



Visualisierung Zugang Neubau



Schemata Freiraum / Städtebau

STÄDTEBAU UND ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Unser Projektvorschlag erweitert die gewachsene Schulanlage Dorf Root topografisch geschickt mit einem Schulgebäude in einem ähnlichen Massstab. Der kompakte, dreigeschossige Erweiterungsbau bildet den Abschluss der Schulanlage und schafft zugleich einen öffentlichen Zugang für die neue Dreifachturnhalle. Die übergrosse Dreifachturnhalle, die den dörflichen Massstab sprengt, befindet sich mehrheitlich im Erdreich, wodurch ein Grossteil der für die Schüler und das Quartier wichtigen Aussenräume erhalten werden kann. Durch Wiederverwendung des Aushubmaterials wird die rückwärtige Spielwiese ans Niveau der angrenzenden Wiese angeglichen, so dass hinter der Schulanlage ein zusammenhängender Grünraum entsteht, der die bestehende künstliche Terrassierung entschärft und die Anlage wie selbstverständlich in den Hang einbettet. Gleichzeitig ermöglicht das Eingraben der Turnhalle eine betrieblich logische und effiziente Anbindung der neuen Schulräume an die bestehende Anlage mit kurzen Wegen, klaren Zugängen für Schule und Sportbetrieb sowie einer übersichtlichen, geschossweisen Nutzungstrennung.

Vom Eingangsfoyer blickt man unmittelbar in die Turnhalle hinunter, ein Geschoss höher erreicht man die von sämtlichen Schulstufen genutzten Werk- und Textlräume, darüber befindet sich das neue Sekundarschulgeschoss. Über ein Vordach ist der Erweiterungsbau sowie das neue TARO-Gebäude an die Bestandesbauten angebunden. Die beiden neuen Schulgeschosse im Neubau verfügen über ein grosses Potential für einen flexiblen und modernen Unterricht. So besitzen die Fachräume Werken rückseitig eine ebenerdige überdachte Vorzone, die als Aussenschulzimmer für einen Unterricht im Freien dient. Und das Sekundarschulgeschoss verfügt über eine grosszügige, mitig gelegene, frei möblierbare Lernlandschaft, die attraktiv über Oberlichter belichtet wird.

Die bauliche Etappierung kann wie angedacht erfolgen: Errichtung Turnhallenprovisorium neben dem Sportfeld, Abbruch Turnhalle Widmermatte 1 und Neubau Schulgebäude, anschliessend Rückbau des Turnhallenprovisoriums und Umnutzung Widmermatte 2 in TARO-Räumlichkeiten. Eine spätere Aufstockung des TARO-Gebäudes ist ebenfalls möglich.

Insgesamt handelt es sich um einen nachhaltigen, ressourcenschonenden Erweiterungsbau mit kompakter, ortsmasstablicher Gebäudevolumetrie für einen modernen Schulbetrieb, der sich wie selbstverständlich an die bestehende Schulanlage anbindet und dessen Aussenflächen dem Platzbedarf der vergrösserten Schülerschaft Rechnung trägt.

AUSSENRAUMGESTALTUNG

Der Neubau definiert im Zusammenspiel mit der neuen Tagesstruktur einen zusätzlichen Pausenplatz und Turnhallenzugang, der analog der Bestandesbauten erhöht und über Terrassen und Treppen von der Schulstrasse her erschlossen ist. Die untere Terrasse in der Flucht des TARO-Gebäudes eröffnet einen klei-

nen Anknüpfungspunkt mit Sitzgelegenheit an der Schulstrasse. Die Terrassen sind über Pflanztröge mit ökologisch wertvollen und robusten Strüchern strukturiert. Während auf der unteren Terrasse ein Teil der gedeckten Velos angeordnet sind, spendet auf dem oberen Platz ein hitzeresistenter Gehweidenbaum Schatten an heissen Sommertagen. Im Herbst leuchtet das doppelt gefiederte Laub goldgelb. Auf der Südostseite des Neubaus bildet eine grosszügige Dachstruktur einen geschützten Raum für Pause und Aussenunterricht bei Wind und Wetter mit einem eindrucksvollen Blick auf die Sport- und Spielwiese sowie auf den Rooterberg. Auf der Südwestseite der neuen Tagesstruktur werden die bestehenden Terrassen umgenutzt und höhentechisch angepasst, sodass auf der unteren Terrasse ein vielfältiger Spiel- und Aufenthaltsbereich für die Tagesstruktur entsteht. Neue Baumpflanzungen generieren auf dem bestehenden Pausenplatz angenehme Aufenthaltsbereiche. Die bestehende «Kastanien-Kanzel» bleibt erhalten. Im Übergang zum Schulhaus St. Martin wird ein neuer Velounterstand angeordnet. Der Parkplatz befindet sich an der Hagenmattstrasse und wird zur Strasse hin von einem Gehölzgürtel aus Traubenkirschen, Weiden und Erlen gefasst. Die Anlieferung erfolgt über die Schulstrasse auf Höhe des neuen TARO-Gebäudes und wird über eine gebäudeinterne Rampe bedient, ohne die Schülerströme zu tangieren.

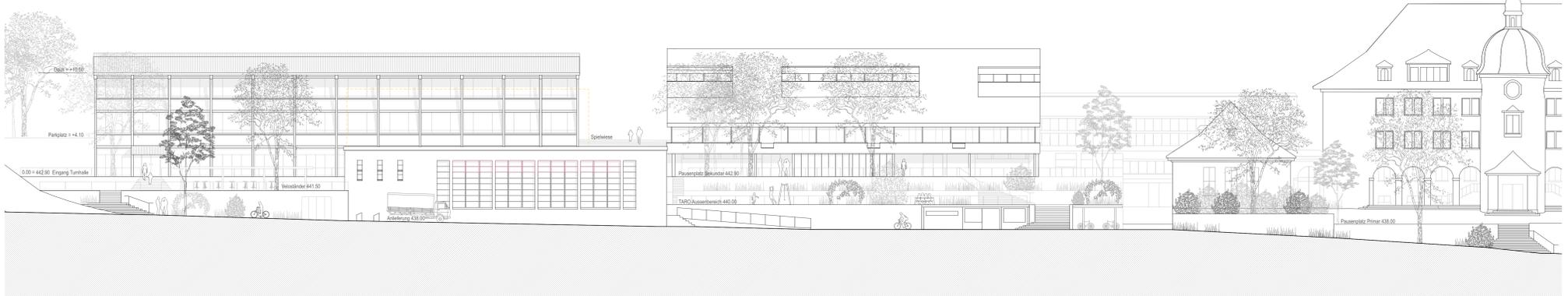
RÄUMLICHE ORGANISATION UND MATERIALISIERUNG

Sämtliche Nutzungen des Erweiterungsbaus sind geschossweise, übersichtlich und betrieblich effizient in einem Gebäude angeordnet und über ein Vordach direkt an die Bestandesbauten angebunden. Im Erdgeschoss gibt es zwei klare, sichtbare Zugänge für den Schul- sowie den Sportbetrieb mit angrenzender Tribüne und direktem Blick in die Turnhalle. Zwischen den beiden Erschliessungstreppen befindet sich der Lehrerbereich. In die Turnhalle gelangt man über die Garderoben ein Geschoss darunter. In den Geschossen darüber befinden sich, vom ausserschulischen Turnhallenbetrieb gut abtrennbar, die Schulgeschosse. Das für sämtliche Schulstufen zugängliche Geschoss für Werken und textiles Gestalten besitzt einen ebenerdigen rückwärtigen Zugang in einen überdachten Aussenbereich für Schul- oder Werkunterricht im Freien. Jeweils vier Fachzimmer schliessen an ein Treppenhaus. In der Gebäudemitte befinden sich die Lageräume sowie ein Erschliessungskorridor. Im 2. Obergeschoss befinden sich die Sekundarschulzimmer mit einer mittig liegenden, frei beispiel- und möblierbaren Lernlandschaft, welche über ein Oblichtband belichtet wird. Die Schulzimmer sind wohl proportioniert und nach Osten oder Westen ausgerichtet. Im Untergeschoss befindet sich eine gute Anbindung der Turnhalle ans neue TARO-Gebäude, wobei der Lift des neuen Schulbaus ebenfalls die Tagesstruktur behindertengerecht erschliesst. Die Schulzimmer sind mit natürlichen und nachhaltigen Materialien ausgestattet. Unterzüge in Brettstichholz und gelochte Sperrholzplatten an den Decken, isolierte Sperrholzverkleidungen an den Aussenwänden sowie ein Hartsteinholzbelag am Boden strahlen viel Wärme, Geborgenheit und Robustheit aus.



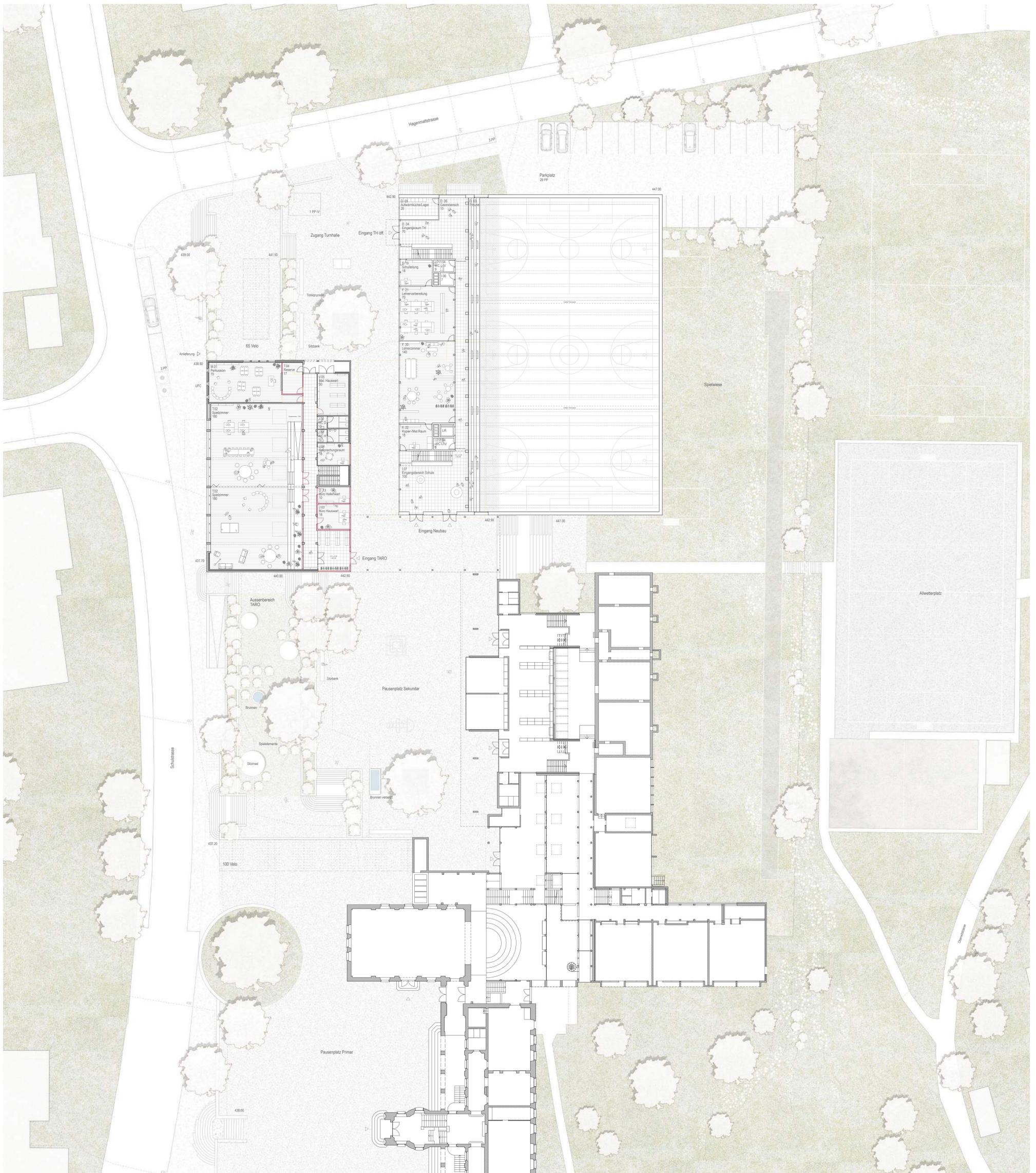
Situationsplan 1:500

1 10 20



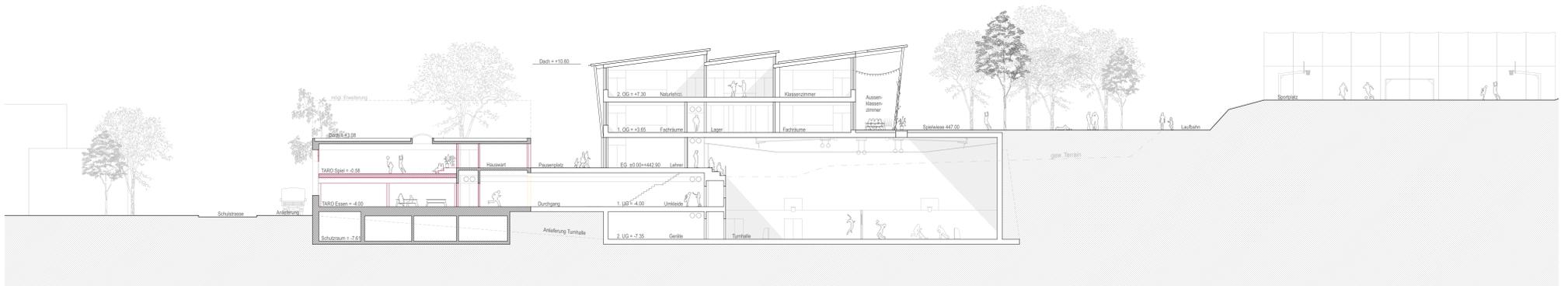
Ansicht West 1:200





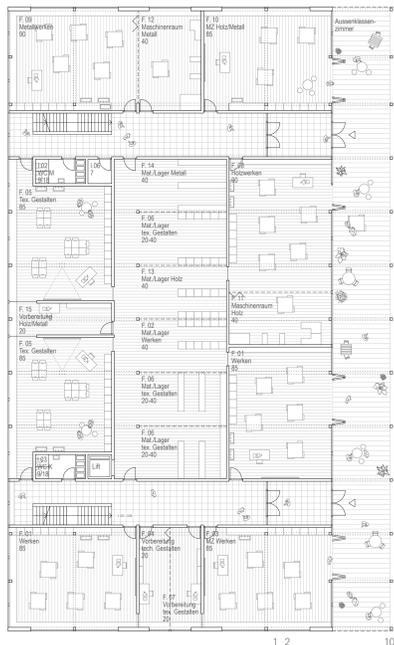
Grundriss Erdgeschoss - Niveau Pausenplatz 1:200 ©

1 2 10

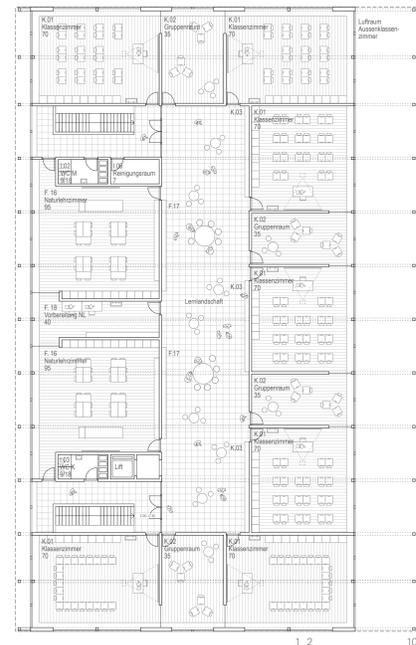


Querschnitt 1:200 1 2 10

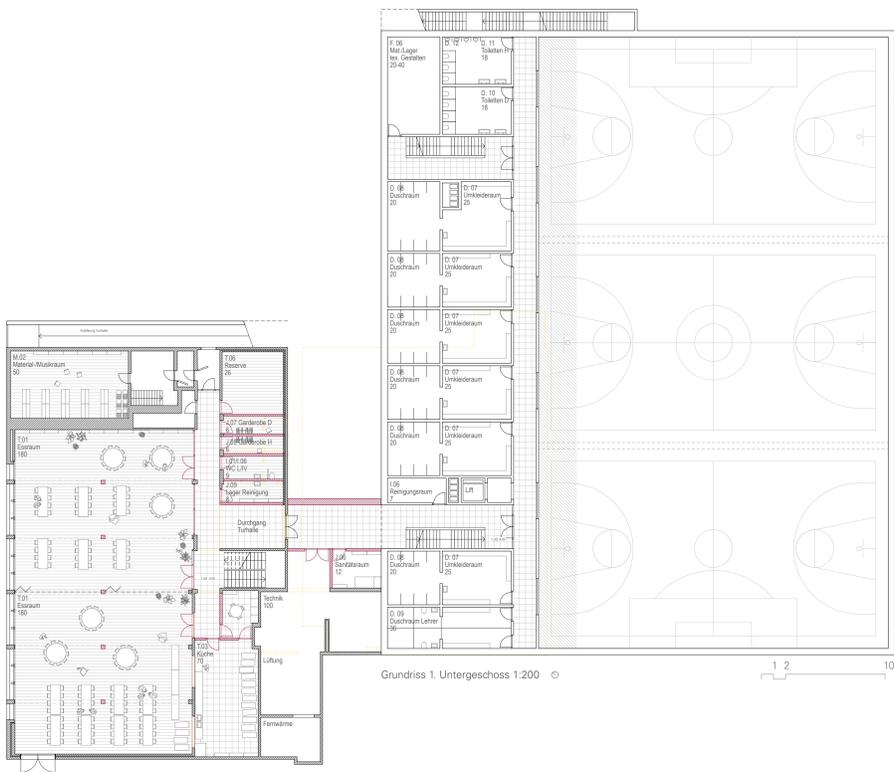




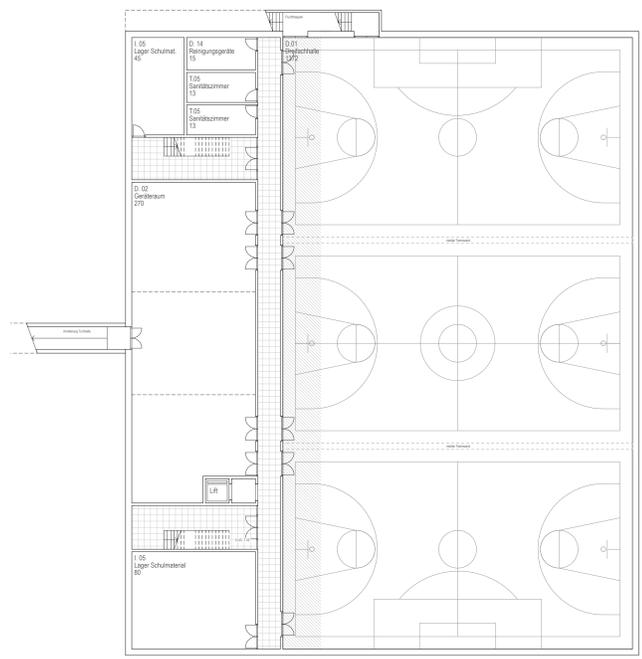
Grundriss 1. Obergeschoss 1:200



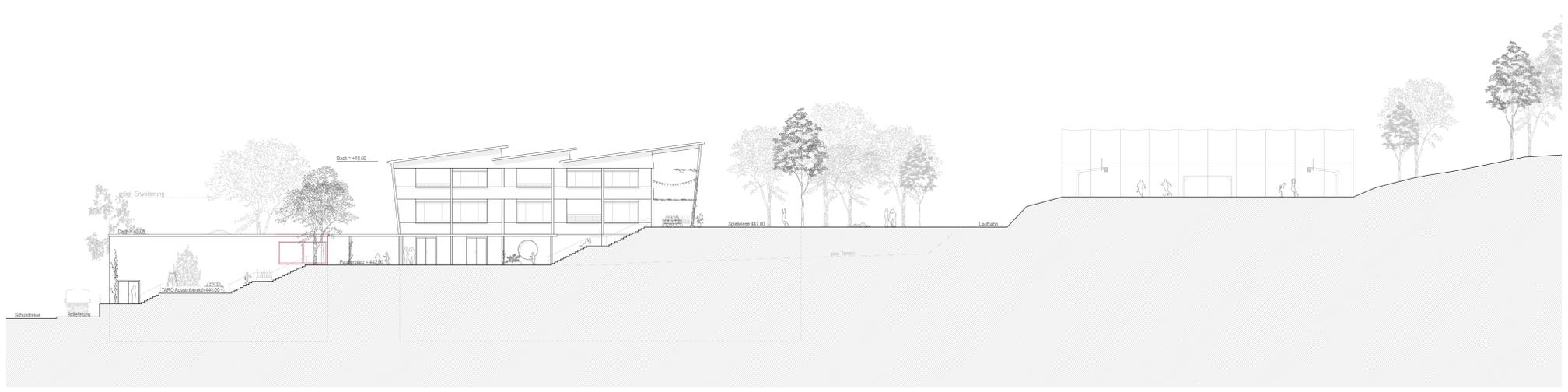
Grundriss 2. Obergeschoss 1:200



Grundriss 1. Untergeschoss 1:200

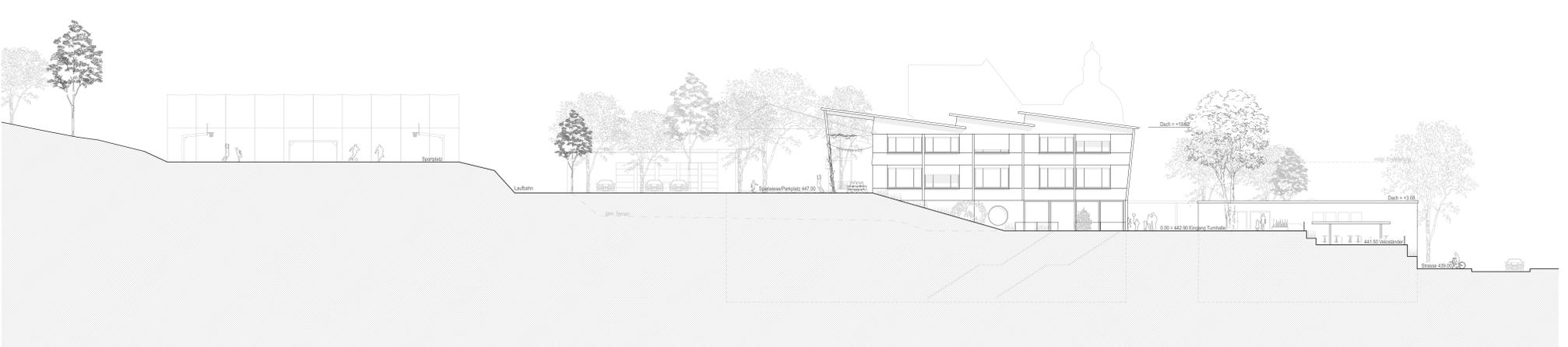
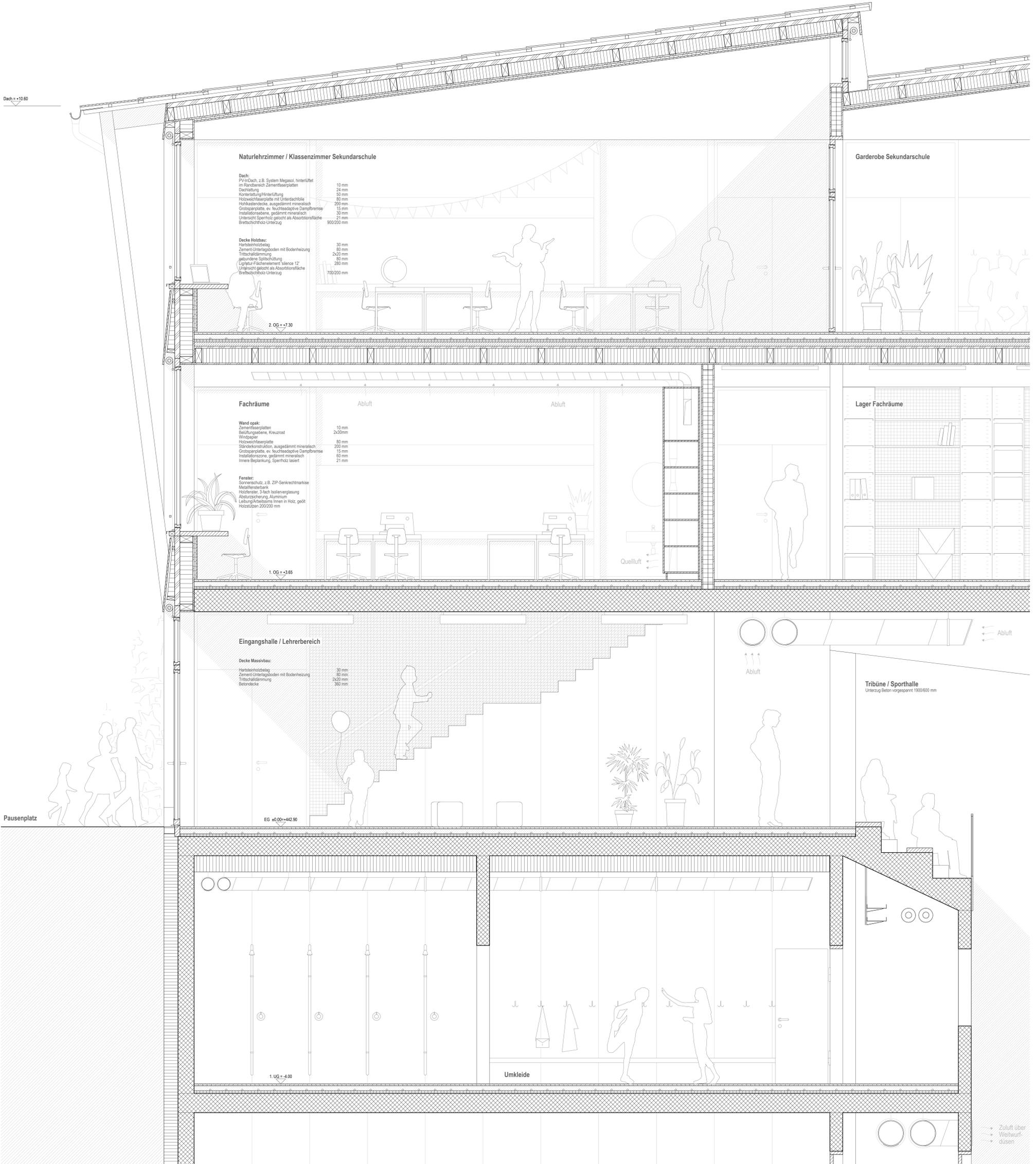


Grundriss 2. Untergeschoss 1:200



Ansicht Süd 1:200







Visualisierung Aussenklassenzimmer

STATISCHES KONZEPT UND MATERIALISIERUNG

Der Neubau setzt sich oberirdisch aus einer leichten, modernen und ökologischen Holzbaukonstruktion zusammen mit einem Sheddach in entfernter Anlehnung an die Dachgestaltung der Bestandesbauten. Es handelt sich dabei um einen einfachen Skelettbau aus Brettschichtholz. Die Ausformulierung des Sheddaches erfolgt mittels Putzdachträgern, was eine leichte und robuste Dachkonstruktion ermöglicht. Das Raster des Skelettbaus schafft offene Räume mit wirtschaftlichen Spannweiten im flächigen Tragwerk. Die sichtbaren Decken und Dächer werden als Hohlkastenelemente erstellt, welche mit integrierten Akustik- und Brandschutzmassnahmen die Anforderungen an Schall- und Brandschutz optimal bewerkstelligen. Die horizontale Aussteifung erfolgt bis OK Turnhalle über die geschlossenen Aussenwände. Die beiden Obergeschosse werden über Lift, WC und Erschliessungskerne neben dem Treppenhaus stabilisiert. Die Fassade besteht aus hinterlüfteten Faserzementplatten. Unter Terrain sind die Turnhalle und die Nebenräume als Betonwanne konzipiert. Die Fundation erfolgt konventionell über die durchgehende Bodenplatte, in welcher die erdberührenden Umfassungswände zur Aufnahme des Erdrucks eingespannt sind. Die hohen Wände werden durch querliegende Wandscheiben stabilisiert. Die Turnhallendecke ist als vorgepannte Stahlbetonrippendecke im Raster von 2.15 m in Ortbeton geplant. Die Verjüngung im Eingangsbereich passt sich dem Momentverlauf an und ermöglicht eine freie Sicht in die Halle. Zwischen den Rippen finden die raumakustische Bekleidung, die Beleuchtung, Sportgeräte, die Trennwände sowie audiovisuelle Medien ihren Platz.

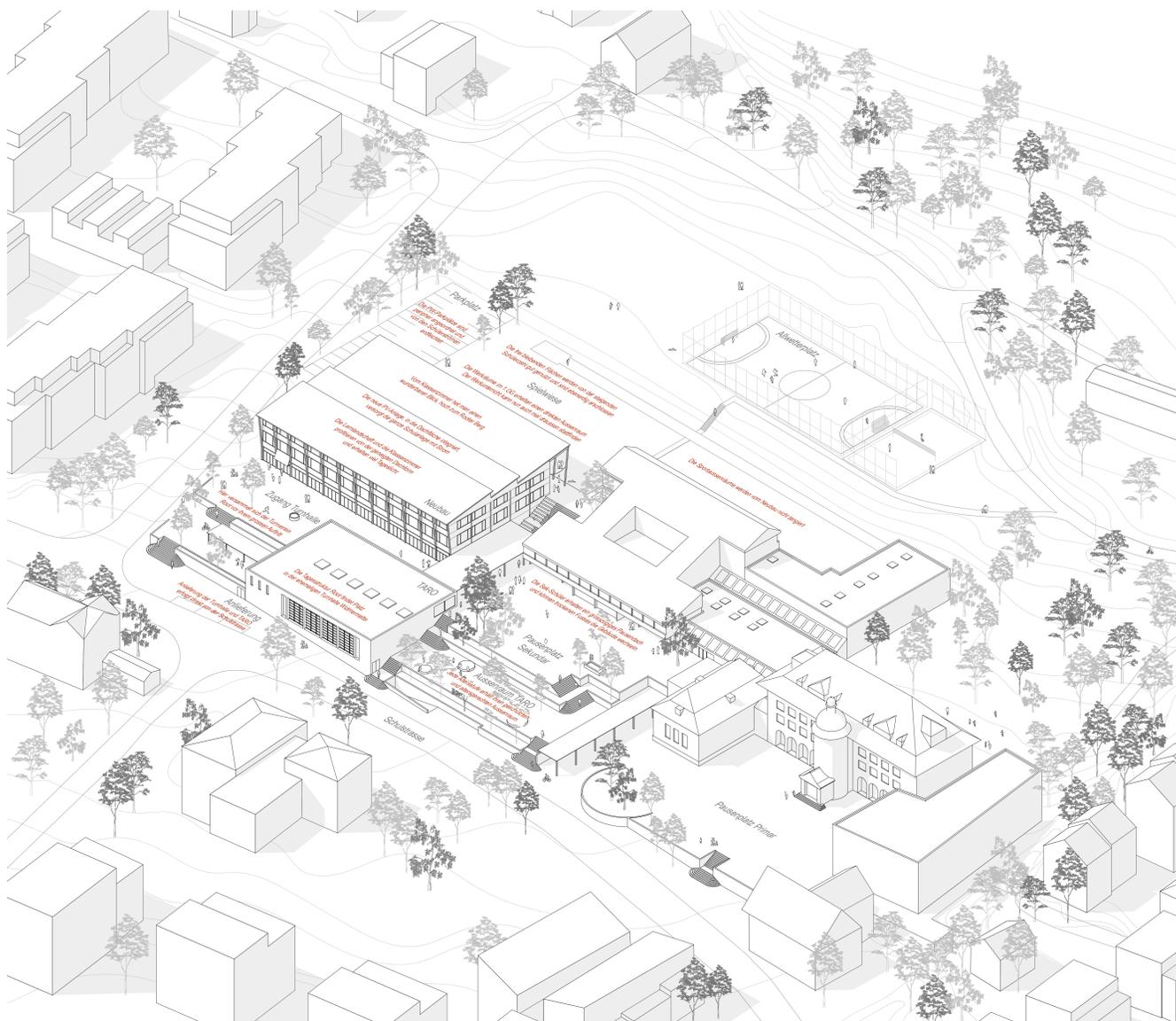
möglich, die restlichen Erschliessungsflächen insbesondere im 2. Obergeschoss nicht als Fluchtwege ausbilden zu müssen. Dadurch kann der Erschliessungsbereich auch als Aufenthalts- und Schulfäche genutzt werden, was eine grosse Nutzungsflexibilität und Freiheit in der Materialisierung ermöglicht.

ENERGIE, NACHHALTIGKEIT

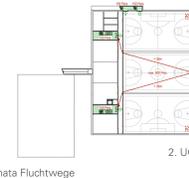
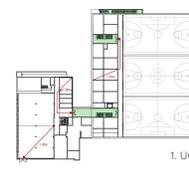
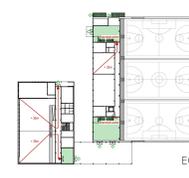
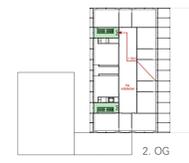
Die Sport- und Mehrzweckhalle wird mechanisch belüftet. Für eine optimale Belüftung ist eine Verdrängungslüftung geplant. Die aufbereitete Zuluft wird aus den Geräteräumen via Quellaftauslässen eingeblasen, die Abluft an der Decke beim Zuschauerbereich abgesogen. Die Abluft in den Garderoben wird direkt an der Emissionsquelle in den Duschen abgeführt, wobei die Zuluft temperiert eingeblasen wird. Die Fachräume Werken werden je nach Belegung mechanisch be- und entlüftet. Jeder Raum wird mit einem CO₂-Fühler ausgestattet, so dass der jeweilige Raum mit frischer Luft bedarfsgesteuert versorgt wird. Eine Nachtauskühlung im Sommer dient zum Auskühlen der Gebäudemasse während der Nacht, wodurch tiefere Raumlufttemperaturen tagsüber erreicht werden. Der Bereich der Tagesstruktur wird ebenfalls mit einer Lüftungsanlage versorgt. Die Belüftung aller Räume erfolgt dort bedarfsabhängig über variable Volumenstromregler und Luftqualitätsmessungen. Im Sommer nutzt die Funktion «Nachtauskühlung» die Kühle der Nacht und der frühen Morgenstunden, um die Räume natürlich abzukühlen und Energiekosten zur Kühlung zu sparen. Der Neubau besitzt eine einfache Grundstruktur sowie eine kompakte Gebäudevolumetrie. Die Gebäudehüllfläche ist optimiert und das Verhältnis von thermischer Hülle und Energiebezugsfläche günstig. Die Verkehrsflächen sind optimiert und insbesondere im Sekundarschulgeschoss multifunktional benutzbar. Aufgrund der kurzen Wege ist das Schulgebäude auch für die betrieblichen Abläufe wie beispielsweise für die Putzmannschaft oder den Gebäudeunterhalt durch den Hauswart effizient organisiert. Bezogen auf die Bauweise werden die Prinzipien der Systemtrennung in Primär/ Sekundär- und Tertiärsysteme konsequent eingehalten. Es werden keine Installationen in den Beton eingelegt. Eine Demontage der Elemente mit kürzerer Nutzungsdauer ohne Zerstörung der angrenzenden Bauteile wird so ermöglicht. Um die CO₂-Bilanz gering zu halten, werden wo immer möglich recycelbare und baubiologisch einwandfreie Materialien mit einem tiefen Anteil an grauer Energie wie zB. Recycling-Beton sowie nachhaltige Konstruktionen verwendet. Auf dem Dach des Schulbaus befindet sich eine PV-Anlage für eine optimierte Stromerzeugung, über einem Teil der Turnhalle befindet sich die Spielwiese. Die Schulzimmer verfügen dank ihrer Ausrichtung, ihrer Geometrie sowie dank ihrem Glasanteil teilweise in Kombination mit einem Oblichtband über eine gute Tageslicht- und passive Solarnutzung. Die Fassade besitzt als sommerlicher Wärmeschutz ein überstehendes Dach und windresistente Textilmarkisen. Insgesamt können geltende Minergievorgaben eingehalten und die bestehenden, naturnahen Lebensräume erhalten werden.

BRANDSCHUTZ

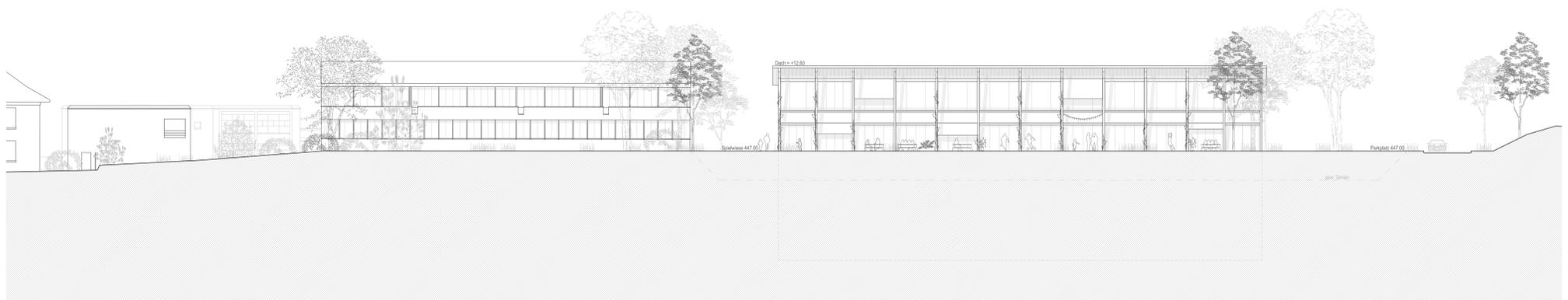
Der Brandschutz des Neubaus ist im baulichen Konzept ohne Löschanlage angedacht. Die Brandschnittsbildung erfolgt geschossweise und bezogen auf die Nutzungen innerhalb des Geschosses. Aufgrund der Geschossfläche (> 900 m²), der Fluchtweglängen und der Personenbelegung wird die Dreifachturnhalle über zwei vertikale Fluchtwege erschlossen. Für die Belegung von 600 Personen in der Mehrzwecknutzung werden die beiden aussenliegenden Hallen direkt an die beiden vertikalen Fluchtwege angebunden, wo jeweils 150 Personen über die Treppen bis ins Erdgeschoss entflucht werden. Die restlichen 300 Personen werden über zwei zusätzliche Fluchtwege ins Freie geführt. Die Belegung von 600 Personen erfordert eine Entrauchung der Halle, welche durch Nachströmung mittels Lüfter der Feuerwehr über den Fluchttunnel erfolgt. In den drei Hallen werden die Oblichter der Dachfläche mit angesteuerten Abströmöffnungen ausgestattet, welche über die Bedienstelle beim Feuerwehrzugang bedienbar sind. Die Schulnutzung in den Obergeschossen erlaubt eine räumliche Zusammenlegung zu Nutzungseinheiten. So kann eine reduzierte Brandschnittsbildung erfolgen, sprich die Geschossdecken und die Wände zu den Fluchtwegen werden entsprechend mit Feuerwiderstand ausgebildet. Dieses Konzept überzeugt durch den geringen Flächenanteil für die vertikalen Fluchtwege und er-



Axonometrie



Schemata Fluchtwege



Ansicht Ost 1:200

