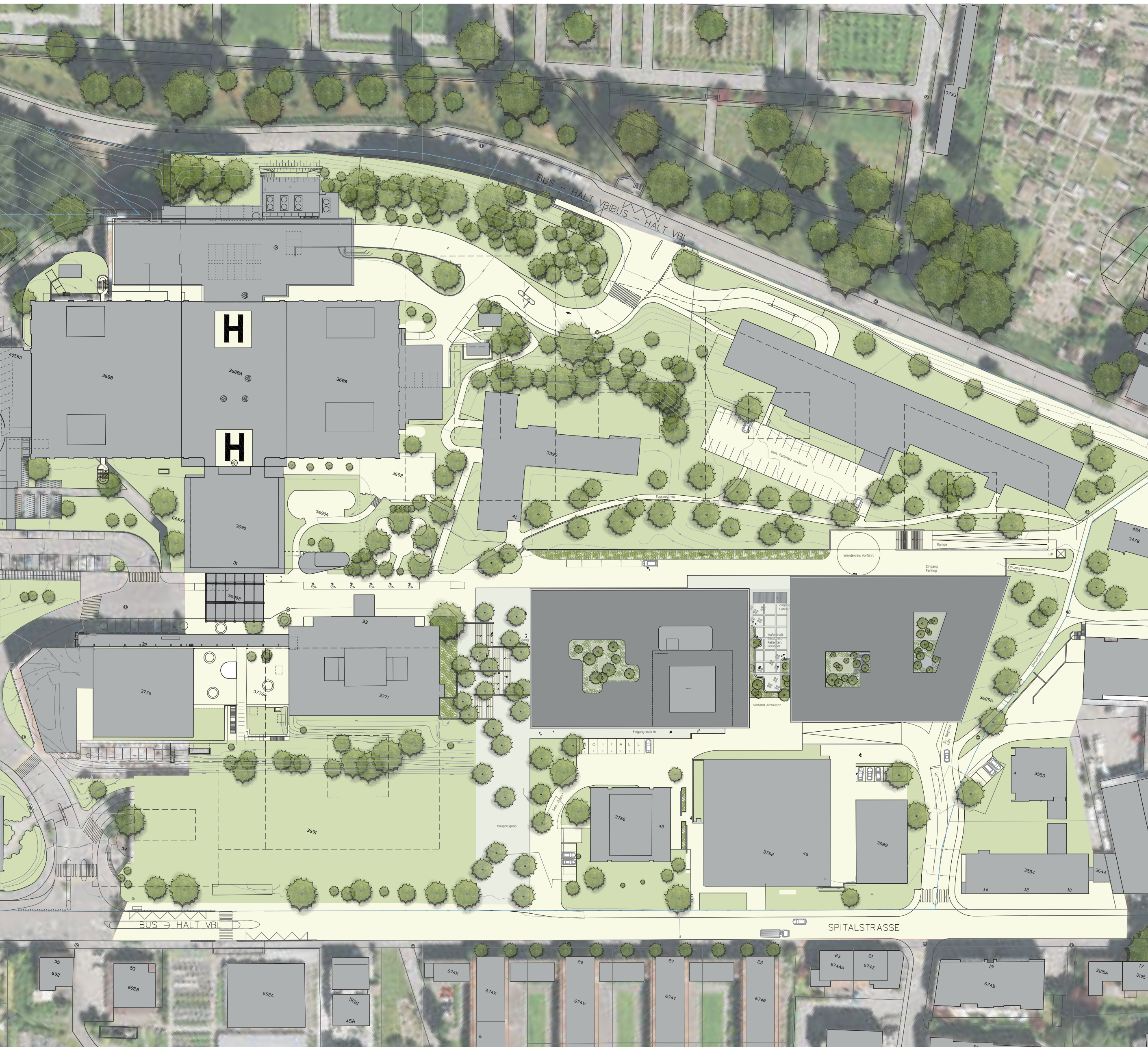
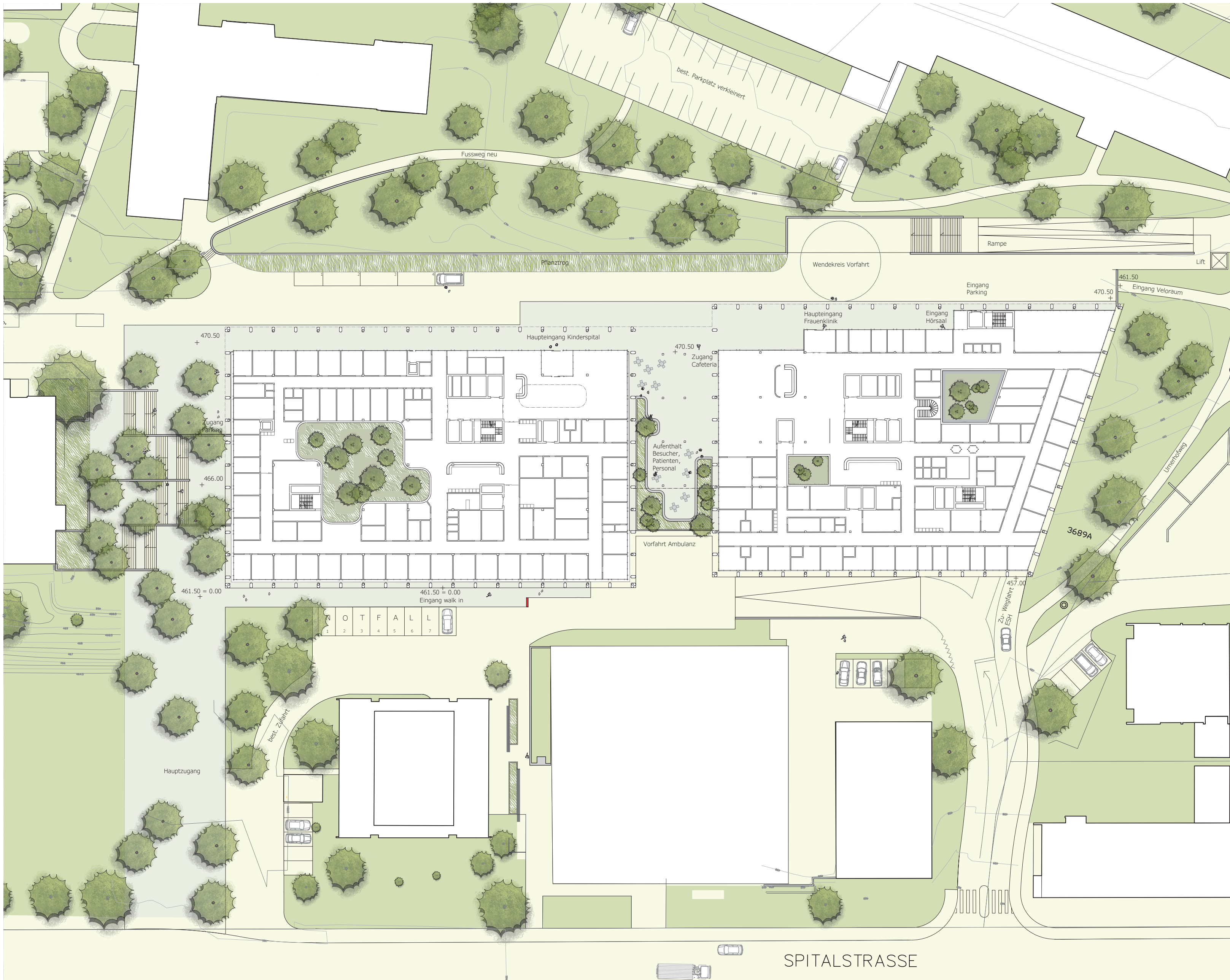
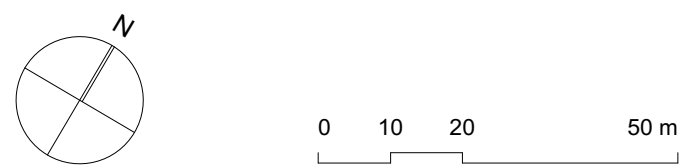
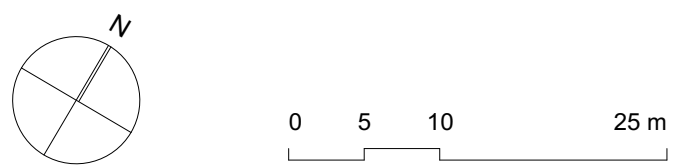




Situation 1:1000

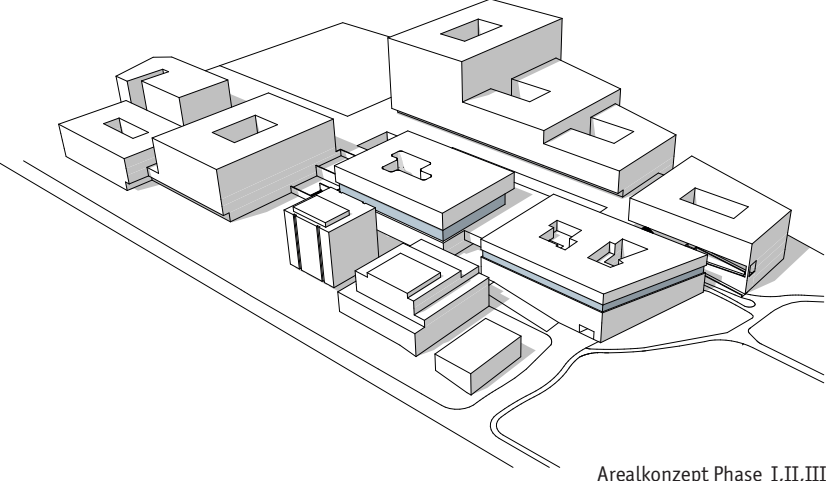


Situation 1:500



ARCHITEKTUR UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

ANALYSE DES ORTES – LESART UND ABSICHTEN DER TESTPLANUNG
Das sich auf einem langgezogenen Hügelrücken oberhalb des Stadtkerns erstreckende Areal des Luzerner Kinderspitals soll in Etappen erneuert und als offener Gesundheitscampus im Stadtbild präsenter werden. Im Kontext des Stadtgefüges liest sich das Kantonsspital heute als eigenständiges Quartier, welches sich vom Umfeld in Körnung und Höhenentwicklung abhebt und durch die Besetzung der Ränder mit Infrastrukturbauten abschirmt. Mit der Umsetzung der Testplanung verbleibt das Aktivitätszentrum auf dem Zenith des Hügels, die Promenadenebene als Haupteingangsebene und platzartige Mitte der einzelnen Kliniken wird gestärkt. Nach aussen zur Spital- und Friedentalstrasse erhält das Kantonsspital eine neue Präsenz und Zugänglichkeit. Durch präzise gesetzte Querverbindungen reagieren die Volumen in ihrer Massstäblichkeit auf das Umfeld und gliedern sich in den Kontext ein.



Archkonzept Phase I, II, III

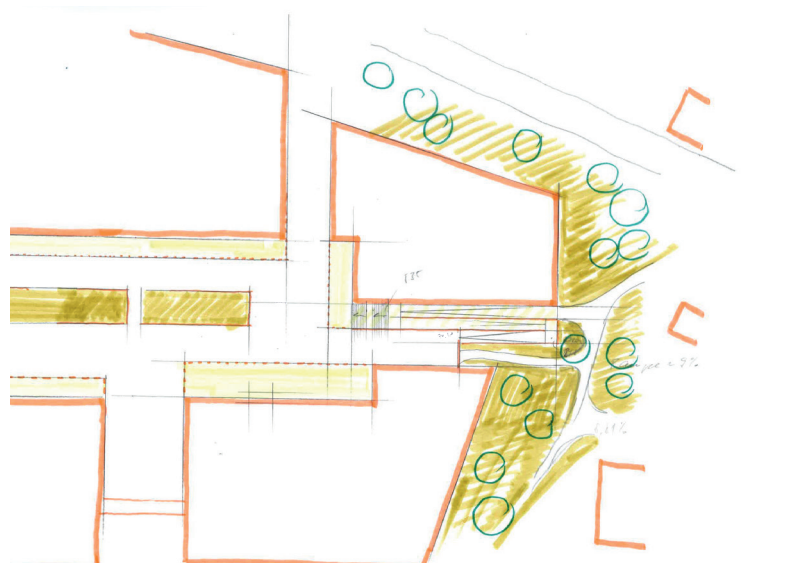
STÄDTEBAU UND ADRESSBILDUNG
Die in der Testplanung gefundenen übergeordneten städtebaulichen Qualitäten werden aufgegriffen und mit dem Neubau des Frau-Kind-Zentrums der erste Baustein für die Neuorganisation des ganzen Spitalareals gesetzt. Kinderspital und Frauenklinik wachsen als **einzelne Gebäudekuben ab der Promenadenebene** aus dem verbindenden Sockel heraus und schaffen so **jeweils eine eigene Adresse**.

Das KINDERSPITAL direkt an der zukünftigen Haupteinschliessung des neuen Spitalcampus präsentiert sich nach aussen als rechteckiger, ab der Promenade dreigeschossiger Baukörper. Die zweigeschossige FRAUENKLINIK ist bis an die südliche Baulinie gerückt und **vermittelt in ihrer Massstäblichkeit zum angrenzenden Stadtquartier**. Durch die Abschrägung zum Umerhofweg reagiert das Volumen auf die bestehende Umgebung und denkt die zukünftige Entwicklung der weiteren Phasen bereits mit.

ERSCHLIESSUNG UND ANBINDUNG
Das **«weiche» Eingangsgeschoss** wird in der Fassadengestaltung durch einen umlaufenden Rücksprung markiert und verleiht den Baukörpern einen hohen Wiedererkennungswert. Die auf der Promenadenebene durchlaufende Arkade lässt eine **grosszügige gedeckte Ankunftsituation** entstehen, an der neben den Hauptzugängen der beiden Kliniken auch die **separaten Zugänge zur gemeinsam genutzten Cafeteria und dem Hörsaal sowie der Aussenzugang Radiologie** verortet sind. Die Arkade wird bis zum Kopfbau Phase III weitergeführt, was im Endausbau die Promenade als verbindende Erschliessungsachse zu akzentuieren vermag und durch die Einbindung der Fussgänger- und Veloverbindung zum Umerhofweg noch gestärkt werden könnte. **Eigene Zugänge zum Parking** auf der Promenadenenden lenken die Besucherströme und stellen auch eine Liftverbindung zum Spitalplatz bis zur Fertigstellung der Phase II sicher.

Zwischen den beiden Baukörpern entsteht ein wohlproportionierter **gemeinsamer Aufenthaltsraum**. Der gedeckte Zwischenraum arbeitet der Erschliessungsachse bietet Aussensitzplätze für die Cafeteria und schafft Rückzugsmöglichkeiten für Patienten, Angehörige und Mitarbeiter. Auf Ebene Spitalstrasse ist in diesem Zwischenbereich die **Zufahrt für die Ambulanz** angeordnet. Durch die Staffelung der Volumen zum bestehenden KUNDSchulhaus entsteht ein adäquater Zwischenraum, der neben getrennten Zugängen für Selbstlenker und Rettungsdienst auch den einfachen **Zugang für Mitarbeiter**, die ihren Arbeitsplatz mit den ÖV erreichen, ermöglicht. Ein zweiter Mitarbeiterzugang befindet sich am Umerhofweg mit direktem Zugang zu den Velo- und Mofaabstellplätzen.

AUSSENRAUMGESTALTUNG
Die beiden Neubauten reifen sich in eine Sequenz von Bestands- und künftigen Neubauten ein. Das daraus entstehende Freiraumgefüge wird sorgfältig differenziert, ermöglicht eine gute



Erschliessung nach Phase III

Orientierung und schafft **Orte mit angemessenen Aufenthaltsqualitäten**. Das Nutzungsangebot im Freiraum ist für die **unterschiedlichen Benutzergruppen** (Besucher/Patienten, Kinder/Erwachsene, mobile Langzeitpatienten, Personal) und ihre Bedürfnisse differenziert und in beiden Etappen vorgesehen. Dabei sind sowohl Orte des sozialen Austauschs mit Möglichkeiten zur körperlichen Bewegung als auch Rückzugsorte konzipiert. Die Innenhöfe der Frauenklinik sind **auf Niveau 3 begehbar und als grüne Rückzugsorte** nutzbar. Die restlichen Höfe sind nicht begehbar, leisten jedoch hinsichtlich **Orientierung und Atmosphäre** einen wichtigen Beitrag.

Auf der Nordseite liegt die Hauptadressierung, für die der erste Abschnitt der künftige als Herzstück der Anlage konzipierten, repräsentativen Promenade entsteht. Auf der Südseite liegen Freiräume, die primär der Logistik und der Notfallerschliessung dienen und einen funktionalen Charakter besitzen. Die Räume zwischen den Bauten werden differenziert bespielt. Zwischen den beiden Neubauten wird ein Aufenthaltsbereich gestaltet, der mit einer **grosszügigen Pergola überspannt** wird. Westlich des Kinderspitals wird künftige der Hauptzugang von der Spitalstrasse her zu liegen kommen. Die vorgeschlagene Treppe verläuft über grosszügige Terrassen und verfügt über ausserordentliche Aneignungsqualitäten. Der talseitige Einstieg ist so gewählt, dass die Treppe auch ohne Rückbau des Parkhauses bereits gut funktioniert.

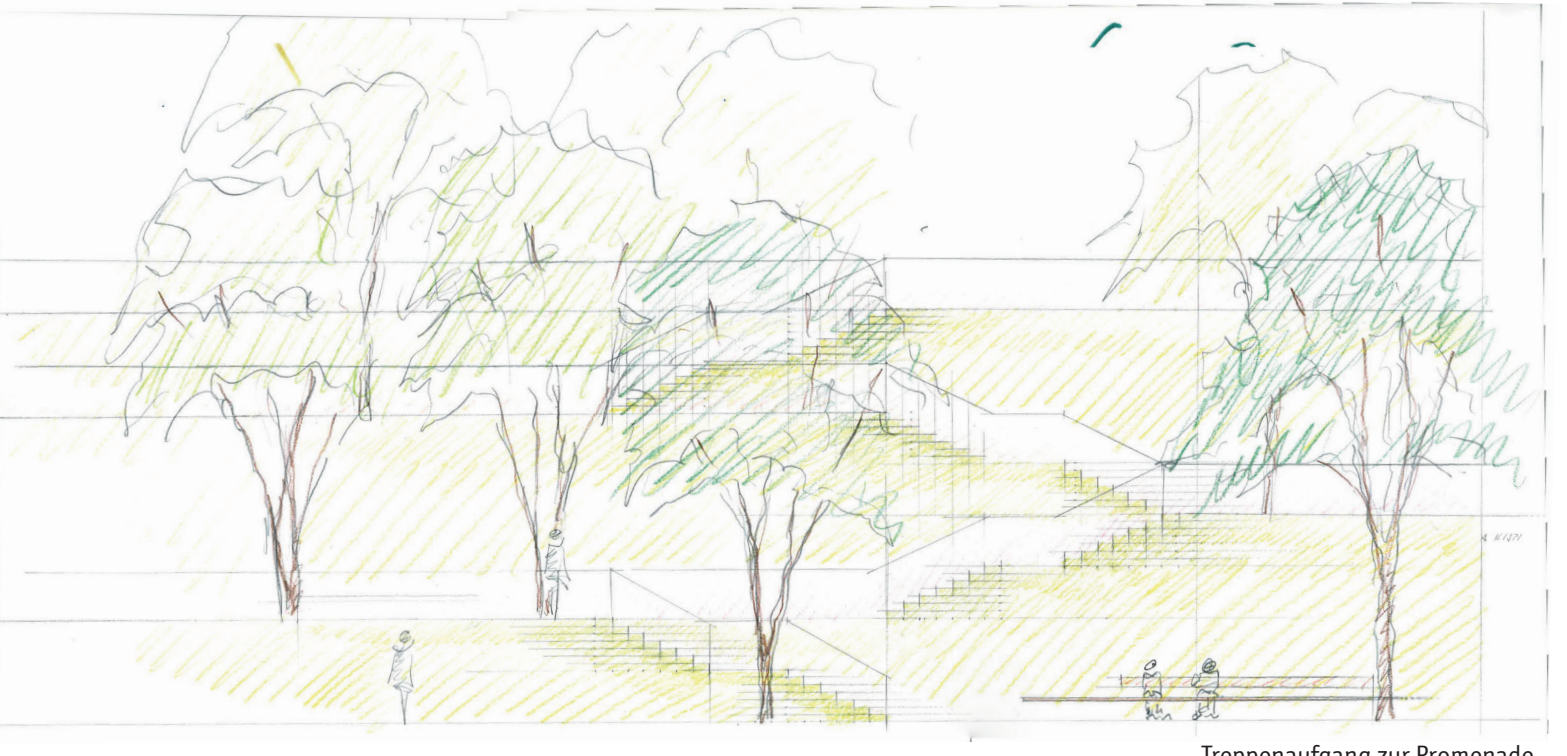
Die Zufahrt zur neuen Einstellhalle erfolgt von der Spitalstrasse her. Der Umerhofweg wird im Querschnitt neu organisiert, damit die Erschliessung möglichst konfliktfrei von den Fussgängern funktioniert und für die **Ambulanzfahrzeuge die freie Zufahrt zur Notfallstation** gewährleistet ist. Für PW sind beim Notfall und auf dem Promadeniveau Ausstellflächen vorgesehen.

Die Geländekuppe zwischen Spital- und Friedentalstrasse bleibt spürbar, wird aber, auf Grund der knappen Platzverhältnisse, **nicht mehr bis auf das Niveau der Promenade aufgeschüttet**. Um nach Abschluss der ersten Etappe trotzdem eine adäquate Anbindung an die Promenade sicher zu stellen, wird eine temporäre Lift- und Rampeanlage konzipiert, die auch als Blockpunkt für den ostseitigen Anfang der Promenade eine Wirkung entfaltet. Zwischen der Promenade und dem Parkhausprovisorium an der Friedentalstrasse entsteht ein Freiraum, der je nach Zeithorizont bis zur übernächsten Etappe, durchaus als Grünraum mit parkähnlichem Charakter entwickelt werden kann.

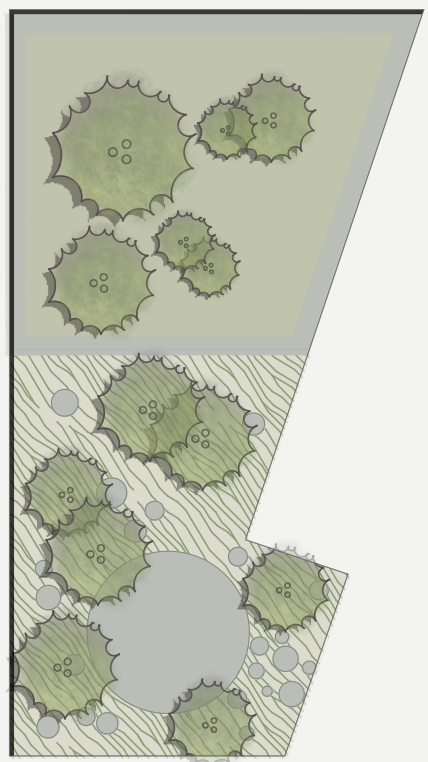
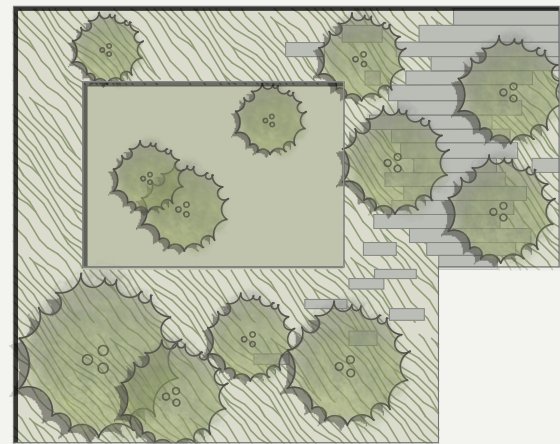
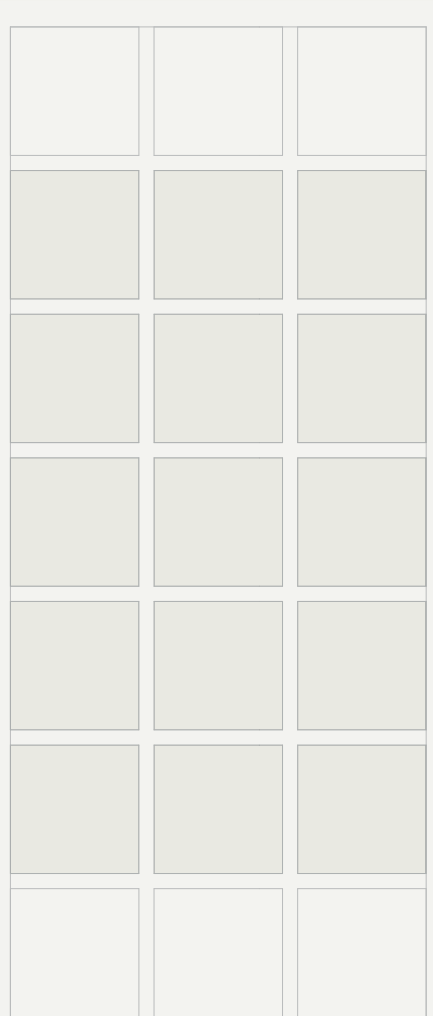
ARCHITEKTUR UND TYPOLOGIE
Das Kinderspital und die Frauenklinik treten nach aussen als **separate Gebäudevolumen mit jeweils eigener Identität** in Erscheinung. Verbindende Elemente und eine zwar differenzierte, aber in der Materialität die enge Verwandtschaft betonende Fassadengestaltung entsprechen aber auch dem gemeinschaftlichen Anspruch des tertiären Perinatalzentrums unter einem Dach.

MATERIALISIERUNG
Bei der Innenraummaterialisierung wird darauf geachtet, dass die **Atmosphäre den Ansprüchen der verschiedenen Patientengruppen** (Kinder, Jugendliche, werdende Mütter, gynäkologische Patientinnen) gerecht wird. Patienten, Mitarbeiter und Besucher fühlen sich in den Spitalräumen durch die helle, freundliche Umgebung aufgehoben. Gezielt eingesetzte **wohntliche Kompo-**

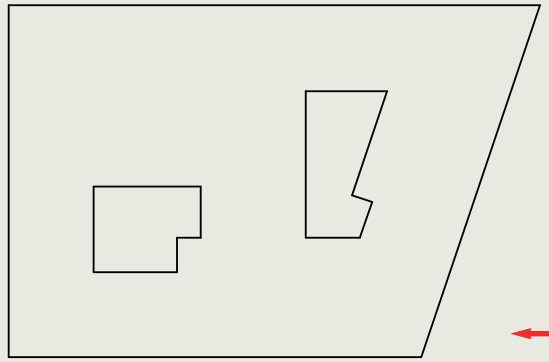
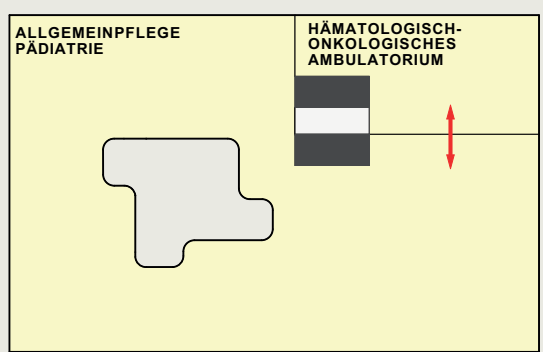
nenten tragen zum Wohlbefinden bei. Die Materialisierung ist sowohl in ihrer Materialität als auch in ihrer Verarbeitung wertig. Sie trägt zudem die **fachliche Kompetenz der Klinik** nach aussen und verbindet die nutzungsspezifischen Ansprüche an repräsentative, langlebige Oberflächen mit den **wirtschaftlichen Anforderungen hinsichtlich Erstellungs- und Unterhaltskosten**.



Treppenaufgang zur Promenade



- Patient legend
- Patient gehend
- Personal
- Logistik



Grundriss Ebene 4 1:200



0 1 2 5 10 m



KINDER- UND ELTERNGERECHTE BETTZIMMER VERSPRECHEN EINEN UNGEHINDERTEN GENESUNGSPROZESS IN ENTSPANNTER ATMOSPHÄRE.

Für die Zimmer der jungen Patienten ist Rooming-in vorgesehen. Den nächsten Angehörigen wird je Patient eine individualisierte Übernachtungs- und Aufenthaltsmöglichkeit als fester, flexibel nutzbarer Möbeleinbau bereitgestellt.

KINDERSPITAL

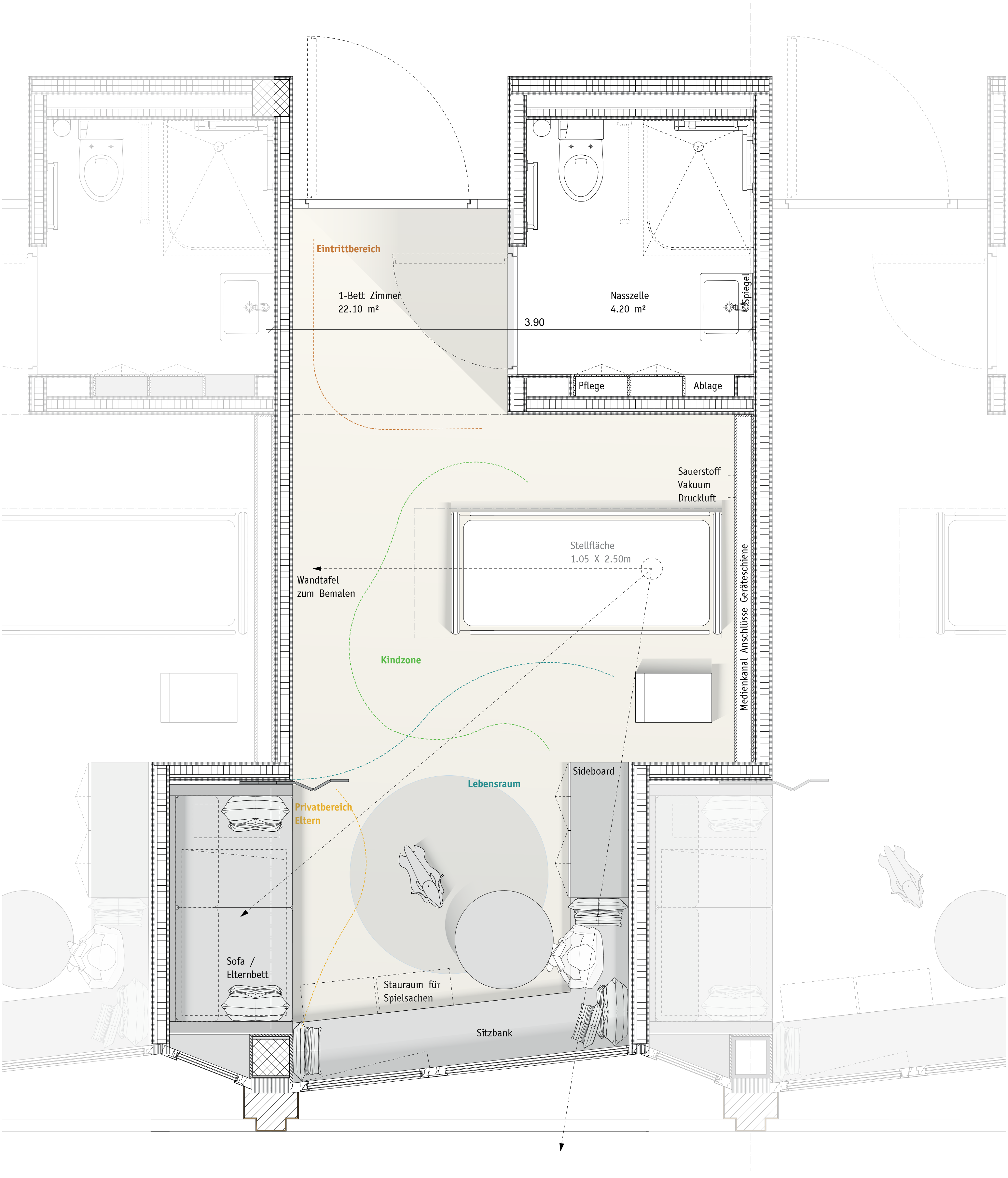
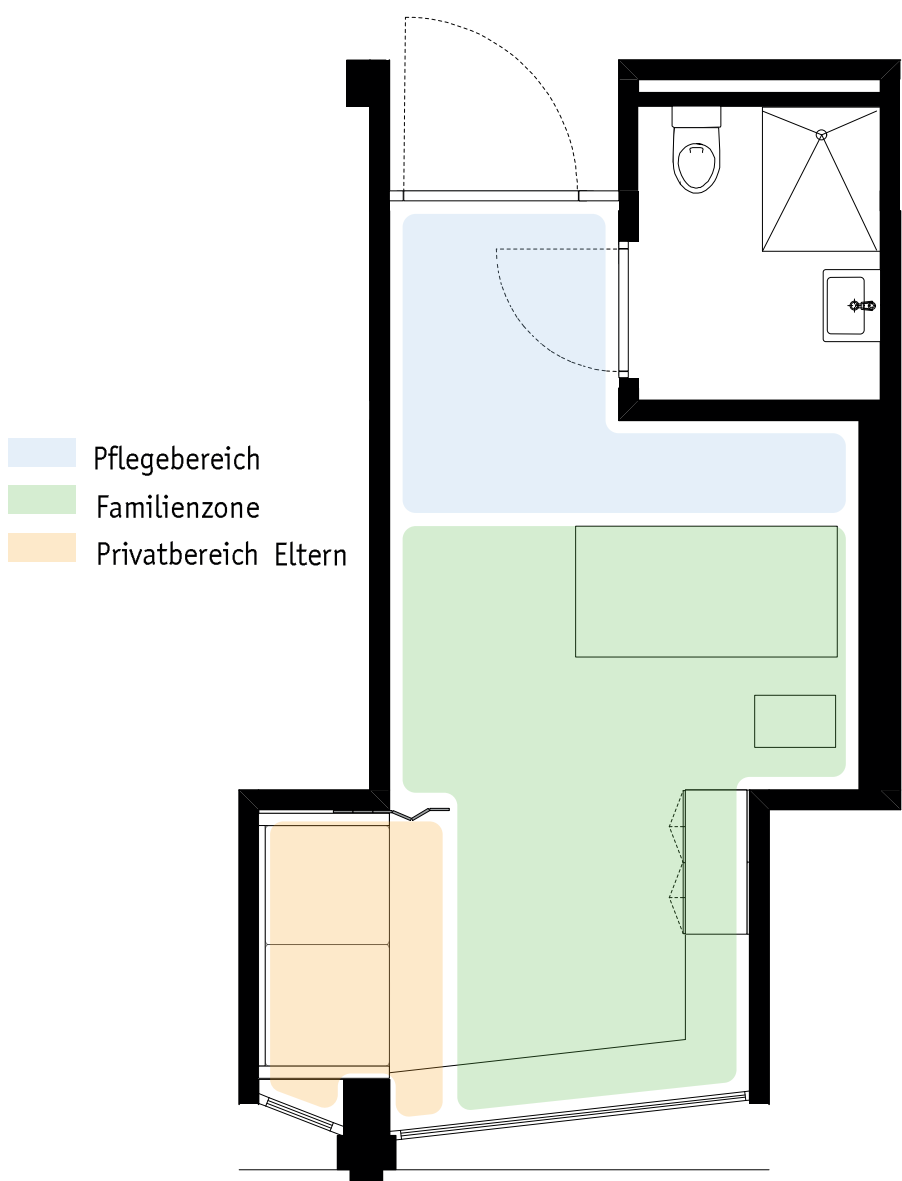
Die über die Promenade erschlossene und seitlich an den gemeinsamen Aussenraum angrenzende **Ankunftszone** ist ein heller, übersichtlicher und offener Aufenthaltsbereich, der durch sein Raumerlebnis dazu beiträgt, Angst und Anspannung bei den Kindern, Jugendlichen sowie deren Eltern abzubauen und sie optimal auf Arztgespräche, Untersuchungen und Therapien vorzubereiten. Das weiche Ankommen im Spital wird durch die Positionierung der Vertikalschliessung und die Anordnung der Eingänge zu den Abteilungen mit den jeweiligen Hauptstützpunkten und Empfangen unterstützt. Gleichzeitig wird so eine klare Trennung der ambulanten und stationären Prozesse sichergestellt.

Kinder und Jugendliche als Patienten sind stärker noch als Erwachsene auf **wiederkehrende räumliche Strukturen** angewiesen, die Vertrauen schaffen. Im Inneren des Kinderspitals durchbricht der **mäandrierende Lichthof** die grundsätzlich rechtwinklige Ordnung und markiert **spezifische Orientierungs- und Treffpunkte**. Auf den Pflegegeschossen Ebene 3 und 4 sind diese stationsübergreifend organisiert und bieten den Patienten, deren körperliches Befinden dies erlaubt, altersgerechte und alltagsnahe Strukturen.

Bis in die kleinste Einheit – das Patientenzimmer – steht das Bestreben, die **Nähe von Kind und Eltern räumlich zu fördern und gleichzeitig für ausreichend Abstand zu sorgen**, im Vordergrund. Die in übersichtlichen Einheiten angeordneten Zimmer ermöglichen durch Zonierungen, Nischen, Stau- und Gestaltungsraum **Geborgenheit, Zuwendung und Rückzug**. Die Grundrissaufteilung unterstützt eine flexible und dynamische Nutzung mit Familie, Freunden, Therapeuten und Pflegenden und Eltern und Kind einen individuellen Schlaf-Wachrhythmus.

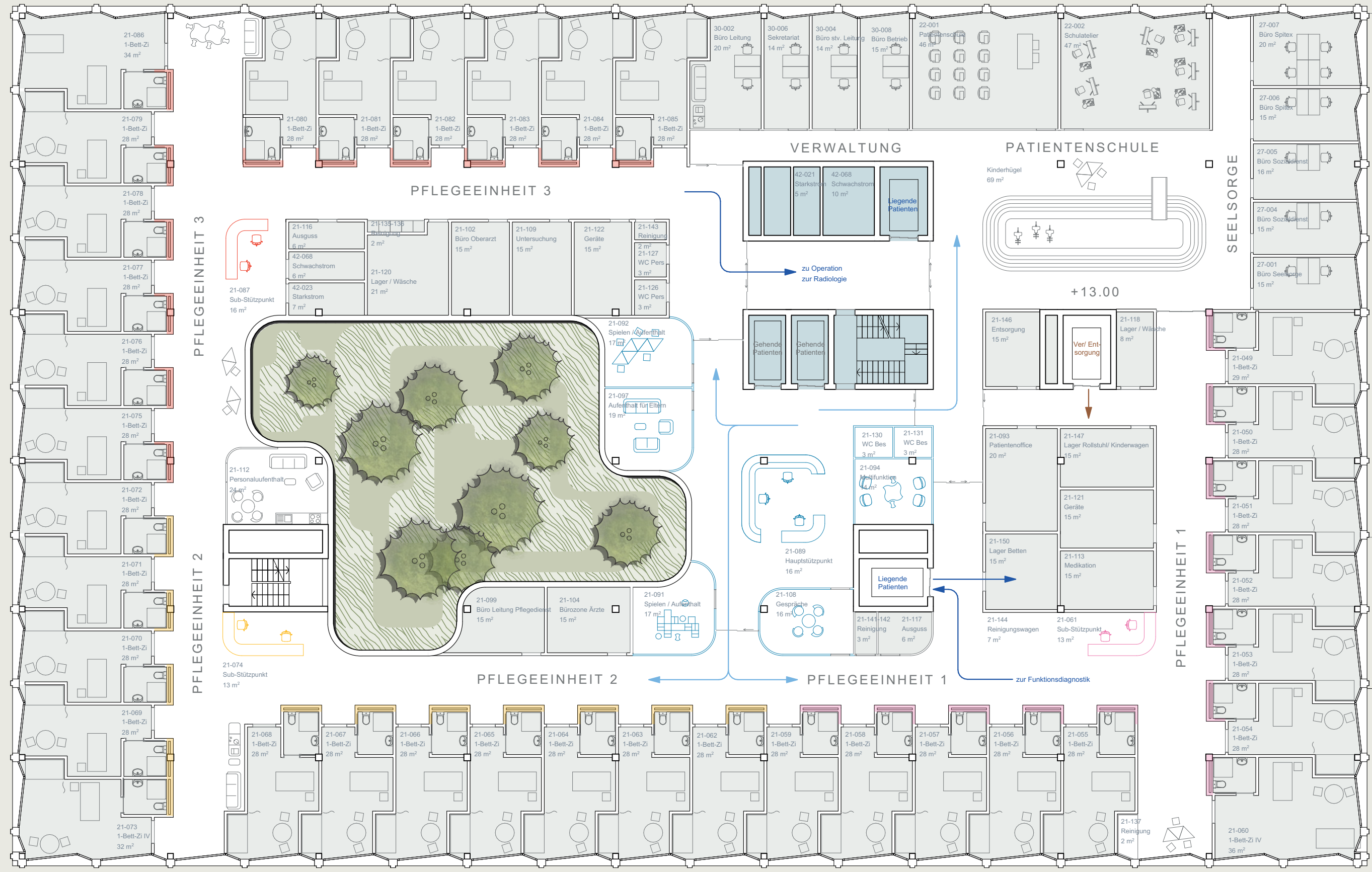
Es entsteht eine stationäre Umgebung, die über die medizinisch notwendigen Eingriffe hinaus die **Kinder und Jugendlichen in ihrem Heilungsprozess** unterstützt und **hilft, die Elterngesundheit zu erhalten**.

Auch die **standardisierten Untersuchungszimmer** sind durch deren **Zonierung in einen Gesprächs- und Untersuchungs-bereich** auf die speziellen Bedürfnisse eines Kinderspitals angepasst. Es besteht für Jugendliche die Möglichkeit, sich ungestört an- und auszukleiden sowie allein mit dem Arzt zu sprechen, während der begleitende Elternteil im Gesprächsbereich wartet.

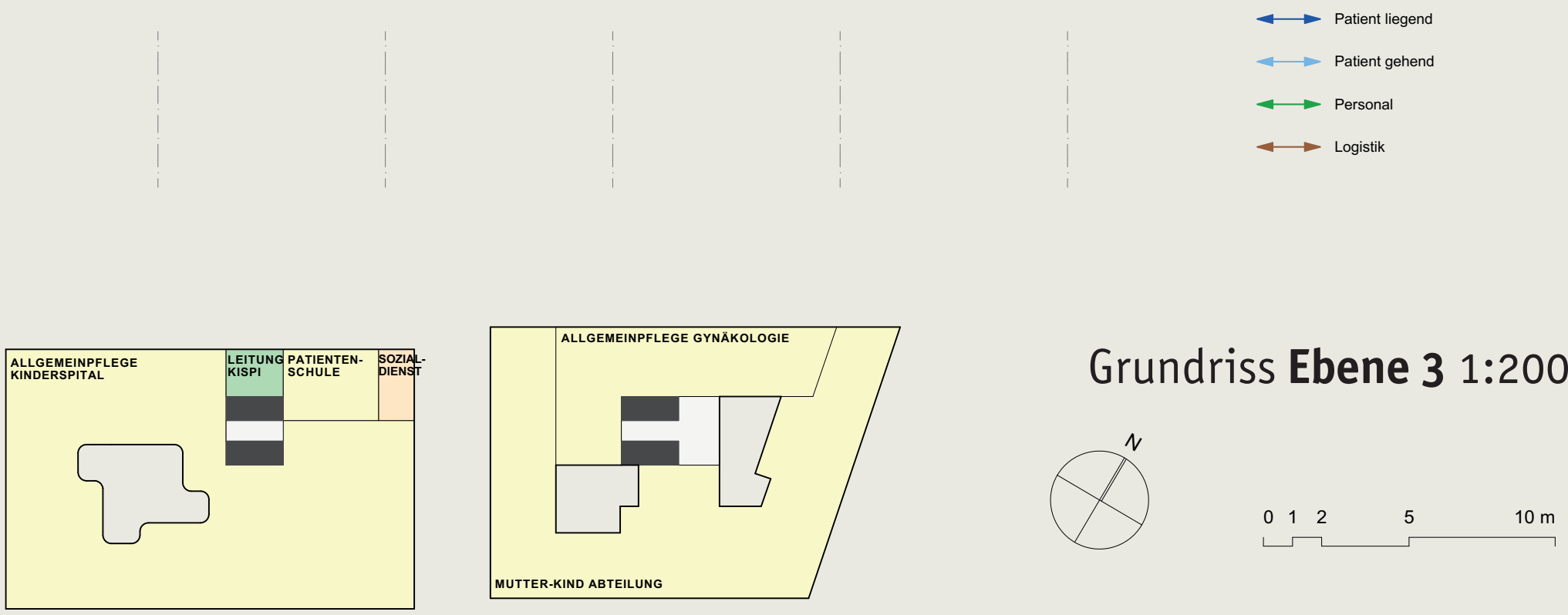


Patientenzimmer Kinderspital 1:20

0 25 50 100 cm



Die „**INDIVIDUELLEN**“ Geschosse -
in der Frauenklinik sind die Bettenzimmer ringförmig um einen grossen zentralen Pflegestützpunkt angeordnet.
Im Kinderspital ist die Pflege gruppiert organisiert.
Für alle Bettenzimmer wird das Prinzip „Same-handed-Rooms“ vorgeschlagen, um die funktionellen Abläufe („Handgriffe“) zu erleichtern.



ABGEDREHTE ZIMMERSTRUKTUREN ERLAUBEN DIREKTE SICHT INS FREIE.

FRAUENKLINIK

Die auf ihre Mitte konzentrierte Frauenklinik entwickelt sich zwischen zwei identitätsstiftenden Lichthöfen. Die zentral belichtete Eingangshalle erstreckt sich von der Promenade bis zu einem der Lichthöfe und ermöglicht eine atmosphärische, erwachsene Empfangssituation. An die Halle angliedert trägt das Restaurant sowie der Konferenz- und Schulungsbereich zum lebendigen Ambiente bei. Die innere Wegeführung wird immer wieder entlang der Innenhöfe geführt. Dadurch können Sichtbezüge zur Orientierung und Übersicht in den Erschliessungsreichen geschaffen werden.

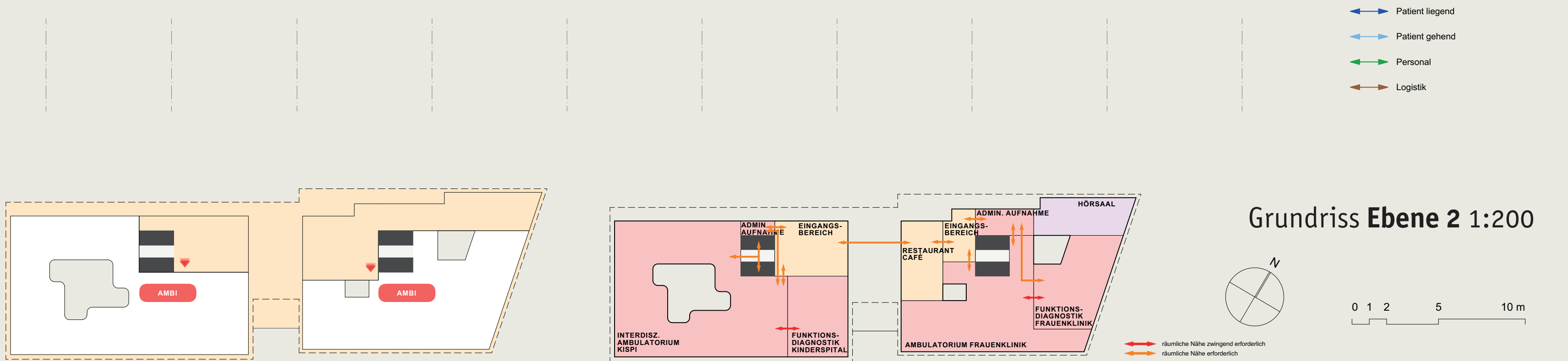
Auf der Ebene der Mutter-Kind- und gynäkologischen Abteilung weiten sich die Höfe und schaffen grüne Paradiesgärten zum Aufenthalt im Freien. Um die Innenhöfe sind die gemeinschaftlich genutzten Räume angeordnet. Der zentrale Stützpunkt zwischen den Höfen ist einfach auffindbar und verkürzt die internen Wege. Die Patientenzimmer orientieren sich alle nach aussen und ermöglichen durch ihre Geometrie eine Zonierung, Rückzug und Privatheit.



Patientenzimmer Frauenklinik 1:20 0 25 50 100 cm



Das „**WEICHE**“ Geschoss vermittelt zwischen dem öffentlichen Raum und den geschützten Bereichen des Spitals. Hier sollen die Patienten auf niederschwellige Art und ohne Angst empfangen werden. Eigene Zugänge und eigene Identitäten für das Kinderspital und die Frauenklinik.



FREUNDLICHES «WEICHES» EMPFANGSGESCHOSS FÜR ANGSTABBAUENDES ANKOMMEN.

- Vermittler zwischen dem öffentlichen Raum und den geschützten Bereichen des Spitals
- Gemeinsamer Aussenraum – eigene Zugänge und Identitäten
- Ankunftszone und Empfang – Vorbereitung auf Arztgespräche und Untersuchungen
- Direkter Zugang zu den Ambulatorien für ambulante Patienten
- Trennung der ambulanten und stationären Prozesse

REAKTION HINWEISE 2. ZWISCHENBESPRECHUNG
Bei der Weiterbearbeitung wurden die Hinweise und Rückmeldungen zur 2. Zwischenbesprechung in den Entwurf aufgenommen:

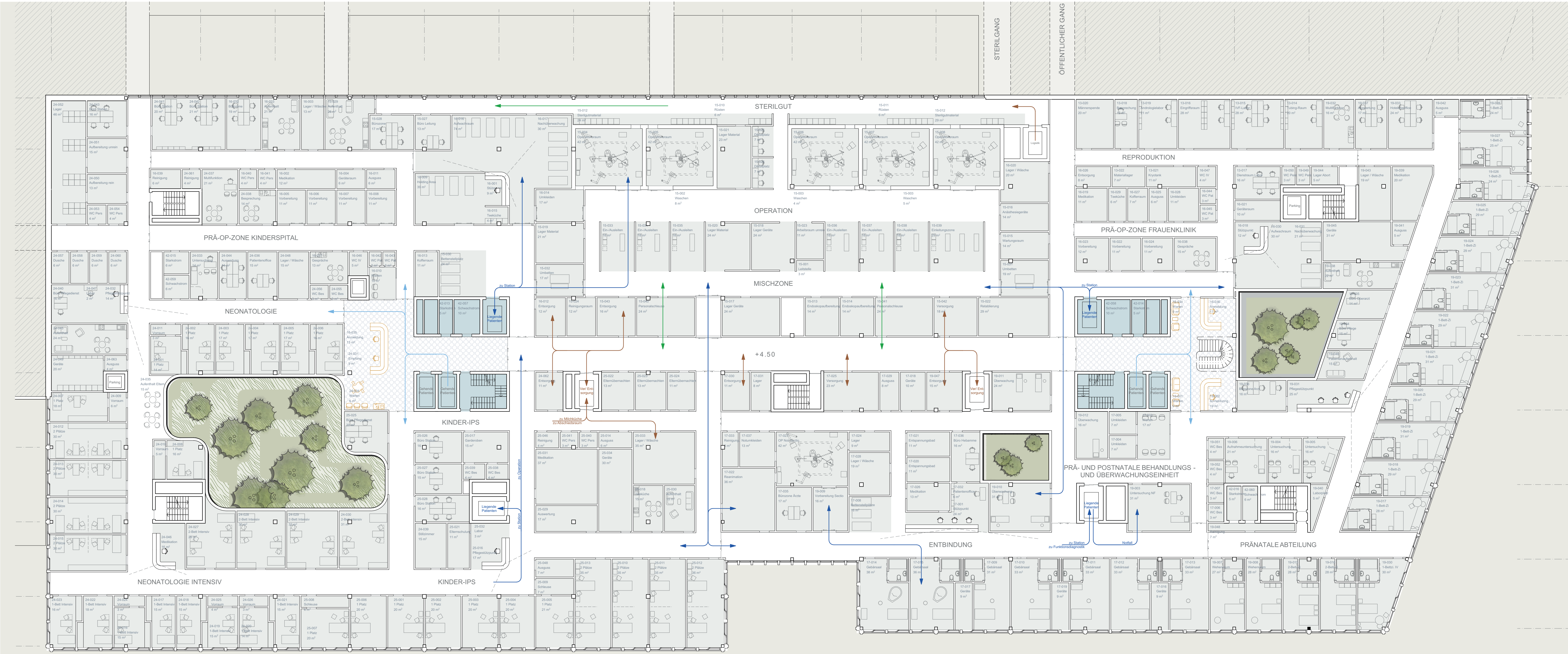
- Die städtebauliche Konzeption wurde in der Setzung und Höhenstaffelung ausgewogen. Kinderspital und Frauenklinik treten ab Ebene Promenade als eigenständige, zwei- und dreigeschossige Baukörper mit jeweils eigener Adressierung in Erscheinung. Die Arkade verbindet als gedeckter Zugang durchgängig die Eingänge beider Gebäude und überspannt als Pergola den gemeinsamen Aufenthaltsbereich.
- Die Verwandtschaft der beiden Kliniken spiegelt sich im Ausdruck der Fassadengestaltung wider. Subtile Differenzierungen reagieren auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Interessen der Patientengruppen. Im Inneren bieten die unterschiedlichen Gebäudetypen und charakteristischen Innenhöfe jeweils spezifische Raumqualitäten und eine einfache Orientierung und Erschliessung.
- Im funktionalen Sockelbau ermöglicht der Zusammenschluss optimale betriebliche Abläufe und die Nutzung von Synergien. Der die Vertikalerschliessungen geradlinig verbindende Korridor stellt dabei das Rückgrat dar, um welches die Abteilungen prozessorientiert angeordnet sind. In den Phasen II und III kann

dieses zu einem Wegenetz erweitert werden, welches den Zusammenschluss mit den jeweils gleichen Nutzungen (insbesondere OP/Radiologie) erlaubt.

- Auf Ebene 1 bildet die Neonatologische IPS zusammen mit der Geburtshilfe das tertiäre Perinatalzentrum. Der an den Not-Sectio angegliederte Reanimationsraum liegt im Zentrum des Sockelbaus, direkt erreichbar von der IPS des Kinderspitals und den Gebäuden der Frauenklinik.
- Die betrieblichen Abläufe wurden im Hinblick auf die Patientenpfade nochmals optimiert. Die Hämatologie/Oncologie ist an die Station der interdisziplinären Kinderpflege auf Ebene 4 angebunden, um kurze Wege und die Ausnutzung von Synergien zu ermöglichen. Die interventionelle Reproduktionsmedizin ist in direkter Nachbarschaft zum postoperativen Überwachungsbereich der Frauenklinik auf Ebene 1 verortet.
- Das durchgängige Liftkonzept sieht separate Aufzüge für gehende Patienten und Besucher, für Liegendtransporte und für die Logistik vor.

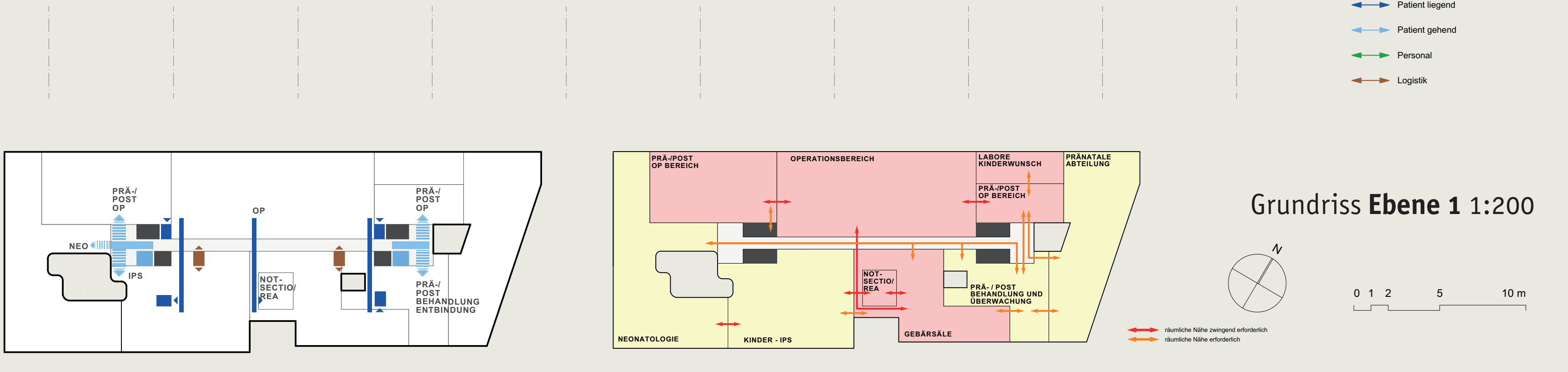


Ansicht Promenade 1:200



EFFIZIENTE HOCHLEISTUNGSSTRUKTUR FÜR SCHNELLE UND PRÄZISE EINGRIFFE

das „**STRUKTURELLE**“ Geschoss:
Der zentrale OP-Bereich bedient nach klarem funktionellen Aufbau gleichermassen beide Kliniken. Das Wand-an-Wand-Prinzip und die zentrale Lage der Reanimation folgen den klaren Prioritäten des Perinatalzentrums.



KONZEPT INFRASTRUKTUR

MODULARE INFRASTRUKTUR, FLEXIBILITÄT UND ERWEITERUNGS-MÖGLICHKEITEN
Das Funktions- und Raumprogramm soll als **modulares Strukturprogramm Raummodule bilden** – definiert durch Raumtiefe, -breite und Raumhöhe. So können fast alle geometrischen Raumanforderungen abgebildet werden. Der Kanon entsteht aus den **Grundmustern des Bettenzimmers, des Untersuchungs- und Behandlungsraums, des Dienstzimmers sowie des Standard-Lebensraums**.

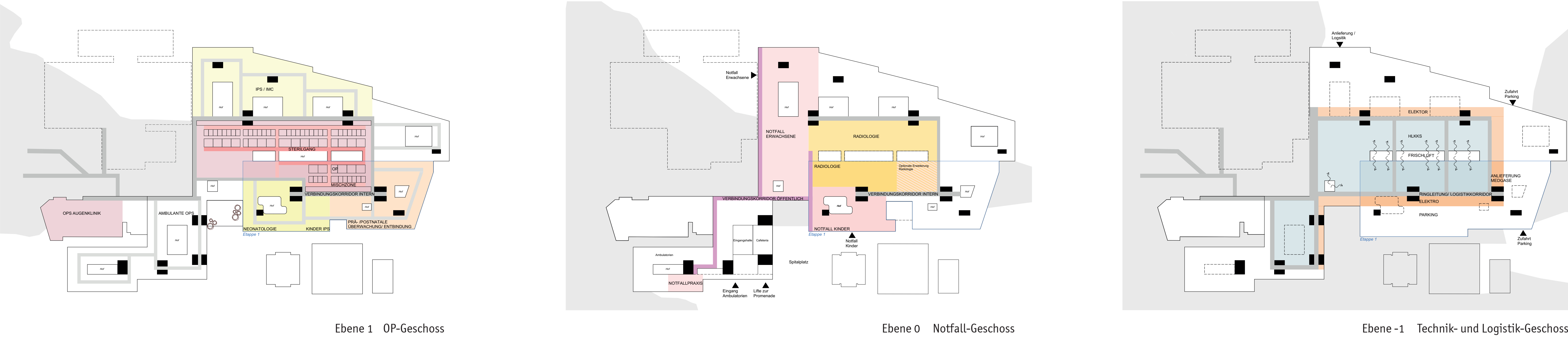
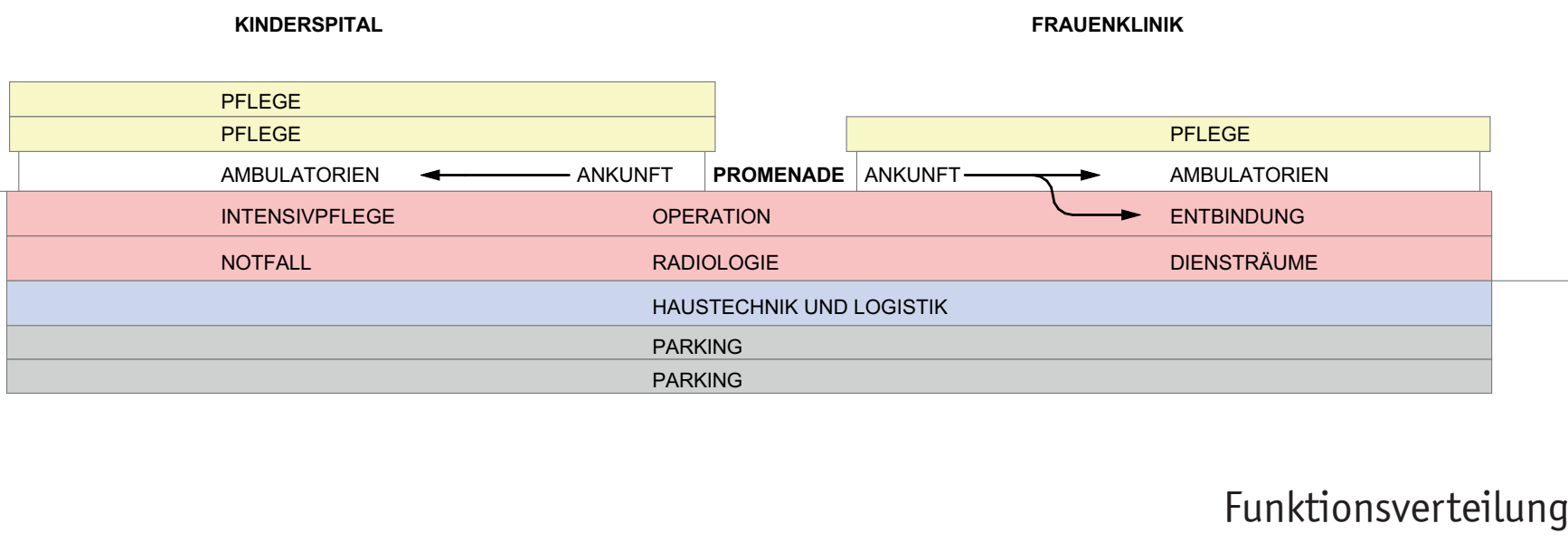
Zugrunde gelegt ist eine Massordnung mit eigenem Achssystem basierend auf modularen Vielfachen. Ziel ist dabei die **konstruktive Reinheit und wirtschaftliche Angemessenheit des Tragwerks**. Im Sinne dieser vertikalen Fixpunkte für Verkehr und Technik sind die Treppenhäuser (Abstände von Fluchttreppen), die Aufzüge (spezifische Aufzüge für Betten, Personen und Güter), die technischen Hauptschächte und Räume für Elektro und

IT sowie die relevanten Sanitärblocks integriert.

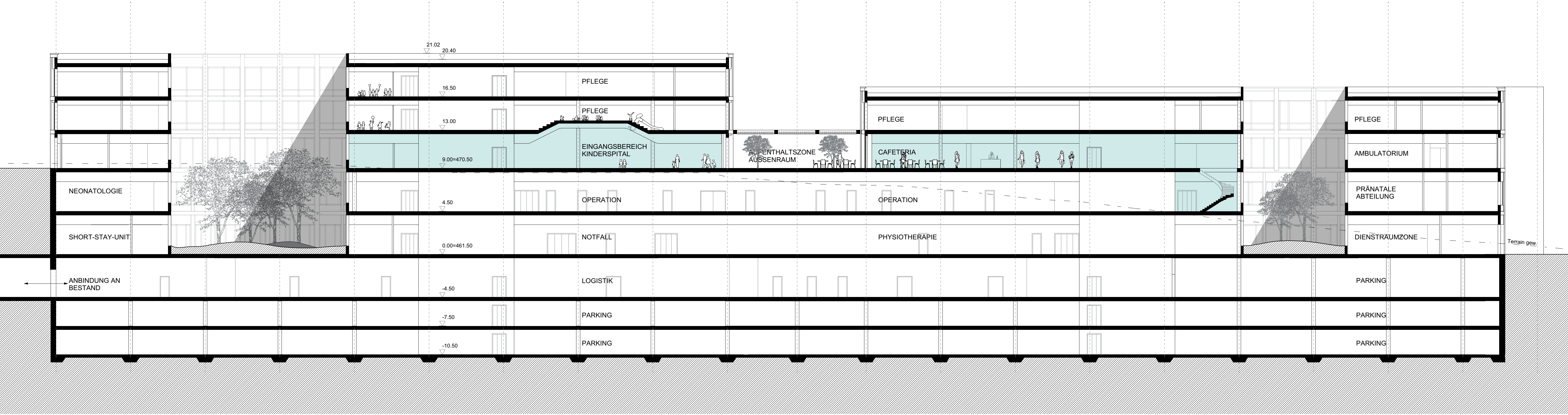
Die technischen Trassen und Zentralen mit ihren nicht zu unterschätzenden Dimensionen und den notwendigen Wartungs- und Fluchtkorridoren sind ebenso vorkonzipiert. Ziel der Fällung der Ordnung durch die Module ist ein zukunftsöffenes Angebot, das im Idealfall in seinen architektonischen Strukturen auch so **flexibel ist, dass es den permanenten Wandel „aushält“**.

Vorgeschlagen werden **Redundanzen**, da diese während des Betriebes nötig werden, wie die Erfahrung zeigt. Eine der Feinheiten des modularen Denkens und Entwickelns ist es, ohne Mehraufwand Potenzial für diese Redundanzen zu schaffen. Wegen der hochgradig installierten Bereiche und der horizontalen Verknüpfungen der Funktionsstellen folgt die Festlegung der richtigen Geschosshöhen, denn mit dieser baulichen Fixierung entsteht ein Parameter, der im steten Wandel nicht änderbar

ist. Diese Entscheidung gilt für die Lebensdauer des Gebäudes und ist – wenn sie falsch gewählt würde – ein K.O.-Kriterium der zukünftigen Flexibilität.
Für die lichten Raumhöhen, den funktionellen und technischen Anforderungen (Geräteinsatz), dem konstruktiven Aufbau für das Tragwerk und die Böden ist die entscheidende Stellschraube der notwendige **Installationsraum**. Zu beachten sind die Trassenschnitte (einschließlich Befestigungsvorrichtungen, Isolierungen und Brandschutz), Trassenkreuzungen bzw. -schichtungen, Montagefreiheit und -folge, Baulöcher und nicht zuletzt die Redundanzen.



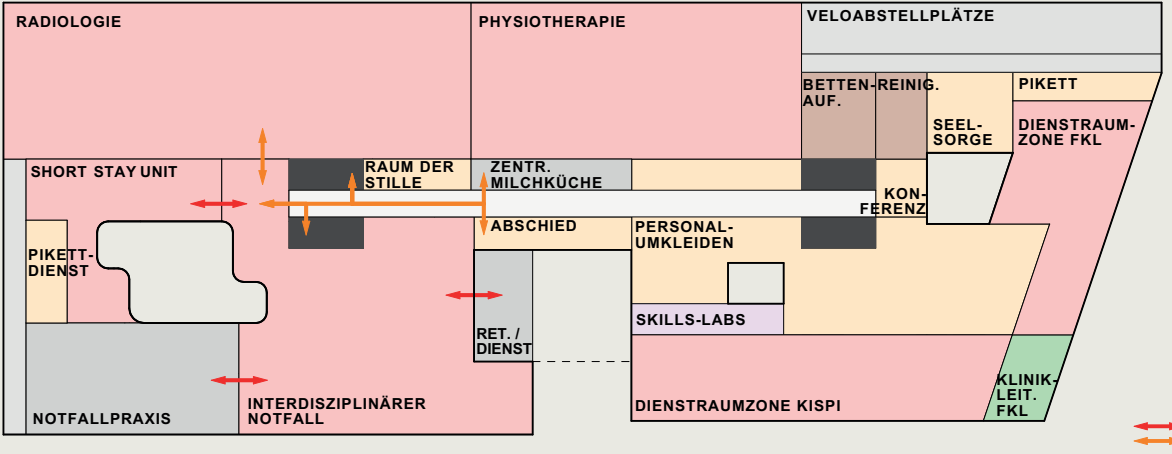
KONSEQUENTE WEITERENTWICKLUNG DER STRUKTUREN IN DEN WEITEREN





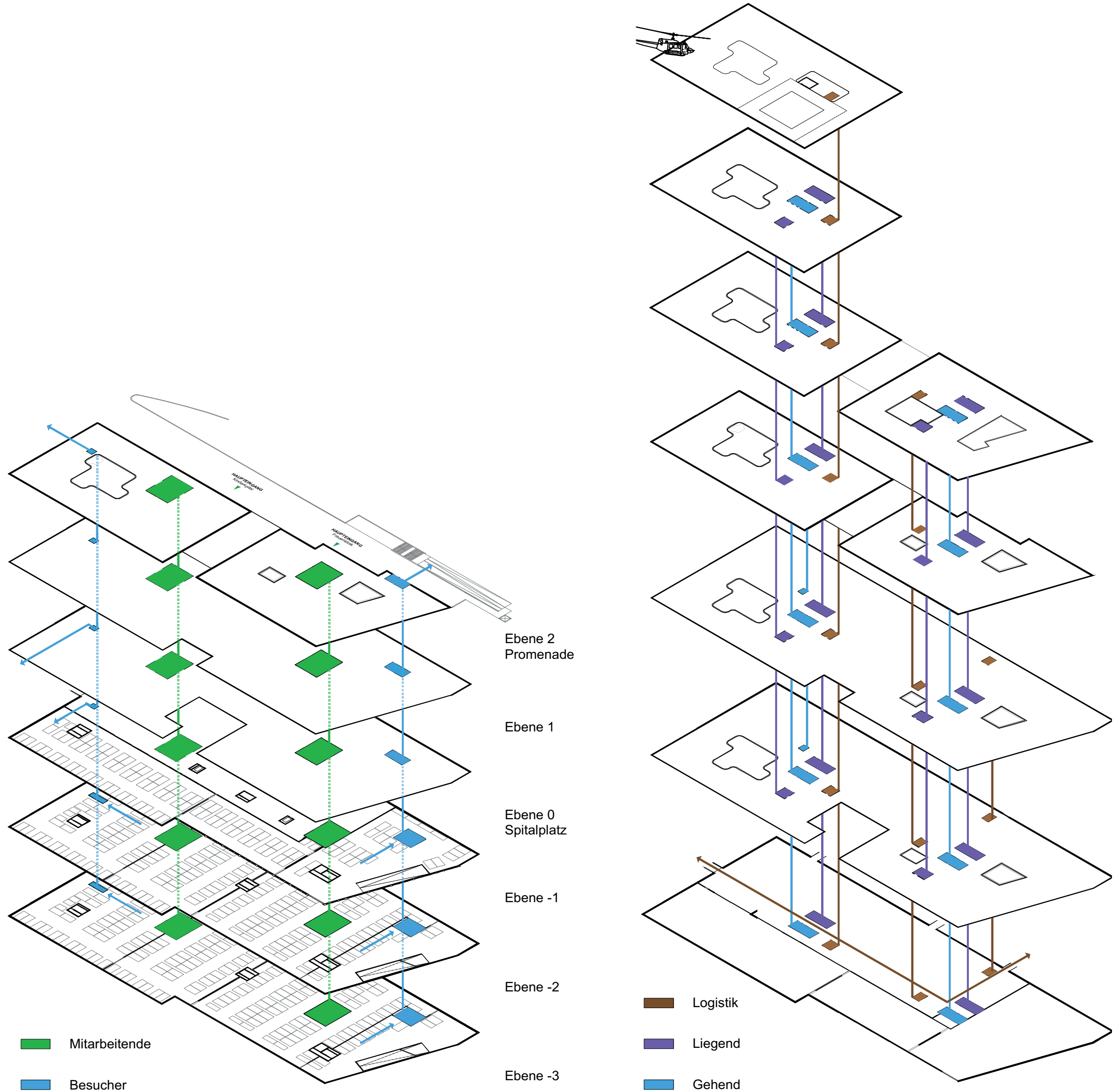
NOTVERSORGUNG AUF KÜRZESTEN WEGEN

das „**SYNERGETISCHE**“ Geschoss bildet darüber hinaus das diagnostische„Herzstück“ Des Ganzen aus.
Für jede Art von Notfällen sind klare Wegebeziehungen vorgegeben.



Grundriss Ebene 0 1:200

UMSETZUNG BETRIEBSKONZEPT



Schema Erschliessung Parkierung

Schema Liftkonzept

Vorbemerkung
Leitgedanke der funktionellen Organisation ist eine klare strukturelle Ordnung im Sinne zweier Kliniken, die gemeinsame Synergien nutzen und dabei ihre eigene Identität behalten. Die funktionellen Beziehungen innerhalb und zwischen den Funktionseinheiten sind nach einer klaren Priorisierung und im Sinne effizienter Wege disponiert.

Erschliessung
Im Sinne optimaler Abläufe ist eine differenzierte Erschliessung vorgesehen. Kinderspital und Frauenklinik haben direkt von der Promenade aus eigene Haupteingänge auf der Ebene 2. Die Notfalleinahme mit der Notfallvorfahrt des Rettungsdienstes (drop-off) liegt in Ebene 0. Separat erhält auch die Notfallpraxis einen Zugang. Die Eingänge für den Notfallpatienten gehend und liegend sind klar getrennt. Der Zugang zum Schockraum ist dabei sichergestellt von den Selbststeinweiser. Infektiöse Patienten gelangen in dieser Zone über einen separaten Eingang direkt zu den Behandlungsräumen für Infektiöse, ohne Kontakt mit weiteren Patienten. Das Personal kann den Neubau wahlweise über den öffentlichen Haupteingang oder einen eigenen Zugang in Ebene 0 betreten mit kurzen Wegen von und zu den Zentralgarderoben. Aufgrund der Lärmschutzvorschriften wird der Anflug des Helikopters parallel zur Spitalstrasse aus südwestlicher (allenfalls nordöstlicher) Richtung konzipiert. Die Dachaufbauten sind entsprechend den genannten Vorschriften berücksichtigt. Der Landeplatz ist ohne aufgeständerte Plattform geplant.

Besonders relevant sind die unterschiedlichen Verkehrsströme und deren Trennung voneinander. Ein Strukturmerkmal des Entwurfes ist deshalb die Konzeption der horizontalen und vertikalen Wege, getrennte Aufzüge für den patientenspezifischen Verkehr (gehfähig und liegend), den allgemeinen, öffentlichen (Besucher-/verkehr, das Personal und die gesamte logistische Ver- und Entsorgung. Das durchgängige Liftkonzept sieht separate Aufzüge ohne Vermischung der verschiedenen Lift-Nutzungen (gehender Patient/ Besucher, liegender Patient, Logistik) vor. Die Wege zum OP und zur Radiologie führen nur über interne Bereiche. Besondere Elemente sind der Aufzug im Kinderspital vom Helikopterlandeplatz auf dem Dach exklusiv bis in die Notfallaufnahme sowie die Aufzüge vom öffentlichen Raum (Promenade) zum Parking. Auch zur Radiologie ist ein externer Eingang mittels Lift gesichert, der direkt vor der Leitstelle in der Ebene 0 ankommt. Alle Funktionsstellen werden unabhängig voneinander erschlossen, die Personen-, Betten-, und Materialwege sind konsequent voneinander getrennt. Die Korridorbreiten und -höhen der Primär- und Sekundärserschliessung sind gemäss den Vorgaben berücksichtigt.

Arealentwicklung
Das innere Wegenetz ist so angelegt, dass die zukünftige Anbindung an das Gesamtsystem problemlos möglich ist. Der OP-Bereich auf der Ebene +1 und der Radiologie-Bereich auf der Ebene 0 können nach der Realisierung des Neubaus Kinderspital/ Frauenklinik (Phase I) über entsprechende Verbindungen in den Phasen II im Südwesten und III im Nordwesten erweitert werden, so dass diese Bereiche auf jeder Ebene zu einer Organisationseinheit zusammenwachsen.

Funktionale Verteilung
Ebene 2 (Kinderspital)
- Haupteingang
- Aussenzugang Radiologie
- Zugang Parking
- Aufnahme
- Kindermedizin/Pädiatrie
- Kinderchirurgie
- Konsiliardienst
- Anästhesie
- Funktionsdiagnostik
Ebene 2 (Frauenklinik)
- Haupteingang
- Cafeteria mit Aussenzugang und Terrasse
- Lehre, Hörsaal mit separatem Zugang
- Aufnahme
- Anästhesie
- Geburtshilfe
- Gynäkologie
- Beratung
- Kinderwunsch-Sprechstunde
- Funktionsdiagnostik
Ebene 3 (Kinderspital)
- Pflege (3 Einheiten x 12 Betten = 36 Betten)
- Entbindung (mit Sectio-Bereich und Reanimation)
- Neonatologie (16 Betten) und Neonatologie intensiv (16 Betten)
- Kinder-IPS (15 Betten)
Ebene 3 (Frauenklinik)
- Mutter-Kind-Abteilung (32 Betten)
- Gynäkologie (12 Betten)
Ebene 4 (Kinderspital)
- Pflege (3 Einheiten x 12 Betten = 36 Betten)
- Hämatologisches-Onkologisches Ambulatorium

In der Frauenklinik sind die Bettenzimmer ringförmig um einen grossen zentralen Pflegestützpunkt angeordnet. Im Kinderspital ist die Pflege gruppiert organisiert. Für alle Bettenzimmer wird das Prinzip „Same-handed-Rooms“ vorgeschlagen, um die funktionellen Abläufe („Handgriffe“) zu erleichtern. Je drei Pflegestationen liegen auf einer Ebene. Sie sind jeweils um den zentralen Hauptstützpunkt angeordnet und zusammenschaltbar (Floating). Zwischen diesen befinden sich die gemeinsamen Räume und die Aufzugsknoten. Alle Patientenzimmer sind an Aussenfassaden angeordnet mit freiem Ausblick ins Gelände. Aufgrund der Aufteilung der Pflegeabteilung des Kinderspitals auf 2 Geschossen mit jeweils 36 Betten (3 Gruppen à 12) sind die programmierten Haupt- und Nebenräume für die Pflegeeinheiten 1-6 aus betriebsfunktionaler Sicht sinnvoll auf die beiden Bettengeschosse aufgeteilt. In den Patientenzimmern sind gemäss Programm beider Häuser keine Balkone oder Loggien vorgesehen. Für die Zimmer der jungen Patienten ist Rooming-In vorgesehen. Den nächsten Angehörigen wird je Patient eine individualisierte Übernachtungs- und Aufenthaltsmöglichkeit als fester, flexibel nutzbarer Möbeleinbau bereitgestellt.

Sockel (gemeinsam für Kinderspital und Frauenklinik)
In den unteren Ebenen werden beide Kliniken zu einem gemeinsamen Ganzen verknüpft. Hier liegen die zentrale Notaufnahme, die Diagnostik, der OP-Bereich, die Entbindung, Neonatologie und Kinder-IPS sowie die Logistik, Technik und das Parking. Für diese hochinhaltenen und hochwertig ausgestatteten Bereiche soll so eine grösstmögliche Elastizität gewährleistet werden.

Ebene 1
- Operation (5 Säle)
- Prä-OP-Zonen Kinderspital und Frauenklinik
- Pränatale Abteilung
- Prä- und postnatale Überwachungseinheit
- Reproduktion in einem Raumverbund in direkter Nähe zum Prä- und Postoperativen Bereich Frauenklinik und dem OP
- Entbindung (mit Sectio-Bereich und Reanimation)
- Neonatologie (16 Betten) und Neonatologie intensiv (16 Betten)
- Kinder-IPS (15 Betten)

Priorität
Im Betriebskonzept ist die Kinder-IPS als eine organisatorische Perinatalzentrum-Einheit geführt. Zwischen der Kinder-IPS und den Gebäuden ist die Affinität 2 (orange) durch die räumliche Nähe gegeben. Die Kinder-IPS setzt sich aus den Bereichen Neonatologische Intensivpflege, Pädiatrische und Kinderchirurgische Intensivpflege zusammen. Für ein Wand-an-Wand Perinatalzentrum liegt die Neonatologische IPS unmittelbar bei den Gebäuden. Innerhalb der Einheit Kinder-IPS ist die Neonatologische IPS so verortet, dass sie zu den Gebäuden die Affinität 1 (rot) erreicht. Der Reanimationsraum liegt direkt bei den Gebäuden. Der Weg zur Kinder-IPS vom Reanimationsraum führt nicht über öffentliche Bereiche. Durch das differenzierte Korridorprinzip auf Ebene 0 kann der den OP, die Radiologie und die Funktionsdiagnostik ohne Kreuzung mit öffentlichen Wegen/ dem Empfang erreichen.

Ebene 0
- Notfallaufnahme mit gedeckter Vorfahrt für die Rettungswagen
- Notfallpraxis
- Short-Stay-Unit
- Radiologie
- Physiotherapie
- Dienstraumzone Kinderspital und Frauenklinik
- Verwaltung Frauenklinik
- Konferenzen und Schulungen
- Raum der Stille
- Abschiedsraum
- Zentrale Milchküche
- Personalumkleiden
- Bettenwartung
- Reinigungsdienst
- Skills-Labs
- Velos und Mofas

Ebene -1
- Parking (108 Stellplätze), Zu- und Ausfahrt
- Technik
- Logistikumschlagsfläche mit Anbindung an die zentralen Aufzugsknoten V4-E
- Anbindung Bestand

Ebenen -2 und -3
- Parking (jeweils 239 Stellplätze)

Mit den Neubauten werden die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter verbessert. Dazu zählen die Verkürzung der Wege und die Berücksichtigung von Betriebsabläufen in der Raumnutzung. Ausserdem wird der Tageslichtbezug mit natürlicher Fensterlüftung und Sichtbezug nach aussen nicht nur in Aufenthaltsräumen realisiert. Optimaler sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz sorgt für gute Raumtemperaturen und Behaglichkeit. Fröhliche Farben und natürliche Materialien sowie Blend-schutz und eine gute Lichtführung schaffen ein angenehmes Arbeitsumfeld.

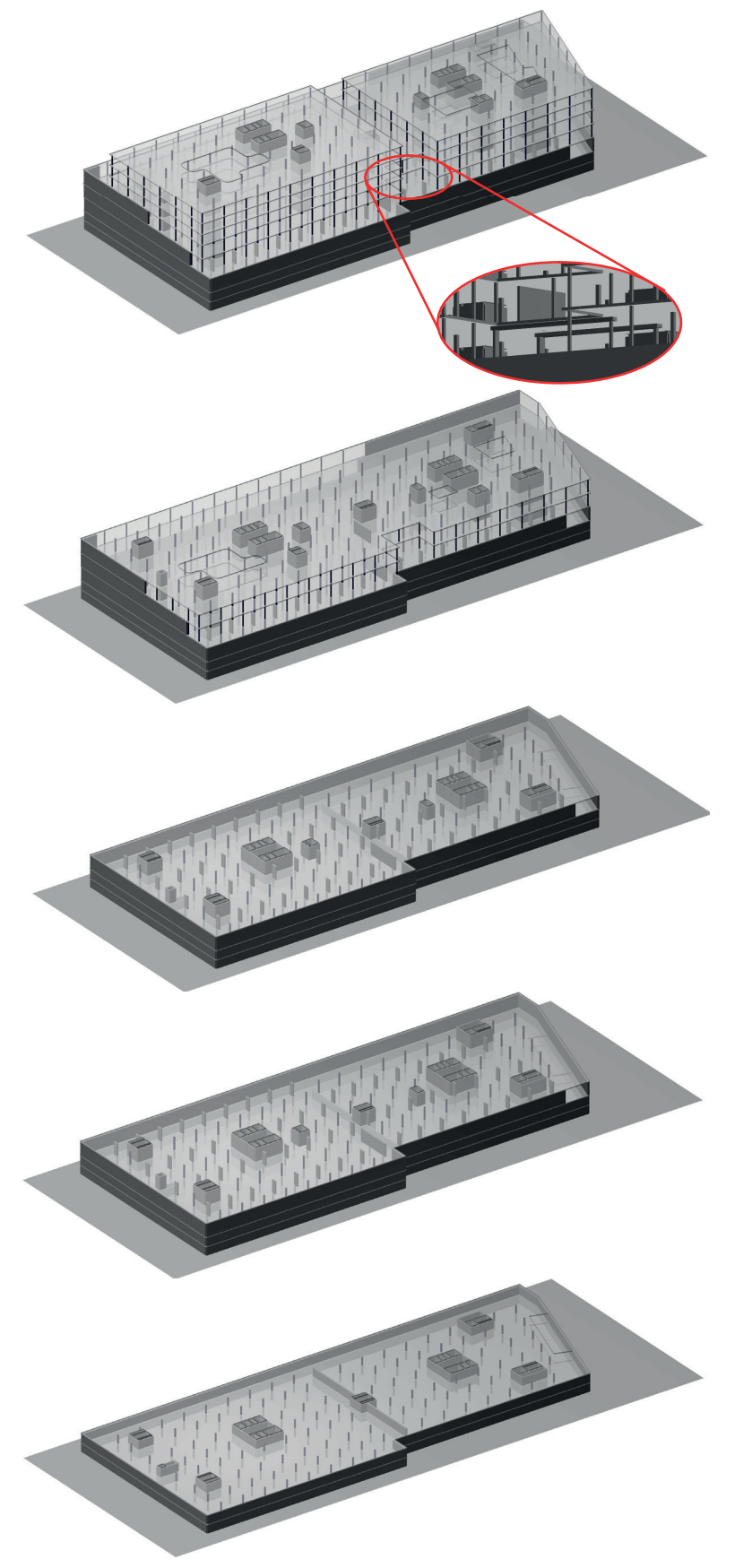


TRAGWERK

Aufgrund der Zielsetzung einer **effizienten modularen Tragkonstruktion, welche auf betriebliche wie auch auf leistungsorientierte Veränderungen der Nutzung reagieren soll**, haben wir uns im Team für einen Skelettbau mit einer präzisen Setzung der Kerne und des Stützenrasters entschieden. Die **Skelettbauweise mit Ortbetonflächendecken, vorfabrizierten Stützen und austariert situierten, aussteifenden Erschliessungskernen** verspricht die Zielsetzungen in idealer Form zu erfüllen. Durch die Setzung der Kerne sollen die Wege von Patienten, Personal, den Besuchern sinnreich optimiert sein. Durch einen **effizienten Stützenraster** von 7.80m respektive 9.10m wird eine angemessene Nutzungsflexibilität erreicht. Es wurde darauf geachtet, dass der vertikale Lastabtrag möglichst direkt erfolgt und die Spannweiten der Decken auf die jeweilige Nutzung optimiert sind.

In den Obergeschossen mit einem **regelmässigen Stützenraster von 7.80m** ist eine 30cm dünne Decke die wirtschaftliche Lösung. Die Deckenränder werden mit einer Brüstung oder einem Unterzug verstärkt um die Durchbiegungen einzugrenzen und das Durchstanzen der Randstützen zu verhindern. Das Logistikgeschoss (Ebene -1) transformiert in **Querrichtung den Stützenraster der Obergeschosse von 7.80m auf 9.10m in den Parkingeschossen**. Diese Rasterwechsel erfolgt mittels symmetrisch angeordneten stützenartige Wandscheiben. Die Ablenkkräfte in den Decken werden durch zusätzliche Bewehrung respektive einer leicht erhöhten Normalkraft in den Decken kompensiert. Bei 9.10m maximaler Spannweite der Innenfelder und einer Parkierungsnutzung kann von Flachdecken mit ca. 32cm Stärke ausgegangen werden. Der Rasterwechsel ist begründet durch ein optimales Raster für die Parkierung in den beiden Untergeschossen und ist zudem mit diesen einfachen statischen «Trick» wirtschaftlich begründet. In Längsrichtung bleibt der Stützenraster von 7.80m unverändert erhalten. Die **Decke über der grosszügigen Zufahrt** Rettungsdienst weist Spannweiten von ca. 12.5m auf und stützt sich auf eine V-förmige Stütze ab. Über der V-Stütze ist zusätzlich in Querrichtung eine Lastenliftleitungsscheibe positioniert. In Längsrichtung sind

zwei vorgespannte Unterzüge geplant, um die Lasten von den Obergeschossstützen auf die unteren Stützen zu leiten. Durch die durchlaufenden Erschliessungskerne wird das Gebäude hinreichend **für die auftretenden Horizontallasten aus Wind und Erdbeben stabilisiert**. Die einzelnen Kerne sind dabei im steifen Untergeschosskasten eingespannt. Die **Fundation auf der meist felsigen Gründungsebene** ist durch eine Flachfundation mit Vertiefungen unter den konzentrierten Stützenlasten konzipiert.



Kräftefluss

Modell Tragstruktur

GEBÄUDETECHNIK

ENERGIEKONZEPT UND KONZEPT HAUSTECHNIK
Die Zentralen der Gebäudetechnik sind auf Ebene -1 angeordnet. Sie fügen sich nahtlos in das **übergeordnete Konzept der Arealversorgung** ein. Die Lüftungszentralen verfügen über direkten Anstoss an den gemeinsamen Innenhof, und erschliessen ebenso wie die Elektro Räume die Verbindungskorridore. Diese sind als **Ringstrassen** ausgebildet und **erschliessen optimal die weiteren Baustappen**.

Saisonspeicher für Energie-Zu- und Abführung ist das Erdsondenfeld, verbunden mit dem Areal-Anergienetz. Das Erdsondenfeld soll durch eine dynamische Jahressimulation optimal dimensioniert werden. Überschüssige Energie, die nicht im eigenen Erdsondenpeicher bewirtschaftet werden kann, wird über das Anergienetz abgeführt.

Wärme und Kälte produzieren modular aufgebaute Wärmepumpen und Kältemaschinen. Die Verbrauchertrasse sind mit tiefen Heiztemperaturen und hohen Kühlttemperaturen optimal auf effizienten Betrieb ausgelegt: Freie Kühlung ab Erdsondenfeld und Wärmerückgewinnung aus Abwärme wird bestmöglich genutzt. Die Klimaanlage sorgen für den hygienischen Luftwechsel, die Energierückgewinnung erfolgt über ein KVS-System. Die **Aussenluft wird im Innenhof bezogen, die Fortluft über Dach ausgetragen**. Die OP-Säle werden mit turbulenter Mischlüftung belüftet, mit H14-Endfiltern in den Luftauslässen. Die Raumtemperaturkonditionierung erfolgt über Kühl-/Heizdecken. Die **Medienverteilung in den Geschossen erlaubt eine multifunktionale Raumnutzung**. Erzeugung und Verteilung des Brauchwarmwassers wird nach gültigen Vorschriften ausgelegt und temperiert. Für Spezialanwendungen wird enthartetes und Osmosewasser aus Eigenzeugung bereitgestellt. Die Schmutz- und Regenabwassersysteme werden im Trennsystem aus dem Gebäude geführt. Für das Dachwasser wird eine Retention erstellt. Die Versorgung der Medizinalgase erfolgt ab Flüssigsauerstofftank und Flaschenbatterien. Druckluft wird mit eigenen Kompressoren erzeugt, ausgerüstet mit Energierückgewinnung.

Genereller Grundsatz: **So wenig Technik wie möglich – so viel Technik wie notwendig.**

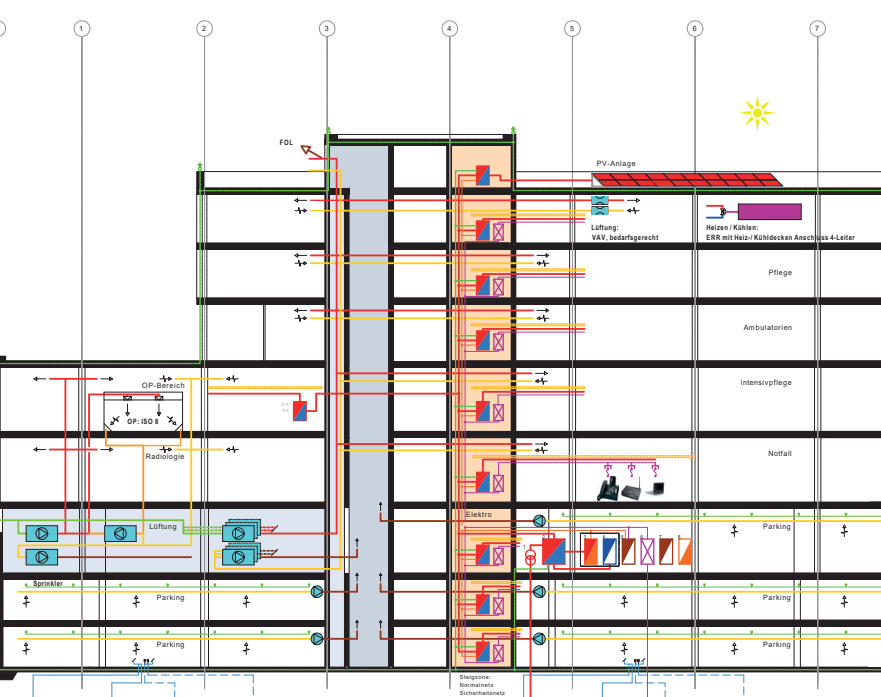
KONZEPT ELEKTROANLAGEN
Um kurze Installationswege zu gewährleisten, werden die Elektrozentralen (Trafostation, Hauptverteilung, USV-Zentrale etc.) **sehr kompakt, nahe der grossen elektrischen Verbraucher** bzw. der HLKS-Zentralen in der Ebene -1 angeordnet. Um die Kabelverbindungen zwischen den einzelnen Zentralen optimal zu gewährleisten, ist im Bereich der Elektrozentralen flächendeckend ein Doppelboden vorgesehen. Für die Haupterschliessung der Stark- und Schwachstromanlagen werden die erforderlichen Kabeltrassen inkl. 30% Platzreserve vorgesehen. Der geforderte Isolations- und Funktionserhalt für Installationskabel und Tragsysteme wird dabei berücksichtigt.

Die Haupt-Steigzonen, hauptsächlich bei den Kernzonen des Neubaus liegend, führen auf **jeder Etage durch den Elektorraum bzw. durch die IT-Etagenräume**. Sie sind gut zugänglich, nachträgliche Installationen sind einfach und ohne störende



Schema Schachtkonzept

Einflussnahme auf den Betrieb jederzeit möglich. Die Aussparungen werden so dimensioniert, dass neben den Reserven in den Steigstrassen auch problemlos weitere Trassen installiert werden können. Als Option kann man die Trennwand zwischen Stark- und Schwachstrom bzw. ICT Verteilraum weglassen. Bei dieser Variante vergrössert sich der Reserveplatz zusätzlich und kann individuell für Stark- und Schwachstromausbauten genutzt werden. Die Erdungsanlagen (Potentialausgleich, Blitzschutz) und im speziellen die NISV-Massnahmen (EMV) werden entsprechend der aktuellen Normen bzw. Vorgaben berücksichtigt. Die universelle Kommunikationsverkabelung (UKV) wird modular aufgebaut. Sämtliche Telefon- und EDV-Anschlüsse werden mittels UKV ab der jeweiligen Etagenverteilung erschlossen. Dadurch sind die Kommunikationsinfrastrukturen für die zukünftige rasante Weiterentwicklung optimal vorbereitet. Die Dachflächen sind frei von haustechnischen Anlagen. Die Dachfläche kann somit nahezu flächendeckend zur Erzeugung von Solarstrom genutzt werden.



Schema Erschliessung Haustechnik

BAUPHYSIK

KONZEPTE WÄRMESCHUTZ, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK
Oberirdisch als zwei Volumen lesbar, sind die Frauenklinik und das Kinderspital in den unteren Ebenen zusammengebaut. Daraus resultiert eine **tiefer Gebäudehüll-ziffer** für das ganze Gebäude und entsprechend eine bessere Energieeffizienz. So können mit **moderaten Dämmstärken, einer stringenten Systemtrennung und einem klaren, einfachen Tragwerk** die Anforderungen an ein modernes Spitalzentrum erreicht werden, welches den Anforderungen von Minergie-P/-A und dem Standard SNBS problemlos genügt.

So sind die ersten drei Geschosse mit Parkierung und Gebäudetechnik unbeheizt. Ab der Ebene 0 sind alle Räume beheizt und entsprechend wärmegeklämt. Die massive Bauweise der Geschossdecken und die doppelt beplankten Leichtbauwände sorgen für eine **ausreichende thermische Speichermasse**. Damit können Temperaturspitzen gebrochen werden. Geringe Stürzhöhen und kleine Rahmenanteile bei den Fenstern, flächige Deckenelemente und helle Raumbereiche erbringen eine gute Versorgung mit natürlichem Tageslicht auch bis in Raumbereichen von 8 m.

Dem internen Schallschutz wird bereits bei der Raumorganisation Beachtung geschenkt. So werden mit den Korridoren **die einzelnen Raumgruppen klar zonent und zusammengefasst**. Massiv ausgebildet werden einzig die Geschossdecken und die Erschliessungskerne. Auf Geschossebene werden die Raumtrennwände in Leichtbauweise erstellt. Mit deren spezifischen Ausbildung wird der gewünschte Schallschutz auch horizontal gewährleistet. Die raumakustischen Massnahmen werden spezifisch auf die Raumnutzung abgestimmt.

BRANDSCHUTZ

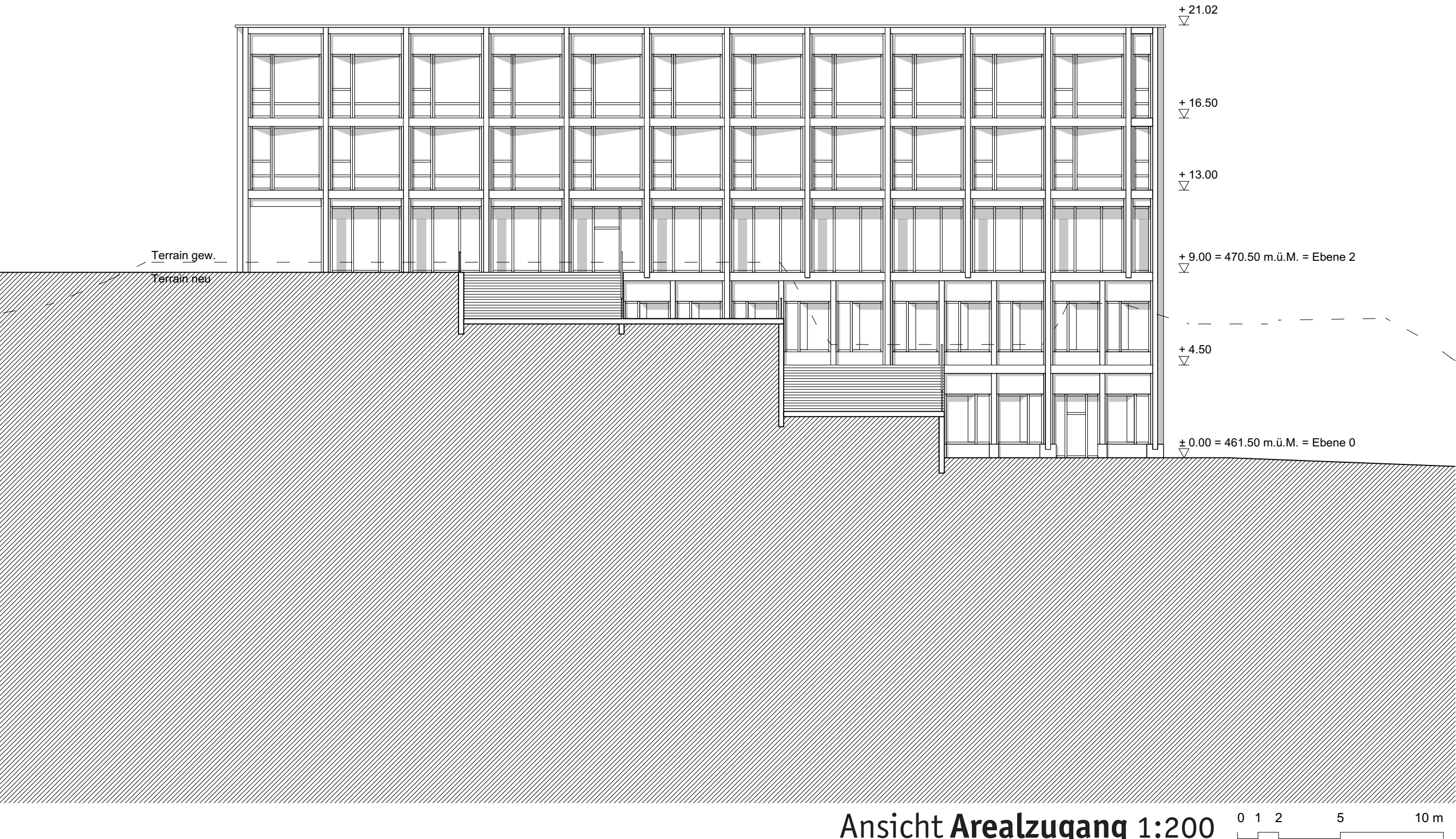
Aufgrund der vorliegenden Gebäudegeometrie und der Gesamthöhe über massgebendem Terrain wird das Gebäude nach VKF als **Gebäude mit mittleren Abmessungen** eingestuft. Des Weiteren liegen aufgrund verschiedener Nutzungsarten weitere Einstufungen wie Parking und Beherbergungsbetrieb Typ a vor. Der **Schutzabstand zu Nachbarbauten von mind. 10 m wird eingehalten**.

Der Feuerwiderstand des Tragwerkes beträgt R 60. Brandabschnittsbildende Wände werden mindestens in EI 30 resp. EI 60 in Untergeschossen und zu den Treppenhäusern ausgebildet. Im Bereich der Parkingeschosse (Ebene -1 bis -3) werden Brandabschnitte <3'500m² gebildet, dank Sprinklerung ist so **keine RNA notwendig**. Es werden gleichmässig verteilt **sieben innenliegende vertikale Fluchtwege** vorgesehen. Die Ausgänge werden separat nach aussen geführt.

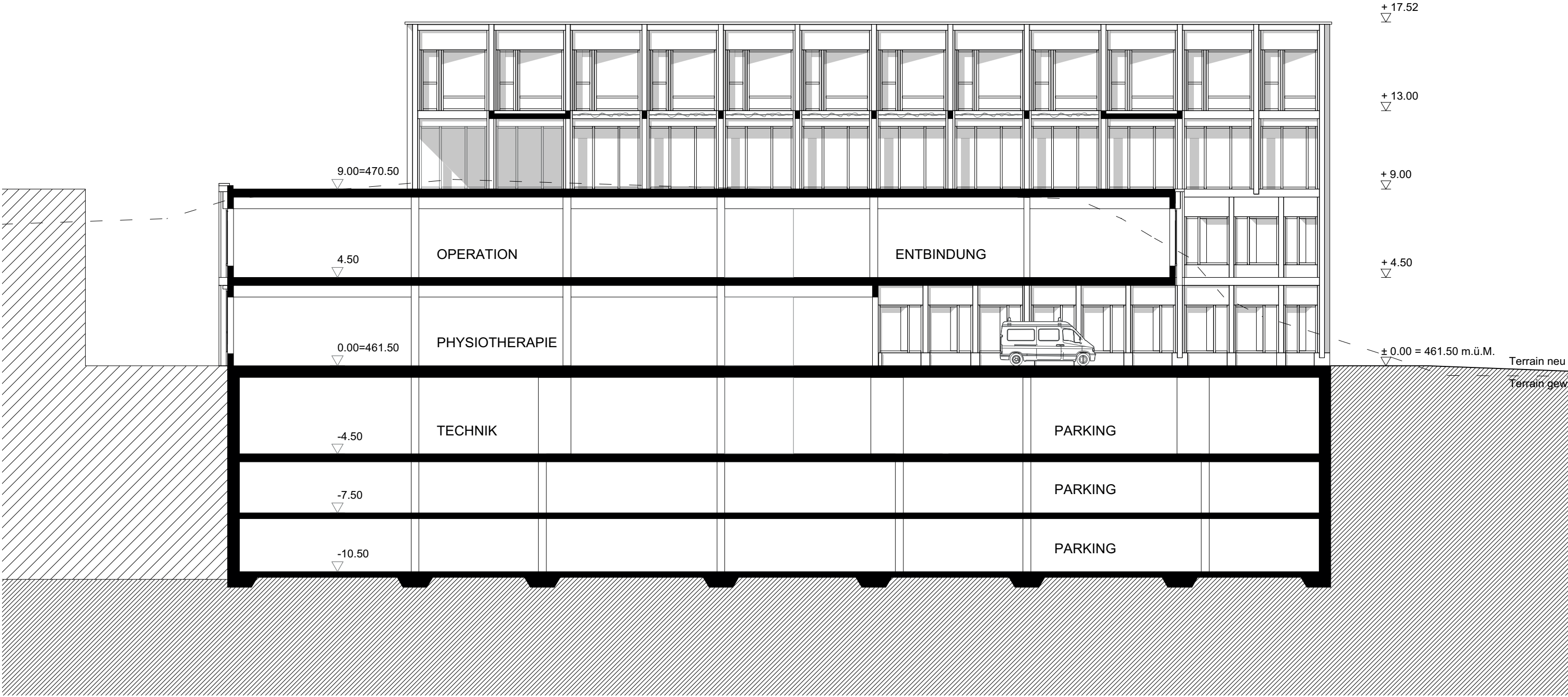


Schema Notausgänge

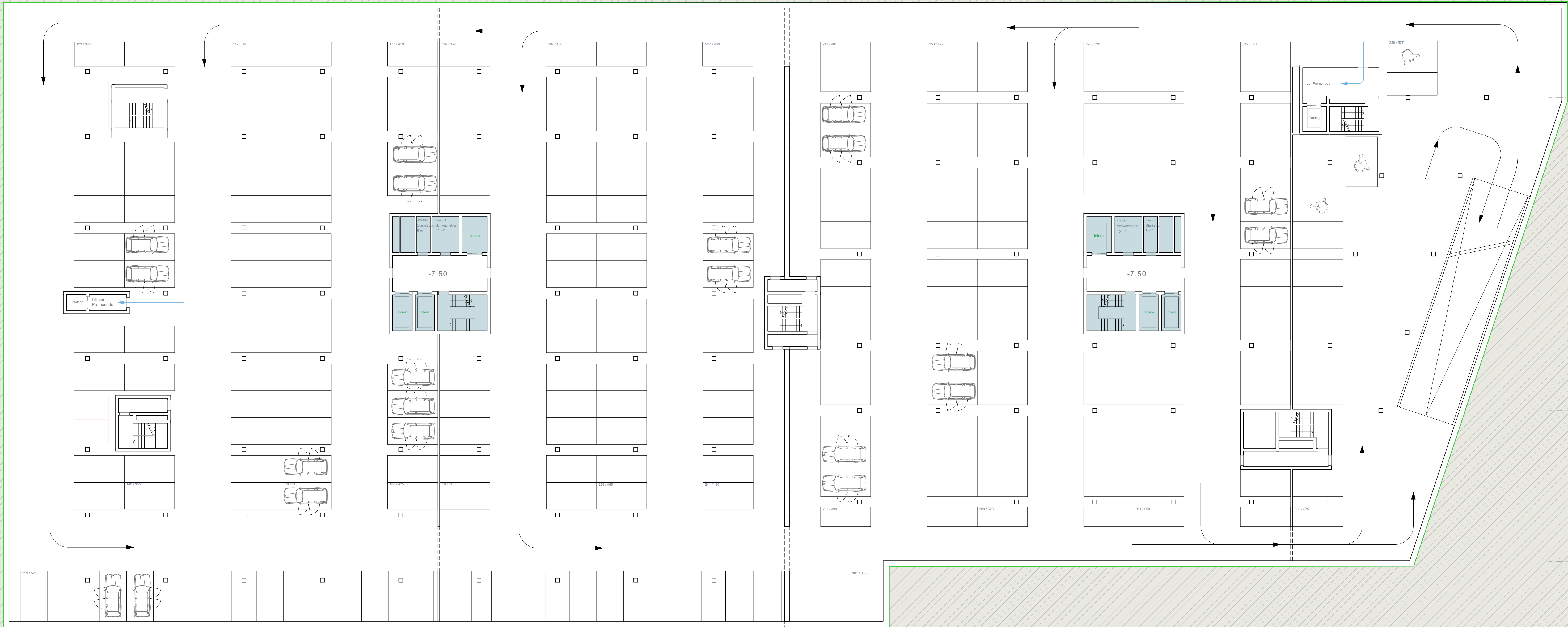
Als eigene Brandabschnitte werden insbesondere Nutzungseinheiten, Patientenzimmer, Technik- und Lagerräume, Parking, Liftschächte, horizontale und vertikale Fluchtwege und die jeweiligen Geschosse abgetrennt. Wo immer möglich, werden die einzelnen Abteilungen, Bereiche (z.B. Notaufnahme, Therapiebereiche, OP-Bereiche) **zu Nutzungseinheiten zusammengefasst**, um eine betriebliche Flexibilität zu gewährleisten - auch im Sinne der Gebäudetechnik. Die notwendigen Brandabschnitte innerhalb der Nutzungseinheit werden beachtet. Dabei gilt für Nutzungseinheiten die Vorgabe der Flucht über maximal einen angrenzenden Raum. Die Fluchtweglängen innerhalb der Nutzung zu einem vertikalen Fluchtweg dürfen maximal 35m betragen. Besteht ein zweiter Fluchtweg der die Fluchtweglänge um max. 15m innerhalb eines horizontalen Fluchtweges verlängert werden (gesamthaft 50m). In Beherbergungsbetrieben des Typs A muss die **horizontale Evakuierung in einen benachbarten Hauptbrandabschnitt** gewährleistet sein. Der bauliche Brandschutz wird durch Massnahmen des technischen Brandschutzes sinnvoll ergänzt.



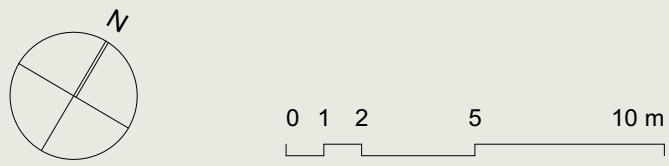
Ansicht Arealzugang 1:200



Querschnitt Zwischenraum 1:200



Grundriss Ebene -2 und -3 1:200



FASSADE

KONSTRUKTION UND FASSADENGESTALTUNG
Die Geschosse folgen dem Prinzip der **Nutzungsflexibilität**. Das durchgehende Spitalraster von 1,30m, das effiziente statische Raster von 7,80 x 7,80 m sowie die **regelmässige Anordnung der Erschliessungskerne und Haustechniksteigzonen** erlauben, flexibel auf sich stetig ändernde Nutzungsbedürfnisse zu reagieren. Durch die Anordnung der Kerne und Höfe entstehen für die unterschiedlichen Funktionen **optimal nutzbare Raumschichten mit natürlich belichteten Flächen**, was ein Maximum an Flexibilität und Austauschbarkeit mit sich bringt. Den Topographieverlauf ausnutzend kann an das Kind-Frau-Zentrum in **den Sockelgeschossen in den zukünftigen Phasen grossflächig angedockt** werden. Die Anschlusstellen sind in den Geschossen bereits mitgedacht und ermöglichen die zukünftige Erweiterung der Nutzungen sowie die Schaffung von Synergien.

Die **Fassade greift die innere Struktur auf** und zeichnet diese auch nach aussen ab. Aufgrund der Hanglage treten die Baukörper aus den verschiedenen Richtungen unterschiedlich hoch

hervor. Die **Akzentuierung des «weichen» Haupteingangsgeschoss auf der Promenadenebene** durch einen umlaufenden Fassadenrücksprung gliedert dabei das Volumen in der Horizontalen. Vertikal werden die Geschosse durch das **aussen durchlaufende Raster von 7,80 m** zusammengehalten. Dazwischen entwickelt sich die **Rasterung auf die jeweilige Nutzung abgestimmt**. Im Sockel beginnend nach oben hin in einem immer weitmässiheren Raster. In den Funktionsebenen entstehen so alle 1,30 m Anschlussmöglichkeiten für die inneren Trennwände. In den Pflegegeschossen zeichnen sich die Patientenzimmer in der Fassade ab. Durch den **variantenreichen Einsatz der Materialien** (heller Backstein, Beton und Holz) erhalten Kinderspital und Frauenklinik dabei einen verwandten und zugleich eigenständigen Ausdruck.

VORGEHENSKONZEPT REALISIERUNG

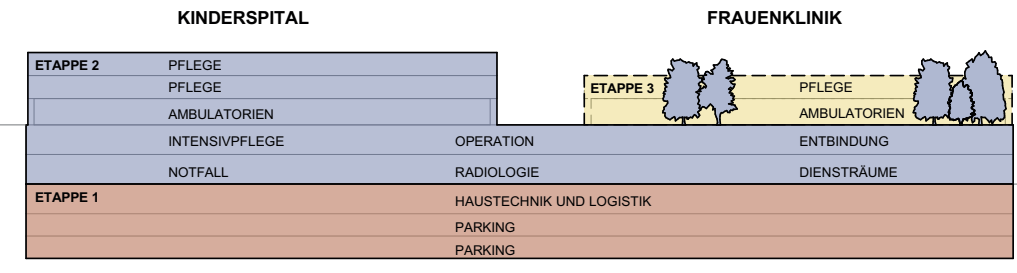
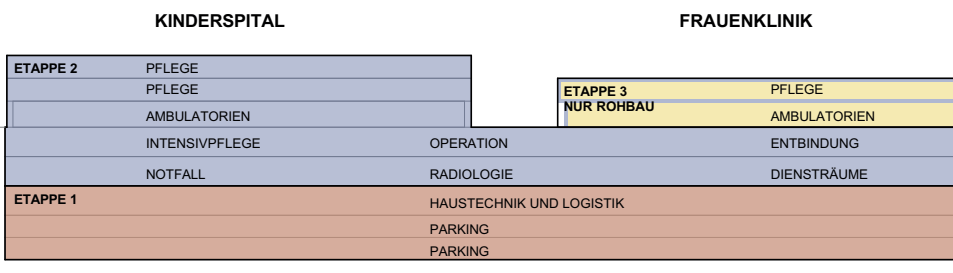
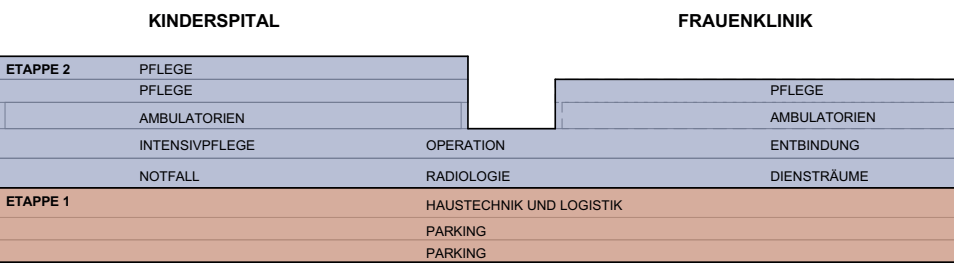
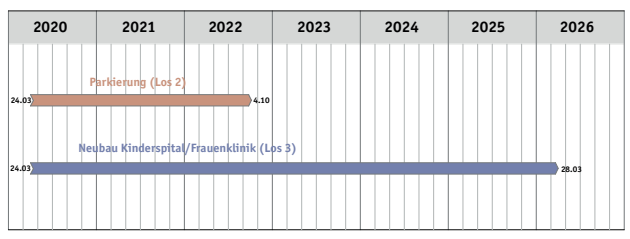
Das Terminprogramm wurde auf die Vorgaben aus dem Wettbewerbsprogramm ausgerichtet. Aufgrund des grossen sowie kompakten Volumen und den vorgegebenen Zeiträumen, wird die Dichte des ausführenden Personals auf der Baustelle zeitweise sehr hoch sein. Damit die notwendigen Ressourcen vor Ort optimal eingesetzt werden können, wird es notwendig **das Gebäude in Realisierungsetappen zu unterteilen**. Die Ausführungsetappen Rohbau 1, Rohbau 2, Gebäudetechnik, Ausbau 1 und Ausbau 2 sollten pro Realisierungsetappe separat getaktet werden können. Sobald dies der Baufortschritt zulässt, muss mit der nächsten Ausführungsetappe gestartet werden. Wahrscheinlich wird der Rohbau bis und mit Ebene 1 (OP-Geschoss) aus Effizienzgründen aus der Horizontalen in die Vertikale wachsen. Es

bietet sich daher an, die Etagierung bis zu dieser Ebene (Ebene 1, OP-Geschoss) ebenfalls horizontal auszurichten. Über der Ebene 1 werden die Geschosse des Kinderspital und Frauenklinik als separate Volumen erstellt. Daher kann von diesem Punkt aus (ab Ebene 2) **auf eine vertikale Etagierung gewechselt** werden. Somit ergibt sich eine Realisierungsetappe Kinderspital und eine Realisierungsetappe Frauenklinik.

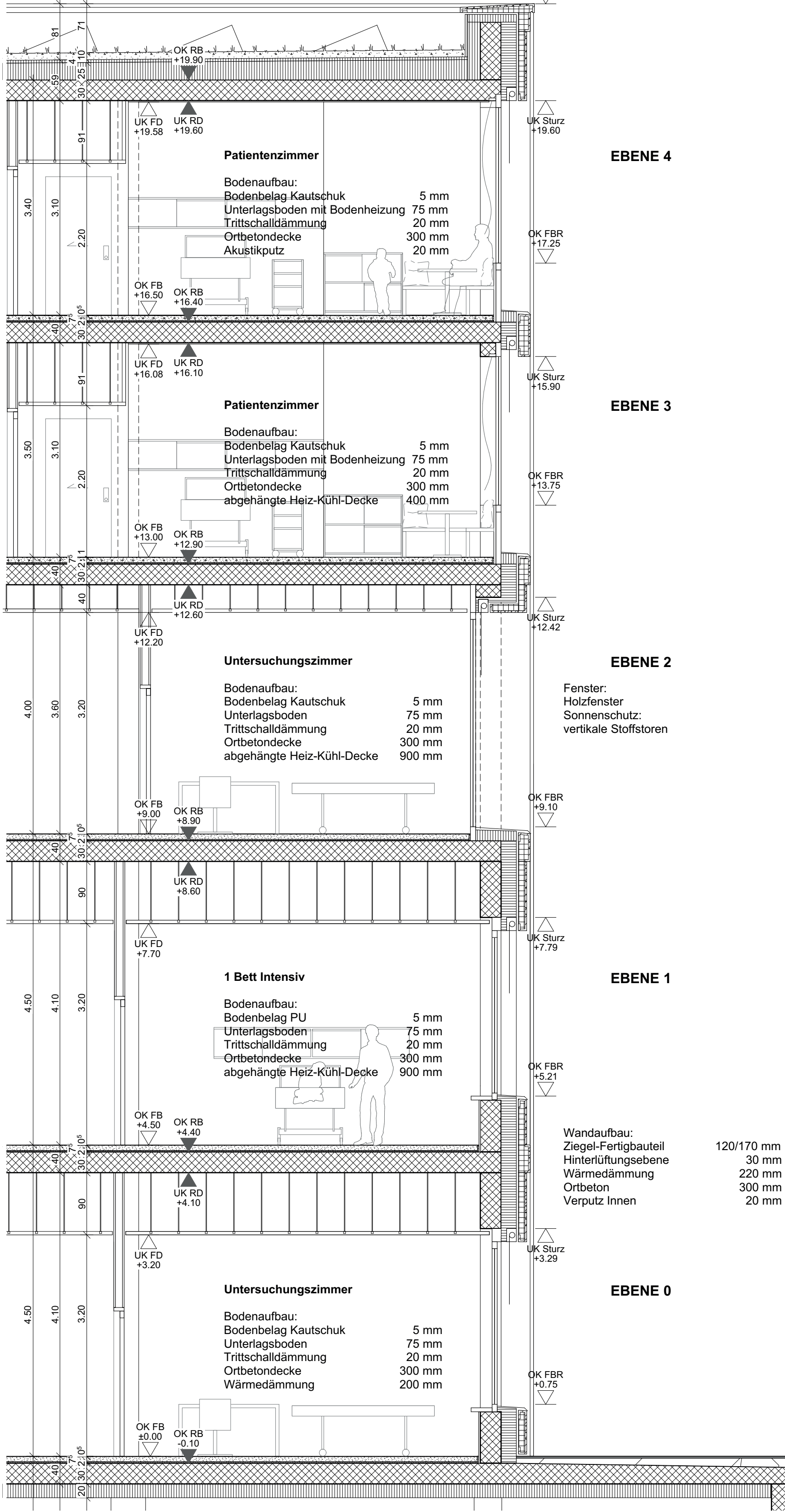
Mit diesem Vorgehen erfolgt die **Etagierung auch auf die Nutzungen bezogen**. Dies hat verschiedene Vorteile. Unter anderem können technische Einheiten bis zu einem Punkt nutzungsbezogen realisiert oder aufwändigen und grosse Arbeiten im Ausbau nutzungsbezogen in Lose aufgeteilt werden. So könnten

beispielsweise die Ausschreibung der Schreinerarbeiten für das Kinderspital, die Frauenklinik oder das Operationsgeschoss separat erfolgen.

Aufgrund der Architektur und den vorgesehenen Realisierungsetappen kann relativ leicht über den Realisierungsgrad der Frauenklinik entschieden werden. Die Möglichkeit die Frauenklinik ohne Ausbau zu erstellen, oder die Variante, die Frauenklinik gänzlich später zu realisieren, ist gegeben.



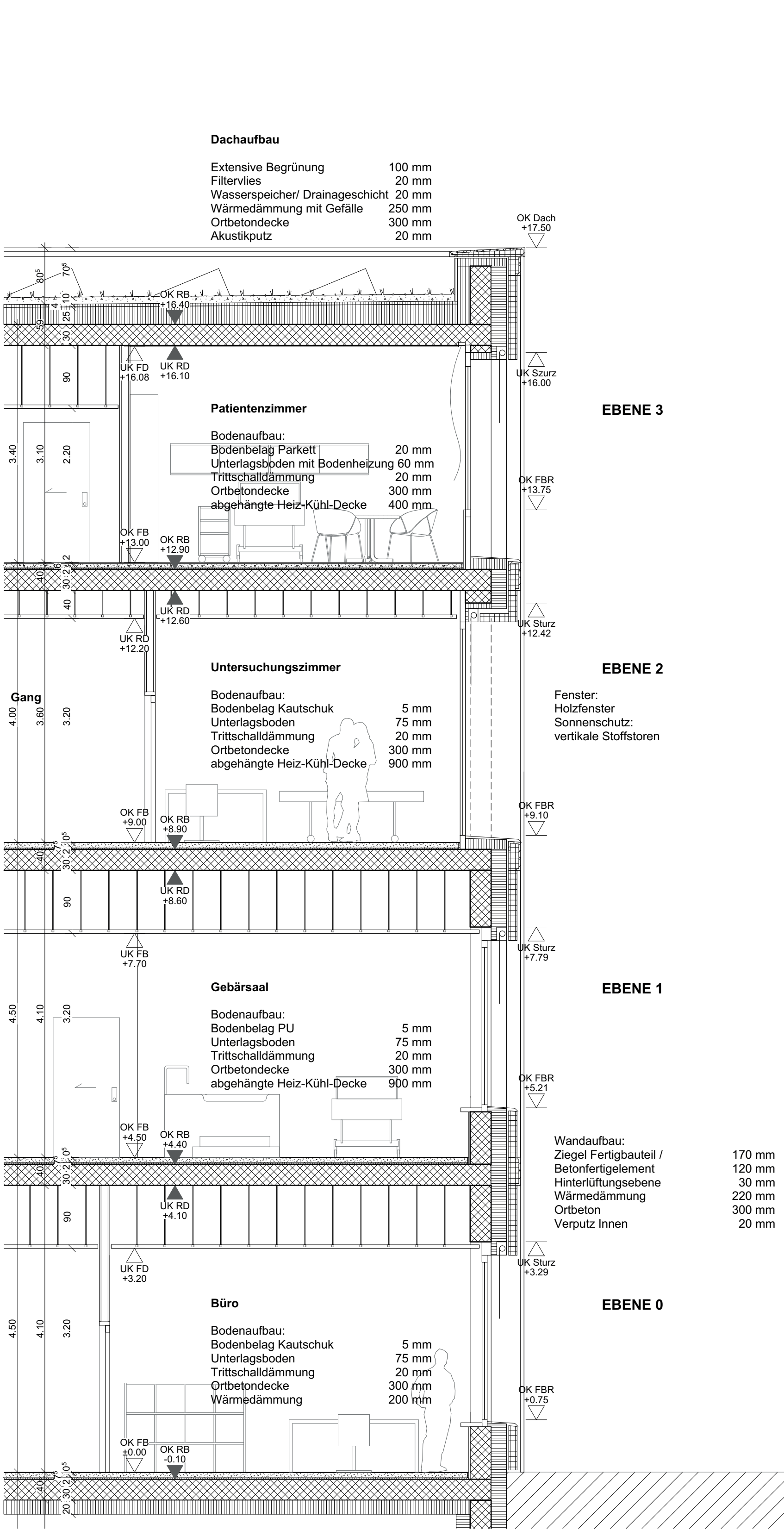
Fassadenansicht Kinderspital 1:50



Fassadenschnitt Kinderspital 1:50



Fassadenansicht Frauenklinik 1:50



Fassadenschnitt Frauenklinik 1:50