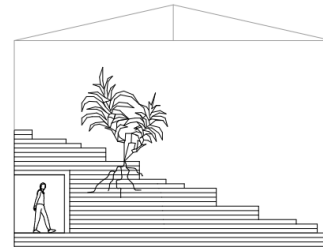
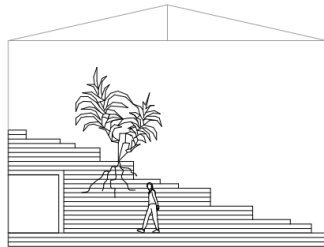
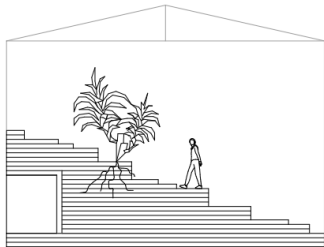
2. Schichten der Pflanze



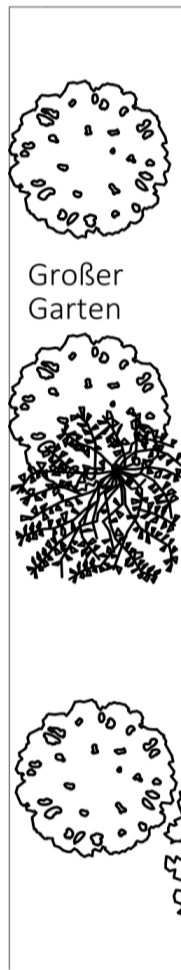
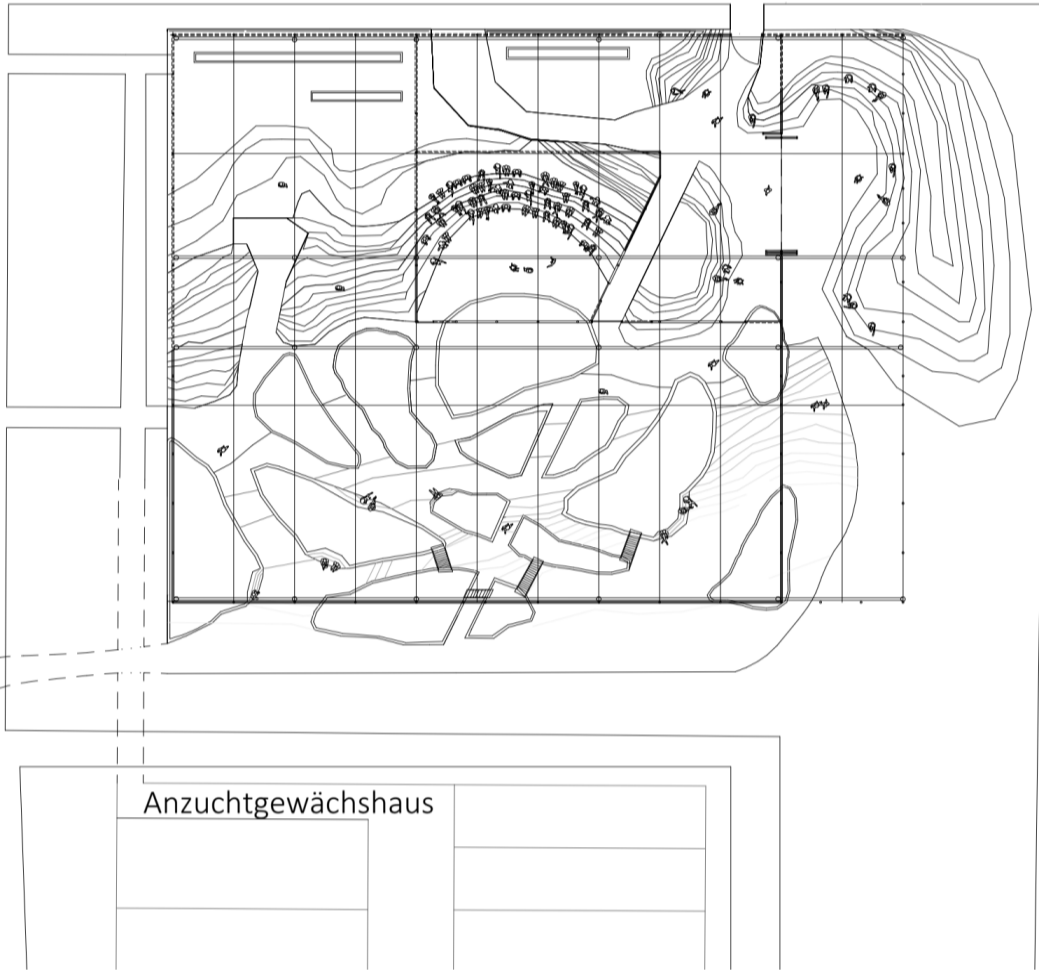
3. Schichten und Relief

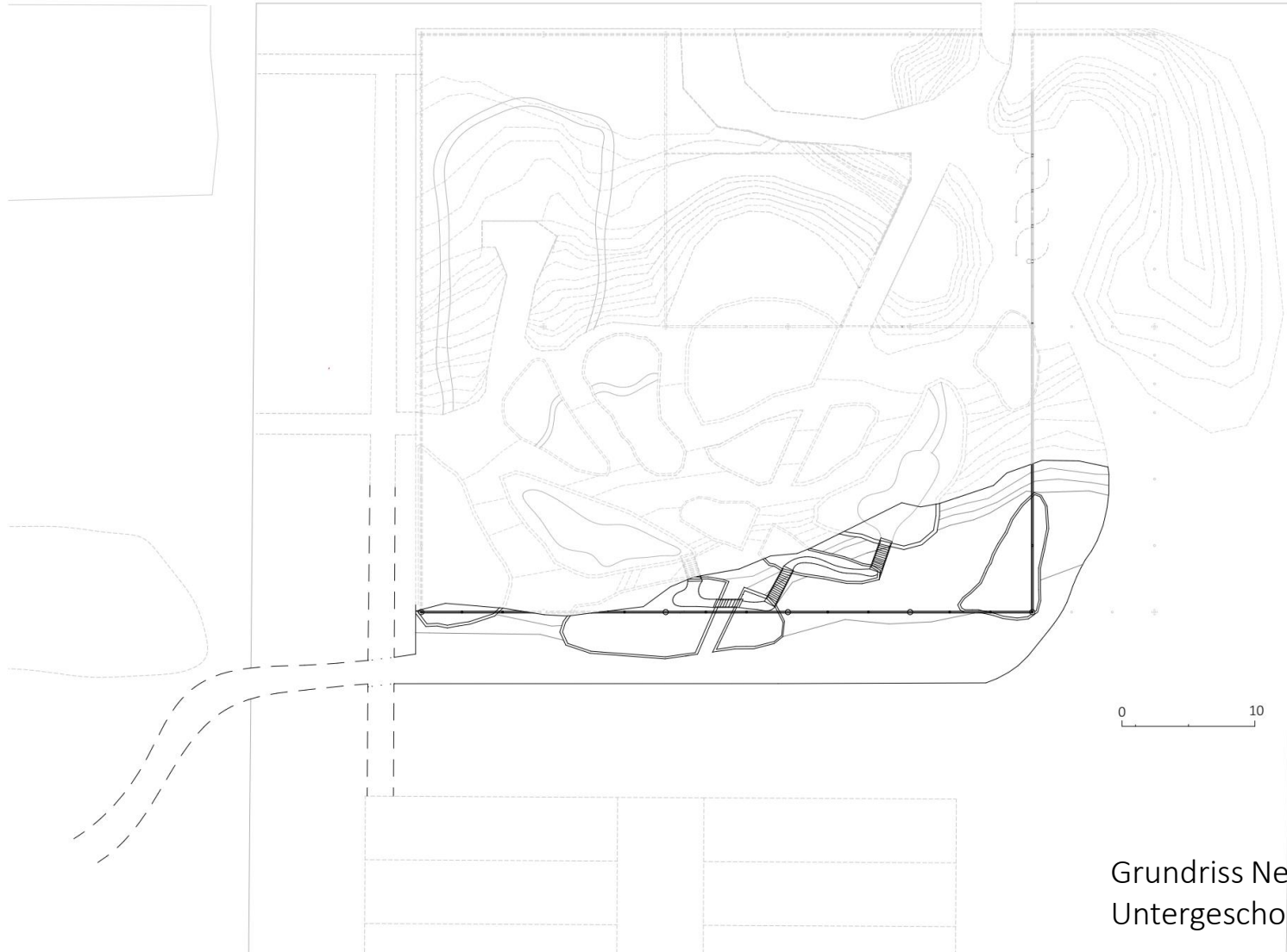


4. Bereiche im Relief



Stübelallee

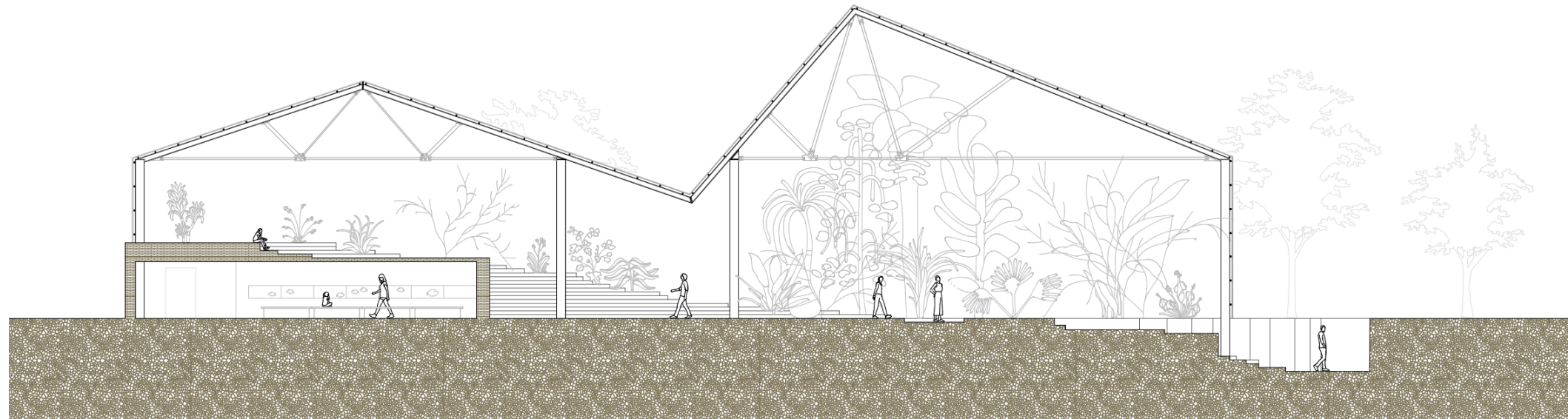




Grundriss Neubau
Untergeschoss



Perspektive untere Ebene

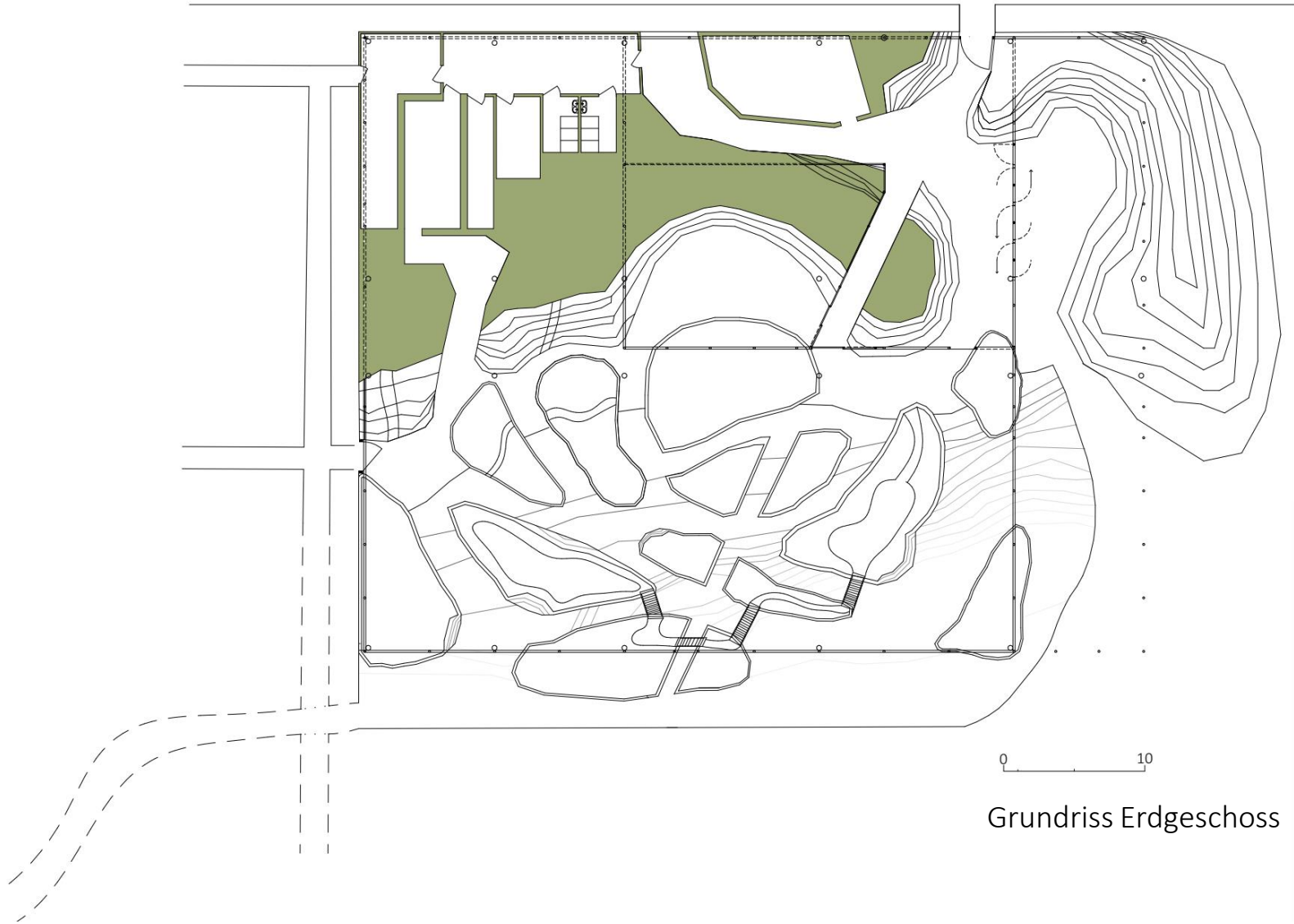


0 10

Schnitt Nord-West mit Aquarium



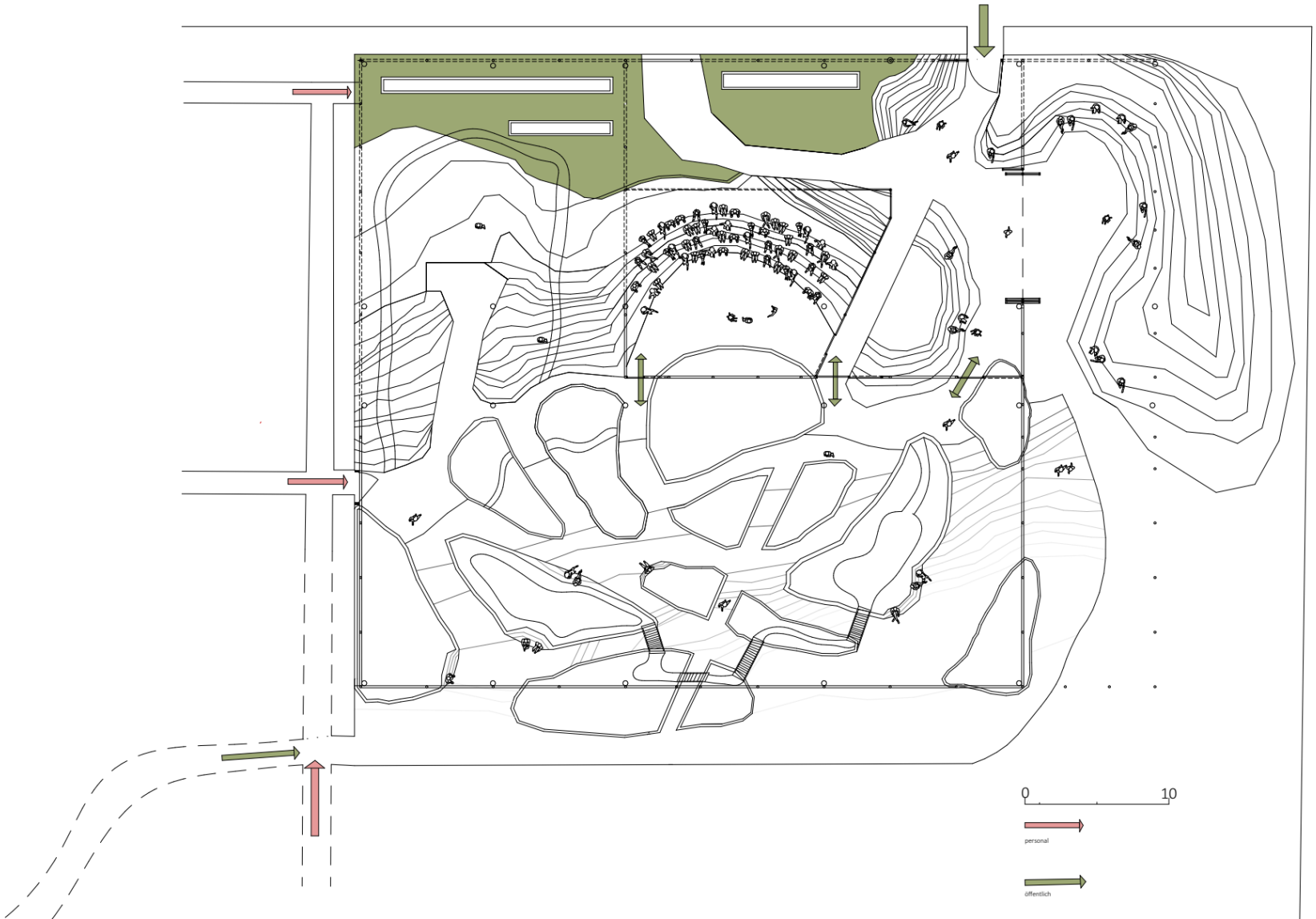
Perspektive im Tropenhaus



Grundriss Erdgeschoss



Perspektive Eingangsfoyer

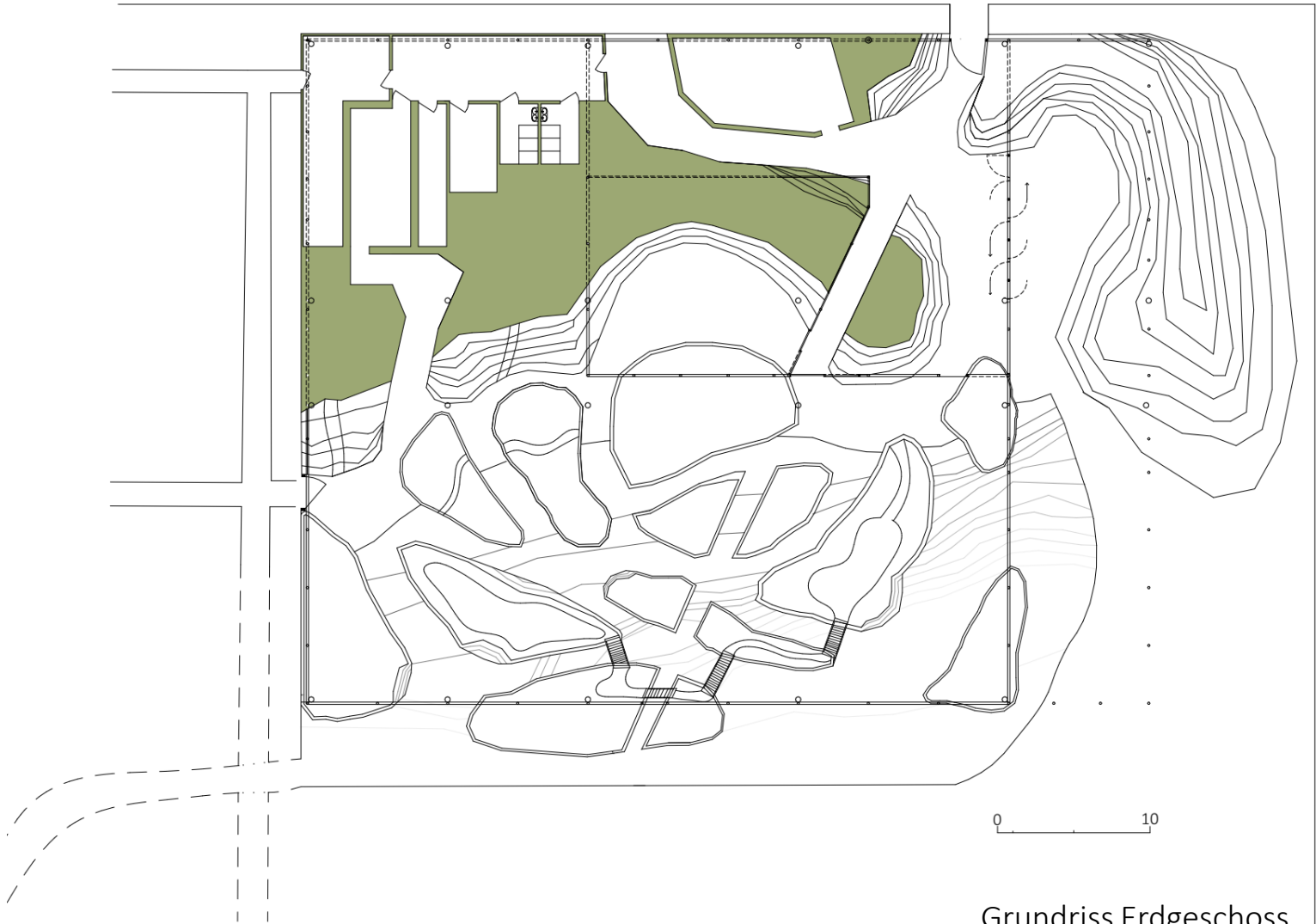




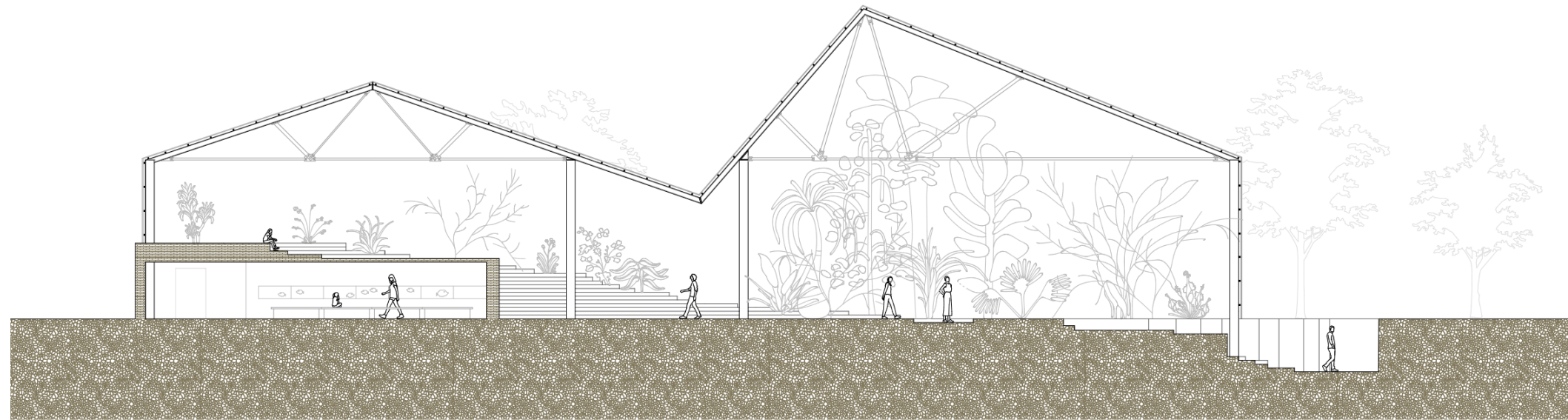
Perspektive mit Blick in den Großen Garten



Perspektive Auditorium



Grundriss Erdgeschoss



0 10

Schnitt Nord - Süd

Galerie
85 m²

Ausstellungsfäche für
herbarische Sammlung des Gartens /
aktuelle botanische Forschung /
Dresdner Künstlerinnen
Raumklima: konstant relative Luftfeuchtigkeit von 55-60%
konstante Raumtemperaturen von ca. 21°C

Technik / Aquarium / Sanitär
insg. 300m²

Raum für Gebäudetechnik + Werkzeulager mit eigenem Eingang für Person
Temperatur: nachts 17-18°C, tags 23-27°C

Aquarium
öffentliche Toiletten

Auditorium
200m²

zentraler Seminarraum für Schülerinnen und Studentinnen
sowie öffentlicher Raum für Vorträge und Veranstaltungen

Foyer
250m²

ident. als autonomer Hauptgang des Tropenhauses von
der Südsüdseite:
beteter Aufenthalts- und Sitzbereiche für Gruppen,
Teilnutzung als Café möglich, kann durch bewegliche
Glastüren je nach Jahreszeit geöffnet/geschlossen
werden
„Schaufelder Wissenschaft und Forschung“:
Ausstellungsfäche für gesellschaftsrelevante
Forschungsergebnisse aus allen Fakultäten der TU
Dresden

Schaugewächshaus Tropisches Asien, Afrika, Amerika

1160m²

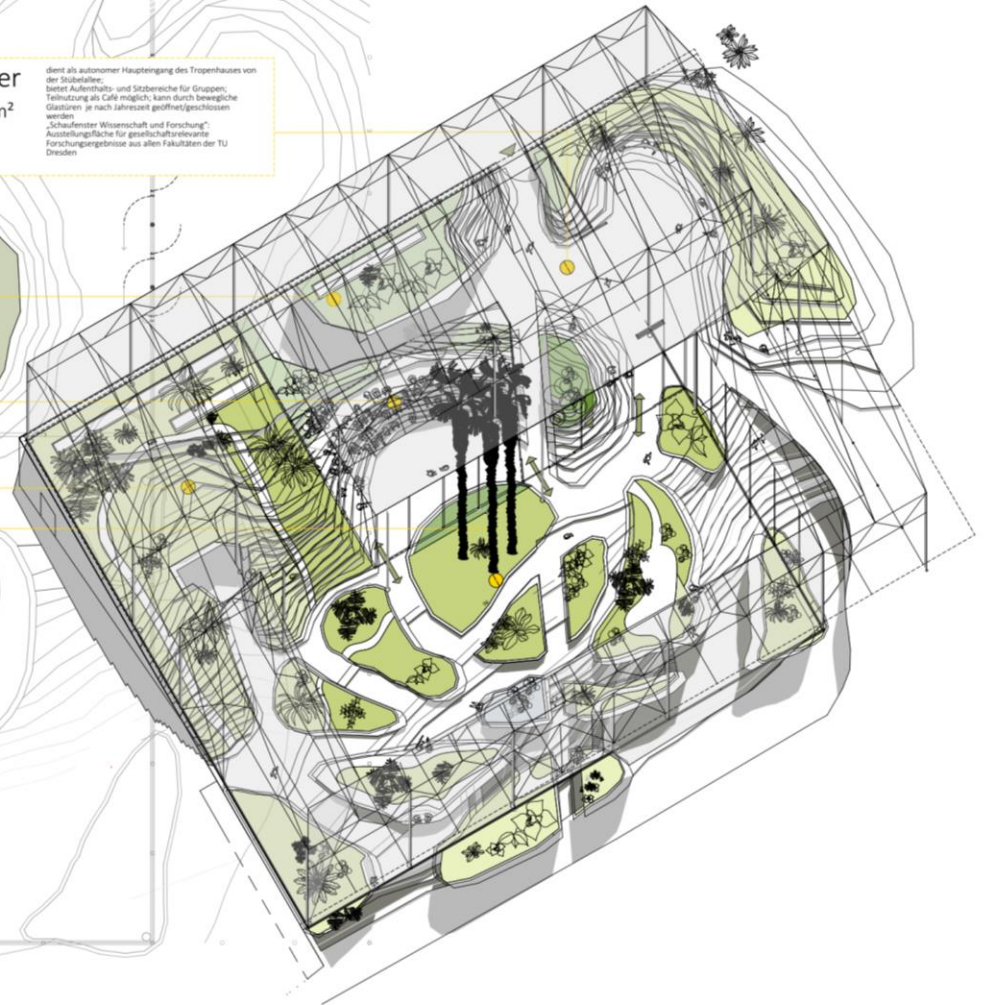
Erforderliche Temperaturen in Grad Celsius (ganzjährig):
in der Luft (auch im Pflanzenbestand) warm,
nachts: 17-18°C, tags: 23-25°C
im Boden / Wurzelraum: mindestens 18°C

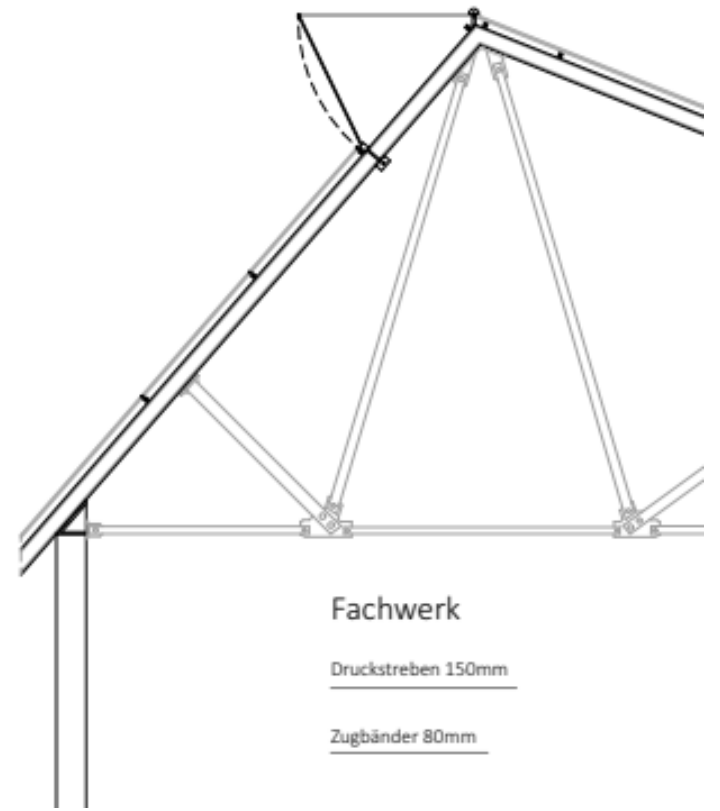
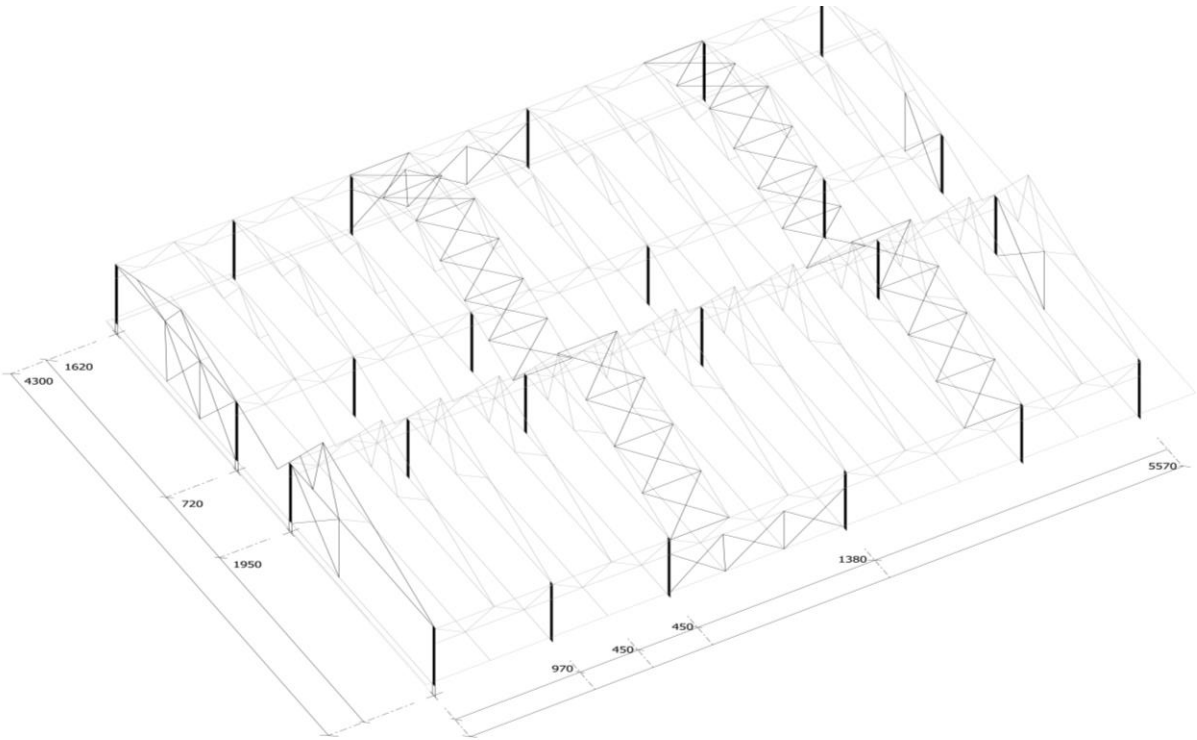
Erforderliche relative Luftfeuchtigkeit:
ganzjährig >80%

Inhaltliche Gliederung

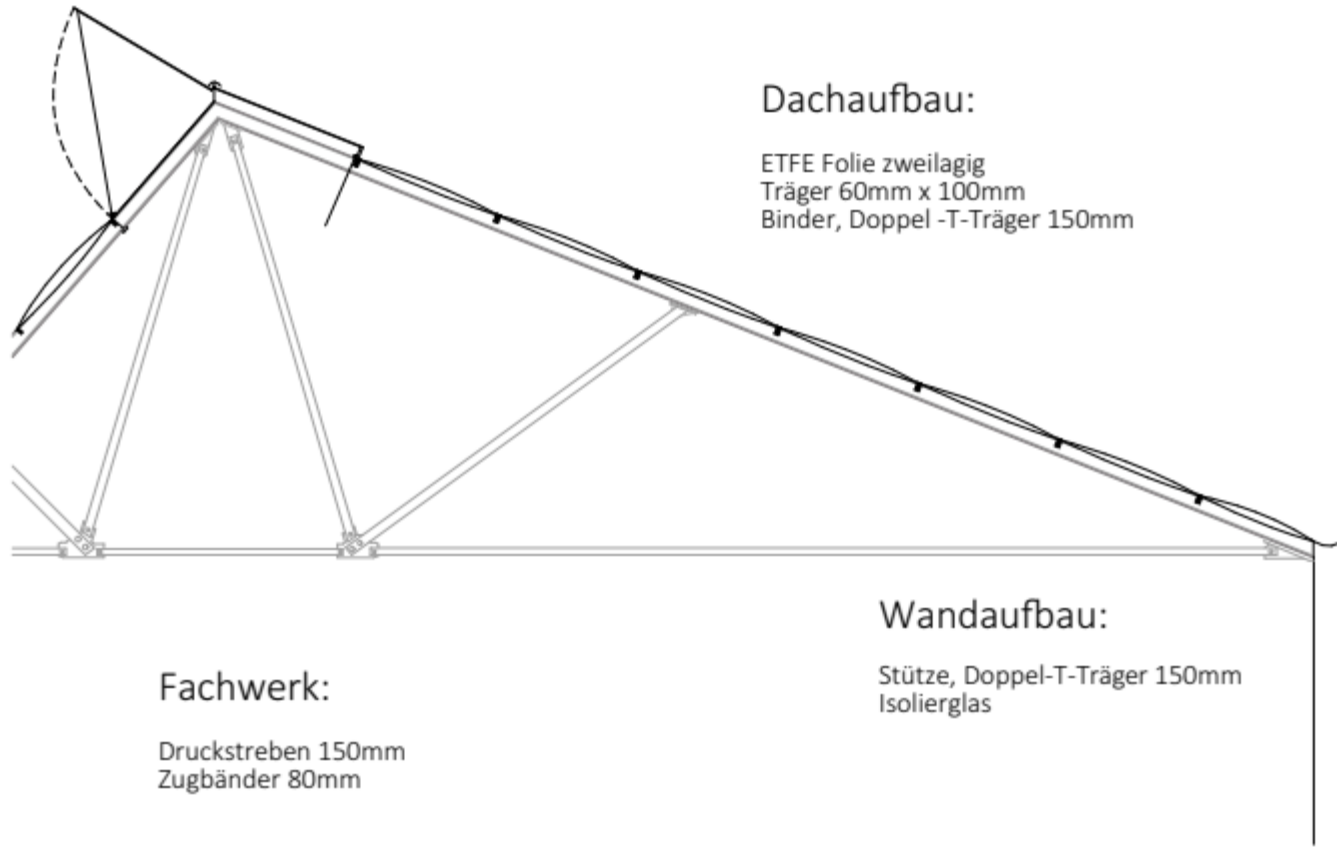
Von West nach Ost pflanzengeographisch:
Tropisches Amerika – Tropisches Afrika – Tropisches Asien

Von Nord nach Süd nach Vegetationszonen:
Tropischer immergrüner Regenwald – Tropischer Regenzeitwald





Tragwerk Gewächshaus + Detailschnitt



Dachaufbau:

ETFE Folie zweilagig
 Träger 60mm x 100mm
 Binder, Doppel-T-Träger 150mm

Fachwerk:

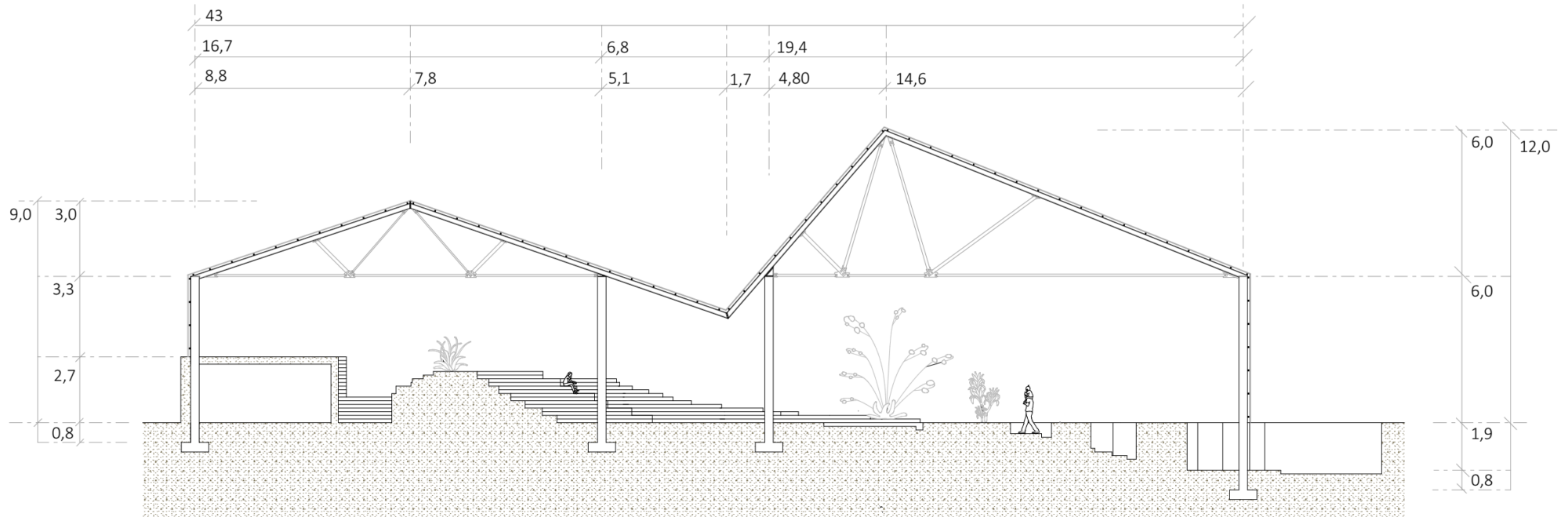
Druckstreben 150mm
 Zugbänder 80mm

Wandaufbau:

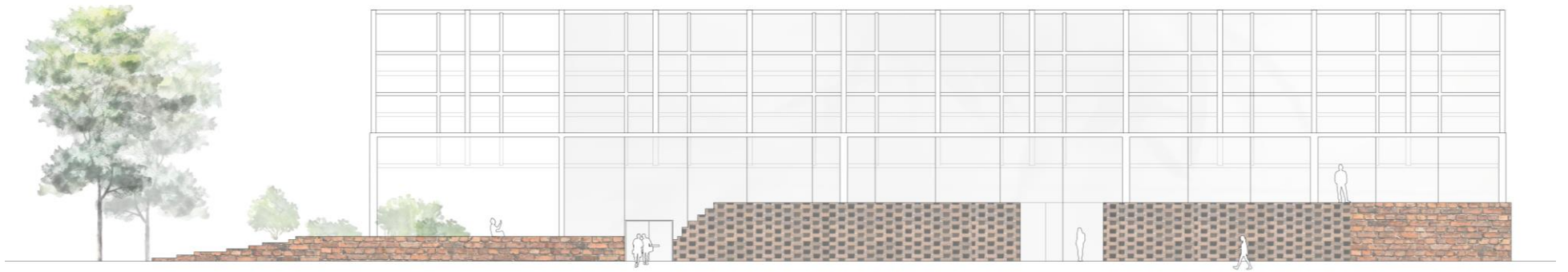
Stütze, Doppel-T-Träger 150mm
 Isolierglas

ETFE-Folie (Ethylen-Tetrafluorethylen) ist als Bedachungsmaterial von Gewächshäusern besonders geeignet, da sie über eine hohe Lichttransmission verfügt, sowie auch im Vergleich zu Glas viel leichter ist. Dies ist vor allem bei größeren Spannweiten von Vorteil.

Die Befestigung der Folie erfolgt durch kleben oder mit Hilfe von Klemmen. Meist werden sogenannte ETFE-Foliekissen verwendet, entweder aus zwei oder drei Lagen Folie bestehen. Diese Kissen werden permanent mit Luft aufgeblasen, was zwar technisch aufwendiger und kostspieliger ist, hingegen können aber dadurch U-Werte von bis zu $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ erzielt werden.



Schnitt, Tragwerk + Relief



Collage, Ansicht von der Stübelallee mit Haupteingang