



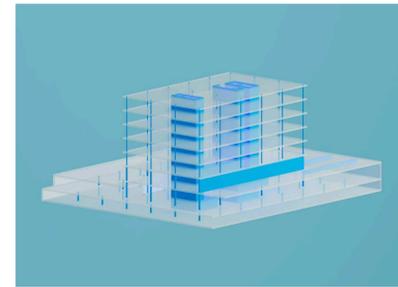


Ganzheitlicher Ansatz

Architektonische Qualität ist mehr als ‚nur‘ gute Gestaltung. Sie entsteht durch Einbezug aller relevanten Kriterien und einer bewussten Balance zwischen gesellschaftlichen-, ökologischen und ökonomischen Aspekten.

Folgende Punkte sind im Speziellen hervorzuheben:

- Arbeitsplatzqualität und Behaglichkeit – Fördern des internen Austauschs und zugleich sichern eines störungsfreien Arbeitsumfelds, sehr gute natürliche Belichtung der Arbeitsräume, öffnere Flügelfenster für Komfortsteigerung
- Flexibilität – Einfache Grundstruktur und Nachrüstbarkeit des Baus für zukünftige Nutzungen und Ansprüche
- Systemtrennung – Strikte Trennung der Bauteile nach Lebenszyklen; Fokus auf langfristige Nutzungsflexibilität; Zugänglichkeit aller Leitungen für Reinigung, Unterhalt und Ersatz; zentrale Anordnung der Gebäudetechnikzentralen und Steigzonen für kurze Leitungswege und optimalen Betrieb
- Energiekonzept – Fokus auf eine kompakte Gebäudeform (tiefe Gebäudehöhenziffer), eine hochdichte Gebäudehülle und einen optimierten sommerlichen Wärmeschutz, Deckung des minimierten Energiebedarfs durch erneuerbaren Energien
- Graue Energie – Minimierung des Aushubs, Verwendung von RC Beton, einfache, rückbaubare Bauweise und die sorgfältige Auswahl der Baumaterialien
- Effizienz - Optimierte Bau- und Betriebskosten durch ein klares Statikkonzept mit direkter Lastabtragung, einer einfachen Fassadenkonstruktion und eine effiziente Ausnutzung des Projektperimeters



Konzept Tragwerk

Tragwerkskonzept

Beim Tragwerk handelt es sich um einen Stahlbeton-Massivbau in Skelettbauweise. Die Tragstruktur ist auf das Wesentliche reduziert und besteht nur aus Flachdecken, peripheren Stützen und zwei zentralen Erschliessungskernen. Die Tragstruktur besticht durch ihre Einfachheit, vertikale Durchgängigkeit, Regelmässigkeit und Symmetrie. Sie hält den Innenraum komplett frei und erlaubt so eine maximale Flexibilität bei der Raumaufteilung. Die beiden Kerne gewährleisten die Horizontalstabilisierung des Gebäudes.

Beim vorhandenen Stützenraster vom 8 m ist eine Stärke der Betondecken von ca. 26 – 28 cm erforderlich. Mit dieser Stärke können gleichzeitig die Schallschutzanforderungen abgedeckt werden. Eine statische Herausforderung bietet der Übergang vom EG zum weitgespannten Schiessraum im 1. UG. Hierzu können die Lasten der abzufangenden EG-Stützen in die angrenzende Wand abgegeben werden, welche als geschosshohe Abfangscheibe die Lasten auf die nächstgelegenen Stützen ableiten kann.

Als Verbindung zum bestehenden Gebäude ist eine Passerelle vorgesehen, welche die Spannweite von rund 55 m unterstützungsfrei überbrückt. Die hierzu erforderlichen Tragelemente bilden zwei 3,50 m hohe Stahl-Fachwerkträger. Die Fachwerke können relativ filigran und mit handelsüblichen Walzprofilen ausgebildet werden (Gurte – HEB300).

Das Gebäude weist neben sechs überirdischen Geschossen zwei Untergeschosse auf, deren Grundriss deutlich grösser ist als derjenige des darüber stehenden Hochbaus. Durch den Voraushub ist mit einem günstigen Setzungsverhalten zu rechnen, und die Foundation kommt im gut tragfähigen Niederterrassenschotter zu liegen. Das Gebäude kann daher weitgehend flach fundiert werden, mit einzelnen Pfählen unter hochbelasteten Bauteilen.

Das gewählte Tragwerk beruht auf einer konsequenten und effizienten Struktur. Dessen Erstellung in der bewährten Stahlbeton-Bauweise ermöglicht einen schnellen Bauprozess und führt zu einer hohen Wirtschaftlichkeit.

Brandschutz

Das einfache und effiziente Brandschutzkonzept basiert auf zwei Vertikalkernen, die der Entfluchtung dienen. Die Fluchttreppenhäuser sind innerhalb von 35m von allen Orten erreichbar und führen direkt nach Aussen. So kommt das Regelgeschoss gänzlich ohne Fluchtkorridore aus. Dies ermöglicht eine maximale Flexibilität und eine uneingeschränkte Nutzung der Geschossflächen.

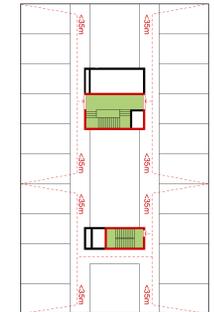


Diagramm Fluchtwege

Energie- und Gebäudetechnikkonzept

Energiebedarf

Der primäre Energiebedarf für das Gebäude wird durch eine kompakte Kubatur und die Baukonstruktion möglichst minimiert. Durch die kubische Bauform des Gebäudes wird eine tiefe Gebäudehöhenziffer erreicht, d.h. der Quotient der Aussenfläche zur Energiebezugsfläche wird klein, was die Minimierung des Energiebedarfs begünstigt. Um einen Anteil des Bedarfs an Elektroenergie zu decken, ist für den Minergie-P Bau eine Eigenstromproduktion vorzusehen, welche mittels einer auf dem Dach geplante PV-Anlage sichergestellt wird

Energieerzeugung

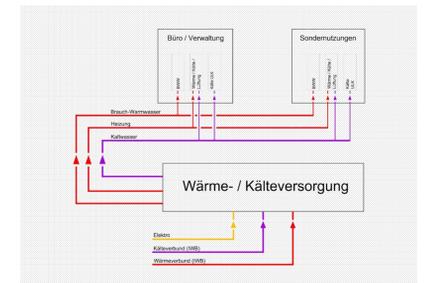
Wie im Programm vorgegeben, wird die Energieerzeugung Wärme und Kälte aus dem nahegelegenen Wärme-/ Kälteverbund (ARA-Abwärme/Grundwasser) bereitgestellt. Die Umwandlung, d.h. die Umformung und Netztrennung wird im Gebäude selbst vorgenommen (im Untergeschoss), wobei sekundärseitig die wasserbasierenden Klimasysteme konsequent mit raumtemperaturnahen Systemtemperaturen ausgelegt werden, um einen Selbstregulierungseffekt zu fördern und einen energetisch optimalen Erzeugungsprozess zu ermöglichen.

Raumkonditionierung

Alle Raumnutzungen erhalten in der Grundausstattung ein Hybridmodul. Damit wird eine Grundheizung und Grundkühlung gewährleistet. Dazu wird ein Luftsystem vorgeschlagen, welches die Luft aus dem Verteilungskoffer im Innenwandbereich oder über ein thermisch leitendes Deckensystem in den Raum führt. Sollte eine erhöhte Leistung im Raum notwendig sein, kann das Deckensystem zusätzlich mit Kaltwasser verstärkt werden. Die Grundanforderung an die Lüftung ist im Wesentlichen die Sicherstellung guter Raumluftqualität, welche mit möglichst geringem Energieaufwand gelöst werden soll. Die notwendigen Luftmengen werden im Minergie-P Bau auf den minimal hygienischen Luftaustausch beschränkt. Die Lüftungsanlagen werden so disponiert und entflechtet, dass möglichst kurze Erschliessungswege entstehen. Ausgewiesene Sondernutzungen und deren klimatische Anforderungen bzw. notwendigen Massnahmen sind in der nächsten Planungsphase zu präzisieren. Generell wird das empfohlene Raumklimakonzept modular und mit einfachen Systemtechniken aufgebaut.

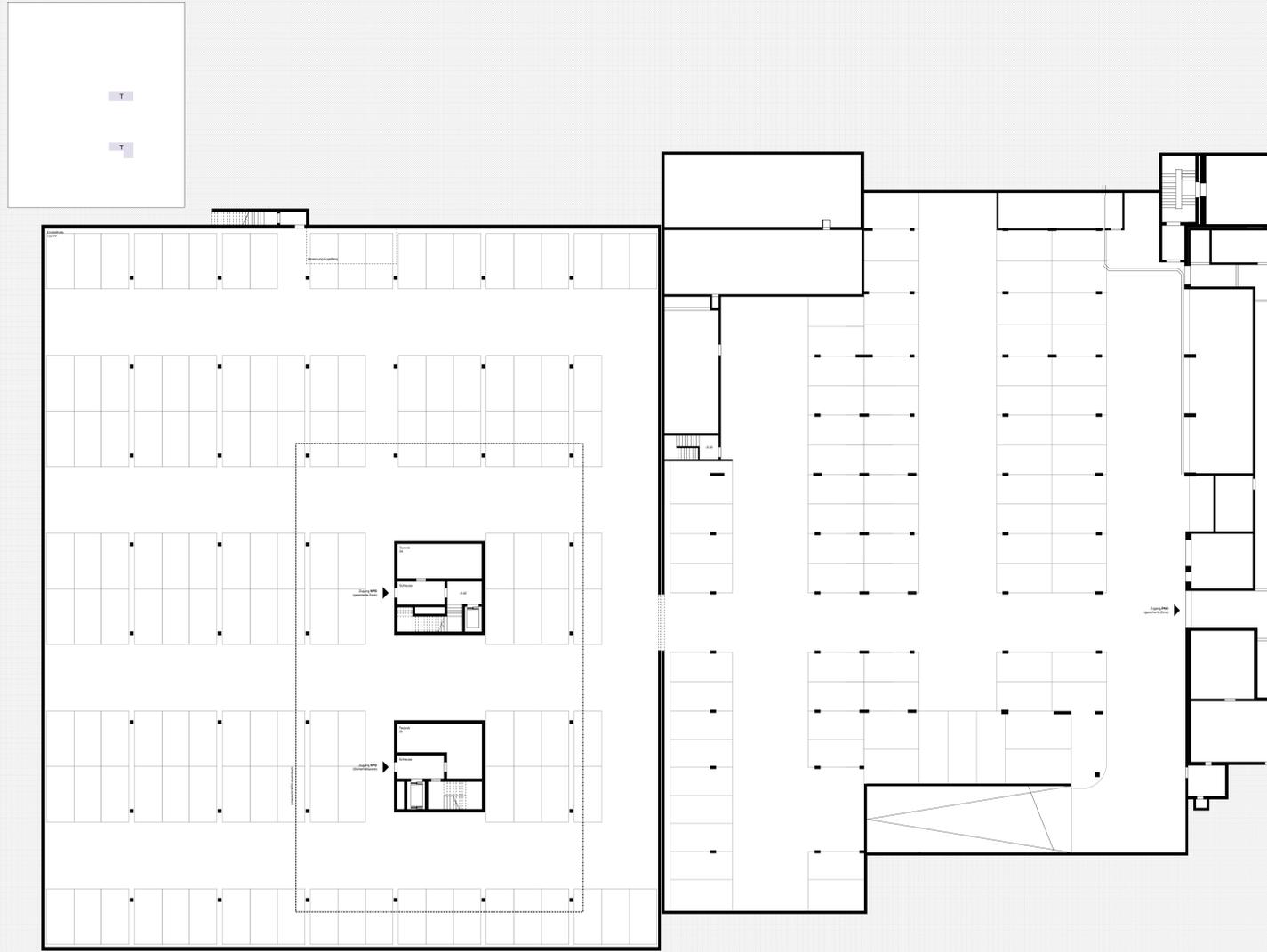
Gebäudeautomation

Die Gebäudeautomation stellt sicher, dass alle haustechnischen Anlagen ihre geforderten Funktionen erfüllen. Das Ziel ist ein energetisch sinnvoller, bedarfsgerechter und optimierter Anlagenbetrieb, bei möglichst geringem Energieverbrauch und tiefen Unterhaltskosten. Der Stellenwert der Gebäudeautomation innerhalb der Gebäudetechnik gewinnt zunehmend an Bedeutung, u.a. aufgrund von Vorgaben an den reduzierten Energieverbrauch. Erst die Gebäudeautomation ermöglicht Energieziele wie Minergie, Minergie-P und Energie-Label nach SN EN15232, etc. zu erreichen. Auch hinsichtlich der Erfüllung der sicherheitstechnischen Schutzziele des Gebäudes nimmt der Stellenwert der Gebäudeautomation zu.

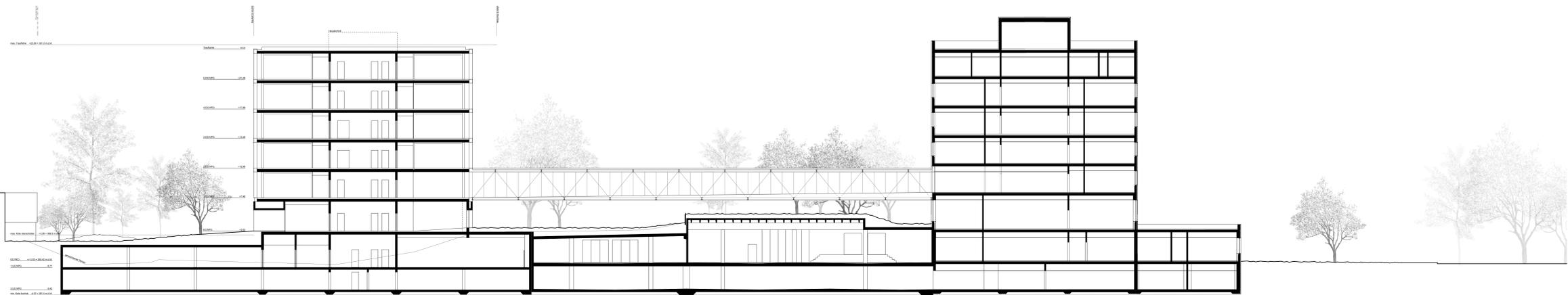
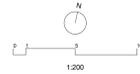
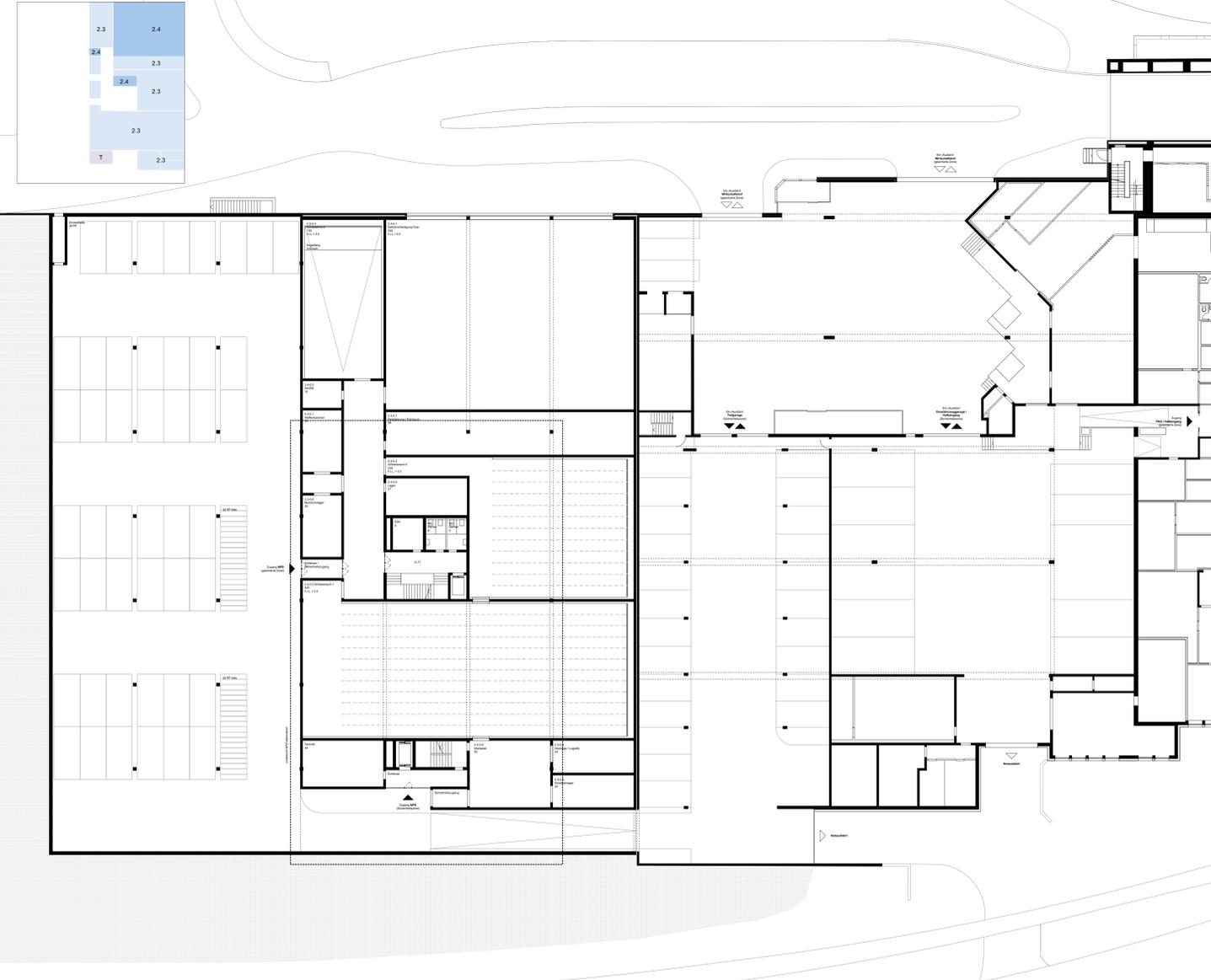


Konzept Gebäudetechnik

Grundriss 2.UG
137 PP
Technik



Grundriss 1.UG
2.3 Sicherheitspolizei Schiessraum
2.4 Sicherheitspolizei Selbstverteidigung
Technik
46 PP
40 Velo PP

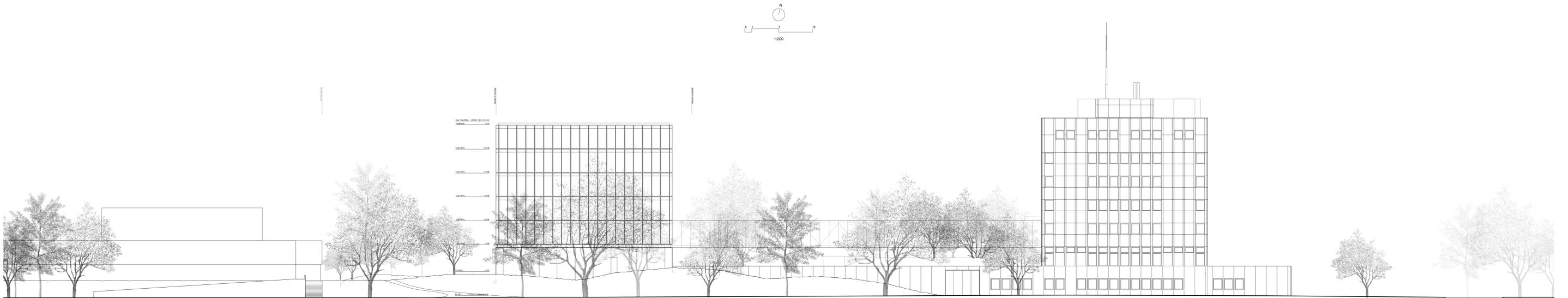
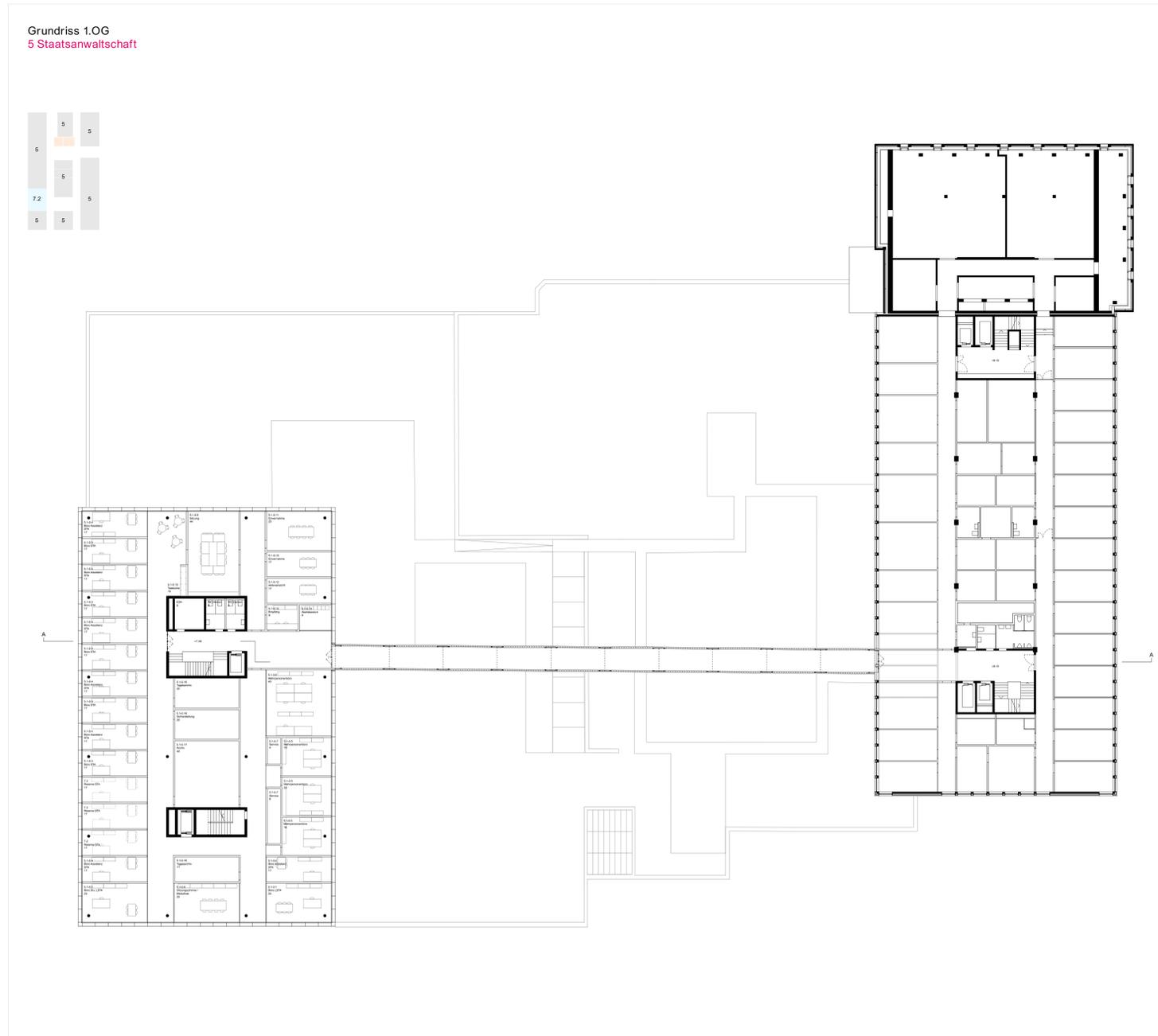
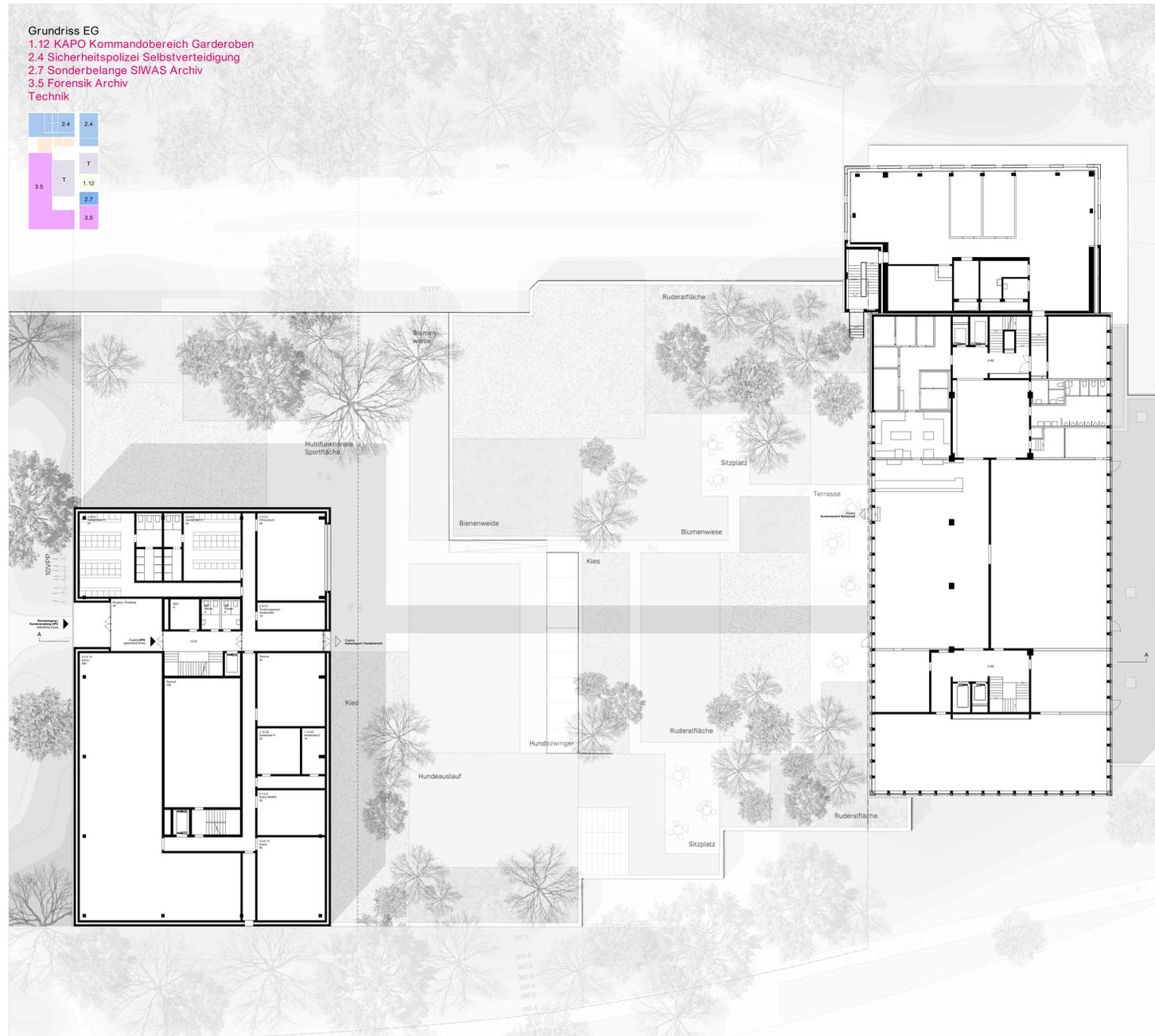


Querschnitt AA

Grundriss EG
 1.12 KAPO Kommandobereich Garderoben
 2.4 Sicherheitspolizei Selbstverteidigung
 2.7 Sonderbelange SIWAS Archiv
 3.5 Forensik Archiv
 Technik

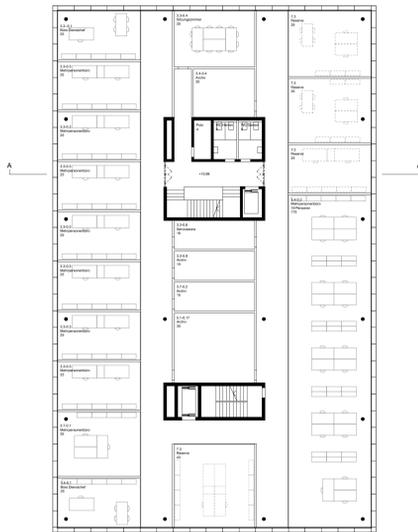
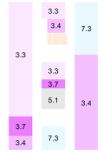


Grundriss 1.OG
 5 Staatsanwaltschaft

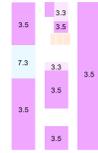


Ansicht Süd

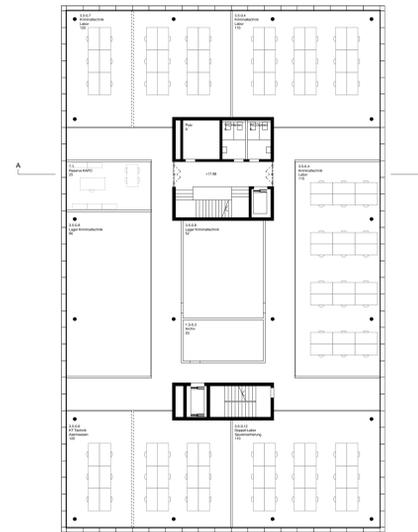
Grundriss 2.OG
3.3 KAPO Wirtschaftsdelikte
3.4 KAPO Forensik / Innenfahndung
3.7 KAPO Staatsschutz



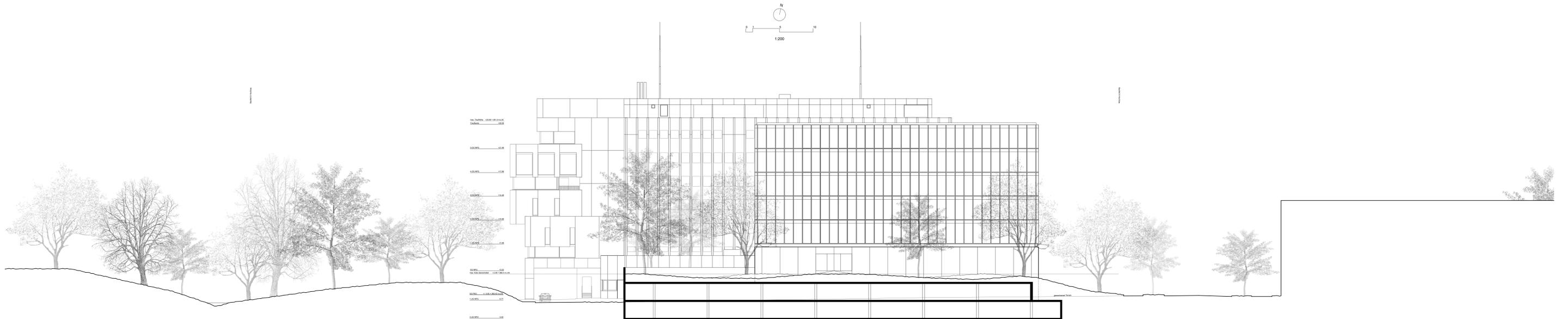
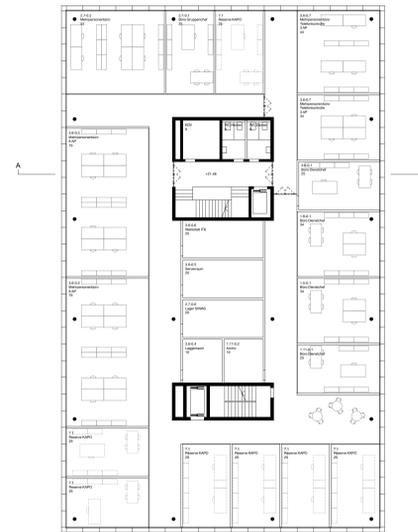
Grundriss 3.OG
3.5 KAPO Forensik / Kriminaltechnik



Grundriss 4.OG
3.5 KAPO Forensik / Kriminaltechnik Labore



Grundriss 5.OG
1 KAPO Kommandobereiche
2.7 Sonderbelange SIWAS
3.6 KAPO Forensik / ITK



Ansicht West