





MASTER-/DIPLOMARBEIT

# Innovationszentrum in Prishtina

Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung

# Innovationcenter in Prishtina

Center for Future Development

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung  
des akademischen Grades eines  
Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin  
unter der Leitung von

Manfred Berthold  
Prof Arch DI Dr

E253 - Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität  
Wien  
Fakultät für Architektur und Raumplanung

Edon Brahim  
Matr. Nr. 11941954

Wien, am \_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

---

## DE | Abstrakt

Es wird spezielle Bereiche geben, die den Bedürfnissen von Organisationen und Herstellern in diesen Bereichen gerecht werden, einschließlich Laboren, Büros und Veranstaltungsräumen. Die Räume werden mit den neuesten Technologien und Werkzeugen ausgestattet sein, um Innovationen zu fördern und den Mitarbeitern die Möglichkeit zu geben, ihre Ideen zu verwirklichen.

Das Innovationszentrum wird auch Veranstaltungen wie Konferenzen, Workshops und Schulungen abhalten, um den Austausch von Wissen und Erfahrungen zu ermöglichen und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Organisationen zu fördern. Es wird auch Coworking-Spaces geben, um die Zusammenarbeit zwischen den Mietern zu fördern und eine dynamische Atmosphäre zu schaffen.

Darüber hinaus wird das Innovationszentrum nachhaltig gestaltet sein, um den ökologischen Fußabdruck zu minimieren. Es wird klimaneutral sein, solare Energie nutzen, geothermische Energie nutzen und Regenwasser filtern und wiederverwenden. Die Innenräume werden so gestaltet sein, dass sie komfortabel, produktiv und gesund sind, mit guter Raumluftqualität, hochwertigem Tageslicht und biophilen Eigenschaften. Es werden ökologische Materialien wie Low Carbon Concrete, recycelbarer Stahl, Parkett und Fliesen ohne schädliche Substanzen verwendet.

Das Innovationszentrum wird eine wichtige Rolle in der Förderung von Innovationen, Zusammenarbeit und Nachhaltigkeit spielen und ein Zentrum für technologische Entwicklung und Fortschritt sein. Es wird ein Ort sein, an dem Ideen gedeihen, neue Produkte und Dienstleistungen entstehen und die Zukunft gestaltet wird.

---

## EN | Abstract

There will be dedicated areas that cater to the needs of organizations and manufacturers in these fields, including laboratories, offices, and event spaces. The rooms will be equipped with the latest technologies and tools to foster innovation and provide employees with the opportunity to bring their ideas to life.

The innovation center will also host events such as conferences, workshops, and training sessions to enable the exchange of knowledge and experiences and promote collaboration between companies and organizations. There will also be coworking spaces to foster collaboration among tenants and create a dynamic atmosphere.

Furthermore, the innovation center will be designed sustainably to minimize its ecological footprint. It will be climate-neutral, utilizing solar and geothermal energy and filtering and reusing rainwater. The interior spaces will be designed to be comfortable, productive, and healthy, with good indoor air quality, high-quality daylight, and biophilic features. Ecological materials such as low carbon concrete, recyclable steel, hardwood, and tiles without harmful substances will be used.

The innovation center will play a crucial role in promoting innovation, collaboration, and sustainability, and will be a center for technological development and progress. It will be a place where ideas thrive, new products and services are born, and the future is shaped.

---

# Inhaltverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>08</b>
<b>2. Situationsanalyse</b>	<b>12</b>
2.1 Stadtbauliche Pläne	14
2.2 Prishtina	16
2.3 Bauplatz	18
2.4 Bauplatz und Umgebung	20
2.5 Bauplatzanalyse	22
2.5.1 Bauplatzanalyse	24
2.5 Lageplan	26
<b>3. Ziele der Arbeit</b>	<b>28</b>
3.0 Ziele der Arbeit	30
3.1 Konzeptklärung	31
3.2 Innovations Zentrum	32
3.3 Holz in Architektur	34
3.4 Besonnung	36
3.5 Begrünung	38
3.5.1 Begrünung und Pflanzen	40
3.6 Energiegewinnung (Photovoltaik und Solarthermie)	42
3.7 Barrierefreies Bauen	44
3.8 Regenwassernutzung	46
<b>4. Methodik</b>	<b>48</b>
4.1 Konzeptvarianten	50
4.2 Konzeptentwicklung	52
4.3 Tragende Struktur	54
4.4 Besselpunkt	62
4.5 Erschließungssystem	64
4.6 Raumprogramm	66
4.7 Dokumentation   Arbeitsschritte   Prozessentwicklung	68

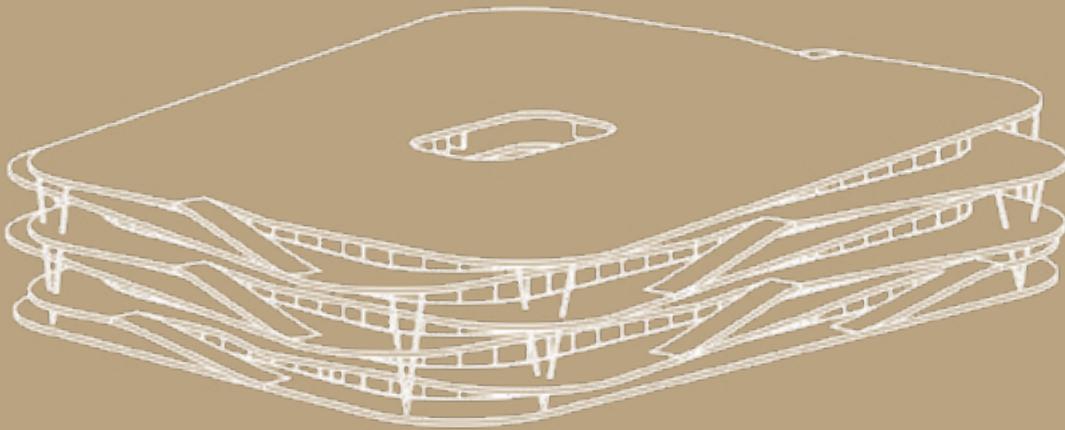
---

<b>5. Ergebnis</b>	<b>70</b>
5.1 Grundrisse	72
5.1.1 -2 UG 1:500	74
5.1.2 -1 UG 1:500	76
5.1.3 EG 1:500	78
5.1.4 1.OG 1:500	80
5.1.5 2.OG 1:500	82
5.1.6 3OG 1:500	84
5.1.7 4OG 1:500	86
5.1.8 DG 1:500	88
5.2 Fassadenschnitt & Detail	90
5.3 Außenvisualisierung	94
5.4 Innenvisualisierung	102
<b>6. Bewertung</b>	<b>106</b>
6.1 Bewertung	108
6.2 Bewertung nach BKI	110
6.3 Filmstreifen des Animationsfilms	112
<b>7. Kurzbiographie</b>	<b>114</b>
<b>8. Conclusio</b>	<b>118</b>
<b>9. Verzeichnisse</b>	<b>122</b>

# 1. Einleitung

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



---

## 1. Einleitung

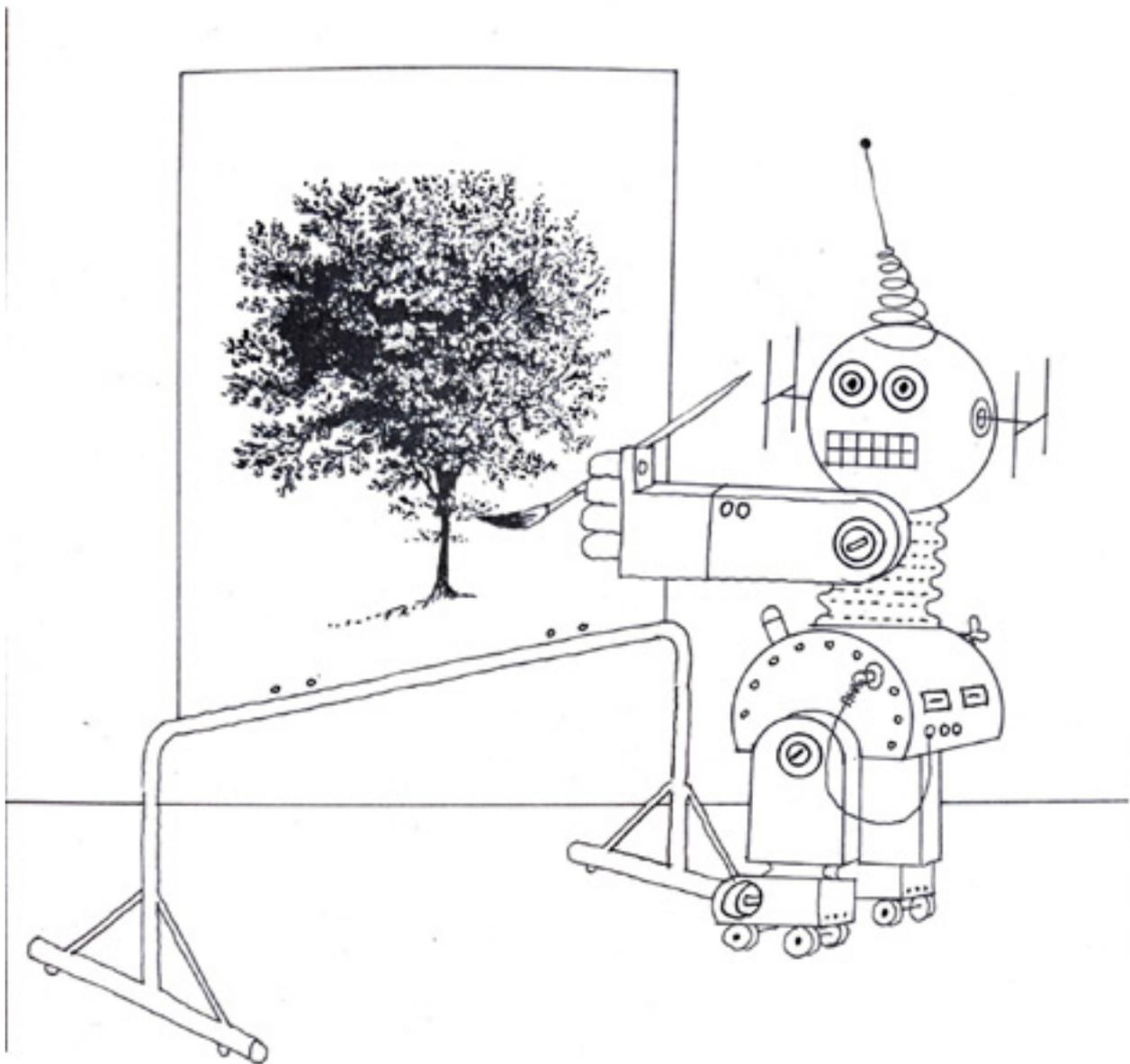
Die Erstellung des Projektes für meine Masterdiplomarbeit ist für mich als angehender Architekt ein bedeutendes Ereignis. Besonders wichtig ist es mir, ein Projekt zu wählen, das außergewöhnlich und einzigartig ist.

Als Architekt trage ich eine große Verantwortung für den Beitrag, den ich in meinem Land oder meiner Gemeinschaft leiste. Daher habe ich mich dafür entschieden, mein Vorhaben in meiner Heimat Kosovo umzusetzen. Kosovo ist ein relativ neues Land, das erst seit 2008 unabhängig ist. Die dortige Architektur befindet sich noch in der Entwicklung und es gibt bestimmte Gebäude, die ihrer Funktion nicht gerecht werden. Eines dieser fehlenden großen Gebäude ist ein Innovationszentrum.

Da in Kosovo viele junge Menschen leben, ist ein solches Gebäude von großer Bedeutung. Hier können Studierende, Unternehmer und andere junge Menschen ihre Ideen weiterentwickeln und vorantreiben.

In unserer Zeit ist der Klimawandel ein äußerst ernstes Thema. Architekten tragen eine enorme Verantwortung im Bereich der Bauinfrastruktur, da sie für einen großen Teil der Gebäude verantwortlich sind. Hierbei stellen sich Fragen wie der ökologische Fußabdruck eines Gebäudes, das verwendete Material und der Energieverbrauch im Sommer und Winter.

Nachdem ich mich mit diesen Fragen auseinandergesetzt habe, kam mir die Idee, ein nachhaltiges Gebäude zu planen. Dieses soll aus umweltfreundlichen Materialien wie Holz bestehen und seine eigene Energie produzieren. Ich bin begeistert, dass ich durch dieses Projekt einen positiven Beitrag zum Umweltschutz leisten kann und somit ein ökologisches Projekt für mein Heimatland entsteht.



Für viele ist die Umwelt nur eine abstrakte Idee, die keine direkten Auswirkungen auf ihr tägliches Leben hat. Sie sind sich nicht bewusst, dass ihr Konsumverhalten, ihre Entscheidungen und ihre Handlungen langfristige Folgen für die Umwelt haben können.

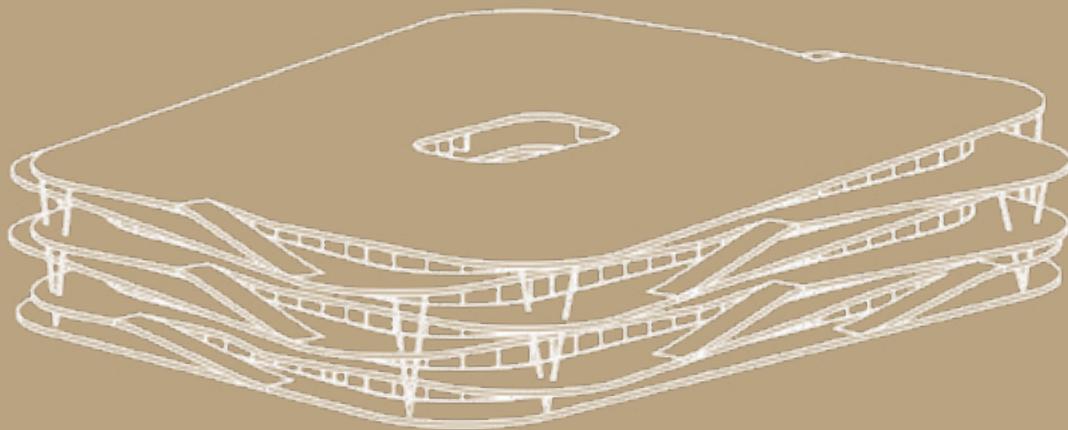
Es ist bedauerlich, dass so wenige Menschen sich aktiv für den Schutz unserer Umwelt einsetzen. Es ist entscheidend, dass wir Bewusstsein schaffen und die Menschen dazu ermutigen, Veränderungen in ihrem eigenen Leben vorzunehmen. Nur so können wir eine nachhaltige Zukunft für uns und kommende Generationen garantieren.

Abb.1 Peichl, Gustav (1983) : Ironimus Grüne Helden - Graue Monster. Karikaturen zur Umwelt und Architektur. Wilhelm Goldman Verlag, München.

# 2. Situationsanalyse

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



## 2.1. Stadtbauliche Pläne

Der Projektstandort liegt in Pristina, der Hauptstadt der Republik Kosovo. Das Bild zeigt eine Karte von Europa, auf der der Kosovo farblich markiert ist.



Abb.2 Quelle : <https://www.mapsland.com/europe/kosovo/large-location-map-of-kosovo>

---

Pristina, die Hauptstadt des Kosovo, ist zugleich auch die größte Stadt in diesem Land.



Abb.3 Quelle : [https://d-maps.com/carte.php?num\\_car=26697&lang=en](https://d-maps.com/carte.php?num_car=26697&lang=en)

---

## 2.2 Prishtina

### **Statistik der Stadt Prishtina**

Die Fläche der Stadt Prishtina beträgt etwa 572 km<sup>2</sup>

### **Bevölkerung**

Die Bevölkerung von Prishtina, der Hauptstadt des Kosovo, beträgt 204.700 Personen. Prishtina ist die größte Stadt des Landes und hat somit auch die größte Bevölkerungszahl. Die Bevölkerungsdichte in Prishtina ist relativ hoch, da die Stadt ein wirtschaftliches und kulturelles Zentrum des Kosovo ist.

### **Verkehr**

Prishtina im Kosovo ist ein bedeutendes Drehkreuz für den Straßen-, Schienen- und Luftverkehr. Der internationale Flughafen der Stadt gilt als der größte im Land und zählt zu den größten in der Region. Mit einem Netz von Autobahnen, ist die Stadt optimal angebunden und ermöglicht eine Verbindung zu Albanien und Nordmazedonien.

### **Klima**

Das Klima in Prishtina ist kontinental geprägt. Heiße Sommer und kältere Winter charakterisieren das Klima in Prishtina. Die Temperaturen können im Sommer bis zu 35 Grad Celsius erreichen. Aufgrund der Kontinentallage können die Temperaturen im Winter stark sinken und es fällt häufig Schnee.

## Wirtschaft

Die wirtschaftliche Lage in Prishtina, entwickelt sich positiv. In den letzten Jahren hat die Stadt ein bemerkenswertes Wirtschaftswachstum verzeichnet.

Prishtina hat sich zu einem wichtigen Geschäfts- und Handelszentrum entwickelt, das sowohl nationale als auch internationale Investoren anzieht. Die Stadt beherbergt zahlreiche Unternehmen, insbesondere in den Bereichen Handel, Gastronomie, Immobilien und IT.

Die Stadt beherbergt auch eine Vielzahl von Banken und Finanzinstitutionen, die das Wirtschaftswachstum unterstützen. Prishtina hat auch eine lebendige Unternehmerkultur, die von Start-ups und kleinen Unternehmen geprägt ist.



Abb.4 Stadt Prishtina .Quelle : <https://viewkosova.com/visit-kosovo/prishtina-pristina/>

---

## 2.3 Bauplatz

Die Fläche des ausgewählten Grundstücks beträgt 23949 m<sup>2</sup>.

Die Xhevë Lladrovci Straße und die Fadil Vata Straße führen zu dem Bauort, der in der Nähe von Technischen Fakultät und Technischen Labor ist. Diese beiden Institutionen befinden sich in unmittelbarer Nähe und sind daher leicht zu erreichen.

Was diesen Ort besonders macht, ist seine Lage in der Nähe des Stadtzentrums und doch in einer ruhigen Gegend. In dieser Gegend gibt es keine hohen Gebäude, die das Sonnenlicht und die Aussicht verhindern würden.

Die Gebäude in dieser Gegend sind gut platziert und haben genügend Abstand nebeneinander. Es gibt auch viele Grünflächen und öffentliche Räume in der Nähe. Dies ermöglicht den Bewohnern und Besuchern Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten.

### **Die Entfernungen zu den wichtigsten Sehenswürdigkeiten wie:**

Nationale Universitätsbibliothek des Kosovo „Pjetër Bogdani“ **1,3 km**

Fakultät für Architektur - Universität Pristina **1.4 km**

Der Hauptplatz **1,6 km**

Busbahnhof Prishtina **1.8 km**

Bahnhof **3.0 km**

Einkaufszentrum „Albi Mall“ **4,0 km**

Internationaler Flughafen Prishtina „Adem Jashari“ **17,6 km**



Abb.5 Luftbild. Quelle : <https://earth.google.com>



Abb.6 Bauort Fotos gemacht von mir.

## 2.4 Bauplatz und Umgebung

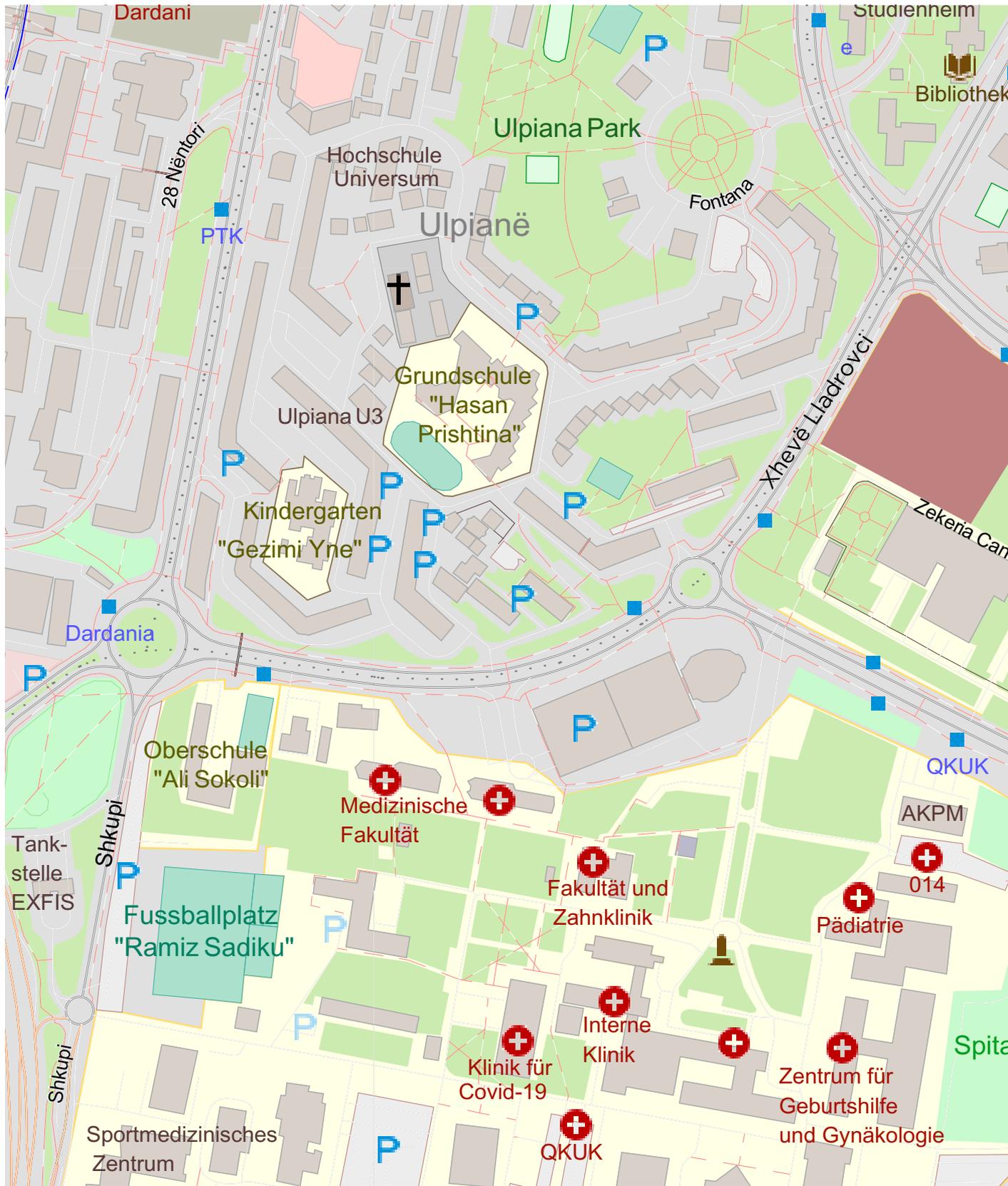
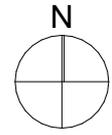
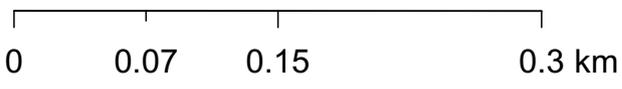
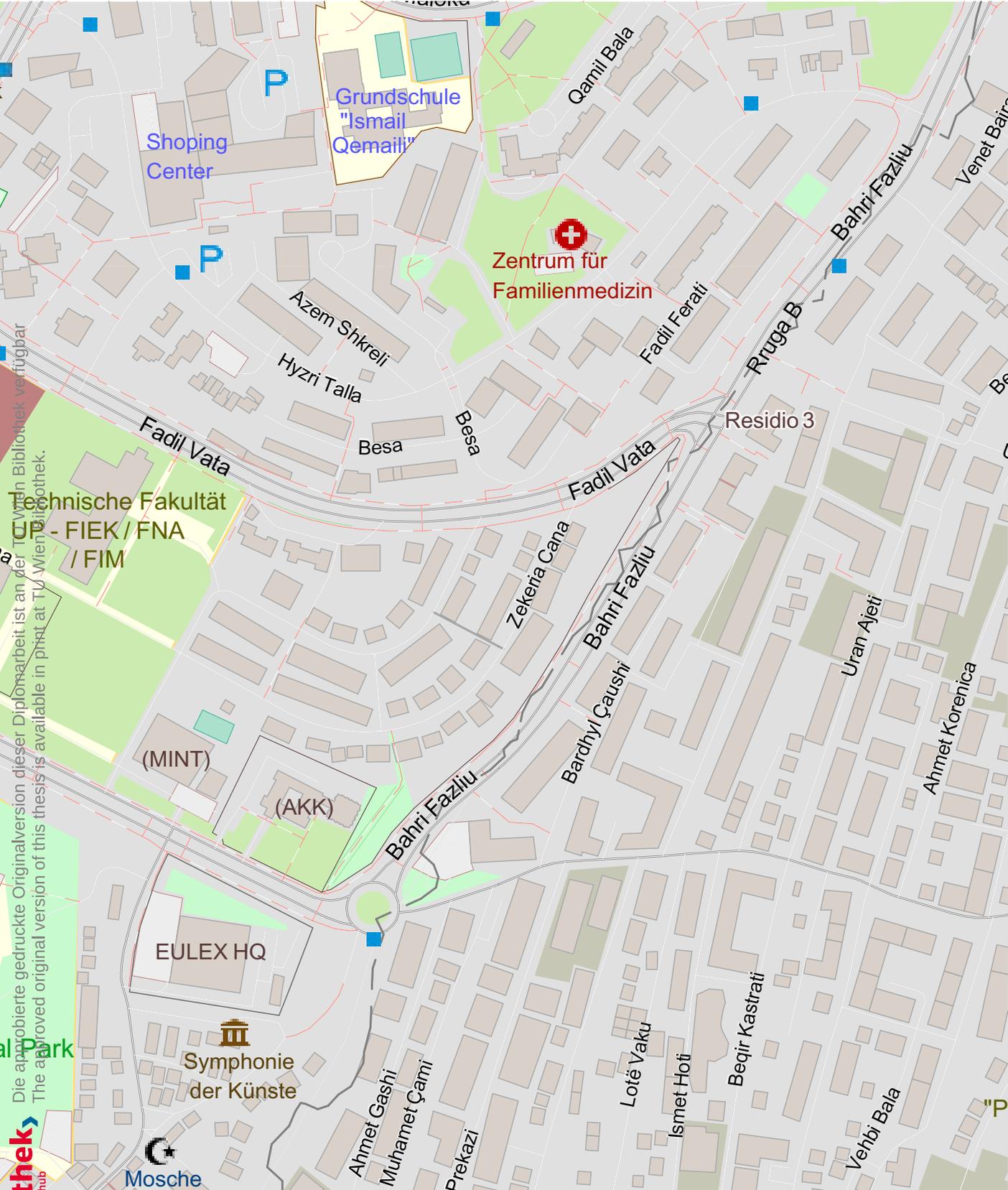


Abb.7 Bauplatz mit Umgebung. Quelle :<https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=f918393918f64194b4212>



# 2.5 Bauplatzanalyse

## Hauptstraßen



0 7 m 15 m 30 m



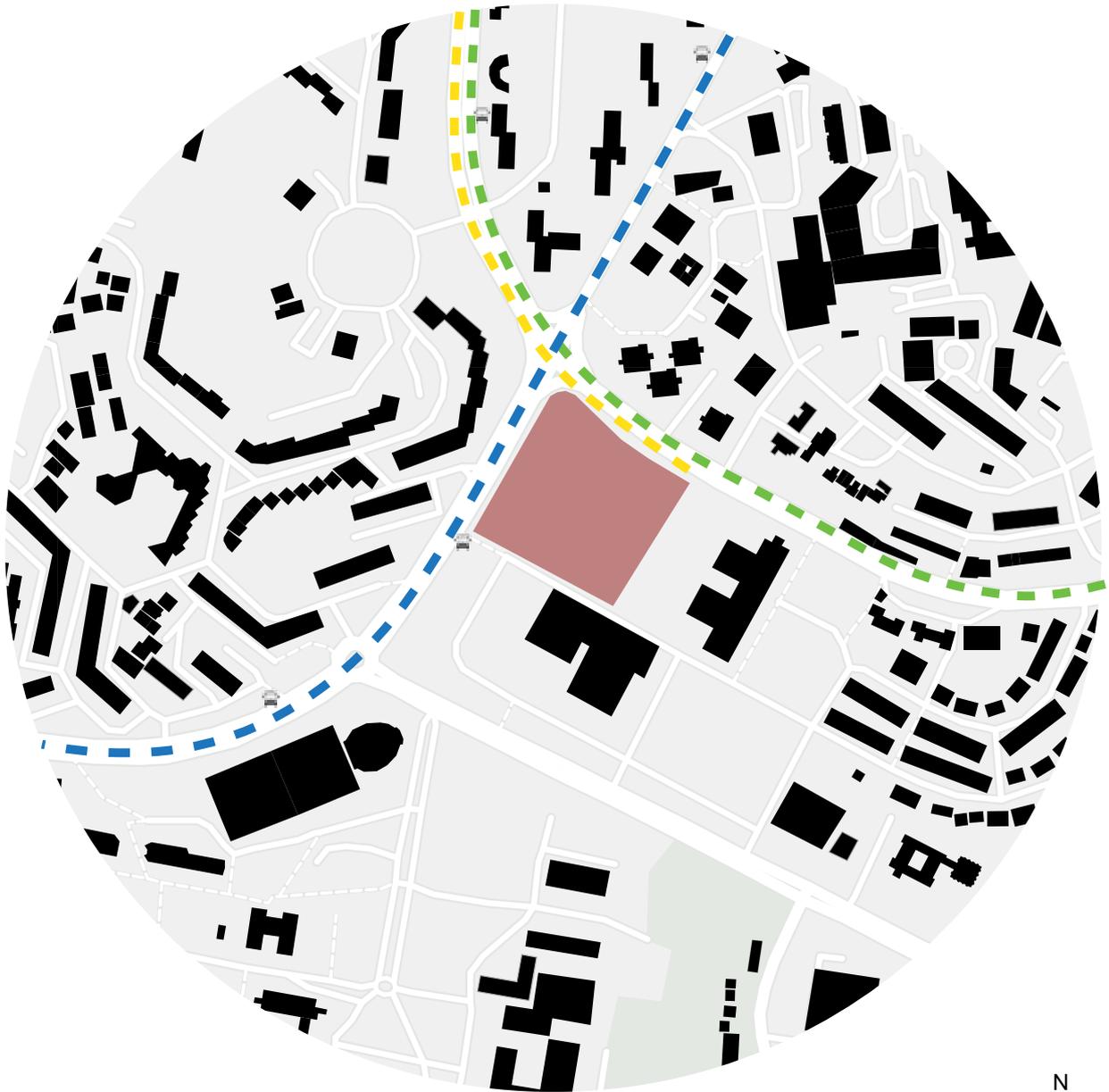
● Xheve Lladrovci Strasse

● Fadil Vata Strasse

● Muharrem Fejza Strasse

G.1 Baublattanalyse | Hauptstraßen

# Buslinien



Buslinie 4

Buslinie 1

Buslinie 3C

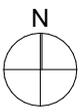
Bushaltestelle

# 2.5.1 Bauplatzanalyse

## Akustische Verschmutzung und Sichtfeld



0 7 m 15 m 30 m



- ■ ■ Straßenlärm
- Öffentliche Grünfläche
- - - -> Ansichten

G.3 Bauplatzanalyse I Akustische Verschmutzung und Sichtfeld

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



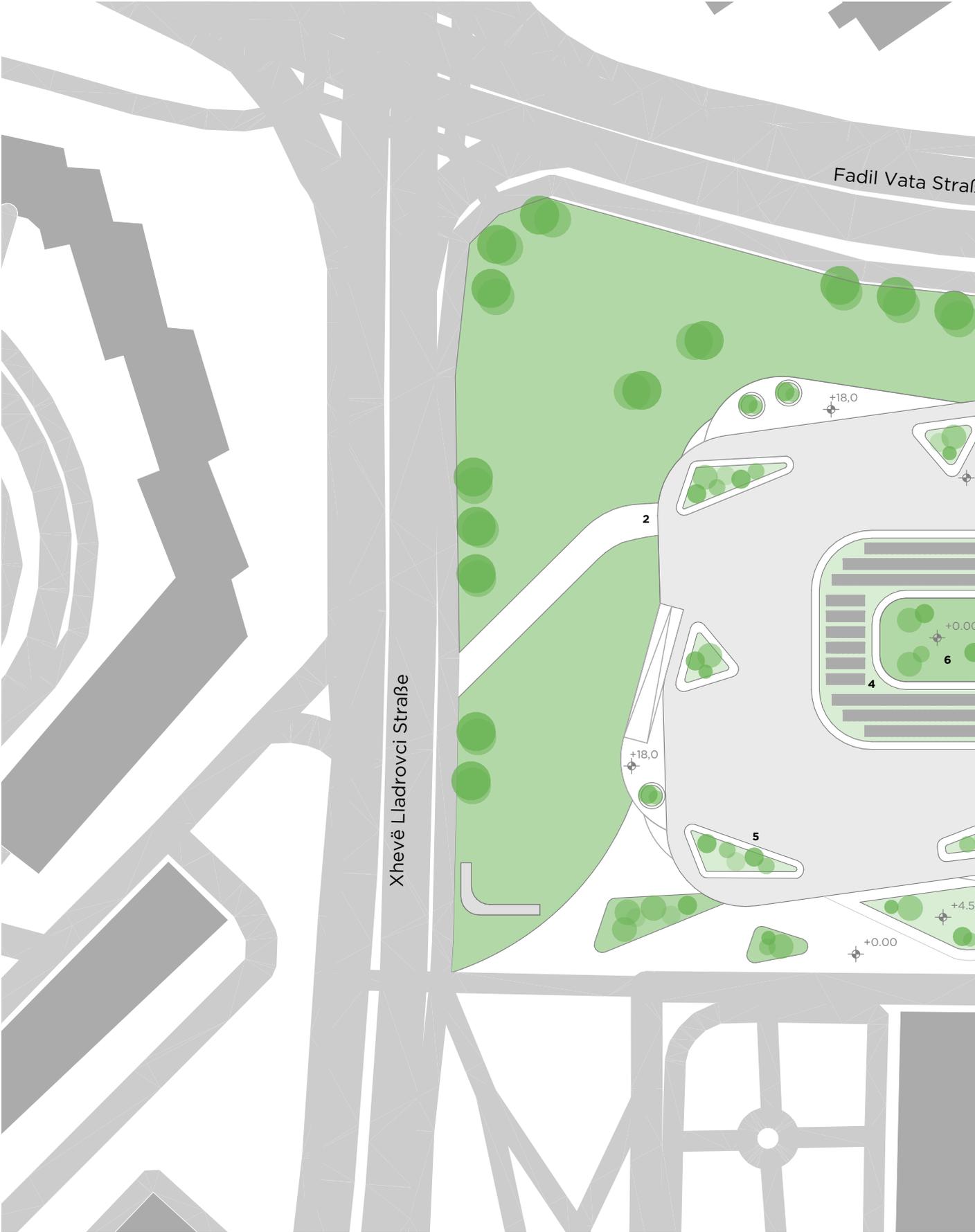
## Auto-, Rad- und Fußwege



— Weg zum Standort für Radfahrer und Fußgänger

— Anfahrt mit dem Auto

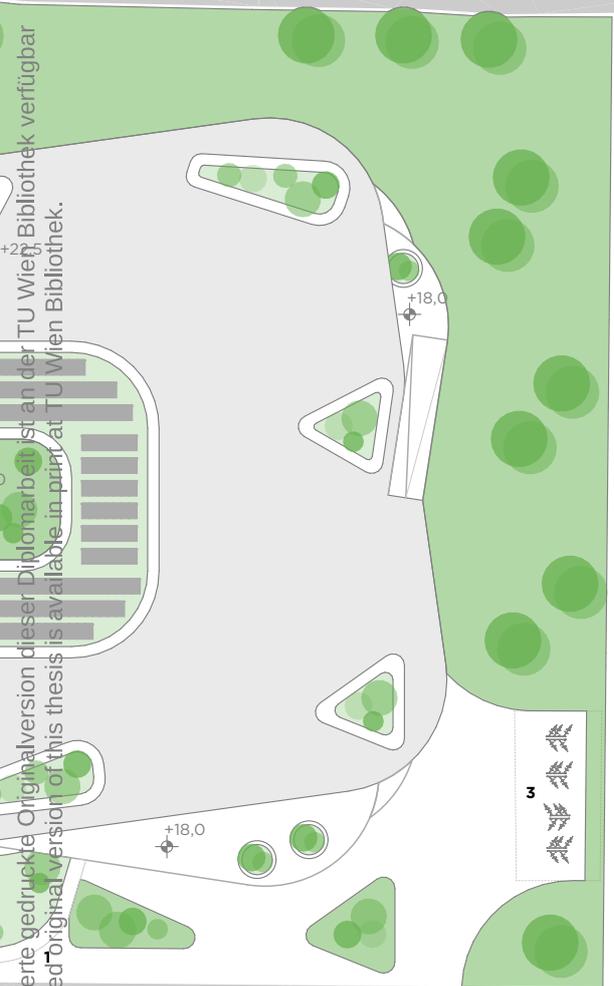
# 2.6 Lageplan 1 : 1000



P.1 Lageplan I 1:1000

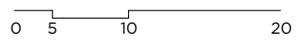
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.





Grundstücksfläche  
23949 m<sup>2</sup>

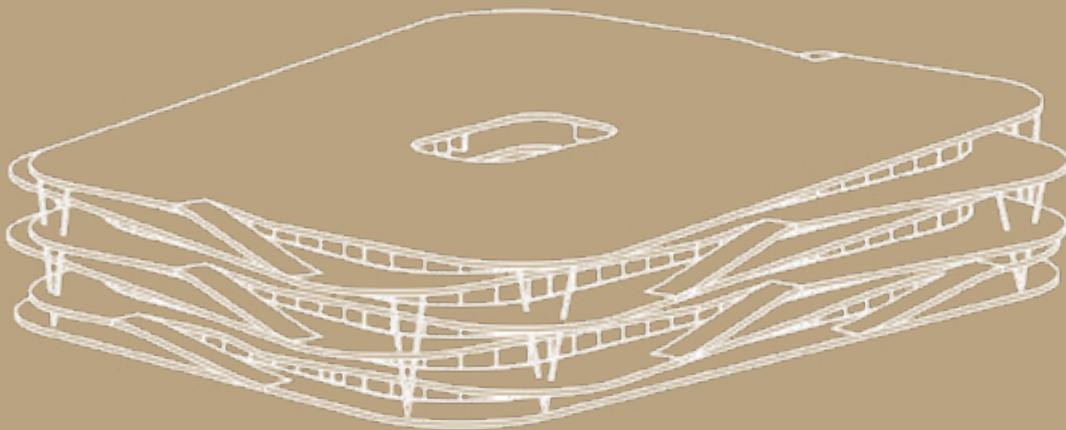
- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1. Haupteingang        | 4. PV Anlagen |
| 2. Einfahrt Tiefgarage | 5. Sitzmöbel  |
| 3. Fahrrad Parkplatz   | 6. Atrium     |



# 3. Ziele der Arbeit

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



## 3. Ziele der Arbeit

### Nachhaltige Baustoffe verwenden

Materialien, die umweltfreundlich hergestellt werden. Sie zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer, eine geringe Umweltbelastung während der Herstellung und Entsorgung sowie eine gute Recyclingmöglichkeit aus.



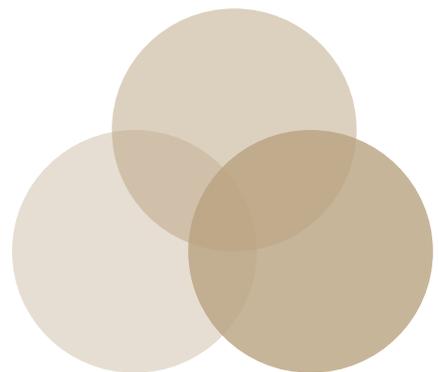
### Begrünung

Begrünung bezeichnet die Maßnahme, Flächen mit Pflanzen zu bewachsen, um sie zu verschönern, zu schützen.. Dabei kann es sich um die Bepflanzung von Grünflächen, Gärten oder Dächern handeln. Ziel der Begrünung ist unter anderem die Verbesserung des Stadtklimas, und die Förderung der ökologischen Vielfalt.



### Multifunktionalität

Ein Gebäude das für mehrere Zwecke oder Funktionen genutzt werden kann. Insgesamt zeichnet sich ein multifunktionales Gebäude durch seine Anpassungsfähigkeit, Vielseitigkeit und die Erfüllung verschiedener Anforderungen aus, um unterschiedlichen Nutzungen gerecht zu werden.



---

## 3.1 Konzeptklärung

Die Form eines Gebäudes in der Architektur ist äußerst wichtig. Sie definiert nicht nur das äußere Erscheinungsbild eines Gebäudes, sondern beeinflusst auch die Funktionalität, den Komfort und die Nutzbarkeit des Innenraums. Die Form kann auch eine symbolische Bedeutung haben und bestimmte Botschaften oder Werte vermitteln.

In der modernen Architektur wird häufig versucht, die Form eines Gebäudes auf seine Funktion und seinen Kontext abzustimmen. So kann beispielsweise die Form eines Gebäudes die natürlichen Lichtverhältnisse optimieren, den Energieverbrauch reduzieren oder eine Verbindung zur umgebenden Landschaft herstellen.

Darüber hinaus spielt die Form eines Gebäudes auch eine große Rolle für das ästhetische Empfinden der Betrachter. Schön gestaltete und gut proportionierte Gebäude können eine positive Wirkung auf die Menschen haben und eine angenehme Atmosphäre schaffen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Form eines Gebäudes in der Architektur von großer Bedeutung ist, da sie sowohl funktionale als auch ästhetische Aspekte beeinflusst und entscheidend zur Gesamtwirkung eines Bauwerks beiträgt.

Eine runde Form in der Architektur wird häufig als runde oder kreisförmige Struktur oder als Teil eines Gebäudes verwendet. Sie kann in verschiedenen Bereichen der Architektur auftreten, wie zum Beispiel in Fassaden, Grundrissen, Dächern oder Fenstern.

Runde Formen werden oft für bestimmte ästhetische oder funktionale Zwecke gewählt. Zum Beispiel können sie einen Eindruck von Bewegung, Dynamik oder Energie vermitteln. Darüber hinaus können sie auch eine angenehme, beruhigende oder harmonische Wirkung haben.

Insgesamt bietet die Verwendung runder Formen in der Architektur eine Möglichkeit, den Raum auf interessante und einzigartige Weise zu gestalten und zu nutzen und andere Vorteile wie:

- **Geringerer Energiebedarf**
- **Erdbeben- und windbeständig**
- **Bessere Akustik**
- **Maximale Tageslicht- und Solarenergie**
- **Natürliche Klimatisierung**

---

## 3.2 Innovations Zentrum

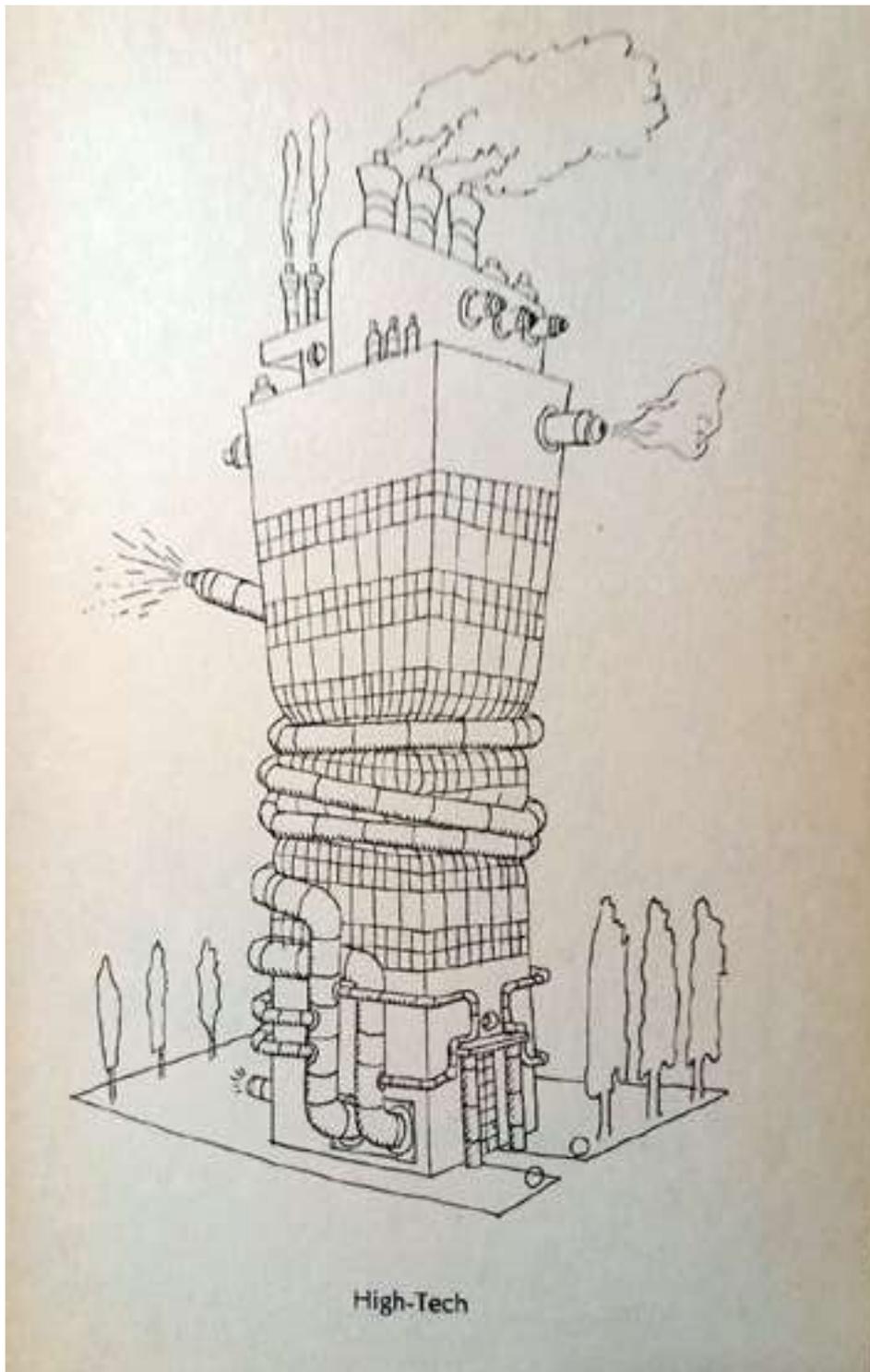
Innovationsquartiere spielen in Städten eine entscheidende Rolle als Verbindungsstellen zur Weltwirtschaft, insbesondere in den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft und Technologie.

Spitzenbegabte Studierende werden von den Hochschulen angezogen und in die Umgebung integriert. Dort erhalten sie eine gezielte Förderung im Klassenzimmer und knüpfen dann Verbindungen zu Experten aus den Bereichen Wirtschaft, Technologie und Wissenschaft.

Auf dieser Grundlage nutzen die Studierenden ihre neuen Netzwerke, um gemeinschaftlich mit Fachkräften aus entsprechenden Branchen innovative Ideen zu entwickeln.

### **Vorteile von Innovation Zentren**

1. Innovation, Forschung und Unternehmertum profitieren von Hubs durch den Zugang zu fortschrittlichen technologischen Labors und die Schaffung von Zentren für Innovation, die eng mit den Universitäten verbunden sind.
2. Engagieren sich aktiv für die Förderung der wissensbasierten Wirtschaft und die Entwicklung des wissenschaftlichen Humankapitals.
3. Durch die Unterstützung der Internationalisierung von Unternehmen leisten Hubs einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der globalen Präsenz und Wettbewerbsfähigkeit.
4. Tragen zur Beschleunigung der wirtschaftlichen Aktivitäten bei, sei es durch steuerliche Anreize oder Investitionen, und geben dadurch der lokalen Wirtschaft einen Schub.
5. Ermöglichen den Austausch von Ressourcen, fördern die Wissensgenerierung und schaffen neue Netzwerke, die das Wachstum und die Entwicklung von Unternehmensgründungen unterstützen.



Eine Karikatur, die uns erklärt, wie ein „High-Tech“ Gebäude nicht aussehen sollte. Um den neuesten Entwicklungen gerecht zu werden, sollte ein modernes High-Tech-Gebäude umweltbewusste Design- und Bautechniken integrieren, wie zum Beispiel Solarpanels, grüne Dächer oder Regenwasserrückgewinnungssysteme.

Abb.8 High-Tech. Peichl, Gustav (1983) : Ironimus Grüne Helden - Graue Monster. Karikaturen zur Umwelt und Architektur. Wilhelm Goldman Verlag, München.

---

### 3.3 Holz in Architektur

#### **Holz spielt eine sehr wichtige Rolle in der Architektur.**

Holz ein nachhaltiger Baustoff, da es ein erneuerbares Material ist. Im Gegensatz zu Beton oder Stahl wird Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern gewonnen und kann später recycelt oder wieder verwendet werden. Die Verwendung von Holz kann dazu beitragen, den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden zu reduzieren.

Holz bietet eine natürliche Ästhetik und Wärme, die andere Materialien nicht bieten können. Es verleiht Räumen eine gemütliche und warme Atmosphäre und schafft somit ein angenehmes Raumklima.

Holz ist ein vielseitiges Baumaterial, das sich leicht bearbeiten lässt. Es kann in unterschiedlichen Formen und Größen verwendet werden – von tragenden Elementen wie Balken bis hin zu Verkleidungen, Bodenbelägen oder Möbeln. Dadurch eröffnen sich Architekten zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten.

Darüber hinaus bietet Holz auch technische Vorteile wie gute Dämmungseigenschaften, geringes Gewicht im Vergleich zu anderen Baustoffen sowie die Möglichkeit einer schnellen Vorfertigung und Montage vor Ort.

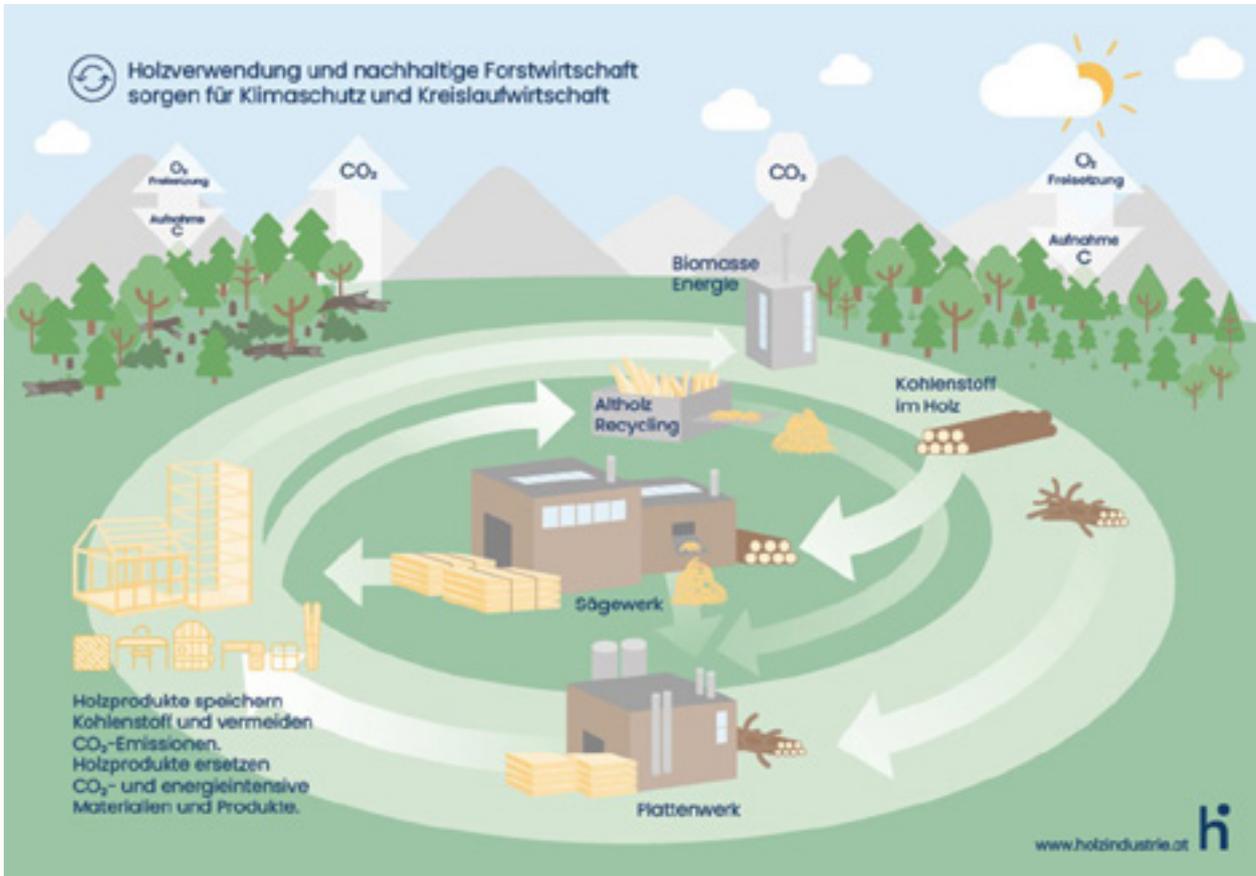
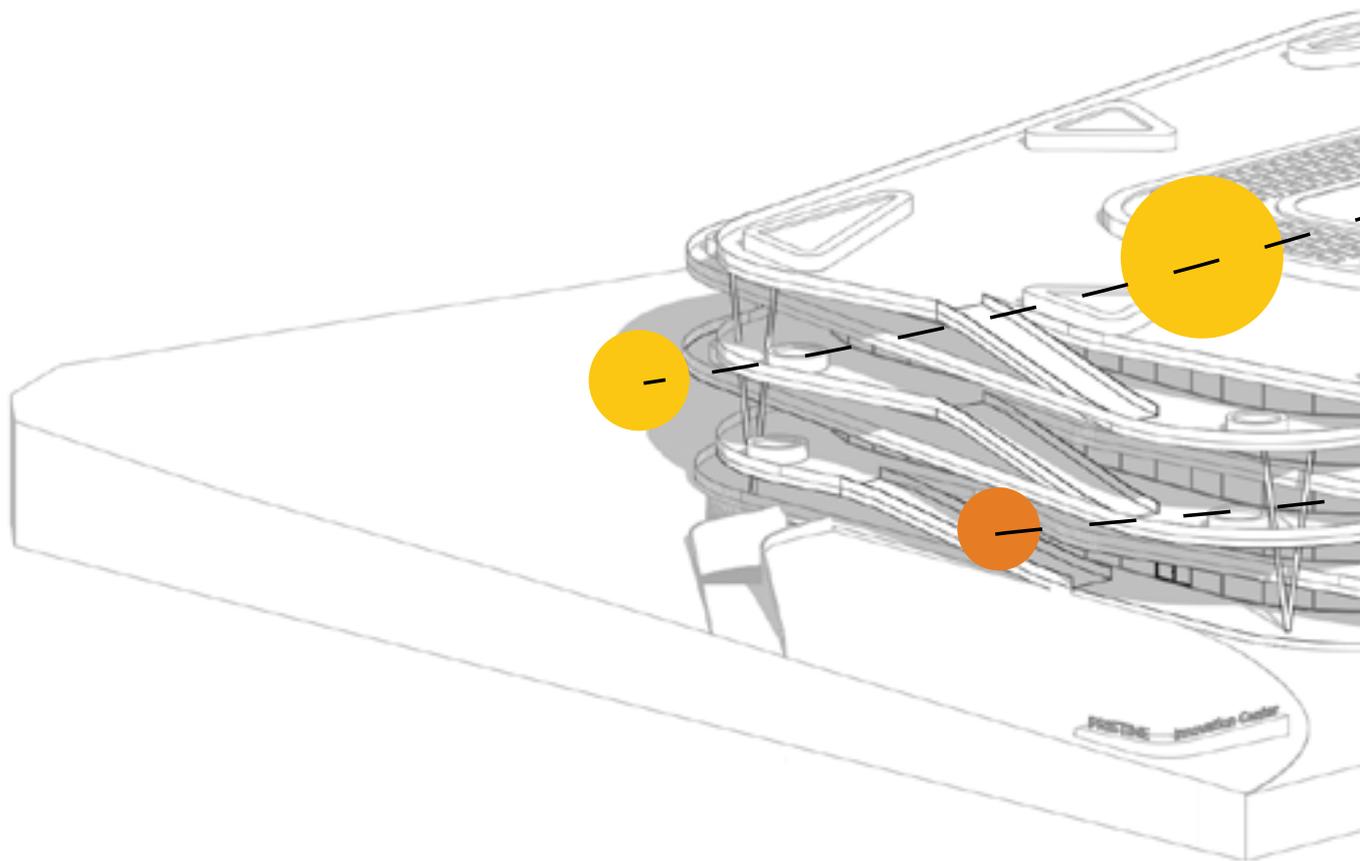


Abb.9 Holz ein nachhaltiger Baustoff. Quelle : <https://www.holzindustrie.at/unsere-branchen/ein-starkes-material-fuer-eine-nachhaltige-zukunft/>

### 3.4 Besonnung

Das Gebäude wird im Winter und im Sommer auf unterschiedliche Weise beleuchtet, um den Bedürfnissen der Besucher gerecht zu werden und eine angenehme Innenumgebung zu schaffen.

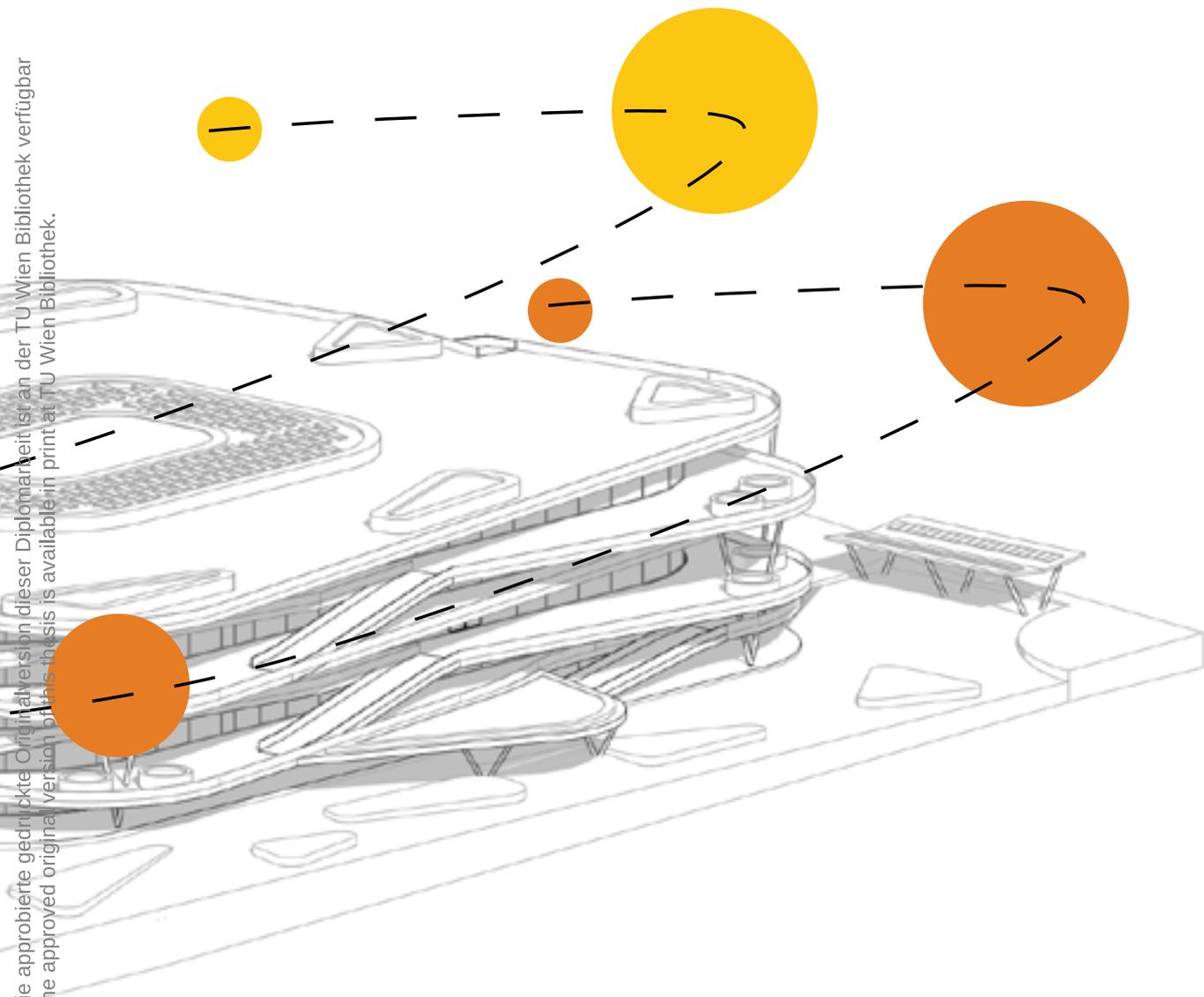
Die Form des Gebäudes dient dazu, das Innere vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen und somit den kühlenden Effekt von Schatten zu nutzen.



● Sommer

Im Sommer hingegen, wenn die Tage länger sind und das natürliche Tageslicht intensiver ist, kann das Gebäude Tageslicht verstärkt nutzen, um die Innenräume zu beleuchten. Dies wird durch große Fensterflächen ermöglicht, die viel natürliches Licht in den Raum lassen.

Im Winter, wenn die Tage kürzer sind und das Tageslicht weniger intensiv ist, werden in der Regel mehr künstliche Lichtquellen verwendet, um die Beleuchtung im Innenraum zu gewährleisten.



Winter

## 3.5 Begrünung

Bepflanzte Gebäude, auch bekannt als grüne Gebäude bieten mehrere Vorteile:

**Luftreinigung:** Pflanzen absorbieren Schadstoffe aus der Luft und produzieren Sauerstoff, wodurch die Luftqualität verbessert wird.

**Verbesserter Wärmeschutz:** Pflanzen auf Gebäudedächern oder -fassaden wirken als natürliche Isolatoren, reduzieren den Wärmeverlust und senken dadurch den Energieverbrauch zur Heizung und Kühlung.

**Schallschutz:** Bepflanzte Oberflächen können dazu beitragen, den Schallpegel zu reduzieren und Lärmschutz zu bieten.



G.7 Begrünung

---

Wassermanagement: Gründächer und -fassaden absorbieren Regenwasser und reduzieren so die Belastung der Kanalisation. Das Wasser wird von den Pflanzen aufgenommen und verdunstet, was zu einer natürlichen Kühlung des Gebäudes führen kann.

Reduzierung des städtischen Hitzeinseleffekts: Bepflanzte Gebäude können dazu beitragen, die Temperaturen in städtischen Gebieten zu senken, indem sie die Umgebung kühlen und den städtischen Hitzeinseleffekt verringern.

Verbesserung des Wohlbefindens: Der Anblick von Pflanzen und Grünflächen das Wohlbefinden und die Produktivität der Menschen verbessern kann.

Die approbierte, gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved, printed original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



### 3.5.1 Begrünung - Pflanzen

#### **Smaragd-Lebensbaum (für Terrassen)**

- Bleibt das ganze Jahr über dunkelgrün.
- Seine Topfgröße bestimmt seine Größe
- Es ist pflegeleicht.



Abb.10 Smaragd-Lebensbaum. Quelle : <https://www.mein-schoener-garten.de/pflanzen/lebensbaum-thuja/smaragd-lebensbaum>

#### **Buchsbaum (für Terrassen und für den Vorgarten)**

- Einfach und praktisch
- Blättern, die zu allen Jahreszeiten kräftig bleiben.
- Pflanze passt für alle Arten von Gartentypen.



Abb.11 Buchsbaum. Quelle : <https://www.mein-schoener-garten.de/pflanzen/buchsbaum>

---

## **Gemeiner Efeu (für Geländer)**

- Kletterpflanze (Bodendecker)
- Pflegeleicht
- Winterhart und schnellwachsend



Abb.12 Gemeiner Efeu. Quelle : <https://www.garten-wissen.com/pflanzen/gemeiner-efeu/>

## **Bucida buceras (für Atrium und Lobby)**

- Große Bäume
- Pflegeleicht
- Größe leicht kontrollieren



Abb.13 Bucida buceras. Quelle : <https://www.bucida-buceras.de/>

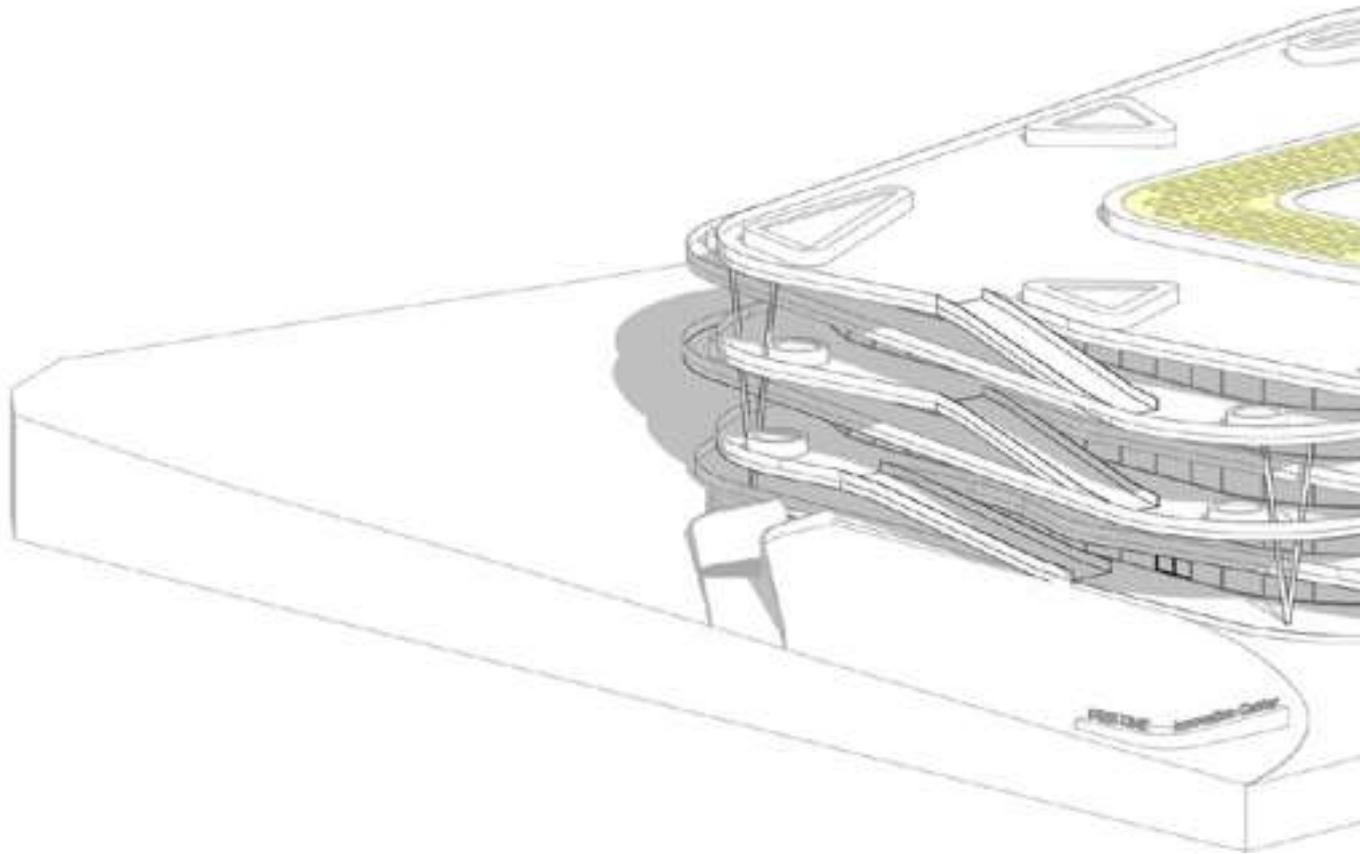
---

## 3.6 Energiegewinnung (Photovoltaik und Solarthermie)

PV-Anlagen nutzen die Energie der Sonne, um Strom zu erzeugen. Dadurch reduzieren sie den Bedarf an fossilen Brennstoffen und tragen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei.

Die Nutzung von Solarenergie ermöglicht es, unabhängiger von externen Energieversorgern zu sein. Dies ist besonders vorteilhaft in abgelegenen Gebieten oder in Fällen von Stromausfällen.

Durch die Installation einer PV-Anlage kann das Gebäude ihren eigenen Strom produzieren und damit ihre Stromrechnungen senken.



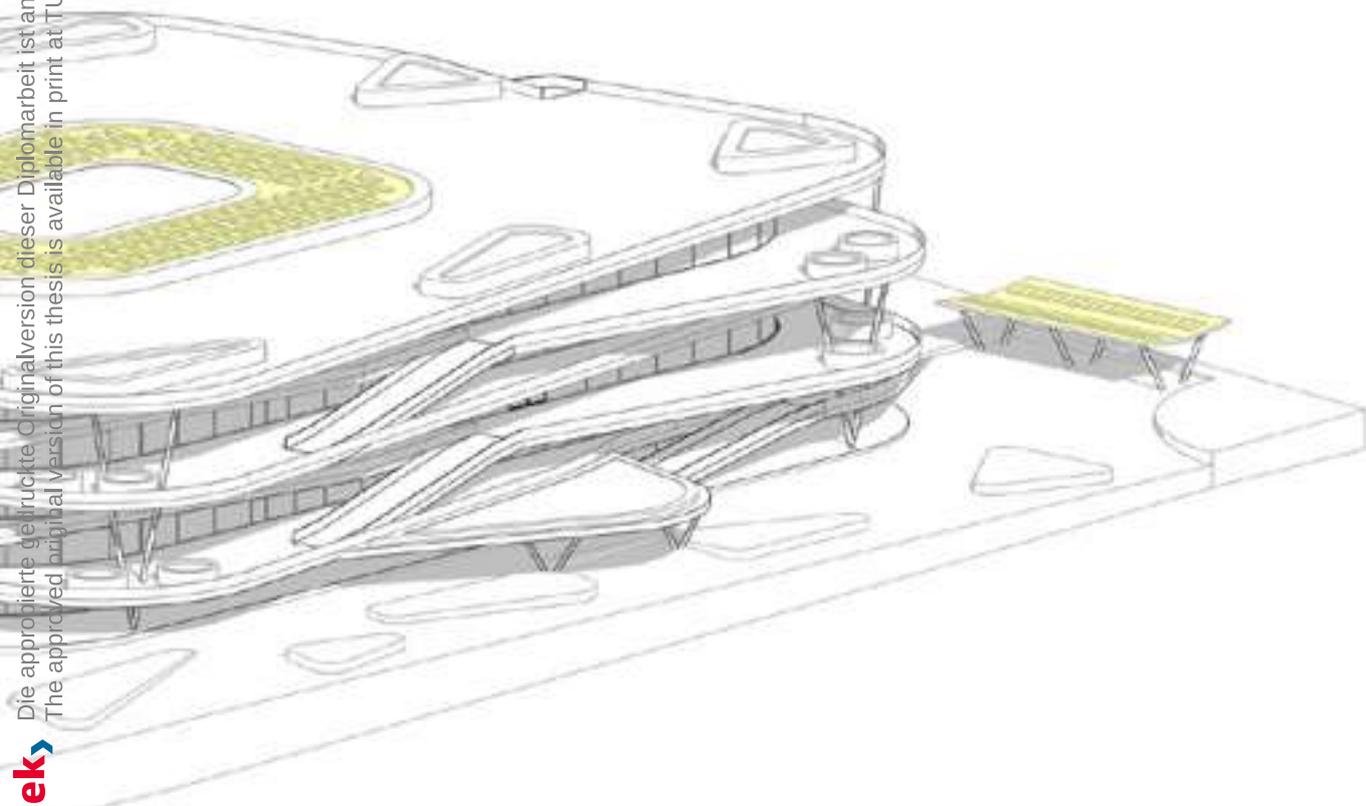
G.8 Energiegewinnung (Photovoltaik und Solarthermie)

---

Durch die Nutzung von Solarenergie tragen Gebäude mit PV-Anlagen zur Verringerung des Kohlenstoff-Fußabdrucks bei und helfen dabei, den Klimawandel einzudämmen.

PV-Anlagen haben eine relativ lange Lebensdauer und erfordern nur wenig Wartung. Nach der Amortisation können sie noch viele weitere Jahre Strom erzeugen.

Die Fläche, die für die Installation von Sonnenkollektoren auf dem Dach vorgesehen ist, ist 1310 m<sup>2</sup>.

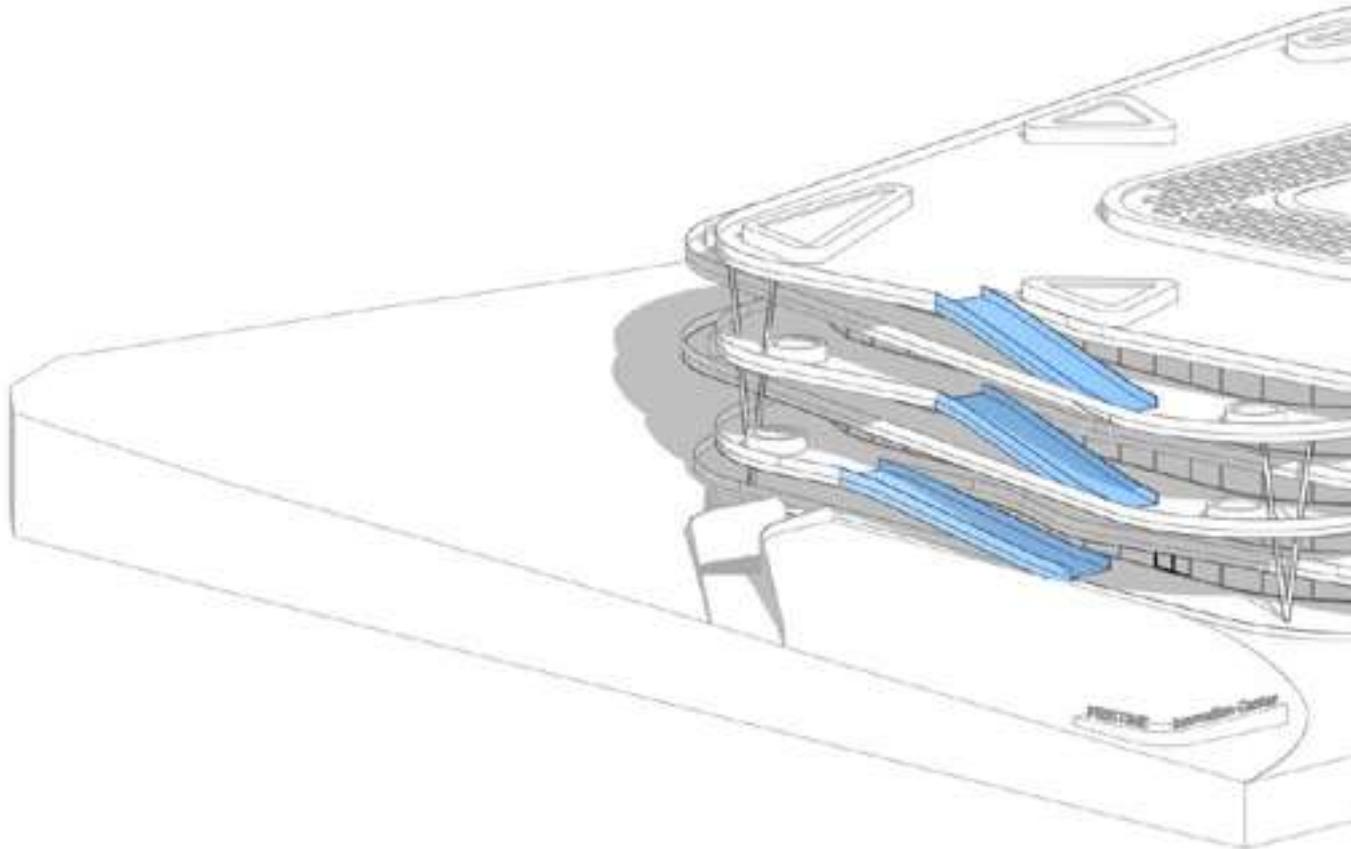


---

## 3.7 Barrierefreies Bauen

Rampen spielen eine essenzielle Rolle bei der Zugänglichkeit von Gebäuden und dazu beitragen, eine inklusive Umgebung für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten zu schaffen.

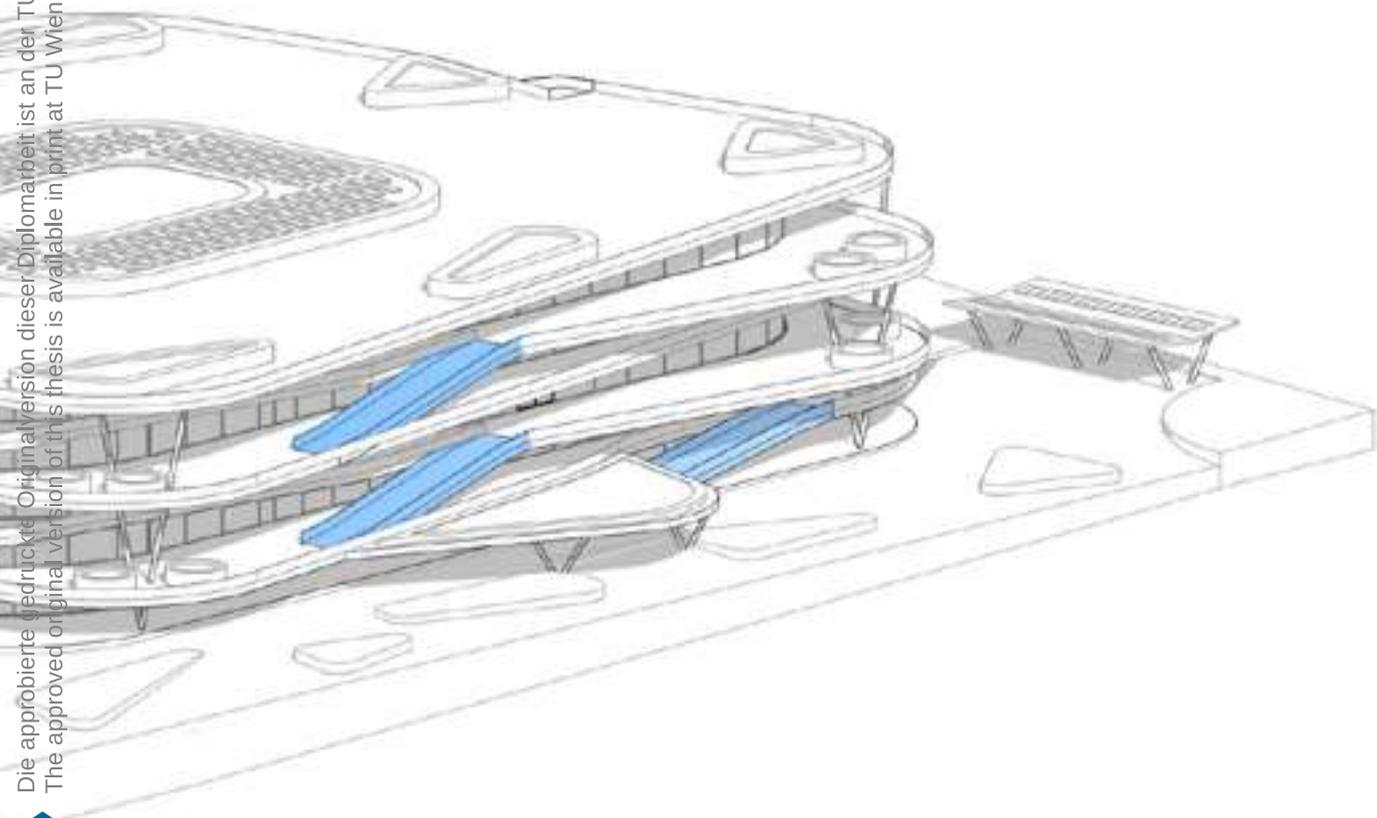
Falls die Lifte im Gebäude nicht funktionieren, stehen im Außenbereich Rampen zur Verfügung. Diese Rampen können auch als sicherer Fluchtweg im Falle eines Feuers genutzt werden, um das Gebäude zu evakuieren.



---

Die Idee hinter diesen Rampen ist, dass man beim Durchgehen und beim Anblick von Bäumen und Grünflächen das Gefühl bekommt, sich in einem Wald und nicht in einem Gebäude im Stadtzentrum zu befinden.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

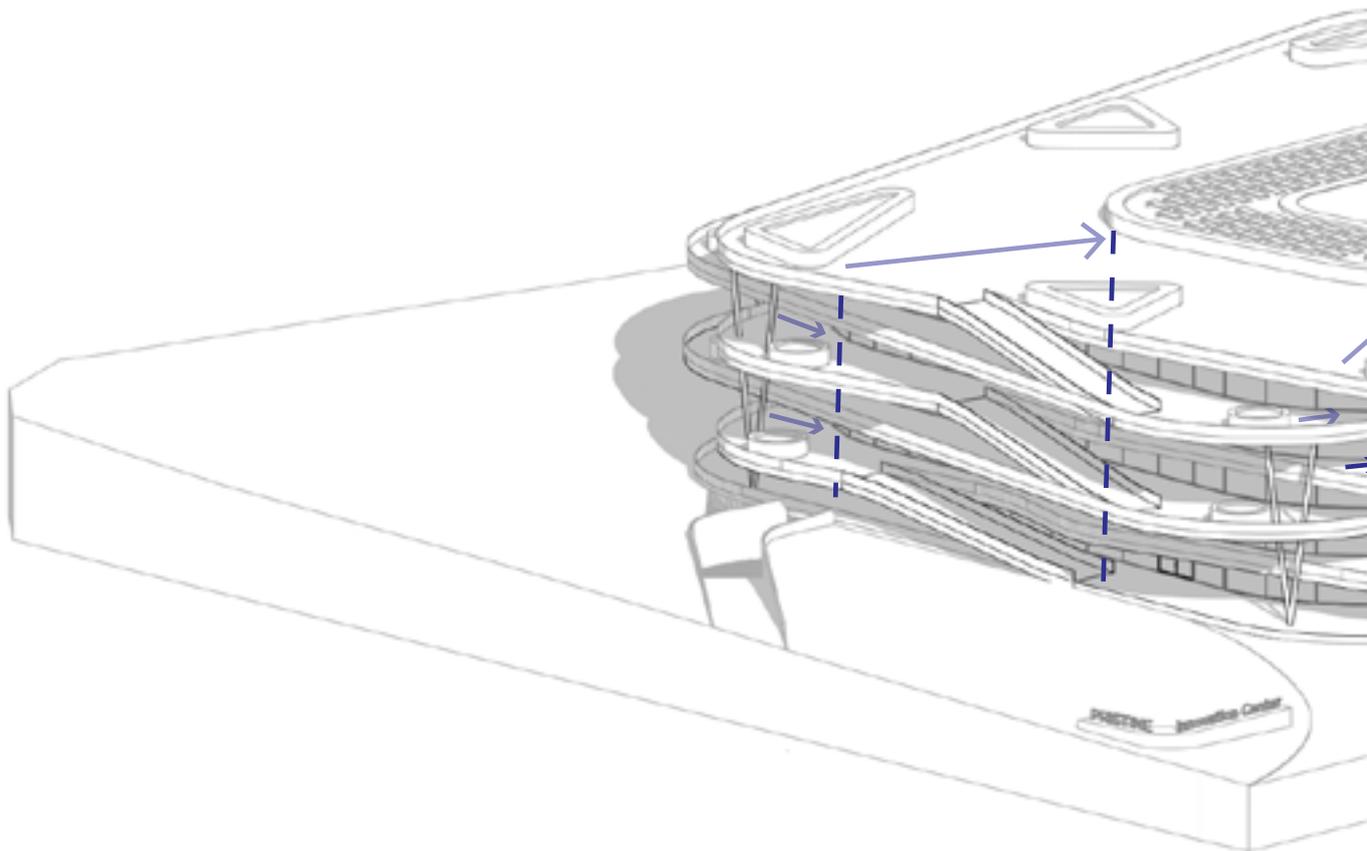


## 3.8 Regenwassernutzung

Durch eine effiziente Nutzung von Regenwasser wird der Bedarf an externer Wasserversorgung reduziert.

Leicht geneigte Oberflächen ermöglichen einen schnellen Wasserabfluss, da das Wasser aufgrund der Schwerkraft automatisch in Richtung der Abflüsse fließt. Dadurch wird das Risiko von Überschwemmungen und Wasserschäden verringert.

Die unterirdischen Reservoirs werden in den unteren Stockwerken des Gebäudes platziert, um den Höhenunterschied zu nutzen und den Wasserdruck für eine effektive Verteilung zu erhöhen.



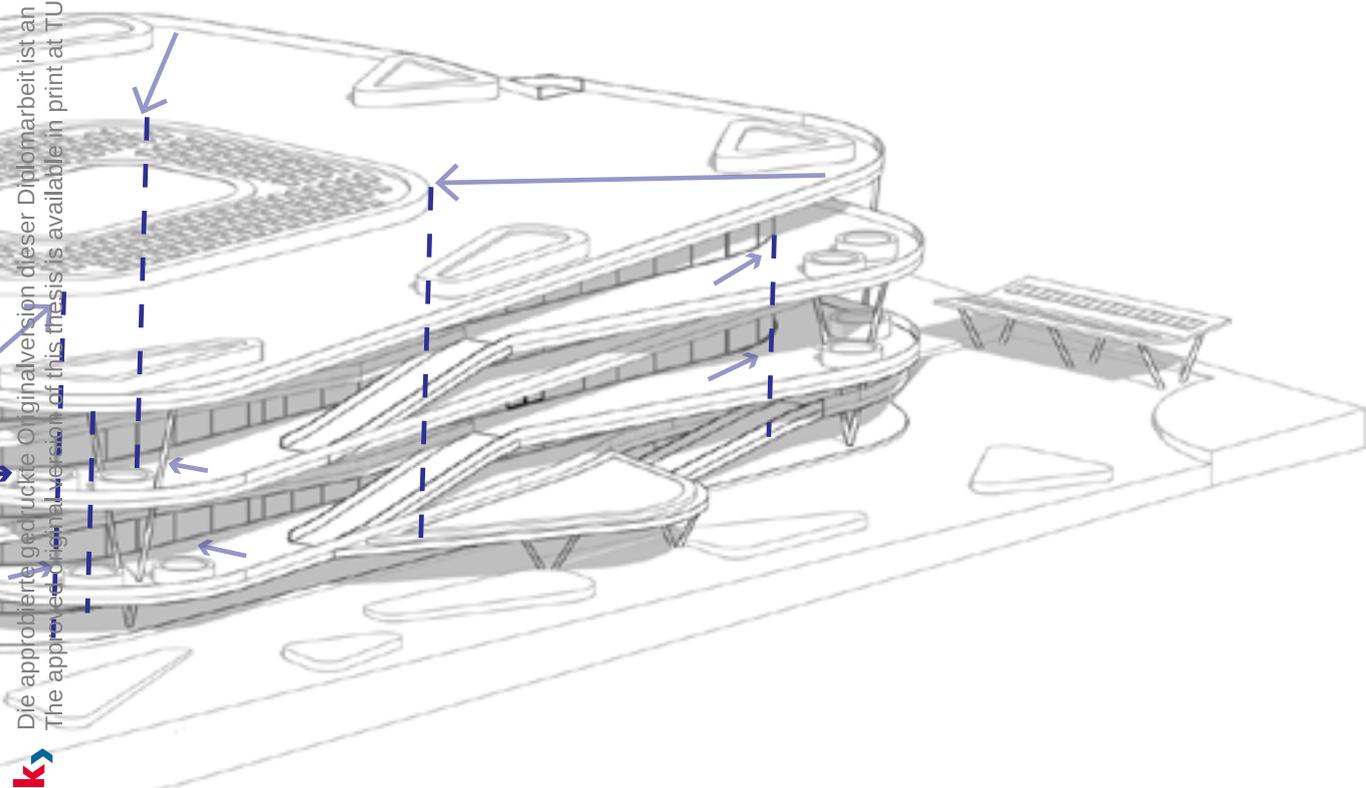
G.10 Regenwassernutzung

---

Die Wassertanks sind so konstruiert, dass sie absolut dicht sind und somit keine Luft, Sonnenlicht oder Lebewesen eindringen können.

Das gesammelte Wasser kann vielfältig genutzt werden. Zum einen kann es zum Bewässern des Gartens verwendet werden. Außerdem kann das gesammelte Wasser verwendet werden, um die Toiletenspülung zu betreiben, was dazu beiträgt, dass weniger sauberes Trinkwasser verschwendet wird.

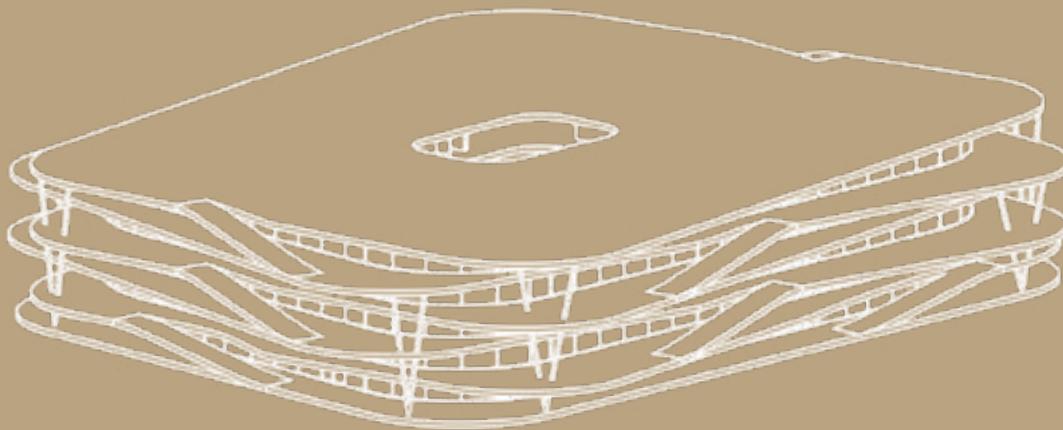
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# 4. Methodik

# Innovationszentrum in Prishtina

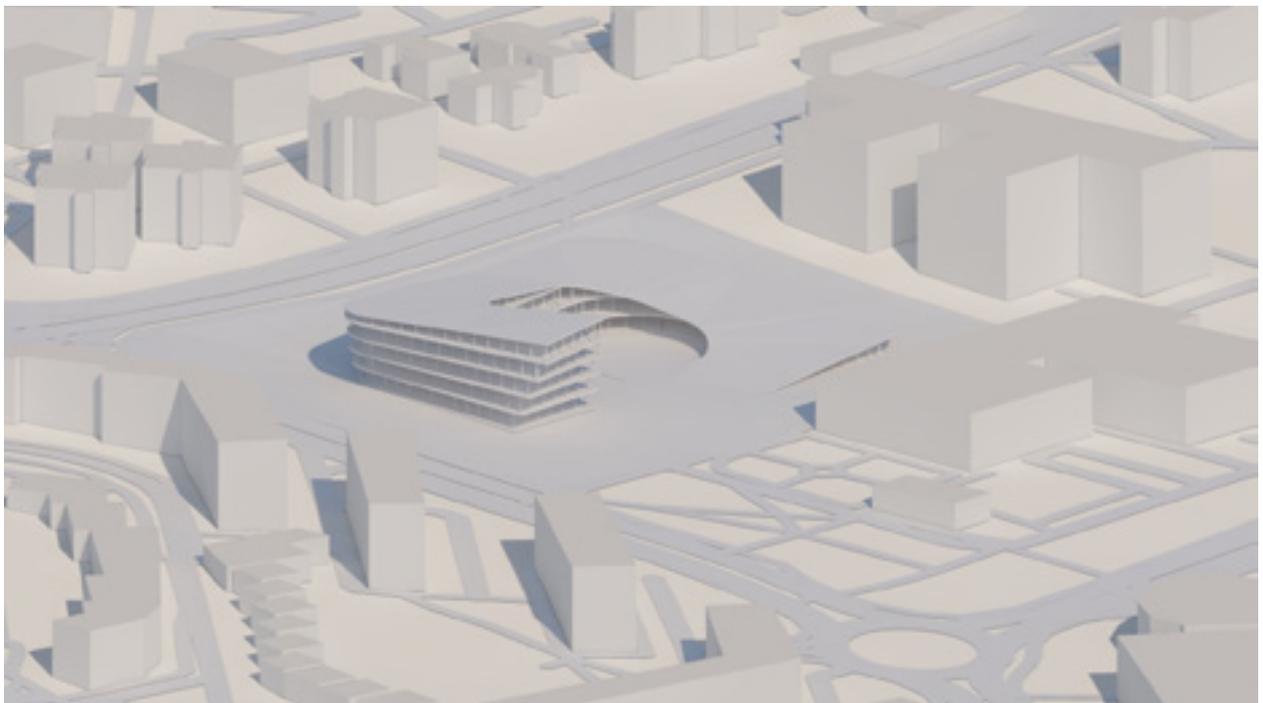
## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



## 4. 1 Konzeptvarianten

### Variante 1

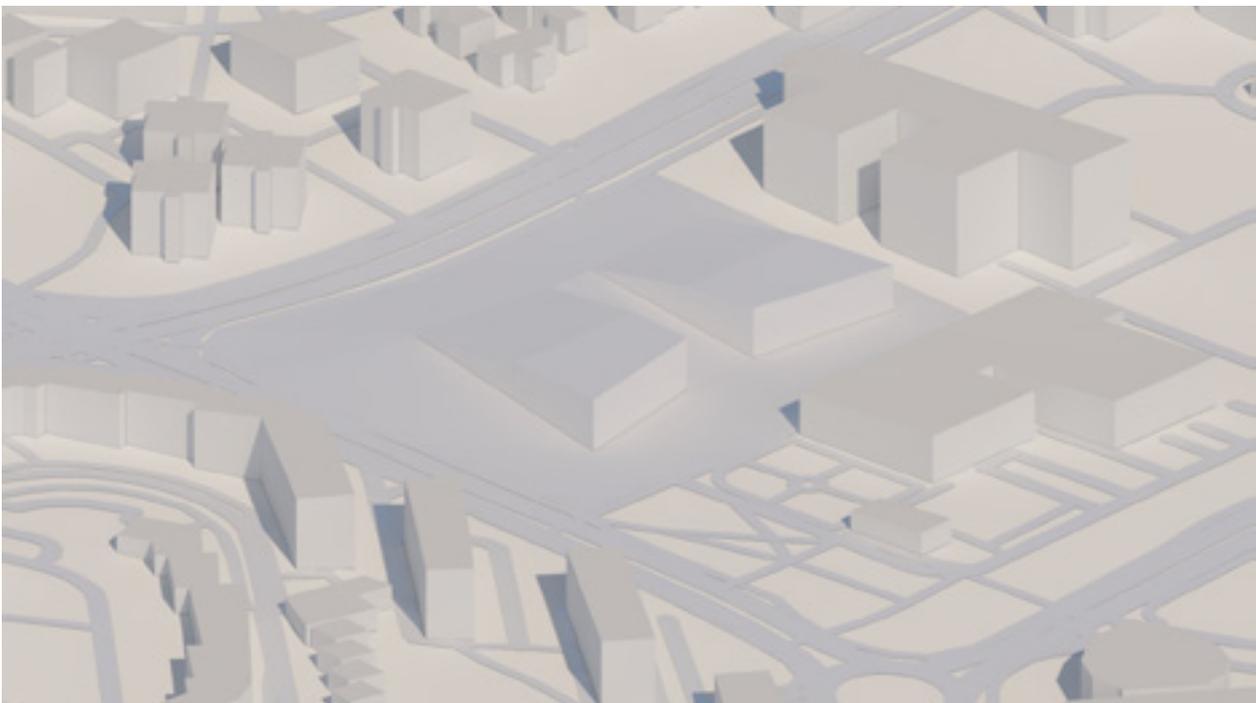
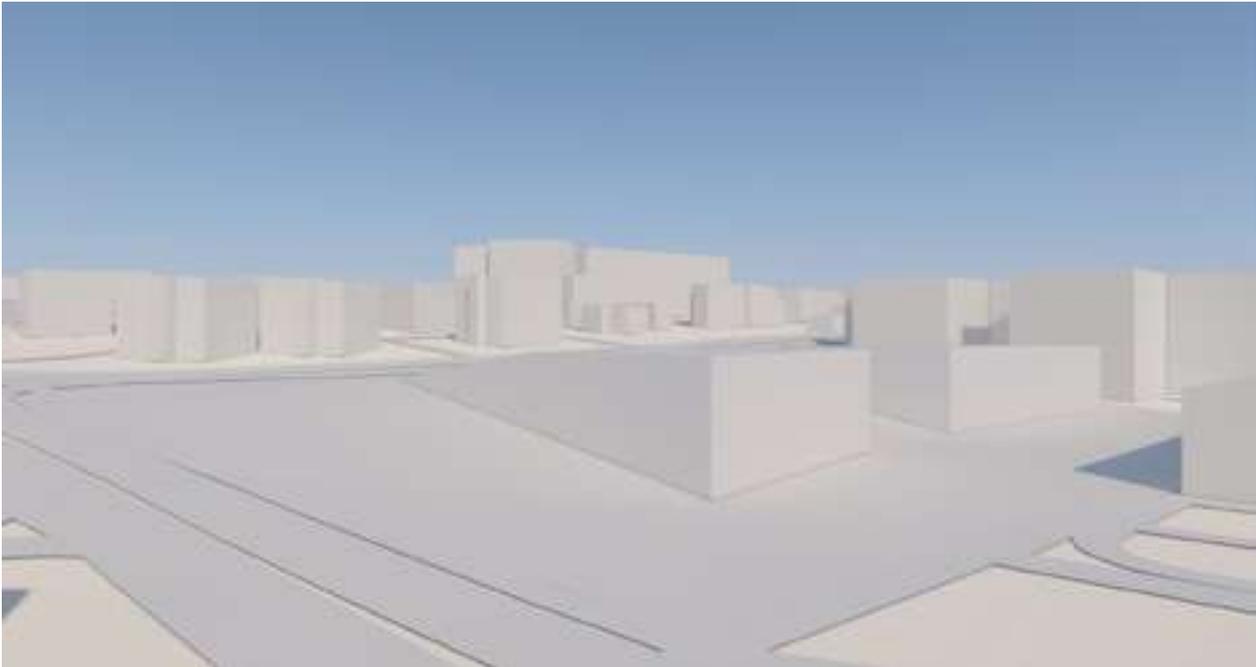
Die erste Variante besteht aus 5 Etagen, diese rotieren jeweils pro Geschoss um 5 Grad. Das Hauptkonzept dieser Idee ist, dass die BesucherInnen das Bauwerk mühelos durchlaufen. So wird man anhand der Form von Erdgeschoss bis zum Dachgeschoss geleitet.



G.11 Konzeptvariante 1

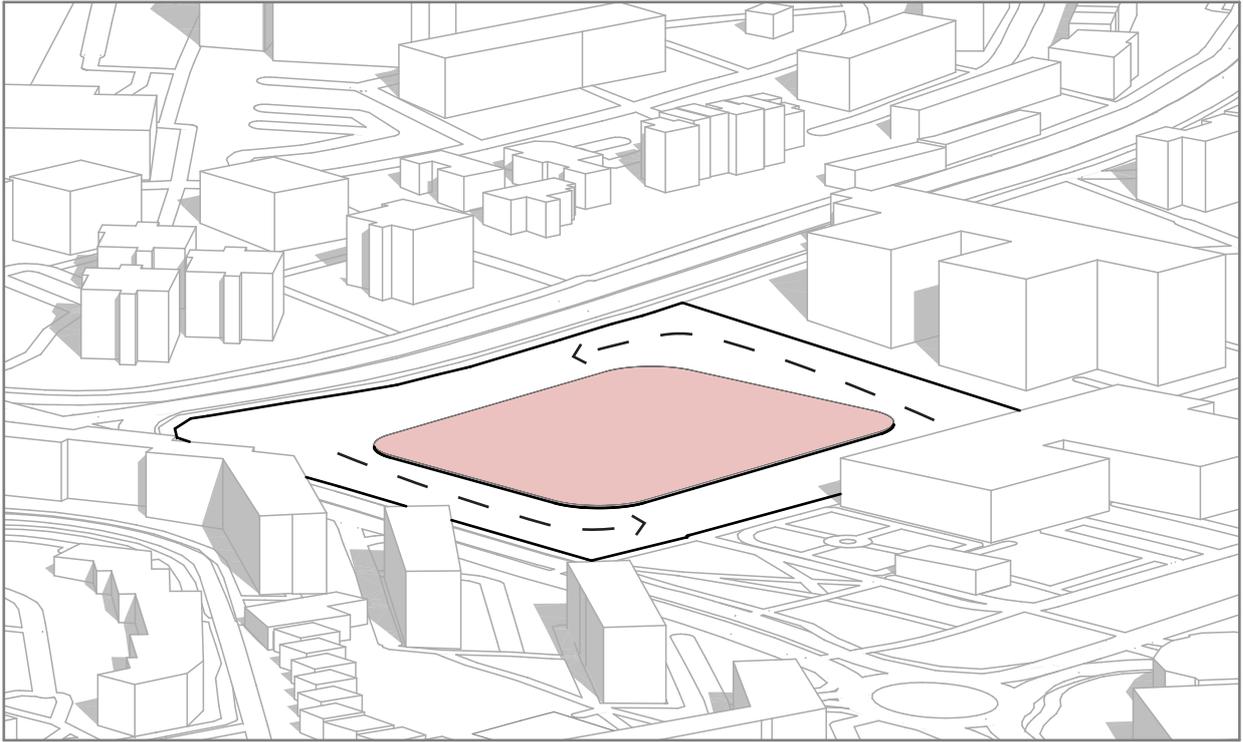
## Variante 2

Die zweite Variante ist in zwei Teile geteilt, so dass in der Mitte ein Durchgang entsteht. Das Bauwerk befindet sich in eine geneigte Lage somit ermöglicht man verschiedene Raumdimensionen.

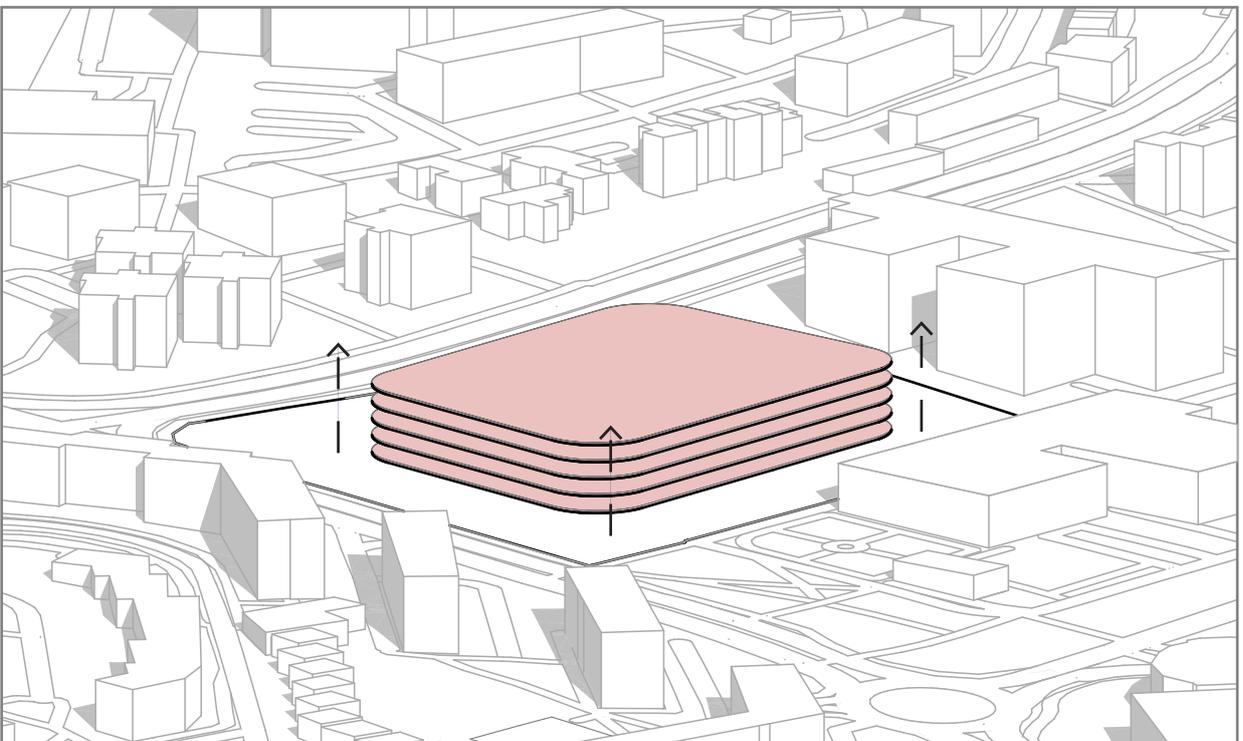


G.12 Konzeptvariante 2

## 4.2 Konzeptentwicklung

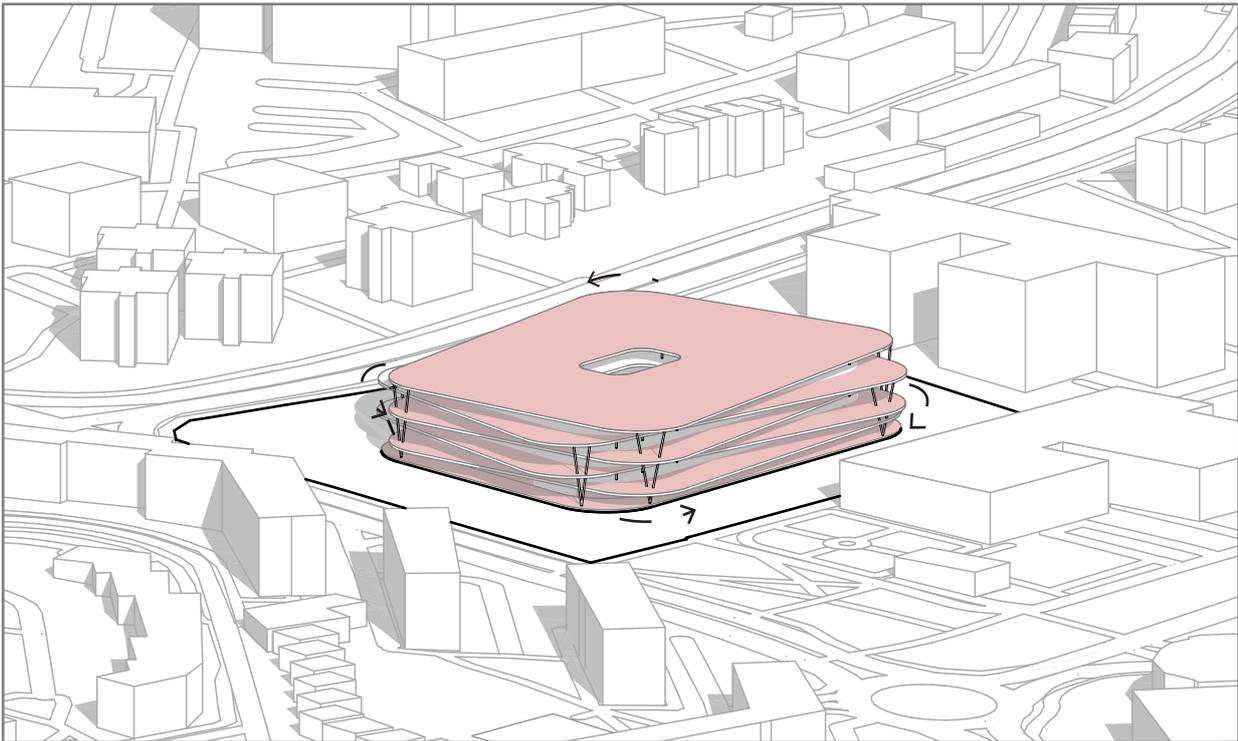


**1.** Ein runde Baukörper ermöglicht eine bessere Raumausnutzung.

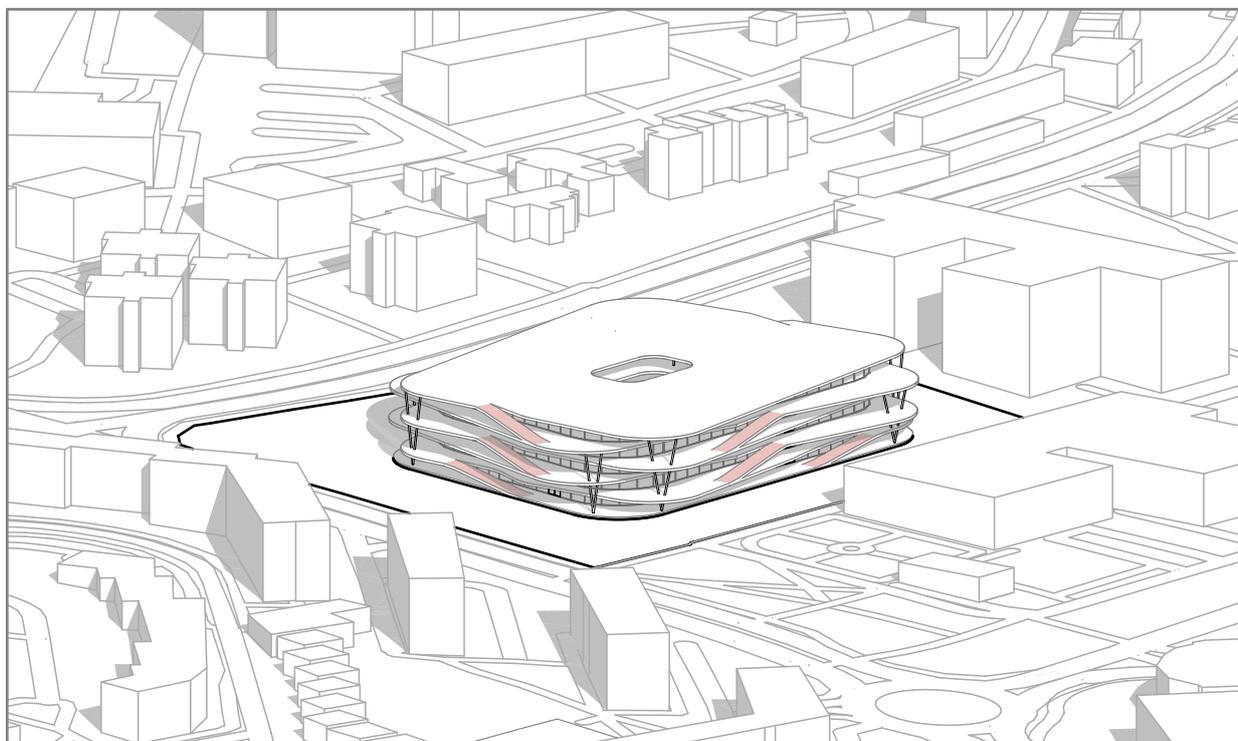


**2.** Der runde Baukörper für mein Gebäude verleiht einen Hauch von Originalität und Ästhetik.

G.13 Konzeptentwicklung



**3.** Das Drehen von Decken führt, dass Terrassen entstehen. Die funktional als auch ästhetisch ansprechend sind . Sie erweitern den Raum nach draußen und bieten Gästen die Möglichkeit, den Außenbereich optimal zu nutzen.

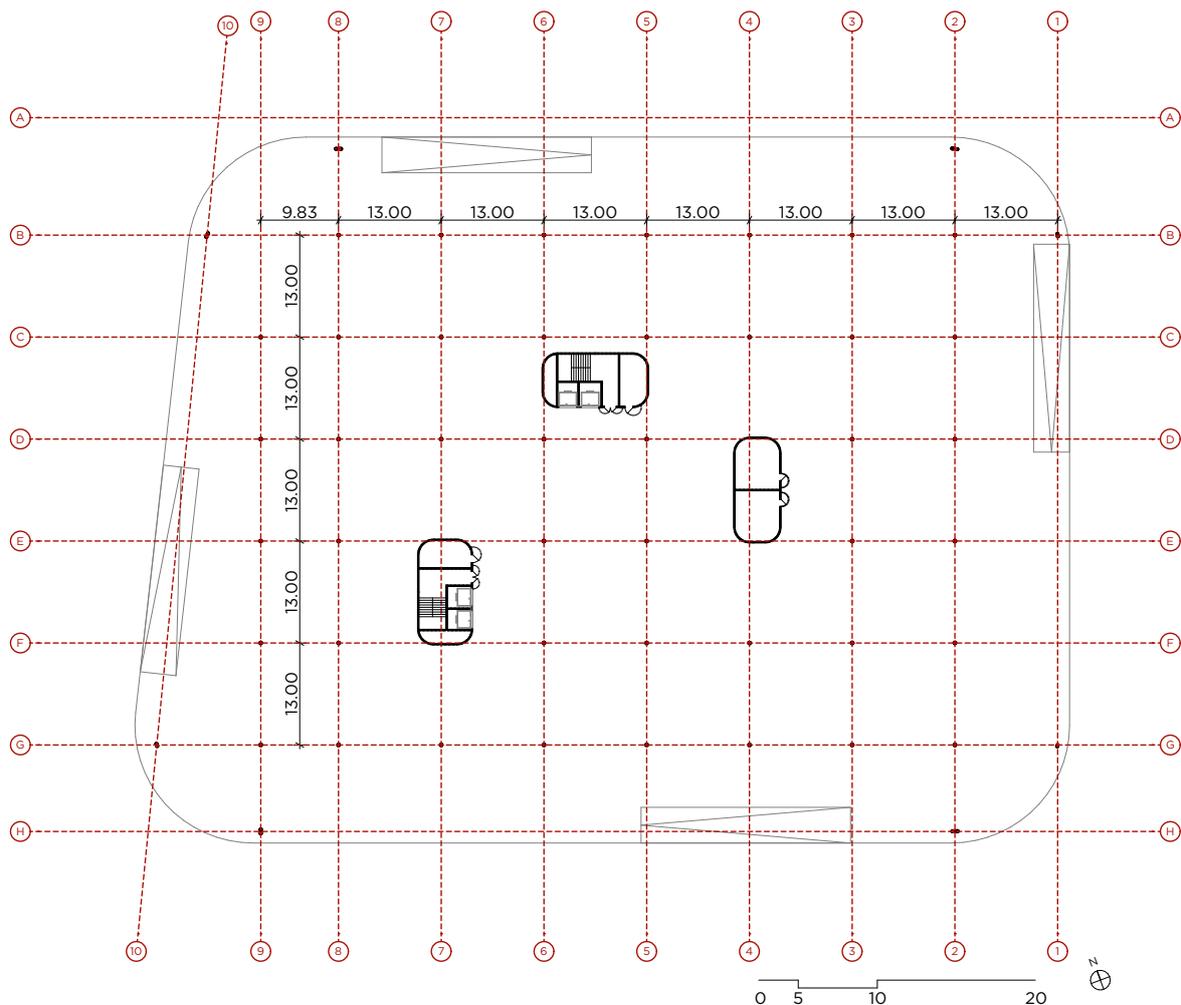


**4.** Rampen als eine praktische Lösung, um die Terrassen in Gebäuden barrierefrei zu gestalten, die optisch in das Gesamtbild des Gebäudes passen.

## 4.3 Tragende Struktur

Das Innovationszentrum in Pristina wird vorwiegend aus Holz errichtet. Die tragende Struktur des Gebäudes besteht aus einem Skelettbau, der aus einer Kombination von Decken, Stützen und Verbundträgern besteht. Dieses Bauprojekt beweist das enorme Potenzial von Holz.

Besonders beeindruckend an diesem Tragwerk ist der Abstand zwischen den Stützen, welcher 13 Meter beträgt. Dieses Raster ermöglicht eine vielfältige Raumplanung ohne jegliche Einschränkungen.

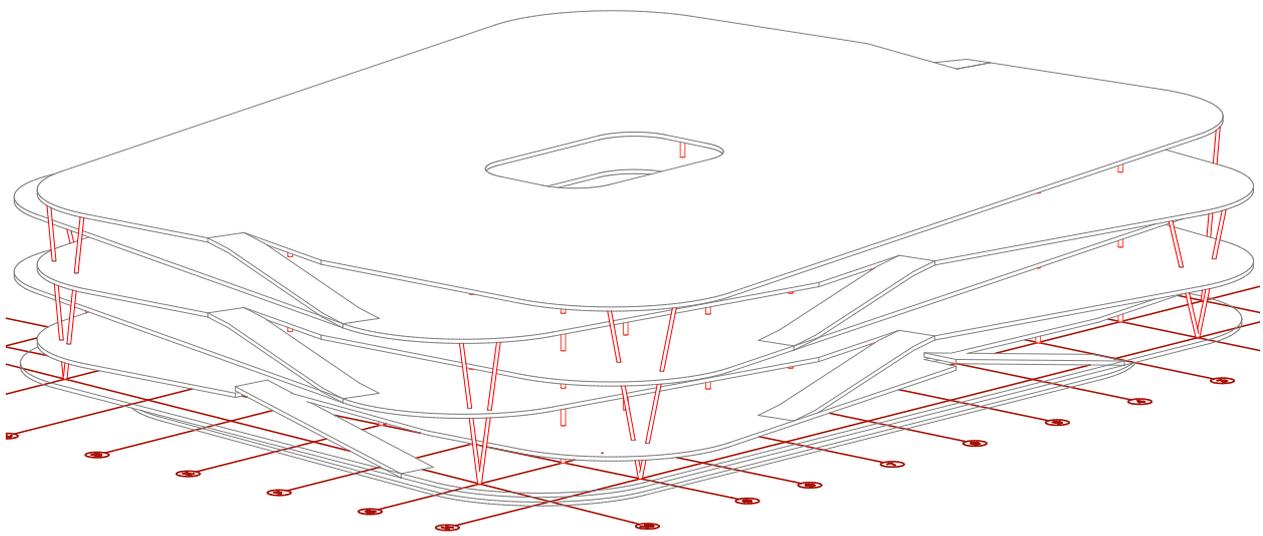


G.14 Tragwerk Raster

---

Die Decken in diesem Gebäude sind ohne Kanten und besitzen abgerundete Ecken. In der Mitte der Decken befinden sich große Öffnungen, die eine optimale Innenbelichtung ermöglichen.

Um die Auskragungen der Decken zu ermöglichen, wurden schräge Doppelstützen an allen vier Seiten des Gebäudes eingebaut. Diese Stützen erfüllen nicht nur eine wichtige Funktion als Tragelemente, sondern tragen auch maßgeblich zur ästhetischen Gestaltung des Gebäudes bei.



## 4.3.1 Tragende Struktur

### Decke: Holzdecke Kielsteg

Kielstegdecken sind eine spezielle Art von Konstruktion, bei der Kielstegplatten verwendet werden. Diese Platten bestehen aus zwei stabilen äußeren Deckschichten (meist aus Holzwerkstoff oder Karton) und einem Kern aus wabenförmigem Papier.

Die Kielstegplatten werden in einer Dreiecksform angeordnet und miteinander verbunden, um eine stabile und leichte Konstruktion zu bilden. Durch diese Konstruktion können große Spannweiten überbrückt werden.

Kielstegdecken sind eine moderne und effiziente Methode zur Errichtung von Dächern in großen Gebäuden mit hohen Anforderungen an Stabilität, Wärmedämmung und Schallschutz.

Bemessungssoftware zur Berechnung von Kielsteg-Elementen  
in Zusammenarbeit mit WallnerMild Holz-Bau-Software

Decke

**Kielsteg-Elemente als Träger**  
**Angaben**

22.10.1  
Registriert (selbst) - befristete Version

Nutzungsklasse: NKL **1**

Gebrauchstauglichkeit:  Erscheinungsbild  
 Schadensverm. (Charakteristische Bemessungssituation)

Kragarmaufbiegungen ber. Überhöhung:  Konstante Krümmung des KSE-Elements als Einfeldträger

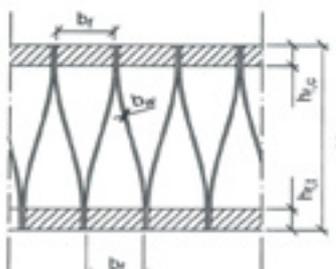
Element: **KSE 560|70|96|8|OSB**

H	560 mm	Gesamthöhe
h f	70 mm	Höhe der Gurtquerschnitte
b f	96 mm	Breite der Gurtquerschnitte
b w	8 mm	Breite eines Stegs
Steg:	1	OSB/3

Materialkennwerte  
C 24

E f,0,mean	11000 N/mm <sup>2</sup>	E-Modul Gurte
k f,def	0,6	
f c,0,k	21,00 N/mm <sup>2</sup>	
f t,0,k	14,00 N/mm <sup>2</sup>	
k sys	1,20	Systembeiwert
f m,k	24,00 N/mm <sup>2</sup>	
y M	1,3	
p mean	420 kg/m <sup>3</sup>	

Kielsteg Typ **1a**



15.09.2023

Bemessung Holzbau (EN, V.22.10.1 (1.10.2022))

Seite: 1

Abb.14 Bemessungssoftware zur Berechnung von Kielsteg-Elementen mit WallnerMild Holz-Bau-Software  
<https://www.massivholzsystem.at/bemessungssoftware-kielsteg/>  
<https://www.bemessung.at/>

---

## Material der Stützen: Baubuche R90

Baubuche Stützen entstehen von eine spezielle Art von Baumaterial, die in der Baubranche verwendet werden. Es handelt sich um Stützen , die aus lamellierten Buchenholzplatten hergestellt werden.

Baubuche Stützen zeichnen sich durch ihre hohe Tragfähigkeit sowie ihre ästhetische Optik aus. Die Verwendung von Baubuche als Baumaterial hat den Vorteil, dass es nachhaltig und umweltfreundlich ist, da Buche ein nachwachsender Rohstoff ist.

Baubuche Stützen sind eine moderne Alternative zu herkömmlichen Holzstützen und bieten eine stabile Tragkonstruktion mit ansprechendem Design.

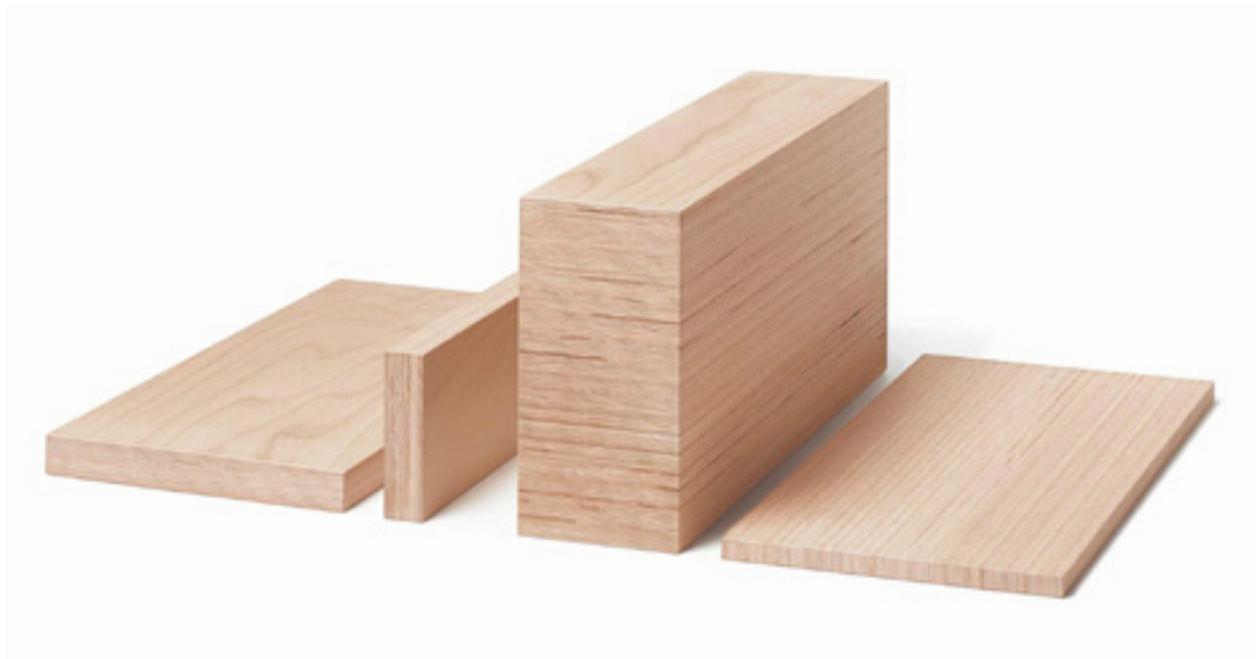


Abb.15 Baubuche .Quelle : <https://www.pollmeier.com/de/baubuche/>

## 4.3.2 Tragende Struktur

### Material der Verbundträger : Deltabeam Green

DeltaBeam Green ist ein umweltfreundliche Baustahlträger, der von dem Unternehmen Peikko Group entwickelt wurde.

DeltaBeam Green basiert auf dem normalen DeltaBeam-Tragwerksystem und verwendet jedoch mehr recycelte Materialien. Dadurch wird der ökologische Fußabdruck des Baustahls reduziert.

DeltaBeam Green ist eine nachhaltige Alternative für den konventionellen Stahlbau und trägt zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.



Abb.16 Deltabeam Green. Quelle : <https://www.peikko.at/produkte/deltabeam-slim-floor-konstruktionen/deltabeam-green/>

## Material der Untergeschosse und Kerne : Nachhaltiges Beton

Beton kann nachhaltig sein, wenn er umweltfreundliche Praktiken bei seiner Herstellung und Nutzung berücksichtigt.

Durch den Einsatz von alternativen Materialien wie Flugasche oder Hochofenzement und die Optimierung des Herstellungsprozesses kann der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Beton reduziert werden.

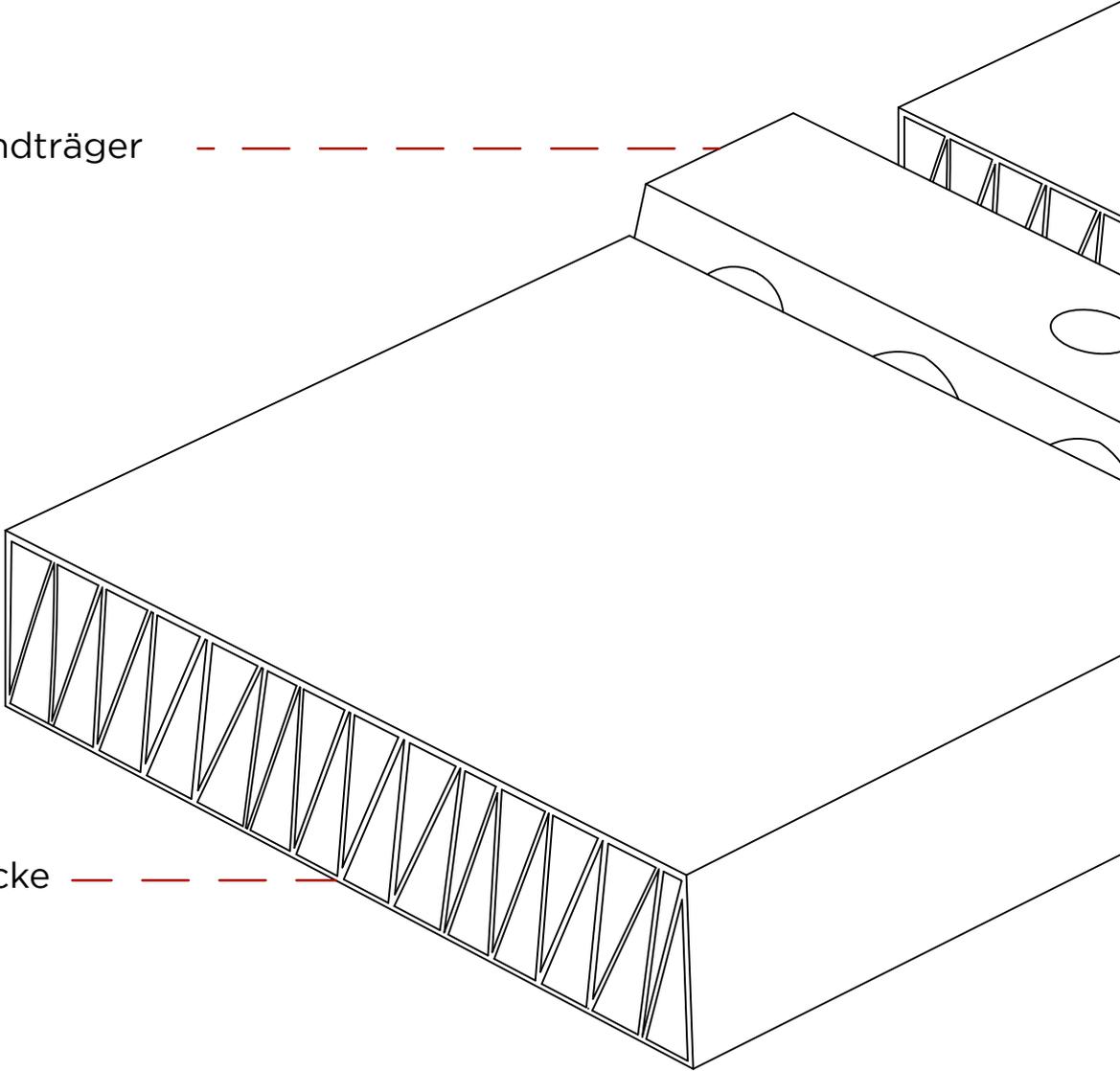
Darüber hinaus können recycelte Materialien wie Recyclingbeton oder aufbereiteten Zuschlagstoffen in Beton verwendet werden. Durch die Nutzung dieser Materialien können Abfallströme reduziert und natürliche Ressourcen geschont werden.



Abb.17 Nachhaltiges Beton. Quelle : <https://earthfriendlyconcrete.com/solutions/>

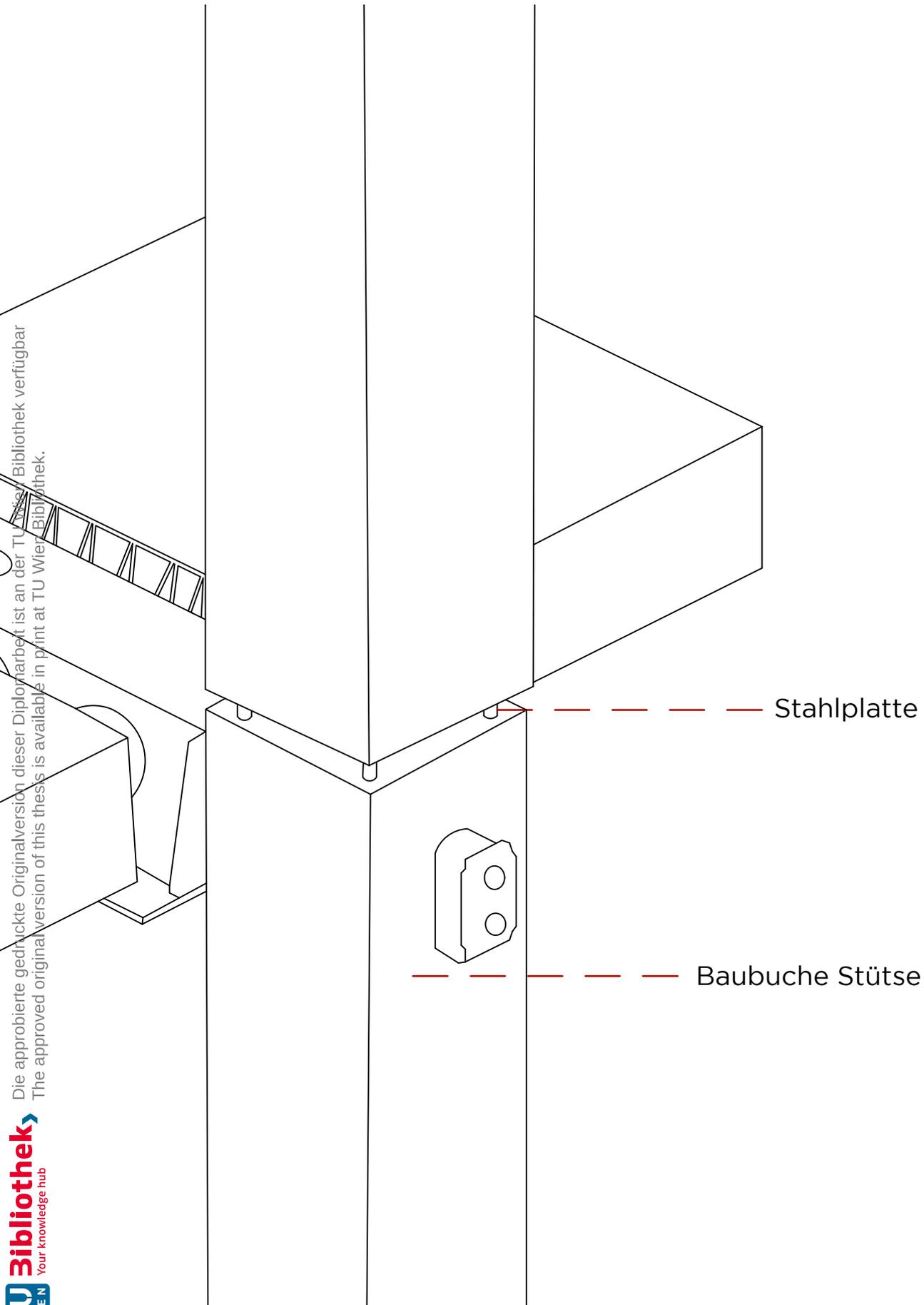
### 4.3.4 Tragende Struktur

Peiko Verbundträger



Kielsteg Decke

G.16 Detail



---

## 4.4 Besselpunkt

Der Besselpunkt in Statik bezieht sich auf den Punkt, an dem die auf einen Körper oder eine Struktur wirkenden Kräfte zusammenlaufen. Es ist der Punkt, an dem die resultierende Kraft angreift und der die gleiche Wirkung wie alle auf den Körper oder die Struktur einwirkenden Kräfte hat. Der Besselpunkt wird verwendet, um die Auswirkungen der Kräfte auf die Struktur zu analysieren und die resultierende Wirkung zu bestimmen.

Der Besselpunkt ist wichtig in der Statik, da er die Position eines Kräfteangriffspunktes in einem System von Kräften angibt. Der Besselpunkt kann auch als „Schwerpunkt“ eines Kraftdreiecks oder Kraftvierecks bezeichnet werden.

In der Statik werden Kräfte in Form von Vektoren dargestellt. Der Besselpunkt wird verwendet, um die Kräfte an einem bestimmten Punkt zu konzentrieren, um das System einfacher analysieren zu können. Durch die Konzentration der Kräfte auf den Besselpunkt können komplexe ausgedehnte Kräfte auf eine einzige auf den Besselpunkt wirkende Einzelkraft reduziert werden.

Der Besselpunkt ermöglicht es, die Auswirkungen von Kräften auf Strukturen zu berechnen und das Tragverhalten von Strukturen zu analysieren. Er ist daher ein grundlegendes Konzept bei der Gestaltung und Berechnung von meinem Gebäude.

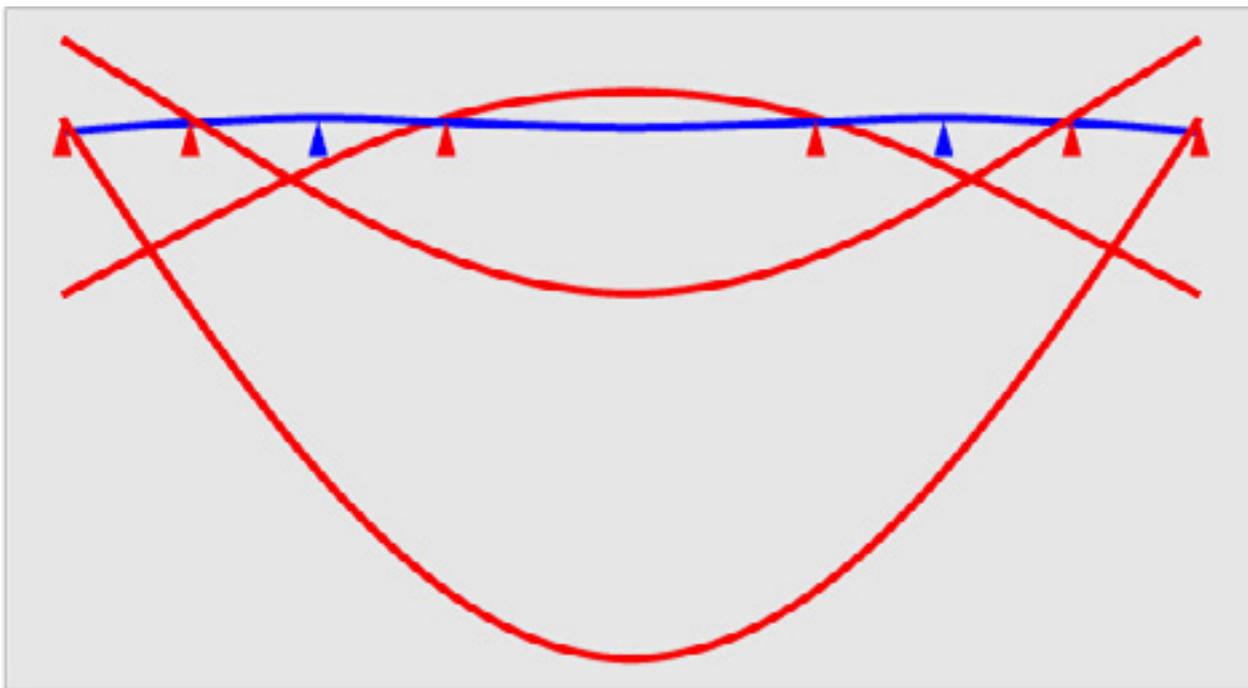
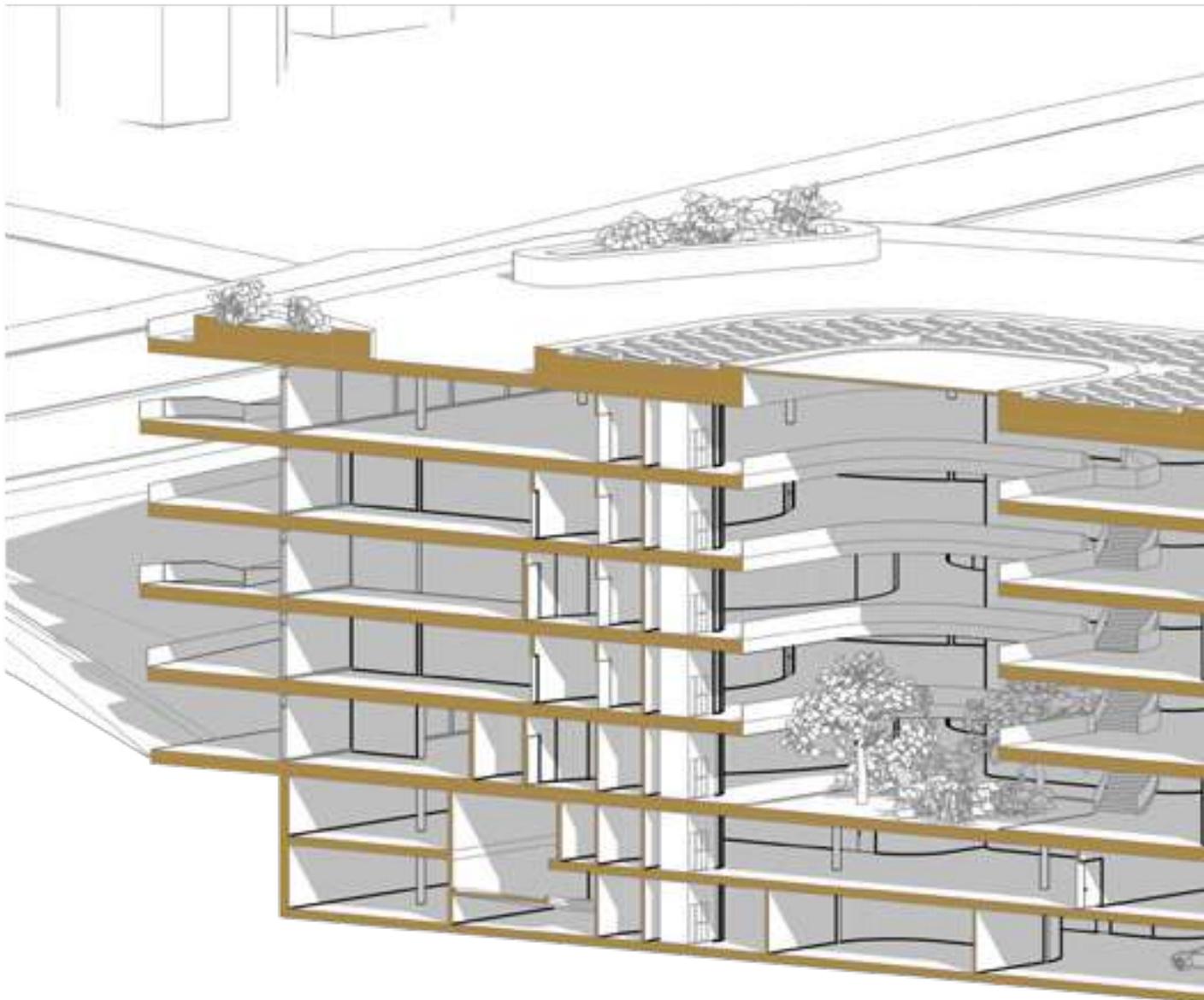


Abb.18 Besselpunkt. Quelle : <https://www.biancahoegel.de/technik/bauwerk/balkentheorie.html>

# 4.5 Erschließungssystem



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



G.17 Erschließungssystem Axonometrie

Die approbierte geordnete Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in the TU Wien Bibliothek.



0 5 10 20

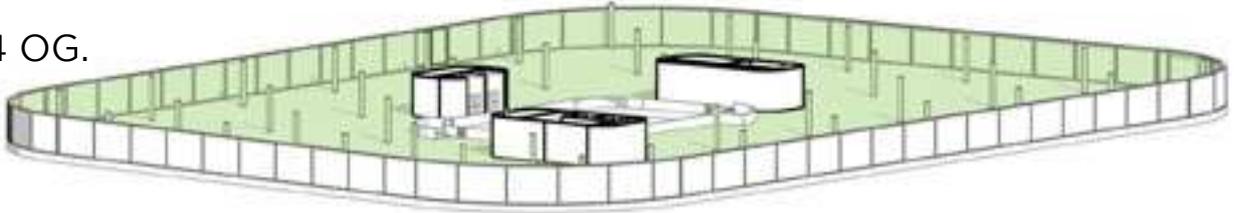
---

## 4.6 Raumprogramm

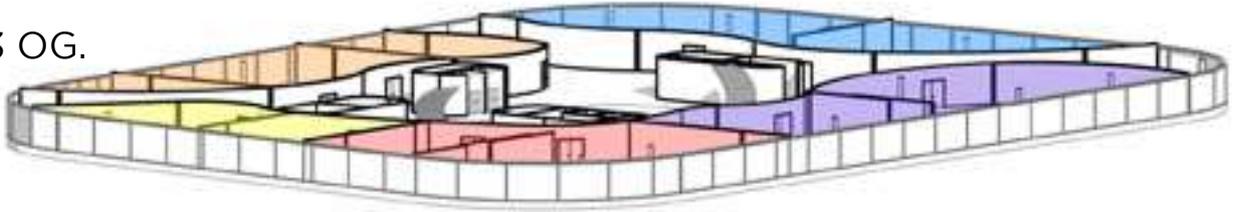
-  Freie Fläche 4753 m<sup>2</sup>
-  Ausstellungsbereich Technik und Ausbildung 6288 m<sup>2</sup>
-  Ausstellungshalle / Demonstrationsbereich 4041 m<sup>2</sup>
-  Forschungslabor und Laborunterstützung 4035 m<sup>2</sup>
-  Besprechungsräume und Büro 1784 m<sup>2</sup>
-  Präsentationsraum 2088 m<sup>2</sup>
-  Technikraum 1139 m<sup>2</sup>
-  Parkplätze : 100stk.

G.18 Raumprogramm

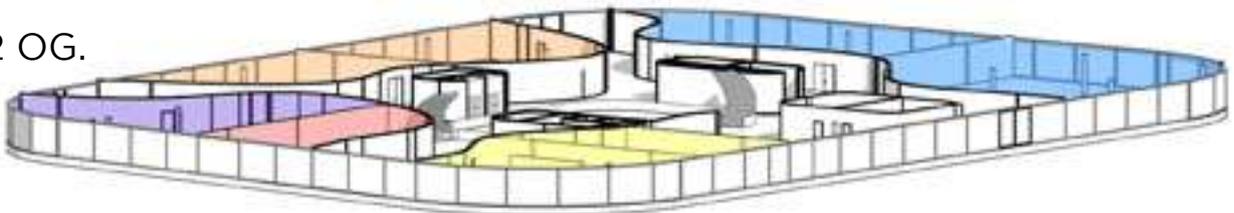
4 OG.



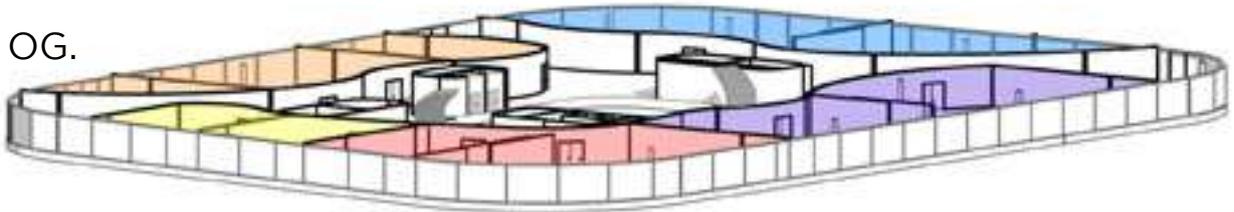
3 OG.



2 OG.



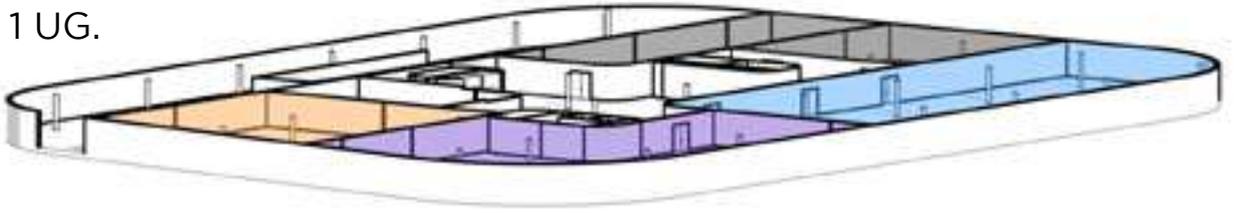
1 OG.



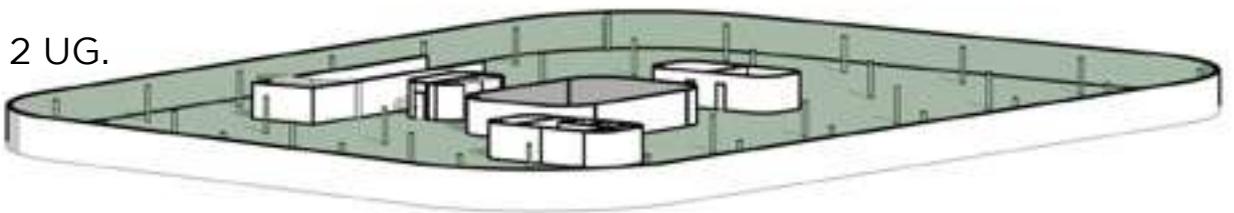
0 EG.



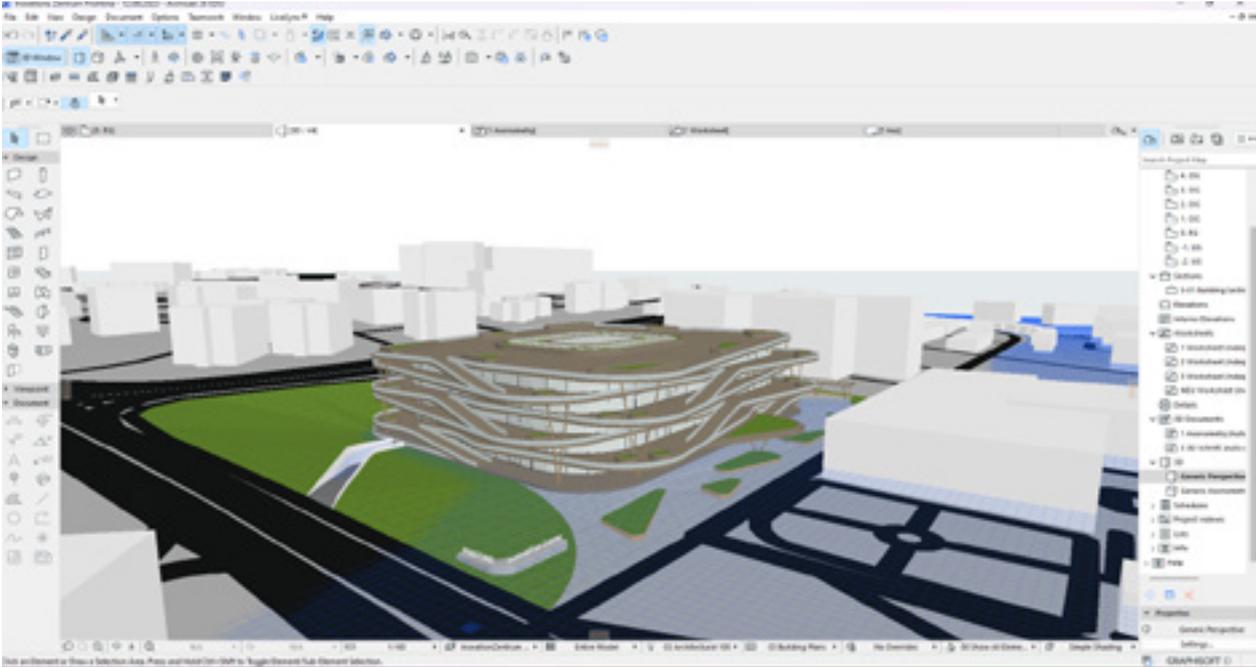
- 1 UG.



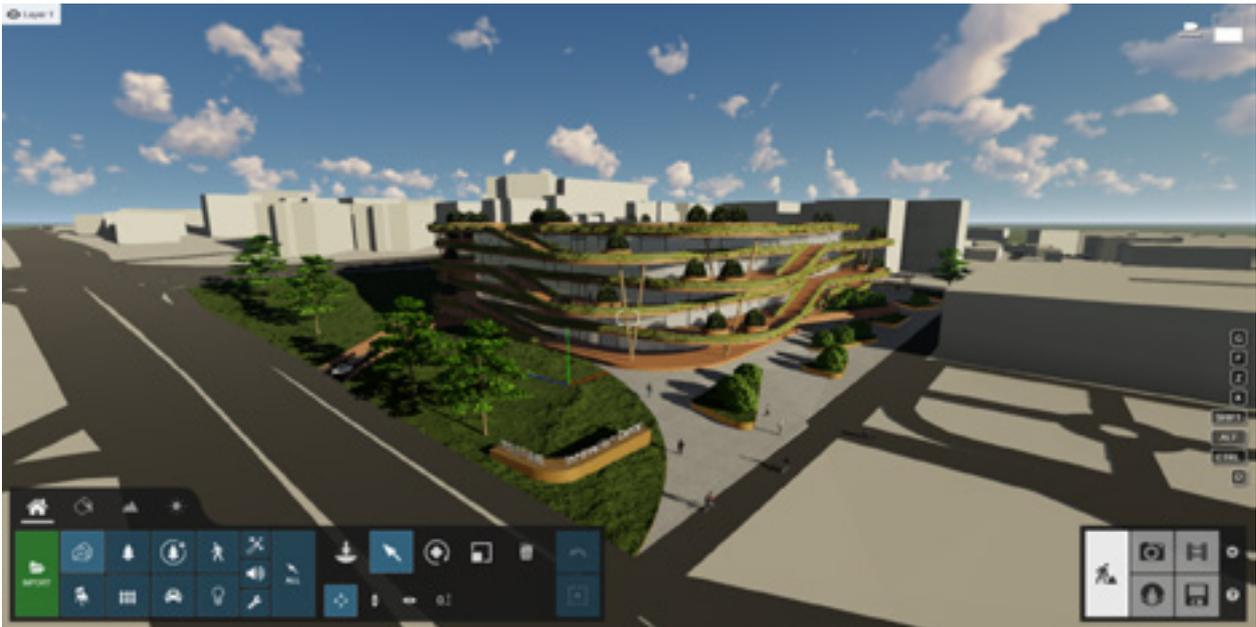
- 2 UG.



# 4.7 Dokumentation | Arbeitsschritte | Prozessentwicklung



G.19 Screenshot von Archicad File



G.20 Screenshot von Lumion File



Abb.19 Selbstermachtes Foto von mir beim arbeiten an das Projekt

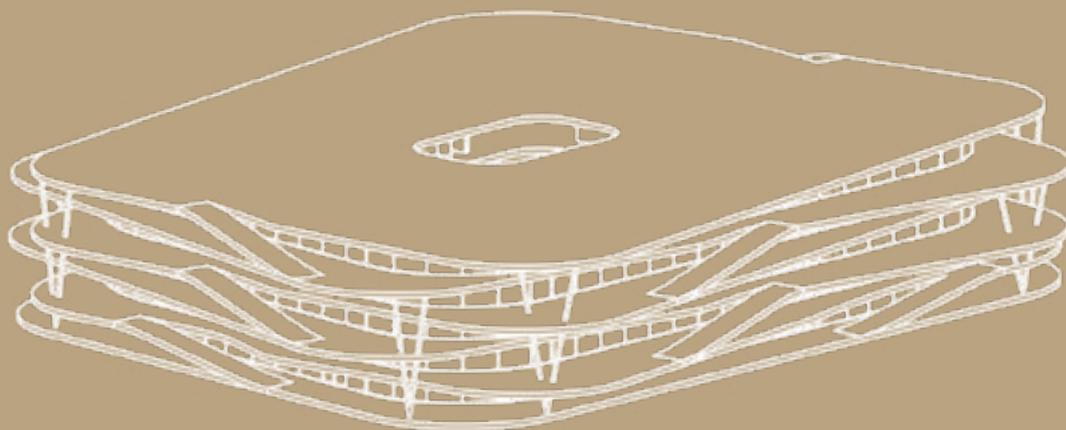


Abb.20 Privatissimum. Foto von Prof. Manfred Berthold.

# 5. Ergebnis

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



---

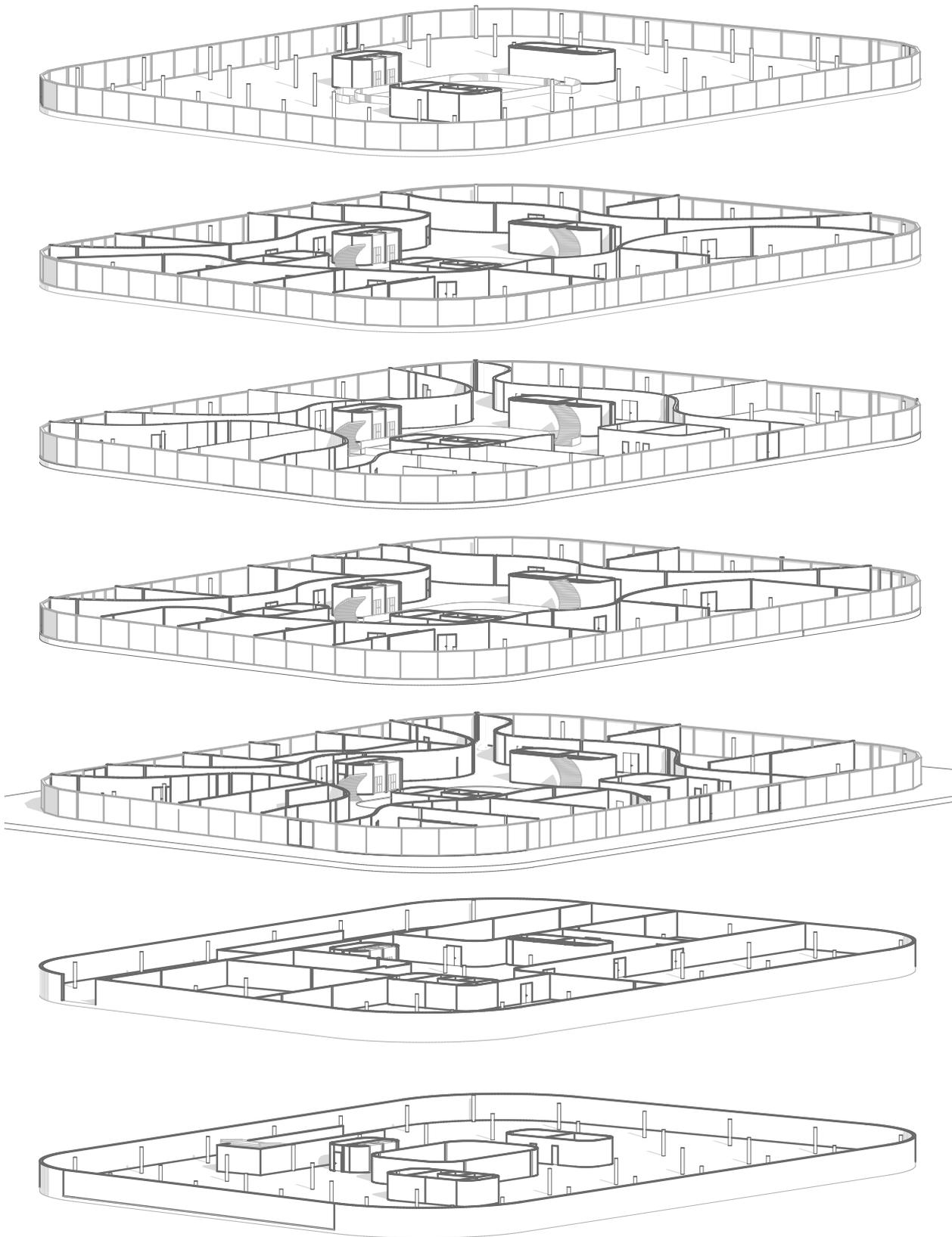
## 5.1 Grundrisse

Flexible Grundrisse sind ein Konzept für die Raumgestaltung in meinem Projekt, die unterschiedlichen Bedürfnisse und Veränderungen eines Raumes Rücksicht nimmt. Es ermöglicht die Räume je nach Bedarf zu nutzen und anzupassen, ohne dass große Umbauten oder Renovierungen notwendig sind.

Ein flexibler Grundriss zeichnet sich dadurch aus, dass nicht alle Räume fest vorgegeben sind, sondern variabel gestaltet werden können. Dies kann durch Schiebewände, Faltschichten oder leicht zu verschiebende Möbelstücke erreicht werden. Dadurch lassen sich die Räume leicht vergrößern oder verkleinern, je nachdem, wie viel Platz benötigt wird.

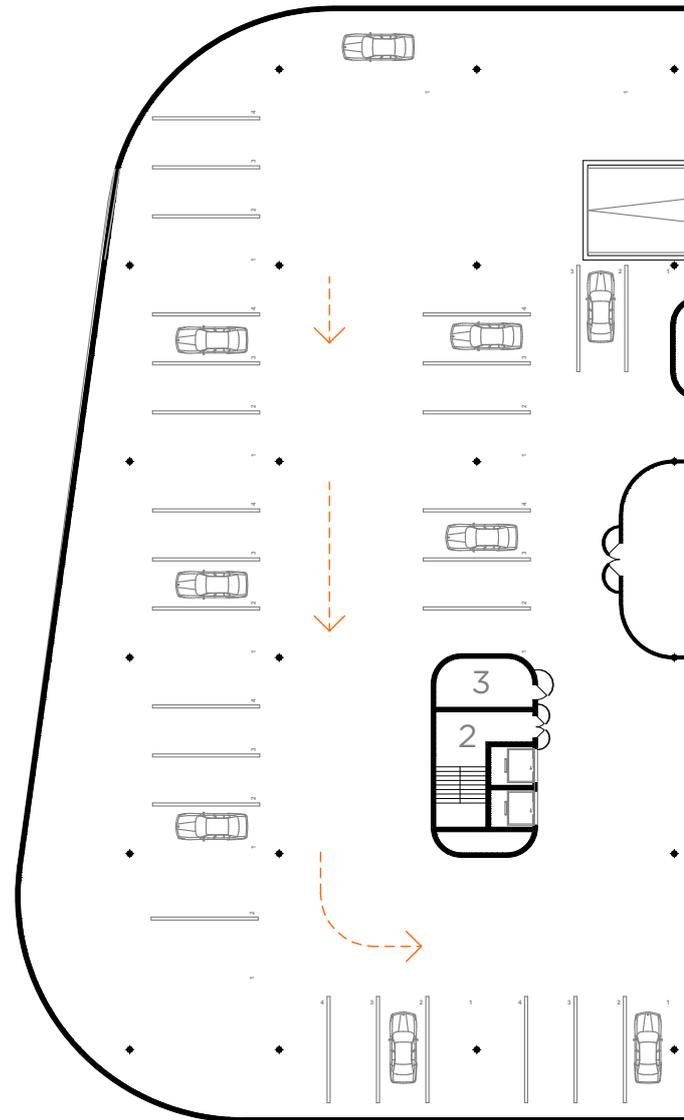
Die Grundrisse bieten eine hohe Funktionalität und Anpassungsfähigkeit. Sie ermöglichen eine optimale Raumnutzung und erlauben es, die Raumsituation nach Bedürfnissen zu gestalten. Somit stellen flexible Grundrisse eine zeitgemäße und praktische Lösung für moderne Räume dar.

Was diese Pläne einzigartig und attraktiv machen, sind die Wände, die eine organische Form und abgerundete Ecken haben.



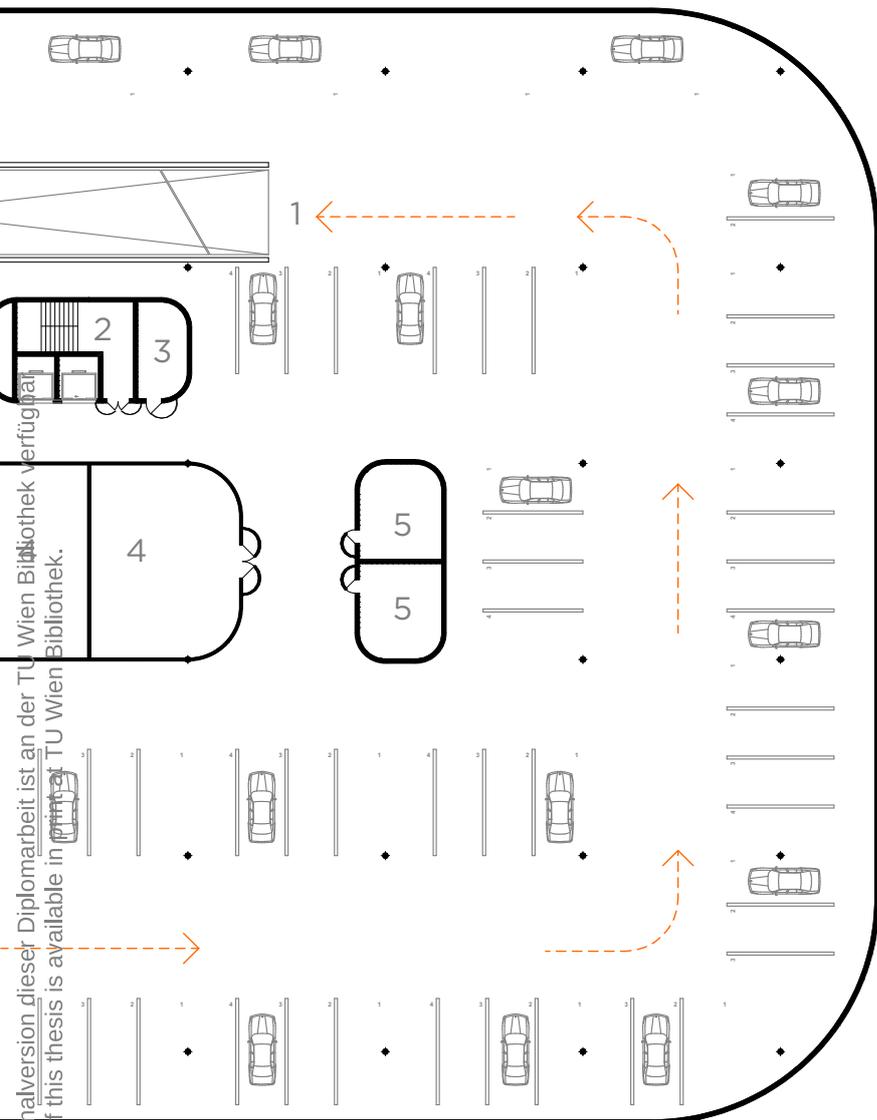
G.21 Axonometrie von Grundrisse

## 5.1.1 -2 Untergeschoss 1:500



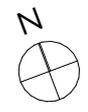
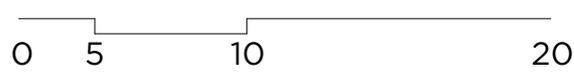
1. Rampe zu - 1 UG.
2. Treppen und Aufzüge
3. Mechanischer Raum
4. Abstellraum
5. Technikraum

P.2 -2 Untergeschoss

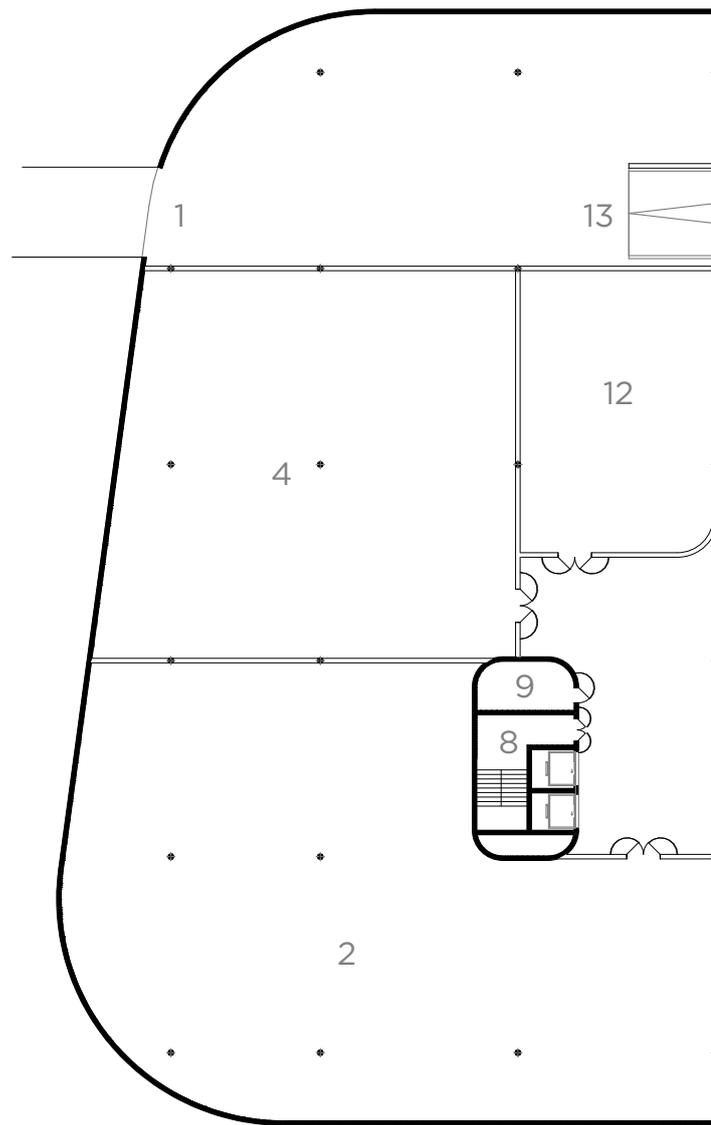


Parkplätze : 100

- 61 m<sup>2</sup>
- 35 m<sup>2</sup>
- 241 m<sup>2</sup>
- 35 m<sup>2</sup>

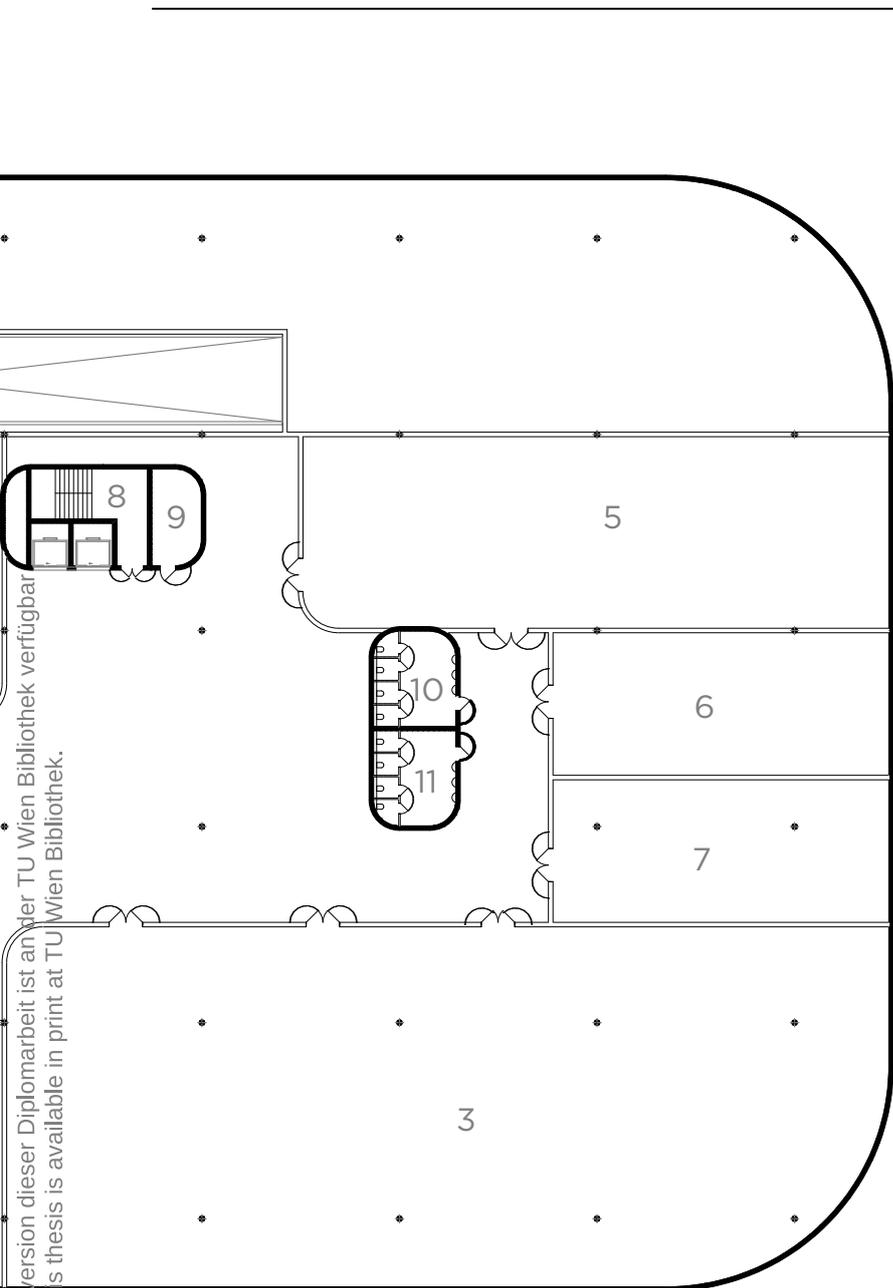


## 5.1.2 -1 UG 1:500



1. Eingang zu - 1 UG.		6. Lüftung Zentrale
2. Ausstellungsbereich Technik und Ausbildung	1036 m <sup>2</sup>	7. Elektro-Technik Bereich
3. Demonstrationbereich	1338 m <sup>2</sup>	8. Treppen und Aufzüge
4 .Forschungslabor	672 m <sup>2</sup>	9. Mechanischeraum
5. Photovoltaikanlage	488 m <sup>2</sup>	10. Sanitär Räume - F

P.3 -1 Untergeschoss



209 m<sup>2</sup>

11. Sanitär Räume - M 35 m<sup>2</sup>

209 m<sup>2</sup>

12. Abstellraum 236 m<sup>2</sup>

61 m<sup>2</sup>

13. Rampe zu -2 UG:

35 m<sup>2</sup>

35 m<sup>2</sup>



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
 The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

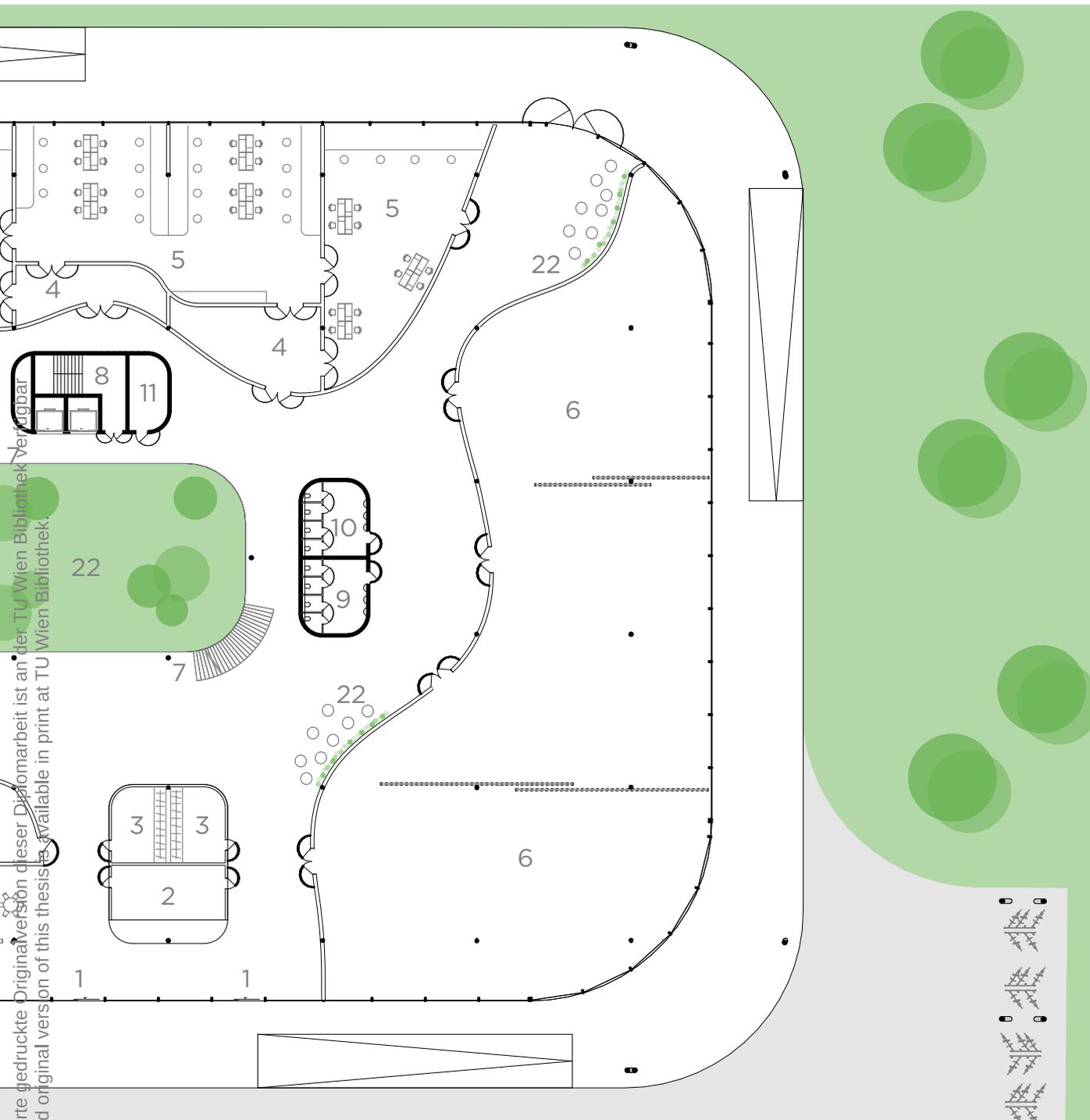
## 5.1.3 Erdgeschoss 1:500



1. Eingang		6. Ausstellungsbereich Technik und Ausbildung
2. Empfang	63 m <sup>2</sup>	7. Galerie und Wendeltreppe
3. Garderobe	58 m <sup>2</sup>	8. Treppen und Aufzüge
4. Forschungslabor	728 m <sup>2</sup>	9. Sanitär Räume - M
5. Büro- und Laborunterstützung	115 m <sup>2</sup>	10. Sanitär Räume - F

P.4 Erdgeschoss

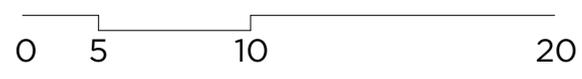
Die autorisierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
 The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



1. 486 m<sup>2</sup>  
 2. 61 m<sup>2</sup>  
 3. 15 m<sup>2</sup>  
 4. 15 m<sup>2</sup>

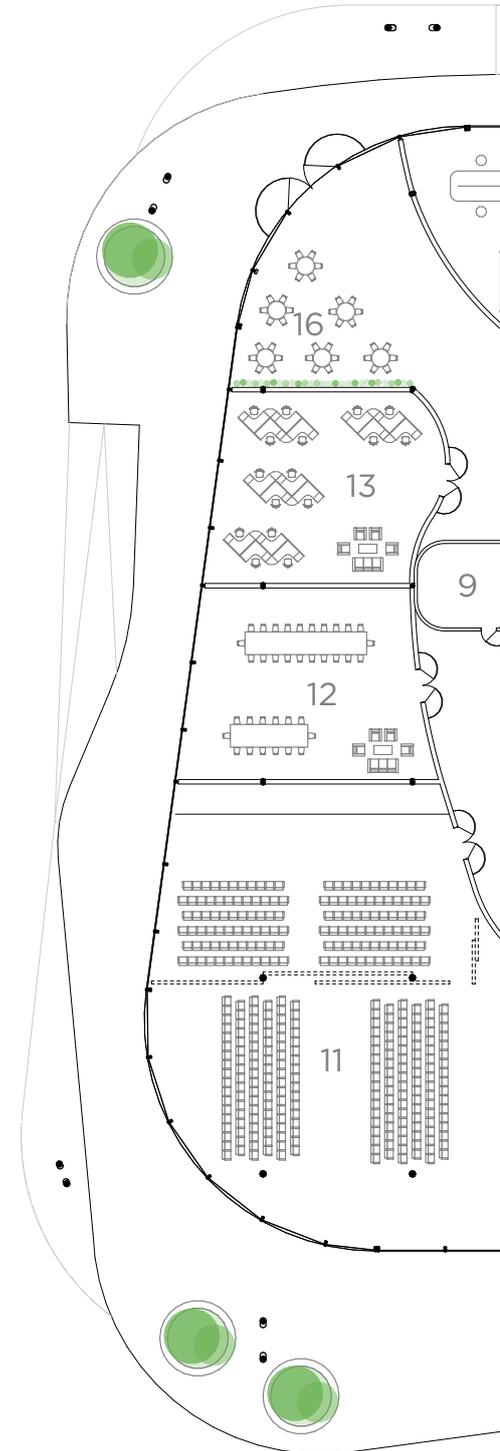
5. 296 m<sup>2</sup>  
 6. 271 m<sup>2</sup>  
 7. 258 m<sup>2</sup>  
 8. 21 m<sup>2</sup>  
 9. 21 m<sup>2</sup>  
 10. 296 m<sup>2</sup>  
 11. 21 m<sup>2</sup>  
 12. 271 m<sup>2</sup>  
 13. 258 m<sup>2</sup>

14. 21 m<sup>2</sup>  
 15. 296 m<sup>2</sup>  
 16. 271 m<sup>2</sup>  
 17. 258 m<sup>2</sup>  
 18. 21 m<sup>2</sup>  
 19. 544 m<sup>2</sup>  
 20. 94 m<sup>2</sup>  
 21. 143 m<sup>2</sup>  
 22. 143 m<sup>2</sup>



## 5.1.4 1 Obergeschoss 1:500

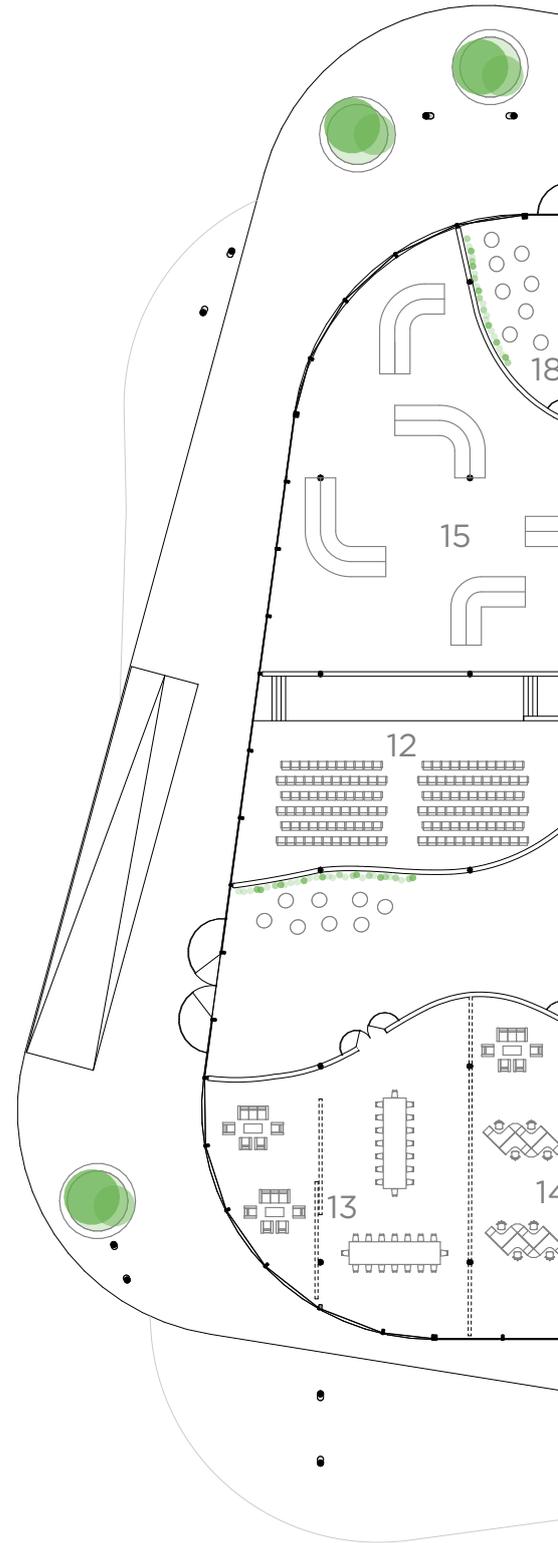
1. Büro- und Laborunterstützung	408 m <sup>2</sup>
2. Forschungslabor	434 m <sup>2</sup>
3. Ausstellungsbereich Technik und Ausbildung	989 m <sup>2</sup>
4. Galerie und Wendeltreppe	
5. Treppen und Aufzüge	61 m <sup>2</sup>
6. Sanitär Räume - M	35 m <sup>2</sup>
7. Sanitär Räume - F	35 m <sup>2</sup>
8. Abstellraum	21 m <sup>2</sup>
9. Pauseraum	33 m <sup>2</sup>
10. Kopieraum	33 m <sup>2</sup>
11. Präsentationsraum	749 m <sup>2</sup>
12. Besprechungsräume	190 m <sup>2</sup>
13. Büro	176 m <sup>2</sup>
14. Ausstellungshalle	959 m <sup>2</sup>
15. Mechanischerraum	21 m <sup>2</sup>
16. Komfortzone	





## 5.1.5 2 Obergeschoss 1:500

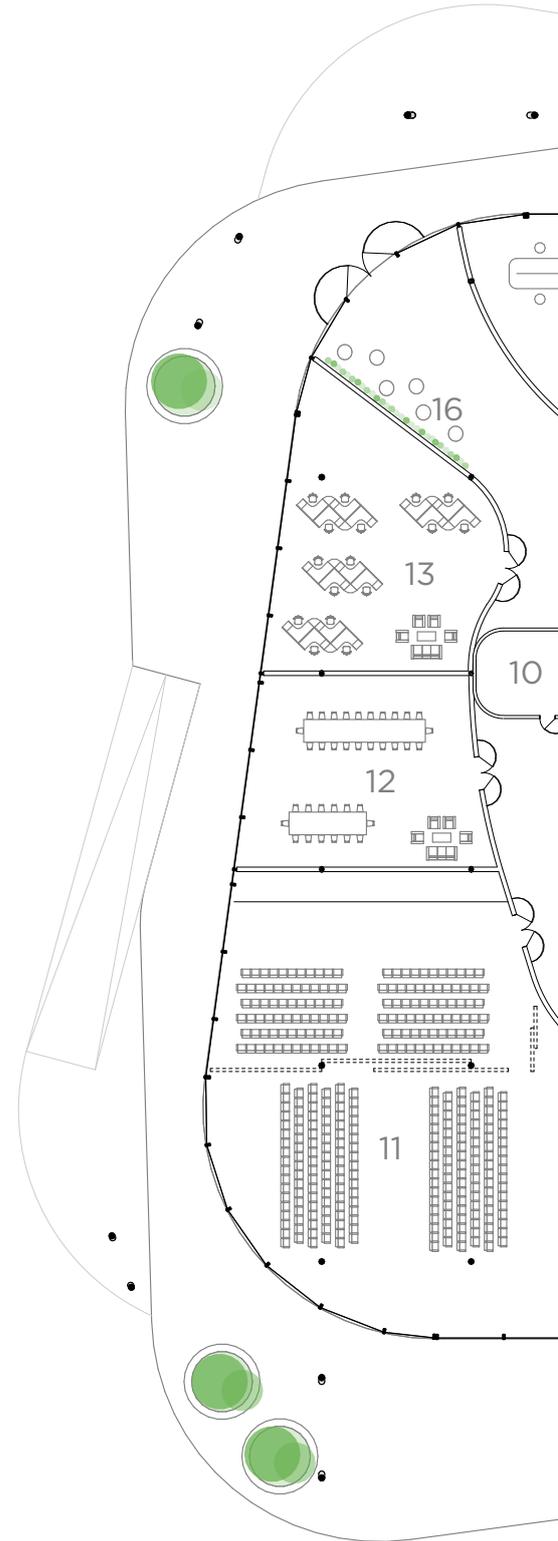
1. Pauseraum	63 m <sup>2</sup>
2. Serverraum	58 m <sup>2</sup>
3. Forschungslabor	728 m <sup>2</sup>
4. Büro- und Laborunterstützung	115 m <sup>2</sup>
5. Ausstellungsbereich Technik und Ausbildung	1486 m <sup>2</sup>
6. Galerie und Wendeltreppe	
7. Treppen und Aufzüge	61 m <sup>2</sup>
8. Sanitär Räume - M	35 m <sup>2</sup>
9. Sanitär Räume - F	35 m <sup>2</sup>
10. Abstellraum	21 m <sup>2</sup>
11. Mechanischerraum	21 m <sup>2</sup>
12. Präsentationsraum	296 m <sup>2</sup>
13. Besprechungsräume	271 m <sup>2</sup>
14. Büro	258 m <sup>2</sup>
15. Ausstellungshalle	544 m <sup>2</sup>
16. Küche	94 m <sup>2</sup>
17. Cafeteria	143 m <sup>2</sup>
18. Komfort Zone	

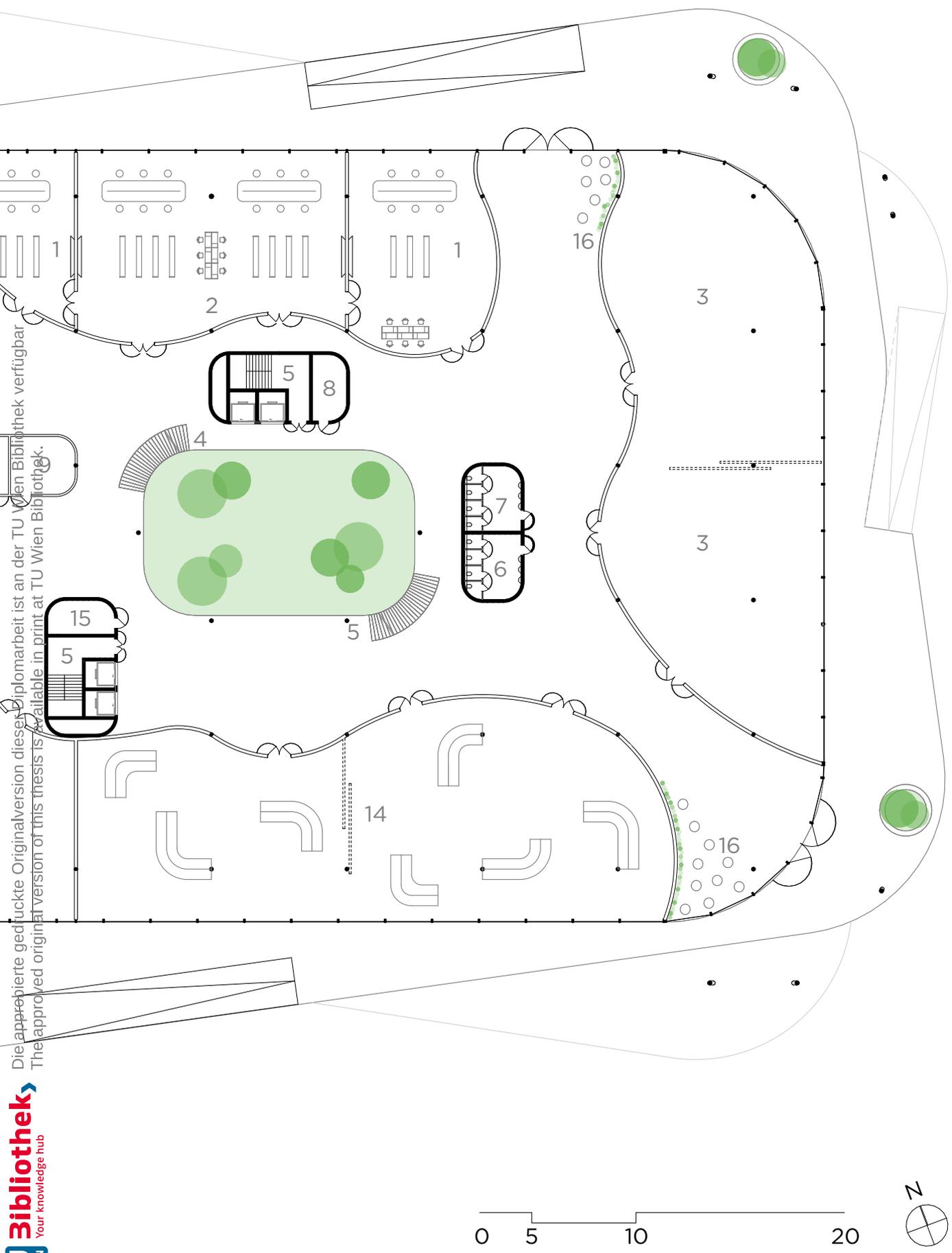




## 5.1.6 3 Obergeschoss 1:500

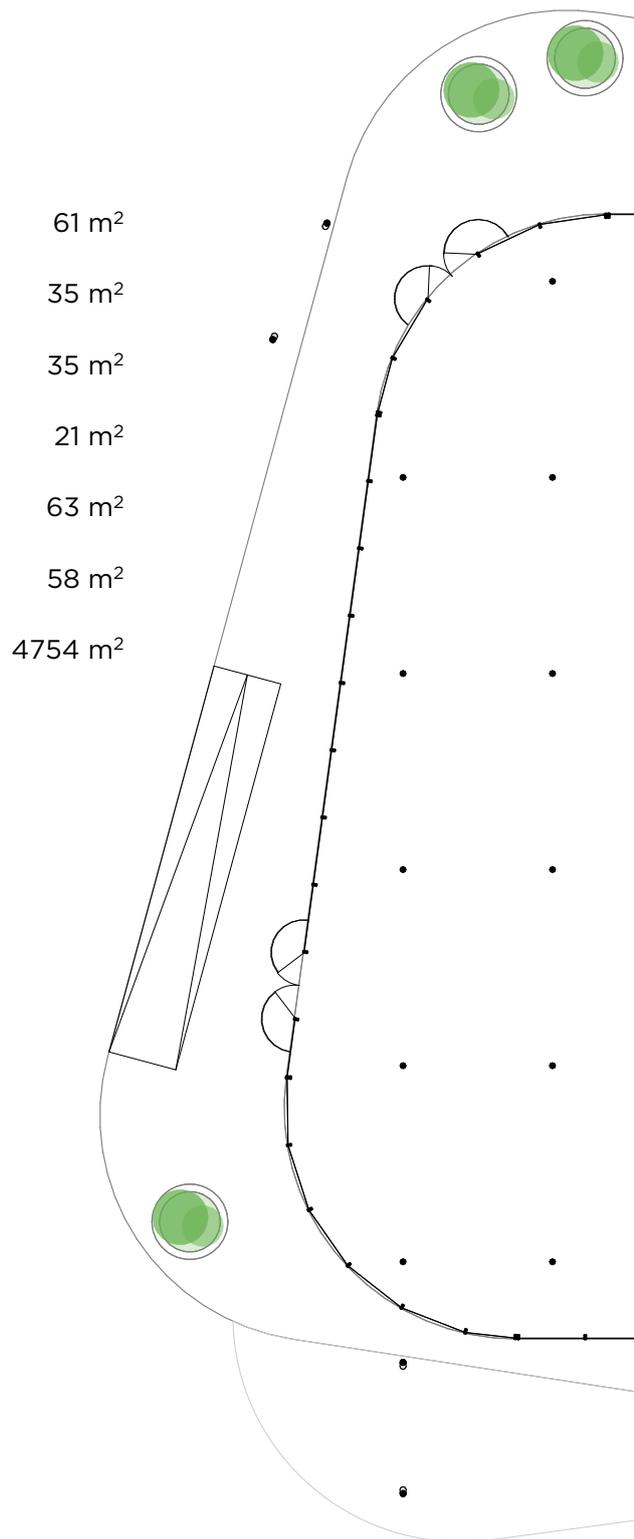
1. Büro- und Laborunterstützung	408 m <sup>2</sup>
2. Forschungslabor	434 m <sup>2</sup>
3. Ausstellungsbereich Technik und Ausbildung	989 m <sup>2</sup>
4. Galerie und Wendeltreppe	
5. Treppen und Aufzüge	61 m <sup>2</sup>
6. Sanitär Räume - M	35 m <sup>2</sup>
7. Sanitär Räume - F	35 m <sup>2</sup>
8. Abstellraum	21 m <sup>2</sup>
9. Pauseraum	33 m <sup>2</sup>
10. Kopieraum	33 m <sup>2</sup>
11. Präsentationsraum	749 m <sup>2</sup>
12. Besprechungsräume	190 m <sup>2</sup>
13. Büro	176 m <sup>2</sup>
14. Ausstellungshalle	959 m <sup>2</sup>
15. Mechanischerraum	21 m <sup>2</sup>
16. Komfortzone	

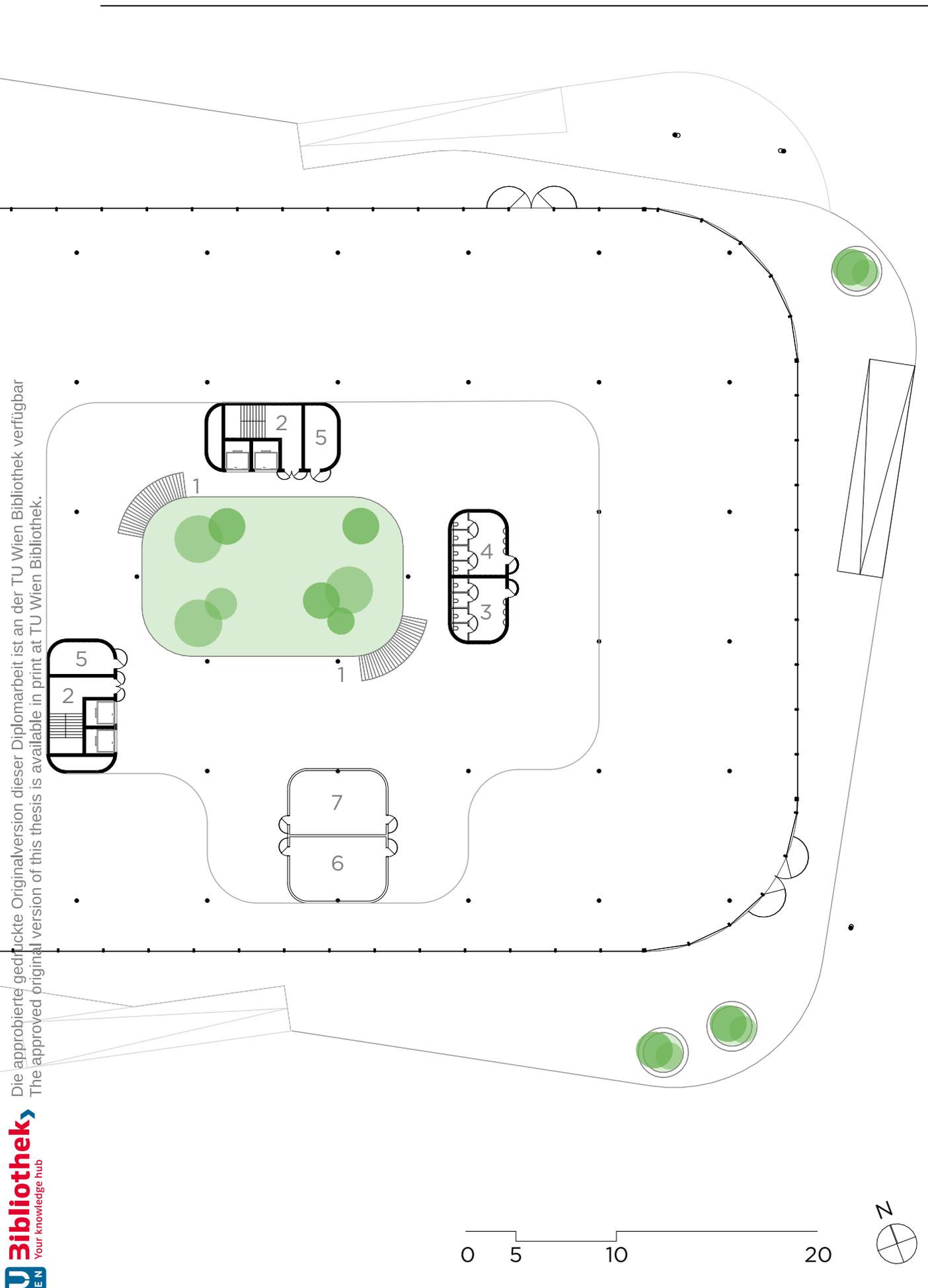




## 5.1.7 4 Obergeschoss 1:500

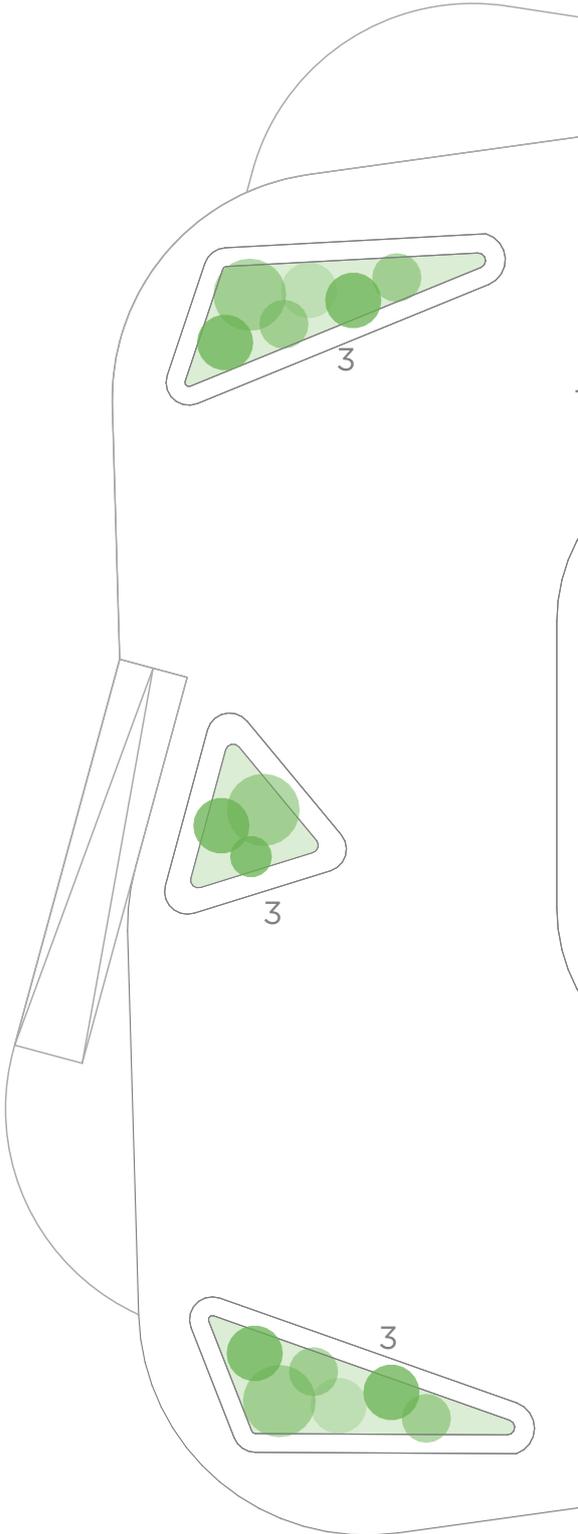
1. Galerie und Wendeltreppe	
2. Treppen und Aufzüge	61 m <sup>2</sup>
3. Sanitär Räume - M	35 m <sup>2</sup>
4. Sanitär Räume - F	35 m <sup>2</sup>
5. Abstellraum	21 m <sup>2</sup>
6. Besprechungsräum	63 m <sup>2</sup>
7. Pauseraum	58 m <sup>2</sup>
8. Freiefläche	4754 m <sup>2</sup>



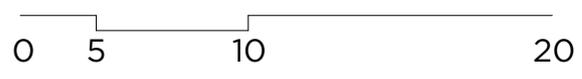
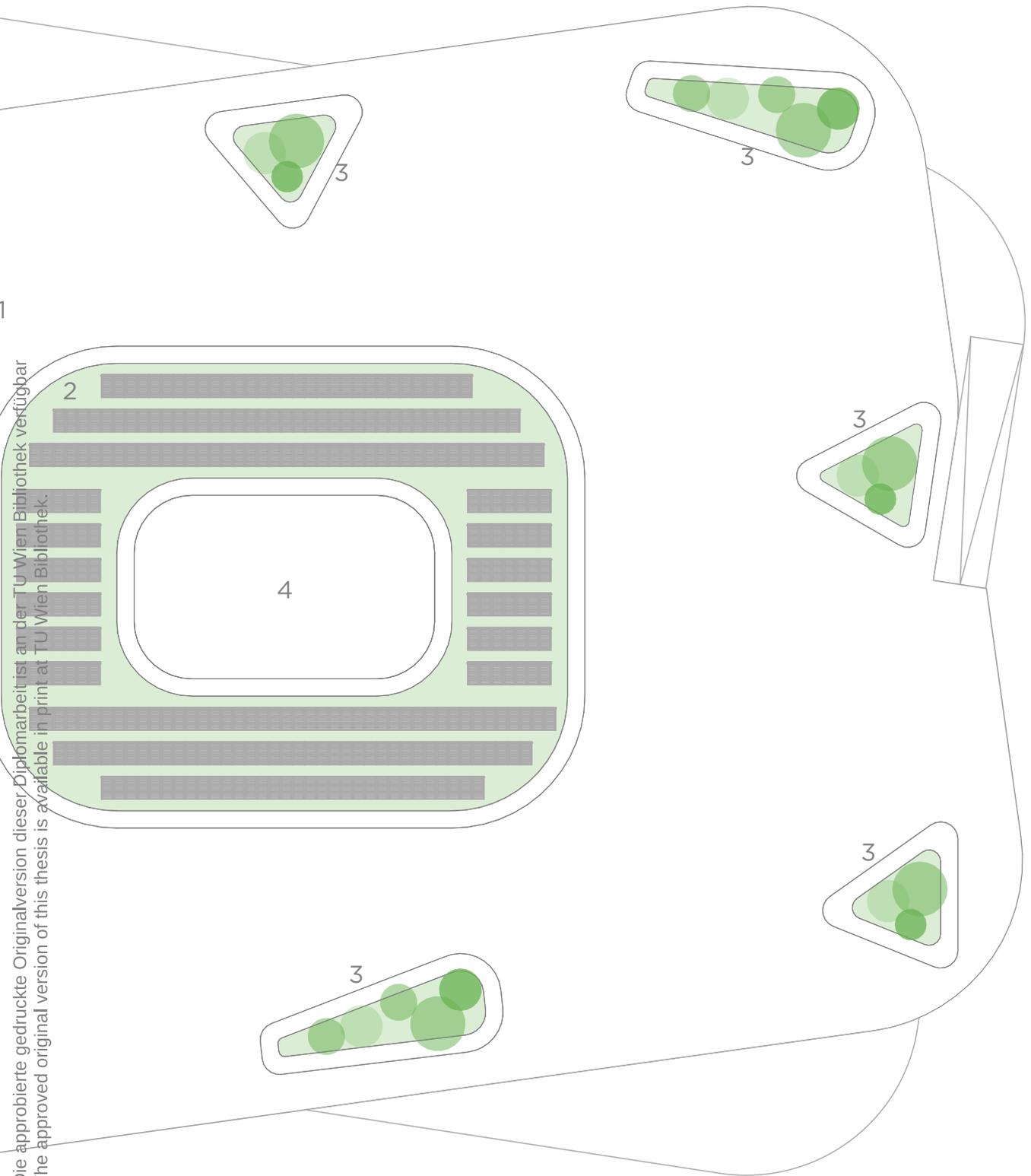


# 5.1.8 Dachdraufsicht 1:500

1. Freifläche	7076 m <sup>2</sup>
2, PV Anlagen	2700 m <sup>2</sup>
3. Sitzmöbel	
4. Galerie	



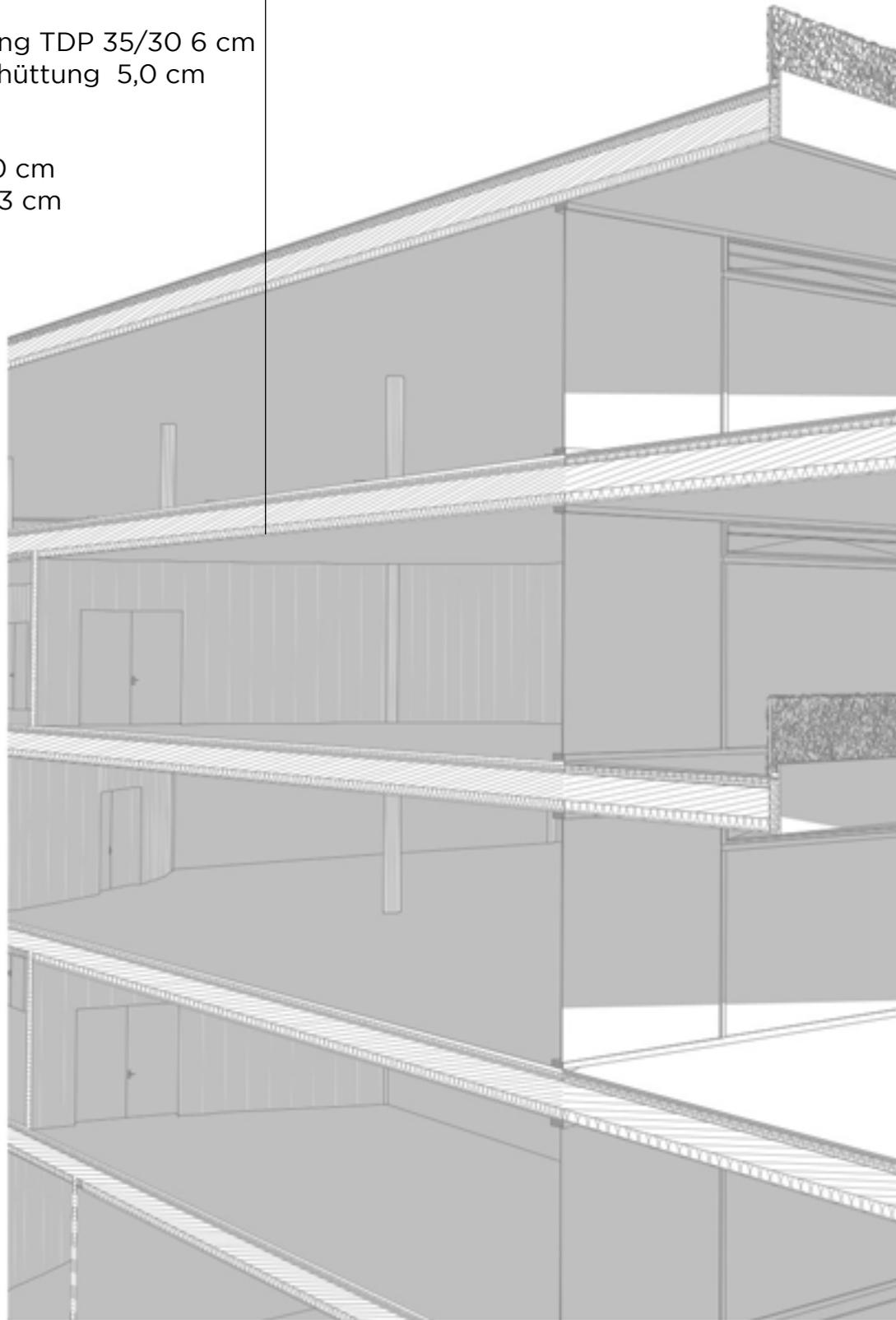
P.9 Dachdraufsicht



## 5.2 3D Fassadenschnitt

Zwischendecke

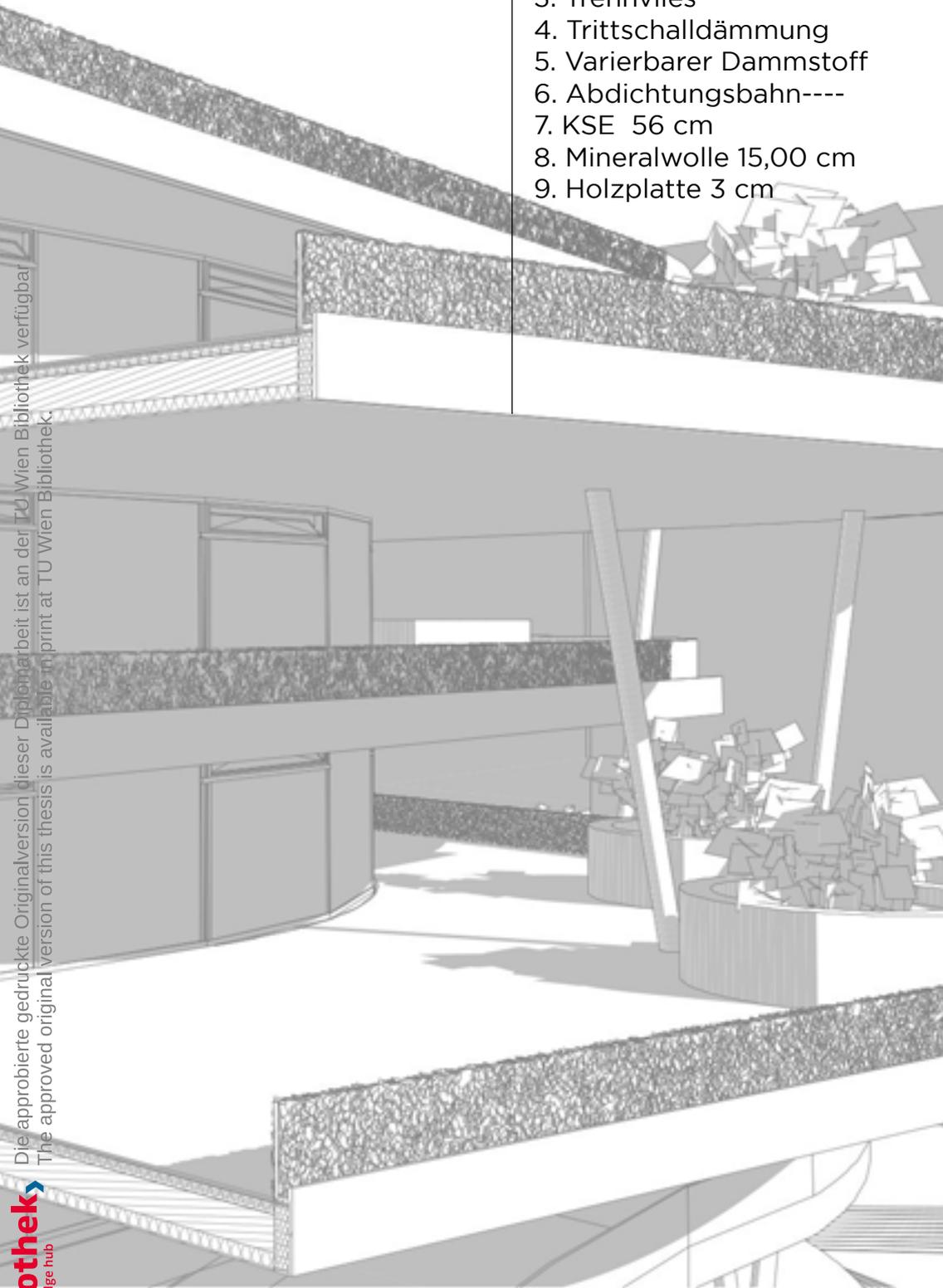
1. Zementestrich 6 cm
2. Folie PVC----
3. Trittschalldämmung TDP 35/30 6 cm
4. Ungebundene Schüttung 5,0 cm
5. Rieselschutz----
6. KSE 56cm
7. Mineralwolle 15,00 cm
8. Gipskartonplatte 3 cm



G.22 3D Fassadenschnitt mit Schaffuren

### Terrasse Decke

1. Holzterrasse (Belag+Unterkonstruktion)
2. Dachabdichtungsbahn ---
3. Trennvlies
4. Trittschalldämmung
5. Variierbarer Dammstoff
6. Abdichtungsbahn----
7. KSE 56 cm
8. Mineralwolle 15,00 cm
9. Holzplatte 3 cm



## 5.2.1 3D Fassadenschnitt



G.23 3D Fassadenschnitt mit Texturen

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek



### 5.3 Außenvisualisierung



R.1 Vogelperspektive Visualisierung



## 5.3.1 Außenvisualisierung



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



## 5.3.2 Außenvisualisierung



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



### 5.3.3 Außenvisualisierung



R.4 Außenvisualisierung

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# 5.4 Innenvisualisierung



R.5 Innenvisualisierung

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek



# 5.4.1 Innenvisualisierung



R6. Empfang



R.7 Komfortzone



R.8 Ausstellungshalle

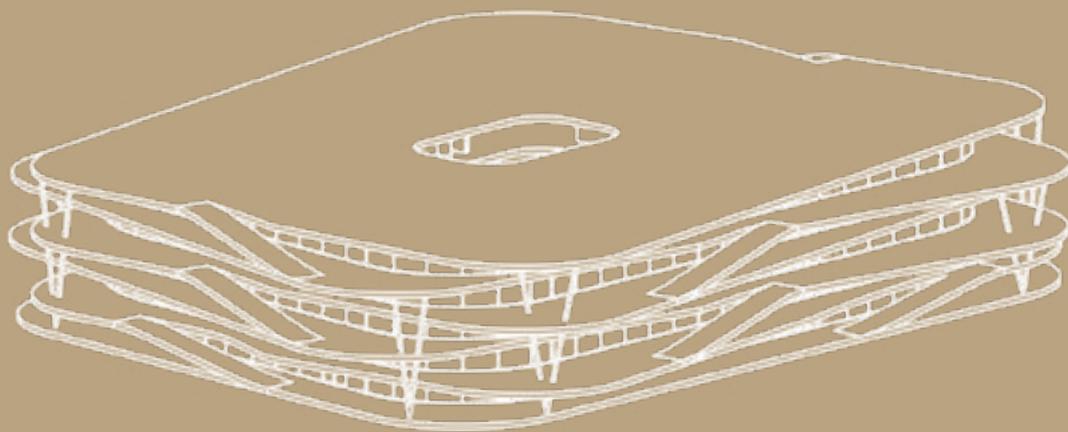


R.9 Präsentationsraum

# 6. Bewertung

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



# Bewertung

Parzelle BGF  
10150 m<sup>2</sup>

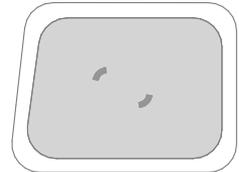


- 2 UG.

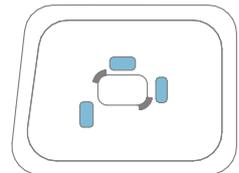
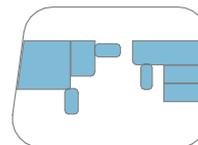
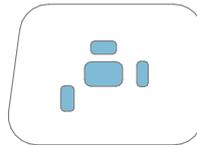
- 1 UG.

0 EG.

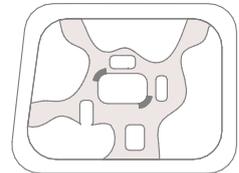
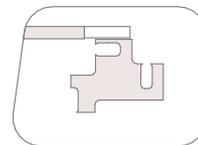
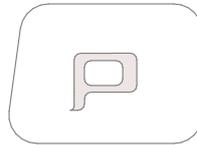
Bruttofläche  
48900 m<sup>2</sup>



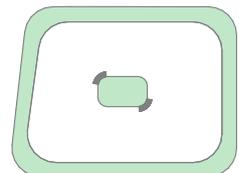
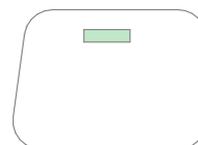
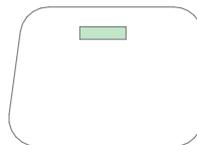
TF - Technik Fläche  
3870 m<sup>2</sup>



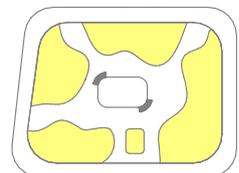
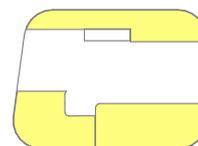
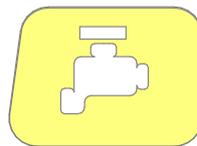
VF - Verkehrsfläche  
12100 m<sup>2</sup>



FF - Freiefläche  
14900 m<sup>2</sup>



NF - Nutzfläche  
35200 m<sup>2</sup>





---

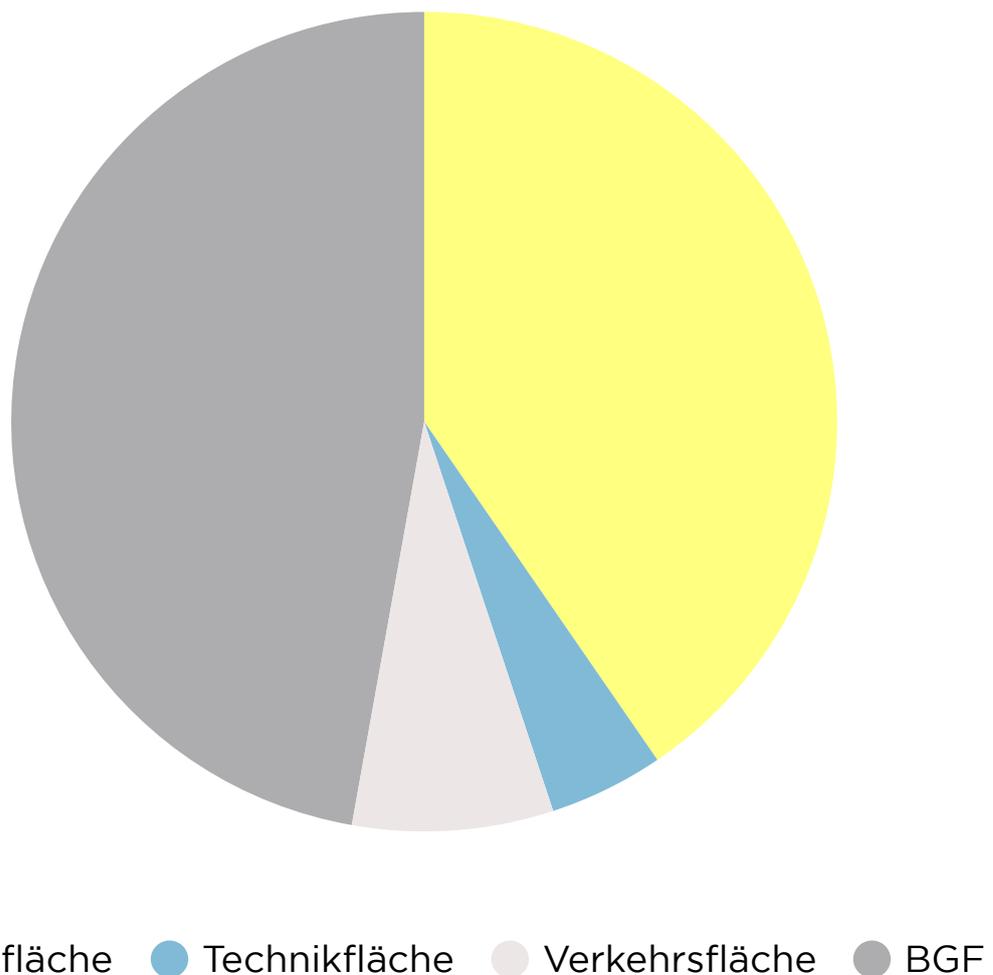
## Bewertung nach BKI

Das Prishtina Innovationszentrum stellt in seinem Diagramm die Aufteilung der verschiedenen Flächen des Gebäudes dar. Es berücksichtigt dabei Nutzfläche (NF), Technikfläche (TF), Verkehrsfläche (VF) und Bruttogrundfläche (BGF).

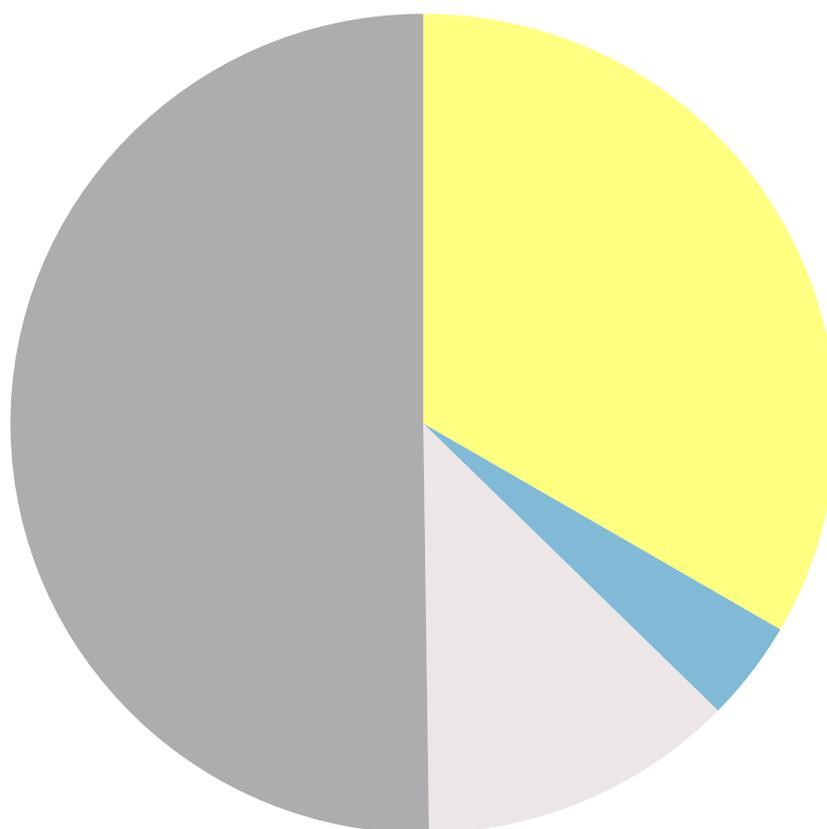
Um eine objektive und standardisierte Einschätzung der Flächenaufteilung zu ermöglichen, wird der Building Cost Index (BKI) verwendet.

Das Diagramm lässt erkennen, dass die geplante Verteilung der Flächen angemessen berücksichtigt wurde. Dies lässt darauf schließen, dass sowohl funktionale Anforderungen als auch Raumbedarfe bei der Planung beachtet wurden.

### BKI- Bibliotheken, Museen und Ausstellungen



## Innovations Zentrum in Prishtina



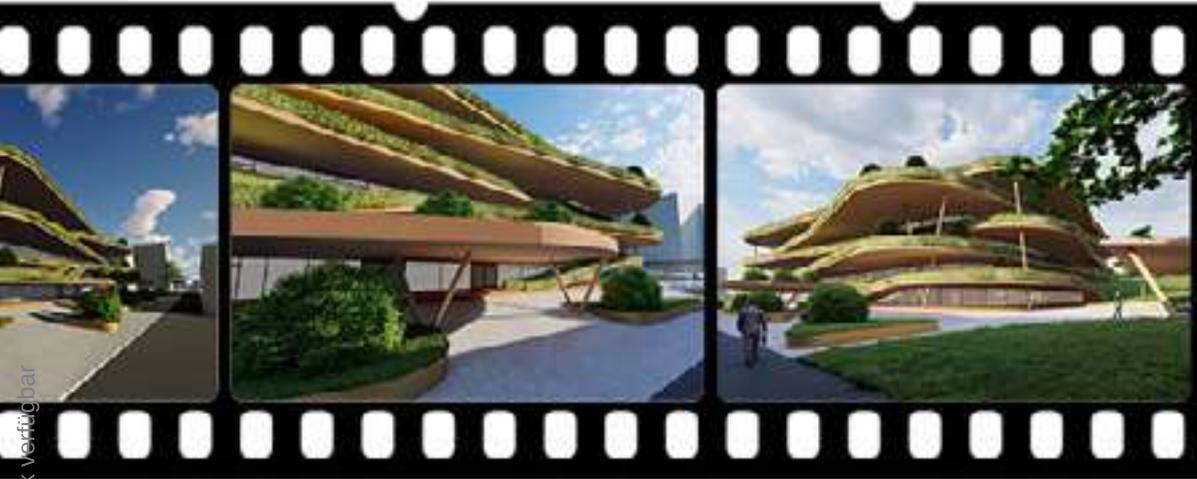
● Nutzfläche ● Technikfläche ● Verkehrsfläche ● BGF

### 6.3 Filmstreifen des Animationsfilms



G.27 Filmstreifen des Animationsfilms

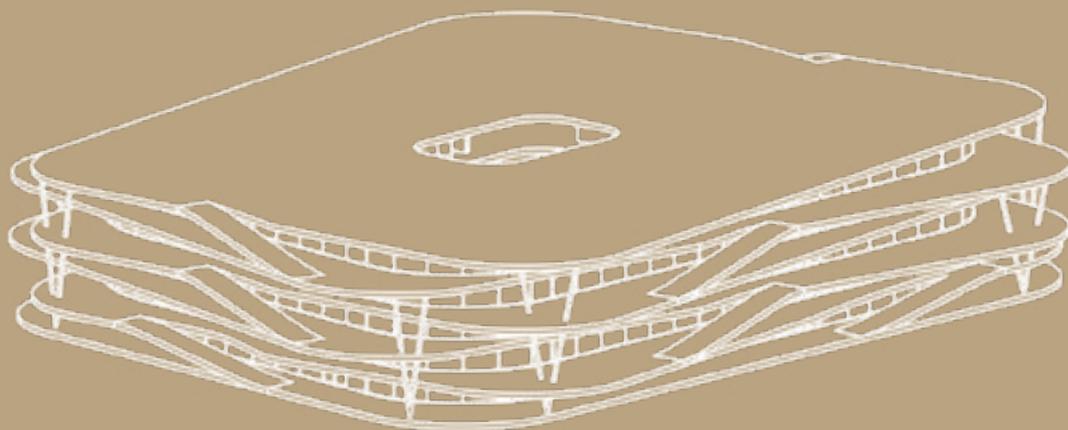
Die abgebildete Gestaltung wurde als Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# 7. Kurzbibliographie

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung

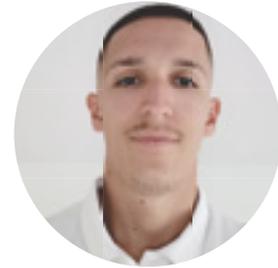


---

## 7.0 Kurzbiographie

### **Edon Brahimi, geboren am 1996.**

Als aufstrebender Architekt zeichnet mich vor allem Motivation und Ehrgeiz aus. Ich hege ein starkes Interesse an persönlicher Weiterentwicklung und Wachstum, da es für mich von höchster Bedeutung ist, stetig dazuzulernen und meine Fähigkeiten kontinuierlich zu verbessern



### **Ausbildung:**

Abschluss 2019: Bachelor of Science - Architecture an der Universität UBT - Higher Education Institution, Prishtina.  
Schwerpunkte während des Studiums: Architektur, Raumplanung

### **Berufserfahrung:**

HD Architekten (April 2023 - )  
Architekt  
Hauptaufgaben : Planung und Entwurf, Nachhaltigkeit

### **Sprachkenntnisse:**

a) Albanisch(Muttersprache) b) Deutsch (C1) c) English

### **Technische Fähigkeiten/Erfahrungen:**

a) Microsoft Office Suite (Word, Excel, PowerPoint etc.) b) Programmierkenntnisse (Archicad, Autocad, 3Ds Max, Lumion, Photoshop, Illustrator, Indesign)

### **Hobbys und Interessen:**

Fußball, schwimmen, und in der Natur spazieren gehen.

Abb.21 Selbstgemachtes Bild von mir.

---

## 7.1 Danksagung

Nach langem Durchhalten habe ich endlich diese Etappe meines Studiums erfolgreich abgeschlossen. Ich bin überglücklich, dass es mir gelungen ist, dieses Lebensziel zu erreichen. Deshalb möchte ich mich bei der Technischen Fakultät Wien und der Fakultät für Architektur herzlich bedanken. Mit ihrem unermüdlichen Einsatz haben sie mir geholfen, all die Aufgaben zu bewältigen, die ein Masterstudium mit sich bringt.

Besonders möchte ich mich bei Prof. Manfred Berthold bedanken, der mich während meiner Arbeit kontinuierlich unterstützt hat. Seine wertvollen Ratschläge und Anregungen waren von unschätzbarem Wert und haben mir geholfen, meine Arbeit fortzuführen und erfolgreich abzuschließen. Ich bin ihm sehr dankbar für seine tatkräftige Unterstützung und den Mut, den er in unserer Zusammenarbeit gezeigt hat.

Ebenfalls möchte ich meiner geliebten Familie meinen tiefen Dank aussprechen. Sie haben mich sowohl finanziell als auch moralisch auf dieser langen Reise voller Herausforderungen unterstützt. Ohne ihre Hilfe wäre das Erreichen dieses Ziels so nicht möglich gewesen.

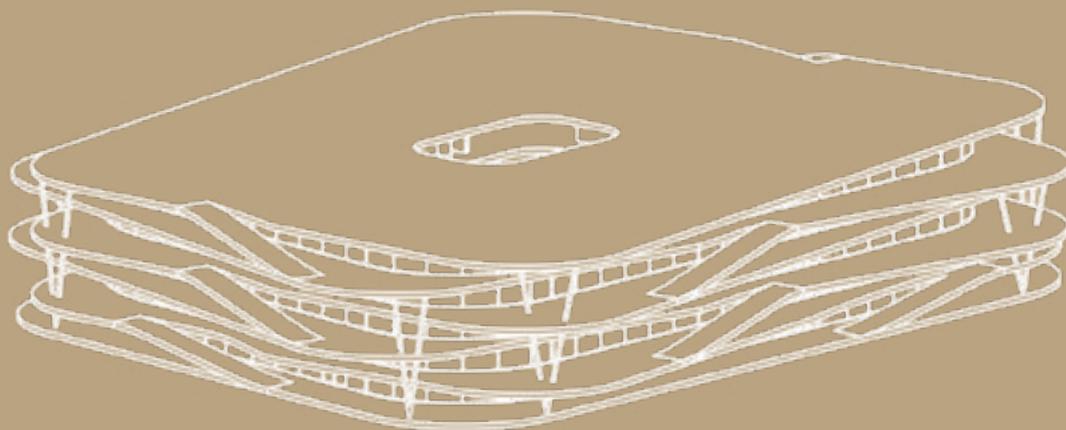
Ein herzlicher Dank geht zudem an meine guten Freunde, die mich während meinem Studium begleitet haben. Ihre Unterstützung war unersetzbar.

Nochmals vielen Dank an alle!

# 8. Conclusio

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



---

## 8.0 Conclusio

Durch dieses Architekturprojekt habe ich erfolgreich eine moderne und nachhaltige Gebäude geschaffen, die sowohl ästhetisch ansprechend als auch funktional und praktisch ist.

Durch die Verwendung von umweltfreundlichen Materialien und Technologien war möglich eine hohe Energieeffizienz zu erreichen. Die Verbindung von Innenräume und gemeinschaftlichen Grünflächen fördert ein harmonisches Zusammenerlebnis. Somit hat das Projekt nicht nur einen positiven Effekt auf die Besucher, sondern auch auf die Umwelt und die Gesellschaft als Ganzes.

Ich habe mich auf die Untersuchung und Implementierung von Methoden zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes konzentriert. Dazu habe ich eine gründliche Analyse des Energieverbrauchs durchgeführt und Möglichkeiten zur Energieeffizienz identifiziert.

Ich habe empfohlen, energiesparende Technologien wie LED-Beleuchtung und Energieeffizienz-Heizsysteme zu nutzen und die Verwendung von erneuerbaren Energien wie Solar- und Windenergie zu erhöhen.

Des Weiteren habe ich auch durch Abfallreduktion, Recycling und umweltbewusstes Handeln dazu beigetragen, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu minimieren und den Umweltschutz insgesamt zu fördern.

Mein Projekt hat sich als erfolgreicher Beitrag zum Thema Umweltschutz erwiesen und hat dazu beigetragen, Bewusstsein für die Bedeutung umweltbewussten Handelns in der breiteren Gemeinschaft zu schaffen.

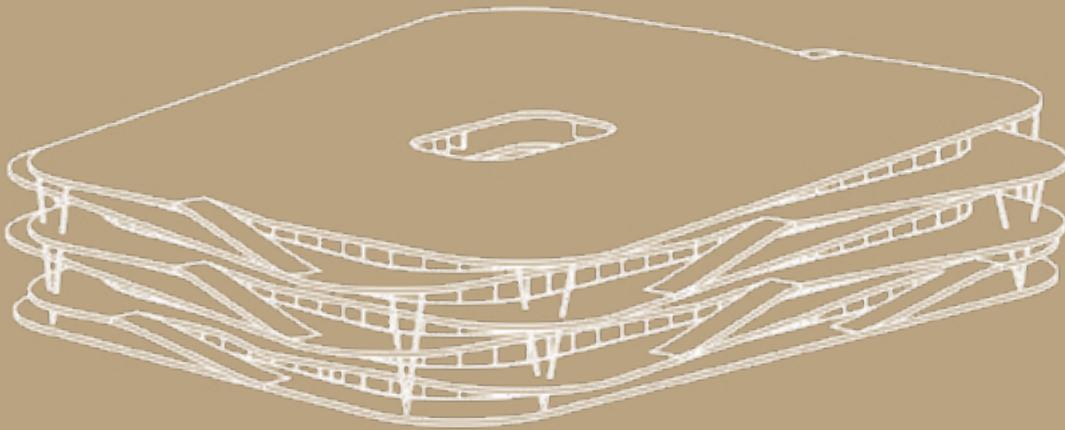


R.10 Außensvisualisierung - Weißes Model

# 9. Verzeichnisse

# Innovationszentrum in Prishtina

## Zentrum für zukünftige Weiterentwicklung



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## 9. Verzeichnisse

### 9.1 Abbildungsverzeichnis

Abb.1 Peichl, Gustav (1983) : Ironimus Grüne Helden - Graue Monster. Karikaturen zur Umwelt und Architektur. Wilhelm Goldman Verlag, München.	11
Abb.2 Kosovos Lage in Europa	14
Abb.3 Prishtina Lage in Kosovo	15
Abb.4 Stadt Prishtina	17
Abb.5 Luftbild	19
Abb.6 Bauort Fotos	19
Abb.7 Bauplatzkarte	21
Abb.8 High-Tech. Peichl, Gustav (1983) : Ironimus Grüne Helden - Graue Monster. Karikaturen zur Umwelt und Architektur. Wilhelm Goldman Verlag, München.	33
Abb.9 Holz	33
Abb.10 Smaragd-Lebensbaum	33
Abb.11 Buchsbaum	35
Abb.12 Gemeiner Efeu	40
Abb.13 Bucida buceras	40
Abb.14 Kielstegdecke	41
Abb.15 Baubuche	41
Abb.16 Deltabeam Green	56
Abb.17 Nachhaltiges Beton	57
Abb.18 Besselpunkt	58
Abb.19 Selfie von mir	69
Abb.20 Foto von Prof.Berthold.	69
Abb.21 Eigenes Bild	116

### 9.2 Planverzeichnis

P.1 Lageplan 1:500	26
P.2 -2.UG 1:500	74
P.3 -1.UG 1:500	76
P.4 EG 1:500	78
P.5 1.OG 1:500	80
P.6 2.OG 1:500	82
P.7 3.OG 1:500	84
P.8 4.OG 1:500	86
P.9 DG 1:500	88

### 9.3 Renderverzeichnis

R.1 Lumion	94
R.2 Lumion	96
R.3 Lumion	98
R.4 Lumion	100
R.5 Lumion	102
R.6 Lumion	104
R.7 Lumion	104
R.8 Lumion	105
R.9 Lumion	105
R.10 Lumion	121

Alle Verzeichnisse ausgenommen das Abbildungs und Literaturverzeichnis sind von Edon Brahimic | 2023 erstellt worden.

---

## 9.4 Grafikverzeichnis

G.1 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	22
G.2 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	23
G.3 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	24
G.4 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	25
G.5 Eigene Darstellung   Illustrator	30
G.6 Eigene Darstellung   Illustrator	36
G.7 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	38
G.8 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	42
G.9 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	44
G.10 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	46
G.11 Eigene Darstellung   Archicad   A.I.	50
G.12 Eigene Darstellung   Archicad	51
G.13 Eigene Darstellung   Archicad	52
G.14 Eigene Darstellung   Archicad	54
G.15 Eigene Darstellung   Archicad	55
G.16 Eigene Darstellung   Archicad	60
G.17 Eigene Darstellung   Archicad	64
G.18 Eigene Darstellung   Archicad	66
G.19 Eigene Darstellung   Archicad	68
G.20 Eigene Darstellung   Lumion	68
G.21 Eigene Darstellung   Archicad	73
G.22 Eigene Darstellung   Archicad	90-91
G.23 Eigene Darstellung   Archicad	92-93
G.24 Eigene Darstellung   Archicad	108-109
G.25 Eigene Darstellung   Exel	110
G.26 Eigene Darstellung   Exel	111
G.27 Eigene Darstellung   Illustrator	112

---

## 9.5 Literaturverzeichnis

### BÜCHER

Steiger, Ludwig (2020) : Basics Konstruktion Holzbau, 3.Auflage. Birkhäuser Verlag, Basel.

Bruno, Zevi (1974) : Si te kuptosh arkitekturën (Architecture As Space: How to Look at Architecture). Verlag : DITURIA 2012, Tirana. Albanische Übersetzung von Arch. Arta Marku.

Calinescu, Matei (1987) : Pesë fytyrat e modernitetit (Five faces of modernity). Verlag : DITURIA 2013, Tirana. Albanische Übersetzung von Gëzim Qëndro.

Peichl, Gustav (1983) : Ironimus Grüne Helden - Graue Monster. Karikaturen zur Umwelt und Architektur. Wilhelm Goldman Verlag, München.

### INTERNET

<https://kk.rks-gov.net/prishtine/qyteti/>

Prishtina (Pristina) Kosovo, November 5, 2018.  
<https://viewkosova.com/prishtina-pristina-municipality/>

What is an Innovation Center, May 4, 2023.  
<https://joistpark.eu/en/what-is-innovation-center/>

<https://www.kielsteg.de/>

<https://www.peikko.at/produkte/deltabeam-slim-floor-konstruktionen/deltabeam-green/>

<https://www.pollmeier.com/de/baubuche/>

### VIDEOS

5 amazing biomimicry examples providing real sustainability solutions | Architecture Building Energy, Sustainability Illustrated :  
<https://www.youtube.com/watch?v=5FZ9Ryx5zAk&list=WL&index=89>

Tree-Covered Skyscrapers Aren't Actually That Green, The B1M :  
<https://www.youtube.com/watch?v=wFNDfSa7Ak8>

Why All Buildings Should Be Timber, Tomorrow's Build :  
<https://www.youtube.com/watch?v=ieBVNgMkcpw>

Alle Verzeichnisse ausgenommen das Abbildungs und Literaturverzeichnis sind von Edon Brahimi | 2023 erstellt worden.