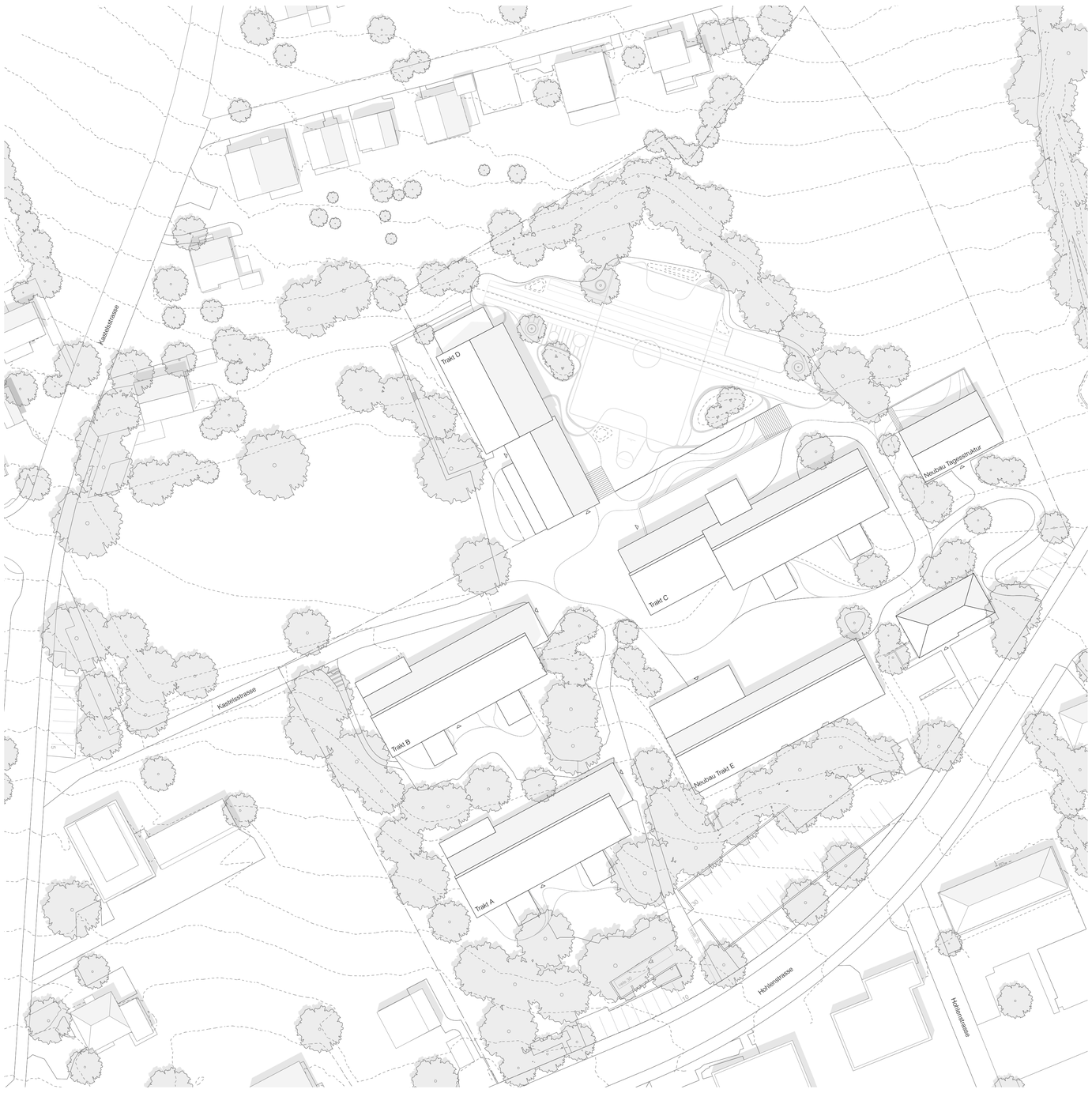
Pausenhof mit neuer Gestaltung und Zugang zur Sporthalle

Bestandsgebäude mit Gruppenraumerweiterung und Spielelementen



Lageplan 1:500

Städtebauliche Haltung

Die Basis der Entwurfsaufgabe bildet die im Jahr 1957 erbaute Schulanlage Kastels, welche als behutsam in die Landschaft integrierte Pavillonanlage realisiert wurde. Die typologisch durch ihre Sheddächer geprägten Gebäude liegen längs in der Topographie und staffeln sich über eingeschobene Hanggeschosse sanft den Terrainverlauf hinunter. Die Schulgebäude stehen dabei zueinander in einer linearen Ordnung, die ausschliesslich das Turnhallen- und Aula Gebäude, als Sonderbau durchbricht. Prägend für den Ort ist die räumliche Durchlässigkeit der Gesamtanlage, welche sich in einer parkähnlichen Atmosphäre allseitig mit der Natur verzahnt und vielfache Durchwegungen ermöglicht.

Das verfolgte Konzept für die Erweiterung der Schulanlage Kastels sieht vor, den Charakter der bestehenden Schulanlage zu respektieren, zu analysieren und in dessen Qualitäten weiterzubauen. Um den sich verändernden Anforderungen an die Schulanlage gerecht zu werden, sind im vorliegenden Entwurf drei Neubauten geplant, die die notwendigen Erweiterungsflächen beinhalten. Ein ergänzender Klassentrakt, ein Gebäude für die Tagesbetreuung, sowie eine Doppelturnhalle werden als eigenständige Objekte vorgeschlagen. Alle Neubauten folgen dabei städtebaulich konsequent einem integrativen Ansatz, welcher komplettiert und nicht neu definiert. So wird die Körnung und die Typologie der Bestandsvolumetrie adaptiert und in den Neubauten neu interpretiert. Im Zuge dieser behutsamen Ergänzung wird die Sporthalle, als grossmassstäbliches Gebäude, in die Topographie integriert, wodurch der ursprüngliche, kleinteilige Charakter des Kontextes erhalten werden kann.

Klassentrakte

Die Bestehenden Klassentrakte weisen in den Erdgeschossen mit ihrer zweiseitigen Belichtungssituation eine hohe räumliche Qualität auf, haben jedoch strukturell Probleme die notwendigen Raumzusammenhänge für eine moderne Lernsituation zu gewährleisten. Weiterhin gibt es die Bestandssituation, dass teilweise Klassenräume in den einseitig belichteten Hanggeschossen untergebracht sind, wodurch es zu einem raumatmosphärischen Ungleichgewicht kommt, in dem manche Klassen benachteiligt werden. Das Umstrukturierungskonzept verfolgt daher das Ziel, die räumlichen Qualitäten der Sheddachstruktur allen Klassenräumen zukommen zu lassen. In den einseitig belichtete Hanggeschossen werden ausschliesslich Sonderfunktionen platziert, wie z.B. der Werkunterricht, die Förderklassen oder der Computerraum, welche von den Schülern nur temporär genutzt werden. Um die Bestandsbauten räumlich zu ergänzen wird ein Konzept verfolgt, welches auf minimalinvasiven Eingriffen basiert. So werden die fehlenden Gruppenräume als eigenständige Körper vor jeweils zwei Klassenzimmer gestellt, wodurch eine funktional optimale Verknüpfung erreicht wird und die Eingriffe in den Bestand minimal bleiben. Weiter entsteht durch die Anbauten für die Kinder ein einzigartiges Raumerlebnis, welches zu multifunktionalen Lernsituationen einlädt. Mit jeweils darunter befestigten Spiel- und Aufenthalts Installationen wird zudem der Pausenhof bespielt.

Die ergänzende zenitale Oberlichtstruktur der Klassenzimmer ermöglicht, ohne Einbussen in der Belichtungssituation, diese spezielle Art des Weiterbauens. Neben den Gruppenraumobjekten wir ein neuer eingeschossiger Klassentrakt realisiert, welcher die Pavillontypologie weiterführt und die in Zukunft benötigte Klassenraumerweiterung beinhaltet. Der Neubau ordnet sich selbstverständlich in die Komposition ein und arbeitet unaufgeregt mit den architektonischen Mitteln des Bestandes. Auch hier erhalten alle Klassenzimmer eine ergänzende zenitale Belichtung durch ein Sheddach, wodurch die durchgängig angestrebte Raumqualität gewährleistet wird. Die Gruppenräume werden im Neubau in das Volumen integriert und finden jeweils zwischen zwei Klassen Platz. Die Erschliessung der Räume erfolgt analog dem Bestand rational über einen Längsflur, der im Gedanken der Lernlandschaft frei besetzt werden kann. Von hier werden auch die Nebenräume und die zugehörige Förderklasse erreicht.

Sporthalle

Die in die Topographie gesetzte Sporthalle findet in einem präzise gesetztee Geländeversprung ihren zurückhaltenden Auftritt und bildet das topografische Bindeglied von Pausenhof und dem befestigten Sport- und Spielbereich der Schule, welcher sich auf dem Dach der Sporthalle befindlichen. Die lineare Geländeluge, welche vom zentralen Aufenthaltsbereich Richtung Nord Osten laufend die Fassade teilweise offenlegt, ermöglicht neben der seitlichen Belichtung der Sporthalle auch deren Zugang und die notwendige Entfluchtung. Die bodentiefe Verglasung stellt zudem einen visuellen Kontakt von Sporthalle und Pausenhof her, der zum Zuschauen einlädt und die Räume Orientierung schaffend miteinander vernetzt. Über ein grosszügig verglastes Foyer gelangen die Kinder mit einer Treppe in den zweigeschossigen, im Untergeschoss befindlichen Sanitär- und Umkleiden Bereich. Die Organisation erfolgt konsequent in einer Trennung von Sauber-und Schmutzzone. Eine Galerie ergänzt das räumliche Angebot und bietet Gästen die Möglichkeit bei Sportveranstaltungen zuzuschauen.

Aula / Bibliotheksgebäude

Der nördliche Bestandsbau, der die alte Einfachsporthalle, die Aula und die Hausmeisterwohnung beherbergt, wird im vorliegenden Konzept dahingehend umstrukturiert, dass dieser Ort als funktionales und soziales Herzstück etablieren wird. Ein Anlaufpunkt für Musikunterricht, Veranstaltungen, Weiterbildung und Aufenthalt. Die Aula wird im Raum der alten Sporthalle neu geplant, wodurch eine für Veranstaltungen angemessenen Raumgeometrie und Raumatmosphäre zur Verfügung gestellt werden kann. Der überhohe Raum gibt ausreichend Platz für Theatervorführungen oder Musikveranstaltungen und gibt über die grossflächige Verglasung den Blick über gestalteten Pausenhof frei. Vorgeschaltet wird ein Foyer, welches ausserhalb der Veranstaltungen als Witterungsgeschützter Spielbereich genutzt werden kann. Oberhalb des dem Foyer zugehörigen Infrastrukturblocks mit WC und Garderobe wird eine Hochebene angeboten, welche zum Verweilen oder lesen einlädt. Über einen gemeinsamen Erschliessungsbereich verbunden, wird in der ehemaligen Hauwartwohnung die Bibliothek etabliert. An diesem geschützten Ort kann in intimeren Nischen recherchiert oder auf der südwestlichen angeordneten Terrasse gelesen werden.
Im darunter liegenden Hanggeschoss wird in der ehemaligen Aula zentral das Lehrerzimmer angeordnet, wodurch kurze Wege zu den Klassenzimmern garantiert werden.

Tagesstruktur

Der Neubau der Tagesstruktur bildet den nordöstlichen Abschluss des Schulensembles und wird als Satteldachgebäude ausgeführt, welches geprägt ist von struktureller Einfachheit. Erschlossen wird es über einen zentralen durchgesteckten Foyerbereich mit Garderobe, der den Zugang und den geschützten Aussenbereich miteinander verbindet. Flankierend liegt jeweils direkt erschlossen eine Raumschicht mit den notwendigen Nutzungseinheiten wie den Ess- oder Ruheraum und den notwendigen Infrastrukturen wie dem Büro den Sanitäreinrichtungen und der Küche. Die leicht separierte Lage auf der Parzelle bietet der eigenständigen Nutzung die nötige räumliche Trennung vom Schulbetrieb und eine gute Erreichbarkeit von der Hohlenstrasse, wodurch eine direkte Abholung der Kinder durch ihre Eltern möglich wird.

Materialität und Verortung

Alle geplanten, oberirdischen Neu- und Ergänzungsbauten werden konsequent in Holzbauweise erstellt, wodurch ein nachhaltiges und subtil lesbares Projekt entsteht.
So erhalten die Typologisch sanft eigefügten Bausteine über ihre Materialität eine eigenständige Sprache, die zeitlich verortet werden kann. Die geplante Vorfabrikation der Holzelemente garantiert zudem eine sehr kurze Bauzeit, was im Schulbetrieb wichtig ist, da auf diese Weise auf lange Unterrichtsphasen in Provisorien verzichtet werden kann. Als mehrheitlich unterirdisches Gebäude, wird die Sporthalle in Betonbauweise ausgeführt. Die Fassenden der ergänzenden Holzbauten werden gesamthaft in lasierten mehrschichtplatten erstellt, die an den Stossfugen mit feinen Deckleisen versehen sind. Das Plattenmass und die feine Rasterung der Leisten folgt dabei der integrativen Grundhaltung und adaptiert bekannte Proportionen, welche auch in den Verglasungen ihre Entsprechung finden.
Gesamthaft wird somit ein Bild erzeugt, welches welches sich im Spannungsverhältnis von materieller Differenzierung und struktureller Homogenität bewegt.

Konzept Umgebung

Das Schulareal Kastels liegt am Fusse des Grenchenbergs und ist stark geprägt durch dessen Topografie. Zahlreiche Niveausprünge bilden unterschiedliche Schulhöfe mit verschiedenen Atmosphären, verbunden durch ein feingliedriges Wegenetz, Treppenanlagen und Räuberweglein. Diese spannende Grundvoraussetzung bietet ein grosses Raumpotential um ein passendes Angebot zu schaffen und weiterzuentwickeln für die heterogenen Ansprüche der Schüler. Das pädagogische Freiraumkonzept bietet unterschiedlichen Gruppengrössen und Altersstufen vielseitige Räume und Spielangebote, so dass ein Ausweichen und Zusammenkommen gleichzeitig möglich wird. Ein neuer Treffpunkt wird der Sportbereich auf der Turnhalle. Während sich die Halle in den Boden gräbt, fliesst die Landschaft über deren Dach und wird zum spielerischen Pausenhof. Gefärbter Asphalt und der bunte Allwettersportbelag fliessen ineinander, künstliche Topographie wird zur Tribüne oder zum Obstacle, erhöhte Pflanzhügel mit Grosssträuchern bieten Schatten und freie Bodenmarkierungen fliessen durch dieses Spiel aus Dichte und Weite. Der verwunschene, schön eingewachsene Hang bildet dazu den natürlichen Kontrast und einen Abschluss nach Norden und Osten. Über zwei grosse Treppenanlagen gelangen die Schüler ein Niveau tiefer auf den grossen Schulhof, der das Formenspiel des Sportbereichs aufnimmt. Gefärbter und gefräster Asphalt, EPDM und Wiesenhügel bilden auch hier die Gestaltungsmittel um die Spielbereiche zu zonieren. Die bestehende Grosszügigkeit wird beibehalten, da von diesem Platz 5 Gebäudezugänge ausgehen und Raum für Anlieferung und Rettung bleibt. Der Neubau schliesst diesen Hof nach Süden ab. Die direkten Freiräume von Trakt A und B erfahren durch die Anbauten auf OG Niveau eine neue Struktur. Die gedeckten Bereiche dienen nicht nur als Wetterschutz sondern werden zu individuellen Spielbereichen. Kletterinseln aus Seilkonstruktionen, Hängematten und Schaukeln können diese Räume zu introvertierten Pausenbereichen machen und bilden unter dem Blätterdach der bestehenden Grossbäume einen kleinteiligen Kontrast zu den grossen Pausenhöfen der oberen Niveaus. Durch verschiedene Farbnuancen der Eingangsbereiche kann jeder Schultrakt seine eigene Identität bekommen und dennoch ein grosses Bild des neuen Schulareals Kastels entstehen.

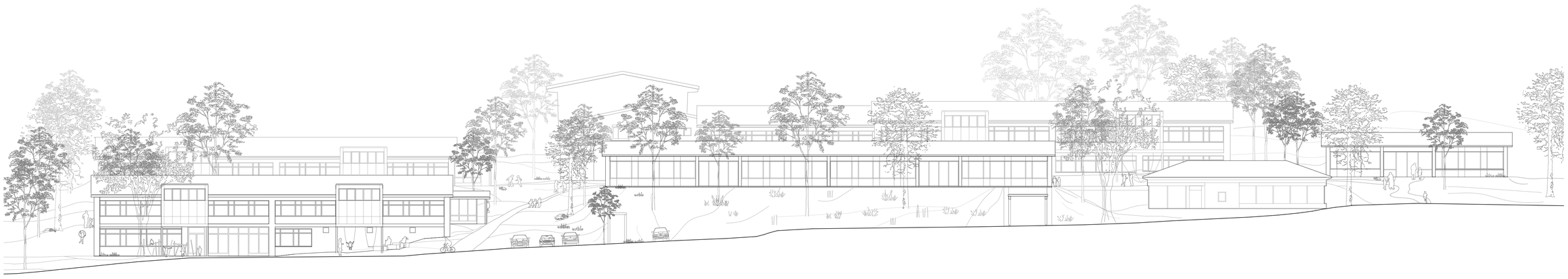
Tragwerksbeschreibung

Die Erweiterung der Klassenzimmer erfolgt über einen leichten, eingeschossigen Holzbau. Der Holzbau ist aufgeständert auf Holzstützen und erweitert so das erste Geschoss des bestehenden Schulhauses. Die tragende Konstruktion erfolgt vollständig in Holzbauweise aus Fichtenholz-Brettschichtholzbindern. Die Abmessungen der Träger liegen dabei zwei 10/20cm bis zu 26/26cm (für die Stützen). Aufgrund der meist geringen Beanspruchung wird GL24c bzw. h verwendet.

Zur ebenerdigen Erweiterung des 1. Obergeschosses werden die aktuell vorhandenen, nichttragenden Brüstungen zurückgebaut. Der Holzbau wird seitlich an die bestehende Stahlbetondecke angeschlossen und gibt dort geringe vertikale Lasten und geringe horizontale Lasten infolge Erdbeben und Wind ab. Diese Beanspruchungen sind jedoch durch die leichte Bauweise derart gering, dass Verstärkungsmassenahmen im Bestand nach überschlägiger Berechnung nicht erforderlich werden. Für den Abtrag der vertikalen Lasten sind zwei Punktfundamente völlig ausreichend. Im Sinne einer schnellen Bauweise und hoher Vorfertigung -im Holzbau üblich- werden die Fundamente als Vollfertigteile geplant. Die Sporthalle und deren Nebenräume sind zum Grossteil im Erdreich. Daher bietet sich hier die Stahlbetonbauweise an. So sind die Anforderungen an Auftriebssicherheit und Dichtigkeit direkt erfüllt. Die ca. 30cm dicken Aussenwände werden als WU-Konstruktion ausgebildet. Unterhalb der Sporthalle ist eine Frischbetonverbundfolie unerlässlich, da der Sportboden dampfdicht ist. Zur Sicherung der Baugrube wird eine zweifach rückverankerte Rühlwand vorgesehen. Das Dachtragwerk besteht aus vorgespannten Stahlbetonträgern mit nur ca. 1,20m Bauhöhe und ca. 5m Trägerabstand. Der statische Querschnitt ist optimal den Beanspruchungen angepasst: Der Träger verringert seine Höhe zu den Auflagern. Der Verlauf der Spannkabel im Beton folgt dem parabelförmigen Verlauf der Unterkante. Als Fundation ist eine Flachfundation ausreichend. Zur Auftriebssicherung unterhalb der Sporthalle werden Mikropfähle eingebaut.

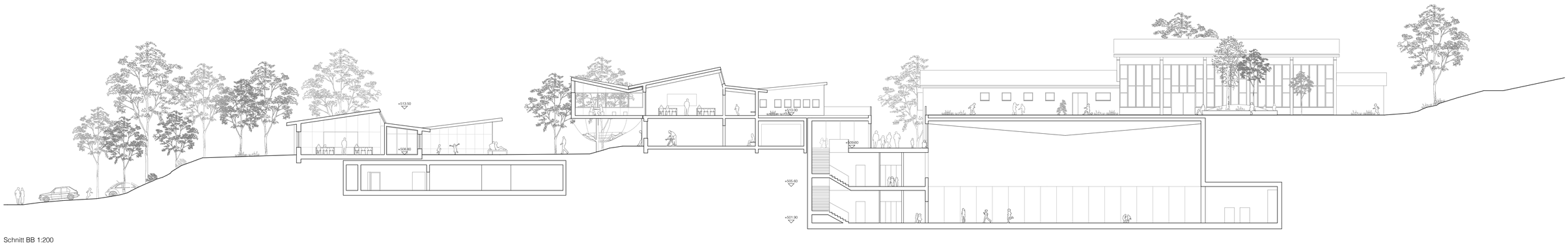
Konzept der baulichen Erweiterungen

Zonierung Freiraum



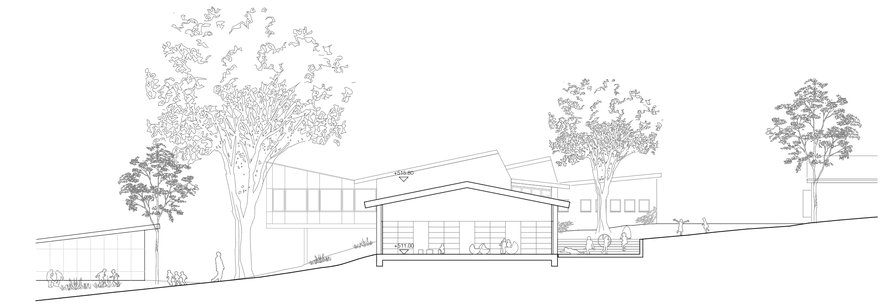
Ansicht Süd von Hohlenstrasse 1:200

Schnitt AA 1:200

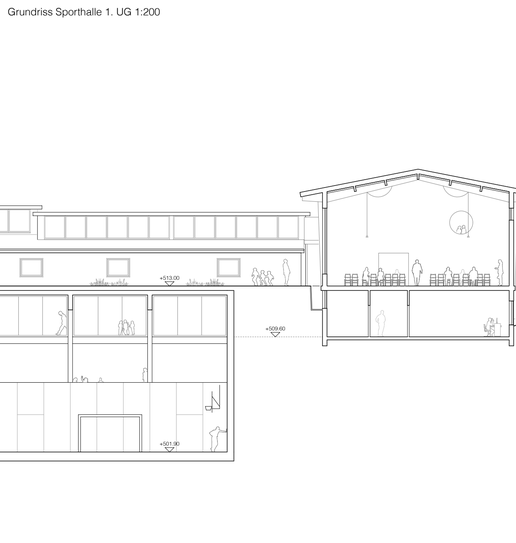


Schnitt BB 1:200

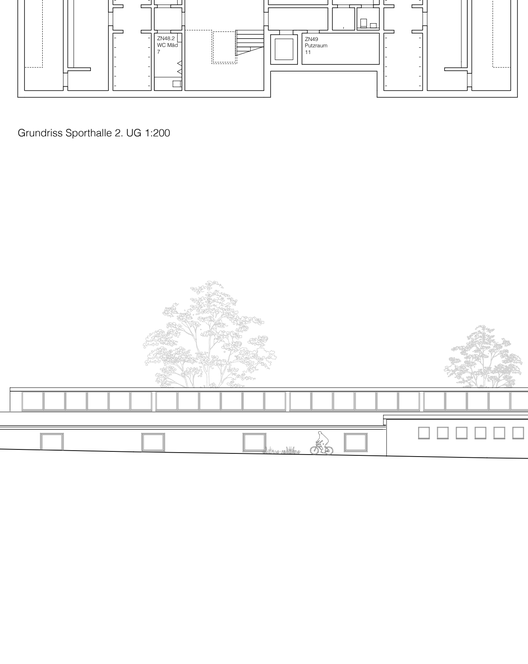
Grundrisse Platzniveau 1:200



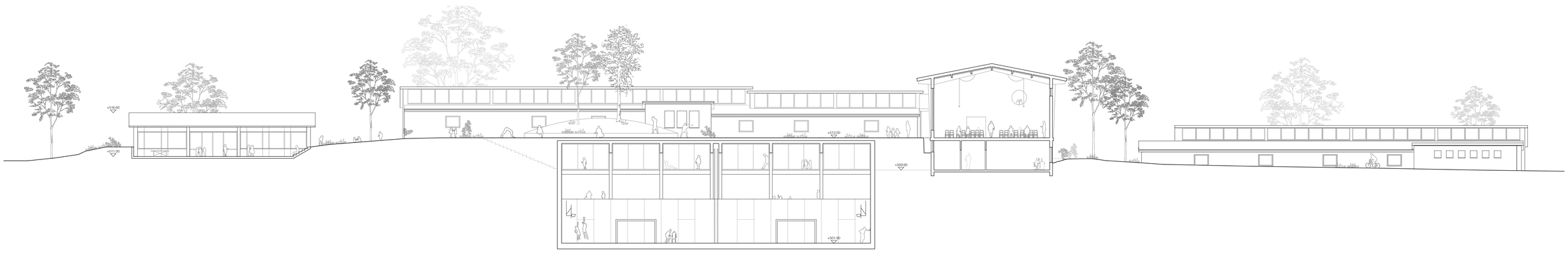
Schnitt CC 1:200



Grundriss Sporthalle 1. UG 1:200



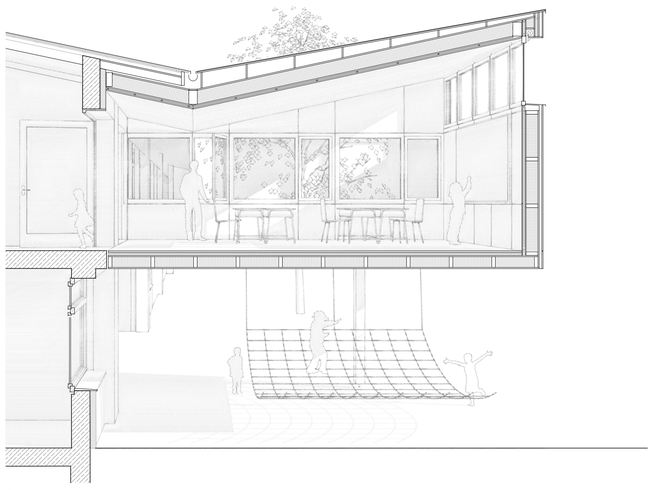
Grundriss Sporthalle 2. UG 1:200



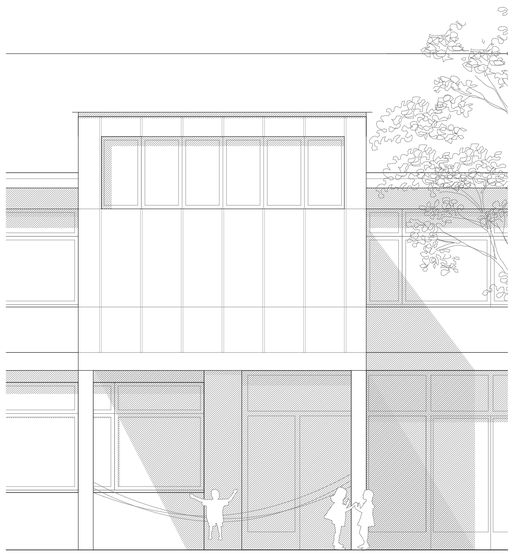
Schnitt DD 1:200

Grundriss 2. Obergeschoss Trakt D
1-200

Grundrisse 1. Obergeschoss 1:200

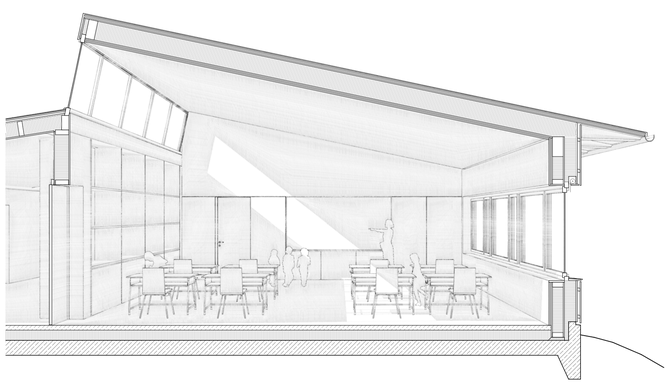


Fassadenschnitt Gruppenraum 1:50

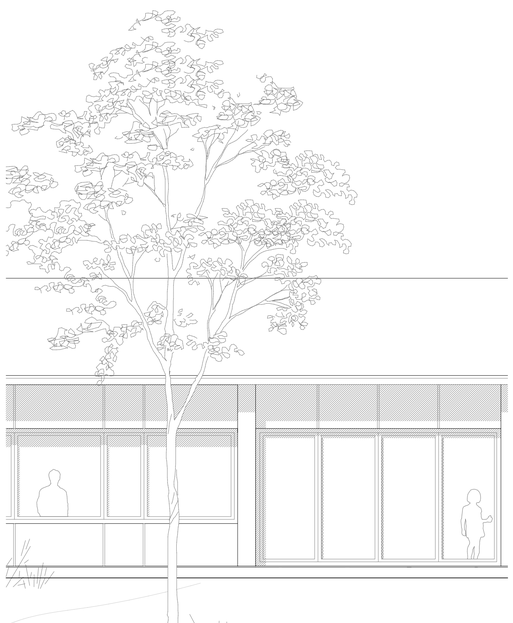


Fassadenansicht Gruppenraum 1:50

Aula in bestehender Sporthalle



Fassadenschnitt Neubau Trakt E 1:50



Fassadenansicht Neubau Trakt E 1:50

Gruppenräume

Dachaufbau,

Metalldach auf Unterkonstruktion	
Dreischichtplatte Fi/Ta	20mm
Sparrenlage auf Randträger, ausgedämmt dampfdicht abgeklebt	75 / 225mm
Dreischichtplatte Fi/Ta, versiegelt	20mm
Akkustikpaneel auf Unterkonstruktion	20mm

Bodenaufbau

Dreischichtplatte, lasiert, versiegelt	20mm
Trittschalldämmung	20mm
Wärmedämmung	40mm
Sparrenlage auf Randträger, ausgedämmt	200mm
Dreischichtplatte, lasiert	20mm

Fassadenaufbau

Dreischichtplatte, lasiert	20mm
Stossfugen mit Abdeckleiste	
Unterkonstruktion, Hinterlüftung	40mm
Holzständerkonstruktion, ausgedämmt dampfdicht abgeklebt	200mm
Dreischichtplatte Fi/Ta, lasiert	20mm

Neubau Trakt E und Tagesstruktur

Dachaufbau

Metalldach auf Unterkonstruktion	
Dreischichtplatte Fi/Ta	20mm
Sparrenlage auf Randträger, ausgedämmt, dampfdicht abgeklebt	75 / 300mm
Dreischichtplatte Fi/Ta	20mm
Akkustikpaneel auf Unterkonstruktion	120mm

Fassadenaufbau

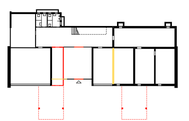
Dreischichtplatte, lasiert,	20mm
Stossfugen mit Abdeckleiste, Unterkonstruktion, Hinterlüftung	40mm
Wärmedämmung	200mm
Holzständerkonstruktion, ausgedämmt, dampfdicht abgeklebt	180mm
Dreischichtplatte Fi/Ta, lasiert	20mm

Fenster

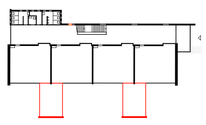
Holz-Metallfenster, 3-fach Isolierverglasung
Sonnenschutz Textil

Bodenaufbau EG

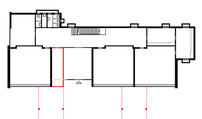
Unterlagsboden, geschliffen, versiegelt mit Fussbodenheizung	80mm
Wärmedämmung	200mm
Stahlbeton- Bodenplatte	250mm



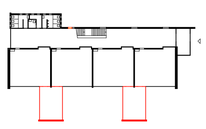
Trakt A - Erdgeschoss



Trakt A - Obergeschoss

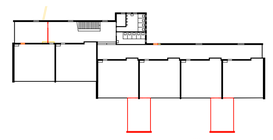


Trakt B - Erdgeschoss

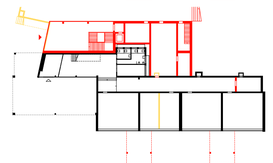


Trakt B - Obergeschoss

Umbaumassnahmen



Trakt C - Obergeschoss



Trakt C - Erdgeschoss

Trakt D - Obergeschoss

Trakt D - Erdgeschoss