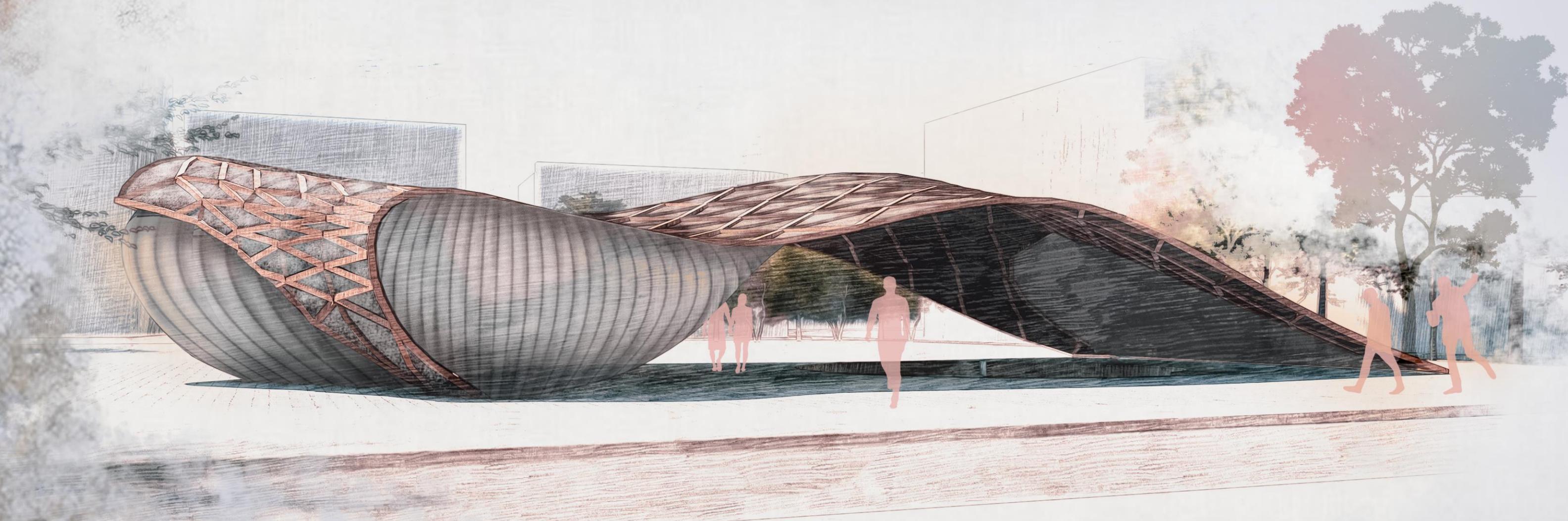


SPROUT

IN JEDER HINSICHT

NACHHALTIGES BAUEN – EM3 – WINTERSEMESTER 2021
KOMMUNE/KOMMUNALPOLITIK

Magomed Abdulhadjiev_Architekt, Nastja Deines_Architekt,
Anna Maria Günther_Architekt, Lara Martine Hüttemann_Architekt,
Nils Schäfer_Bauingenieur



INHALT

Gebäudeentwurf

Konzeptbeschreibung
Lageplan
Grundriss
Dachaufsicht
Ansichten
Fassadenschnitt

3 Ebenen

Ebene 1
Ebene 2
Ebene 3

DGNB-Kriterien

Aufenthaltsqualitäten innen und außen
Nutzerkommunikation
Ausstrahlung und Einfluss auf das Quartier
Rückbau und Recyclingfreundlichkeit

Ökobilanz



SPROUT

IN JEDER HINSICHT

DAS HAUS DER NACHHALTIGKEIT

In gemeinsamer Absprache des JLU- und THM-Teams wurde ein Konzept entwickelt, welches Nachhaltigkeit, Gesellschaft und Kunst miteinander vereint.

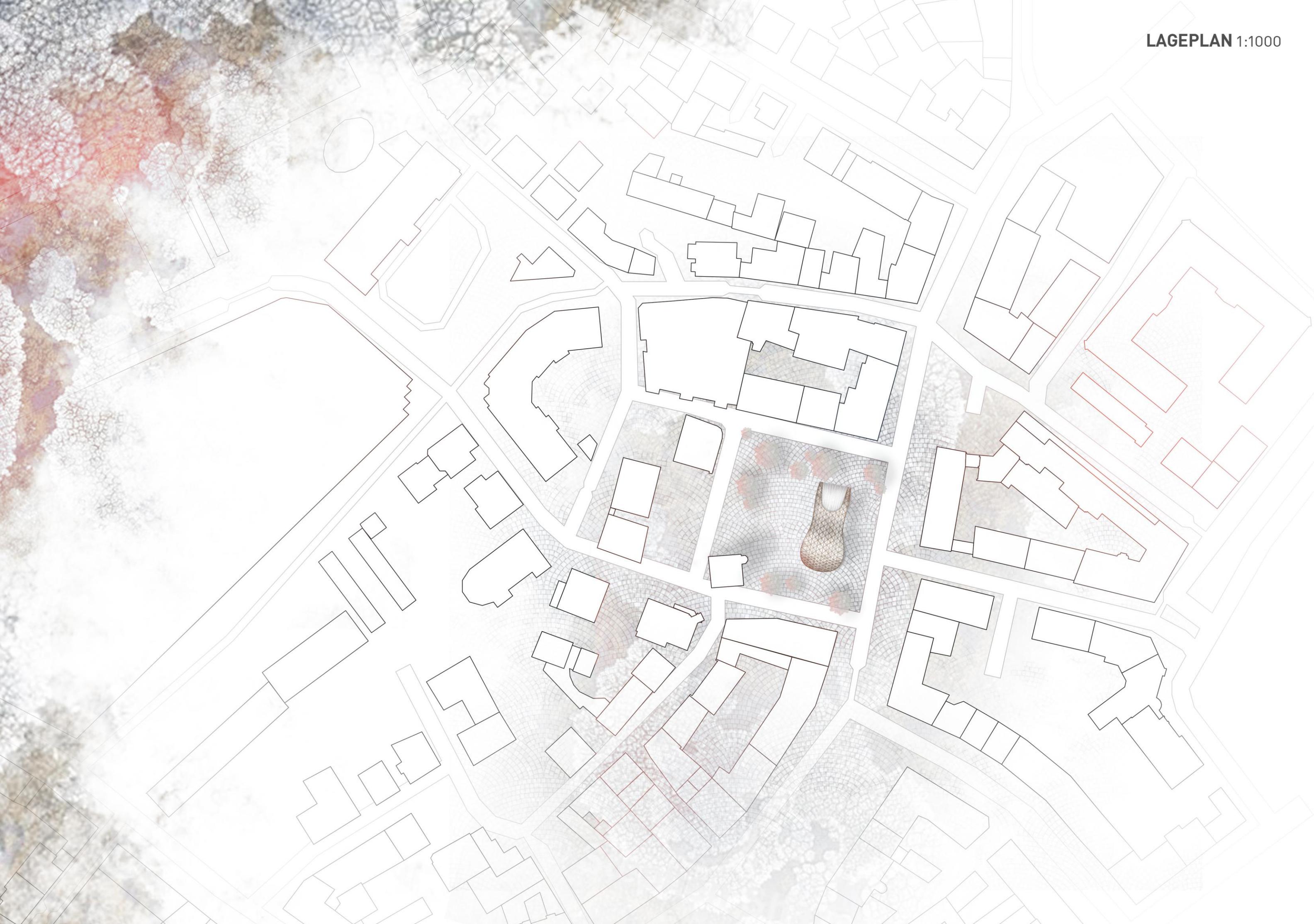
Unser Ziel ist es auf das Thema Nachhaltigkeit aufmerksam zu machen, daher sollte unsere Kubatur dynamisch und auffällig gestaltet werden.

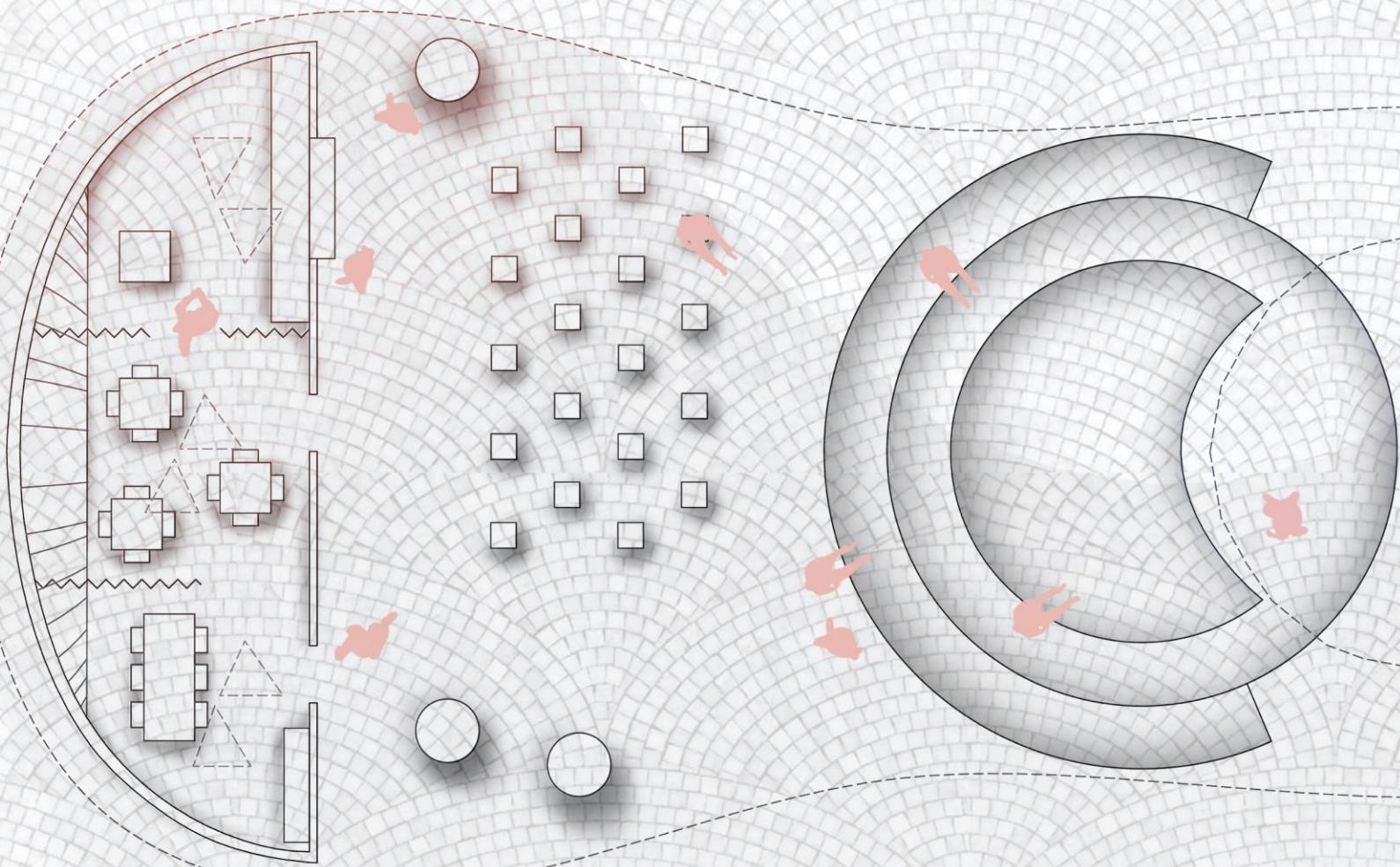
Ein weiterer Faktor ist das Thema "Kommunalpolitik", welches wir mit Hilfe eines geplanten Atriums in den Entwurf integriert haben. Im Haus der Nachhaltigkeit können somit Vorträge zur Aufklärung der verschiedenen Themen dienen. Wichtig war uns außerdem, dass Vorträge in den unterschiedlichsten Sprachen angeboten und demzufolge jede Anspruchsgruppe integriert werden kann. Da wir in einer digitalen Gesellschaft leben, ist uns außerdem wichtig unser Haus der Nachhaltigkeit auf sozialen Netzwerken durch beispielsweise Architekturfotografie teilen zu können.

SPROUT: Unser Pavillon sprießt nicht nur auf dem Dach, sondern lässt die Umgebung aufblühen und hilft beim wachsen der Kommunikation und der Politik.

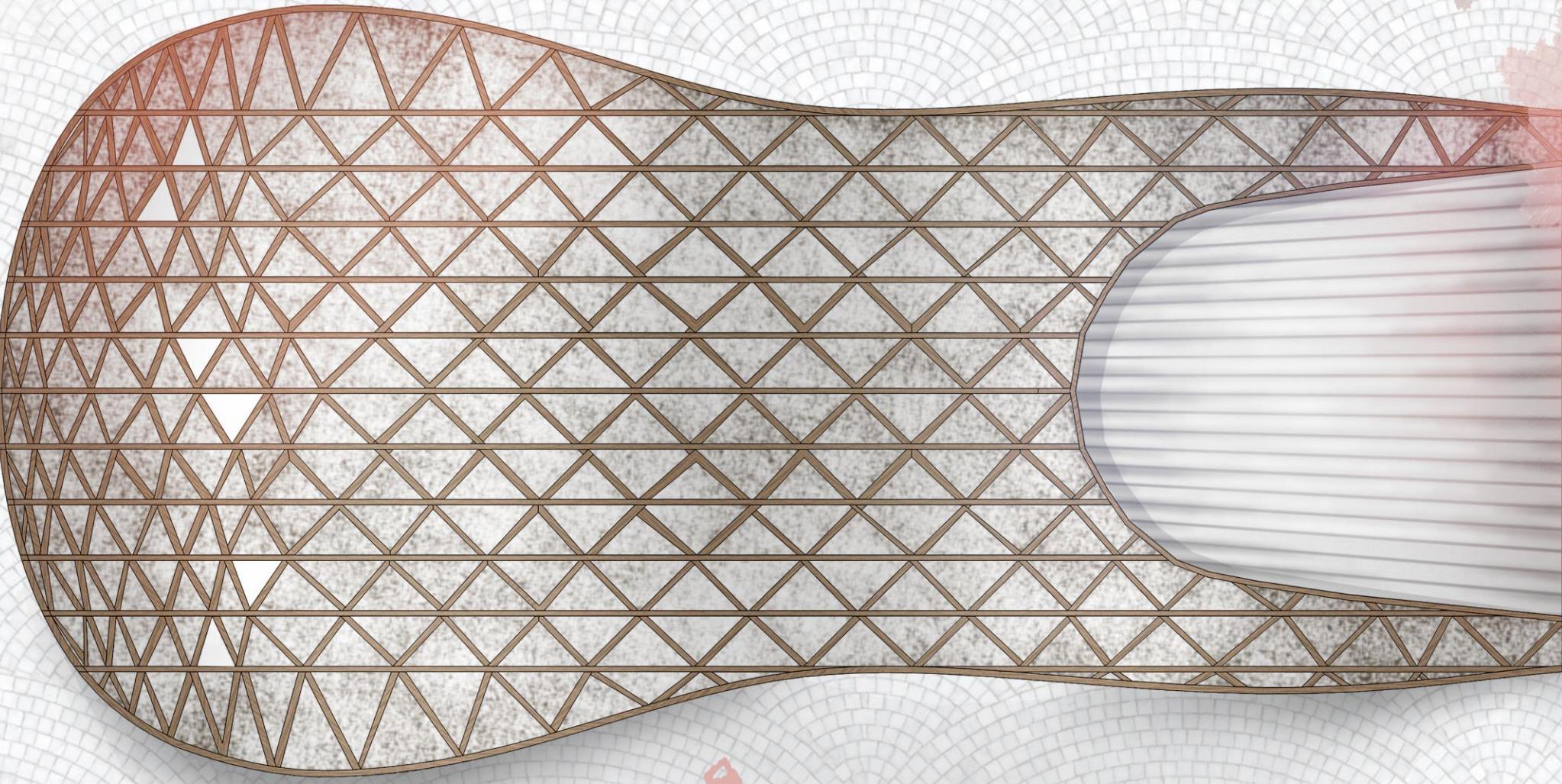
Sprout in jeder Hinsicht.

LAGEPLAN 1:1000

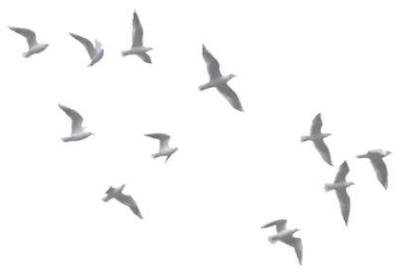




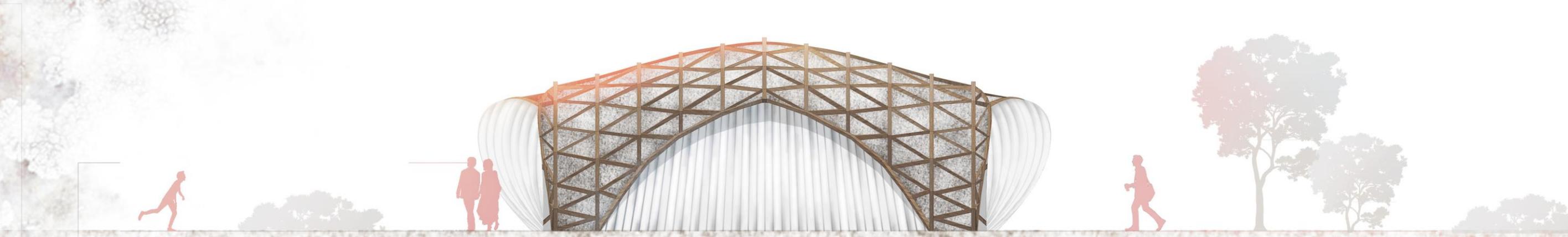
GRUNDRISS 1:100



DACHAUFSICHT 1:100

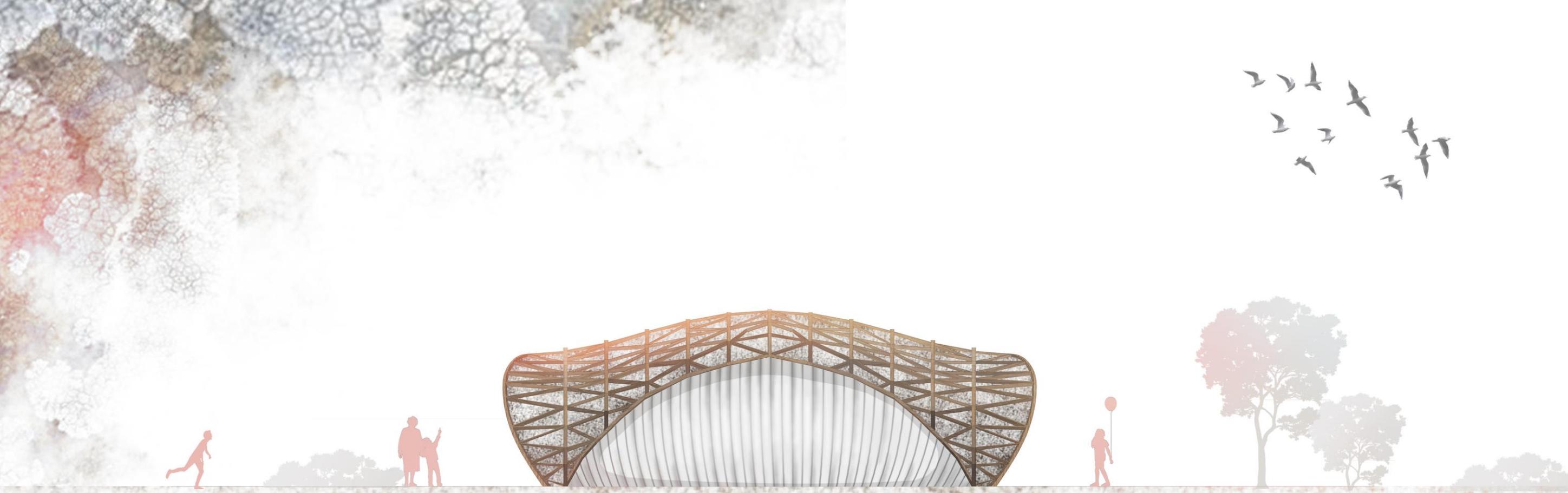


ANSICHT NORD 1:100

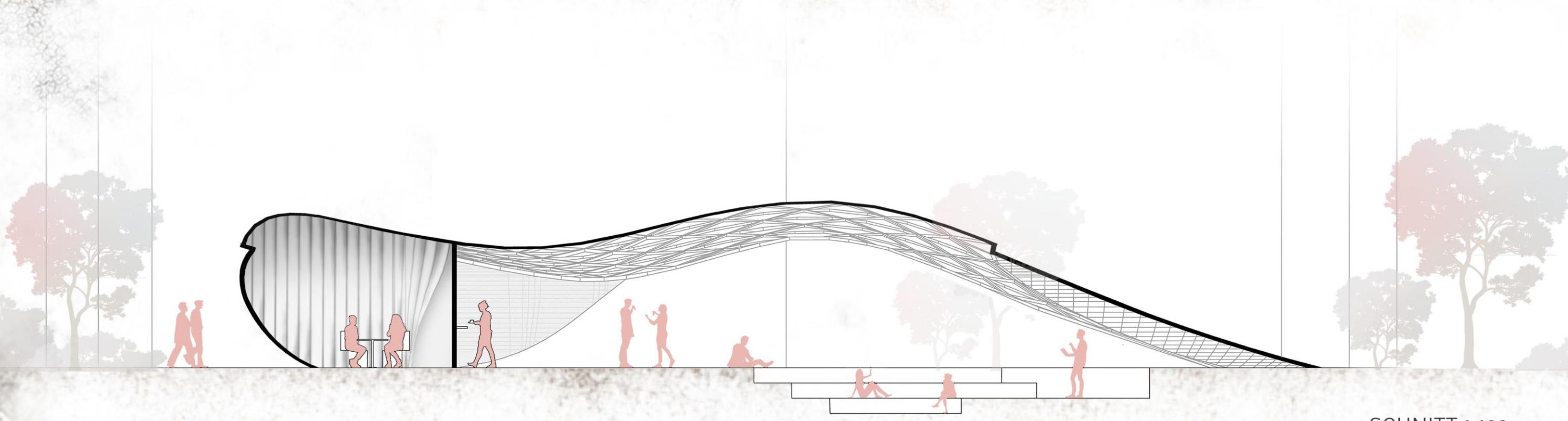


ANSICHT OST 1:100





ANSICHT SÜD 1:100



SCHNITT 1:100

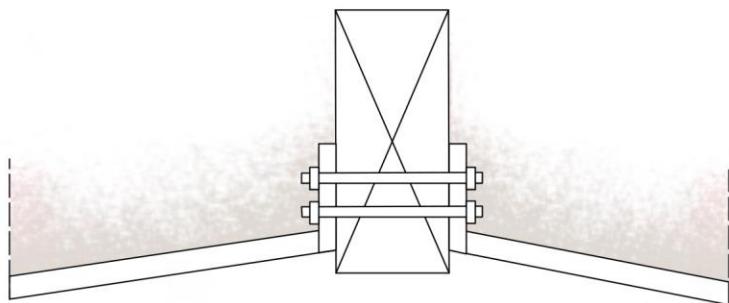
FASSADENSCHNITT

DACHAUFBAU

Sperrholz 30 mm

Kokosfaserschicht
mit wachsendem Pilzmyzelium

Konstruktionsholz
aus Eiche 160/80 mm

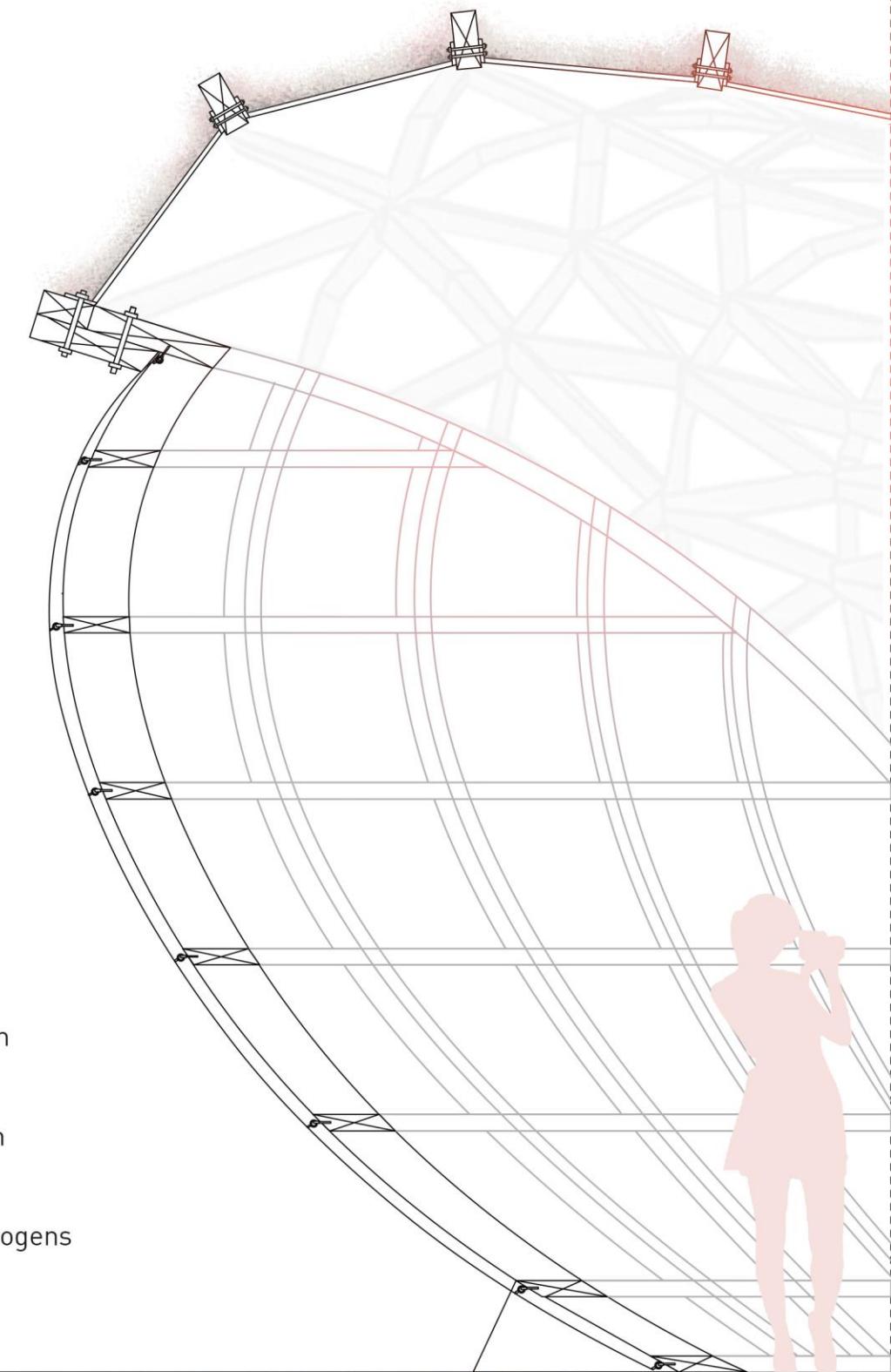
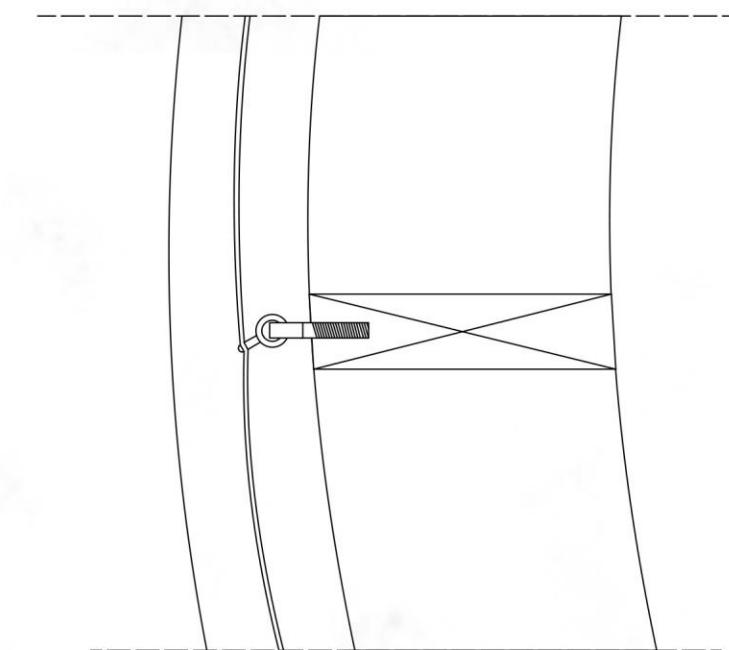


WANDAUFBAU

Konstruktionsholz
aus Eiche (horizontal) 200/40 mm

Konstruktionsholz
aus Eiche (vertikal) 200/40 mm

Polypropylen
(Stoff der Umhüllung des Triumphbogens
in Paris vom Künstler Christo)





FRAGESTELLUNGEN
UND BEANTWORTUNG DER
3 EBENEN

1. EBENE - ANSPRUCHSGRUPPE:

Wie muss das Haus beschaffen sein, um unterschiedlichste Anspruchsgruppen zur Beteiligung einzuladen?

Wohlfühlort

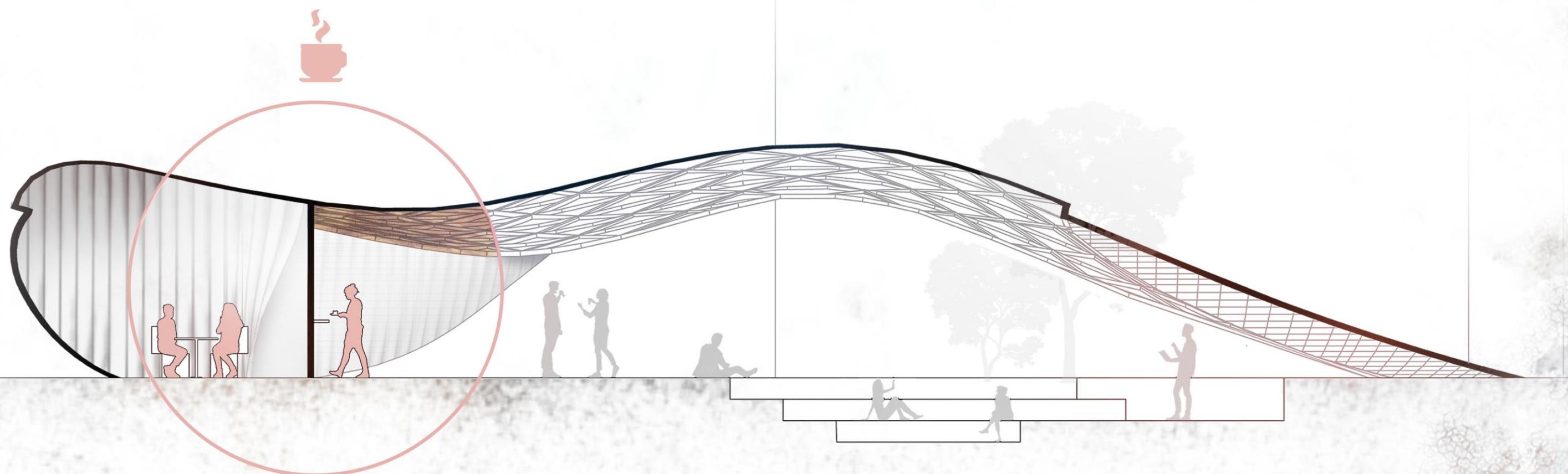
auffällige Architektur, Konstruktion und Fassade

Mittelpunkt der Innenstadt

zeitlos

leicht zugänglich, barrierefrei

Getränkeausgabe



2. EBENE – THEMEN:

Wie werden die Themen im Haus der Nachhaltigkeit integriert, sodass eine Beteiligung stattfinden kann?

Präsentationen über Beamer möglich

Entwurf wird nach Thema Kommunalpolitik ausgerichtet

Redner und Zuhörer- Ebene

-> kleine Bühne im Mittelpunkt eingefasst in runder Abtreppung

Diskussionsthemen im Außenbereich lockt Passanten an

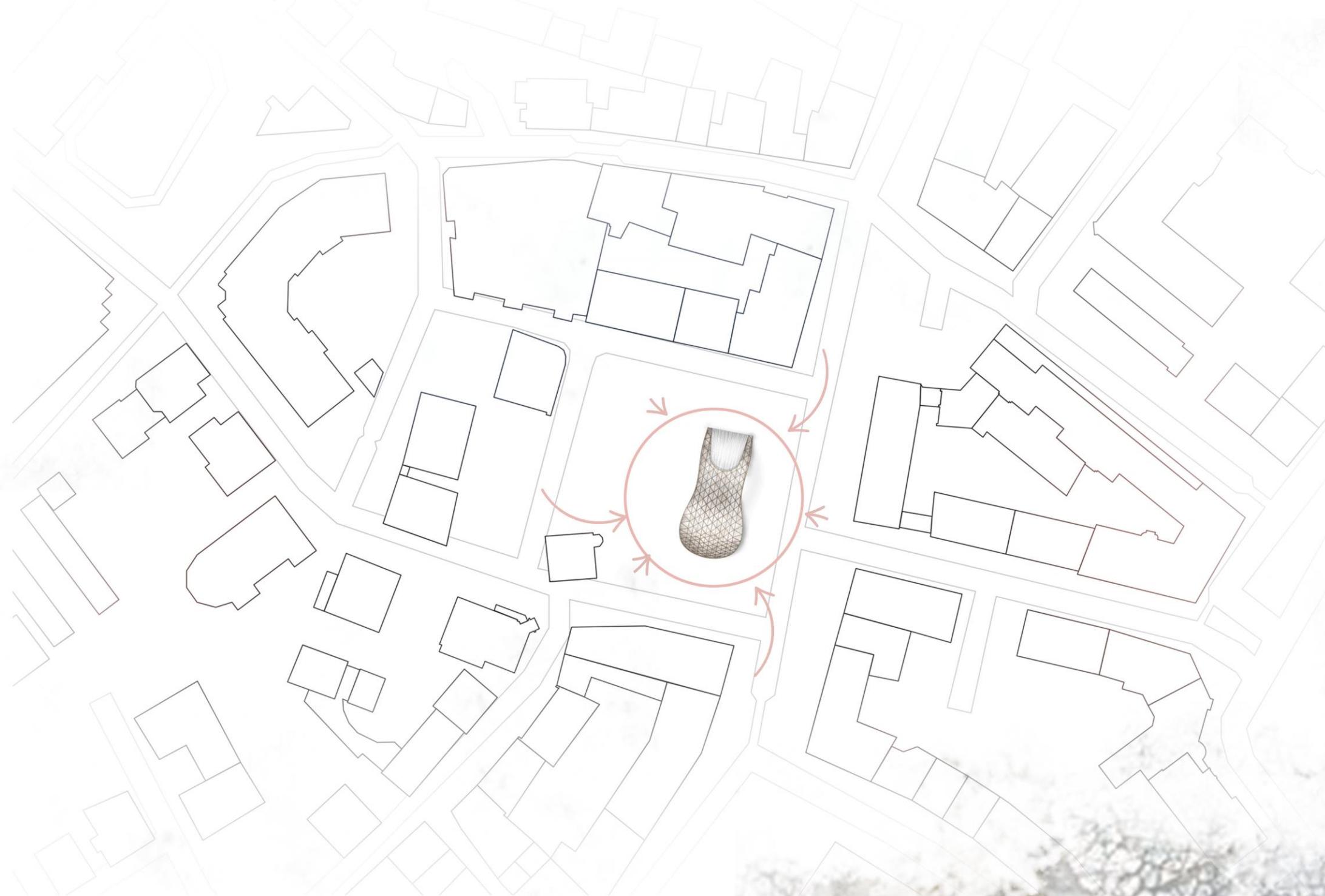


3. EBENE – AUSTAUSCH/VERNETZUNG/KOOPERATION:

Wie unterstützt das Haus der Nachhaltigkeit den Austausch zwischen den einzelnen Anspruchsgruppen?

Hauptraum befindet sich im Außenbereich, lädt zur Diskussion ein

Vorträge sollen auch auf verschiedenen Sprachen angeboten werden



DGNBKRITERIEN

1. AUFENTHALTSQUALITÄTEN INNEN UND AUßen
2. NUTZERKOMMUNIKATION
3. AUSSTRAHLUNG UND EINFLUSS AUF DAS QUARTIER
4. RÜCKBAU UND RECYCLINGFREUNDLICHKEIT



AUENTHALTSQUALITÄT INNEN UND AUßen

Den Nutzern von Gebäuden wird möglichst vielseitige Aufenthaltsmöglichkeiten sowohl im Inneren als auch im Außenbereich geboten, um ihr Wohlbefinden und ihre Gesundheit zu steigern sowie das soziale Miteinander und den Austausch untereinander zu stärken

1. Kommunikationsfördernde Angebote +15
2. Zusätzliche Angebote für die Nutzer +10
3. Familien-Kinder- und Seniorenfreundlichkeit +5
4. Aufenthaltsqualität innere Erschließung +10
5. Gestaltungskonzept Außenanlagen +20
6. Flächen im Außenbereich +10
7. Ausstattungsmerkmale +10

80/100 Punkten

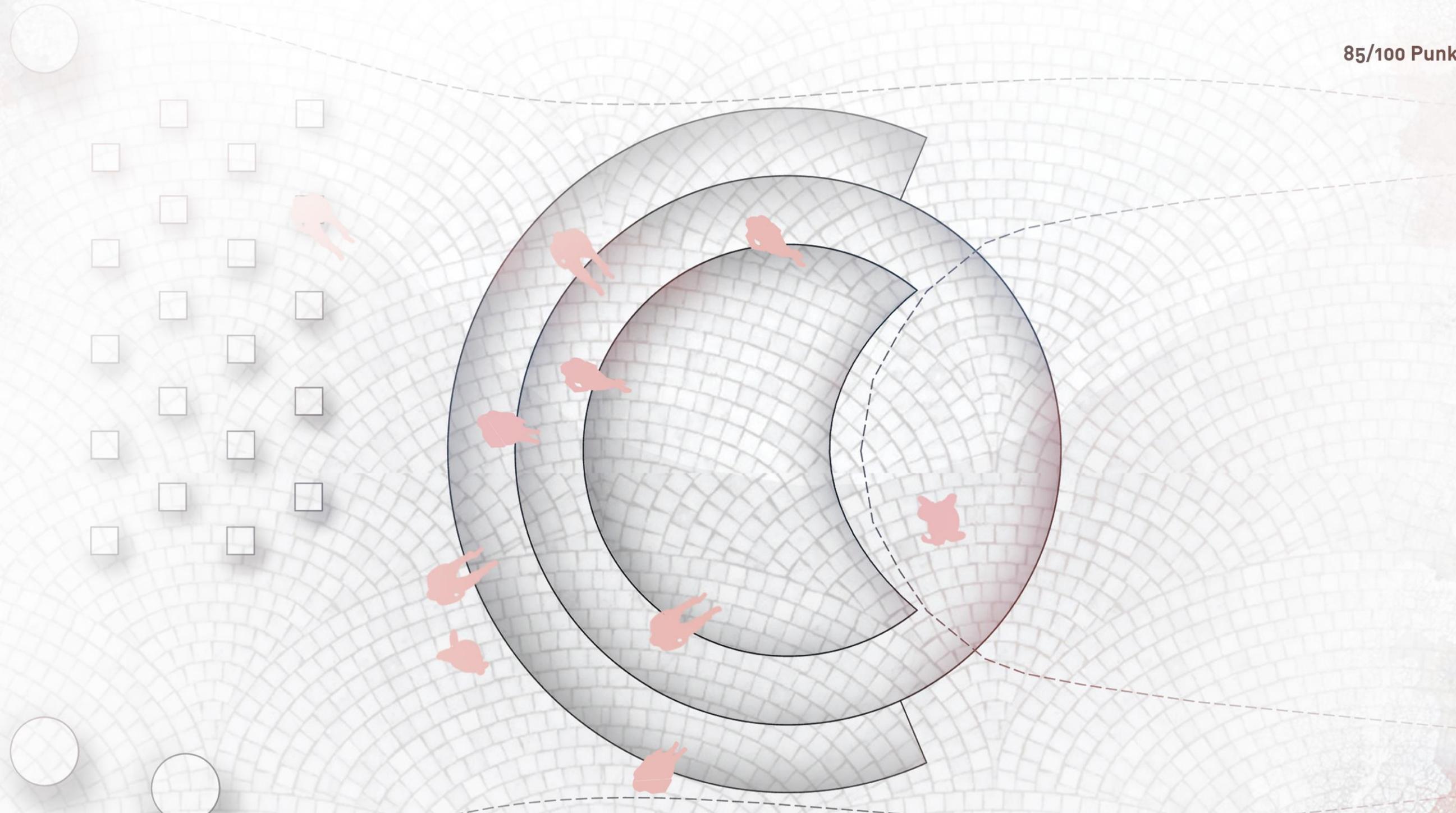


NUTZERKOMMUNIKATION

Die Nutzer von dem Gebäude werden über die bereitgestellte Nachhaltigkeitsqualität und die gebotenen Möglichkeiten aufgeklärt, um ihren individuellen Einfluss auf die real erreichbare Performance im Betrieb optimieren zu können.

1. Nachhaltigkeitsleitfaden +35
2. Informationssystem zur Nachhaltigkeit +15
3. Technisches Nutzerhandbuch +35

85/100 Punkten



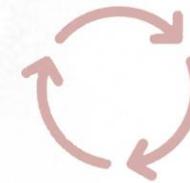
AUSSTRAHLUNG UND EINFLUSS AUF DAS QUARTIER

Menschen sollen Gebäude und deren Außenflächen gerne als Element ihrer Umgebung annehmen und sich mit diesen positiv identifizieren.

1. Standortanalyse **+15**
2. Image und Standortaufwertung **+15**
3. Synergiepotenziale **+35**
4. Impuls **+30**

95/100 Punkten

RÜCKBAU UND RECYCLINGFREUNDLICHKEIT



PILZMYZELIUM

nachwachsender Rohstoff

100% biologisch abbaubar

nicht brennbar und nahezu
wasserdicht

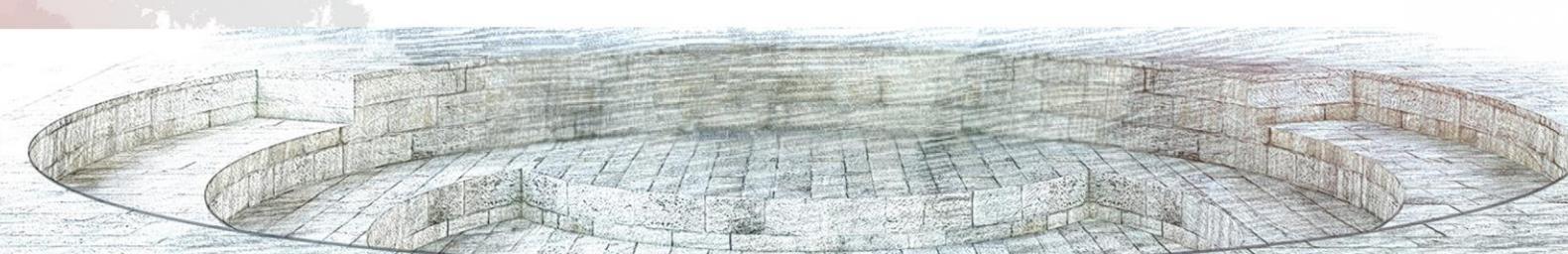
Die verwendeten nachhaltigen Materialien führen zur Steigerung der Recycling- und Rückbaufreundlichkeit

1. Recyclingfreundlichkeit +32
2. Rückbaufreundlichkeit +35
3. Rückbaubarkeit, Umbaubarkeit +10

77/100 Punkten



„FUßABDRUCK“
als Zeichen der Nachhaltigkeit

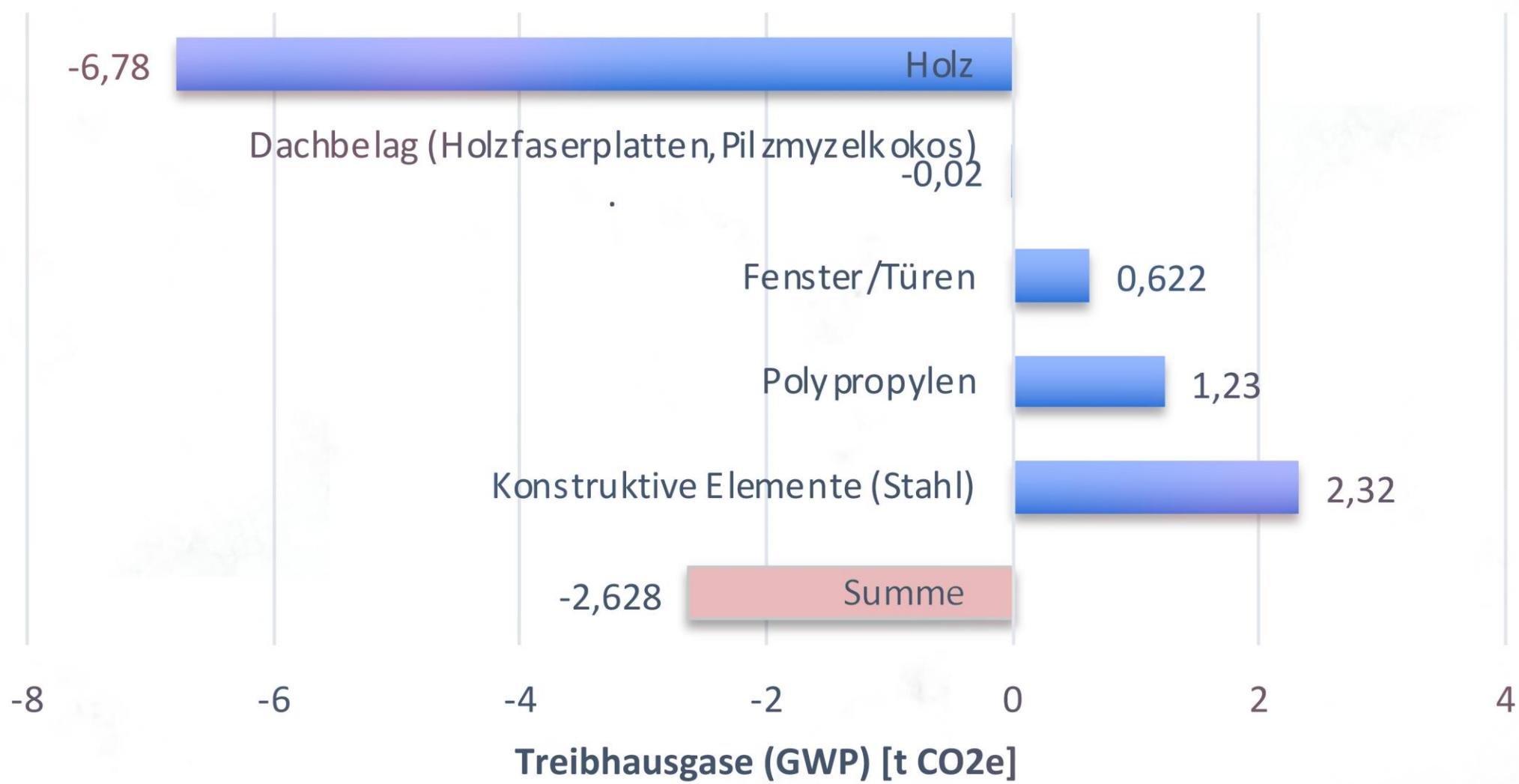




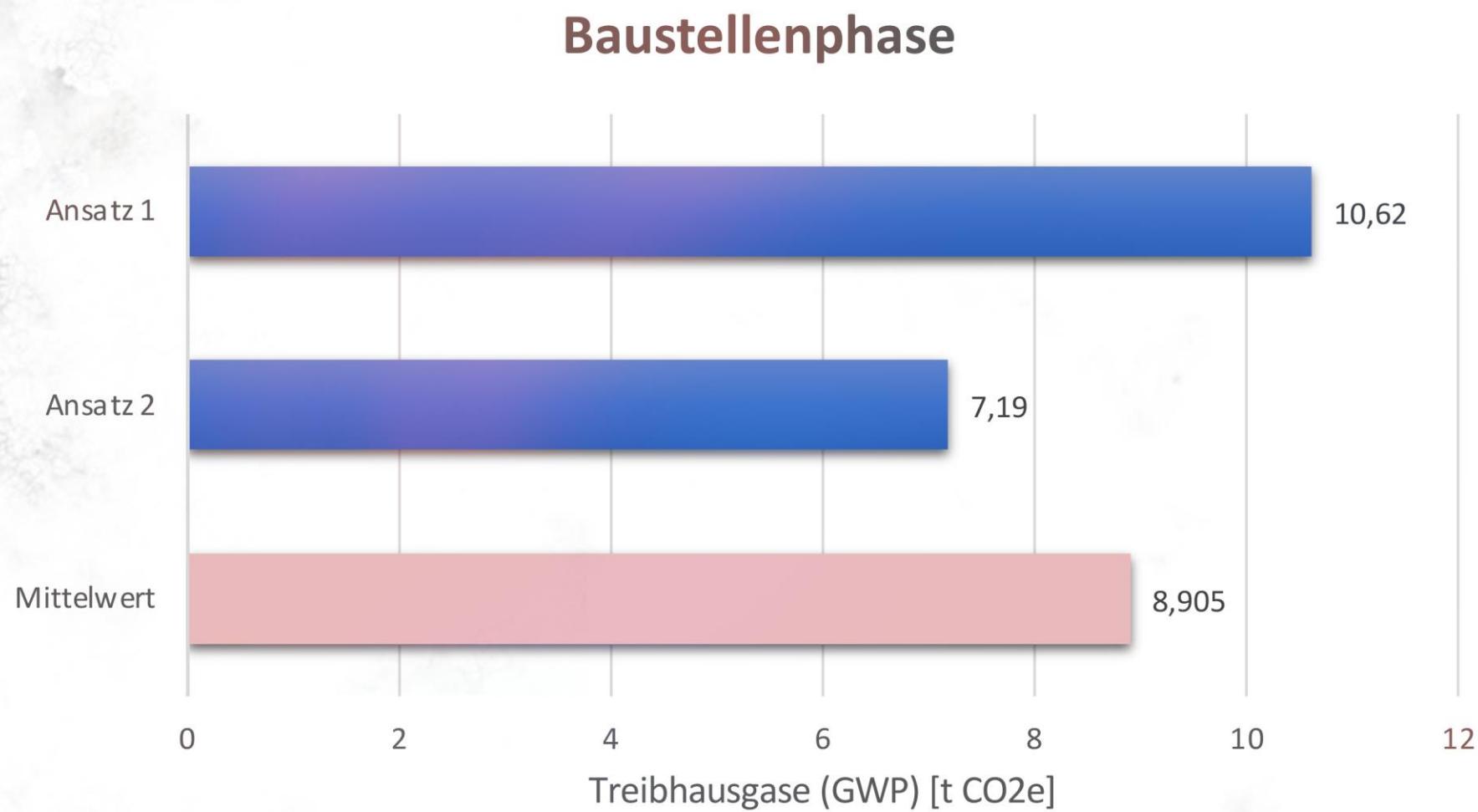
ÖKOBILANZ

Ökobilanz des Gebäudes: Materialien

GWP [t CO₂e] - Materialien



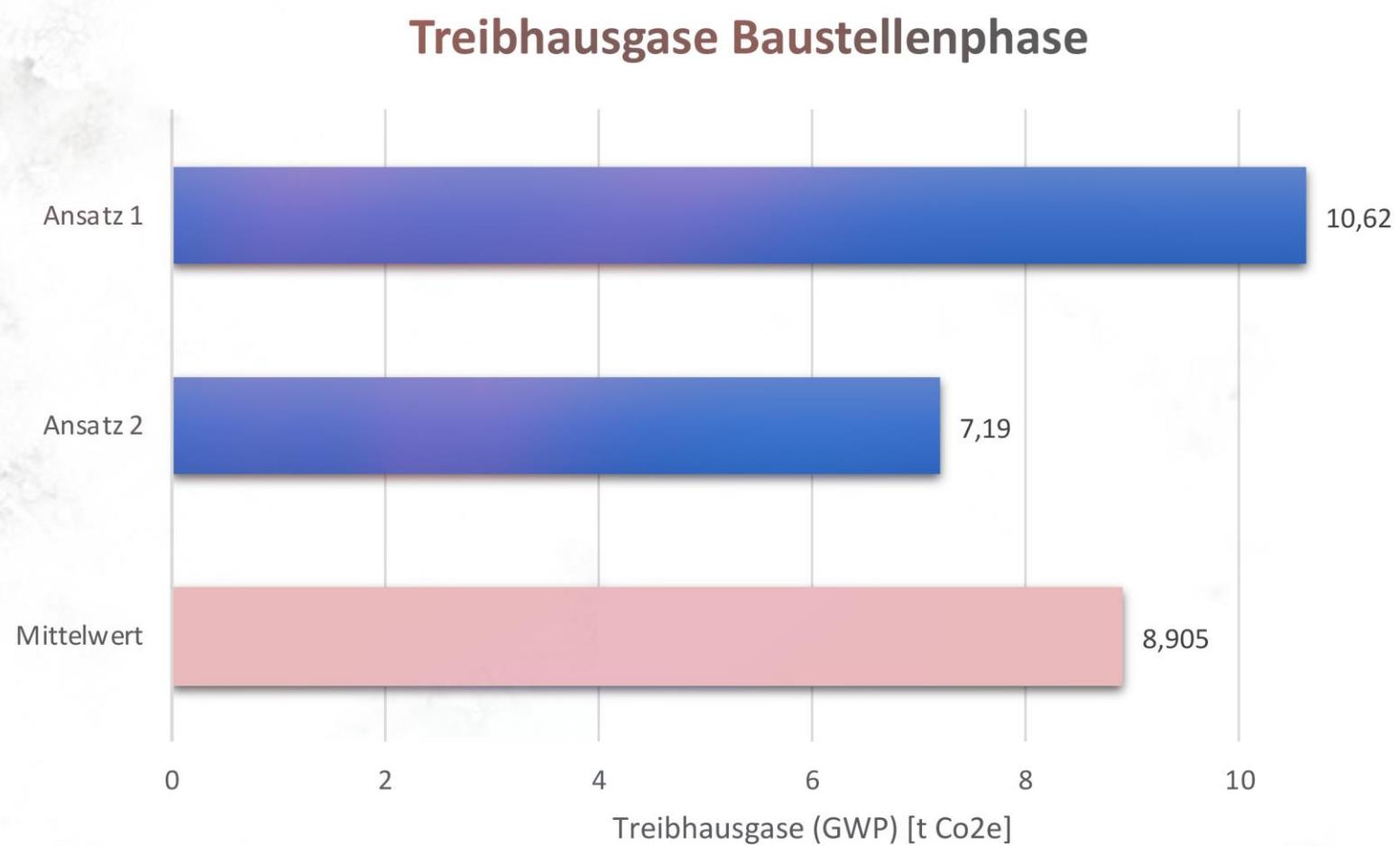
Ökobilanz des Gebäudes: Baustellenphase



Ansatz 1:
AVERAGE SITE IMPACTS
TEMPERATE CLIMATE (NORTH)

- construction waste 5 kg/m²
- electricity use 37 kWh/m²
- diesel 4.5 l/m²

Ökobilanz des Gebäudes: Baustellenphase



Ansatz 2:

MASCHINEN:

- Minibagger 2h (Aushub)
- Gabelstapler 20h (Entladung der Materialien)
- Lkw 3h (Abtransport Aushub)
- Aufstellen Holzkonstruktion

10 BAUARBEITER MIT
INSG. 1200 ARBEITSSTUNDEN:

- Transport
(60km pro Arbeiter/Tag)
- Essen (2 Mahlzeiten
Omnivore Ernährung/Tag)
- Abwasser
(2 Toilettengänge 10l/Tag)
- Müll (1kg plastic/1kg bio/Tag)

-Gerüst

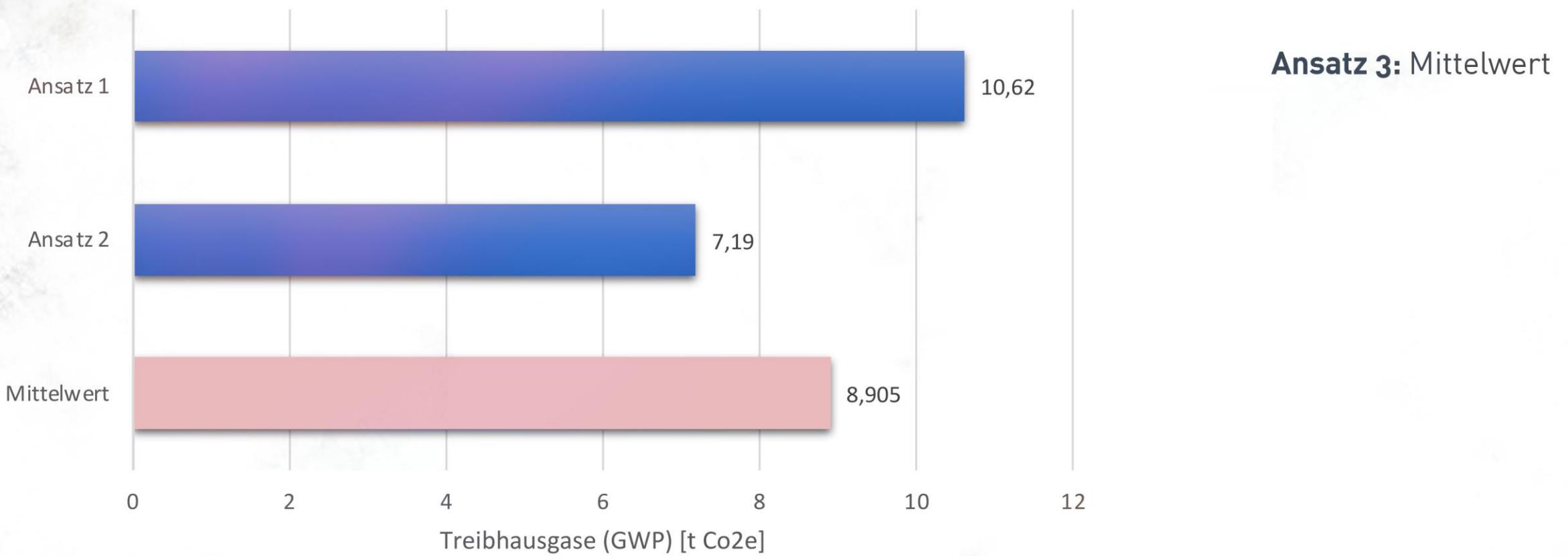
- Stromverbrauch

Montagewerkzeug
(Akkuschrauber)

-keine Ermittlung der
Arbeitskleidungsabnutzung
oder Abnutzung von Werkzeug

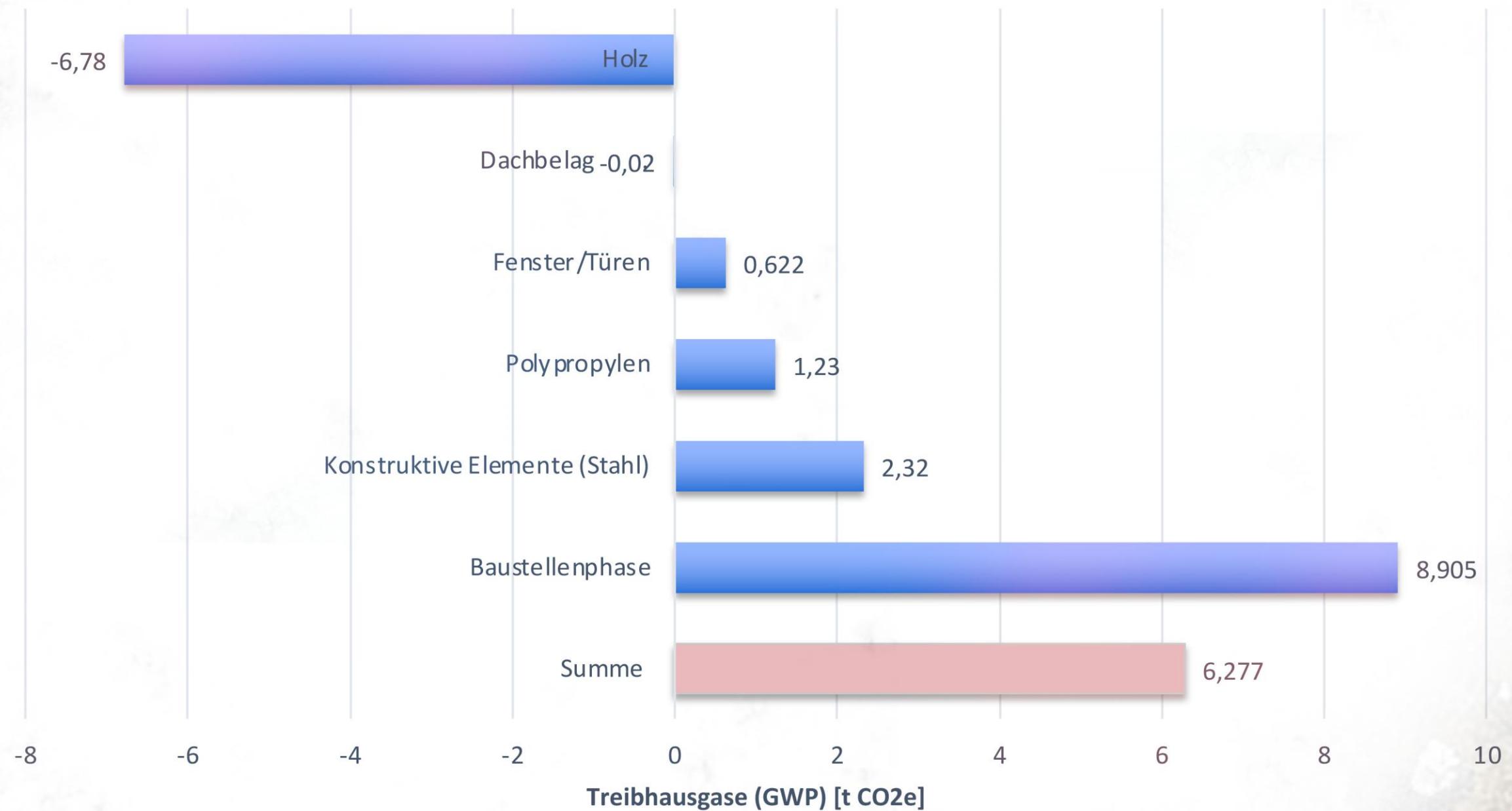
Ökobilanz des Gebäudes: Baustellenphase

Treibhausgase Baustellenphase

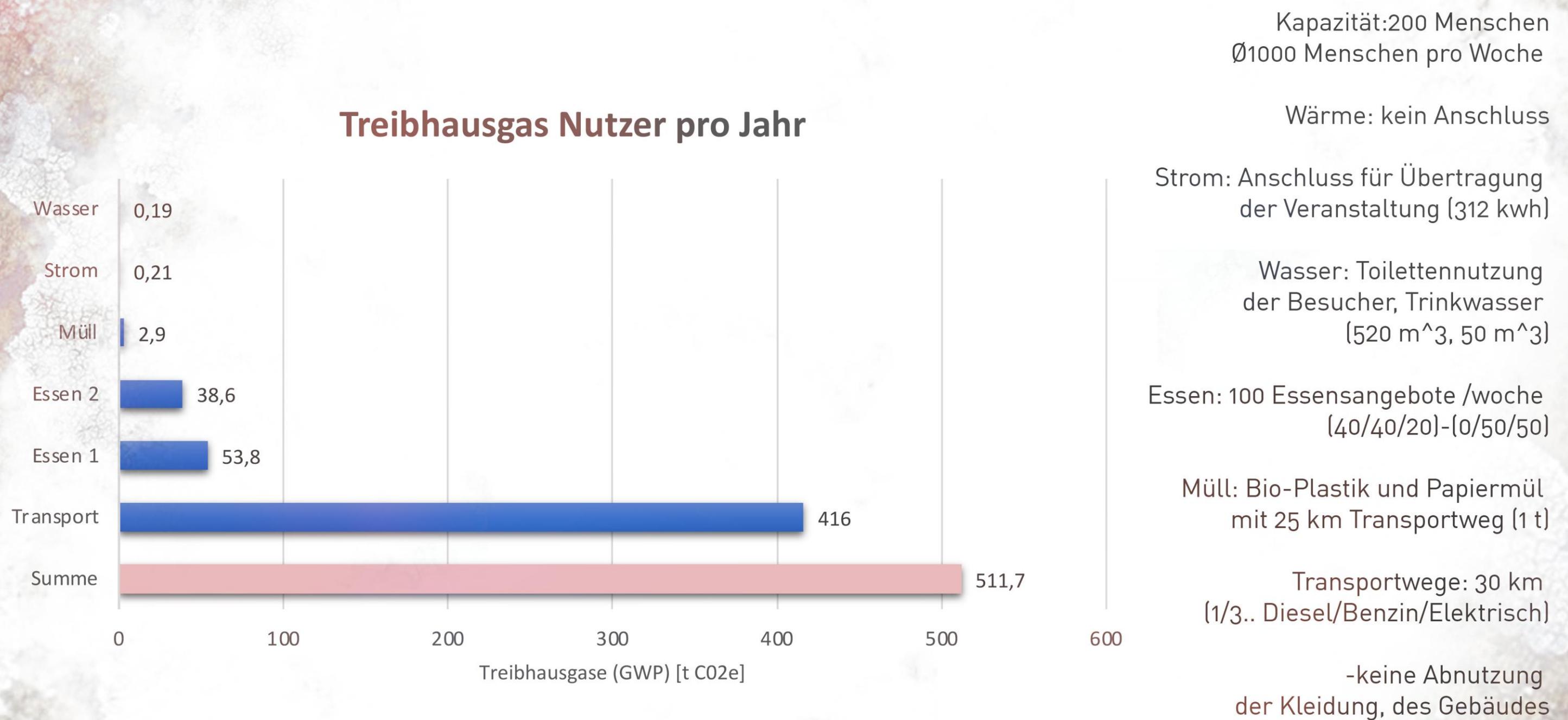


Ökobilanz des Gebäudes: Gesamt

GWP [t CO₂e] – A1-A5

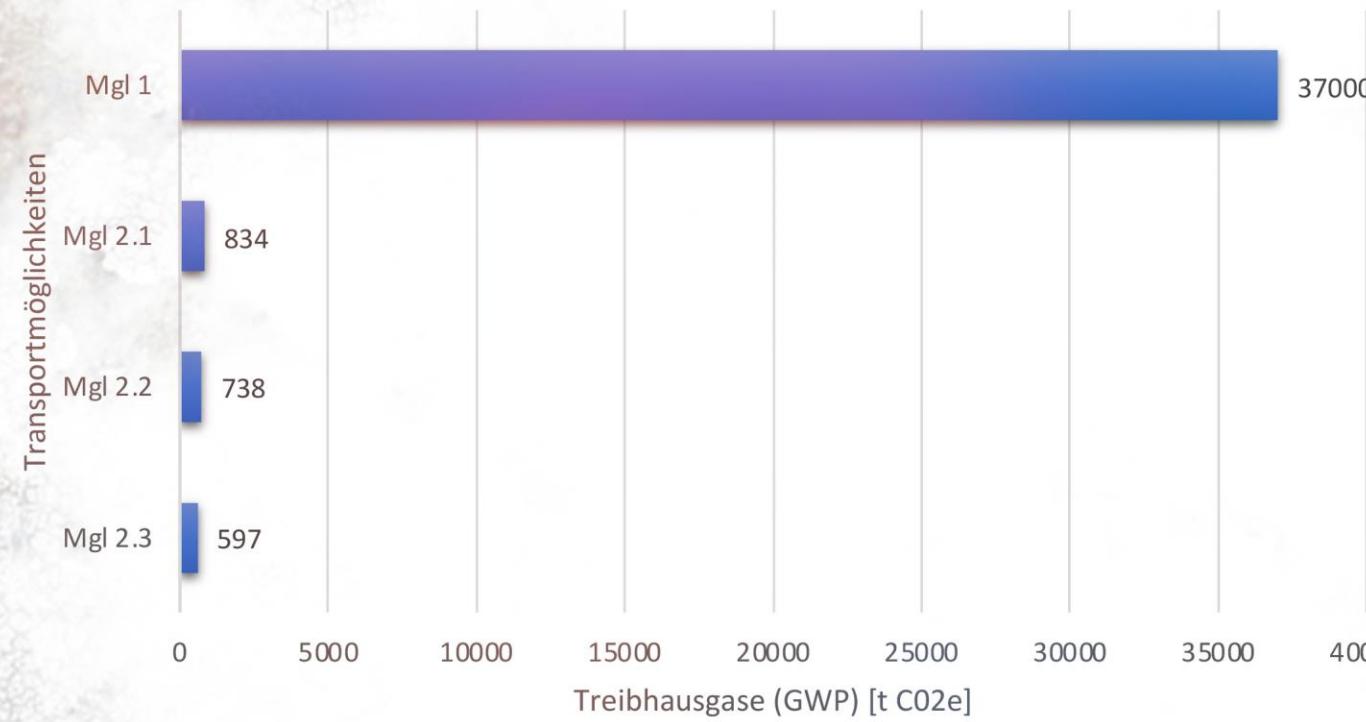


Ökobilanz der Nutzer



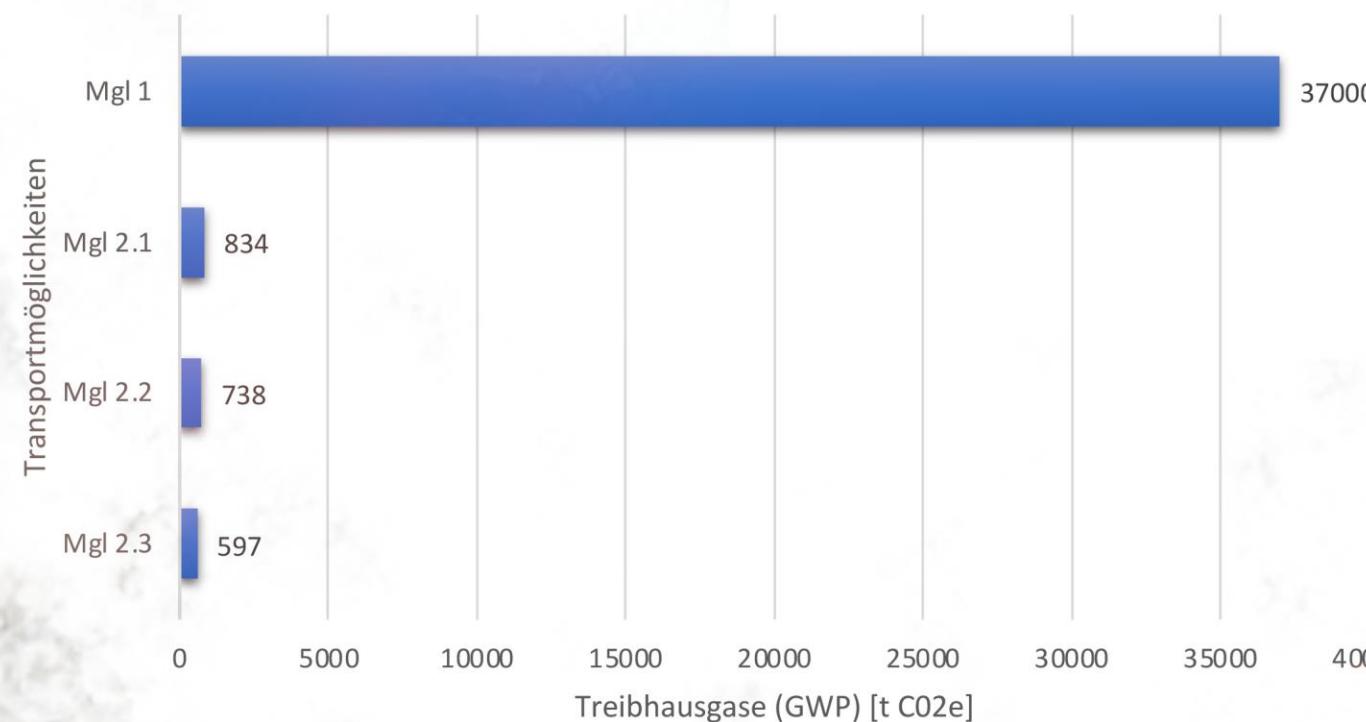
Ökobilanz bezogen auf einen weiteren Standort (Central Park New York)

Transport



Mgl 1:	Flug Frankfurt-New York		kg CO2/km	kg CO2	Summe t CO2
	Lkw	km			
	Flug	Fra-NY	6205	5.95	36919.75
	Lkw	Ny-Cp	30	0.76245	22.8735
					36.99980725

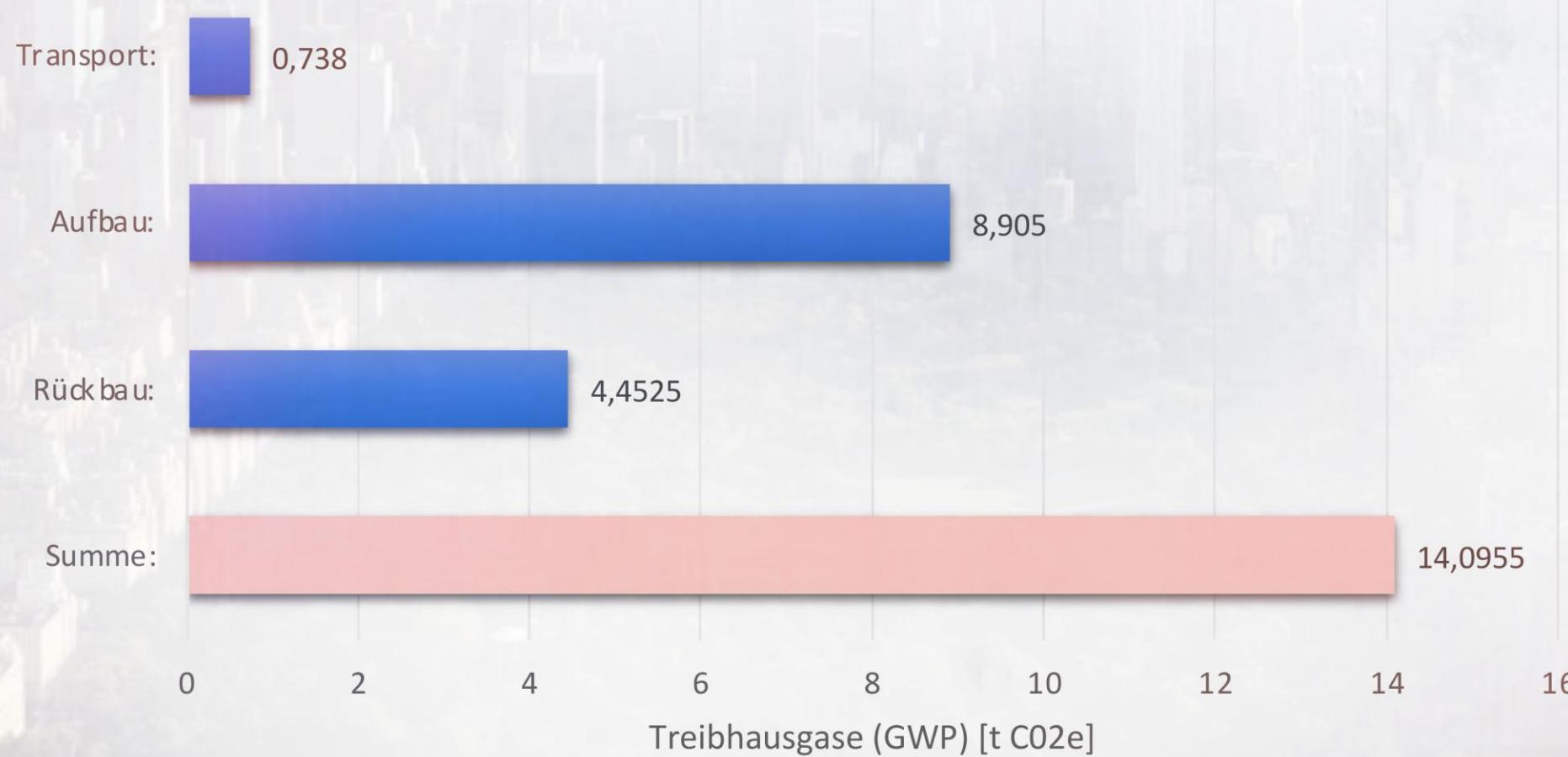
Transport



Mgl 2:	Schiff Rotterdam-New York		kg Co2/km	kg co2	Summe kg CO2
	Lkw	Gi-Rotter			
	Schiff	Ro-Ny	4500.24/0.54/0.76	105/246/343	
	Lkw	Ny-Cp	30	0.76245	22.8735
					597/738/834

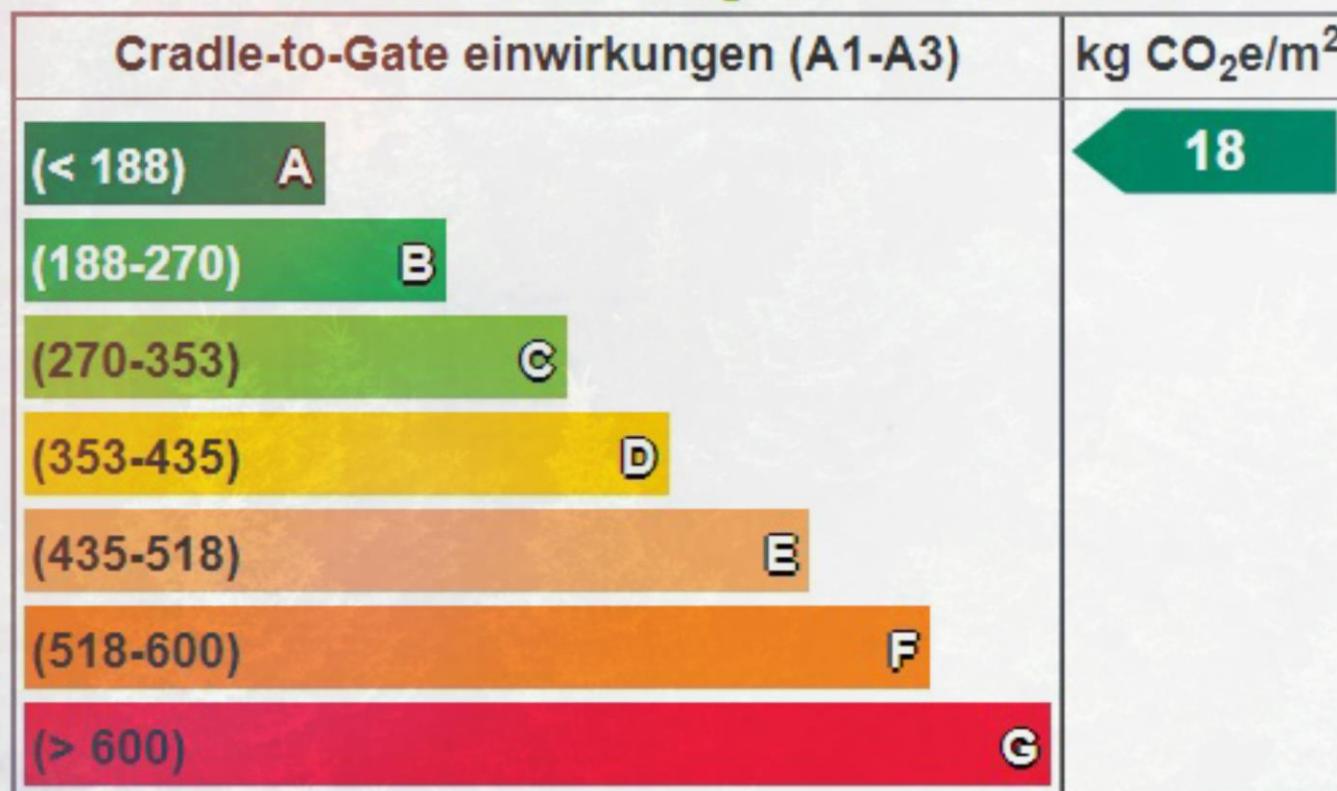
Ökobilanz bezogen auf einen weiteren Standort: **Gesamt**

Treibhausgase (GWP) - New York Central Park



ÖKOBILANZVERANSCHAULICHUNG

Materialentreibhausgase-Benchmark



CH Q3 2021 Western Europe 

Fichte: 100 Jahre
35m hoch 50 cm durchmesser
2,6 t C02

Materialien und Bauphase: 6.3 t
≈ 2,5 Fichten

Nutzer (pro Jahr): 511 t/a
≈ 200 Fichten
Umzug nach New York: 14.09 t
≈ 6 Fichten

