



Ing. Thomas Lienhart, BSc.

**Krankenhaus Stainach-Pürgg**  
**Ein Krankenhaus in Holzbauweise**

**MASTERARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Diplom-Ingenieur

Masterstudium  
Architektur

eingereicht an der

**Technischen Universität Graz**

**Betreuerin**

Dipl.-Des. BDA Univ.-Prof. Tom Kaden  
Institut für Architekturtechnologie  
Professur für Architektur und Holzbau

Graz, Februar 2021



## **EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

---

Datum, Unterschrift



## **Mein besonderer Dank ergeht an**

**Dipl-Bes. BDA Univ.-Prof. Tom Kaden**  
für die Betreuung und die Unterstützung bei  
der Erstellung dieser Arbeit

**meine Frau Elisabeth**  
für die Unterstützung und die Motivation, die immer dann zur  
Stelle war wenn das Ziel aus den Augen verloren gegangen ist

**meinen Kollegen, DI Hannes Koele**  
für die Unterstützung, für Rat  
und Expertise rund um das Thema Krankenhaus

**meine Freunde und Familie**  
für die geistige und moralische Unterstützung

---

---

# **Krankenhaus Stainach-Pürgg**

Ein Krankenhaus in Holzbauweise

---

<b>Kurzfassung / Abstract</b>	.....	<b>1</b>
<b>Einleitung</b>		
Rahmenbedingungen	.....	3
Standort	.....	5
<b>Lage</b>	.....	<b>7</b>
Topographie	.....	8
Verkehrsanbindung	.....	9
<b>Raum- und Funktionsprogramm</b>		
Planungsgrundsätze	.....	11
Raum- und Funktionsprogramm	.....	12
<b>Entwurf</b>		
Form	.....	15
Flächen und Massen	.....	18
<b>Erschließung</b>	.....	<b>19</b>
<b>Zonierung</b>	.....	<b>20</b>
<b>Grundrisse</b>	.....	<b>24</b>
<b>Ansichten</b>	.....	<b>30</b>
<b>Schnitte</b>	.....	<b>36</b>
<b>Bewegungsabläufe</b>	.....	<b>43</b>

---

<b>Brandschutz</b>	
Brandschutz und Evakuierung	47
Definition der Gebäudeklassen	49
Anforderungen an Bauteile	50
Brandabschnitte	52
<b>Raummodule</b>	
Holzmodulbau	59
Transport	61
Versetzen der Module	63
Vorfertigung	64
Patientenzimmermodul	66
Barrierefreiheit	68
Gestaltung der Raummodule als Patientenzimmer und Büros	69
<b>Fassade</b>	73
<b>Detailkatalog</b>	75
<b>Aufbautenkatalog</b>	84
<b>Raumprogramm</b>	97
<b>Literaturverzeichnis</b>	121
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	123

---

Gegenstand der Arbeit ist der Entwurf eines neuen Krankenhauses für den Bezirk Liezen, im steirischen Ennstal. Aktuell bestehen in diesem Bereich drei Krankenhäuser, die in Zukunft zu einem einzigen zusammengelegt werden sollen. Grund dafür ist, dass die Effektivität der medizinischen Versorgung durch die höhere Konzentration an einem einzigen Standort besser ist als an drei verschiedenen. Zudem werden im neuen Krankenhaus Leistungen angeboten, die aktuell im Bezirk nicht vorhanden sind.

Die Zukunft des Krankenhausbaus liegt jedoch nicht nur in der Zusammenfassung von Einheiten zur Effektivitätssteigerung. Da der Bau von Krankenhäusern zu den größten und kostenintensivsten öffentlichen Bauaufgaben zählt, tritt hierbei auch immer mehr das Thema Klimaschutz in den Vordergrund. Und damit auch die Holzbauweise als klimaschonende Alternative zur herkömmlichen Stahlbeton-Skelettbauweise, die normalerweise als Standard gilt.

Die einzelnen Bereiche der Krankenhäuser bieten durch die stetige Wiederholung von Funktionen eine gute Basis für den Einsatz von Raummodulen. Zudem kann in Bereichen, in denen Raummodule aufgrund Ihrer Beschränkungen nicht das Mittel der Wahl sind, auf Holz-Massiv- und Skelettbauweise zurückgegriffen werden. Bereiche, deren Funktion besondere Anforderungen an die Bauweise stellen und die deshalb konventionell aus Stahlbeton zu errichten sind, können so eingesetzt werden, dass die gleichzeitig immer als aussteifende Elemente für den Holzbau dienen.

Wichtiges Thema ist im Zusammenhang mit der Holzbauweise im großen Maßstab immer der Brandschutz, weswegen dieser in dieser Arbeit speziell ausgearbeitet wird.

Auch auf die im Krankenhaus wichtigen Themen Hygiene und Barrierefreiheit werden, in Bezug auf die Gestaltung der Innenräume, Rücksicht genommen. Da Holzoberflächen in Krankenhäusern bisweilen kritisch gesehen werden, wird in dieser Arbeit ein Vorschlag erarbeitet, der es erlaubt, möglichst viele Bauteile aus Holz sichtbar zu lassen.

Der Entwurf umfasst ein Krankenhaus, bestehend aus 12 Bettenstationen zu je 32 Betten, einer Tagesklinik, einem OP-Trakt mit acht Operationssälen, einem Amublanztrakt, Abteilungen für Gynäkologie und Geburtshilfe, Radiologie, Pathologie sowie Logistik-, Geschäfts- und Verwaltungsbereiche. Ein Teil der Arbeit besteht aus der Erstellung eines Raumprogramms. Dieses umfasst in der Endfassung über 2000 Räume und 368 Betten.

This diploma thesis presents a draft for a new hospital located in the district Liezen, in the Styrian part of Ennstal. Actually, there are three hospitals in this district. There exist plans to join these hospitals all together. It seems to be more efficient to concentrate the medical care on one spot. Apart from that this new hospital will offer medical services, which cannot be offered now.

On the one hand building a new hospital must be very effective, as building a hospital represents one of the most expensive public investments. On the other hand, the climate change has to be considered as well. Regarding this argument timber constructions are pushed forward. They are a modern alternative to the common reinforced concrete skeleton constructions.

Having similar features in lots of different parts of the hospital, modular room design can be used very well. If modular room design is not possible, standard timber and skeleton constructions are applied.

Sections whose function place special demands on the construction method and which are therefore to be built conventionally from reinforced concrete, can be used in such a way that they always serve as reinforcing elements for the timber construction.

Timber constructions are in urgent need of a serious focus on fire protection. This important topic is a special part of this diploma thesis.

Taking hygiene and accessibility into consideration, the indoor areas are also specially designed.

Of course, not all surfaces can be made of wood, but this thesis suggests a concept to show as many wooden components as possible.

This hospital project includes 12 wards with 32 beds each, a day clinic, an operation sector with 8 operation rooms and an ambulance wing. There are departments for gynecology and obstetrics, radiology, pathology. Furthermore, there are offices for logistics, administration and management.

Another part of the thesis is a room concept. The final version comprehends 368 beds and more than 2000 rooms.

## Rahmenbedingungen

In der Steiermark stehen zum Zeitpunkt der Entstehung dieser Arbeit 19 Landeskrankenhäuser im Dienst der Gesellschaft. Davon sind zwei Landeskrankenhäuser im Bezirk Liezen verortet, das LKH Rottenmann sowie das LKH Bad Aussee.<sup>1</sup> Zusätzlich existieren in Schladming die Klinik der Diakonissinnen und in Bad Aussee die Ameos Klinik, ein Akutklinikum für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Somit stehen in diesem größten Bezirk Österreichs vier Krankenhäuser mit insgesamt rund 407 Betten für die ca. 80.000 Einwohner bereit.<sup>2</sup>

Die Planungen des regionalen Gesundheitsplans 2025 (RSG 2025) des Landes Steiermark sehen für diesen Bereich eine Reduktion der Betten um 79 auf 328 Stück vor, wobei die Ameos Klinik in Bad Aussee mit 100 Psychiatrischen Betten bestehen bleibt. Die restlichen 228 Betten verteilen sich dabei auf 226 Betten in einem neu zu errichtenden, zentral im Bezirk gelegenen Krankenhaus, sowie zwei Betten zur Akutversorgung am Standort Schladming.<sup>3</sup> Die aktuell bestehenden Krankenhausstandorte Rottenmann, Bad Aussee und Schladming sollen als Fachärzte- und Gesundheitszentren weiter genutzt werden, um die medizinische Grundversorgung der lokalen Bevölkerung

weiterhin aufrecht zu erhalten. Des Weiteren ist je ein Gesundheitszentrum in der Bezirkshauptstadt Liezen sowie im regionalen Zentrum Admont und ein Gesundheitszentrum-Netzwerk Eisenwurzen im Bereich der Gemeinden St. Gallen, Altenmarkt bei St. Gallen und Landl vorgesehen.<sup>4</sup>

Entsprechend dem Regionalen Strukturplan Gesundheit 2025 werden im neu zu errichtenden Krankenhaus die folgenden medizinischen Fächer angeboten:<sup>5</sup>

- Allgemeinchirurgie
- Innere Medizin
- Orthopädie / Traumatologie
- Gynäkologie und Geburtshilfe
- Akutgeriatrie und Remobilisation
- Intensivmedizin
- Palliativmedizin
- Kinderambulanz
- Neurologische Ambulanz

Diese Anforderungen wurden in dieser Arbeit aufgenommen, wobei jeweils eine zusätzliche Station für Kinder und Neurologie mitbedacht wurden.

1 vgl. o.A.: Die steirischen Landeskrankenhäuser und Landespflegezentren, 05.03.2020, <https://www.kages.at/cms/ziel/5646146/DE/>, 27.09.2020.

2 vgl. Gesundheitsfonds Steiermark (Hrsg.): Regionaler Strukturplan Gesundheit Steiermark 2025 (RSG-St 2025) Version 1.1, 2018, 93.

3 vgl. Gesundheitsfonds Steiermark (Hrsg.): Regionaler Strukturplan Gesundheit Steiermark 2025 (RSG-St 2025) Version 1.1, 2018, 112-115.

4 Vgl. Umundum 2018, 4.

5 Vgl. Umundum 2018, 3.

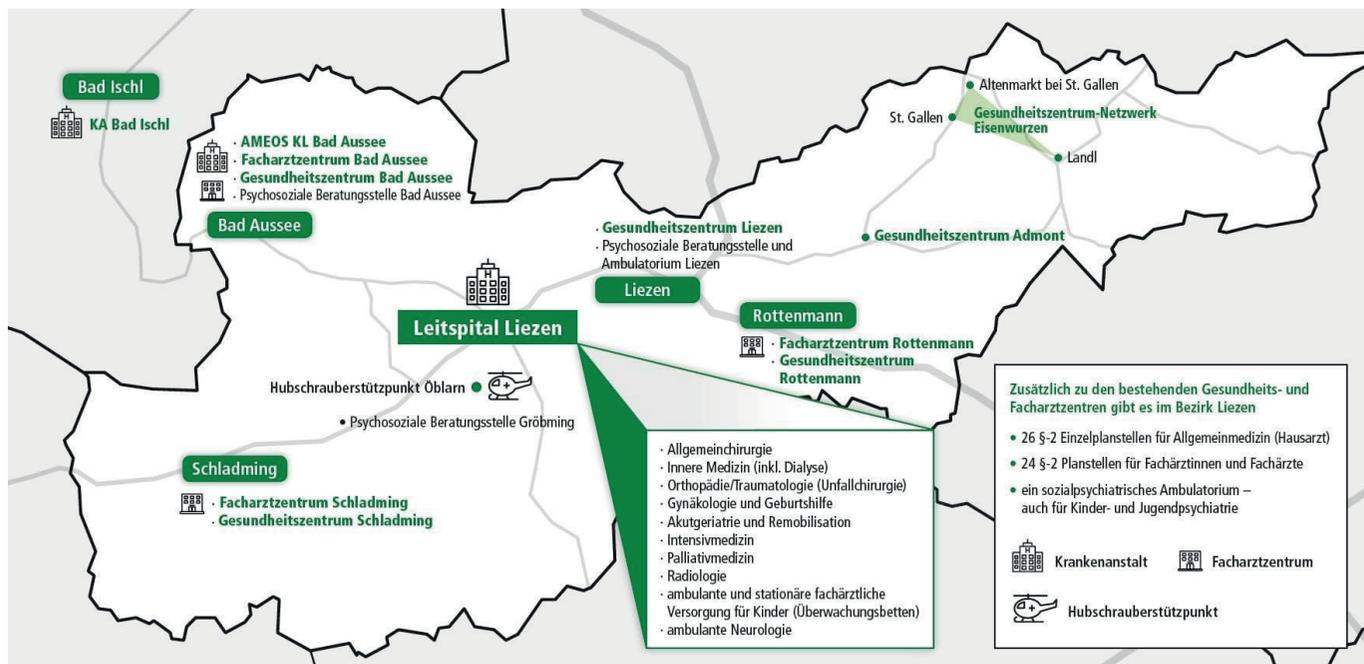


Abb. 1: Zukünftige Gesundheits- und Facharztzentren im Bezirk Liezen

Als Begründungen für diese Umstrukturierung der Krankenversorgung im Bezirk Liezen werden seitens des Landes Steiermark als Karanenanstaltenträger die folgenden, veränderten Rahmenbedingungen genannt:

- **Veränderung der Krankheitsbilder** hin zu chronischen Erkrankungen und Multimorbidität.
- Die immer **ältere Gesellschaft** benötigt immer neue Versorgungs- und Betreuungsformen.
- Die **Wegzeiten** zum nächsten Arzt oder Krankenhaus haben sich durch die zunehmende Mobilität der Bevölkerung stark reduziert.
- Durch den **medizinisch-technischen Fortschritt** haben sich Krankenhausaufenthalte verkürzt und ambulante Versorgungsformen an Bedeutung gewonnen.
- Die **Steigerung und Aufrechterhaltung** der medizinischen Qualität ist nur durch entsprechende Fallzahlen (Stichwort: Routine) möglich. Dies ist in kleineren Häusern nur erschwert möglich.
- Personalmangel für die Aufrechterhaltung von mehreren Standorten - Ärztemangel.<sup>6</sup>

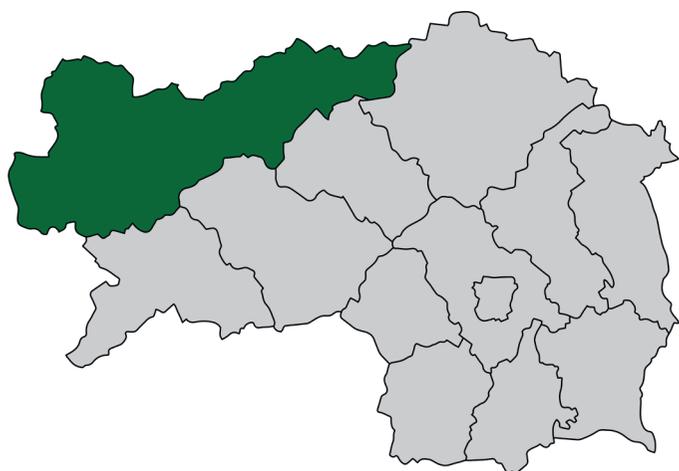


Abb. 2: Lage des Bezirk Liezen im Bundesland Steiermark

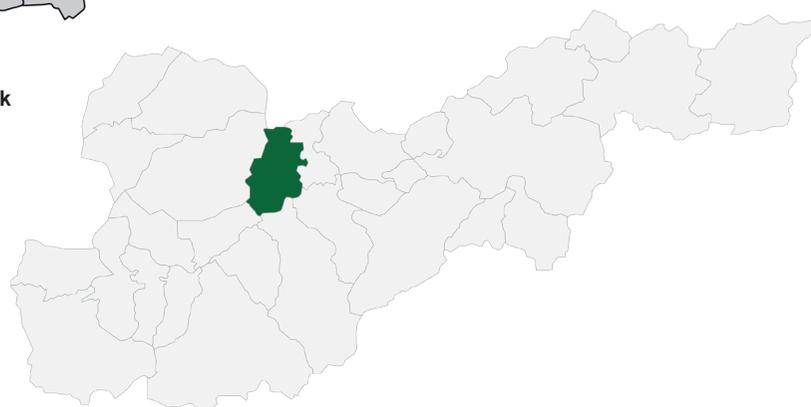


Abb. 3: Lage der Gemeinde Stainach-Pürgg im Bezirk Liezen

## Standort

Als Standort für das neue Krankenhaus wurde ein Bereich in der Gemeinde Stainach-Pürgg ausgewählt. Dieser Bereich umfasst mehrere Grundstücke und liegt direkt an der Ennstal-Bundesstraße B320 sowie in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Stainach-Irdning. Der Standort ist für etwa 88% der Bevölkerung innerhalb von 30 Minuten Fahrzeit zu erreichen.<sup>7</sup>

Die Errichtung des neuen Krankenhauses wurde im steiermärkischen Landtag beschlossen, wobei die Kosten mit 250 Millionen Euro gedeckelt wurden.<sup>8</sup>

## Der Bezirk Liezen

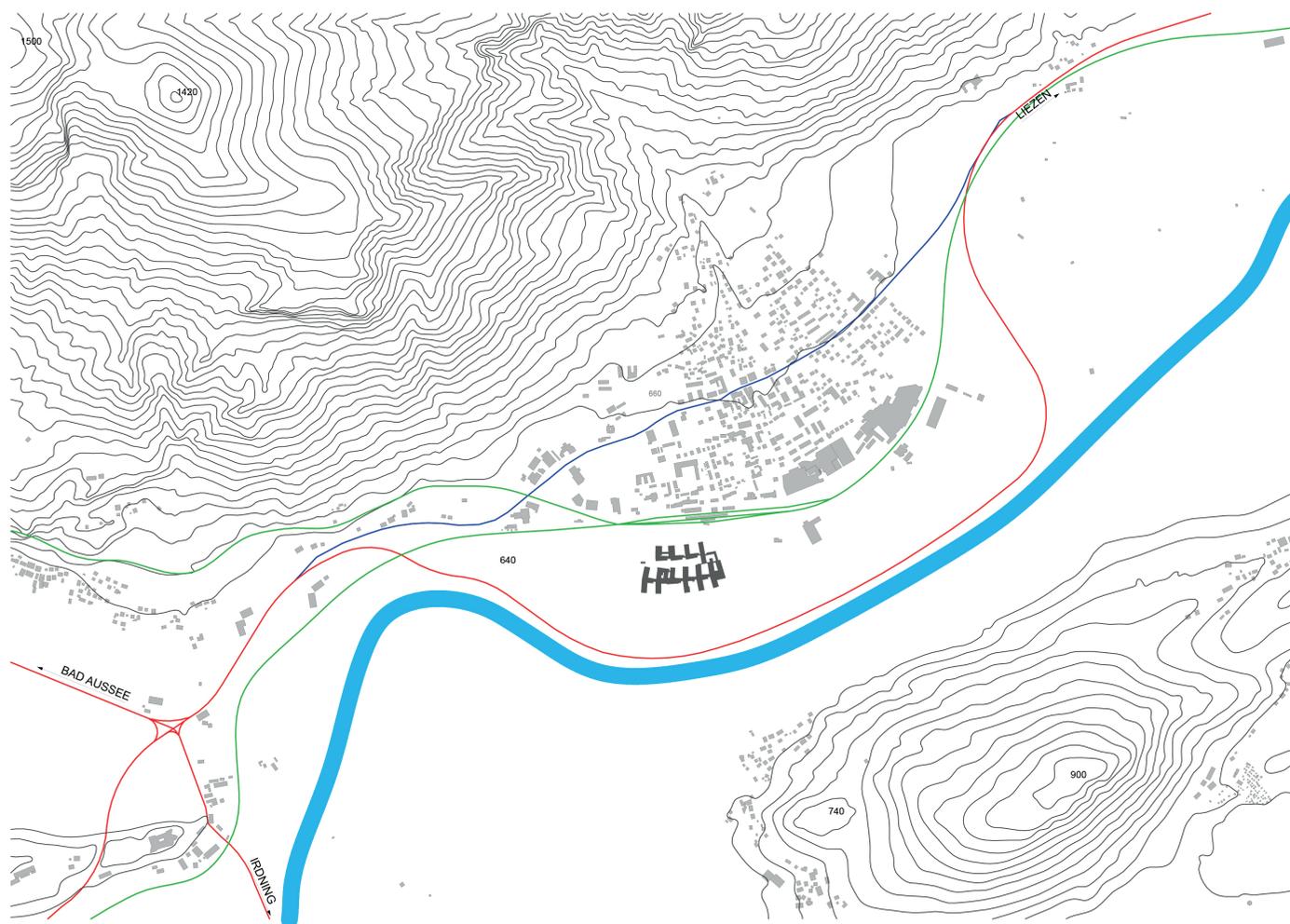
Der Bezirk Liezen liegt im Nordwesten der Obersteiermark und ist mit einer Fläche von ca. 3.318 km<sup>2</sup> der größte Bezirk Österreichs. Er ist somit auch größer als die Bundesländer Wien und Vorarlberg. In den 29 Gemeinden leben ca. 80.000 Einwohner, womit der Bezirk mit einer Bevölkerungsdichte von ca. 24 Einwohnern / km<sup>2</sup> als dünn besiedelt gilt.<sup>9</sup>

Verkehrstechnisch wird der Bezirk durch die B320, die Ennstal Straße, erschlossen. Diese beginnt in der Stadt Liezen im Osten des Bezirks und führt durch diesen westwärts bis zur Landesgrenze Steiermark - Salzburg in der Gemeinde Schladming. Bei Liezen endet die B320 an der Autobahn A9, die den Bezirk in diesem Bereich

<sup>7</sup> Vgl. Umundum 2018, 6-7.

<sup>8</sup> Vgl. Umundum 2018, 8.

<sup>9</sup> Vgl. o.A: Bezirk Liezen, 21.01.2021, [https://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk\\_Liezen](https://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Liezen), 20.02.2021.



von Norden nach Süden kreuzt.<sup>10</sup>  
 Eine weitere wichtige Straße ist die B145, die von der Kreuzung Trautenfels, im Gemeindegebiet von Stainach-Pürgg, von der B320 nach Norden ins Ausseerland abbiegt.<sup>11</sup>

Im öffentlichen Verkehr sind vor allem die Bahnverbindungen hervorzuheben. Verbindungen nach Graz, Linz, Salzburg sowie zum Fernverkehr sind vorhanden. Zudem zweigt die Salzkammergutbahn von Stainach-Irdning Richtung Ausseerland und danach weiter Richtung Oberösterreich ab.<sup>12</sup>

### Lage in der Gemeinde Stainach-Pürgg

Der für das Krankenhaus ausgewählte Standort liegt im Süden der Gemeinde Stainach-Pürgg, auf einer Fläche, die bis dato Landwirtschaftlich genutzt wird. Diese Fläche liegt zwischen der B320 und dem Bahnhof Stainach-Irdning. Der Anschluss zum Orstzentrum von Stainach sowie zum Bahnhof ist über Gemeindestraßen gegeben. Südlich des Grundstücks, entlang der B320, fließt die Enns. Der durch die Enns beschriebene Bogen ist formgebend für das Grundstück.

**Legende:**  
 B320 - Ennstalstraße  
 Eisenbahnstrecken  
 Gemeindestraße

10 Vgl. o.A: Ennstal Straße, 16.09.2019, [https://de.wikipedia.org/wiki/Ennstal\\_Stra%C3%9Fe](https://de.wikipedia.org/wiki/Ennstal_Stra%C3%9Fe), 20.02.2021.  
 11 Vgl. o.A: Salzkammergutstraße, 13.02.2021, <https://de.wikipedia.org/wiki/Salzkammergutstra%C3%9Fe>, 20.02.2021.  
 12 Vgl. Rosinak & Partner ZT GmbH 2018, 7.

Abb. 4: Verkehrsverbindungen in der Gemeinde Stainach-Pürgg



Abb. 5: Lageplan des Grundstücks in der Gemeinde Stainach-Pürgg

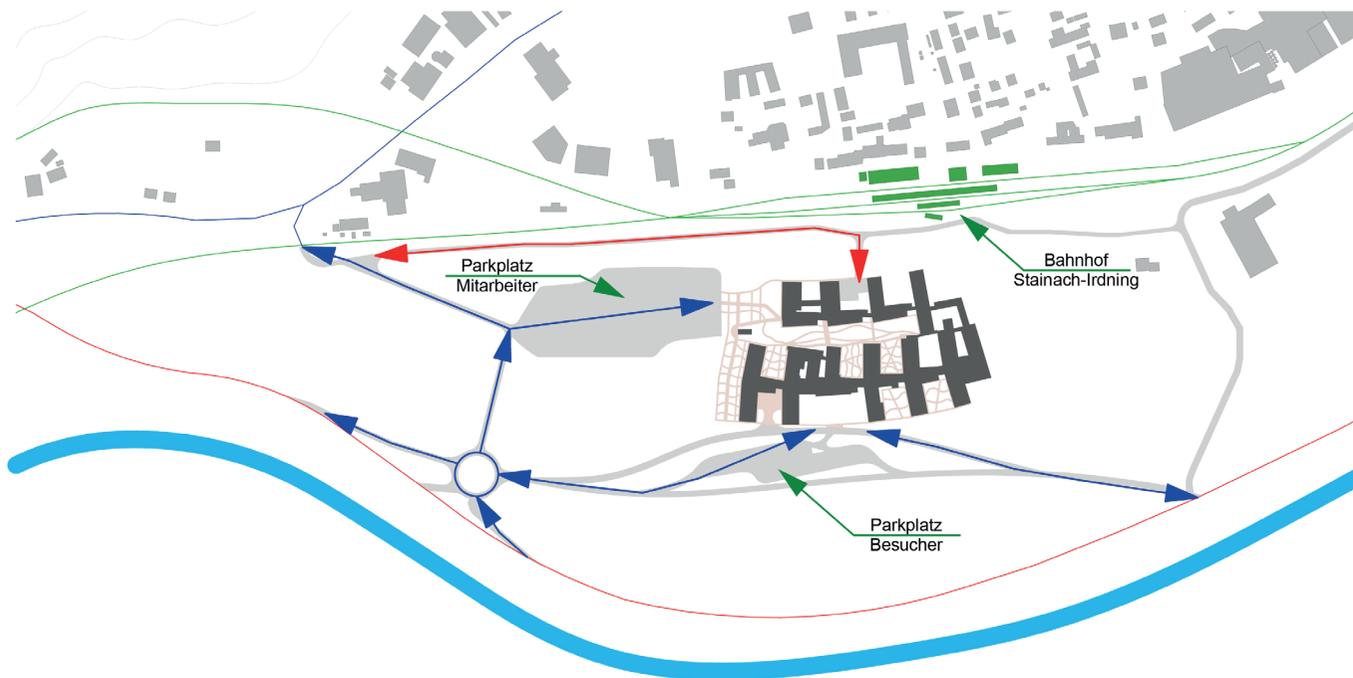


Abb. 6: Topographie des Grundstücks

## Topographie

Das Grundstück liegt südlich des Ortskerns von Stainach, auf einer landwirtschaftlichen Fläche zwischen der Bahnstrecke Graz - Salzburg und der Ennstalstraße B320. Die Form des Grundstücks entspricht dem Bogen, den der Fluss Enns südlich beschreibt.

Das Grundstück selbst ist weitestgehend flach und liegt auf einer Seehöhe von ca. 640 Metern. Im Norden und Süden des Ennstals erheben sich Gebirge, markantester Punkt in diesem Bereich ist der Grimming, der sich im Westen des Grundstücks erhebt.



## Verkehrsanbindung

Das Grundstück bietet den Vorteil von direkten Verkehrsanschlüssen an die B320 als Hauptverkehrsader des Bezirks und an den Bahnhof, um zum Beispiel dem Personal eine günstige Möglichkeit zu bieten, den täglichen Arbeitsweg mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erledigen. Durch die zentrale Lage im Bezirk ist eine gute Erreichbarkeit aus dem ganzen Einzugsgebiet gewährleistet.

Abb. 7: Verkehrsverbindungen des Grundstücks



Abb. 8: Grundstücksplan

## Planungsgrundsätze für Krankenhäuser

Krankenhäuser sind Gebäude, die im Laufe ihres Bestehens immer wieder an neue Herausforderungen angepasst werden müssen. Dies ist unter anderem dem stetigen, medizinischen Fortschritt als auch der Veränderung der Krankheitsbilder der Bevölkerung geschuldet. Dadurch werden immer wieder Umbauten und Anpassungen im Raumprogramm erforderlich, weshalb eine möglichst flexible, gleichzeitig aber auch robuste und dauerhafte Grundstruktur erforderlich ist.

Ein entscheidendes Kriterium ist die Einhaltung von wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, da Krankenhäuser mitunter zu den kostenintensivsten Bauten zählen.<sup>13</sup>

Zusätzliche Anforderungen in Bezug auf Nachhaltigkeit und Anpassungsfähigkeit sind rückbaufähige und demontierbare Rohbaukonstruktionen, leichte Trennbarkeit zwischen Ausbau und Rohbau und zugängliche, instandsetz- und instandhaltbare Rohbaukonstruktionen. Aus ökologischer Sicht ist ein Schwerpunkt auf rezyklierbare Baustoffe und Konstruktionen, langlebige Baustoffe für den Rohbau und die Tragkonstruktion, erneuerbare und regional verfügbare Baustoffe sowie schadstofffreie und nicht gesundheitsgefährdende Baustoffe zu legen.

Die Nutzungsdauer von Krankenhäusern ist je nach Bauteil unterschiedlich. Während der Rohbau für 100 Jahre auszulegen ist, sind Teile wie Innenausbau, Möbel und Medizintechnik mit

Nutzungsdauern von 8 - 30 Jahren bemessen.<sup>14</sup>

Mit Änderungen im Raum- und Funktionsprogramm ist hingegen in Zeiträumen von 10 - 30 Jahren zu rechnen. Somit ergibt sich für den Innenausbau, die technische Ausstattung sowie die Einrichtung eine Nutzungsdauer von ca. 30 Jahren. Die Grundstruktur bzw. der Rohbau eines Krankenhauses muss somit in der Lage sein, mehrere verschiedene Nutzungen, und daher auch Grundrisse, nacheinander aufzunehmen.<sup>15</sup>

Grundsätzlich wird empfohlen, Krankenhäuser in Stahlbeton-Skelettbauweise mit Flachdecken zu errichten, um die entsprechenden Anforderungen an Flexibilität und Dauerhaftigkeit zu erfüllen.

13 Vgl. Weinhandl TR-PBB 006 2016, 3

14 Vgl. Weinhandl TR-PBB 006 2016, 4

15 Vgl. Weinhandl TR-PBB 006 2016, 4

## Raum- und Funktionsprogramm

Raum- und Funktionsprogramme sind im Fall von Krankenhäusern keine statischen Elemente. Durch die sich immer verändernden technischen Möglichkeiten, neue Behandlungsmethoden und die Veränderung der Krankheitsbilder der Gesellschaft ändern sich auch gleichsam die Anforderungen an die Raum- und Funktionsprogramme.

Die Erstellung von Raum- und Funktionsprogrammen für Krankenhäuser unterliegt einem langen Prozess aus Bedarfs- und Personalplanungen, betriebsorganisatorischen Überlegungen und der Koordination von logistischen Aufgaben. Zudem werden Raumprogramme immer mit den jeweiligen Nutzern in einem Prozess aus Planungen, Abstimmungen und Anpassungen an die Bedürfnisse des Personals und der Patienten angepasst.

Das dieser Arbeit zugrundeliegende Raumprogramm wurde mithilfe von Recherchen von sowohl bestehenden, in Planung als auch bereits in Bau befindlicher Krankenhäuser erarbeitet. Es bildet die Räume für die folgenden Funktionen ab:

- **Bettenstation**  
Eine der Kernaufgaben von Krankenhäusern ist die Behandlung von Patientinnen und Patienten „auf Station“. Dazu dienen die Bettenstationen, ausgestattet mit 2-Bett Zimmern, Arbeits-, Therapie- und Untersuchungsräumen, Tagräumen sowie Büros, Stützpunkten und Aufenthaltsräumen für das klinische Personal.

- **Sonderklassestation**  
Ein Sonderfall sind die Sonderklassestation, auf welcher es nur 1-Bett Zimmer gibt, die „durch ihre besondere Ausstattung höheren Ansprüchen hinsichtlich Verpflegung und Unterbringung zu entsprechen“<sup>16</sup>. Das restliche Raumprogramm von Sonderklassestationen entspricht jenem von normalen Bettenstationen.
- **Ambulanzbereich**  
Im Ambulanzbereich erfolgt die erste Kontaktaufnahme und Befundung, es ist die erste Anlaufstelle der Patientinnen und Patienten. Die Untersuchungen werden von Ärztinnen und Ärzten in den Ambulanzkojen (U/B-Raum) durchgeführt. Zusätzlich befinden sich im Ambulanzbereich auch Dienstzimmer für das Personal, Gipszimmer, sowie Wartebereiche und Sanitäreinrichtungen für die Patientinnen und Patienten.  
Ein weiterer Teil des Ambulanzbereichs ist der Schockraum, in dem schwere Krankheitsbilder und Verletzungen erstversorgt werden. Der Schockraum ist in unmittelbarer Nähe des OP-Trakts verortet, um Notoperationen schnellstens durchführen zu können.
- **Diagnostikbereich**  
Im Diagnostikbereich befinden sich die Geräte zu bildgebenden Diagnostik, zum Beispiel CT- und MR- Geräte

---

16

§16 Abs. 2 Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz.

sowie Röntgen- und Angiographiegeräte. Zusätzlich verfügt der Diagnostikbereich über Diagnoseräume, in denen die Ergebnisse der bildgebenden Verfahren ausgewertet und beurteilt werden, sowie über Aufenthaltsräume, Büros und Versorgungseinrichtungen für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

- **OP-Trakt**

Der OP-Trakt beherbergt neben den Operationssälen auch Bereiche für Prä- und Postoperative Betreuung, einen Anästhesiebereich, Büros für die OP-Leitung, Lagerräume für Anästhesiegeräte, Betten und OP-Platten. Angrenzend an die Operationssäle befinden sich Desinfektions- und Diktierzonen, zur Vor- und Nachbereitung der Operationen durch Ärztinnen und Ärzte.

Angrenzende Bereiche sind die Pathologie, die Sterilgutversorgung sowie Geburtsstation.

- **Tagesklinischer Bereich**

Im tagesklinischen Bereich werden operative Eingriffe und Behandlungen, wie zum Beispiel Dialyse, Endo- und Coloskopie und onkologische Behandlungen (Chemotherapie), durchgeführt. Die Patienten werden dabei nach der Behandlung wieder nach Hause entlassen und treten keinen stationären Aufenthalt an.<sup>17</sup>

Zusätzlich zu den Behandlungs-, Eingriffs- und Therapie-

räumen erfordert die Tagesklinik eine eigene Verwaltung, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume und Sanitäreinrichtungen für das Personal.

- **Geburtsstation**

Die Geburtsstation umfasst Kreißsäle, Behandlungsräume, Büros sowie Aufenthaltsräume für Personal und Patientinnen und deren Begleitungen. Sie ist in nächster Nähe der Operationssäle positioniert, um bei auftretenden Komplikationen ein schnelles, chirurgisches Eingreifen zu ermöglichen.

- **Eingangsbereich / Foyer und Kongresszentrum**

Der Eingangsbereich ist der zentrale Erschließungsraum des Krankenhauses. Hier befindet sich eine Portiersloge und unter den Säulen laden Sitzgruppen die Besucherinnen und Besucher zum Verweilen ein.

Einrichtungen, um die Bedürfnisse von Besuchern und Patientinnen und Patienten zu decken, befinden sich in nächster Nähe. Dazu zählen eine Cafeteria und Einkaufsmöglichkeiten. Weiters befinden sich hier mehrere allgemein zugängliche Besprechungsräume, die einerseits vom Personal, andererseits auch von externen Personen gebucht werden können.

Durch den Eingangsbereich gelangt man über eine Treppe in das Kongresszentrum, in deren luftiger Atmosphäre sich ebenfalls eine Cafeteria sowie Aufenthalts- und Besprechungsbereiche befinden.

17 o.A.: Ambulanter, tagesklinischer, stationärer Krankenhausaufenthalt, o.J., <https://www.gesundheitskasse.at/cdscontent/?contentid=10007.847918&portal=oegksportal>, 28.09.2020.

- **Krankenhausapotheke**

Die Krankenhausapotheke ist für die Versorgung des Krankenhauses mit Medikamenten zuständig. Sie umfasst einen Lagerbereich sowie Produktionsräume für verschiedene Arzneimittel. Die Produktionsräume sind als Reinräume zu sehen, die über mehrere Schleusen erreichbar sind und klimatisch konditioniert sein müssen.<sup>18</sup>

- **Allgemeine Bereiche**

Die Allgemeinen Bereiche des Krankenhauses umfassen Personalumkleiden, Technik- und Verwaltungsbereiche, die der Öffentlichkeit größtenteils nicht zugänglich sind. Des Weiteren gehören die Logistik- und Lagerbereiche, ebenso wie die Technikräume am Dach zu diesen Bereichen.

- **Krankenhausküche / Speisesaal**

Ein weiterer Teil der allgemeinen Bereiche ist der Speisesaal mit der Kranknehausküche. Der Speisesaal ist ein großer Saal, der auch als Veranstaltungsraum genutzt werden kann.

In der Krankenhausküche wird die Versorgung der Patientinnen und Patienten sowie des Personals zubereitet. Sie umfasst neben Küchen auch einige Lagerräume sowie dazugehörige Verwaltungsbüros.

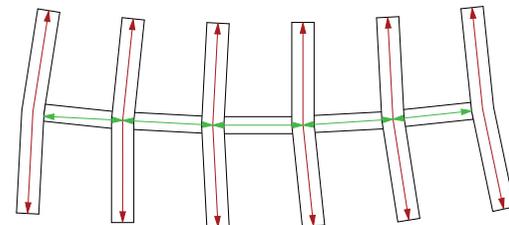
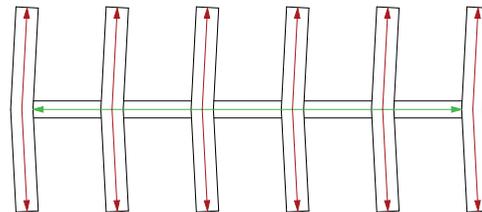
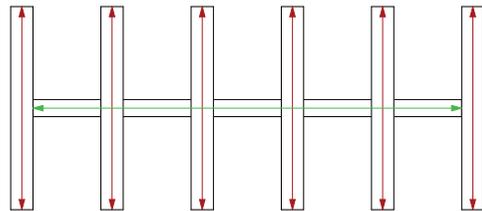
- **Verwaltungsbereich**

Im Verwaltungsbereich sind die meisten Büros und Auf-

enthaltensräume für die Mitarbeiter der Verwaltungsebene angesiedelt. Zudem gibt es dort mehrere Besprechungsräume, um zum Beispiel interne Meetings, Besprechungen mit Fremdfirmen oder auch Schulungen durchführen zu können.

---

18 Krüger 2015, 24-30.



## Form

Typologische Strukturen für Krankenhäuser sind zum Beispiel die Pavillonstruktur, deren Charakteristikum die Verteilung der einzelnen Funktionen auf mehrere, getrennte Bauwerke ist, sowie eine Hochhausstruktur mit ausgeprägtem Sockel, wobei im Sockel etwa Verwaltungsfunktionen, Ambulanzen, etc. untergebracht sein können und die Bettenstationen sich im Hochhausturm übereinandergestapelt befinden. Eine weitere Typologie ist die Kammstruktur, bei der mehrere parallel angeordnete Funktionstrakte durch quer verlaufende Verbindungsbauteile erschlossen werden.

Das vorliegende Gebäude wurde in einer kammartigen Struktur angelegt. Aufgrund der Lokalisierung im ländlichen Bereich wurde bewusst eine Ausreißung von technisch erreichbaren Höhengrenzen verzichtet, stattdessen wurde eine ausladende Struktur gewählt, die nicht über ortsübliche Bauhöhen hinausragt. Durch die kammartige Struktur konnte die Erschließung der einzelnen Bereiche optimiert werden. In den Räumen zwischen den einzelnen Trakten konnten zudem parkähnliche Grünräume geschaffen werden.

Der Baukörper weicht von der streng orthogonalen Ausrichtung vieler Kammstrukturen ab. Der so entstandene Schwung nimmt den Verlauf des benachbarten Flusses sowie die Struktur der Bebauung des Ortskerns auf.

Der Haupteingangsbereich, welcher zentral in Richtung Süden orientiert ist und unter dessen großem Vordach ein repräsentativer Vorplatz entsteht, empfängt die Besucher des Krankenhauses. An diesem zentralen Punkt entspringt die Erschließungsachse des Krankenhauses, über welche sämtliche Bereiche erschlossen werden.

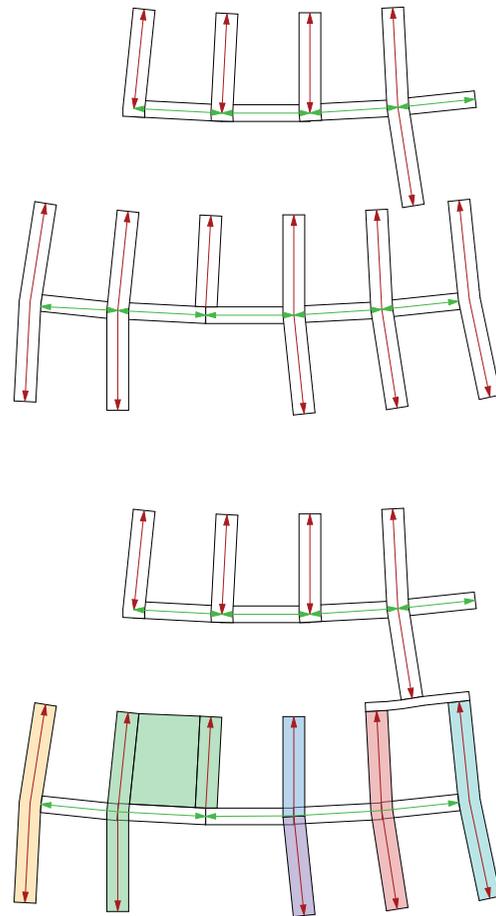


Abb. 12 - 13: Struktur der inneren Erschließung

Von der zentralen Achse aus zweigen nach Süden und Norden die Funktionstrakte ab, in denen die Bettenstationen, Intensivstationen, die tagesklinischen Bereiche sowie die öffentlich zugänglichen Bereiche verortet sind. Die vertikale Erschließung erfolgt von der Erschließungsachse aus über Aufzüge, die jeweils in den Verbindungsbauteilen zwischen den Trakten angeordnet sind.

Nördlich des Krankenhausbaukörpers befindet sich der Verwaltungstrakt. Dieser nimmt die grundsätzliche Form des Krankenhausbaukörpers auf und führt sie nach Norden weiter fort. Durch den Abstand zwischen den beiden Baukörpern spannt sich ein Zwischenraum auf, der, ebenso wie die Räume zwischen den Funktionstrakten des Krankenhausbaukörpers, als grüne Erholungszone für Patientinnen und Patienten sowie deren Besucherinnen und Besucher genutzt werden kann. Ein Verbindungstrakt zwischen den beiden Baukörpern schließt den Hof nach Osten hin ab. Im Westen des Hofes steht, abgekoppelt von den anderen Baukörpern, ein schlicht gestalteter Andachtsraum.

Die Gestaltung der Fassade mit einem Mix aus Holz und Glas verbindet lokale und moderne Aspekte miteinander. Durch die Gliederung der Holzfassade entsteht ein abwechslungsreiches Licht- und Schattenspiel an den Gebäudefronten. Aus der Gestaltung heraus sticht der zentrale, zur Gänze verglaste Baukörper des Kongress- und Veranstaltungszentrums. Ein großes, verglastes Dach, bestehend aus einem weit spannenden Holztragwerk, spannt einen hellen Raum auf, der die Gliederung des Innenhofs einerseits bricht, andererseits aufgrund seiner Transparenz jeglichen Engegefühl entgegentritt.



Abb. 14: Perspektive von Westen in den Innenhof

NF:	63564,78m <sup>2</sup>
NGF:	82407,74m <sup>2</sup>
BGF:	95312,89m <sup>2</sup>
Faktor NF/NGF	77%
Anzahl Räume:	2012Räume
Anzahl Betten:	368Betten
Anzahl Intensivbetten:	28Betten
Fläche Patientenzimmer:	4997,76m <sup>2</sup>
Anzahl Patientenzimmer:	192Zimmer
Faktor NF / Bett:	13,58m <sup>2</sup> / Bett

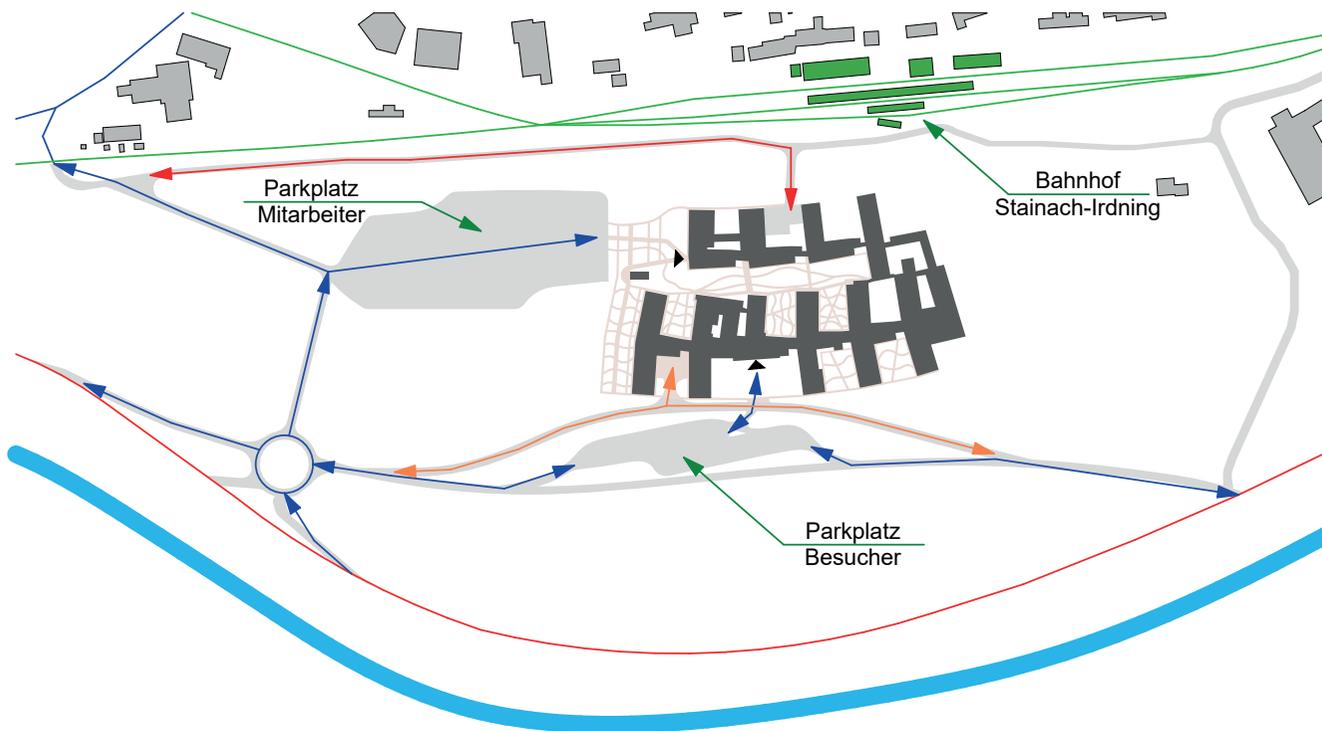
**Tabelle 1: Flächen- und Massenaufstellung**

## Flächen und Massen

Der vorliegende Entwurf erstreckt sich 63.564 m<sup>2</sup> Nutzfläche, 82.407 m<sup>2</sup> Nettogeschossfläche sowie eine Bruttogeschossfläche von 95.312 m<sup>2</sup>. Auf diesen Flächen sind 2.012 Räume situiert.

Insgesamt befinden sich in 192 Patientenzimmern, die gemeinsam eine Fläche von 4.997 m<sup>2</sup> aufweisen, 368 Normalstationsbetten und 28 Intensivbetten. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Fläche von 13,58 m<sup>2</sup> pro Bett.

In den Entwurf wurden insgesamt 934 Holz-Raummodule eingeplant, wovon 192 dem Typ 1, 32 dem Typ 2, 350 dem Typ 3, 231 dem Typ 4 und 126 den Typen 5 und 6 zuzuordnen sind.



Die Erschließung erfolgt grundsätzlich über die beiden Haupteingänge. In der Nähe des Eingangs zum Verwaltungstrakt befindet sich ein Parkplatz für das Personal, gegenüber des Haupteingangs im Süden ein Parkplatz für Besucherinnen und Besucher. Beide Parkplätze sind über Anschlussstellen an der B320 zu erreichen.

Die Anlieferung von Logistikgütern erfolgt über die im Norden gelegene Zufahrtsstraße. Im Hof des Verwaltungsgebäudes findet der Warenaustausch statt. Von dort werden sämtliche Güter über den Logistiktunnel im Kellergeschoss zu den Nutzern gebracht.

Die Rettungszufahrt befindet sich im Süden. Die Rettungsmittel erreichen die Zufahrt über einen eigenen Zufahrtsweg, der, im Gegensatz zu jenem der Besucherinnen und Besucher, bis direkt zum Haus führt.

## Legende:

- Zufahrt Rettungsmittel
- Zufahrt Besucher - Personal
- Zufahrt Logistik

Abb. 15: Verkehrstechnische Erschließung

## Erdgeschoss

Im Erdgeschoss sind die folgenden Bereiche situiert:



Abb. 16: Zonierungen im Erdgeschoss

## 1. Obergeschoss

Im 1. Obergeschoss sind die folgenden Bereiche situiert:



Abb. 17: Zonierungen im 1. Obergeschoss

## 2. Obergeschoss

Im 2. Obergeschoss sind die folgenden Bereiche situiert:

- Verwaltung
- Intensivstation
- Dienstzimmer
- Patientenzimmer
- Stationsräumlichkeiten
- Erschließung & öffentliche Bereiche
- Technikflächen

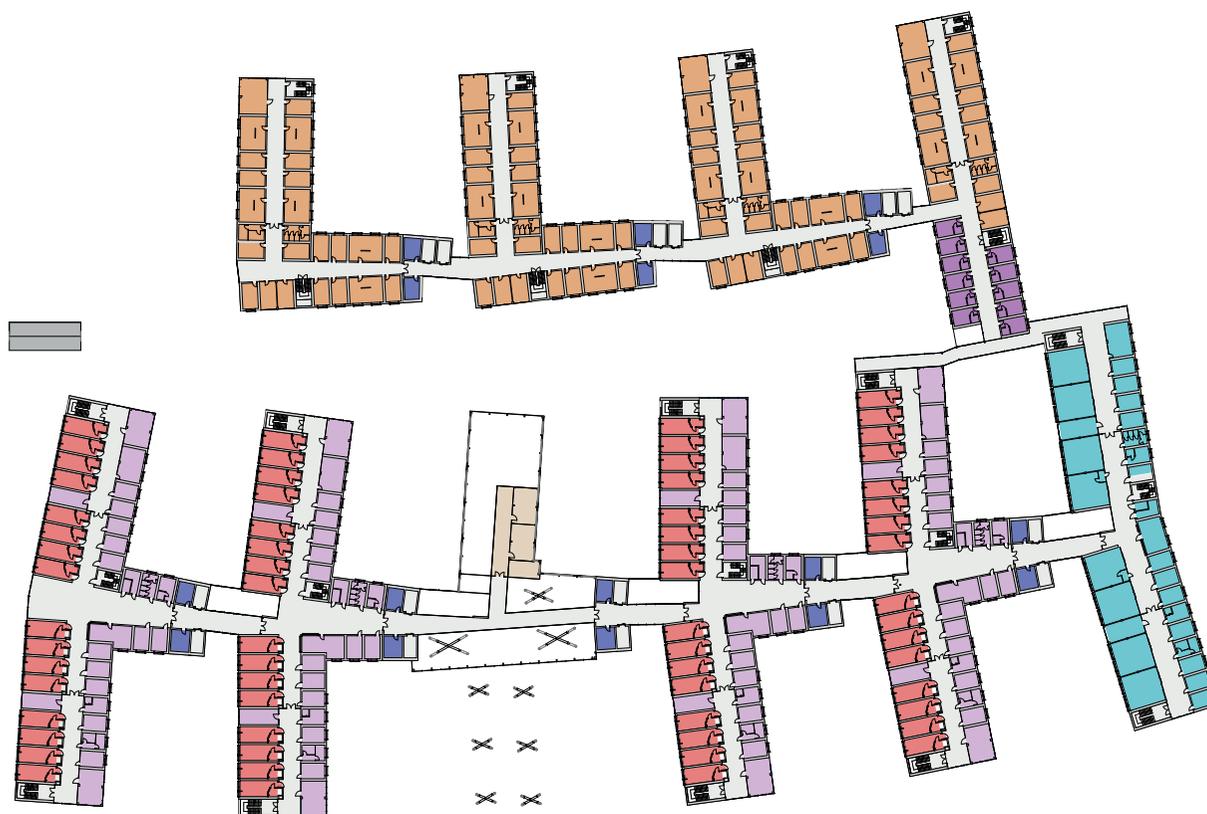
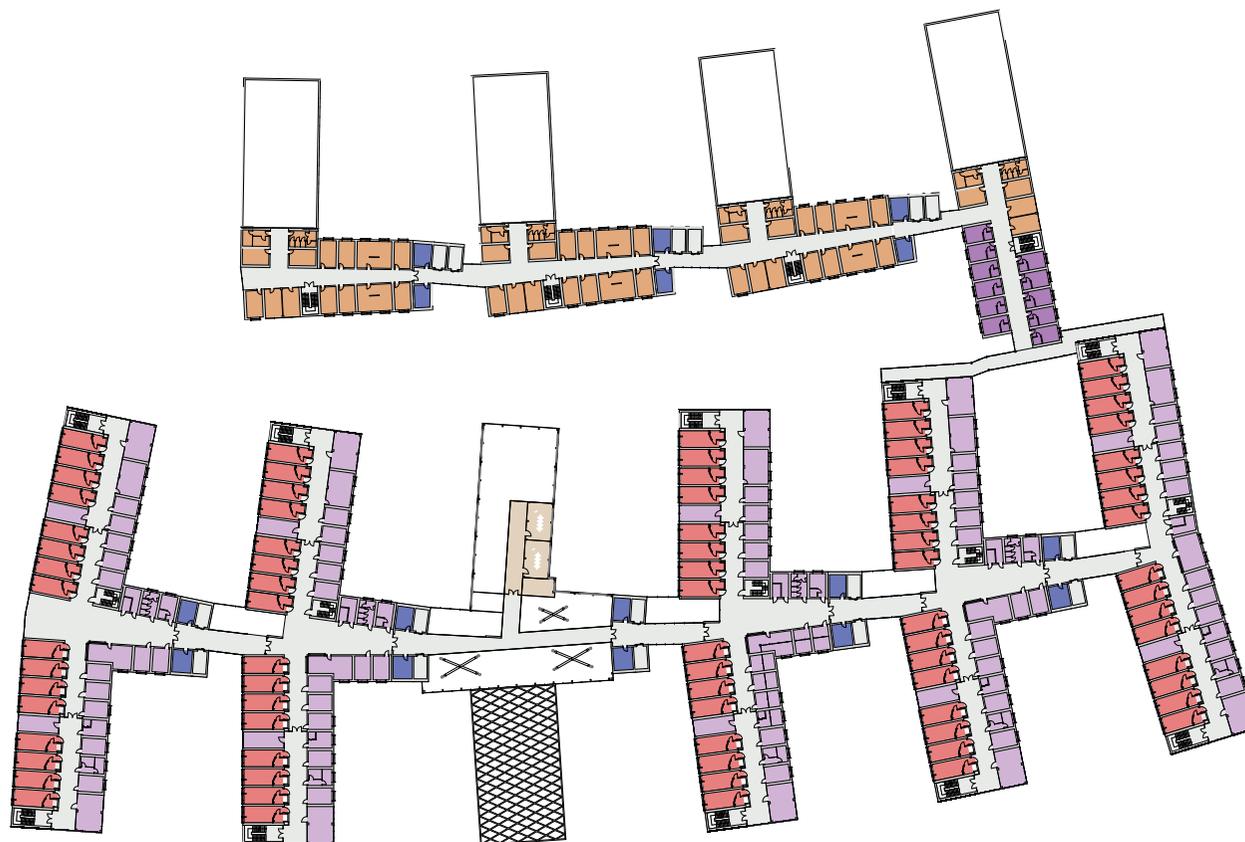


Abb. 18: Zonierungen im 2. Obergeschoss

## 3. Obergeschoss

Im 3. Obergeschoss sind die folgenden Bereiche situiert:



- Verwaltung
- Dienstzimmer
- Patientenzimmer
- Stationsräumlichkeiten
- Erschließung & öffentliche Bereiche
- Technikflächen

Abb. 19: Zonierungen im 3. Obergeschoss

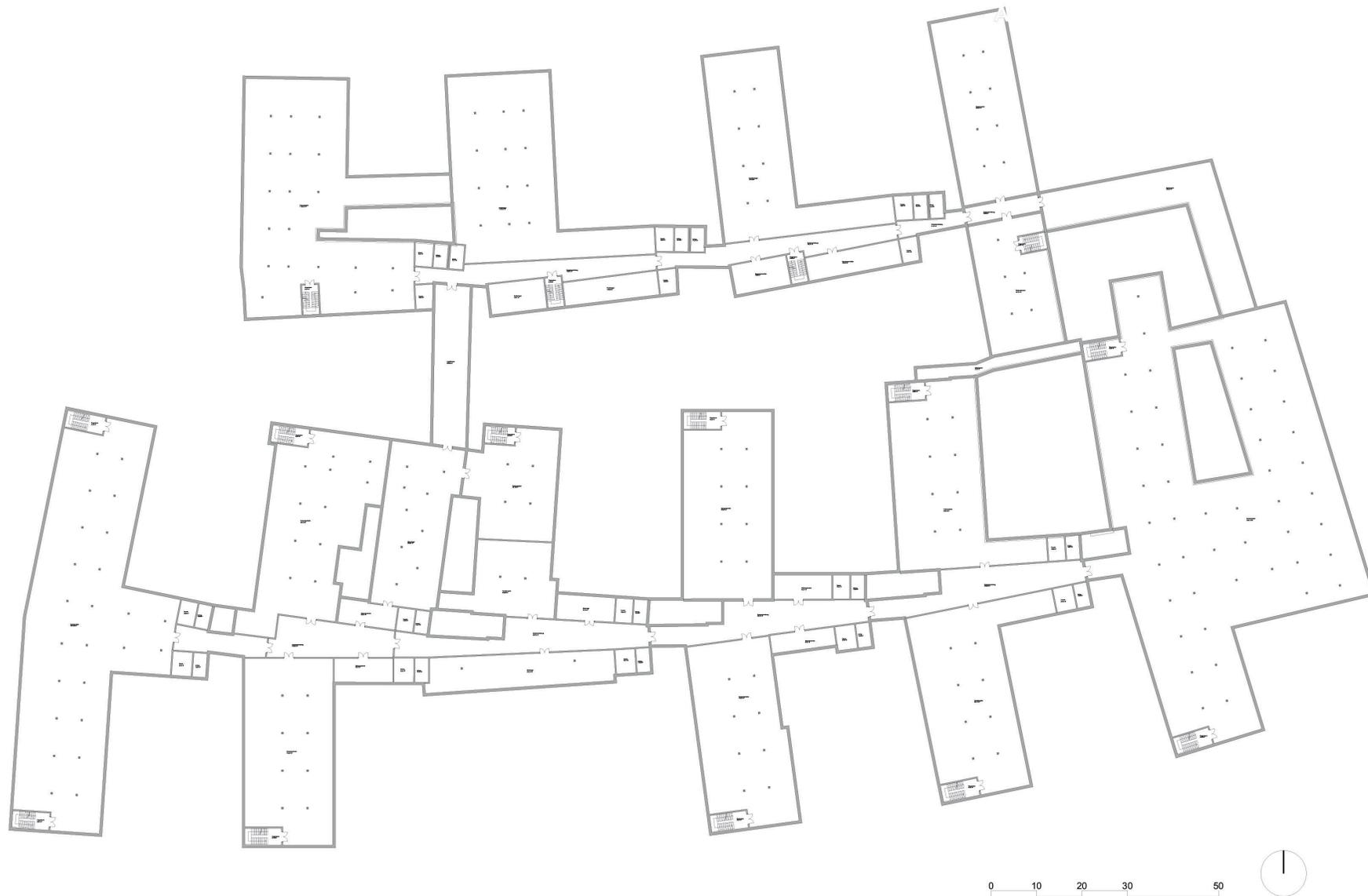


Abb. 20: Grundriss Untergeschoss



Abb. 21: Grundriss Erdgeschoss





Abb. 22: Grundriss 1. Obergeschoss

0 10 20 30 50

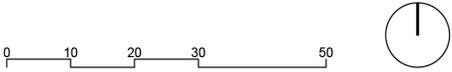




Abb. 23: Grundriss 2. Obergeschoss



Abb. 24: Grundriss 3. Obergeschoss



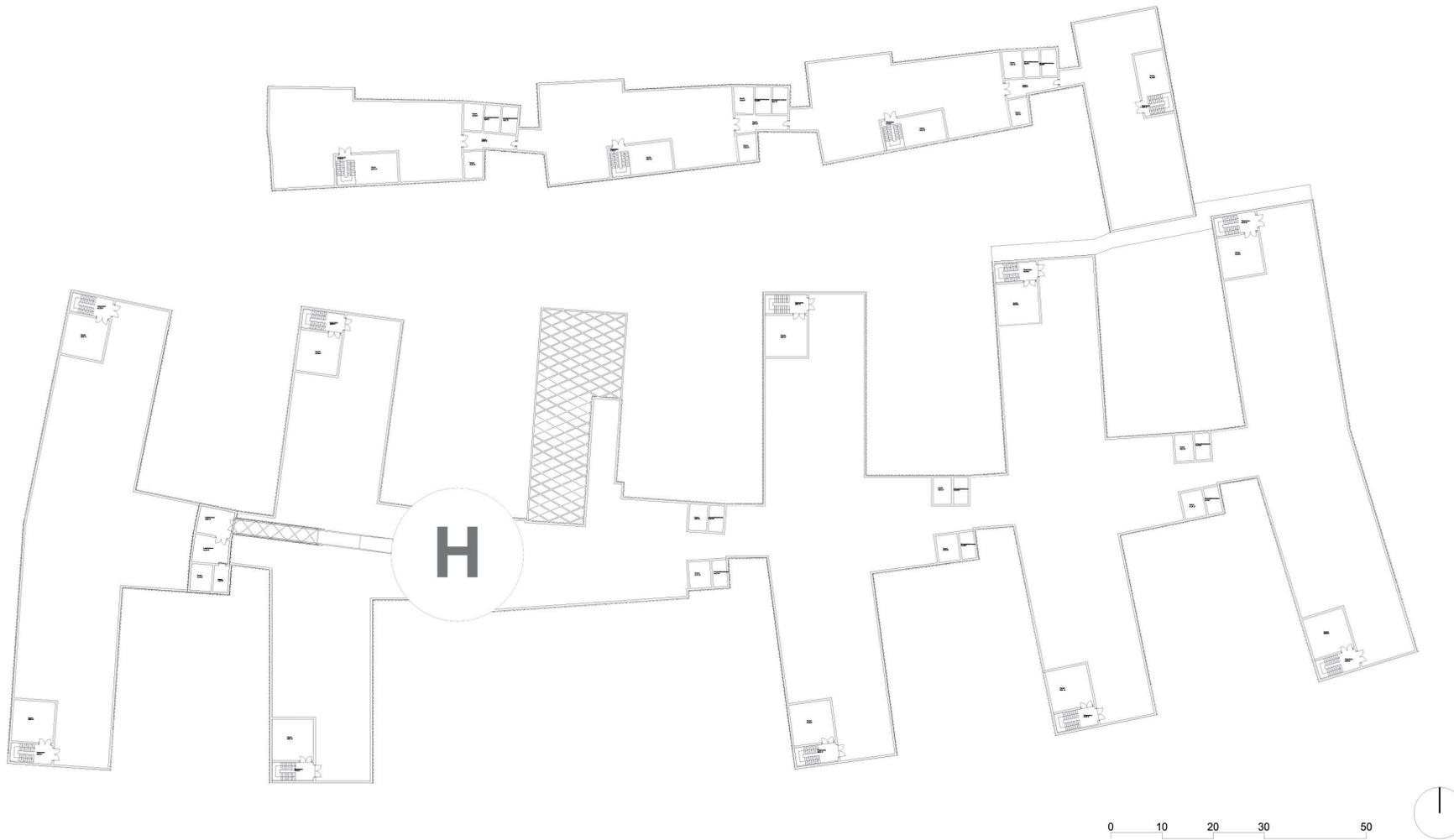


Abb. 25: Grundriss Dach und Heliport

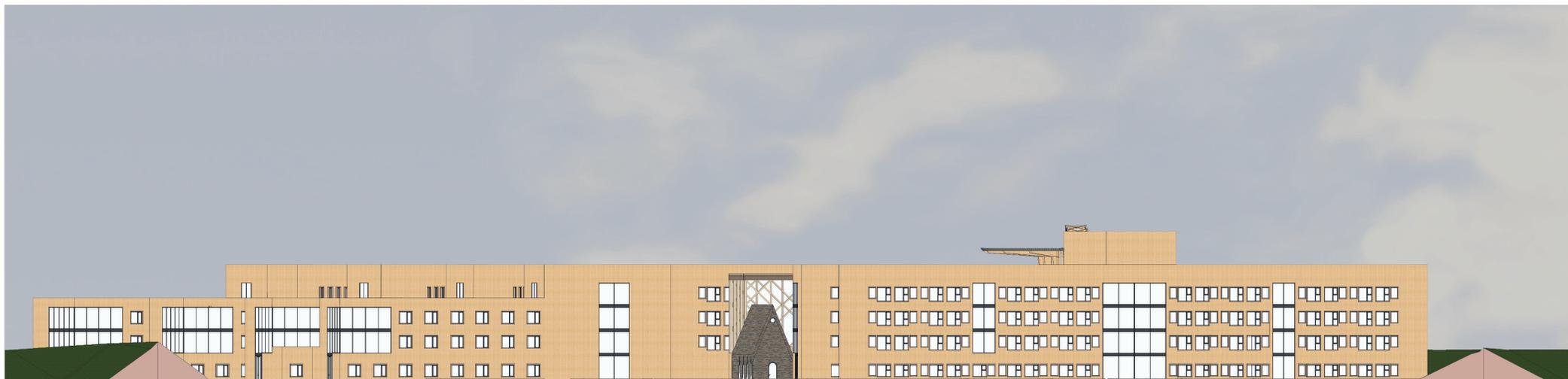


Abb. 26: Ansicht von Westen



Abb. 27: Ansicht von Osten



Abb. 28: Ansicht von Süden



Abb. 29: Ansicht von Norden

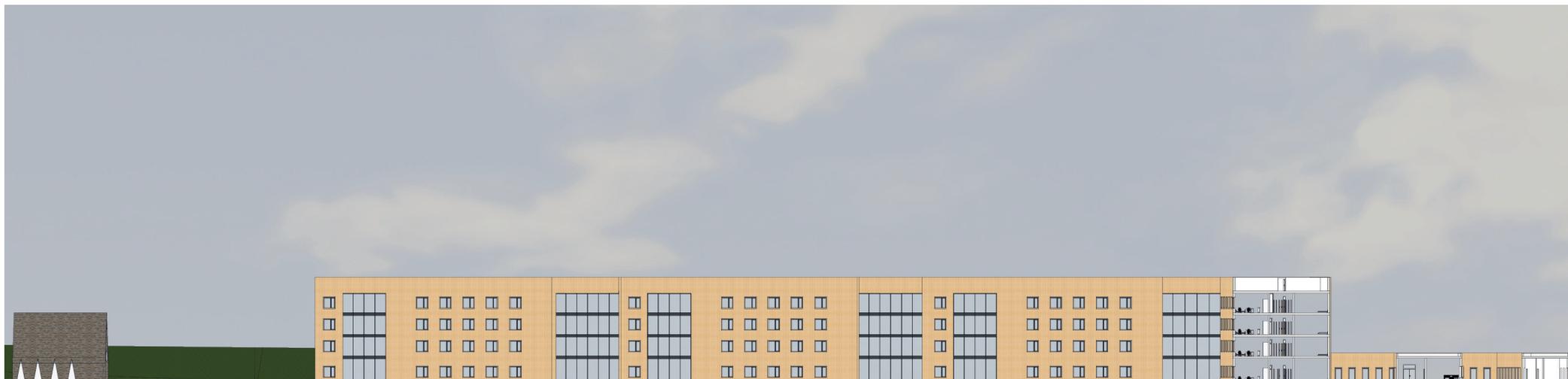


Abb. 30: Ansicht im Innenhof von Süden



Abb. 31: Ansicht im Innenhof von Norden



Abb. 32: Perspektive von Süden Richtung Haupteingang



Abb. 33: Perspektive von Nord-Osten



Abb. 34: Perspektive von Nord-Westen



Abb. 35: Schnitt durch die Haupteingangshalle

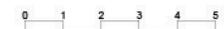




Abb. 36: Längsschnitt durch einen Stationstrakt





Abb. 37: Schnitt durch den Ambulanztrakt und die darüberliegenden Stationen



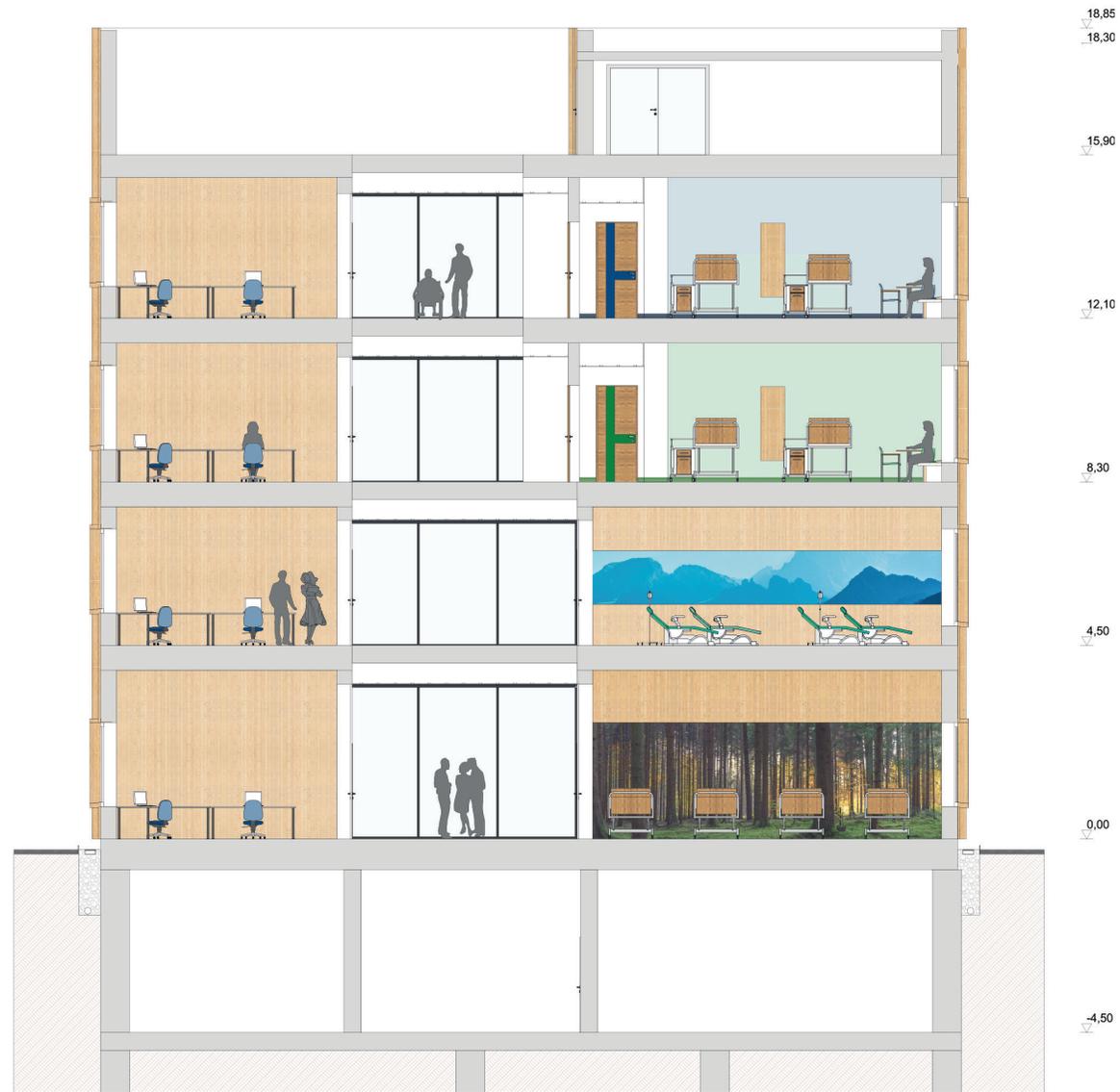


Abb. 38: Schnitt durch die Tagesklinik (EG und 1. OG) und die darüberliegenden Stationen

0 1 2 3 4 5



Abb. 39: Schnitt durch ein Treppenhaus

0 1 2 3 4 5

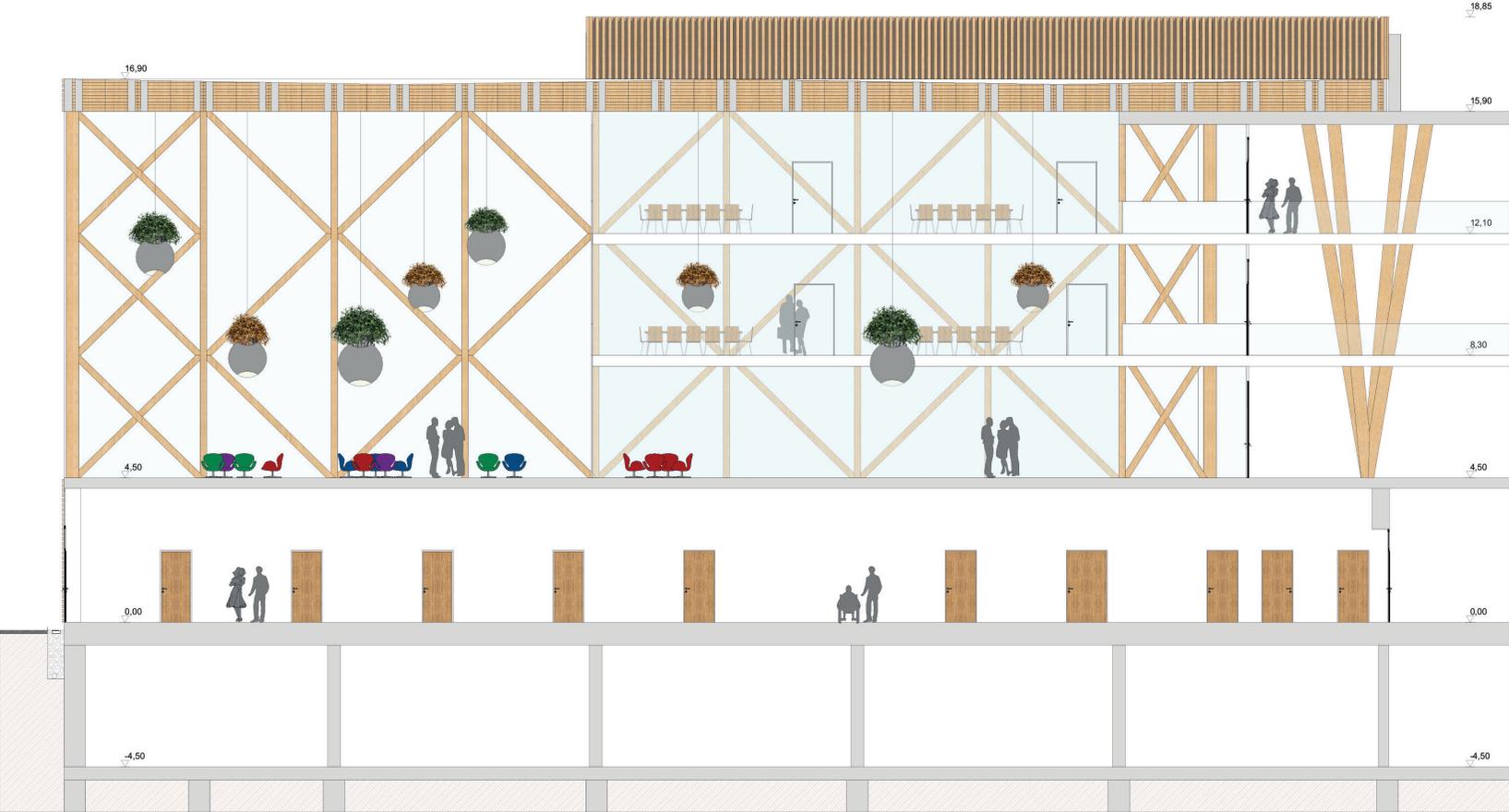
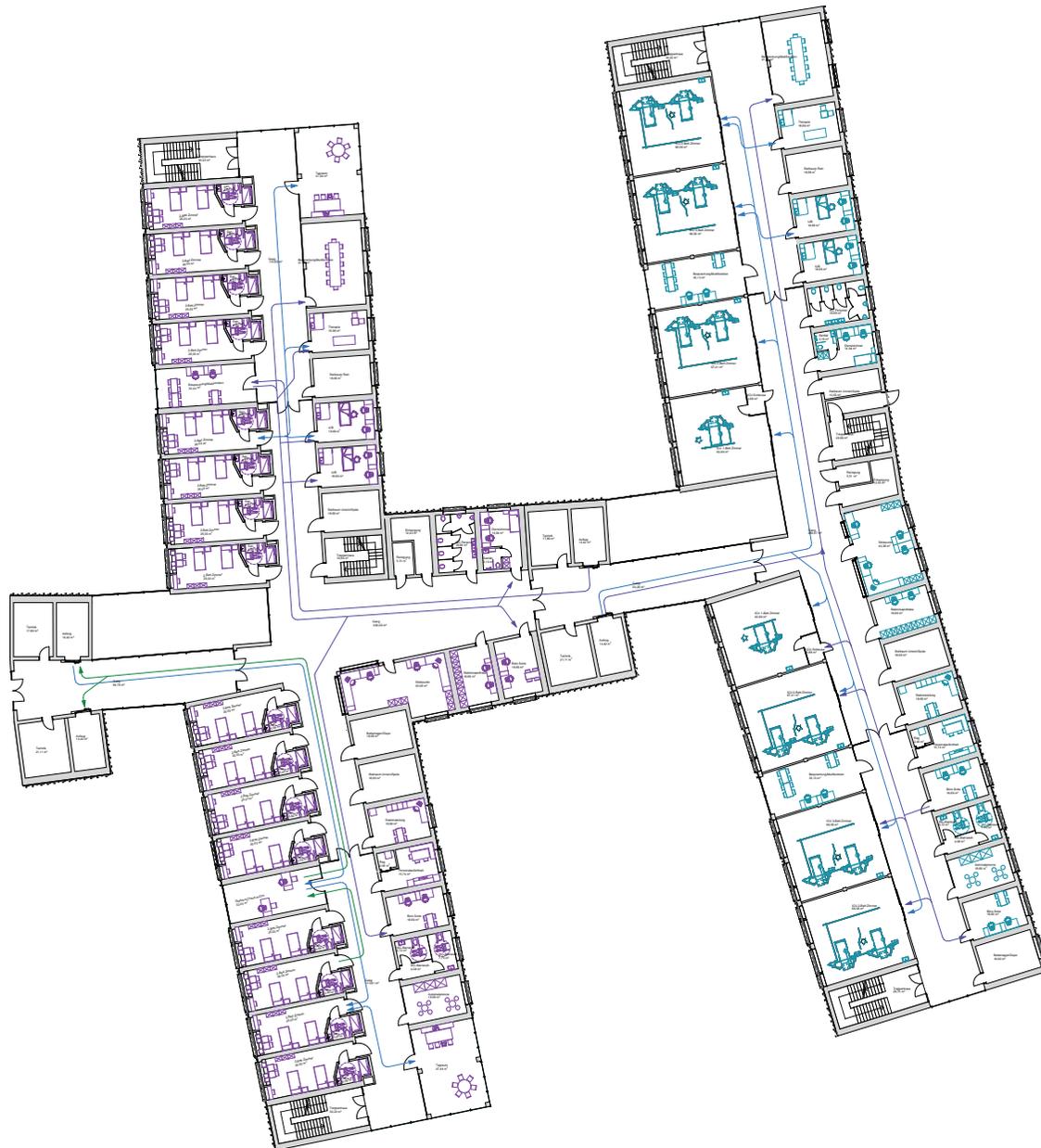


Abb. 40: Schnitt durch die Veranstaltungshalle





Im Zuge der Arbeit wurden, um die Anordnung der Räume zu optimieren, die Bewegungsabläufe von Patientinnen und Patienten sowie des Personals simuliert und analysiert. Die vorliegenden Studien zeigen die Bewegungsabläufe und Wegstrecken in den Bereichen Betten- und Intensivstation, Tagesklinik, OP- und Ambulanzbereich sowie im Bereich des Wareneingangs, in dem zusätzlich die grundlegenden Wege der eintreffenden Waren skizziert werden.

-  Wegstrecke ankommender Patienten
-  Wegstrecke entlassener Patienten
-  Wegstrecken des Personals

Abb. 41: Bewegungsabläufe Betten- und Intensivstation

# Bewegungsabläufe Ambulanz und Notaufnahme



Abb. 42: Bewegungsabläufe Ambulanz und Notaufnahme



Abb. 43: Bewegungsabläufe im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss der Tagesklinik



Abb. 44: Bewegungs- und Materialabläufe im Operationstrakt und der Sterilisation



Abb. 45: Bewegungs- und Materialabläufe im Wareneingang und Apothekenbereich

## Brandschutz und Evakuierung

Brandschutz ist im Krankenhausbau eines der bestimmenden Themen. Durch die Erstellung von Brandschutzkonzepten wird festgestellt, welche Maßnahmen des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes sowie des Personenschutzes (Patienten, Besucher, Bedienstete, Externe Bedienstete, Einsatzkräfte) im Zuge der Errichtung von Krankenhäusern vorzusehen sind.<sup>19</sup>

Vorrangiges Ziel von Brandschutzkonzepten ist es, das Risiko einer Brandentstehung und der Brandausbreitung durch die baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und abwehrenden Maßnahmen möglichst gering zu halten. Grundsätzlich können folgende Schutzziele bzw. Schutzinteressen, welche unter anderem aus gesetzlichen Bestimmungen abgeleitet werden können, formuliert werden:<sup>20</sup>

Das Gebäude wird so geplant, dass

- Die gefährigten Patienten / Besucher / Arbeitnehmer das Gebäude unverletzt verlassen oder durch andere Maßnahmen gerettet werden können.
- Die Sicherheit der Rettungsmannschaften berücksichtigt wird und wirksame Löscharbeiten möglich sind.
- Die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerks begrenzt wird.
- Die Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauwerke begrenzt wird.
- Die Tragfähigkeit des Bauwerks während des erforderlichen Zeitraums erhalten bleibt.<sup>21</sup>

Für Krankenhäuser gelten jedoch strengere Richtlinien, da davon auszugehen ist, dass viele der zu evakuierenden Personen in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt sind und somit keine Eigenrettung stattfinden kann. Für eine Evakuierung müssen daher das zuständige Personal, oder die Einsatzkräfte, die Evakuierung der von in der Beweglichkeit eingeschränkten Personen vornehmen. Daher ist als primäres Schutzziel der längst mögliche Verbleib der Patienten in ihren Zimmern anzusehen. Sollte das primäre Schutzziel nicht mehr haltbar sein, wird die Evakuierung der Patienten anhand eines vierstufigen Evakuierungskonzepts durchgeführt.

1. Verbleib der Personen in den Zimmern
2. Verlegung bzw. Evakuierung der Personen in horizontaler Ebene in benachbarte Rauch-, Brand- bzw. Evakuierungsabschnitte
3. Evakuierung in andere Geschosse (über Treppenhäuser, Aufzüge oder Feuerwehraufzüge)
4. Evakuierung der Personen ins Freie<sup>22</sup>

Für den baulichen Brandschutz ist als primäre Richtlinie die OIB 2 Richtlinie des Österreichischen Instituts für Bautechnik, in der aktuell gültigen Fassung aus dem Jahr 2019, die Grundlage.

19 Vgl. Norbert Rabl Ziviltechniker GmbH 2017, 6.

20 Vgl. Norbert Rabl Ziviltechniker GmbH 2017, 7.

21 Vgl. Norbert Rabl Ziviltechniker GmbH 2017, 8.

22 Vgl. Eder 2015, 5



Der Entwurf wurde entsprechend den Vorgaben der OIB Richtlinie 2, in der Fassung von 2019, gestaltet. Dabei wurde vor allem darauf geachtet, die Vorgaben der Tabelle 5 „Anforderungen an Pflegeheime und bettenführende Stationen von Krankenhäusern“ umzusetzen. In dieser Tabelle werden die folgenden Anforderungen bzw. Herleitungen der Anforderungen definiert<sup>23</sup>:

- Brandverhalten von Bauteilen
- Feuerwiderstand
- Brandabschnitte
- Wände und Türen
- Evakuierung
- Brandfrüherkennung
- Leitungen, Schächte
- Fassaden
- Aufzüge
- Feuerstätten
- Zentrale Einheiten
- Erste und erweiteret Löschhilfe
- Sicherheitsbeleuchtung
- Brandbekämpfung
- Organisatorische Maßnahmen

Um Brandschutztechnische Maßnahmen bestimmen zu können, ist es erforderlich, das Gebäude einer Gebäudeklasse zuzuordnen. Die OIB verwendet Gebäudeklassen von 1 - 5 (= GK1 - GK5)<sup>24</sup>. Je nach Gebäudeklasse sind für die oben gelisteten Anforderungen unterschiedliche Kriterien anzuwenden.

<sup>23</sup> Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 OIB-RL2, 27-28.

<sup>24</sup> Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 Begriffbestimmungen, 6.

Abb. 46: Schnitt Treppenhaus - Brandabschnitte

## Definition von Gebäudeklassen

### Gebäude der Gebäudeklasse 1 (GK1)

„Freistehende, an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund oder von Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung von außen zugängliche Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen, mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7,00 m und insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse, bestehend aus nicht mehr als zwei Wohnungen oder einer Betriebseinheit.“<sup>25</sup>

### Gebäude der Gebäudeklasse 2 (GK2)

„a) Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7,00 m von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse,  
b) Reihenhäuser mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7,00 m, bestehend aus Wohnungen bzw. Betriebseinheiten von jeweils nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse,  
c) Freistehende, an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund oder von Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung von außen zugängliche Gebäude mit ausschließlicher Wohnnutzung mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7,00 m von insgesamt nicht mehr als 800 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse.“<sup>26</sup>

25 Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 Begriffbestimmungen, 6.

26 Ebda., 6

### Gebäude der Gebäudeklasse 3 (GK3)

„Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7,00 m, die nicht in die Gebäudeklassen 1 oder 2 fallen.“<sup>27</sup>

### Gebäude der Gebäudeklasse 4 (GK4)

„a) Gebäude mit nicht mehr als vier oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 11 m, bestehend aus mehreren Wohnungen bzw. mehreren Betriebseinheiten von jeweils nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> Nutzfläche der einzelnen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in den oberirdischen Geschossen,  
b) Gebäude mit nicht mehr als vier oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 11 m, bestehend aus einer Wohnung bzw. einer Betriebseinheit ohne Begrenzung der Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse.“<sup>28</sup>

### Gebäude der Gebäudeklasse 5 (GK5)

„Gebäude mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 22 m, die nicht in die Gebäudeklassen 1, 2, 3 oder 4 fallen.“<sup>29</sup>

Der vorliegende Entwurf entspricht somit der Gebäudeklasse 5 (GK 5), da er nicht den Gebäudeklassen 1 - 4 entspricht, Das Fluchtniveau jedoch unter 22 m liegt.

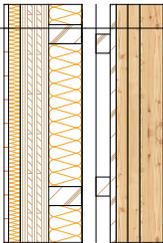
Das Fluchtniveau bezeichnet den Höhenunterschied zwischen der fertigen Fußbodenoberkante des obersten Geschosses und der mittleren Höhe der Oberfläche des angrenzenden Geländes.<sup>30</sup> Im vorliegenden Entwurf liegt das Fluchtniveau bei 12,25 m, wodurch das Gebäude der GK 5 entspricht.

27 Ebda., 6

28 Ebda., 6

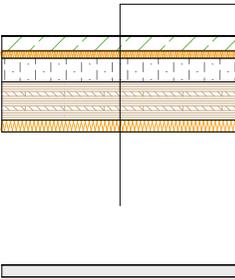
29 Ebda., 6

30 Ebda., 5.



<b>Außenwand 01a</b>		
Gipskartonplatten, 2-lagig		25 mm
Vorsatzschale, gedämmt		50 mm
Brettsper Holz		120 mm
Lattung 140 x 80		
dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	140 mm	
Fassadenunterspannbahn, diffusionsoffen	2 mm	
Konterlattung 80 x 60		
dazw. Hinterlüftungsebene	60 mm	
Traglattung Fassade 80 x 60	60 mm	
Vollschalung Lärchenholz	25 mm	
Fassadenlatten 100 x 50, 100 x 100, 100 x 200	50 - 200 mm	

Abb. 47: Wandaufbau Außenwand



<b>Geschosstrenndecke REI 90 Gang</b>		
Bodenbelag Kautschuk		3 mm
Estrich beheizt		60 mm
PE Folie		2 mm
Trittschalldämmung Steinwolle		30 mm
Gebundene EPS-Schüttung		100 mm
Brettsper Holz 5-schicht		160 mm
Hohlraumdämmung Steinwolle		50 mm
Luftraum		760 mm
Metalleinhängedecke abklappbar		52 mm

Abb. 48: Fußbodenaufbau Gangbereich

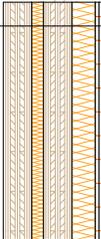
## Anforderungen an Bauteile

Aufgrund der Einstufung des Gebäudes in die Gebäudeklasse 5 mit weniger als 6 oberirdischen Geschossen, sind die folgenden Anforderungen an das Brandverhalten lt. OIB Richtlinie 2, Tabelle 1a, einzuhalten<sup>31</sup>:

- Anforderungen an das Brandverhalten von Fassaden:**  
 Für das Gebäude wurde eine hinterlüftete Fassade aus Holz gewählt. In Einzelkomponenten aufgeteilt, müssen die Bestandteile dieser Fassade unterschiedliche Anforderungen erfüllen:  
 - Außenschicht: A2-d1,<sup>32</sup> wobei bei einer Ausführung der **Dämmung in A2 auch Werkstoffe aus Holz oder in B1-d1 erlaubt sind.**<sup>33</sup>  
 - Unterkonstruktion: Stabförmig in D, Punktförmig in A2  
<sup>34</sup>- Dämmschicht in B<sup>35</sup>

- Anforderungen an das Brandverhalten von Gängen und Treppen:**  
 Als Bodenbelag wurde Kautschuk gewählt. Dieser weist ein Brandverhalten der Klasse Bfl-s1<sup>36</sup> auf und entspricht somit der Anforderung C<sub>f</sub>-s1<sup>37</sup> der OIB-Richtlinie.  
 Für Wand- und Deckenbläge gilt grundsätzlich die Anforderung B-s1, d0, wobei auch Holz- bzw. Holzwerkstoffe zulässig sind.

31 Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 OIB-RL2, 20-21  
 32 Vgl. Ebda., 20  
 33 Vgl. Ebda., 20  
 34 Vgl. Ebda., 20  
 35 Vgl. Ebda., 20  
 36 Vgl. VP Operations nora systems GmbH: LEISTUNGSERKLÄRUNG Nr.: 0016. 01.07.2020, [https://www.nora.com/-/media/files/worldwide/declaration-of-performance/dop-de/dop\\_0016\\_np\\_sentic\\_a\\_913\\_de\\_07-2020.pdf](https://www.nora.com/-/media/files/worldwide/declaration-of-performance/dop-de/dop_0016_np_sentic_a_913_de_07-2020.pdf), 21.02.2021  
 37 Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 OIB-RL2, 20



<b>Modultrennwand 1c REI 90</b>	
(Wandschutz Acryl)	(1,5 mm)
Brettsperrholz	120 mm
Holhraumdämmung Steinwolle A2	50 mm
Brettsperrholz	120 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Feuerschutzplatten, 2-lagig	30 mm

Abb. 49: Wandaufbau Modultrennwand REI 90

- **Anforderungen an Treppenhäuser**

In Treppenhäusern sind sämtliche Oberflächen in A2 auszuführen, für Wände und Decken gilt zusätzlich die Anforderung s1, d0.<sup>38</sup> Da im Gebäude die Treppenhäuser in Stahlbetonbauweise geplant sind, gelten auch diese Anforderungen als eingehalten.

In der Tabelle 1b der OIB-Richtlinie 2 werden die Anforderungen an den Brandwiderstand von Bauteilen definiert:

- Für tragende Bauteile gilt eine Anforderung von R60 im obersten Geschoss, wenn alle anderen Geschosse in R90 und A2 ausgeführt werden. Da diese Anforderung nicht eingehalten werden kann, sind alle tragenden Bauteile in R90 auszuführen. Unterirdische Bauteile sind grundsätzlich in R90 und A2 auszuführen.<sup>39</sup>
- Für Trennwände gilt in den oberirdischen Geschossen eine Anforderung von REI90, in unterirdischen Geschossen von REI90 und A2.<sup>40</sup>

Die Tragenden Bauteile (Modultrennwände) wurden daher im vorliegenden Gebäude so gestaltet, dass die Anforderung R90 eingehalten wird. Der brandschutztechnische Nachweis für diesen Aufbau wurde im Auftrag der Firmen binderholz und Saint-Gobain Rigips Austria durch akkreditierte Prüfanstalten erbracht.<sup>41</sup>

38 Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 OIB-RL2, 20

39 Vgl. Ebda., 22

40 Vgl. Ebda., 22

41 Vgl. Handbuch Massivholzbau (14.12.2010): IW13 b, <https://www.massivholzhandbuch.com/fileadmin/holzbau/handbuch/de/IW13b.pdf>, 21.01.2021



Abb. 50: Zentraler Brandabschnitt Stationstrakt

## Brandabschnitte

In der OIB-2 Richtlinie werden in der Tabelle 5 die Anforderungen an Brandabschnitte in bettenführenden Stationen von Krankenhäusern definiert. Demnach darf die Netto-Grundfläche der Brandabschnitte eine Fläche von 1.200 m<sup>2</sup> nicht übersteigen, die Längsausdehnung ist mit 60 m begrenzt und eine geschossweise Brandabschnittsbildung ist vorzusehen.<sup>42</sup>

Daher wurde ein Stationstrakt im vorliegenden Gebäude in sechs Brandabschnitte unterteilt, wobei der zentrale gleichzeitig der größte, mit einer Fläche von ca. 987 m<sup>2</sup> und einer Längsausdehnung von ca. 43 m ist, wodurch die Anforderungen an die Größe von Brandabschnitten eingehalten werden.

Weitere Brandabschnitte befinden sich in den Flügeln der Stationstrakte sowie im Erschließungsbereich, der die Stationstrakte untereinander verbindet. Weiters bilden die Treppenhäuser sowie die vertikalen Versorgungsschächte der Patientenzimmermodule jeweils für sich einen eigenen, geschossübergreifenden Brandabschnitt.

Die Evakuierungsabschnitte überschneiden sich mit den Brandabschnitten, wobei in jenen der Flügel 8 Personen und im zentralen Evakuierungsabschnitt 16 Personen untergebracht sind. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Wände zwischen den Evakuierungsabschnitten (EI 30 bei bis zu 8 Personen, EI 60 bei mehr als 8 Personen) werden durch die verwendeten Wandaufbauten erfüllt.<sup>43</sup>

42 Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 OIB-RL2, 27  
43 Vgl. Ebda, 27

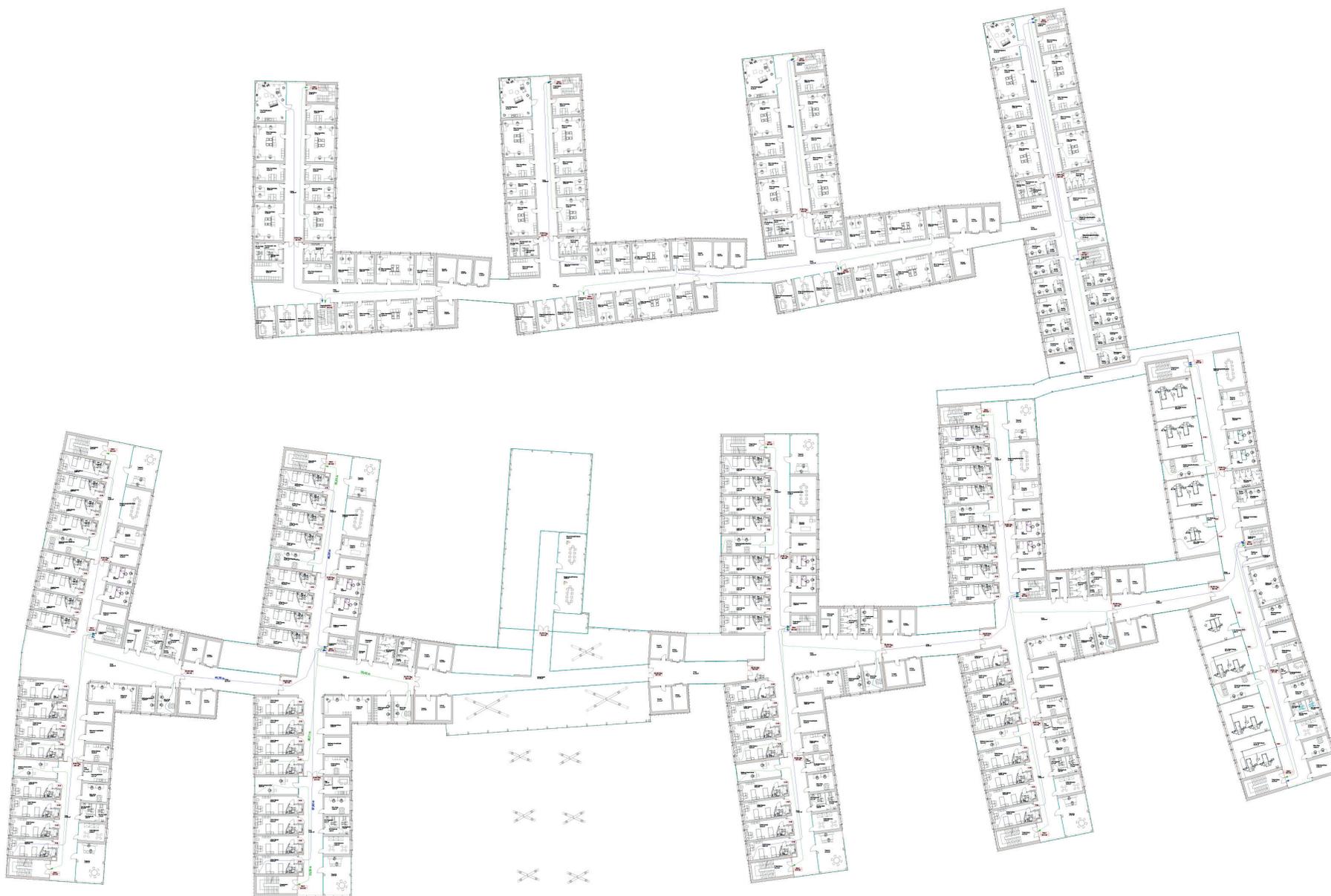


Abb. 51: Brandabschnitte und Fluchtwege



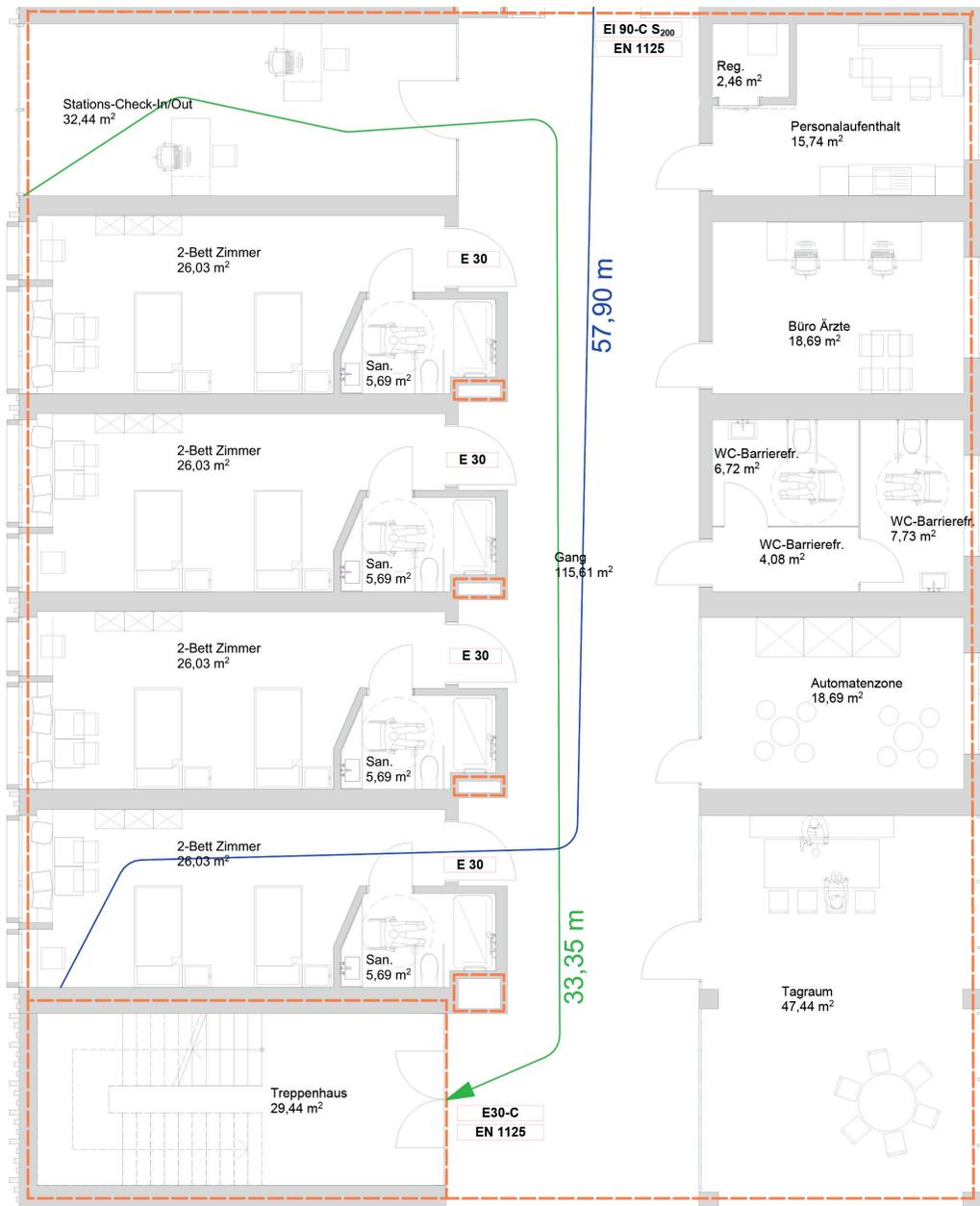


Abb. 52: Brandabschnitte und Fluchtwege Südflügel Stationstrakt



Abb. 52: Brandabschnitte und Fluchtwege Nordflügel Stationstrakt



Abb. 54: Brandabschnitte und Fluchtwege Verwaltungstrakt

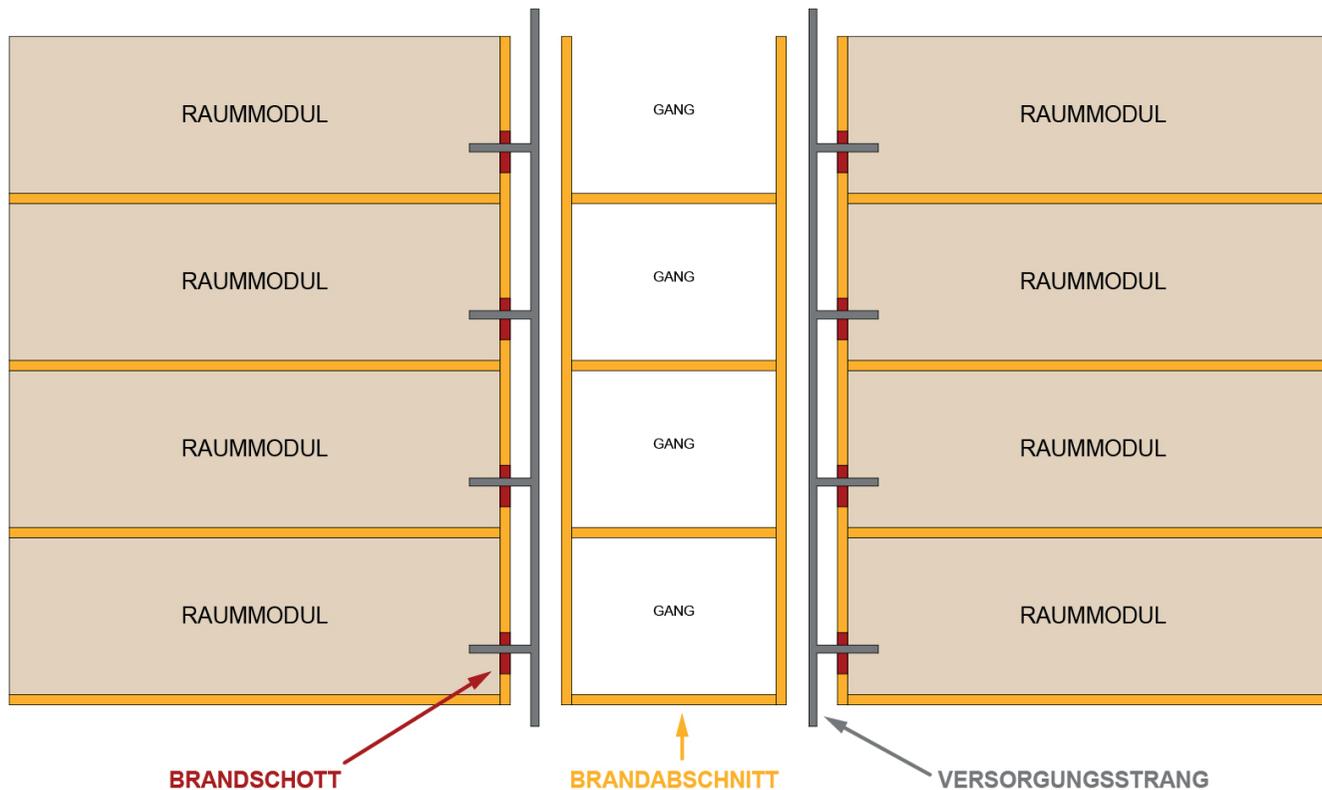
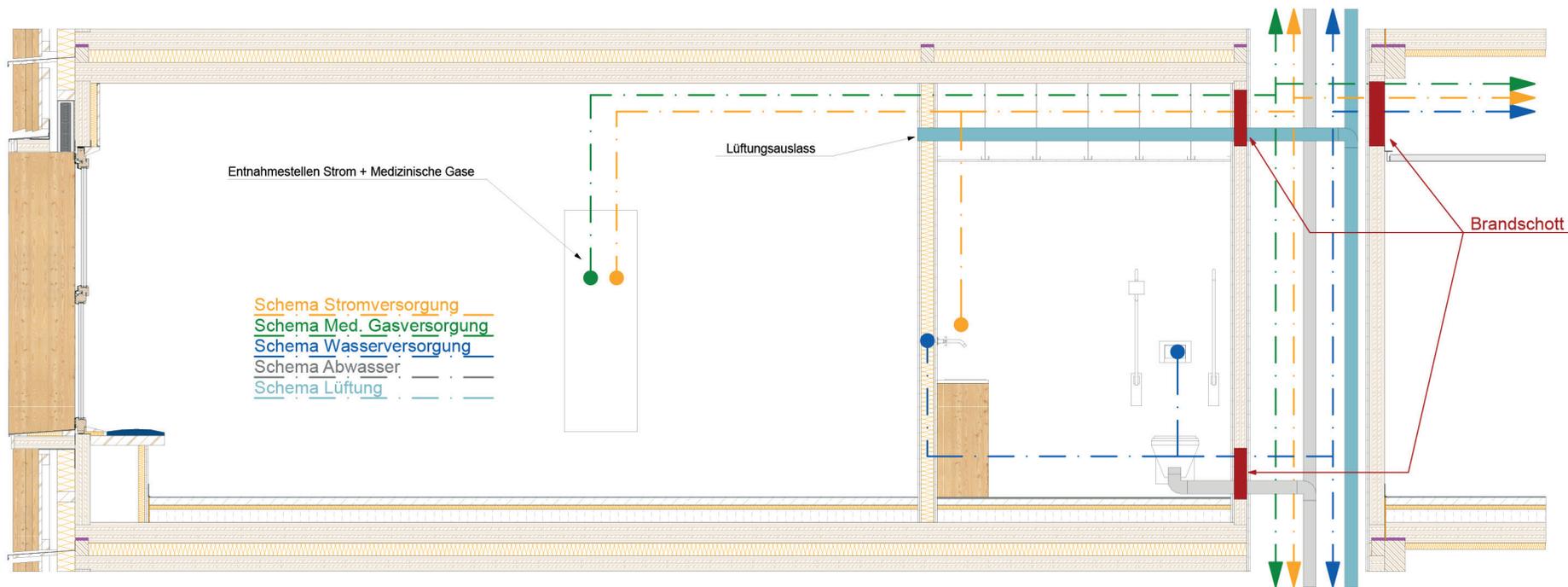


Abb. 55: Schema Brandabschnitte, Brandschotte, Versorgungsstränge

In der OIB-Richtlinie 2 werden mindestens zwei Evakuierungsabschnitte gefordert, wobei zusätzlich die Gehweglänge von den Türen der Patientenzimmer zum nächsten Evakuierungsabschnitt bzw. zu einem Treppenhaus nicht mehr als 20 m betragen darf, alle Bewohner eines Evakuierungsabschnittes im benachbarten Evakuierungsabschnitt untergebracht werden können müssen und pro vier Personen mindestens eine unterwiesene Person anwesend sein muss.<sup>44</sup>

Die Anforderungen an Leitungen und Schächte sind in der OIB-Richtlinie 2 ebenso für bettenführende Stationen geregelt. Demnach müssen in Evakuierungsabschnitten mit bis zu 8 Personen die Schächte eine Anforderung von EI30, in Evakuierungsabschnitten mit mehr als 8 Personen EI 60, erfüllen.<sup>45</sup> Diese Anforderungen werden durch die eingesetzten Wandaufbauten erfüllt, da die Schachtwände innen EI90 gekapselt sind. Die Abzweigenden Medienver- und -entsorgungsstränge (Medizinische Gase, Trinkwasser, Abwasser, Strom und Lüftung) werden an den Schachtwänden durch entsprechende Brandschotte geführt.

44 Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik 2019 OIB-RL2, 27  
45 Vgl. Ebda, 28



**Abb. 56: Strangschema Modul**

Die Versorgungsleitungen der Patientenzimmermodule werden in vertikalen Schächten über alle Geschosse geführt. Jeder Schacht ist dabei als eigener Brandabschnitt ausgebildet. Somit sind bei jedem Durchdringen der seitlichen Schachtwände Brandschotte zu setzen. Die Schachtinnenwände sind durch Feuerschutzplatten gekapselt, um die Anforderung EI 90 zu erreichen.

## Holzmodulbau

Für das vorliegende Gebäude wurden mehrere verschiedene Bauweisen verwendet. So sind die Patientenzimmer, Ambulanzkojen, Büros und die meisten Stationsräume aus Holz-Raummodulen hergestellt. Bereiche, wie der OP-Trakt, Intensivstationen, Radiologiebereiche, Küchentrakt und der Speisesaal sind in Holz-Massivbauweise hergestellt. Treppenhäuser, Aufzugschächte und Technischächte wiederum werden in Stahlbetonbauweise hergestellt.

Die Verwendung von Raummodulen verlangt eine klare Fokussierung des Entwurfsprozesses auf deren Eigenschaften, da die Logik des Moduls den gesamten Grundriss beeinflusst. So ist der bevorzugte Einsatzbereich von Raummodulen bei Bauten, die eine gewisse Serialität der Grundrisse aufweisen, wie zum Beispiel Hotels, Studentenheime oder auch Schulen. Während die Planung mit abgeschlossenen Modulen, zum Beispiel bei Hotels, gut strukturierbar ist, steigt die Komplexität bei der Verwendung von offenen, aneinander gekoppelten Modulen, wie zum Beispiel in Schulen, da das Rastermaß der Module eingehalten werden muss und somit die räumlich-funktionellen Anforderungen an die Module angepasst werden müssen.<sup>46</sup>

Holz-Raummodule sind in der Regel würfel- oder quaderförmige Elemente. Die Begrenzungsflächen der Module, Längs- und Querwände, Decke und Boden bestehen zumeist aus flächigen, miteinander verbundenen Elementen, wie zum Beispiel Brettsperrholz- oder Brettstapelelementen.<sup>47</sup> Es ist jedoch auch mög-

lich, Wände oder Decken der Module in Rahmenbauweise auszuführen oder, bei offenen Elementen, Stützen einzusetzen.<sup>48</sup> Konstruktiv und aus Sicht der Fertigung ist es ideal, wenn alle begrenzenden Flächen der Module geschlossen sind. Es ist jedoch auch möglich, eine oder mehrere Flächen offen zu lassen, um die Raummodule somit untereinander zu koppeln. Darunter leidet jedoch die statische Stabilität der Raummodule, was durch Kompensationsmaßnahmen, wie den Einsatz von Unterzügen, egalisiert werden muss.<sup>49</sup>

Notwendige Voraussetzungen, um Bauwerke aus Holz-Raummodulen herzustellen sind, neben der prinzipiellen Eignung des Projekts für den Holzbau, zum Beispiel ein in Modulen umsetzbares Raumprogramm, geradlinige Lastabtragung und ein ausreichender Planungsvorlauf.

Weitere begünstigende Rahmenbedingungen sind hohe Anforderungen an ökologische Qualität, eine hohe Stückzahl gleicher Module, ein hoher möglicher Vorfertigungs- und Installationsgrad sowie das Nutzungseinheiten möglichst einem Modul entsprechen. Zudem begünstigt die Errichtung mit Modulen eine kurze Bauzeit sowie eine emissionsarme Baustelle.<sup>50</sup>

46 Vgl. Huß/Kaufmann/Merz 2018, 16.

47 Vgl. Ebda., 26.

48 Vgl. Huß/Kaufmann/Merz 2018, 27.

49 Vgl. Ebda., 26.

50 Vgl. Ebda., 62-63

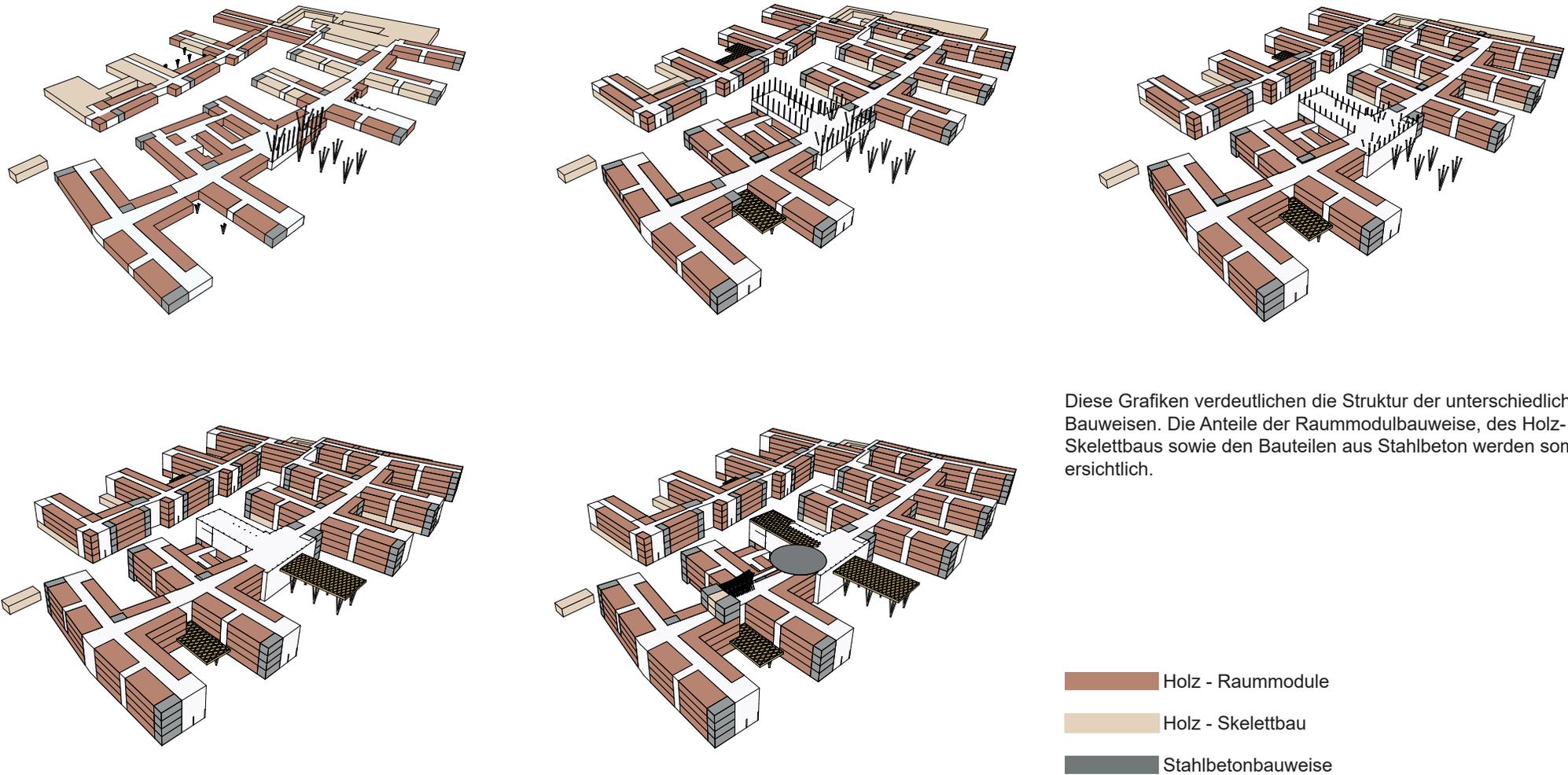


Abb. 57 - 61: Struktur der Bauweisen

## Transport

Ein wichtiges Thema in der Planung von Bauwerken aus Raummodulen ist der Transportaufwand der Module zur Baustelle. Dabei treten als einschränkende Faktoren der Modulgröße die Art und der Weg des Transports auf. So sind zum Beispiel die Höhe von Brücken und die Breite der Straßen am Weg zur Baustelle ausschlaggebende Faktoren. Ebenso können zu enge Kurven auf der Zufahrt zu Baustellen den Transport unmöglich machen. Der Transportweg von der Fertigungsstraße der Module zur Baustelle ist demnach von Anfang an in die Planung miteinzubeziehen.<sup>51</sup>

Im hier behandelten Bauwerk wurde für alle Module eine Breite von 4,10 Metern und eine Höhe von 3,80 Metern festgelegt. Damit ist in Österreich auf Autobahnen noch keine Polizeibegleitung der Transporte erforderlich. Allerdings sind die Transporte von zwei Begleitfahrzeugen am Weg zu leiten.<sup>52</sup>

Ziel des Entwurfs ist es auch, die Anzahl der unterschiedlichen Geometrien der Module so gering als möglich zu halten, um die Stückzahl der einzelnen Typen möglichst hoch werden zu lassen. Die verwendeten Module lassen sich in sechs unterschiedliche Volumentypen einteilen.

51 Vgl. Huß/Kaufmann/Merz 2018, 57-58.

52 Vgl. Huß/Kaufmann/Merz 2018, 58.

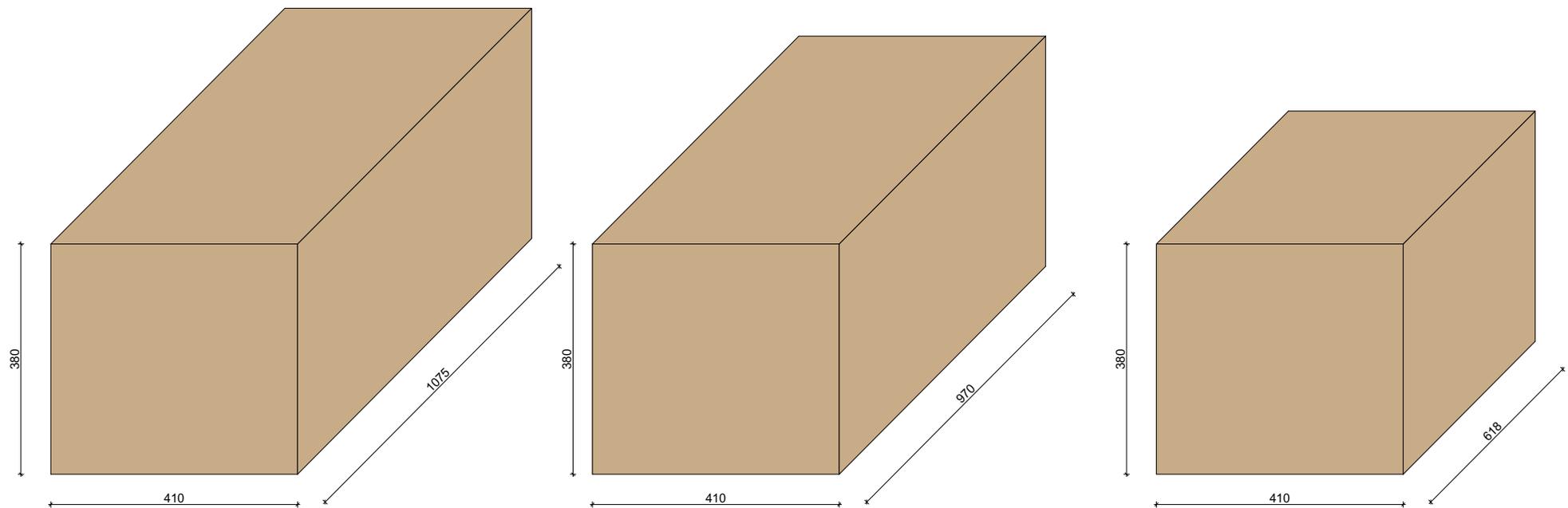


Abb. 62: Volumina der Raummodule für den Transport

Die einzelnen Modultypen erfüllen die folgenden unterschiedlichen Aufgaben:

- Typ 1:  
Das größte Modul beherbergt die Patientenzimmer. Aufgrund der integrierten Sanitärzelle überragt es mit einer Länge von 10,75 Metern die anderen Typen.
- Typ 2:  
Dieser Typ wird in den gleichen Bereichen wie die Module des Typs 1 eingesetzt. Er wird unter anderem als Büro oder auch als Geschäftsfläche genutzt.
- Typ 3:  
Dieser kleinste Typ bildet mit seiner Länge von 618 cm die

Basis für die verschiedensten Nutzungen. So wird er als Ambulanzkoje gleich eingesetzt wie als Dienstzimmer mit integriertem Sanitärbereich. Ebenso basieren die meisten Funktionsräume der Bettenstationen auf diesem Typ.

- Typ 4:  
Dieser Typ wird rein für Büronutzungen verwendet. Aufgrund seiner geringen Größe wird er als Einzel- oder Doppelbüro verwendet.
- Typ 5 und Typ 6:  
Diese beiden Typen verfügen über je eine offene Seite und werden gemeinsam für große Büros verwendet.

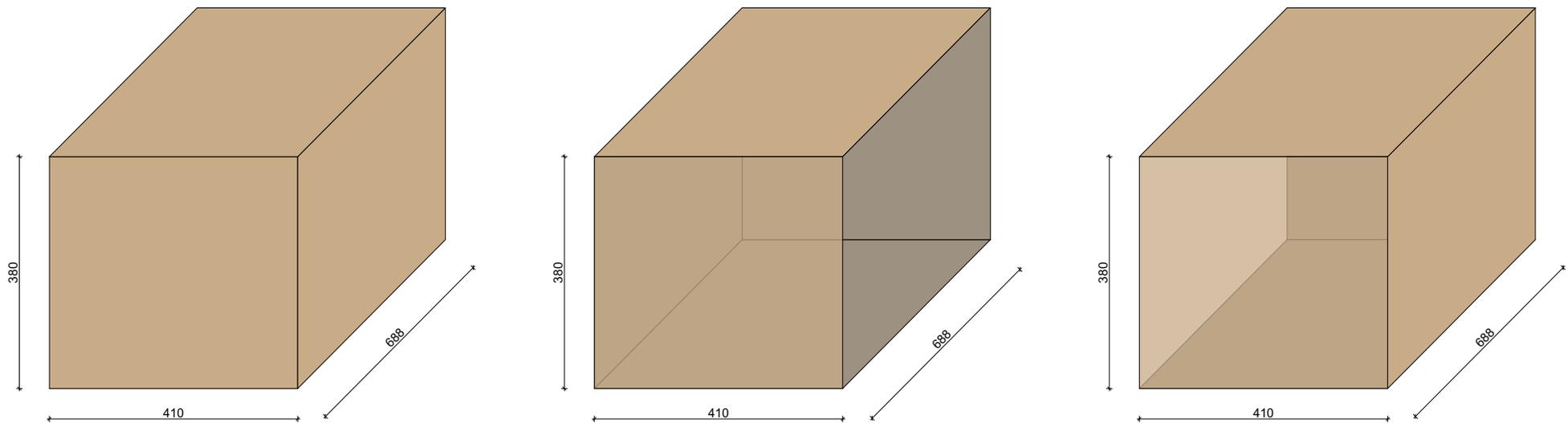


Abb. 63: Volumina der Raummodule für den Transport

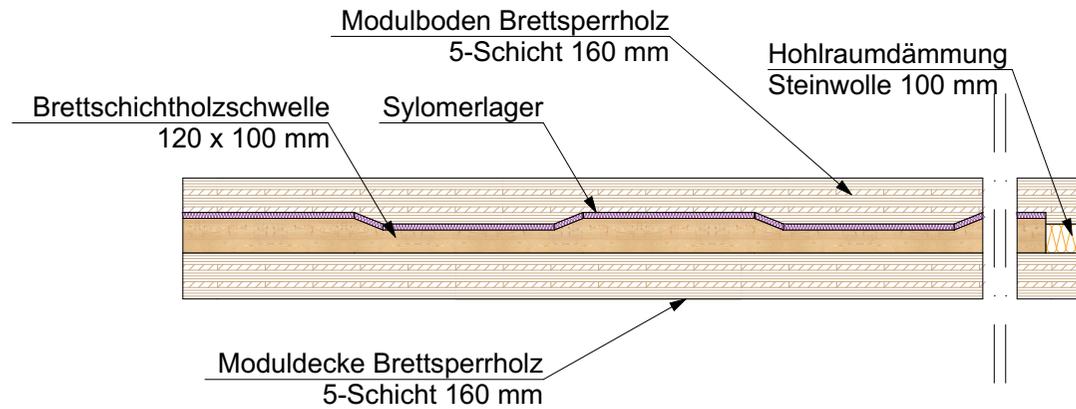


Abb. 64: Detail Nockenausbildung im Modulboden und Sylomerlager

## Versetzen der Module

Das Versetzen der Module auf der Baustelle erfolgt mittels eines Krans, der die Module direkt vom Transport-LKW in ihre vorge-sehene Position bringt. Die Module werden nebeneinander und übereinander gestapelt. Es erfolgt dabei keine Verschraubung der Module untereinander, stattdessen werden die Module vertikal durch, in die Bodenplatte eingefräßte und auf der Deckenplatte aufgebraute, Nocken formschlüssig miteinander verbunden. Die schalltechnische Entkoppelung zwischen den Modulen erfolgt über eingelegte Sylomerlager sowie über mit Steinwolle ausgefüllten Trennfugen zu den seitlich und darüberliegenden benachbarten Modulen.<sup>53</sup>

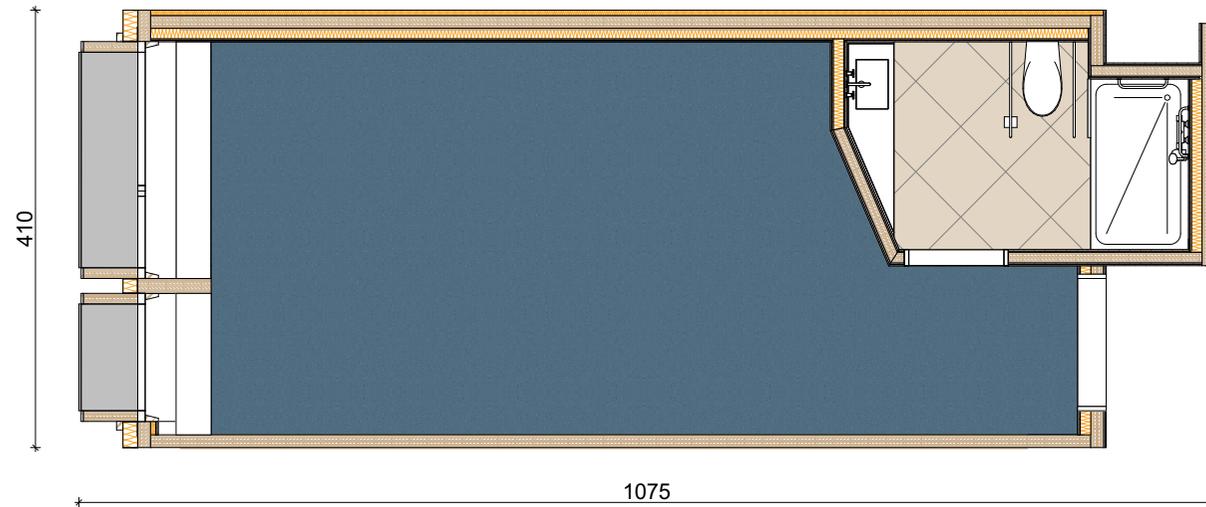


Abb. 65: Vorfertigungsgrad eines Patientenzimmermoduls

## Vorfertigung

Einer der wichtigsten Vorteile des Bauens mit Raummodulen ist die Möglichkeit der Vorfertigung der Module. Die Raummodule können quasi schlüsselfertig zur Baustelle geliefert werden, wo im Anschluss nur noch die Versorgungsmedien wie Trinkwasser, Abwasser und Strom angeschlossen werden. Vorteile der Vorfertigung sind zum Beispiel eine gewisse Witterungsunabhängigkeit auf der Baustelle sowie eine kürzere Bauzeit.

Bei den hier verwendeten Modulen können die Typen eins bis vier soweit vorgefertigt werden, dass sämtliche feste Ausstattung sowie die Sanitäreinrichtungen, die Böden und Wandbeläge bereits im Werk fertiggestellt werden können.

Bei den Typen fünf und sechs müssen aufgrund der Typenbedingten Trennfuge zwischen den Modulen noch Ergänzungsarbeiten des Estrichs sowie des Trockenbaus und der Boden- und Wandbeläge durchgeführt werden.

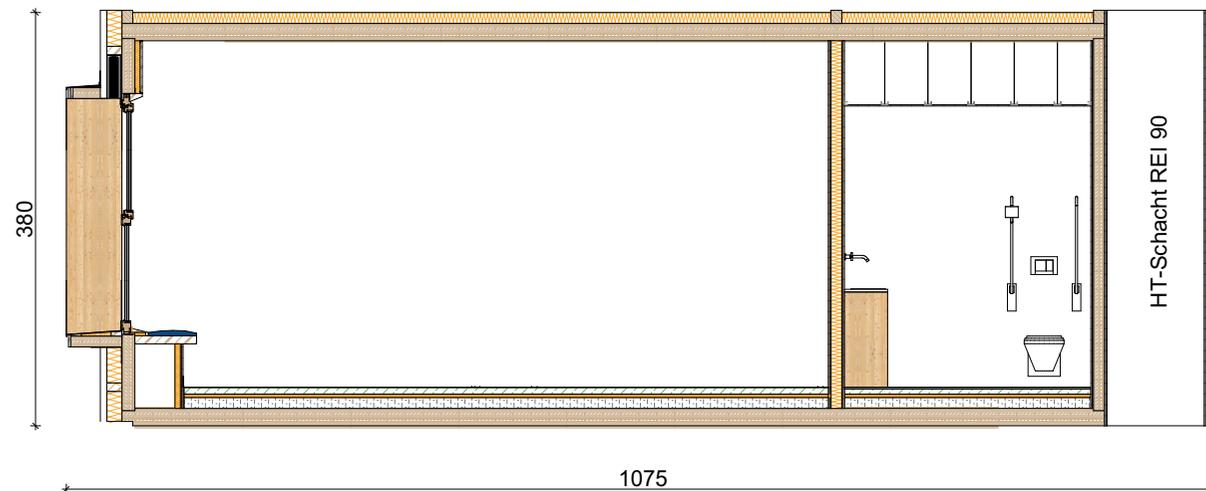


Abb. 66: Vorfertigungsgrad eines Patientenzimmermoduls im Schnitt

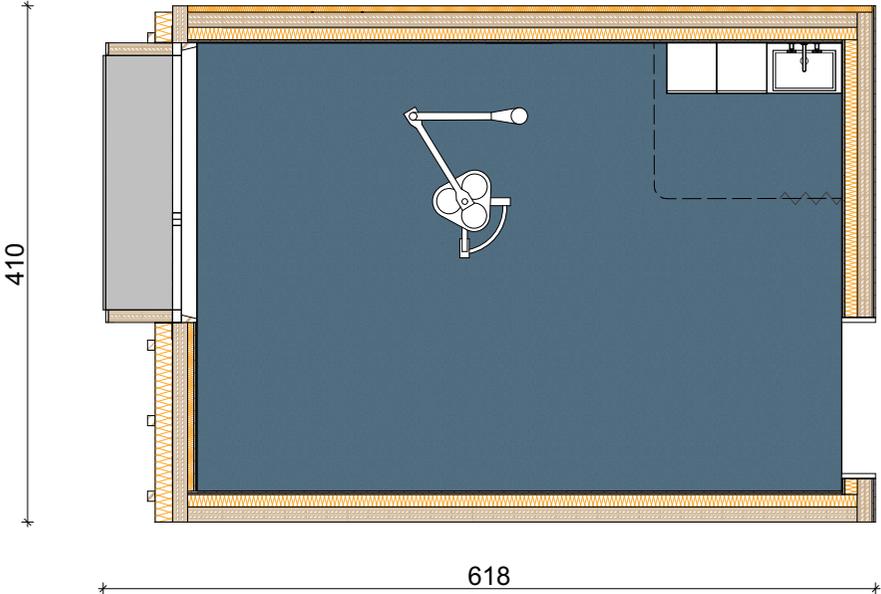


Abb. 67: Vorfertigungsgrad eines Ambulanzkojenmoduls



Abb. 68: Vorfertigungsgrad eines kleinen Büromoduls



Abb. 69: Vorfertigungsgrad eines großen Büromoduls

## Patientenzimmermodul

Das Herzstück des Bereichs Pflege in einem Krankenhaus ist das Patientenzimmer. Dieses vermittelt den Patientinnen und Patienten sowie den Besucherinnen und Besuchern den wichtigsten Eindruck. Im Zuge dieser Arbeit wurde ein Patientenzimmer entwickelt, welches inklusive der Sanitärzelle in einem einzigen Raummodul Platz findet.

Das Zimmer wurde aufgrund von mehreren Punkte als Zweibettzimmer ausgeführt:

- Der Wunsch nach der Sichtbarkeit von Holz**  
 Holzoberflächen wirken sich auf das Wohlbefinden von Menschen aus. So steigern Holzoberflächen das Wohlbefinden und senken den Stresspegel. Diese Wirkungen sind vor allem in einem Krankenhaus, in dem man sich naturgemäß aufgrund von Beschwerden aufhält, für den Heilungsprozess nützlich.<sup>54</sup>  
 Dem entgegen stehen im Krankenhausbereich die Anforderungen an die Hygiene. So sind Wände bis zu einer Höhe von mindestens zwei Metern so zu gestalten, dass sie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sind. Holzwerkstoffe erfüllen aufgrund ihrer Offenporigkeit diese Anforderung nicht.<sup>55</sup> Bodenbeläge sind grundsätzlich Flüssigkeitsdicht, leicht zu reinigen und desinfizierbar auszuführen. Dies schließt Holzbeläge nicht grundsätzlich aus, jedoch muss sichergestellt werden, dass diese Anforderungen auch über einen langen

Zeitraum hinweg eingehalten werden können.<sup>56</sup>

- Atmosphäre**  
 Zweibettzimmer bieten eine angenehmere Atmosphäre als Mehrbettzimmer. Dieser Umstand wurde im Entwurf als Basis genutzt und alle Patientenzimmer wurden als Ein- oder Zweibettzimmer ausgeführt.
- Umsetzung in einem Modul**  
 Die Anforderungen an die Umsetzung eines Patientenzimmers in einem Raummodul stellt insofern eine Herausforderung dar, da im Gegensatz, zum Beispiel zu Hotelzimmern, erweiterte Anforderungen bestehen.  
 So muss genug Platz sein um Betten aus den Zimmern zu schieben, ein Abstand von mindestens einem Meter zwischen den Patientenbetten ist ebenso einzuhalten.<sup>57</sup> Weiters sind Anforderungen an die Barrierefreiheit lt. ÖNORM B1600, sowohl in den Sanitärbereichen als auch in der Zugänglichkeit der Zimmer, zu erfüllen.<sup>58</sup>

Auf Basis dieser Anforderungen wurde ein Patientenzimmermodul erarbeitet, dass die oben genannten Anforderungen erfüllt. Das Patientenzimmer bietet eine Grundfläche von ca. 26 m<sup>2</sup> und beherbergt auf dieser Fläche zwei Patientenbetten, Sitzmöglichkeiten sowie Stauflächen.

54 Vgl. o.A: Holz reduziert Stress und bietet eine gesunde Wohnatmosphäre, 14.05.2014, <https://www.woodproducts.fi/de/articles/holz-reduziert-stress-und-bietet-eine-gesunde-wohnatmosphaere>, 22.02.2021.

55 Vgl. Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen des Magistrats der Stadt Wien 2018, 2.

56 Vgl. Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen des Magistrats der Stadt Wien 2018, 1.

57 Vgl. Ebda., 5.

58 Vgl. Ternobetz TR-PBB 016 2018, 3

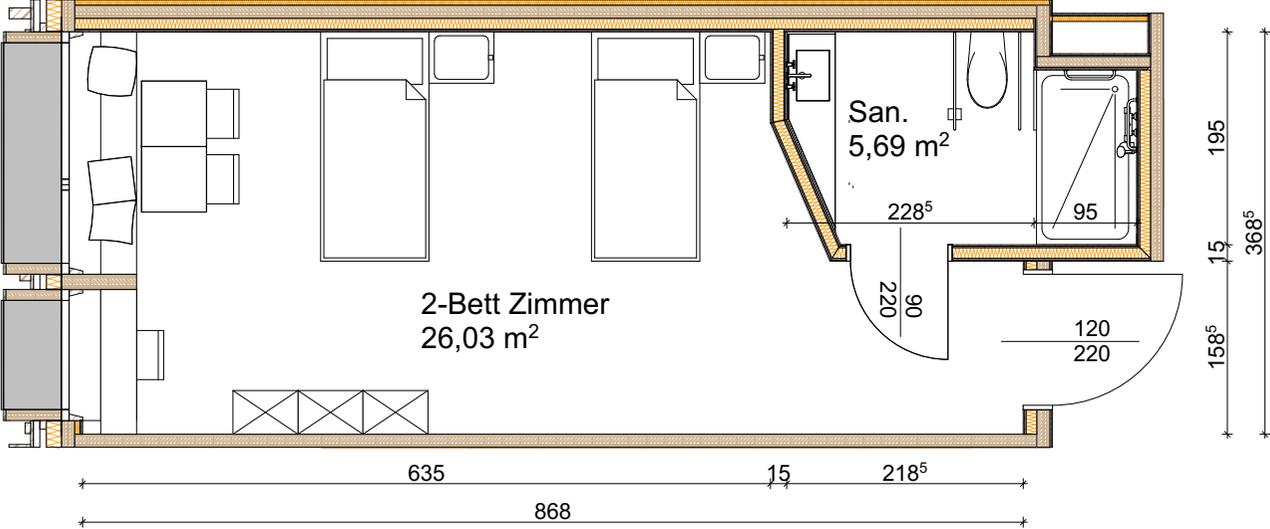


Abb. 70: Grundriss Patientenzimmermodul

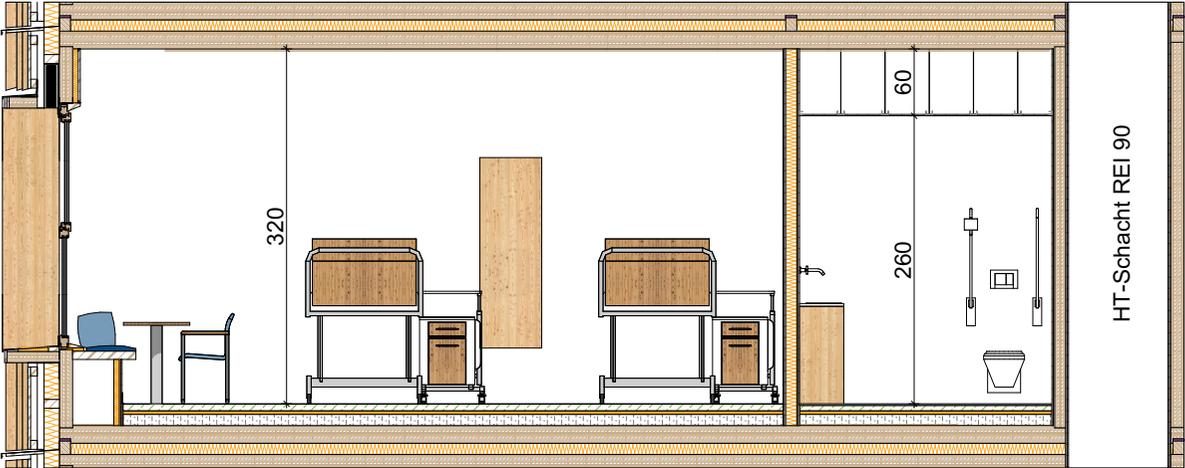


Abb. 71: Schnitt Patientenzimmermodul

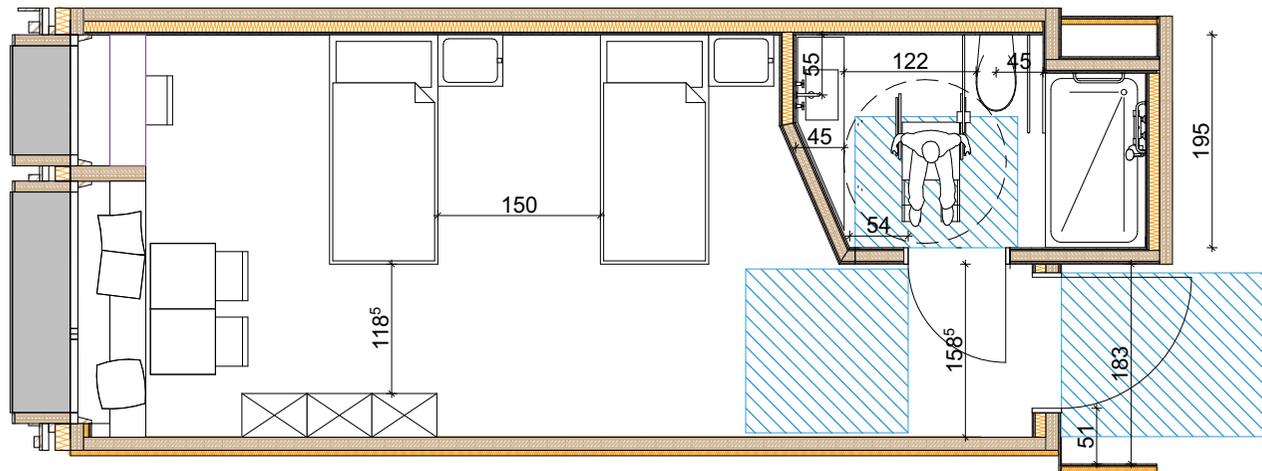


Abb. 72: Anfahrbereiche vor Türen und Abstände für die Barrierefreiheit

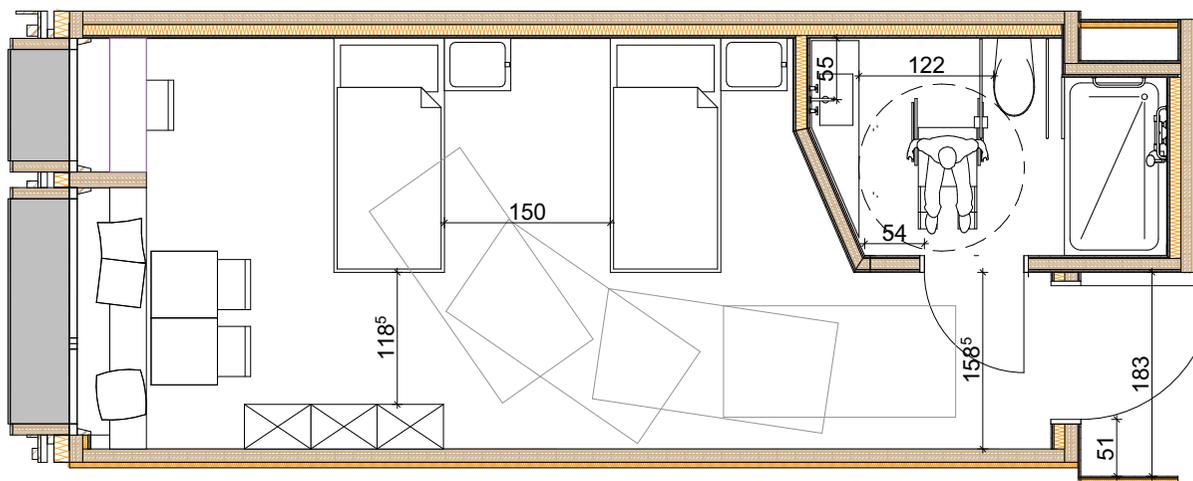


Abb. 73: Schleppkurve eine Patientenbetts

## Anforderungen an die Barrierefreiheit und Nutzbarkeit

Die Grundsätze der Barrierefreiheit sind in der ÖNORM B1600 geregelt. Als relevante Punkte für die Gestaltung des Patientenzimmers sind die folgenden Anforderungen in den Entwurf eingeflossen:

- Anfahrbereiche vor Türen**  
 Beiderseits von Türen müssen Anfahrbereiche mit mindestens 120 cm Tiefe und 150 cm Breite vorgesehen werden. Bei Drehflügeltüren muss an der Aufgehseite ein Bereich von mindestens 150 x 200 cm freigehalten werden. Der seitliche Abstand von Türdrückern muss mindestens 50 cm betragen.<sup>59</sup>
- Einseitig anfahrbares WC**  
 Die Anfahrsmöglichkeiten zur Gewährleistung eines barrierefreien WC-Bereichs in der Sanitärzelle wurden im Entwurf berücksichtigt. Demnach ist der Abstand auf einer Seite des WCs mit mindestens 90 cm, auf der anderen Seite mit 45 - 50 cm einzuhalten, bei einer Mindestdiefe des Raums von 185 cm. Somit sind das Anfahren von vorne, von der Seite und im rechten Winkel möglich. Zudem ist die Bewegungsfläche mit einem Durchmesser von 150 cm sichergestellt.<sup>60</sup>

Als Anforderung an die Nutzbarkeit ist die Zugänglichkeit der Krankenbetten von beiden Seiten sowie das Ausfahren aus den Zimmern, ohne das andere Bett umstellen zu müssen, einzuhalten.<sup>61</sup>

<sup>59</sup> Vgl. ÖNORM B1600 2017, 12.

<sup>60</sup> Vgl. ÖNORM B1600 2017, 22-23.

<sup>61</sup> Vgl. Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen des Magistrats der Stadt Wien 2018, 5.



## Gestaltung der Raummodule als Patientenzimmer und Büros

Als eine der Anforderungen an die Gestaltung von Patientenzimmern steht die Sichtbarkeit des Werkstoffs Holz im Raum. Aufgrund der bereits beschriebenen Probleme in Hinblick auf das Thema Hygiene musste eine Lösung gesucht werden, die es einerseits erlaubt die hygienischen Bestimmungen einzuhalten und die andererseits möglichst viele Holzoberflächen sichtbar bleiben lässt. Ein weiteres Ziel ist es, durch die Gestaltung der Zimmer mögliche Stressfaktoren zu minimieren und ein hochwertiges, therapeutisches Umfeld zu schaffen.

Um Staubablagerungsflächen möglichst zu vermeiden, werden keine Vorsatzschalen verwendet, die nicht bis zur Decke reichen. Anstattdessen werden Wandschutzplatten mit einer Stärke von 1,5 mm bis zu einer Höhe von 2,20 Metern (= Türstockoberkante) angebracht. Diese Platten dienen einerseits als Rammenschutz, andererseits sind sie dauerhaft gegen Reinigungs- und

Abb. 74: Grundriss Patientenzimmer - blaues Farbkonzept

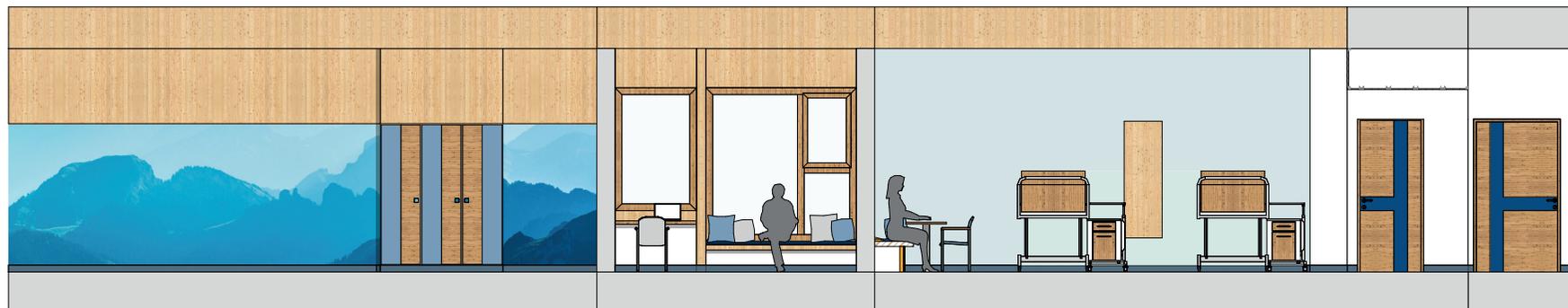


Abb. 75: Wandabwicklung Patientenzimmer - blaues Farbkonzept

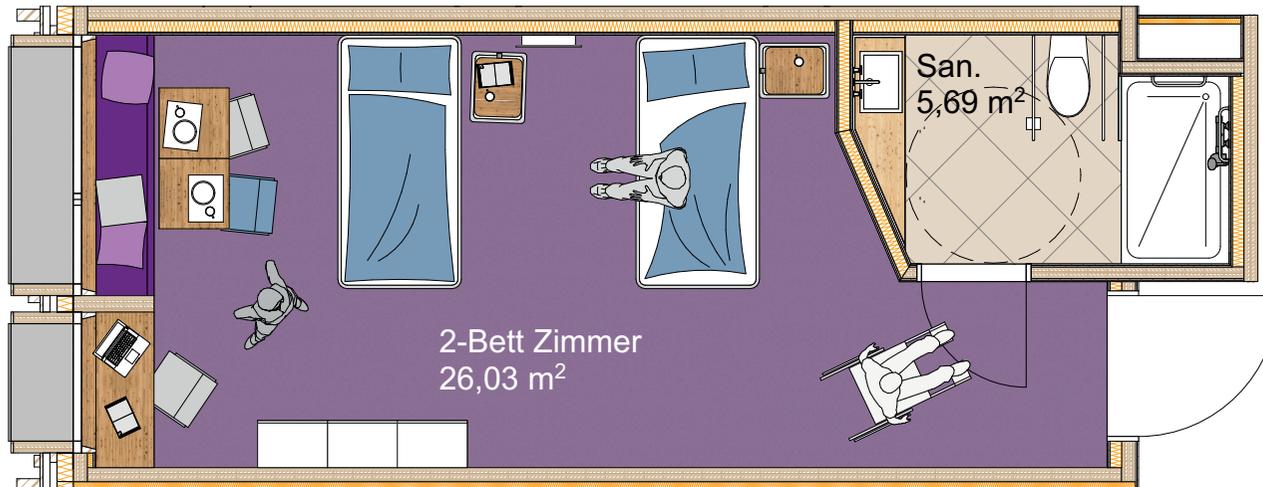


Abb. 76: Grundriss Patientenzimmer - magentafarbenes Farbkonzept

Desinfektionsmittel beständig.<sup>62</sup> Um große, Uni-farbige Flächen durch den Einsatz der Wandschutzplatten zu vermeiden, werden diese mit natürlichen Motiven bedruckt. Durch den Einsatz von landschaftlichen Motiven wird dem Raum ein Stück der Enge genommen.

Die Schränke erhalten einen Verbau aus Massivholzplatten, der bis zur Decke reicht, um Staubablagerungen zu vermeiden.

Die sichtbar bleibenden Holzflächen an Wand und Decke werden, um sie vor dem Verdunkeln zu schützen, weiß lasiert. Diese Maßnahme, zur helleren Gestaltung der oberen Bereiche der Räume, kann zudem die positive Wahrnehmung der Raumatmosphäre durch die Patientinnen und Patienten verstärken.

Als Bodenbelag werden in den Patientenzimmern Kautschukböden verlegt. Diese erlauben es, mit dem sichtbaren Holz

62 Vgl. o.A.: Acrovyn PVC-Free Strukturierte Platte [Uni-farben], o.J., <https://www.c-sgroup.de/products/acrovyn-wall-protection/sheet/pvc-free-sheet/#download>, 22.02.2021.



Abb. 77: Wandabwicklung Patientenzimmer - magentafarbenes Farbkonzept

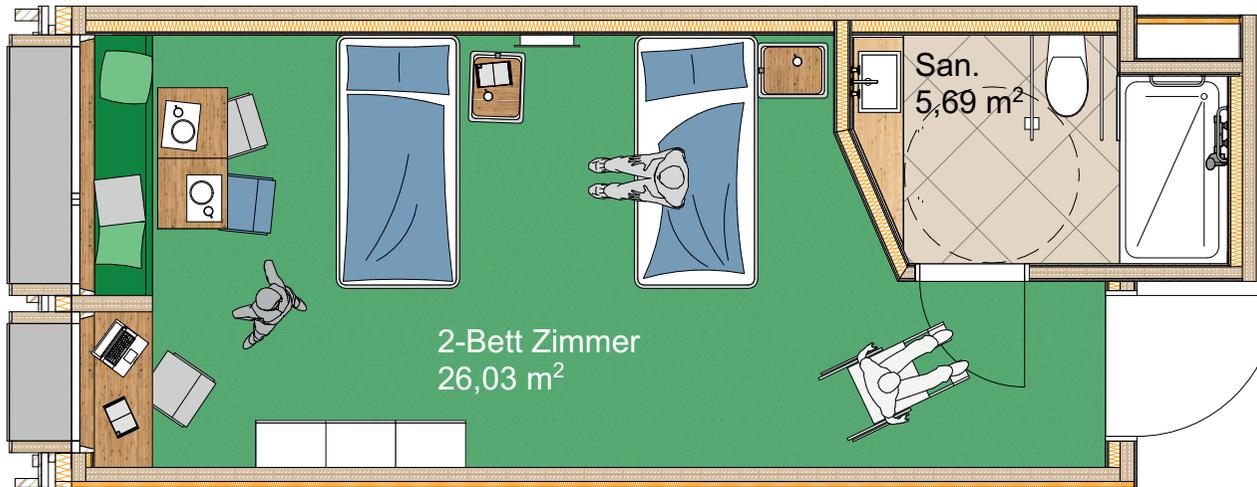


Abb. 78: Grundriss Patientenzimmer - grünes Farbkonzept

abgestimmte Farbkombinationen einzusetzen. Dadurch können Behaglichkeitsgefühle der Personen im Raum gestärkt werden.

An der Wand hinter den Betten befindet sich eine raumhohe Vorsatzschale. Diese nimmt die Versorgungsleitungen der im Patientenzimmer erforderlichen Installationen (Trinkwasser, medizinische Gase, Strom, Abwasser) auf und ermöglicht zudem spätere Anpassungen der Installationen.

Die Fenster sind so gestaltet, dass sie zur Nutzung einladen. Beide Fenster weisen zudem eine große Höhe auf, um die Lichtstimmungen im Zimmer optimal zu gestalten. Das niedrige Parapet des großen Fensters ist als Sitzbank gestaltet. Durch die massive Trennung zwischen den beiden Fenstern entsteht so eine Rückzugsecke im Sitzfenster. Vor dem kleineren Fenster befindet sich eine, zum Schreibtisch ausgeformte Fläche. Diese ist so positioniert, dass der Außenraum scheinbar über das Pult in den Raum eindringt.

In den Sanitärräumen bestärken helle Fliesen eine warme und freundliche Atmosphäre, ohne steril zu wirken.



Abb. 79: Wandabwicklung Patientenzimmer - grünes Farbkonzept



Abb. 80: Gestaltungskonzept großes Büro

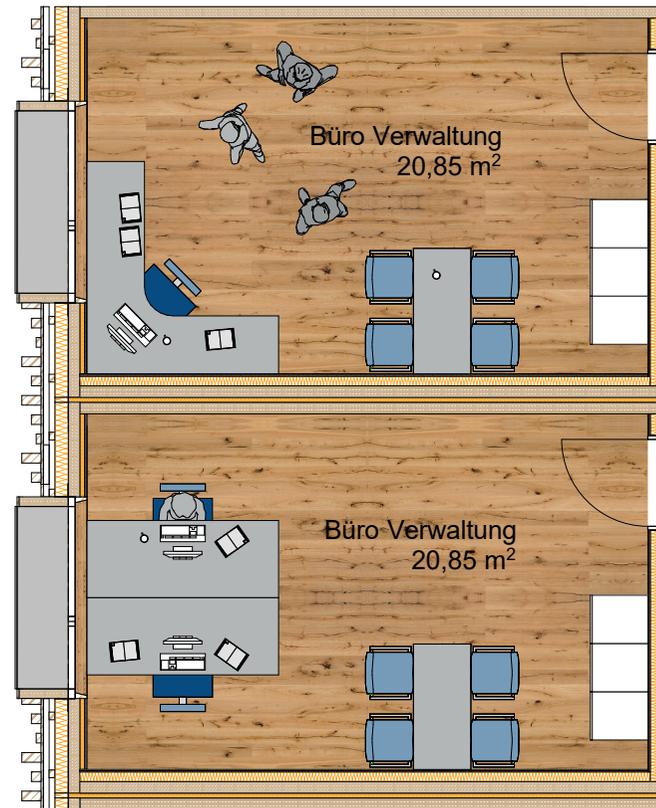


Abb. 81: Gestaltungskonzept großes Büro

Die Gestaltung der Büromodule kann gänzlich anderen Anforderungen folgen als jene der Patientenzimmer. In diesen Räumen steigern der großzügige Einsatz von Holzfußböden und weitreichende Holzoberflächen an den Wänden und der Decke das Wohlbefinden der darin arbeitenden Personen. Die Büromodule sind in diesem Entwurf als Einzel-, Doppel- und Viererbüros gestaltet, wobei Einzel- und Doppelbüros in der Regel aus einzelnen Modulen bestehen. Die großen Büros für vier oder mehr Personen bestehen aus zwei zusammengesetzten Modulen. Diese bieten zudem zusätzlichen Platz für Büroeinrichtungen, wie Druck- und Kopierstationen und zusätzliche Regale und Schränke.

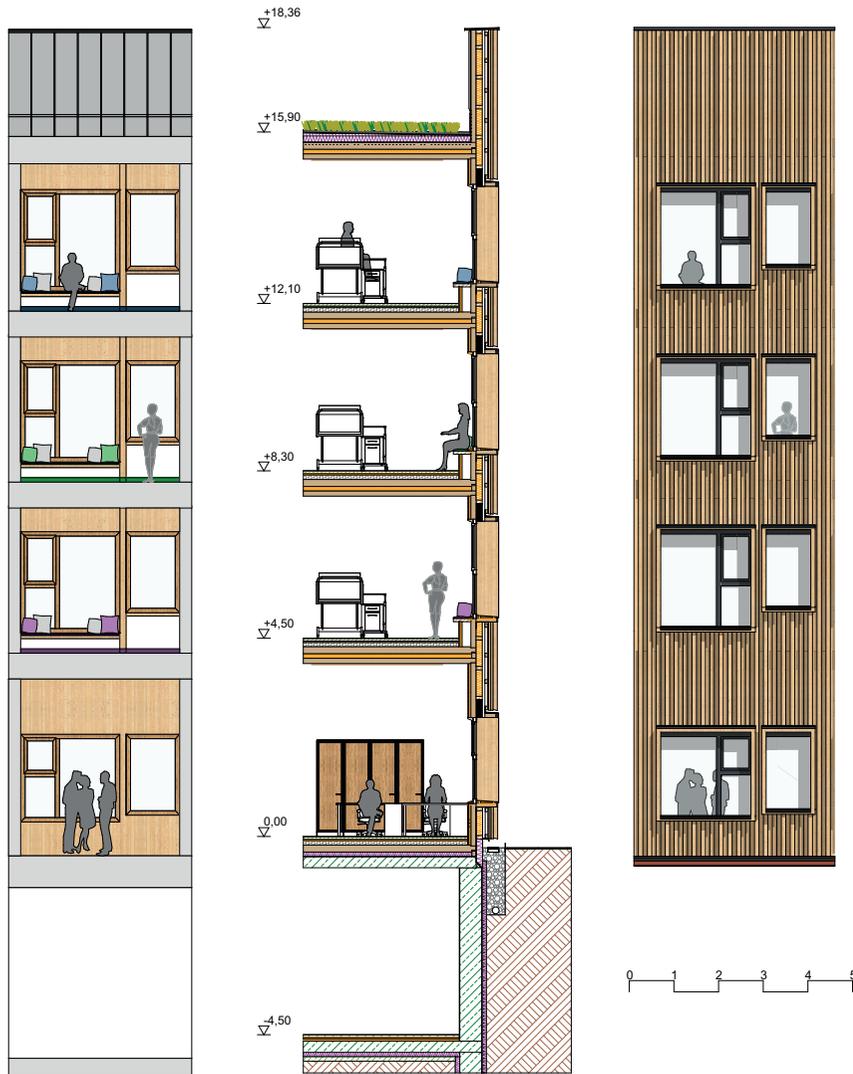


Abb. 82: Fassadenschnitt

Vertikal angeordnete Lamellen aus Lärchenholz schaffen ein besonderes Licht- und Schattenspiel an der Fassade. Durch die unterschiedlichen Tiefen der Lamellen, die alle mit 10 cm gleich breit sind, entsteht eine gleichzeitig homogene wie auch unruhige Ansicht. Die 5 cm, 10 cm und 20 cm tiefen Lamellen wechseln sich jeweils ab, sodass die Hoch- und Tiefpunkte im Profil immer wechseln.

Es handelt sich um eine geschlossene Fassade, da die Lamellen auf einer Vollschalung aus Lärchenbrettern befestigt sind. Durch eine hinter der Vollschalung liegende Unterkonstruktion ist es möglich, die Fassadenelemente vorzufertigen und sie auf der Baustelle direkt auf die Konterlattung an den Modulen anzubringen.

Eine weitere Gliederung erhält die Fassade durch die Fensterrahmen aus Brettsperrholzelementen. Diese durchbrechen die Schalung sowie die Lamellen und ragen über die Lamellen hinaus. Dadurch gewinnt die Fassade an Tiefe, zudem werden der Einblick in die dahinterliegenden Räume von unten und die Sonneneinstrahlung im Sommer, wenn die Sonne hoch steht, begrenzt.

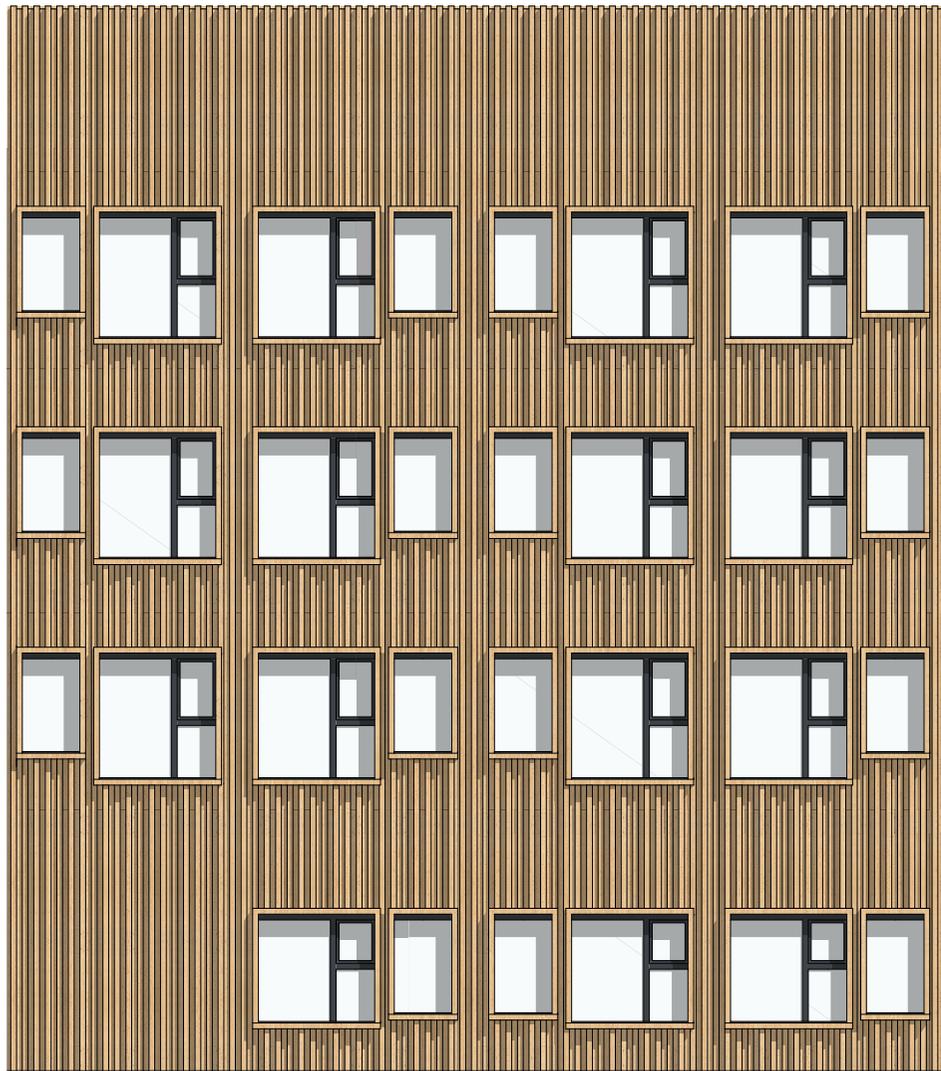


Abb. 83: Ansicht Fassade

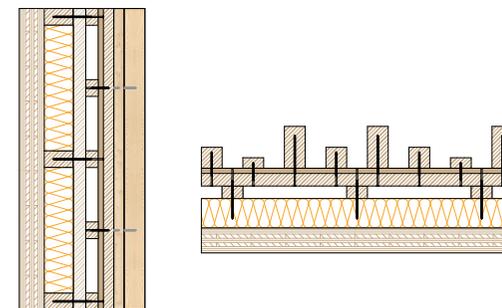
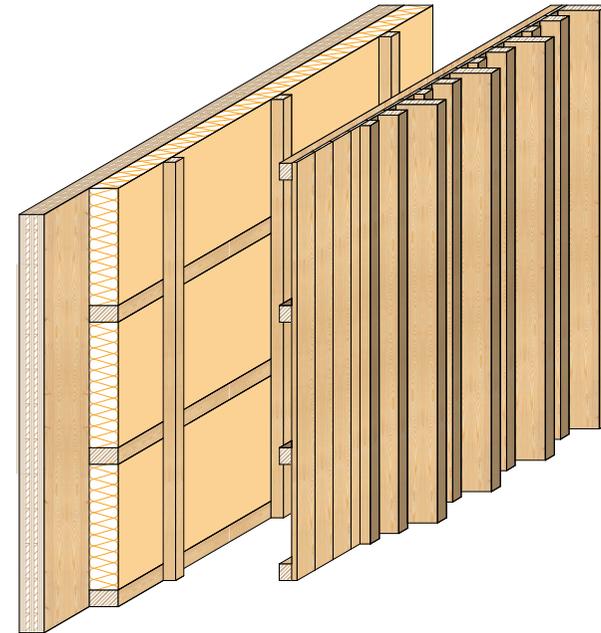


Abb. 84: Axonometrie und Detail Fassadenaufbau

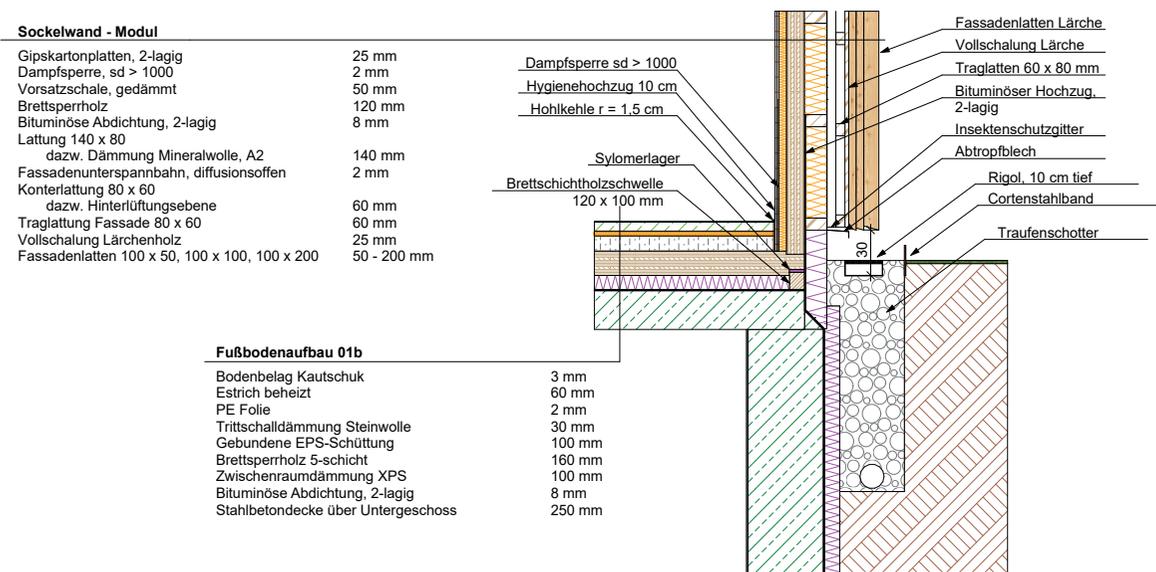


Abb. 85: Detail Sockelwand mit Modul im Erdgeschoss

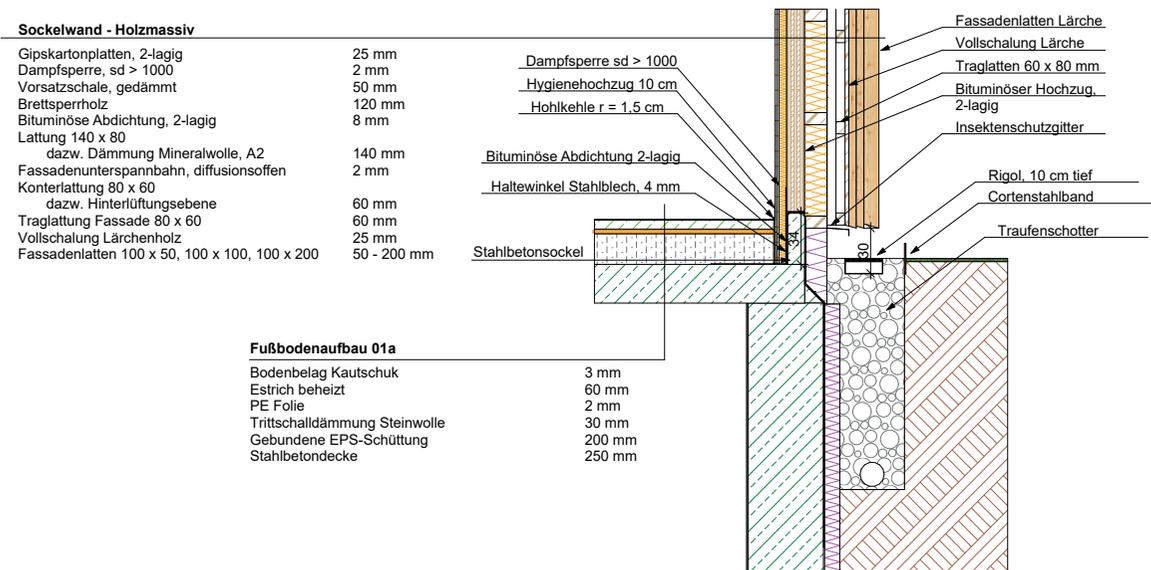


Abb. 86: Detail Sockelwand mit Holzmassivwand

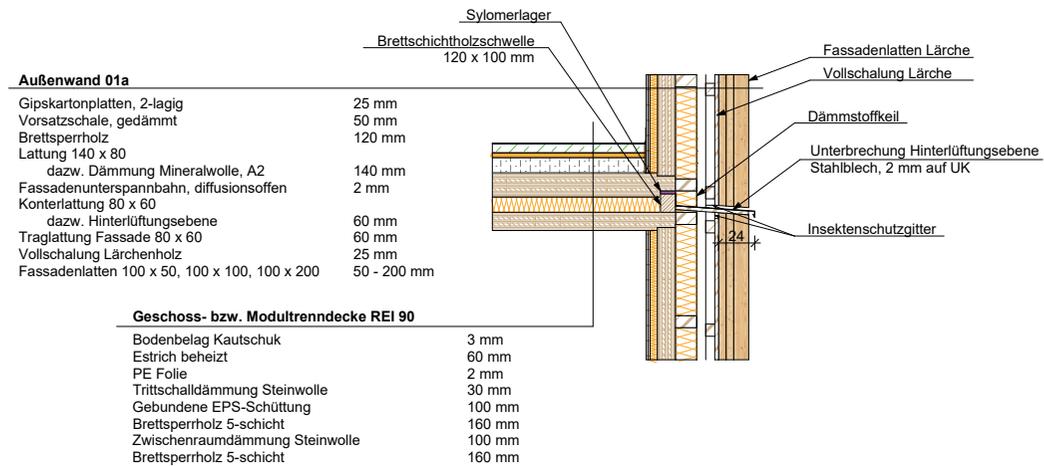


Abb. 87: Detail Modulstoß an der Außenwand

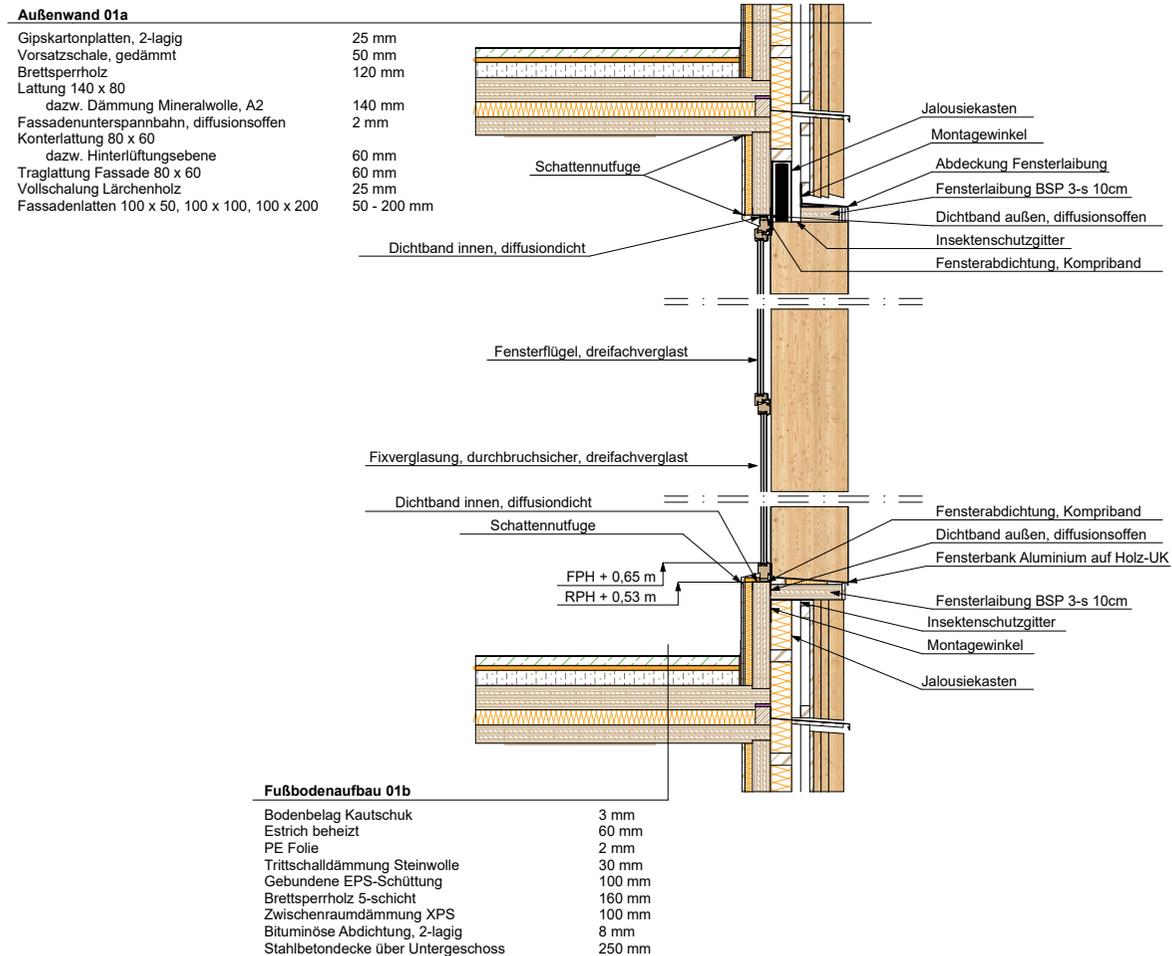


Abb. 88: Detail Fensteranschlüsse

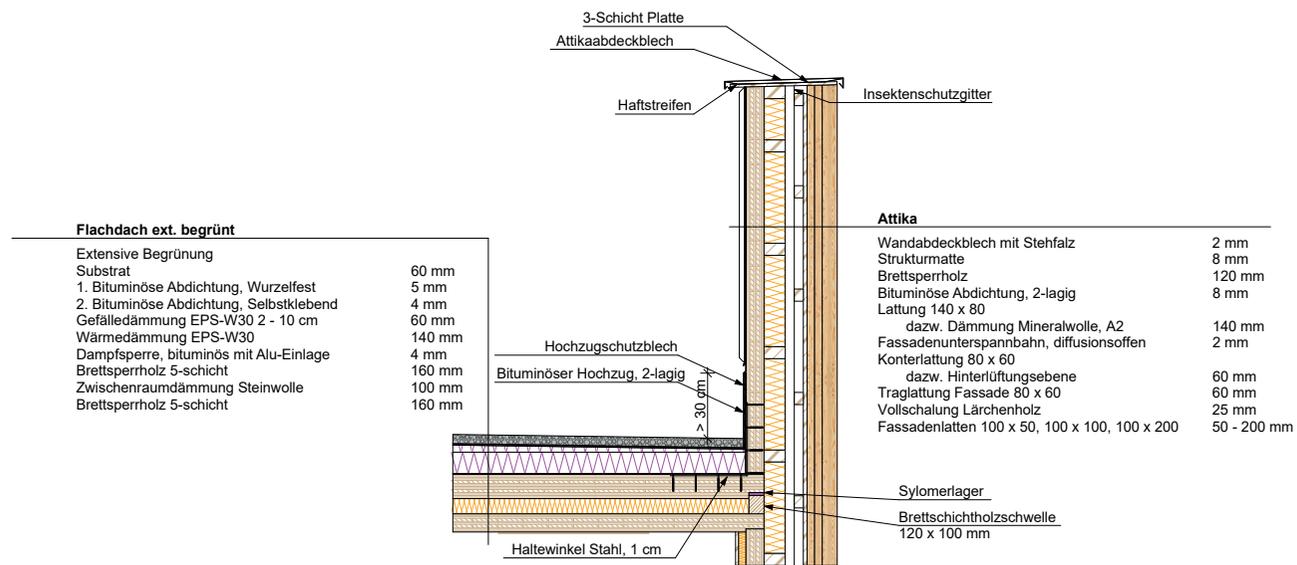


Abb. 89: Detail Attikausbildung

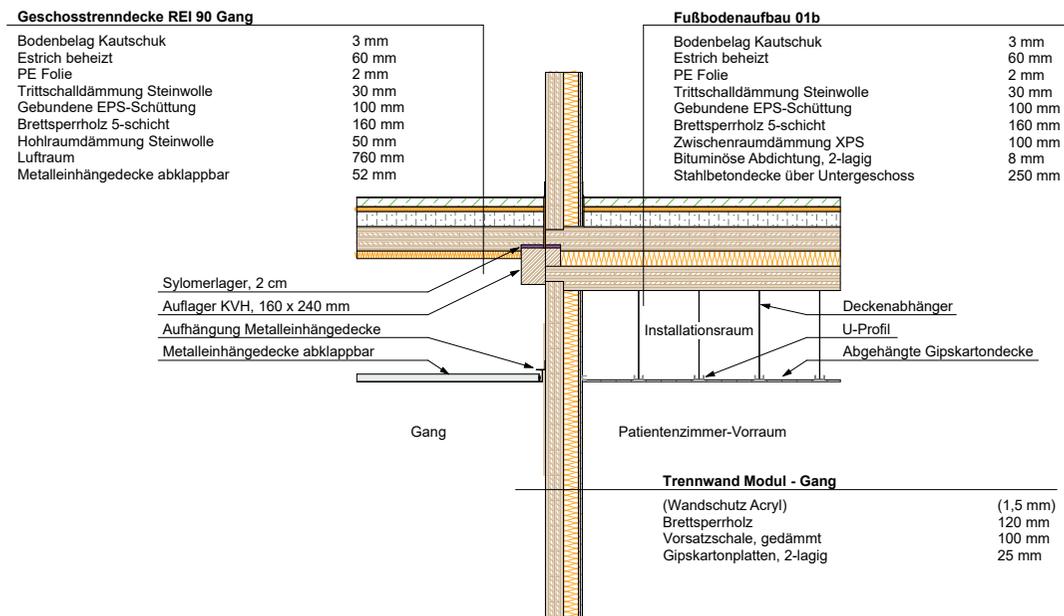


Abb. 90: Detail Auflager der Gangdecken

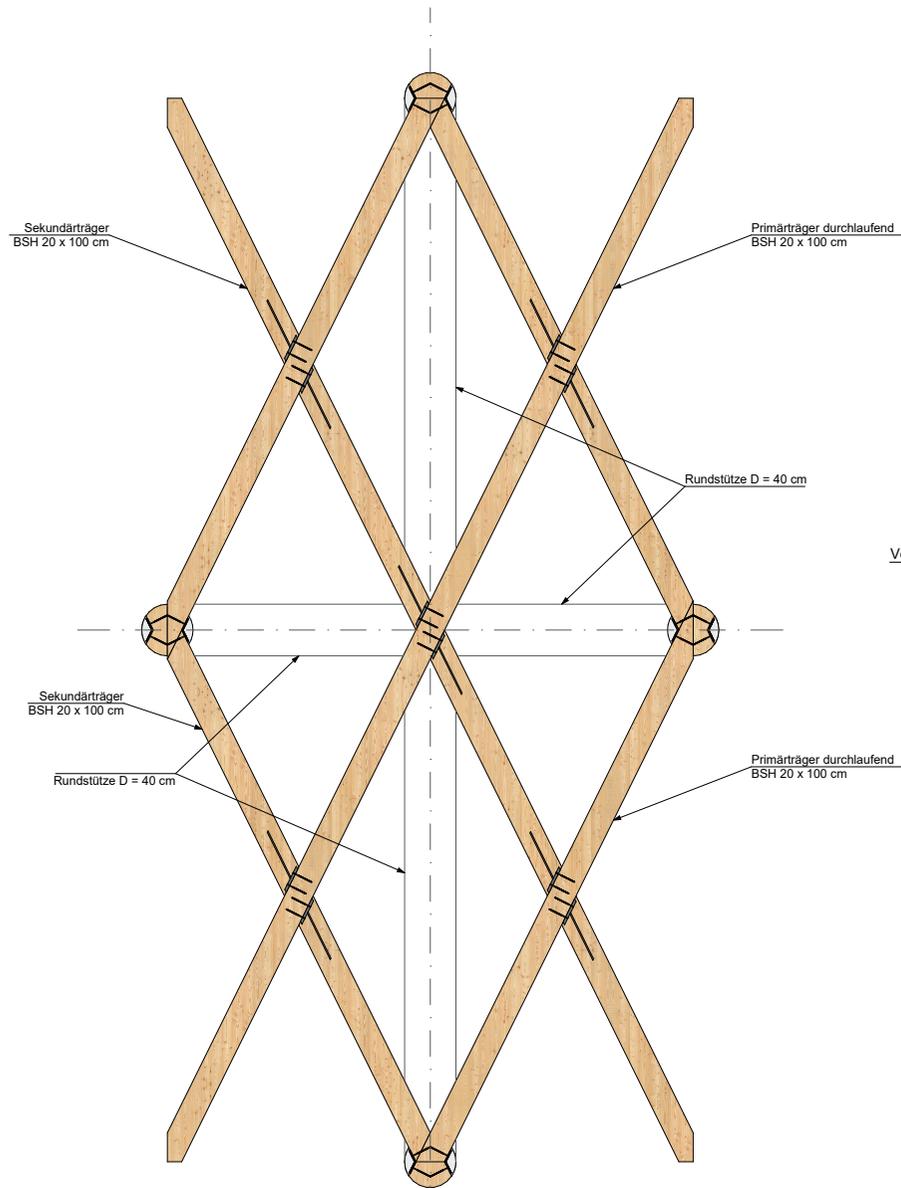


Abb. 91: Detail Überdachung der Eingangsbereiche

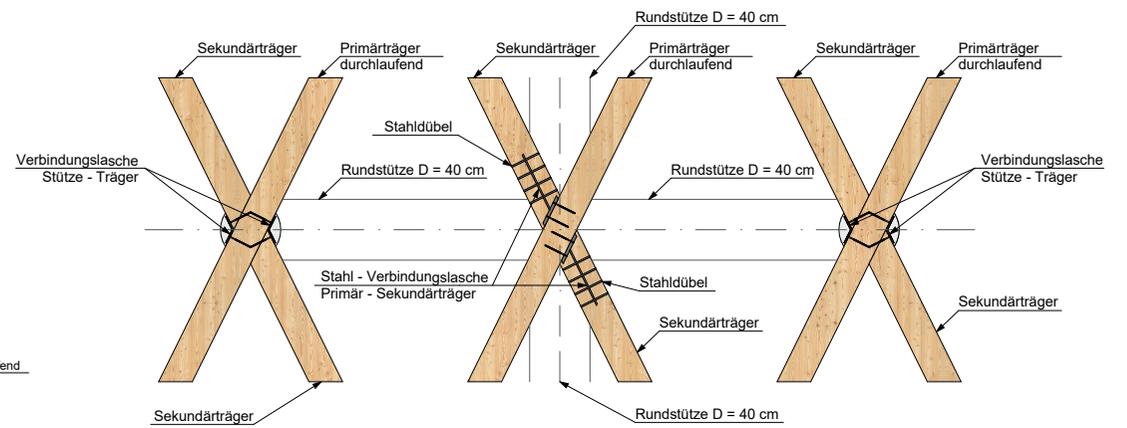


Abb. 92: Detail Knotenpunkte

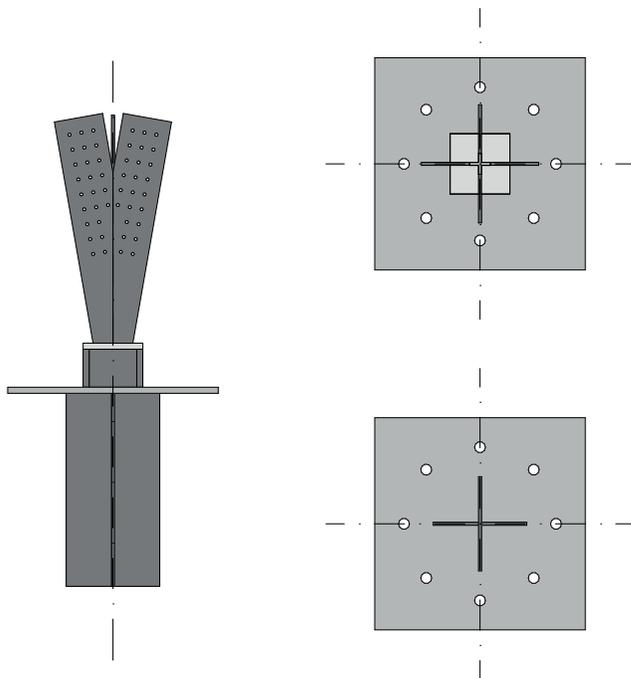


Abb. 93: Detail Stützenfuß

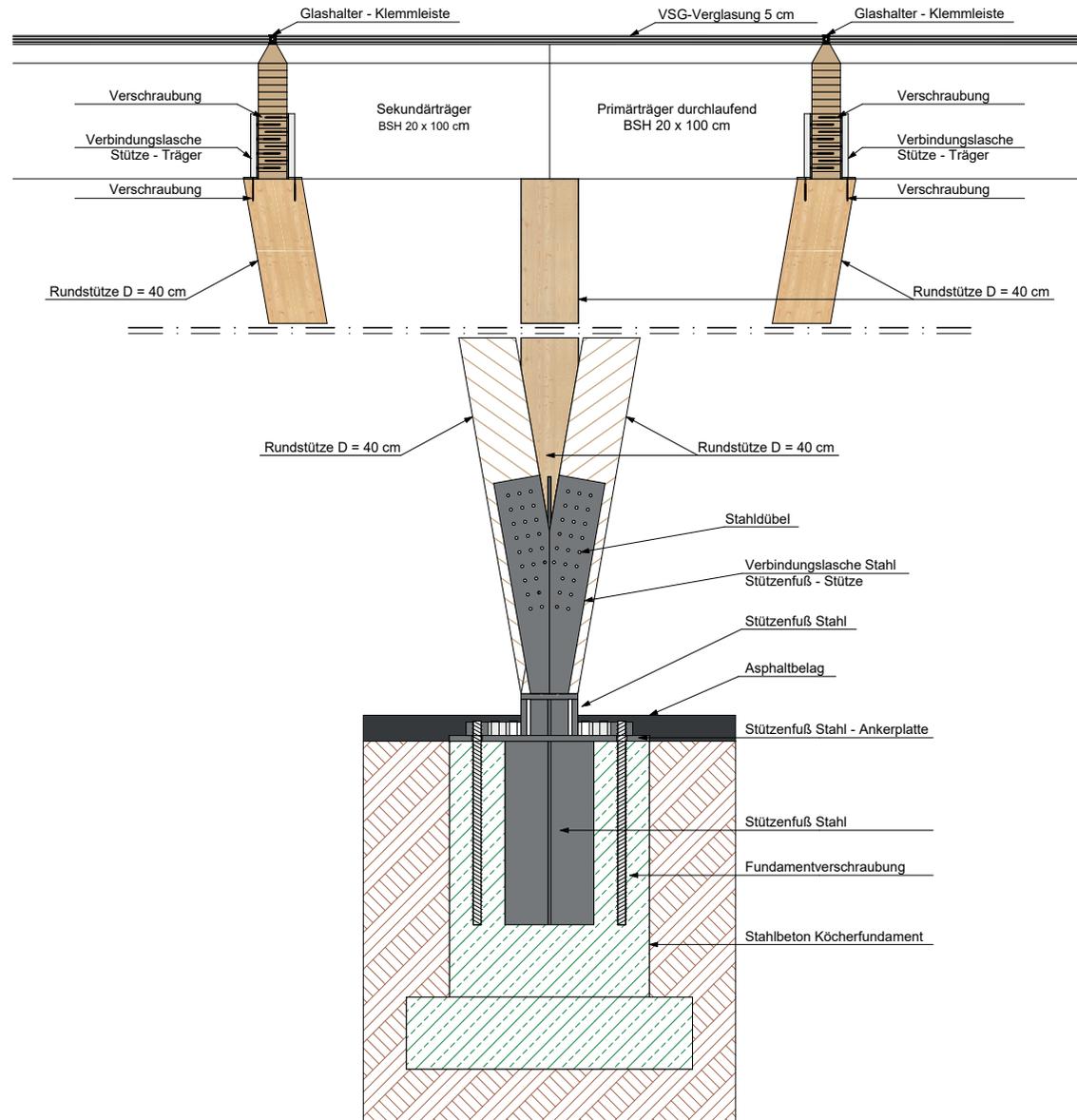


Abb. 94: Detail Stütze und Auflager Dachkonstruktion

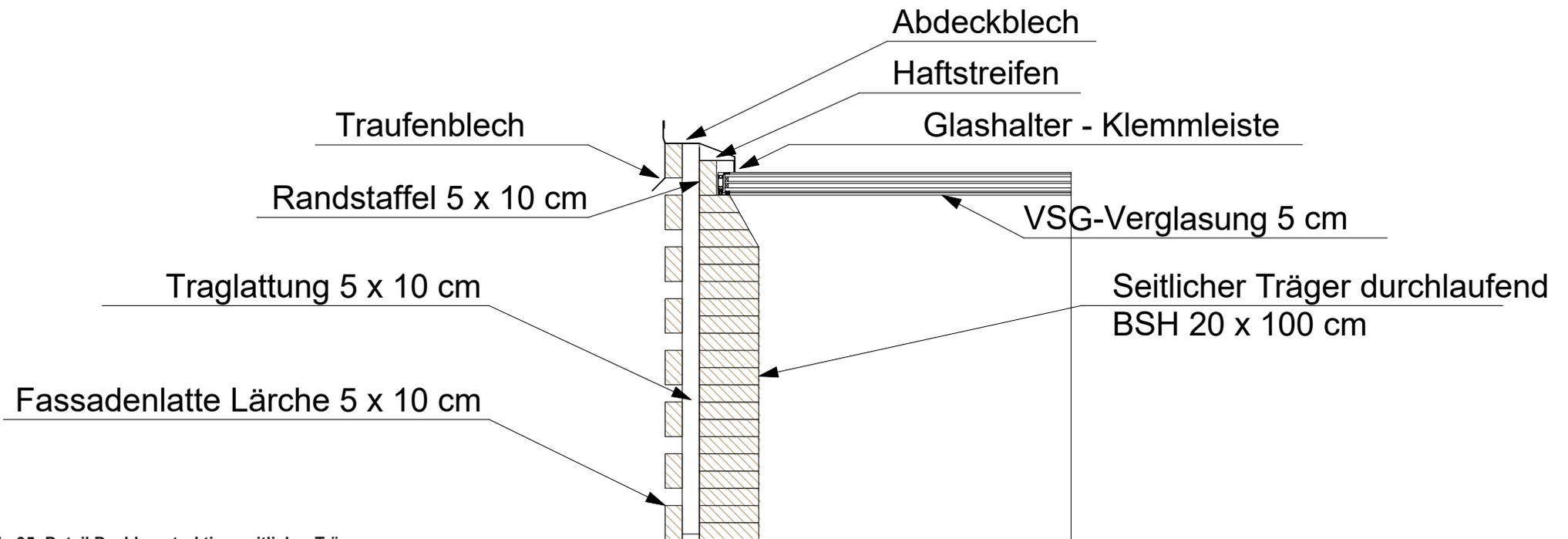


Abb. 95: Detail Dachkonstruktion seitlicher Träger

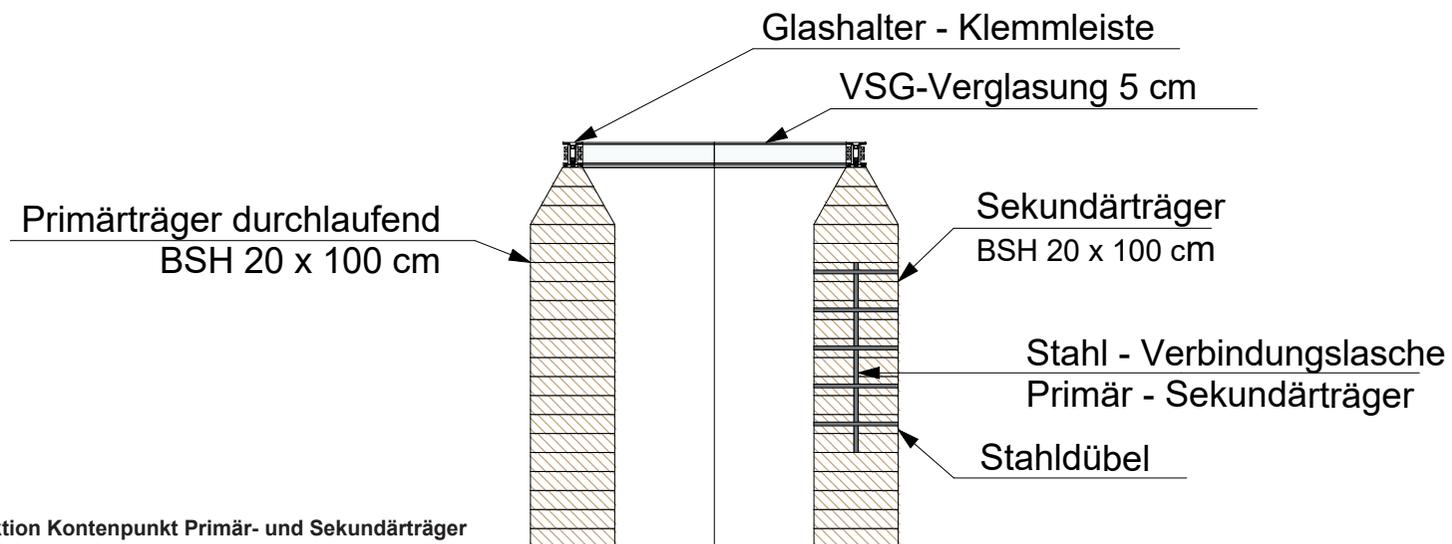
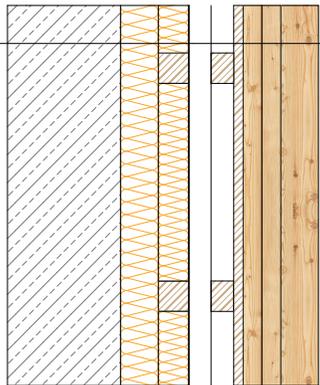


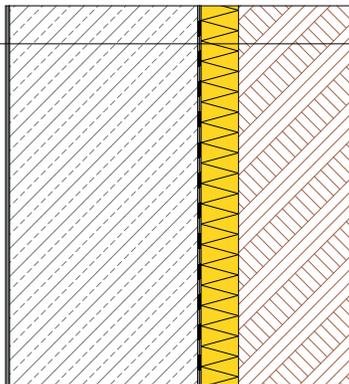
Abb. 96: Detail Dachkonstruktion Kontenpunkt Primär- und Sekundärträger



## Außenwand 02

Stahlbetonwand	300 mm
Lattung 100 x 80 dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	100 mm
Konterlattung 80 x 80 dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	80 mm
Fassadenunterspannbahn, diffusionsoffen	2 mm
Hinterlüftungsebene	60 mm
Traglattung Fassade 80 x 60	60 mm
Vollschalung Lärchenholz	25 mm
Fassadenlatten 100 x 50, 100 x 100, 100 x 200	50 - 200 mm

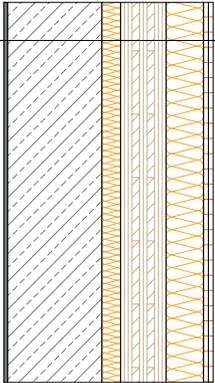
Abb. 97: Detail Außenwand



## Außenwand, erdberührt

Verputz	10 mm
Stahlbetonwand	300 mm
Bituminöse Abdichtung, 2-lagig	9 mm
Perimeterdämmung XPS	100 mm
Erdreich	

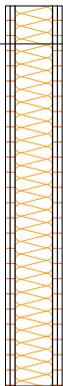
Abb. 98: Detail Außenwand



## Trennwand Modul - Treppenhaus

Verputz	10 mm
Stahlbetonwand	250 mm
Trennfuge	
gefüllt mit Dämmung Steinwolle A2	50 mm
Brettsper Holz	120 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm

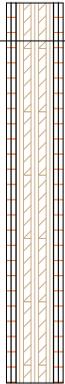
Abb. 99: Detail Außenwand



## Installationstrennwand

Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Metallständerwand, gedämmt	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm

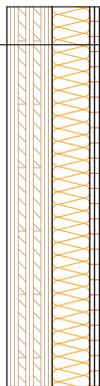
Abb. 100: Detail Innenwand



## Trennwand Brettsper Holz

Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Brettsper Holz	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm

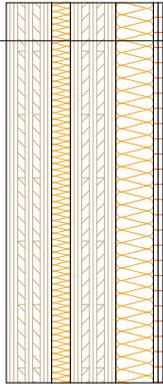
Abb. 101: Detail Innenwand



## Trennwand Modul - Gang

Brettsper Holz	120 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm

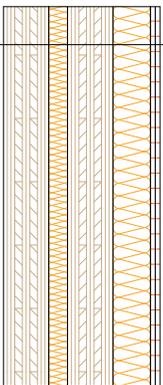
Abb. 102: Detail Innenwand



## Modultrennwand 1c REI 90

(Wandschutz Acryl)	(1,5 mm)
Brettsper Holz	120 mm
Hohlraumdämmung Steinwolle A2	50 mm
Brettsper Holz	120 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Feuerschutzplatten, 2-lagig	30 mm

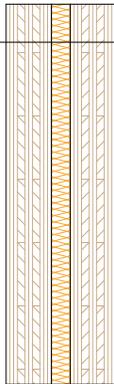
Abb. 103: Detail Trennwand



## Modultrennwand 1b

(Wandschutz Acryl)	(1,5 mm)
Brettsper Holz	120 mm
Hohlraumdämmung Steinwolle A2	50 mm
Brettsper Holz	120 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm

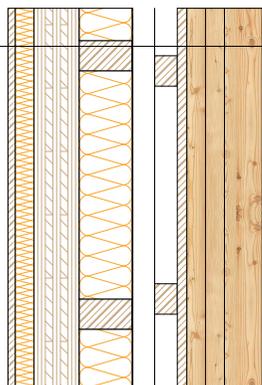
Abb. 104: Detail Trennwand



## Modultrennwand 1a

(Wandschutz Acryl)	(1,5 mm)
Brettsper Holz	120 mm
Hohlraumdämmung Steinwolle A2	50 mm
Brettsper Holz	120 mm
(Wandschutz Acryl)	(1,5 mm)

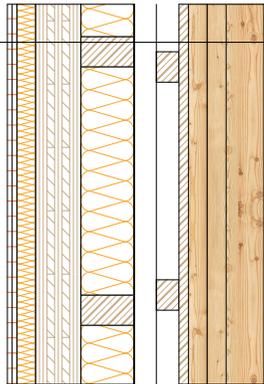
Abb. 105: Detail Trennwand



## Außenwand 01b

Dreischichtplatte, Fichte	19 mm
Vorsatzschale, gedämmt	50 mm
Brettsper Holz	120 mm
Lattung 140 x 80	
dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	140 mm
Fassadenunterspannbahn, diffusionsoffen	2 mm
Konterlattung 80 x 60	
dazw. Hinterlüftungsebene	60 mm
Traglattung Fassade 80 x 60	60 mm
Vollschalung Lärchenholz	25 mm
Fassadenlatten 100 x 50, 100 x 100, 100 x 200	50 - 200 mm

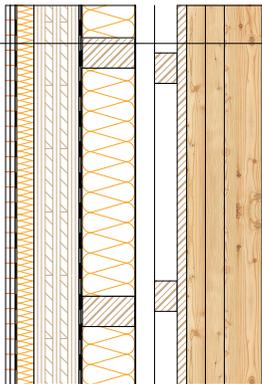
Abb. 106: Detail Außenwand



## Außenwand 01a

Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Vorsatzschale, gedämmt	50 mm
Brettsperrholz	120 mm
Lattung 140 x 80	
dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	140 mm
Fassadenunterspannbahn, diffusionsoffen	2 mm
Konterlattung 80 x 60	
dazw. Hinterlüftungsebene	60 mm
Traglattung Fassade 80 x 60	60 mm
Vollschalung Lärchenholz	25 mm
Fassadenlatten 100 x 50, 100 x 100, 100 x 200	50 - 200 mm

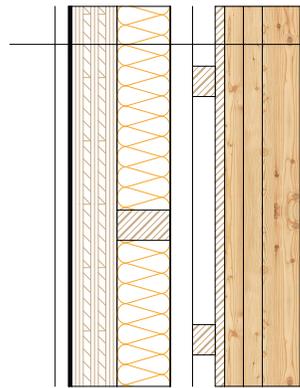
Abb. 107: Detail Außenwand



## Sockelwand - Modul

Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Dampfsperre, sd > 1000	2 mm
Vorsatzschale, gedämmt	50 mm
Brettsperrholz	120 mm
Bituminöse Abdichtung, 2-lagig	8 mm
Lattung 140 x 80	
dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	140 mm
Fassadenunterspannbahn, diffusionsoffen	2 mm
Konterlattung 80 x 60	
dazw. Hinterlüftungsebene	60 mm
Traglattung Fassade 80 x 60	60 mm
Vollschalung Lärchenholz	25 mm
Fassadenlatten 100 x 50, 100 x 100, 100 x 200	50 - 200 mm

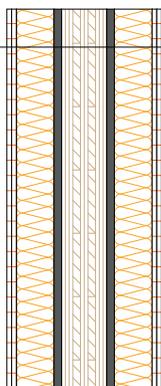
Abb. 108: Detail Außenwand



## Attika

Wandabdeckblech mit Stehfalz	2 mm
Strukturmatte	8 mm
Brettsperrholz	120 mm
Bituminöse Abdichtung, 2-lagig	8 mm
Lattung 140 x 80	
dazw. Dämmung Mineralwolle, A2	140 mm
Fassadenunterspannbahn, diffusionsoffen	2 mm
Konterlattung 80 x 60	
dazw. Hinterlüftungsebene	60 mm
Traglattung Fassade 80 x 60	60 mm
Vollschalung Lärchenholz	25 mm
Fassadenlatten 100 x 50, 100 x 100, 100 x 200	50 - 200 mm

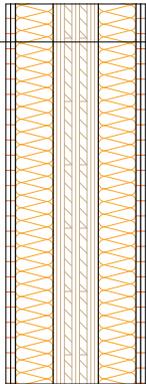
Abb. 109: Detail Außenwand



## Trennwand Strahlenschutz

Wandschutz Acryl	1,5 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Bleieinlage (nach Bedarf)	
Brettsperrholz	120 mm
Bleieinlage (nach Bedarf)	
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Wandschutz Acryl	1,5 mm

Abb. 110: Detail Trennwand



## Trennwand OP-Saal

Wandschutz Acryl	1,5 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Brettsper Holz	120 mm
Vorsatzschale, gedämmt	100 mm
Gipskartonplatten, 2-lagig	25 mm
Wandschutz Acryl	1,5 mm

Abb. 111: Detail Trennwand

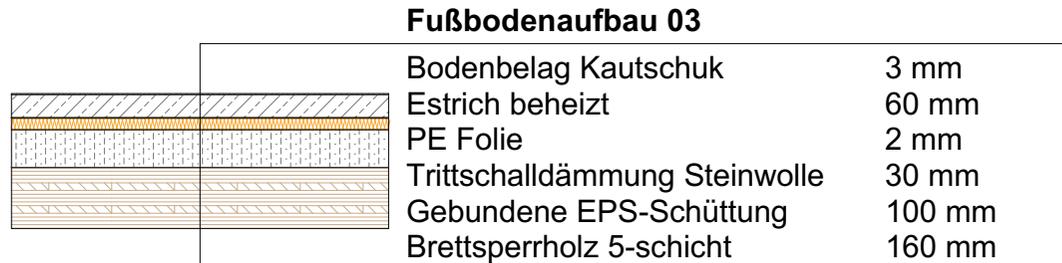


Abb. 112: Detail Fußbodenaufbau über Gang

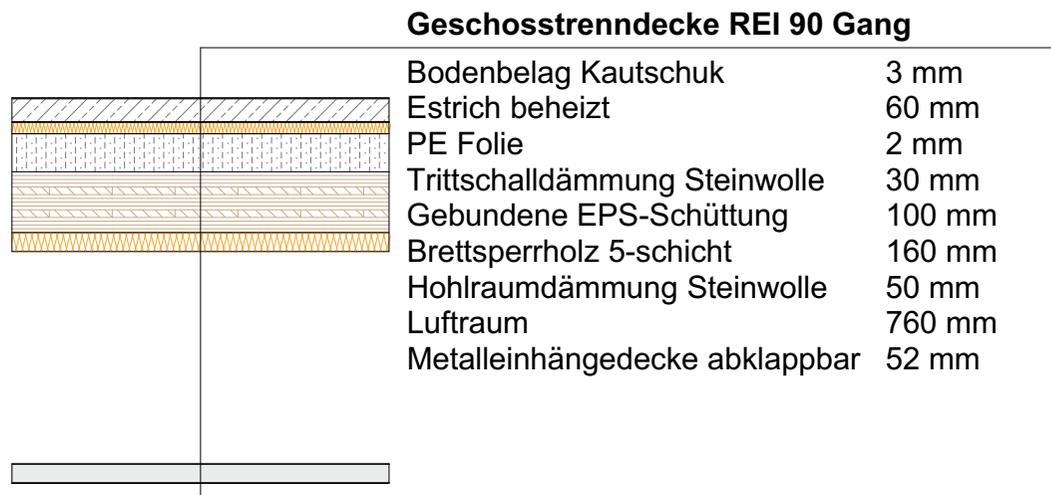
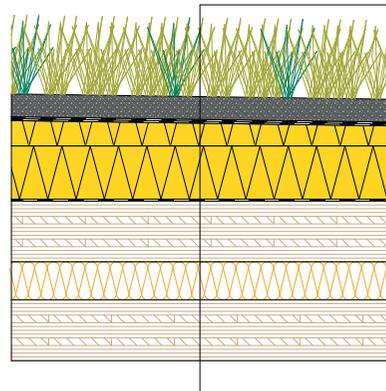


Abb. 113: Detail Geschosstrenndecke über Gang

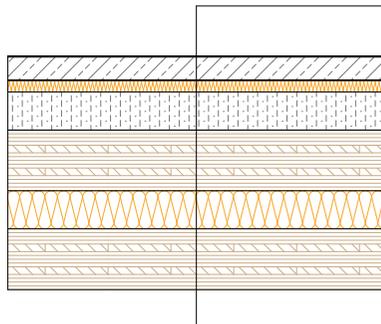
## Flachdach ext. begrünt



Extensive Begrünung	
Substrat	60 mm
1. Bituminöse Abdichtung, Wurzelfest	5 mm
2. Bituminöse Abdichtung, Selbstklebend	4 mm
Gefälledämmung EPS-W30 2 - 10 cm	60 mm
Wärmedämmung EPS-W30	140 mm
Dampfsperre, bituminös mit Alu-Einlage	4 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm
Zwischenraumdämmung Steinwolle	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm

Abb. 114: Detail Dachaufbau

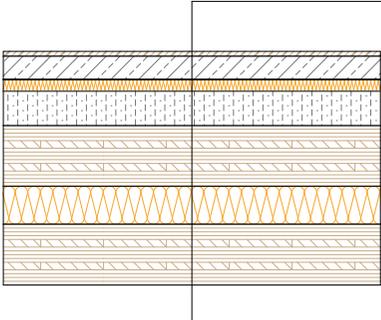
## Geschoss- bzw. Modultrenndecke REI 90



Bodenbelag Kautschuk	3 mm
Estrich beheizt	60 mm
PE Folie	2 mm
Trittschalldämmung Steinwolle	30 mm
Gebundene EPS-Schüttung	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm
Zwischenraumdämmung Steinwolle	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm

Abb. 115: Detail Geschosstrenndecke

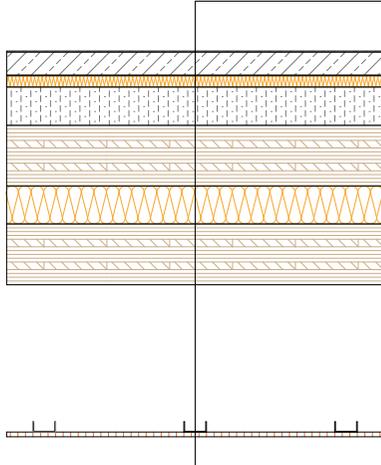
**Geschoss- bzw. Modultrenndecke REI 90**



Bodenbelag Parkett, verklebt	13 mm
Estrich beheizt	60 mm
PE Folie	2 mm
Trittschalldämmung Steinwolle	30 mm
Gebundene EPS-Schüttung	90 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm
Zwischenraumdämmung Steinwolle	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm

Abb. 116: Detail Geschosstrenndecke

**Geschoss- bzw. Modultrenndecke REI 90**



Bodenbelag Kautschuk	3 mm
Estrich beheizt	60 mm
PE Folie	2 mm
Trittschalldämmung Steinwolle	30 mm
Gebundene EPS-Schüttung	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm
Zwischenraumdämmung Steinwolle	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm
Luftraum	390 mm
Abgehängte Decke Gipskarton	12,5 mm

Abb. 117: Detail Geschosstrenndecke mit abgehängter Decke

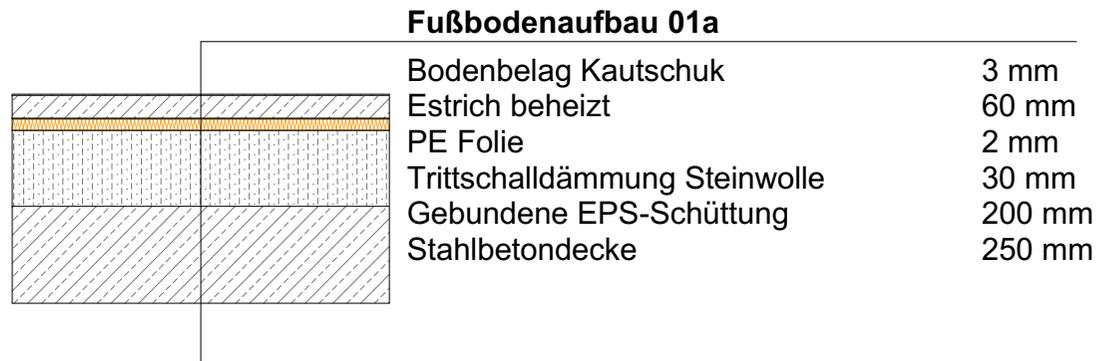


Abb. 118: Detail Fußbodenaufbau über Betondecke

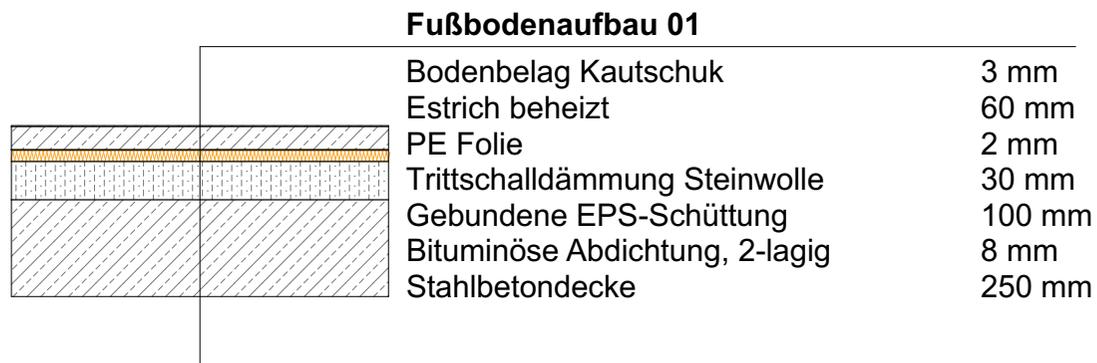
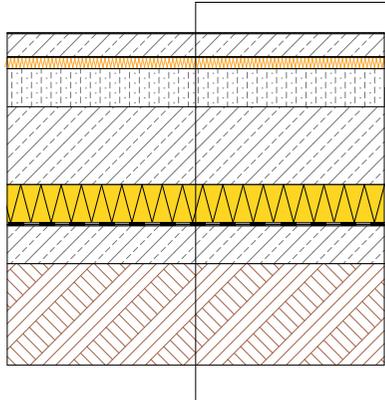


Abb. 119: Detail Fußbodenaufbau über Betondecke

## Fußbodenaufbau 02

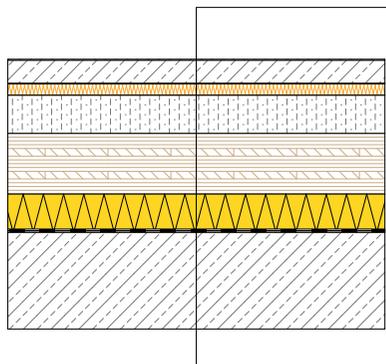


The diagram shows a cross-section of a floor assembly. From top to bottom, the layers are: a thin rubber mat (orange), a 60mm thick heated screed (stippled), a 2mm PE film (dotted), 30mm of mineral wool acoustic insulation (diagonal lines), 50mm of bonded EPS insulation (cross-hatched), a 250mm thick reinforced concrete slab (yellow with triangles), 100mm of perimeter insulation (diagonal lines), a two-layer bituminous waterproofing (horizontal lines), a 100mm thick clean layer (diagonal lines), and the subgrade (stippled).

Bodenbelag Kautschuk	3 mm
Estrich beheizt	60 mm
PE Folie	2 mm
Trittschalldämmung Steinwolle	30 mm
Gebundene EPS-Schüttung	50 mm
Stahlbetonplatte	250 mm
Perimeterdämmung Schaumglas	100 mm
Bituminöse Abdichtung, 2-lagig	8 mm
Sauberkeitsschicht	100 mm
Erdreich	

Abb. 120: Detail Fußbodenaufbau über Betondecke

## Fußbodenaufbau 01b



The diagram shows a cross-section of a floor assembly. From top to bottom, the layers are: a thin rubber mat (orange), a 60mm thick heated screed (stippled), a 2mm PE film (dotted), 30mm of mineral wool acoustic insulation (diagonal lines), 100mm of bonded EPS insulation (cross-hatched), a 160mm thick 5-layer board (yellow with triangles), 100mm of XPS cavity insulation (diagonal lines), a two-layer bituminous waterproofing (horizontal lines), and a 250mm thick reinforced concrete slab over the ground floor (stippled).

Bodenbelag Kautschuk	3 mm
Estrich beheizt	60 mm
PE Folie	2 mm
Trittschalldämmung Steinwolle	30 mm
Gebundene EPS-Schüttung	100 mm
Brettsperrholz 5-schicht	160 mm
Zwischenraumdämmung XPS	100 mm
Bituminöse Abdichtung, 2-lagig	8 mm
Stahlbetondecke über Untergeschoss	250 mm

Abb. 121: Detail Fußbodenaufbau EG - Modul auf Betondecke

Geschoss	Raumkategorie	Raumnamen	Einzelfläche	Anzahl	Gesamtfläche
1. OG	Patientenzimmer	2-Bett Zimmer	24,62	48	1181,76
1. OG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,41	3	43,23
1. OG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,42	13	187,46
1. OG	Stationsbereich-Personal	Automatenzone	18,69	4	74,76
1. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	30,77	3	92,31
1. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	35,13	2	70,26
1. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	41,98	4	167,92
1. OG	Verwaltung	Besprechung/Multifunktion	24,59	8	196,72
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Bettenlager/Dispo	18,69	4	74,76
1. OG	Verwaltung	Büro Archiv/Lager	20,85	4	83,4
1. OG	Stationsbereich-Personal	Büro Ärzte	18,69	8	149,52
1. OG	Verwaltung	Büro Druck-/Kopierzone	20,85	4	83,4
1. OG	Verwaltung	Büro Verwaltung	20,85	38	792,3
1. OG	Verwaltung	Büro Verwaltung	44,86	22	986,92
1. OG	Kantine/Küche	Cafeteria Kongresszentrum	95,52	1	95,52
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Arb. Rein	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Arztbüro	29,44	2	58,88
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Behandlung	40,21	1	40,21
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Behandlung	63,35	2	126,7
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Rollstuhl/Betten	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Ruheraum	47,44	1	47,44
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Stationsleitung	29,44	1	29,44
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Stellr. Unrein	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Dialyse Stützpunkt	30,45	1	30,45

1. OG	Tagesklinik	Dialyse Teeküche/Pers.aufent.	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Dialyse WC Patienten	18,69	1	18,69
1. OG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	14,94	4	59,76
1. OG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	17,12	11	188,32
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Entsorgung	12,43	3	37,29
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Entsorgung	12,55	1	12,55
1. OG	Verwaltung	Foyer Kongresszentrum	152,4	1	152,4
1. OG	Verwaltung	Free Workingspace	52,39	4	209,56
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	93,26	1	93,26
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	94,76	3	284,28
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	132,08	4	528,32
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	171,99	1	171,99
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	174,66	1	174,66
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	202,78	1	202,78
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	218,46	1	218,46
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	219,43	1	219,43
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	231,46	1	231,46
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	232,44	1	232,44
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	234,3	1	234,3
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	485,67	1	485,67
1. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	577,69	3	1733,07
1. OG	Patientenzimmer	ICU 1-Bett Zimmer	63,99	2	127,98
1. OG	Patientenzimmer	ICU 2-Bett Zimmer	66,58	4	266,32
1. OG	Patientenzimmer	ICU 2-Bett Zimmer	67,41	2	134,82
1. OG	Patientenzimmer	ICU Schleuse	3,88	2	7,76

1. OG	Verwaltung	Kongress-Veranstaltungszentrum	516,86	1	516,86
1. OG	Allgemeine Bereiche	Loggia	26,65	1	26,65
1. OG	Allgemeine Bereiche	Notfallschleuse	198,23	1	198,23
1. OG	Tagesklinik	Onko Ergo-/Spirometrie	40,21	1	40,21
1. OG	Tagesklinik	Onko Infusionsaufber.	19,51	1	19,51
1. OG	Tagesklinik	Onko Ruheraum	47,44	1	47,44
1. OG	Tagesklinik	Onko Stützpunkt	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Onko Teeküche/Pers.aufent.	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Onko Therapieaum	65,11	2	130,22
1. OG	Tagesklinik	Onko U/B	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	Onko WC Patienten	18,69	1	18,69
1. OG	Stationsbereich-Personal	Personalaufenthalt	15,74	4	62,96
1. OG	Stationsbereich-Personal	Reg.	2,46	4	9,84
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Reinigung	5,51	4	22,04
1. OG	Patientenzimmer-San	San.	5,98	48	287,04
1. OG	Patientenzimmer-San	Sanitär	3,19	15	47,85
1. OG	Stationsbereich-Personal	Stationsapotheke	18,69	4	74,76
1. OG	Stationsbereich-Personal	Stations-Check-In/Out	30,77	2	61,54
1. OG	Stationsbereich-Personal	Stationsleitung	18,69	4	74,76
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Rein	18,69	4	74,76
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Unrein/Spüle	10,55	1	10,55
1. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Unrein/Spüle	18,69	7	130,83
1. OG	Stationsbereich-Personal	Stützpunkt	40,38	1	40,38
1. OG	Stationsbereich-Personal	Stützpunkt	43,06	3	129,18
1. OG	Tagesklinik	Tagesklinik Rezeption	29,44	1	29,44

1. OG	Patientenzimmer	Tagraum	47,44	6	284,64
1. OG	Technik	Technik	17,02	3	51,06
1. OG	Technik	Technik	17,89	5	89,45
1. OG	Technik	Technik	18,81	3	56,43
1. OG	Technik	Technik	21,11	5	105,55
1. OG	Verwaltung	Teeküche/Personalaufenthalt	20,85	3	62,55
1. OG	Stationsbereich-Personal	Therapie	18,69	4	74,76
1. OG	Tagesklinik	TK-Archiv	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	TK-Entsorgung	5,51	1	5,51
1. OG	Tagesklinik	TK-Lager	43,06	1	43,06
1. OG	Tagesklinik	TK-Onko-Dialyse Warten	84,79	1	84,79
1. OG	Tagesklinik	TK-Versorgung	12,43	1	12,43
1. OG	Tagesklinik	TK-Verw. Besprechung / Multifunktion	30,45	1	30,45
1. OG	Tagesklinik	TK-Verw. Büro	29,44	4	117,76
1. OG	Tagesklinik	TK-Verw. Druck-/Kopierzone	18,69	1	18,69
1. OG	Tagesklinik	TK-WC-Barrierefr.	4,08	1	4,08
1. OG	Tagesklinik	TK-WC-Barrierefr.	6,72	1	6,72
1. OG	Tagesklinik	TK-WC-Barrierefr.	7,73	1	7,73
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	18,69	4	74,76
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	21,63	4	86,52
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	26,69	1	26,69
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,44	1	29,44
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,75	1	29,75
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,22	4	120,88
1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,23	4	120,92

1. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	20,85	4	83,4
1. OG	Stationsbereich-Personal	U/B	18,69	8	149,52
1. OG	Patientenzimmer-San	WC Personal	18,69	5	93,45
1. OG	Patientenzimmer-San	WC Personal	20,85	4	83,4
1. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	4,08	4	16,32
1. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	6,72	4	26,88
1. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	7,73	8	61,84
1. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	8,05	4	32,2
1. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr. Vorr.	4,89	4	19,56
2. OG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,41	3	43,23
2. OG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,42	13	187,46
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	93,26	1	93,26
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	94,76	3	284,28
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	132,08	4	528,32
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	174,66	1	174,66
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	231,46	1	231,46
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	232,44	1	232,44
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	234,3	1	234,3
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	472,57	1	472,57
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	577,69	3	1733,07
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	647,98	1	647,98
2. OG	Allgemeine Bereiche	Gang/Galerie	291	1	291
2. OG	Allgemeine Bereiche	Loggia	26,65	1	26,65
2. OG	Allgemeine Bereiche	Notfallschleuse	198,23	1	198,23
2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	18,69	5	93,45

2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	21,63	4	86,52
2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,44	1	29,44
2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,75	1	29,75
2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,22	3	90,66
2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,23	4	120,92
2. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	20,85	4	83,4
2. OG	Patientenzimmer	2-Bett Zimmer	24,62	64	1575,68
2. OG	Patientenzimmer	ICU 1-Bett Zimmer	63,99	2	127,98
2. OG	Patientenzimmer	ICU 2-Bett Zimmer	66,58	4	266,32
2. OG	Patientenzimmer	ICU 2-Bett Zimmer	67,41	2	134,82
2. OG	Patientenzimmer	ICU Schleuse	3,88	2	7,76
2. OG	Patientenzimmer	Tagraum	47,44	8	379,52
2. OG	Patientenzimmer-San	San.	5,98	64	382,72
2. OG	Patientenzimmer-San	Sanitär	3,19	16	51,04
2. OG	Patientenzimmer-San	WC Personal	18,69	5	93,45
2. OG	Patientenzimmer-San	WC Personal	20,85	4	83,4
2. OG	Patientenzimmer-San	WC-BarrierEFR.	4,08	5	20,4
2. OG	Patientenzimmer-San	WC-BarrierEFR.	6,72	5	33,6
2. OG	Patientenzimmer-San	WC-BarrierEFR.	7,73	9	69,57
2. OG	Patientenzimmer-San	WC-BarrierEFR.	8,05	4	32,2
2. OG	Patientenzimmer-San	WC-BarrierEFR. Vorr.	4,89	4	19,56
2. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Bettenlager/Dispo	18,69	5	93,45
2. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Entsorgung	12,43	4	49,72
2. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Entsorgung	12,55	1	12,55
2. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Reinigung	5,51	5	27,55

2. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Rein	18,69	5	93,45
2. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Unrein/Spüle	18,69	10	186,9
2. OG	Stationsbereich-Personal	Automatenzone	18,69	5	93,45
2. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	30,77	4	123,08
2. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	35,13	2	70,26
2. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	40,21	1	40,21
2. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	41,98	4	167,92
2. OG	Stationsbereich-Personal	Büro Ärzte	18,69	10	186,9
2. OG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	14,94	5	74,7
2. OG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	17,12	11	188,32
2. OG	Stationsbereich-Personal	Personalaufenthalt	15,74	5	78,7
2. OG	Stationsbereich-Personal	Reg.	2,46	5	12,3
2. OG	Stationsbereich-Personal	Stationsapotheker	18,69	5	93,45
2. OG	Stationsbereich-Personal	Stations-Check-In/Out	30,77	4	123,08
2. OG	Stationsbereich-Personal	Stationsleitung	18,69	5	93,45
2. OG	Stationsbereich-Personal	Stützpunkt	40,38	1	40,38
2. OG	Stationsbereich-Personal	Stützpunkt	43,06	4	172,24
2. OG	Stationsbereich-Personal	Therapie	18,69	5	93,45
2. OG	Stationsbereich-Personal	U/B	18,69	10	186,9
2. OG	Technik	Technik	17,02	3	51,06
2. OG	Technik	Technik	17,89	5	89,45
2. OG	Technik	Technik	18,81	3	56,43
2. OG	Technik	Technik	21,11	5	105,55
2. OG	Verwaltung	Besprechung/Multifunktion	24,59	8	196,72
2. OG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	45,85	1	45,85

2. OG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	45,93	1	45,93
2. OG	Verwaltung	Büro Archiv/Lager	20,85	4	83,4
2. OG	Verwaltung	Büro Druck-/Kopierzone	20,85	4	83,4
2. OG	Verwaltung	Büro Verwaltung	20,85	38	792,3
2. OG	Verwaltung	Büro Verwaltung	44,86	22	986,92
2. OG	Verwaltung	Free Workingspace	52,39	4	209,56
2. OG	Verwaltung	Teeküche/Personalaufenthalt	20,85	3	62,55
3. OG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,41	3	43,23
3. OG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,42	13	187,46
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	93,26	1	93,26
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	94,76	3	284,28
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	177,28	1	177,28
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	231,49	1	231,49
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	233,84	1	233,84
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	236,65	1	236,65
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	448,2	1	448,2
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	577,69	3	1733,07
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang	647,98	1	647,98
3. OG	Allgemeine Bereiche	Gang/Galerie	291	1	291
3. OG	Allgemeine Bereiche	Loggia	26,65	1	26,65
3. OG	Allgemeine Bereiche	Notfallschleuse	198,23	1	198,23
3. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	18,69	5	93,45
3. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	21,63	4	86,52
3. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,44	1	29,44
3. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,22	2	60,44

3. OG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,23	5	151,15
3. OG	Patientenzimmer	1-Bett Zimmer SK	24,62	16	393,92
3. OG	Patientenzimmer	2-Bett Zimmer	24,62	64	1575,68
3. OG	Patientenzimmer	Tagraum	47,44	10	474,4
3. OG	Patientenzimmer-San	San.	5,98	80	478,4
3. OG	Patientenzimmer-San	Sanitär	3,19	15	47,85
3. OG	Patientenzimmer-San	WC Personal	18,69	4	74,76
3. OG	Patientenzimmer-San	WC Personal	20,85	4	83,4
3. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	4,08	5	20,4
3. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	6,72	5	33,6
3. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	7,73	9	69,57
3. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	8,05	4	32,2
3. OG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr. Vorr.	4,89	4	19,56
3. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Bettenlager/Dispo	18,69	4	74,76
3. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Entsorgung	12,43	4	49,72
3. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Entsorgung	12,55	1	12,55
3. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Reinigung	5,51	5	27,55
3. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Rein	18,69	5	93,45
3. OG	Stationsbereich-Arbeitszone	Stellraum Unrein/Spüle	18,69	10	186,9
3. OG	Stationsbereich-Personal	Automatenzone	18,69	5	93,45
3. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	30,77	5	153,85
3. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	40,21	4	160,84
3. OG	Stationsbereich-Personal	Besprechung/Multifunktion	41,98	1	41,98
3. OG	Stationsbereich-Personal	Büro Ärzte	18,69	9	168,21
3. OG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	14,94	4	59,76

3. OG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	17,12	11	188,32
3. OG	Stationsbereich-Personal	Personalaufenthalt	15,74	5	78,7
3. OG	Stationsbereich-Personal	Reg.	2,46	5	12,3
3. OG	Stationsbereich-Personal	Stationsapotheke	18,69	5	93,45
3. OG	Stationsbereich-Personal	Stations-Check-In/Out	30,77	5	153,85
3. OG	Stationsbereich-Personal	Stationsleitung	18,69	5	93,45
3. OG	Stationsbereich-Personal	Stützpunkt	40,38	1	40,38
3. OG	Stationsbereich-Personal	Stützpunkt	43,06	4	172,24
3. OG	Stationsbereich-Personal	Therapie	18,69	5	93,45
3. OG	Stationsbereich-Personal	U/B	18,69	10	186,9
3. OG	Technik	Technik	17,02	3	51,06
3. OG	Technik	Technik	17,89	5	89,45
3. OG	Technik	Technik	18,81	3	56,43
3. OG	Technik	Technik	21,11	5	105,55
3. OG	Verwaltung	Besprechung/Multifunktion	24,59	8	196,72
3. OG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	45,85	1	45,85
3. OG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	45,93	1	45,93
3. OG	Verwaltung	Büro Archiv/Lager	20,85	4	83,4
3. OG	Verwaltung	Büro Druck-/Kopierzone	20,85	4	83,4
3. OG	Verwaltung	Büro Verwaltung	20,85	18	375,3
3. OG	Verwaltung	Büro Verwaltung	44,86	6	269,16
3. OG	Verwaltung	Teeküche/Personalaufenthalt	20,85	3	62,55
Dach	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,43	1	14,43
Dach	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,76	1	14,76
Dach	Allgemeine Bereiche	Aufzugstriebwerksraum	14,45	3	43,35

Dach	Allgemeine Bereiche	Aufzugstriebwerksraum	14,75	6	88,5
Dach	Allgemeine Bereiche	Aufzugstriebwerksraum	15,75	3	47,25
Dach	Allgemeine Bereiche	Aufzugstriebwerksraum	16	3	48
Dach	Allgemeine Bereiche	Notfallschleuse	34,9	2	69,8
Dach	Technik	Technik	18,15	5	90,75
Dach	Technik	Technik	18,95	3	56,85
Dach	Technik	Technik	19,6	3	58,8
Dach	Technik	Technik	21,44	6	128,64
Dach	Technik	Technik	21,61	1	21,61
Dach	Technik	Technik	21,7	3	65,1
Dach	Technik	Technik	28,59	1	28,59
Dach	Technik	Technik	30,75	2	61,5
Dach	Technik	Technik	34,93	1	34,93
Dach	Technik	Technik	35,78	1	35,78
Dach	Technik	Technik	48,15	4	192,6
Dach	Technik	Technik	65,3	10	653
Dach	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,43	10	304,3
EG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,42	16	230,72
EG	Allgemeine Bereiche	Eingangshalle / Foyer	561,24	1	561,24
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	21,05	1	21,05
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	83,01	1	83,01
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	86,18	1	86,18
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	93,26	1	93,26
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	94,76	3	284,28
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	106,29	1	106,29

EG	Allgemeine Bereiche	Gang	132,08	3	396,24
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	134,04	1	134,04
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	162,14	1	162,14
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	171,99	1	171,99
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	174,46	1	174,46
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	183,54	1	183,54
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	198,79	1	198,79
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	218,73	1	218,73
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	219,69	1	219,69
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	231,45	2	462,9
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	406,18	1	406,18
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	447,95	1	447,95
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	718,82	1	718,82
EG	Allgemeine Bereiche	Gang	744,91	1	744,91
EG	Allgemeine Bereiche	Kantine Zentralerschließung	19,72	1	19,72
EG	Allgemeine Bereiche	Küche Zentralerschließung	38,89	1	38,89
EG	Allgemeine Bereiche	OP-Erschließungsgang	373,74	1	373,74
EG	Allgemeine Bereiche	OP-Versorgungsgang	24,4	1	24,4
EG	Allgemeine Bereiche	OP-Versorgungsgang	42,92	1	42,92
EG	Allgemeine Bereiche	OP-Versorgungsgang	279,18	1	279,18
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	18,69	3	56,07
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	21,63	4	86,52
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	23,66	1	23,66
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	24,61	1	24,61
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,44	1	29,44

EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	29,75	1	29,75
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,22	4	120,88
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,23	4	120,92
EG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	20,85	4	83,4
EG	Ambulanztrakt	Ambulanz Warten	180,78	1	180,78
EG	Ambulanztrakt	Anmeldung / Triage	25,09	1	25,09
EG	Ambulanztrakt	Anmeldung / Triage	32,22	1	32,22
EG	Ambulanztrakt	Anmeldung Notfall	43,06	1	43,06
EG	Ambulanztrakt	Arb. Rein	18,69	4	74,76
EG	Ambulanztrakt	Büro Ärzte	18,69	1	18,69
EG	Ambulanztrakt	Büro Ärzte	29,44	1	29,44
EG	Ambulanztrakt	Dienstzimmer	14,95	5	74,75
EG	Ambulanztrakt	Entsorgung	9,13	1	9,13
EG	Ambulanztrakt	Gipszimmer	40,21	1	40,21
EG	Ambulanztrakt	Lager Betten / Rollstühle	18,69	2	37,38
EG	Ambulanztrakt	Lager San. Material	18,69	1	18,69
EG	Ambulanztrakt	Liegendwarten	47,21	1	47,21
EG	Ambulanztrakt	Personalaufenthalt	18,69	1	18,69
EG	Ambulanztrakt	Reinigung	18,69	1	18,69
EG	Ambulanztrakt	Sanitär	3,19	4	12,76
EG	Ambulanztrakt	Schockraum	63,35	1	63,35
EG	Ambulanztrakt	Stationsapotheke	18,69	1	18,69
EG	Ambulanztrakt	Stationsleitung	18,37	1	18,37
EG	Ambulanztrakt	Triage	18,37	1	18,37
EG	Ambulanztrakt	U/B	18,37	33	606,21

EG	Ambulanztrakt	U/B	29,44	1	29,44
EG	Ambulanztrakt	Versorgung	8,77	1	8,77
EG	Diagnostik/Patho	Archiv	38,49	1	38,49
EG	Diagnostik/Patho	Ärztbüro	29,44	2	58,88
EG	Diagnostik/Patho	Bakteriologie	44,86	2	89,72
EG	Diagnostik/Patho	Befundung	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Befundung	44,86	3	134,58
EG	Diagnostik/Patho	Besprechung/Multifunktion	30,77	1	30,77
EG	Diagnostik/Patho	CT	40,21	1	40,21
EG	Diagnostik/Patho	Diagnostik Koordination	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Dienstzimmer	17,11	2	34,22
EG	Diagnostik/Patho	Histologie	38,87	1	38,87
EG	Diagnostik/Patho	Histologie	39,99	1	39,99
EG	Diagnostik/Patho	Infektionsserologie	34,16	1	34,16
EG	Diagnostik/Patho	Lager Diagnostik	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Leitstelle	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Leitung	21,77	1	21,77
EG	Diagnostik/Patho	Makroskopie	21,85	1	21,85
EG	Diagnostik/Patho	Molekulare Diagnostik	20,85	1	20,85
EG	Diagnostik/Patho	Molekulare Diagnostik	44,86	1	44,86
EG	Diagnostik/Patho	MR	40,21	1	40,21
EG	Diagnostik/Patho	Personalaufenthalt / Multifunktion	24,59	1	24,59
EG	Diagnostik/Patho	Personalaufenthalt	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Probenrückstellung	27,18	1	27,18
EG	Diagnostik/Patho	Röntgen	26,24	6	157,44

EG	Diagnostik/Patho	Schaltraum	6,48	3	19,44
EG	Diagnostik/Patho	Schaltraum	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Sekretariat	10,37	1	10,37
EG	Diagnostik/Patho	Sezierraum	47,6	1	47,6
EG	Diagnostik/Patho	Stellraum Unrein/Spüle	18,69	1	18,69
EG	Diagnostik/Patho	Übernahme / Vorbereitung	37,93	1	37,93
EG	Diagnostik/Patho	Zytologie	44,86	1	44,86
EG	Geburtenstation	Automatenzone	18,69	1	18,69
EG	Geburtenstation	Besprechung/Multifunktion	40,21	1	40,21
EG	Geburtenstation	Bettenlager/Dispo	18,69	1	18,69
EG	Geburtenstation	Büro Ärzte	18,69	2	37,38
EG	Geburtenstation	Büro Hebammen	18,69	1	18,69
EG	Geburtenstation	Check-In Entbindung	30,77	2	61,54
EG	Geburtenstation	Dienstzimmer	14,94	1	14,94
EG	Geburtenstation	Dienstzimmer	17,12	4	68,48
EG	Geburtenstation	Entbindung	39,34	4	157,36
EG	Geburtenstation	Entsorgung	12,43	1	12,43
EG	Geburtenstation	Entspannungsbad	17,74	4	70,96
EG	Geburtenstation	Nasszelle	4,6	4	18,4
EG	Geburtenstation	Personalaufenthalt	15,74	1	15,74
EG	Geburtenstation	Reg.	2,46	1	2,46
EG	Geburtenstation	Reinigung	5,51	1	5,51
EG	Geburtenstation	Stationsapotheke	18,69	1	18,69
EG	Geburtenstation	Stationsleitung	18,69	1	18,69
EG	Geburtenstation	Stellraum Rein	18,69	1	18,69

EG	Geburtenstation	Stellraum Unrein/Spüle	18,69	2	37,38
EG	Geburtenstation	Stützpunkt	43,06	1	43,06
EG	Geburtenstation	U/B	18,69	2	37,38
EG	Geburtenstation	Wartebereich Besucher	44,72	1	44,72
EG	Geburtenstation	Wartebereich Besucher	47,44	1	47,44
EG	Geburtenstation	Wehenvorbereitung	63,35	4	253,4
EG	Kantine/Küche	Bereitstellungsraum fert. Speisen	74,29	1	74,29
EG	Kantine/Küche	Cafeteria	274,06	1	274,06
EG	Kantine/Küche	Cafeteria Kühlager	8,65	1	8,65
EG	Kantine/Küche	Cafeteria Lager	8,65	1	8,65
EG	Kantine/Küche	Cafeteria-Küche	43,89	1	43,89
EG	Kantine/Küche	Geschirrspülanlage	116,88	1	116,88
EG	Kantine/Küche	Hauptküche	143,83	1	143,83
EG	Kantine/Küche	Kalte Küche	53,88	1	53,88
EG	Kantine/Küche	Kantine-Büro	20,85	2	41,7
EG	Kantine/Küche	Kantine-Büro Leitung	20,85	1	20,85
EG	Kantine/Küche	Kantine-Entsorgung	11,13	1	11,13
EG	Kantine/Küche	Kantine-Lager Non-Food	15,97	1	15,97
EG	Kantine/Küche	Kantine-Regeneriereinheit	13,73	1	13,73
EG	Kantine/Küche	Kantine-Speise-/Veranstaltungssaal	535,35	1	535,35
EG	Kantine/Küche	Kantine-Speisenausgabe	35,51	1	35,51
EG	Kantine/Küche	Kantine-Spüle Schwarzgeschirr	34,07	1	34,07
EG	Kantine/Küche	Kühlager	68,48	1	68,48
EG	Kantine/Küche	Lager ungekühlt	64,53	1	64,53
EG	Kantine/Küche	Mehlspeisenküche	75,72	1	75,72

EG	Kantine/Küche	Stauraum Geschirr	20,85	1	20,85
EG	Kantine/Küche	Stauraum Transportwagen	20,85	1	20,85
EG	Kantine/Küche	Tiefkühlager	45,65	1	45,65
EG	Kantine/Küche	Topfspülanlage	44,86	1	44,86
EG	Kantine/Küche	Vorbereitungsraum	44,86	1	44,86
EG	Logistik/Produktion	Andacht	87,36	1	87,36
EG	Logistik/Produktion	Anlieferung Unrein	18,68	1	18,68
EG	Logistik/Produktion	Apo. Ausgabe	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Apo. Büro Warenein-/ausgang	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Apo. Laboratorium	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Apo. Schleuse A	6,69	1	6,69
EG	Logistik/Produktion	Apo. Schleuse B	6,69	1	6,69
EG	Logistik/Produktion	Apo. Schleuse C	6,61	1	6,61
EG	Logistik/Produktion	Apotheke Büro	20,85	2	41,7
EG	Logistik/Produktion	Apotheke Kühlager	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Apotheke Lager	116,88	1	116,88
EG	Logistik/Produktion	Apotheke Lager Gasflaschen	10,42	1	10,42
EG	Logistik/Produktion	Apotheke Suchtgiftlager	10	1	10
EG	Logistik/Produktion	Arbeitsraum I.V. Service	29,54	1	29,54
EG	Logistik/Produktion	Arbeitsraum Zytostatika	44,86	1	44,86
EG	Logistik/Produktion	Büro Einkauf	20,85	2	41,7
EG	Logistik/Produktion	Büro Einkauf	44,86	1	44,86
EG	Logistik/Produktion	Büro Leitung Einkauf	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Büro Seelsorge	24,59	1	24,59
EG	Logistik/Produktion	Büro Wareneingang	20,85	3	62,55

EG	Logistik/Produktion	Büro Wareneingang	44,86	1	44,86
EG	Logistik/Produktion	Dampferzeugung	44,42	1	44,42
EG	Logistik/Produktion	Einkauf Besprechungsraum	24,59	2	49,18
EG	Logistik/Produktion	Einkauf Teeküche	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Geschäft	29,44	6	176,64
EG	Logistik/Produktion	Kommisionierung	164,99	1	164,99
EG	Logistik/Produktion	Lager Sterilgut	84,3	1	84,3
EG	Logistik/Produktion	Mat. Schleuse	3,53	1	3,53
EG	Logistik/Produktion	Packbereich	166,64	1	166,64
EG	Logistik/Produktion	Sakristei	20,85	1	20,85
EG	Logistik/Produktion	Schl. D. Rein	3,67	1	3,67
EG	Logistik/Produktion	Schl. D. Unrein	3,67	1	3,67
EG	Logistik/Produktion	Schl. H. Rein	3,66	1	3,66
EG	Logistik/Produktion	Schl. H. Unrein	3,66	1	3,66
EG	Logistik/Produktion	Unreine Zone	104,93	1	104,93
EG	Logistik/Produktion	Verwaltung Sterilgutversorgung	44,86	1	44,86
EG	Logistik/Produktion	Vorbereitung I.V. Service	10,64	1	10,64
EG	Logistik/Produktion	Wasseraufbereitung	44,98	1	44,98
EG	Operationstrakt	Aufbereitung OP-Platten	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	Desinfektionszone	5,75	1	5,75
EG	Operationstrakt	Desinfektionszone	6,98	6	41,88
EG	Operationstrakt	Diktierzone	6,98	6	41,88
EG	Operationstrakt	Diktierzone	7,12	1	7,12
EG	Operationstrakt	Geräte Anästhesie	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	Geräteraum	29,75	1	29,75

EG	Operationstrakt	Holdingarea Postoperativ	110,04	1	110,04
EG	Operationstrakt	Holdingarea Präoperativ	52,91	1	52,91
EG	Operationstrakt	Instrumentenrichraum	25,92	1	25,92
EG	Operationstrakt	Instrumentenrichraum	27,38	1	27,38
EG	Operationstrakt	Lager OP-Platten	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	Operationssaal	47,6	8	380,8
EG	Operationstrakt	OP-Koordination	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	OP-Koordination	40,21	1	40,21
EG	Operationstrakt	OP-Koordination Besprechung	31,72	1	31,72
EG	Operationstrakt	OP-Leitung	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	Pers.aufenthalt	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	Pers:schl: OP San:	14,6	2	29,2
EG	Operationstrakt	Personalschleuse OP	29,19	2	58,38
EG	Operationstrakt	Stationsleitung	29,75	1	29,75
EG	Operationstrakt	Stützpunkt	24,95	1	24,95
EG	Operationstrakt	Umbettung	40,21	1	40,21
EG	Operationstrakt	Zentrale Anästhesie	61,74	1	61,74
EG	Patientenzimmer-San	Sanitär	3,19	16	51,04
EG	Patientenzimmer-San	WC D. Besucher	18,69	2	37,38
EG	Patientenzimmer-San	WC H. Besucher	18,69	2	37,38
EG	Patientenzimmer-San	WC Personal	18,69	5	93,45
EG	Patientenzimmer-San	WC Personal	20,85	7	145,95
EG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	4,08	4	16,32
EG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	6,72	4	26,88
EG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	7,73	8	61,84

EG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr.	8,05	4	32,2
EG	Patientenzimmer-San	WC-Barrierefr. Vorr.	4,89	4	19,56
EG	Stationsbereich-Personal	Dienstzimmer	17,12	8	136,96
EG	Tagesklinik	Endo Stützpunkt	19,1	1	19,1
EG	Tagesklinik	Endo. Aufber. Rein	14,5	1	14,5
EG	Tagesklinik	Endo. Aufber. Schleuse	7,66	1	7,66
EG	Tagesklinik	Endo. Aufber. Trockenschrank	7,09	1	7,09
EG	Tagesklinik	Endo. Aufber. Unrein	11,62	1	11,62
EG	Tagesklinik	Endo. Coloskopie	40,21	1	40,21
EG	Tagesklinik	Endo. Gastroskopie	40,21	1	40,21
EG	Tagesklinik	Endo. Nachbetreuung	54,84	1	54,84
EG	Tagesklinik	Endo. Stationsleitung	19,51	1	19,51
EG	Tagesklinik	Endo. Teeküche/Pers.aufent.	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	Endo. Vorbereitung	54,57	1	54,57
EG	Tagesklinik	Endo. WC Patienten	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	OP Teeküche/Pers.aufent.	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	Tagesklinik Rezeption	29,44	1	29,44
EG	Tagesklinik	TK-Archiv	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-Entsorgung	5,51	1	5,51
EG	Tagesklinik	TK-Onko-Dialyse Warten	84,79	1	84,79
EG	Tagesklinik	TK-OP Anästhesie	26,33	1	26,33
EG	Tagesklinik	TK-OP Arb. Rein	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-OP Ärztebüro	29,44	2	58,88
EG	Tagesklinik	TK-OP Besprechung	47,44	1	47,44
EG	Tagesklinik	TK-OP Diktierzone	8,25	1	8,25

EG	Tagesklinik	TK-OP Holdingarea Postoperativ	50,77	1	50,77
EG	Tagesklinik	TK-OP Holdingarea Präoperativ	31,52	1	31,52
EG	Tagesklinik	TK-OP Lager	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-OP OP-Saal	39,48	1	39,48
EG	Tagesklinik	TK-OP Pers. Schl. Rein	5,66	1	5,66
EG	Tagesklinik	TK-OP Pers. Schl. Unrein	5,36	1	5,36
EG	Tagesklinik	TK-OP Schleuse	16,73	1	16,73
EG	Tagesklinik	TK-OP Stationsleitung	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-OP Stellr. Unrein	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-OP Stützpunkt	8,29	1	8,29
EG	Tagesklinik	TK-OP U/B	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-OP Umbettung	23,53	1	23,53
EG	Tagesklinik	TK-OP WC Patienten	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-Versorgung	12,43	1	12,43
EG	Tagesklinik	TK-Verw. / Endo Besprechung / Multifunktion	47,44	1	47,44
EG	Tagesklinik	TK-Verw. Besprechung / Multifunktion	30,45	1	30,45
EG	Tagesklinik	TK-Verw. Büro	29,44	2	58,88
EG	Tagesklinik	TK-Verw. Druck-/Kopierzone	18,69	1	18,69
EG	Tagesklinik	TK-Verw. Leitung	29,44	1	29,44
EG	Tagesklinik	TK-WC-Barrierefr.	4,08	1	4,08
EG	Tagesklinik	TK-WC-Barrierefr.	6,72	1	6,72
EG	Tagesklinik	TK-WC-Barrierefr.	7,73	1	7,73
EG	Technik	Büro Haustechnik	44,86	1	44,86
EG	Technik	Haustechnik Besprechung	24,59	2	49,18
EG	Technik	Haustechnik Büro	20,85	2	41,7

EG	Technik	Haustechnik Lager	20,85	2	41,7
EG	Technik	Haustechnik Leitung	20,85	1	20,85
EG	Technik	Haustechnik Teeküche	20,85	1	20,85
EG	Technik	Haustechnik Werkstätte	20,85	1	20,85
EG	Technik	Haustechnik Werkstätte	44,86	1	44,86
EG	Technik	Technik	17,02	3	51,06
EG	Technik	Technik	17,89	5	89,45
EG	Technik	Technik	18,81	5	94,05
EG	Technik	Technik	21,11	5	105,55
EG	Verwaltung	Automaten / Aufenthaltszone	47,44	1	47,44
EG	Verwaltung	Besprechung/Multifunktion	24,59	1	24,59
EG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	18,69	1	18,69
EG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	29,44	2	58,88
EG	Verwaltung	Besprechung/Schulung	30,6	1	30,6
EG	Verwaltung	Büro Verwaltung	20,85	3	62,55
EG	Verwaltung	Büro Verwaltung	44,86	1	44,86
EG	Verwaltung	Rezeption / Portier	18,91	1	18,91
EG	Verwaltung	Schulung	63,35	1	63,35
UG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,14	1	14,14
UG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	14,9	10	149
UG	Allgemeine Bereiche	Aufzug	15,17	5	75,85
UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	20,43	1	20,43
UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	22,98	1	22,98
UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	23,06	2	46,12
UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	24,18	1	24,18

UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30	8	240
UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	30,31	1	30,31
UG	Allgemeine Bereiche	Treppenhaus	31,55	1	31,55
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	41,55	1	41,55
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	56,88	1	56,88
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	198,47	1	198,47
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	198,91	1	198,91
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	269,85	1	269,85
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	270,54	1	270,54
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	288,34	1	288,34
UG	Allgemeine Bereiche	Zentralerschließung	293,73	1	293,73
UG	Logistik/Produktion	Bettenlager	67,19	1	67,19
UG	Logistik/Produktion	Bettenlager	291,3	1	291,3
UG	Logistik/Produktion	Fachbodenlager	407,64	1	407,64
UG	Logistik/Produktion	Fachbodenlager	785,59	1	785,59
UG	Logistik/Produktion	Logistiktunnel	258,99	1	258,99
UG	Logistik/Produktion	Palettenlager	79,74	1	79,74
UG	Logistik/Produktion	Palettenlager	106	1	106
UG	Logistik/Produktion	Palettenlager	1042,24	1	1042,24
UG	Logistik/Produktion	Reparaturwerkstätte	78,69	1	78,69
UG	Logistik/Produktion	Reparaturwerkstätte	106,07	1	106,07
UG	Logistik/Produktion	Rohrpostzentrale	437,51	1	437,51
UG	Logistik/Produktion	Wäschelager	528,03	1	528,03
UG	Technik	Medientunnel	84,49	1	84,49
UG	Technik	Medientunnel	495,6	1	495,6

UG	Technik	Technik	17,9	1	17,9
UG	Technik	Technik	18,85	4	75,4
UG	Technik	Technik	19,31	3	57,93
UG	Technik	Technik	19,84	1	19,84
UG	Technik	Technik	19,97	2	39,94
UG	Technik	Technik	22,09	1	22,09
UG	Technik	Technik	22,16	2	44,32
UG	Technik	Technik	22,22	2	44,44
UG	Technik	Technikzentrale	300,66	1	300,66
UG	Technik	Technikzentrale	656,4	1	656,4
UG	Technik	Technikzentrale	826,1	2	1652,2
UG	Technik	Technikzentrale	1480,45	1	1480,45
UG	Technik	Technikzentrale	1921,09	1	1921,09
UG	Technik	Technikzentrale	3482,15	1	3482,15
UG	Verwaltung	Personalumkleide	728,9	1	728,9
UG	Verwaltung	Personalumkleide	754,37	2	1508,74
UG	Verwaltung	Personalumkleide	856,52	1	856,52
UG	Verwaltung	Wäscheautomate	54,97	1	54,97
UG	Verwaltung	Wäscheautomate	63,67	1	63,67
UG	Verwaltung	Wäscheautomate	65,87	2	131,74

Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen des Magistrats der Stadt Wien/ MA 15 – Gesundheitsdienst der Stadt Wien (Hg.): Hygienerichtlinie Nr. 26. Mindestanforderungen an die allgemeine Raumausstattung von medizinisch genutzten Bereichen in Gesundheitseinrichtungen, Wien 2018

Binderholz GmbH (2018): Innenwand – Holzmassivbau - mit Installationsebene Bezeichnung: IW13 b, <https://www.massivholzhandbuch.com/fileadmin/holz-bau/handbuch/de/IW13b.pdf>, in: [www.massivholzhandbuch.com](http://www.massivholzhandbuch.com)

Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten 1957 (KAKuG). In: BGBl. Nr. 1/1957 idF BGBl. I Nr. 136/2020

Eder, Irmgard/Magistrat der Stadt Wien Magistratsabteilung 37 (Hg.): Brandschutztechnische Sicherheitsstandards in Gesundheits- und Sozialeinrichtungen, Wien 2015

Gesundheitsfonds Steiermark (Hg.): Regionaler Strukturplan Gesundheit Steiermark 2025 (RSG-St 2025) Version 1.1, Graz 2018

Huß, Wolfgang/Kaufmann, Matthias/Merz, Konrad: Holzbau. Raummodule, München 2018

Krüger, Dagmar: Leitfaden der Guten Herstellungspraxis. Teil I - Arzneimittel, o. O. 2015

Norbert Rabl Ziviltechniker GmbH: Brandschutzkonzept, Graz 2017

o. A. (o. J.): Ambulanter, tagesklinischer, stationärer Krankenhausaufenthalt, <https://www.gesundheitskasse.at/cdscontent/?contentid=10007.847918&portal=oegksportal>, in: [www.gesundheitskasse.at](http://www.gesundheitskasse.at) [28.09.2020]

o. A. (05.03.2020): Die steirischen Landeskrankenhäuser und Landespflegezentren, <https://www.kages.at/cms/ziel/5646146/DE/>, in [www.kages.at](http://www.kages.at) [27.09.2020]

o.A (21.01.2021): Bezirk Liezen, [https://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk\\_Liezen](https://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Liezen), in: [de.wikipedia.org](http://de.wikipedia.org) [20.02.2021]

o.A (16.09.2019): Ennstal Straße, [https://de.wikipedia.org/wiki/Ennstal\\_Stra%C3%9Fe](https://de.wikipedia.org/wiki/Ennstal_Stra%C3%9Fe), in: [de.wikipedia.org](http://de.wikipedia.org) [20.02.2021]

o.A (13.02.2021): Salzkammergutstraße, <https://de.wikipedia.org/wiki/Salzkammergutstra%C3%9Fe>, in: [de.wikipedia.org](http://de.wikipedia.org) [20.02.2021]

o.A (14.05.2014): Holz reduziert Stress und bietet eine gesunde Wohnatmosphäre, <https://www.woodproducts.fi/de/articles/holz-reduziert-stress-und-bietet-eine-gesunde-wohnatmosphaere>, in: [www.woodproducts.fi](http://www.woodproducts.fi) [22.02.2021]

ÖNORM B 1600:2017-04 (Barrierefreies Bauen: Planungsgrundlagen)

Österreichisches Institut für Bautechnik (Hg.): OIB Richtlinie 2 Ausgabe April 2019, Wien 2019

Österreichisches Institut für Bautechnik (Hg.): Begriffsbestimmungen, Wien 2019

Ternobetz, Christine: Richtlinie 1015.1325. TR-PBB 016 - Barrierefreies Planen und Bauen im Krankenhausbereich, Graz 2018

Rosinak & Partner ZT GmbH/Verracon GmbH/Amt der Steiermärkischen Landesregierung A16 Gesamtverkehrsplanung (Hg.): REGIONALER MOBILITÄTSPLAN RMP Liezen, Graz 2018

VP Operations nora systems GmbH (01.07.2020): LEISTUNGSERKLÄRUNG Nr.: 0016, [https://www.nora.com/-/media/files/worldwide/declaration-of-performance/dop-de/dop\\_0016\\_np\\_sentica\\_913\\_de\\_07-2020.pdf](https://www.nora.com/-/media/files/worldwide/declaration-of-performance/dop-de/dop_0016_np_sentica_913_de_07-2020.pdf), in: [www.nora.com](http://www.nora.com) [21.02.2021]

Weinhandl, Robert: Richtlinie 0010.0545. TR-PBB 006 - Rohbau, Neubau, Altbau und Sanierung, Graz 2016

Umundum, Josefa: Gesundheitsversorgung 2025 im Bezirk Liezen. Rahmenbedingungen geklärt – Leitspital wird gebaut – optimale flächendeckende medizinische Versorgung gesichert, Graz 2018

Thomas Lienhart: 2 - 120

<https://www.gesundheitsfonds-steiermark.at/wp-content/uploads/2020/08/LeitspitalLiezen.jpg>: 1