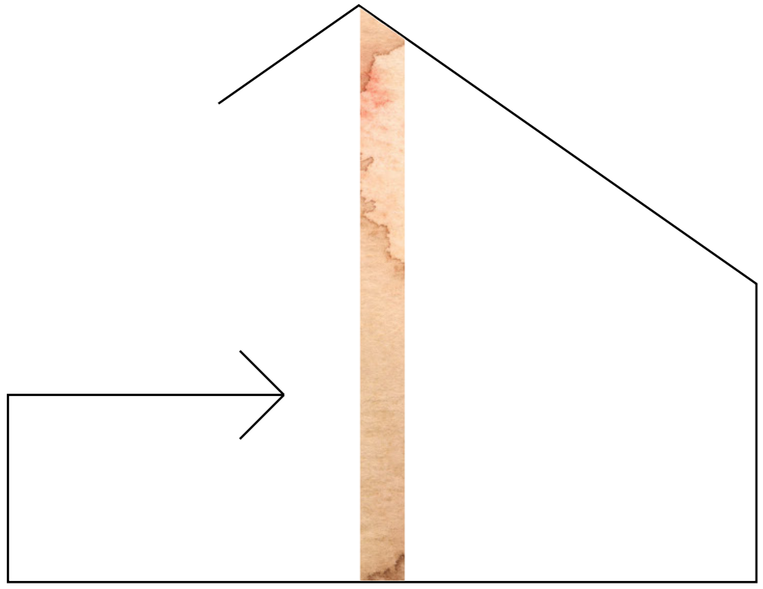


KETTENHAUS

EXELER GmbH
BAU- & PROJEKTLEITUNG

AUFGABE

Auch fernab vom typischen Einfamilienhaus soll mit den Entwürfen zur WohnBauMesse 2021 die Varianz und Vielfältigkeit, der im Bebauungsplan festgelegten gestalterischen Bauvorschriften verdeutlicht werden.
Mit dem Ziel attraktive Wohnkonzepte auch auf kleinerer Grundstücksfläche zu ermöglichen wirkt die Stadt Lingen der fortschreitenden Flächenversiegelung entgegen.

Es ist für Bauschaffende unerlässlich geworden sich mit den verändernden Anforderungen unserer Umwelt auseinander zu setzen. Daher habe ich es mir zur Aufgabe gemacht nachhaltiges Bauen und die zugrunde liegenden Prinzipien, mit Hilfe der verschiedenen Entwürfe zur WohnBauMesse näher zu erklären.

Was ist Nachhaltigkeit?

... und wie baut man das?

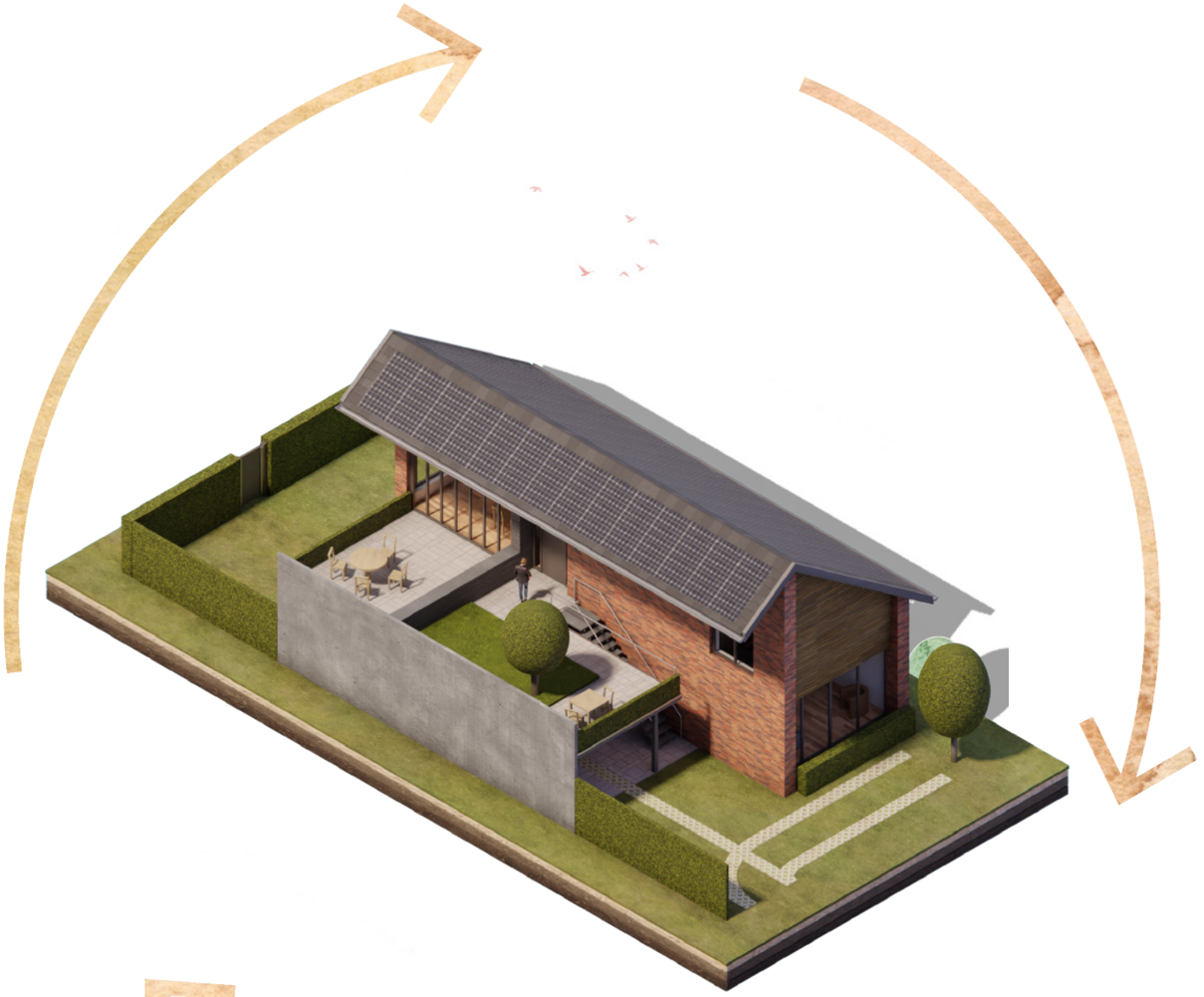
Lageplan

KETTENHÄUSER

M 1:1000

ÖKOLOGISCH

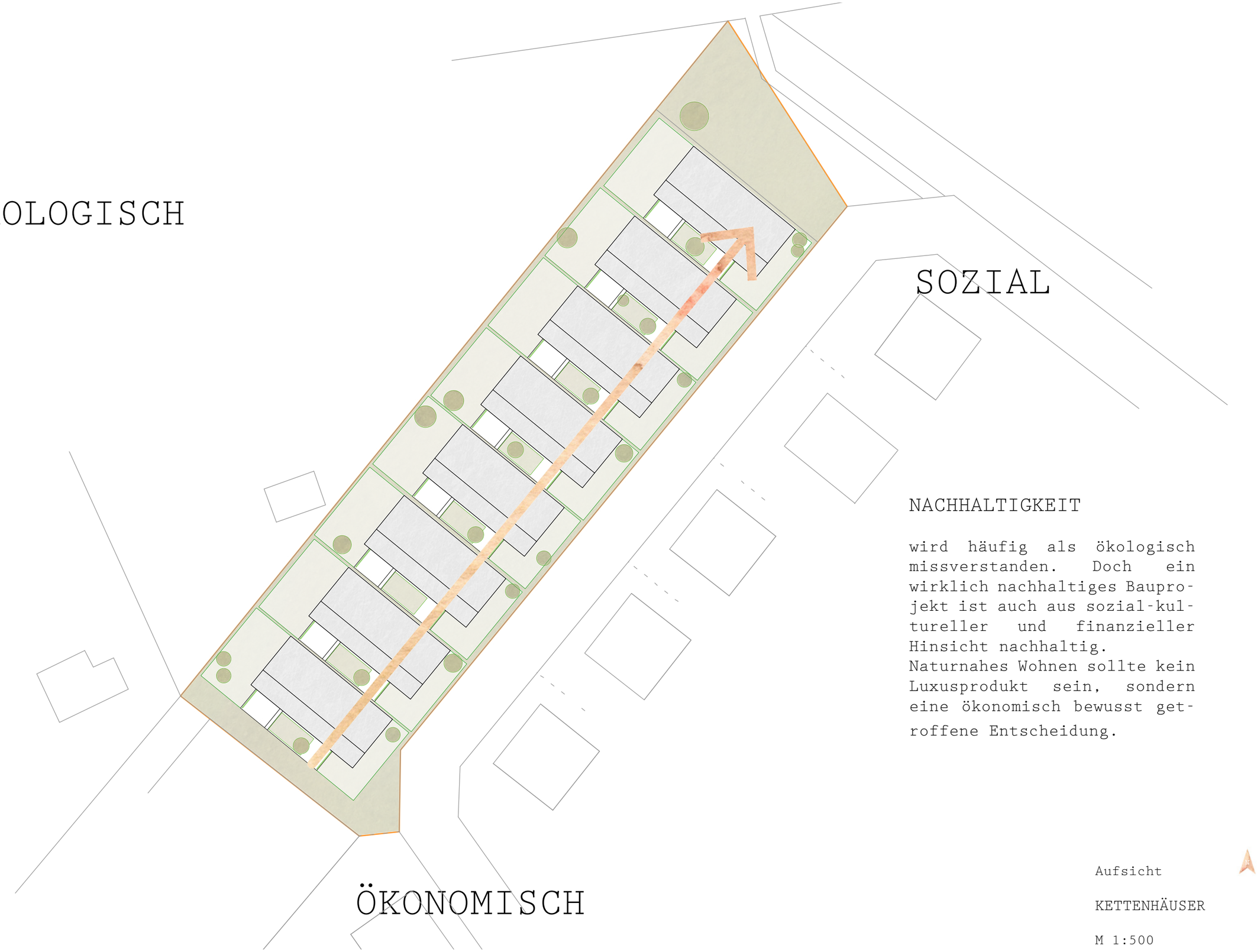
SOZIAL



ÖKONOMISCH

ÖKOLOGISCH

SOZIAL



ÖKONOMISCH

NACHHALTIGKEIT

wird häufig als ökologisch missverstanden. Doch ein wirklich nachhaltiges Bauprojekt ist auch aus sozial-kultureller und finanzieller Hinsicht nachhaltig.
Naturnahes Wohnen sollte kein Luxusprodukt sein, sondern eine ökonomisch bewusst getroffene Entscheidung.

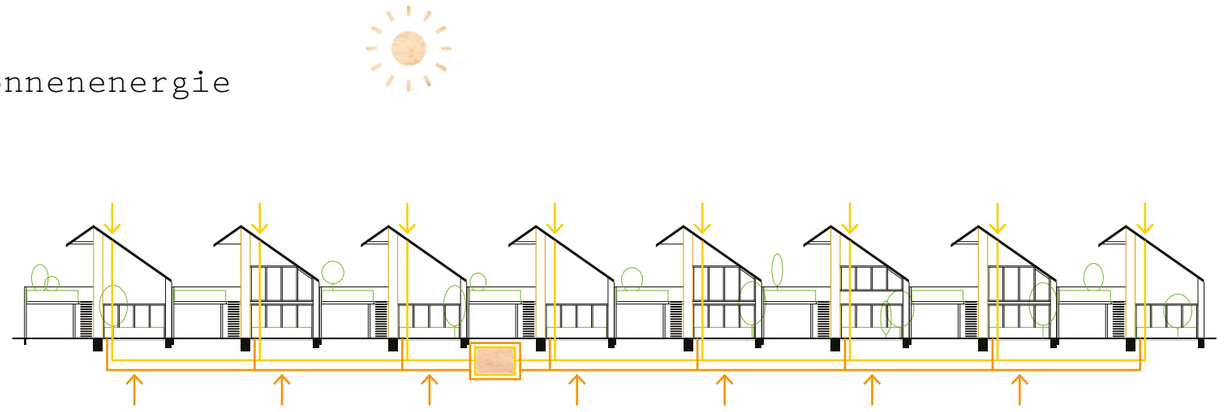
Aufsicht

KETTENHÄUSER

M 1:500

ENERGIE-GEMEINSCHAFT

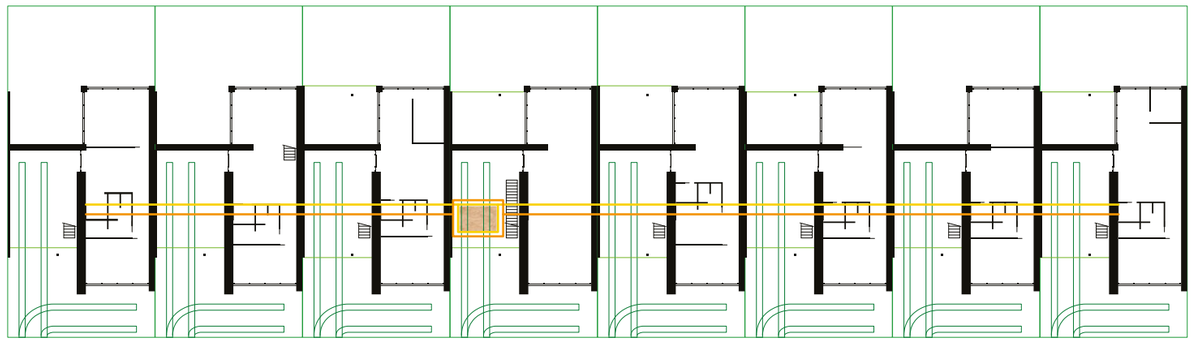
Um nachhaltig zu planen ist die erste und wichtigste Frage die der Energieversorgung. Anders als in den Neubaugebieten in Brockhausen und Damaschke ist in Laxten keine flächendeckende Nahwärmeversorgung vorgesehen.
Daher bietet es sich an die einzelnen Kettenhäuser zu einer Energiegemeinschaft zusammenzuschließen und die Kosten für die technischen Anlagen und deren Instandhaltung zu teilen. So kann eine effizientere Nutzung gewährleistet werden und jeder einzelne Bewohner profitiert.



FLEXIBLE WOHNFORMEN

untermauern dieses Konzept. Im Zusammenhang mit sozialkultureller Durchmischung entstehen auch unterschiedliche energetische Nutzungsverhalten. So kann die zur Verfügung stehende Energie im Verlauf des Tages besser verteilt werden.

Aus diesem Energiezusammenschluss entsteht so ein ökonomischer und ökologischer Mehrwert.



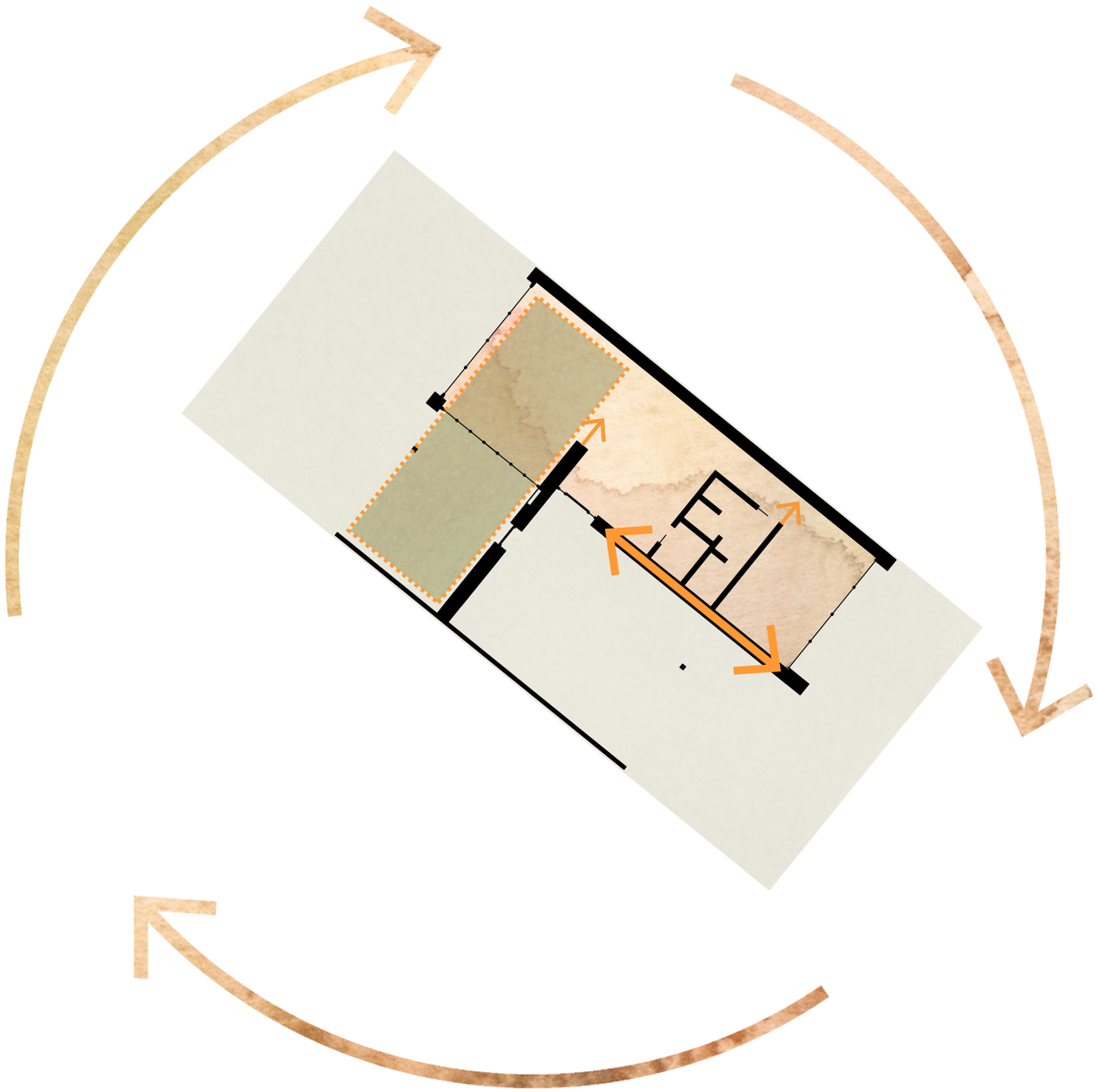
Ansicht & Grundriss

KETTENHÄUSER

M 1:500

ÖKOLOGISCH

Minimierte Flächenversiegelung
Nachwachsende Rohstoffe
Wiederverwendbare Materialien
Lokale Produkte und Handwerker
Minimaler Energiebedarf
Bauliche Nutzung des Grünraums



SOZIAL

Flexible Raumaufteilung
Offener Grundriss
Atmosphärische Erweiterung
Bezug zur Umgebung

Effiziente technischen Infrastruktur
Materialsparende Struktur
Anpassungsfähig
Platzsparende Raumaufteilung

ÖKONOMISCH

Konzept

KETTENHÄUSER

M 1:200

DAS KETTENHAUS

Als Beispiel für nachhaltige Bauplanung.

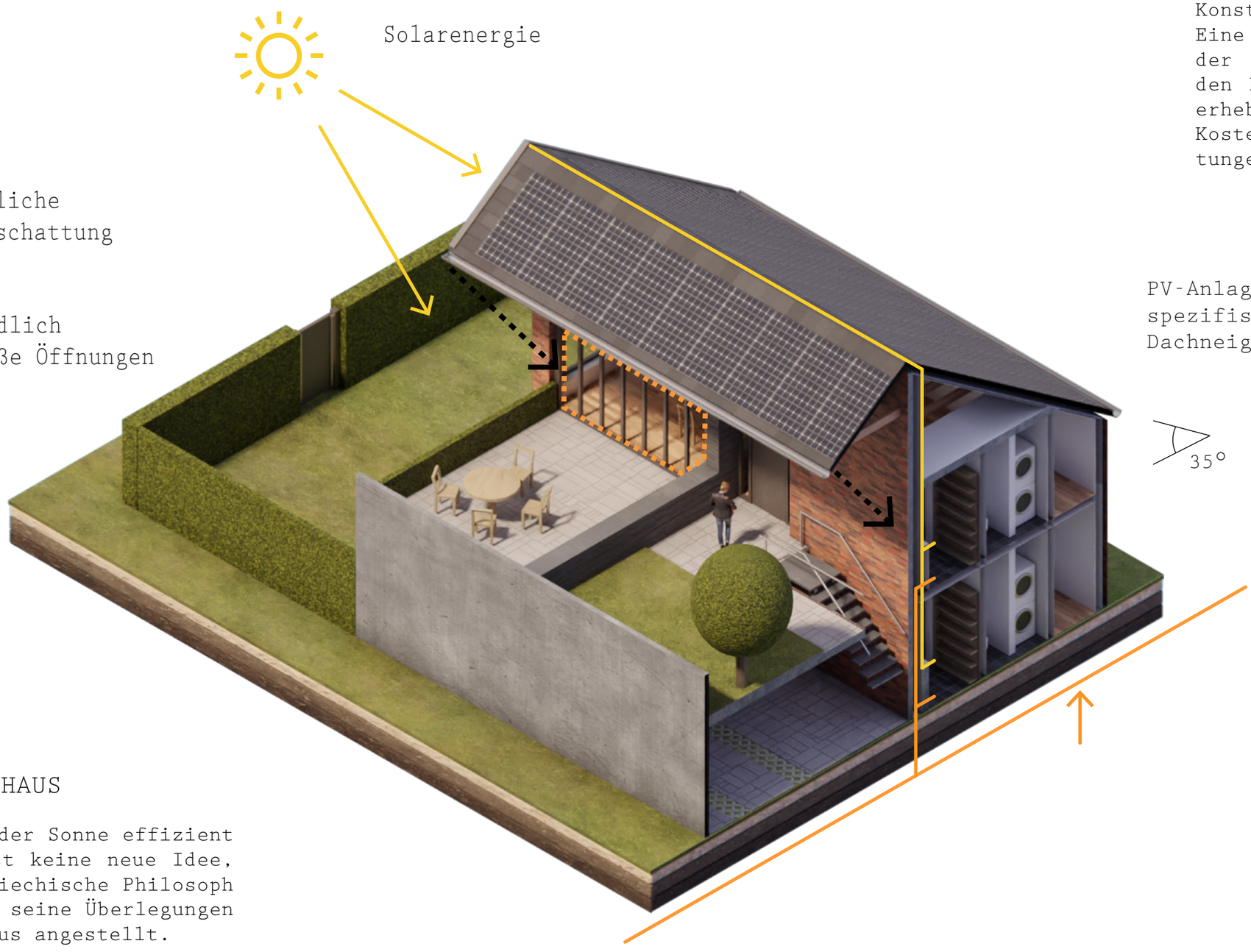
Isometrie

DAS HAUS

M 1:100

ENERGIE-DESIGN

Auch im inneren des Gebäudes setzen sich die nachhaltigen Konstruktionsprinzipien fort. Eine sinnvolle Positionierung der Bauteile zueinander kann den Energiebedarf des Gebäudes erheblich senken ohne erhöhte Kosten für technische Ausstattungen zu bedeuten.



DAS SONNENHAUS

Die Energie der Sonne effizient zu nutzen ist keine neue Idee, schon der griechische Philosoph Sokrates hat seine Überlegungen zum Sonnenhaus angestellt.

Diese einfachen Regel sind heute noch genauso gültig wie vor 2000 Jahren und bilden die Basis für den Entwurf zum Kettenhaus.

Systemschnitt

KETTENHÄUSER

M 1:100

Perspektive

EINGANG OBEN

UMGEBUNG

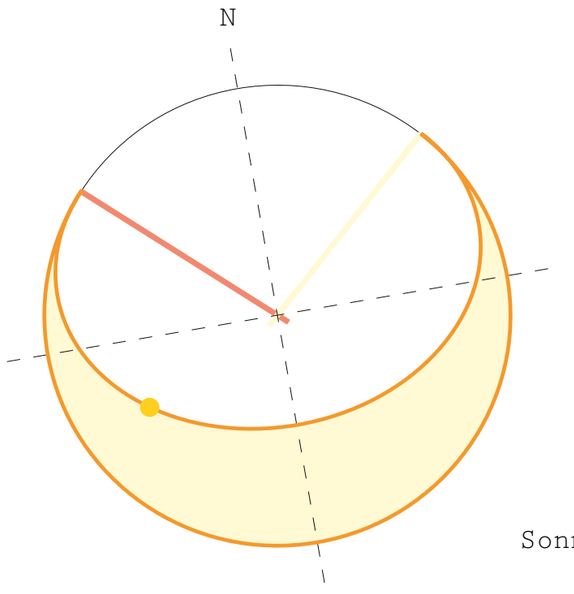
durchschnittliche Klimadaten

max. 13°C
min. 5,5°C

794 mm Niederschlag
80% Feuchte

201 Sonnen Tage
3,9 Sonnenstunden pro Tag

Hauptwindrichtung Süd-West



Sonnenverlauf

Wind

Isometrie

GRUNDSTÜCK

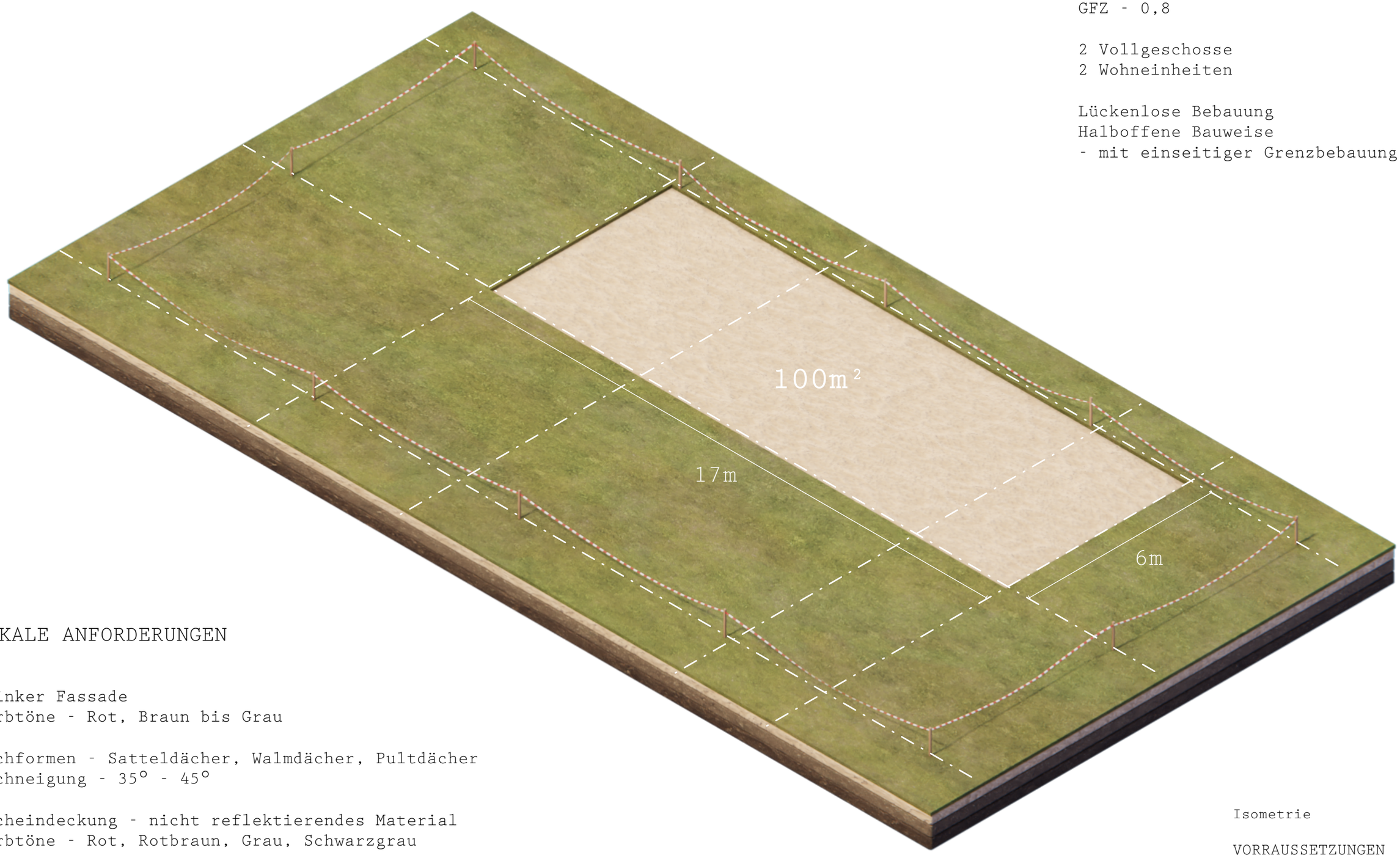
M 1:100

GRUNDSTÜCKS ANGABEN

GRZ - 0,4
GFZ - 0,8

2 Vollgeschosse
2 Wohneinheiten

Lückenlose Bebauung
Halboffene Bauweise
- mit einseitiger Grenzbebauung



LOKALE ANFORDERUNGEN

Klinker Fassade
Farbtöne - Rot, Braun bis Grau

Dachformen - Satteldächer, Walmdächer, Pultdächer
Dachneigung - 35° - 45°

Dacheindeckung - nicht reflektierendes Material
Farbtöne - Rot, Rotbraun, Grau, Schwarzgrau

Grundstückseinfriedungen - max. 1,20 m

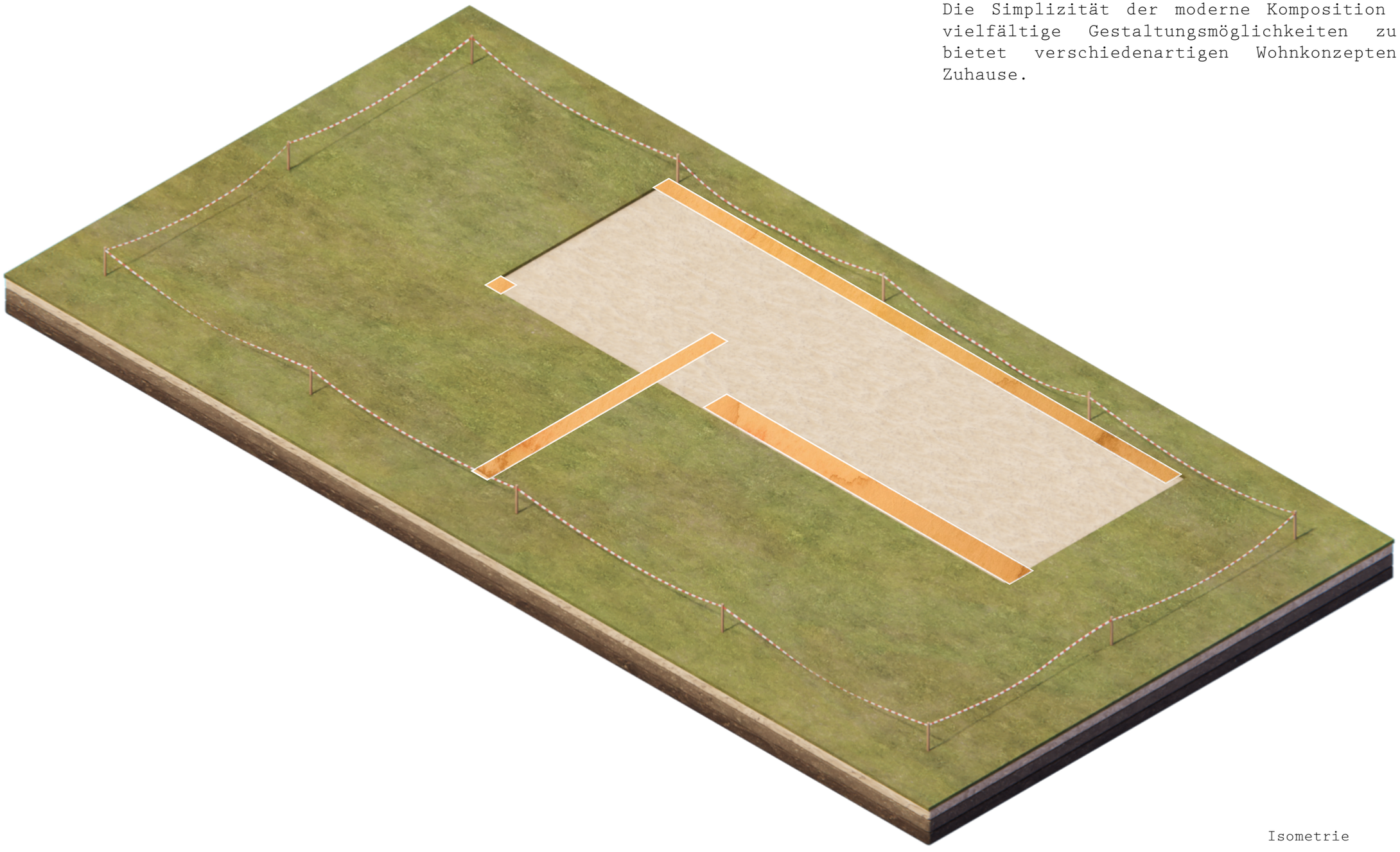
Isometrie

VORRAUSSETZUNGEN

M 1:100

DESIGN

Die Grundform setzt sich aus Vier, sich gegenseitig aussteifenden statischen Elementen zusammen, die eine offene Raumfolge gliedern. Die Simplizität der moderne Komposition lässt vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu und bietet verschiedenartigen Wohnkonzepten ein Zuhause.



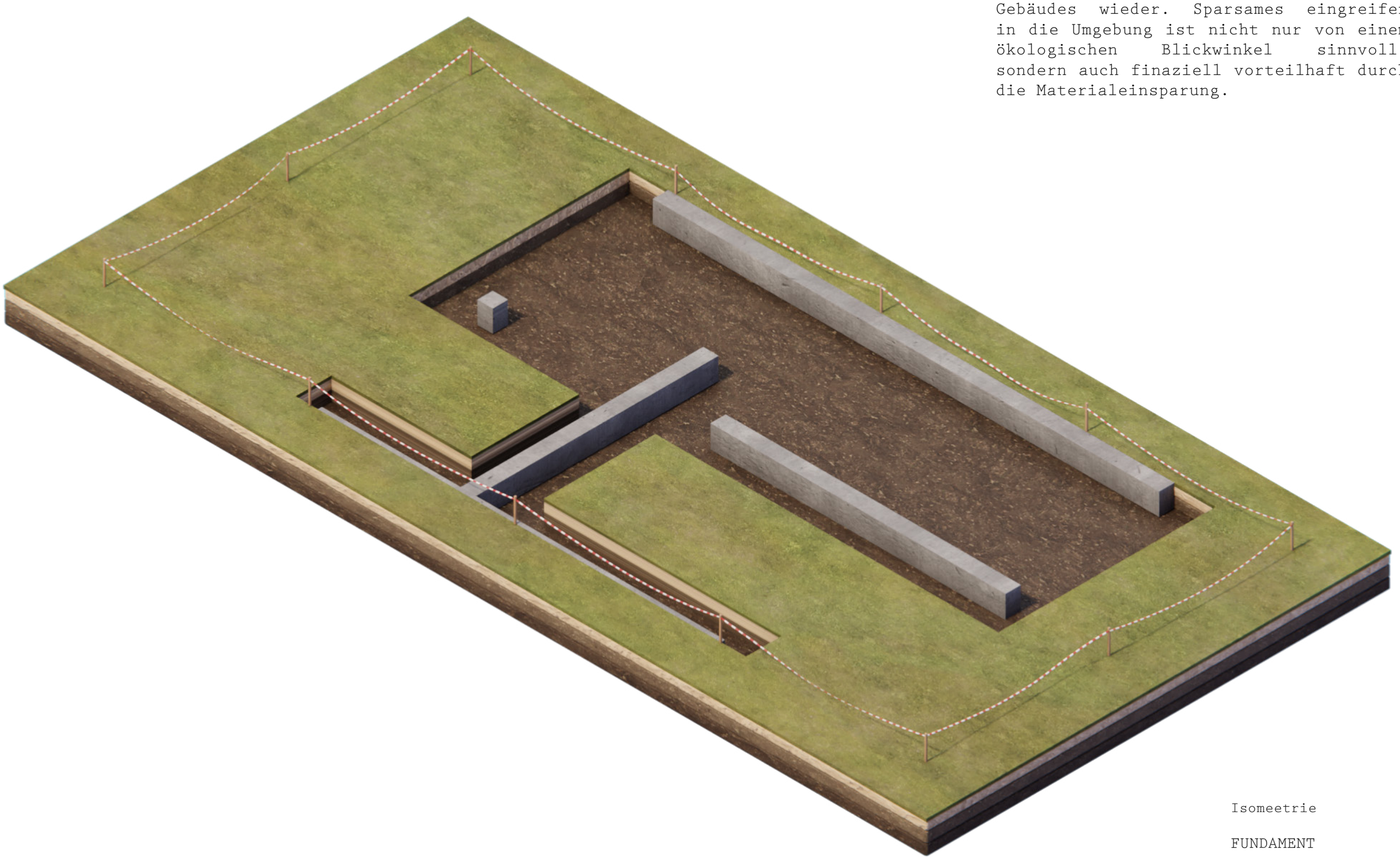
Isometrie

FORM

M 1:100

FUßABDRUCK

Das minimalistische Design spiegelt sich auch im reduziertem Fußabdruck des Gebäudes wieder. Sparsames eingreifen in die Umgebung ist nicht nur von einem ökologischen Blickwinkel sinnvoll, sondern auch finaziell vorteilhaft durch die Materialeinsparung.



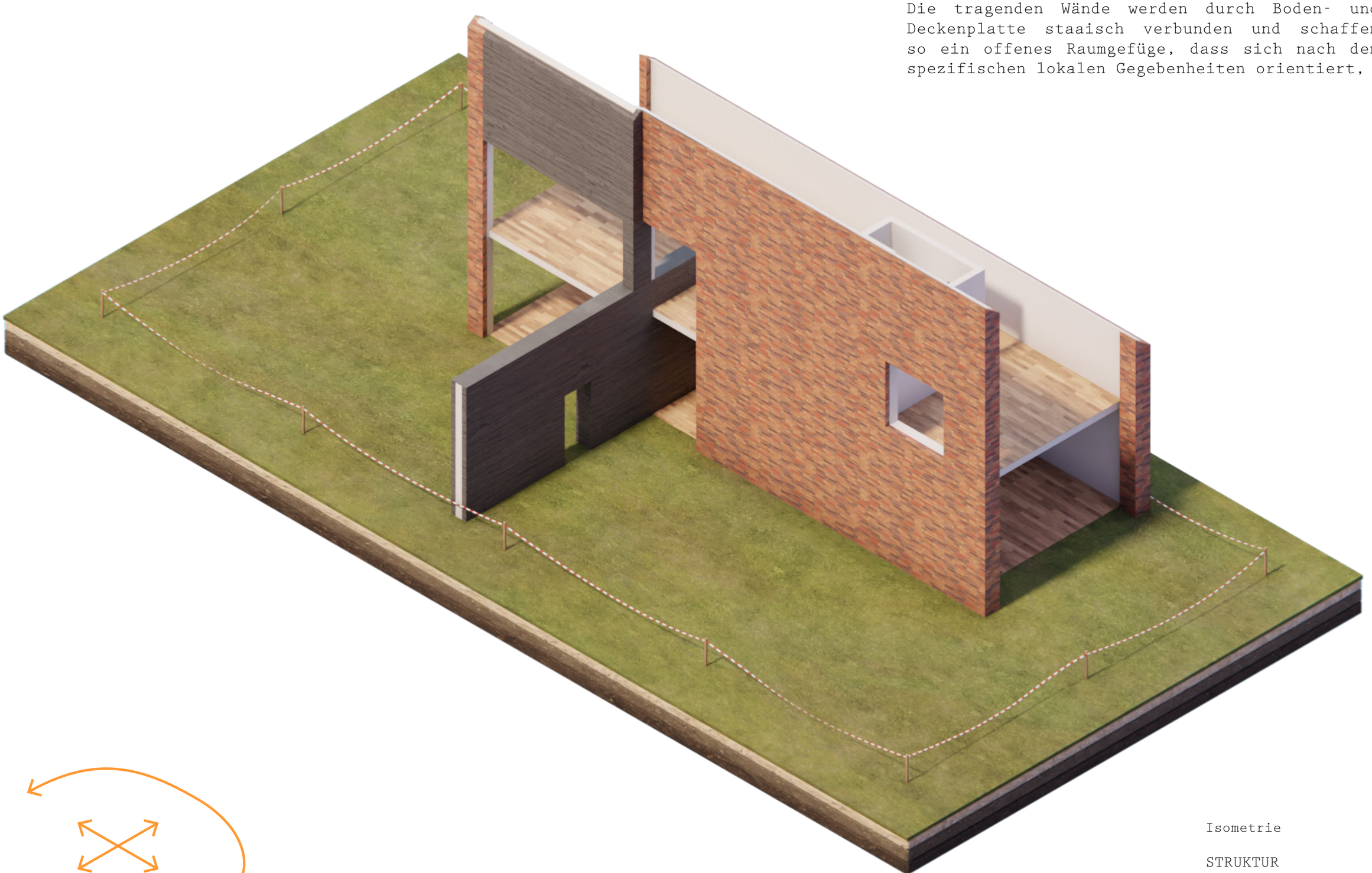
Isomeetrie

FUNDAMENT

M 1:100

STATIK

Die tragenden Wände werden durch Boden- und Deckenplatte staaisch verbunden und schaffen so ein offenes Raumgefüge, dass sich nach den spezifischen lokalen Gegebenheiten orientiert,



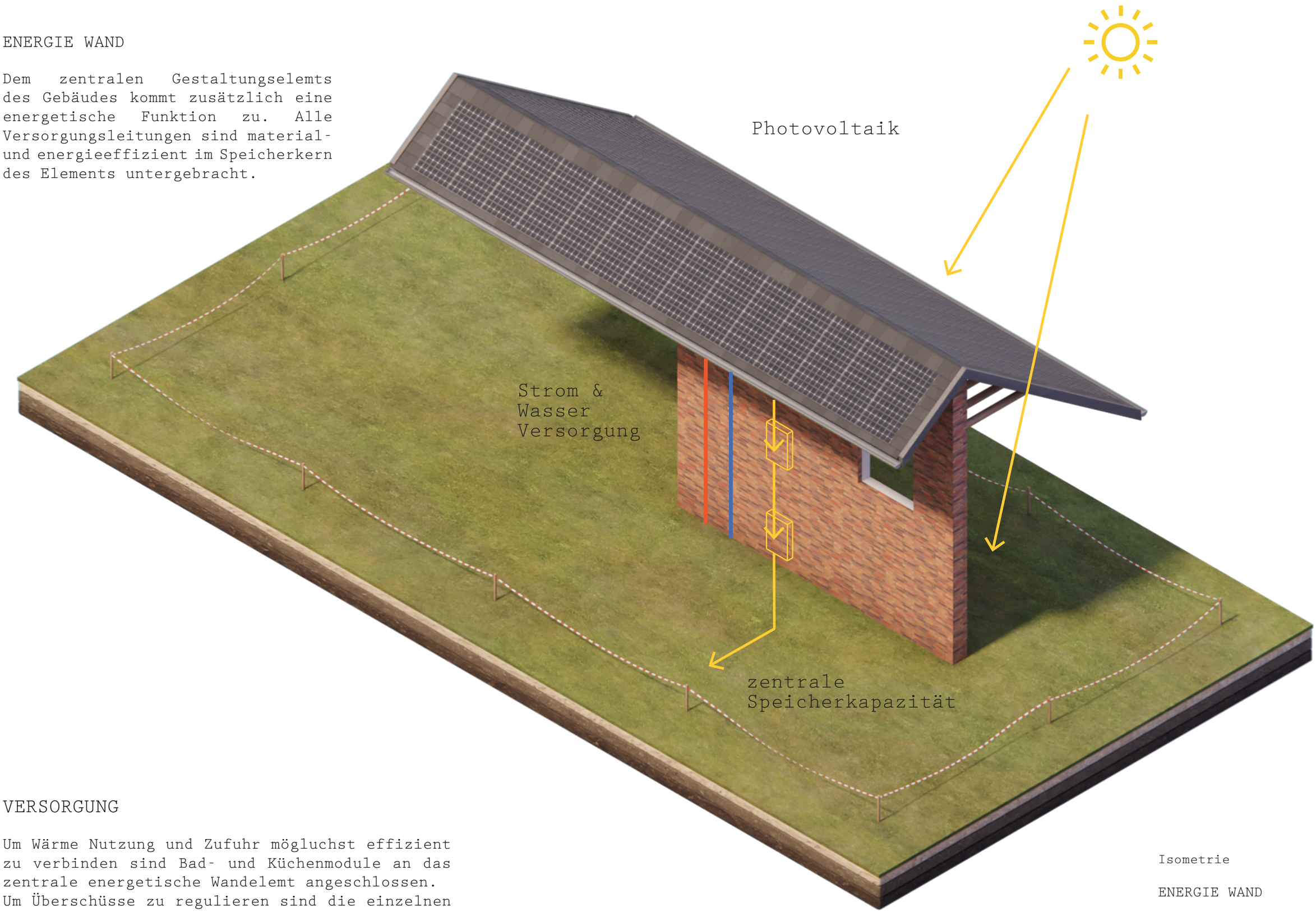
Isometrie

STRUKTUR

M 1:100

ENERGIE WAND

Dem zentralen Gestaltungselemts des Gebäudes kommt zusätzlich eine energetische Funktion zu. Alle Versorgungsleitungen sind material- und energieeffizient im Speicherkern des Elements untergebracht.



VERSORGUNG

Um Wärme Nutzung und Zufuhr mögluchst effizient zu verbinden sind Bad- und Küchenmodule an das zentrale energetische Wandelemt angeschlossen. Um Überschüsse zu regulieren sind die einzelnen Kettenhäuser zu einem Energienetzwerk verbunden.

Isometrie

ENERGIE WAND

M 1:100

HÜLLE

Die energetische Hülle des Gebäudes bildet die Basis für nutzerbestmmte Raumaufteilungen und Fassadengestaltung. In ihrem Erscheinungsbild fügt sich die Grundform in die umgebende Lingener Landschaft ein und ermöglicht großflächige Fensterflächen.

Isometrie

HÜLLE

M 1:100

MODULWÄNDE

Die nicht tragenden Wandelemente sind als gerasterte Module in Holzständer Bauweise angelegt und flexibel gestaltbar.

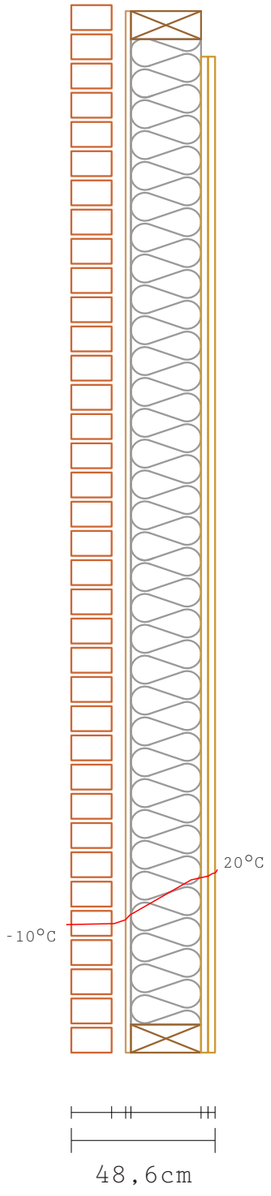
MODULWÄNDE

In Materialtität und Form nachhaltig gestaltet lässt die Bauweise der Raumelemente auch zukünftige Neugestaltungen und Umnutzungen zu. Gleichzeitig vermittelt das natürliche Material ein ansprechedndes Raumgefühl.

Isometrie

MUDULWÄNDE

M 1:100



HOLZRAHMENBAU
mit Klinker-Verblender

BAUSTOFFE

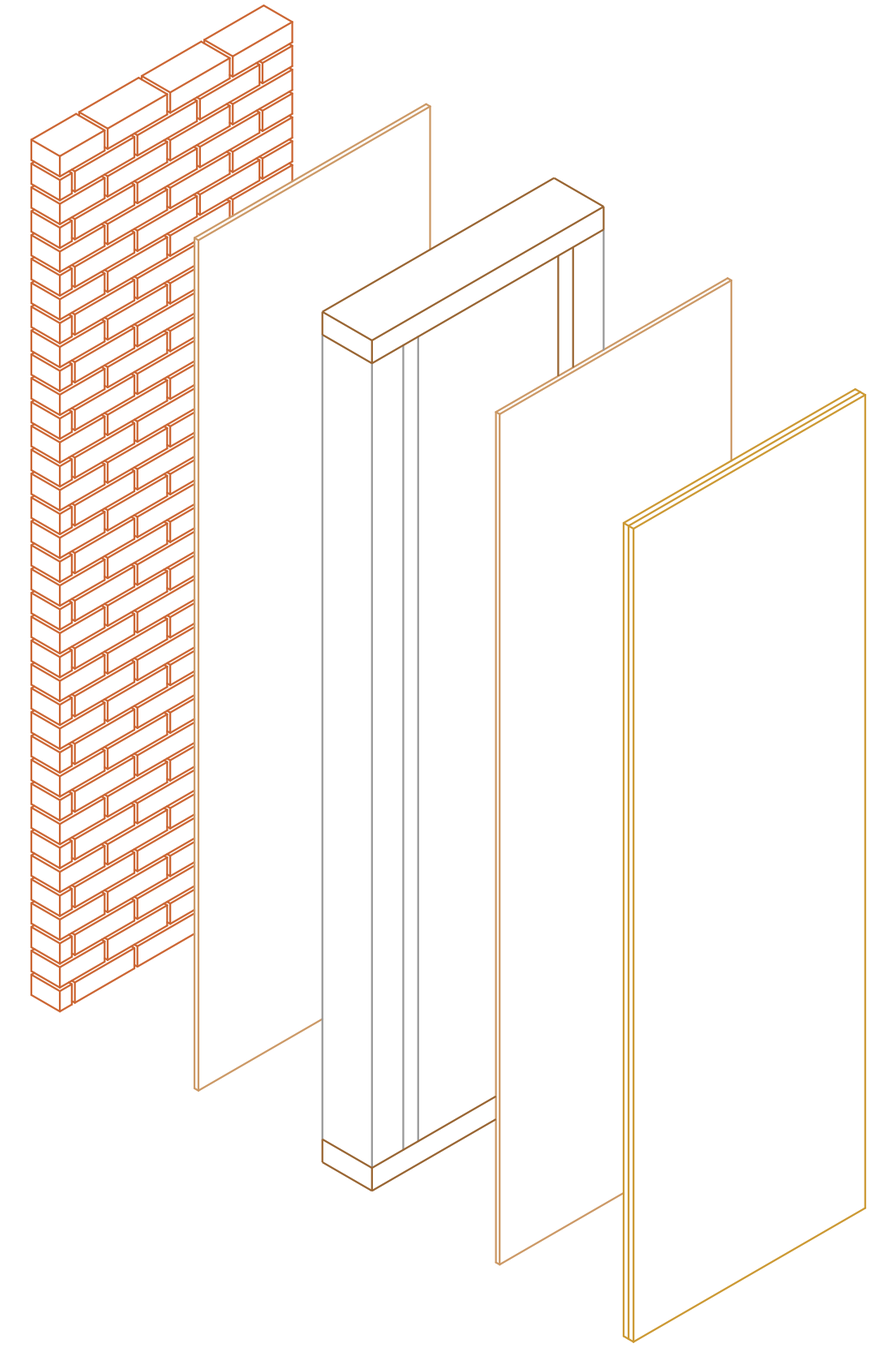
von Außen nach Innen:

Klinker Verblender	115mm
Luftschicht	40mm
OSB Platte	16mm
KVH Rahmen	200mm
Dämmung - Zellulose	200mm
OSB Platte	15mm
Lattung - Insallationsebene	60mm
Lehmbau Platte	20mm
Lehmbau Platte	20mm
Wandstärke	486mm
U-Wert	0.397

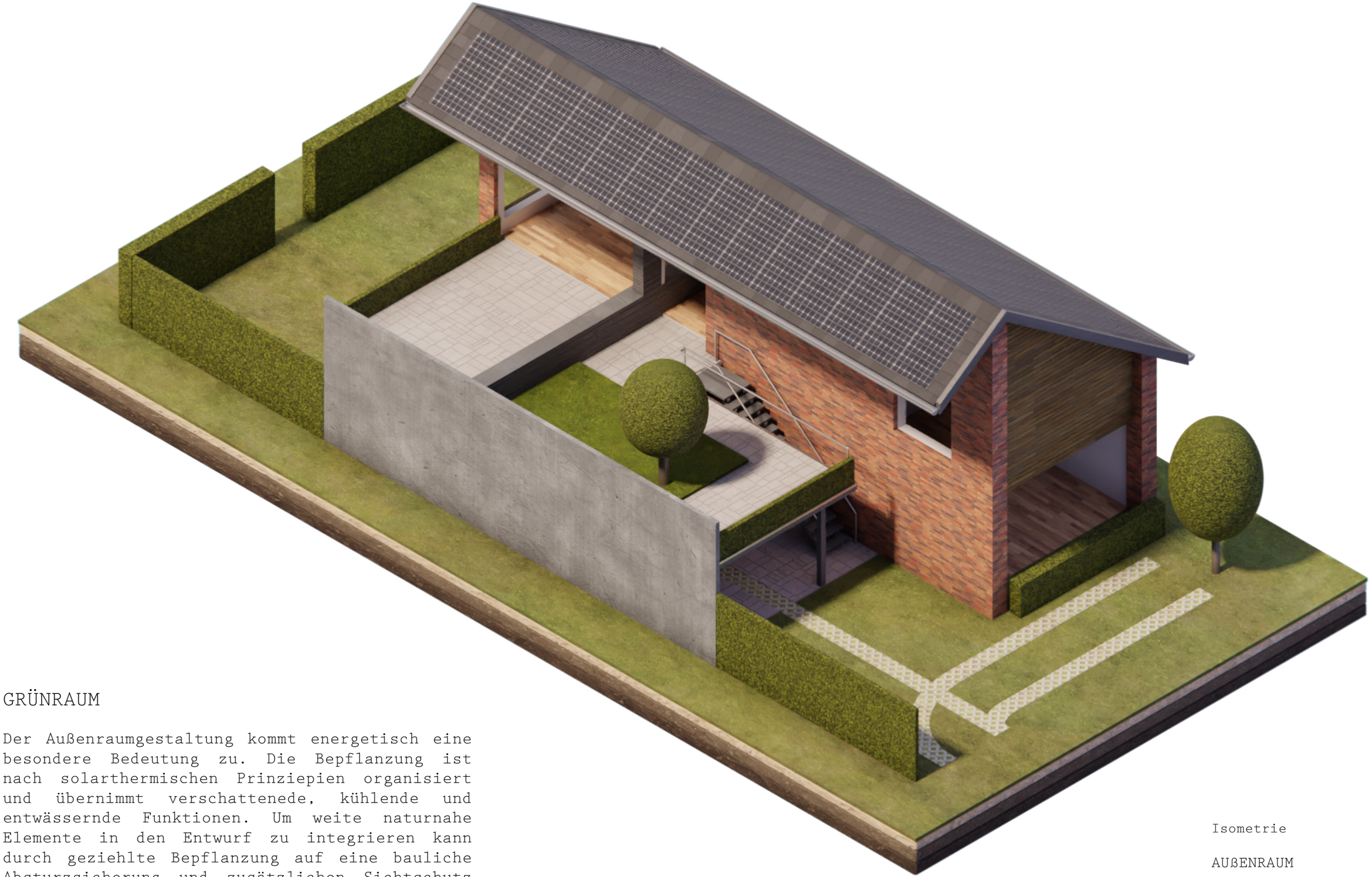
WANDAUFBAU

exemplarisch wird an jedem Grundstück ein anderer Wandaufbau vorgestellt.

Die Holz-Rahmen-Elemente sind mit freundlicher Unterstützung der Zimmerei Abeln entstanden.



Abeln GmbH
Zimmerei & Holzrahmenbau



GRÜNRAUM

Der Außenraumgestaltung kommt energetisch eine besondere Bedeutung zu. Die Bepflanzung ist nach solarthermischen Prinziepien organisiert und übernimmt verschattenede, kühlende und entwässernde Funktionen. Um weite naturnahe Elemente in den Entwurf zu integrieren kann durch geziehlte Bepflanzung auf eine bauliche Absturzsicherung und zusätzlichen Sichtschutz verzichtert werden.

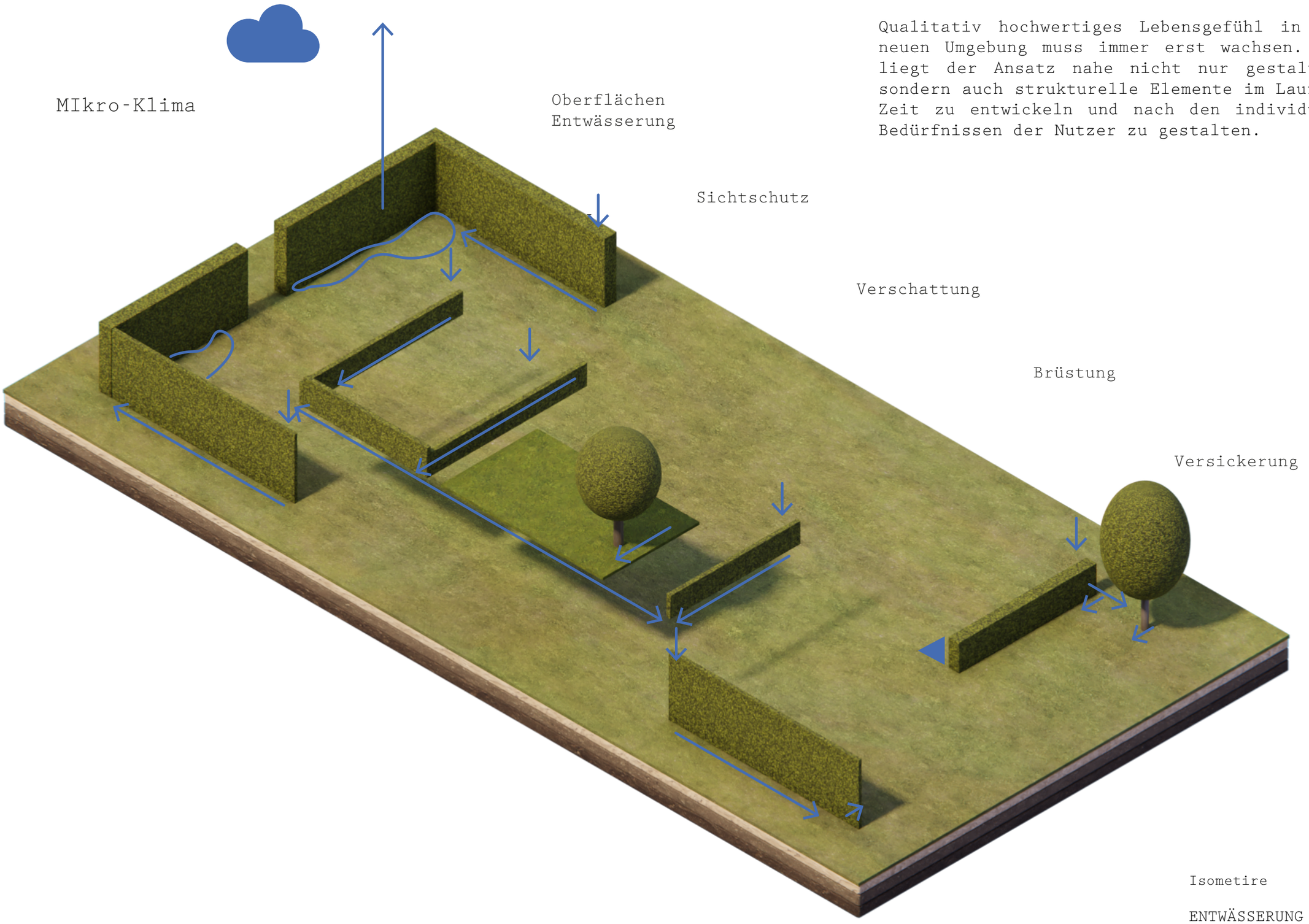
Isometrie

AUßENRAUM

M 1:100

BEPFLANZUNG

Qualitativ hochwertiges Lebensgefühl in einer neuen Umgebung muss immer erst wachsen. Daher liegt der Ansatz nahe nicht nur gestaltende, sondern auch strukturelle Elemente im Laufe der Zeit zu entwickeln und nach den individuellen Bedürfnissen der Nutzer zu gestalten.



Isometire

ENTWÄSSERUNG

M 1:100

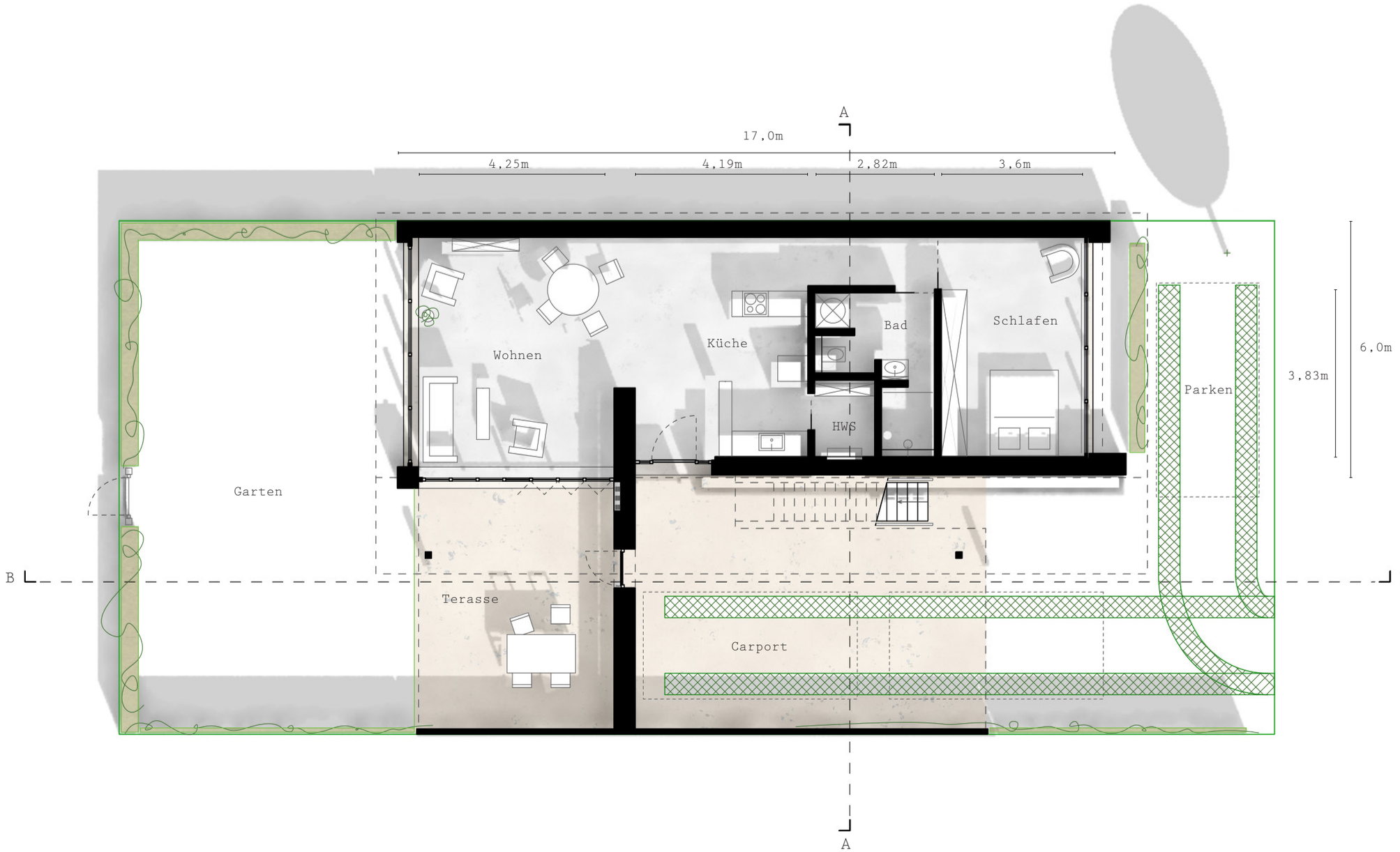
ERSCHEINUNGSBILD

Die Form- und Materialsprache des Entwuffs ist am Erscheinungsbild der umgebenden baulichen Landschaft orientiert und resultiert aus den umgebenden klimatischen Bedingungen.

Isometrie

DAS HAUS

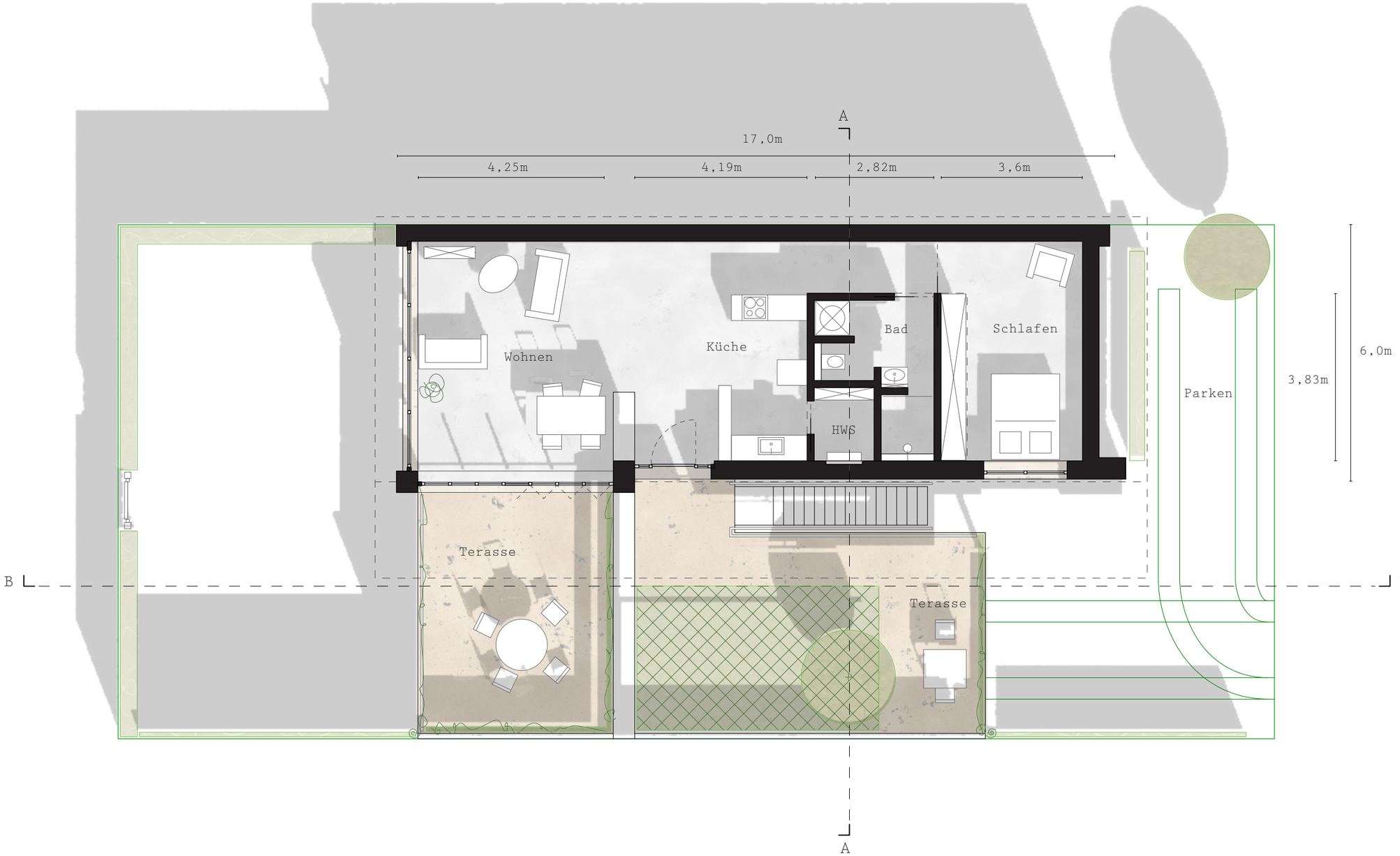
M 1:100



Erdgeschoss

KETTENHÄUSER

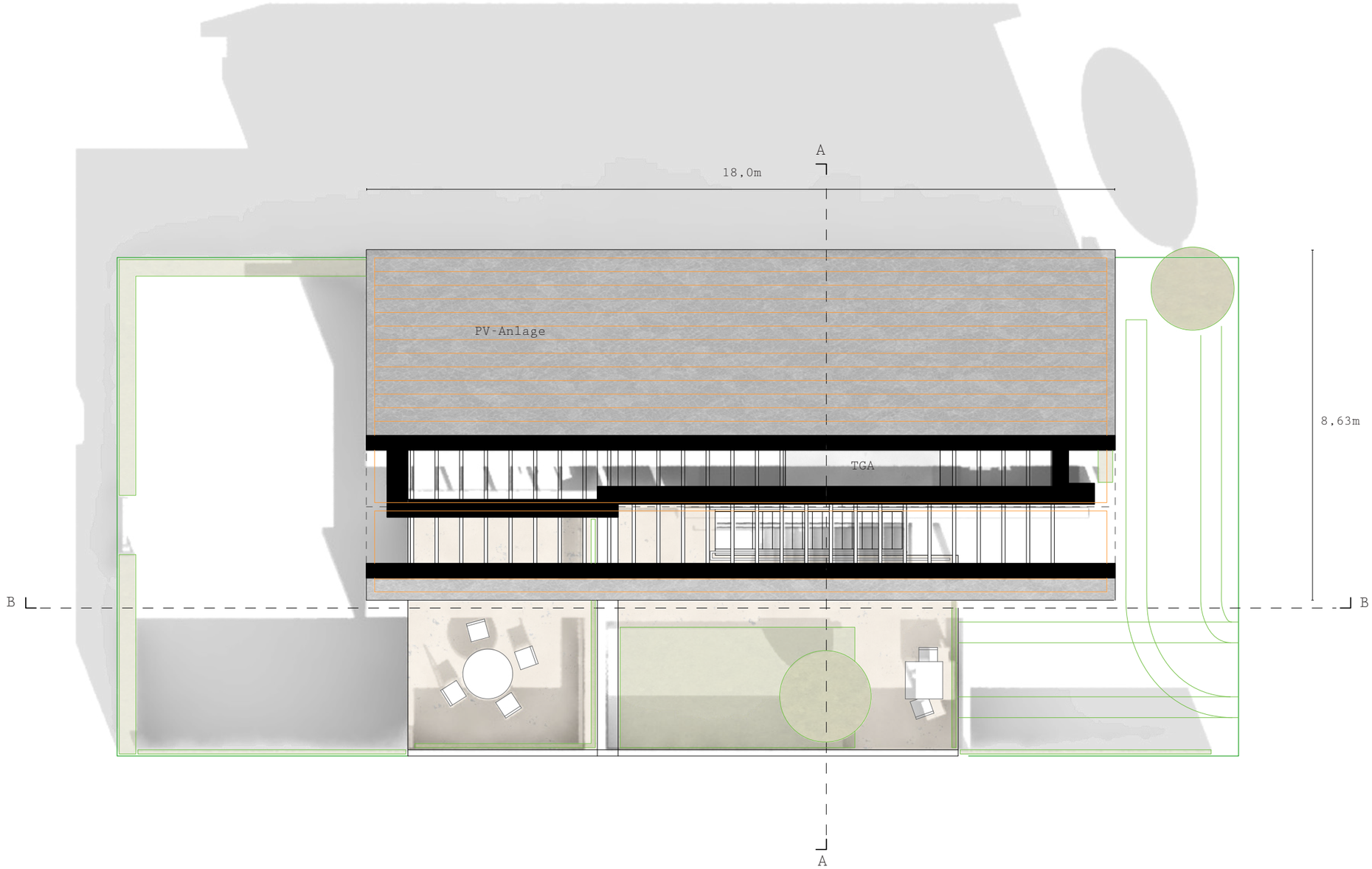
M 1:100



Obergeschoss

KETTENHÄUSER

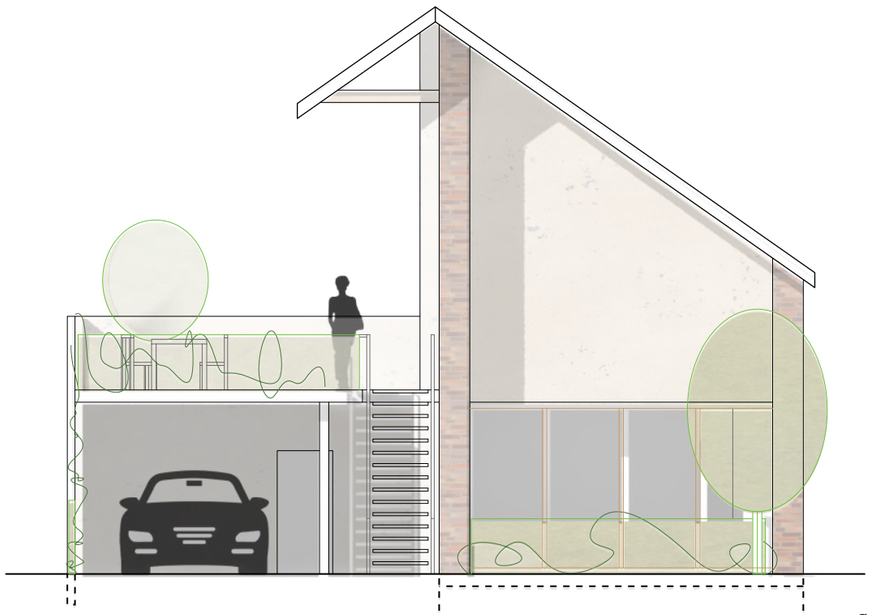
M 1:100



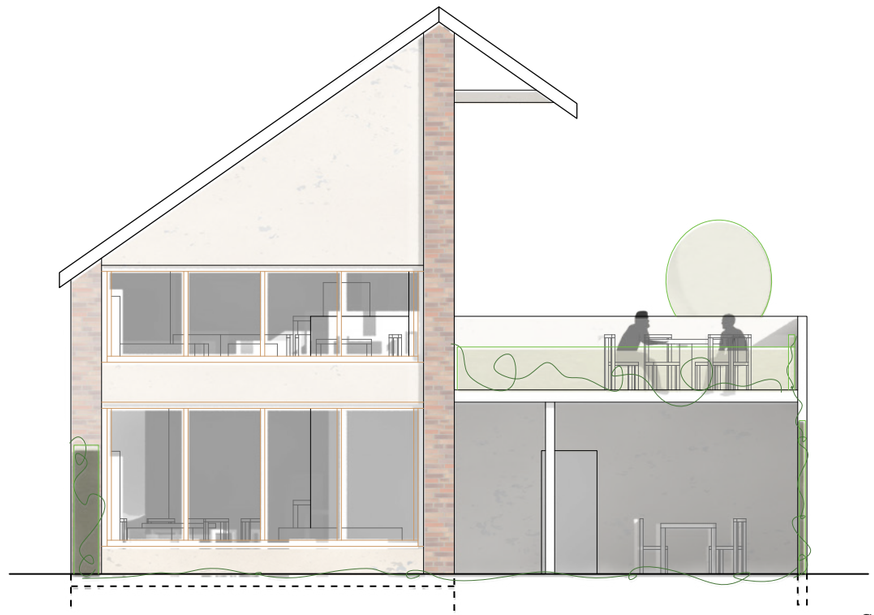
Dachgeschoss

KETTENHÄUSER

M 1:100



Straße

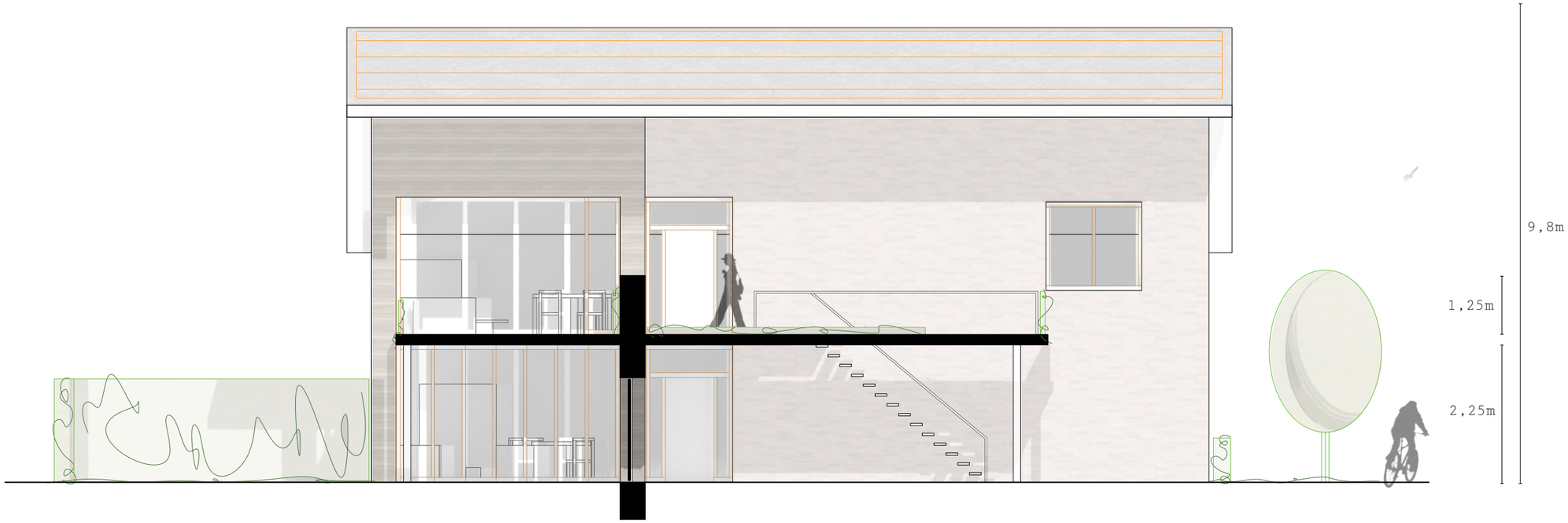


Garten

Ansichten

KETTENHÄUSER

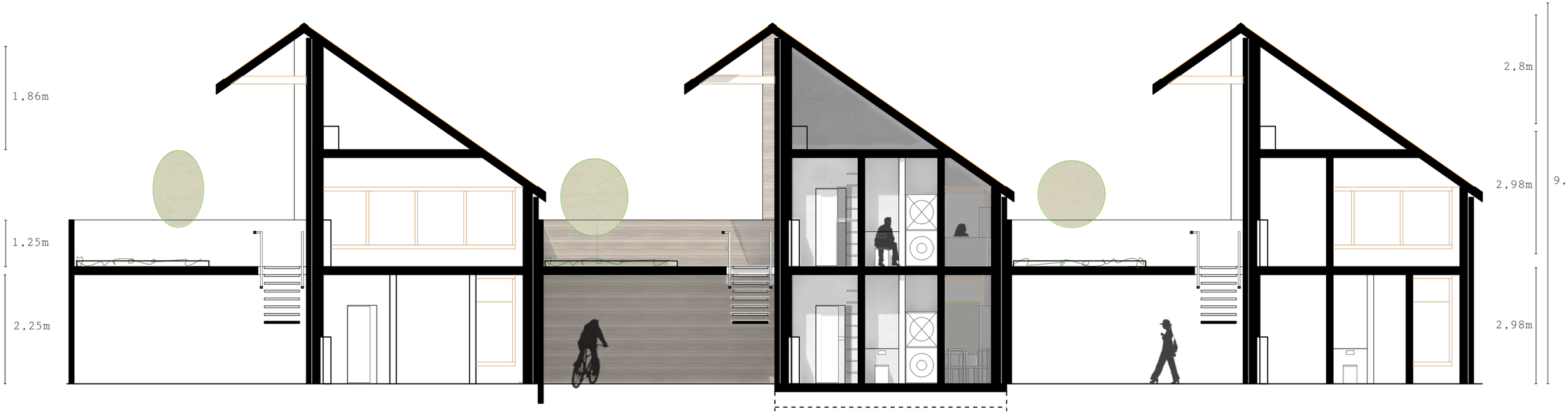
M 1:100



Schnitt B-B

KETTENHÄUSER

M 1:100



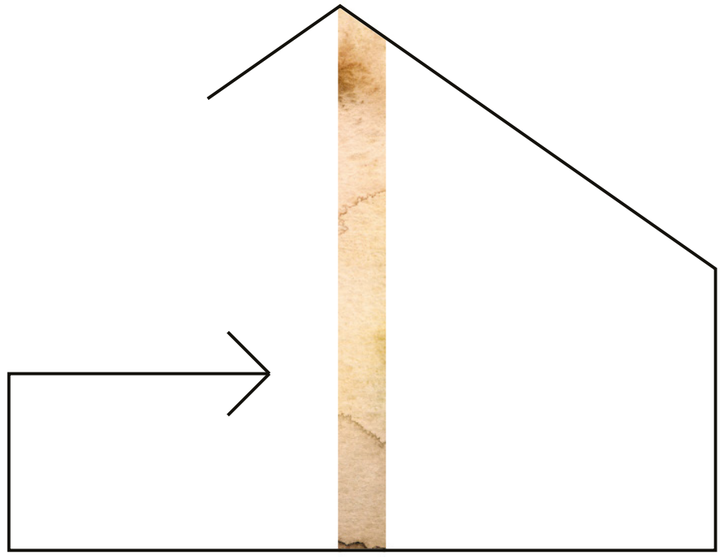
Schnitt A-A

KETTENHÄUSER

M 1:100

Perspektive

WOHNRAUM UNTEN



KETTENHAUS

EXELER GmbH
BAU- & PROJEKTLEITUNG