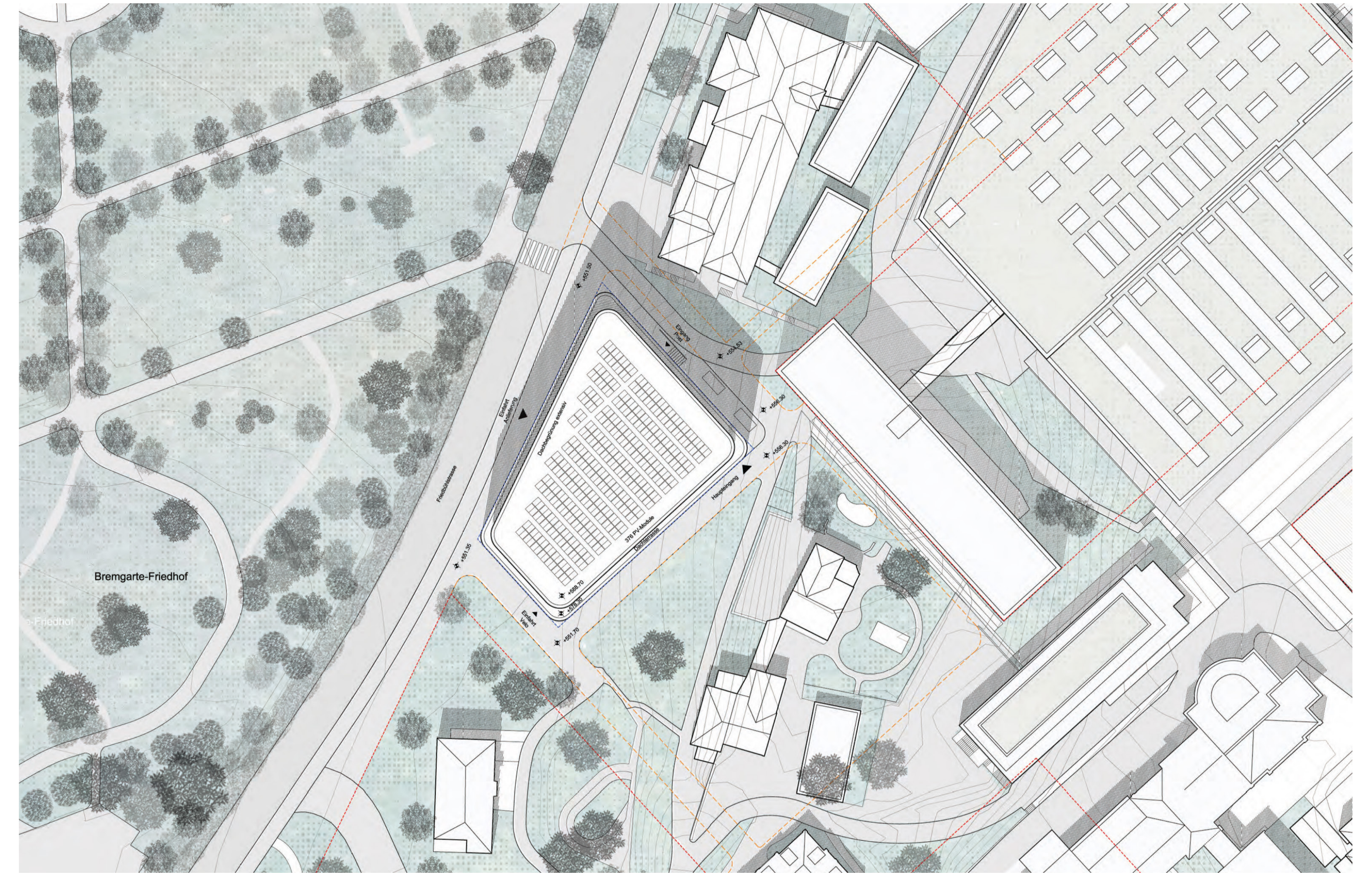


# Der Neubau B04 verarbeitet und verteilt Waren für das ganze Inselepital und ist damit logistisches Eingangstor zum Areal



Blick von Norden entlang der Friedbühlstrasse. Die Anlieferung ist adressbildend als logistisches Eingangstor ins Areal



Situationsplan Baubereich B04 nach dessen Bebauung, Mst. 1:500



Situationsplan Gesamtareal im Endzustand 2060 gemäss Masterplan, Mst. 1:2000



Warenhaus Wertheim, 1939: Runde Ecken



Speicher in Antwerpen, 1909: Rippendecken



Blick vom Bremsgartenfriedhof auf den Neubau B04

## STÄDTEBAU UND ARCHITEKTUR

Der Masterplan für das Inselepital Bern sieht eine von einem orthogonalen Strassenraster definierte dichte Blockbebauung vor. Einige Parzellen mit historischen Gebäuden bilden grüne Pocket-Parks. Der Baubereich B04 befindet sich am Rand des dreieckigen Areals und weist eine **angeschnittene Rechteckform** mit einem spitzen Winkel zur Friedbühlstrasse auf. Das Grundstück ist verhältnismässig klein, am Übergang zum Bremsgartenfriedhof und zwischen zwei Pocket-Parks gelegen, steht das Volumen aber weitgehend frei und ist weitum sichtbar. Das vorgeschlagene Gebäude füllt die Parzelle und nimmt dabei die zukünftigen Strassenfluchten des Schritt für Schritt umgesetzten Masterplans auf. Seine **abgerundeten Ecken** betonen die Kompaktheit des Volumens und öffnen mit einer weichen Linie die Strassenfluchten. Besonders der spitze Winkel an der Friedbühlstrasse wirkt damit einladender, der **Übergang ins Areal** fließender. Die **Rückstufung** der oberen beiden Geschosse gliedert das Volumen wie im Masterplan vorgesehen und vermittelt zwischen den Massstäben der „Insel“ und der umliegenden Quartiere.

Ein grosses Anlieferungsportal an der Friedbühlstrasse wirkt adressbildend. Zwar ist hier kein Zugang für die Öffentlichkeit vorgesehen, das Haus ist aber **Eingangstor für die Warenversorgung des ganzen Areals**: Lebensmittel werden in der Grossküche zu Speisen für Patienten und Mitarbeiter verarbeitet, Medikamente werden in der zentralen Apotheke konfektionierte oder sogar produziert, um anschliessend an die Kliniken weiterverteilt zu werden, Wäsche und andere Verbrauchsmaterialien des Spitalbetriebs werden hier ebenso umgeschlagen wie die ganzen Entsorgungsgüter. Als Umschlags- und Verarbeitungszentrum wird das Haus also absolut zentral sein für das Inselepital. Bei der Konzeption stehen aber nicht nur **optimierte Prozesse** für die Waren sondern auch die **Qualität der Arbeitsumgebung** für die daran beteiligten Menschen im Vordergrund.

Eine solche **heterogene Nutzung** verlangt nach einem Maximum an Flexibilität, nach einer **nutzungsneutralen Gebäudestruktur**, die sich möglichst vielfältig bespielen lässt. Erstens wird dies erreicht, indem die Geschosse fast durchgehend gleich hoch sind. Auf unflexible Zwischengeschosse wird verzichtet. Zweitens wird die **Vertikaleschliessung** auf zwei **effizient organisierte Kerne** verteilt, sodass die **Geschosse** in mehrere unabhängig erschlossene Nutzungseinheiten unterteilt werden können. Die beiden Kerne sind unterschiedlich gross entsprechend ihrer Lage im Gebäude: Der grössere und näher am Haupteingang gelegene erschliesst den tieferen Gebäudeteil und damit mehr Fläche, der kleinere entsprechend weniger Fläche.

Auf den Geschossen definieren die Kerne eine **natürlich belichtete Randzone** entlang der Fassade von min. 7.5m Tiefe, in Gebäudemitte spannen Sie eine grosse Freifläche von ca. 21x17m auf, zu der hin sich die Lichte öffnen. Diese Zone ist maximal flexibel und kann mit Trennwänden unterteilt oder als grosse **Openspace Umschlags- oder Lagerfläche** benutzt werden. Typologisch vereint das Gebäude also die Vorzüge eines Bürobaus mit denen eines Industriegebäudes. Die räumliche Grosszügigkeit wird durch eine **grossmassstäbliche Tragstruktur mit Rippendecken** ermöglicht. Flexibilität dank grossen Spannweiten bei gleichzeitiger **Materialökonomie** (reduzierte graue Energie und CO2 Ausstoss) bilden zusammen mit der Kompaktheit des Volumens die Grundvoraussetzung für ein **nachhaltiges Gebäude**. Die Deckenplatten sowie die jeweils in der Verlängerung der Kerne angeordneten Fassadenstützen werden in der Metallfassade abgebildet, strukturiert diese und verleihen dem Gebäude den grosszügigen Ausdruck einer Industriearchitektur.

Die Fassade trägt dem Anspruch an Flexibilität und Nachhaltigkeit ebenfalls Rechnung. Der **Glasanteil** ist optimal gewählt und erlaubt eine **grössttmögliche Tageslichtnutzung** bei gleichzeitiger Reduktion der sommerlichen Wärmelasten. In Ergänzung zum mobilen aussenliegenden Raffamellenstoren bieten die **vertikalen Fassadenschwerter** einen Schutz vor direktem Sonnenlicht, vor allem bei tiefem, stark blendendem Sonnenstand. Die Fassadenschwerter aus Metall verleihen dem Gebäude einen zur Nutzung passenden **technischen Ausdruck** sowie eine gewisse Abstraktion. Damit und mit seiner **dezent silbrig-weissen Farbgebung** gleicht das Gebäude den aktuell geplanten Neubauten auf dem Areal und sieht sich als **Teil eines Ganzen**. Die Fassadenschwerter als dominantes Gestaltungselement ermöglichen es zudem, an beliebigen Stellen geschlossene Elemente auszubilden, ohne dass diese das Fassadenbild stören. So können Wände praktisch überall angeschlossen werden, sollte das gewählte und für viele Nutzungen optimale **Raster von 1.35m** nicht passen. Die **Technikzentrale** im zurückgesetzten obersten Geschoss erhält eine Verkleidung aus blauschimmernden **Photovoltaikmodulen**. Die Technik wird nicht versteckt sondern erhält prägnante Gestalt, die den **nachhaltigen und technischen Charakter** des Hauses zum Ausdruck bringt und seine Stellung als zentraler Versorger für das Areal repräsentiert.

Weil die Welt sich schnell verändern kann droht ein Gebäude, das zu spezifisch ist, bei Veränderungen obsolet zu werden. Dieses Gebäude hingegen bietet mit seinen nutzungsneutralen Geschossen, seiner offenen Typologie und seiner grosszügigen Struktur eine **kurz- und langfristige Umnutzbarkeit**, und ist damit **zeitlos, wertstabil und wirklich nachhaltig**.

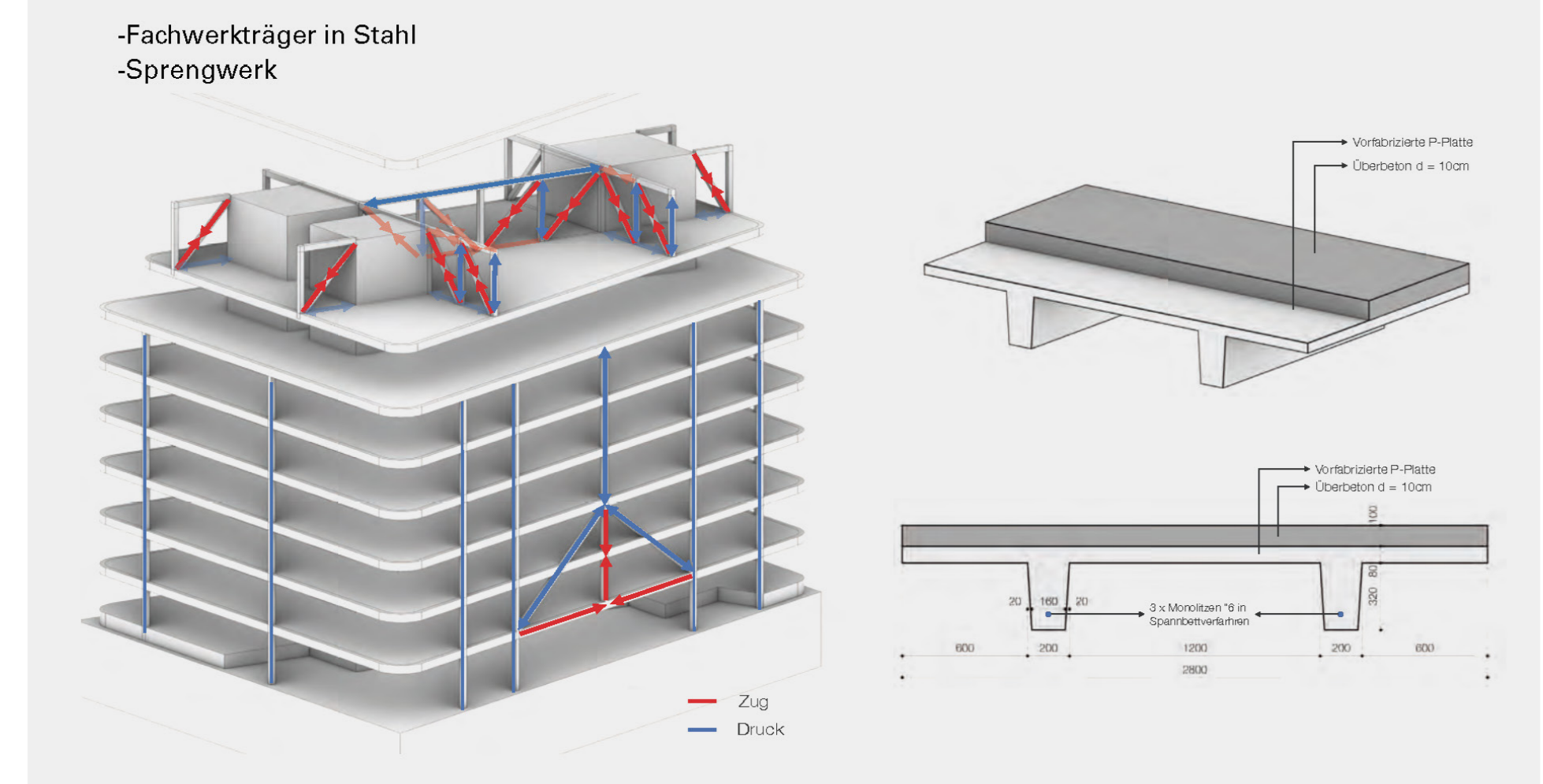
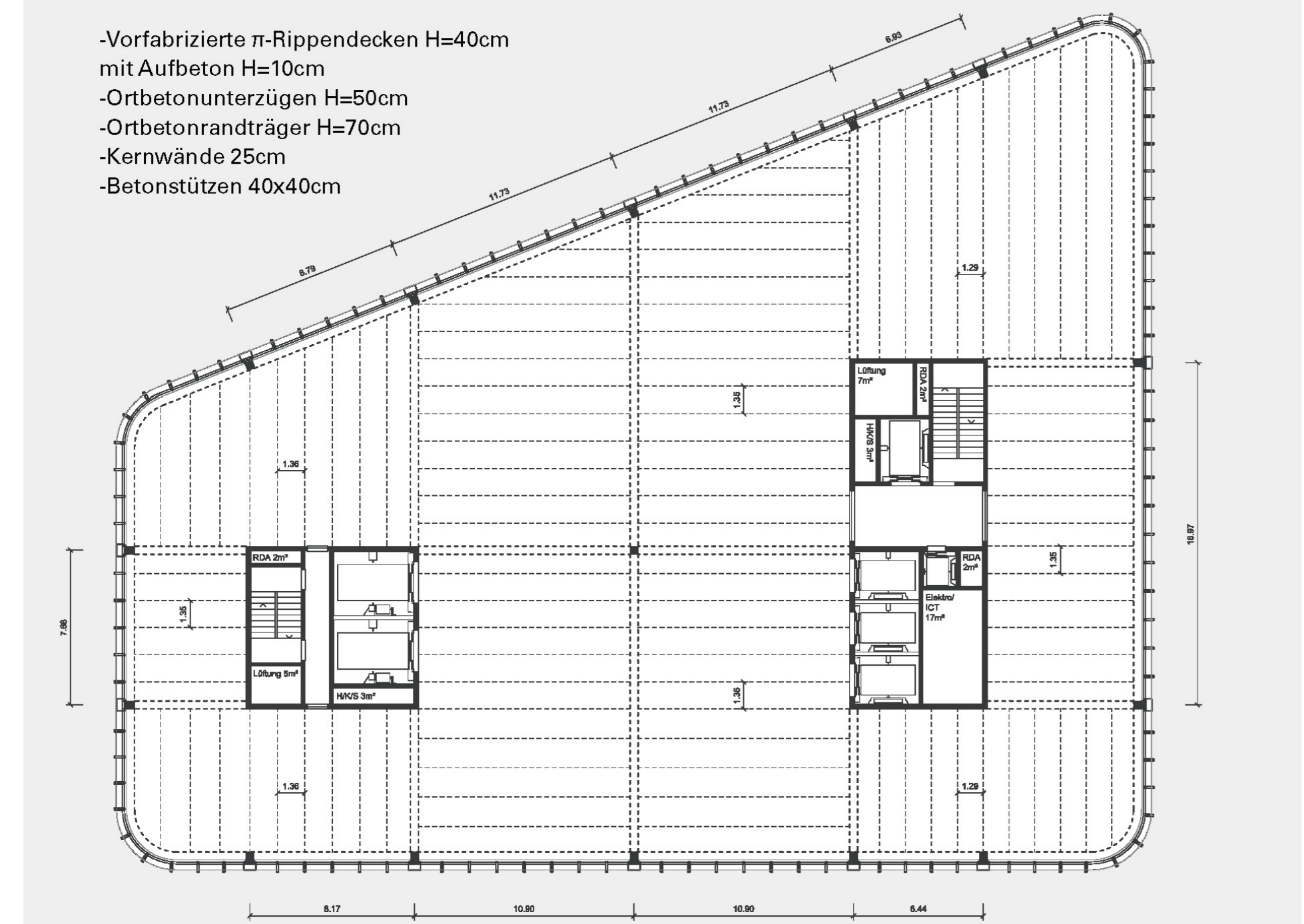
# Das rationale, nachhaltige System ermöglicht optimierte Prozesse, bietet aber auch eine qualitätvolle Arbeitsumgebung

## TRAGWERKSKONZEPT

Das Tragwerk des Gebäudes ist massiv in **Stahlbetonbauweise** konzipiert. Es ist darauf ausgelegt, die Anzahl der primären Tragelmente auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig ein **grösstmögliches Mass an Flexibilität** zu ermöglichen. Die Stockwerksdecken sind als **vorfabrizierte n-Decken** konzipiert, die mit einem **minimierten Materialverbrauch** (Reduktion CO<sub>2</sub> Ausstoss und graue Energie) grosse Spannweiten ermöglichen. Die Deckenelemente werden teilweise in den Stegen mit Vorspannung versehen und weisen eine statische Höhe von 50 cm auf. Auf der Baustelle wird lediglich eine 10 cm Ortbetonsschicht auf dem 8 cm starken Spiegel der Elemente ergänzt, um ein monolithisches Tragverhalten und eine schubsteife Verzahnung zwischen den Elementen zu garantieren. Auf diese Weise sind die n-Decken in der Lage, **Spannweiten von bis zu 14 Meter** einfach und effizient zu überbrücken. Die Deckenelemente leiten die Stockwerklasten auf ein regelmässiges Raster von vorgespannten **Ortbetonunterzügen** im Inneren des Grundrisses und auf **Ortbetonrandträger** entlang der Deckenaussenkanten weiter. Die Ortbetonunterzüge - 40 cm breit und ebenfalls 50 cm hoch- ruhen statisch als T-Träger im Abstand von maximal 15 Meter auf den Umfassungswänden der **Kerne oder einzelnen quadratischen Betonstützen**. Die Randträger folgen demselben Prinzip: Sie dienen den Deckenelementen als Auflager und fassen den Grundriss als vorgespanntes Rahmenelement ein. Sie werden aufgrund der grösseren Stützenabstände von bis zu 17 m mit einer statischen Höhe von 70 cm ausgebildet.

Die vertikalen Stützenstränge werden in der Regel ohne Abfangkonstruktion bis in die Fundationsebene weitergeleitet. Zwei Ausnahmen sind in der regelmässigen Tragwerksstruktur vorhanden. Im Bereich der **Anlieferung** wird der mittige Stützenstrang durch eine **sprengwerkartige Konstruktion in der Fassadenenebene** über zwei Stockwerke abgelenkt. Zwei diagonale Druckelemente bilden mit einem horizontalen Zugglied in Form von Vorspannkabeln im Randunterzug eine einfache und robuste Abfangkonstruktion. Die zweite Ausnahme bildet der aufgesetzte **Gebäuderücksprung** der oberen beiden Geschosse. Um den Rücksprung nicht statisch ineffizient auf einer massiven Abfangdecke zu platzieren, wird das oberste Haustechnikgeschoss genutzt, um mit Hilfe von **geschosshohen, aber leichten Stahlfachwerkträgern** die Geschosslasten ausnahmslos auf den Kern zurückzuführen. Die Stahlfachwerke sind geometrisch dabei analog wie die darunter im Regelgeschoss angeordneten, inneren Ortbetonunterzüge platziert. Ein steifer Rahmen aus Randunterzügen leitet die Lasten derselben teilvorfabrizierten Deckenelemente an die Stahlfachwerke und von dort in die Kernwände weiter. Das zweitoberste Geschoss wird auf diese Weise komplett von Stützen freigespielt.

Die **Aussteifung** des Gebäudes gegenüber Erdbeben und Windbeanspruchungen erfolgt über die beiden Kernsysteme im Verbund mit den schubstarren Decken. Die Kernwände sind in ihrer Stärke von 20 cm bis 35 cm so ausgebildet, dass das Steifigkeitszentrum der Tragstruktur geometrisch mit dem Massezentrum übereinander liegt. Auf diese Weise werden ineffiziente Torsionsbeanspruchungen vermieden. Die Untergeschosse sind nach dem Konstruktionsprinzip einer Weissen Wanne angeordnet. Dies bedingt eine Wandstärke der Aussenwände von 35 cm und eine rissverteilenden Bewehrungsführung. Die Lasten werden unterhalb der Fassadenenebene über die drei Untergeschosse linienförmig entlang der Aussenwände verteilt. Das Gebäude kann daher **flach auf einer 70 cm starken Bodenplatte** gegründet werden. Auf diese Weise kann ein gleichmässiges Setzungsverhalten erreicht werden.



## ENERGIE- UND GEBÄUDETECHNIKKONZEPT

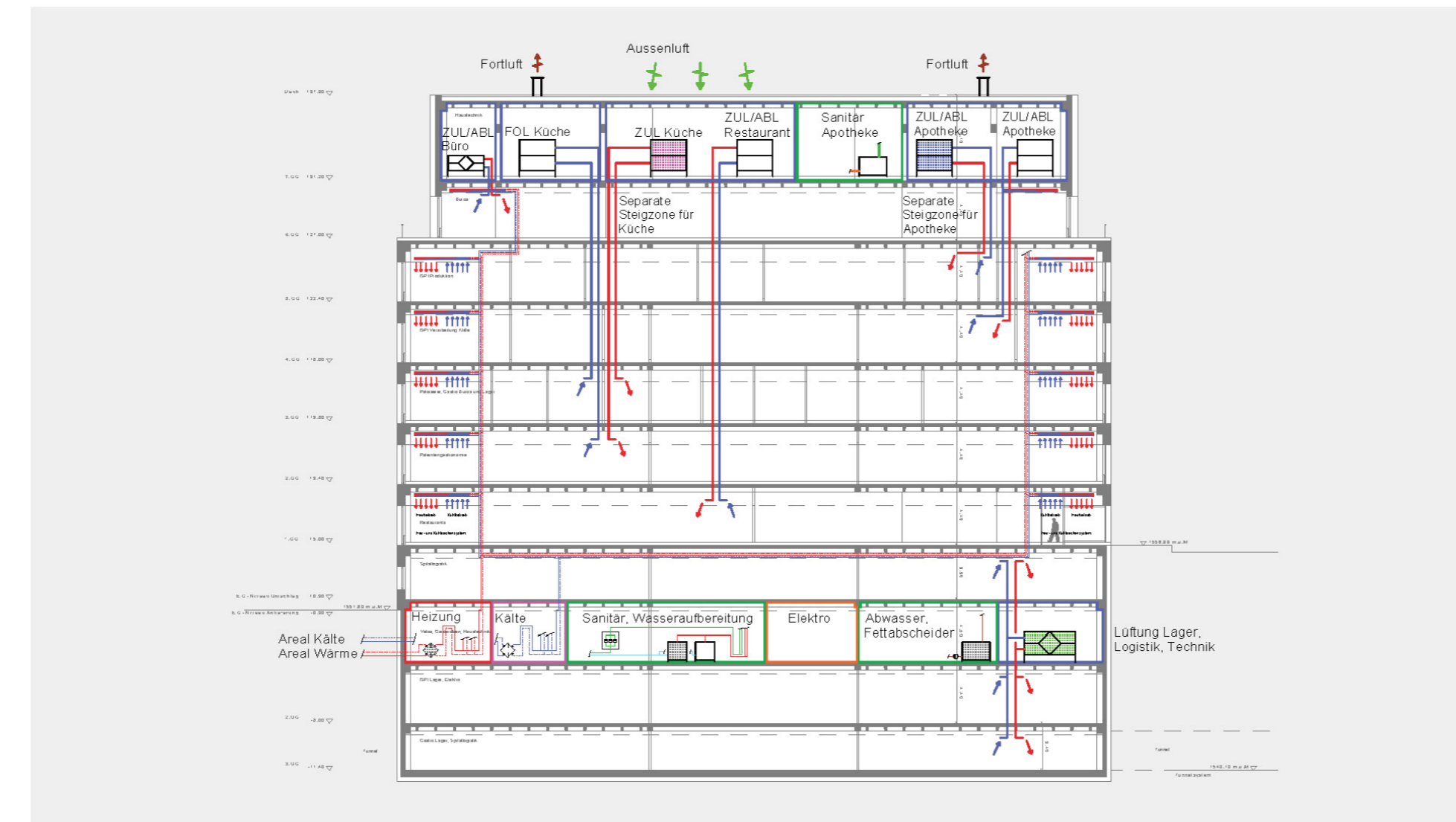
**Nachhaltigkeit:** Durch die kompakte Volumetrie wird die Basis für einen sehr tiefen absoluten Energieverbrauch gelegt. Die Fassade mit ihrem Glasanteil von 35% ermöglicht eine optimierte Tageslichtnutzung, ein Optimum an passiver Sonneneinstrahlung im Winter und dank tiefem g-Wert und Aussenbeschattung eine hohe Behaglichkeit im Sommer. Die Gebäudetechnik ist spezifisch und optimal auf die unterschiedlichen Nutzungen Logistik, Gastro und Apotheke ausgelegt und garantiert dennoch eine hohe Flexibilität. Die Technikzentralen sind so angeordnet, dass die Installationswege möglichst einfach und kurz sind. Die Steigzonen verfügen über ausreichend Reservelösungen und sämtliche vertikalen wie auch horizontalen Installationsebenen sind gut zugänglich. Damit ist sichergestellt, dass auch bei einer Umnutzungen die Installationen jederzeit den neuen Anforderungen angepasst werden können.

Die graue Energie wird vor allem durch Materialökonomie (z.B. Rippendecken), den Einsatz langlebiger Materialien und eine kompakten Bauweise mit wenig Gebäudehülle pro Nutzfläche tief gehalten. Der Einsatz von regionalen Baustoffen soll ebenso gefördert werden wie das Verwenden von Baustoffen mit geringer Umweltbelastung bei der Herstellung und Verarbeitung. Des Weiteren ist auf dem Dach des Gebäudes eine Photovoltaikanlage zur Produktion von ökologischem und wirtschaftlichem Strom. Mit dem berechneten Energieertrag von rund 100'000 kWh/Jahr kann die vorgesehene Anlage einen beachtlichen Anteil des Elektrizitätsbedarfs abdecken.

**Wärme:** Das Gebäude wird nachhaltig über einen Anschluss an den Arealwärmeverbund beheizt. Die Raumwärme wird ab der Heizzentrale im 1.UG auf die verschiedenen Heizgruppen für die Komfortwärme und Lüftung verteilt. Die Wärmeabgabe erfolgt mittels kombinierten Heiz-/Kühldecken. Die Erschliessung der Heizflächen in den Obergeschossen erfolgt über die dafür vorgesehenen zugänglichen Steigzonen.

**Kälte:** Die Kälteversorgung erfolgt über den Arealkälteverbund. Bei der Kälteverteilung wird auf die unterschiedlichen Temperaturniveaus der Verbraucher und auf die Verfügbarkeit (Redundanzen) Rücksicht genommen. Die Raumkühlung für den Gastrobereich erfolgt über Lüftung. Im Bürobereich kommen Kühldecken zum Einsatz. In Bereichen, welche aufgrund der Arbeits- oder Produkt hygiene höhere Luftmengen benötigen, wird ebenfalls über die Zuluft gekühlt. Die Kältezentrale befindet sich in der Technikzentrale im 1. UG.

**Luft:** Die Lüftungs- und Klimaanlage sind entsprechend ihrer Nutzung aufgeteilt und in separaten Zentralen untergebracht. Die Luftaufbereitung der unterschiedlichen Zonen erfolgt mit einer redundanten Aussenluftaufbereitung. Die Zuluftaufbereitung der einzelnen Zonen erfolgt mit nachgeschalteten Zonenaufbereitungen inkl. thermischer Luftbehandlung und Be-/Entfeuchtung gemäss den klimatischen Raumvorgaben. In den Produktionsbereichen wird für die Beleuchtung Reindampf eingesetzt. In Bereichen mit einem Risiko der Freisetzung von Zytostatika resp. anderer CMP-Produkte wird eine separate Abluftführung mit Schwefelstofffiltrierung H14 konzipiert. Analog den Aussenluftanlagen sind auch die für die Druckhaltung relevanten Abluftanlagen redundant ausgeführt. Die Luftwechselzahlen richten sich nach den Anforderungen in den Zonen auf der Grundlage der Abwärmelasten, resp. der maximal zulässigen Keimzahl nach GMP. In den Zonen mit Druckhaltung werden mittels Volumenstromregelmöglichkeiten die Zuluftmengen konstant und die Abluftmengen variabel ausgeführt.



**Sanitär:** Das Gebäude wird mittels doppelter autonomer Hauswassereinführung versorgt. Die Betriebssicherheit und Redundanz wird über eine Notumstellung gewährleistet. Die Sprinkleranlage für die Lagerbereiche wird in eine Hauswassereinführung eingeschleust. Die Kälte- und Warmwasserversorgung der Nutzungen Logistik/Lager, Gastro/Restaurants und Schulung/Büro erfolgt über eine Anlage. Die Prozesswasser für die Spital-Apotheke werden über eine validierte Anlage gemäss der gültigen Ausgabe der europäischen Pharmakopie sichergestellt. Die Wasseraufbereitung im 1.UG besteht aus einer Doppel-Enthärtungsanlage und einer Umkehrosenoseanlage und entsprechenden Reinstwasser- und Soletanks. Für die Warmwasseraufbereitung werden zwei Speicher auf 65°C mit nachfolgendem Zirkulationsnetz (Vorlauf 65°C Rücklauf >58°C) betrieben. Die Wasseraufbereitungsanlage für die Spital-Apotheke wird im 7. OG vorgesehen. Mittels einer Doppel-Enthärtungsanlage und Umkehrosenose mit Elektrodionisation wird das gereinigte Wasser hergestellt. Das AP-Wasser wird in einem Reinstwassertank, welcher mit Ozon versehen ist, gelagert. Mit zwei Loops wird das AP-Wasser an der Decke des 6. OG zu den Verbrauchern für die nicht sterile Produktion sowie zur Herstellung von WFI-Wasser und Reindampf geführt. Die Produktion des WFI-Wassers kann seit der Ph. Eur. 9.1 im Destillationsverfahren oder mit Umkehrosenose in Kombination mit Ultrafiltration hergestellt werden. Das WFI-Wasser wird in einem Reinstwassertank bei einer Temperatur >80°C gelagert und zirkulierend zu den Verbrauchern für die Herstellung von sterilen Produkten geführt. Im Bereich der Entwässerung werden den Schallschutzanforderungen hohe Aufmerksamkeit zugewendet. Abgenommen an den Entsorgungsstellen wird das anfallende Schmutzwasser über Fallstränge und hochliegende Sammelleitungen entsorgt und der öffentlichen Misch-Kanalisation übergeben. In einem eigenen Raum wird der Fettscheider für Gastronomiebereiche vorgesehen, das Schmutzwasser vom Fettscheider wird mit einer Pumpenanlage in die Schmutzwasser-Sammelleitung geführt. Die Regenentwässerung ab dem Dach erfolgt über eine extensive Begrünung und allfälligen Retentionsmassnahmen, damit die Ableitung in die öffentliche Mischkanalisation nach den zulässigen Einleitbeschränkungen erfolgen kann.

**Reinraumtechnik:** Die Anforderungen an die Hygiene, die Räumlichkeiten, die Ausrüstung, die Dokumentationen und die Kontrollen richtet sind in den definierten Bereichen nach GMP (Good Manufacturing Practice). Gemäss Schutzkonzept und der damit verbundenen Unterscheidung von Produkt- oder Personenschutz wird die Druckhaltung (Unter- oder Überdruck) in den vorgesehenen Zonen B-E gewährleistet. Je nach Produktion werden Laminar-Flow-Einheiten LAF oder Sicherheitswerkbanken SWB eingesetzt.

## BRANDSCHUTZKONZEPT

Das Gebäude wird brandschutztechnisch als Industriebau mit Räumen grosser Personenbelegung eingestuft. Mit den aus Sicht Brandschutz relevanten Nutzungen wie dem Gasflaschenlager (technische Gase), den grossflächigen Lager- und Umschlagflächen, den öffentlich zugänglichen Gastroflächen und der Einstufung des Gebäudes als Hochhaus ist das Gebäude der Qualitätssicherungsstufe QSS3 zuzuordnen. Konzeptionell ist ein bauliches Brandschutzkonzept vorgesehen, welches grundsätzlich ohne einen Sprinkleranlagenvollschutz die Anforderungen erfüllt. Alleinig in den grossflächigen Lager- und Logistikbereichen der Untergeschosse sind Sprinkleranlagen vorgesehen, um mit deren Einsatz eine weitgehend offene und flexible Raumgestaltung zu ermöglichen. Darüber hinaus beschränkt sich der Einsatz brandschutztechnischer Einrichtungen auf die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen des Restaurants und die Druckbelüftungsanlagen der Fluchttreppenanlagen. Letztere sind aufgrund der Einstufung des Gebäudes als Hochhaus zwingend erforderlich und dienen der Rauchfreihaltung der Treppenanlagen und des Feuerwehraufzugs. Der Feuerwiderstand dieser TH-Kerne beträgt 90 Minuten, die restlichen tragenden Bauteile müssen der Hitzeeinwirkung während 60 Minuten standhalten.

Der Ansatz der grossflächigen Brandabschnittsbildung wurde konzeptionell auch in den Obergeschossen gewählt. Grundsätzlich ist jedes Geschoss als ein Brandabschnitt ausgebildet. Dies ermöglicht nicht nur wie erwähnt eine hohe Flexibilität der Raumaufteilung und Nutzung, sondern senkt auch erheblich die Anforderungen an die Durchdringung brandabschnittsbildender Wände durch haustechnische Installationen. Zugunsten eines ungestörten betrieblichen Ablaufs verzichtet das Konzept zudem auf Schleusen vor den Warenaufzügen und ersetzt diese durch mobile Feuerschutzabschlüsse. Mit diesem Ansatz ist die Bewegungsfreiheit vor den Aufzügen gegeben. Die dafür erforderliche Brandfallsteuerung wird durch die im gesamten Gebäude installierte Brandmeldeanlage sichergestellt. Die BMA-Vollüberwachung bietet aufgrund der sehr frühen Branddetektion und direkten Alarmierung der Personen im Gebäude wie auch der Feuerwehr eine rasche und sichere Evakuierung und effiziente Brandbekämpfung.

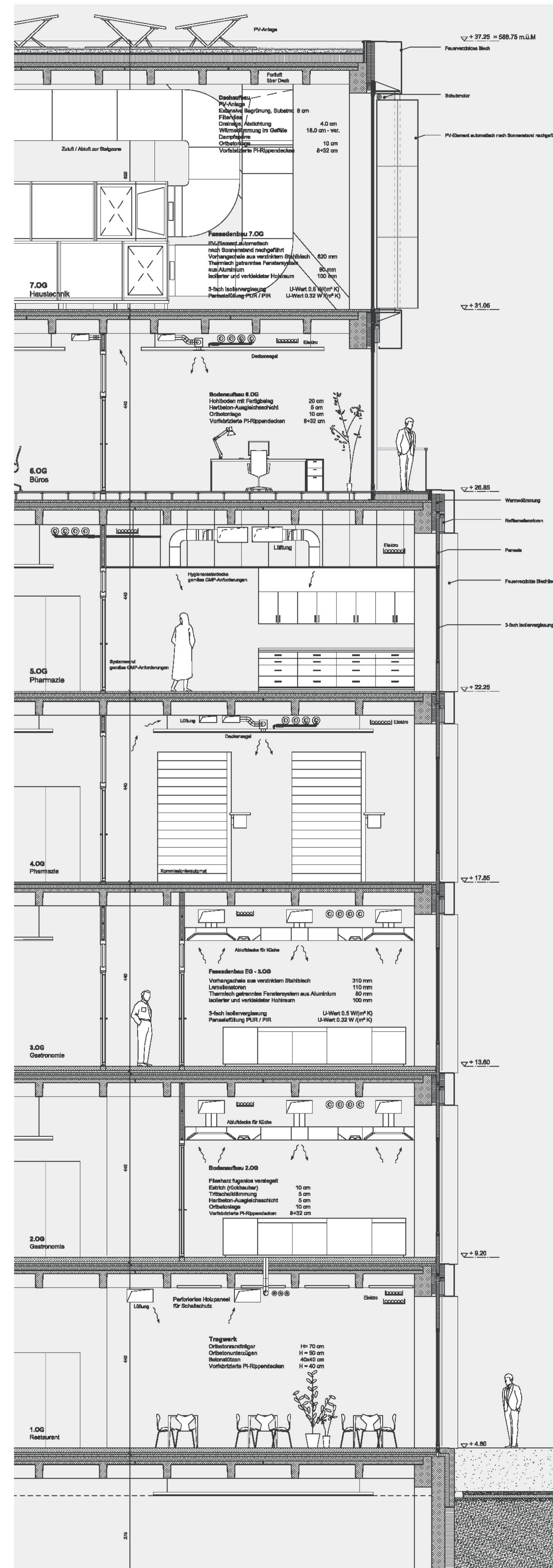
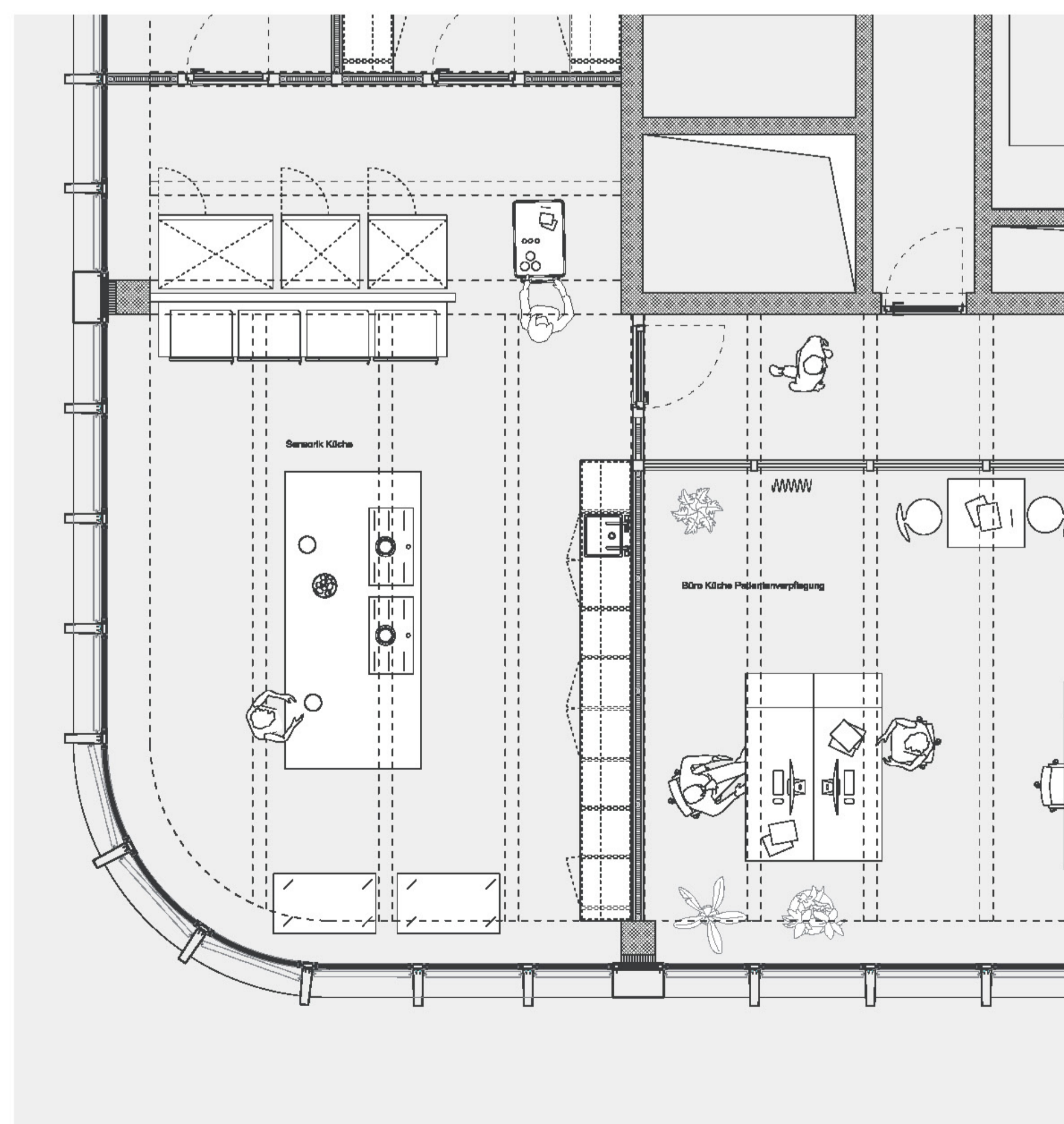
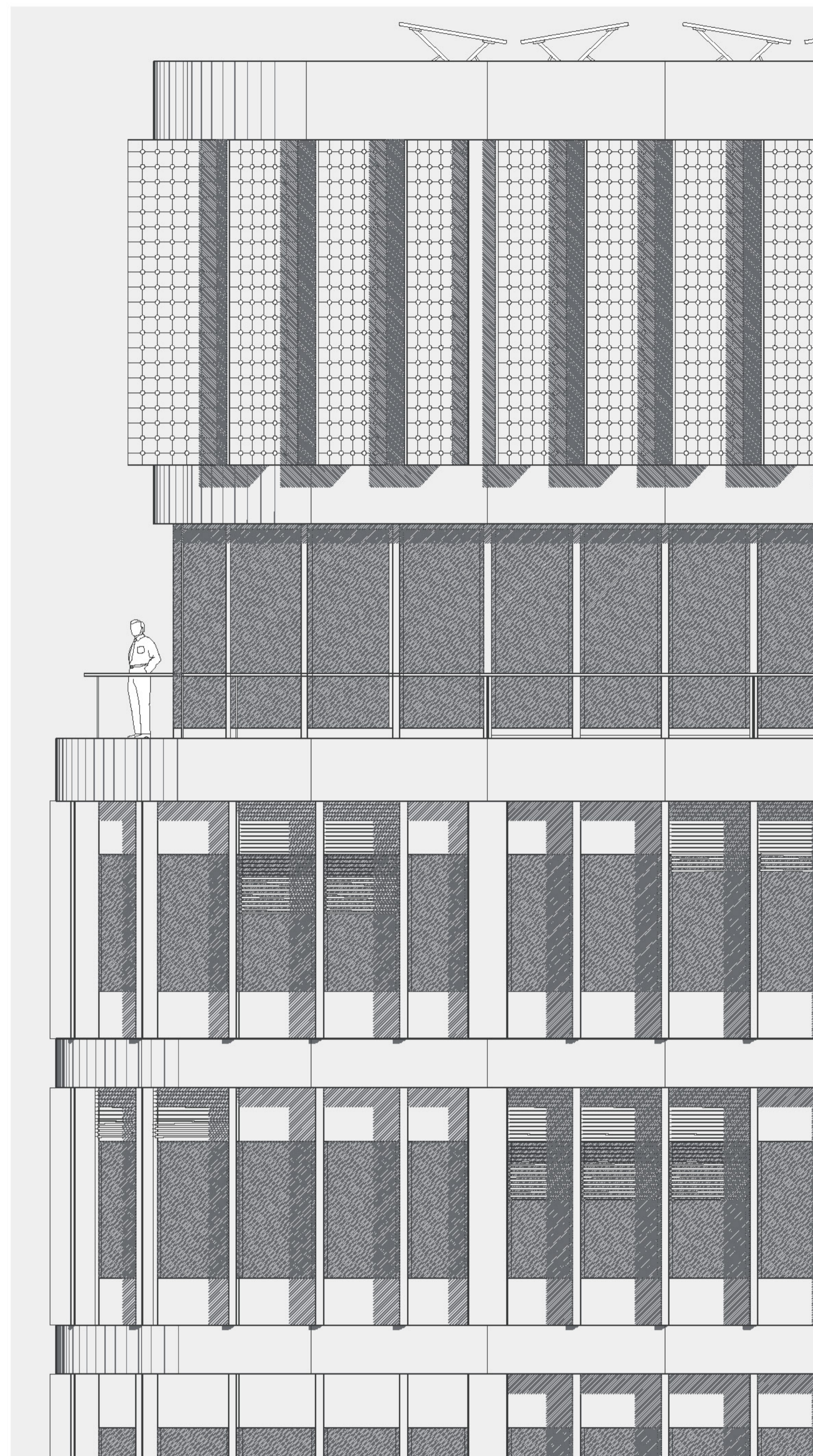


Die Bewirtschaftungsfläche der Pharmazie zwischen den beiden Erschliessungskernen im 4. OG, im Hintergrund der Kommissionierautomat



Das Personalrestaurant auf Ebene +01 (Haupteingangsebene); Die Rippendecke und die runden Gebäudedecken prägen den Innenraum

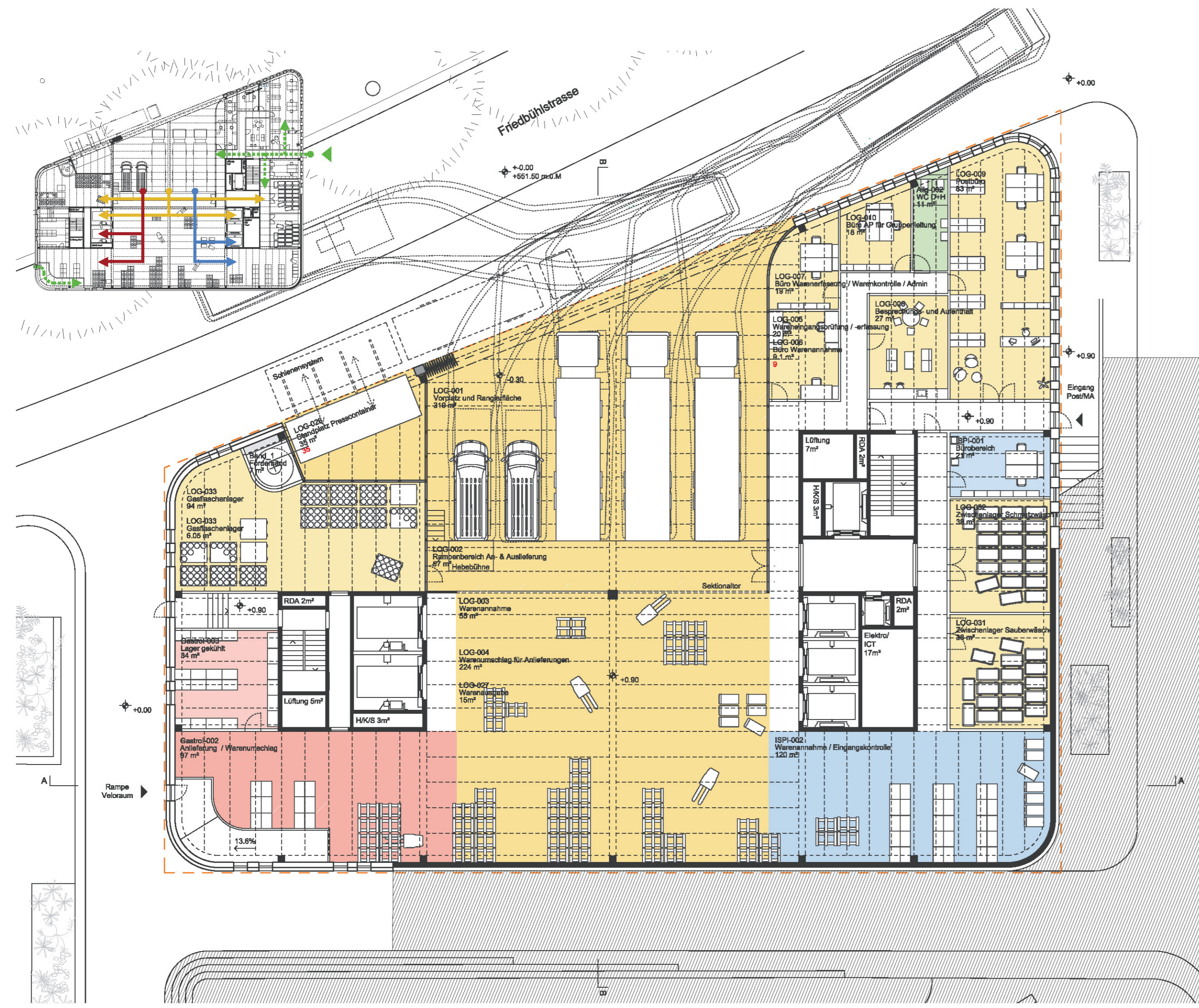
# Die gleich konzipierten Geschosse sind dank der grosszügigen Struktur und der nutzungsneutralen Fassade flexibel nutzbar



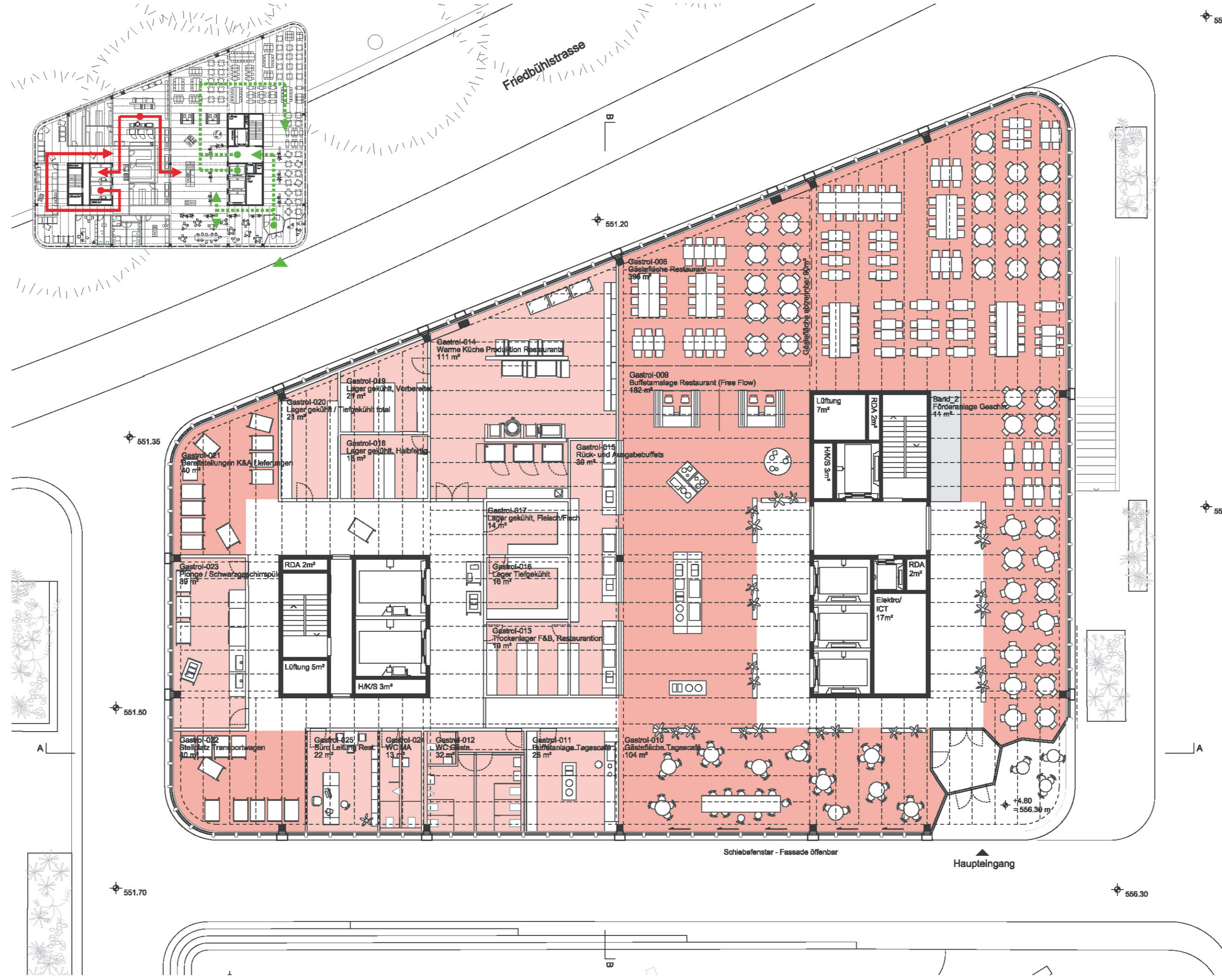
Projektausschnitt in Grundriss, Schnitt und Ansicht, Mst. 1:50

Ausschnitt der Südostfassade mit Haupteingang und Café

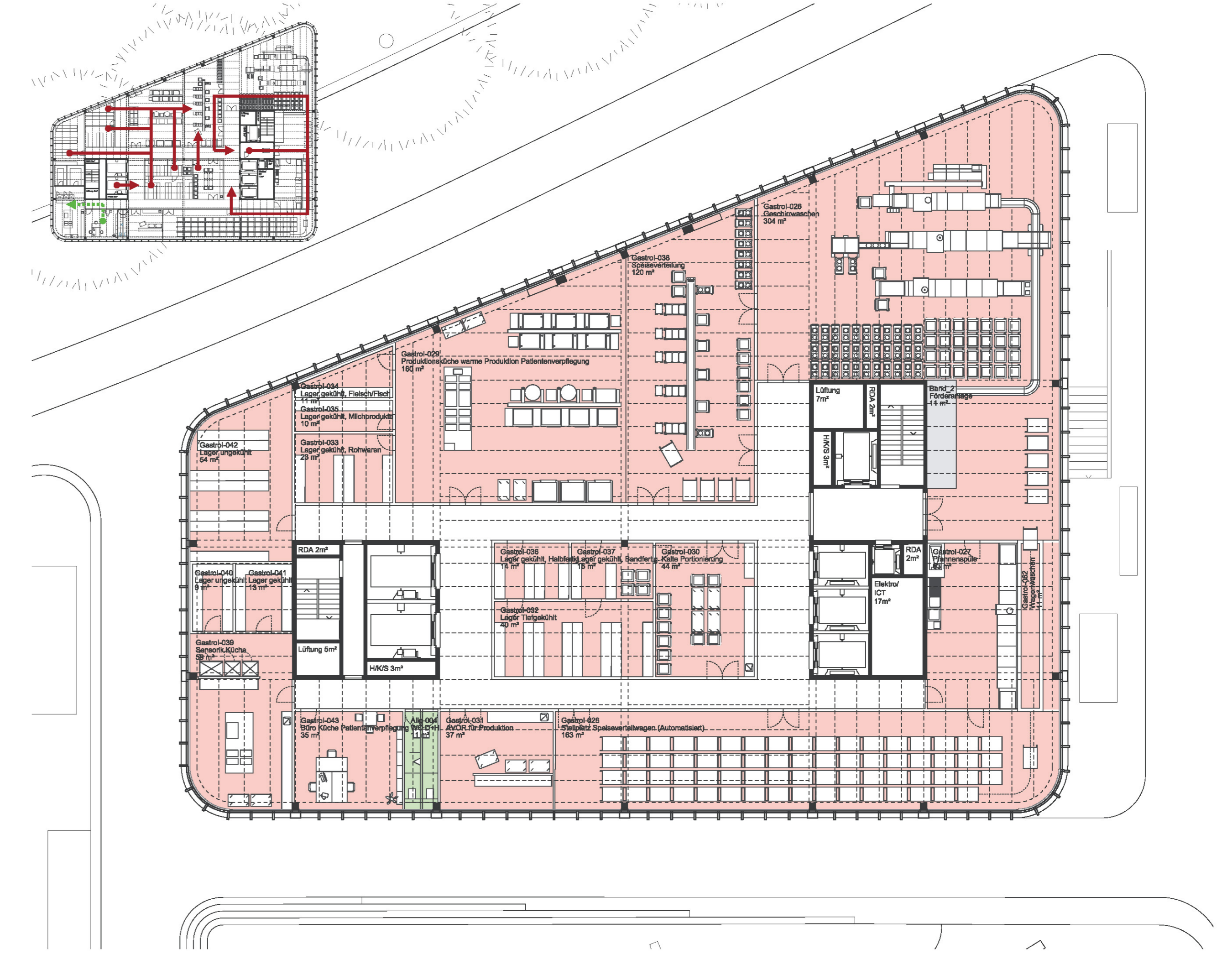
**EG Anlieferung** Der Warenumschlag aller drei Bereiche (ISPI, Gastro und Logistik) befindet sich zentral, direkt an die LKW-Laderampe anschliessend und zwischen den Aufzugskernen. Dadurch entstehen kurze, klar strukturierte Wege und Zonierungen, was eine schnelle Platzierung und Verteilung der ankommenden und weggehenden Waren erlaubt. Auch der Umschlagplatz für die Wäsche auf der Ostseite besitzt direkten Zugang zum LKW-Dock. Die Bürozone des Wareneingangs ist so situiert, dass die Fenster eine direkte Sicht auf den Wirtschaftshof erlauben, mit direkter Verbindung zur Laderampe. Gleichzeitig sind die Büros auch unabhängig über einen Mitarbeiterbereich von der Ostseite her erschlossen. Hier befindet sich auch der Zugang für Externe ins Postbüro, als Postschalter für das Areal. Der Kehricht-Presscontainers mit der Zuführung über das Förderband aus dem 3. UG ist auf der West-Ecke angeordnet. Er kann auf Schienen aus dem Haus gefahren werden, wo der 6m Raumhöhe erfordernde Aufladeprozess ungehindert erfolgen kann. Die Zufahrt zur Laderampe bleibt derweil frei.



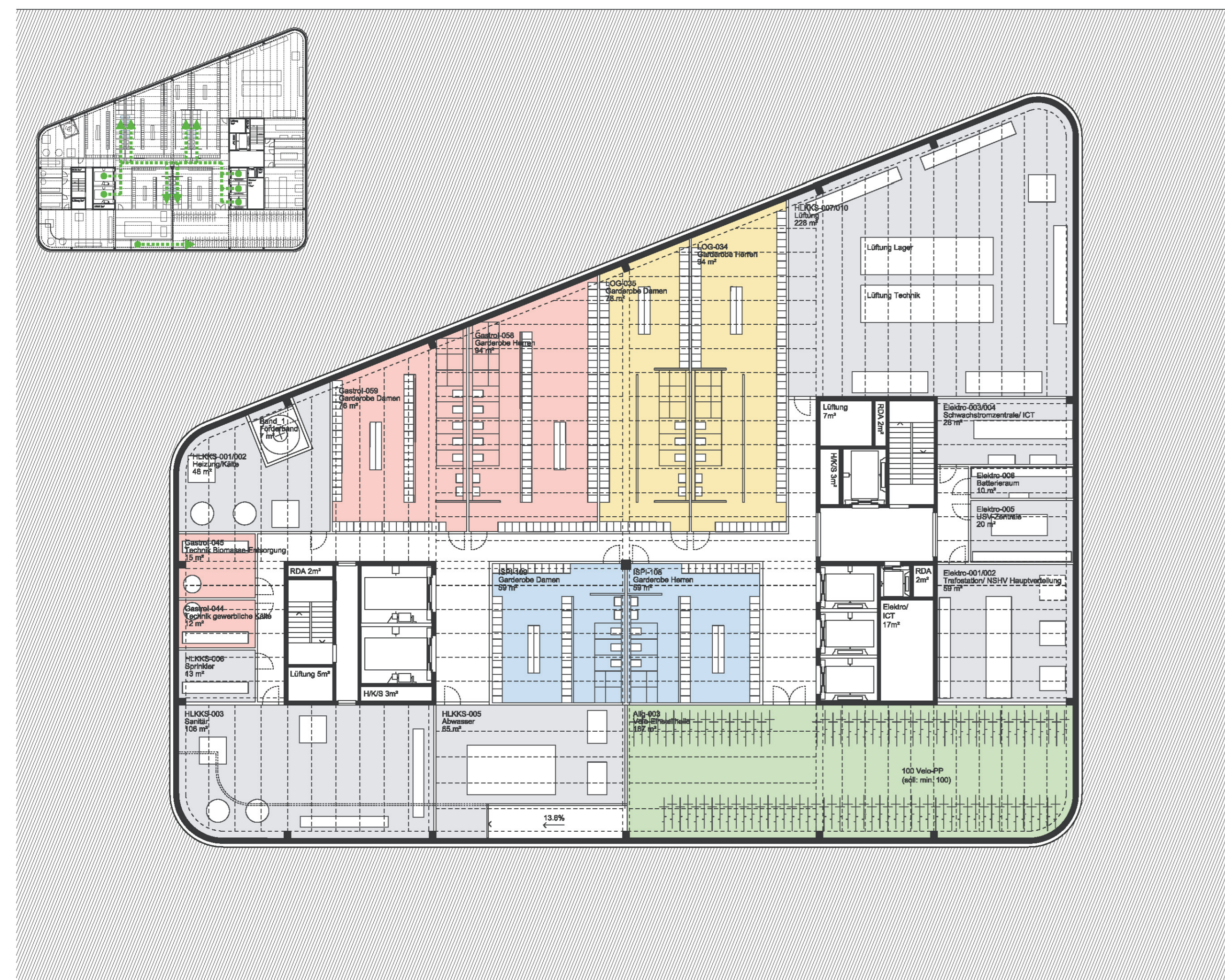
**1. OG Restaurant** Das Geschoss befindet sich ebenerdig auf Niveau des Haupteingangs. Dieser bildet eine einladende Geste an der Ostecke, wo die meisten Personen aus dem Areal herkommen. Vom Eingang wird man geradeaus über eine grosszügige Vorzone zum Hauptkern geführt oder man betritt direkt das Café, das dem benachbarten Pocket-Park zugewandt ist. Es besitzt aufgrund des starken topografischen Gefälles keinen Aussenraum, die Fassade kann aber im Sommer grosszügig geöffnet werden, sodass das Café selbst zum Aussenraum für das Personalrestaurant wird. Das Restaurant betritt man über die Buffetzone, danach sucht man sich einen Sitzplatz im grosszügigen und teilweise abtrennbaren Gastraum von dem aus man auf den Bremgartenfriedhof blickt. Schliesslich verlässt man es wieder auf direktem Weg über den Kern oder den Haupteingang. Im Produktionsbereich sind die Räume dem Arbeitsablauf folgend angeordnet. So befinden sich alle Lagerräume in unmittelbarer Nähe zur Küche und die Aufbereitungs- und Lagerflächen der Transportwagen sind klar geordnet und getrennt nach Ankommen, Aufbereitung und Bereitstellung.



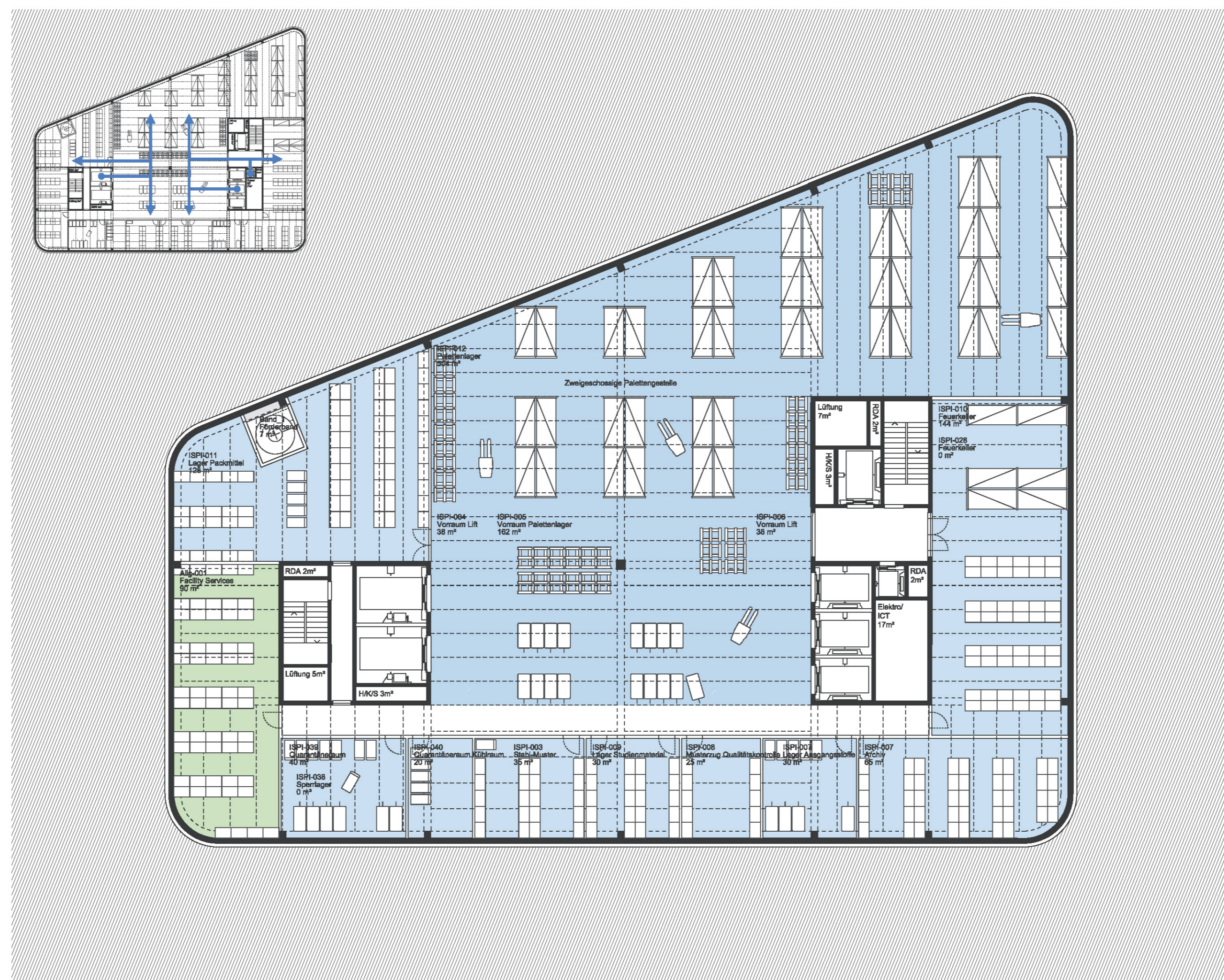
**2. OG Küche** Die Küche für die Patientenverpflegung des ganzen Areals gliedert sich in die saubere Produktion um den kleinen Kern und den Reinigungskreislauf um den grossen Kern herum. Das Herzstück bildet die Produktionsküche mit direkt angeschlossener Speiserverteilung, wo Geschirrwagen mit Menüs befüllt werden, bevor sie über die Lifts ins 3. UG gefahren und von dort im Areal verteilt werden. Nördlich an die Speiserverteilung angrenzend endet der Kreislauf der Geschirrrückführung mit dem Geschirrlager. Zuvor gelangt das schmutzige Geschirr entweder über die Förderanlage aus dem Restaurant im darunterliegenden Geschoss oder über rückgeführte Speiserverteilwagen aus dem Warenlift in die Waschanlage. Die Tablettens werden automatisch entnommen und über ein Transportband zur Geschirrspüle geführt. Die leeren Wagen werden nach Süden in die Wagenwaschanlage geleitet und von dort in den Bahnhof für die Speiserverteilwagen, mit kurzem Weg zur Speiserverteilzone. Die Lager- und Kühlräume befinden sich in der unmittelbaren Nähe zur Produktionsküche und werden über die Lifts des kleinen Erschliessungskerns befüllt. Die kalte Portionierung im Zentrum wird direkt von der kalten Küche im Geschoss darüber bedient.



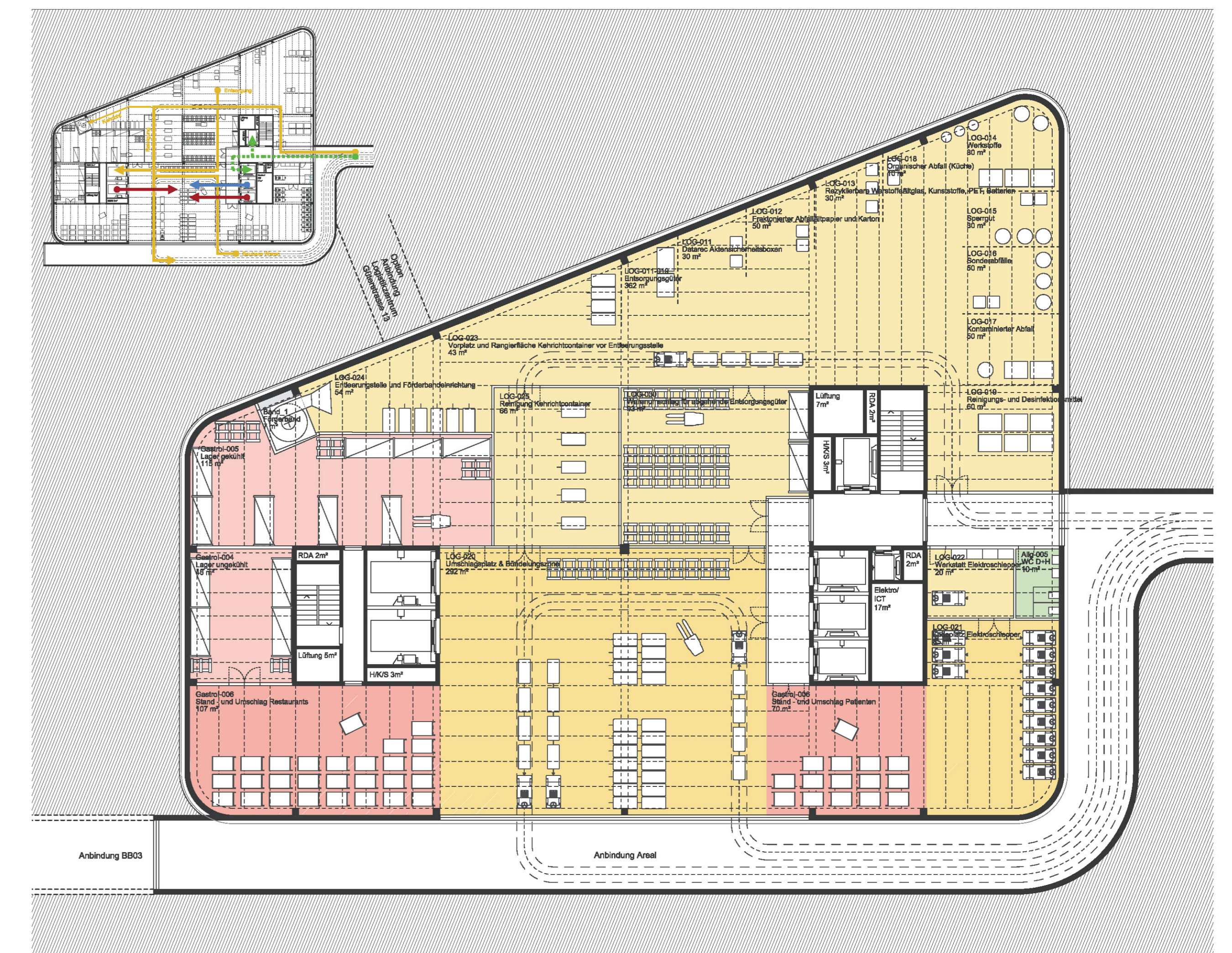
**1. UG Garderoben** Auf diesem Geschoss sind die Umkleibereiche für alle Mitarbeitenden des Gebäudes verortet. Die zentrale Lage der Umkleiden ermöglicht den ungehinderten Zugang aller Mitarbeiter in beide Erschliessungskerne. Mitarbeiter, die mit dem Velo kommen, können vom Eingang an der Süd-Ecke über eine Rampe direkt ins Veloparking auf diesem Geschoss fahren und von dort zu den Garderoben gelangen. Die Nutzung der Garderoben eignet sich für die reduzierte Raumhöhe unter der Anlieferung. Die Technikzentralen für Heizung, Kälte, Sanitär, Abwasser und Elektro, sowie die Lüftungszentralen für die Versorgung von EG-3.UG belegen hingegen die Bereiche mit mehr Raumhöhe und liegen direkt angrenzend an die entsprechenden Steigzonen. Die Lüftungszentralen für die Geschosse 1.-6. OG befinden sich in Ergänzung dazu in der Dachzentrale.



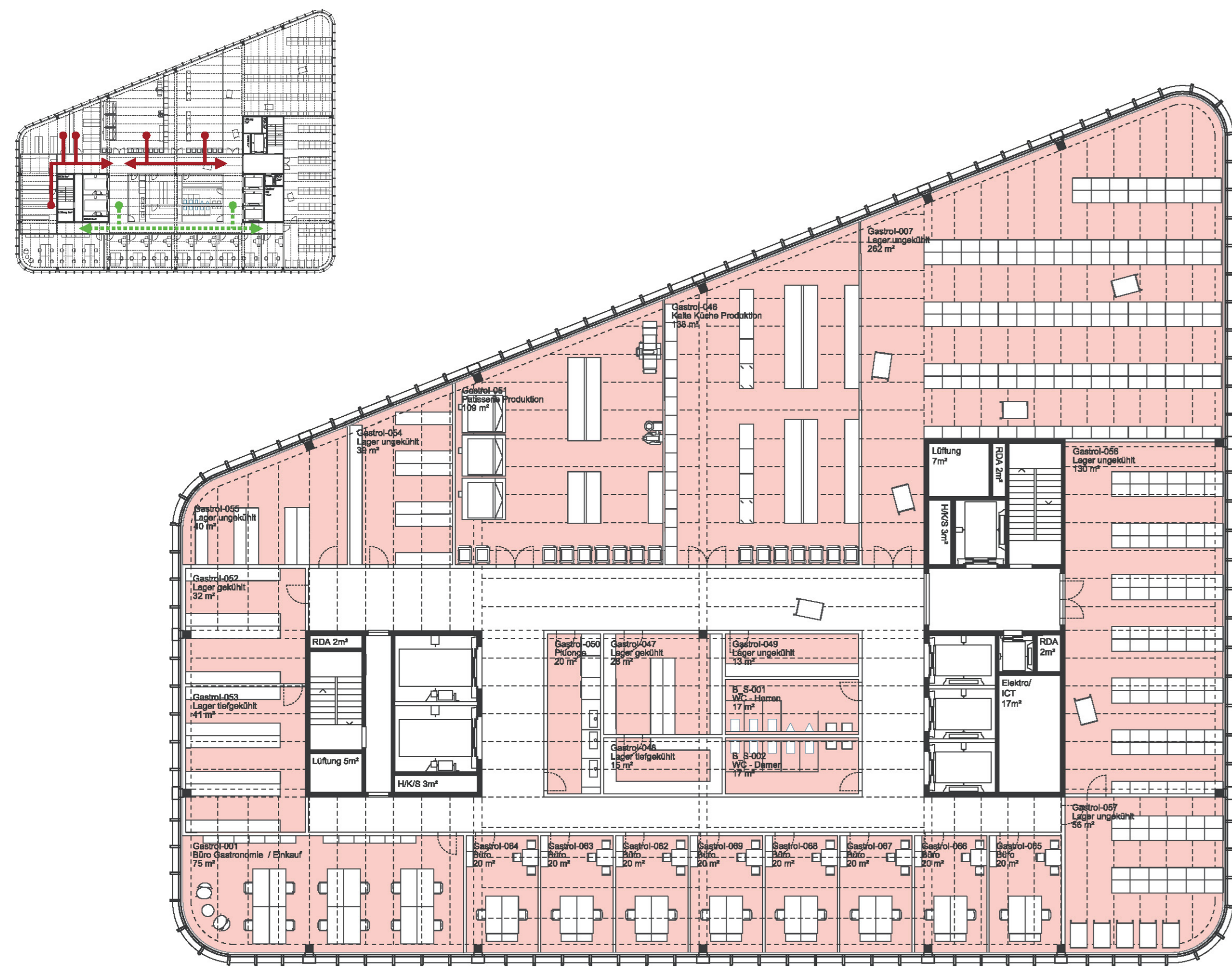
**2. UG Pharmazie Lager** Auf diesem Geschoss befindet sich das Lager für das Institut für Spitalpharmazie (ISPI). Die pharmaziespezifischen Güter werden im EG angeliefert und gelangen über die Warenlifte (lfre) in dieses Geschoss. Die Fläche zwischen den Aufzügen dient als Umschlagzone für ankommende Waren auf Paletten sowie abgehende Waren sowohl auf Paletten als auch Transportcontainern. Dies ermöglicht kurze Wege zu den Palettenlagern und eine einfache Erschließung des Geschosses. Die Palettenlager sind für eine „zweigeschossige“ Palettenunterbringung konzipiert. Waren aus dem Lager werden über das 3. UG ins Areal verteilt oder finden im 4. OG (Pharmazie Kommissionierung) und 5. OG (Pharmazie Produktion) Verwendung.



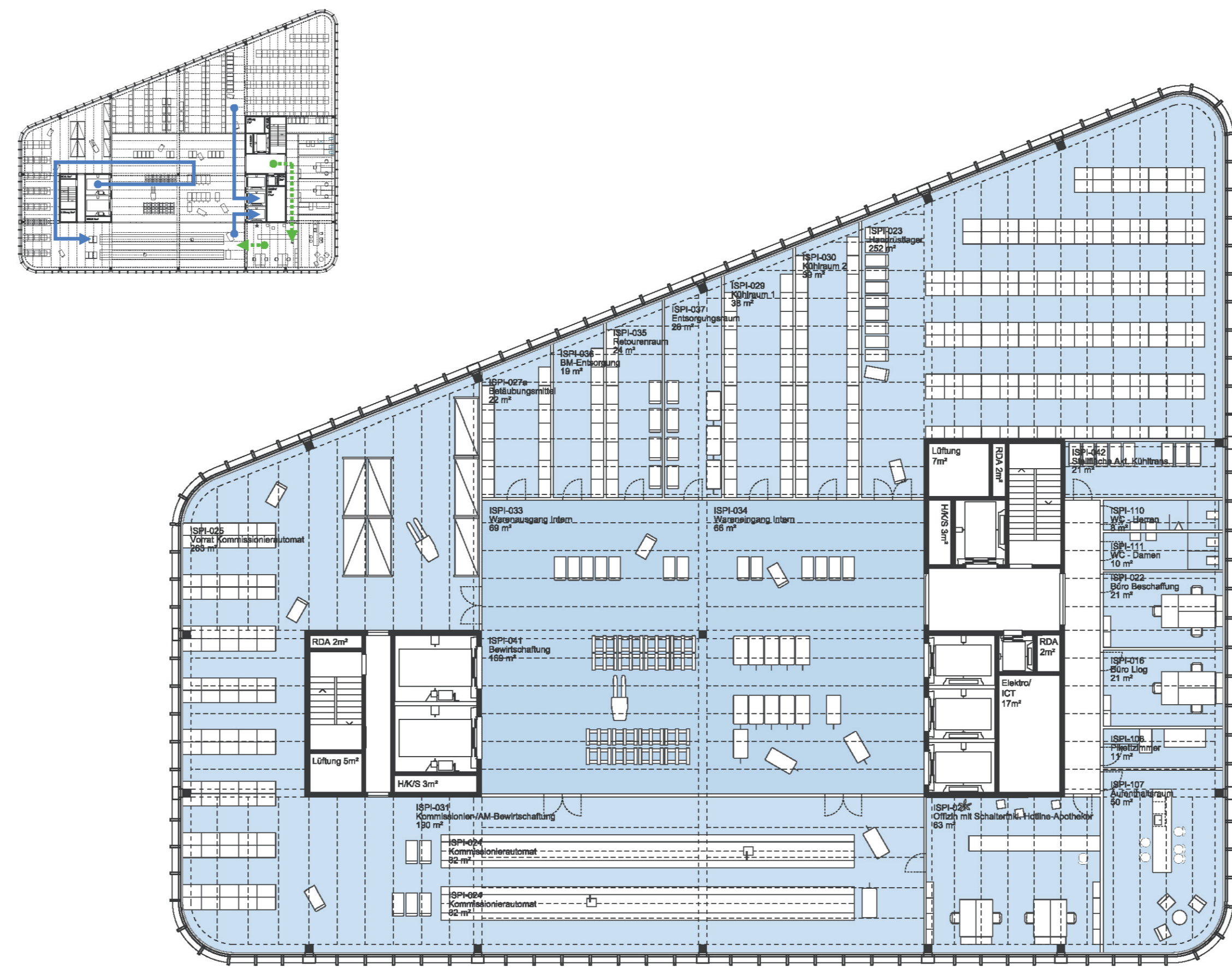
**3. UG Logistik** Das Geschoss befindet sich auf der Ebene des arealübergreifenden Tunnelsystems, welches dem Strassennetz des Masterplans folgt. Die Elektroschlepperzüge fahren von Südosten in die zentrale Umschlags- und Bündelungszone, wo die Wagen entladen und beladen werden. Die Warenlifte (lfre) Grenzen direkt an diesen Bereich an. Züge mit Abfall zweigen an der Nordostfassade ab und fahren direkt in den Entsorgungsbereich. Von hier gelangt der Kehricht über ein Förderband in den Presscontainer im EG. Die Züge werden gereinigt und fahren über die Umschlagzone zurück, wo sie wieder beladen werden können. Neben dem Warenfluss kommen auch Mitarbeiterstörme aus Nordosten ins Gebäude. Sie gelangen auf direktem Weg, ohne den Warenumschlag zu kreuzen, in den Kern (re). Während den Stosszeiten zur Mittagszeit wird die abgetrennte Vorzone zu den Warenliften (re) für Personen geöffnet, sodass bis zu 4 Lifte die Restaurantbesucher ins Personalrestaurant im 1. OG bringen können.



**3. OG Küche** Auf diesem Geschoss sind Patisserie und kalte Küche, Gastronomiebüros und –lager zu einem dritten „reinen“ Gastronomiegeschoss zusammengefasst. Auf der Westseite befindet sich die Patisserie und die kalte Küche mit den entsprechenden Lagerflächen in unmittelbarer Nähe. Auf der Nordostseite sind weitere Lagerflächen für den gesamten Gastrobereich vorgesehen. Im Süden ist die Bürozone des Gastrobereichs angeordnet. Unmittelbar über den anderen beiden Küchengeschoßen gelegen, ergeben sich kurze Wege z.B. für Desserts und Salate, die aus der kalten Küche direkt in die darunterliegenden kalten Portionierung für die Speiseverteilung kommen. Auch sind die WCs und die Gastrobüros aus allen Küchenbereichen auf kurzem Weg erreichbar. Das Anordnen der Lagerflächen in diesem Geschoss (anstelle UG) bietet ebenfalls den Vorteil von kurzen Wegen.



**4. OG Pharmazie Kommissionierung** Zentrum des Kommissionier- und Logistikgeschosses des ISPI ist die Warenumschlags- und Kommissionierfläche zwischen den beiden Erschliessungskernen. Hier findet sowohl der Wareneingang als auch die Vorkommissionierung und Versendung der Apothekengüter statt. Die Fläche ist von allen fünf Warenliften direkt erschlossen, gleichzeitig ermöglicht ihre mittige Lage einen effizienten Zugang zu allen umliegenden Bereichen wie z.B. den Lagern auf der Nord- und Westseite. Um den linken Kern herum erfolgt ein klarer Kreislauf von der Bewirtschaftung über das Vorratslager zu den an der Südostfassade gelegenen Kommissionierautomaten. Diese sind, dank ihrer direkten Nachbarschaft, nicht nur von der zentralen Umschlagszone, sondern auch von der Offizin aus leicht zu erreichen. Besucher hingegen gelangen zum Schalter der Offizin direkt über den nordöstlichen, vom Logistikgeschehen durch den Erschliessungskern abgegliederten Bürobereich.



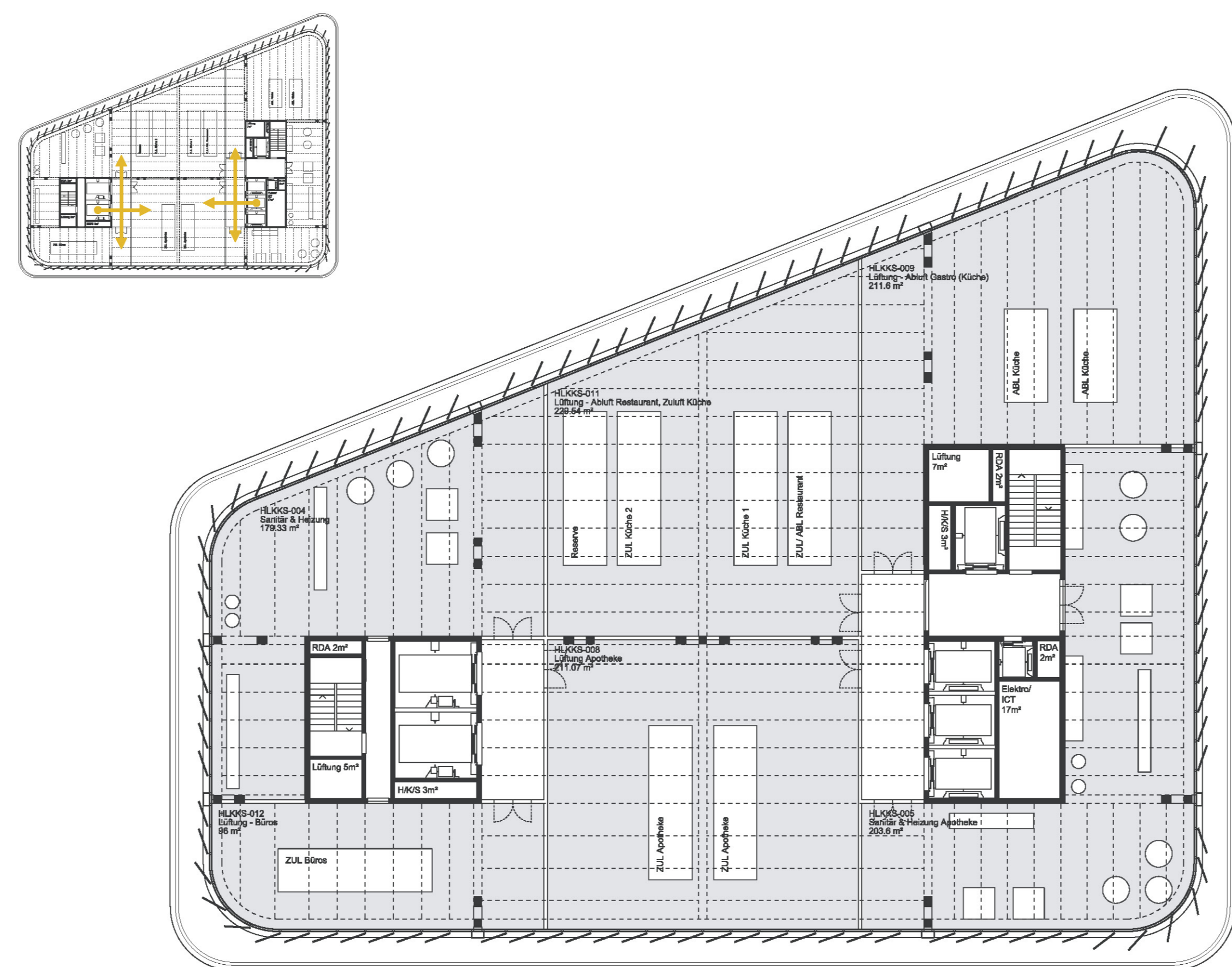
**5. OG Pharmazie Produktion** Hier befindet sich der Produktionsbereich des ISPI mit den GMP-Herstellungsräumen. Das Geschoss wird ausschließlich über den rechten Kern erschlossen. Die internen Produktflüsse in das darunter befindliche Kommissionier- und Lagergeschoss erfolgen über einen separaten Aufzug direkt im zentralen Zugang. Die Mittelzone dient, wie auch in den anderen Geschossen, dem Warenumschlag. Hier wird in die verschiedenen Räume des Warenein- und Ausgangsbereiches und der Entsorgung der Zone D unterteilt. Die Anordnung der Reiraumbereiche von Zone O - B folgt gegen den Uhrzeigersinn von Nordwesten her über die Erschliessungskerne herum, wobei kurze Wege über die zentrale Positionierung der Schleusen auch hier gewährleistet sind. Dank eines klaren Korridorsystems mit Durchblick entlang des Mittelkorridors über die ganze Gebäudetiefe wird die Orientierung auch in diesem komplexen Geschoss erleichtert. Nordöstlich ist die Bürozone verortet, sodass ein direkter Zugang aus dem Erschliessungskern auch für Besucher möglich ist und die Qualitätskontrolle einen direkten Zugang zum Sichtflur des GMP-Herstellungsbereiches hat, der sich in der Ovestecke befindet.



**6. OG Büros** Ab dem 6. OG springt das Volumen, den Regeln des Bebauungsplans entsprechend, zurück. Die Büros auf diesem Geschoss profitieren von einer umlaufenden schmalen Terrasse, die zum informellen Aufenthalt einlädt. Die Bereiche entlang der Nordost- und Südostfassade mit einer Raumtiefe von ca. 6m eignen sich für Zellenbüros und kleinere Openspace Zonen, wobei das Fassadenraster von 1,35m eine optimale Raumenteilung ermöglicht. Die Räume entlang der Friedbühnstrasse mit grosser Tiefe sind ideal für Openspace Bereiche und Schulungsräume. In Gebäudemitte sind Sitzungszimmer vorgesehen, die in unmittelbarer Nähe zum Kern für alle gut erreichbar sind. Sie werden über die erste Raumschicht indirekt belichtet. Auf der Nordostseite des Gebäudes befindet sich ein Bereich mit Büros des ISPI. Dieser liegt direkt über dem darunterliegenden Produktionsbereich und der dort befindlichen Bürozone und gewährt eine direkte interne Verbindung sowie eine gute Erschließung für externe Besucher, die direkt aus dem zentralen Besucheraufzug diesen Bereich erreichen.



**7. OG Technikzentrale** In diesem Geschoss befinden sich die Lüftungszentralen (ZUL / ABL / AUL / FOL) für die Versorgung der oberirdischen Geschosse, also der Gastronomieggeschosse (1.-3. OG), der Pharmaziegeschosse (4.-5.-OG) sowie des Bürogeschosses (6. OG). Zudem befindet sich die Sanitärzentrale für die Pharmazienutzung hier. In Ergänzung dazu befinden sich Lüftungszentralen für die Geschosse EG-3.UG sowie die übrigen Medien im 1. Untergeschoss. Diese Aufteilung ermöglicht kurze Erschliessungswege, die Aussen- / Fortluft für die Dachzentralen kann zudem direkt gefasst bzw. ausgeblasen werden und muss nicht, wie bei den Zentralen im UG, durchs Haus geführt werden. Trotz dieser Optimierung sind die Schächte mit ausreichend Reserveflächen geplant. Die genauere Berechnung des Flächenbedarfs für Haustechnik hat ergeben, dass eine Reduktion der Fläche zugunsten von Schulungsräumen (wie in der Machbarkeitsstudie vorgeschlagen und im Raumprogramm gewünscht) nicht realistisch ist. Die Schulungsräume können aber problemlos im Bürogeschoss (6. OG) verortet werden, ohne dass die erlaubte aGF überschritten wird.



**Legende Nutzungsverteilung und Erschließung**

- Spitallogistik
- Spitallogistik Openspace
- Gastronomie
- Gastronomie Openspace
- Spitalpharmazie (ISPI)
- Spitalpharmazie (ISPI) Openspace
- Spitalpharmazie (ISPI) Reinraumklassen Zonen E-B
- Büros/ Schulung
- Büros/ Schulung Openspace
- Haustechnik
- Allgemeine Flächen
- Warenfluss Gastronomie
- Warenfluss Spitalpharmazie
- Warenfluss Spitallogistik
- Personenfluss Mitarbeiter / Besucher

- 7. OG Technikzentrale
- 6. OG Büros
- 5. OG Pharmazie Produktion
- 4. OG Pharmazie Kommissionierung
- 3. OG Küche
- 2. OG Küche
- 1. OG Restaurant
- EG Anlieferung
- 1. UG Garderoben
- 2. UG Pharmazie Lager
- 3. UG Logistik

