



SITUATION 1. ETAPPE



**AUSGANGSLAGE** Die Kantonsschule Ausserschwyz bildet zusammen mit dem Berufszentrum Pfäfers einen Schulpark von übergeordneter Bedeutung. Dieser befindet sich in einem durch grossstädtische Wohn- und Gewerbetätigkeiten geprägten Quartier an der Peripherie von Pfäfers und wird im Osten entlang der Grenze zum Appenauer von einem dichten Baumbaum gefasst. In den höheren Lagen des gegen Norden steil abfallenden Areals bieten sich attraktive Ausblicke auf zwei sehr unterschiedliche Landschaftsräume: die künftige Kulturlandschaft der Maderholze im Süden und die Seetalandschaft des Zürichsees im Norden. Diese konträre Differenz zwischen dem direkten baulichen Kontext und der übergeordneten Landschaft trägt den Charakter des Ortes. Die bestehende Anlage erscheint aufgrund der baulichen Entwicklung der beiden Schulen und den damit verbundenen städtebaulichen Zwängen sehr adäquat und heterogen. Der Freiraum hat dabei kaum Eigenqualitäten sondern entspricht vielmehr der Realität zwischen den einzelnen, sehr verschiedenartigen Gebäudevolumen. Neben den städtebaulichen und landschaftlichen Rahmenbedingungen bilden die erforderliche Etappierung sowie das Realisierungskonzept die wichtigsten Parameter für die Projektentwicklung. Dabei gilt es eine Strategie zu entwickeln, welche den durchgehenden Betrieb der beiden bestehenden Schulen während den unterschiedlichen Bauphasen sicherstellt.

**STÄDTEBAU / FREIRAUMGESTALTUNG** Die vorgeschlagene Setzung versucht mit einfachen Mitteln die unbefriedigende städtebauliche Situation zu klären und von der Hanglage zu profitieren. Ausgangspunkt bildet dabei die bestehende Turnhalle, welche als wichtiges Gebäude in die neue städtebauliche Setzung integriert wird. Im Gegensatz zur ersten Stufe nimmt das neue Hauptgebäude nicht mehr die Fluchten der bestehenden Turnhalle auf, sondern wird versetzt zu dieser angeordnet. Zudem wird die Aula mit dem Foyer in einem eigenen Gebäudestrukt untergebracht, so dass eine ausgewogene architektonische Komposition bestehend aus Schuttrakt, Sporthalle, grossem Saal und gefassten Ausstiegsrampen entsteht. Im Rahmen der Umgestaltung der Dreifachhalle wird der Garderobentrakt um die in der zweiten Etappe geforderten beiden Dreifachräume aufgestockt und das Gebäude im neuen städtebaulichen Gefüge zusätzlich gestärkt. Durch die Höhenstaffelung der einzelnen Volumina sowie die unterschiedliche Fügung gelingt es ein in sich stimmiges Ensemble zu schaffen, welches in seiner erhabenen Stellung am Hang zusätzlich gestärkt wird und der übergeordneten Nutzung entsprechend sehr selbstbewusst in Erscheinung tritt. Zusammen mit dem bestehenden Berufszentrum im Westen und dem Gehlitzpark im Osten wird der grosszügige Zugangsbereich latenz gestärkt. Dieser wird als Schulpark mit einem geschwungenen Wegebildernetz weitergeführt, welcher auch von der Öffentlichkeit genutzt werden kann und so den Bildungscampus als übergeordnete Institution in der Gemeinde verankert. Lockere Baumgruppen im Magerweisse schaffen angenehme Aufenthalts- und Rückzugsorte. Durch die Grünflächen und verschiedenen Treppenanlagen kann die Topografie sanft abgefangen werden. Zugleich wird aber auch die geforderte Nutzfläche zum

Haupteingang und zu den bestehenden Gebäuden sichergestellt.

Die zweite Etappe wird neu direkt an den Aulatrakt angebaut, so dass an der städtebaulichen Komposition im wesentlichen festgehalten werden kann. Dabei wird das oberste Volumen durch die Auslagerung der Fliessräume und die in den Hang gebaute neue Sporthalle grossräumig reduziert. Das Dach wird als Spiel- und Liegewiese interpretiert und ergänzt so das reichhaltige Angebot im Aussenbereich. Entlang der Parzellengrenze im Osten wird der bestehende Waldraum durch weitere Pflanzungen und Renaturierungsmassnahmen zusätzlich gestärkt und mit einem Weg ergänzt, welcher eine neue Verbindung zu den Aussen-sportanlagen im Süden schafft.

**NUTZUNGSVERTEILUNG / ORGANISATION** Die Erschliessung des Hauptgebäudes erfolgt primär über den gemeinsamen Aussenbereich von Norden. Die beiden Zugangswege führen zum Vorplatz der neuen Schulanlage, welcher auch als Aussenbereich der Mensa dient. Auf dem Eingangsgeschoss befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Hauptzugang das Foyer mit der Aula und die Mensa, welche bei Grossanlässen auch gemeinsam genutzt werden können. Eine von oben belichtete grosszügige Treppenanlage führt ins Piano nobile mit der zentralen Halle, dem Sekretariat und vorgelagerten Terrasse. Diese dient als Pausenplatz und erschliesst neben dem Hauptgebäude auch die bestehende Turnhalle und das Berufszentrum, welches auf dem Galeriegeschoss um die Aula organisiert ist. Aufgrund seiner Lage zwischen den öffentlichen Nutzungen im Erdgeschoss, den Schulanlagen in den Obergeschossen und der Zugangsterrasse bildet das Piano nobile die Haupterschliessungs- und Verteilerebene der Anlage. Die entsprechenden Anbindungen erfolgen über eigenständige Treppen nach unten und nach oben ins Geschoss mit den beiden Mediotheken, der Lehrvorbereitung und dem Pausenzentrum. Entsprechend der vertikalen Gliederung des Gebäudes erfolgt auf dieser Zwischenetappe nochmals ein Wechsel des Erschliessungssystems auf die Schmitterlingstrasse der Unterrichtsetappe. Diese von oben belichtete durchlässige Skulptur bildet das Herzstück und den Abschluss der Promenade architektonische durch die neue Schulanlage. Sie befindet sich im Zentrum des Hauptgebäudes und wird von einem grosszügig dimensionierten abwechslungsreichen Korridor umgeben, welcher über die zwei Innenhöfe und die Gruppenräume belichtet wird und aufgrund des intelligenten Brandschutzkonzeptes für die Schule frei be-gangen und nutzbar ist.

In der zweiten Etappe kann in den beiden oberirdischen Geschossen die nordseitige Erschliessung der Aula auch für die dort angeordneten Unterrichtsräume genutzt werden. Angrenzend an den grossen Saal werden im Erdgeschoss die Musikzimmer und darüber die Räume für die bildnerische Gestalt angeordnet. Die geforderten Musikzimmer sowie vier zusätzliche einer möglichen 3. Etappe werden entsprechend im Hauptgebäude untergebracht. Im Bereich der neuen Dreifachsporthalle sind über drei Geschosse Musikübungs- und Garderoben organisiert. Die in der ersten Etappe realisierte Tiefgarage liegt auf dem Niveau des ersten Untergeschosses und hat auch einen direkten Zugang zum Sporttrakt.

**KONSTRUKTION / MATERIALISIERUNG** Die Tragkonstruktion des Hauptgebäudes besteht vollständig aus Stahlbeton. Die Wände im Kern und die vorfabrizierten Stützen im Fassadebereich tragen die Flachdecken mit Spannweiten von durchschnittlich 7,50 m, in der umlaufenden Raumschicht im Schuttrakt sind möglichst wenige Wände tragend ausgebildet um die gewöhnliche Flexibilität in der Raumverteilung gewährleisten zu können. Die beiden Nutzungsbereiche Aula und Dreifachsporthalle mit grösseren Spannweiten sind in separaten Gebäudeteilen untergebracht und statisch durch eine Dilatationslinie vom Hauptgebäude getrennt. Die beiden Hallen werden mit Betonträgern überspannt, wobei diejenigen über der Sporthalle von einem Längsträger gehalten werden um im Bereich der Tribüne möglichst wenig Stützen zu erhalten. Die Fundation erfolgt in den gut tragfähigen Schichten der Molasse- und Mollasse-schichten. Alle erdberührenden Bauteile werden abgedichtet. Aufgrund der Hanglage müssen unter den Bodenplatten Sickerbahnen angeordnet werden, um einen hangseitigen Wasserabfluss zu vermeiden. Die Ausgestaltung der einzelnen Gebäudestrakte erfolgt unabhängig voneinander. Die Stabilisierung gegen Horizontallasten, insbesondere bei Erdbebenwirkungen, erfolgt mit Wänden, die über alle Geschosse durchlaufen. Der vorgesehene Rückbau der Arkadenschicht der bestehenden Turnhalle ist problematisch möglich. Die Aufstockung des Garderobentraktes erfordert hingegen einzelne statische Verstärkungsmaßnahmen, die in Anbetracht der städtebaulichen Qualitäten der Gesamtanlage jedoch vertretbar erscheinen. Entsprechend dem statischen Konzept werden die Erschliessungszonen im Gebäudekern in Schichten ausgeführt und durch geschichtete Hartbodenbeläge ergänzt. Im Gegensatz dazu wird die Stimmung in den Klassenzimmern primär durch die Holzverkleidungen im Bereich der Böden sowie der innenliegenden Schrankverkleidungen und Türen geprägt. Die vorfabrizierten Betonstützen verweisen auch hier auf die statische Struktur und werden durch die ebenfalls mineralischen nichttragenden Trennwände, die Akustikdecken und die versiegelten Anhydritböden ergänzt. Dadurch gelingt es für die Erschliessung und die Unterrichtsfläche zwei farblich, haptisch aber auch akustisch sehr unterschiedliche Raumstimmungen zu erzeugen, welche den jeweiligen Funktionen entsprechen. Im Bereich der Fassaden werden zwischen den Betonstützen vorfabrizierte Brüstungselemente aus Holz eingesetzt. Dieses Füllgitterkonzept mit einer vertikalen Primärstruktur tritt im Innenraum auch entsprechend in Erscheinung. Im Gegensatz dazu sind die Gebäude aussen von einer horizontalen Gliederung geprägt. Dabei bestehen die an der Primärstruktur befestigten Brüstungen ebenfalls aus vorfabrizierten Beton-elemente. Diese sind sandgestrichelt und genauso wie die dazwischenliegenden Holzverkleidungen der Stützen lackiert. Ergänzt werden diese Verkleidungselemente durch naturbelassene Holzstallentferner und die für eine optimale Tageslichtverteilung und Beschattung erforderlichen Raffälmelementen, beides in naturbelassener Aluminium. Insgesamt erhalten die Gebäude so eine zurückhaltende Ergänzung, welche geprägt wird durch die unterschiedlichen, fein aufeinander abgestimmten Materialien. Zugleich kann der Forderung nach der Verwendung von Holzprodukten im Innern wie im Aussen Rechnung tragen.

**BRANDSCHUTZ** Die neue Schulanlage gilt brandschutztechnisch als „Gebäude mittlerer Höhe“, da die massgebende Gesamthöhe unter 30 m liegt. Mit der nutzungsbearbeiteten Ein-stufung als Schule lässt sich für die ganze Anlage ein Standardkonzept gemäss Brandschutzvorschriften VKF 2015 realisieren. Die beiden geschlossenen Fluchttreppenhäuser und die brandschutzabschliessenden Bauteile werden mit den erforderlichen Feuerwiderstand R 60 bzw. REI 60 erstellt. Die Bereiche mit den Schulzimmern und den zugehörigen Gruppen- und Nebenräumen werden in Nutzungsanweisungen zusammengefasst und von der zentralen, mehrgeschossigen Erschliessungszone durch brandschutzabschliessende Bauteile abgetrennt. Die zusammenhängende Brandschutzmittelfläche beträgt auch über mehrere Geschosse weniger als 2100m<sup>2</sup>. Um dies zu erreichen wird das Gebäude im Bereich der Haupterschliessung in der Vertikalen durch Brandschutzzone unterteilt, damit dieser im Sinne der Brandschutzvorschriften nicht als Atrium anzusehen ist. Für den grossen Saal, die Cafeteria und die Dreifachturnhalle mit geplanten Personenbewegungen über 300 Personen sind entsprechen-de Fluchtwegpläne und -breiten geplant. Für das Foyer im Erdgeschoss bestehen keine besonderen Einschränkungen bezüglich Nutzung oder Möblierung, da maximal ein Drittel der Personen im Saal oder der Mensa über dieses Foyer flüchten. Die Räume mit grosser Personenbelastung sind gemäss den Brandschutzvorschriften mit einer Rauch- und Wärmeab-zuganlage ausgerüstet. Rauminnengeräte sind ebenfalls für die Einstellhöhe und die vertikalen Fluchtweg- ins dritte Untergeschoss der Dreifachturnhalle geplant. Für das gesamte Schulgebäude sind keine besonderen technischen Brandschutzmassnahmen (Brandmelde- oder Sprinkleranlage) notwendig.

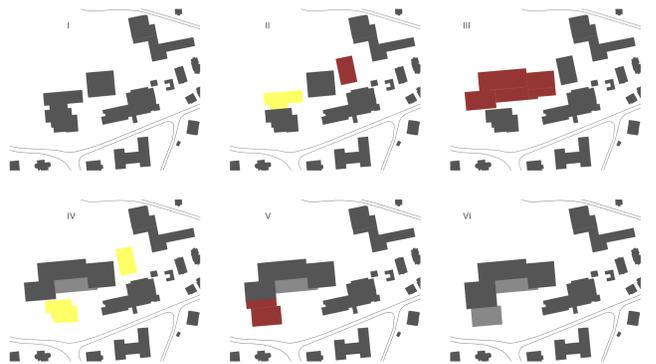
**REALISIERUNGSKONZEPT** Die vorgeschlagene Setzung ermöglicht neben der Klärung der städtebaulichen Situation auch den Erhalt eines Grossteils der bestehenden Kantons-schule, insbesondere die für den durchgehenden Betrieb wichtigen Nutzungen Aula und Mensa werden nicht tangiert. Gleichzeitig kann so der Bedarf an Provisorien stark begrenzt werden. Au Standort und diese wird der Sportplatz der Primarschule vorgeschlagen. Dadurch kann der Zugangsbereich und die Haupterschliessungsebene von der Schulpassage wäh- rend der Bauphase weiter uneingeschränkt genutzt werden. Aus demselben Grund erfolgt die Bauteilerschliessung direkt von der Gwattstrasse im Norden entlang der gelichen Parzellengrenze. Für die effiziente Bewirtschaftung der Baustelle sind vorwiegend drei grosse Kläre erforderlich. Die Baugrube für die erste Etappe kann alsstetig gebohrt werden. Im Bereich der stollen Schichten in der Molasse sind Sicherungsmassnahmen gegen Stein-schlag erforderlich. Die spätere Ausführung der zweiten Etappe erfordert eine rückverankerte Unterfangung des Aulatraktes. Vorinvestitionen sind jedoch nicht wirtschaftlich und werden daher auch nicht vorgesehen.

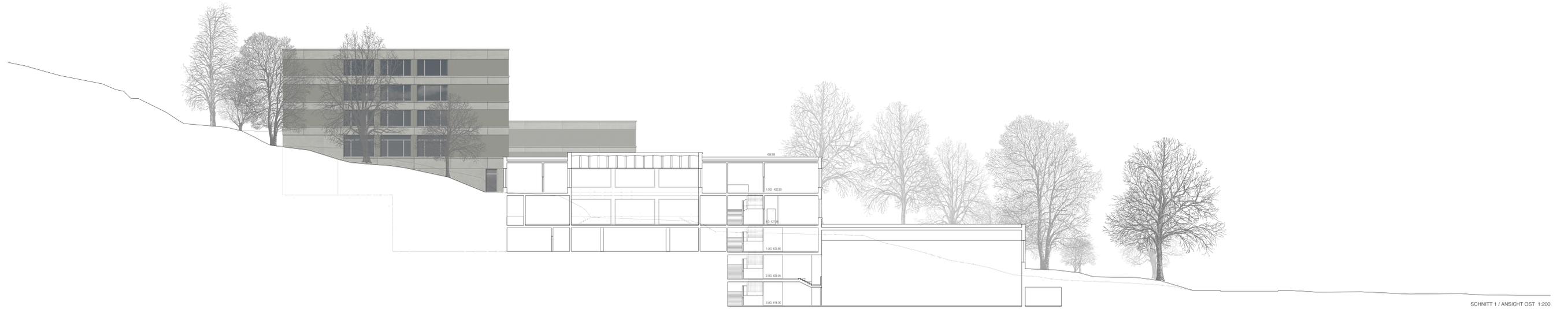
**ENERGIEKONZEPT / GEBÄUDETECHNIK** Das Energiekonzept basiert auf den drei wesentlichen Komponenten: Erdsonde, kontrollierte Lüftung mit Wärmepumpe und Photovoltaik-Anlage. Durch den Einsatz der Erdsonden-Wärmepumpe wird das

Erdreich als Energiequelle und -speicher für die jeweils benötigte Wärme oder Kälte zur Kon-ditionierung der Räume und zur Bereitstellung des Brauchwarmwassers herangezogen. Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine selbstregulierende Bodenheizung mit Vorlauftemperaturen von ca. 25°, die eine Verschiebung der Energie innerhalb des Gebäudes von wärmeren zu kälteren Räumen und umgekehrt ermöglicht. Im Sommer wird mit dem selben System über-schüssige Raumwärme in den Erdspeicher abgeführt und dieser damit für die nächste Heizperiode aufgeladen. Durch die kontrollierte Lüftung sämtlicher Räume und eine hochwirksame Wärmerückgewinnung können Lüftungswärmeverluste in der kalten Jahreszeit minimiert werden. Für die verschiedenen Nutzungen innerhalb der Kantonsschule werden jeweils sepa-rate, dezentral positionierte Lüftungsanlagen vorgesehen. Die Versorgung der Lüftungsanlagen mit Aussenluft erfolgt über die Innenhöhe, die Fortluft wird über Dach geführt. Die Verteilung von Zu- und Abluft wird im Klassenzimmerbereich tiefelegiert in den Schrankdräusen vorgesehen, wobei die Zufuhr über den Schranksockel eingebracht und die Abluft an der Decke abgezogen wird. Durch diese tiefgelegte Luftverteilung können die Förderenergien mi-nimiert und die Brandschutzanforderungen ohne den Einbau von Brandschutzklappen erfüllt werden. In der warmen Jahreszeit wird die Zufuhr in den Lüftungsanlagen über das System der Erdsonden-Wärmepumpe vorgekühlt, wodurch der Anstieg der Raumtemperatur in den Räumen bereits tagsüber reduziert wird. Die Nachtauskühlung erfolgt nach dem selben Prinzip über die Lüftungsanlagen und zusätzlich über die Bodenheizung (Freecooling). Die Nachtauskühlung über Fenster wird als weniger effizient und als baulich aufwändig erachtet, insbesondere in Tropenclimaten bei Aussen-temperaturen von über 25° stellt die Fensterlüftung eine aktive Raumheizung dar. Die auf dem Hauptplatz vollständig vorgesehene Photovoltaik-Anlage stellt einen Teil der für Wärmepumpe und Lüftungsanlagen benötigten Hilfsenergie bereit und sorgt damit für einen hohen Selbstversorgungsgrad.

**WIRTSCHAFTLICHKEIT / MINERGIE A-ECO** Der geforderten hohen Wirtschaftlichkeit wird mit dem sehr kompakten Gebäudevolumen und einer grossenteils einfachen Tragstruktur Rechnung getragen. Gleichwohl verfügen die Neubauten im Innern über ein reichhaltiges Angebot an unterschiedlichen Raumbeziehungen. Die Grundvoraussetzungen für das Erreichen des Minergie-A-ECO Standards sind durch die kompakte und kubische Gebäudeform mit einem sehr guten Verhältnis von Gebäudevolumen zu Energiebaugruben optimal. We-ter wichtige Elemente sind die hochwärmedämmte Gebäudehülle, ein auf regenerativen Energien basierendes Energiekonzept, der wirkungsvolle aussen liegende Sonnenschutz mit Lichtlenkfunktion sowie der Einsatz von einfachen Konstruktions- und von robusten, dauer-haften und unterhaltarmen Materialien. Durch ausreichend dimensionierte Geschosshöhen und ein klares Stiegenkonzept wird die consequente Systemierung von Bauteilen un-terschiedlicher Lebensdauer ermöglicht. Gesamthofft gelingt es so die sehr unterschiedlichen Forderungen hinsichtlich Städtebau, Architektur und Bauökonomie ausserordentlich zu berück-sichtigen und eine neue Schulanlage von hoher Qualität zu realisieren.

REALISIERUNG

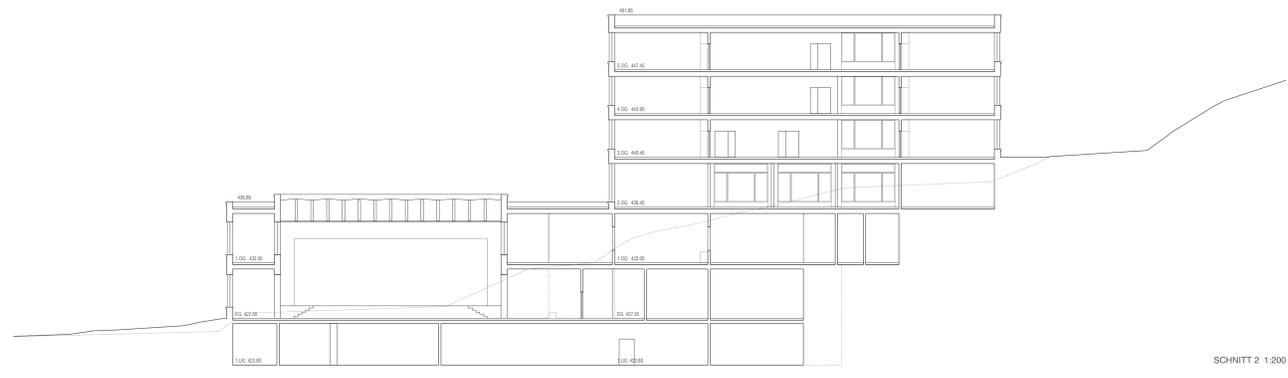




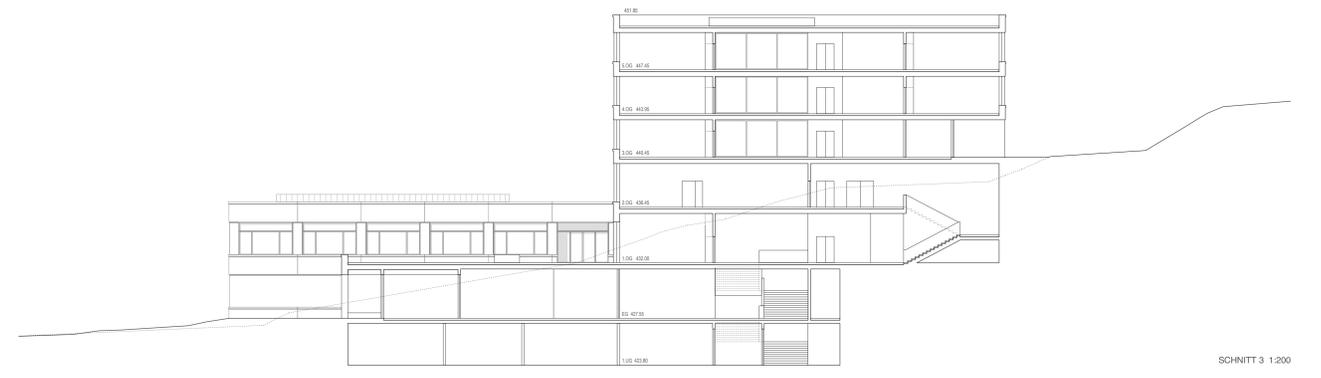
SCHNITT 1 / ANSICHT OST 1:200



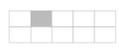
SCHNITT B 1:200



SCHNITT 2 1:200

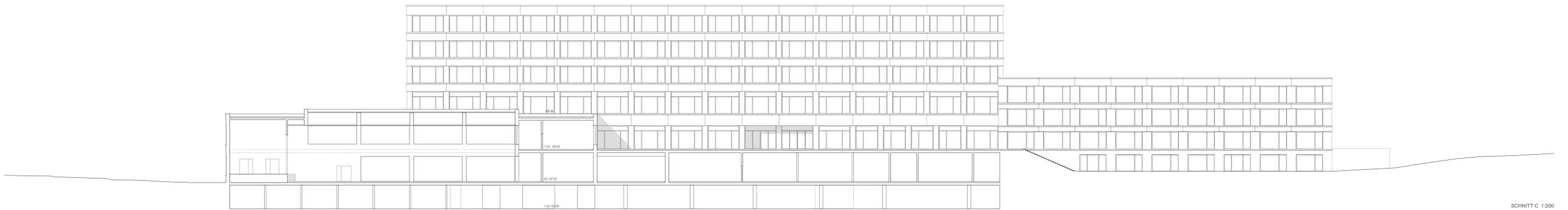


SCHNITT 3 1:200

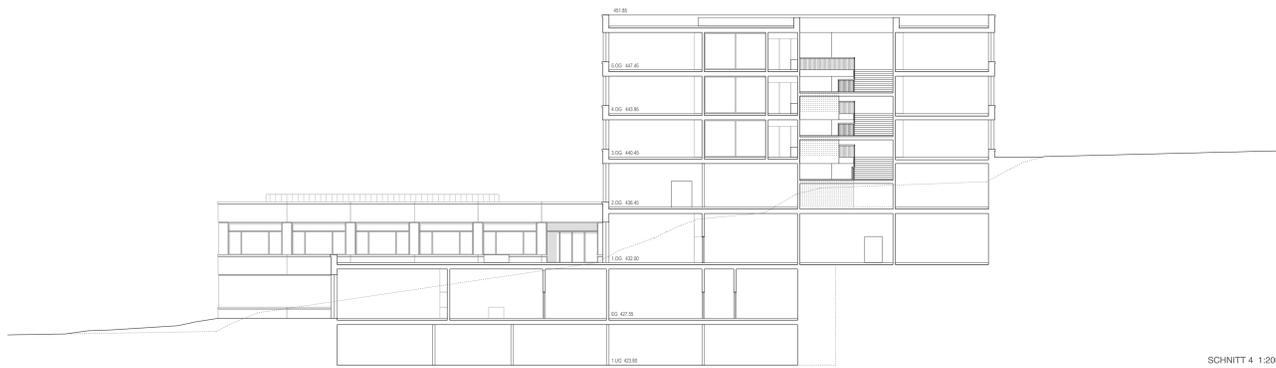




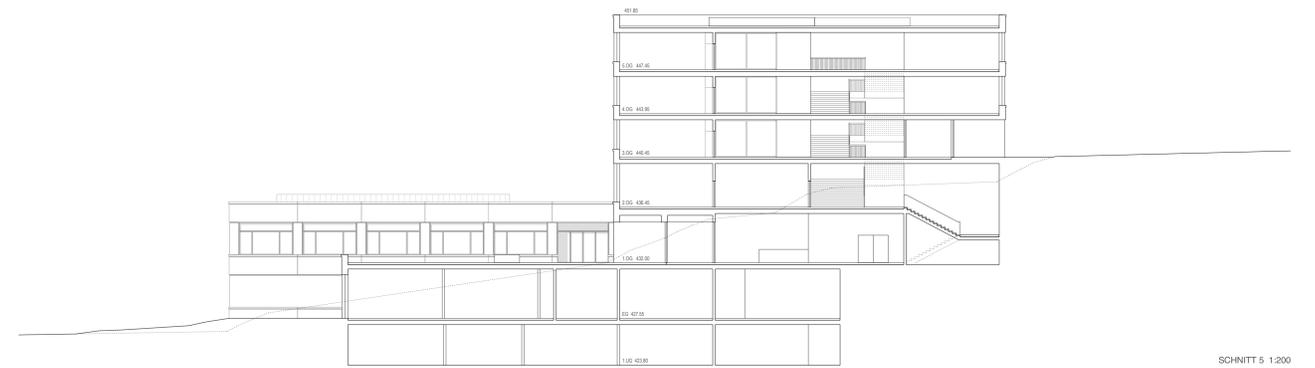
SCHNITT A / ANSICHT NORD 1:200



SCHNITT C 1:200



SCHNITT 4 1:200

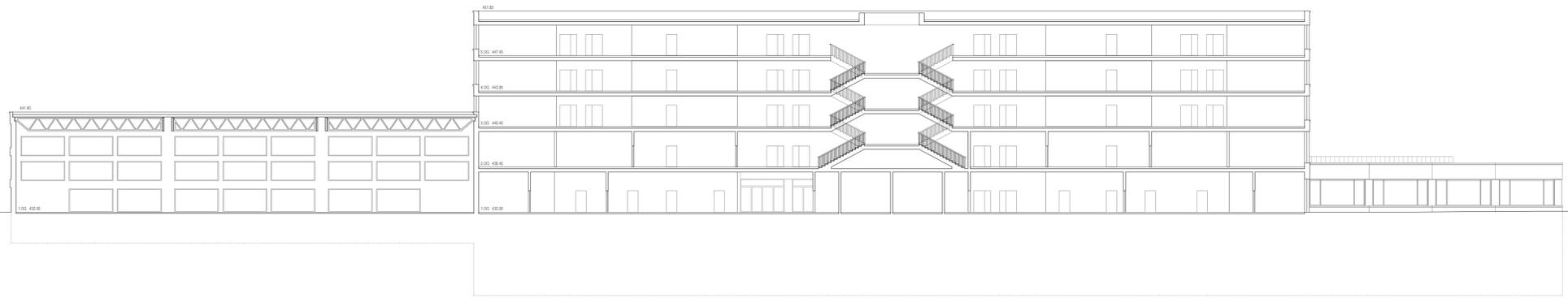


SCHNITT 5 1:200

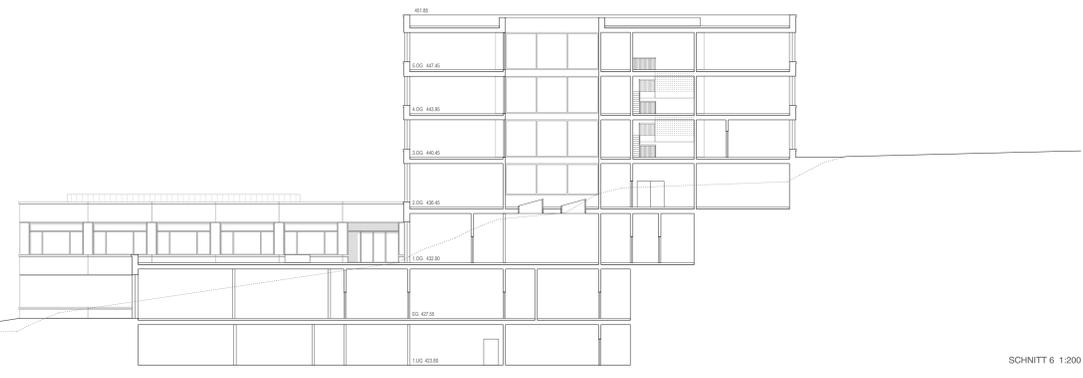




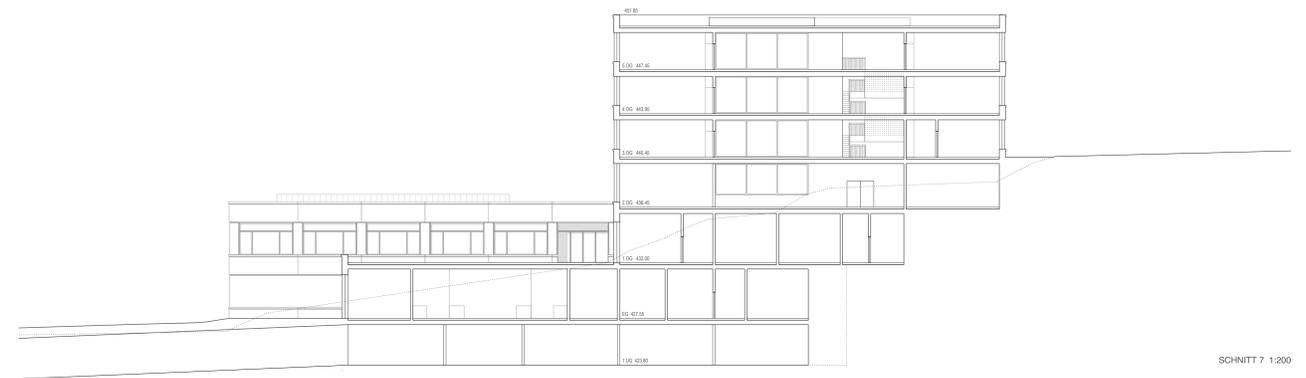
SCHNITT 8 / ANSICHT WEST 1:200



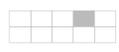
SCHNITT D 1:200

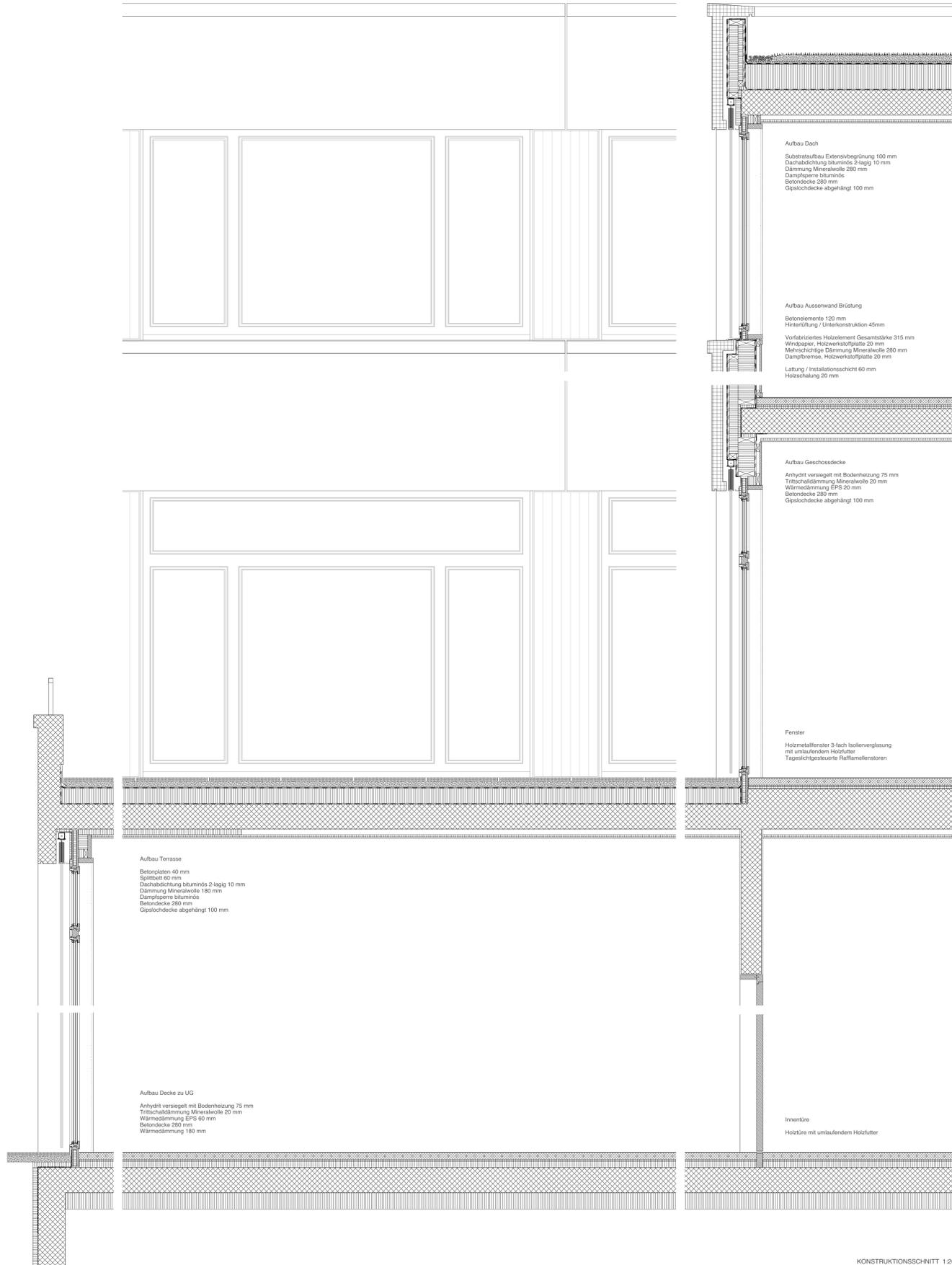


SCHNITT 6 1:200



SCHNITT 7 1:200

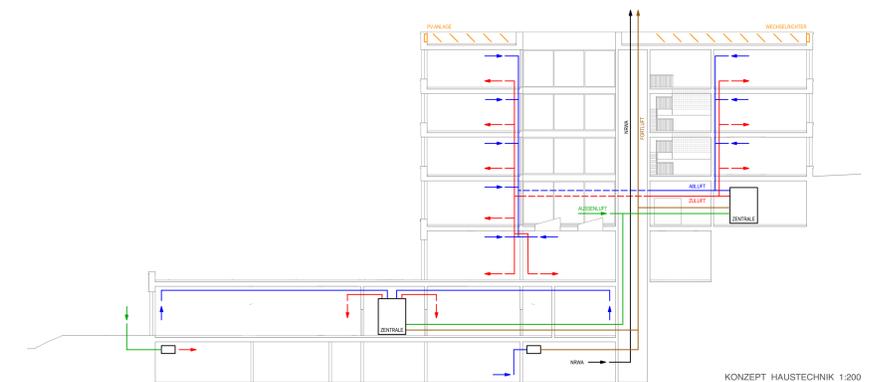




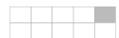
KONSTRUKTIONSSCHNITT 1:20



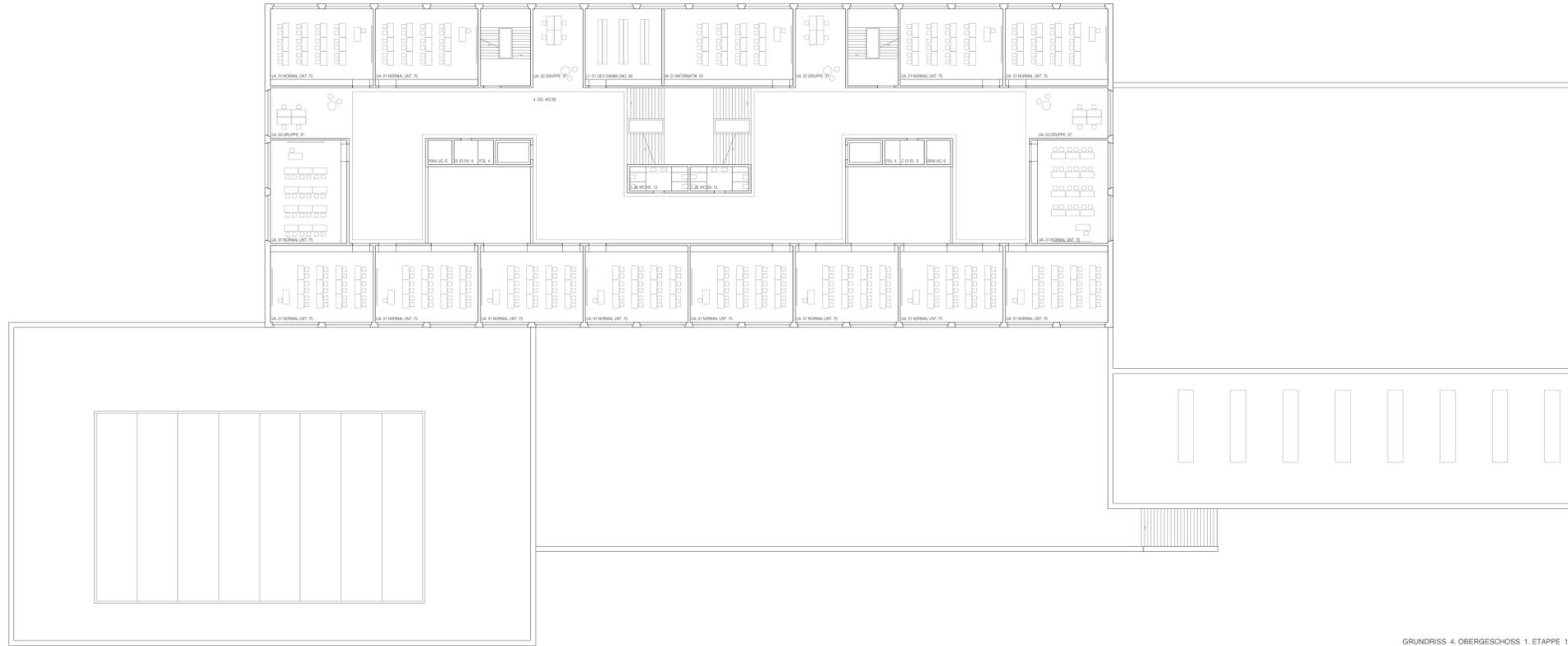
SITUATION 2. ETAPPE



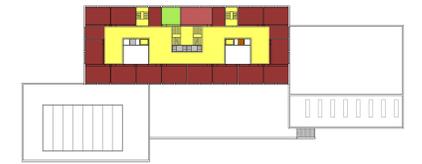
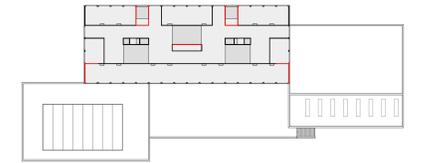
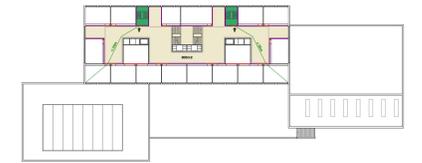
KONZEPT HAUSTECHNIK 1:200



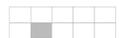
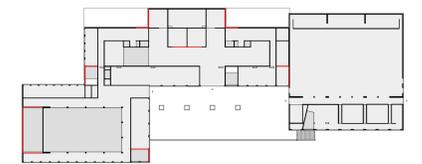


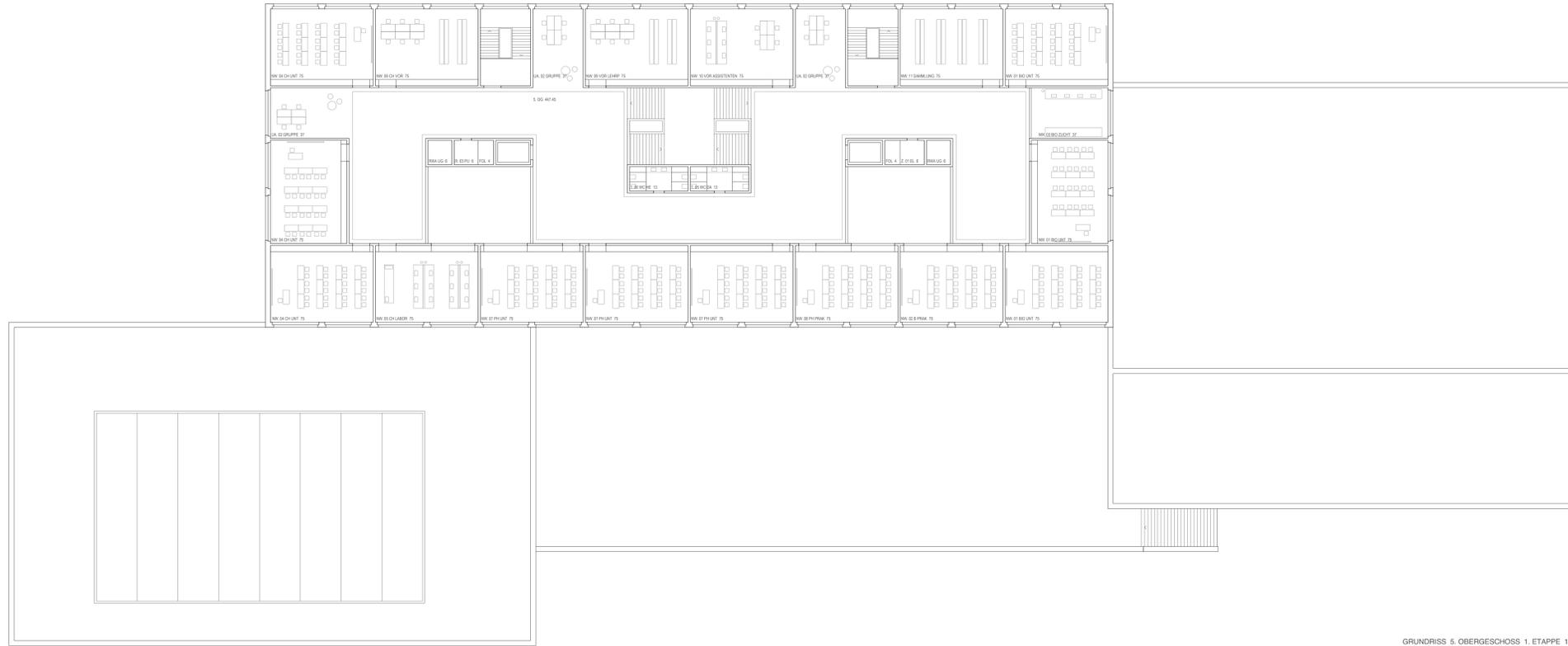


GRUNDRISS 4. OBERGESCHOSS 1. ETAPPE 1:200

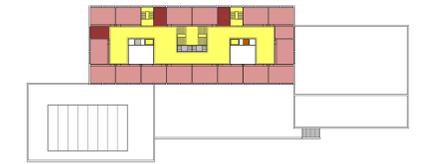
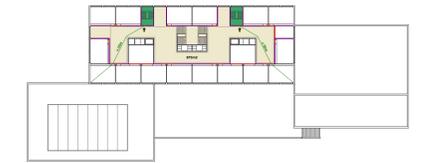


GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS 1. ETAPPE 1:200





GRUNDRISS 5. OBERGESCHOSS 1. ETAPPE 1:200

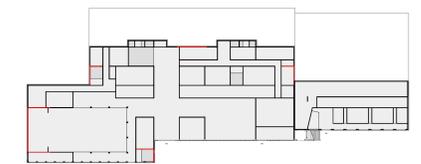


GRUNDRISS ERDGESCHOSS 1. ETAPPE 1:200

KONZEPT BRANDSCHUTZ 1:1000



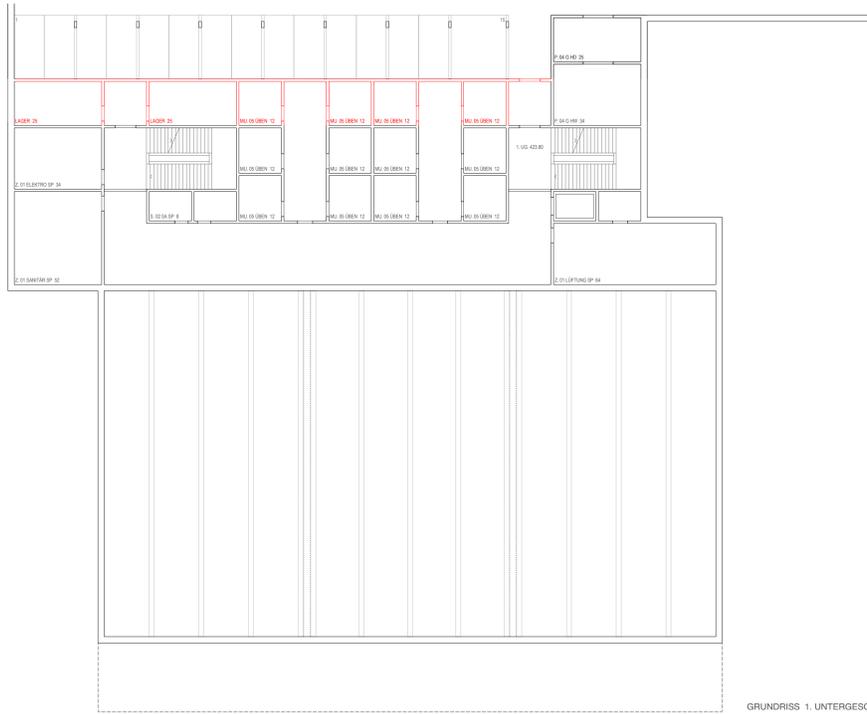
KONZEPT TRAGSTRUKTUR 1:1000



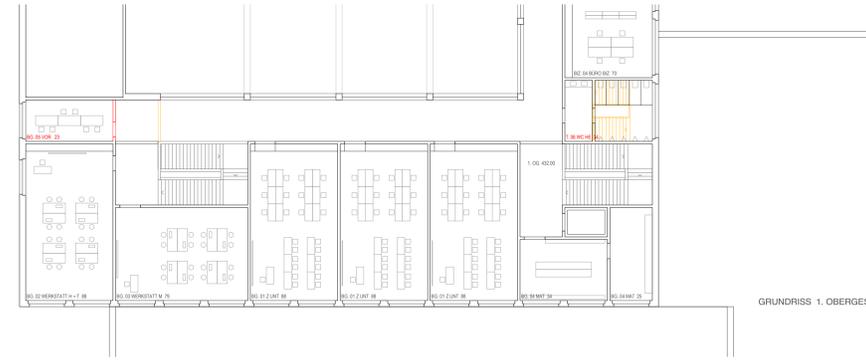
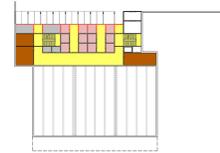
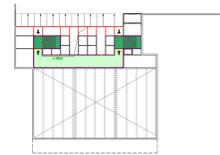
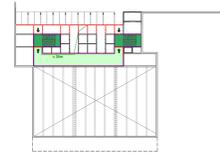
NUTZUNGSVERTEILUNG 1:1000



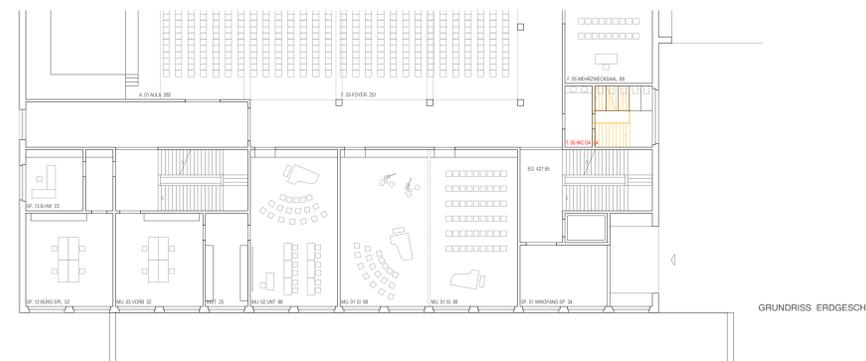
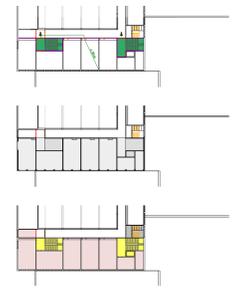




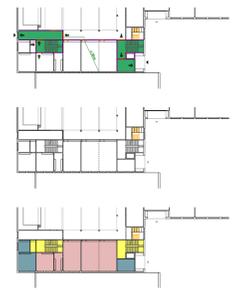
GRUNDRISS 1. UNTERGESCHOSS 2. ETAPPE 1:200



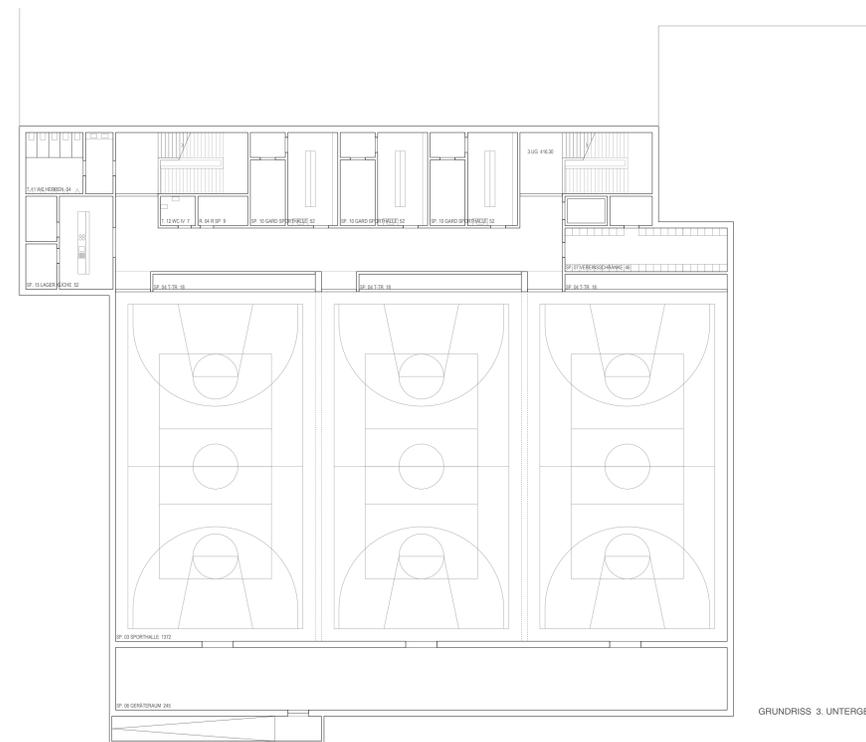
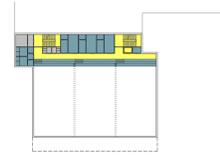
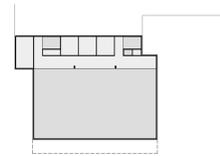
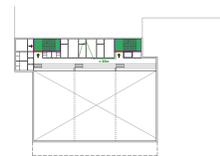
GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS 2. ETAPPE 1:200



GRUNDRISS ERDGESCHOSS 2. ETAPPE 1:200



GRUNDRISS 2. UNTERGESCHOSS 1. ETAPPE 1:200



GRUNDRISS 3. UNTERGESCHOSS 2. ETAPPE 1:200

