

Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon

Erweiterung Sekundarschulanlage Ruggenacher 2, Regensdorf

Projektwettbewerb für Generalplaner im selektiven Verfahren

Jurybericht

10. April 2025



Impressum

Herausgeberin: Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon
Riedthofstrasse 100
8105 Regensdorf

Verfahrensbegleitung und Verfasser: Eglin Partner Architekten AG
Dipl. Arch. ETH/SIA
Bruggerstrasse 37, 5400 Baden

Version	Datum	Kommentar/ Mutation	Status
01	07.04.25	-	Vorabzug Jury
02	10.04.25	Anpassungen gem. Kommentare Jury	Genehmigung Schulpflege

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG	7
1.1 Ausgangslage	7
1.2 Aufgabenstellung und Ziele	7
2 VERFAHREN	8
2.1 Auftraggeberin und Verfahrensbegleitung	8
2.2 Art des Verfahrens	8
2.3 Preise und Entschädigung	8
2.4 Teilnehmende Teams	9
2.5 Beurteilungsgremium	10
2.6 Urheberrecht und Eigentumsverhältnisse	10
2.7 Veröffentlichung	10
3 VORPRÜFUNG	11
4 BEURTEILUNG	12
4.1 Beurteilungskriterien	12
4.2 Erster Jurytag	13
4.3 Zweiter Jurytag	13
4.4 Empfehlung zur Weiterbearbeitung	15
4.5 Preisgeld	15
4.6 Projektverfassende	16
5 SCHLUSSFOLGERUNGEN	20
6 GENEHMIGUNG	21
7 DIE RANGIERTEN PROJEKTE	22
7.1 Projekt «En plein air», 1. Rang	22
7.2 Projekt «TRIOMINOS», 2. Rang	32
8 WEITERE PROJEKTE	42
8.1 Projekt «JANUS»	42
8.2 Projekt «UNITAS»	52
8.3 Projekt «THE ICEBERG»	62
8.4 Projekt «2+1+2=5»	72

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage

Die Sekundarschulanlage Ruggenacher 2 in Regensdorf bietet derzeit Platz für 9 Lernlandschaften, die von maximal 450 Schülerinnen und Schülern besucht werden können.

Die aktuellen Schülerzahlen der Primarschulen der Gemeinden Regensdorf, Buchs und Dällikon zeigen, dass die Sekundarschulgemeinde ab dem Schuljahr 2027/28 zusätzlichen Schulraum benötigt. Die heutigen Kapazitäten und die bestehende Infrastruktur werden dann nicht mehr ausreichen.

Die Schulanlage Ruggenacher 2 weist bereits heute einen erheblichen Handlungsbedarf zur Behebung der Raumdefizite und der in die Jahre gekommenen Turnhalle mit den zwei Einzelturnhallen auf. Um diesen zu beheben, hat die Sekundarschulpflege beschlossen, die bestehende Schulanlage zu erweitern und zusätzlichen Schulraum für 150 Schülerinnen und Schüler (3 Lernlandschaften) zur Verfügung zu stellen.

1.2 Aufgabenstellung und Ziele

Auf der Basis des Raumprogramms soll ein bezüglich Architektur, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit überzeugendes Gesamtprojekt für die Erweiterung der Schulanlage entstehen.

Die gesamtheitliche und nachhaltige Entwicklung des Sekundarschulareals, eine hohe städtebauliche, architektonische und aussenräumliche Qualität und die Deckung des geforderten Raumbedarfs sollen dabei erfüllt werden.

Ziel des Wettbewerbes ist die Erarbeitung eines wirtschaftlich vorteilhaften Projektes, das in der Lage ist, die bestehenden Defizite im Raumangebot zu lösen.

2 VERFAHREN

2.1 Auftraggeberin und Verfahrensbegleitung

Auftraggeberin

Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon, Riedthofstrasse 100, 8105 Regensdorf

Verfahrensbegleitung

Die Auftraggeberin wird durch das Architekturbüro Eglin Partner Architekten AG, Bruggerstrasse 37, 5400 Baden unterstützt.

2.2 Art des Verfahrens

Verfahren

Der Projektwettbewerb wird einstufig im selektiven Verfahren durchgeführt.

Das Verfahren untersteht dem WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen und der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVÖB) sowie der Submissionsverordnung des Kantons Zürich (SVO).

Die Ordnung SIA 142 (Ausgabe 2009) gilt ergänzend zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen.

Teilnahmeberechtigt waren ausgewiesene Fachleute aus den Bereichen Generalplanung, Architektur, Baumanagement und Landschaftsarchitektur mit Sitz in der Schweiz oder in einem Vertragsstaat des WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen. Alle teilnehmenden Firmen mussten die Anforderungen des öffentlichen Beschaffungswesens erfüllen.

Nicht teilnahmeberechtigt waren Personen, die gemäss Ordnung SIA 142, Artikel 12.2, eine nicht zulässige Verbindung zu einem Mitglied des Beurteilungsgremiums haben.

Für die Teilnahme am Projektwettbewerb war eine Präqualifikation erforderlich. Im Rahmen dieser Präqualifikation wurden insgesamt 17 Bewerbungen eingereicht, aus denen anhand der Eignungskriterien sechs Teams ausgewählt und zur Teilnahme am Wettbewerb eingeladen wurden.

Der Projektwettbewerb wurde anonym durchgeführt, die Anonymität wurde nach der Jurierung und Festsetzung der Preisgelder aufgehoben.

Verbindlichkeit

Mit der Genehmigung des Wettbewerbsprogramms, der Fragebeantwortung, der schriftlichen Anmeldung der Teilnehmenden und der Einreichung der Unterlagen erklären alle Beteiligten die Ausschreibungsunterlagen des Verfahrens und die Entscheide des Preisgerichtes für verbindlich, auch in Ermessensfragen.

2.3 Preise und Entschädigung

Im Rahmen des Projektwettbewerbs standen dem Beurteilungsgremium für Entschädigungen, Preise und Ankäufe eine Summe von CHF 175'000.- (inkl. MwSt.) zur Verfügung.

Termingerecht eingereichte, vollständige und vom Beurteilungsgremium zur Beurteilung zugelassene Wettbewerbsbeiträge wurden mit einem fixen Betrag von CHF 15'000.- (inkl. MwSt.) entschädigt.

Die Preissumme belief sich auf insgesamt CHF 85'000.- (inkl. MwSt.).

2.4 Teilnehmende Teams

Folgende Planerteams wurden gemäss den Teilnahmebedingungen für den Projektwettbewerb eingeladen (alphabetische Reihenfolge):

Generalplaner

Architekt
Baumanagement
Landschaftsarchitektur

ARGE CARETTA WEIDMANN + COMTE MEUWLY

COMTE/MEUWLY Architekt*innen ETH BSA SIA
Caretta + Weidmann Baumanagement AG
BÖE studio

Generalplaner

Architekt
Baumanagement
Landschaftsarchitektur

Cockpit Projektmanagement AG

Baumgartner Loewe Architekten AG
Cockpit Projektmanagement AG
Kolb Landschaftsarchitektur GmbH

Generalplaner

Architekt
Baumanagement
Landschaftsarchitektur

Metron Architektur AG

Metron Architektur AG
Metron Architektur AG
Mettler Landschaftsarchitektur AG

Generalplaner

Architekt
Baumanagement
Landschaftsarchitektur

MSA Meletta Strebel Architekten AG

MSA Meletta Strebel Architekten
MSA Meletta Strebel Architekten
Uniola AG

Generalplaner

Architekt
Baumanagement
Landschaftsarchitektur

Schmid Ziörjen Architektenkollektiv AG

Schmid Ziörjen Architektenkollektiv AG
Ziörjen Baumanagement GmbH
Uniola AG

Generalplaner

Architekt
Baumanagement
Landschaftsarchitektur

Soppelsa Architekten

Soppelsa Architekten
BSG Partner Architekten AG
Rosenmayr Landschaftsarchitekten GmbH

3 VORPRÜFUNG

2.5 Beurteilungsgremium

Für diesen Projektwettbewerb wurde ein Beurteilungsgremium (Jury) aus folgenden Mitgliedern eingesetzt:

Sachpreisrichter (stimmberechtigt):

Rolf Ottiger, Sekundarschulpflege, Ressortvorstand Infrastruktur

Jeannette Lienhard, Sekundarschulpflege, Mitglied Ausschuss Schulraumerweiterung Ruggenacher

Andrea Wildbolz, Schulleitung Sekundarschule Ruggenacher (Nutzervertreterin Schulbetrieb)

Fachpreisrichter (stimmberechtigt):

Lukas Zumsteg, Dipl. Architekt ETH SIA BSA – Vorsitz

Urs Birchmeier, Dipl. Architekt ETH SIA BSA

Urša Habič, Dipl.Ing. Landschaftsarchitektin

Karin Stegmeier, Dipl. Architektin ETH BSA SIA

Martin Eglin, Dipl. Architekt ETH SIA / Bauherrenberater (Ersatz)

Experten (ohne Stimmrecht)

Für die fachliche Prüfung der Beiträge wurden folgende nicht stimmberechtigte Experten hinzugezogen:

Büro für Bauökonomie, Röne Gebhard und Silvan Johann (nur zweiter Jurytag)

ProteQ GmbH, Brandschutz, Marco Gnädinger (nur zweiter Jurytag)

MWV Bauingenieure, Thomas Hofer (nur erster Jurytag)

Priska Hänni, Präsidentin Sekundarschulpflege

Sabine Meier-Dreher, Fachspezialistin Schulliegenschaften Sekundarschulgemeinde

Roger Fritschi, Leiter Haus- und Technischer Dienst Sekundarschule Ruggenacher (Nutzervertreter Facility Management)

Ursina Weber, Klassenlehrperson Sekundarschule Ruggenacher (Nutzervertreterin Schul- und Sportbetrieb)

Patrick Cattaneo, Sportlehrer Sekundarschule Ruggenacher (Nutzervertreter Schul- und Sportbetrieb)

2.6 Urheberrecht und Eigentumsverhältnisse

Die eingereichten Unterlagen gehen ins Eigentum der Auftraggeberin über. Das Urheberrecht an den Wettbewerbsbeiträgen bleibt bei den Teilnehmenden (vgl. SIA 142, Art. 16).

2.7 Veröffentlichung

Die Wettbewerbsprojekte werden nach Abschluss des Verfahrens gemäss SIA 142 Art. 25 in geeignetem Rahmen ausgestellt. Ein Termin für die Ausstellung wird in Kürze veröffentlicht.

Nach erstmaliger Veröffentlichung durch die Veranstalterin besitzen sowohl die Auftraggeberin als auch die Projektverfassenden das Recht auf Veröffentlichung, wobei stets beide zu nennen sind.

Alle sechs eingeladenen Teams haben Projektentwürfe eingereicht. Diese wurden vor dem ersten Jurytag einer Vorprüfung unterzogen.

Dabei wurden die folgenden Themen überprüft:

Zulassung zur Beurteilung (Erster Jurytag):

| Termingerechtigkeit der eingereichten Unterlagen und Modelle

| Wahrung der Anonymität

| Vollständigkeit der eingereichten Unterlagen

| Erfüllung des Raumprogramms

| Erfüllung der Anforderungen an die Aussenanlagen

| Prüfung des Wettbewerbsperimeters und Baurecht

| Prüfung der Kennzahlen und grobe Schätzung der Baukosten

| Grobe Prüfung der Brandschutzanforderungen

| Analyse der Tragwerkskonzepte

Das Beurteilungsgremium hat auf Antrag der Vorprüfenden alle Projekte zur Beurteilung zugelassen.

Vertiefte Prüfung der engeren Wahl durch externe Spezialisten (Zweiter Jurytag):

| Vertiefte Schätzung der Baukosten

| Vertiefte Prüfung der Brandschutzanforderungen

4 BEURTEILUNG

Die Jury hat am 11. März und am 25. März 2025 getagt.

Der Vorprüfungsbericht wurde dem Beurteilungsgremium schriftlich abgegeben und mündlich erläutert.

Basierend auf den Erkenntnissen des Vorprüfungsberichts beschloss das Beurteilungsgremium einstimmig alle sechs Projekte zur Beurteilung zuzulassen.

4.1 Beurteilungskriterien

Das Beurteilungsgremium hat auf der Grundlage der aufgeführten Beurteilungskriterien eine Gesamtwertung vorgenommen. Die Reihenfolge der Beurteilungskriterien stellt dabei keine Wertung dar.

Ortsbauliche und architektonische Qualität

- | Aufgabenverständnis
- | Ortsbauliche Qualität
- | Architektonische Qualität
- | Landschaftsarchitektonische Qualität
- | Technische Umsetzung
- | Baurechtliche Umsetzbarkeit
- | Funktionalität
- | Umsetzung des Raumprogramms
- | Erfüllung der betrieblichen Anforderungen
- | Konzeption, Erschliessung und Parkierung

Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit

- | Umsetzung der von der Bauherrschaft gesetzten Ziele im Bezug auf Energie und Nachhaltigkeit
- | Umsetzbarkeit im vorgegebenen Kostenrahmen
- | Optimales Kosten- / Nutzenverhältnis bzgl. Investition
- | Niedriger Unterhalt- und Betriebsaufwand
- | Materialwahl, Wärmeschutz und Gebäudetechnik

4.2 Erster Jurytag

Der Sachjuror Rolf Ottiger konnte am ersten Jurytag wegen eines Todesfalls kurzfristig nicht teilnehmen. Als Ersatz wählte die Jury einstimmig Priska Hänni, die als Expertin bei der Jurysitzung anwesend war.

Als Experte für Bauingenieurwesen war Thomas Hofer von MWV Bauingenieure anwesend.

Aufgeteilt in Gruppen wurden die Projekte eingehend analysiert und im Plenum in einem ersten wertungsfreien Rundgang präsentiert. Anschliessend fand eine Gesamtbeurteilung nach den im Wettbewerbsprogramm aufgeführten Beurteilungskriterien statt.

In mehreren Wertungsrundgängen und einem anschliessenden Kontrollrundgang wurden die Projekte «UNITAS», «THE ICEBERG» und «2+1+1=5» ausgeschieden.

Somit wurden die Projekte «JANUS», «En plein air» und «TRIOMINOS» einstimmig zur vertieften Prüfung empfohlen.



Fotos 1. Jurytag

4.3 Zweiter Jurytag

Zum zweiten Jurytag konnten der Brandschutzexperte Marco Gnädiger der Firma Proteq und die Kostenexperten Röne Gebhard und Sivan Johann der Firma Büro für Bauökonomie begrüsst werden. Rolf Ottiger konnte seine Rolle als Sachjuror wieder wahrnehmen.

Die vertiefte Projektprüfung der Experten ergab, dass der Brandschutz bei keinem der Projekte unüberwindbare Probleme aufwirft.

Bei der Kostenschätzung lagen die Projekte «En plein air» und «TRIOMINOS» etwa gleichauf, während das Projekt «JANUS» als etwas teurer eingeschätzt wurde.

Nach Vorlage der vertieften Vorprüfung wurde das Projekt «UNITAS» auf Antrag wieder in die engere Wahl aufgenommen, da die innere Organisation des Projektes grosses Potential aufweist. Die Brandschutz- und Kostenexperten bestätigten, dass das Projekt sowohl brandschutztechnisch als auch kostenmässig den Projekten «En plein air» und «TRIOMINOS» in etwa gleichwertig ist.

Die somit vier Projekte in der engeren Wahl wurden anhand der Projektbeschriebe beraten und diskutiert und mit Hilfe einer Begehung vor Ort analysiert.

Nach weiteren Beratungen wurden die Projekte «JANUS» und «UNITAS» einstimmig ausgeschieden.

Nach einem weiteren Kontrollrundgang unter Einbezug der im ersten und zweiten Rundgang ausgeschiedenen Projekte wurden die beiden Projekte «En plein air» und «TRIOMINOS» als am besten geeignet bestätigt.

In anschliessender offener Abstimmung wurde das Projekt «En plein air» von der Jury mit 6:1 Stimmen zum Siegerprojekt gewählt, das Projekt «TRIOMINOS» erhielt den 2. Rang.

Am Ende des zweiten Jurierungstages zog das Preisgericht die Schlussfolgerungen aus dem Verfahren, formulierte die Empfehlungen für die weitere Bearbeitung und legte die Preisvergabe fest. Schlussendlich wurde die Anonymität aufgehoben.

4.4 Empfehlung zur Weiterbearbeitung

Das vom Preisgericht an die Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon zur Weiterbearbeitung empfohlene Projekt «En plein air» soll weiterentwickelt und präzisiert werden.

4.5 Preisgeld

Die verfügbare Summe für Auszeichnungen betrug CHF 85'000 (inkl. MwSt.). Das Preisgericht hat nach sorgfältiger Abwägung nachfolgende Rangierung und Preiserteilung vorgenommen:

1. Rang	«En plein air»	Preis CHF 50'000.-
2. Rang	«TRIOMINOS»	Preis CHF 35'000.-



Fotos 2. Jurytag

4.6 Projektverfassende

Nach dem Beschluss über die Rangfolge und die Preiszuteilung sowie die Schlussfolgerungen und Empfehlung ergab das Öffnen der verschlossenen, anonymisierten Umschläge folgende Verfasser-teams:

1. Rang und Empfehlung zur Weiterbearbeitung:

«En plein air»

Generalplaner und Architekten: Soppelsa Architekten, Zürich

Nino Soppelsa, Dipl. Architekt ETH; Mario Soppelsa, Dipl. Architekt ETH; Valentina Vianello, MSc Architektin; Lorenzo Crippa, BSc Architekt

Baumanagement: BGS Partner Architekten AG

Andreas Fritschi, Eidg. dipl. Bauleiter

Landschaftsarchitektur: Rosenmayr Landschaftsarchitekten GmbH

Matthias Rosenmayr, Landschaftsarchitekt FH BSLA; Jonny Albiez, Landschaftsarchitekt BSc

Holzbauingenieur / Brandschutz: Pirmin Jung Schweiz AG

Andreas Zweifel, BSc Holztechnik, Brandschutzfachmann VKF

Massivbauingenieur: Apt Ingenieure GmbH

Ergin Telli, Dipl. Bauingenieur

HLKS Ingenieur: Gruenberg + Partner AG

Patric Baggi, HLK Ingenieur FH

2. Rang:

«TRIOMINOS»

Generalplaner: Cockpit Projektmanagement AG, Zürich

Nils Döring, Dipl. Ing. Architekt FH SIA; Anna Maria Tosi, Dipl. Architektin ETH SIA

Architektur: Baumgartner Loewe Architekten AG

Marcel Baumgartner, Dipl. Architekt ETH; Claudia Loewe, Dipl. Architektin ETH; Leonie Fest, MSc ETH; Matthias Burkhalter, MSc ETH; Paul Grieguszies, MSc ETH

Baumanagement: Cockpit Projektmanagement AG

Nils Döring, Dipl. Ing. Architekt FH SIA; Anna Maria Tosi, Dipl. Architektin ETH SIA

Landschaftsarchitektur: Kolb Landschaftsarchitektur GmbH

Thomas Kolb, Landschaftsarchitekt FH BSLA; Anna Mühlenbach, Landschaftsarchitektin BSc FHO; Jeanette Spörri, Landschaftsarchitektin BSc FHO

Bauingenieurwesen: Schnetzer Puskas Ingenieure

Jan Stebler, dipl. Bauing. ETH

Gebäudetechnik: Haerter & Partner AG

Stephan Schläppi, HLK-Ingenieur FH/SIA

Zweiter Rundgang:

«JANUS»

Generalplaner und Architekten: Schmid Ziörjen Architektenkollektiv AG, Zürich

Rafael Schmid, Mark Ziörjen, Nadia Christ, Dominic Deppeler, Jason Thür

Baumanagement: Ziörjen Baumanagement GmbH

Ralf Ziörjen

Landschaftsarchitektur: Uniola AG

Patrick Altermatt, Tim Hegewald, Celine Sauer, Dominik Furtner

Bauingenieur / Holzbauingenieur: BlessHess AG

Philip Hess dipl. Bauing. ETH

Brandschutzplanung: 4 Management 2 Security GmbH

Beat Schwab, Brandschutzfachmann

Gebäudetechnikplanung HLKKS: W+L Partner AG

Stephan Aeschlimann, Ruedi Spälti, Cornel Herli, Mariana Soares, Leander Lorenz

«UNITAS»

Generalplaner, Architekten und Baumanagement: MSA Meletta Strebel Architekten AG, Zürich

Krzysztof Czech, Dipl. Ing. Architekt; Nilufar Kahnemouyi, Dipl. Architektin ETH SIA; Jakob Gondorowicz Architekt MSc

Landschaftsarchitektur: Uniola AG

Monika Schenk, Landschaftsarchitektin MLA BSLA Dipl. Geologin ETHZ; Pascal Posset, Landschaftsarchitekt BSLA BDA Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt TU; Anja Amacher, Landschaftsarchitektin BSLA B.Sc. FHO in Landschaftsarchitektur; Ayo Merz, B.Sc. FHO in Landschaftsarchitektur

Bauingenieur: WaltGalmarini AG

Andreas Galmarini Dr. sc., Dipl. Bauing. ETH SIA; Stefanie Rossbach, Dipl. Bauing. FH

Erster Rundgang:

«THE ICEBERG»

Generalplaner, Architekten und Baumanagement: Metron Architektur AG, Brugg

Antti Rüegg, Architekt; Stephan Lozza, Architekt; Ardian Bujupaj, Architekt; Joschua Bücheler, Architekt; Georg Strassburg, Architekt

Baumanagement: Metron Architektur AG, Brugg**Landschaftsarchitektur: Mettler Landschaftsarchitektur AG**

Marek Langner, Dipl. -Ing. Landschaftsarchitektur; Daniel Platon, M.Sc. Architektur; Parth Ghevariya, M.Sc. Landschaftsarchitektur

Bauingenieur: WMM Ingenieure AG

Andreas Bärtsch, Bauingenieur

Brandschutzplaner: Zostera Brandschutzplanung GmbH

Lukas Stiefel, Brandschutzexperte VKF

«2+1+1=5»

Generalplaner: ARGE CARETTA WEIDMANN + COMTE MEUWLY, Zürich

Lars Steffen, Geschäftsleitung

Architektur: COMTE MEUWLY ARCHITEKT*INNEN ETH BSA SIA

Adrien Comte, Architekt; Adrien Meuwly, Architekt; Marina Medic, Architektin; Ansgar Stadler, Architekt; Theodor Domanski, Architekt

Baumanagement: Caretta + Weidmann Baumanagement AG

Landschaftsarchitektur: BÖE studio

Johannes Heine, Landschaftsarchitekt; Karen Morris, Landschaftsarchitektin

Tragwerksentwurf: co-struct AG

Fabrice Meylan, Bauingenieur; Sam Bouten, Bauingenieur-Architekt

Brandschutzplanung: BIQS Basel AG

Eugen Eckermann, Brandschutzexperte VKF; Colin Kalchschmidt, Praktikant

Fachplanungsbüro für das Bauen im Kreislauf: ZIRKULAR GMBH

Blanca Gardelegui, ReUse Expertin - Architektin; Basil Rudolf, ReUse Bauphysik

Visualisierungen: Normalmap

David Viladomiu Ceballos, 3D Visualisierer; Lois Bouche, 3D Visualisierer; Valentin Calame, 3D Visualisierer

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Jury zeigte sich beeindruckt von der grossen Bandbreite an qualitativ hochwertigen und kreativen Lösungsvorschlägen, die eingereicht wurden. Der intensive Austausch während des zweitägigen Auswahlprozesses ermöglichte es, sich Schritt für Schritt in die Thematik einzuarbeiten und viele neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Die meisten Teams entschieden sich dafür, die bestehenden Turnhallen zurückzubauen und durch die Anordnung des neuen Gebäudes die Erschliessung sowie den Aussenraum der Sekundarschule Ruggenacher neu zu ordnen. Diese Umgestaltung führte zu unterschiedlichen Ansätzen in der Anordnung der Gebäude und den Pausenflächen, insbesondere durch die Adressierung des Schulgeländes an der Feldblumenstrasse. Ein weiterer Aspekt der Planung war die Platzierung des Allwetterplatzes, dessen Einfluss auf die angrenzenden Schulhäuser und das Gesamtgelände intensiv diskutiert wurde.

In Bezug auf die Höhe der Gebäude waren die meisten Entwürfe dreigeschossig, mit zwei Projekten, die vier Geschosse vorsahen. Eines der Projekte war in einer gestaffelten Form mit drei und vier Geschossen geplant. Ein weiteres Projekt war grundsätzlich zweigeschossig, jedoch mit einem dritten, auf dem Dach platzierten Allwetterplatz, der durch eine Umzäunung abgetrennt wurde. Die Frage der Geschossigkeit und die unterschiedlichen Ansichten und Lösungsansätze wurden während einer Begehung vor Ort ausführlich diskutiert.

Die verschiedenen Ansätze für die Organisation der Schulräume reichten von je einer Lernlandschaft pro Geschoss bis zur kompakten Anordnung aller drei Lernlandschaften auf einem Geschoss mit anschliessender Lernterrasse.

Eine räumliche oder zumindest akustische Trennung zwischen den einzelnen Lernlandschaften wurde von den Lehrpersonen allgemein befürwortet. Dies war bei den meisten Projektvorschlägen so vorgesehen oder ohne grosse Änderungen realisierbar.

Bei der Organisation der Turnhallen gab es ebenfalls unterschiedliche Lösungsansätze. Zwei Entwürfe sahen vor, die Hallen komplett unterirdisch anzulegen, während zwei weitere Projekte die Hallen teilweise im Untergeschoss positionierten. Zwei Entwürfe hatten die Turnhallen gestapelt, wobei eine Doppelhalle im Untergeschoss und eine im Obergeschoss vorgesehen war. Eine Anordnung der Hallen auf einem einzigen Geschoss ermöglichte Synergien bei den sanitären Anlagen und Nebenräumen sowie bei deren Erschliessung.

In Bezug auf die Aula favorisierten die meisten Teams einen Umbau und eine Vergrösserung der bestehenden Aula, nur zwei Entwürfe sahen eine neue Aula im Neubau vor. Die Nutzung einer neuen Aula durch die Öffentlichkeit war ein zentraler Diskussionspunkt, da sie potenziell eine Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten für die Schule und die Gemeinde bieten könnte.

Was die Tragwerkskonzepte betrifft, schlugen alle Teams Beton für alle erdberührten Aussenwände und oberirdisch eine Hybridkonstruktion in Holz/Beton oder Stahl/Beton vor.

Schliesslich konnte «En plein air» in vielerlei Hinsicht überzeugen. Durch die geschickte Setzung des Gebäudes und die Platzierung des Allwetterplatzes entsteht ein offener Aussenraum, der durch die Trennung der Nutzungen einen Mehrwert für die Schule bedeutet. Innenräumlich überzeugte die Anordnung der Schulräume, die eine grosse Flexibilität und Offenheit bei gleichzeitiger Trennung der Lernlandschaften bietet. Die zusätzlich zum Raumprogramm offerierte «Lernterrasse» bietet für den Schulbetrieb einen zusätzlichen Gewinn.

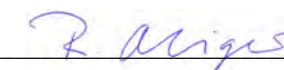
Mit dem Resultat erhält die Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon ein qualitativ hochstehendes Projekt und damit gute Voraussetzungen für die weiteren Projektschritte.

6 GENEHMIGUNG

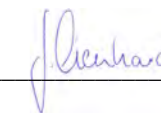
Das Beurteilungsgremium genehmigt den Jurybericht.

Sachpreisrichter:

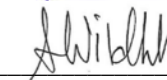
Rolf Ottiger, Sekundarschulpflege



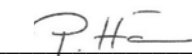
Jeanette Lienhard, Sekundarschulpflege



Andrea Wildbolz, Schulleitung

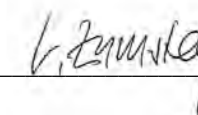


Ersatz: Priska Hänni, Sekundarschulpflege

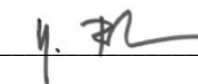


Fachpreisrichter:

Lukas Zumsteg, Dipl. Architekt ETH SIA BSA – Vorsitz



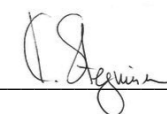
Urs Birchmeier, Dipl. Architekt ETH SIA BSA



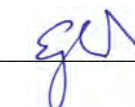
Urša Habič, Dipl.Ing. Landschaftsarchitektin



Karin Stegmeier, Dipl. Architektin ETH BSA SIA



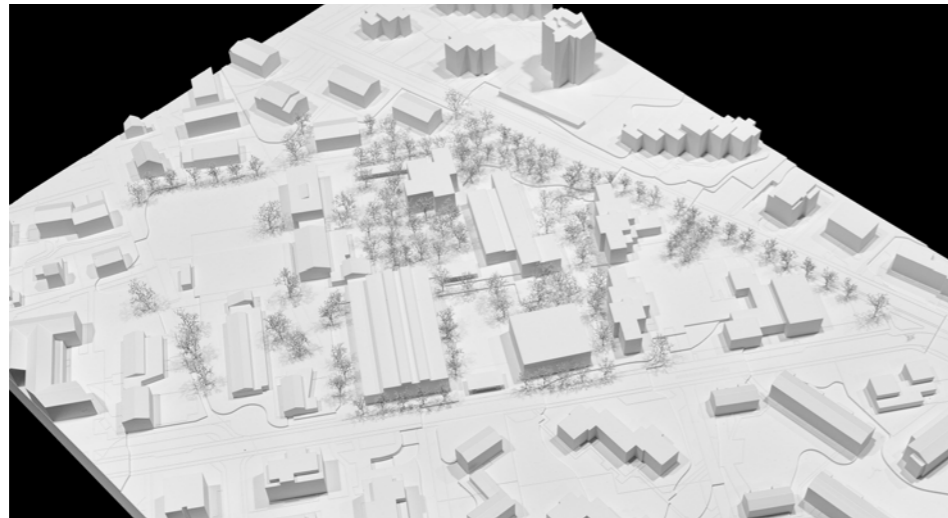
Ersatz: Martin Eglin, Dipl. Architekt ETH SIA



7 DIE RANGIERTEN PROJEKTE

7.1 Projekt «En plein air», 1. Rang

Generalplaner: Soppelsa Architekten GmbH, Zürich



Das Projekt «En plein air» ergänzt die Schulanlage entlang der östlichen Parzellengrenze mit einem kompakten, dreigeschossigen Volumen. Das grossmassstäbliche Gebäude tritt als langgestreckter, relativ flacher Bau in Erscheinung. Durch seine parallele Setzung zu den Schultrakten B und D und dem Rückbau des Schultrakts C entsteht ein grosszügiger Aussenraum, welcher sich zur Feldblumenstrasse hin öffnet und wie bei den angrenzenden Schulanlagen wieder eine durchlässigen Erschliessungsraum schafft. Der Aussenraum wird über eine leicht terrassierte Platzabfolge gegliedert.

Diese Freiraumzonierung überzeugt mit einer klaren, beinahe schematischen Yin-Yang-Lösung: Der Sportbereich ist konsequent von den ruhigeren Aufenthaltszonen getrennt. Letztere greifen das bestehende Gestaltungsmotiv rechteckiger Pflanzinseln mit Bäumen auf, wodurch erhöhte Bauminseln entstehen, die den Raum gliedern und Nischen schaffen. Der Sportplatz liegt direkt angrenzend an den Neubau der Schule. Die vorhandenen Höhendifferenzen werden dabei geschickt genutzt: Einerseits dienen sie als räumliche Trennung zwischen Eingangssituation und Sportfeld, andererseits ermöglichen sie eine Tribünen- bzw. Sitzlandschaft – eine funktionale wie gestalterische Lösung mit erkennbarem Mehrwert. Kleine Pavillons lockern die Massstäblichkeit des Gesamtgeländes auf und fassen zugleich die Schulfreiflächen. Sie wirken identitätsstiftend und schaffen Orte mit eigenem Charakter.

Die Schulerweiterung befindet sich auf dem Dach der Vierfachturnhallen und wird mit zwei Treppenhäusern, über ein schmales Zwischengeschoss mit dem Lehrerzimmer und den Räumen für die Schulsozialarbeit, erschlossen. Der neue Schultrakt ist übersichtlich organisiert und wertet mit seinem offenen Erdgeschoss die Schulanlage auf. Ein- und Durchblicke ins Foyer und in die Turnhallen schaffen einen unmittelbaren räumlichen Bezug zwischen Innen- und Aussenraum. Die Tribünen sind direkt vom Foyer und den Räumen im Erdgeschoss erreichbar und der separate Zugang für die Sportvereine ist gewährleistet. Die Werkstatt des Hauswarts, Cateringküche und Vereinsbüro befinden sich hier an zentraler Lage. Die Anordnung der Lehrerzimmer und der Schulsozialarbeit im Zwischengeschoss ist ideal, sie sind aber in ihrer Grundrissdisposition und Erschliessung noch nicht überzeugend gelöst.

Im Dachgeschoss sind die drei Schulcluster, als durchgängige Lernlandschaft organisiert. Die Anordnung der drei 'Lernwerkstätten' auf einem Geschoss ermöglicht gemeinsame, clusterübergreifende

Aktivitäten. Die Schulcluster sind mit Glasüren unterteilt und funktionieren auch als eine eigene, kleinere Lerneinheit. Die beiden äusseren Cluster sind stirnseitig über die Gruppenräume belichtet, beim mittleren Cluster wird der Gangbereich nur mit Oberlichtern indirekt belichtet und ist entsprechend introvertierter. Die Werkstattstimmung im Schulgeschoss wird durch die sichtbare Tragstruktur, die offene geführte Lüftungsrohre und insbesondere durch die Transparenz der Unterrichtsräume gestärkt, welche sich zum gemeinsamen Aufenthaltsbereich orientieren und mit Glastrennwänden verschiedene Durchblicke und räumliche Beziehungen erlauben. Bei Bedarf können die Schulräume, wie auch die davorliegenden Palavrien, mit Vorhängen abgetrennt werden.

Die Dachterrasse auf dem Schulgeschoss stellt eine einfache, aber äusserst wirkungsvolle Erweiterung des Freiraumangebots dar. Sie erschliesst neue Nutzungsebenen, ermöglicht ungewohnte Perspektiven und schafft zusätzlichen Raum für Aktivitäten.

Für den Neubau wird eine Kombination von Holzbau- und Massivbauweise vorgeschlagen. Die erdberührten Bauteile werden in Massivbauweise mit Recyclingbeton, das Primärtragwerk der Turnhallendecken mit einem vorgespannten Stahlbetonrahmen ausgeführt. Eine eingeschossige Holzkonstruktion legt sich auf die Turnhallen und wird auf der Längsseite über ein Zwischengeschoss nach unten gezogen. Mit einem engmaschigen Grundraster des Primärtragwerks des gesamten Gebäudes von nur 2.5 Meter, werden die unterschiedlichen Raumtypologien zu einem einheitlichen Raster abgestimmt, was die Bauweise vereinfacht und eine flexible Raumeinteilung erleichtert.

Die eingeschossig abgesenkten Turnhallen können einerseits von Osten natürlich belichtet werden und andererseits kann das Aushubvolumen reduziert werden. Eine Abtrennung der beiden Doppelturnhallen ist von der Schule erwünscht. Die direkte unterirdischen Verbindung zum Trakt B, wo sich die erweiterte Aula befindet, vereinfacht den Betrieb und Unterhalt.

Der äussere Ausdruck eines leichten Werkstattgebäudes wird durch eine helle Metallverkleidung und eine raumhaltige, filigrane, rundum verlaufende Trägerstruktur geprägt. Diese bildet einerseits den Rhythmus der Tragstruktur nach aussen ab und übernimmt andererseits verschiedenen Funktionen. Sie integriert die horizontalen PV Module, welche auch als eine Art Brise-Soleil funktionieren sowie die Führungsschienen der Stoffmarkisen oder kann als Klettergerüst der Fassadenbegrünung dienen. Diese vorgelagerte Fassadenschicht verleiht dem Volumen ein leichtes, stoffliches Kleid und schützt wirksam vor Überhitzung.

Die Nachhaltigkeit des Projekts wird durch die kompakte Gebäudeform, die Flexibilität der Raumnutzung und die effiziente Bauweise geprägt. Der Neubau wird als Hybridbau aus Holz und Beton konzipiert, die Trennwände sind mit Lehmsteinwänden ausgeführt, welche mit ihrer Speichermasse die Luftfeuchtigkeit auszugleichen vermögen. Mit den Oberlichtern wird eine wirksame Nachauskühlung der Räume ermöglicht. Die PV-Anlagen auf dem Dach werden durch die PV-Module der Fassade wirksam ergänzt.

Das Projekt klärt die städtebauliche Situation und schafft in der Schulanlage eine innere, gut erschlossene Mitte. Dank seiner kompakten Volumetrie wird ein durchgängiger Aussenraum freigelassen und das Areal zum Quartier geöffnet. In erhöhter Lage, auf dem Dach, bildet sich eine eigene, in sich sehr gut funktionierende Schulwelt, welche zu einer spezifischen und zeitgemässen Unterrichtsweise inspiriert und das Angebot der Sekundarschule Ruggenacher erweitert.



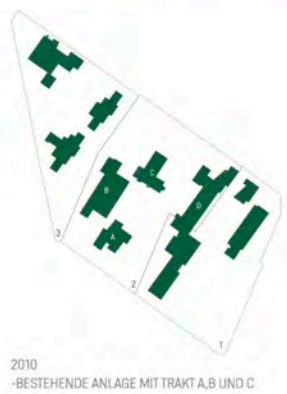
ERWEITERUNG SEKUNDARSCHULE RUGGENACHER 2

Analyse
Die Schulanlage Ruggenacher befindet sich zwischen dem historischen Ortskern von Regensdorf und seinem Bahnhof. Sie liegt in leicht nach Norden abfallendem Gelände, wurde seit den 1960er-Jahren auf dem freien Feld errichtet und sukzessive erweitert. Die gesamte Anlage erstreckt sich zwischen der Feldblumenstrasse im Nordosten und dem Ruggenacherweg im Südwesten und gliedert sich in je zwei peripher liegende Primarschulen und eine mittig dazwischenliegende Sekundarschulanlage, welche nun mit zwei Doppelturnhallen und drei Lernlandschaften erweitert werden soll. Die Sekundarschule wurde im Jahre 2012 im Nordwesten des Areals mit einem Schulneubau ergänzt, wobei sich dieser Trakt von der ursprünglich stimmigen, introvertierten Anlage abwendet. Gleichzeitig wurde der ursprüngliche Trakt D rückgebaut. Damit verunklärte sich das räumliche Gefüge zwischen der Sekundarschule und der östlich angrenzenden Primarschule.
Mit der erneuten Erweiterung der Schulanlage bietet sich nun die Chance, dieses Missverhältnis von Gebäude zu Freiraum in ein neues Gleichgewicht zu bringen und gleichzeitig eine übergreifende Logik der Aneinanderfüllung auf dem gesamten Areal zu etablieren.

Projektdziele
Die Neuordnung von Gebäuden und Freiräumen, wie auch eine zusammenhängende Arealvernetzung sind aus unserer Sicht zentrale Punkte bei der Weiterentwicklung des Schulstandortes Ruggenacher 2. Wir schlagen ein kompaktes, dreigeschossiges Schulhaus mit integrierten Turnhallen im östlichen Teil des Projektparzellens vor. Mit der gewählten Setzung werden folgende Ziele verfolgt:
- Konzentration der Baumasse
Mit der peripheren Setzung des Neubaus entlang der östlichen Grenze wird die ausseräumlich diffuse Situation zur angrenzenden Primarschule Ruggenacher 1 geklärt. Die Nutzungen (Schule/Sport) werden gestapelt und in der Schichtfigur entsprechend nachgezeichnet. Die eingeschossig versenkten Doppelsporthallen definieren einen klaren Abschluss zur Primarschule.
- Identitätsstiftende Mitte
Der Rückbau des Traktes C ermöglicht eine bessere Verbindung des Schulareals mit dem Quartier. Die neu etablierte, übergeordnete Aussenraumsequenz vom Pausenhof zum neuen Allwetterplatz trägt so zur Durchlässigkeit und Vernetzung bei. Sämtliche Gebäude werden über dem mittigen Aussenraum erschlossen, so dass eine identitätsstiftende Mitte für den Schulcampus entsteht. Eingeschossige, gedeckte Pavillonbauten gliedern die Aussenraumsequenz, nehmen die nötigen Nebennutzflächen im Aussenraum auf und schaffen Orte der Begegnung auf dem Schulareal.
- Bestehende Raumstrukturen nutzen
Der bestehende Singaal im Trakt B wird nach Westen erweitert, so dass neu eine Bestuhlung für 300 Personen ohne brandschutztechnische Zusatzmassnahmen möglich ist. Die Erweiterung bietet sich an, da die Überhöhe des Raumes für die Bühneneinrichtung genutzt werden kann. Zudem sind die angrenzenden Neberräume für die Aula bereits vorhanden und können weitergenutzt werden.

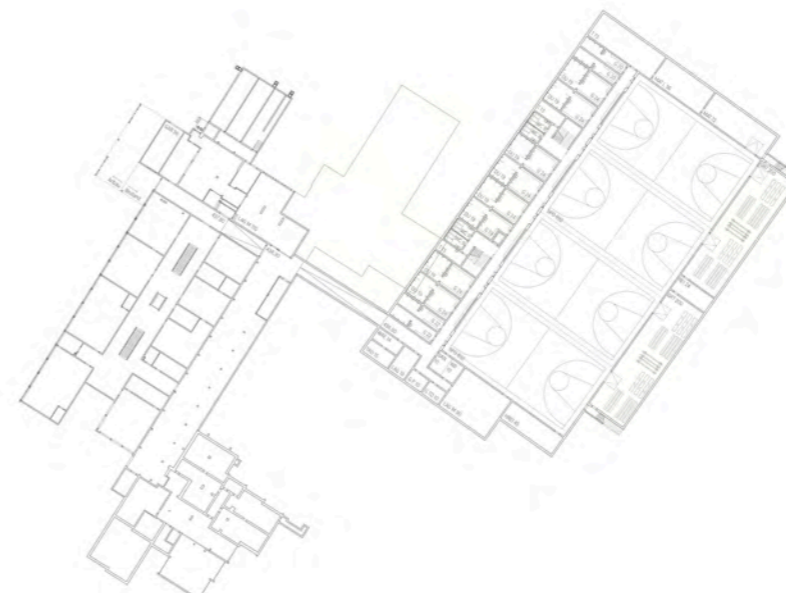
Ressourcen- und Klimafragen
Der kompakte Neubau wird zu einem grossen Teil mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz konstruiert. Die Gemeinden Regensdorf, Buchs und Dällikon sind zusammen grosse Waldbesitzer. Diese lokalen Ressourcen können für den Neubau genutzt werden. Verbautes Holz ist zudem der ideale CO₂-Speicher. Der Rückbau des Traktes C (Alte Turnhalle) wird teils in Form von Schrittplatten aus dem Betonabbruch in der Aussenraumgestaltung integriert. Mit der peripheren Setzung des Neubaus wird die Aneinanderfüllung für die Kaltluftströme erheblich verbessert. Grosse, grün geplante, oberflächliche Retentionsoberflächen tragen zudem zur Verdunstungskühlung bei.

Freiraumkonzept
Das Volumen des Neubaus klärt und ordnet die Freiraumabfolge neu. Übersicht und Durchlässigkeit werden trotz erhöhter Bebauungsdichte optimiert. Von der Adlkenstrasse her gesehen liegt das Areal an der bestehenden grünen Achse des Ruggenacherweges. Der großzügige Freiraum bietet die Möglichkeit, Velostellflächen und extensiv begrünte Parkplätze anzuordnen, um eine kostenintensive Einstellhalle zu vermeiden. Über diese Grünzone werden die Schüler wie gehabt auf den Pausenhof geführt, welcher aber neu weitgehend entsiegelt und von grosskronigen Gehölzen beschattet wird. Es bietet sich an, die heute spärlich vorhandene Vegetation des nicht unterbauten Innenhofs mit alterungs-fähigen, gross werdenden Gehölzen für die nächste Generation zu ergänzen. Das vorhandene Thema der leicht erhöhten Grünflächen, welche durch Sitzmauern eingegastet werden, wird aufgenommen, damit die Neupflanzungen optimale Verhältnisse erhalten. Das bestehende Kunstprojekt mit dem Naturstein-Brunnen und den Granitblöcken wird als ortsprägendes Element erhalten und in die aufgewertete Platzgestaltung integriert. Schrittplatten aus Abbruchmaterial des Rückbaus bilden Inseln für Aufenthalt oder Unterricht im Freien unter dem Schattendach des Baumhains.
Im Zwischenraum vom Trakt B und dem Neubau spannt sich eine offene Terrasse auf mit Blick über den tiefer liegenden Allwetterplatz. Ein offener Pavillon dient als Pausenhalle und schafft einen spannenden und witterungsgeschützten Ort als Verbindungsraum und neue Mitte. Über eine sorgfältig ins Gelände eingepasste Freitreppe und Rampe gelangen die SuS auf das tiefer liegende Niveau zum Eingang von Trakt D und auf den Allwetterplatz, der direkt vor der Treppenanlage des Neubaus liegt. Einzelne Sitzelemente und Baumsetzungen sind in die Treppenlandschaft eingewoben, so dass diese zum belebten Aufenthalts- und Begegnungsraum für die Schülerinnen und Schüler wird. Der Verbindungsraum zur Feldblumenstrasse bleibt großzügig und übersichtlich, als räumlicher Abschluss dient eine Kleinbauweise, welche weitere Infrastrukturen an idealer Lage auf dem Vorplatz zusammenführt. Unversiegelte Flächen für Velos und Parkplätze bilden eine Verzahnung, welche als Anknüpfungspunkt und Adressbildung für den Campus dient.
Der Grünraum östlich des Neubaus soll die Biodiversität fördern. Kleinstrukturen und Versickerungsmulden finden hier Platz. Es ist erwünscht, dass für die PrimarschülerInnen hier ein Zugang geschaffen wird und sie sich die Fläche auch als Garten- und Naturraum aneignen können.





Situationsplan 1:500



1.Untergeschoss 1:500

Wirtschaftlichkeit

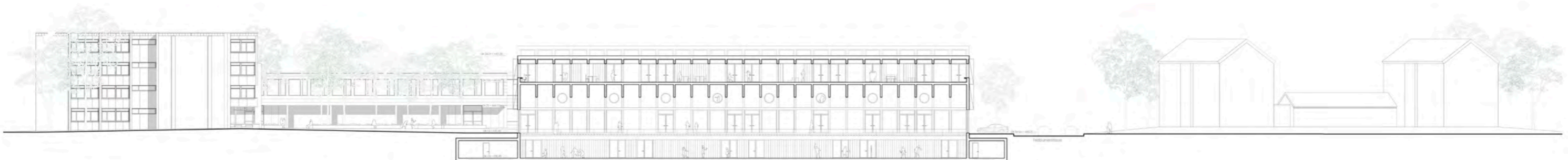
Der Projektvorschlag bildet eine gute Grundlage für eine ökonomisch nachhaltige Entwicklung des Projektperimeters. Die Nutzungen werden gestapelt und in einem kompakten, dreigeschossigen Baukörper integriert. Die eingeschossig ins Terrain versenkten Turmhallen tragen zu einer adäquaten Reduktion des Aushubvolumens bei. Mit der Erweiterung des bestehenden Sinpools können zudem Kosten gespart und vorhandene Ressourcen genutzt werden. Das gewählte Erschließungsprinzip ergibt ein sehr effizientes Verhältnis von NFGF von 0.69 für die Schule. Der hohe Anteil an vorfabrizierten Bauteilen (konstruktiver Holzbau) ermöglicht eine kurze Bauzeit. Die Trockenbauweise erweist sich zudem als „järrmissionsarm“ gegenüber den bestehenden Schubauten. Mit der vorgeschlagenen Materialisierung wird eine kostengünstige, aber auch robuste und dauerhafte Bauweise angestrebt. Zudem wird mit dem hohen Anteil an Holz als Konstruktionsmaterial ein Beitrag zu einem ökologisch nachhaltigen Projekt geleistet.

Brandschutz

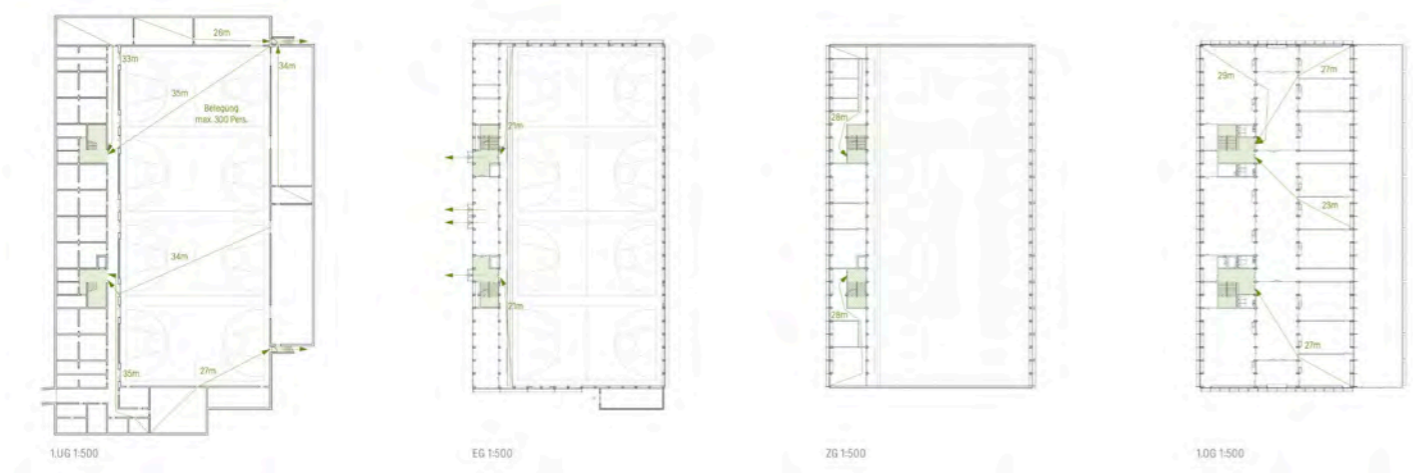
Das Gebäude wird mit einer max. Gebäudehöhe von 12,3m der Kategorie „Gebäude mittlerer Höhe“ zugeordnet. Das Untergeschoss mit den Sporthallen, Garderoben, Geräteräumen und Nebenräumen weist eine Geschossfläche von ca. 3550m² aus und wird über zwei innenliegende, vertikale Fluchtwege und zwei Ausstertreppen entfluchtet. Das Obergeschoss mit einer Geschossfläche von ca. 1800m² wird über die beiden vertikalen Fluchtwege im Erdgeschoss entfluchtet. Die Fluchtweglängen innerhalb der Nutzungseinheiten betragen max. 35m und führen über maximal einen angrenzenden Raum. Das bauliche Brandschutzkonzept besitz durch seine Einfachheit und Flexibilität.

Hauttechnik - schlank und effizient

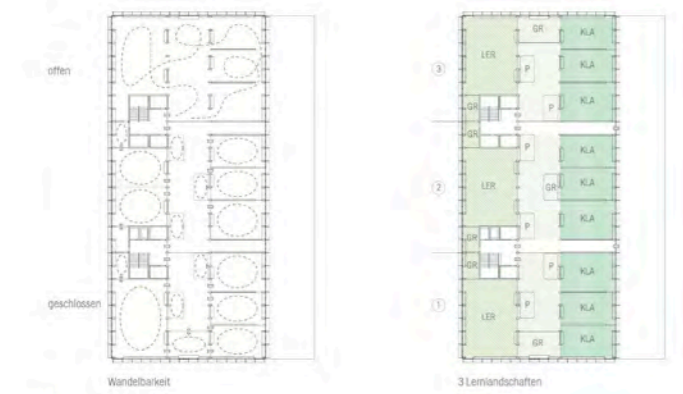
Das Energieversorgungs-konzept sieht den Anschluss an das Fernwärmenetz des Energiedienstleisters energie 360° (ab 2026) vor. Der Energieverbund erzeugt die notwendige Wärme für die Raumheizung, Luftaufbereitung und Warmwasser. Die elektrische Antriebsenergie für die Gebäudetechnik wird zum Teil über die Photovoltaik-Anlage kompensiert. Hierbei generiert der jahresdurchschnittliche Ertrag der elektrischen Hilfsenergie für Heizung, Warmwasser und Lüftung. Für die Schulräumlichkeiten und die Garderoben ist eine Fußbodenheizung projektiert. Für die Wärmeabgabe und den akustischen Komfort der Turmhallen sorgen aktive Heiz-Deckensegel. Alle Räume werden mechanisch be- und entlüftet. Entsprechende Lüftungsanlagen sind vorgesehen. Die Anlagen sind mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung ausgestattet. So kann Wärme aus der Abluft zurückgewonnen werden. Für die Schulräume sind die Lüftungsanlagen im Dach integriert und für die Sporthallen im Untergeschoss vorgesehen. Die Zuluft im Sportbereich wird über regulierbare Wehrtürfüßen seitlich an der Decke der Sporthalle eingeführt. Die Abluft wird rauminnenseitig im Bereich der Geräteräume überströmt und gefasst. Die Unterrichtsäume werden über horizontale Kanäle an den Decken mit Zuluft versorgt. Die Abluft wird in die Aufenthaltsbereiche überströmt und zentral gefasst. Alle Schulzimmer haben zusätzlich öffnensbare Fenster (Pausenlüftung). Die konzentrierte Anordnung der Technikräume nahe an den Nutzungen garantiert eine hohe energetische und installationstechnische Effizienz und ist vorteilhaft für die Betriebsführung und den Unterhalt der Anlagen.



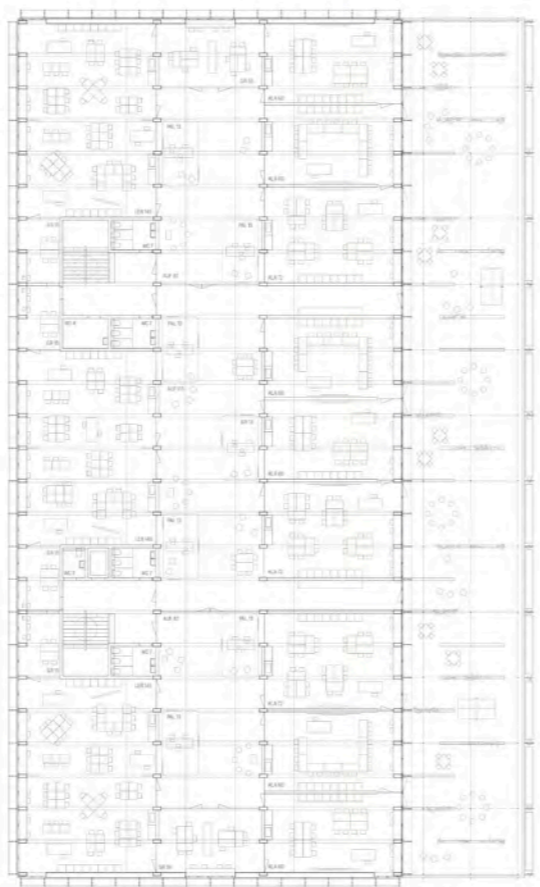
Schnitt A-A 1:200



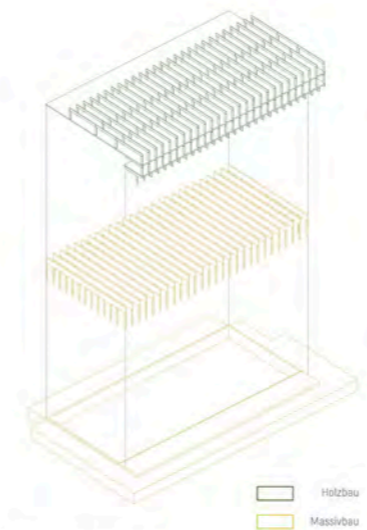
Brandschutzkonzept



Nutzungskonzept



Grundriss 1.Obergeschoss 1:200



Axonometrie Tragwerk

Architektonischer Ausdruck und Materialisierung
Der niedrige, flächig ausgedehnte Gebäudekörper hat die Anmutung eines leichten und transparenten Werkstattgebäudes. Die feingliedrige Architektursprache nimmt dabei Bezug zu den bestehenden Schulbauten Trakt A und B, welche eine eher technische und farblich zurückhaltende Erscheinung haben. Die äußere Erscheinung des Neubaus wird im Wesentlichen geprägt durch eine filigrane, metallische Gitterstruktur, welche den Rhythmus der inneren Tragstruktur nach außen nachzeichnet. Die raumhellige Gitterstruktur nimmt dabei unterschiedliche Funktionen auf. Einerseits werden horizontale PV-Module und aussenliegende Stoffmarkisen integriert, andererseits wird die ästhetische Längsfassade mit einer vertikalen Begrünung versehen und auf der Dachterasse schließt eine Pergola den Außenraum mit ein. Die helle, metallische Erscheinung wird mit gelblichen, aussenliegenden Stoffmarkisen ergänzt. Das metallische Kleid reflektiert dabei die Umgebung und lässt das Volumen leichter in Erscheinung treten. Das transparente und offen gestaltete Erdgeschoss vermittelt zum angrenzenden Außenbereich der Freitreppe und dem Allwetterplatz. Im Inneren wird die prägende Tragstruktur aus Trägern und Stützen räumlich erlebbar gemacht. So wird bewusst eine werkstattartige Atmosphäre in den Unterrichtsräumen erzeugt. Die hölzerne Skelettsstruktur wird mit gelochten Lignaturelementen an der Decke und Leichtbauwänden mit Leihputz zurückhaltend ergänzt.

Tragwerk
Für den Neubau wird eine Kombination aus Holz- und Massivbauweise vorgeschlagen. Alle erdberührenden Bauteile sowie die Abfangträger über den Sporthallen werden in Massivbauweise unter Verwendung von Recyclingbeton ausgeführt. Das Primärtragwerk der Decken über den Sporthallen bilden vorgespannte Stahlbetonrahmen mit einer Spannweite von ca. 30,5m, die die Halle und den Tribünenbereich überspannen. Die eingeschossige Holzkonstruktion ist auf die Sporthallen aufgesetzt und an der Längsfassade über ein Zwischengeschoss nach unten geführt. Damit unterstreicht das Tragwerk auch in seiner Materialisierung die Verbindung zwischen Erd- und Obergeschoss. Das bewusst relativ enge Grundraster des Primärtragwerks von ca. 2,5m zieht sich konsequent durch das gesamte Gebäude und bringt so die unterschiedlichen Typologien auf einen logischen, gemeinsamen Nenner. Dadurch lassen sich flächige Dach- und Deckenelemente äußerst wirtschaftlich realisieren. Durch die gewählte Bauweise können tragende Holzbauteile auch an der Oberfläche sichtbar bleiben werden. Damit kommen die positiven, emotionalen und raumklimatischen Vorteile des Baustoffes Holz zusätzlich zum Tragen. Die horizontalen Lasten aus Wind und Erdbeben werden über ausstufende Holzwände, im verjüngten Bereich mit filigranen Stahlverbänden, aufgenommen und über die betonierten Außenwände des Untergeschosses in den Baugrund abgeleitet. Laut geologischem Gutachten erfolgt die Gründung des Neubaus mit einer Flachfundation auf einer gut tragfähigen Schottererschicht. Die gesamte Holzkonstruktion ist so geplant, dass ein hoher Vorfertigungsgrad im Werk erreicht und die Montagezeit auf der Baustelle minimiert werden kann. Die hybride Bauweise bietet eine wirtschaftliche und nachhaltige Tragkonstruktion, welche die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit, insbesondere in Bezug auf Flexibilität, Wasserdrichtigkeit, Brandschutz und Schallschutz optimal erfüllt.

Zwei Doppelporthallen und drei Lernlandschaften
Über eine öffentliche Zugangsebene werden die zwei Doppelporthallen im Untergeschoss und die drei Lernlandschaften im 1.Obergeschoss erschlossen. Vom zentralen Foyer im Erdgeschoss führen zwei Treppen zu den Räumlichkeiten. Die Treppenhäuser sind zudem direkt über den gedeckten Vorbereich erschlossen und gewährleisten damit einen unabhängigen Betrieb von Schule und Sport. Im Erdgeschoss sind neben dem Foyer auch ein kleiner Cateringraum, die Büros für den Sportbetrieb und die Werkstatt-Büros für den technischen Dienst untergebracht.
Im Untergeschoss erschließt ein Korridor entlang der Hallen die rückwärtigen Garderobenräume und die weiteren Nebenräume. Über einen Verbindungskorridor sind die Räumlichkeiten der Bestandsbauten an den Neubau angeschlossen. Die vier nebeneinander liegenden Einfachraumhallen sind sowohl autonom wie auch zusammenschaltbar nutzbar. Ein umlaufendes Oblichtband im Erdgeschoss beleuchtet die Sporthallen. Zudem ergeben sich aus dem Eingangsraum im Erdgeschoss spannende Blickbeziehungen in die Turnhalle. Im Zwischengeschoss sind die Räume der Schulsozialarbeit, Büros des technischen Dienstes und der Lehrerschaft angeordnet. Das 1.Obergeschoss bildet eine durchgängige, vielfältig bespielbare Lernlandschaft, welche im Inneren über seitliche Oblichter beleuchtet wird. Eine Clustereinheit besteht aus einem Lernatelier, drei Unterrichtsräumen, Gruppenräumen und zwei Palavien im mittleren Aufenthaltsbereich. Eine Clustereinheit bildet das Zentrum und dient neben der Erschließung auch als erweiterter Lernraum. Mit verglasteten Trennwänden bei den Gruppenräumen werden Sichtbezüge hergestellt. Die seitlichen Oblichter erhalten das Innere der Halle und lassen zusammen mit dem Baumaterial Holz eine anregende, warme Raumatmosphäre entstehen. Das Innenraumkonzept des neuen Schulgebäudes setzt auf anpassungsfähige, modulare Raumstrukturen und multifunktionale Nutzungsmöglichkeiten. Das zugrunde liegende Raster ermöglicht eine hohe Flexibilität im Betrieb und lässt Wandlungen der Raumkonfiguration zu. Die temporären Raumtrennungen mit Vorhängen lassen unterschiedliche Bespielungsvarianten zu.

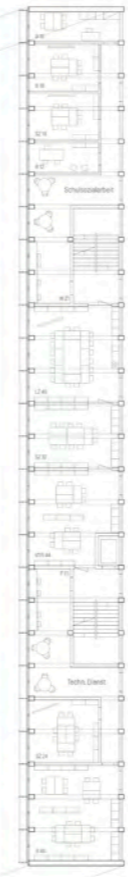
Ökologisch, Nachhaltig - mit natürlichen Baustoffen
Grundlage für eine nachhaltige Bauweise ist die Strategie der langfristig flexiblen Raumnutzung, die komplexe Gebäudeform durch die Stapelung der Nutzungen und der effiziente Einsatz von Material und Technik. Der Neubau wird als moderner Hybridbau aus Holz und Beton konzipiert. Lehmsteinwände (Terrabloc) und Unterputzgebäude aus Holz mit ihrer Speichermasse die Temperaturen und die Luftfeuchtigkeit des Schulgebäudes aus. Die mit PV-Modulen belegten Brise-Soleil und die vertikalen Stoffmarkisen schützen wirksam vor Überhitzung während der Sommermonate. Die Oblichtstruktur ermöglicht eine wirksame Nachtauskühlung der Räume. Auf dem Dach werden total 75m² PV-Module verlegt. Zusätzlich werden PV-Module auf den Brise-Soleil an den Fassaden und bei der Dachpergola eingepflanzt. Die funktional gewählten Materialien sind auf die Nutzung abgestimmt, werden aber auch den Anforderungen an den MINERGIE-ECO Standard gerecht. Sie sind robust und pflegeleicht und gewähren einen günstigen Betrieb und Unterhalt. Der Aufbau folgt dem Prinzip der Systemtrennung, so dass jedes Bauteil auch wieder ersetzt werden kann.



Ansicht Nordwest 1:200



Erdgeschoss 1:200

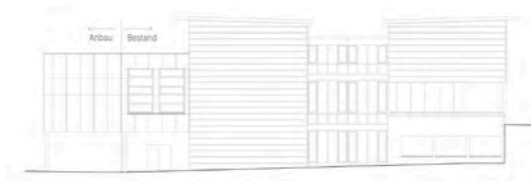


Zwischengeschoss 1:200

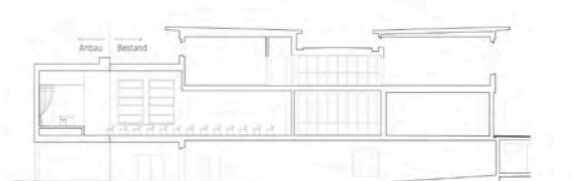


Konstruktionsschnitt mit Ansicht 1:50

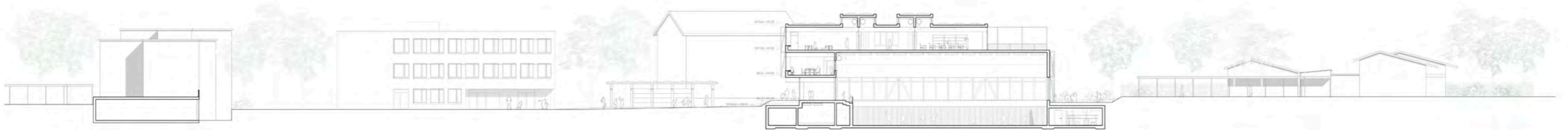
Materialisierungskonzept		Bodenbau 1. Obergeschoss		Dachbau		Wandbau		Materialisierung außen	
Bodenbau Sporthalle	713 mm	Stangfahnboden, feinschliff und Versiegelung, eingeläut	100 mm	PV-Elemente	480 mm	Metallische Platten, als natur eloxiert, unsichtbar befestigt	15 mm	-	-
PV-Bodenbelag	7 mm	Fußbodenheizung, eingeläut	30 mm	Füllfliese	-	Wärtschüttung	-	-	-
Trägerplatte / Blindbodenkonstruktion	30 mm	Feinlage	20 mm	Abdichtung 2-lagig	10 mm	Holzwechsellage	27 mm	-	-
Zwischenlage	6 mm	Intschalldämmung	40 mm	Wärmedämmung im Gefälle	90 mm	Holzpländer in PV-Te, ausgeglennt	240 mm	-	-
Doppelstahlschleppträger	36 mm	Spezialschüttung	220 mm	Dampfsperre	-	OSB-Platte Dampfbrnnt	21 mm	-	-
Federelemente	14 mm	Lignatur Flächenelement mit integrierter Akustik	-	Lignatur Flächenelement, gedämmt	220 mm	Dämmung/Holztaun Elektroverteilung	60 mm	-	-
Schiffkölze	30 mm	BSH-Träger 240/720 mm	-	BSH-Träger 240/720 mm	-	Silkenperholzplatte, natur, lasiert	19 mm	-	-
Reparierbeton-Bodenplatte	300 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Frachtkon-Werkschleife	240 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Wärmedämmung	50 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Magerbeton	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Ansicht Süd Erweiterung Singhsaal (Trakt B) 1:200



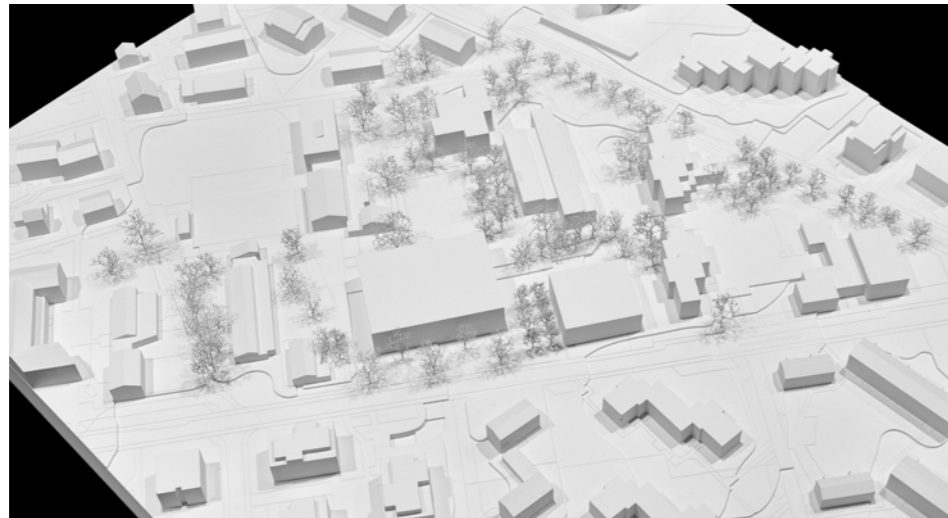
Schnitt Erweiterung Singhsaal (Trakt B) 1:200



Schnitt B-B 1:200

7.2 Projekt «TRIOMINOS», 2. Rang

Generalplaner: Cockpit Projektmanagement AG



Durch die präzise Setzung eines kompakten Baukörpers entlang der Feldblumenstrasse schafft das Projekt «TRIOMINOS» eine überzeugende Neuordnung des Schulareals. Das kompakte Gebäude mit minimalem Fussabdruck begrenzt einen grosszügigen Pausenraum, welcher das neue identitätsstiftende Zentrum des Schulcampus Ruggenacher 2 bildet. Der bewusste Abstand zu den Nachbarbauten sorgt für eine angenehme Durchlässigkeit zur Feldblumenstrasse und stärkt die Vernetzung des Quartiers. Diese Wegachse wird durch verschiedene, stimmungsvolle räumliche Ausweitungen begleitet und schafft eine fliessende Platzfolge und massvolle Öffentlichkeit.

Mit seiner viergeschossigen Höhe nimmt der markante Baukörper Bezug auf den Trakt A und bildet ein klares Gegenüber. Das vorgeschlagene Volumen fügt sich dadurch harmonisch in das bestehende Konglomerat der verschiedenen Schulbauten ein und stärkt den zentralen Pausenplatz als lebendiges Herzstück des Campus.

Baumdächer entlang aller Eingänge setzen prägnante Akzente und führen über eine klar ausgebildete Baumachse durch das Gelände. Diese Abfolge schafft nicht nur Struktur und Orientierung, sondern bietet zugleich grosszügige Verschattung – ein wichtiger Beitrag zur Aufenthaltsqualität in Zeiten zunehmender Hitze. Unter den Baumkronen entstehen kleine Pavillons, die als Rückzugsorte und Treffpunkte fungieren und die Massstäblichkeit angenehm gliedern.

Die Höhenunterschiede wurden einfach, aber wirkungsvoll gelöst: Zwei leicht versetzte Ebenen ermöglichen eine klare Raumorganisation und schaffen spannende Blickbeziehungen im Gelände.

Wo immer möglich, sind die Bauminseln entsiegelt – ein ökologisch und gestalterisch begrüenswerter Ansatz. An anderen Stellen wäre eine weitergehende Reduzierung der Versiegelung jedoch wünschenswert. Der zentral platzierte Sportbereich ist kompakt gehalten und geschickt mit einer angrenzenden Bauminsel kombiniert. Durch das Zusammenspiel von offenen und baumbestandenen Zonen entsteht ein interessantes Wechselspiel zwischen 'leer' und 'voll', Aktivität und Ruhe.

Trotz dieser Qualitäten besteht der Wunsch nach mehr Rückzugsorten und abwechslungsreichen Sitzmöglichkeiten. Der Freiraum könnte an Atmosphäre gewinnen, wenn zusätzliche Nischen und

differenzierte Aufenthaltsqualitäten angeboten würden.

Die transparente Gestaltung der Halle ermöglicht eine visuelle Verbindung zwischen Innen- und Aussenraum – ein schönes Beispiel für das Prinzip der „geborgten Landschaft“. Eine noch präzisere Positionierung der Bäume könnte dieses Zusammenspiel weiter stärken und den räumlichen Übergang zwischen Architektur und Freiraum zusätzlich verfeinern.

Der kompakte Baukörper wird vertikal in einen Unterrichts- und Sportteil gegliedert. Die Nutzungen (Schule/Sport) werden übereinander angeordnet, haben jeweils eine eigenständige Vertikalerschliessung und werden mit einem mittigen Lichthof miteinander verbunden.

Die geschickte Nutzung der Topografie ermöglicht ein einladendes Foyer mit direkter Verbindung zur Tribüne sowie eine überhohe Aula, die in engem Bezug zum Aussenraum steht.

Die Grundrisse des Unterrichtstrakts mit der Aula erhalten durch eine spielerische 45°-Drehung eine markante Struktur, die dem ansonsten streng orthogonalen Bau seine besondere Charakteristik verleiht. Ein dreieckiger Innenhof begleitet die Schülerinnen und Schüler auf dem Weg in die Obergeschosse, gewährt Einblicke in die Turnhalle und versorgt das Gebäudezentrum mit Tageslicht. Die Lernlandschaften mit den Unterrichtsräumen sind jeweils auf einem Geschoss angeordnet und profitieren von der 3-Seitigen Orientierung. Das Herzstück dieser Bereiche bildet eine grosszügige Halle, die über den Innenhof natürlich belichtet wird und als erweiterte Arbeits- und Aufenthaltsfläche flexibel genutzt und möbliert werden kann. Allerdings wirkt die Erschliessung zu den Inputräumen stellenweise beengt und wenig übersichtlich.

Die Turnhallen werden in eine funktionale Raumschicht mit Garderoben und Geräteräumen und der grossen Halle zoniert. Die Hallen werden über angemessene Fensteröffnungen natürlich belichtet und durch deren Ausrichtung nach Nordosten vor Überhitzung geschützt. Die untere, teilweise ins Gelände eingebettete Turnhalle verfügt auf Erdgeschossesebene über eine grosse, abgestufte Zuschauertribüne mit direktem Anschluss an das Foyer und den Pausenplatz. Dies ermöglicht eine flexible, unabhängige Nutzung für verschiedenste Anlässe. Bei der oberen Turnhalle ist die Tribüne bescheidener ausgestaltet, verfügt lediglich über eine Sitzstufe und bildet gleichzeitig die Erschliessung für die Garderoben.

Der bestehende Singsaal im Trakt B wird sanft saniert und beinhaltet der Lage angemessen die Büros der Schulsozialarbeit und die Räume für den technischen Dienst.

Durch die Stapelung verwandter Nutzungen kann für jeden Bereich eine materialgerechte und nachhaltige Konstruktion gewählt werden. Der Gebäudeteil mit dem Eingang, der Aula und den drei darüber liegenden Unterrichtsgeschossen ist als leichter Skelettbau konzipiert. Er besteht aus Stahlbetonstützen und Deckenträgern, kombiniert mit Holz-Beton-Verbunddecken. Die beiden übereinander angeordneten Doppeltturnhallen sind als Fachwerkträgerkonstruktion mit Holz-Beton-Verbunddecken konzipiert. Die unterschiedlichen Nutzungen und Konstruktionsweisen des hybriden Baus werden von einer einheitlich gerasterten Leichtbaufassade mit offenen und geschlossenen Elementen umhüllt. Die an die Bauten der Solothurner Schule angelehnte Architektursprache bringt eine gewisse Ruhe in die heterogene Schulanlage mit ihren unterschiedlichen Architekturen. Allerdings fehlt es der Fassade an einem adäquaten Ausdruck für das vielschichtige Innenleben des Gebäudes. Besonders die grossflächigen geschlossenen Fassaden zur Platzseite wurden von der Jury kontrovers diskutiert.

Das Projekt Triominos ermöglicht trotz des geringen unterirdischen Volumens eine verträgliche Verdichtung auf der Schulanlage Ruggenacher 2. Die einfache Gliederung und die durchdachte Verteilung der Nutzungen führen zu einem schlüssigen und überzeugenden Gesamtkonzept. Die räumliche Konstellation des zentralen Pausenplatzes mit dem angrenzenden Allwetterplatz überzeugt grundsätzlich, es sind allerdings Nutzungskonflikte zwischen Aufenthalt und Sport zu erwarten.



Blick über den Pausen- und Allwetterplatz zum Haupteingang



Situation 1:500
Projektwettbewerb Erweiterung Sekundarschule Ruggenacher 2, Regensdorf

Projektleide
Die Erweiterung der Sekundarschule Ruggenacher ist als einladendes Gebäude mit öffentlicher Ausstrahlung konzipiert. Die drei Lernlandschaften, die zwei Doppelsporthallen und die Aula werden unter einem Dach zusammengefasst. Auf Erdgeschossesbene, mit direktem Bezug zum Aussenraum, sind die Aula, das Foyer und die Haupttribüne zur unteren Sporthalle organisiert. Die beiden Doppelsporthallen sind übereinander angeordnet. Über der Aula liegen geschossweise die Lernlandschaften. Dies führt zu einem äusserst kompakten Gebäude mit minimalem Fussabdruck. Das im Grundriss rechteckige Gebäude wird längssseitig zur Feldblumenstrasse gesetzt, in orthogonaler Stellung zu den bestehenden Schultrakten. Durch den grosszügigen Abstand zu Trakt D wird der nördliche Arealzugang und die aussergewöhnliche Durchlässigkeit der Schulanlage in Richtung Nord-Süd gestärkt. Die drei Bestandsgebäude und der Erweiterungsbau stehen in einem wechselseitigen Dialog und bilden ein räumlich starkes Ensemble.

Schul-Freiraum
Durch die stringente Setzung des neuen Baukörpers wird eine neue Mitte geschaffen. Ein informeller Pausen- und Allwetterplatz besteht. Der Erweiterungsbau steht so analog der Trakte A und B ebenfalls am Platz. Er vermittelt aber auch zum unteren Terrain und bildet mit der Aula eine Nachbarschaft auf Augenhöhe mit dem Trakt D. Der Aussenraum folgt dieser Logik und spannt eine grosszügige Treppenanlage zwischen den beiden Niveaus auf. Ein Podest vermittelt zusätzlich zwischen den beiden Ebenen, sodass eine fließende Platzab-

folge die Schulanlage prägt. In der Treppenanlage ist eine hindernisfreie Rampe integriert, womit alle Wege gleichberechtigt sind. Grosszügige Baumvolumen in Kiesintensivierung ersetzen die jetzige Pausenüberdachung und tragen so zur natürlichen Beschattung und einem kühlenden Effekt fürs Mikroklima bei. Der "Baumsalon" aus verschiedenen Ahornen bildet den Auftakt an der Feldblumenstrasse, er beherbergt Velo- und Kickboardabstellplätze sowie Bänke – ein Treffpunkt vor oder nach dem Unterricht. Auf dem Podest versammeln sich mehrstämmige Eisenholzstäbe und Hopfenbüschel zu einem lockeren Hain in einer Kiesrasenfläche, die westliche Hälfte der Terrasse wird als strukturreiche ökologische Aufwertungsfläche ausgestaltet. Der zentrale Allwetterplatz wird durch strukturbildende Baumcluster aus Klimabäumen begleitet, unter welchen sich Tischtennis, Bänke und der neu platzierte Brunnen gruppieren. Auf der östlichen Seite des Pausenhofs befindet sich eine ruhige Ecke – eine Leseseite mit einer Seil-Edelkastanie und freier Möblierung. Durch die Neuordnung der Parkplätze entlang der Feldblumenstrasse, kann ein minimaler Flächenverbrauch eingehalten werden und heute versiegelte Flächen weitgehend versickerungsfähig ausgebildet werden. Ein informeller Durchgangsweg verbindet den Parkplatz entlang der Parzellengrenze – an einer Retentionsmulde zur Versickerung des Dachwassers – vorbei zum Pausenbereich und komplettiert die Verbindung in Richtung Ruggenacherweg.

Organisation Erweiterungsbau
Am oberen Platz adressiert, vermittelt eine gedeckte Pausenhalle zum Haupteingang mit grosszügiger Eingangshalle, welche die ver-

schiedenen Nutzungen erschliesst. Rechts befindet sich das Foyer für die Sporthallen. Ein halbes Geschoss tiefer, über eine breite Treppe erschlossen, liegt die Aula, die sich mit dem unteren Platzniveau verbindet. Nach oben öffnet sich die Eingangshalle zu einem attraktiven Lichthof, welcher die zentrale Vertikalerkennung sowie die angrenzenden Aufenthaltsräume der Lernlandschaften natürlich beleuchtet. Zwei grosse Fenster geben Einblicke in das Geschehen in den Sporthallen und schaffen eine Beziehung zwischen den beiden Nutzungen, ohne sich gegenseitig zu stören. Eine zweite Vertikalerkennung gewährleistet eine direkte Verbindung zwischen dem Foyer, den Garderobengeschossen und den Sporthallen.

Lernlandschaften
Die Unterrichtsräume der Schule werden zu Lernlandschaften zusammengefasst, welche innerhalb des Gebäudes überschaubare Bezugsgrossen bilden. Das Herz der Lernlandschaft bildet eine grosszügige Halle, die durch den Lichthof natürlich beleuchtet wird und als erweiterte Arbeits- und Aufenthaltsfläche genutzt und möbliert werden darf. Gemütliche Sitzcken und Nischen mit Stehtischen laden als "Palast" zum Austausch in kleinen Gruppen ein, wo sich laut diskutiert werden kann. Die freie Fläche bietet Raum für die sich wandelnden Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler. Rund um die zentrale Halle sind das Lernatelier und die Gruppenräume angeordnet, daneben sind die drei Inputräume gruppiert. Die Lernlandschaft profitiert insgesamt von einer dreiseitigen Orientierung und guten natürlichen Belichtung.

Hauswartung und Schulsozialarbeit
Im Bereich der heutigen Aula werden im Erdgeschoss von Trakt B die Arbeitsräume für die Hauswartung sowie die Büros für die Schulsozialarbeit geschaffen. Beide Nutzungen profitieren dort von der strategisch zentralen Lage, sind einfach auffindbar und gleichzeitig etwas abseits vom allgemeinen Schulbetrieb gelegen. Vor den Büros der Sozialarbeit befindet sich ein abgetrennter Wartebereich, welcher Privatsphäre gewährleistet. Gegenüber dem Aussenraum sind die Räume im Hochparterre gelegen und aufgrund der bestehenden Brüstungsfenster nicht direkt einsehbar. Die Büros der Hauswartung, das Sitzungszimmer, die Werkstatt mit Lager und der Pausenraum sind als zeitgemässer Arbeitsort konzipiert, welcher gut beleuchtet und technisch komfortabel ausgestattet ist. Eine neue Treppe verbindet die erdgeschossigen Räume mit der im Untergeschoss neu geschaffenen Garage. Dort werden Betriebsfahrzeuge und Gerätschaften untergebracht und unterhalten. Der Erweiterungsbau wird für technische und betriebliche Zwecke über einen unterirdischen Korridor mit dem Untergeschoss von Trakt B schwellerfrei verbunden. Eine weiterführende Verbindung vom Erweiterungsbau zu Trakt D ist optional realisierbar.

Bauweise
Der Neubau wird in Hybridbauweise aus Holz und Beton konzipiert. Die Materialien akzentuieren über den differenzierten Einsatz die architektonisch-räumliche und die strukturelle Bedeutung der einzelnen Gebäude-



Schwarzplan 1:500

teile. Die Untergeschosse sowie das Primärsekt der Unterrichts- und Funktionsräume werden in Massivbauweise errichtet. Die Ortbetonbauteile werden dabei in CO₂-angereichertem Recycling-Beton (Zerkalt) konzipiert, dieser ist ökologisch und nachhaltig, da neben der Verwendung von Betonbruchmaterial zusätzlich CO₂ aus der Luft entnommen und langfristig im Beton gebunden wird. Die Hallenkonstruktion sowie die Decken über den Unterrichts- und Funktionsräumen werden als Holz- respektive Holz-Beton-Verbundkonstruktion konzipiert. Für die Deckenträger der Holz-Beton-Verbunddecken wird Brett-schichtholz aus Schweizer Fichtenholz eingesetzt. Holz ermöglicht eine leichte Konstruktionsweise und ist CO₂-neutral. Zudem führt ein hoher Vorfertigungsgrad zu einer einfachen und raschen Bauausführung vor Ort. Für die hoch beanspruchten Fachwerkträger über den Sporthallen sowie die dazu gehörenden Stützen wird leistungsfähiges Stabschichtholz aus Schweizer Buche (Fagus Suisae) eingesetzt, dadurch können die Querschnitte auf ein Minimum reduziert werden. Durch den Einsatz von regionalem Fichten- sowie Buchenholz können die Transportwege deutlich reduziert werden, womit ein wesentlicher Beitrag an die Reduktion des CO₂-Ausstosses geleistet werden kann.

Tragstruktur
Die Tragstruktur des Neubaus baut auf einer klaren und einfachen strukturellen Ordnung auf und lässt sich räumlich und strukturell in zwei Bereiche unterteilen. Zum einen in das westseitig angeordnete Volumen bestehend aus dem Eingangsbereich und der Aula sowie drei darüber angeordneten Geschossen mit Unterrichtsräumen für verschiedene Unterrichtsformen. Zum anderen in das ostseitig angeordnete Volumen mit den zwei gestapelten Doppelturmhallen inklusive den vorgelagerten Funktionsräumen und eigenständigem Erschliessungskern. Unterrichtsräume und Aula: Der 4-geschossige Neubau mit zwei partiellen Untergeschossen wird als leichter Skelettbau aus Stützen und Deckenträgern in Stahlbeton konzipiert, welcher mit 34 cm schlanken Holz-HBV-Verbunddecken bodennah einbezogen und im Deckenbereich aus einer Balkenlage in Brett-schichtholz, einer vertieften Schalung und einer 10 cm schlanken Stahlbetondecke in Recyclingbeton spannen jeweils zwischen dem Betondecker über eine Distanz von 7,00 m. Die Wahl der Verbunddecken führt neben dem verbesserten mechanischen Schwingverhalten vor allem auch zu besseren akustischen Schalldämmwerten aufgrund der zusätzlichen Masse und des mehrschichtigen Aufbaus. Zudem wirken die Holz-Beton-Verbunddecken als statische Deckenscheiben innerhalb der Geschossebenen. Über der Aula im Erdgeschoss wird ein raufenförmig angeordneter Trägerrost aus vorgespannten Betondeckern vorgesehen, welcher eine grosszügige stützenfreie Fläche aufspannt und gleichzeitig die Stützenlasten aus den Obergeschossen abfangt. Die Trennwände zwischen den Zimmereinheiten werden nichttragend ausgebildet. Dies führt zu einer Systemtrennung und ermöglicht eine nachträglich flexible Anordnung der Nutzungseinheiten. Turmhallen: Im Bereich der beiden "gestapel-

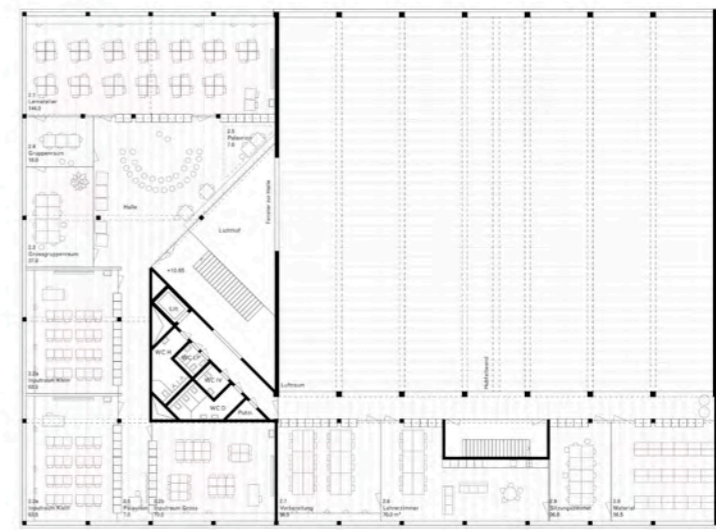
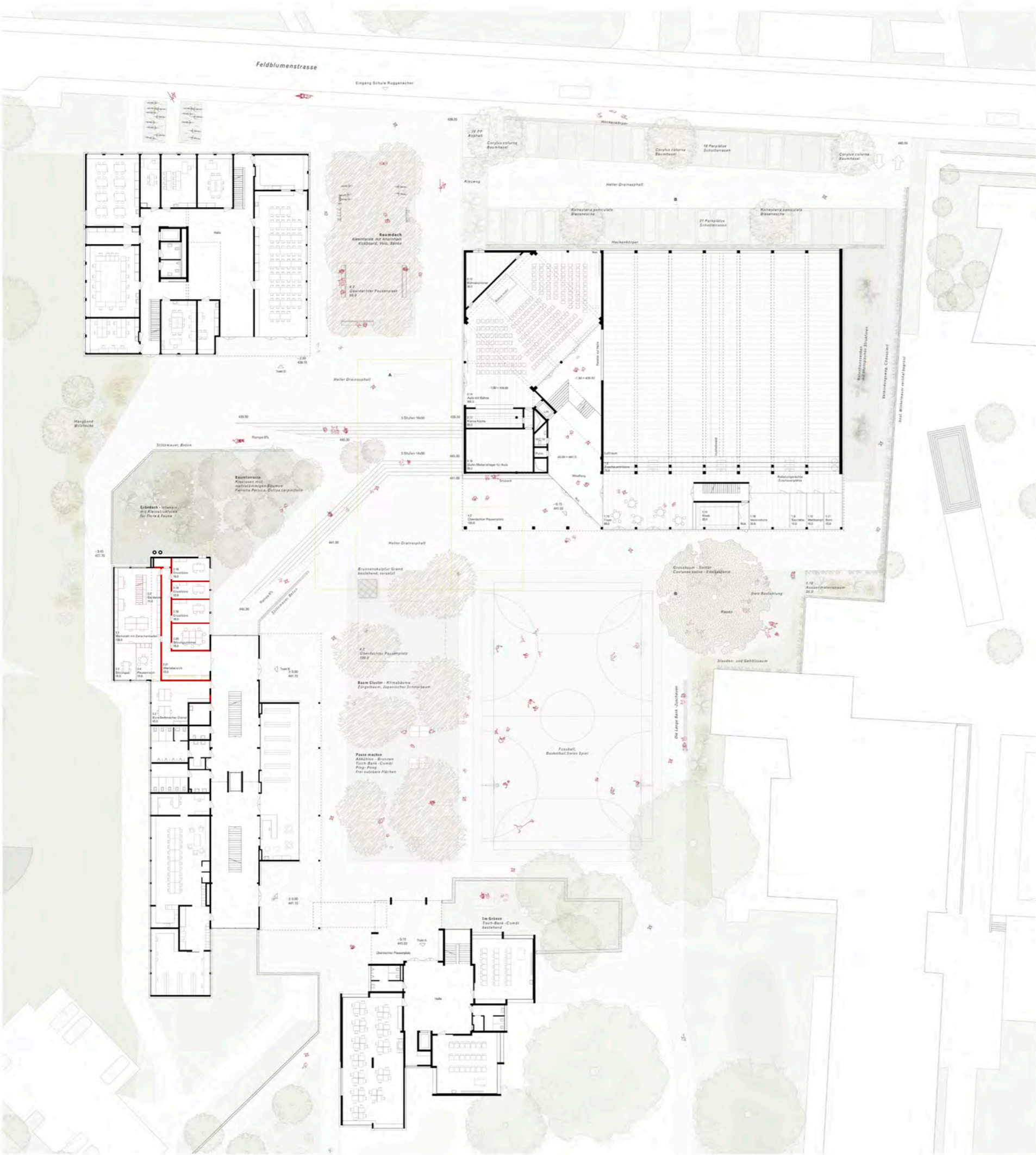
ten" Doppelturmhallen wird die Tragrichtung der Hauptträger um 90 Grad gedreht. 2,0 m hohe Fachwerkträger aus leistungsfähigem Buchenholz spannen über 28,5 m in Nord-Südrichtung und bilden das Auflager für die Decken. Dazwischen spannen einflüdrige Holz-Beton-Verbunddecken über eine Distanz von 4,70 m. Der Entschaid zu Fachwerkträgern führt zu einer materialoptimierten Konstruktionsweise und ermöglicht gleichzeitig die Querung mit haustechnischen Installationen durch die Trägerebenen. Die Fachwerkträger werden auf Stützen gelagert, welche aufgrund der hohen Beanspruchung ebenfalls in Buchenholz konzipiert sind. Im Bereich der Tribüne von der unterliegenden Halle werden die Stützen ca. 30 Grad aus der Vertikalen geneigt angeordnet, damit das Blickfeld auf die Spielfläche nicht eingeschränkt wird. Gebäudeausstattung: Die Stabilisierung gegenüber horizontalen Einwirkungen aus Wind und Erdbeben erfolgt über die beiden zentral angeordneten Erschliessungskerne in Ortbeton in Kombination mit den steifen Abschlusswänden auf den Stirnseiten der Doppelturmhallen. Wegen des grossen Abstands zwischen den aussteifenden Wänden und deren hohen Steifigkeit, können die Einwirkungen durch die Turmhallen nicht vollständig aufgenommen werden.

Lüftung
Das Gebäude wird mit mechanischen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Es handelt sich um bewährte Technik und Anlagen ohne aufwändige und komplizierte Steuerungs- und Regelungskomponenten. Die Lüftungsanlage der Turnhalle soll mit der Garderobellüftung kombiniert werden. Die Hallenluft wird mit leichter Aufwärmung im Garderobebereich als Zuluft einbezogen. Die Zuluft in den Garderoben strömt über in den angrenzenden Duschenebereich und wird dort wieder abgezogen. Die Zuluft im Klassenzimmer einbezogen, überströmt in die angrenzenden Raumnutzen und wird im Bereich der Naszonen wieder abgezogen. Bei der Aula wird die Zuluft im Bereich der Bühne und der Zuschauer-Sitzplätze mit Wand-Quellluftauslässen bodennah einbezogen und im Deckenbereich wieder abgezogen. Die Aussenluft wird an der Fassade auf Erdgeschossniveau gefasst. Die Verbindung zur Zentrale erfolgt über einen dem Erdreich anliegenden Betonkanal, welcher die Frischluft im Winter über die Frostgrenze anheben kann und im Sommer eine Vor Kühlung generiert. Die Fortluft wird über Dach ausgetossten.

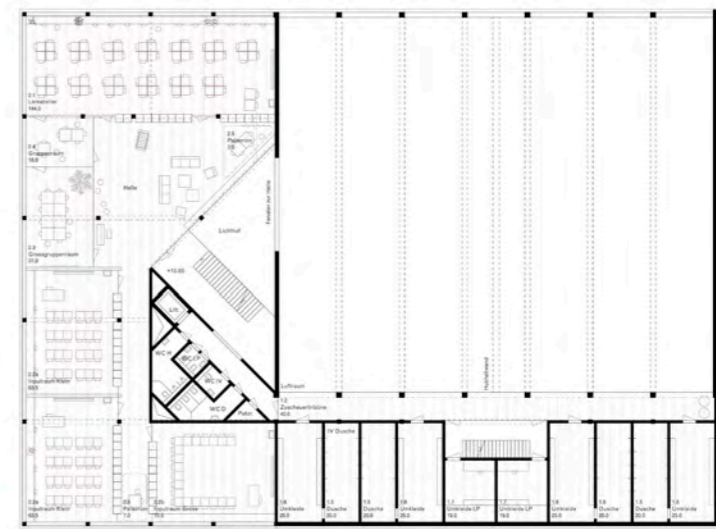
Heizung
Für die Deckung von Wärme-Energiebedarf werden die im Areal bestehenden Grundwasser-Wärmepumpen genutzt. Für die Brauchwassererwärmung erforderliche 65 °C Wassertemperatur im Primärkreis wird in Vorrangschaltung von der Wärmepumpe erstellt und in separaten Pufferspeicher der Frischwasserstationen gespeichert. Die Bodenheizung wird über die Steigzonen in die einzelnen Nutzungseinheiten geführt. Die Vorlauftemperatur ist auf ca. 35 °C ausgelegt. Jeder Raum wird mit einem Raumthermostat ausgestattet, welcher die Raumtemperatur bei Fremdwärmeanfall selbsttätig reguliert.

Bauablauf und Etappierung
Der Bauablauf ist so geplant, dass der Schulbetrieb möglichst wenig beeinträchtigt wird. Das Baufeld lässt sich klar vom restlichen Schulbetrieb abgrenzen, so dass der Schulbetrieb aufrechterhalten werden kann. Etappe 1: Die Hauswartung im Trakt C wird gebaut und anschliessend abgebrochen. Die bestehenden Turmhallen in Trakt C bleiben während der Erstellung des Neubaus in Betrieb. Dies spart Kosten für Provisionen und vermeidet die Notwendigkeit, Schülerinnen und Schüler an externe Standorte auszulagern. Der Neubau wird auf dem aktuellen Sportrasenfeld errichtet. Die Baustellensicherheit erfolgt über die Feldblumenstrasse, während die Bauplatzinstallation auf dem heutigen Hartplatz organisiert wird. Etappe 2: Nach Fertigstellung des Neubaus erfolgt der Abruch der Turmhallen in Trakt C. Der bestehende Trakt B wird saniert und umgebaut. Die Verbindung zwischen dem Neubau und Trakt B wird im 1. Untergeschoss fertiggestellt. Durch diese durchdachte Bauabfolge wird ein reibungsloser Schulbetrieb sichergestellt, während gleichzeitig ein wirtschaftlich vorteilhaftes und nachhaltiges Bauprojekt realisiert wird.

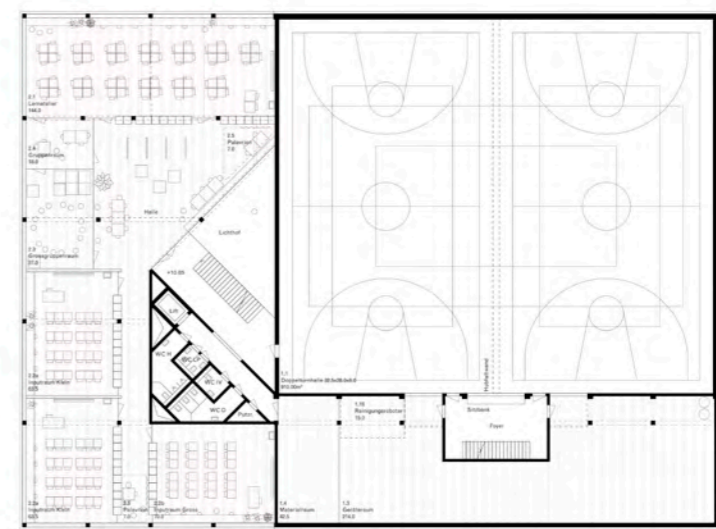
TRIOMINOS



3. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200



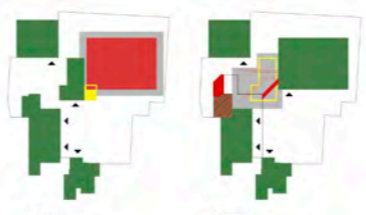
1. Obergeschoss 1:200



Konstruktion Schnitt und Ansicht 1:50



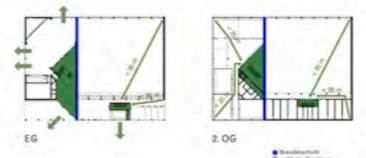
Durchweg und Zugänge



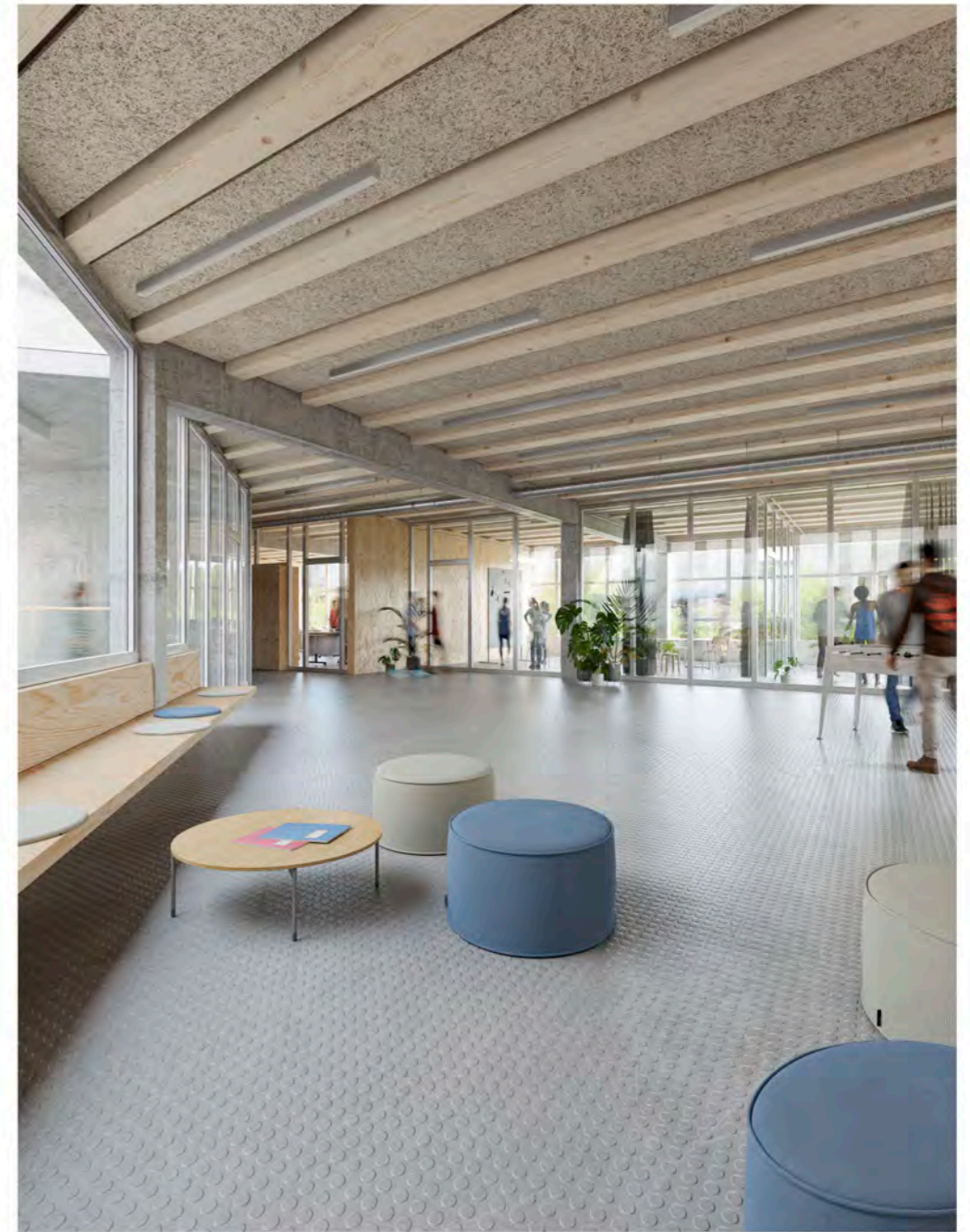
Baupress



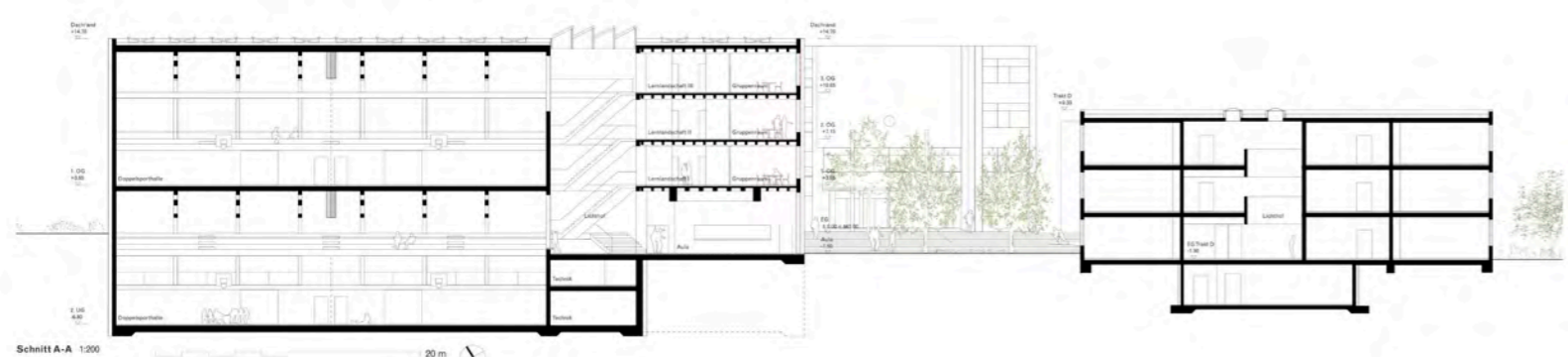
Schema Grundriss-Figur



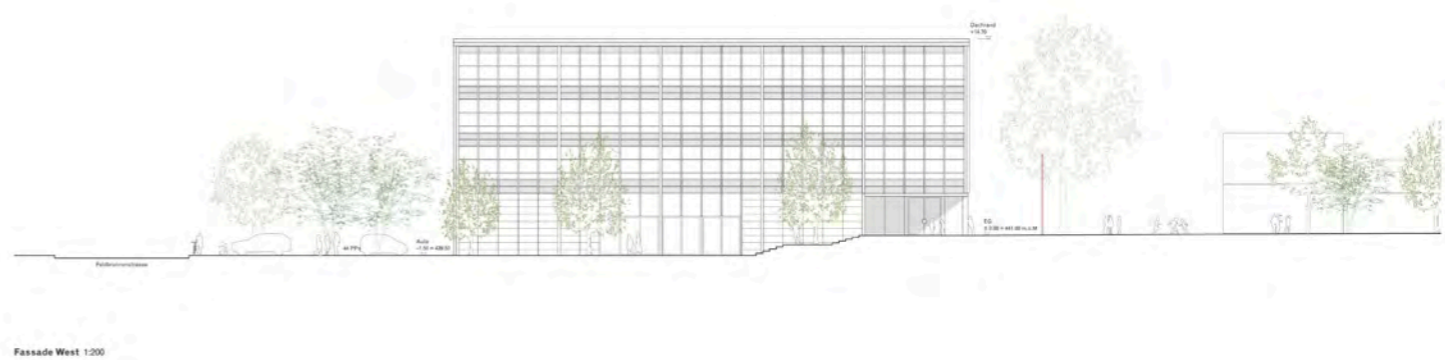
Brandschutz



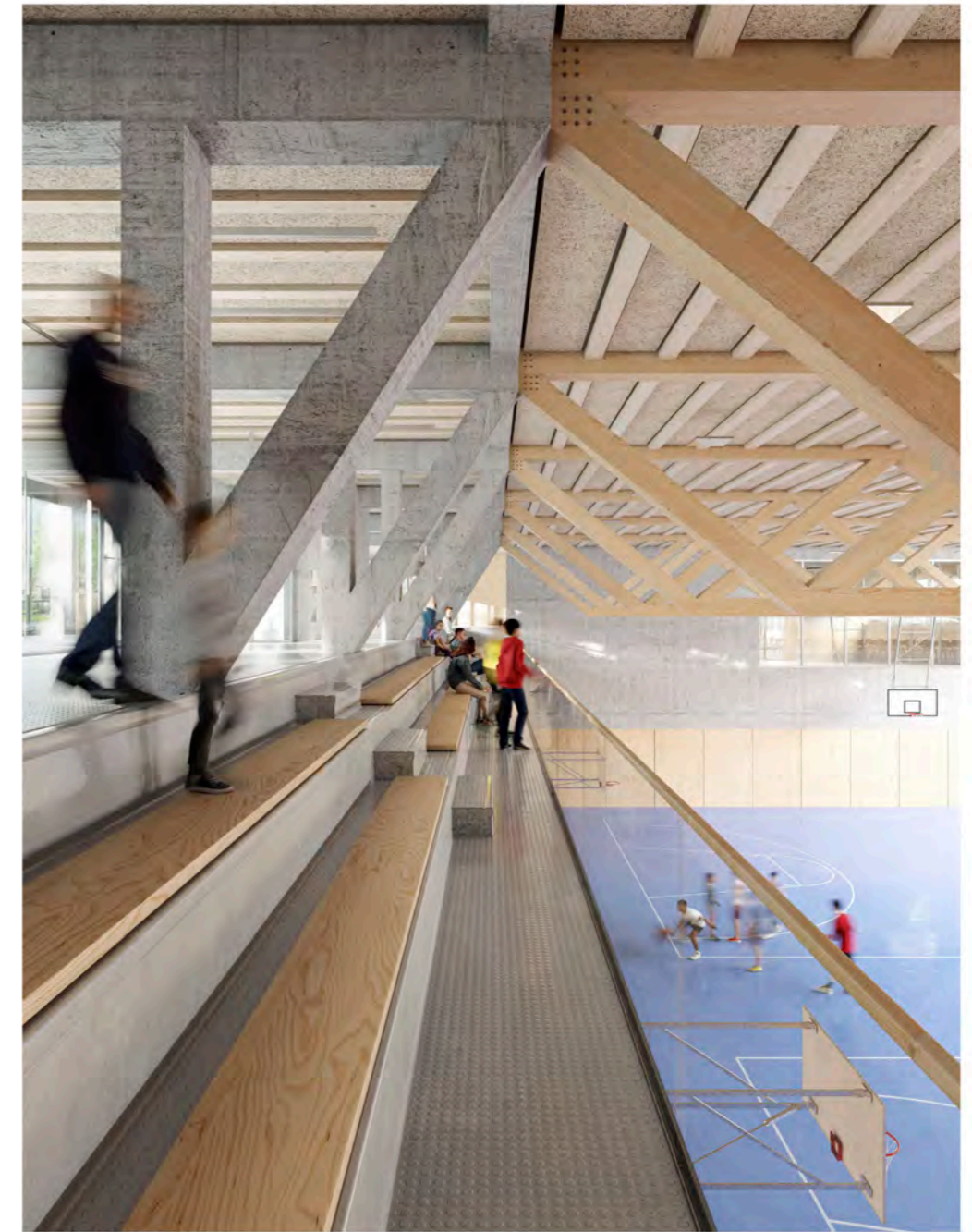
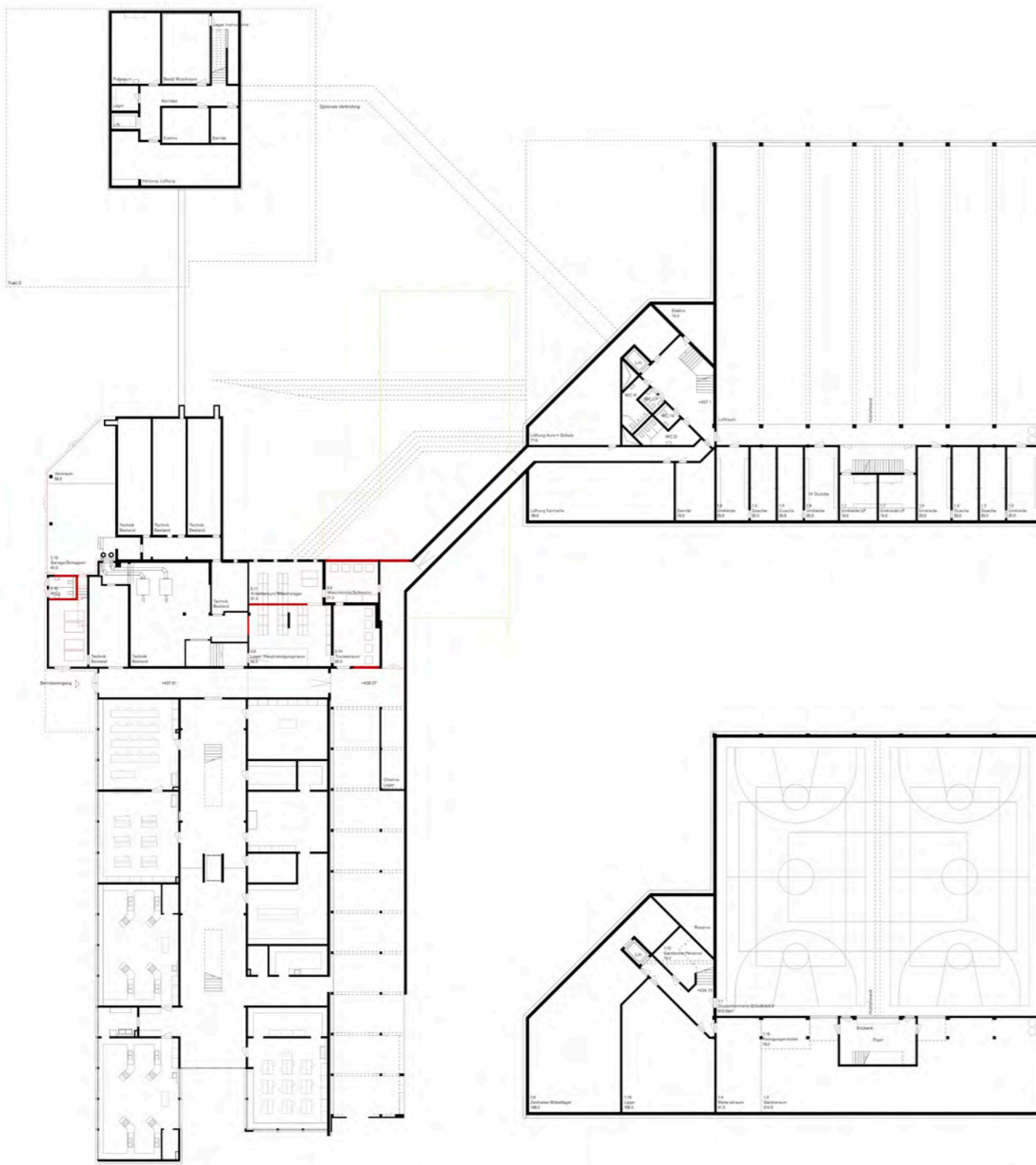
Halle Lernlandschaft mit Palavon



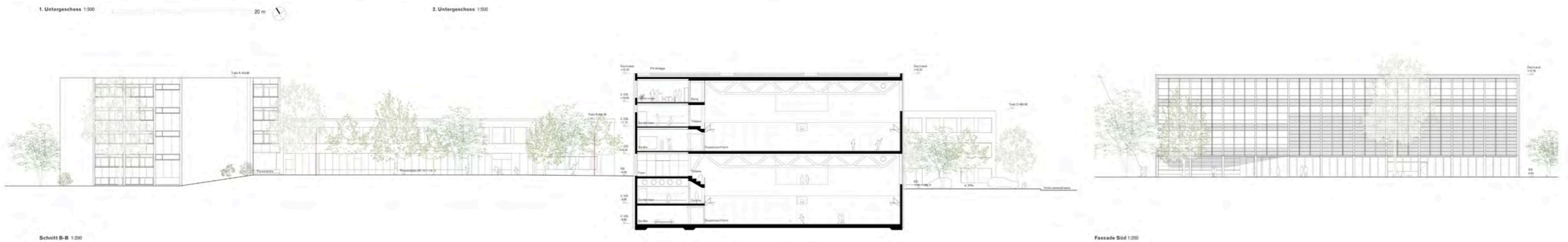
Schnitt A-A 1:200



Fassade West 1:200



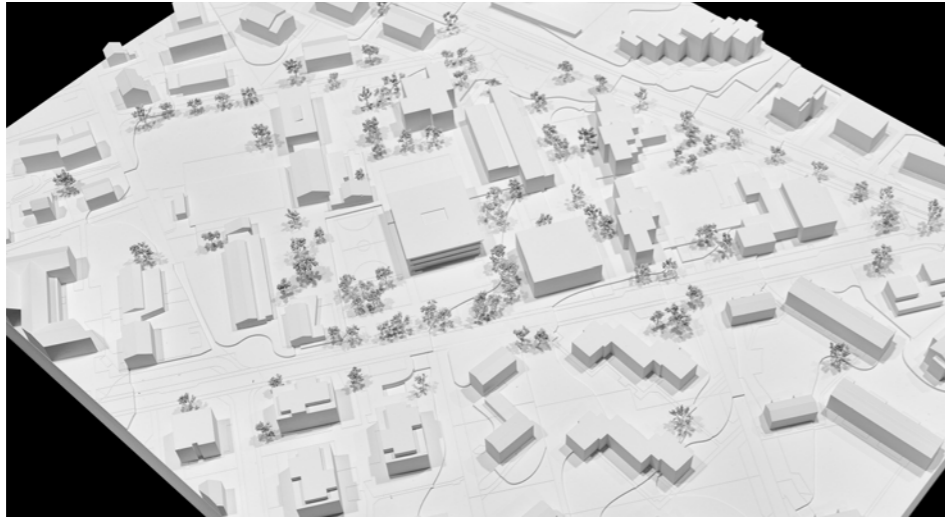
Foyer mit Tribüne Doppelturnhalle



8 WEITERE PROJEKTE

8.1 Projekt «JANUS»

Generalplaner: Schmid Ziörjen Architektenkollektiv AG, Zürich



Zugunsten eines kleinen oberirdischen Gebäudevolumens und entsprechend grosszügiger Aussenräume werden die beiden Turnhallen unterirdisch angeordnet. Spezielle, raumbildende Lichtkörper, welche in das Gebäudevolumen integriert sind, verbinden das öffentliche Erdgeschoss der Schule mit der Unterwelt des Sports.

Das neue Schulhaus ordnet sich an der Stelle von Trakt C in die Gesamtanlage ein. Entlang der Achse von der Feldblumenstrasse zum Ruggenacherweg befinden sich gut auffindbar die Zugänge zu den Schultrakten. Zwischen den Bauten entsteht eine wechselseitige Abfolge von gut proportionierten Aussenräumen. Sogar der Allwetterplatz kann beiläufig am Rand des Areal platziert werden. Der lediglich dreigeschossige Neubau fügt sich harmonisch in den bestehenden Campus ein und gliedert gleichzeitig den fließenden Aussenraum auf selbstverständliche Weise.

Das Schulhaus hat eine klare Typologie, welche durch die zentrale Halle charakterisiert wird. Diese gibt dem Haus eine starke Identität und wirkt als Gemeinschaft förderndes Element der Schule. Das Erdgeschoss wird folgerichtig mit der öffentlichen Nutzung der Aula bespielt und bindet die beiden unterirdischen Hallen über die raumhaltigen Lichtkörper geschickt an dem öffentlichen Raum an. Beide Hallen sind über eine durchlässige Mittelzone auf allen Geschossen miteinander verbunden. Diese räumliche Konfiguration findet ihre Entsprechung in einem klaren Tragwerk, das sich je nach Beanspruchung und Anforderungen von Massivbau über ein Betonskelett zu einer Holz-Beton-Verbundkonstruktion wandelt. Diese sehr pragmatische und funktionale Struktur erfährt im Bereich der Lichtkörper durch die weitgespannten Betonfachwerke eine spezielle, die Neugier weckende Note, welche die unerwartete Unterwelt ankündigt. Diese Struktur prägt in folgerichtiger Konsequenz die Innenräume und die äussere Erscheinung des Hauses.

Die Nutzungsdispositionen sind einfach und klar. Daraus abgeleitet sind die Grundrisse übersichtlich organisiert. Die unabhängige Nutzung von Sport und Schule ist gewährleistet. Die Raumproportionen sind für die entsprechenden Nutzungen sinnvoll gewählt. Die einfache und klare Tragstruktur ist flexibel und kann allfällige zukünftige Nutzungsänderungen gut aufnehmen. So kann beispielsweise der Lehrerbereich problemlos als weitere Lernlandschaft umgenutzt werden. Die Eignung der offenen Halle

für den Schulbetrieb wird aus raumakustischer Sicht von der Schule als problematisch eingestuft. Die Materialisierung der Fassaden und Innenräume sind direkt aus dem Tragwerk abgeleitet, zweckmässig, dauerhaft und robust.

Die Einführung einer neuen Achse bringt willkommene Klarheit und Orientierung in das Gelände und strukturiert die Gesamtanlage auf lesbare Weise. Der Allwetterplatz ist überzeugend positioniert: Er trennt die aktiven Sportnutzungen klar von ruhigeren Bereichen und schafft so einen grosszügigen Pausenraum, der frei von sportlichen Aktivitäten bleibt – ein bedeutender räumlicher und sozialer Mehrwert für das Zentrum des Areal. Die neu eingeführten grünen Elemente stellen eine klare Aufwertung dar: Sie spenden dringend benötigten Schatten, verbessern das Mikroklima und schaffen eine angenehmere Aufenthaltsqualität. Gleichzeitig gliedern sie die Freiräume und mildern den urbanen Charakter der Anlage deutlich. Die Bauminsel auf der Tiefgarage ist ein ambitionierter Eingriff. Zwar bietet der Aufbau ausreichende Tiefe, dennoch stellt sich die Frage, ob eine alternative Bepflanzungstypologie hier nicht sinnvoller gewesen wäre. Die Höhenunterschiede wurden durch eine einfache, aber wirkungsvolle Lösung bewältigt, die Barrierefreiheit sicherstellt, ohne die Gestaltung zu überladen. Im Zentrum bietet eine grosszügige, mit Kies befestigte Fläche vielfältige Nutzungsmöglichkeiten – von informellen Aufhalten bis hin zu Veranstaltungen. Gleichwohl könnte der Anteil versiegelter Flächen weiter reduziert werden, um die ökologische Qualität und Versickerungsfähigkeit zu erhöhen. Das Angebot an Sitz- und Liegemöglichkeiten ist vielfältig, doch der zentrale Bereich könnte durch zusätzliche Nischen oder kleinere gestalterische Interventionen weiter aufgewertet werden – um die zurückhaltende Gestaltung zu beleben und die Aufenthaltsqualität nochmals zu steigern.

Der Preis dieses Konzeptes ist das grosse unterirdische Volumen, das hinsichtlich Ressourcenverbrauch bei der Erstellung eher nachteilig ist. Die vorgeschlagene Haustechnik ist auf dem Stand der Technik und kann energiearm betrieben werden. Aufgrund des grossen Gebäudevolumens sind die zu erwartenden Erstellungskosten im Vergleich zu den anderen Projekten überdurchschnittlich hoch.

Es handelt sich um ein auf vielen Ebenen konzise ausgearbeitetes Projekt. Seine grosse Qualität ist das harmonische Einbinden des Volumens in den Schulcampus sowie die Schaffung eines einfachen und klaren Aussenraumsystems. Diese Qualitäten können jedoch die erheblichen Nachteile - ökologischer und ökonomischer Natur - durch das vollkommene Versenken der Hallen im Vergleich zu den weiteren Projekten nicht aufwiegen.



BLICK VON DER FELDBLUMENSTRASSE

KONTEXT | SCHULAREAL RUGGENACHER 1-3

Die Primar- und Sekundarschule Ruggenacher 1-3 befindet sich nordwestlich des Gemeindezentrums von Regensdorf. Das Schulgelände liegt mitten in einem Wohnquartier mit einer heterogenen Bebauungsstruktur, die von kleineren und grösseren Wohnüberbauten unterschiedlicher Erstellungszeiten geprägt ist. Identitätsstiftend für das Quartier ist der zusammenhängende Grünraum, der die Wohn- und Schulgebäude umgibt. Das campusartige Schulareal Ruggenacher 1-3 wird im Westen über die Adikerstrasse und nordöstlich über die Feldblumenstrasse erschlossen. Flankiert wird das Areal der Sekundarschule Ruggenacher 2 durch die Parzellen der Primarschulen Ruggenacher 1 und 3. Die Schulanlage Ruggenacher 2 entwickelte sich schrittweise und besteht heute aus einem heterogenen Konglomerat von Schulgebäuden, die in mehreren Etappen entstanden. Die vier Bestandsbauten sind in einer orthogonal-linearen Anordnung über die gesamte Parzellenlänge des Schulareals verteilt.

SETZUNG | VOLUMETRIE

Das Neubauvolumen zeigt sich als kompakter dreigeschossiger Gebäudekörper, dessen Höhe sich an den Bestandsbauten orientiert. Es fügt sich an zentraler Lage als weiterer Baustein in die Gesamtsituation an und kommt auf die Höhe zwischen Trakt D und B zu liegen. Um die Durchlässigkeit innerhalb des Areals und die Offenheit gegenüber dem Quartier zu erhalten, werden die Turnhallen unter Terrain platziert. Die unterirdische Anordnung der Sporthallen und deren Nebenräume ermöglicht eine grosszügige Gestaltung des Freiraumes mit allen erforderlichen Nutzflächen. Als logische Fortführung des vorherrschenden Erschliessungsprinzips wird das in Erschließung bestehende Gebäude entlang der linearen Erschliessungsgasse platziert, von wo aus sämtliche Schulbauten erschlossen werden (Siehe Schema 01). Der Neubau wird von der Feldblumenstrasse abgedeckt und zentral in der Arealmitte positioniert, wodurch das bestehende Gebäude Trakt C ersetzt wird. Die versetzte Anordnung des oberirdischen Gebäudevolumens zu den Bestandsbauten gliedert den Aussenraum und schafft differenzierte Freiräume, die den Schulbau umgeben und ihn räumlich auf dem Areal verorten (Siehe Schema 02). Die klare Setzung des Neubaus klärt das städtebauliche Gesamtensemble auf selbstverständliche Weise und lässt die Schulanlage Ruggenacher 2 zu einem neuen Ganzen zusammenwachsen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Durch die volumetrische Anordnung spannt sich zwischen Trakt B, Trakt D und dem Neubau ein klar definierter Eingangs- und Pausenraum auf. Der mit Bäumen gesäumte Platz ist dem Hauptzugang vorgelagert und bestärkt diesen in seiner Funktion und Bedeutung. Gegenüber, im Südosten, befindet sich ein sekundärer Zugang der nahe an den Altwetterplatz und die Besucherparkplätze angebunden ist. Vor den Eingängen ist jeweils eine grosszügige gedeckte Vorzone vorgesehen über die ebenfalls die Turnhallen direkt erschlossen werden können (Siehe Schema 03). Dieses Prinzip der Zugänglichkeit ermöglicht eine klare Entflechtung zwischen Sport- und Schulnutzung auch ausserhalb der Unterrichtszeiten.

ORGANISATION GRUNDRISSSE

Über die witterungsgeschützte Vorzone betritt man die einladende Eingangshalle. Der grosszügig ausformulierte Eingangsbereich heisst die Schülerinnen und Schüler und Besucher willkommen und bietet Raum für Aufenthalt und Begegnung. Das Herzstück des Schulhauses ist der zentrale Lichtof. Er bringt viel Tageslicht ins Gebäudeinnere und ermöglicht direkte Sichtbezüge zu den oberen Geschossen. An den Hof angebunden führt eine breite, gewendelte Treppe als Haupterschliessung zu den oberen Schulgeschossen. Bei Sportanlässen oder bei Veranstaltungen in der Aula dient der Eingangsbereich als Foyer, das ausreichend Platz bietet für die entsprechende Anzahl an Personen. Entlang der Nordost- und der Südwestfassade sind raumhohe Oblichtkörper vorgesehen. Sie bringen viel Tageslicht in die unteren Geschosse und schaffen einen direkten Bezug zum Aussenraum. Durch die visuellen Blickverbindungen vom Erdgeschoss zu den Untergeschossen eröffnen sich spannende Einblicke vom Foyer bis hin zu den Doppelturnhallen (Siehe Schema 04). Die neuen Räumlichkeiten der Hauswartung (Werkstatt, Büro technischer Dienst, Sitzungszimmer, Garderoben sowie Pauserraum) werden am Standort des ehemaligen Singraums im Trakt B zur Verfügung gestellt. Der Zugang erfolgt über die Eingangshalle von Trakt B, wobei die Werkstatt zusätzlich einen direkten Aussenzugang erhält. Durch die übersichtliche und zentrale Lage auf dem Areal können kurze und effiziente Wege im Arbeitsalltag der Hauswartung sichergestellt werden.

1. OBERGESCHOSS

Im 1. Obergeschoss befinden sich zwei Lernlandschaften bestehend aus jeweils drei Inputräumen, zwei Gruppenräumen und dem Lernatelier. Die beiden Lernlandschaften sind axial in der Gebäudemitte voneinander getrennt, was eine klare Zuordnung ermöglicht. Die beiden Lernateliers und die grossen Inputräume sind jeweils in den Gebäudeecken angeordnet, wodurch die Räumlichkeiten von optimalen Lichtverhältnissen profitieren können. Der übersichtliche Erschliessungsbereich ist als Rundlauf um den Lichtof herum konzipiert, von wo aus sämtliche Räume erschlossen werden. Das Palatium ist an die Erschliessungszone und an den Luftraum angebunden. Es werden unterschiedliche Gesprächsbereiche mit Steh- und Arbeitstischen ausgeschieden, welche das umfangreiche Schulraumangebot komplettieren.

2. OBERGESCHOSS

Im zweiten Obergeschoss ist das dritte Lernatelier angeordnet welches identisch zu den beiden Lernateliers im 1. Obergeschoss organisiert ist und ergänzend dazu im selben Geschoss befinden sich der Lehrerbereich sowie die Büros und Sitzungszimmer der Schulschularbeit. Die Anordnung der Schulschularbeit an einem der beiden Treppenkern ermöglicht zusätzlich einen diskreten Zugang. Das statische Konzept ist auf die Abmessungen der Räume ausgelegt. Der Grundriss mit stützenfreien Unterrichtsräumen bietet ein Optimum an Flexibilität für die Raumeinteilung. Bei Bedarf lassen sich die Raumkonstellationen jederzeit mit minimalem Aufwand an die sich ständig verändernden Anforderungen anpassen.

Turnhallen / Untergeschosse

Um die oberirdische Volumetrie zu minimieren und ein Maximum an Aussenraumfläche zu bewahren, sind die beiden Doppelturnhallen unter Terrain organisiert. Die beiden seitlichen raumhaltigen Oblichter entlang der Fassade bringen dennoch viel Tageslicht in die unteren Geschosse, schaffen den Bezug zum Aussenraum und bieten Orientierung. Der Zugang zu den Turnhallen erfolgt über die beiden seitlich gelegenen Treppenhäuser. Sie können direkt vom Foyerbereich aus erreicht werden und verfügen zudem über einen separaten Aussenzugang. Im ersten Untergeschoss befindet sich der Publikumsbereich. Die beiden offenen, abgetreppten Zuschauertribünen sind direkt mit den beiden Doppelturnhallen verbunden und bieten einen ungehinderten Blick auf das Sportgeschehen. Die Erschliessung

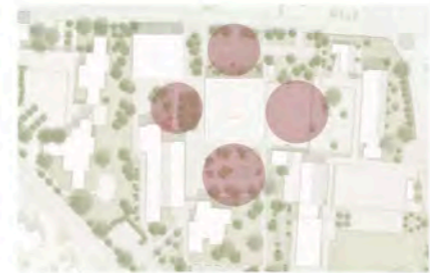
innerhalb des Geschosses ist als Rundlauf konzipiert, der das übersichtliche und freie Zirkulieren während den Sportveranstaltungen und Turnieren gewährleistet. Auch sämtliche Reinigungs- und Waschräume sowie das zentrale Möbellager befinden sich im 1. Untergeschoss. Durch den Verbindungskorridor in den Trakt B sind diese Räume optimal mit den restlichen Räumlichkeiten der Hauswartung verbunden. Im zweiten Untergeschoss sind sämtliche Garderoben vorgesehen, die ebenfalls über einen Rundlauf erschlossen werden. Unterhalb der Tribüne ermöglichen verglaste Öffnungen einen visuellen Bezug zu den Turnhallen, der die Schülerinnen und Schüler auf die bevorstehende Sportveranstaltung einstimmt.

KONSTRUKTION | TRAGWERKSKONZEPT

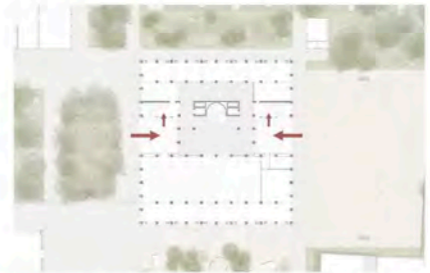
Das Tragwerkskonzept des neuen Schulhauses basiert auf einem klaren, symmetrischen System, welches sich durch eine vertikale Differenzierung der Materialien auszeichnet. Der Bau beginnt in den oberen Geschossen als leichter Holzbau und steigt seinen Betonanteil sukzessive nach unten, bis er im Untergeschoss aus reiner Massivbau ausgeführt wird. Ein zentrales statisches Element sind die beiden Betonfachwerke im Erdgeschoss. Sie überspannen die Doppelturnhallen und nutzen die gesamte Erdgeschosshöhe. Ihre Funktion ist zweifach: Zum einen tragen sie die Fassadelemente der beiden Schulgeschosse, zum anderen verkürzen sie durch den Einsparneffekt die Spannweiten der Betonementallträger über den Turnhallen, wodurch diese effektiv entlastet werden. Die Decken der Obergeschosse bestehen aus Holzrippen mit Verbundbeton. Diese Konstruktion verbindet statische Effizienz mit Anforderungen an Brand- und Schallschutz und bietet gleichzeitig thermische Speichermasse für den Innenraum. Im Erdgeschoss bleibt die sekundäre Konstruktion in Holz, während die primären Abfangträger dort, wo höhere Lasten auftreten – insbesondere in der Aula –, aus Betonelementen bestehen. Die Stützen des Erdgeschosses werden nahtlos in die Untergeschosse weitergeführt und leiten die Lasten über eine Flachfundation, die unmittelbar oberhalb des Grundwasserspiegels liegt, in den tragfähigen Boden ab. Der gut tragfähige Schotter im Baugrund gewährleistet eine problemlose Flachfundation mit geringen Setzungen. Die horizontale Aussteifung gegen Wind- und Erdbekerkräfte wird über durchgehende, betonierete Kerne gewährleistet, die in den Untergeschossen eingespannt sind. Dieses konstruktive Konzept kombiniert Materialeffizienz, statische Leistungsfähigkeit und eine klare, logische Struktur; zudem nutzt es die vorhandenen geologischen Bedingungen optimal.



SCHEMA 01 - ERSCHLIESSUNG



SCHEMA 02 - AUSSENRAUME



SCHEMA 03 - EINGANG



SCHEMA 04 - BLICKBEZUG / LICHT



2. OBERGESCHOSS 1:200



1. OBERGESCHOSS 1:200



ERDGESCHOSS 1:200



ERSCHLIESSUNGSZONE BEI DEN LERNLANDSCHAFTEN MIT LICHTHOF UND PALAVRION

AUSDRUCK | MATERIALISIERUNG

Das neue Schulhaus präsentiert sich als kompakter, dreigeschossiger Baukörper. Das statische Tragwerkprinzip wird in der Fassade sichtbar und gliedert das Gebäude. Die klare Fassadengliederung prägt das äussere Erscheinungsbild und strukturiert den Baukörper in seiner Länge. In der Höhe wird der Neubau durch die umlaufenden Sime und das Vordach unterteilt wodurch die Geschossigkeit klar ablesbar wird und eine angemessene Massstäblichkeit erreicht wird. Die horizontalen Auskragungen verleihen der Fassade eine konstruktive Tiefe, die sowohl als Schutz der Gebäudehülle vor Witterungseinflüssen dient als auch eine natürliche Beschattung im Inneren ermöglicht. Das Tragwerkskonzept widerspiegelt sich auch in der Materialwahl der Gebäudehülle. Im Sockelgeschoss werden robuste, mineralische Stützenverkleidungen aus vorgefertigten Betonsteinen den statischen Betonstützen im Inneren vorangestellt. In den beiden oberen Geschossen hingegen wird das hölzerne Tragwerk durch eine strukturierte Holzverkleidung abgebildet. Zwischen den Stützen, als Aufschaffung des Brüstungs- und Sturzbereichs ist ein verchromtes Trapezblech vorgesehen. Durch die spiegelnde Eigenschaft der Oberflächenbehandlung und die profilierte Form des Trapezblechs reflektiert sich die Umgebung in abstrakter Erscheinung in der Hülle. Das neue Schulhaus übernimmt so die Funktion als integratives Bindeglied, tritt mit den Bestandsbauten in einen Dialog und führt die Schulanlage zu einem neuen Ganzen zusammen.

FREIRAUM

Die Schulhäuser Ruggenacher 1-3 werden heute mehrheitlich von einem Rahmen aus Gehölzen und Grünflächen gefasst. Dieser Rahmen soll gestärkt und aufgewertet werden, um den räumlichen Zusammenhang der Schulhäuser zu steuern und einen sanften grünen Filter zwischen Schule und Quartier zu schaffen. Die Distanz des Neubaus zur Feldblumenstrasse ermöglicht in diesem Bereich grosszügige Grünflächen, in welche neben ökologischen Strukturelementen ausserdem 40 entsiegelte und maximal begrünte Parkplätze integriert werden (siehe Referenz 01). Auch zusätzliche überdachte Velostellplätze und Kickerboardränder werden in diesem strassennahen Bereich platziert, um das Innere des Areals möglichst frei von Zwierräumen zu halten. Das Arealinnere wird durch zwei unterschiedlich ausformulierte Pausenhöfe geprägt. Der zentrale Erschliessungsbereich zwischen dem Neubau sowie Trakt B und D erhält

einen chaotischen „Platz im Platz“, welcher mit seinem hoch aufgesteigtem Baumbusch einen räumlichen Bezug zum Erdgeschoss herstellt und Sitzmöglichkeiten für den Aufenthalt bietet (siehe Referenz 02). Im angrenzenden Bereich stehen Tische für Pausen und Konsum zur Verfügung. Der bestehende grosse Pausenhof profitiert dank grossflächiger Entsiegelung und Bepflanzung von einem verbesserten Mikroklima und attraktiven Aufenthalts- und Spielbereichen. Eine frei geformte Pergola bietet neben Witterungsschutz auch Platz für Unterricht im Freien. Die Bepflanzung in diesem Bereich bildet zahlreiche Nischen und vielfältige Pausenbereiche. Auf der südöstlichen Seite des Neubaus wird der neue Allwetterplatz angeordnet, welcher dank der bereits vorhandenen Strukturen nur wenig zusätzliche Ballfangzäune nötig macht. Der Containerraum und die Aussentoiletten werden in einem separaten Kleinbau zwischen dem Allwetterplatz und der Feldblumenstrasse untergebracht welcher zusätzlich die Lüftungsanlagen in den Untergeschossen mit Frischluft versorgt. Der grüne Rahmen um die Schulanlage bietet mit seinen artenreichen Wiesen, Strukturelementen, zusätzlichen Retentionsmüden und zahlreichen einheimischen Gehölzpflanzen einen grossen Mehrwert für Ökologie, Artenvielfalt und Wasserhaushalt. Die naturnahe Umgebung regt ausserdem zum Entdecken und zum Lernen mit der Natur an. Im Vergleich zur Bestandsituation wird eine möglichst grosse Entsiegelung mit Rücksicht auf die Nutzungen angestrebt. Auf dem Dach des neuen Schulgebäudes wird eine PV-Anlage mit einer extensiven Dachbegrünung kombiniert.

BRANDSCHUTZ

Das neue Schulhaus wird als Gebäude mittlerer Höhe gemäss den VKF-Richtlinien eingestuft. Die Brandschritte sind entsprechend zur Gebäudenutzung gegliedert und umfassen die beiden Turnhallen mit Nebenzimmern, die Aula, die Schulräume mit Nebenzimmern sowie die Fluchwege. Die offene Erschliessungszone in der Gebäudemitte erstreckt sich über drei Geschosse mit einer maximalen Höhe von 11m und einer zusammenhängenden Brandabschnittsfläche von weniger als 3'600 m². Somit erfüllt sie nicht die Kriterien eines Abtums gemäss den VKF-Brandschutzvorschriften was sich brandschutztechnisch positiv auswirkt. Die Nutzungseinheiten können geschossübergreifend in einem Brandabschnitt zusammengefasst werden, während die offenen Korridorzonen uneingeschränkt nutzbar und möblierbar bleiben. Für die erdgeschossige Aula mit maximal

300 Personen führen zwei Drittel der Raumaugänge direkt ins Freie, während ein Drittel über die vorgelegerte Eingangshalle entflucht wird. Die Entfluchtung wird durch mindestens zwei unabhängige vertikale Rettungswege sichergestellt, die direkt ins Freie führen, ergänzt durch horizontale Verbindungen. Fluchwege sind mit Rettungszeichen und Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen werden in erforderlichen Bereichen installiert, ergänzt durch Abströmöffnungen in vertikalen Rettungswegen. Vom 3. Untergeschoss bis ins Erdgeschoss ist eine Spül- und Lüftung vorgesehen. Wärme- und Lufttechnische Anlagen werden brandschutzgerecht in Steilzonen errichtet. Eine Brandmeldeanlage als Teilüberwachung kann die Personensicherheit und Alarmierung zusätzlich verbessern. Die Feuerwehreinrichtungen sind in der Planung berücksichtigt und problemlos umsetzbar. Das Konzept gewährleistet eine effektiven und zuverlässigen Brandschutz.

GEBÄUDETECHNIK

Für die Erweiterung der Sekundarschule Ruggenacher 2 ist ein energieeffizientes Gebäudetechnikkonzept vorgesehen, womit die Ziele des MINERGIE-P-ECO-Standards (mit oder ohne Zertifizierung) erreicht werden können. Die Wärmeerzeugung erfolgt über die bestehende, ausreichend dimensionierte Grundwasser-Wärmepumpe, die auch den Neubau mit Energie versorgt. Die Wärmeverteilung umfasst flächendeckende Niedertemperatur-Bodenheizungen mit gleitender Regelung der Vorlauftemperatur nach Aussentemperatur sowie Lüfterheizkörper. Die Möglichkeit einer „Entwärmungs“-Funktion in Form von Freecooling über die Bodenheizung bietet sich an. Die Lüftungsanlagen sorgen für eine energieeffiziente Be- und Entlüftung. Die Turnhallen werden durch ein Kompaktlüftungsgemisch mit Wärmerückgewinnung (WRG) belüftet, welches auch gleich die Beheizung übernimmt. Es wird eine Gesamtluftmenge von 7'500 m³/h bereitgestellt, die durch Welturloosen in die Halle eingelassen und über ein Rohrsystem abgeführt wird. Für die Garderoben und Lageräume steht ein separates Lüftungsgemisch im 2. Untergeschoss zur Verfügung, das mit einer Gesamtluftmenge von 7'000 m³/h arbeitet und gleichzeitig zur Entlüftung dient. Die Aula und das Foyer werden ebenfalls mit einem Kompaktlüftungsgemisch mit WRG belüftet welches im 1. Untergeschoss platziert ist. Hier beträgt die Gesamtluftmenge 6'500 m³/h, in den Schulgeschossen sorgt ein auf dem Dach platziertes Lüftungsgemisch mit einer Gesamtluftmenge von 10'000 m³/h für die Frischluftversorgung. Die Luft wird gefiltert, temperiert, während die Abluft durch die Gerüste abgesaugt wird. Das Brauchwarmwasser

wird zentral in der Technikzentrale über Frischwasserstationen erzeugt und durch ein energieeffizientes Zirkulationsssystem verteilt. Das Gebäudetechnikkonzept ist nachhaltig und auf maximalen Komfort sowie Energieeffizienz ausgelegt, um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden.

NACHHALTIGKEIT

Die Erweiterung der Sekundarschule Ruggenacher 2 wird mit der Zielsetzung einen MINERGIE-P-ECO-Standard zu erreichen nachhaltig geplant und umgesetzt. Besonderes Augenmerk liegt auf der Reduktion von grauer Energie und der Wiederverwertbarkeit der verwendeten Materialien. Um die Umweltbelastung zu minimieren, kommen langlebige Baustoffe mit optimalen Nachhaltigkeitswerten zum Einsatz. Das Baukonzept setzt auf eine differenzierte Konstruktion. Für den oberirdischen Gebäudeteil wird Holz als primärer Baustoff eingesetzt. Das Holztragwerk mit Holzbetondeckendecken reduziert nicht nur das Gesamtgewicht, sondern erfüllt gleichzeitig höchste Anforderungen an Statik, Brand- und Schallschutz. Holz als nachwachsender Rohstoff sorgt zudem für eine ausgezeichnete CO₂-Bilanz und leistet einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Projekts. Die statisch hoch beanspruchten Bauteile, insbesondere in den erdbebentierten Bereichen, werden aus ressourcenschonendem Beton konstruiert. Wo möglich, kommen Recyclingbeton (RC-Beton) oder Beton mit reduziertem Zementanteil (z. B. CEM III) zum Einsatz. Diese Materialien minimieren den Verbrauch von Primärrohstoffen, senken den CO₂-Ausstoss und gewährleisten gleichzeitig die erforderliche Tragfähigkeit für grosse Spannweiten. Die Gebäudehülle wird energetisch optimiert, mit hochwärmegedämmten Konstruktionen und Fensterelementen mit 3-fach-facelverglasung. Besonderer Wert wird auf einen hohen sommerlichen Wärmeschutz gelegt, der durch auskragende, gesteuerte Sonnenschutz und die thermische Speichermasse der Holzbetondeckendecken unterstützt wird. Das Ergebnis ist ein ganzjährig behagliches Innenklima. Der Einsatz einer Photovoltaikanlage auf dem Dach fördert die Eigenstromproduktion und erhöht die Energieunabhängigkeit. Die klare Trennung der Bauteilsysteme erlaubt einen ressourcenschonenden Rückbau sowie die gezielte Erneuerung einzelner Komponenten. Technische Anlagen werden so geplant, dass sie energieeffizient, bedarfsgerecht und nachhaltig betrieben werden können. Das vorliegende Konzept verbindet eine effiziente Bauweise mit einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen.



REFERENZ 01: BEGRÜNTEN PARKPLATZ



REFERENZ 02: HOCH AUFGESTETTES BAUMDACH



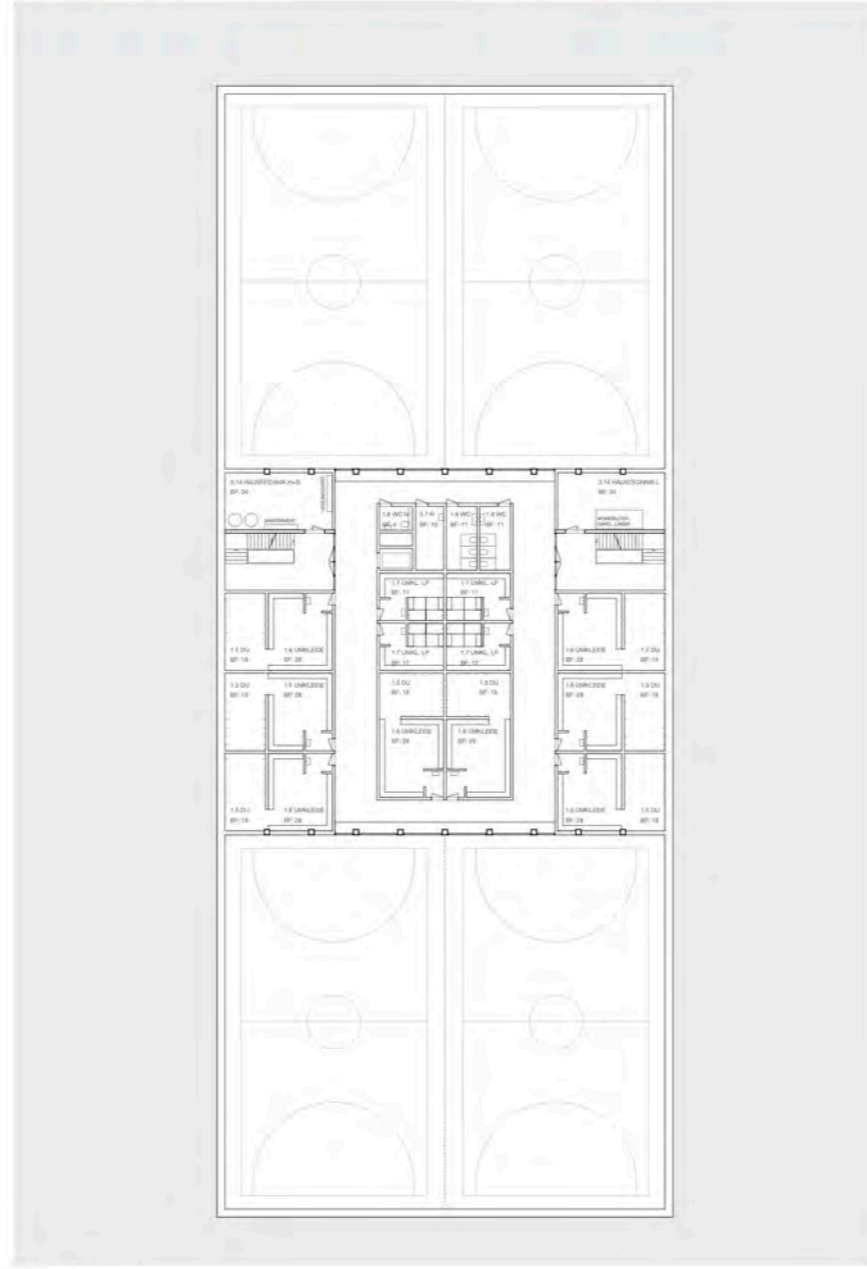
REFERENZ 03: CHAUSSIERUNG MIT GRÜNINSELN



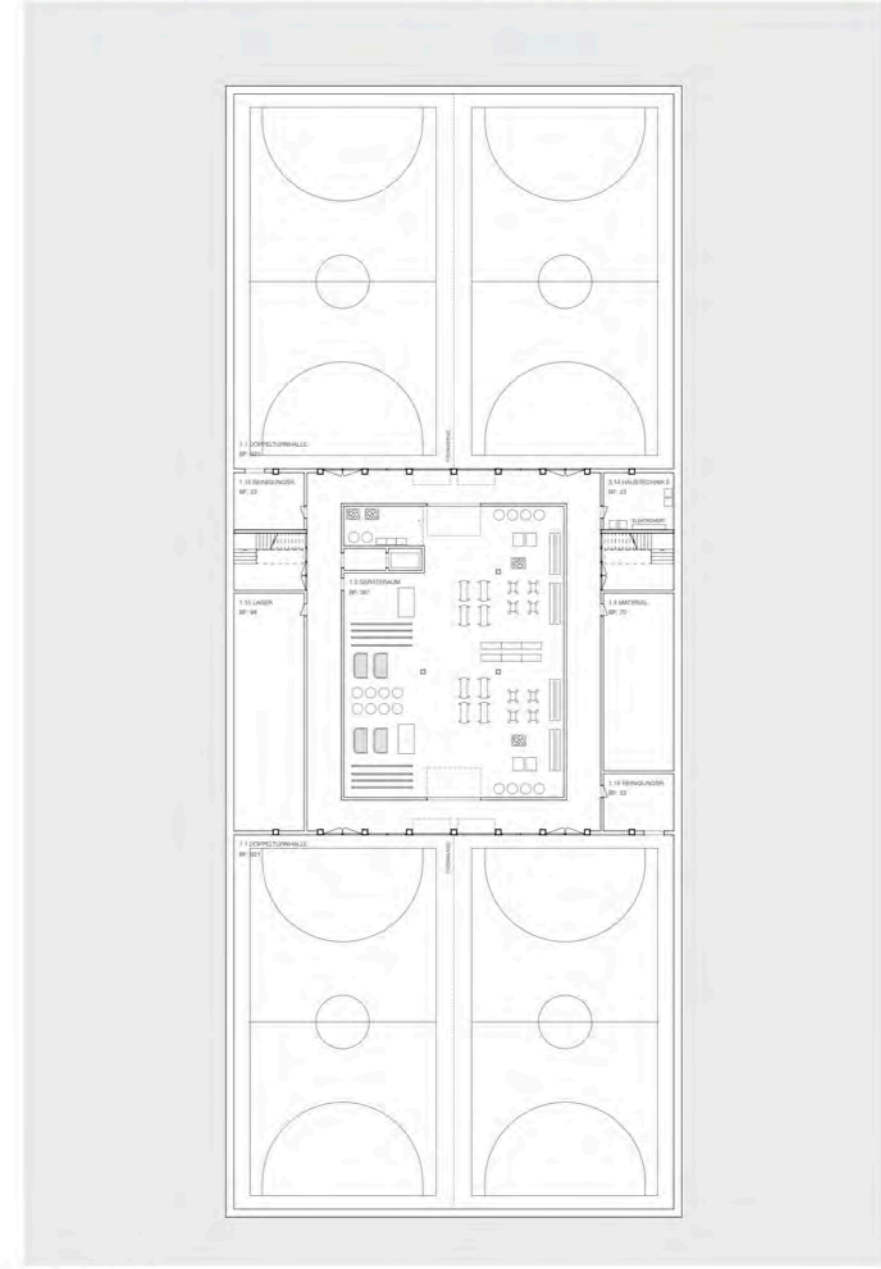
REFERENZ 04: SITZSTUFEN



1. UNTERGEHOSS 1:200



2. UNTERGEHOSS 1:200

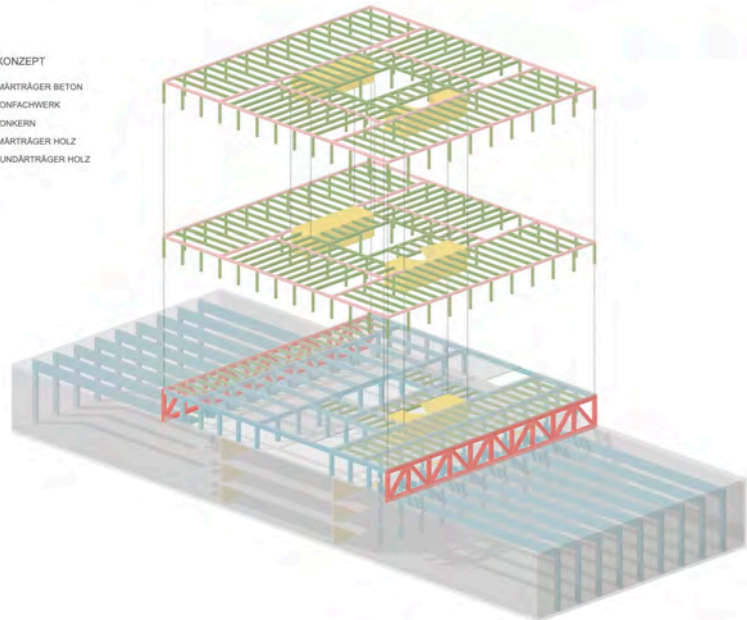


3. UNTERGEHOSS 1:200

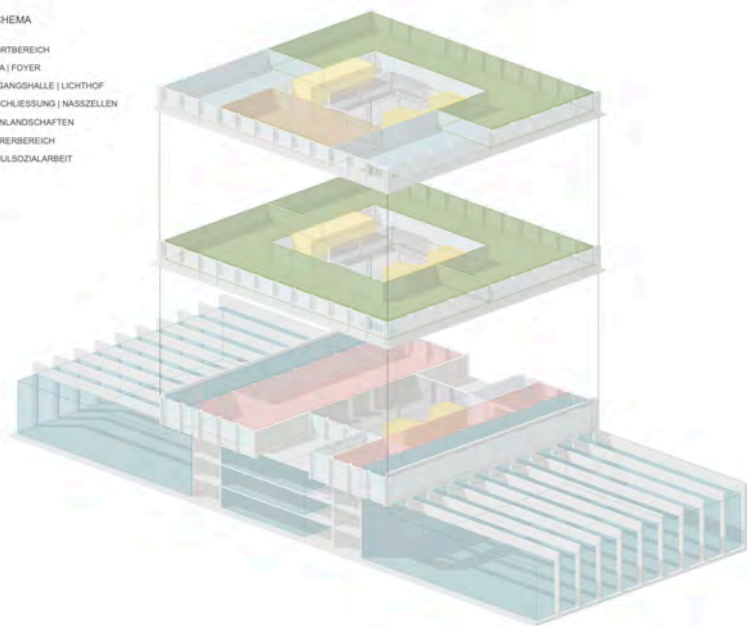


BLICK VON DER ZUSCHAUERTRIBÜNE IN DIE DOPPELTURNHALLE

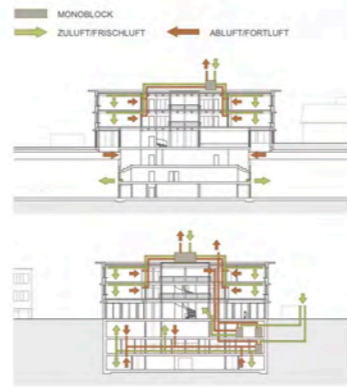
- TRAGWERKS-KONZEPT**
- PRIMÄRTRÄGER BETON
 - BETONFACHWERK
 - BETONKERN
 - PRIMÄRTRÄGER HOLZ
 - SEKUNDÄRTRÄGER HOLZ



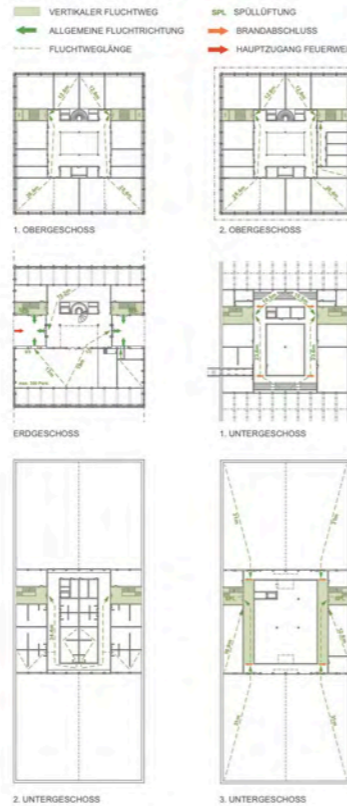
- NUTZUNGSSCHEMA**
- SPORTBEREICH
 - AULA | FOYER
 - ERWARTUNGSHALLE | LICHTHOF
 - ERSCHLIESSUNG | NASSZELLEN
 - LEHRERBEREICH
 - SCHULSOZIALARBEIT



HAUSTECHNIKKONZEPT

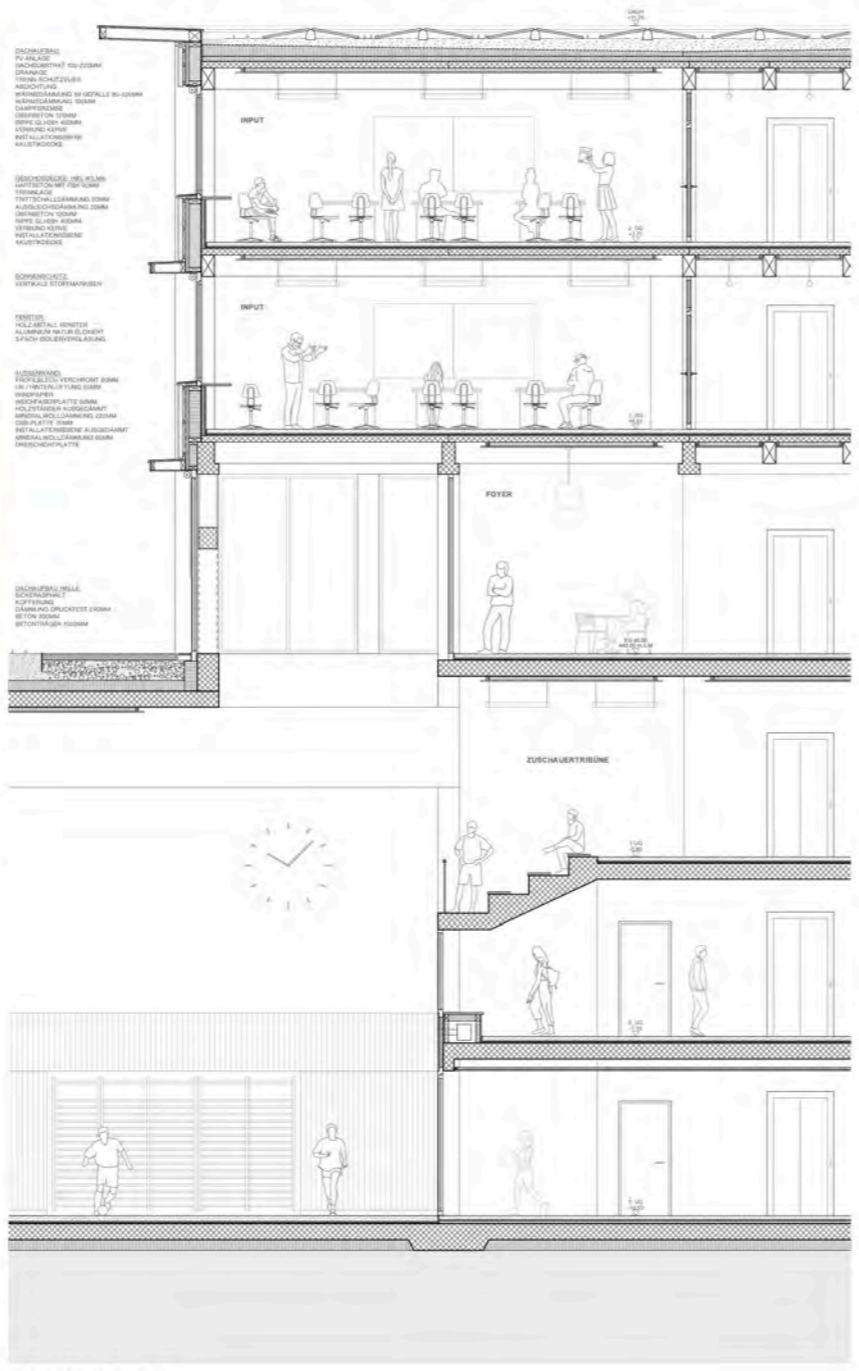


BRANDSCHÜTZ-KONZEPT 1:700

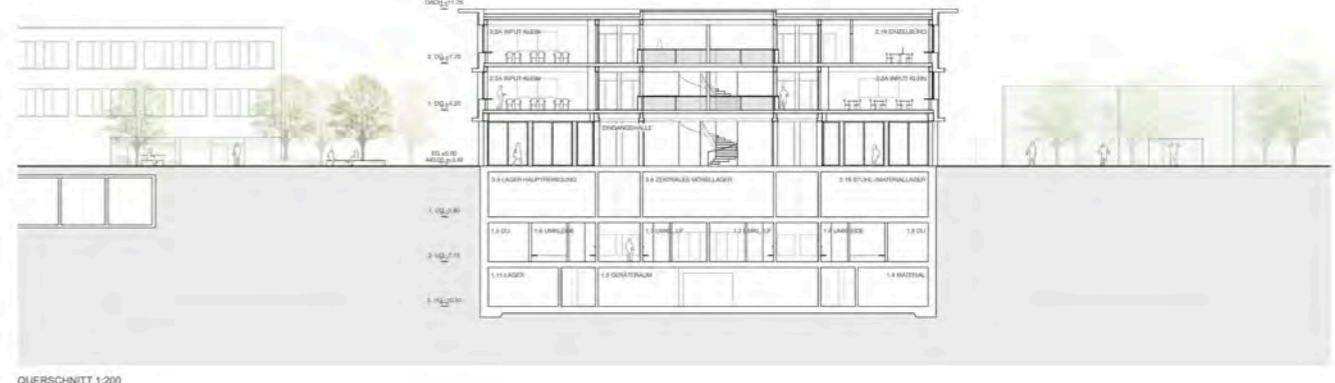




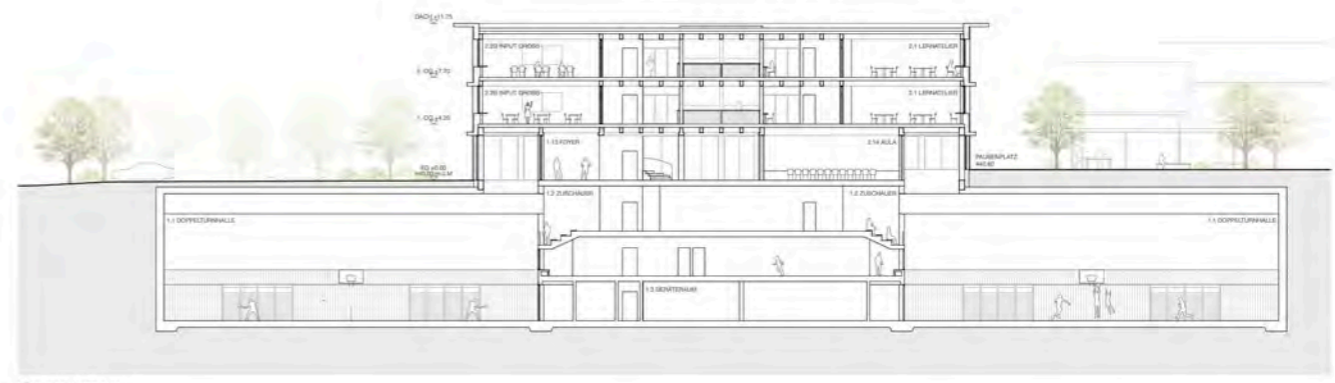
DETAILANSICHT 1:50



KONSTRUKTIONSSCHNITT 1:50



QUERSCHNITT 1:200



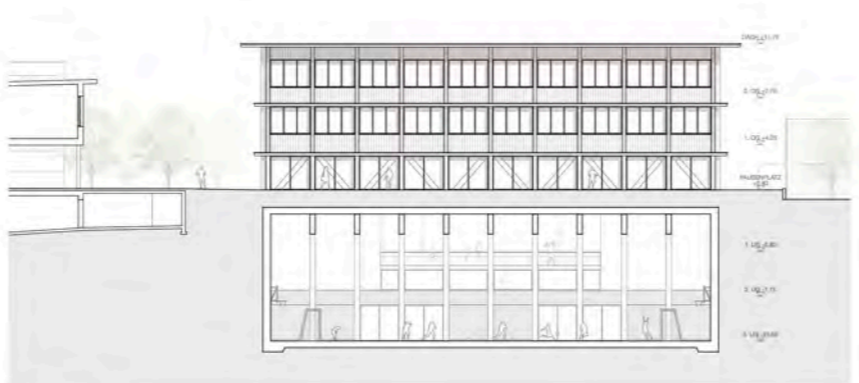
LÄNGSSCHNITT 1:200



ANSICHT NORDWEST 1:200



ANSICHT NORDOST 1:200



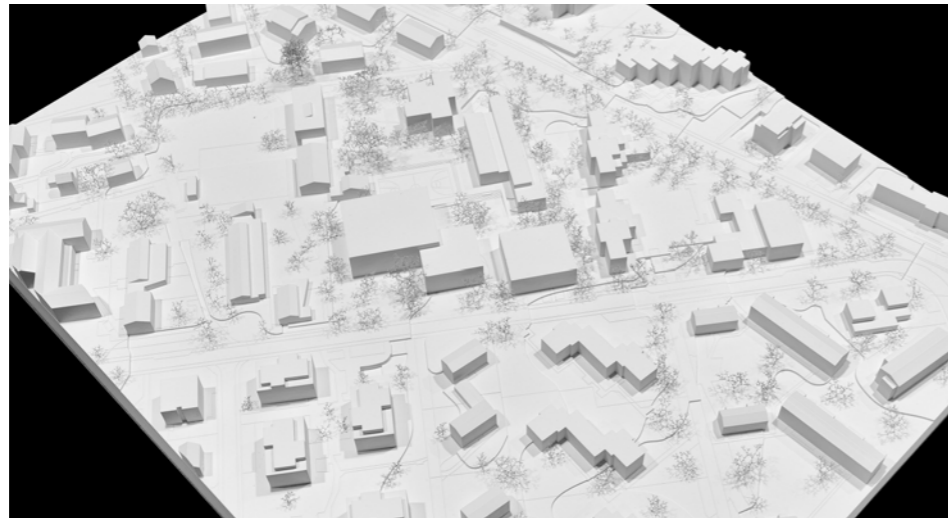
ANSICHT SÜDWEST 1:200



ANSICHT SÜDOST 1:200

8.2 Projekt «UNITAS»

Generalplaner: MSA Meletta Strebel Architekten AG, Zürich



Beim Projekt «UNITAS» werden die Schulerweiterung und der Sportbetrieb in zwei unterschiedlich grosse, sich leicht überschneidende Volumina aufgeteilt. Durch ihren Versatz rückt das Gebäude deutlich von der Feldblumenstrasse ab und ist, trotz paralleler Ausrichtung zu den Sekundarschulhäusern, wenig gefestigt und in seiner Gewichtung unausgewogen. Durch die Setzung entsteht zwischen dem Neubau und dem Trakt D eine ungünstige Enge, mit Einblick in die Klassenzimmer.

Im Innern des Schulareals bildet die Volumetrie die Ecke des unteren Pausenplatzes aus und es entsteht eine klar definierte Eingangssituation. Die Gestaltung dieses, noch wenig attraktiven Eingangsbereichs und die Lösung der Höhenunterschiede an dieser Stelle, ist technisch und entwerferisch anspruchsvoll und noch nicht überzeugend gelöst.

Der obere Pausenplatz, die eigentliche Mitte der Schulanlage, wird mit dem Allwetterplatz und mit Sitzstufen zониert und liegt, direkt am Neubau und an der Terrainkante, nicht ganz ideal. Sorgfältig wurde hingegen der Freiraumbestand analysiert, ergänzt und verschiedene, differenzierte Aufenthaltsorte geschaffen. Das fünfgeschossig in Erscheinung tretende Turnhallengebäude bildet ein mächtiges Gegenüber zum gegliederten Trakt A sowie zum Aussenraum. Durch die Verringerung um ein Geschoss, würde sich der Neubau besser in den Kontext einpassen und sich volumetrisch eher zu einem Ganzen verbinden.

Das Schulhaus, wie auch die Turnhallen, sind sehr gut organisiert und über das zentrale Treppenhaus einfach verbunden. Mit der zentralen Eingangshalle im Schulhaus und mit dem Foyer und der Tribüne des Turnhallenbaus, setzt sich der Aussenraum im Erdgeschoss nach innen fort und erweitert den öffentlichen Raum. Die Lerncluster, mit jeweils einem grosszügigen zentralen, gut belichteten Pausenraum sind vielseitig nutzbar und erlauben verschiedenste Unterrichtsformen. Auch die Konstruktion und Materialisierung sind durchdacht und nachhaltig.

Mit der gebänderten Fassade gelingt es gekonnt, die beiden Volumina miteinander zu verbinden und verleiht trotz der Projektgrösse dem Schulhausteil einen angemessenen Ausdruck und eine gewisse Massstäblichkeit. Ein sehr sorgfältiger Beitrag, der leider städtebaulich nicht ganz zu überzeugen vermag.



Städtebauliche Ausgangslage

Die Schulanlage Ruggenacher 2 liegt mit den anderen Schulanlagen in einem heterogenen Wohngebiet mit unterschiedlichen Massstäblichkeiten. Nordwestlich und südöstlich ist der Ruggenacher 2 von zwei Schulanlagen flankiert, jedoch ohne Bezüge und verbindende Aussenräume. Die Anlagen liegen isoliert nebeneinander. Die Zugänge sind somit nur über die Feldblumenstrasse und den Ruggenacherweg gegeben. Die Qualität der Anlage ist der obere Pausenplatz, von welchem aus jedoch nur die Trakte A und B erschlossen sind. Der Trakt D fällt ab und ist schlecht angebunden. Die bestehende Turnhalle «verstopft» die Aussenräume.

Städtebau

Mit dem Entfernen der bestehenden Turnhalle und der Schaffung einer grosszügigen inneren Pausenwelt, an welcher nun alle Eingänge zu liegen kommen schafft eine neue Identität. Alle Adressen liegen im Inneren des Areals.
 Der Neue Trakt mit Schule und zwei Doppelturnhallen fasst die neue Mitte der Anlage und lässt an der Feldblumenstrasse Raum für einen bestehenden grossen Baum sowie eine konzentrierte Parkplatzanlage.
 Das Schulhaus und die Sporthallen sind als zwei verschänkte Volumen ausgebildet, die durch ihren horizontalen und vertikalen Versatz als Nutzungseinheiten ablesbar sind. Ihre Eingänge liegen einladend am neuen unteren Pausenplatz.
 Der Sporthallenstrakt ist nur ein Geschoss in den Boden versenkt. Das grosse Volumen ist städtebaulich im Kontext der grossmassstäblichen Nachbarschaft gut verträglich und die signifikanten Vorteile sprechen für sich: 1. Die Erstellung ist massig günstiger. 2. Die Bauzeit verkürzt sich. 3. Ökologisch, da weniger Aushub und weniger hocharmierter dichter Beton verbaut werden muss. 4. Beide Sporthallen haben gleiche Tageslichtbedingungen. 5. Die Tribüne ist ebenerdig mit dem Foyer verbunden.
 Mit der vom Bestand möglichst entzerrten Situierung des Neubaus kann ohne Eiapierung gebaut werden und die Immissionen sind, auch durch einen geringen Aushub, reduziert.

Freiraum

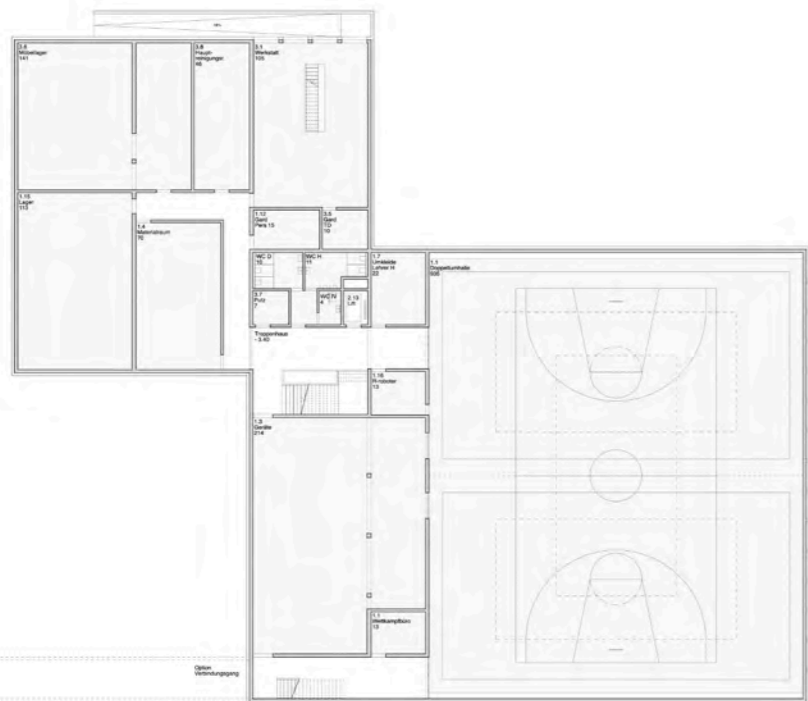
Die Schulanlage Ruggenacher in Regensdorf liegt nahe am Bahnhof, zwischen weiteren Schulanlagen im ruhigen Wohnquartier. Sie ist gut erschlossen, von Norden über die Feldblumenstrasse und von Süden über den Ruggenacherweg. Schöne, grosse Einzelbäume prägen die heutige Anlage vor allem am Rand und im südlichen Teil der Anlage, sie sind wichtige Identitätsträger. Das Konzept nimmt bestehende Strukturen wie die grossen Einzelbäume, Strauchgruppen, das teils vorhandene Betonpflaster und die Retentionsflächen auf und integriert sie in ein neues Freiraumgerüst. Im Zusammenspiel mit dem Neubau entstehen ein fassender Rahmen und eine innere Welt.
 Wir möchten bestehende Strukturen zu erhalten, Materialien ressourcenschonend vor Ort wiederverwenden und Optimierungen bezüglich Klimaanpassung und Nutzbarkeit vorzunehmen. Ein stabiles Freiraumgerüst soll zwischen den Bauten unterschiedlichen Datums das Bild einer durchgehenden Gestaltung generieren.
 Der bliesende Grüngürtel mit artenreichen Gehölzen (z.B. Vogelkirschen, Ebereschen, Ahornarten, Hainbuchen, Kiefern / Lärchen) und Sträuchern (Hasel, Holunder, Sanddorn, Schwarzdorn, Kornelkirsche, Wildrosen etc.), Blumenwiesen und strukturreichen Staudenflächen bildet einen Rahmen, der sich mit dem nördlichen und dem südlichen Entrée zum Innern der Anlage öffnet. Im Zentrum des Areals liegt die Pausenlandschaft, bestehend aus drei Pausenplätzen, welche die Schultrakte miteinander verbinden. Die Plätze liegen auf unterschiedlichen Niveaus und terrassieren das Areal neu von Süden nach Norden. Die Pausenfläche bleibt gut überschaubar, wobei sie genügend Raum für differenzierte Bereiche für die unterschiedlichen Ansprüche der Schüler:innen bietet.
 Der obere Pausenplatz öffnet sich ab dem südlichen Entrée und verbindet Trakt A und B. Am Rand angeordnete unbefestigte Nischen dienen als multifunktional nutzbare Flächen, hier könnten beispielsweise die Bauwagen oder ein Ping-Pong-Tisch ihren künftigen Platz finden. Eine mittig liegende Bauminsel (z.B. Linden, Zitterpappel) spendet lichten Schatten und bietet Aufenthaltsmöglichkeiten. Über eine Sitztreppe erschliesst sich der Allwetterplatz, welcher auf dem mittleren Niveau liegt. Hier gibt es viel Raum zum Ausruhen und Spielen. Eine Treppe mit Sitzbereichen und eine gedeckte Rampe verbindet zum unteren Pausenplatz, welcher zwischen dem Neubau und dem Trakt D liegt. Hier bieten neben dem Baumdach auch die gedeckten Verbindungen Schutz vor der Witterung. Multifunktionale Sitzmöbel verteilen sich über das Areal. Bereiche mit Schotterrasen bilden Nischen entlang der Wege und Grünfläche. Sie schaffen Orte zum Verweilen, Lernen oder Austauschen. Das Aussenklassenzimmer beim Trakt A kann neben der Sitztreppe auch zum Unterricht im Freien genutzt werden. Im Aussenklassenzimmer können die bestehenden Stein- und Betonquader sinnvoll, z.B. als Sitzkreis, wiederverwendet werden. Der bestehende Schulgarten wird aufgelöst, neu dient die gesamte Anlage mit biodiverser Pflanzung, Nischen und ökologisch wertvollen Strukturen als Lernlandschaft.
 Künftig soll über die Hälfte der Anlage grün und versiegelt gestaltet sein. Saumbereiche, Strukturvielfalt, begrünte Fassaden / Mauern / Fugen, Wiesen statt Rasen, extensive Pflege und begrünte Dächer sind Ansätze, die es zu fördern gilt, um die Biodiversität und die klimatischen Bedingungen am Ort zu erhöhen, sowie den Unterhalt zu entlasten. Die prächtigen Bestandsbäume haben grossen Einfluss auf das Mikroklima, geben Schutz vor der Mittagshitze und beschatten die Beläge. Befestigte Flächen werden weitgehend mit durchlässigen oder vorhandenen Betonsteinen gepflastert, ausserhalb der Hauptströme grün / offen verfügt. Grünflächen maximiert, sicherfähige Intarsien angelegt und die Dächer extensiv begrünt. Auch Nischen der Pausenlandschaft die Parkfelder sind mit Schotterrasen angelegt. Hinter der Turnhalle wird eine zusätzliche Retentionsfläche für Regenwasser realisiert. Der Parkplatz ist ab der Feldblumenstrasse erschlossen. Einzelne Felder werden zugunsten von verschatteten Parkplätzen als Baumgruppen genutzt. Weitere Reservparkplätze könnten bei der Anlieferung am westlichen Arealrand angeordnet werden. Ein zusätzlicher Unterstand beim Trakt D bietet Platz für weitere Velo- und Kickboardstellplätze.



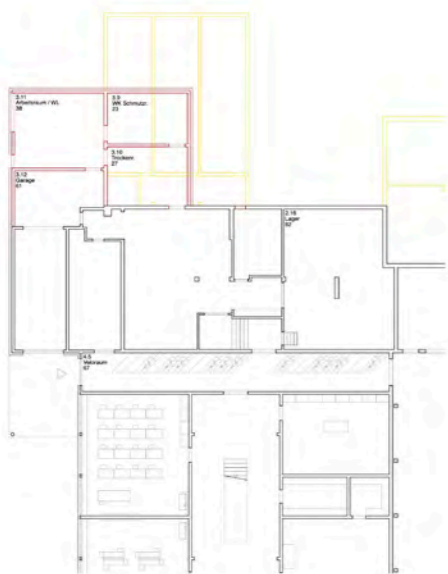
Schnitt Turnhallentrakt 1.200



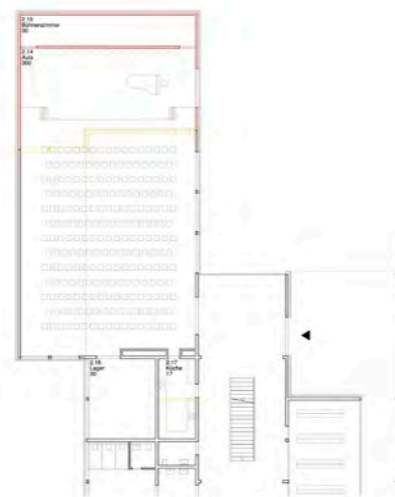
Ansicht Nord-West 1.200



1. Untergeschoss 1.200



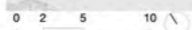
1. Untergeschoss Erweiterung Aula 1.200



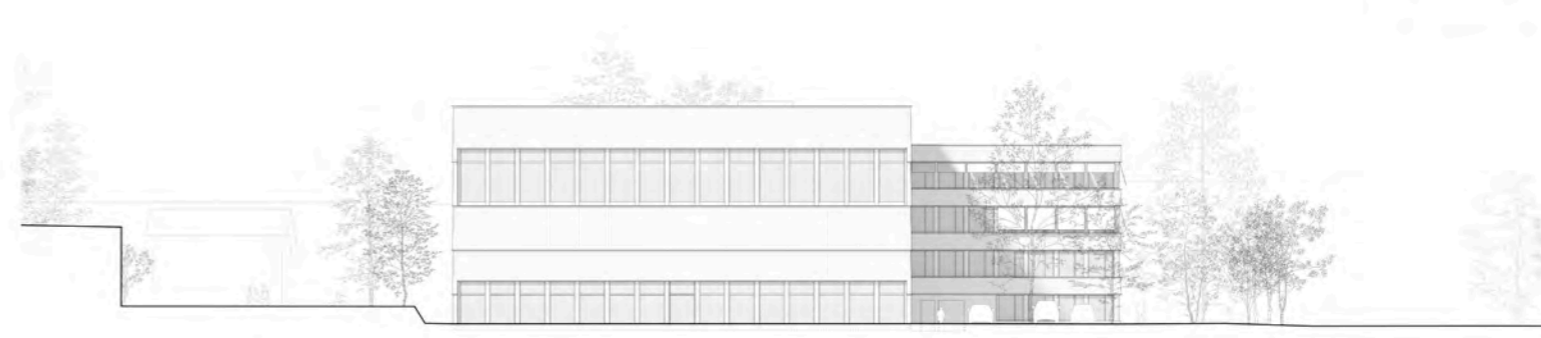
Erdgeschoss Erweiterung Aula 1.200



Erdgeschoss 1.200



Ansicht Nord-Ost 1.200



Ansicht Süd-Ost 1.200



Architektur und Nutzungskonzept

Die Neubauvolumen sind vom neuen Pausenplatz aus erschlossen. Der Pausenbereich findet im Innern seine grosszügige Fortsetzung: Im Schulhaus- trakt mit der Pausenhalle und den Palavrien und bei den Sporthallen mit einem grosszügigen Foyer, welches den Pausenplatz mit der Tribüne räumlich verbindet. Beide Trakte sind über ein gemeinsames helles Treppenhaus und einem Lift erschlossen.

Die Gebäudestruktur der Schule geht über alle Geschosse durch. Sie ist bestimmt durch einen Holzbau mit Holzbetonverbunddecken und aussteifen- dem Betonkern. Diese Grundstruktur erlaubt eine hohe Anpassungsfähigkeit der Nutzungen. Da der Neubau unter laufendem Betrieb des Schulareals erstellt wird, ist eine kurze Bauzeit eminent wichtig. Dies kann mit der vorgeschlagenen im Werk vorgefertigten Holzbauteile erreicht werden.

Der zentrale Raum in der Lernlandschaft ist flexibel einsetzbar und gut mit Tageslicht und Ausblicken versorgt. Neben Palavrien eignet er sich auch für Klassenübergreifende Aktivitäten Pause und Spiel.

Die Sporthallen sind ebenerdig ausgeführt. Beide profitieren von einer guten Tageslichtsituation. Für die Abendnutzung wie auch für eine Abkürzung zur Schule wird ein separater Eingang direkt ab Parkplatz angeboten. Der Sporttrakt kann komplett vom Schultrakt abgetrennt werden.

Die Aula wird im Bestand erweitert.

Der architektonische Ausdruck der Fassade leitet sich von dem Gebäudotyp und der Nutzung ab. Eine horizontale Gliederung der Fassade fasst die Gebäudeteile zusammen und schafft optimale Belichtungsverhältnisse für die Schule und die Sporthallen.

Profilierte matte Aluminiumbänder wiedergeben sanft die Farben ihrer Umgebung und geben dem Volumen einen leichten und differenzierten Ausdruck. Die grün eloxierte Metallfensterbänke und die sanftroten Stoffmarkisen bereichern die Fassade mit dezenten Farbakzenten. Die hinterlüftete Metallfassade ist äusserst robust und unterhaltsarm.

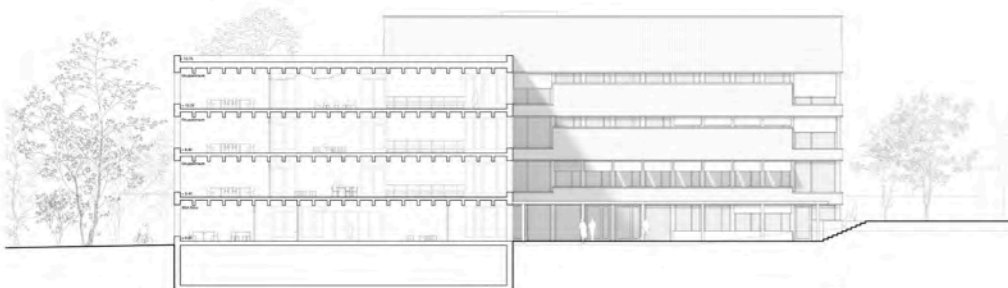
Nachhaltigkeit, Komfort und Wirtschaftlichkeit

Mit der sehr kompakten Gebäudeform und einer durchgehenden rationalen Struktur können die Gebäudekosten stark optimiert werden. Zentral für niedrige Baukosten und einen haushälterischen Umgang mit Grauer Energie ist die nur eingeschossige Versenkung der Sporthallen sowie die Synergieernutzung des Erschliessungskerns für Schule und Sport.

Die Holzbauteile, eine konsequente Systemtrennung und eine offene Führung der Technik, sowie robuste Materialien halten die Lebenszyklus kosten gering und schonen das Klima durch weniger CO₂-Ausstoss. Bei der weiteren Planung könnten auch Themen des Reuse betrachtet werden, auch in Hinblick eines Fügens und nicht Verklebens beim Bauen.

Für die nicht aussteifenden Innenwände könnten in der weiteren Planung ökologischen Lehmsteine Anwendung finden. Diese bilden zusammen mit den Deckenuntersichten (Akustiklemente mit Abstand zum Beton und offenen Fugen) eine gute Speichermasse für die sommerliche Nachtauskühlung und schaffen einen optimalen Feuchtehaushalt sowie gute akustische Eigenschaften. Als Sonnenschutz dienen die für Schulhäuser bewährten Eigenschaft. Der Tageslichteintrag in die Unterrichts- und die Sporthallen ist mit einem ausgewogenen Fensteranteil ideal. Robuste und möglichst naturbelassene Materialien ausen und innen sind ökologisch und unterhaltsarm. Auf allen Dächern werden PV-Anlagen und eine extensive Begrünung mit Totholz für die Insekten angebracht.

Mit dem vorliegenden Konzept können die Energieziele der Energiestadt Regensdorf erreicht werden.

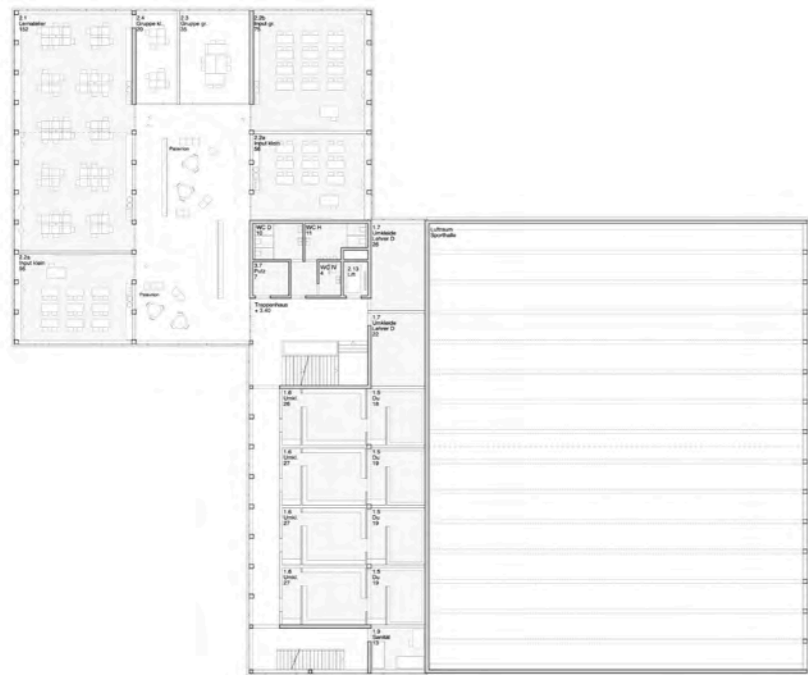


Schnitt Schultrakt 1.200

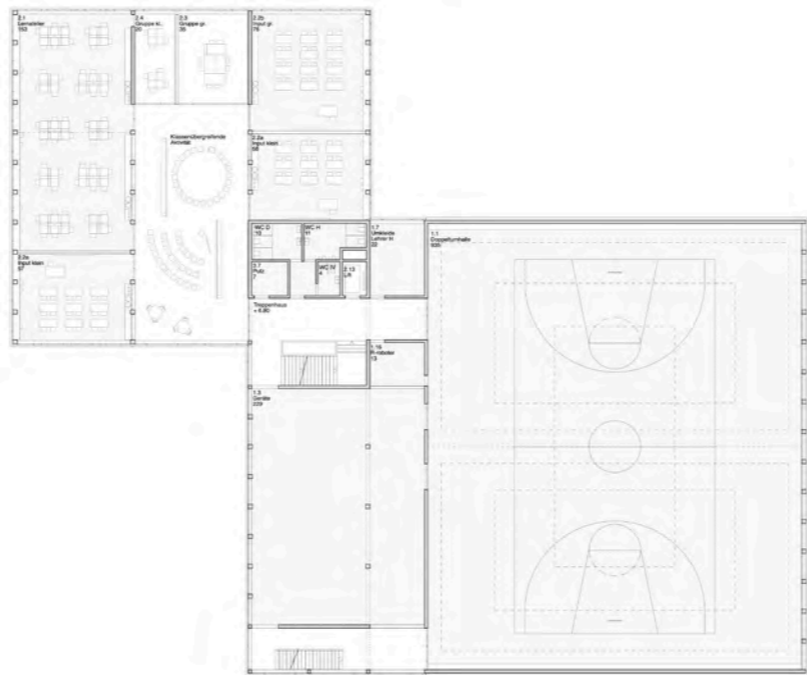


Ansicht Süd-West 1.200

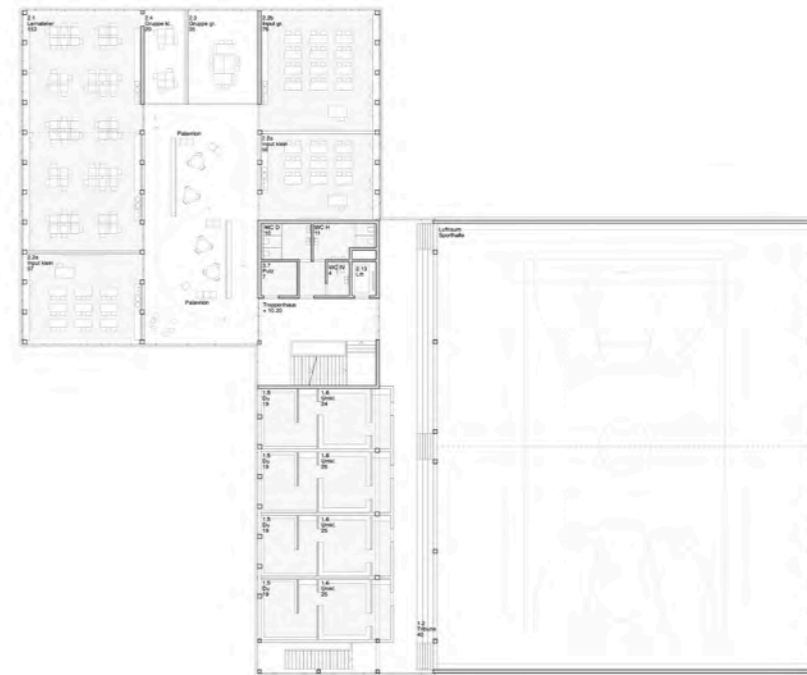
Fassadenschnitt 1.50



1. Obergeschoss 1.200



2. Obergeschoss 1.200



3. Obergeschoss 1.200

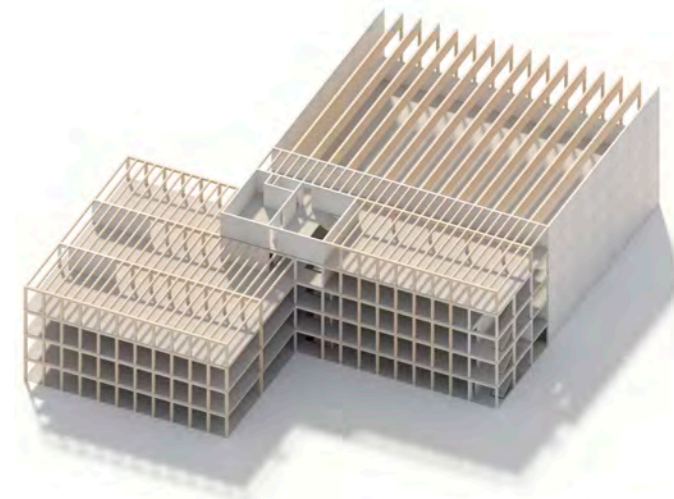


Dachgeschoss 1.500

Tragstruktur

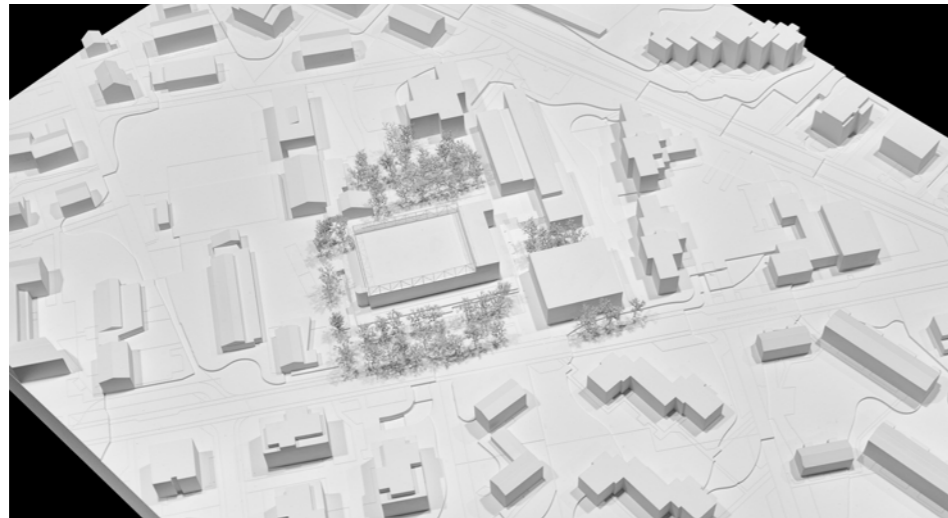
Der Neubau besteht aus zwei ineinander verschrankten Kuben mit rechteckigen Grundrissen von rund 25 x 27 m und 34 x 42 m. Der kleinere ist viergeschossig, der grössere fünfgeschossig. Beide weisen zudem ein Untergeschoss auf. Das Tragwerk baut auf einem Grundraster von 8,8 x 2,24 m auf. Die Verschrankung der Kuben ist drauf abgestimmt und die beiden architektonisch lesbaren Grossformen wirken strukturell als ein monolithisches Gebäude. Im grösseren Kubus sind die beiden Doppelturnhallen gestapelt. Der Aufwand für die Stapelung, welche eine grosse Kompaktheit ermöglicht, ist moderat, da die Schall- und Schwingungsanforderungen für eine Turnhalle geringer sind als für Büro- oder Schulräumen. Das Tragwerk trägt die Vertikallasten ohne Abfangungen direkt in Fundation ab. Die horizontale Aussteifung wird gewährleistet durch den zentral angeordneten, betonierten Kern mit den Naszellen, Erschliessung und Steigzonen, durch die Turnhallen-Seitenwände und durch zwei Rasterwände am nördlichen Ende des kleineren Kubus.

Die Decken sind als leichte Holzbetonverbundrippendecken ausgebildet, welche nicht nur den Betonverbrauch und damit den ökologischen Fussabdruck minimieren, sondern auch durch ihr geringes Gewicht günstigere Fundation und durch die sichtbaren mineralischen Oberflächen eine Nutzung als thermische Masse erlauben. Bei der unteren Turnhallendecke kommen anstelle Holzrippen schlanke, vorgespannte Betonrippen zum Einsatz, bei der oberen wird der Betonspiegel durch eine Mehrschichtplatte aus Holz ersetzt. Die grosszügige Regelspannweite ermöglicht eine äusserst flexible Unterteilung des Volumens mittels nichttragenden Leichtbauwänden. Dies ist nicht nur beim Bau preislich und koordinativ, sondern auch für künftige Nutzungsänderungen attraktiv. Wo Beton eingesetzt wird, werden die Treibhausgasemissionen durch CO₂-reduzierten Recyclingbeton und mittels Beton nach SIA-Anhang ND auf ein Minimum beschränkt.



8.3 Projekt «THE ICEBERG»

Generalplaner: Metron Architektur AG, Brugg



Um möglichst grosszügige Aussenräume zu erhalten, werden die beiden Turnhallen unterirdisch platziert und zudem der Allwetterplatz auf dem Dach des neuen Schulhauses vorgeschlagen. Das Schulhaus steht quer zur Längsachse des Areals und schafft einen schön gefassten zentralen Pausenhof, welcher von der Sportnutzung befreit ist. Die Querstellung verhindert allerdings auch die Öffnung des Schulareals zur Feldblumenstrasse hin und schafft dort einen eher überdimensionierten Raum für die Parkierung. Der grundsätzlich schöne Bezug des offenen Erdgeschosses zum Hof hin wird leider durch den vor dem Haus liegenden Lichthof gestört.

Die Stapelung von Turnhallen und Schulgeschossen gelingt strukturell nicht überzeugend. So ragen die Hallen in beiden Dimensionen über die Schulgeschosse hinaus und erzeugen einen Sockel, der in seiner Ausformulierung zu unbestimmt wirkt. Die Gebäudetiefe der Schulgeschosse, die sich aus der Dimension des Allwetterplatzes ergibt, führt zu ungenügend mit Tageslicht versorgten Mittelzonen in den Lernlandschaften. Der offene Ausgang zum Allwetterplatz wird seiner prominenten Lage in seiner architektonischen Ausformulierung nur ungenügend gerecht. Er wirkt zu additiv und zu wenig robust. Die Nutzungsverteilung ist plausibel. Wenig verständlich ist die aufwendige Erschliessung und Belichtung der Räume für den technischen Dienst. Allgemein sind die Erschliessungen sehr aufwendig und flächenmässig überdimensioniert. Dies führt dazu, dass das Projekt im Vergleich eine überdurchschnittliche Geschossfläche aufweist.

Das oberirdische Gebäude wirkt sehr kompakt, was durch die intensive Nutzung der Untergeschosse erreicht wird. Dies führt jedoch zu erheblichen Herausforderungen im Sockelbereich, insbesondere in Bezug auf Belichtung und Gestaltung. Der Sockel des Gebäudes wirkt derzeit äusserst spartanisch – weder Nutzungs- noch Gestaltungsqualität sind klar erkennbar, was diesen Bereich unentschlossen und wenig einladend macht. Die Verlegung des Sportbereichs auf das Dach ist dagegen ein interessanter Vorschlag. Er öffnet die Mitte des Grundstücks und schafft Raum für einen grosszügigen Mittelbereich mit Baumpflanzungen und potenziellen Treffpunkten. Dennoch bleibt der zentrale Freiraum gestalterisch sehr reduziert: Eine einheitliche Ebene ohne räumliche Abstufungen oder differenzierte Aufenthaltsangebote lässt die Mitte ungenutzt erscheinen. Es fehlen Nischen, unterschiedliche Sitzmöglichkeiten und Treffpunkte. Die Höhenentwicklung auf dem Grundstück wurde nicht auf einfache

Weise gelöst. Anstelle klarer Übergänge entsteht durch das Nebeneinander von Rampen, Treppen und Mauern eine überkomplexe Topografie, die die Orientierung erschwert und den Freiraum unnötig fragmentiert. Eine zurückhaltendere, lesbare Lösung könnte hier sowohl funktional als auch gestalterisch deutlich mehr Klarheit schaffen.

Das Potential, welches durch die unterirdischen Hallen und den auf dem Dach platzierten Allwetterplatz für die Aussenräume möglich wäre, wird zu wenig ausgeschöpft. Die sich aus diesem Konzept ergebenden strukturellen Abhängigkeiten zwischen Sockel und Aufbau führen insgesamt zu einer mangelhaften Kompaktheit des Gebäudes. Auch werden von der Schulgemeinde Vorbehalte zum öffentlich zugänglichen Allwetterplatz auf dem Dach bezüglich sozialer Kontrolle und Vandalismus vorgebracht.



Schwarzplan | 1:5'000

STÄDTERBAULICHE SETZUNG

Das Schulquartier Regensdorf liegt eingebettet in Wohnsiedlungen und besteht aus mehreren nebeneinander angeordneten Schulanlagen. Die Sekundarschule Ruggenacher 2 sitzt zwischen den beiden Primarschulen Ruggenacher 1 und 3 und ist über mehrere Etappen gewachsen. Das Ensemble zeichnet sich aus durch eine gute Massstäblichkeit der Baukörper und eine angenehme Durchgrünung. Das Verhältnis zwischen Baukörpern und Freiraum ist ausgewogen.

Die rücksichtsvolle Platzierung der neuen Elemente in diese historisch gewachsene Situation kann nur gelingen, indem ein grosser Teil des Raumprogramms unterirdisch angeordnet wird. Nach Analyse des umfangreichen Programms bietet sich die Stapelung der drei Nutzungseinheiten Doppelsporthallen, Schulhaus und Aussenportfeld an, um den Freiraum zu schonen und dem baulichen Bestand respektvoll zu begegnen. So entstehen gut zonierte Aussenräume: eine übersichtliche Parkierungsschicht im Nordosten, ein Vorbereich für die vergrösserte Aula im Nordwesten sowie eine klar definierte neue Mitte im Südwesten, von welcher aus alle Schulhäuser erschlossen sind.

UMGANG MIT DEM BESTAND SPORTHALLEN TRAKT C

Die Analyse des zum Rückbau freigegebenen Traktes C zeigt, dass diese Räume aufgrund ihrer Anordnung und Dimensionen nicht sinnvoll umgesetzt werden können, ohne dass daraus unzumutbare betriebliche und auch städtebauliche Nachteile entstehen. Der Trakt C wird daher zu Gunsten einer Neubaulösung zurückgebaut.

AULA TRAKT B

Die bestehende Aula im Trakt B betrachten wir als ausbaufähig und richtig platziert. Wir vergrössern sie daher am bestehenden Ort zur gewünschten Fläche. Mit der Umgestaltung des Vorplatzes in diesem Bereich entsteht ein Aussenbezug, der für Anlässe in der Aula einen adäquaten Rahmen bietet.

ANORDNUNG DER NUTZUNGEN – STAPELUNG

Die beiden Doppelsporthallen werden nebeneinandergelegt, über ein auf die ganze Schulhausbreite laufendes Oberlicht belichtet sowie über eine ihnen vorgelagerte Raumschicht erschlossen. Diese Schicht ermöglicht eine ökonomische und brandschutztechnisch einfache Erschliessung aller Räume in horizontaler und vertikaler Richtung. Die Höhe der Sporthallen inklusive der sie überspannenden Träger ermöglicht im Schnitt die Anordnung von drei, der Erschliessungsschicht angegliederten Geschossen (ZG1, ZG2 und UG). In diesen drei Geschossen finden zuallererst die Geräteräume der Sporthallen, darüber die Garderobebereiche und Nebenräume der Sportnutzung sowie zuoberst die Räume des Bereiches „Hauswartung/Technik“ ihren Platz. Die Räume des Bereiches „Hauswartung/Technik“ werden über einen neuen Hof belichtet und zusätzlich direkt von aussen erschlossen. Über einen diesen Hof ergänzenden Erschliessungsgang werden die Hauswartbereiche ebenfalls mit den bestehenden Untergeschossen verknüpft. Dies ermöglicht direkte und kurze Verbindungswege für den Unterhalt.

Auf dem massiven Volumen des Sport- und Abwartbereiches liegen in einem leichten, zweigeschossigen Baukörper in Holzbauweise die Räume der Schulnutzung, Erdgeschoss



Schema Städtebau und Freiraum | 1:2'000

werden einerseits das Foyer, die Lehrerbereiche und die Räume der Schulsozialarbeit zusammengefasst, sowie in der anderen Gebäudehälfte eine Lernlandschaft angesiedelt. Im Obergeschoss finden die beiden weiteren Lernlandschaften ihren Platz. Zusammengebunden werden beide Geschosse wiederum über die aus den Untergeschossen entwickelte Erschliessungsschicht.

Der neue, jederzeit zugängliche Allwetterplatz sowie die überdachten Pausenbereiche befinden sich auf dem Dach des Schulhauses, erschlossen über eine wettergeschützte Wendeltreppe, situiert und gut ersichtlich an der prominentesten Ecke des Schulhauses.

ARCHITEKTONISCHER AUSDRUCK – LEICHT UND FILIGRAN

Der Neubau der Schule gliedert sich in einen massiven, als Sichtbetonkörper in Erscheinung tretenden Sockelbau und einen leichten, flexiblen Aufbau in Holzbauweise. Die räumliche Struktur des Holzbau-Schulhauses, bestehend aus einem Stützen- und Träger-/Plattensystem lässt eine sehr flexible Raumstruktur entstehen, welche mit grosszügigen Verglasungen unterteilt eine sehr offene und transparente Schullandschaft ermöglicht. Die Fassade wird durch umlaufende Fensterbänder und PV-Elemente in den Brüstungen gegliedert. Im Bereich des Foyers sind die PV-Elemente als Vordach ausgebildet und dienen sowohl als Energielieferant (Südwestfassade) als auch als Sonnenschutz für die zweigeschossige Foyerverglasung.

NACHHALTIGKEIT – MINIMALER FUSSABDRUCK

Das aus der unterirdischen Anordnung der Sporthallen resultierende Aushubvolumen und

der relativ hohe Anteil an Stahlbeton wirken sich negativ auf die Bilanz der grauen Energie aus. Demgegenüber stehen durch die Stapelung ein optimierter Fussabdruck des Gebäudes sowie ein minimal versiegelter Freiraum und damit ein sehr nachhaltiger Umgang mit den Landressourcen. Die Gestaltung der oberirdischen Gebäudeteile (Schulhaus) als klar strukturierter Holzbau und die klare Trennung von Tragstruktur und Innenausbau lassen eine hohe Nutzungsflexibilität zu und ermöglichen einfache spätere Anpassungen an sich wandelnde pädagogische Konzepte.

TRAGWERK

Das Tragwerk reagiert auf die gegebenen Randbedingungen in den Obergeschossen mit einer leichten und flexiblen Tragstruktur, welche in der primären Spannrichtung aus einer Holzbalkenlage aus 50 cm hohen Brettstichholzträgern besteht, und in der Haupttragrichtung durch 50cm hohe I-Stahlträger ergänzt wird. Die Konstruktion wird durch eine bis zu 100 mm starke Holzwerkstoffverbundplatte überspannt und dadurch als steife Deckenscheibe ausgebildet.

Ab der Decke über den Sporthallen, welche im Bereich der Sporthallen als Abfangdecke ausgebildet ist, kommen bewehrte Ortbetonkonstruktionen zum Einsatz, welche wo nötig vorgespannt und wo möglich aus Zuschlagstoffen mit rezyklierten Baustoffen erstellt werden. Wo möglich werden in Untergeschossen gedrungene Betonflächendecken vorgesehen. Die grosse Spannweite über der Sporthalle wird mit einer Rippendecke überspannt, welche die Tragstrukturachsen des darüberliegenden Schulhauses übernimmt.

Der vertikale Lastabtrag ist bis auf die Decke über den Sporthallen durchlaufend organisiert.

THE ICEBERG

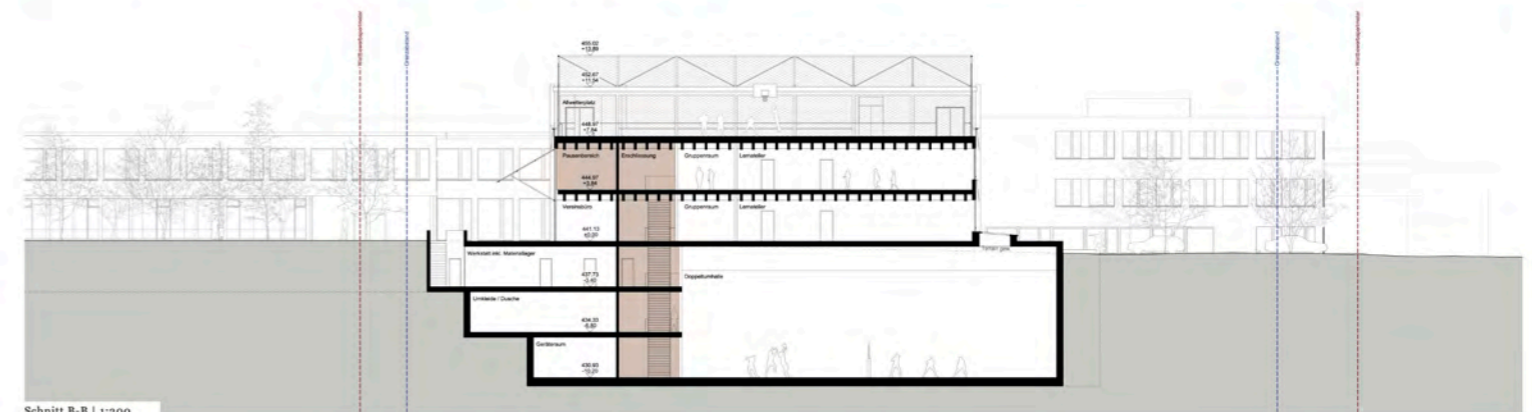
Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon
Projektwettbewerb Erweiterung Sekundarschule Ruggenacher 2



Situationsplan | 1:500



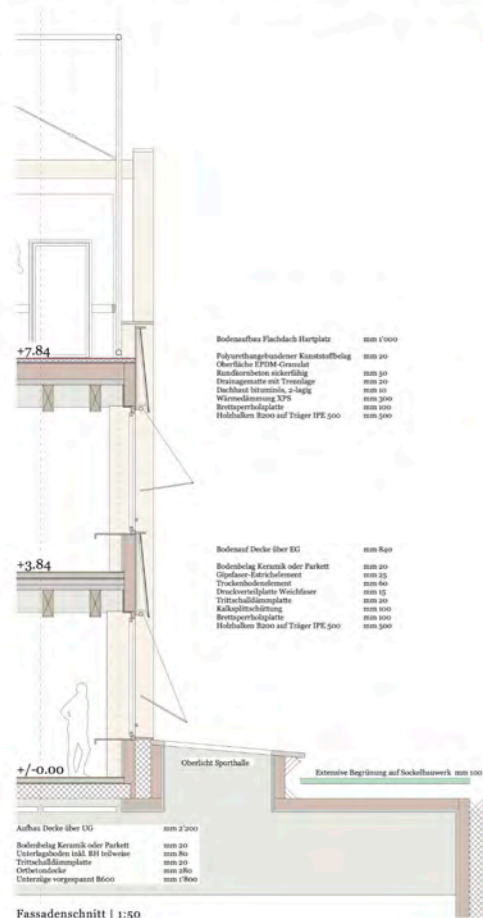
Schnitt A-A | 1:200



Schnitt B-B | 1:200

THE ICEBERG

Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon
 Projektwettbewerb Erweiterung Sekundarschule Ruggenacher 2



Die Holzverbunddecken liegen in der Fassadenebene, auf den Innenstützen sowie auf ausgewählten Tragwänden im Gebäudinneren auf.

In der Decke über den Sporthallen werden die Lasten im Hallenbereich über rund 1.8 m hohe vorgespannte Unterzüge abgefangen und auf die Tragsachsen im UG umgelagert. Im Bereich der Werkstätten-, Garderoben- und Materialräume läuft der Lastabtrag bis auf den Gründungshorizont durch.

Die Gebäudestabilität in Bezug auf Erdbeben- und Windbeanspruchung wird durch ausgewählte Wandscheiben, den Liftkern sowie einer aufgelösten Aussteifungsebene aus Stahl in der Fassadenebene erreicht. Als Einspannhorizont ist die Decke über den Sporthallen vorgesehen, ab welcher die Lasten über den steifen Kellerkasten in den Baugrund abgetragen werden.

Auf dem Gründungshorizont steht ein hochtragfähiger Baugrund an, über welchen die Lasten mit einer Flachgründung abgetragen werden können. Es ist eine Bodenplatte mit einer mittleren Stärke von 40 cm vorgesehen welche in den Lasteinleitungszonen verstärkt wird. Die kräftige Bodenplatte ist erforderlich, damit die Wasserdrücke infolge Auftrieb aufgenommen werden können. Im Bereich der weitgespannten Bodenplatte der Sporthalle sehen wir zusätzlich permanente Zuganker vor.

Infolge des anstehenden Grundwassers muss ein dichter Baugrubenabschluss (Spundwand) erstellt werden. Damit die Spundwand in den Baugrund einvibriert werden kann, sind Vorbohrungen mit einem Materialersatz vorgesehen. Die Wasserhaltung in der Baugrube wird während des Bauprozesses mittels Filterbrunnen sichergestellt.

FREIRAUM – EINGEBUNDEN INS QUARTIER

Eingebettet zwischen Wohnsiedlungen und den Schulanlagen Ruggenacher 1 und Ruggenacher 3 wird das Areal im Westen von der Adlikerstrasse und im Nordosten von der Feldblumenstrasse erschlossen. Die Freiräume der Schulanlage verschmelzen räumlich mit den angrenzenden Schulanlagen, trotzdem bildet die Schulanlage Ruggenacher 2 ein eigenständiges Schulareal.

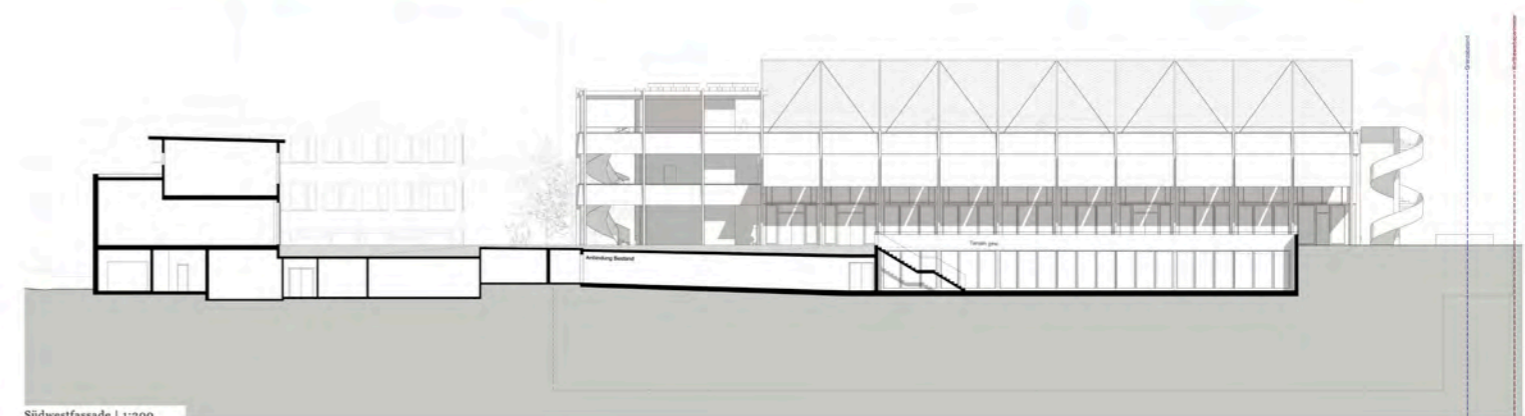
Mit dem Ersatzneubau werden die räumlichen Defizite des Areals behoben und klare Teilräume definiert. Der neue Freiraumentwurf greift die Gegebenheiten des Ortes auf und bindet seine Besonderheiten und die Lage innerhalb des Schulkomplexes in das

Konzept mit ein. Mit der kompakten Form und der Positionierung des Neubaus bleibt ein grosszügiger Freiraum und der zentrale Hof erhalten. Dieser wird zum Mittelpunkt der Anlage. Der Vorbereich zur Feldblumenstrasse bildet noch immer die Adresse der Anlage. Eine neue Treppenanlage und eine Rampe führen von dort aus auf die erhöhte Fläche des Schulhofes. Der grösste Teil des Areals wird entsiegelt und mit Schotterterrassen und einer feinkörnigen Chaussierung ausgebildet. Der wasserdurchlässige Belag lässt vielfältige Vegetation zu. Neben den vielen Baumarten, kann sich an wenig genutzten Stellen eine Spontanevegetation ausbilden und auch zurückgedrängt werden, wenn die Flächen stark in Anspruch genommen werden. Eine bunte Mischung aus locker verteilten, heimischen und stadtklimaverträglichen Bäumen prägt den durchgrüneten Freiraum. Die hochstämmigen, zum Teil mehrstämmigen Bäume bilden eine leichte Atmosphäre und erzeugen einen angenehmen Kontrast zu den strengen voluminösen Gebäudekörpern. Mit ihrem Laub filtern sie das Sonnenlicht und sorgen auch an heissen Tagen für ein angenehmes Klima. Neben den Bestandsbäumen werden unterschiedliche Baumarten, wie u.a. Quercus cerris, Tilia cordata, Prunus avium, Parrotia persica, Corylus colurna, gepflanzt. Feine Grüntöne-Nuancen bestimmen das Bild des Areals im Frühling und im Sommer; im Herbst präsentieren rot und gelb gefärbte Blätter ein intensives Farbenspiel.

Mit robuster Möblierung aufgewertet, bildet der entsiegelte Hof nicht nur das Herz der Schulanlage, sondern fungiert als Verbindungselement zu den Freizeitanlagen der angrenzenden Schulareale. Er ist an das Wegenetz angebunden und trägt damit zur besseren Vernetzung der benachbarten Quartiere bei.

Die geforderten Parkplätze werden an der Feldblumenstrasse angeordnet, mit wasserdurchlässigen Rassegittersteinen belegt und punktuell von Büumen unterbrochen. Die Veloständer sind dezentral auf dem Areal untergebracht. Die wasserdurchlässigen Beläge führen zu einer Verbesserung des Mikroklimas und zur positiven Regenwasserbilanz.

Mit der Gestaltung des Freiraumes wird nicht nur für die Schülerinnen und Schüler eine Vielzahl an unterschiedlichen Aufenthaltsbereichen geschaffen die jeglichen Bedürfnissen Raum bieten, sondern auch ein wichtiger Freiraum für die Einwohner:innen von Regensdorf. Mit dem grossen Anteil wasserdurchlässiger Beläge, vielfältiger Bepflanzung und den ökologischen Ausgleichsflächen steuert das Konzept zur Nachhaltigkeit bei, unterstützt das natürliche Regenwassermanagement und verbessert das lokale Klima. So wird die Sekundarschulanlage Ruggenacher 2 nicht nur stadträumlich an den übergeordneten Freiraumkonzept angebunden, sondern auch als klar ablesbarer Freiraum im Quartier verankert.



THE ICEBERG

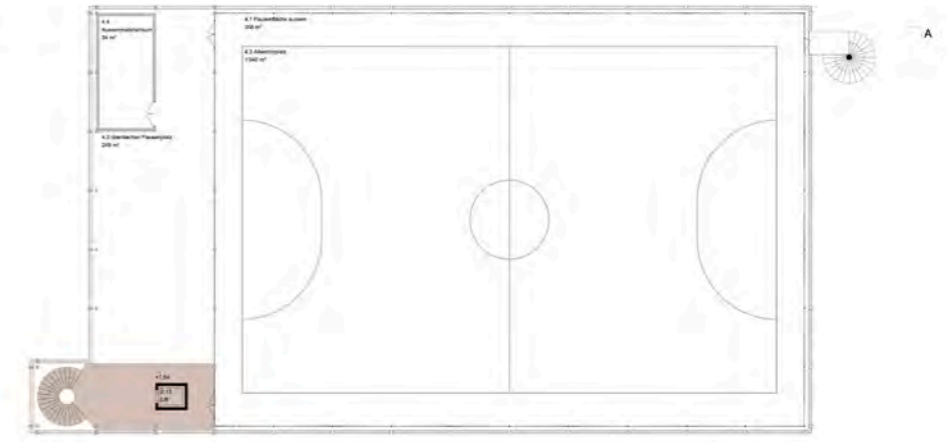
Sekundarschulgemeinde Regensdorf/Buchs/Dällikon
Projektwettbewerb Erweiterung Sekundarschule Ruggenacher 2



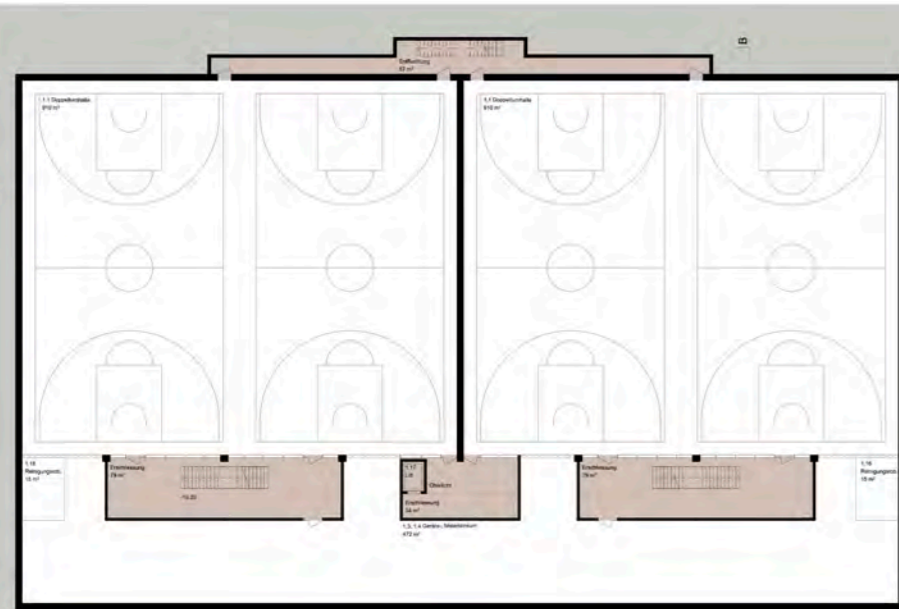
Erdgeschoss | 1:200



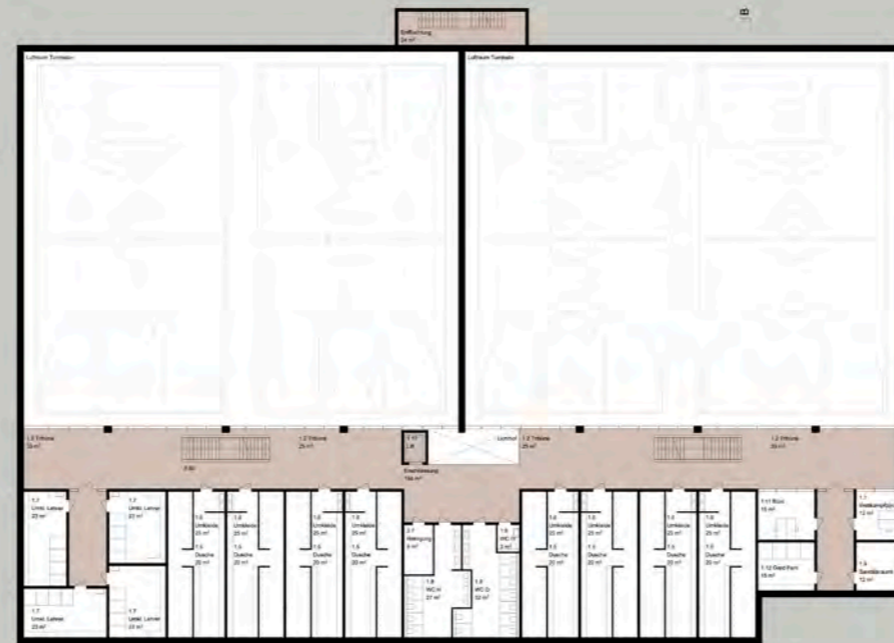
Obergeschoss | 1:200



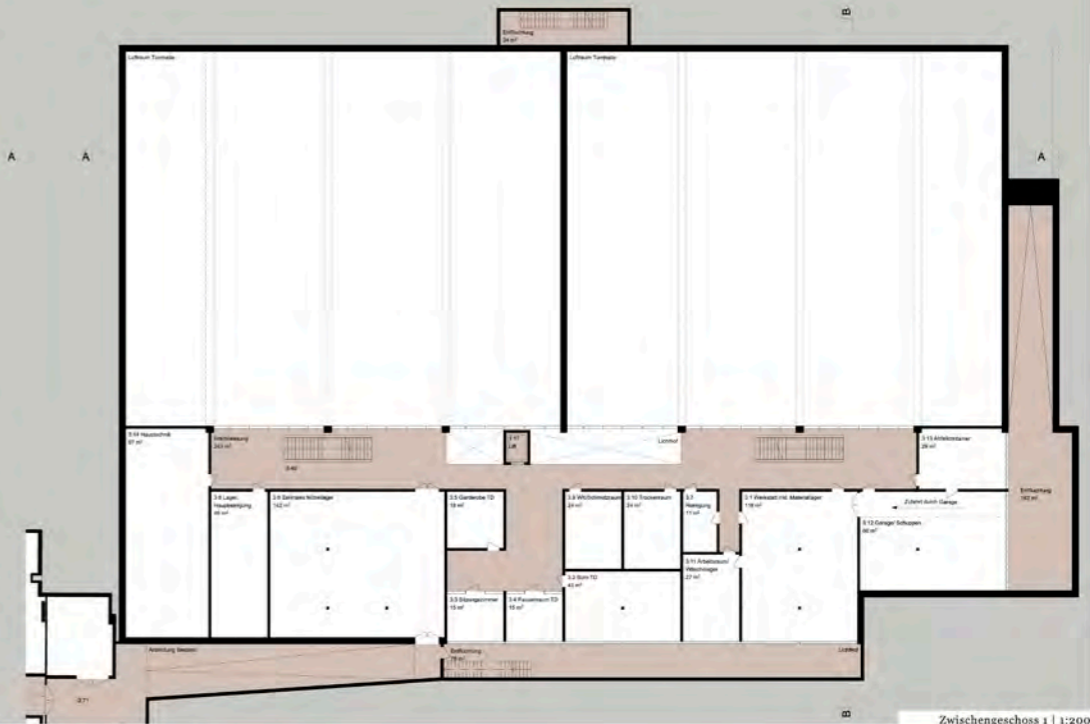
Dachgeschoss | 1:200



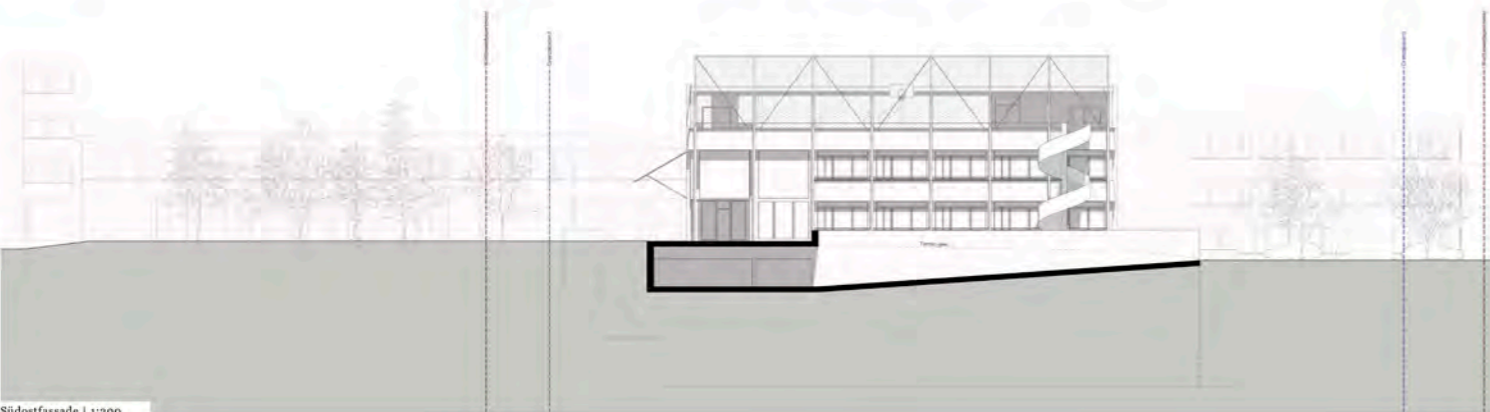
Untergeschoss | 1:200



Zwischengeschoss 2 | 1:200



Zwischengeschoss 1 | 1:200



Südostfassade | 1:200



Nordostfassade | 1:200

8.4 Projekt «2+1+2=5»

Generalplaner: ARGE Caretta Weidmann + Comte Meuwly, Zürich



Der Projektvorschlag $2+1+1=5$ sieht den Erhalt der beiden Turnhallen im Trakt C vor. Dieser wird durch einen Anbau, bestehend aus Doppelturnhalle und Schulnutzung erweitert. Das neu entstehende Volumen bildet einen zusammenhängenden Baukörper parallel zur Feldblumenstrasse, wodurch zwei klar definierte Freiräume entstehen: ein zur Strasse hin orientierter Vorbereich sowie ein zentraler, schulbezogener Platz.

Die Zuordnung des strassenseitigen Raums bleibt jedoch unklar – seine grosszügige Ausformulierung geht zulasten des eigentlichen Schulfreiraums. Durch die gleichwertige Dimensionierung beider Aussenräume stellt sich die Frage, warum dem öffentlichen Strassenraum dieselbe Gewichtung beigemessen wird wie dem für die schulische Nutzung zentralen Pausen- und Aufenthaltsbereich.

Die Verbindung zwischen den beiden Freiräumen erfolgt hauptsächlich über das Foyer, was im alltäglichen Gebrauch wenig praktikabel ist. Der Erhalt der bestehenden Halle ist ein spannender Ansatz, führt jedoch zu sehr schmalen Übergangszonen zwischen den Freiräumen, die funktional nicht überzeugend gelöst sind.

Die Positionierung des neuen Singsaals ist besonders interessant – als verbindendes Element wirkt er wie ein Gelenk zwischen zwei Bereichen. Gleichzeitig entsteht jedoch eine komplexe Situation durch die Vielzahl an Pergolen, die von einem Schultrakt zum anderen führen. Diese verstärken den introvertierten Charakter des mittleren Bereichs und schränken dessen Offenheit zusätzlich ein.

Im Sinne des nachhaltigen Bauens basiert der Projektvorschlag darauf, die bestehenden Einzelturnhallen zu sanieren und weiterhin als Sportflächen zu nutzen. Die funktionalen Einschränkungen aufgrund ihrer begrenzten Dimensionen für Schul- und Vereinssport werden dabei von den Projektverfassenden in Kauf genommen.

Die neue Doppelturnhalle ist halb in den Boden eingelassen und profitiert von einer dreiseitigen natürlichen Belichtung. Garderoben und Geräteräume sind ebenfalls im Untergeschoss angeordnet, was zu einem insgesamt grossen unterirdischen Bauvolumen führt.

Die beiden Klassenzimmergeschosse sind auf dem Dach der neuen Doppelturnhalle positioniert.

Erschlossen werden sie über eine aussenliegende Treppe bzw. einen Liftkern, der in einen zweigeschossigen, offenen Hofraum mit umlaufenden Galerien führt.

Diese aufwendige und wenig übersichtliche Erschliessung erscheint etwas zufällig und für den Schulalltag kaum praktikabel. Auch die Anordnung der drei Schulcluster überzeugt nicht – sie wirken räumlich beengt und lassen eine klare pädagogische Struktur vermissen.

Der grundsätzlich interessante Ansatz, die bestehenden Turnhallen zu erhalten und daraus ein ressourcenschonendes, nachhaltiges Projekt zu entwickeln, wird in der Umsetzung auf mehreren Ebenen nicht eingelöst.

Durch den Anbau an die bestehende Halle wird ein bereits unbefriedigender stadträumlicher Zustand nicht nur verfestigt, sondern funktional und räumlich weiter verschärft. Überdies steht das grosse unterirdische Bauvolumen in Kombination mit der geringen Kompaktheit des Gesamtbaukörpers einer ökologisch wie ökonomisch nachhaltigen Bauweise entgegen.

Der Entscheid, die beiden Turnhallen beizubehalten, führt zu verschiedenen funktionalen Einschränkungen und räumlichen Zwängen, welche im vorliegenden Projektvorschlag nicht in eine überzeugende und qualitativ hochwertige Lösung überführt werden konnten.

2 + 1 + 1 = 5

Die Sekundarschule Ruggenacher 2 stellt sich heute als eine vielfältige und heterogene Anlage dar, die sich im Laufe der letzten 50 Jahre immer wieder baulich verändert und weiterentwickelt hat. Das Projekt 2+1+1=5 schlägt einen weiteren Baustein in der Geschichte des Weiterbaus vor: Die bestehende Sporthallen des Trakt C wird saniert, aufgewertet und ergänzt, ein Neubau schmiegt sich an den Bestand an, der das geforderte Programm effizient umsetzt und durch Synergieeffekte den Bestand aufwertet. Alte und neue Gebäude verschmelzen zu einer Einheit und schaffen es so, die Bedürfnisse nach genügend Raum mit der Dringlichkeit eines nachhaltigen Umgangs mit der gebauten Umwelt zu vereinen.

Durch die Aktivierung der 2 bestehenden Sporthallen kann das neuzubauende Volumen stark reduziert und so Erwartungen an Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit sogar übertroffen werden.

Das Schulprogramm befindet sich oberhalb der Sporthallen wodurch zusätzliche Synergien entstehen. Das kompakte Bauvolumen des Neubaus spart Betriebsenergie, auf der Ebene des Erdgeschosses bleibt mehr Raum für Grünflächen.

Die Präzise städtebauliche Setzung des Bestandes wird durch den Neubau unterstrichen und so drei Aussenräume mit ganz unterschiedlichen Qualitäten und Ausformulierungen auf dem Schulgelände geschaffen. Das freiräumliche Konzept bettet die diversen Bauten in ein Gesamtkonzept ein. Bisher versiegelte Flächen werden aufgebrochen und mit porösen Untergründen versehen, die Regenwasser aufnehmen und im Sommer zur Kühlung beitragen. Um die Schule entsteht ein grüner und diverser Aussenraum der die Biodiversität fördern und sowohl den Schülern als auch Anwohnern im angrenzenden Wohngebiet einen Ort der Entspannung bietet.



Arbeitsmodell 1:200

Situationsplan 1:500

NACHHALTIGKEIT UND WIEDERVERWENDUNG

Der ökologische Fussabdruck der Bau- und Gebäudewirtschaft ist enorm. Über ein Drittel der Treibhausgasemissionen weltweit entfallen auf diesen Sektor. Bei neuen Gebäuden übersteigt der Fussabdruck der Erstellung eines Gebäudes den des Betriebs. Durch die Wiederverwendung von Gebäuden und Materialien kann der Fussabdruck der Erstellung massiv reduziert werden – folglich stellt diese Vorgehensweise einen entscheidenden Hebel für das dringliche Erreichen der Klimaziele dar.

Im Rahmen des Projekts wurde die bestehende Sporthalle intensiv von dem Team zugehörigen Experten für Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit analysiert. Obwohl die Dimensionen des Gebäudes nicht exakt den aktuellen Anforderungen entsprechen, wurde eine umfassende Kosten-Nutzen-Bewertung vorgenommen, die den Aufwand in Bezug auf CO₂-Emissionen und Kosten im Falle einer Abriss- und Neubauplanung berücksichtigt. Nach dieser Analyse entschieden wir, dass es nicht gerechtfertigt wäre, die bestehende Halle abzurufen und neu zu bauen. Stattdessen wird die Sporthalle energetisch saniert und weiterverwendet. So entsteht ein neuer Bereich für vielfältige Sport- und Gemeinschaftsaktivitäten. Diese Entscheidung minimiert nicht nur den ökologischen Fussabdruck, sondern ermöglicht es auch, die bestehenden Ressourcen und Strukturen sinnvoll weiterzuverwenden. Durch die Wiederverwendung des bestehenden Gebäudes werden über 700 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart.

Die Wiederverwendung und energetische Sanierung bestehender Gebäude ist somit ein entscheidender Beitrag zur Reduktion des CO₂-Ausstosses und zur Schonung von Ressourcen im Bauwesen.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die Kostenkalkulation der Experten beruht auf der Basis von Benchmarks für die beiden Varianten „2+1+1=5“ und „Herkömmlicher Neubau“ und zeigt deutliche Unterschiede sowohl in den Gesamtkosten als auch in der Bauweise.

Die Variante „2+1+1=5“ weist niedrigere Gesamtkosten auf, während die Variante „Herkömmlicher Neubau“ rund 17 % teurer ist. Dieser Kostenunterschied ergibt sich vor allem aus der Erhaltung der bestehenden Turnhallen bei „2+1+1=5“, wodurch Abrisskosten sowie aufwendige Erdarbeiten für ein zweigeschossiges Sportgebäude vermieden werden. Zudem ist der Baukörper bei „Herkömmlicher Neubau“ grösser, was zu höheren Bau- und Materialkosten führt.

Die wesentlichen Vorteile der Variante „2+1+1=5“ liegen in ihrer wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauweise. Durch die Weiternutzung der bestehenden Turnhallen wird nicht nur die Bauzeit verkürzt, sondern auch die graue Energie reduziert, was den ökologischen Fussabdruck mindert und sich in der Eingriffstiefe widerspiegelt. Im Vergleich dazu erfordert die Variante „Herkömmlicher Neubau“ einen vollständigen Neubau, was neben höheren Baukosten auch einen intensiveren Eingriff in die Schutzstruktur bedeutet. Der Abriss der bestehenden Hallen verursacht Zusatzkosten für den Rückbau und Ausbau, wodurch die Gesamtbauphase verlängert wird und während dieser Zeit zu alltäglichen Provissionen oder Umdisponieren der Hallennutzungen führt.

OFFENHEIT UND POROSITÄT

Die Schulanlage präsentiert sich in Zukunft als offener Raum der sowohl von Schülern als auch Anwohnern barrierefrei und leicht zu erschliessen ist. Bei der Planung wurde sichergestellt, dass die betrieblichen Abläufe der Schule auch in Zukunft reibungslos funktionieren und dass die Anlagen von allen Menschen, einschliesslich Personen mit Einschränkungen, genutzt werden können.

Barrierefreiheit

Der Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehG) wurde dabei höchste Priorität eingeräumt. Sowohl die Aussenanlagen als auch die Gebäude sind auf eine barrierefreie Erschliessung ausgelegt. Niveauunterschiede werden abgeflacht und mit Rampen mit geringer Steigung versehen.

Überdachte Erschliessung

Für eine nahtlose Verbindung auf dem Gelände werden die überdachten Wege zwischen den Gebäuden weitergenutzt und ergänzt. Sie ermöglichen weiterhin ein ungestörtes Bewegen zwischen den verschiedenen Teilen der Schule, auch bei schlechter Witterung. Dadurch wird die unkomplizierte, ganzjährige Nutzbarkeit unterstützt und die Gebäude auch oberirdisch zu einem zusammenhängenden Campus verbunden.

FREIRAUMGESTALTERISCHES KONZEPT

Das freiräumliche Konzept verfolgt das Ziel, bestehende und neue Aussenräume nahtlos zu verbinden und deren Nutzbarkeit, Konnektivität und ökologischen Wert entscheiden aufzuwerten. Der Entwurf schafft eine harmonische Balance zwischen Bildung und Erholung und berücksichtigt sowohl die Bedürfnisse von Schülerinnen und Schülern, als auch von Lehrkräften und Besuchern. Dabei haben eine intelligente Wegführung und Verbindung der verschiedenen Bereiche ökologische Bestrebungen allerhöchste Priorität.

Der Feldblumenplatz

Zur Feldblumenstrasse hin entsteht ein neuer Vorplatz als einladende Geste zum Schulgelände. Baumreihen strukturieren diesen Bereich, spenden Schatten und werfen den ehemaligen Parkplatz auf. Der Feldblumenplatz gliedert sich in zwei Zonen: eine chaussierte Fläche mit Sitzgelegenheiten, Trinkwasserbrunnen sowie Spiel- und Erholungsangeboten und eine Wiesfläche als natürlicher Raum für informelle Treffen und ruhige Aufenthalte. Der neue Eingangsbereich stärkt die Hauptverbindungsachse zu den Turnhallen und gewährleistet einen rücksichtsvollen, barrierefreien Übergang zum Zentrum des Areals.

Kleiner Pausenplatz

Zwischen Trakt B und Trakt D wird ein neuer Pausenplatz gestaltet, der als lebendiger und multifunktionaler Aussenraum dient. Er umfasst offene Flächen, die für verschiedene Zwecke von Erholung und Entspannung bis hin zu informellen Aussenklassen genutzt werden können. Die Gestaltung stellt sicher, dass dieser Bereich sowohl als Aufenthalts- als auch als Transitbereich genutzt werden kann. Seine Vielseitigkeit bietet so einen grossen Mehrwert für die Schulgemeinschaft und ergänzt die neu geschaffene Aula um einen Eingangs- und Aussenbereich.

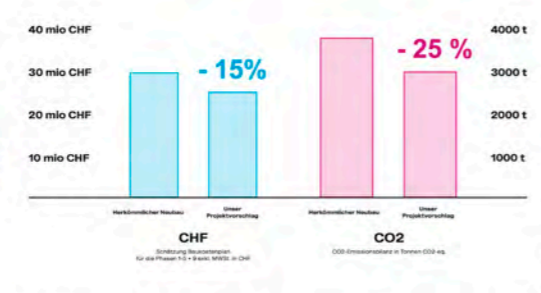
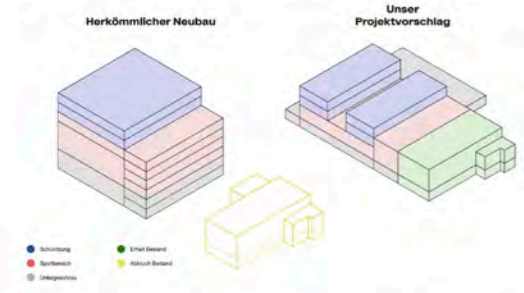
Allwetterplatz

Anschliessend an den überdachten Aussenraum des Trakt B entsteht eine Terrasse die sich zum neu gestalteten Allwetterplatz hin orientiert. Der Allwetterplatz bietet Gelegenheit unter freiem Himmel zu spielen und ist von Grünflächen und durchlässigen Oberflächen umgeben, die dafür sorgen, dass er bei jedem Wetter zugänglich und einladend bleibt. So entsteht auch Übergang eine kohärente Beziehung zwischen bebautem Umfeld und Freiflächen.

ÖKOLOGIE UND KLIMAMANAGEMENT

Ökologische Aspekte eine zentrale Rolle in der Aussenraumgestaltung des Projekts. Der Baumbestand wird so weit wie möglich erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt. Versiegelte Flächen werden aufgebrochen und durch poröse Untergründe ersetzt, die bei Regen Wasser speichern und bei Hitze engemeren kühlen. Entlang der Nordwestgrenze entsteht ein ökologisch wertvoller Biodiversitätsstreifen mit hoher Dichte. Durch die Priorisierung einheimischer Pflanzenarten unterstützt die Landschaftsgestaltung die lokale Flora und Fauna und schafft ein nachhaltiges und umweltbewusstes Umfeld welches sich dem zukünftigen Klima anpassen kann.

Die neuen Aussenräume der Sekundarschule in Regensdorf verkörpern einen durchdachten Gestaltungsansatz, der Verbindungen zur Natur, Erholung, Bildung und Entspannung in den Mittelpunkt stellt. Durch die Kombination innovativer Elemente mit ökologischer Sensibilität entsteht eine vielseitige und einladende Umgebung, die den vielfältigen Bedürfnissen ihrer Nutzer gerecht wird. Auch die Anwohner profitieren von diesem neuen Raum, da er zusätzliche Möglichkeiten zur Erholung und Freizeitgestaltung bietet.



Vergleich des Projektvorschlags 2+1+1=5 mit einem herkömmlichen Neubau, der das geforderte Programm in einem einfachen Volumen abbildet. Die Gegenüberstellung zeigt, dass der Erhalt von Trakt C sowohl aus ökonomischer Sicht als auch im Hinblick auf die Einsparung von CO₂ und Ressourcen sinnvoll ist.

Zusammenfassend bietet die Variante „2+1+1=5“ ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis, indem sie die vorhandene Infrastruktur sinnvoll integriert, eine nachhaltige Bauweise ermöglicht und durch reduzierte Bauzeiten eine geringere Belastung für den Schulbetrieb schafft.

2+1+1 = 5 - ERWEITERUNG SEKUNDARSCHULE RUGGENACHER 2

Parkplätze und Veloabstellplätze

Zur Optimierung der Flächennutzung, zur Steigerung der visuellen Qualität und zur Verbesserung der Abläufe wird der Parkplatz in die seitliche Zone unterhalb des Neubaus verlegt. Diese Änderung minimiert die visuelle Beeinträchtigung der zentralen Bereiche und schafft Freiraum für andere Nutzungen. Der Parkplatz wird mit Schotterterrassen ausgestattet – einer durchlässigen und optisch unauffälligen Oberfläche – und in die Vegetation eingebettet. Dadurch werden die Parameter von Funktionalität und Nachhaltigkeit erfüllt. Auch die geforderte Anzahl von 150 überdachten Veloabstellplätzen wird erreicht, wobei die vorhandenen Abstellplätze mit einbezogen werden.

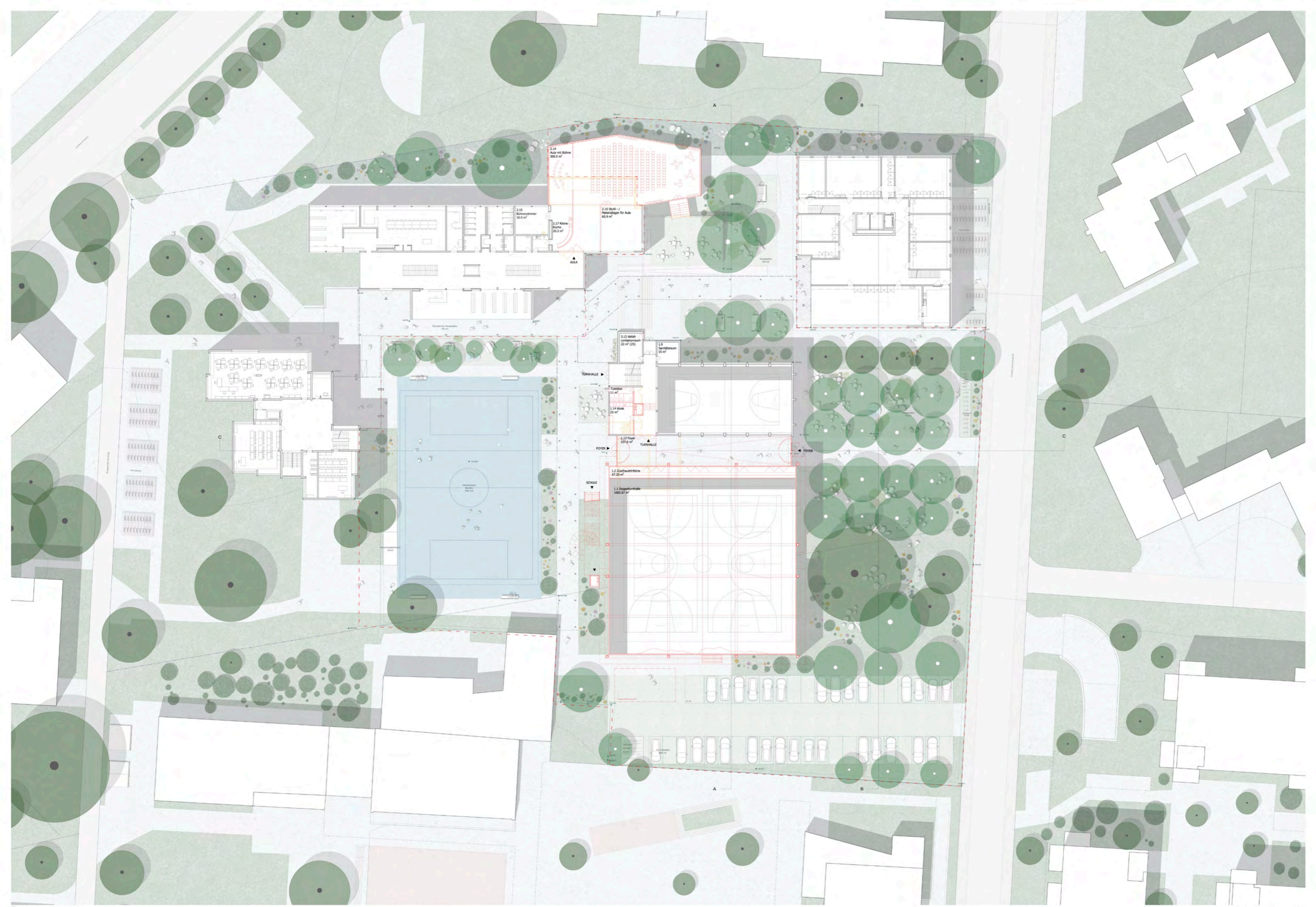
FUNKTIONALITÄT UND BETRIEB

Zur Feldblumenstrasse hin entsteht ein neuer Vorplatz als einladende Geste zum Schulgelände. Baumreihen strukturieren diesen Bereich, spenden Schatten und werfen den ehemaligen Parkplatz auf. Der Feldblumenplatz gliedert sich in zwei Zonen: eine chaussierte Fläche mit Sitzgelegenheiten, Trinkwasserbrunnen sowie Spiel- und Erholungsangeboten und eine Wiesfläche als natürlicher Raum für informelle Treffen und ruhige Aufenthalte. Der neue Eingangsbereich stärkt die Hauptverbindungsachse zu den Turnhallen und gewährleistet einen rücksichtsvollen, barrierefreien Übergang zum Zentrum des Areals.

VEGETATION UND OBERFLÄCHEN/UNTERGRUND REGENWASSERMANAGEMENT

Ökologische Aspekte eine zentrale Rolle in der Aussenraumgestaltung des Projekts. Der Baumbestand wird so weit wie möglich erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt. Versiegelte Flächen werden aufgebrochen und durch poröse Untergründe ersetzt, die bei Regen Wasser speichern und bei Hitze engemeren kühlen. Entlang der Nordwestgrenze entsteht ein ökologisch wertvoller Biodiversitätsstreifen mit hoher Dichte. Durch die Priorisierung einheimischer Pflanzenarten unterstützt die Landschaftsgestaltung die lokale Flora und Fauna und schafft ein nachhaltiges und umweltbewusstes Umfeld welches sich dem zukünftigen Klima anpassen kann.

Die neuen Aussenräume der Sekundarschule in Regensdorf verkörpern einen durchdachten Gestaltungsansatz, der Verbindungen zur Natur, Erholung, Bildung und Entspannung in den Mittelpunkt stellt. Durch die Kombination innovativer Elemente mit ökologischer Sensibilität entsteht eine vielseitige und einladende Umgebung, die den vielfältigen Bedürfnissen ihrer Nutzer gerecht wird. Auch die Anwohner profitieren von diesem neuen Raum, da er zusätzliche Möglichkeiten zur Erholung und Freizeitgestaltung bietet.



2.14 Aula mit Bühne
300.0 m²

2.15 Stuhl- /
Materiallager für Aula
60.0 m²

2.17 Küche
12.2 m²

1.13 Aulabüro
22.0 m² (2)

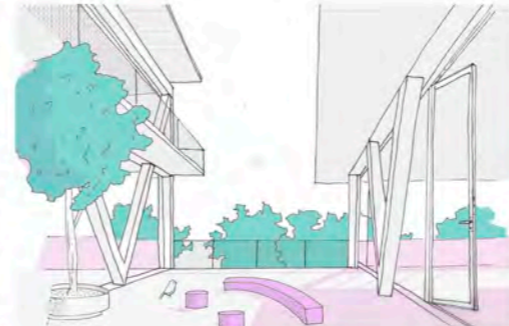
1.9 Sanitärraum
13 m²

1.14 Kiosk
25 m²

1.13 Foyer
137.0 m²

1.2 Zuschauertribüne
67.20 m²

1.1 Doppelturnhalle
195.67 m²



Die grosszügige Aussenerschliessung bietet Platz für Unterricht unter freiem Himmel und steht in direkter Verbindung zu den Lernateliers. So können die drei Lernlandschaften direkt und unabhängig voneinander erschlossen werden.



Das Palavrium befindet sich in einer Nische in direkter Nähe zur Erschliessung der Lernlandschaften und kann zum Aussenraum geöffnet werden. Bei gutem Wetter haben die Schüler die Möglichkeit, auch draussen zu diskutieren.



Der neue Anbau der Aula schafft Platz für einen grosszügigen Raum, der sowohl technische als auch akustische Anforderungen erfüllt. Die Aula öffnet sich zum kleinen Pausenhof, wodurch sie unabhängig vom Schulbetrieb genutzt werden kann.

PROGRAMM/ NUTZUNGEN

Durch das Weiterbauen und Hinzufügen von Neuem an den Bestand entstehen neben wirtschaftlichen Vorteilen und ressourcenschonenden Lösungen auch programmatische Synergien.

Sportbereich

Auf der Erdgeschosssebene verbindet ein grosszügiges Foyer Alt- und Neubau und dient als Zirkulationsebene für den Campus sowie attraktiven Veranstaltungsort mit Kiosk. Die Tribüne schiesst an das Foyer an und ist so bequem für die Zuschauer erreichbar. Das Foyer kann auch ausserhalb der Öffnungszeiten von Schule und Sporthallen bespielt werden und bietet so ganz neue Möglichkeiten zur Nutzung. Vom Foyer aus gelangt man auch in das Untergeschoss, von dem die Sporthallen sowohl im Neubau als auch im Altbau erreichbar sind. Garderoben, Duschen und andere Infrastruktur können von allen 4 Sporthallen verwendet werden - so profitiert der Bestand stark von der Erweiterung.

Die bestehenden Sporthallen des Trakt C werden saniert und aufgewertet und können so auch in Zukunft für den Sportunterricht genutzt werden. Die Garderoben finden im Neubau Platz und unterstützen das frische Gefühl in den Sportbereichen. Durch die Aktivierung des Dachs entsteht ein zusätzlicher Sportplatz im Aussenraum. Die Umsetzung der neuen Doppelsporthalle ermöglicht es grössere Anlässe auf dem Campus Platz stattfinden zu lassen. Durch die visuelle Verbindung zwischen den vier Sporthallen und dem Foyer entsteht ein einladender, öffentlicher Raum für Austausch und Begegnung.

Schulnutzung

Über der Sporthalle des Neubaus befindet sich in den beiden Obergeschossen Platz für insgesamt 150 Schülerinnen und Schüler in drei unabhängigen Lernlandschaften. Für die Lehrpersonen der drei Lernlandschaften steht ein Lehrzimmer mit Besprechungsraum und Nebenräumen zur Verfügung.

Die Lernlandschaften sind kompakt organisiert und erlauben schon heute die Umsetzung zukunftsweisender Lernkonzepte. Gleichzeitig sind sie auch weiterhin für die Zukunft anpassbar. Die Schulnutzung ist unabhängig von der Sportnutzung über eine grosszügige Ausstertreppe mit Aufzug erreichbar.

Durch die überdachte Erschliessung im Aussenraum wird eine starke Verbindung zwischen dem Aussenraum und der Schulnutzung geschaffen. Diese kann auch als informeller Lernraum genutzt werden, ein Palavrium das sich zur grünen Umgebung öffnet. Zusätzlich wird so ein effizientes Volumen geschaffen, welches genügend Platz für die Schülerinnen und Schüler bietet und gleichzeitig eine sehr gute Durchlüftung und Belichtung gewährleistet.

Schulsozialarbeit

Die Schulsozialarbeit ist in enger Verbindung mit den Räumen für das Lehrpersonal organisiert, was zusätzliche Synergieeffekte zwischen den Betreuerinnen schafft. Trotz der zentralen Lage sind die Räumlichkeiten jedoch sichtgeschützt und diskret zugänglich.

Aula

Für die neue Aula wird der bestehende Singaal einwollig erweitert und fasst in Zukunft 300 Personen. Die Flächen im bestehenden Volumen werden für das Bühnenzimmer, die kleine Küche und das Stuhl- und Materiallager verwendet und die niedrigeren Deckenhöhe so einwollig genutzt. Die Erschliessung erfolgt weiterhin über den Bestand, der Saal selbst profitiert von dem grosszügigen Volumen und der Raumhöhe des neuen Anbaus. Die geschwungene Form unterstreicht die besondere und festliche Nutzung der Räumlichkeiten und unterstützt die Akustik des Raumes.

Hauswartung/Technik

Die bestehenden Räumlichkeiten für den Hausdienst werden umorganisiert und optimiert. Zusätzlich benötigte Räume wie Werkstatt, Büro und Sitzungszimmer befindet sich unterhalb der neuen Aula und profitieren von einer bodenebenen Erschliessung, viel Tageslicht und dem Blick ins Grüne. Die direkte Verbindung an den Bestand gewährleistet kurze Wege zu den bestehenden Hauswartungsräumen.

Die geforderten Lagerflächen sowie Räumlichkeiten für die Reinigung sind zentral im Untergeschoss angeordnet, so können sie von allen Gebäuden der Schule bequem erreicht und benutzt werden. Auf diese Weise wird eine betriebstechnische und logistische praktikable und sinnvolle Lösung erreicht. Ein Reibungsloser Ablauf ist auch in Zukunft gewährleistet.

ETAPPIERUNG UND UMBAUSTRATEGIE

Die Positionierung der Bauvolumen nach dem vorgesehenen Raumprogramm ermöglicht eine flexible Etappierung der Bauarbeiten und eine gezielte Minimierung der Eingriffe in den Schulbetrieb. Die Variante „2+1+1“ erlaubt eine enge Abstimmung mit dem laufenden Betrieb, sodass die Bauphasen optimal auf die schulische Nutzung abgestimmt werden können.

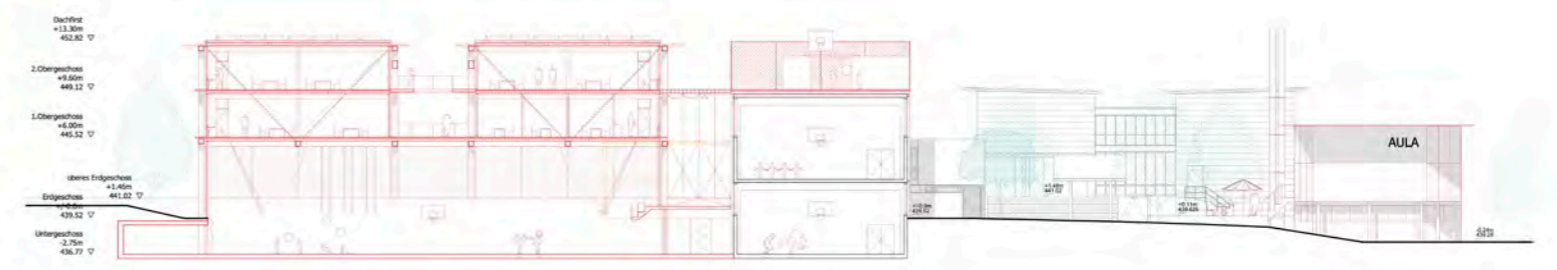
Die Aula kann teilweise zu Beginn oder am Ende der Bauarbeiten realisiert werden, ohne den Schalltag massgeblich zu beeinflussen. Der Erhalt der bestehenden Turnhallen verkürzt nicht nur die Bauzeit und fördert den Weiterhalt, sondern bietet auch die Möglichkeit, flexibel zu entscheiden, ob die Hallen zunächst weiterhin genutzt oder in einer frühen Bauphase erneuert werden sollen. In diesem Falle kann auf die vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden, die Notwendigkeit eines Provisoriums wird vermieden.

Das angesetzte Neubauvolumen kann abgekoppelt vom Schulbetrieb errichtet werden, wodurch die Bausteinlogistik und -installation unabhängig organisiert werden können. Dies reduziert die Schnittstellen zwischen Bauarbeiten und Schulbetrieb auf ein Minimum und gewährleistet eine reibungslose Umsetzung des Projekts.

Umgang mit dem Bestand

Die von uns vorgeschlagene Strategie zum Umbau berücksichtigt die Qualitäten des Bestandes und erfüllt gleichzeitig die heutigen Erwartungen in Bezug auf Nutzungskomfort, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

Ausgehend von einer sorgfältigen Betrachtung des heutigen Zustandes des Trakt C wird das Gebäude mit gezielten Interventionen aufgewertet. Die bestehenden Qualitäten des Bestandes werden hervorgehoben. Hierbei wird den Bedürfnissen der Zielgruppen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Interventionen sorgen für ein „neues Gefühl“ in den Sporthallen. Zwar bieten diese nicht die vorgegebenen Dimensionen für den Vereissport, sie können jedoch weiterhin gut für den Sportunterricht genutzt werden. Nach der Sanierung sind sie für zeitgemässe pädagogische Konzepte geeignet und einladend sowie kindgerecht gestaltet. Sowohl im Inneren als auch im Aussenen wandelt sich der Ausdruck und spiegelt einen zeitgemässen, spannenden und pädagogisch wertvollen Schalltag wider.



Querschnitt A-A 1:200



Querschnitt B-B 1:200



Querschnitt C-C 1:200



Erstes Obergeschoss 1:200

Zweites Obergeschoss 1:200



Perspektive Foyer

TRAGWERK

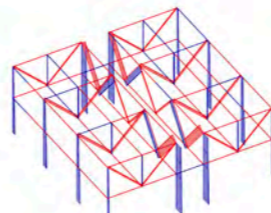
Im Sinne der Reduzierung des ökologischen Fussabdrucks des Projekts wurde jedes Material entsprechend seinen statischen Eigenschaften eingesetzt. So wurde die Höhe der Fassaden der Klassenzimmer statisch genutzt, um die Decke der neuen Sporthalle zu tragen. Zwei Stahlfachwerkträger verlaufen in Querrichtung der Doppel-Sporthalle. Um die Materialmenge in den Geschossdecken der Schule zu reduzieren, spannen Zugstäbe einen mittleren Stahlträger auf. Dadurch kann für alle Geschossdecken der Schule ein Holzstabelement-Boden (z. B. Lignatur) verwendet werden. Diese konsistent angewandte Logik ermöglicht eine effiziente Vorfabrikation der Elemente und beschleunigt die Bauzeit.

Die reduzierte statische Höhe der Träger über der Sporthalle reduziert die Lichthöhe und minimiert damit den Ausstüb sowie den Betonbedarf im Untergeschoss. Dieses wird mit CO₂-reduziertem Zement (z. B. ECO3 von Jura Cement) ausgeführt, wodurch die Emissionen auf ca. 1 kg CO₂-eq/m²Jahr Wandfläche gesenkt werden. Durch die Tiefe des Untergeschosses kann die Bodenplatte flach auf tragfähigem Baugrund und auf der gleichen Höhe der bestehenden Turnhalle fundiert werden.

Die horizontale Stabilisierung des Gebäudes wird durch Rahmenwirkungen der Stahlstruktur gewährleistet, um das bereits vorhandene Material optimal zu nutzen. Diese Rahmen sind in den Wänden des Untergeschosses verankert, wodurch die Kräfte direkt in die Fundamente eingeleitet werden.

Die Struktur der beiden bestehenden Sporthallen verfügt über ein klares statisches System mit Stahlbetonrahmen in Querrichtung. Zwischen den Unterzügen trägt eine Betondecke auf einer Spannweite von ca. 4 Metern. Diese Bauweise ist äusserst langlebig. Solange die Nutzung unverändert bleibt, wirken keine zusätzlichen Lasten auf die Struktur, sodass keine Verstärkungen erforderlich sein sollten. Falls eine Verstärkung doch notwendig wäre, wären Verstärkungen an den Einzelfragern einfach und kostengünstig.

Insgesamt setzt das Projekt sowohl bestehende als auch neue Materialien effizient ein, um die Kosten sowie die Umweltbelastung zu minimieren.



Normal-Kräfte im Tragwerk: Zugkräfte (rot) und Druckkräfte (blau).

BRANDSCHUTZ

Ein wichtiger Bestandteil des Projektvorschlags ist die Berücksichtigung der geltenden Brandschutzbestimmungen. Der Entwurf wird gemäss der VKF-Brandschutznorm beurteilt und geplant.

Die Brandabschnittsbildung und die Auslegung der Tragkonstruktionen erfolgen gemäss VKF-BSR / 15-15 und berücksichtigen statische Entkopplung, Nutzungsbereiche wie Schulräume, Technik- und Lagerräume, Steigschächte, Lüftschächte sowie Fluchtwege werden als Brandabschnitte abgetrennt. Im Untergeschoss werden zusammengehörige Räume, z. B. die Sportnutzungen, zu übergeordneten Nutzungseinheiten zusammengefasst. Mindestschutzabstände zu benachbarten Gebäuden werden eingehalten.

Die vertikalen Fluchtwege werden als Treppenhäuser mit direktem Ausgang ins Freie ausgeführt. Für die Obergeschosse des Neubaus sind aussenliegende Treppenanlagen vorgesehen. Die Gebäudehülle wird in Qualität RF1 gebaut. Räume mit einer Belegung von über 300 Personen sind nicht vorgesehen.

Für die technische Ausstattung werden Sicherheitsbeleuchtungen, Fluchtwegenschilder und eine kontrollierte Lüftung berücksichtigt. Die Feuerwehrrufnummer sowie Aufstellflächen für Löschfahrzeuge und Drehleiter werden über öffentliche Strassen und interne Erschliessungsweg gesichert, wobei die FKS-Richtlinien beachtet werden.

Insgesamt zeigt die Planung, dass alle brandschutztechnischen Anforderungen erfüllt werden können. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass barrierefreie Zugänge, eine funktionale Erschliessung und flexible Nutzungsmöglichkeiten integriert sind, um die langfristige Funktionalität und Sicherheit des Projekts zu gewährleisten.

NACHHALTIGKEIT UND ENERGIE

Das Energiekonzept richtet sich nach den Anforderungen und strebt nach einem gesamtheitlichen und ökologisch vorbildlichen Ansatz. Innovative Lösungen werden mit einem "Low-Tech" Konzept kombiniert. Das Handeln der Nutzer, wie das Öffnen der Fenster zum Lüften, steht im Vordergrund. Mechanische Lüftungen ergänzen das Konzept an kritischen ausgewählten Stellen wie der Aul, der Küchen oder Sanitären Bereichen. Die Neu- und Anbauten werden möglichst umweltschonend erstellt, das Ziel ist es so wenig wie möglich Neuzubauen.

Der Energieverbrauch des Trakt C mit den existierenden Sporthallen wird durch eine sinnvolle und ressourcenschonende energetische Sanlierung eingegrenzt - hier wird der Bestand genau analysiert und eine Strategie für das Gebäude entwickelt. Die bereits bestehende, graue Energie des Gebäudes wird weiterhin gebunden und ein massiver Mehrenergiebedarf durch einen Abriss und kompletten Neubau vermieden.

Die grosszügige Dimensionierung der Heizzentrale mit einer Grundwasserwärmepumpe in Trakt B gewährleistet auch in Zukunft die Versorgung der Schulanlage. Die Dächer der Neubauten werden für die Eigenstromerzeugung verwendet.

Ein Fokus des Energiekonzepts ist die Einhaltung energetischer Standards bei gleichzeitigen hohen Ansprüchen an Behaglichkeit. Beispielsweise werden im Sommer die Räume der Lernlandschaften durch natürliche Belüftung sanft gekühlt, zusätzliche Merkmale gewährleisten ein angenehmes Raumklima. Architektur und Gebäudetechnik sind optimal aufeinander abgestimmt, so dass höchster Komfort bei minimalem Energieaufwand erreicht wird.

Energieeffizienz und Zertifizierung

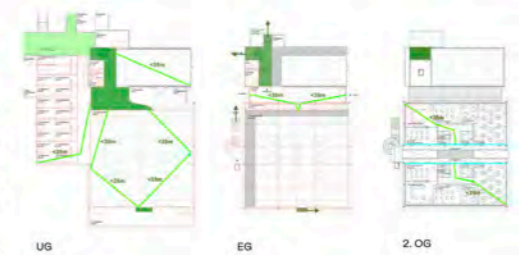
Die Neu- und Anbauten werden möglichst umweltschonend erstellt. Dabei wird sowohl auf die Wahl nachhaltiger Materialien als auch durch effiziente Grundrisse ein möglichst kompaktes Gebäudevolumen erreicht. Im Betrieb wird grosser Wert auf Energieeffizienz gelegt, sodass die Anforderungen des Minergie-Eco-Standards erfüllt werden können.

Sommerlicher Wärmeschutz

Zum Schutz vor Überhitzung werden die Räume durch natürliche Belüftung sanft gekühlt, ein effektiven Sonnenschutz unterstützt das angenehme Raumklima. Diese Massnahmen werden nutzungsspezifisch erwerlet, etwa durch die Eckenordnung der Klassenzimmer in den Lernlandschaften, um Querlüftung zu ermöglichen. Die schmalen Grundrisse der Lernlandschaften sorgen zudem für eine optimale Tageslichtnutzung.

Gesundes Innenraumklima

Neben den Raumtemperaturen ist die CO₂-Konzentration in den Räumen ausschlaggebend für ein gutes Innenraumklima. CO₂-Sensoren weisen rechtzeitig auf eine zu hohe Kohlenstoffdioxid-Konzentration hin und ermöglichen das Öffnen der Fenster zum richtigen Zeitpunkt. Ein weiterer Faktor für ein gutes Innenraumklima ist die Konzentration von Luftschadstoffen im Raum. Daher setzen wir konsequent auf die Verwendung emissionsarmer Materialien in allen Bauteilen, die gleichzeitig über gute akustische Eigenschaften verfügen.



Fluchtwege nach VKF-Brandschutznorm



Sporthalle Konstruktionsschnitt 1:50

EGLIN PARTNER ARCHITEKTEN

Bruggerstrasse 37 | CH 5400 Baden | +41 56 560 40 40 | studio@eparch.ch | www.eparch.ch