

Situation 1:500

### Städtebau und Umgebung

#### Das neue Gebäude komplettiert die Schulanlage Hagendorf und schafft einen attraktiven Treffpunkt für das ganze Quartier.

Die Schulanlage in Hagendorf ist über die letzten 146 Jahre nach und nach ergänzt worden und erhält nun mit der Erweiterung den nächsten Baustein, um für die nächsten Jahre die Bedürfnisse der Schule sowie des Quartiers abdecken zu können.

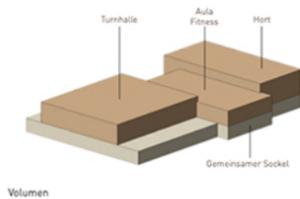
Der Neubau stellt den westlichen Abschluss der Schulanlage dar. Zwischen ihm und dem bestehenden Gebäude wird der Aussenrasenplatz sowie die neu geschaffene Multifunktionsfläche aufgespannt. Der bestehende Schulhof zwischen den denkmalgeschützten Bauten erhält somit eine Erweiterung im Südwesten und wird in seiner Funktion als Zentrum der Schulanlage gestärkt.

Damit der Aussenrasenplatz zwischen Neubau und Bestand eine angemessene Grösse behalten kann, wird ein Teil der bestehenden Schule abgebrochen.

Es entsteht eine neue Zugangssituation auf das Schulareal von Westen, welche die Hauptzugangsseite darstellt. Der Besucher wird beim betreten des Areals vom neuen Schulhausgebäude abgeholt und bis zur Mitte der Schulanlage begleitet.

Der Haupteingang des neuen Schulgebäudes ist zum Zentrum der Anlage gerichtet. Über ihn gelangt man ins Foyer, an das die Turnhalle und die Treppe zur Aula angegliedert sind. Der Eingang zum Hort befindet sich auf der westlichen Seite des Gebäudes, am Rande des Schulareals.

Das neue Volumen besteht aus einem verbindenden Sockel mit drei darüberliegenden Volumina welche die Turnhalle, die Aula und den Fitnessraum und schliesslich den Hort beinhalten. Es entsteht eine ortstypische Massstäblichkeit, ohne dass auf ein harmonisches Ganzes verzichtet werden muss. Im Sockel gibt es eine grosszügige horizontale Erschliessungszone, welche alle Nutzungen miteinander verbindet und somit zahlreiche Synergien ermöglicht.



Die Freiraumkonzeption entwickelt sich aus der bestehenden Spielteppichartigen Anlage mit grünem Rahmen im Süden. Diese Grundstruktur wird über den gesamten Schulbereich ausgedehnt und orientiert sich an der prägenden Orthogonalität von Bauten und Strassenzug. Zum viel genutzten Kernbereich der Anlage werden die Teppiche von Asphaltbelag umgeben. Die Teppiche stanzen dabei grosszügige Löcher in diesen und nehmen verschiedene Nutzungen auf, vom Kunstrasenfeld, über den bekiessten Schulhof hin zu kleineren begrünten Rückzugsorten. Grösse und materielle Ausgestaltung der Teppiche bleiben für die Präzisierung im späteren Projektverlauf skalierbar. Auch ermöglichen sie eine spätere Transformation, um auf neue Nutzungsansprüche reagieren zu können, können wachsen oder grüner werden.

Die Freiraumkonzeption schafft so ein langfristig flexibles Grundgerüst für den Schulalltag. Es entstehen identitätsstiftende Orte mit guter Beschattung. Die Teppiche erhalten Baumcluster mit gemischten Arten. Zu den Rändern eher heimisch, in den stark genutzten chausseierten Flächen auch mal gebietsfremd dafür klimaangepasst und nachhaltig für die Beschattung. Ein kleines Arboretum, das mehr pädagogische Möglichkeiten bietet als Linde Eiche und Co. Die Ränder im Norden jenseits der Mauer bleiben der Natur vorbehalten und einheimisch. Ökologisch wertvolle Nischenstrukturen, in der Teppichstruktur, können hier ihren Platz finden. Sie sind angedacht aber noch nicht präzisiert, da der grössere pädagogische Effekt durch das Selbstbauen grösser wird.

Innerhalb der aktiv genutzten Schulanlage ist der Nutzungsdruck erfahrungsgemäss zu hoch, Steinfelder und Holzstrukturen verkommen zu Ökokitsch.



Konzept Umgebung

Die Südkante bleibt weitestgehend erhalten, bietet einen klaren und sicheren Abschluss. Sie erhält aber niedrigere Bereich als Sichtfenster, um den Landschaftsbezug zumindest visuell zu stärken.

### Architektur und Nutzungsverteilung

#### Fein gegliederte Fassaden aus Holz schaffen eine freundliche Atmosphäre und eine klar strukturierte Organisation profitiert von einer Vielfalt von Synergien

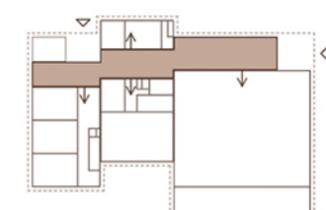
Auf einem massiven Sockel sitzen drei Volumina mit einer Holzstruktur und Holzfassaden. Sie sind geprägt von einer einfachen Struktur - von der Organisation der Grundrisse über die Tragkonstruktion bis zur feinen rasterartigen Fassadengliederung. Die Fassade reagiert bei jeder Nutzung anders mit unterschiedlichem Öffnungsverhalten. Das Foyer ist komplett verglast, die Aula im ersten Obergeschoss erhält ebenfalls grosszügige Fenster und die Fassade beim Volumen mit dem Hort ist feiner unterteilt, damit präziser auf den kleinteiligeren Grundriss eingegangen werden kann. Durch den gemeinsamen Sockel und die gewählte Materialisierung bleibt das Gebäude trotzdem eine stimmige Einheit. Von der zentral gelegenen Multifunktionsfläche gelangt man über den Haupteingang ins lichtdurchflutete Foyer, an das die Turnhalle direkt angegliedert ist. In der Turnhalle, die auch als Mehrzweckhalle genutzt wird, führen grosse Türen direkt zum Aussenbereich. Ein grosszügiges Treppenhaus, das sich räumlich im EG mit dem Foyer der Turnhalle sowie mit dem Eingangsbereich des Hortes verbindet, ermöglicht den Zugang zur Aula im Obergeschoss.

Ebenfalls über das zentrale Treppenhaus ist die Küche im Erdgeschoss und die Garderoben im Untergeschoss angeschlossen. Der Hort im westlichen Gebäudeteil erhält einen eigenen Eingang mit Eingangsbereich. Eine grosszügige Treppe führt von da in die Betreuungs- und Aufenthaltsräume in den zwei Obergeschossen. Die Mittagstischräume befinden sich im Erdgeschoss mit Bezug zum Naturraum auf der westliche Seite des Gebäudes sowie einem ruhigen Aussenbereich auf der Südseite.

Im Untergeschoss befinden sich neben den Garderoben noch die Technikräume und die Einstellhalle. Die Flächen im Untergeschoss sind so klein wie möglich gehalten, um auf einen grossen, umweltbelastenden Aushub verzichten zu können.

Die Schwinghalle und die Schwingstube werden inkl. der notwendigen Nebenräume im Bestand vorgeschlagen. Die ehemalige Turnhalle ist sowohl von der Grösse wie auch von den technischen und konstruktiven Voraussetzungen geeignet, diese neue Nutzung aufzunehmen. Somit kann bestehende Struktur sinnvoll weitergenutzt werden, was die Identität des Ortes stärkt und der Umwelt hilft. Ein weiterer Vorteil bei der Umnutzung der alten Turnhalle ist die einfache Realisierung des Projektes während der Bauzeit. Der Neubau kann ohne Einfluss auf den laufenden Betrieb erstellt werden. Nach der Fertigstellung kann die neue Aula und die neue Turnhalle genutzt werden und der Bestand kann umgebaut werden. Durch die räumliche Nähe und die einfache Erschliessung der Nutzungen können zahlreiche Synergien angeboten werden.

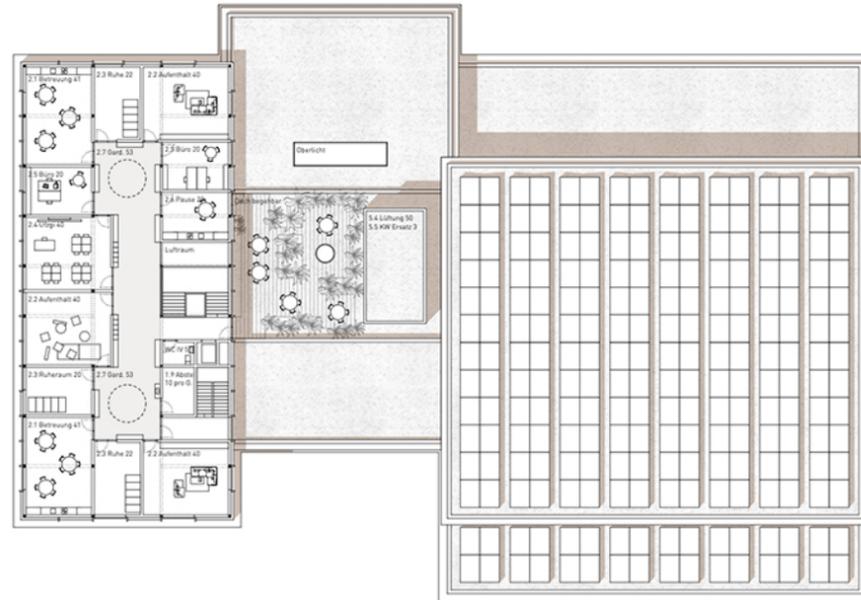
So kann der Mittagstisch problemlos um den Raum des Spiegelsaales erweitert werden - mit direktem Zugang über die Erschliessungszone im Erdgeschoss. Die Küche ist nahe an der Turnhalle, den Räumen des Mittagstisches und auch der Aula, die sich direkt über der Küche befindet und über die Treppe oder den Lift erreicht werden kann. Die WC-Anlage neben der Küche ist in nächster Nähe zur Turnhalle wie auch zum Hort. Im Weiteren gibt es die Möglichkeit, im Obergeschoss vom Hortbereich zum Vorbereich der Aula zu gelangen sowie über das Fluchttreppenhaus den Fitnessraum zu erreichen.



Erschliessung und Zugänglichkeit Erdgeschoss



Raum für die Bewohner von Hagendorf



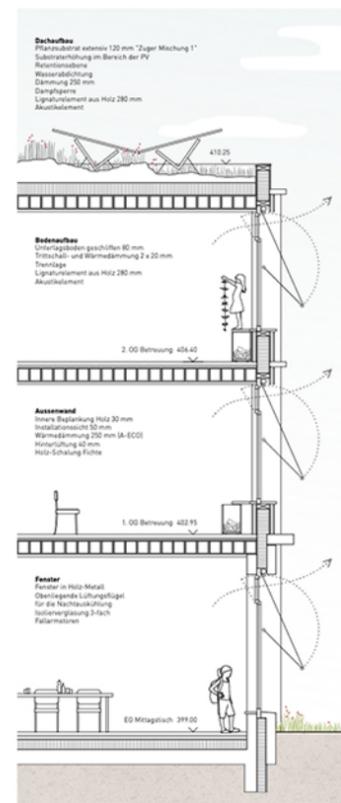
2. Obergeschoss 1:200



Verbindendes Foyer

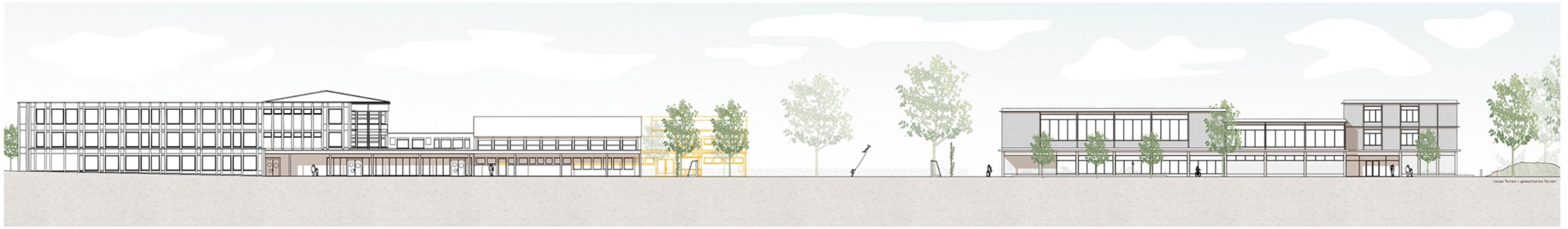


1. Obergeschoss 1:200



Detailschnitt und Fassadenansicht 1:50





Ansicht Nord 1:200



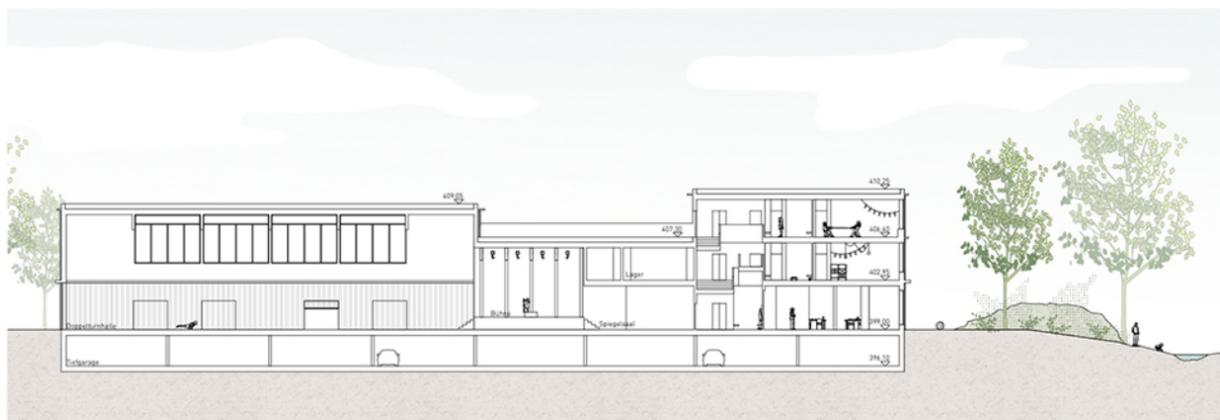
Ansicht Süd 1:200



Ansicht West 1:200



Ansicht Ost 1:200



Schnitt 1 1:200



Schnitt 2 1:200



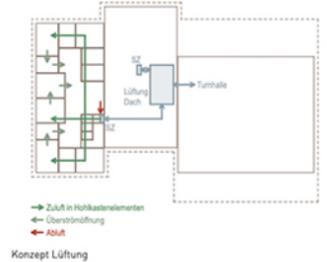
Schnitt 3 1:200

### Gebäudehülle und Haustechnik

**Holzbauweise, ein zeitgemässes Energiemanagement und Ingenieursplanung Hand in Hand mit der Architektur ermöglichen die Einhaltung der aktuellen Energiestandards.**

Die geforderte Nutzung ist in einem kompakten Volumen untergebracht und sehr gut wärmedämmend. Der Glasanteil ist im Bezug zur Raumtiefe angemessen, sodass zusammen mit dem aussenliegenden Sonnenschutz die Sonneneinstrahlung im Sommer wirksam abgehalten und im Winter, bei flachem Einfallswinkel, genutzt werden kann. Durch interne Speichermasse und Nachtauskühlung wird nebst dem winterlichen auch der sommerliche Wärmeschutz sichergestellt. Das Gebäude weist funktionale Öffnungsarten auf. Öffnungen zur Nutzung von Tageslicht und für den individuellen und natürlichen Luftaustausch sowie wettergeschützte Kippenster für die Nachtauskühlung. Diese Massnahmen reduzieren, in Kombination mit dem gewählten Gebäudetechnikkonzept, nebst dem Heiz- und Kühlbedarf auch den Strombedarf für Kunstlicht und Ventilation. Die Installationen sind jederzeit zugänglich und leicht anpassbar. Eine gute Raumlüftung in grossen Räumen ist wichtig. Die Räume werden mit einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Luftaufbereitung erfolgt auf dem Dach das mittleren Volumens für optimale Zu- und Abluftströme mit minimierten Kanallängen.

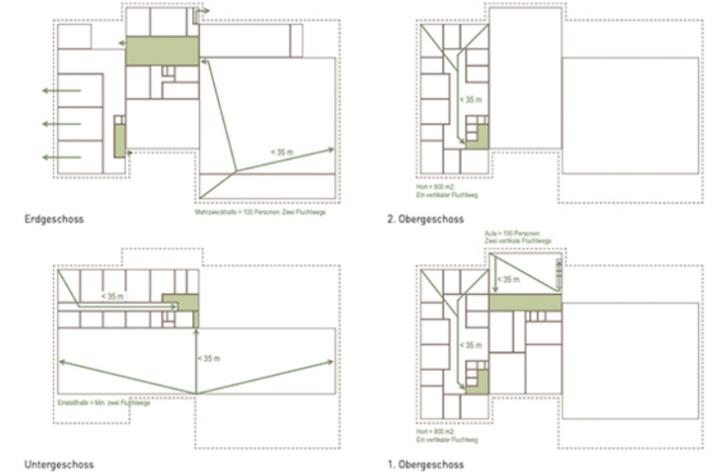
Die Fenster lassen sich jederzeit öffnen. Die Kippflügel erlauben zusätzlich eine gute Nachtauskühlung. Die Zuluft wird über die Hohlkastenelemente der Decken in die Aufenthaltsräume eingeblasen, strömt über schalldämmte Überströmflurungen über die Nebenräume in den Gangbereich und wird dort zentral abgesogen. Die Sanitärzonen liegen übereinander. Effiziente Apparate und Armaturen reduzieren den Wasserbedarf und stellen so einen hygienischen, ökonomischen und ökologischen Betrieb sicher.



Konzept Lüftung

Regenwasser wird zeitverzögert in den natürlichen Wasserkreislauf eingebracht und das Schmutzwasser in die Kanalisation geführt. Je Stockwerk sind Elektroverteilungen angeordnet, welche konsequent übereinander liegen. Effiziente Apparate und Beleuchtungen reduzieren den Strombedarf. Das Elektrokonzept ist Teil der integralen Planung und damit ein wichtiger Bestandteil des Gesamtgebäudekonzepts. Das Beleuchtungskonzept basiert auf hocheffizienten Beleuchtungskörpern, die neben der idealen Lichtfarbe ein Minimum an Abwärme produzieren. Auf den Dächern und an den gegen Süden gerichteten Fassaden der Obergeschosse sind Photovoltaik-Module angeordnet, welche über das Jahr deutlich mehr Energie produzieren als der Neubau benötigt und gleichzeitig eine extensive Dachbegrünung zulassen. Der vor Ort erzeugte Strom kann mittels Stromspeicher einen Tag-/ Nachtausgleich schaffen. Die Anlage ist wegen der extensiven Begrünung aufgeständert.

**Fluchtwege**  
Sowohl die Turnhalle wie auch die Räume des Mittagstisches werden direkt nach aussen entfluchtet. Dank der kompakten Bauweise ist der Fluchtweg nie länger als 35 m. Das Untergeschoss wie auch das Obergeschoss des mittleren Volumens nutzen das zentrale Treppenhaus zur Entfluchtung. Die Aula kann als zweiten Fluchtweg die Treppe benutzen, die auch als Shortcut zur Küche dient. Damit die vertikale Erschliessung im Hort offen gestaltet werden kann, wird ein separates Fluchttreppenhaus in Richtung Süden geplant.



### Materialisierung und Konstruktion

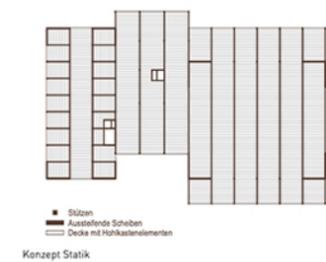
**Material- und Konstruktionswahl basieren auf Überlegungen zum nachhaltigen Bauen.**

Vorgeschlagen wird ein Gebäude mit einer tragenden Struktur aus Holz, einer hölzernen Fassade und einem massiven Sockel. Dem Grundriss liegt eine einfache, statische Struktur zu Grunde. Er ist aufgrund der geringen Spannweiten kompromisslos material- und kosteneffizient gestaltet. Das Konstruktionsholz in Fichte ist ein effizientes, einheimisches und erprobtes Baumaterial. Die Fügung der Materialien ist so gewählt, dass ein Rückbau der einzelnen Materialien möglich ist, was die Grundlage einer zeitgemässen Kreislaufwirtschaft darstellt. Die Statik wird mit einem Holzskelett aus Stützen und Trägern gelöst. Zwischen den Trägern wird eine konstruktiv fein abgestimmte Holzdecke mit Hohlkastenelementen eingebaut, welche die Lasten zu den Trägern bringt und den Schallschutz zwischen den Geschossen löst. Gegen die horizontalen Wind- und Erdbebenkräfte werden die Treppenhauswände sowie die Eckwände des Volumens mit dem Hort und der Turnhalle über die gesamte Höhe durchgängig erstellt. Nachhaltiges Bauen ist ein zentrales Thema des Projekts und soll, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu optimieren konsequent umgesetzt werden.

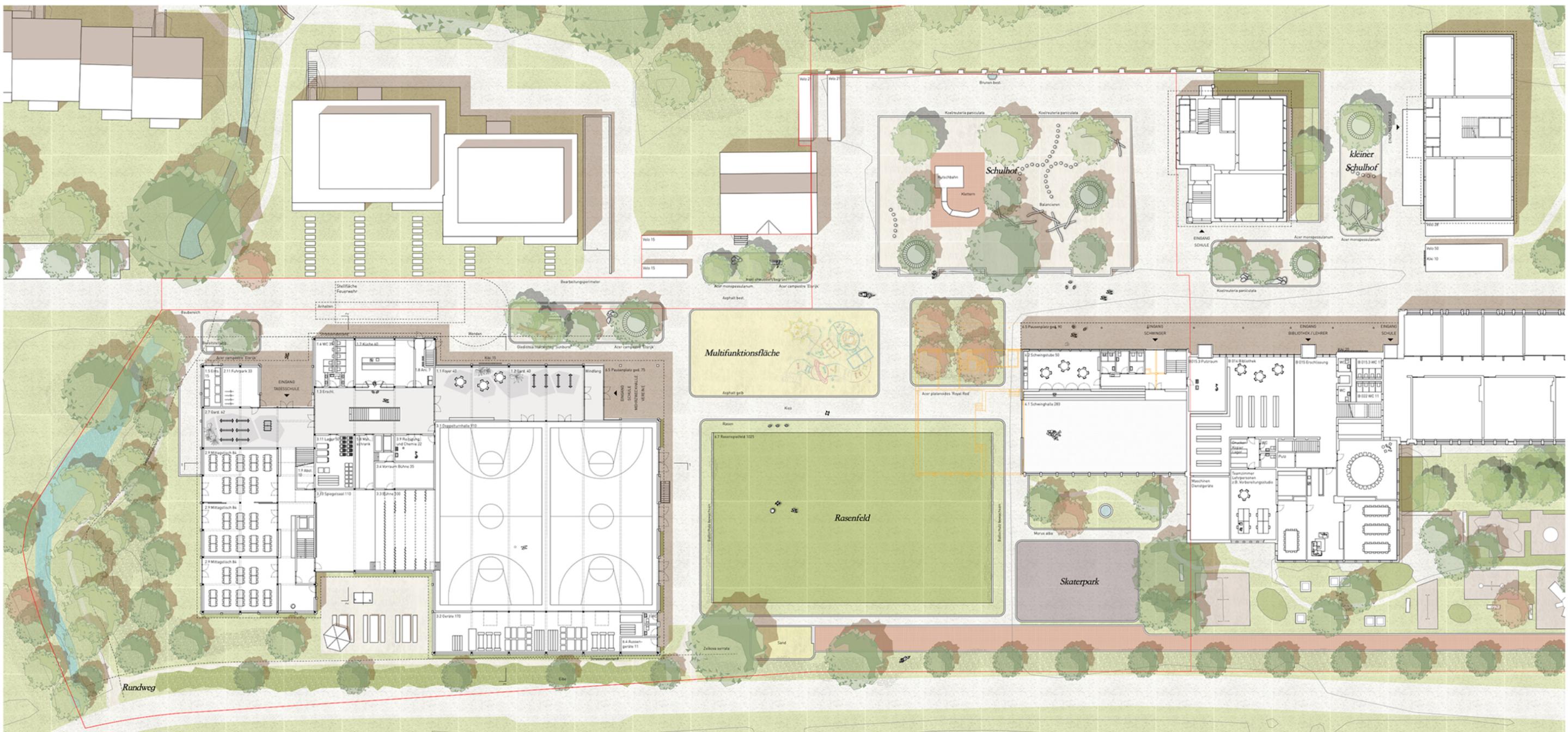
Aus ökologischen Gründen wird nur der Sockel und die Liftkern betoniert (mit Recyclingbeton) und die restliche Gebäudestruktur in Holzbau ausgeführt. Holz bindet CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre und speichert es über die Lebenszeit des Gebäudes. Somit entlastet ein Holzbau das Klima. Verschleissteile kommen da zum Tragen, wo das Konstruktionsholz starken Verwitterungsprozessen ausgesetzt ist. Ein robuster Sockel aus Betonelementen mit Holzfüllungen ist wegen der erhöhten Beanspruchung im Erdgeschoss sinnvoll und bildet einen soliden Abschluss zum Boden. Nebst den bauökologischen Aspekten hat ein Holzbau auch einen grossen Vorteil im Hinblick auf den Bauablauf. Die vorfabrizierten Holzelemente können in kurzer Zeit aufgerichtet werden, ohne den Betrieb langfristig zu stören. Das gleiche gilt für den Sockel mit den Betonelementen. Diese werden ebenfalls vorfabriziert und in kurzer Zeit montiert ohne eine lange Belastung der Umwelt durch Lärm und Baustellenverkehr zu generieren. Folgende Themen ökologischen Bauens müssen im Projekt berücksichtigt und in der weiteren Bearbeitung mit Fachplanern weiter optimiert werden, um ein zirkuläres und emissionsarmes Bauen zu erreichen:  
- Nutzung ökologischer Materialien und klimafreundlicher Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen lokaler Herkunft.  
- Berücksichtigung einer konsequenten Systemtrennung ohne eingelegte Leitungen.  
- Fügen und schrauben anstatt kleben für eine spätere Trennbarkeit und Wiederverwendung der Baumaterialien.

- Gute Ökobilanz im Betrieb dank kompaktem Volumen, guter Dämmung, Benutzung erneuerbarer Energien mit Wärmepumpe, Erdsonden oder Fernwärme und PV-Anlage.
- Ein naturnaher Aussenraum mit Versickerung, Beschattung und Biodiversität.

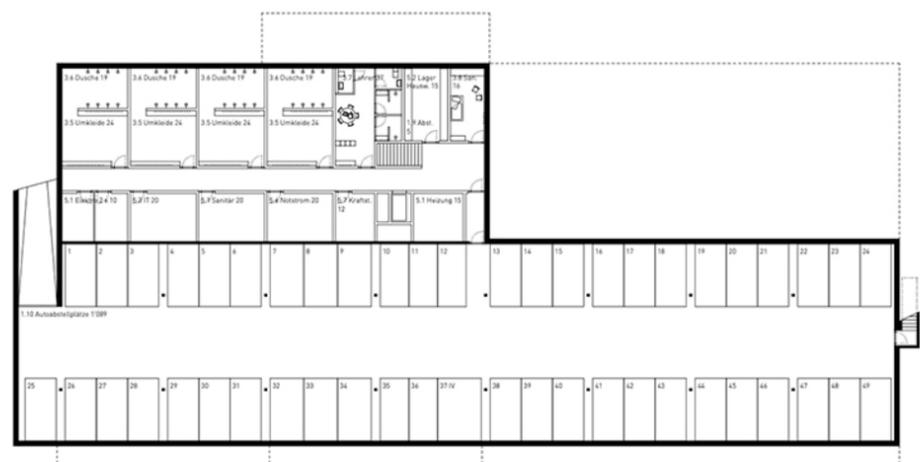
Kompakte Volumen und gut genutzte Hauptnutzflächen unterstützen das "Ertragspotential" des vorgeschlagenen Projektes. Gepaart mit einer einfachen Gebäudestruktur und nutzungsgerecht eingesetzten Materialien sinken die Erstellungskosten.



Konzept Statik



Erdgeschoss 1:200



Untergeschoss 1:200

