Neubau Schulhaus Aebimatte, Holzbau, Burgdorf

Gesamtleistungswettbewerb, selektiv
BERICHT DES PREISGERICHTS



Auftraggeberin:
Stadt Burgdorf
Kirchbühl 23
Postfach 1540
3401 Burgdorf

07. Oktober 2026

IB BauConsulting GmbH
Hans Rölli-Strasse 24 | CH-8127 Forch | T +41 (0) 77 401 26 09 | brinkmann@ib-bauconsulting.ch
ib-bauconsulting.ch

Inhaltsverzeichnis

1	**Vorwort**	**3**
2	**Ausgangslage und Zielsetzung**	**5**
3	**Verfahren**	**6**
4	**Teilnehmende**	**9**
5	**Projektvorschläge und Preisangebote**	**9**
6	**Vorprüfung**	**10**
7	**Ablauf der Jurierung**	**11**
8	**Rangierung**	**11**
9	**Zusprechung der Preise und Ankäufe**	**12**
10	**Antrag des Preisgerichts**	**12**
11	**Hinweise zur Weiterbearbeitung**	**12**
12	**Genehmigung**	**13**
13	**Verfasser**	**14**
14	**Projektbeschriebe**	**17**
14.1	Rang 1, 1.Preis: «Arcadia»	17
14.2	Rang 2, Projekt «Stafette»	22
14.3	Rang 3, Projekt «Nexus»	27
14.4	Rang 4, Projekt «Pfyfolter», 1. Ankauf	31
14.5	Rang 5, Projekt «Masswerk»	35
14.6	Rang 6, Projekt «Hofgeschichten», 2. Ankauf	39
14.7	Rang 7, Projekt «Xylotrix»	44
15	**Anhang**	**48**

Verteiler	
	- Ausschreibende Stelle - Preisgericht - Teilnehmende

1 Vorwort

Schulraumentwicklung mit Weitsicht: Das Projekt Aebimatte als Meilenstein für Burgdorf

Städtischer Schulraum muss heute weit mehr leisten als noch vor wenigen Jahrzehnten. Er ist nicht mehr nur Lernort, sondern sozialer Anker, Identifikationsträger und – im Falle unseres Areal-Projekts auf der Aebimatte – ein zentraler strategischer Hebel für die gesamte Sanierungsetappierung unserer Schullandschaft. Da unsere bestehenden Schulhäuser in den kommenden Jahren dringend umfassend erneuert werden müssen, dient die Aebimatte als unverzichtbare Rochadefläche und zukunftsweisende temporäre sowie dauerhafte Ergänzung.

Mit dem nun vorliegenden Siegerprojekt aus dem Gesamtleistungswettbewerb haben wir eine architektonische und konzeptionelle Antwort gefunden, die ihresgleichen sucht. Es verbindet pragmatischen Nutzen mit städtebaulicher und ökologischer Exzellenz.

Würdigung des Siegerprojekts
Das ausgewählte Siegerprojekt hat die anspruchsvollen, vielschichtigen Anforderungen der Auslobung in vorbildlicher Weise erfüllt und die Fachjury einstimmig überzeugt:

Raumprogramm & Flexibilität:
Das Projekt versteht es meisterhaft, die geforderten Strukturen für den Schulbetrieb präzise abzubilden. Es bietet nicht nur den initial benötigten Klassenräumen eine passgenaue Heimat, sondern antizipiert auch die künftige Nachfrage und die Nachnutzung als Erweiterung für das bestehende Schulareal. Die modulare und veränderbare Grundrissdisposition garantiert die nötige Flexibilität für kommende pädagogische Reformen.

Nachhaltigkeit & Kreislaufwirtschaft:
Als zukunftsgerichtete Stadt setzen wir konsequent auf den nachwachsenden Rohstoff Holz. Das Siegerprojekt überzeugt durch eine sortenrein trennbare, kreislauffähige Bauweise. Es minimiert den grauen Energieaufwand und ist so konzipiert, dass die Bauteile am Ende ihres Lebenszyklus rückgebaut oder – sollte sich der Bedarf wandeln –anderweitig wiederverwendet werden können.

Schwammstadt & Entsiegelung:
Der Umgang mit dem Element Wasser und dem Boden ist mustergültig. Statt das Areal zu versiegeln, setzt das Projekt auf naturnahe Versickerungskonzepte, begrünte Dächer und Retentionselemente nach dem Schwammstadt-Prinzip. Dies kühlt das Mikroklima im Quartier auf natürliche Weise und gibt der Natur, wo immer möglich, unversiegelten Boden zurück.

Wirtschaftlichkeit
Nachhaltigkeit darf und muss wirtschaftlich sein. Das Projekt punktet über den gesamten

Lebenszyklus (Life Cycle Costs) hinweg mit hoher Kosteneffizienz. Dank des optimierten Rasters, des hohen Vorfertigungsgrades im Holzbau und schlanker Betriebsabläufe bleiben sowohl die Erstellungskosten als auch der künftige Unterhaltsaufwand in einem vernünftigen und verantwortungsvollen Rahmen.

Wir danken allen Planungsteams für ihren Einsatz und sind stolz darauf, der Burgdorfer Bevölkerung mit diesem Siegerprojekt einen Schulbau präsentieren zu dürfen, der ökologisch, funktional und ökonomisch Massstäbe setzt. Damit leistet die Stadt Burgdorf einen weiteren Beitrag zur Baukultur.

Der Dank gilt auch dem Team der internen und externen Fachexperten, der gesamten Jury und dem Team der Verfahrensbegleitung, welche den Gesamtleistungswettbewerb seriös und vorbildlich durchgeführt haben.

Rudolf Holzer
Leiter Baudirektion Stadt Burgdorf
August 2026





Jurierungstag, 27. August 2026 *Quelle : Eric Koller, EBIC*

2 Ausgangslage und Zielsetzung

Ausgangslage

Die Stadt Burgdorf veranstaltete für die Realisierung eines Schulhausneubaus auf der Aebimatte einen Gesamtleistungswettbewerb im selektiven Verfahren. Der Standort dient im Rahmen der städtischen Schulraumstrategie als Rochadefläche für bevorstehende Sanierungs- und Erweiterungsprojekte. Mit Blick auf die Klimastrategie 2030 verfolgt die Stadt Burgdorf das Ziel der CO_2-Neutralität, weshalb die Gebäude als wiederverwendbarer, temporärer und zirkulärer Holzbau realisiert werden sollen.

Die Schulanlage Aebimatte dient in den kommenden 10 bis 15 Jahren als temporärer Ersatzstandort für die Sanierung anderer Schulhäuser in der Stadt Burgdorf. Anschliessend ist vorgesehen, die Anlage entweder vor Ort weiter zu nutzen oder an anderen Standorten erneut als Schule aufzubauen. Aus diesem Grund wurde einer modular konzipierten, wiederverwendbaren und veränderbaren Bauweise höchste Beachtung geschenkt. Der Holzbau, entweder als Holzelement- oder Holzmodulbauweise, soll einem mehrfachen An- und Abbauen ohne Qualitätseinbusse standhalten. Ebenfalls vorzusehen ist die spätere Erweiterbarkeit oder Aufstockbarkeit der Gebäude.

Das Projekt umfasst Räume für 14 Schulklassen, Musik, Förderung und Mehrzwecknutzungen mitsamt den zugehörigen Aussenräumen und -anlagen. Die Machbarkeit auf der 4`617m^2 grossen Parzelle wurde mit einer Vorstudie nachgewiesen. Weitere bauliche Massnahmen auf der angrenzende Schulanlage Gsteighof erfolgen in separaten Projekten.



Abb. 1 Luftbild Parzelle Aebimatte *Quelle : www.map.apps.be.ch*

Zielsetzung

Mit dem erfolgten Auswahlverfahren wurden architektonisch, ökologisch und ökonomisch optimierte Projektvorschläge für Gebäude und Aussenraum sowie verbindliche Preisangebote eingeholt, die innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens realisierbar sind.

3 Verfahren

Auftraggeberin / Veranstalterin

Auftraggeberin ist die Einwohnergemeinde Burgdorf, mit der Baudirektion als Veranstalterin.

Verfahrensbegleitung

Die Organisation, Begleitung und Vorprüfung des Gesamtleistungswettbewerbs erfolgte durch die IB BauConsulting Gmbh, Forch mit der Dellenbachs´s GmbH, Thun als Subplaner. Weitere Vorprüfungen erfolgten durch zusätzliche extern beauftragte Unternehmungen.

Verfahren

Die Auftraggeberin schrieb den Gesamtleistungswettbewerb im selektiven Verfahren gemäss GATT/WTO und den gesetzlichen Grundlagen über das öffentliche Beschaffungswesen des Kantons Bern aus.
Die Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe SIA 142, Ausgabe 2009, galt subsidiär zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen.

Grundlagen

Grundlagen für den Gesamtleistungswettbewerb im selektiven Verfahren bildeten das Programm vom 21. Oktober 2025, der Entwurf des TU-Werkvertrags vom 21. Oktober 2025 und der Leistungsbeschrieb des Projektpflichtenhefts inkl. dazugehöriger Beilagen vom 03. März 2026.
Die Bewerbung zur Teilnahme sowie die Angebote der selektierten Teilnehmer wurden vom Preisgericht aufgrund der Eignungs- und Zuschlagskriterien gemäss dem Programm beurteilt.

Teilnehmende

Teilnahmeberechtigt waren Gesamtleistungsanbieter, die sich aus Unternehmen im Hochbau und Planungsfachleuten aus Architektur, Statik, Gebäudetechnik, Landschaftsarchitektur sowie weiteren erforderlichen Disziplinen zusammensetzen.
Mehrfachbewerbungen beim Totalunternehmer und der Fachrichtung Architektur waren nicht zulässig.

Preisgericht

Zur Beurteilung des Gesamtleistungswettbewerbs setze die Auftraggeberin folgende Personen ein:

Fachpreisrichter / Fachpreispreisrichtern

- Thomas Kaeppeli, Architekt MAS ETH SIA BSA, Bern (Vorsitz)
- Martin Aeschlimann, Dipl. Architekt FH, Burgdorf
- Daniel Indermühle, Dipl. Holzbauingenieur HTL/SIA, Thun
- Pascale Akkerman, Landschaftsarchitektin HTL BSLA, Bern

Sachpreisrichter / Sachpreispreisrichtern

- Rudolf Holzer, Dipl. Architekt FH / SIA REG A, Bsc. Betriebswirtschaft / Unternehmensführung FH, Mediator UMCH, Leiter Baudirektion, Stadt Burgdorf
- Timon Hollenstein, Schulleiter Oberstufe Gsteighof, Stadt Burgdorf
- Annette Rubach, Architektin MA Arch. / USI SIA, Expertin Schulraumentwicklung, Rubach Raumkonzepte GmbH

Experten (ohne Stimmrecht)

- Stefan Burkhardt, Leiter Hochbau, Stadt Burgdorf
- Carlo Galatioto, Experte Wirtschaftlichkeit + Unterhalt, Emch+Berger ImmoConsult AG

- Eric Koller, Bautreuhänder, Emch+Berger ImmoConsult AG
- Marc Siegenthaler, Dipl. Architekt FH SWB SIA, Vertretung Berner Heimatschutz
- Stefan Brücker, Experte Energie am Bau, S. Brücker GmbH
- Felix Haller, Projektleiter Stadtplanung, Stadt Burgdorf
- Marcel Fahrni, Leiter Facility Management, Stadt Burgdorf

Zuschlagskriterien

Die zur Beurteilung zugelassenen Angebote wurden durch das Preisgericht nach folgenden Zuschlagskriterien (ZK) beurteilt:

ZK	Zuschlagskriterium	Bewertung (Reihenfolge ohne Gewichtung)	Gewichtung (G)	Max. Punkt-
ZK 1	**Qualität des Projektbeitrags**	- Gesamtkontext / Architektur / Freiraum - Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum - Flexibilität / Veränderbarkeit - Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt	**40%**	**120**
ZK 2	**Nachhaltigkeit**	- Energie und Klima - Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept - Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle - Innovation	**30%**	**90**
ZK 3	**Preisangebot**		**30%**	**90**
Total			**100%**	**300**

Bewertung und Gesamtpunktzahl

Die Zuschlagskriterien wurden vom Preisgericht auf einer Skala von 0-3 bewertet. Dabei bedeuten
0 nicht beurteilbar
1 unterdurchschnittlich im Vergleich der eingereichten Beiträge
2 durchschnittlich im Vergleich der eingereichten Beiträge
3 überdurchschnittlich im Vergleich der eingereichten Beiträge.

Zwischenabstufungen waren möglich. Das Ergebnis wurde mit der jeweiligen Gewichtung (G) multipliziert.

Bewertung ZK 3

Die Note für das Preisangebot wurde mit dem KBOB-Bewertungsmodell und auf Grund einer linearen Kurve mit folgenden Eckwerten ermittelt:
- Maximale Punktzahl für das tiefst gültige Preisangebot.
- Note 0 für Angebote von 175% und grösser des tiefsten gültigen Preisangebotes.

Vorprüfung

Der Umfang der Vorprüfung des Gesamtleistungswettbewerbs umfasst die im Verfahrensprogramm vom 21. Oktober 2025 genannten Themen. Diese wurden durch die Verfahrensbegleitung und externe oder interne Experten der Auftraggeberin vorgeprüft.

Das Auswahlverfahren wurde gemäss folgenden Terminen durchgeführt bzw. vorgesehen:

Termine

Tätigkeit	**Termin**
Präqualifikation	
Publikation auf www.simap.ch	Mittwoch, 29. Oktober 2025
Frist für Einreichung der Teilnahmeanträge / Bewerbungen	**Donnerstag, 27. November 2025**
Vorprüfung und Beurteilung der Bewerbungen	Anfang Dezember 2025
Entscheid Beurteilungsgremium Präqualifikation	Mitte Dezember 2025
Benachrichtigung Bewerbende durch Verfügung	**Mitte Dezember 2025**
Gesamtleistungswettbewerb	
Ausgabe Planungsrundlagen inkl. Modell	Montag, 09. März 2026
Begehung	Donnerstag, 26. März 2026,
Frist für Eingang schriftlicher Fragen	Dienstag, 07. April 2026
Versand der Beantwortung aller gesammelten Fragen	Donnerstag, 23. April 2026
Eingang Projektvorschläge + Preisangebot	**Freitag, 10. Juli 2026**
Eingang Modell	**Freitag, 17. Juli 2026**
Vorprüfung und Beurteilung der Wettbewerbsbeiträge	Juli / August 2026
Entscheid Beurteilungsgremium Wettbewerb	Ende August 2026
Benachrichtigung Wettbewerbsteilnehmende durch Verfügung	**Anfang Oktober 2026**
Publikation	Oktober 2026
Entscheid Stadtrat	Januar 2026
Öffentliche Ausstellung	Februar 2027

4 Teilnehmende

Im Rahmen der Präqualifikation wurden 11 Bewerbungen eingereicht. Daraus wählte das Preisgericht gemäss den publizierten Eignungskriterien folgende 7 Teams, davon ein Team mit «Wild Card» für das Architekturbüro, zur Teilnahme aus (Reihenfolge alphabetisch):

- Baltensberger AG Holzbau, Winterthur
mit Pascal Flammer Architekten AG, Zürich (Architektur) und Brogle Rüeger Landschaftsarchitekten BSLA, Winterthur (Landschaftsarchitektur)
- Blumer Lehmann AG, Gossau
mit Bauart Architekten und Planer AG, Zürich (Architektur) und bbz landschaftsarchitekten bern gmbh, Bern (Landschaftsarchitektur)
- ERNE AG Holzbau, Laufenburg
mit Boegli Kramp Architekten AG, Fribourg (Architektur) und Klötzli Friedli Landschaftsarchitekten AG, Bern (Landschaftsarchitektur)
- Halter AG, Bern
mit Itten + Brechbühl AG, Bern (Architektur) und Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH, Luzern (Landschaftsarchitektur)
- Hürzeler Holzbau AG, Magden
mit Aequipe GmbH, Basel (Architektur, «Wild Card») und Saum GmbH, Basel (Landschaftsarchitektur)
- Generalunternehmung Kühni AG, Ramsei
mit Ernst Gerber Architekten + Planer AG, Liebefeld (Architektur) und Andreas Geser Landschaftsarchitekten AG, Zürich (Landschaftsarchitektur)
- Renggli AG, Schötz
mit Rykart Architekten AG, Liebefeld (Architektur) und Weber + Brönnimann Landschaftsarchitekten AG, Bern (Landschaftsarchitektur)

5 Projektvorschläge und Preisangebote

Innerhalb der gesetzten Frist reichten sämtliche qualifizierten Teams unter folgenden Kennworten anonym ihre Projektvorschläge sowie das Preisangebot ein (Reihenfolge alphabetisch):

- Arcadia
- Hofgeschichten
- Masswerk
- Nexus
- Pfyfolter
- Stafette
- Xylotrix

6 Vorprüfung

Die Vorprüfung erfolgte zwischen dem 13. Juli und dem 24. August 2026 durch folgende Personen und Firmen:

- Ingo Brinkmann, Architekt, IB BauConsulting GmbH
- Stefan Dellenbach, Architekt, Dellenbachs´s GmbH
- Michael Jermini, Experte Baurecht, Leiter Bauinspektorat, Stadt Burgdorf
- Annette Rubach, Expertin Schulraumentwicklung, Rubach Raumkonzepte GmbH
- Timon Hollenstein, Schulleiter Oberstufe Gsteighof, Stadt Burgdorf
- Marcel Fahrni, Leiter Facility Management, Stadt Burgdorf
- Christoph von Stauffenberg, Experte Brandschutz, QS Suisse Brandschutz AG
- Stefan Brücker, Experte Energie und Nachhaltigkeit, s. brücker gmbh
- Daniel Indermühle, Experte Tragwerk, Indermühle Bauingenieure GmbH
- Livia Vogel, Expertin Verkehr, B+S AG
- Walter Schaufelberger, Experte Verkehr, B+S AG
- Carlo Galatioto, Experte Betrieb und Unterhalt, Emch+Berger ImmoConsult AG
- Natalia Janzen, Expertin Betrieb und Unterhalt, fdm company GmbH

Inhaltliche Vorprüfung

Folgende Themen wurden vorgeprüft:

- Einhaltung der formellen Programmbestimmungen
- Einhaltung des Raumprogramms
- Einhaltung der baurechtlichen Anforderungen
- Einhaltung der betrieblichen Anforderungen
- Einhaltung der Brandschutzanforderungen
- Einhaltung der energetischen Vorgaben
- Einhaltung der Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept
- Plausibilisierung des Tragwerkkonzepts
- Einhaltung der Verkehrsanforderungen
- Vorprüfung in Betrieb und Unterhalt

Bericht Vorprüfung

Das Ergebnis der Vorprüfung wurde in einem Bericht festgehalten und dem Preisgericht anlässlich der Jurierung detailliert erläutert.

Die Preisangebote wurden durch die Verfahrensleitung separat und unter Wahrung der Anonymität rechnerisch überprüft.

7 Ablauf der Jurierung

Das Preisgericht tagte am 27. August 2026 in der Aula der Schulanlage Gsteighof, Pestalozzistrasse 77, 3400 Burgdorf.

Formelle Vorprüfung

Die formelle Vorprüfung wurde durch die Verfahrensbegleitung vorgestellt. Alle eingereichten Beiträge trafen termingerecht ein. Die Anonymität wurde durch die Verfahrensbegleitung sichergestellt.

Mehrere Beiträge wiesen kleinere Verstösse gegenüber einzelnen formellen oder inhaltlichen Bestimmungen auf. Das Preisgericht beurteilte diese als unwesentlich und entschied einstimmig, alle Beiträge zur Beurteilung und Preiserteilung zuzulassen.

Bewertungsrundgang (ZK 1+2)

Nachdem sich das Preisgericht in Gruppen in die Beiträge eingelesen hatte, führte es im Plenum einen Bewertungsrundgang zu den Zuschlagskriterien 1 + 2 durch. Nach sorgfältigem Vergleich der Beiträge untereinander und intensiver Diskussion nahm es eine erste provisorische Bewertung vor.

Bewertung Preisangebote (ZK3)

Nun nahm das Preisgericht Kenntnis von den Preisangeboten und führte die Bewertung gemäss Preisregel mit der provisorischen Bewertung der ZK 1 und 2 zusammen.

Auf dem anschliessenden Kontrollrundgang nahm das Preisgericht die definitive Bewertung der ZK 1 und 2 vor und legte die definitive Rangierung fest. Sämtliche Entscheide erfolgen einstimmig.

8 Rangierung

Aufgrund der Bewertung anhand der definierten Zuschlagskriterien und deren Gewichtung ergibt sich folgende definitive Rangierung:

Rang	Kennwort	**ZK 1** Gewichtung 40% max. Punktzahl 120	**ZK 2** Gewichtung 30% max. Punktzahl 90	**ZK 3** Gewichtung 30% max. Punktzahl 90	**ZK 1-3** **100%** **Gesamtpunktzahl**
1	**Arcadia**	104	70	31	**205**
2	**Stafette**	72	27	90	**189**
3	**Nexus**	88	63	17	**168**
4	**Pfyfolter**	100	58	5	**163**
5	**Masswerk**	71	44	38	**153**
6	**Hofgeschichten**	83	69	0	**152**
7	**Xylotrix**	75	30	16	**121**

9 Zusprechung der Preise und Ankäufe

Allen Beiträgen wird die im Programm festgehaltene feste Entschädigung von CHF 12`000 (exkl. MWST) zugesprochen.

Aufgrund herausragender Beiträge in den Kriterien «Qualität des Projektbeitrags» (ZK1) sowie «Nachhaltigkeit» (ZK 2) beschliesst die Jury einstimmig, die verbleibende Preissumme gemäss ZK 1 und ZK2 wie folgt zu verteilen:

1. Preis	**Projekt Arcadia**	**CHF 25`000**
1. Ankauf	**Projekt Pfyfolter**	**CHF 18`000**
2. Ankauf	**Projekt Hofgeschichten**	**CHF 13`000**

10 Antrag des Preisgerichts

Antrag auf Weiterbearbeitung

Das Preisgericht empfiehlt einstimmig der Veranstalterin, die Verfassenden des erstrangierten Projekts «Arcadia» mit der weiteren Bearbeitung der Aufgabe zu beauftragen.

11 Hinweise zur Weiterbearbeitung

Das Preisgericht verweist auf den detaillierten Projektbeschrieb des erstrangierten Projekts «Arcadia» und empfiehlt, bei der weiteren Bearbeitung des Projekts die kritischen Bemerkungen zu prüfen und im Dialog zwischen Gesamtleister und Auftraggeberin zu bereinigen.

Würdigung

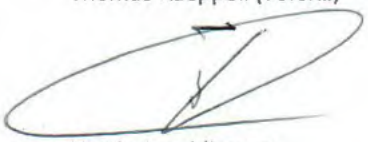
Die Aufgabe war sehr anspruchsvoll, die Qualität der Beiträge im Allgemeinen hoch. Wesentliche Unterschiede zeigten sich bei der städtebaulichen Setzung, der Auffindbarkeit und Ausformulierung der Zugangsbereiche und der räumlichen Typologie der Schule. Architektonisch verlangt der starke ökonomische Druck nach Typisierung und Standardisierung. Umso erfreulicher, dass der Wettbewerb aufgezeigt hat, dass moderne Holzbausysteme auch überzeugende ortsbauliche Lösungen hervorbringen und zukunftsfähige schulische Unterrichtsformen ermöglichen können. Insbesondere der Konstruktionsvorschlag für die Wiederverwendbarkeit an einem anderen Ort wusste beim mit dem 1.Preis ausgezeichneten Projekt zu überzeugen.

12 Genehmigung

Die Auftraggeberin und das Preisgericht haben den vorliegenden Jurybericht gutgeheissen und bestätigen diesen mit den nachfolgenden Unterschriften:

Burgdorf, 07. Oktober 2026

Thomas Kaeppeli (Vorsitz)



Martin Aeschlimann



Daniel Indermühle



Pascale Akkerman



Rudolf Holzer



Timon Hollenstein



Annette Rubach



13 Verfasser

Die Öffnung der Verfassercouverts ergibt folgende Zuordnung der Projekte zu den Anbietenden:

Rang	Angebot	Anbieter
1	Arcadia	**Gesamtleister:** **- Halter AG, Bern** **Architekt:** - Itten + Brechbühl AG, Bern **Landschaftsarchitekt:** - Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH, Luzern **Bauingenieur / Holzbauingenieur:** - Solubois BE GmbH (Holzbauingenieur, Lead), Bern - Synaxis Ag (Bauingenieur), Zürich **Holzbauuntenehmer:** - DM Bau AG, Oberriet **Heizung- / Lüftung- / Klima- / Sanitärplaner:** - Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern **Elektroplaner:** - ISP Electro Solutions AG, Ostermundigen **Gebäudeautomation:** - Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern **Brandschutzplaner:** - Solubois BE GmbH, Bern **Nachhaltigkeitsplaner:** - EK Energiekonzepte AG, Zürich **Bauphysik / Akustik:** - EK Energiekonzepte AG, Zürich
2	Stafette	**Gesamtleister:** **- Baltensberger AG Holzbau, Winterthur** **Architekt:** - Pascal Flammer Architekten AG, Zürich **Landschaftsarchitekt:** - Brogle Rüeger Landschaftsarchitekten BSLA, Winterthur **Bauingenieur / Holzbauingenieur:** - Baltensberger AG Holzbau, Winterthur **Heizung- / Lüftung- / Klima- / Sanitärplaner:** - Künzi Haustechnik AG, Matzingen **Elektroplaner:** - NEXGT AG, Kreuzlingen **Gebäudeautomation:** - NEXGT AG, Kreuzlingen **Brandschutzplaner:** - Baltensberger AG Holzbau, Winterthur **Nachhaltigkeitsplaner:** - ecoimprove GmbH, Steinach **Bauphysik / Akustik:** - a und b Bauphysik, Winterthur
3	Nexus	**Gesamtleister:** **- Renggli AG, Schötz** **Architekt:** - Rykart Architekten AG, Liebefeld **Landschaftsarchitekt:** - Weber + Brönnimann Landschaftsarchitekten AG, Bern **Bauingenieur:** - Weber + Brönnimann Bauingenieure AG, Bern **Holzbauingenieur:** - Renggli AG, Schötz **Heizung- / Lüftung- / Klima- / Sanitärplaner:** - Enerconom AG, Bern **Elektroplaner:** - Enerconom AG, Bern

		Gebäudeautomation: - Enerconom AG, Bern **Brandschutzplaner:** - Renggli AG, Schötz **Nachhaltigkeitsplaner:** - Renggli AG, Schötz **Bauphysik / Akustik:** - Renggli AG, Schötz
4	Pfyfolter	**Gesamtleister:** **- Blumer-Lehmann AG, Gossau** **Architekt:** - Bauart Architekten und Planer AG, Zürich **Landschaftsarchitekt:** - bbz landschaftsarchitekten bern gmbh, Bern **Bauingenieur:** - WAM Planer und Ingenieure AG, Solothurn **Holzbauingenieur:** - Blumer-Lehmann AG, Gossau **Heizung- / Lüftung- / Klimaplaner:** - eicher + pauli AG, Bern **Sanitärplaner:** - ing.-büro riesen AG, Bern **Elektroplaner:** - Toneatti Engineering AG, Bern **Gebäudeautomation:** - eicher + pauli AG, Bern **Brandschutzplaner:** - Blumer-Lehmann AG, Gossau **Nachhaltigkeitsplaner:** - eicher + pauli AG, Bern **Bauphysik / Akustik:** - baumann akustik und bauphysik ag, Uzwil
5	Masswerk	**Gesamtleister:** **- Kühni AG, Ramsei** **Architekt:** - Ernst Gerber Architekten + Planer AG, Liebefeld **Landschaftsarchitekt:** - Andreas Geser Landschaftsarchitekten AG, Zürich **Bauingenieur:** - C+S Ingenieure AG, Hasle b. Burgdorf **Holzbauingenieur:** -Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG, Bern **Heizungsplaner:** - Berger Wärmetechnik AG, Burgdorf **Lüftung- / Klimaplaner:** - Solvair GmbH, Niederwangen **Sanitärplaner:** - Probst + Wieland AG, Burgdorf **Elektroplaner:** - Bering AG, Zweigniederlassung Burgdorf **Gebäudeautomation:** - Bering AG, Zweigniederlassung Burgdorf **Brandschutzplaner:** - Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG, Bern **Nachhaltigkeitsplaner:** - Weber Energie und Bauphysik AG, Bern **Bauphysik / Akustik:** - Weber Energie und Bauphysik AG, Bern **Geologe:** - Werner + Partner AG, Burgdorf

6	Hofgeschichten	**Gesamtleister:** **Hürzeler Holzbau AG, Magden** **Architekt:** - Aequipe GmbH, Basel **Landschaftsarchitekt:** - Saum GmbH, Basel **Bauingenieur / Holzbauingenieur:** - ZPF Ingenieure AG, Basel **Heizung- / Lüftung- / Klima- / Sanitärplaner:** - ERPRO Engineering, Gümlingen **Elektroplaner:** - ERPRO Engineering, Gümlingen **Gebäudeautomation:** - ERPRO Engineering, Gümlingen **Brandschutzplaner:** - Kasburg Siemon Ingenieure AG, Riehen **Nachhaltigkeitsplaner:** - Bakus AG, Basel **Bauphysik / Akustik:** - Bakus AG, Basel
7	Xylotrix	**Gesamtleister:** **- ERNE AG Holzbau, Laufenburg** **Architekt:** - Boegli Kramp Architekten AG, Fribourg **Landschaftsarchitekt:** - Klötzli Friedli Landschaftsarchitekten AG, Bern **Bauingenieur / Holzbauingenieur:** - M+P Ingenieure AG, Burgdorf **Heizung- / Lüftung- / Klima- / Sanitärplaner:** - ENERPLAN AG, Ostermundigen **Elektroplaner:** - R+B engineering AG, Brugg **Gebäudeautomation:** - R+B engineering AG, Brugg **Brandschutzplaner:** - ERNE AG Holzbau, Laufenburg **Nachhaltigkeitsplaner:** - ERNE AG Holzbau, Laufenburg **Bauphysik / Akustik:** - Bauphysik Plus AG, Dieterswil

14 Projektbeschriebe

14.1 Rang 1, 1.Preis: «Arcadia»

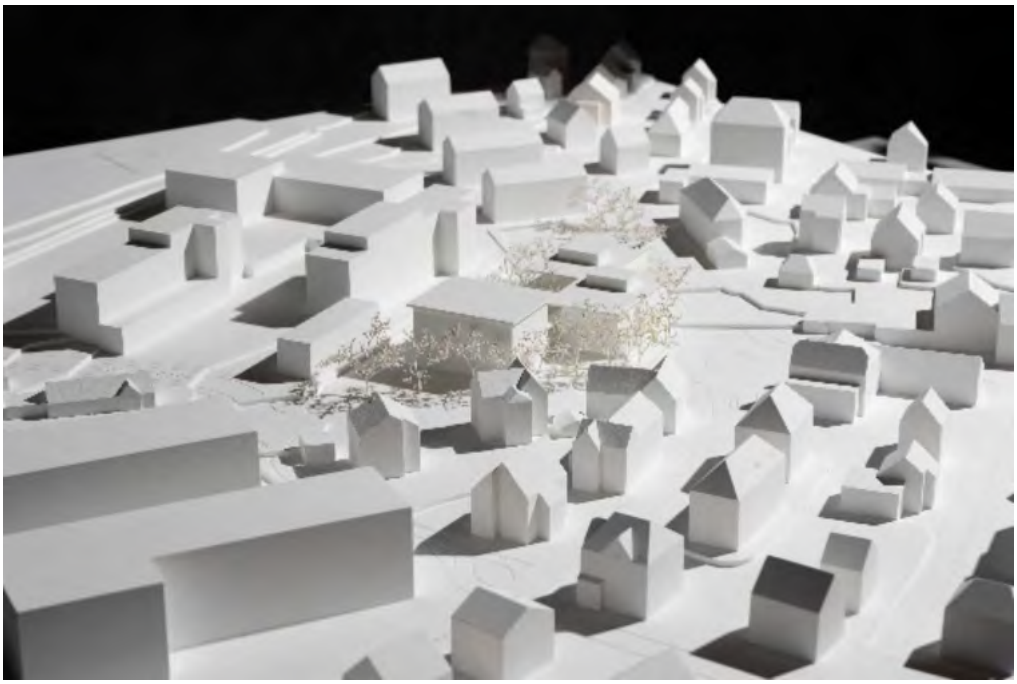


Abb. 2 Modellansicht Projekt «Arcadia»

14.1.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Das Projekt Arcadia orientiert sich an der orthogonalen Struktur der bestehenden Schulanlage Gsteighof und bildet zusammen mit drei neuen Baukörpern einen Hof. Mit dem zur Strassenkreuzung hin abgetreppten Volumen vermittelt der Neubau zum Quartier und öffnet sich gegen Süden zur bestehenden Schulanlage. Die Adressierung erfolgt über den Hof, der vom Agathon-Billeter-Weg aus erschlossen wird.

Die Lage des Sportplatzes mit den Ballfangzäunen ist an dieser Stelle zu hinterfragen. Die Erschliessung der drei Baukörper erfolgt konsequent über eine verbindende Laube. Diese kann als Erweiterung der Lernorte mit hoher Aufenthaltsqualität und zugleich als Verschattung gegen Süden dienen.

Das Raumprogramm ist auf die Baukörper aufgeteilt, zwei Gebäude enthalten die Unterrichtsräume und das Dritte bündelt die Spezialräume und die Administration. Dadurch sind lärmige Nutzungen wie Werken oder Musik klar von den Klassenzimmern getrennt. Jedes Gebäude organisiert sich um eine zentrale Verteilerzone mit Garderoben, das Vestibül, über welches die Haupträume und die Toiletten erschlossen werden. Aufgrund seiner Proportionen eignet sich das Vestibül gut als Lernlandschaft und kann vollständig zur Laube hin geöffnet werden.

Alle drei Gebäude sind auf demselben Raster in modularer Holzbauweise geplant. Dadurch kann jedes Volumen autark betrieben und an anderen Standorten flexibel zusammengesetzt werden. Die 164 identischen Holzmodule weisen Abmessungen von 3.25 × 6.50 × 3.40 m auf; jeweils vier Module bilden ein Klassenzimmer mit Gruppenraum. Ein Modul besteht aus Boden, Decke und vier Stützen mit biegesteifen Rahmen. Die Zwischenwände können dadurch nicht tragend und flexibel ausgebildet werden. Die überzeugende und innovative Konstruktion macht die Wiederverwendbarkeit an einem anderen Standort plausibel nachvollziehbar.

Kontrovers diskutiert wurde einzig die offene Aussenerschliessung über die Laube. In der weiteren Bearbeitung ist gemeinsam mit den Nutzern und dem Betrieb eine optimierte Lösung zu suchen, insbesondere hinsichtlich Witterungsschutz und Zutrittskontrolle. Das Projekt überzeugt in der Gesamtbetrachtung durch seine städtebauliche Setzung, die klare Organisation der Raumabfolgen, die konsequente modulare Holzbauweise, die hohe Flexibilität und die wirtschaftliche Umsetzung.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

Das Projekt Arcadia überzeugt aus schulischer Sicht durch die gute Anbindung an das bestehende Wegnetz und weist eine übersichtliche Zugangs- und Erschliessungsstruktur auf. Die räumliche Anordnung der verschiedenen Nutzungen ist sorgfältig abgestimmt und unterstützt einen gut funktionierenden Schulbetrieb. Besonders hervorzuheben ist das gewählte Raumkonzept: Durch die Organisation der Lernbereiche um eine zentrale innere Mitte kann auf lange, wenig attraktive Korridorflächen verzichtet werden. Stattdessen entstehen vielseitig nutzbare Lern-, Arbeits- und Begegnungszonen mit Aufenthaltsqualität und direktem Bezug zu den angrenzenden Nebenräumen. Das Konzept zeichnet sich zudem durch eine hohe Flexibilität aus und bietet beste Voraussetzungen für zukünftige Entwicklungen. Eine spätere Umnutzung als Primar- oder Tagesschulstandort ist gut möglich, ebenso die separate Nutzung einzelner Gebäudevolumen. Damit erfüllt das Projekt die Anforderungen an eine Wiederverwendbarkeit in hohem Mass und kann in unterschiedlichem Kontext flexibel weitergenutzt werden.



Abb. 3 Visualisierung Projekt «Arcadia»

Nutzung und Funktionalität
Gebäude mit Aussenraum

Durch die Lage der Gebäude nahe am Kreisel ergibt sich nach Süden und der Gsteighof-Schule zugewandt ein grosszügiger Aussenraum. Im gemergelten Platz sind grosse begrünte und teilweise vertieft ausgebildete runde Ausschnitte integriert und auch das Spielfeld mit Kunststoffbelag. Der weitere Freiraum umfliesst die Gebäude als grüner Gürtel, der Sitzplätze, das Aussenklassenzimmer, einen Schulgarten in runden Formen aufnimmt. Zu den Strassen hin bilden Sträucher einen Filter und eine räumliche Grenze. Über das gesamte Areal sind Bäume für Schatten und geschützte Aufenthalts- und Arbeitsorte eingestreut. Die Veloparkplätze sind an den beiden Zugängen am Veloweg konzentriert.

Es handelt sich um ein einfaches und robustes Gestaltungskonzept, das viel Freiheit für die Nutzung der Schülerinnen und Schüler lässt. Der zentrale Pausenplatz wird als Herz der Anlage bezeichnet und auch als solches wahrgenommen. Dabei wird die Lage des Spielfelds vor dem Haupteingang auf Grund des weichen Sportplatzbelags als ungünstig beurteilt.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Der Projektbeitrag besticht durch seine modulare und gut reparierbare Bauweise mit robusten Innenoberflächen, guten Zugänglichkeiten und einer effizienten Haustechnik. Die drei separaten Baukörper, die Laubengänge, Aussentreppen und Holzfassaden erhöhen jedoch den Reinigungs-, Wartungs- und Betriebsaufwand.

14.1.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Im Projekt Arcadia wurden die Themen zur Energie und Nachhaltigkeit differenziert bearbeitet. ECO wurde geprüft. Die geforderten Nachweise wurden bis auf das Tageslicht beigelegt. Die Technik ist sinnvoll umgesetzt und unterstützt die Modularität. Sehr positiv hervorzuheben im Sinne der Nachhaltigkeit ist die Möglichkeit des Rückbaus einzelner Gebäudeteile, was dieser Beitrag hervorhebt.

In der weiteren Planung gibt es seitens Energie und Nachhaltigkeit folgende Schwerpunkte, welche mit der geforderten thermischen Simulation gut optimiert werden können:
- Optimierung sommerlicher Wärmeschutz und Tageslichtnutzung
- Sommerlicher Wärmeschutz und Nachtauskühlung mit Garantie Einbruchschutz
- Raumakustik und Sprachverständlichkeit sicherstellen, ohne die thermische Speichermasse für den sommerlichen Wärmeschutz zu reduzieren.

Tageslichtnutzung und sommerlicher Wärmeschutz optimieren

Da im Holzbau eine grosse Herausforderung besteht, den sommerlichen Wärmeschutz und die Tageslichtnutzung gleichzeitig zu optimieren, wurden thermische Simulationen für die weitere Bearbeitung gefordert. Damit liegen nun die Grundlagen vor, um in der weiteren Planung genügend thermisch wirksame Speichermasse für den sommerlichen Wärmeschutz und die Nachtauskühlung, sowie einen optimalen Sonnenschutz mit entsprechender Windfestigkeit zu berücksichtigen.
Gleichzeitig können sie sicherstellen und nachweisen, dass das Tageslicht optimal genützt wird, damit nicht durch die Laubengänge in den Räumen über längere Perioden mit Kunstlicht gearbeitet werden muss.
Es gilt ein Optimum an Tageslichtnutzung, insbesondere bei Räumen zu den Laubengängen hin, herauszuholen und gleichzeitig den sommerlichen Wärmeschutz sehr gut einzuhalten.

Sommerlicher Wärmeschutz, Nachtauskühlung und Einbruchschutz

In den Unterlagen war der Einbruchschutz bei den seitlich öffenbaren Fenstern noch nicht klar erkennbar. Dieser ist einerseits gefordert und andererseits zwingend, um den sommerlichen Wärmeschutz zu gewähren. Die Möglichkeit, in den Räumen auch nachts natürlich quer zu lüften, muss konsequent umgesetzt werden. Eine mechanische Lüftung kann die notwendige Nachtauskühlung nicht bereitstellen, da die notwendigen Luftmengen deutlich höher sind und meist nur über Fensterlüftung zu gewährleisten sind.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Die Wiederverwendbarkeit des Gebäudes in Modulbauweise ist sichergestellt sowie ausführlich und plausibel dargestellt.

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Zur Gewährleistung der erforderlichen Aussteifung ist aufgrund der Modulbauweise gemäss dem Projektverfasser mit biegesteifen Ecken zu arbeiten. Bei höheren Aussteifungslasten können ergänzend aussteifende Wände vorgesehen werden.

Für die Fundation sind Streifenfundamente aus vorgefertigten Betonelementen vorgesehen. Im Hinblick auf die vorgesehene tiefe Fundationsebene wird die technische und wirtschaftliche Zweckmässigkeit dieser Lösung angezweifelt.

Die Gebäudehülle als gedämmtes Holzrahmenbauelement mit horizontaler Stülpschalung stellt einen bewährten Lösungsvorschlag dar.

Das vorgeschlagene modulare System ist bereits sehr hochwertig. **Innovation**

14.1.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot ist das dritttiefste aller Beiträge. Es liegt 49% über dem tiefsten und 4% über dem zweittiefsten Angebot.

14.1.4 Hinweise zur Weiterbearbeitung

- Für die weitere Bearbeitung wird empfohlen, das Spielfeld mit dem westlich gelegenen Aufenthaltsbereich abzutauschen, um die Lage des Spielfelds unmittelbar vor dem Schulhof zu vermeiden und die Qualität des Aussenraums für den Schulbetrieb zu optimieren.
- Ein arealinterner Weg nördlich um die Gebäude herum ist zu prüfen.
- Es ist zu prüfen, ob die Laubentreppen nach innen versetzt werden können, sodass sie weniger der Witterung ausgesetzt sind (verminderte Rutschgefahr durch Regen und Schnee).
- Der Einblick in die Klassenzimmer von den Laubentreppen aus ist mit Einbezug der Nutzenden zu überprüfen und allenfalls ein Sichtschutz einzuplanen.
- Eine mögliche Fassadenbegrünung ist in der weiteren Bearbeitung zu prüfen.
- Das Spielangebot sowie die Biodiversität der Lebensräume sind zu präzisieren.
- Die Ausstattung, z.B. Schulwandtafeln als bauherrenseitige Budgetposition, ist im anstehenden Prozess zu bereinigen.

14.2 Rang 2, Projekt «Stafette»



Abb. 4 Modellansicht Projekt «Stafette»

14.2.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Der Projektvorschlag sucht städtebaulich die Anknüpfung an die bestehende Schulanlage Gsteighof, hauptsächlich über den Rhythmus und die Massstäblichkeit der gestaffelten Stirnfassaden. Auch in der westseitigen Staffelung der Fassaden lässt sich ein Bezug zum Gebäudevorsprung der rückwärtigen Vertikalerschliessung des Bestandesbaus lesen, wenngleich diese städtebauliche Referenz überbewertet erscheint. Ungeachtet dieser Bezüge führt die Setzung der beiden verschränkten Gebäudevolumen insgesamt zu einer sehr kräftigen Volumetrie, die am nördlichen Rand der Parzelle unvermittelt auf die kleinteilige Körnung des angrenzenden Quartiers trifft - im Modell wird dies in der Betrachtung von Norden her besonders deutlich. Die periphere, deutlich nach Osten gerückte Setzung der Schulanlage lässt zudem gegen Westen einen offenen Raum entstehen, der eine räumliche Lücke in der Bebauungsstruktur entlang der Steinhofstrasse hinterlässt.

Der durch die Gebäudestaffelung entstehende südwestliche Versatz wird nicht, wie es die Gebäudefigur und der Aussenraum mit dem Pausenplatz erwarten liessen, zum Haupteingang der Schulanlage. An dieser Stelle liegen die Fluchttreppe und - isoliert und funktional ungeeignet - das Büro der Schulsozialarbeit. Der Haupteingang ist stattdessen an beliebiger und damit austauschbarer Stelle in der südlichen programmhaltigen Raumschicht am Radweg angeordnet und im Gebäudeausdruck nicht erkennbar. Dies führt zu einer ungenügenden Adressbildung, die einzig durch ein halbkreisförmiges Vordach verbessert wird, dessen Form jedoch ohne Bezug zur Formensprache der Bestandesanlage der Nachkriegsmoderne bleibt. Auch die Terrassen im Osten und Westen wirken in ihrer Form und mit der fehlenden

Einbindung in die Fassaden zufällig und übrig geblieben - ungedeckt und ohne Sonnenschutz sind sie für die Schule nicht nutzbar. Die als «Mitte» bezeichnete Fläche für Ausstellungen und als Lernzone führt im Erdgeschoss zu einem Nutzungskonflikt mit der Erschliessung. Überzeugend gelöst ist hingegen die periphere Anordnung von Parkierung, Anlieferung, Entsorgung und Veloabstellplätzen im Anschluss an die Technikumstrasse.

Die Grundrisse sind als Dreibünder mit Korridorschichten organisiert. Die Struktur wird jedoch nicht konsequent durchformuliert: Im südwestlichen Teil der Anlage verunklären die Ausweitungen der Erschliessungszone zu Lernzonen und die quer angeordneten Klassenräume - die, für die Jury nicht nachvollziehbar, als Spezialfälle von der durchgehenden Geometrie der Klassenzimmer abweichen - das System. Die räumliche Ausweitung der Erschliessungszone führt zu einer zusätzlichen Achse in der Tragstruktur, die funktional bezüglich der Raumnutzungen nicht überzeugt und zulasten einer klar lesbaren Tragstruktur und der Systematik einer Holzbauweise geht. Damit verbunden ist ein Tragsystem mit Auskragungen, dessen bautechnische Realisation die Jury - insbesondere im Hinblick auf Bewegungen in den Schnittstellen - als sehr kritisch beurteilt. Die gewünschte Flexibilität und Veränderbarkeit erscheint aufgrund der Raumproportionen und der Tragstruktur nicht nachvollziehbar. Insgesamt wirkt die Grundrissorganisation eher wie für eine Massivbauweise gedacht, der nachträglich die Struktur einer Holzbauweise aufgesetzt wurde.

Die Gestaltung und Materialisierung der Fassaden wirken in ihrer repetitiven, einheitlichen Formulierung sehr schlicht, dennoch von feingliedriger Eleganz. Die Verzierung in den Stockwerksgurten erscheint hingegen als zufälliges Element ohne erkennbare Referenz zur Bestandesanlage oder zu einem ortstypischen baulichen Kontext.

Die Eleganz der Fassaden und die zweckmässige Anordnung der Nebenfunktionen sind Stärken des Projekts STAFETTE. Städtebaulich und in der Adressbildung vermag der Beitrag hingegen nicht zu überzeugen. Von der Jury bemängelt wurden zudem die inkonsequente Grundrissstruktur und das kritische Tragsystem, die der gewünschten Flexibilität und Veränderbarkeit die Grundlage entziehen. Der Jury bleibt der Eindruck, dass der Beitrag mit Fassadenstrukturen, Visualisierungen und den ausführlichen Darstellungen zu Modularität und Kreislaufkonzept zunächst beeindruckt, die inhaltliche Qualität die geweckten Erwartungen jedoch nicht einzulösen vermag.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

In Bezug auf die schulbetrieblichen Anforderungen weist das Projekt Stafette mehrere Schwächen auf. Die innere Organisation überzeugt nicht vollständig. Kritisch beurteilt werden insbesondere die prominente Lage der Schulsozialarbeit im Eingangsbereich, die periphere Positionierung von Schulleitung und Sekretariat sowie die teilweise ungünstigen Raumproportionen einzelner Klassenzimmer, deren Erschliessung über die Gruppenräume erfolgt. Zudem wird die als Lernzone angedachte innere Mitte aufgrund ihrer unmittelbaren Lage vor dem Treppenhaus eher als erweiterte Verkehrsfläche, denn als qualitativ hochwertiger Aufenthalts- und Lernbereich wahrgenommen. Im Aussenraum werden die Anordnung der Pausen- und Spielbereiche auf der Südwestseite aufgrund der potenziellen Hitzebelastung

sowie die funktionale Qualität und Nutzbarkeit der Terrassen kritisch hinterfragt. Es ist zwar eine Anbindung an das bestehende Wegnetz gegeben, eine direkte Verbindung zur Bushaltestelle Gsteighof fehlt jedoch.



Abb. 5 Visualisierung Projekt «Stafette»

Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum

Das neue Schulhaus ist dicht am Veloweg platziert. Der Freiraum teilt sich durch die Gebäudeform in vier verschieden genutzte Bereiche auf. Im Süden wird beim Haupteingang die Ankunft mit Sitzmöglichkeiten und einem Brunnen thematisiert. Der Veloweg erhält einen neuen, geschwungenen Verlauf und wird aber gleichzeitig mit dem Ankunftsplatz überlagert, Auch behindert das Ein- und Ausparkieren von Velos die vorbeifahrenden Zweiräder, was als kritisch beurteilt wird. Im Westen schliesst sich der Pausenplatz mit baumbestandener Chaussierung und dem Sportfeld auf Kunststoffbelag an, wobei der Kunststoffbelag weit grösser als nötig vorgesehen ist und unnötige Kosten zur Folge hat. Vis-à-vis des Velowegs wird ein weiterer Spielplatz auf Kunststoffbelag angeboten. Beim separaten Aussengeräteraum geht der Pausenplatz in Richtung Steinhofstrasse in die grosse Spielwiese über. Der Zugang erfolgt unter dem grossen Vordach und schränkt die Einsicht ein.

Die Infrastruktur mit Autoparkplätze, Anlieferung, Ver- und Entsorgung sowie unter einem weiteren breiten Vordach eine grosse Veloparkanlage wird an der Technikumstrasse konzentriert. Der Übergang von Strasse auf die dortige Veloparkierung ist beinahe an jeder Stelle möglich, was als Gefahrenstelle vor allem für die Schülerinnen und Schüler beurteilt wird.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Der Projektbeitrag ist konsequent auf tiefe Lebenszykluskosten ausgelegt, mit robusten Oberflächen, wartungsarmer Fassade, guter Reparierbarkeit und effizienter Reinigungs- und

Betriebslogistik. Abzüge ergeben sich insbesondere durch die Raffstoren und die trotz Low-Tech-Ansatz eher umfangreiche technische Ausstattung.

14.2.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Eine Dokumentation zur Energie und Nachhaltigkeit wurde nicht separat beigelegt, was gemäss Programm gefordert war. Generell fehlen Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz und Tageslicht, obwohl dies wichtige Aspekte im Gebäude sind.

Ein Glasanteil von 27% trägt zu einem guten sommerlichen Wärmeschutz bei und ist kein Nachteil beim Tageslicht. Die lose Schüttung im Boden ist jedoch von der Raumluft entkoppelt und hilft nicht als thermische Speichermasse, um die Überhitzung zu reduzieren. Gleichzeitig ist die thermische Masse mit einfach beplankten Gipskartonplatte unzureichend, um die sommerliche Überhitzung zu dämpfen. Leider ist die Berechnung mit dem MINERGIE-Tool nicht beigelegt.

Die auf den Plakaten erwähnten g-total sind so sehr allgemein aus der SIA 180 und damit nicht spezifisch für das Projekt. Die Fensterflügel mit Einbruchschutz sind nicht ersichtlich, resp. wurden nicht gelöst, damit ist auch eine Nachtauskühlung über Fenster aus Sicherheitsgründen nicht umsetzbar.

Die Technik mit Wärmepumpen in Kaskade ist so umsetzbar. Auf Erdwärmesonden kann dort nicht verzichtet werden, da sie gar nicht zulässig sind.

Eine Wärmeabgabe über die Luft ist nicht realistisch. Der Wärmeeintrag über Luft ist klein und kann nicht beliebig erhöht werden. Es ist daher mit einigem Risiko verbunden, über Luft zu heizen. Dieses Konzept aus dem Pasivhausbereich ist problematisch, da kleinste Fehldimensionierungen nicht mehr korrigiert werden können und hohe Dämmanforderungen an die Gebäudehülle stellen, womit die Erstellungsenergie deutlich steigt.

Tageslicht und Raumakustik

Die Berechnung wurde nicht erstellt und daher kann nicht abgeschätzt werden, dass genügend Tageslicht in den Räumen vorhanden ist. Es gibt auf den Plakaten nur Hinweise dazu.
Die Raumakustik wurde mit Massnahmen im Deckenbereich gelöst. Der Zielkonflikt Raumakustik und thermische Speichermasse wurde jedoch nicht thematisiert.

ECO-Themen

Die diversen Themen um ECO und Nachhaltigkeit wurden gemäss Poster sorgfältig abgeklärt und aufgezeigt. Es wird auf ein UG verzichtet.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Die Wiederverwendbarkeit des Gebäudes in Modulbauweise wird vorausgesetzt. Ein mögliches Rückbaukonzept ist schematisch auf den Plänen dargestellt.

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Als besonderes Merkmal der Konstruktion werden die zum Korridor hin auskragenden Deckenelemente hervorgehoben.
Die Auskragung wird statisch konstruktiv kritisch und risikobehaftet bewertet: Zum einen werden durch die vom Schulzimmer in den Korridor durchlaufenden Decken Schwingungen übertragen. Ausserdem führen die Auskragungen der Decken zusammen mit der gelenkigen Verbindung der Deckenelemente mitten im Korridor zu heiklen Verformungen.

Die präzise Einbringung der Schraubfundamente stellt eine Herausforderung dar.

Die Gebäudehülle wird mit ausgedämmten Holzbauelementen mit hinterlüfteter vertikaler Holzschalung vorgeschlagen.

Innovation

Es wird ein System in Holzmodulbauweise mit Schraubfundamenten vorgeschlagen. Wirkliche Neuerfindungen im Sinne der Innovation sind jedoch schwierig erkennbar.

14.2.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot ist das tiefste aller Angebote. Es liegt 43% unter dem zweittiefsten Angebot.

14.3 Rang 3, Projekt «Nexus»



Abb. 6 Modellansicht Projekt «Nexus»

14.3.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Das Projekt Nexus übernimmt mit einem länglichen, abgetreppten Baukörper die orthogonale Struktur und Ausrichtung der bestehenden Schulanlage Gsteighof. Um gegenüber der Strassenkreuzung einen grosszügigeren Aussenraum mit Rundweg zu schaffen, wird der Baukörper nahe an die bestehende Schulanlage gesetzt. Mit der später geplanten Erweiterung der Schulanlage Gsteighof wird der Pausenraum zusammen mit dem Agathon-Billeter-Weg zu einer schmalen Schlucht.

Die Adressierung des Neubaus erfolgt über den Gebäudeversatz. Die Lage des Sportplatzes und der Veloabstellplätze ist nachvollziehbar. Eine zentrale vertikale Erschliessung in der Eingangshalle mit Lift und Nasszellen dient als Drehscheibe um die beiden Korridore zu den Klassenzimmern erschliessen zu können. Die Grundrisstypologie mit den durchgehenden Raumschichten ist klar strukturiert.

Die räumlichen Qualitäten der Erschliessungszonen vermögen jedoch nicht vollständig zu überzeugen. Die Korridore wirken zu schmal, um neben den Garderoben und dem Fluchtweg zusätzlich als Lernorte genutzt werden zu können. Zudem enden sie an den Stirnfassaden abrupt und ohne räumlichen Abschluss. Die gewählte geschichtete Typologie ermöglicht eine klare Trennung zwischen Spezialräumen und Klassenzimmern. Die Administration ist gut auffindbar.

Der Neubau wird als Holzskelettbau konzipiert, wobei Fassaden und Ausbauelemente unabhängig von der Tragstruktur ausgebildet werden. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität innerhalb der Raumschichten. Auch eine spätere Aufstockung ist mit der gewählten Konstruktion plausibel dargestellt. Ein Rückbau und Wiederaufbau an einem anderen Ort ist hingegen zu wenig nachgewiesen und erscheint weniger glaubhaft als bei einer konsequent modularen Holzbauweise.

In der Gesamtbetrachtung vermag das Projekt hinsichtlich städtebaulicher Setzung, räumlicher Qualitäten und insbesondere der Wiederverwendbarkeit nicht vollständig zu überzeugen.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

Das Projekt Nexus zeichnet sich durch eine klare Adressbildung mit einem zentral gelegenen und gut erkennbaren Haupteingang aus. Die Erreichbarkeit der Bushaltestelle Gsteighof ist grundsätzlich gewährleistet, könnte jedoch noch direkter erfolgen. Die Erschliessung mit Haupt- und Nebentreppenhaus ist übersichtlich organisiert und ermöglicht eine gute Orientierung innerhalb des Gebäudes. Weniger zweckmässig sind die langen Korridorbereiche, deren schulische Nutzung nur eingeschränkt möglich ist und die über ihre Funktion als Verkehrsflächen hinaus wenig zusätzlichen Mehrwert für den Schulalltag bieten. Die Nutzungszuordnung ist insgesamt gut gelöst. Nachteilig beurteilt werden einzig die geschossweise getrennte Positionierung der Förderräume sowie die geringe Distanz zwischen Klassen- und Fachräumen, die zu funktionalen und akustischen Nutzungskonflikten führen können.



Abb. 7 Visualisierung Projekt «Nexus»

Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum

Ein grosszügiger Pausenplatz mit grossem Baum und der Sportfläche liegt zwischen dem Haupteingang im Gebäudeversatz und der Technikumstrasse. Der Pausenplatz führt vor der Südfassade und mit Sitzmauer entlang des Velowegs nach Westen in einen grossen, zusammenhängenden Grünraum. Diese offene Wiesenfläche ist in verschiedene Bereiche zoniert und entlang der Strassen von Sträuchern und niedriger Bepflanzung gerahmt. Ein Rundweg mit Sitzbänken und verschiedenen Spielinstallationen erschliesst den Grünraum und führt um das neue Schulhaus herum.

Das weit südlich platzierte Gebäude ermöglicht einerseits den grossen Grünraum, andererseits wird dadurch der Bereich zum Veloweg sehr schmal und von der zur Gsteighof-Schule ansteigenden Böschung räumlich noch zusätzlich verengt.

Die einzelnen Bäume auf dem Pausenplatz werden während der temporären Schulnutzung auf dem Areal kaum zur dargestellten Grösse wachsen können.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Das Projekt zeigt eine sehr ausgewogene Lösung mit hoher Energieeffizienz, gutem Monitoring sowie robusten und reinigungsfreundlichen Oberflächen. Unterhaltsseitige Nachteile bestehen vor allem beim begrünten Flachdach, dem Sonnenschutz und einzelnen gestrichenen bzw. exponierten Oberflächen.

14.3.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Die Themen zur Energie und Nachhaltigkeit wurden beim Projekt Nexus gut erarbeitet und zusammengefasst. Die Gebäudehülle wurde auf MINERGIE-P Niveau geplant, was im Sinne der Reduktion der Erstellungsenergie nicht zielführend ist, wenn über Wärmepumpen geheizt werden kann. Die Technik wurde aufgezeigt und im Kontext sinnvoll eingesetzt.

Der sommerliche Wärmeschutz wurde bearbeitet und erscheint soweit plausibel. Ein g-tot < 0.07 und Windwiderstandsklasse 5 sind sicher gute Vorgaben, müssen aber in der Dynamik mit der Speichermasse und Nachtauskühlung angeschaut werden. Leider ist die Berechnung mit dem MINERGIE-Tool nicht beigelegt, weshalb das Thema nur teilweise beurteilt werden kann, was insbesondere im Holzbau wichtig wäre. Die doppelt beplankten Wandaufbauten helfen da sicher, damit das Aufheizen während dem Tag genügend gedämpft und mittels Nachtauskühlung abgeführt werden kann.

Der Einbruchschutz der Fensterflügel wurde nicht aufgezeigt, ist aber für eine effiziente Nachtauskühlung wichtig. Es besteht so die Gefahr, dass im effektiven Betrieb aus Sicherheitsgründen keine Nachtauskühlung gemacht wird.

Es wurde ein Wert für die Tageslichtnutzung angegeben und das Thema offenbar überprüft. Die Berechnung des Tageslichtes wurde jedoch nicht mit abgegeben, was eine Überprüfung erleichtert hätte.

Der Zielkonflikt Raumakustik versus thermische Speichermasse wurde nicht weiter thematisiert, ist aber im Holzbau eine Herausforderung und wurde im Wettbewerb eingefordert.

Die diversen Themen um ECO und Nachhaltigkeit wurden sorgfältig abgeklärt und aufgezeigt. Der Verzicht auf ein UG ist ressourcenschonend. Im weiteren Verlauf könnte überprüft werden, ob sehr tiefe U-Werte der Bauteile notwendig sind, oder ob eine Optimierung der THG Erstellung möglich ist.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Die Wiederverwendbarkeit, sowohl auf Ebene der Elemente, wie auch der Einzelbauteile, ist durch die vorgesehene stoffliche Trennbarkeit sichergestellt.

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Das Projekt zeigt sich in Elementbauweise auf Einzelfundamenten mit Stahlträgerrost als klar strukturiertes und grundsätzlich plausibles Konstruktionssystem. Die Deckenelemente sind gemäss Projektverfasser ohne Verklebung vorgesehen, wodurch eine spätere Demontage und Trennung der Bauteile ermöglicht wird. Dadurch weisen die Deckenelemente aber einen vergleichsweise hohen Materialeinsatz auf.

Die Gebäudehülle ist als gedämmtes Holzbauelement mit hinterlüfteter vertikaler Holzschalung vorgesehen.

Innovation

Das vorgeschlagene System in Modulbauweise stellt ein bewährtes System dar. Wirkliche Neuerfindungen im Sinne der Innovation sind jedoch schwierig erkennbar.

14.3.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot liegt 61% über dem tiefsten und damit in der Mitte aller Beiträge.

14.4 Rang 4, Projekt «Pfyfolter», 1. Ankauf



Abb. 8 Modellansicht Projekt «Pfyfolter»

14.4.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Das Projekt Pfyfolter besteht aus drei Gebäudekörpern und einem Verbindungstrakt, die sich zu einem T-förmigen Gebäudeensemble zusammenfügen. Der Neubau orientiert sich an der orthogonalen Struktur der bestehenden Schulanlage Gsteighof und vermittelt mit seiner abgetreppten Volumetrie zu den angrenzenden Quartieren. Die Adressierung erfolgt über den Verbindungstrakt, der vom Agathon-Billeter-Weg aus erschlossen wird. Die Lage der Veloabstellplätze und des Sportplatzes ist nachvollziehbar, wobei die unmittelbare Lage des Sportplatzes an der Fassade nicht ideal ist. Der Verbindungstrakt bildet die zentrale Drehscheibe des Ensembles und erschliesst über eine grosszügige Treppe sämtliche Geschosse und Gebäudeflügel. Im Gegensatz zu den Gebäudekörpern ist der Verbindungstrakt weder aktiv geheizt noch aktiv gekühlt. Durch die intelligente Anordnung der Fluchttreppenhäuser kann er möbliert und als zusätzlicher Lernort genutzt werden. Die lärmintensiven Nutzungen wie Werken und Musik sind durch ihre Anordnung in den Gebäudeflügeln geschickt von den Klassenzimmern getrennt.

Die drei Gebäudekörper bestehen aus 138 Modulen mit identischen Abmessungen und Tragstruktur. Dadurch kann jedes Volumen autark betrieben und an anderen Standorten flexibel zusammengesetzt werden. Die Module des Erdgeschosses müssen wieder im Erdgeschoss eingesetzt werden, während die Module der Obergeschosse untereinander ausgetauscht werden können. Beim Verbindungstrakt ist die Wiederverwendbarkeit hingegen nicht im gleichen Sinne gegeben.

Die Fassadengestaltung, die Ausformulierung des Daches des Technikraumes und die auskragenden Vordächer der drei Baukörper verleihen dem Gebäude eine eigenständige Architektursprache.

Das Projekt überzeugt in der Gesamtbetrachtung durch seine städtebauliche Setzung, die innere Organisation, die möblierbare Nutzung des Hauptreppenhauses und die konsequente modulare Holzbauweise. Die insgesamt sehr hohen Baukosten stellen jedoch die Wirtschaftlichkeit des Projekts in Frage.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

Das Projekt Pfyfolter erfüllt die schulbetrieblichen Anforderungen insgesamt sehr gut. Die Anbindung an das bestehende Wegnetz ist adäquat gelöst und umfasst sowohl Haupt- als auch Nebenwege sowie einen direkten Bezug zur Bushaltestelle Gsteighof. Der zentrale und gut erkennbare Haupteingang stärkt die Orientierung. Die klare Erschliessungsstruktur mit einem überdeckten, schulisch nutzbaren Verbindungstrakt, den adäquat bemessenen Korridorbereichen und gut organisierten Treppenanlagen überzeugt in funktionaler wie betrieblicher Hinsicht. Besonders positiv bewertet werden die räumliche Organisation und die schlüssigen Raumbeziehungen. Die Anordnung der Unterrichts-, Förder- und Lehrpersonenbereiche ist durchdacht und unterstützt einen effizienten Schulbetrieb. Auch die abwechslungsreich gestalteten Aussenräume mit ihren vielfältigen Nutzungsangeboten stellen für den Schulbetrieb eine hohe Qualität dar. Einzig die geringe Distanz des Spielbereichs zur Fassade wird kritisch hinterfragt.



Abb. 9 Visualisierung Projekt «Pfyfolter»

Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum

Der Aussenraum zeichnet sich durch eine vielfältig und kleinteilig gestaltete Spiel- und Naturraumlandschaft aus. Entsprechend der provisorischen Nutzung des Standorts als Schule und der temporären Bebauung wird der Aussenraum als zeitlich begrenzter Grünraum verstanden und als Pionierstandort gestaltet. Die vorgesehene Vielfalt an ökologischen Lebensräumen wie Wildhecken, Ruderalflächen, biodiversen Staudenflächen und Blumenwiesen bietet sich für anschaulichen Naturkundeunterricht wie auch als spannende Spielorte an. Dabei bleibt beim Haupteingang und gegenüber der Böschung zur Gsteighofschule eine offene Blumenwiese frei, die der Anlage einen grosszügigen Charakter gibt. Zu den Strassen wird das Areal mit einer Wildhecke und den bestehenden Bäumen räumlich gefasst.

Durch die Lage und Ausrichtung der Gebäudevolumen nahe der Strassen wird der Bereich der Aussenarbeitsplätze separiert, er ist nur über das Gebäude her erreichbar. Der Allwetterplatz schliesst nahtlos an der Fassade an, was als nicht ideal beurteilt wird. Die Veloabstellplätze sind jeweils an den Enden des Velowegs konzentriert angeordnet und weisen jeweils eine eindeutige Ein/Ausfahrt auf.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Das Projekt zeigt eine solide Materialisierung und zweckmässige Betriebsorganisation mit robusten Nasszellen, guten Bodenbelägen und gut zugänglichen Betriebsbereichen. Die vergleichsweise komplexe Gebäudetechnik erhöht jedoch den langfristigen Unterhaltsaufwand und damit die Kosten.

14.4.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Es wurde eine Dokumentation zum Thema Energie und Nachhaltigkeit abgegeben. Es würde aber weitere Informationen brauchen, um eine genauere Beurteilung der relevanten Themen zu machen. Der sommerliche Wärmeschutz wurde bearbeitet, aber nicht über eine Berechnung mit dem MINERGIE-Tool überprüft. Daher kann nicht sichergestellt werden, dass der sommerliche Wärmeschutz funktioniert. Ein Glasanteil von 30% ist vernünftig.

Damit das Aufheizen während dem Tag genügend gedämpft und mittels Nachtauskühlung über Fenster abgeführt werden kann, müsste dieses genauer überprüft werden. Der Einbruchschutz bei den Fensterflügeln muss sichergestellt werden, damit die Fensterflügel auch effektiv für die Nachtauskühlung verwendet werden und nicht aus Sicherheitsgründen geschlossen bleiben müssen. Eine Umsetzung ist nicht ersichtlich. Eine Auskühlung über eine Lüftungsanlage ist deutlich weniger effizient wie über Fenster.
Ob die Vordächer ausserhalb der Mittagszeit genügend Verschattung bringen, müsste genauer überprüft werden. Die tieferliegende Sonne morgens und abends wird trotzdem in die Räume gelangen.

Die Technik ist modular aufgebaut und wird in die einzelnen Trakte effizient verteilt. Die Luft wird über Überströmer in die Korridore geführt. Es kommen LW-Wärmepumpen mit Propan zum Einsatz. Die PV-Anlage nach kantonaler Vorgabe wäre eher klein, gemäss Plänen dürfte sie relativ grosszügig sein.

Die Berechnung des Tageslichtes wurde nicht beigelegt. Dies wäre hilfreich gewesen. Es wird im Text erwähnt, dass der Tageslichterfüllungsgrad mindestens 50% ist.

Die diversen Themen um ECO und Nachhaltigkeit wurden sorgfältig abgeklärt und aufgezeigt. Der Rückbau einzelner Gebäudeteile wird positiv bewertet. Insbesondere Themen wie Verzicht auf schwermetallhaltige Bleche, Vorgaben zu den Holzwerkstoffen etc. sind in diesem Projekt hervorzuheben

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Die Wiederverwendbarkeit, sowohl auf Ebene der Elemente (Flächen), wie auch der Raummodule, ist bei der klassischen Bauweise in Holz gegeben.

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Das Projekt zeigt sich in Modulbauweise mit Schraubfundamenten als konsequenter Ansatz für eine möglichst reversible und ressourcenschonende Konstruktion.

Die präzise Positionierung der Schraubfundamente stellt eine Herausforderung dar. Alternativ wären auch konventionelle Einzelfundamente oder Mikropfähle als mögliche Lösungen zu prüfen. Im Baubeschrieb wird für die Schraubfundamente eine Lebensdauer von 10–15 Jahren angegeben. Im Hinblick auf die angestrebte Nutzungsdauer und die langfristige Robustheit des Gebäudes sollte dieser Aspekt nochmals überprüft werden.

Der Detailpflege der Fassadenkonstruktion mit Lisenen ist im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit besondere Beachtung zu schenken.

Innovation

Das vorgeschlagene System in Modulbauweise stellt ein bewährtes System dar. Wirkliche Weiterentwicklungen im Sinne der Innovation sind jedoch schwierig erkennbar.

14.4.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot liegt 71% über dem tiefsten und ist das zweithöchste aller Beiträge.

14.5 Rang 5, Projekt «Masswerk»



Abb. 10 Modellansicht Projekt «Masswerk»

14.5.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Das Projekt Masswerk nimmt Bezug auf das abgestufte Aulagebäude der bestehenden Schulanlage Gsteighof und schlägt einen Punkt- und einen Längsbau vor. Mit dem Punktbau zur Strassenkreuzung und dem dahinterliegenden, in Ost-West-Richtung orientierten Längsbau, vermittelt der Neubau sensibel zur feinkörnigeren Quartierbebauung. Die städtebauliche Setzung schafft einen grosszügig wirkenden Aussenraum.

Im Punktbau zur Strassenkreuzung sind die lärmempfindlichen, aber geräuschintensiveren Spezialräume wie Werken und Musik angeordnet. Die Unterrichtsräume befinden sich im rückwärtigen Längsbau. Die Adressierung erfolgt von der Technikumstrasse aus über die südliche Ecke des Punktbaus. Auf der Ostseite entsteht dadurch ein grosszügiger Aussenraum für den Sport- und Pausenplatz.

Die innere Organisation erfolgt über zwei vertikale Treppen, die durch einen Korridor miteinander verbunden sind. Dieser ist sehr schmal, und auch die Multifunktionszone beim südlichen Treppenhaus ist zu klein, um als Lernlandschaft mit entsprechender Aufenthaltsqualität genutzt werden zu können. Obwohl die Spezialräume im Punktbau und die Klassenzimmer im Längsbau angeordnet sind, liegt das Musikzimmer direkt neben einem Klassenzimmer, was hinsichtlich der Lärmentwicklung nicht ideal ist.

Die Konstruktion wird als konventioneller Elementbau vorgeschlagen. Die Darstellung der Raummodule in den Plänen ist dabei verwirrend. Sie bilden das Raumprogramm als Baukasten

ab, sind in ihrer Grösse jedoch nicht als konstruktive Module realisierbar. Ein Rückbau und Wiederaufbau an einem anderen Ort ist deshalb zu wenig glaubhaft dargestellt; der innovative Ansatz bleibt aus. Zusätzlich wird unter dem Punktbau ein Untergeschoss vorgeschlagen. Dieses steht im Widerspruch zum Prinzip der Wiederverwendbarkeit und stellt zugleich den im Gesamtvergleich kleineren Fussabdruck in Frage.

Die Fassade mit den horizontalen Fensterbändern, der Materialisierung, der Farbgebung und dem Verzicht auf ein Vordach vermittelt den Ausdruck eines Bürogebäudes und vermag keine spezifische Atmosphäre einer Schule zu erzeugen. Bei den schräg gestellten Brüstungsbändern stellt sich zudem die Frage, weshalb diese Flächen nicht für Photovoltaik genutzt werden. Das Projekt überzeugt insbesondere durch seine städtebauliche Setzung. Hinsichtlich innerer Organisation, architektonischem Ausdruck, konstruktiver Umsetzung und Wiederverwendbarkeit vermag es hingegen nicht zu überzeugen.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

Das Projekt Masswerk weist aus schulbetrieblicher Sicht sowohl hinsichtlich der Zugangssituation als auch der Nutzungsanordnung diverse Defizite auf. Die Adressbildung sowie die Ausrichtung des Haupttreppenhauses zur Technikumstrasse sind grundsätzlich nachvollziehbar, erscheinen jedoch im Kontext der Erweiterung des bestehenden Schulareals Gsteighof nur bedingt schlüssig. Kritisch beurteilt werden zudem die innere räumliche Organisation sowie die Anordnung des Bereichs für das Technische Gestalten im Sockelgeschoss. Die ungünstige Raumaufteilung und die geringe natürliche Belichtung beeinträchtigen die Qualität dieser Schulräume im Sockelgeschoss erheblich. Darüber hinaus liegt der Musikbereich in unmittelbarer Nähe zu den Klassenzimmern, wodurch Nutzungskonflikte und Beeinträchtigungen des Unterrichtsbetriebs zu erwarten sind. Die Erschliessungsstruktur ist insgesamt knapp dimensioniert und auch die Multifunktionszone neben der Treppenanlage wird aufgrund der beengten Platzverhältnisse in ihrer Nutzbarkeit kritisch beurteilt.



Abb. 11 Visualisierung Projekt «Masswerk»

Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum

Im offenen Gebäudewinkel liegen der chaussierte Pausenplatz und der angegliederte Hartplatz, mit einer berankten Pergola im Osten räumlich abgeschlossen. Die Erschliessung erfolgt über den Veloweg. Die Veloparkierung wird entlang des Velowegs als lange Reihe vorgesehen, an deren beiden Enden die überdachten Abstellmöglichkeiten angeordnet sind. Eine eng gepflanzte Baumreihe akzentuiert diese wegbegleitende Gestaltung. Gleichzeitig schränkt sie die Zugänglichkeit der Freiflächen ein.

Die Entscheidung, ein Gebäudeteil viergeschossig zu planen, spielt im Osten und Westen grosse Flächen für den Aussenraum frei, die allerdings kaum gestaltet sind. Auch die im Text beschriebene ökologische Nutzung ist im Plan kaum dargestellt und das Potential für den Spielwert ist nicht genutzt.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Das Projekt zeigt eine robuste, langlebige Materialisierung mit gut zugänglichen und austauschbaren Konstruktionen sowie energieeffizienter Gebäudetechnik. Gewisse Mehrkosten entstehen durch verschiedene Dachsysteme, zentrale Lüftungskomponenten und einzelne Pumpenanlagen.

14.5.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Beim Beitrag Masswerk wurden die Themen zu Energie und Nachhaltigkeit sorgfältig bearbeitet und dokumentiert. Die Dokumentation zeigt auf, dass sich das Team sehr ausführlich mit den

relevanten Themen beschäftigt hat, so wurde insbesondere auch der SIA-Klimapfad 390/1 bearbeitet und das Gebäude bilanziert. Ein Nachweis MINERGIE-A deckt weitere Themen ab. Der Verzicht auf ein UG hätte die Bilanz weiter verbessert und wäre ein Vorteil beim Rückbau. Schön wäre, man hätte komplett auf ein UG verzichten können.

Der sommerliche Wärmeschutz wurde erarbeitet und aufgezeigt. Die geometrischen Eingaben müssten da noch überprüft werden. Im Nachweis des Tools wurde ein g-Wert von 0.45 für die Fenster ausgewiesen, was eher tief ist. Dieser sollte zugunsten des Winterfalls erhöht werden.

Erfreulich ist, dass im Masswerk das Thema Einbruchschutz behandelt wurde. Zudem ist speziell erwähnenswert, dass die Raumakustik und die Sprachverständlichkeit, welche im Schulbereich wichtig sind, optimiert wurden. Der Zielkonflikt Raumakustik und thermische Speichermasse wurde nicht explizit thematisiert, aber gemäss Unterlagen gelöst.

Das Tageslicht wurde berechnet und gut erfüllt, was eine Qualität im Bereich Nachhaltigkeit ist.

Ein Kritikpunkt liegt in der Technik, insbesondere im Anschluss an die Fernwärme Localnet. Dies wird nicht funktionieren, da im Perimeter keine Fernwärme geplant ist.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Im Text wird die Konstruktion als «Zirkulärer Holzmodulbau» beschrieben. Im dargestellten Konstruktionsschnitt ist aber klassischer Holzelementbau erkennbar.

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Die konkrete Umsetzung der Modulbauweise, insbesondere im Hinblick auf die dafür erforderliche zweiteilige Deckenkonstruktion, ist im vorliegenden Planungsstand nicht abschliessend nachvollziehbar. Das Fundationskonzept mit Mikropfählen und Stahlträgerrost erscheint grundsätzlich plausibel und effizient. Im Hinblick auf den temporären Charakter des Gebäudes wäre die Teilunterkellerung hinsichtlich ihrer konstruktiven und wirtschaftlichen Angemessenheit nochmals zu prüfen.

Innovation

Im Sinne der Innovation wird das vorgeschlagene System eher gering gesehen. Die Elementbauweise ist bewährt.

14.5.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot liegt 43% über dem tiefsten und ist damit das zweittiefste aller Beiträge.

14.6 Rang 6, Projekt «Hofgeschichten», 2. Ankauf



Abb. 12 Modellansicht Projekt «Hofgeschichten»

14.6.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Die Projektverfassenden schlagen für das neue Schulhaus eine gestaffelte Gebäudevolumetrie vor, die sich nach aussen an der Grundstücksform orientiert und sich nach innen um einen zentralen Hof gruppiert, der als Pausen- und Aufenthaltsraum sowie der Erschliessung des Gebäudes dient. Mit dem zentralen Element des Innenhofs - in dessen Mitte der bestehende Birnbaum erhalten bleiben soll - will das Projekt an die Typologie der bestehenden Schulanlage anknüpfen und die Abfolge der Aussenhöfe weiterführen, wenngleich in deutlich kleinerem Massstab. Dieser Bezug zur Bestandesanlage Gsteighof wird durch die Fortführung des Innenhofplatzes über den Radweg hinaus und einer Landschaftstreppe zu den vorhandenen Wegbeziehungen der Schulanlage zusätzlich gestärkt. Der Fussabdruck des Gebäudekonglomerats mit seiner durch Gebäudeflügel und Innenhof gezeichneten achsensymmetrischen Form findet die gesuchten städtebaulichen Referenzen zur Bestandesanlage hingegen nicht - er erscheint städtebaulich allzu beliebig und könnte auch anderswo stehen. Der solitäre, streng axial gegliederte Auftritt und die fehlende massstäbliche Referenz der Volumina stehen im Kontrast zur architektonischen Haltung der Gsteighof-Anlage im Geist der Nachkriegsmoderne mit ihren typischen, nach funktionalen und räumlichen Bezügen komponierten Gebäudevolumen.

Die Qualität des Projektbeitrags liegt in der Gliederung des Raumprogramms in zwei Klassenflügel und einen Fachraumflügel, die sich um den zentralen Innenhof als aussenliegende Erschliessungsstruktur organisieren. Dadurch entstehen eigenständige Cluster mit idealer Nutzungstrennung und hoher Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche

Nutzungsszenarien. Der Klassenflügel im Erdgeschoss mit Förderzentrum und Klassenzimmern könnte einfach in eine Tagesschulstruktur oder für Kindergärten umgenutzt werden. Beide Klassenflügel werden über einen grosszügigen, gut proportionierten Raum erschlossen, der auch als flexibel nutzbarer Lern- und Aufenthaltsbereich dient. Die vorgeschlagene Organisation der Cluster entspricht einer zeitgemässen Lernumgebung und unterscheidet sich qualitätsvoll von den Projektbeiträgen mit langen Erschliessungskorridoren.

Mit den Kaskadentreppen und den gedeckten Umgängen im Innenhof liegt die gesamte Erschliessung vollständig im Aussenraum. Die Verfassenden gewinnen damit eine Begegnungs- und Aufenthaltsfläche an der frischen Luft, eine einfache Fluchtwegführung und ein auf das Notwendige reduziertes beheiztes Volumen. Die Jury hat Vor- und Nachteile dieser Lösung eingehend abgewogen - gebaute Anlagen mit aussenliegender Erschliessung zeigen, dass sich das Konzept im Schulalltag bewährt.

Die differenzierte Fassadengestaltung überzeugt durch eine sorgfältige und feingliedrige Architektursprache. Die vorgelagerte Brise-Soleil-Struktur verleiht den Fassaden - im gekonnten Zusammenspiel mit den ausstellbaren Markisen - eine räumliche Tiefe. Die umlaufende Fassadenstruktur wird zuoberst mit der Auskragung des Daches konstruktiv folgerichtig abgeschlossen und damit mit der architektonischen Gesamtaussage des Gebäudes verbunden. Sie dient gleichzeitig als Sonnenschutz und als Rankkonstruktion für die Fassadenbegrünung. Insgesamt gelingt es den Projektverfassenden, der Holzbauweise durch die subtile Fassadengestaltung eine hohe architektonische Wertigkeit zu verleihen und den Eindruck einer schematischen Holzbauweise oder temporären Konstruktion zu vermeiden

Die hochwertige und authentische Materialisierung setzt sich im Gebäudeinneren fort. Die gewölbten Deckenelemente aus Lehmsteinen, die sichtbare Holzkonstruktion und die Akustikpaneele verbinden sich zu einer ruhigen Stimmung natürlicher Farben und Materialien. Die durchdachte gestalterische Haltung des Projekts reicht bis in den Innenausbau.

Der Vorschlag für die Veloparkierung wird kritisch gesehen: Ein konzeptionelles Element der Fassadengestaltung, die vorgelagerte Brise-Soleil-Struktur, wird dafür en passant genutzt. Vermisst wird eine Lösung, die sich wie selbstverständlich aus dem Situationskontext ergibt.

Insgesamt überzeugt das Projekt HOFGESCHICHTEN durch die eigenständige Umsetzung des Raumprogramms als differenziertes, nutzungsflexibles Bauwerk um einen zentralen Innenhof und durch die subtile architektonische Handschrift, die sich durch den gesamten Entwurf zieht. Städtebaulich bleibt die achsensymmetrische Figur jedoch ohne Bezug zum Ort - ihr solitärer Auftritt findet zur Bestandesanlage weder Referenz noch Massstab.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

Das Projekt Hofgeschichten erfüllt die schulbetrieblichen Anforderungen insgesamt auf einem guten Niveau. Die Erreichbarkeit über die nahegelegene Bushaltestelle sowie die zentrale Lage des offenen Schulhofs tragen wesentlich zu einer hohen Alltagstauglichkeit bei. Die Erschliessung mit der umlaufenden Galerie unterstützt eine intuitive Orientierung und

ermöglicht eine konsequente Umsetzung des Clusterkonzepts. Anstelle langer, rein der Erschliessung dienender Korridore entstehen vielfältig nutzbare Hallenbereiche mit einem deutlichen Mehrwert für den Schulbetrieb. Die räumlichen Beziehungen zwischen Klassenräumen, Förder- und Fachräumen sowie den Bereichen für Schulleitung und Lehrpersonen sind gut gelöst und tragen zu einer effizienten Organisation des Schulalltags bei. Als nachteilig erachtet wird einzig die Lage von zwei Klassenzimmern im Erdgeschoss, die innerhalb des ansonsten stimmigen Raumgefüges weniger gelungen angeordnet sind. Im Aussenraum vermag das Projekt aufgrund der geringen Gestaltung und Differenzierung des Spiel- und Aufenthaltsangebots überdies nicht in gleichem Masse zu überzeugen wie im Innenraum.



Abb. 13 Visualisierung Projekt «Hofgeschichten»

Nutzung und Funktionalität
Gebäude mit Aussenraum

Der von den Gebäuden gebildete Hof wird mit dem bestehenden Birnenbaum in seiner Mitte und mit den Laubengängen zelebriert. Der Hof orientiert sich nach Süden und ist dort an den Veloweg angebunden, wo sich der Zugang zur Gsteighofschule befindet, der mit einer breiten Treppe noch verstärkt wird. Rund um die Gebäude werden Sickermulden und Hügel geformt, neue Bäume fassen den Aussenraum zu den Strassen und ergänzen die bestehende Baumreihe an der Steinhofstrasse. Auf der Ostseite sind Auto- und Veloparkierung sowie die Entsorgung angeordnet, im Westen ist das Spielfeld auf Hartplatz vorgesehen, wobei der zusätzliche Velounterstand die Sicht darauf einschränkt. Ein grosser Teil der Veloparkierung säumt die Gebäude. Der Fassadenbegrünung wird ein hoher Stellenwert zugeschrieben, was sehr begrüsst wird. Allerdings wird die Funktion in Kombination mit der Veloparkierung sowie deren Anordnung entlang der Fassade als fraglich beurteilt.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Der Low-Tech-Ansatz des Projektes reduziert den Energieverbrauch und die technische Wartung. Reinigungs- und Entsorgungsräume sind grundsätzlich sinnvoll organisiert. Der grosse Hof mit umlaufenden Laubengängen, Aussentreppen, Fassadenbegrünung und Holzoberflächen verursacht jedoch erhöhten infrastrukturellen und baulichen Unterhalt.

14.6.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Die Hofgeschichten haben sehr vorbildlich das Thema Energie und Nachhaltigkeit bearbeitet und sich am konsequentesten an den SIA Klimapfad 390/1 gehalten. Im Sinne von Ressourcenschonung wurde auf eine Komfortlüftung verzichtet. Da die Fensteröffnung automatisiert ist, ist trotzdem ein automatischer Luftaustauch möglich (analog Lustenau 2226). Damit wird konsequent auf viel Lüftungstechnik verzichtet.

Die Dokumentation erklärt die Umsetzung nach SIA 390/1 und kommt auf recht tiefe THG der Erstellung, was im Sinne der Stadt Burgdorf ist.

Der sommerliche Wärmeschutz wurde für einen Raum gerechnet, gefordert waren mehrere. Die thermische Speichermasse wird primär über die Lehmsteine in der Decke bereitgestellt. Ein g-Wert des Glases von 40% erscheint recht tief, was für die Tageslichtnutzung und den Winterfall nicht optimal ist, ein g-tot von 0.07 hingegen ist recht tief und nützlich für einen guten sommerlichen Wärmeschutz. Eine Querlüftung der Räume wurde sichergestellt.

Die Wärme wird über LW-WP mit Propan bereitgestellt. Konvektoren sind hinter einer Verschalung. Der WP-Boiler entzieht die Wärme der Raumluft, was funktioniert. Ist dies so beabsichtigt? Das Tageslicht erreicht gemäss Erläuterungen einen Tageslichterfüllungsgrad von 56%.

Für die Raumakustik werden unter den Tragbalken Akustikabsorber eingebaut. Hier ist zu überprüfen, wie weit diese die thermische Speicherfähigkeit der Decke reduzieren. Der Zielkonflikt Raumakustik und thermische Speichermasse müsste noch thematisiert werden.

Die diversen Themen um ECO und Nachhaltigkeit wurden sorgfältig abgeklärt und aufgezeigt, im Bereich Nachhaltigkeit und Energie sind die Hofgeschichten ein Favorit.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Die Wiederverwendbarkeit auf Stufe der einzelnen Elemente ist sichergestellt. Das statische Konzept ist einfach und effizient. Die wenigen unterschiedlichen Bauteile begünstigen die Wiederverwendbarkeit des Gebäudes

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Das Projekt zeigt sich in Holzelementbauweise in Kombination mit Lehmkappendecken. Die Fundation ist als Streifenfundation mit innovativen Rüttelstopfsäulen vorgesehen und zeigt einen interessanten Ansatz für eine ressourcenschonende und materialeffiziente Konstruktion

Das vorgeschlagene System mit Lehmkappendecken und der Fundation mit innovativen Rüttelstopfsäulen zeigt interessante innovative Ansätze.

Innovation

14.6.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot liegt 91% über dem tiefsten und ist damit das höchste aller Beiträge.

14.7 Rang 7, Projekt «Xylotrix»



Abb. 14 Modellansicht Projekt «Xylotrix»

14.7.1 ZK 1: Qualität des Projektbeitrags

Gesamtkontext / Architektur, Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum, Flexibilität / Veränderbarkeit

Die Projektverfassenden reagieren auf die Geometrie des Perimeters mit einer dreibündigen Anlage, die mit ihrer Setzung, Ausrichtung und Erschliessung an den Situationskontext der Schulanlage Gsteighof anknüpft. Die drei Gebäudeschichten sind unterschiedlich lang und gegeneinander versetzt - die so entstehende Staffelung gliedert den grossflächigen Fussabdruck und mildert seine volumetrische Wirkung. Der Rhythmus der versetzten Stirnfassaden vermittelt zugleich zwischen dem grossen Volumen und dem Massstab der einbündigen Baukörper der Bestandesanlage. In ihrer geometrischen Ausdehnung wirkt die Staffelung städtebaulich allerdings unklar - sie scheint eher dem Raumprogramm als der städtebaulichen Analyse geschuldet. Die Jury vermisst eine präzisere Setzung, welche die Schulanlage gegenüber der heterogenen Morphologie des angrenzenden Stadtraums abschliesst.

Die Erschliessung der neuen Schulanlage von der Technikumstrasse über einen grosszügigen Platz überzeugt und knüpft an die vorhandene Erschliessungsstruktur der Gesamtanlage Gsteighof an. Auch die westseitige Anbindung an das angrenzende Quartier verweist auf die funktionale Stärke des inneren Erschliessungskonzepts. Der Haupteingang liegt jedoch abgesetzt im südlichen Gebäuderiegel und nicht, wie es die Gebäudestruktur erwarten liesse, in lesbarem Zusammenhang mit der inneren Erschliessungszone. Dies verunklärt die Adressbildung der Anlage insgesamt. Die ausgeprägt lange, einseitige Anordnung der Veloparkierung entlang des Radweges ist konzeptionell weder in den Situationskontext noch in

die Aussenraumgestaltung eingebunden und führt zu Konflikten mit dem Durchgangsverkehr des städtischen Radwegnetzes.

Die innere Struktur der drei programmhaltigen Raumschichten mit den dazwischenliegenden Erschliessungszonen ist konsequent und sehr stringent organisiert. Sie ermöglicht geschossweise räumlich abgetrennte Nutzungen, insbesondere zwischen Klassenzimmern und Spezialräumen. Die Erschliessungszonen mit den Korridoren sind zwar grosszügig dimensioniert und überzeugen mit der Tageslichtnutzung sowie den Sichtbeziehungen mit Aus- und Durchblicken. Ihre lineare Formulierung wirkt hingegen sehr streng und erscheint der Jury für eine zeitgemässe, vielseitig nutzbare Lernlandschaft nicht adäquat.

Die drei aufgereihten Gebäudeschichten eignen sich gut für ein klar lesbares Konstruktionsprinzip, das die Verfassenden mit einer konsequenten Struktur in einer Holz-Hybrid-Bauweise umsetzen. Das additive Raster verspricht eine hohe Wirtschaftlichkeit und Flexibilität. Entsprechend fremd und für die Jury nicht nachvollziehbar sind in diesem Kontext die Ausbildung der beiden Treppenanlagen als Stahlbetonkerne sowie der Vorschlag eines Untergeschosses für die Haustechnik. Beide widersprechen der übergeordneten Zielsetzung der Bauherrschaft nach Veränderbarkeit und mehrfachen An- und Abbaumöglichkeiten ohne Qualitätseinbussen.

Der architektonische Ausdruck der Schulanlage widerspiegelt mit den Doppelstützen in den Fassaden kongruent die konstruktive Struktur der Grundrisse. Zusammen mit den geschossweisen umlaufenden Vordächern, die zugleich als Sonnenschutz dienen, rhythmisieren sie die Fassaden und verleihen dem prägnanten Gesamtvolumen eine proportionierte Massstäblichkeit.

XYLOTRIX ist ein Projekt der Systematik: Organisation, Tragwerk und Ausdruck sind aus einer dreibündigen Ordnung entwickelt und bedingen einander. Was der Anlage fehlt, ist die Übersetzung dieser Ordnung in den Stadtraum. Und was ihr widerspricht, sind die massiven Kerne und das Untergeschoss, die ein auf Veränderbarkeit angelegtes System dauerhaft an den Standort binden.

Nutzung und Funktionalität aus Sicht Schule

Aus schulbetrieblicher Sicht vermag die Eingangs- und Adressbildung des Projekts Xylotrix nicht zu überzeugen. Zwar ist der Hauptzugang an geeigneter Stelle angeordnet und gewährleistet eine funktionale Anbindung an den Bestand. Die Hierarchie der verschiedenen Zugänge und die räumliche Gliederung erscheinen jedoch unklar. Den unterschiedlichen Raumschichten fehlt eine klare Identität und die Zuordnung der Nutzungen ist nur eingeschränkt nachvollziehbar. Wenig qualitätsvoll wirken zudem die langen Korridorbereiche, die primär der Erschliessung dienen und nur ein geringes Potenzial für Aufenthalt, Begegnung und schulische Nutzung bieten. Kritisch beurteilt wird ausserdem die unmittelbare Nähe der Räume für das Technische Gestalten zu den Klassenzimmern, da daraus akustische Nutzungskonflikte und Beeinträchtigungen des Unterrichtsbetriebs entstehen können. Darüber hinaus bietet der Aussenraum nur ein begrenztes Angebot an vielfältig nutzbaren Spiel- und Aufenthaltsflächen.



Abb. 15 Visualisierung Projekt «Xylotrix»

Nutzung und Funktionalität Gebäude mit Aussenraum

Vor dem Haupteingang, östlich an den Gebäuden, liegt ein grosser überdachter Eingangsbereich, flankiert von einem Baumdach auf Mergelfläche und dem asphaltierten Allwetterplatz. Nach Westen und Norden entwickelt sich ein mit Hügel und Senken topografisch und abwechslungsreich gestalteter Aussenraum mit vielen Spielmöglichkeiten. Entlang des Velowegs und mit etwas Abstand zum Gebäude sind Veloabstellplätze vorgesehen, die für das Ein- und Ausparkieren Fläche auf dem Veloweg beanspruchen, was als nicht ideal eingeschätzt wird. Die propagierte Verbindung mit dem Grünraum der Gsteighofschule im westlichen Bereich wird durch die die doppelstöckige Veloparkierung leider kaum so wahrgenommen.

Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt

Das Projekt zeigt robuste Materialien, eine kompakte Betriebsorganisation und eine gute Austauschbarkeit von Einbauten, welches zu günstigen Unterhaltsbedingungen führt. Die technisch anspruchsvollere Kombination aus Grundwasserwärmenutzung, Heiz-/Kühldecken und mechanischer Lüftung erhöht jedoch den Wartungsaufwand.

14.7.2 ZK2: Nachhaltigkeit

Energie und Klima

Beim Beitrag Xylotrix wurde der Beschrieb zur Nachhaltigkeit und Energie sehr allgemein gehalten. Es müsste konkret aufgezeigt werden, dass die relevanten Themen in der Tiefe bearbeitet wurden. Geforderte Nachweise für den sommerlichen Wärmeschutz und das Tageslicht fehlen, ein ECO Nachweis wurde ausgefüllt.

Insbesondere, wenn viel Beton verbaut wird, müsste klar aufgezeigt werden, dass die Treibhausgasemissionen die Erstellung nicht überborden. Die Dokumentation zeigt die

Überlegungen zum Xylotrix. Die Argumentation zur Wahl von Beton in den Decken kann nur sehr eingeschränkt nachvollzogen werden, da dies ein Treiber für die THG sein wird und so auch im ECO Nachweis erwähnt wird. Ein relativ grosses UG erhöht den CO2- Fussabdruck weiter. Bei dieser Materialwahl wäre es zentral aufzuzeigen, wie die Erstellungsbilanz aussieht.

Die geforderten Nachweise für den sommerlichen Wärmeschutz und der Tageslichtnutzung fehlen teilweise, womit eine Beurteilung nur eingeschränkt möglich ist. Der sommerliche Wärmeschutz wurde nur für einen Raum berechnet. Es müssten aber mehrere Räume nachgewiesen werden, insbesondere problematische. Eine Aussage zum Vordach in der Mittagszeit nützt da wenig, wenn morgens und abends die Sonne tiefer liegt und sehr wohl das Gebäude aufheizt. Der Einbruchschutz bei den Fensterflügeln muss sichergestellt werden, damit die Fensterflügel auch effektiv für die Nachtauskühlung verwendet werden und nicht aus Sicherheitsgründen geschlossen bleiben müssen. Dies wurde nicht aufgezeigt.

Die Tageslicht - Berechnung wurde nur für einen Raum durchgeführt, obwohl mehrere gefordert wurden. Damit kann nicht beurteilt werden, dass die Versorgung mit Tageslicht überall genügend ist.

Die Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle wäre ideal, aber am Standort voraussichtlich nicht verfügbar, wie in den Wettbewerbsunterlagen erwähnt. Daher kann die Wärmeerzeugung so nicht umgesetzt werden.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

Die Wiederverwendbarkeit der Holzkonstruktion ist grundsätzlich gegeben. Der vergleichsweise hohe Anteil an Massivbau führt jedoch zu einer deutlichen Verschlechterung der Kreislauffähigkeit des Gesamtsystems.

Konstruktive Konzepte von Statik und Gebäudehülle

Das Projekt ist als Holzelementbau mit vorgefertigten Holz-Beton-Verbunddecken vorgeschlagen, sowie einer Teilunterkellerung und Erschliessungskernen aus Stahlbeton. Im nicht unterkellerten Bereich ist eine Fundation mittels Ortbetonbodenplatte vorgesehen. Die Unterkellerung und der hohe Massivbauanteil entsprechen nicht der Haltung der Auftraggeberin und den Formulierungen in den Ausschreibungsunterlagen. Die kritische Haltung des Projektbeitrags zur Dislozierbarkeit entspricht ebenso nicht der Aufgabenstellung.

Innovation

Im Sinne der Innovation wird das vorgeschlagene System eher gering gesehen. Die Elementbauweise ist bewährt.

14.7.3 ZK3: Preisangebot

Das Preisangebot liegt 61% über dem tiefsten und damit in der Mitte aller Beiträge.

15 Anhang

Pläne der jeweiligen Projektbeiträge



Situation | 1:500



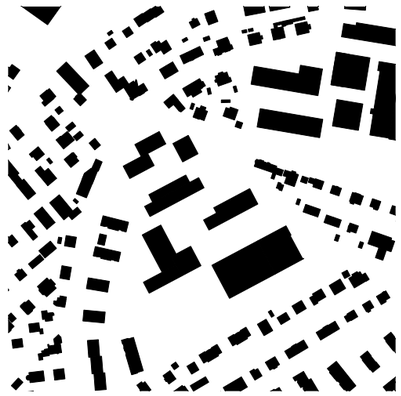
Der Schulhof

ARCHITEKTUR

Städtebau
Die bestehende Schule Gsteighof basiert auf einer orthogonalen Ordnung: Die Baukörper sind spannungsvoll gesetzt, über ihre Ecken verbunden und gruppieren sich um einen zentralen Hof. Brücken und Passerellen verknüpfen die Gebäude und schaffen vielfältige Blickbezüge.

Die temporäre Schule *Arcadia* nimmt diese Prinzipien auf und übersetzt sie in einen kleineren Massstab. Drei Baukörper bilden gemeinsam mit den Bestandsbauten im Süden einen Hofraum mit klarer Adressierung zum Kreisel. Die Setzung schützt vor Strassenlärm und öffnet sich nach Süden zum bestehenden Schulareal. Die Erschliessung erfolgt über den gemeinsamen Zugang. Der Agathon-Billeter-Weg bleibt als öffentlicher Durchgang erhalten und bildet die Adresse für Veloabstellplätze und Besucherparkplätze.

Das Raumprogramm verteilt sich klar: Zwei Gebäude enthalten die Klassenzimmer, ein drittes bündelt Spezialräume und Administration. Die Gliederung macht Nutzungen ablesbar, reduziert Lärmemissionen und fasst technische Anforderungen zusammen.
Alle Gebäude folgen denselben konstruktiven Prinzipien: eine modulare Holzbauweise aus Schweizer Produktion. Die Fassaden machen diese Struktur ablesbar – Linienführung und Oberflächenbehandlung lassen die Modulanordnung erkennen. Unterschiedliche thermische Behandlungen verweisen auf Ausrichtung und Geschosslagen. Vor- und Rücksprünge schützen das Material und erzeugen ein differenziertes Licht- und Schattenspiel.



Schwarzplan 1:2000

Gebäude
Jedes Gebäude organisiert sich um eine zentrale Verteilerzone, das Vestibül, das drei Räume erschliesst – in der Regel Klassenzimmer. Dieser Raum bildet das funktionale und soziale Zentrum: Er verbindet Unterrichtsräume, Nebenräume und der umlaufenden Galerie. Hier befinden sich Schliessfächer sowie Zugänge zu Sanitär- und Nebenräumen.

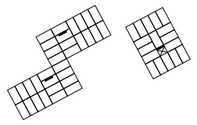
Als polyvalenter Bereich nutzbar, dient er auch informellen Lernformen. In der Übergangszeit öffnet er sich zur Galerie und erweitert den Innenraum zu einer grosszügigen, gut belichteten Raumfolge.



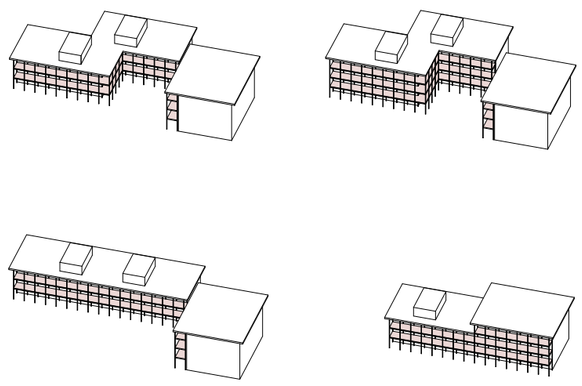
Organisation der Schul- und Gemeinschaftsräume

Klassenzimmer
Ein Klassenzimmer besteht aus vier Modulen. Drei definieren den Hauptraum, ein separates Modul – durch feste Einbauten abgetrennt – dient der Gruppenarbeit. Die Belichtung erfolgt über Fenster entlang einer Längsseite und sorgt für gleichmässiges Tageslicht. Ein 45 cm tiefer Fenstersims entlang der Fassade bietet zusätzliche Arbeitsflächen, ohne die Bewegungsfreiheit im Klassenzimmer einzuschränken. Hochliegende Innenverglasungen zwischen Klassenzimmer und Vestibül schaffen visuelle Bezüge und stärken die räumliche Verbindung zwischen den Bereichen. Holz und natürliche Materialien prägen eine warme, robuste Atmosphäre. Die umlaufende Galerie gewährleistet auf der Südseite einen wirksamen Sonnenschutz, ergänzt durch Storen zur Feinsteuerung. Die Struktur aus massiven Holzträgern und -stützen sorgt für ein klar lesbares Raster. Ergänzt wird dieses durch Holzoberflächen und akustisch wirksame Deckenpaneele. Robuste, pflegeleichte Materialien – etwa Linoleum – sichern eine langfristige Nutzung.

Strategie
Das Projekt basiert auf einer Holzmodulbauweise. Die Module weisen Abmessungen von 3.25 × 6.50 × 3.40 Metern auf und entsprechen damit den Dimensionen der Module der Schule Schlossmatt. Die Holzmodule bilden Geschosse mit jeweils drei Klassenzimmern und einem Vestibül. Durch die Stapelung dieser Geschosse entstehen die drei Baukörper. Über die umlaufende Galerie werden sie zur Gesamtanlage verbunden.



Ziel ist eine maximale räumliche Effizienz bei gleichzeitiger Minimierung der Verkehrsflächen und beheizten Flächen. So entsteht ein wirtschaftlicher Bau mit hoher Nutzungsqualität. Die Galerie übernimmt dabei eine zentrale Rolle: Sie erweitert die Innenräume, ermöglicht vielfältige Nutzungen und gewährleistet gleichzeitig die Verschattung der Südfassaden. Die Erschliessung ist konsequent darin integriert.



Flexibilitätsprinzipien : verschiedene Konfigurationen der Gebäude und der Laubengang

Flexibilität

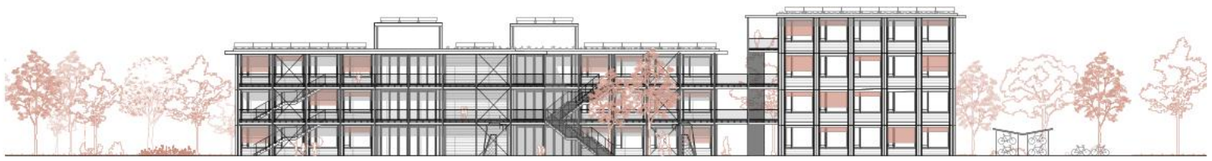
Städtebau:
Die drei Gebäude sind autark organisiert und können unabhängig voneinander betrieben werden. Jedes verfügt über alle notwendigen Funktionen. Dadurch können einzelne Baukörper versetzt oder aufgestockt werden.

Modulbau:
Die 164 identischen Module lassen sich versetzen, austauschen und neu kombinieren. Anpassungen an veränderte Anforderungen sind jederzeit möglich.

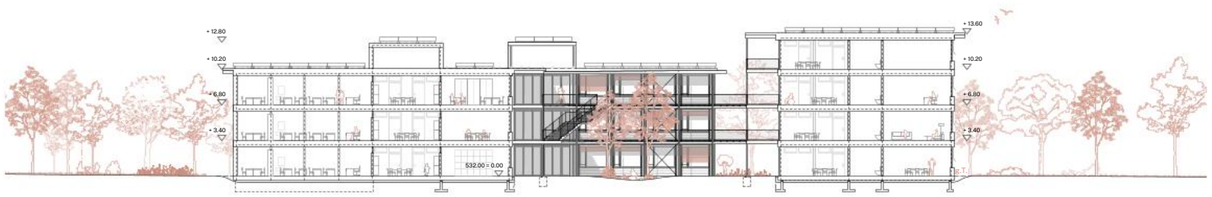
Konstruktion und Material:
Reversible Verbindungen ermöglichen den Rückbau ohne Qualitätsverlust. Die überwiegend natürlichen Materialien können repariert, ersetzt und recycelt werden. Die Haustechnik ist minimiert, klar geführt und gut zugänglich und von den Modulen getrennt geführt, was eine Wartung ohne Eingriff in die Nutzräume ermöglicht.
Der ebenfalls modular aufgebaute Galerie folgt dieser Logik und ermöglicht unterschiedliche Konfigurationen sowie eine Weiterentwicklung der Anlage.



Ansicht Nord 1:200



Ansicht Süd 1:200



Längsschnitt 1:200



Querschnitt 1:200



Stimmung auf der Galerie

MINERGIE-ECO -ZUSAMMENFASSUNG

Das Projekt erfüllt die Anforderungen von **Minergie-ECO** sowie die Zielwerte des SIA-Klimapfads 390/1 und setzt auf eine konsequent nachhaltige, ressourcenschonende und zukunftsfähige Bauweise.

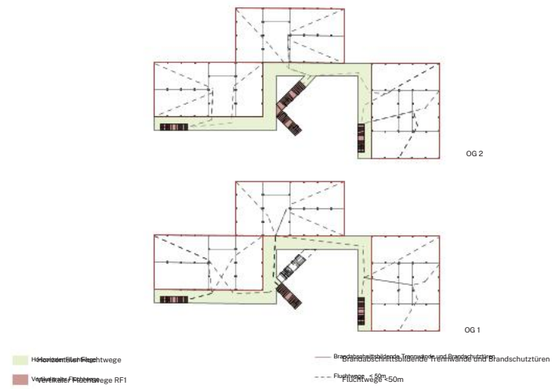
Leitgedanke:
Ein energieeffizientes, gesundes und kreislauffähiges Schulhaus, das Klimaschutz, Ressourcenschonung und hohe Aufenthaltsqualität vereint.

Energie und Klima
- Fossilfreier Betrieb mit Luft-Wasser-Wärmepumpen.
- Sehr gut gedämmte Gebäudehülle und energieeffiziente Gebäudetechnik reduzieren den Energiebedarf deutlich.
- Vollflächig mit Photovoltaik belegte Dächer sorgen für eine hohe Eigenstromproduktion.
- Sommerlicher Wärmeschutz durch Galerie, automatische Beschattung, Nachtauskühlung und Freecooling gewährleistet hohen Nutzungskomfort.

Ressourcen und Kreislaufwirtschaft
- Holz-Modulbau mit hoher Rückbau- und Wiederverwendbarkeit.
- Konsequente Systemtrennung und lösbare Verbindungen ermöglichen eine kreislauffähige Bauweise.
- Verwendung von 100 % RC-Beton für Betonbauteile sowie zertifizierten Holzprodukten.
- Reduktion von grauer Energie und Treibhausgasemissionen durch materialeffiziente Konstruktionen und optimierte Haustechnik.

Gesundheit und Komfort
- Hoher Tageslichteintrag in allen Lernräumen.
- Verwendung emissionsarmer, formaldehyd- und lösemittelfreier Materialien.
- Kontrollierte Lüftung mit bedarfsgerechter Regelung für eine hohe Luftqualität.
- Gute Raumakustik und angenehmes Innenraumklima unterstützen optimale Lernbedingungen.

Ökologie und Umgebung
- 100 % des Regenwassers werden vor Ort versickert und bewirtschaftet.
- Begrünte Dächer in Kombination mit Photovoltaik fördern Biodiversität und Mikroklima.
- Naturnahe Freiräume mit Bäumen, Hecken und ökologisch wertvollen Flächen schaffen attraktive Aufenthalts- und Lernorte.

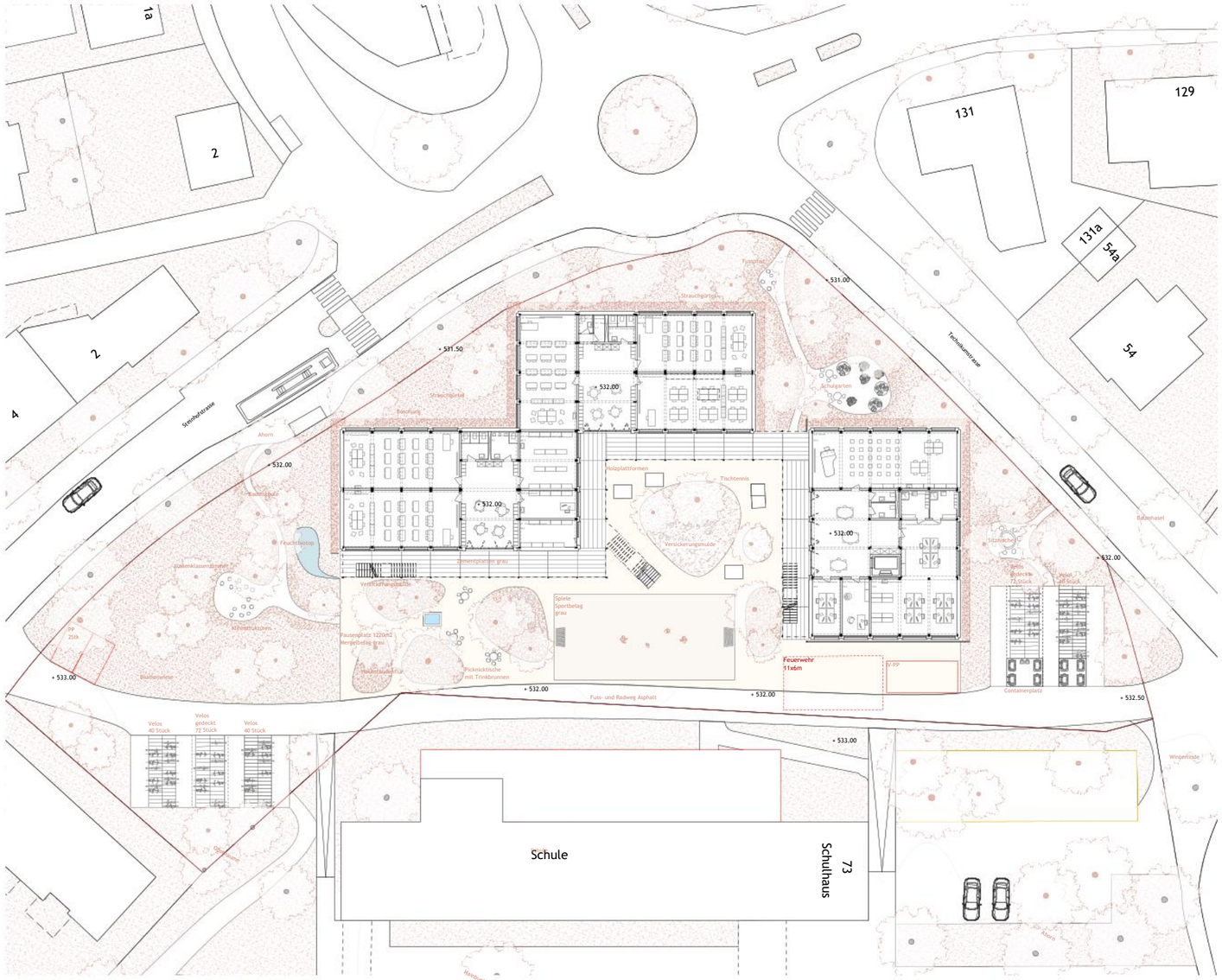


Brandschutzkonzept

BRANDSCHUTZ

Das Schulhaus wird als Holzmodulbau mit Holzfassade in drei Gebäudeteilen realisiert. Pro Gebäudeteil können sämtliche zum Schulbetrieb gehörende Räume in einem gemeinsamen Brandabschnitt zusammengefasst werden. Die Fluchtwege führen von den Unterrichtsräumen über die Vorzonen und Galerien zu den aussenliegenden Treppenanlagen. Dank der Erschliessung über offene Galerien und nicht brennbare Aussentreppen können die Vorzonen zusätzlich schulisch genutzt werden; aufwändige brandabschnittsbildende Trennwände und Brandschutztüren innerhalb der Erschliessungsbereiche entfallen.

Die Anordnung der Aussentreppen an den Enden sowie in der Mitte der Galerie gewährleistet von jedem Punkt aus zwei unabhängige Fluchtrichtungen. Dadurch kann auch im Bereich der Fluchtwege eine Holzfassade realisiert werden; zudem bestehen für die Galerien (Laubengänge) keine besonderen Anforderungen an die Konstruktionsweise. Zur Verhinderung eines vertikalen Brandüberschlags wird die brennbare Holzfassade geschossweise durch umlaufende Metall- oder Holzschürzen unterteilt.



Grundriss Erdgeschoss 1:200



Grundriss 1. Obergeschoss 1:200

0 1 5 10

FREIRAUMKONZEPT

Einbindung und Erschliessung
Die Schulanlage Aebimatte wird als eigenständiger, selbstverständlich eingebundener Baustein des erweiterten Schulcampus Gsteighof entwickelt. Die bestehende Durchwegung für Fussgängerinnen, Fussgänger und Velofahrende wird hindernisfrei weitergeführt und stärkt die Vernetzung im Quartier. Sie dient zudem der Anlieferung und gewährleistet eine klare Orientierung innerhalb des Areals. Ergänzend führen naturnahe Nebenwege durch die Grünräume zu den Schulgebäuden und ermöglichen eine weiche, kindgerechte Erschliessung.

Pausenhof und Aufenthaltsqualität
Das Herz der Anlage bildet der zentrale, nach Süden orientierte Pausenplatz. Er ist Treffpunkt, Bewegungsraum und identitätsstiftende Mitte zugleich. Eingebettet in diesen offenen Schulhof liegt ein flexibel nutzbarer Sport- und Spielbereich für vielfältige Bewegungsformen. Baumgruppen strukturieren den Platz, spenden Schatten und schaffen geschützte Aufenthaltsorte mit hoher Aufenthaltsqualität. Sitzgelegenheiten unter den Baumkronen laden zum Entspannen, Beobachten und Austauschen ein. Unterschiedliche Nutzungszonen fördern sowohl aktive als auch ruhige Formen des Aufenthalts und schaffen Raum für Begegnung, Spiel und Erholung.

Grünraum als Lern- und Begegnungsort
Eine periphere Grünfläche mit Strauchgürtel vermittelt zwischen Bushaltestelle, Fussgängerübergängen und Schulhaus. Sie dient nicht nur der Erschliessung, sondern erweitert das Pausenangebot mit ruhigeren Aufenthaltsbereichen im Grünen. Als Aussenschulzimmer, Rückzugsort und informeller Lernraum bietet sie vielfältige Möglichkeiten für Unterricht, Spiel und Erholung. Zur Strasse hin fasst eine Baumreihe die Schulanlage und knüpft an das begrünte Strassenkonzept an. In Zusammenspiel mit der Setzung der Baukörper bildet die Vegetation einen geschützten Freiraum mit hoher Aufenthaltsqualität.

Schwammstadt und Anpassungsfähigkeit
Die Freiräume sind gemäss dem Prinzip der Schwammstadt gestaltet und als entwicklungsfähiges System konzipiert. Regenwasser wird vor Ort zurückgehalten, versickert und verdunstet. Retentionsmulden mit artenreicher Wildstaudenflora nehmen das Oberflächenwasser auf und verbinden ökologische Funktion mit räumlicher Atmosphäre. So entsteht ein klimaangepasster Schulhof, der Hitze mindert, Wasser sichtbar macht und den Kindern natürliche Prozesse im Alltag erfahrbar werden lässt.
Temporäre Gestaltungsprinzipien ermöglichen es, Nutzungen zu erproben, anzupassen und mit den Bedürfnissen der Schule wachsen zu lassen. Mobile Sitzelemente, markierte Spielflächen, saisonale Pflanzungen oder einfach veränderbare Lern- und Aufenthaltsbereiche schaffen flexible Aneignungsräume. So kann der Schulhof im Alltag oder im Unterricht unterschiedlich bespielt werden und bleibt offen für zukünftige Anforderungen und Planungen.



	Parzelle	100%	4'278m²
	Grünfläche	33%	1'581m²
	Bäume beschatten	25%	1'169m²
	Sickerfähiger Belag	22%	1'059m²
	Versickerungsmulden	4%	158m²
	Gedeckt	7%	319m²
	PV Bebaut	24%	1'127m²
	Versiegelt	10%	478m²

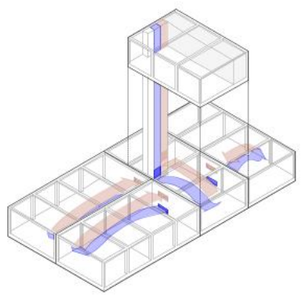
Blau-Grüne Infrastruktur

Biodiversität und Umweltbildung
Biodiversität und Umweltbildung prägen den gesamten Freiraum. Ein Schulgarten mit Nutzpflanzen schafft Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die einheimische Vegetation gliedert, beschattet und bereichert die Anlage im Jahresverlauf und macht ökologische Zusammenhänge unmittelbar erlebbar. Temporäre Elemente wie Totholzhaufen, Beobachtungsstationen, Sandlinsen, Pflanzexperimente oder Saatflächen ergänzen diesen grünen Lernraum.

HAUSTECHNIK

Ressourcenschonung und Effizienz
Die Haustechnik ist möglichst einfach, modular und effizient konzipiert. Dadurch werden Aufwand für Betrieb und Unterhalt reduziert, Ressourcen geschont und die Rückbaufähigkeit verbessert.

Lüftung
Alle Räume werden an eine zentrale Verbundlüftung pro Gebäude angeschlossen, ausgenommen sind die WC-Anlagen. Dieses System reduziert den Bedarf an materialintensiven Lüftungskanälen und gewährleistet gleichzeitig eine hohe Raumluftqualität. Die Zuluft wird über Quellluftleinlässe am Boden in die zentralen Vestibülen eingebracht und über bodennahe Überströmer in die Klassenzimmer geführt. Die Abluft gelangt über Verbundlüfter unter den Oberlichtern zurück in den Garderobenbereich und wird dort geschossweise zentral an der Decke abgesaugt. Für Spezialnutzungen, zum Beispiel Schweisstische, sind punktuell separate Systeme vorgesehen.
Die Abluft wird über Dach geführt; die Ersatzluft strömt über die Fassade nach. Im Gebäude mit Spezialnutzungen verhindert ein rekuperatives Wärmerückgewinnungssystem eine Vermischung von Abluft und Zuluft. Die Luftaufbereitung erfolgt mit Einzelraumregelung bedarfsabhängig auf Basis des CO_2-Gehalts in den Räumen. Die Zuluft wird abhängig von der Aussentemperatur mit mindestens 21°C in die Garderobenbereiche eingeblasen. Die Nasszellen erhalten pro Gebäude eine separate Lüftungsanlage.



Verbundlüftung, zentral verteilt

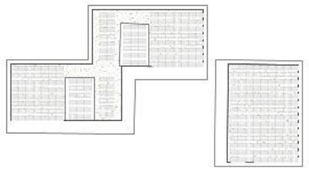
Heizung und Freecooling
Die Wärmeerzeugung erfolgt pro Gebäude über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe mit natürlichem Kältemittel. Die Wärmeverteilung erfolgt über eine Fussbodenheizung im Trockenestrichsystem. Die Wärmepumpe ist reversibel und kann in den Sommermonaten für Freecooling über die Fussbodenheizung genutzt werden. Die Bodenheizverteiler befinden sich in der HLK-Zentrale. Alle Räume verfügen über eine bedarfsabhängige Einzelraumregelung.

Schachtkonzept
Für die vertikale Erschliessung stehen eine zentrale Steigzone für die Lüftung und Elektroinstallationen im Vestibülbereich, sowie die vertikale Ebene zwischen zwei Raummodulen (16 cm Breite) für Heizung/Kälte und Sanitär zur Verfügung.
Die horizontale Erschliessung der Bodenheizung und Wasserleitungen für die Lavabos basiert auf einer Installationsebene zwischen dem obersten Geschoss-Modul und dem Dach.

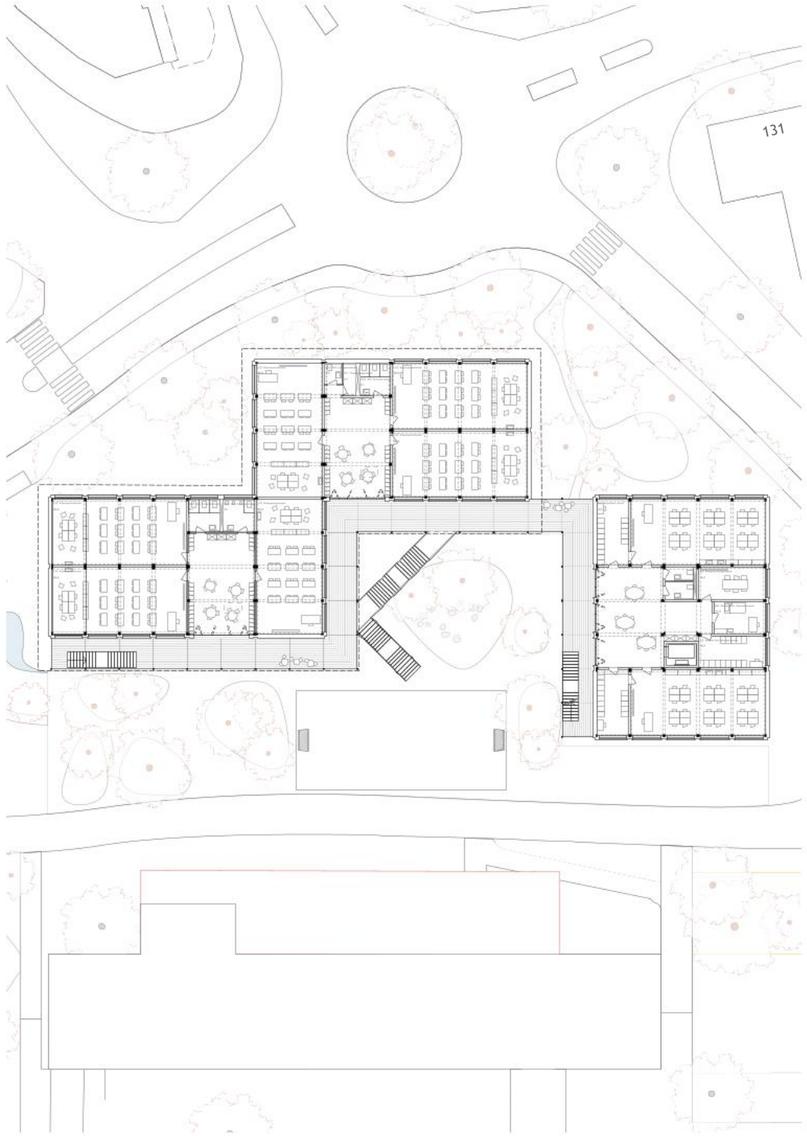
Die horizontale Elektroverteilung erfolgt in jedem Geschoss über die Ebene der Balkenlage unter der Bodenheizung und verbindet die Unterverteilung in der zentralen Steigzone mit Boden- oder Wanddosen.

Die Bündelung der technischen Infrastruktur in der zentralen Steigzone des Vestibüls ermöglicht kurze Leitungswege und eine effiziente Verteilung der Installationen über alle Geschosse. Dadurch kann auf separate Serverräume innerhalb der Schulgebäude verzichtet werden, da die für den Betrieb notwendigen Kommunikations- und Netzwerkkomponenten dezentral in die Steigzonen integriert werden können.

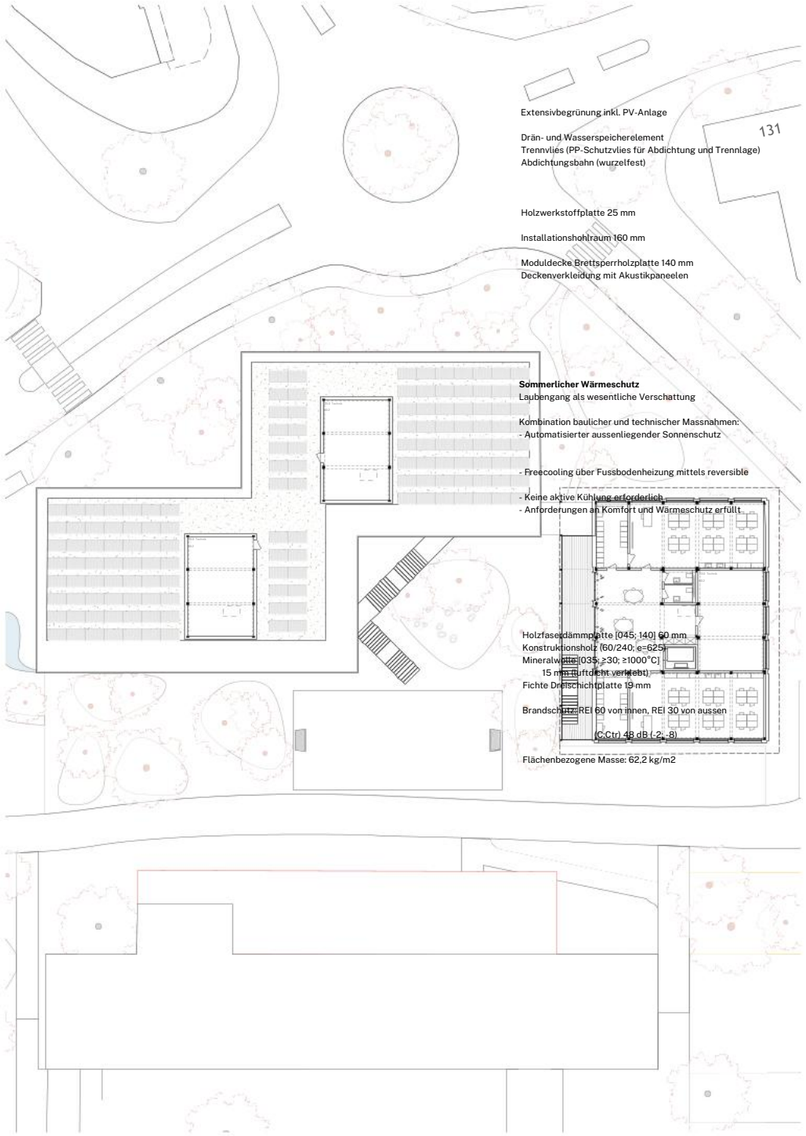
Wartungsrelevante technische Installationen befinden sich in der Technikzentrale, in den zentralen Steigzonen oder direkt im Raum. Dadurch sind sie für Betrieb und Unterhalt gut zugänglich. Die WC-Anlagen werden über separate zentrale Steigzonen erschlossen.



Solarstromerzeugung, 300 Solarmodule von 1,80 x 1,10 m



Grundriss 2. Obergeschoss 1:200



Grundriss 3. Obergeschoss 1:200

0 1 5 10

Dachaufbau 0.12 W/m2K

Extensivbegrünung inkl. PV-Anlage
Filtervlies
Drän- und Wasserspeicherelement
Trennvlies
Abdichtungsbahn (wurzelfest)

Aufdachdämmung
Dampfsperrbahn
Holzwerkstoffplatte 25 mm

Installationshohlraum 160 mm
(Horizontale Heizungsverteilung)

Moduldecke Brettsperrholzplatte 140 mm
Deckenverkleidung mit Akustikpaneelen

Sommerlicher Wärmeschutz

Laubengang als wesentliche Verschattung

Kombination baulicher und technischer Massnahmen:
- Automatisierter aussenliegender Sonnenschutz
- Beplankte Innenwände
- Nachtauskühlung
- Freecooling über Fussbodenheizung mittels reversible Wärmepumpe
- Keine aktive Kühlung erforderlich
- Anforderungen an Komfort und Wärmeschutz erfüllt

Fassadenaufbau 0.15Wm2K

Thermobehandelte Holzfassade mit Farbnuancen
Lattung, Hinterlüftung
Windbremse
Holzfaserdämmplatte 60 mm
Konstruktionsholz/ Mineralwolle
OSB 15 mm (luftdicht verklebt)
Fichte Dreischichtplatte 19 mm

Brandschutz: REI 60 von innen, REI 30 von aussen

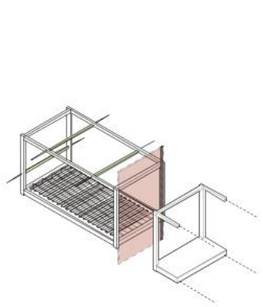
Verbundlüftung

Tagsüber: Die Zu- und Abluft wird je nach Bedarf pro Raum geregelt und über den Gang zugeführt.

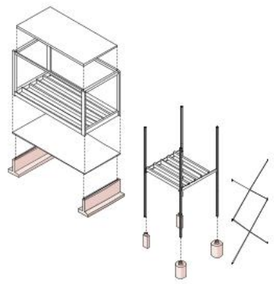
Innenwände

Zweilagig beplankte Holzständerwand Fichte/Tanne,
Rippenstärke 60/80 mm.
Vertikaler Installationsschacht

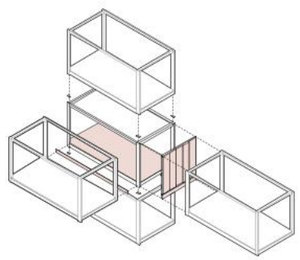
Fassadenschnitt 1:20



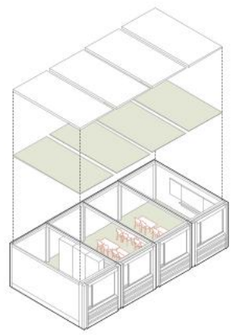
Strom- und Heizungsanschlüsse des Moduls



Tragende Elemente: Modul und Galerie



Schallschutz: Verbindungen, Trennwände und Schalldämpfer zwischen den Modulen



Klassenzimmer: Linoleum, Akustikplatten, Holzrahmen und Holzwände.

TRAGWERK

Fundamente
Die Beton-und Stahlbetonarbeiten beschränken sich auf die Fundation der Module.
Zur Begrenzung der grauen Energie wird ein System aus wiederverwendbaren Fertigteilfundamenten aus RC-Beton eingesetzt.
Dabei werden drei bis vier verschiedene Streifenfundament-Typen je nach Lastniveau angeordnet, um das Betonvolumen möglichst klein zu halten.

Tragwerkonzept
Das Tragwerk ist konsequent als reiner, nachhaltiger Holzmodulbau konzipiert. Raummodule bieten gegenüber dem kleinteiligen Systembau maximale Robustheit und minimieren den Aufwand bei einer späteren Umnutzung oder Versetzung des Gebäudes (Kreislaufwirtschaft).

Das Primärtragwerk jedes Moduls besteht aus einem tragenden Modulboden, vier Eckstützen aus Holz und einem tragenden Moduldach. Alle Innen- und Aussenwände sind konsequent nichttragend ausgebildet. Sie erfüllen ausschliesslich raumabschliessende sowie bauphysikalische Aufgaben. Dies garantiert eine langfristig flexible Raumkonfiguration. Die Innen- und Aussenwände sind konstruktiv als nichttragende Bauteile ausgebildet und übernehmen ausschliesslich raumabschliessende sowie bauphysikalische Funktionen.
Die vertikale Lastabtragung erfolgt direkt und effizient über:

Moduldach → Eckstützen → Modulboden → darunterliegende Module bzw. Fundation.

Modulverbund, Aussteifungssystem und Scheibenwirkung
Die Grundaussteifung gegen Wind- und Erdbebenlasten erfolgt primär über die Rahmenwirkung (biegesteife Knoten) zwischen Stützen sowie Dach- und Bodenrahmen innerhalb des Moduls. Bei erhöhten Horizontallasten werden die betroffenen Wand-oder Dachebenen gezielt und ohne Einschränkung der Flexibilität zusätzlich ausgesteift.
In der horizontalen Ebene werden die Module kraftschlüssig miteinander verbunden. Durch diese Scheibenwirkung der Böden und Dächer werden Horizontallasten geschossweise optimal verteilt, in die aussteifenden Achsen umgelagert und sicher in die Fundation eingeleitet. Die Verbindungen sind für die sichere Übertragung von Schub-, Zug- und Druckkräften dimensioniert.



Blick vom Agathon-Billetter-Weg in den Pausenhof



Situationsplan, 1:500

0 5 10 15 20m



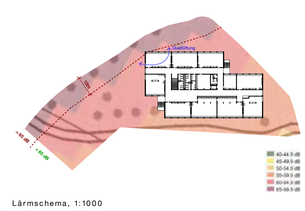
Schwarzplan, 1:4000



Aussenräume, 1:1500



Aussenbeläge, 1:1000



Lärmschema, 1:1000

Als Glied des urbanen Ge echts, nimmt der Neubau die Schulanlage in Körnung und Geometrie auf.

Leitidee *Stafette*

Das neue Schulhaus auf der Aebimatte übernimmt den Stab. Es trägt den Schulbetrieb durch die Sanierungsjahre der Burgdorfer Schulhäuser und gibt ihn weiter. Dieser Auftrag prägt den Entwurf auf allen Ebenen: ein **vollständig demontierbarer Holz-Modulbau**, der einem mehrfachen Ab- und Wiederaufbau ohne Qualitätseinbusse standhält und zugleich **ein vollwertiges Schulhaus, das seine Konstruktionslogik nicht versteckt, sondern in Würde zeigt**. Zwei versetzte Klassentrakte um eine gemeinsame Halle, eine warme, handwerklich gefügte Fassade und ein robuster, grüner Aussenraum geben der Schule Identität und Würde; die serielle Konstruktion gibt ihr Zukunft. *Das Haus ist ein Materiallager auf Zeit: Was heute Schule ist, baut morgen weiter.*

Das Projekt kennt keine Elemente, die nur eine Aufgabe erfüllen. Das leichte Auseinanderziehen der Klassentrakte passt das Haus an die Geometrie des Orts an, scha t Raum für die Anlieferung im Osten und formt den Übergang zum Pausenplatz im Süden. Das rote Blech an den Geschossfugen ist konstruktive Notwendigkeit des Modulbaus. Farbe und die fein gezackte Abschlusskante der Schalung machen daraus das stärkste Gestaltungselement der Fassade.

Architektonisches Konzept + innere Organisation

Das Haus ist um seine Mitte organisiert: Zwei Raumschichten mit den Unterrichtsräumen ankieren auf allen drei Geschossen eine durchgehende Halle. Weil die Trakte gegeneinander versetzt sind, ö net sie sich an ihren Enden nach Osten und Westen und ist beidseitig mit Tageslicht versorgt. Die Halle ist kein Korridor, sondern **das Herz der Schule**. Am gedeckten Haupteingang am Agathon-Billeter-Weg empfängt eine **Eingangshalle** die Ankommenden; von hier weitet sich der Raum über die zentrale Mitte zu den **Lern- und Ausstellungszonen** in den Gebäudeenden. Gruppen- und Einzeltische, Schliessfächer und Flächen für Schülerausstellungen machen die Mittelzone zum Ort für Pause, Begegnung, Lesen, Ausstellen und selbstorganisiertes Lernen. Haupttreppe und WC-Anlagen sind zentral gebündelt und halten die Lern ächen frei.

Um die Halle gruppieren sich die Räume geschossweise. Im **Erdgeschoss** liegen eingangsnah Schulsozialarbeit sowie Schulleitung, Sekretariat und Besprechung, dazu Mehrzweckraum I, die Räume Gestalten Textil und vier Klassenzimmer. Das **erste Obergeschoss** nimmt den Lehrpersonenbereich, Bildnerisches und Technisches Gestalten sowie Mehrzweckraum II auf, das zweite die beiden Musikräume und die ruhig gelegenen Klassenzimmer. Die 14 Klassenzimmer à 80 m² verteilen sich gleichmässig über alle Geschosse, sodass jedes durchmischt und belebt bleibt. Anlieferung, Entsorgung, Hauswart und Wareniift sind an der Technikumstrasse im Osten gebündelt und vom Schulbetrieb ent ochten.

Das Raumprogramm wird mit 2'322 m² Hauptnutz äche **punktgenau erfüllt** (Soll 2'298 m², +1%); bei 4'192 m² Geschoss äche resultiert ein Flächenwirkungsgrad von 55 % HNF/GF – kompakt und wirtschaftlich.

Erschliessung und Mobilität

Die Haupterschliessung ist auf den **Fuss- und Veloverkehr** ausgerichtet. Der Zugang erfolgt über den Agathon-Billeter-Weg und den Pausenplatz; der bestehende Veloweg bleibt während Bau und Betrieb gewährleistet. Gemäss Mobilitätskonzept werden entlang der Ostfassade 250 Veloabstellplätze angeboten, davon 160 gedeckt und sämtliche oberirdisch. Für den motorisierten Verkehr sind ausschliesslich die geforderten Kurzzeit- und IV-Parkplätze (2+1) vorgesehen. Anlieferung und Entsorgung erfolgen gebündelt und personensicher über die **Technikumstrasse** im Osten, klar getrennt von den Bewegungsräumen der Schülerinnen und Schüler.

Zugangs- und Pausenräume verzahnen sich, aber die Anlieferung bleibt getrennt.

Städtebauliche Setzung

Die Aebimatte liegt am nordwestlichen Rand der Schulanlage Gsteighof, zwischen dem Kreisel an der Lyssachstrasse, der Technikumstrasse und dem Agathon-Billeter-Weg. Der Neubau ist das letzte Glied dieser Schulanlage: In Massstab, Ausrichtung und Verwinklung nimmt er die Geometrie des bestehenden Schulareals auf und fügt sich so selbstverständlich in die Gesamtanlage ein, als wäre er schon immer Teil davon gewesen. Zwei gegeneinander versetzte, dreigeschossige Klassentrakte bilden eine gegliederte Gesamt gur, die sich zum Kreisel hin als ruhige, stadträumlich präsente Fassade zeigt. Mit einer Dachrandkote von +10.65 m bleibt das Gebäude deutlich unter der zulässigen traufseitigen Fassadenhöhe von 11.5m. Die vorgeschriebenen Strassen- und Grenzabstände werden eingehalten.

Die Setzung des Baukörpers im nördlichen Teil der Parzelle hält den Süden frei: Der Pausenplatz schliesst direkt an die bestehende Schulanlage Gsteighof an und verbindet den Neubau selbstverständlich mit dem Bestand. Gegen den Kreisel im Norden vermittelt eine unbefestigte, mit Bäumen bestandene Spiel- und Rasen äche, die als **grüner Abstandsraum** der gegenüber liegenden Bebauung Raum gibt. Die Lyssachstrasse im Norden und die Technikumstrasse im Osten fassen das Schulgebiet und markieren seine Grenze; jenseits der Strassen beginnt die feinere Körnung der Wohnbauten. Die Massstabsvermittlung übernehmen Grünraum und Strassen. Das Haus selbst gehört zur Schulanlage und bleibt ihr zugehörig.

Wiederverwendbarkeit und Rückbaukonzept

An erster Stelle sollte die Wiederverwendung von gesamten Gebäude stehen – dafür ist unser Schulhaussystem gefertigt. Re-Use wird im gesamten System grossgeschrieben. Die Wiederverwendbarkeit wird erst durch ein exibles Konzept ermöglicht – aufteilen / aufstocken / erweitern / teilen, dies ist durch das durchgängige Modulstruktur möglich.

Das Gebäude besteht aus seriellen, transportfähigen Raummodulen mit lösbaren Verbindungen, die einem mehrfachen Ab- und Wiederaufbau ohne Qualitätseinbusse standhalten – am heutigen Standort weiternutzbar oder andernorts erneut als Schule aufbaubar sind. Das Versetzen und Wiederaufrichten solcher Module ist für den ausführenden Holzbaubetrieb kein Novum, kennt die praktischen Fragestellungen samt ihren erprobten Lösungen – mehrfacher Ab- und Wiederaufbau ist hier eingespielte Praxis, nicht blosses Versprechen.

auf Ebene der Schichten: Tragwerk, Gebäudehülle, Ausbau und Technik sind nach dem Prinzip der Systemtrennung konsequent voneinander getrennt geführt; Installationen verlaufen in Rohren oder in zugänglichen Hohlräumen und sind ohne Zerstörung demontierbar.

Die Materialien: Die Konstruktion ist weitgehend sortenrein fügbar – mechanisch verbunden statt verklebt–, sodass die Bauteile am Ende des Lebenszyklus dem Kreislauf zugeführt werden können. Das Rückbaukonzept weist die Demontagereihenfolge, die Wiederverwendungsfähigkeit der Hauptbauteile und die minimierten, rückbaubaren Fundationen nach.

Grundhaltung: Low-Tech und Kreislau ähigkeit

Das Projekt versteht Nachhaltigkeit nicht als additive Technik, sondern als Konsequenz von Konstruktion und Konzept. Es folgt dem Grundsatz *«so wenig wie möglich, so viel wie notwendig»*: ein kompakter, gut gedämmter Holzbau, robuste passive Massnahmen, einfache und wartungsarme Technik. Das Gebäude wird nach den Anforderungen **Minergie-ECO** projektiert und realisiert; die Ausschlusskriterien nach ECO werden zwingend eingehalten und nach Abschluss zerti ziert.

Unversiegelte Beläge und funktionale Aussenräume folgen Schwammstadt-Prinzipien: ökologisch robust und reversibel.

Aussenraum

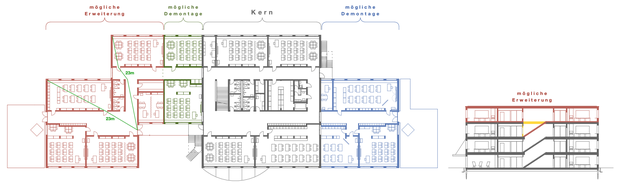
Die Zonierung des Aussenraums folgt der inneren Logik des Hauses. Im Süden liegt der **Pausenplatz (rund 1300 m²)**. Er ist mit dem Pausenbereich des Gsteighofs verbunden und wird durch die grosszügigen Vordächer, einmal am Haupteingang (32 m²) und einmal an der westorientierten Terrasse (132 m²), teilweise beschattet: witterungsgeschützte Aufenthaltsbereiche mit direkter Anbindung an die zentralen Räume des Schulhauses. Ein Brunnen und Aussenspielangebote für die Oberstufe ergänzen den Platz. Im Norden vermittelt die unbefestigte **Spiel äche (rund 1000 m²)** zum Strassenraum. Rasen ächen und neue Bäume beschatten und schützen sie gegen den Kreisel.

Unversiegelte Beläge mit hohem Retentionsvermögen, die Wiederverwendung vorhandener Elemente und eine standortgerechte Bep anzung scha en einen ökologisch robusten Freiraum, der das Mikroklima verbessert und Lernen, Spielen und Erholen gleichermassen ermöglicht. Die Gestaltung ist – dem temporären Charakter der Anlage entsprechend – bewusst einfach, reversibel und unterhaltsarm gehalten. Der Pioniercharakter der Umgebung stützt sowohl die entsprechenden, gefährdeten Ökotypen wie auch die Absicht, den Standort laufend den erforderlichen Nutzungen anzupassen. Die Grundstruktur aus Hochstammbäumen, Gehölzstrukturen, ruderal gehaltenen Flächen und de nierten Spielnutzungen passt sich einem breiten Spektrum an Anforderungen an.

Betrieb, Unterhalt und Wirtschaftlichkeit

Das Projekt ist auf **tiefe Lebenszykluskosten** ausgelegt. Die Ober ächen sind robust, geschlossenzellig, abwaschbar und weitgehend fugenlos gewählt (Linoleum, tapezierte Wand ächen, dauerhafte Beschläge), die Fartgebung ist unemp ndlich gegen Verschmutzung. Schmutzschleusen an den Eingängen, Reinigungsräume auf jedem Geschoss und der Wareniift unterstützen einen e zienten Unterhalt. Sämtliche Glas ächen und Leuchten sind ohne Spezialgeräte erreichbar.

Die hinterlüftete, sägerohe Holzfassade altert würdig und kommt ohne Beschichtungsunterhalt aus. Die geschossweisen Schutzbänder halten das Spritzwasser von den Elementen fern und sind als Verschleissteile einzeln ersetzbar. Die bewusst einfache Gebäudetechnik (wenige Geräte, an einem Ort auf dem Dach konzentriert, gut zugänglich) reduziert Wartungsverträge und Störungsanfälligkeit. Das Energie-Monitoring mit Soll-Ist-Visualisierung macht den Betrieb vom ersten Tag an optimierbar. So bleibt das Haus über die gesamte Nutzungsdauer *wirtschaftlich – an diesem Standort und an jedem weiteren*.



Weiterentwicklungs- und Rückbaupotenzialschema, Schnitt und Grundriss, 1:500

Der abgerückte Baukörper sichert den Lärmschutz, notfalls ergänzt durch Querlüftung über Stirnseitenfenster.

Lärmschutz

Entlang der Lyssachstrasse gilt in der ersten Bautiefe die Lärmemp ndlichkeitsstufe III. Das Projekt begegnet der Vorbelastung zuerst durch **Disposition**: Der Baukörper ist mindestens 12m von der Strasse abgerückt. Gemäss Lärmkataster (sonBASE) liegen die meisten Fassaden der Unterrichtsräume im Bereich von 60–64.9 dB(A) und damit unter dem Immissionsgrenzwert der ES III (65 dB am Tag). Einzig ein dem Kreisel zugewandtes Klassenzimmer im Nordwesten liegt im Bereich von 65–69.9 dB und ist damit knapp über dem Grenzwert. Der massgebende Beurteilungspegel am o enen Fenster lässt sich abschliessend erst mit einer detaillierten Berechnung des Fachplaners Bauphysik bestimmen; diese erfolgt im **Rahmen der Zuschlagsbearbeitung**.

Sollte sie an den nordwestlichen Klassenzimmern eine Überschreitung bestätigen, ist die **Abhilfe bereits angelegt**: An diesen Räumen wird **nur das östlichste, dem Lärm abgewandte Fenster ö enbar** ausgebildet, an dem der Immissionsgrenzwert eingehalten ist; für die Querlüftung sorgt ein zusätzlicher **Lüftungs ügel an der südlichen Kurzseite**. So verfügt jedes Schulzimmer über ein ö enbares Fenster an einer Fassade, welche die Anforderungen der LSV erfüllt – ohne Rückgri auf eine rein mechanische Lüftung. Diese Reservelösung ist im **Lärmschema** dargestellt. Im Grundriss bleiben die regulär ö enbaren Fenster geeigt.

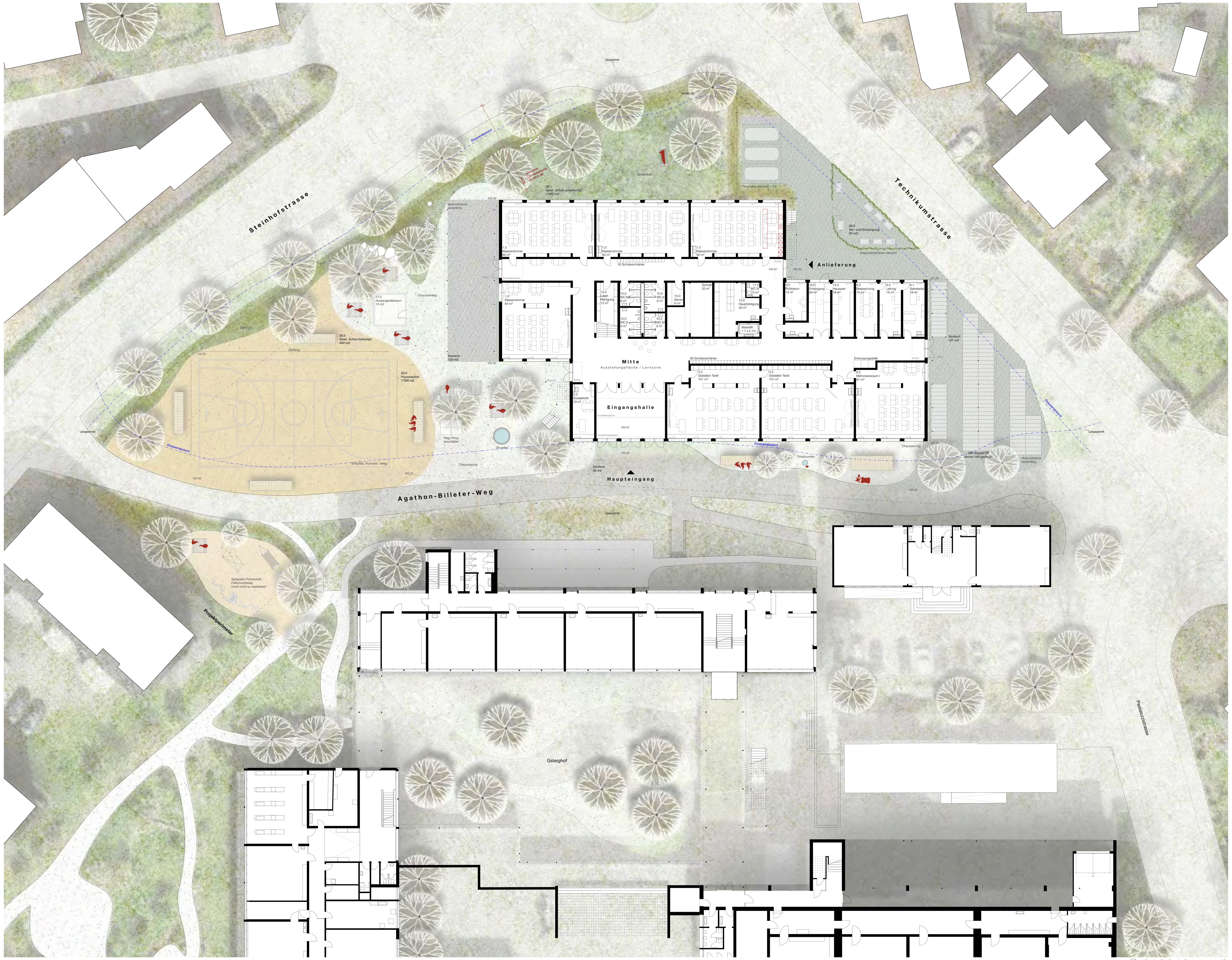
Die baumbestandene Spiel äche wirkt zusätzlich als Distanz- und Filterzone zum Kreisel, und die **mechanische Grundlüftung** gewährleistet die Luftqualität auch bei geschlossenen Fenstern. Innerhalb des Gebäudes wird der Schallübertragung im Holzbau – insbesondere der **Flankenübertragung** – durch die zweischalige Modulfügung mit durchgehender Trittschallentkopplung begegnet.

Flexibilität + Veränderbarkeit

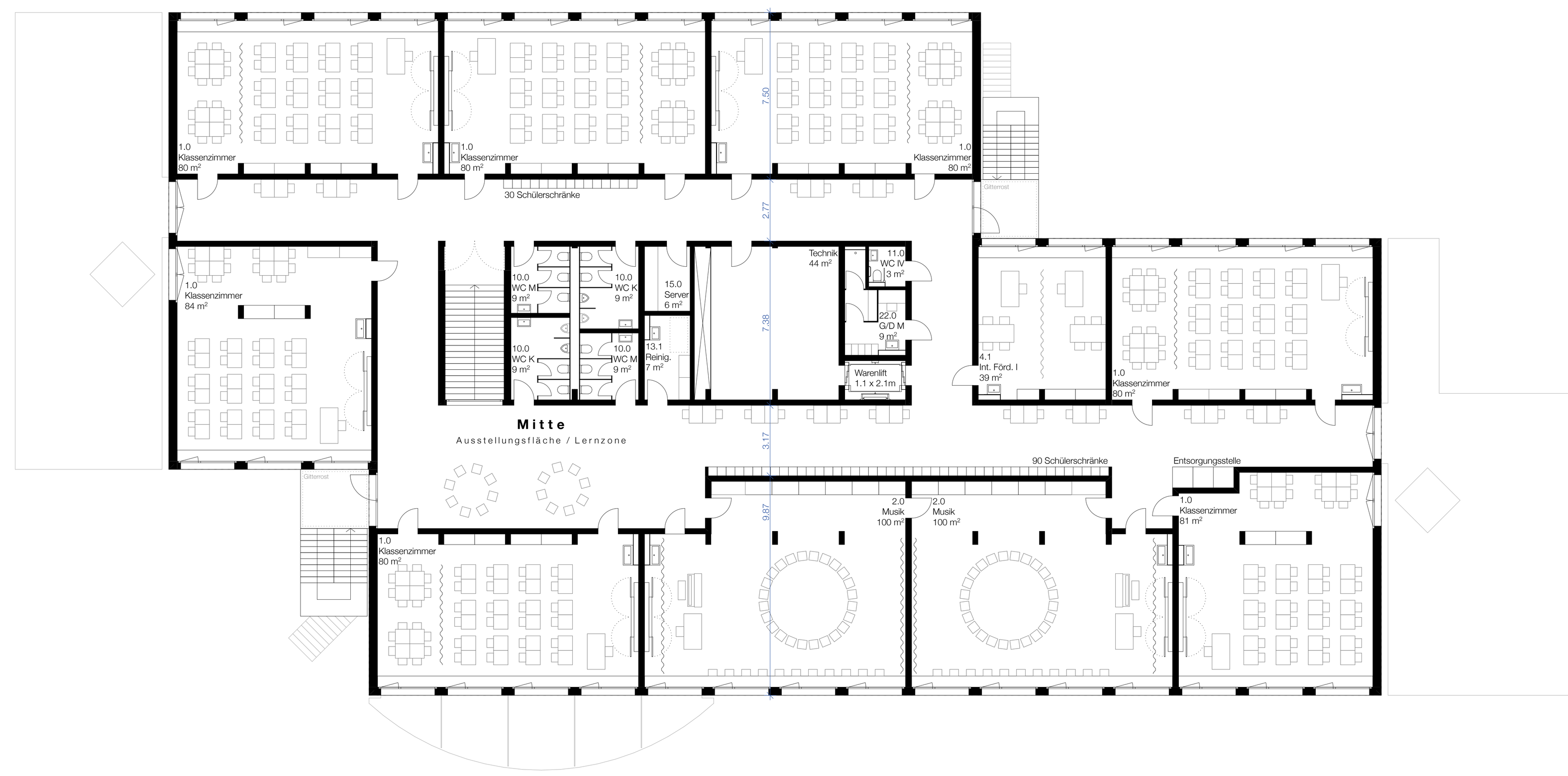
Das regelmässige **Modulraster** ist die Grundlage eines anpassbaren Raumkonzepts. Im Innern lassen sich Räume teilen oder zusammenlegen – die nichttragenden Trennwände sind dafür von der Tragstruktur entkoppelt. Nach aussen erlaubt die Grundstruktur, das Haus mit geringem Aufwand zu erweitern, zu verkleinern oder um ein Geschoss aufzustocken. Diese Veränderbarkeit ist die bauliche Voraussetzung dafür, dass die Schule als **Rochade äche** wechselnden Schülerzahlen und Stufen dienen kann.



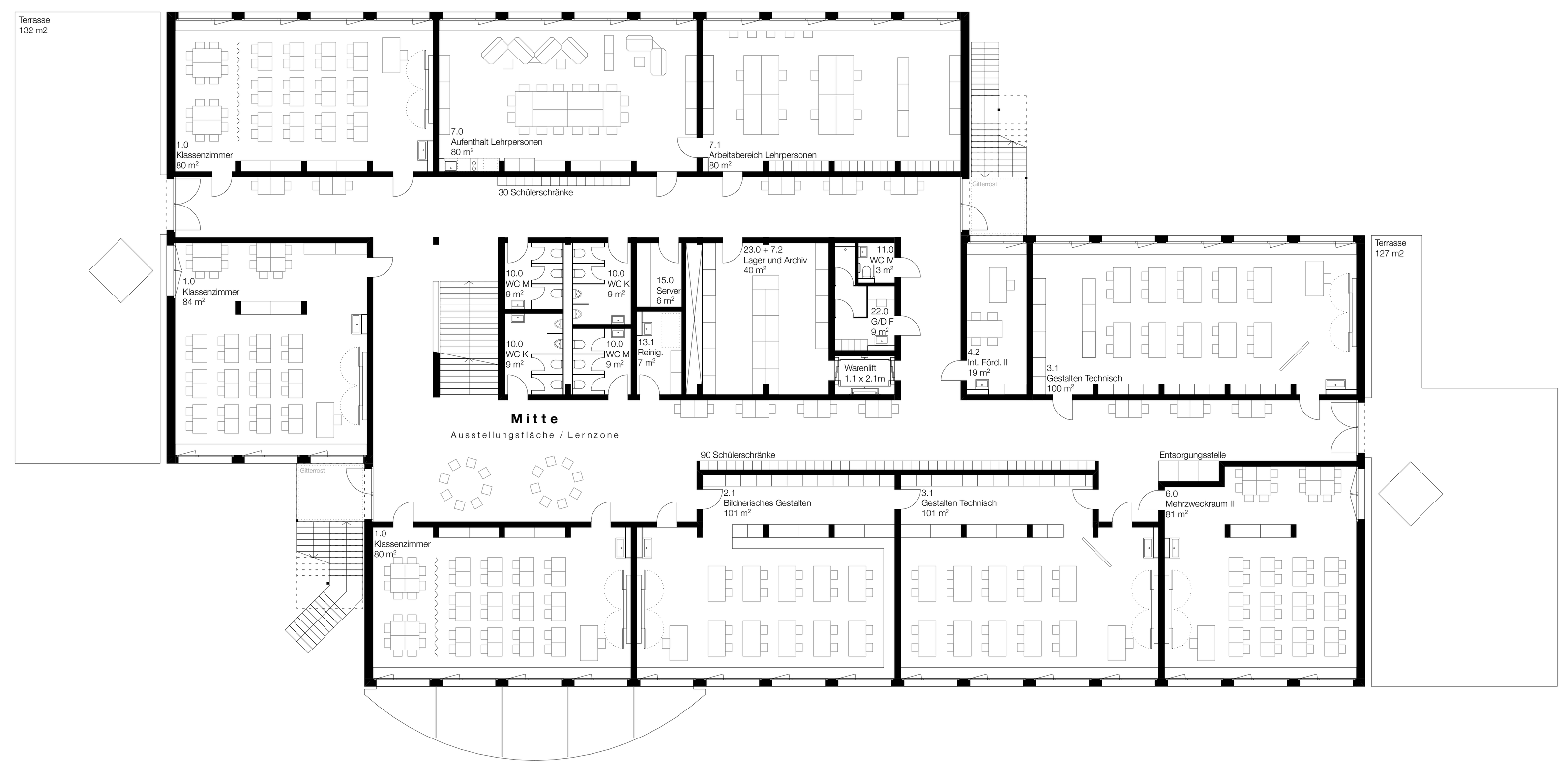
Blick vom Gruppenraum aus auf das Klassenzimmer und die Terrasse



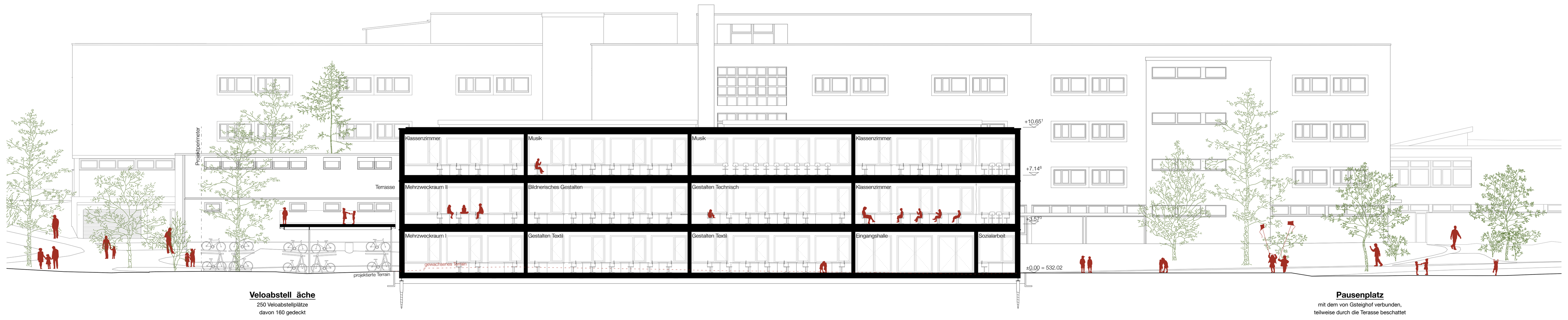
Grundriss Erdgeschoss, 1:200



Grundriss 2. Obergeschoss, 1:200



Grundriss 1. Obergeschoss, 1:200



Längsschnitt, 1:200



Querschnitt durch die beiden Schulgebäude, 1:200

STAFETTE

Gesamtleistungswettbewerb Neubau Schulhaus Aebimatte, Burgdorf



Schema Struktur, 1:500

Kragarm zur Spannweitenreduktion, schlanke Deckenaufbauten. System: lösbare Verbindungen bis Schraubfundament, präzise Montage, einfacher Rückbau.

Statik und Konstruktion

Ein regelmässiges Achsraster bildet die Grundlage für ein repetitives Tragkonzept in Modulbauweise. Die Modulabmessungen richten sich nach Gewicht (Produktion und Montage), Transportabmessungen sowie dem Raumprogramm. Für das Projekt wurde eine **Modulbreite von 3m** als gemeinsamer Nenner gewählt.

Grosse Spannweiten führen insbesondere im Modulbau zu mächtigen raumtrennenden Schichten (Decke unteres Modul, Zwischenraum, Boden oberes Modul). Um dies zu vermeiden, verfügt das Modulsystem über einen Kragarm, der die Spannweite reduziert und die Aufbauhöhe von Decke und Boden optimiert. Es entsteht das statische System eines Einfeldträgers mit Kragarm **(7m Feld, 3m Kragarm)**. Vorteilnte Fugen werden gezielt dort eingesetzt, wo sie konstruktive Vorteile bieten. Die Bodenelemente sind als Hohlkasten aus oberer Platte, Tragrippen und unterer Platte ausgebildet. Der Hohlraum dient zur Aufnahme von Schüttungen und Dämmungen zur Hohlraumdämpfung. Die Decken bestehen aus massiven Holzquerschnitten und benötigen aufgrund ihrer einfachen Geometrie hauptsächlich maschinelle Bearbeitung bei geringem Handarbeitsaufwand.

Transport- und Tragwerkskonzept sind aufeinander abgestimmt. Die Lasten jedes Moduls werden über 4 Stützen punktuell ins darunterliegende Geschoss abgetragen. Dieselben vier Punkte dienen gleichzeitig als Krananschlagpunkte für Transport und Montage. Nach der Montage eines Geschosses werden die Moduldecken zu einer durchgehenden Deckenscheibe verbunden. Die lösbaren Verbindungen können beim späteren Versetzen der Module wieder entfernt werden. Ausgewählte Wandscheiben stabilisieren die Deckenscheibe und gewährleisten die horizontale Aussteifung gegen Wind- und Erdbebenlasten.

Für die präzise Positionierung der Holzmodule ist ein millimetergenaues Fundament erforderlich. Dieses besteht aus Schraubfundamenten mit darüberliegenden Stahlträgern. Der geringe Eingri in den Baugrund sowie der einfache Rückbau mit 100% Wiederverwendbarkeit bieten ökologische und wirtschaftliche Vorteile. Die Schraubfundamente werden millimetergenau eingedreht, die Stahlträger direkt aus dem digitalen Gebäudemodell positioniert und befestigt. Aufgeschweisste Führungsbolzen und Verzahnungen ermöglichen die exakte Positionierung der Module und verkürzen die Montagezeit erheblich. Dadurch werden Bauzeit und Störungen für die benachbarte Schulanlage und das Quartier minimiert. Die Vorfertigung unter kontrollierten Bedingungen macht den Baualbauf weitgehend wetterunabhängig und terminlich verlässlich – eine wesentliche Voraussetzung für die Inbetriebnahme im Sommer 2029.

Gebäudehülle und Wärmeenergiebedarf

Die **hochgedämmte Gebäudehülle** bildet die Basis eines tiefen Wärmeenergiebedarfs: Aussenwände als hinterlüftete Holzelementkonstruktion mit 240 mm Wärmedämmung und zusätzlicher Holzweichfaserplatte, dreifach isolierverglaste Holzfenster mit moderatem, auf Tageslicht und sommerlichen Wärmeschutz hin optimiertem Glasanteil 27%, ein extensiv begrüntes, gedämmtes Flachdach sowie ein gedämmter Bodenaufbau über der hinterlüfteten Bodenplatte. Wärmebrücken werden durch die Elementierte Bauweise und die durchlaufenden Dämmebenen minimiert. Der rechnerische Nachweis erfolgt nach den Vorgaben Minergie.

Kreislaufkonzept

Das Schulhaus ist ein Materiallager auf Zeit: Was heute Schule ist, baut morgen weiter. Der Entwurf hält den Kreislauf so eng wie möglich: das ganze Modul vor dem einzelnen Bauteil, das Bauteil vor dem Material. Nicht weiterverwendbare Elemente fallen zuletzt in die äusseren Au angkreise. Die Darstellung zeigt die Stationen. Diese folgen einer Rangfolge von Schlaufen nach BAFU – von der innersten, wirksamsten zur äussersten:

Teilen: Ein Gebäude dient nacheinander mehreren Schulen (Rochade Gsteighof, Pestalozzi etc.). Teilen statt Neubau pro Sanierung ist die wirksamste Schlaufe.
Wiederverwenden: Ganze Module werden an Folgestandorte versetzt und erneut als Schule genutzt. Einzelne Bauteile sind direkt wiederverwendbar. **Reparieren**: Verschlissene Bauteile werden geschraubt und einzeln ersetzt, ohne Eingri in die Konstruktion. **Recycling**: Äusserster, gestrichelter Au angkreis. Nicht weiter nutzbare Elemente werden sortenrein sto ich verwertet (Holz, Mineralwolle, Gipsfaser, Metalle); nicht trennbare Verbundschichten wie PU-Alu-Dachdämmung werden thermisch verwertet. Recycling ist damit nicht das Konzept, sondern sein Au angnetz.



Schlaufenlogik nach Bundesamt für Umwelt BAFU



Schema Brandschutz 1.OG, 1:500

Die aussen liegenden Fluchtwege befreien das Gebäude von inneren Brandschutzanforderungen.

Brandschutzkonzept

Das Brandschutzkonzept basiert auf den geltenden VKF-Brandschutzvorschriften für dreigeschossige Schulbauten. Die Ent uchtung erfolgt ausschliesslich über die beiden aussenliegenden Fluchttreppen an den Stirnseiten der Klassentrakte. Dadurch stehen auch jedem Unterrichtsraum zwei voneinander unabhängige Fluchtrichtungen direkt ins Freie zur Verfügung. Die Fassaden im Bereich der Aussentreppen werden in EI30, die Fenster in E30 ausgeführt. Fenster im Treppenbereich sowie bis 1.20 m in deren Verlängerung sind ausschliesslich zu Unterhaltszwecken ö enbar.

Die Innentreppe und die Halle sind nicht als Fluchtwege klassiert. Dadurch entfallen Brandschutztüren und Rauchabschnitte sowie brandschutzbedingte Einschränkungen der Möblierung: die Halle kann uneingeschränkt als Lernlandschaft genutzt werden. Eine Ausnahme bildet die Brandschutztür im 3. Obergeschoss: Sie trennt dieses im Brandfall ab, schliesst automatisch, bleibt im Normalbetrieb dauerhaft geö net und ist in einer Wandnische integriert. Tragwerk und brandabschnittsbildende Bauteile erfüllen die Anforderungen R90 bzw. EI30. Die sichtbaren Holzober ächen liegen innerhalb der von der VKF zugelassenen Anwendungsbereiche. Die Anforderungen an die Aussentreppen gelten unabhängig davon, ob das Gebäude drei oder vier Geschosse aufweist.

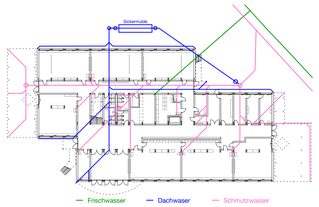
Auswirkungen einer Aufstockung auf vier Geschosse: Mit drei Geschossen gilt das Gebäude nach VKF als Gebäude geringer Höhe. Eine spätere Aufstockung auf vier Geschosse führt zur Einstufung als Gebäude mittlerer Höhe und zu folgenden Anpassungen:
1. Erhöhter Feuerwiderstand des Tragwerks: Der erforderliche Feuerwiderstand erhöht sich von R30 auf R60. Die tragenden Elemente der Modulbauweise sind entsprechend grösser zu dimensionieren. Betro en sind insbesondere sichtbare Holzstützen, Deckenelemente und Fensterstürze, die dadurch raumseitig sichtbar werden. Die daraus resultierenden Mehrkosten sind separat ausgewiesen.
2. Zusätzliche Anforderungen an die Fassade: Mit der Einstufung als Gebäude mittlerer Höhe gelten erhöhte Anforderungen an brennbare Fassaden. Die vorgesehene Weichfaserplatte als äussere Dämmschutzschicht ist durch eine nicht brennbare Ausführung (RF1) zu ersetzen. Zudem ist das horizontale Trennblech zwischen den Geschossen als Brandschürze auszubilden und die Fassadenunterkonstruktion mit zusätzlichen Brandabschottungen zu ergänzen.

Materialisierung und Raumakustik

Die Materialisierung verbindet Gesundheit, Robustheit und Kreislau ähigkeit: Holz als nachwachsender, CO2-speichernder Hauptbausto , emissionsarme Werksto e nach ECO-BKP, geschlossenzellige und abwaschbare Ober ächen mit geringem Reinigungsaufwand. Die sichtbaren Vollholzdecken mit Akustikfräsung übernehmen die raumakustische Grundausstattung der Unterrichtsräume; ergänzende schallabsorbierende Massnahmen stellen die geforderten Nachhallzeiten gemäss Norm und Planungsleitfaden sicher – am Bau gemessen und dokumentiert. So entsteht ein gesundes, behagliches Innenraumklima: viel Tageslicht, warme Ober ächen, gute Akustik und eine einfache, verständliche Bedienbarkeit für die Nutzerinnen und Nutzer.

Systemtrennung

Der Modulbau verlangt die Systemtrennung: Jedes System ndet seinen eigenen, geeignetsten Ort – und für demontierbare Technik ist das das Dach, nicht das Innere des Tragwerks. Die Dach äche ist zenital mit PV-Panels belegt; zusätzlich können die Dächer der Monobloc-Geräte und WP's mit PV bestückt werden. Lüftung, Wärmepumpe und PV bilden eine koordinierte, vollständig demontierbare Technikzone. Die Verteilung erfolgt vollständig verdeckt in der Mittelzone (unter der Decke sowie im Hohlboden geführt), sodass die Unterrichtsräume und die Halle frei von sichtbaren Installationen bleiben. In den Hauptnutz ächen beträgt die lichte Raumhöhe durchgehend 3.00m und übertri t damit die geforderten 2.80m. Die temperierte Zuluft wird in die Klassenzimmer eingeblasen, die Abluft direkt aus den Räumen abgesaugt. Der Volumenstrom wird über Temperatur und CO2-Sensoren je Schulraum bedarfsgerecht geregelt und stellt die Luftqualität nach SIA 382 unabhängig von der Lärmsituation an der Fassade sicher. Innenliegende Räume und WC-Anlagen werden konstant belüftet, die Fortluft über Dach geführt. Die Anlagen entsprechen bezüglich E zienz dem Stand der Technik



Schema Werkleitungen EG, 1:500

Das Gebäude erhält einen eigenen, vom Areal Gsteighof unabhängigen Anschluss an den Verteilnetzbetreiber.

Fassade, Materialisierung und Farben

Die Fassade erzählt von der Bauweise: Eine vertikale, **sägerohe Bretterschalung** in hellem Ton bekleidet die vorgefertigten Holzelemente – wer das Haus betritt, liest Holzbau, nicht Modulbau. Die sägerohen Bretter sind an den Abschlüssen schräg geschnitten und bilden eine fein gezackte Abschlusskante. Zusammen mit den dunkelgrün gefassten Fensterelementen gibt die Fassade dem Haus einen freundlichen, handwerklich gefügten Charakter – präzis und warm, ohne technisch oder dekorativ zu wirken. Wer genauer schaut, entdeckt die eigentliche Botschaft: Die geschossweise umlaufenden, leicht auskragenden **rot gefassten Schutzbänder** markieren exakt die Stossfugen der Module – sie dienen als konstruktiver Holzschutz und machen die **Demontierbarkeit des Hauses an der Fassade ablesbar**. Was den Bau verrät, zieht gleichzeitig die Blicke an: Die Zickzack-Kante zwischen rotem Band und hellem Brett erzeugt jene horizontale Dreiteilung, die dem Haus seinen Massstab und seine Komposition gibt – und die geschosssweise Gliederung der benachbarten Schulbauten am Gsteighof in Holz fortschreibt. Der rot abgesetzte Sockelabschluss verankert die Figur am Boden. Das Zeichen der Demontierbarkeit und das stärkste Gestaltungselement der Fassade fallen hier in eins.

Im Innern bleibt die **Holzkonstruktion sichtbar** und prägt die Atmosphäre der Unterrichtsräume: Vollholzdecken mit Akustikfräsung, Stützen und Unterzüge in hellem Nadelholz, dazu robuste, geschlossenzellige und fugenarme Ober ächen gemäss Planungsleitfaden – Linoleum auf den Böden, abwaschbare Wandober ächen, langlebige Beschläge. Sämtliche Materialien werden nach ECO-BKP ausgeschrieben. Die Farben von aussen sind im Inneren aufgegri en. Die heilgrüne Tapete, zusammen mit dem altrosaen Bodenbelag und den Naturholz -Decken und -Pfosten, spiegelt die Materialität der Fassade wider und scha t eine harmonische Einheit zwischen den Innen- und den Aussenräumen der neuen Schulanlage Aebimatte.

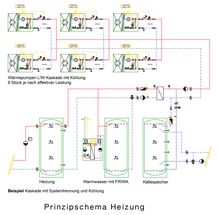
Sommerlicher Wärmeschutz und Behaglichkeit

Der sommerliche Wärmeschutz beruht auf wirksamen passiven Massnahmen: aussenliegende, elektrisch betriebene und raumweise übersteuerbare Storen in allen Unterrichtsräumen, ein moderater Glasanteil von 27% ohne tageslichtrelevante Verglasungen unterhalb Tischhöhe, die Beschattung durch Vordach, Terrasse und Baump anzungen, das extensiv begrünte Dach als thermischer Pu er sowie eine thermisch wirksame Speichermasse aus einer losen Schüttung von 40 mm im Bodenaufbau.

In den Sommermonaten wirken zwei Systeme zusammen: Tagsüber kühlt die reversible Wärmepumpe die Zuluft aktiv, nachts wird das Gebäude über den Free-Cooling-Bypass der Lüftungsanlage mit kühler Aussenluft ohne Kälteerzeugung durchspült. Ergänzend stehen in allen Unterrichtsräumen seitlich ö enbare Fenster ügel im geforderten Umfang von mindestens 5 % der Boden äche zur Verfügung.

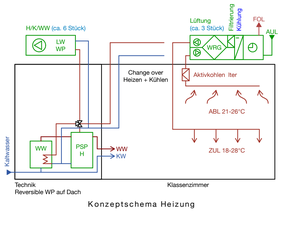
Die Wirksamkeit dieser Massnahmen ist rechnerisch belegt. Massgebend ist der g-total-Wert, der angibt, welcher Anteil der einfallenden Sonnenenergie bei heruntergefahrenen Storen durch das Fenster ins Rauminnere gelangt. Für die drei exponiertesten Räume ergibt sich ein e ektiver g-total von 0.10 (das heisst, nur rund 10 % der Sonnenenergie dringen bei aktivem Sonnenschutz ein). Dieser Wert liegt deutlich unter den zulässigen Grenzwerten von 0.12 bzw. 0.20 und wird durch das ausgewogene Verhältnis von Fenster- zu Wand äche sowie die knapp bemessenen Abstände von Überhang und Seitenblenden zum Fenster erreicht, welche eine wirksame bauliche Verschattung sicherstellen.

Damit wird der Grenzwert in allen drei Räumen eingehalten: im Klassenzimmer und im Raum Bildnerisches Gestalten mit deutlicher Reserve, im Mehrzweckraum II hingegen nur knapp (0.10 gegenüber zulässigen 0.12). Aufgrund seiner beidseitigen Verglasung (Süd- und Ostfenster) stellt dieser Raum den ungünstigsten und damit massgebenden Nachweisfall dar. Dass auch dieser die Anforderungen erfüllt, bestätigt die Robustheit des Konzepts. Sämtliche Detailberechnungen sind in den Minergie-Nachweisblättern «Sommerlicher Wärmeschutz» dokumentiert und für die Fachplanung nachvollziehbar.

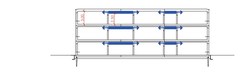


Beispiel Kaskade mit Systemtrennung und Kühlung

Prinzipschema Heizung



Konzeptschema Heizung



Horizontale Leitungsführung HLKSE, Schnitt 1:500

Installationshohlräume und zugängliche Ebenen: Jeder Installationspunkt kann vom Installationsraum unter der Decke im Gang neu erschlossen oder ergänzt werden. Dies ermöglicht ein langlebiger und sehr e zienter Unterhalt. Durch die Trennung der Tragstruktur mit der Installation ermöglicht diese bauliche Massnahme zur massiven Steigerung der Langlebigkeit.

Wärmeerzeugung: Die zur Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung erforderliche Wärme wird durch mehrere kaskadierte Luft/Wasser-Wärmepumpen auf dem Dach erzeugt. Deren Leistung stufenlos dem Bedarf angepasst wird. Wärmepumpe, Wärmetauscher und Verteilkomponenten sind zusammen mit den Lüftungsgeräten zu einer kompakten, demontierbaren Technikzone auf dem Dach zusammengefasst und mit der PV-Belegung koordiniert. Bewusst wird auf Erdwärmesonden verzichtet: Die gesamte Wärmeerzeugung bleibt ohne Eingri in den Boden vollständig rückbaubar und am neuen Standort wiederverwendbar.

Als Kältemittel ist Propan mit entsprechendem Lüftungs- und Brandschutzkonzept vorgesehen. Die Wärmepumpen sind als reversible Geräte ausgelegt und übernehmen in den Sommermonaten die aktive Kühlung; die Kälte wird über die temperierte Zuluft verteilt, zusätzlich wird in den Sommer Nächten die Nachtauskühlung über einen Bypass im Monoblock unterstützt (sofern die Aussentemperatur tiefer als die Raumtemperatur ist).

Wärme- und Kälteabgabe: Die Wärmeverteilung erfolgt primär über die Lüftung – die Zuluft wird zentral temperiert und den Unterrichtsräumen warm oder kühl zugeführt. Die Regelung erfolgt raumweise.

Lüftung: Die Unterrichtsräume werden über zwei Monobloc-Dachgeräte (mit Wärmerückgewinnung mechanisch be- und entlüftet. Die Geräte sind dachmittig über den Technikräumen angeordnet und von aussen kaum sichtbar. Eine Verlegung ins Gebäudeinnere wäre möglich gewesen; das Projekt folgt jedoch dem Grundsatz minimaler Baumasse. Das Dach ist der richtige Ort für Technik, die keine Nutz äche braucht.

Sanitär: Das Gebäude wird mit Warm- und Kaltwasser gemäss den Wettbewerbsunterlagen versorgt; zur Einhaltung der Ausstosszeiten ist eine Zirkulation vorgesehen. Das Abwasser wird geschossweise gesammelt und über Fallleitungen der Kanalisation zugeführt. Die Erschliessung erfolgt über ein eigenes, vom Areal Gsteighof unabhängiges System mit neuem Anschluss an den Verteilnetzbetreiber. Die Hygienespülung ist so de niert, dass diese manuell alle 72 Stunden gespült werden soll.

Photovoltaik und Monitoring: Die Dach äche wird gemäss der Klimastrategie der Stadt Burgdorf maximal mit einer PV-Anlage belegt (168 Kw/m2). Ein Energie-Monitoring erfasst Wärme- und Elektroleistungen als 15-Minuten-Werte, mit Soll-Ist-Visualisierung für den Gebäudeunterhalt und Datenexport für die Betriebsoptimierung der ersten Betriebsjahre.

Horizontale Leitungsführung HLKSE, 1:500

Unsichtbare Leitungsführung in den Erschliessungsräumen durch Abhangdecken ist einfach zugänglich.

Haustechnik

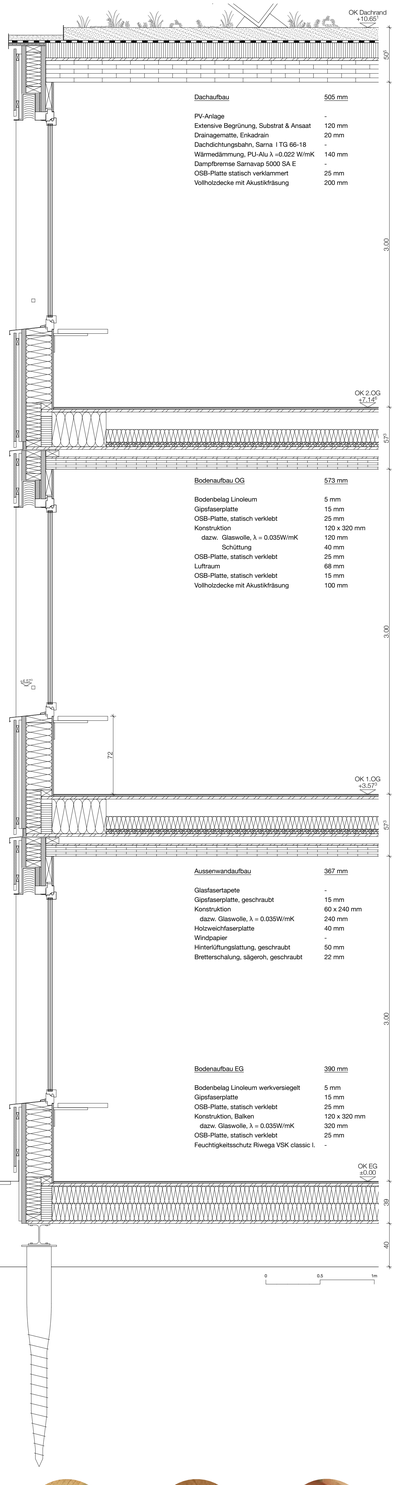
Die Gebäudetechnik folgt konsequent dem **Low-Tech-Prinzip** und der **Systemtrennung**: sämtliche Anlagen sind **demontierbar** und am neuen Standort wiederverwendbar konzipiert., zusätzlich sind diese auf dem Dach vor Vandalismus geschützt. Der di erenzierten Erneuerungszyklen wird durch ein durchdachtes System zu 100% Rechnung getragen. Ein reversibles Gebäudetechnikkonzept ermöglicht die Erweiterung oder die Anpassung an Nutzer oder technischen Entwicklungen.

Entkopplung der Schichten: Die Schichten von tragenden Bauteilen und der Installationen sind konsequent getrennt. Die Installationen verlaufen in separaten Vorwandsystemen mit lösbaren, rein mechanischen Befestigungen.

Einsatz von Leerrohrsystemen: Wenn es notwendig ist, Leitungen durch ein Bauteil zu führen werden immer Rohrsysteme verwendet, die es ermöglichen, die einzelnen Kabel auszutauschen.



Detailschnitt und Fassade, 1:20

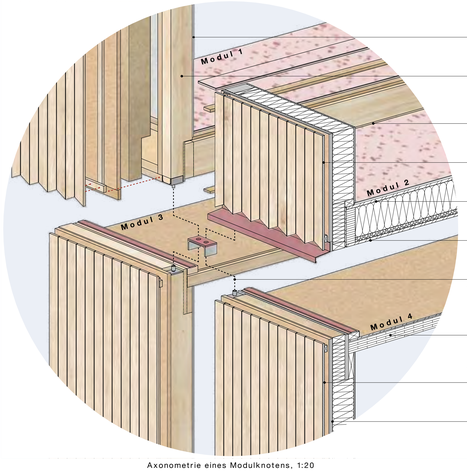


Dachaufbau	505 mm
PV-Anlage	-
Extensive Begrünung, Substrat & Ansaat	120 mm
Drainagematte, Entkadrain	20 mm
Dachdichtungsbahn, Sarna I TG 66-18	-
Wärmedämmung, PU-Alu λ =0.022 W/mK	140 mm
Dampfbremse Sarnavap 5000 SA E	-
OSB-Platte statisch verklammert	25 mm
Vollholzdecke mit Akustikfräsung	200 mm

Bodenaufbau OG	573 mm
Bodenbelag Linoleum	5 mm
Gipsfaserplatte	15 mm
OSB-Platte, statisch verklebt	25 mm
Konstruktion	120 x 320 mm
dazw. Glaswolle, λ = 0.035W/mK	120 mm
Schüttung	40 mm
OSB-Platte, statisch verklebt	25 mm
Luftraum	68 mm
OSB-Platte, statisch verklebt	15 mm
Vollholzdecke mit Akustikfräsung	100 mm

Aussenwandaufbau	367 mm
Glasfasertapete	-
Gipsfaserplatte, geschraubt	15 mm
Konstruktion	60 x 240 mm
dazw. Glaswolle, λ = 0.035W/mK	240 mm
Holzweichfaserplatte	40 mm
Windpapier	-
Hinterlüftungslattung, geschraubt	50 mm
Bretterschalung, sägeroh, geschraubt	22 mm

Bodenaufbau EG	390 mm
Bodenbelag Linoleum werkversiegelt	5 mm
Gipsfaserplatte	15 mm
OSB-Platte, statisch verklebt	25 mm
Konstruktion, Balken	120 x 320 mm
dazw. Glaswolle, λ = 0.035W/mK	320 mm
OSB-Platte, statisch verklebt	25 mm
Feuchtigkeitsschutz Riwega VSK classic l.	-



Axonometrie eines Modulknotens, 1:20

Innenbeplankung Wand
Gipsfaserplatten, geschraubt, sichtbar gestrichen – ohne Tapete. Vollständig in sortenreine Fraktionen zerlegbar, beschädigte Platten sind einzeln austauschbar. Der Verzicht auf Tapete hält die Platte rezyklierbar und vereinfacht den Renovationszyklus.

Tragkonstruktion und Ausbau
Ständerwerk 60 × 240 mm mit lose eingelegter, entnehmbarer Glaswolle. Innenbeplankung aus Gipsfaserplatten, geschraubt und gestrichen – ohne Tapete. Die geschraubte Montage ermöglicht sortenreine Zerlegung und vereinfacht den Unterhalt: Platten sind einzeln austauschbar.

Linoleum
Als Verschleissschicht deklariert, voll ächig verklebt – aus Reinigungs- und Hygienegründen gesetzt. Wird vor einer Versetzung turnusgemäss erneuert oder verbleibt im Element. Überwiegend biobasiert.

Bretterschalung, sägeroh (22 mm)
Unbehandelt, durchgehend geschraubt – vollständig demontierbar und als Bauteil wiederverwendbar. Bei der Modulversetzung verbleibt die Schalung am Element; geö net werden nur die konstruktiv vorbereiteten Stoss- und Eckbereiche.

Bodenaufbau
Gipsfaserbeschwerung und Trittschalldämmung lose verlegt, zerstörungsfrei entnehmbar. Die 3-Schichtplatte unter dem Luftraum ist an eine Lattung geschraubt und demontierbar; der Luftraum dient als revisionierbare Installationsebene.

Rippenelemente Boden und Decke
Die statische Verklebung liegt innerhalb des vorgefertigten Elements – Voraussetzung für die Transportstei gkeit. Das Element wird als Ganzes ein- und ausgebaut. Alle Verbindungen zwischen Elementen sind mechanisch und lösbar.

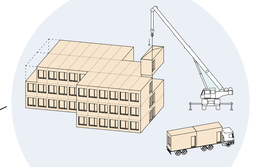
Fügung und Demontagesequenz
Alle Modul-zu-Modul-Stösse sowie die Trennstellen der Gebäudetechnik (Steckverbindungen Elektro, Flanschverbindungen Lüftung und Sanität) sind mechanisch und lösbar. Demontagesequenz: 1. Begrünung abräumen → 2. Gebäudetechnik lösen → 3. Module versetzen → 4. Fundamente ziehen → 5. Terrain wiederherstellen.

Vollholzdecke mit Akustikfräsung (140 / 240 mm)
Werthaltigster Materialposten des Gebäudes. Elemente verschraubt und verdübelt, vollständig wiederverwendbar als Decke im versetzten Gebäude oder in einem Drittprojekt. Die integrierte Akustikfräsung ersetzt aufgeklebte oder abgehängte Absorber.

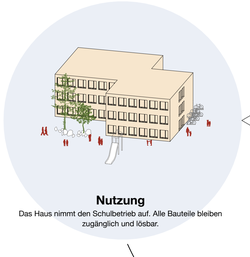
Hinterlüftungslattung (50 mm) und Windpapier
Lattung geschraubt und demontierbar. Das Windpapier ist als Opferschicht deklariert; es wird bei Fassadeninstandsetzung ersetzt und am Lebensende thermisch verwertet.

Holzweichfaserplatte (40 mm)
Geklammert bzw. geschraubt befestigt und damit ausbaubar, in der Praxis jedoch kaum als Bauteil wiederverwendbar (Kantenbeschädigung, Feuchtegeschichte). Realistische Einstufung: sto ich verwertbar bzw. thermisch. Bei der Modulversetzung verbleibt die Platte im Element – dort irrelevant.

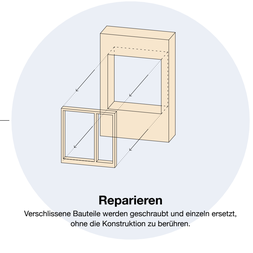
Schlaufenlogik nach Bundesamt für Umwelt BAFU



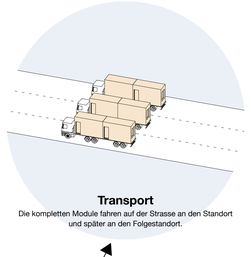
Aufbau und Wiederaufbau
Verschraubt und in Wochen statt Monaten zur Schule gefügt, auf rückbaubaren Fundamenten und ohne Eingri in den Boden.



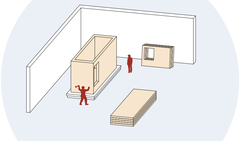
Nutzung
Das Haus nimmt den Schulbetrieb auf. Alle Bauteile bleiben zugänglich und lösbar.



Reparieren
Verschlissene Bauteile werden geschraubt und einzeln ersetzt, ohne die Konstruktion zu berühren.



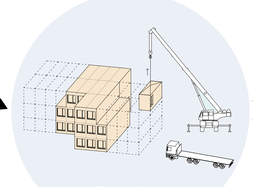
Transport
Die kompletten Module fahren auf der Strasse an den Standort und später an den Folgestandort.



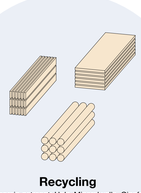
Vorfertigung
Im Werk entstehen die Raummodule aus zerti ziertem Holz nach Minergie-Eco, witterungsgeschützt und präzis, inklusive Ober ächen, Fenstern und Installationen.



Foto von der Baustelle



Demontage
Am Ende der Nutzung wird das Haus zerstörungsfrei und in ganzen Modulen rückgebaut.



Recycling
Sto ich: sortenrein getrennt: Holz, Mineralwolle, Gipsfaser, Metalle
Thermisch: nicht trennbare Verbundschichten PU-Alu-Dachdämmung, Abdichtung, Klebebänder

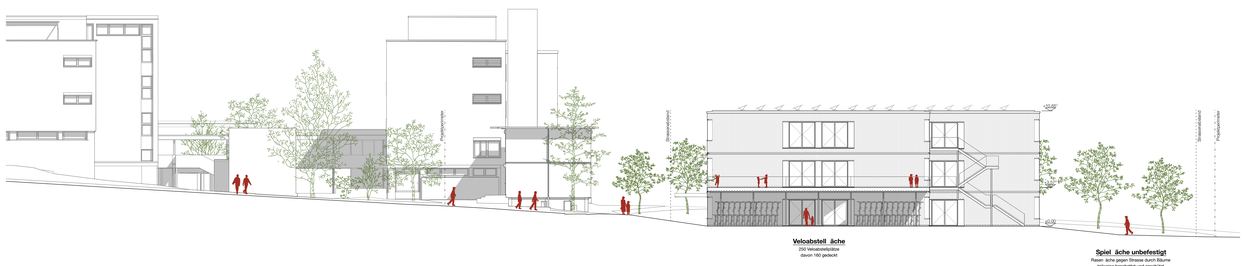




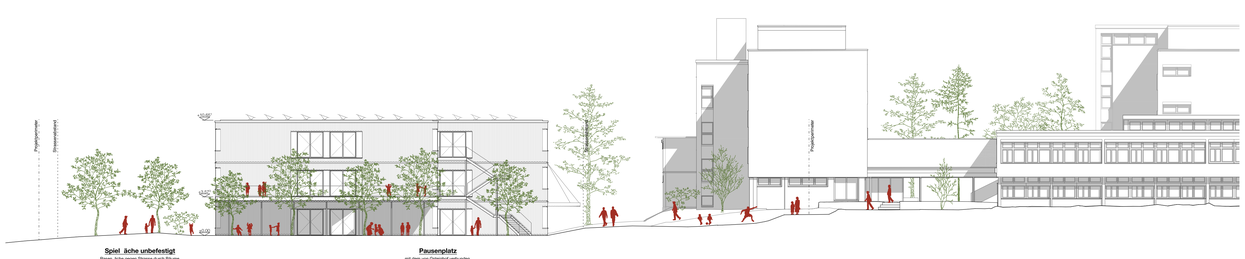
Blick von der Technikumstrasse auf die neue Schulanlage Aebimatte



Südansicht, 1:200



Ostansicht, 1:200



Westansicht, 1:200



Nordansicht, 1:200

GESAMTLEISTUNGSWETTBEWERB
NEUBAU
SCHULHAUS
AEBIMATTE
BURGDORF



SITUATIONSPLAN - 1:500





SCHWARZPLAN - 1:5'000

STÄDTEBAU

Die Aebimatte bildet den nördlichen Abschluss der Schulanlage Gsteighof und zugleich den Auftakt zum angrenzenden Quartier. Der Neubau versteht sich als Weiterführung der bestehenden Anlage. Die Setzung nimmt die Ausrichtung und die längliche Geometrie der bestehenden Schulbauten auf und führt deren räumliche Qualitäten selbstverständlich fort. Damit entsteht kein isoliertes Solitärgebäude, sondern ein weiterer Baustein eines zusammenhängenden Schulareals. Gleichzeitig reagiert die gewählte Gebäudefigur auf die besonderen Bedingungen des Ortes. Der versetzte Baukörper folgt der Geometrie der Parzelle, bricht die Länge des Volumens und vermittelt zwischen den unterschiedlichen Massstäben der Umgebung. Insbesondere in der Wahrnehmung vom Kreisel aus erhält das Schulhaus dadurch eine angemessene Präsenz. Es bildet einen Abschluss des Areals, ohne dominant zu wirken. Während die bestehenden Schulbauten gegenüber dem öffentlichen Raum eher rückwärtig in Erscheinung treten, formuliert der Neubau eine adressbildende Fassade und stärkt die Identität des gesamten Schulstandorts.

In Anlehnung an die bestehende Schulanlage öffnet sich die Gebäudefigur zur Pestalozzi- und Technikumstrasse und bildet den Auftakt zum neuen Schulhaus. Der Gebäudeversatz schafft einen klar gefassten Platz, den die Schülerinnen und Schüler über den bestehenden Fussweg vom Gsteighof und entlang des verkehrsberuhigten Velowegs erreichen. Gemeinsam mit dem gedeckten Einschnitt im Erdgeschoss verleiht er dem Ort eine klare räumliche Fassung. Der Eingang wird als selbstverständlicher Bestandteil des Aussenraums lesbar und formuliert eine prägnante Adresse für das Schulhaus Aebimatte. Der grosszügige Pausenhof orientiert sich bewusst zum Schulareal und wendet sich vom Verkehr ab. Als eigenständiger Freiraum ergänzt er die bestehenden Aussenräume des Gsteighofs und schafft neue Qualitäten.

FREIRAUM

Die klare Adressierung des neuen Schulhauses erfolgt von Osten her über die Technikumstrasse. Bereits hier wird die Wegeführung bewusst gegliedert: Fussgängerinnen und Fussgänger und Velofahrende werden von Beginn an getrennt geführt, um die Sicherheit der Schulkinder auf ihrem täglichen Weg zu erhöhen. In gleicher Weise wird auch der Zugang von Westen über die Steinhofstrasse klar und übersichtlich organisiert. Insgesamt 250 Veloabstellplätze, gedeckt oder offen, sind an diesen Zugängen situiert.

Der Pausenhof entfaltet sich als weitläufige, ruhige Fläche, deren Grosszügigkeit und Klarheit von einem fein abgestimmten Spiel unterschiedlicher Materialien getragen wird. Glatte Asphaltflächen zeichnen die Hauptbewegungsräume nach. Offen, robust und vielseitig nutzbar, laden sie zum Rollen, Fahren und freien Spiel ein. Dazwischen liegen Flächen aus Mergel, deren natürliche und feinkörnige Oberfläche eine ruhigere Atmosphäre schaffen und zum Verweilen einladen. Akzentuiert wird der Pausenplatz durch den elastischen, farblich abgesetzten Belag des Allwetterplatzes, der besondere Aktivitäten markiert, ohne sich abzuschotten.

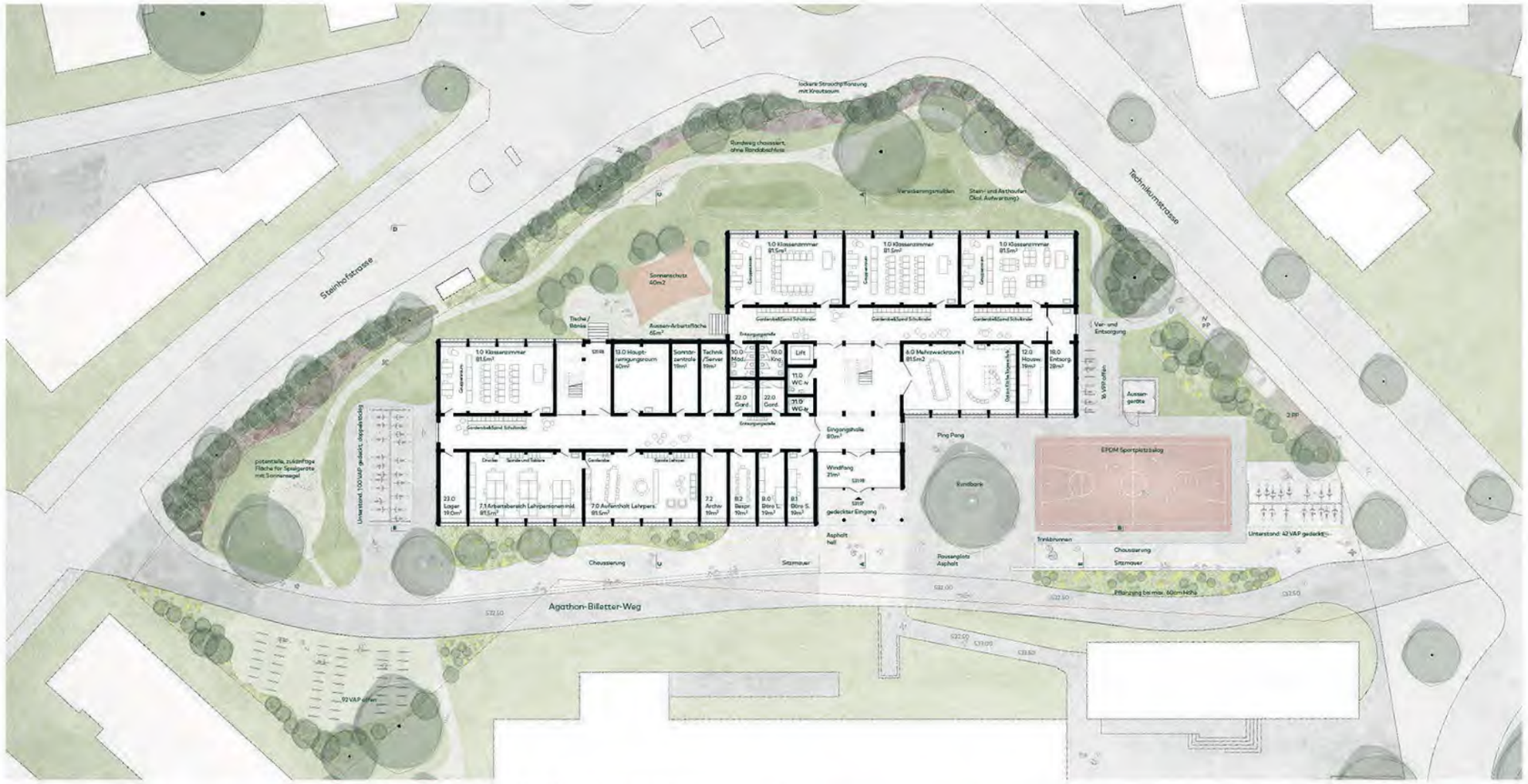
Die Übergänge zwischen den Flächen bleiben bewusst zurückhaltend und fliessend. Wege gehen beinahe unmerklich ineinander über. Der schmale Pfad durch die Wiese darf sich im Laufe der Zeit verändern, sich begrünen und zu einem Trampelpfad werden. Ein niedriges Sitzmäuerchen begleitet den Höhenversprung vom Pausenplatz zum Veloweg und wird so zu einem durchgehenden, einladenden Sitzelement. Er schafft Grenze, Schutz und Aufenthaltsort zugleich.



SCHNITT A-A - 1:200



SÜDFASSADE B-B - 1:200



GRUNDRISS ERDGESCHOSS - 1:200

Der nördliche Grünraum öffnet sich als unaufgeregte, naturnahe Wiesenlandschaft. Hier dominiert nicht das Spiel, sondern Rückzug und Gelassenheit. Die artenreiche Wiese bringt eine ökologische Tiefe in das Gesamtbild. Ein lockerer Rundweg mit einfachen Sitz- und Balancierelementen aus Holz lädt dazu ein, diese Landschaft zu erkunden. Der Weg geht über den Veloweg hinweg und knüpft an den bestehenden Schleichweg im Westen des Gsteighof Schulareals an.

Im Kontrast dazu stehen die grosszügigen Platzflächen im Süden, die von einzelnen, gezielt gesetzten Bäumen bewachsen sind. Ihre Kronen spannen mit der Zeit ein schützendes Blätterdach auf und schaffen schattige Aufenthaltsorte. Entlang der Strassenräume verdichtet sich das Grün zu einem vegetativen Filter. Die Baumreihe, ergänzt durch Sträucher und niedrige Pflanzungen, rahmen das Areal, dämpfen den Aussenraum und lassen die Schulanlage zugleich offen und eingebettet erscheinen.

Die Grünflächen und die durchlässigen Beläge tragen dazu bei, dass Wasser nicht einfach verschwindet, sondern Teil eines sichtbaren, natürlichen Kreislaufs bleibt. Es versickert im Boden, speist die Pflanzen und belebt das Mikroklima. Das gesamte Meteorwasser wird auf der Parzelle versickert.

Die Beleuchtung bleibt zurückhaltend und präzise. Sie begleitet die wichtigen Wege und lässt die nördlichen Wiesen im Dunkeln zur Ruhe kommen. So entsteht ein Aussenraum, der ein Geflecht aus offenen Flächen und stilleren Rückzugsorten, aus klaren Linien und weichen Übergängen, aus gebauter Struktur und lebendiger Natur darstellt. Ein Ort, der nicht nur funktioniert, sondern sich mit den Jahreszeiten verändert, Aneignung zulässt und eine vielschichtige, atmosphärisch dichte Erlebnislandschaft bietet.

SCHEMA FREIRAUMNUTZUNGEN



SCHEMA GRUNDSTÜCKENTWÄSSERUNG



RAUMPROGRAMM UND NUTZUNGSKONZEPT

Die innere Organisation des Schulhauses basiert auf einer klaren und intuitiv lesbaren Struktur. Vom Haupteingang gelangen die Schülerinnen und Schüler unmittelbar in das zentrale Treppenhaus, das als räumlicher und organisatorischer Mittelpunkt des Gebäudes fungiert. Sämtliche Sanitär- und Technikräume sowie der Lift sind hier konzentriert angeordnet. Grosszügige Verglasungen stellen trotz der Lage im Gebäudekern den Bezug zum Aussenraum sicher und erleichtern die Orientierung innerhalb des Hauses.

Von dieser Mitte aus erschliessen geradlinige Korridore die Unterrichtsräume. Die kompakte Organisation gewährleistet kurze Wege und eine effiziente Flächennutzung, ohne dabei an räumlicher Qualität einzubüssen. Durch ihre grosszügigen Dimensionen dienen die Korridore nicht ausschliesslich der Erschliessung, sondern erweitern das schulische Angebot um Aufenthalts- und Lernbereiche. Sie können frei möbliert und flexibel für Gruppenarbeiten, individuelles Lernen oder informelle Begegnungen genutzt werden.

Die Räume der Lehrpersonen sowie das Schulsekretariat sind bewusst im Erdgeschoss angeordnet. Ihre zentrale Lage gewährleistet eine gute Auffindbarkeit und stärkt die Präsenz dieser wichtigen Anlaufstellen im Schulalltag. Die Klassenzimmer sind über sämtliche Geschosse hinweg nach dem gleichen Prinzip organisiert. Ihre Lage abgewandt vom Pausenhof schafft konzentrierte Lernorte und reduziert potenzielle Ablenkungen. Die wiederkehrende Anordnung erleichtert die Orientierung innerhalb des Gebäudes und gewährleistet gleichwertige räumliche Qualitäten für alle Klassen. Ein klares Raster ermöglicht angenehme Raumproportionen und eine flexible Möblierung. Die den Klassenzimmern zugeordneten Gruppenräume sind durch Einbauschränke gegliedert, verfügen jedoch über eigene Zugänge und können bei zukünftigen

SCHEMA NUTZUNGSVERTEILUNG



SCHEMA AUSSERSCHULISCHE NUTZUNG



Legende
Klassenzimmer
Fachunterricht & Mehrzweckräume
Pufferzone - Garderoben, Lernlandschaft
Treppenkern ausserschulisch nutzbar

Bedürfnissen mit geringem Aufwand unabhängig organisiert werden. Die lärmintensiveren Gestaltungsräume sind konsequent auf der gegenüberliegenden Seite des Korridors angeordnet. Dieser wirkt als räumlicher Puffer und trägt zu einer klaren Zonierung zwischen konzentriertem Lernen und aktivem Arbeiten bei. Der Musik- und der Mehrzweckraum sind direkt am Haupttreppenhaus angeordnet. Als gemeinschaftlich genutzte Räume mit öffentlicherem Charakter profitieren sie von ihrer zentralen Lage und der direkten Erschliessung. Dadurch lassen sie sich unabhängig vom übrigen Schulbetrieb nutzen und bieten eine hohe Flexibilität für zukünftige schulische oder ausserschulische Nutzungen. Die Räume verfügen über die notwendigen räumlichen Qualitäten, um bei veränderten Anforderungen auch als zusätzliche Unterrichtsräume oder als Bereiche der Tagesschule mit integrierter Küche genutzt zu werden.

Ein zweites Treppenhaus im westlichen Gebäudeteil ergänzt die zentrale Erschliessung. Neben seiner Funktion als Fluchtweg ermöglicht es kurze Wege innerhalb des Schulalltags und stärkt die direkte Verbindung zwischen Unterrichtsbereichen und Freiraum. Die unmittelbare Anbindung an den Aussenraum erweitert das schulische Angebot um einen niederschwelligen Lernort im Freien und fördert die selbstverständliche Nutzung der Aussenräume als Teil des pädagogischen Alltags.

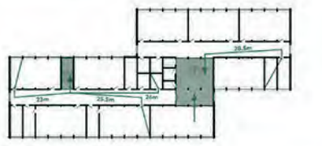
Die konsequente Wiederholung der Grundorganisation über sämtliche Geschosse hinweg schafft Verlässlichkeit und unterstützt die intuitive Nutzung des Gebäudes. Schülerinnen und Schüler finden sich unabhängig von ihrem Unterrichtsort rasch zurecht. Die klare Struktur stärkt die Identifikation mit dem Schulhaus und bietet zugleich die notwendige Robustheit, um auf zukünftige Veränderungen im Schulbetrieb reagieren zu können.

Die hohe Effizienz der Grundorganisation geht dabei nicht zulasten der räumlichen Qualität. Vielmehr entsteht eine robuste und anpassungsfähige Schularchitektur, die den Anforderungen des Schulalltags ebenso gerecht wird wie zukünftigen Entwicklungen.

BRANDSCHUTZKONZEPT



1. Obergeschoss &
2. Obergeschoss



Erdgeschoss



SCHNITT C-C - 1:200



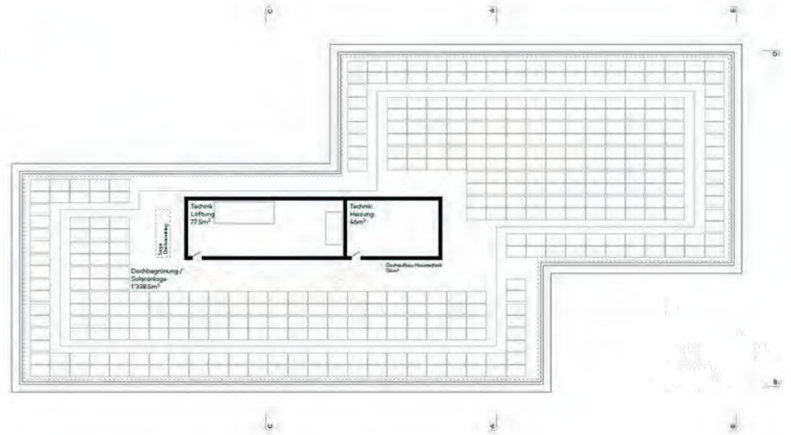
NORDFASSADE D-D - 1:200



GRUNDRISS 1.OBERGESCHOSS - 1:200



GRUNDRISS 2.OBERGESCHOSS - 1:200



GRUNDRISS TECHNIKGESCHOSS - 1:200

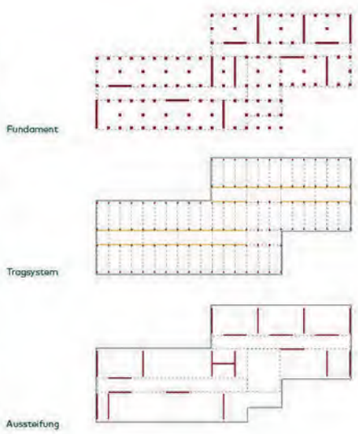
STATIKKONZEPT

Das Tragwerkskonzept basiert auf einem Holzskelettbau in einem klaren Systemraster. Die konsequente Trennung von Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur ermöglicht eine hohe Flexibilität im Ausbau und schafft die Grundlage für die langfristige Anpassungsfähigkeit des Gebäudes. Durch das gewählte Stützen-Riegel-System sind Fassaden- und Ausbauelemente unabhängig von der Tragstruktur organisiert und können verändert oder ersetzt werden, ohne in das Primärtragwerk einzugreifen.

Die vertikale Lastabtragung ist bereits auf eine spätere Aufstockung um ein Geschoss ausgelegt. Die erforderlichen Lastreserven sind im Tragwerkskonzept berücksichtigt und unterstützen die langfristige Entwicklungsfähigkeit des Gebäudes.

Die Fundation erfolgt über Einzelfundamente mit einem aufgelagerten Stahlträgerrost. Diese Konstruktion minimiert die Eingriffe in den Baugrund und gewährleistet gleichzeitig eine dauerhafte Trennung der Holzkonstruktion vom Erdreich. Die Geschossdecken sind als vorgefertigte Hohlkastenelemente konzipiert. Zur Verbesserung des Schallschutzes und des dynamischen Bauteilverhaltens erfolgt die Beschwerung mittels loser mineralischer Schüttung. Sämtliche Bauteile sind trocken gefügt und über lösbare Schraub- und Bolzenverbindungen miteinander verbunden. Auf irreversible Verbindungstechniken wie Verklebungen, Vernagelungen oder Klammerungen wird konsequent verzichtet.

Die horizontale Aussteifung erfolgt über ein eigenständiges System aus Zugbändern und Streben. Dadurch können die vorgefertigten Elemente demontiert, wiederverwendet und an einem anderen Standort erneut eingesetzt werden. Das Tragwerkskonzept schafft damit die konstruktiven Voraussetzungen für die angestrebte Rückbau- und Wiederverwendbarkeit des Gebäudes.



HLKSE

Das Gebäudetechnikkonzept verfolgt das Ziel, einen energieeffizienten, wirtschaftlichen und langfristig anpassungsfähigen Schulbetrieb sicherzustellen. Die technische Infrastruktur ist kompakt organisiert und in die klare Gebäudestruktur integriert. Die vertikale Verteilung sämtlicher Medien erfolgt über zentral angeordnete Steigzonen, wodurch kurze Leitungswege erreicht werden.

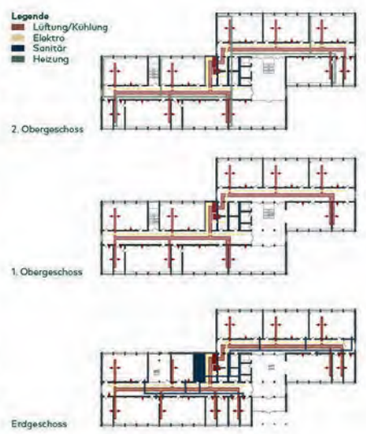
HEIZUNG Die Wärmeerzeugung in der Dachzentrale erfolgt mittels Luft-Wasser-Wärmepumpe/Kältemaschine. Das System ermöglicht sowohl die effiziente Beheizung als auch die Kühlung des Gebäudes und erfüllt die Anforderungen an einen nachhaltigen und energieeffizienten Schulbetrieb. Die Wärmeverteilung erfolgt über ein Niedertemperatur-Heizsystem mit Heizkörpern an den Aussenwänden. Die Auslegung der Heizungsanlage orientiert sich an den aktuellen energetischen Anforderungen sowie an einem wirtschaftlichen Betrieb.

LÜFTUNG Für das Gebäude sind zwei voneinander unabhängige Lüftungsanlagen vorgesehen. Die erste Anlage dient der kontrollierten Be- und Entlüftung der Schul- und Aufenthaltsräume. Die Frischluft wird zentral in einer Dachzentrale aufbereitet und über ein Kanalsystem den einzelnen Schulzimmern zugeführt. Die Zuluftauslässe werden bedarfsgerecht geregelt als Quellauslässe in die Einbauschränke integriert, wodurch eine zugfreie und komfortable Luftverteilung gewährleistet wird. Die Luft strömt anschliessend über Überströmelemente in den Trennwänden in die Korridorbereiche, wo die zentrale Abluftfassung erfolgt. Dieses Konzept ermöglicht eine effiziente Durchströmung der Unterrichtsräume und ein reduzierter Installationsaufwand.
Die zweite Lüftungsanlage dient der Be- und Entlüftung der Nasszellen. Die WC-Anlagen werden unabhängig vom Schultrakt betrieben, wodurch Geruchsübertragungen vermieden und die hygienischen Anforderungen optimal erfüllt werden. Die vertikale Verteilung der Lüftungskanäle erfolgt über die vorgesehenen Steigzonen.

KÄLTE Die Kälteerzeugung erfolgt über die reversible Wärmepumpe/Kältemaschine. Zur Minimierung des technischen Aufwands wird auf ein separates Raumkältesystem verzichtet. Die Kühlung der Räume erfolgt ausschliesslich über die Lüftungsanlage, indem die Zuluft bedarfsgerecht gekühlt und konditioniert wird. Dieses Konzept gewährleistet eine wirksame Begrenzung der Raumtemperaturen bei gleichzeitig einfacher Anlagentechnik und reduziertem Wartungsaufwand. Die Kühlung wird insbesondere auf die Belegungssituation und die internen Wärmelasten des Schulbetriebs abgestimmt.

SANITÄR Die Sanitäranlagen umfassen die Versorgung der zentral angeordneten Nasszellen sowie der Lavabos in den Unterrichtsräumen. Aufgrund des geringen Bedarfs an Warmwasser wird auf eine zentrale Warmwassererzeugung verzichtet. Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral mittels elektrischer Durchlauferhitzer an den Warmwasserbezugsstellen. Dadurch können Speicherverluste und aufwendige Zirkulationsleitungen vermieden werden.

ELEKTRO Die elektrische Energieversorgung erfolgt über eine zentrale Hauptverteilung mit geschossweiser Erschliessung über die vorgesehenen Elektrosteigzonen. Sämtliche Räume werden mit einer energieeffizienten LED-Beleuchtung ausgestattet. Die Steuerung erfolgt bedarfsgerecht mittels Präsenz- und Tageslichtregelung. Die technischen Anlagen wie Wärmepumpe, Lüftung, Gebäudeautomation sowie die IT-Infrastruktur werden in die Elektroplanung integriert. Auf dem Dach ist eine Photovoltaikanlage vorgesehen, welche einen wesentlichen Beitrag zur Eigenstromproduktion leistet und den nachhaltigen Betrieb des Schulgebäudes unterstützt.



BAUPHYSIK

Das bauphysikalische Konzept basiert auf einer hochgedämmten Gebäudehülle auf Minergie-P-Niveau, welche den Energiebedarf minimiert und die Grundlage für einen wirtschaftlichen, nachhaltigen Gebäudebetrieb bildet. Die Gebäudekonditionierung erfolgt über eine reversible Luft-Wasser-Wärmepumpe in Kombination mit einer kontrollierten Lüftung, die ganzjährig energieeffizientes Heizen, Kühlen und eine hohe Raumluftqualität gewährleistet. Eine grossflächige Photovoltaikanlage, energieeffiziente LED-Beleuchtung sowie eine intelligente Gebäudeautomation reduzieren den Energieverbrauch und maximieren den Eigenstromanteil. Ergänzt wird das Konzept durch einen wirksamen sommerlichen Wärmeschutz mit aussenliegendem Sonnenschutz, intelligenter Steuerung und gekühlter Frischluft.

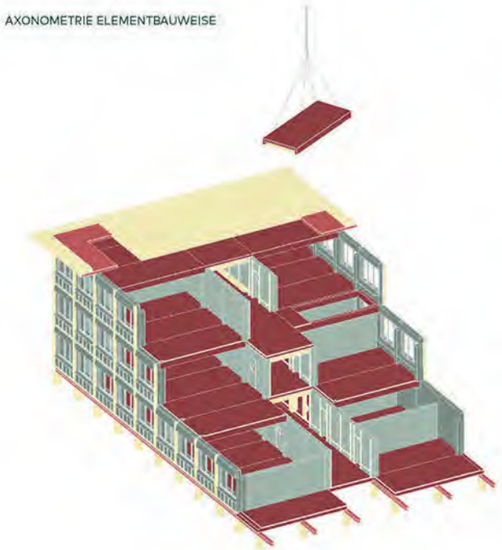
Das Gebäude erfüllt die hohen Anforderungen von Minergie-ECO an Energieeffizienz, Gesundheit und Ökologie durch eine konsequent nachhaltige Materialwahl und eine vollständig rückbaubare Konstruktion. Der vollständige Holzbau sowie der konsequente Verzicht auf unterirdische Bauten führen zu einer hervorragenden Klimabilanz. Das Projekt unterschreitet den anspruchsvollen Minergie-ECO-Grenzwert < 1 und besitzt das Potenzial, nach Minergie-Netto-Null zertifiziert zu werden.

Die ausgewogene Fassadengestaltung erreicht einen Tageslichterfüllungsgrad von 62 % und schafft helle, behagliche Unterrichtsräume mit optimalen Voraussetzungen für Lernen und Arbeiten. Die Gebäudeanordnung sowie konstruktive Massnahmen gewährleisten trotz der Lage an der Steinhofstrasse die Einhaltung der Lärmschutzanforderungen. Mehrschalige Trennwände, beschwerte Deckenaufbauten, eine schwingungsentkoppelte Technikzentrale und hochabsorbierende Akustikdecken sorgen für einen hohen Schall- und Raumkomfort sowie eine ausgezeichnete Sprachverständlichkeit in allen Unterrichtsräumen.



OSTFASSADE E-E - 1:200

AXONOMETRIE ELEMENTBAUWEISE



ELEMENTTYPEN

INNEN- UND AUSSENWANDELEMENTE

TYP W-01.1
EG 2x
1.OG 2x
2.OG 3x

TYP W-01.1
EG 1x
1.OG -
2.OG -

TYP W-01.2
EG -
1.OG 1x
2.OG 1x

TYP W-01.3
EG 1x
1.OG 1x
2.OG -

TYP W-02.1
EG 12x
1.OG 8x
2.OG 8x
TYP W-02.2
ings. 3x

TYP W-02.3
EG 1x
1.OG 2x
2.OG 3x

TYP W-03
EG 1x
1.OG 1x
2.OG 1x

TYP W-04.1
EG 14x
1.OG 13x
2.OG 15x

TYP W-04.2
EG 11x
1.OG 9x
2.OG 8x
TYP W-04.3
ings. 1x

TYP W-05.1
EG 18x
1.OG 23x
2.OG 22x
TYP W-05.2
ings. 3x

TYP A-01
EG 35x
1.OG 42x
2.OG 42x
TYP A-01 Eck
insg. 3x

TYP A-02
EG 3x
1.OG -
2.OG -
TYP A-02 Eck
insg. 3x

TYP A-03
EG 1x
1.OG -
2.OG -

TYP A-04
EG 12x
1.OG 12x
2.OG 12x

TYP A-05
EG 2x
1.OG -
2.OG -
TYP A-05 Eck
EG 1x

TYP A-06
ings. 4x
TYP A-06 Eck
ings. 5x

BODENELEMENTE

TYP B-01
EG 41x

TYP B-02
EG 6x

TYP B-03
EG 9x

TYP B-04
EG 1x

TYP B-05
EG 1x

DECKENELEMENTE

TYP D-01.1
EG 42x
1.OG 46x
TYP D-01.2
EG 6x
1.OG 2x

TYP D-02.1
EG 8x
1.OG 8x
TYP D-02.2
EG 1x
1.OG 1x

TYP D-03
EG 9x
1.OG 9x

TYP B-04
EG 1x

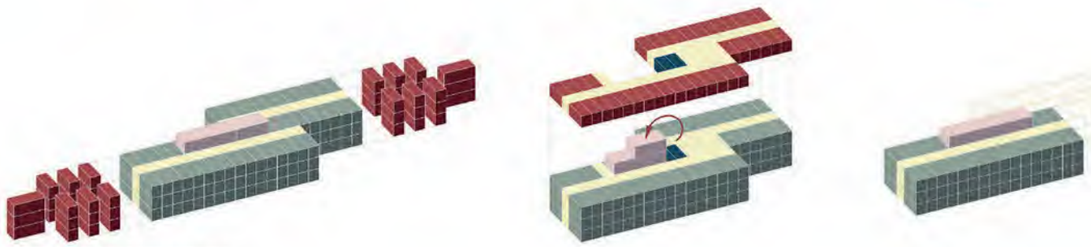
TYP B-05
EG 1x

FLACHDACHELEMENTE

TYP F-01.1
2.OG 46x
TYP F-01.2
2.OG 4x

TYP F-02.1
2.OG 8x
TYP F-02.2
2.OG 1x

TYP F-03
2.OG 1x



AXONOMETRIE ENTWICKLUNGSFLEXIBILITÄT

NACHHALTIGKEIT

Das Gebäude wird nicht als temporäre Lösung verstanden, sondern als langfristige Ressource. Nachhaltigkeit wird dabei als Zusammenspiel von Ressourceneffizienz, Nutzungsflexibilität und einer hohen Lebensdauer verstanden. Ziel ist ein Schulhaus, das sich veränderten Anforderungen anpassen kann und über seinen gesamten Lebenszyklus einen verantwortungsvollen Umgang mit den eingesetzten Ressourcen ermöglicht.

Die kompakte Gebäudeorganisation, der Verzicht auf ein Untergeschoss sowie die einfache und robuste Gebäudestruktur reduzieren den Materialeinsatz und schaffen die Grundlage für einen wirtschaftlichen Betrieb. Gleichzeitig entstehen durch die effiziente Flächennutzung grosszügige Lern- und Aufenthaltsbereiche mit hoher räumlicher Qualität.
Nachhaltigkeit zeigt sich ebenso in der langfristigen Nutzbarkeit des Gebäudes. Flexibel nutzbare Räume, Mehrfachnutzungen und die Möglichkeit, auf zukünftige Bedürfnisse mit geringem baulichem Aufwand zu reagieren, verlängern den Lebenszyklus des Schulhauses und reduzieren den Bedarf an Ersatzneubauten.

Die Holzbauweise bindet CO_2 langfristig und reduziert die graue Energie. Gleichzeitig ermöglicht die konsequente Trennung der Bauteile einen verantwortungsvollen Umgang mit den eingesetzten Materialien über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg und schafft die Grundlage für eine hochwertige Wiederverwendung.

Extensive Dachbegrünungen sowie Retentions- und Versickerungsmassnahmen ergänzen das nachhaltige Gesamtkonzept und leisten einen Beitrag zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und Klima.

ENTWICKLUNG UND WIEDERVERWENDBARKEIT

Das Schulhaus Aebimatte ist nicht auf einen einzelnen Nutzungszustand hin konzipiert, sondern als entwicklungsfähige Struktur. Die langfristige Nutzbarkeit des Gebäudes bildet dabei die Grundlage des Entwurfs.

Die klare Grundorganisation und das konsequente Gebäuderaster ermöglichen eine einfache Weiterentwicklung der Anlage. Die linearen Erschliessungskorridore können ohne grundlegende Anpassungen weitergeführt und weitere Unterrichtseinheiten ergänzt werden. Gleichzeitig ist die Tragstruktur bereits auf eine spätere Aufstockung um ein Geschoss ausgelegt. Die beiden Treppenhäuser, der Lift sowie die Sanitärbereiche können nach dem bestehenden Prinzip weitergeführt werden. Die übereinander angeordneten Sanitärkerne ermöglichen die Weiterführung der Installationen, während die Lage des Technikraums die Fortsetzung der bestehenden Grundrisslogik unterstützt. Lediglich für die Luft-Wärmepumpe ist eine Versetzung auf das neue Dach nötig. Ebenso ist eine Verkleinerung des Gebäudes möglich. Durch den Rückbau einzelner Gebäudeteile bleibt ein funktionierender Schulbau mit zentral angeordneten Erschliessungs-, Sanitär- und Technikbereichen erhalten. Der versetzte Baukörper kann dabei zu einem kompakten Riegel transformiert werden, ohne seine innere Organisation grundlegend zu verändern.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Wiederverwendbarkeit der Bauteile gewidmet. Die Konstruktion basiert auf trockenen Verbindungen und einer möglichst geringen Anzahl unterschiedlicher Elementtypen. Die vorgefertigten Elemente können demontiert und an einem anderen Ort erneut eingesetzt werden. Recyclingbeton kommt ausschliesslich in den Punkt- und Streifenfundamenten zum Einsatz. Das Schulhaus versteht sich als robustes Baukastensystem, dessen Komponenten über mehrere Nutzungszyklen weiterverwendet und ergänzt werden können.

ARCHITEKTUR UND MATERIAL

Die Architektur des Schulhauses Aebimatte entwickelt ihre Qualität aus einer klaren Struktur, einer sorgfältigen Materialisierung und einer identitätsstiftenden architektonischen Haltung. Trotz seiner temporären Nutzung soll das Gebäude Beständigkeit und Wertigkeit vermitteln. Die Fassade ist als vorgefertigte Holzfassade konzipiert und macht die konstruktive Logik des Gebäudes sichtbar. Vertikale Holzstützen markieren die Elementstösse und lassen das statische Raster auch im äusseren Erscheinungsbild ablesbar werden. Die Brüstungs- und Sturzbereiche werden durch eine vertikale, stumpf gestossene Holzschalung mit einer hellen moosgrünen Lasur geprägt. Feine Vertiakllisenen verleihen dem Element in der Brüstung mehr Tiefe. Fenster und Simms sind als eigenständige Metallelemente in einem erdigen Rotton ausgebildet und differenzieren sich bewusst von der Holzverschalung. Die Geschossigkeit des Gebäudes ist als feines, durchgehendes Band in der Fassade ablesbar. Die gestreiften, textilen Vertikalmarkisen verleihen dem Gebäude eine selbstverständliche Lebendigkeit, ohne die klare Gesamtwirkung zu beeinträchtigen.

Im Inneren prägen gestrichene Gipsfaseroberflächen, Linoleumböden und robuste Einbauten die Atmosphäre. Die Materialisierung bleibt bewusst einfach und dauerhaft. Farblich hervorgehobene Fenster, Türen und Einbaumöbel setzen Akzente und schaffen Orientierung innerhalb des Gebäudes. Die Korridore erhalten durch die vertikalen Lisenen der Wandelementstösse, die Einfassung der Türen sowie die integrierten Garderoben eine eigene räumliche Identität. Die regelmässige Struktur wird so rhythmisiert und die Länge der Erschliessungsräume gegliedert.

Es entsteht eine freundliche Lernumgebung, deren architektonische Qualität nicht aus formalen Effekten, sondern aus der sorgfältigen Ausgestaltung von Struktur, Material, Farbe und Raum entwickelt wird.



KONSTRUKTIONSSCHNITT MIT FASSADENAUSSCHNITT - 1:20



Situationsplan 1:500



Ortsbauliches Gesamtkonzept – Weiterschreiben der Schulanlage Gsteighof

Die dreieckige Parzelle für den neuen Standort der Rotationsschule Aebimatte befindet sich nordöstlich der Gsteighofschule. Die Parzelle wird begrenzt durch die Steinhofstrasse, die Technikumstrasse sowie den regionalen Veloweg.
Der Neubau besteht aus drei einfachen, kompakten Gebäudekörpern, welche mit Hilfe eines Verbindungstrakts zu einem T-förmigen Gebäudeensemble zusammengefügt werden. Der Neubau übernimmt die lineare Geometrie der Schulanlage Gsteighof und bildet mit einem kurzen Gebäudeflügel im Nordwesten den quartierbaulichen Abschluss gegenüber dem Kreisel. Die T-förmige Volumetrie schafft unterschiedliche, gut proportionierte Aussenräume mit einem differenzierten Nutzungsangebot für die Schülerinnen und Schüler und die angrenzenden Quartiere.





Erschliessungskonzept - Einfache Adressierung und Quartiervernetzung

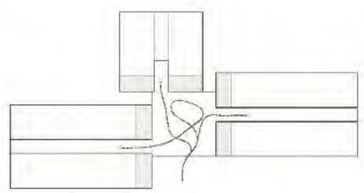
Die Erschliessung des Schulareals erfolgt über eine direkte Durchwegung zur angrenzenden Schulanlage Gsteighof und gewährleistet eine gute Vernetzung im Quartier. West- und ostseitig führen Wege entlang des Gebäudes durch das Gelände und strukturieren die Zugänge.
Ein Zugangstor neben der Bushaltestelle markiert einen wichtigen Eintrittspunkt ins Areal und bindet dieses optimal an den öffentlichen Raum an. Der bestehende öffentliche Veloweg bleibt vollständig erhalten und wird in die neue Gestaltung integriert. Er übernimmt gleichzeitig die Funktion als Zugang zum Haupteingang und wird durch eine gezielte Wegeführung als Schikane ausgebildet, um die Geschwindigkeit der Velos zu reduzieren.
Der Neubau ist an seiner südöstlichen Längsseite über einen grosszügigen Vorplatz erschlossen. Die Verbindung mit der Gsteighofschule erfolgt über die in der Böschung liegende bestehende Rampen- und Treppenanlage.
Zwei grosse, gut erreichbare als Schotterrasen ausgebildete Velobstellbereiche stellen die nötigen Kapazitäten an Veloparkplätzen sicher. Die Anlieferung des Neubaus erfolgt über die Technikumsstrasse. Für den motorisierten Verkehr sind zwei Besucher:innenparkplätze vorgesehen, die durch ihre Dimensionierung auch die Anlieferung mit kleineren Lieferfahrzeugen ermöglichen, sowie ein behindertengerechter Parkplatz in unmittelbarer Eingangsnähe.

Freiraumkonzept – standortgerechte Vegetation und qualitätsvolle Aufenthaltsbereiche

Der Freiraum reagiert auf den provisorischen Charakter der Schulanlage, indem er robuste, anpassungsfähige und zugleich qualitätsvolle Aufenthalts- und Spielbereiche schafft, die vielfältige Nutzungen ermöglichen. Das Schulgelände wird durch eine rahmende, schützende Wildhecke gefasst, welche die bestehenden Bäume entlang der Steinhofstrasse ergänzt und zu einem zusammenhängenden Grünraum weiterentwickelt. Säume aus Ruderalflächen sowie chaussierte Aufenthaltsbereiche bilden den Übergang zwischen den unterschiedlich genutzten Freiräumen.
Ein einladender Eingangsplatz mit einer Edelkastanie als schattenspendendem Einzelbaum bildet einen identitätsstiftenden Auftakt zum Schulgelände und kann über die Nutzungsdauer des Provisoriums hinaus bestehen bleiben. Ein Brunnen sowie Sitzbänke schaffen hier einen zentralen Aufenthaltsort.
Die Bepflanzung folgt dem Prinzip einer naturnahen, dynamischen Entwicklung und greift entsprechend der zeitlich begrenzten Nutzung auf standortgerechte Pioniergehölze zurück. Diese zeichnen sich durch schnelles Wachstum, hohe Anpassungsfähigkeit sowie die Fähigkeit aus, auch auf nährstoffarmen oder gestörten Standorten zu gedeihen und diese langfristig zu verbessern. In Kombination mit sandigen und steinigen Spielbereichen entsteht eine robuste und zugleich wandelbare Freiraumstruktur. Die Pflanzung umfasst Salweide, Hängebirke, Zitterpappel, Italienische Erle, Purpurweide, Silberweide sowie Vogelbeere.
Ergänzend dazu entstehen Staudenflächen mit grösseren Sträuchern wie Felsenbirne und Johannisbeere, deren Früchte von den Kindern genascht werden können. Biodiverse Staudenmischungen fördern die ökologische Vielfalt und stärken die Resilienz des Freiraums. So entstehen vielfältige Pausen- und Spielbereiche, die gleichzeitig wertvolle Lebensräume für Insekten und Kleinstlebewesen bieten.



Retentionsflächen leisten zudem einen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Regenwasser und sind integraler Bestandteil des ökologischen Gesamtkonzepts.
Der Spielbereich umfasst einen Spielplatz mit Drehturm und Netzschaukel und wird durch Sitzsteine ergänzt, die zum Verweilen, Klettern und Balancieren einladen. Unterschiedliche topografische und materielle Angebote fördern die Bewegung und bieten vielfältige Spielanreize. Ein Hartplatz mit Handballtoren und Basketballkörben ergänzt das Angebot und wird von einer rahmenden Sitzmauer aus Betonelementen gefasst. Zusätzliche unbefestigte Spielflächen ermöglichen flexible und informelle Nutzungen. Ergänzend dazu entstehen Aussenarbeitsplätze, die durch Sonnensegel sowie gezielte Bepflanzung beschattet werden und ruhige Bereiche für konzentriertes Arbeiten im Freien ermöglichen.

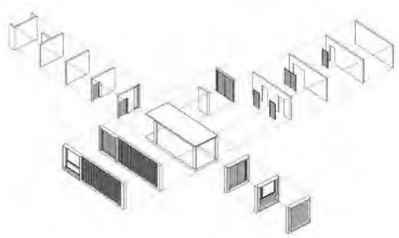


Gebäudekonzept – Gebäudeensemble mit zentralem Möglichkeitsraum

Das Gebäudeensemble basiert auf einem additiven Prinzip mit drei kompakten Gebäudekörpern in Form von hochgradig vorfabrizierten Modulbauten und einem Verbindungsbau, welcher die gemeinschaftlicher Möglichkeitsraum dient. Eine grosszügige Treppenanlage im Zentrum erschliesst die einzelnen Geschosse und Gebäudeflügel miteinander. Der Verbindungstrakt wird im Gegensatz zu den drei Gebäudekörpern weder aktiv beheizt noch aktiv gekühlt und kann im Sommer mit Hilfe von grosszügigen Faltelementen zum gedeckten Aussenraum umfunktioniert werden. So können diese zentralen Flächen von den verschiedenen Schulen auf unterschiedliche Arten genutzt und angeeignet werden.

Statikkonzept – Tragstruktur als Gestaltungselement

Das Tragwerk der Module weist einen Feuerwiderstand von R60 auf und ist auf 4 Geschosse ausgelegt. Die konsequente konstruktiven Trennung zwischen tragenden (Grundmodul mit Stützen, Boden- und Deckenelementen) und aussteifenden Elementen (Wände) ermöglicht - unter Einhaltung gewisser Regeln – eine flexible Anpassung an zukünftige Nutzungsanforderungen und sichert damit eine hohe Lebenszykluständigkeit. Das sichtbar belassene Tragwerk unterstützt dieses Konzept.
Der Verbindungstrakt ist als Skelettbau aus runden Vollholzstützen sowie Trägern und Deckenplatten aus Brettsperrholz konstruiert. Die Stützen sind so angeordnet, dass unter Einhaltung ökonomischer Abstände um die zentrale Treppenanlage grössere stützenfreie Flächen entstehen, die frei bespielt werden können.



Rückbaukonzept – Wiederverwendbarkeit als Systemansatz der Modulbauweise

Das Schulhausprovisorium Aebimatte versteht sich als flexibel nutzbare, ressourcenschonende Anlage, deren Konzept konsequent auf die temporäre Nutzung ausgerichtet ist.
Dem Entwurf liegt ein Modulbausystem zugrunde, welches in ähnlicher Form schon mehrfach realisiert wurde. Die drei Schultrakte bestehen aus 138 Modulen mit identischen Abmessungen und Tragstruktur. Zusammen mit dem hohen Vorfabrikationsgrad bietet dies ideale Voraussetzungen für eine einfache, schnittfreie De- und Re-Montierbarkeit an einem nächsten Standort. Während die Erdgeschossmodule an einem anderen Standort wieder im Erdgeschoss eingesetzt werden, können die Module der Obergeschosse bei Bedarf untereinander getauscht und neu kombiniert werden.
Auch der offene, aus Vollholzstützen und CLT-Deckenelementen erstellte Verbindungsbau, die Dachkonstruktion aus vorfabrizierten Elementen und die Schraubfundamente können weitgehend schnittfrei rückgebaut und an einem anderen Ort wieder eingesetzt werden.
Die wenigen Bauteile welche vor Ort eingebaut werden müssen (z.B. Installationen, Dachbegrünung) können problemlos vergänglig demontiert und am neuen Ort wieder eingebaut werden.

Erweiterbarkeit und Flexibilität

Die drei modularen Gebäudekörper lassen sich am Ort der Aebimatte – oder bei einer späteren Nachnutzung – einfach horizontal erweitern oder aufstocken. Durch die einfache und klare Gebäudekonfiguration sind in der Nachnutzung an einem neuen Standort die unterschiedlichsten Gebäudesetzungen möglich.
Die einheitliche, klare Tragstruktur und die darauf abgestimmten Anlagen der Gebäudetechnik lassen viel Spielraum für nachträgliche Grundrissanpassungen.

Ein neues Schulhaus entsteht.
Für 10 – 15 Jahre an diesem Standort verankert, vielleicht auch länger. Genutzt im Rotationsprinzip von verschiedenen Schulen und unterschiedlichen Schulstufen. Ein Zuhause auf Zeit. Dennoch ein vollwertiger Ersatz während den jeweils mehrjährigen Sanierungen der Schulhäuser Pestalozzi und Gsteighof.
Kommen und gehen.
Aneignen und loslassen.

Eine zentral gelegene Baulandreserve am Fuss des Burgdorfer Bildungshügels.
Landwirtschaftlich und als Parkplatz genutzt. Angrenzend an die Schule Gsteighof ein naheliegender Standort für eine temporäre Schule.
Eine neue Nutzung auf Zeit.
Was danach folgt ist noch offen. Wird die Aebimatte ein definitiver Schulstandort? Folgt eine neue bauliche Nutzung oder wird in 15 Jahren wieder Gras wachsen?

In diesem Spannungsfeld haben wir uns beim Entwurf des Schulhaus Aebimatte an der Idee der Rotationsbrache* orientiert.



Bild: Gaël Hein Bründle

** Bei einer Rotationsbrache handelt es sich um ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Wechsel mit anderen Flächen über mehrere Jahre hinweg ähnlich der Drei-Felder-Wirtschaft, nicht bewirtschaftet werden. Sie dient als ökologische Ausgleichsfläche (Biodiversitätsförderfläche) und soll Insekten, Feldhasen sowie Vögeln Nahrung und Rückzugsorte bieten.*



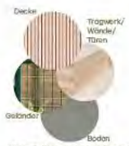


Materialbeispiel Schultrakt



Materialbeispiel Treppenhäuser / WC

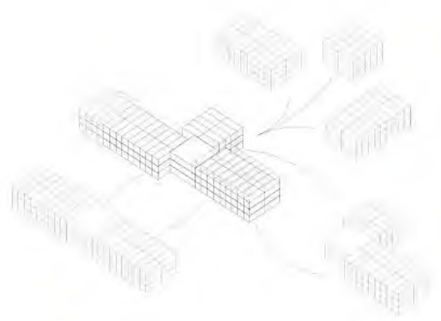




Materialbeispiel Erschliessung

Farb- und Materialkonzept



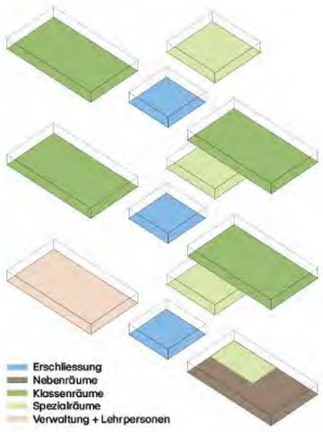


Gestaltungskonzept Fassaden – Modularität als Gestaltungsmittel

Die Fassaden thematisieren in ihrer Ausformulierung die systematische Bauweise in Holz. Umlaufende Massivholzrahmen und Fugenbretter bilden die Modularität der drei kompakten Gebäudekörper ab. Horizontale Fensterelemente mit aufgesetzten Stoffstoren und stumpf gestossene Töferschalungen bilden die Füllungen der Holzrahmen. Die Seitenfassaden sind dagegen mit einer Fassadenverkleidung aus sägerohen, vertikalen Latten versehen. Alle Holzelemente sind mit hellen Vorvergrauungstönen lasiert. Der Neubau schlägt damit eine Brücke zur hellen Fassade der Gsteighofschule. Einzelne Elemente wie Fenster, Storen, Geländer und Stahlkonstruktionen werden in unterschiedliche Grüntöne getaucht und verteilen dem Gebäude eine leichte und frische Erscheinung.
Die aufgesetzte Vordachkonstruktion in Stahl bildet einen filigranen Dachabschluss, welcher als Witterungsschutz und Träger von PV-Modulen dient.
Die Fassade des Verbindungstrakts setzt sich mit seiner Pfostenriegelfassade und den grosszügig öffenbaren Faltfenstern bewusst ab.

Nutzungskonzept – logische Nutzungsaufteilung innerhalb des Gebäudes

Die Rotationsschule dient erst als Sekundarschule und später auch als Primarschule.
Im Erdgeschoss befindet sich der Bereich der Lehrpersonen und die Administration, das Bildnerische Gestalten, ein Mehrzweckraum der als Tagesschule umgenutzt werden kann sowie der Hauswartsbereich mit Anlieferung/Entsorgung. In den beiden Obergeschossen der Hauptkörper liegen die Klassenzimmer mit integrierten Gruppenräumen. Im nördlichen Gebäudekörper sind die Spezialräume (Gestalten / Musik) angeordnet. Die Korridorenden können als attraktive Lernnischen genutzt werden.
Die Sanitärräume sind auf die drei Haupttrakte aufgeteilt und zusammen mit den Fluchttreppenhäusern und dem Aufzug jeweils in der ersten Modulschicht untergebracht.



Gebäudehülle – Konstruktiver Holzschutz

Die Gebäudehülle wird in Holzelementbauweise erstellt und bereits im Werk an die Module montiert. Unter kontrollierten klimatischen Bedingungen kann so eine hohe Ausführungsqualität sichergestellt werden. Vor Ort werden nur noch die aussenliegenden Storen sowie die vertikalen Fugenabdeckbretter montiert. Die Fassadenverkleidung aus sägerohen vertikalen Latten und stumpf gestossenen Töferschalungen sind robust und unterhaltsarm. Ausgeklügelte und bewährte Detaillösungen stellen sicher, dass auch die umlaufenden Massivholzrahmen und die Fugenbretter - bei minimalem Einsatz von Abdeckblechen – eine hohe Lebenserwartung haben. Das aufgesetzte Vordach bietet Schutz gegen Witterung und sommerliche Sonneneinstrahlung.
Mit einem Fassadenanteil von rund 30% weisen die Fensterflächen ein günstiges Verhältnis bezüglich Tageslichtnutzung und Wärmeeintrag auf.

Farbkonzept Innenräume

In den Innenräumen wird das Farbkonzept der Fassaden weitergeführt. Als verbindendes Gestaltungselement von Zwischenbau und Unterrichtstrakten prägt die sichtbar belassene, farblos behandelte Tragstruktur aus Holz die Innenräume. In den Erschliessungszonen sind auch Wände und Decken in Naturholzoptik vorgesehen. Während im Zwischenbau Buntfarbtöne nur sehr sparsam (an den Metallbauelementen) eingesetzt werden, sind in den Schultrakten Böden, Türen und Fenster in unterschiedlichen, eher zurückhaltenden Grüntönen vorgesehen. Die Holzdecken werden bis in die Unterrichtsräume weitergeführt, die Wandverkleidungen aus Gips in einem neutralen hellen Grauton gestrichen. Der Übergang vom Verbindungsbau zu den Schultrakten wird in den Nebenräumen und Fluchttreppenhäuser mit einem kräftigen Farbton akzentuiert. Dezente komplementäre Farben bei Einbauten, Textilien etc. runden das Farbkonzept ab.

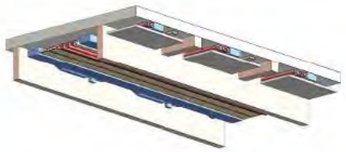
Materialökologie – Holz aus regionaler Bewirtschaftung

Ein zentrales Anliegen des Entwurfs ist die Wiederverwendbarkeit der eingesetzten Elemente über die Nutzungsdauer auf der Aebimatte hinaus.
Wo sinnvoll und möglich wird Holz als Baumaterial eingesetzt. Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der während seines Wachstums CO_2 bindet und somit als natürlicher Kohlenstoffspeicher wirkt. Das eingesetzte Holz wird regional beschafft, was Transportwege verkürzt und die Umweltbelastung weiter senkt. Die Deckenkonstruktionen werden aus einem ressourceneffizienten Brettsperrholz-System erstellt. Es wird materialoptimiert hergestellt und benötigt zur Erreichung gleicher bauphysikalischer Eigenschaften rund 30 bis 50 % weniger Holz als herkömmliches Brettsperrholz.
Wo möglich werden die Oberflächen sichtbar belassen und lediglich mit Lasuren versehen. Als Bodenbelag kommt grossflächig Linoleum zum Einsatz, welcher in der Ökobilanzierung gut abschneidet.

Brandschutzkonzept

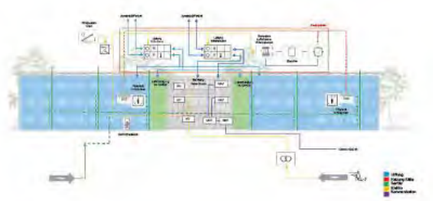






Gebäudetechnikkonzepte

Die Gebäudetechnikanlagen wurden abgestimmt auf die Modulbauweise und das Gebäudekonzept konzipiert. Die auf dem Dach des Verbindungsbaus angeordnete Technikzentrale und die pro Trakt eigenständige Medienverteilung unterstützen das flexible, erweiter- und wiederverwendbare Gebäudekonzept.
Die Luftaufbereitungsanlagen mit Wärmerückgewinnung und eine Luft-Wasser-Wärmepumpe (Propan) befinden sich in der Dachzentrale. Von dort erfolgt die Luftverteilung über Doch in die Steigschächte der Schultrakte und via Korridordecken in die Haupt- und Nebenräume. Die Abluft strömt über passive Überströmer in die Korridore und von dort zurück zu den Steigschächten. Im Technikraum EG sind der zentrale Wärmepumpenboiler sowie die Sanitärzentrale angeordnet. Die Verteilung der Heiz- und Sanitärleitungen führt via Boden Zwischenbau, Steigschächte und Decken in die Haupt- und Nebenräume. Zum Heizen und Kühlen werden auf die Module abgestimmte, akustisch wirksame energieeffiziente Deckensegel eingesetzt, in die auch die Zuluftauslässe integriert sind.
Die Haupt- und Unterverteiler Elektro befinden sich im Nordtrakt, unmittelbar neben den Serverräumen. Die Erschliessung ist geschossweise via Decken und Wände organisiert. Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schultrakte ist gemäss den kantonalen Vorschriften ausgelegt. Die Vordächer bieten Flächen für optionale zusätzliche PV-Module.





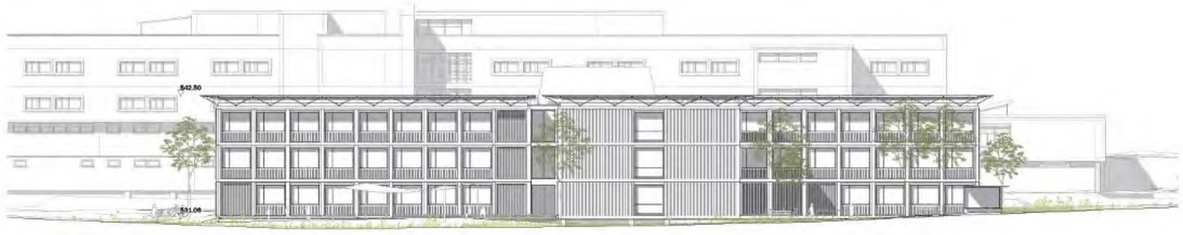
Erdgeschoss 1:200



1.Obergeschoss 1:200



Südfassade 1:200



Nordfassade 1:200



Längsschnitt 1:200



Querschnitt 1:200



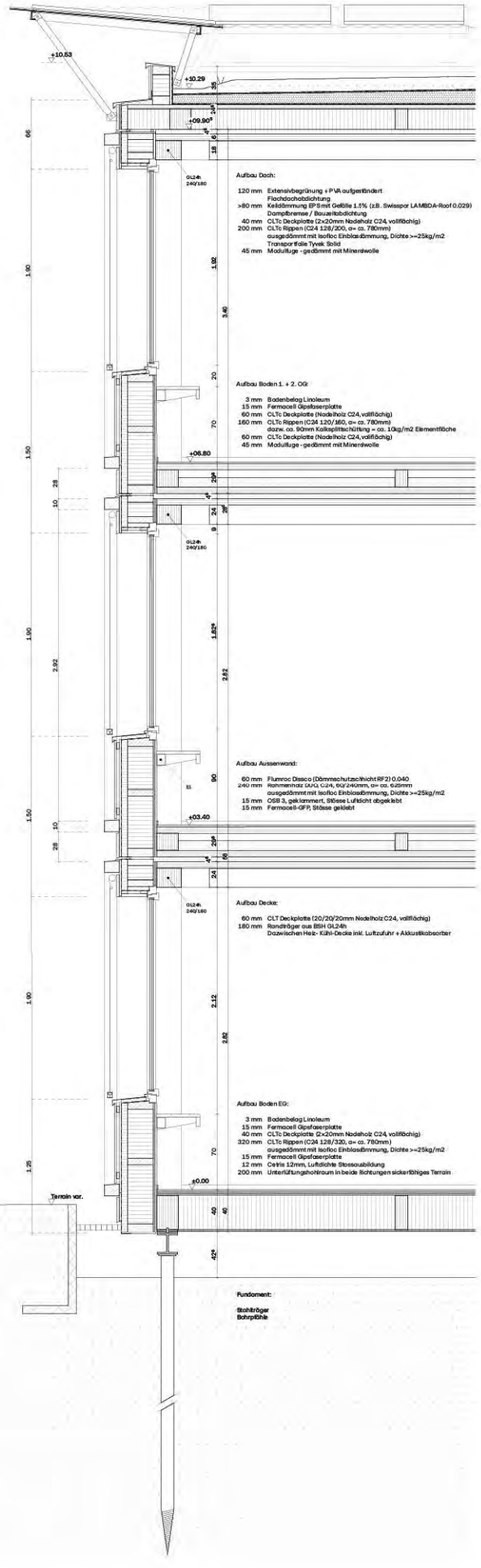
2.Obergeschoss 1:200



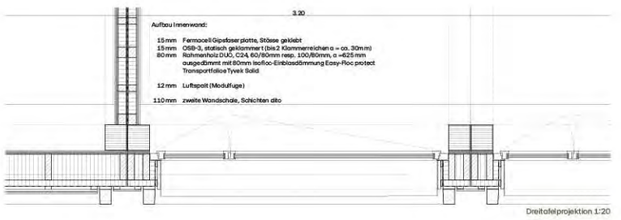
Ostfassade 1:200



Querschnitt 1:200







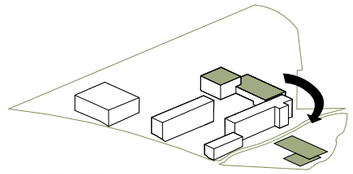
Dreitafelprojektion 1:20



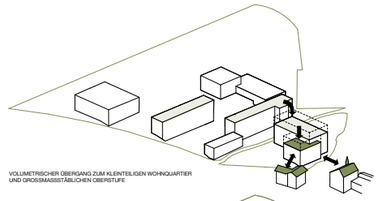
Situation | 1:500



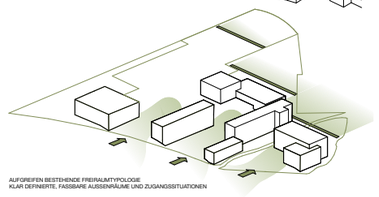
Schnitt A-A | 1:200



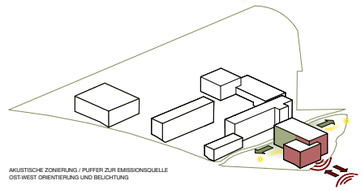
IN RESONANZ MIT DER ABGESTUFTEN AULA



VOLUMETRISCHER ÜBERGANG ZUM KLEINTEILIGEN WOHNQUARTIER
UND GROSSMASSSTÄBLICHEN OBERSTUFE

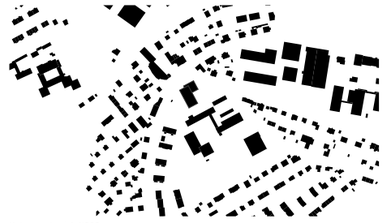


AUFGREIFEN BESTEHENDE FREIRAUMTYPOLOGIE
KLAR DEFINIERTE, FASSBARE AUSSENRÄUME UND ZUGANGSSITUATIONEN



AKUSTISCHE ZONIERUNG / PUFFER ZUR EMISSIONSQUELLE
OST-WEST ORIENTIERUNG UND BELICHTUNG

Schema Städtebau - Freiraum - Anordnung



Schwarzplan | 1:4'000

MASS-WERK

Ortsanalyse
Die bestehende städtebauliche Morphologie des Perimeters wird massgeblich vom Kontrast der niedrigen Quartierbebauung entlang der angrenzenden Strassenzüge und dem dominanten Querbau des bestehenden Schulkomplexes geprägt. Das Perimetergebiet erstreckt sich als freie Fläche zum Verkehrskreisel aus.

Die Schulanlage Gsteighof zeichnet sich durch wertvolle Hofsituationen aus, welche die abfallende Topogra e geschickt in nutzbare Zwischenräume übersetzen. Dadurch entstehen zwei Ebenen, die sich zur Pestalozzistrasse hin ö nen und die Hauptzugänge zum Schulareal bilden. Flankiert von zwei niedrigeren Bauten für schulische Ergänzungsnutzungen, nehmen die beiden emporstrebenden Längsbauten die Klassentrakte auf. Obwohl die Gesamtanlage in sich stimmig konzipiert ist, wirkt sie stark introvertiert und formuliert nach Norden und Westen hin harte städtebauliche Kanten.

Das Aufgabenverständnis für die entwurfsbestimmenden Elemente und das architektonische Konzept
münden in folgenden entwerferischen Leitsätzen:

- Kontextuelle Anbindung: Anknüpfen an die vorhandenen Qualitäten der Anlage Gsteighof.
- Vermittlung und Auftakt: Ein starkes Bindeglied zum heterogenen städtebaulichen Kontext scha en und eine klare Adresse für das Schulareal formulieren.
- Zirkuläres Bauen: Ein modulares, reversibles und erweiterbares Gesamtsystem entwickeln, das eine zukünftige Translozierung problemlos zulässt.
- Ökologie und Ökonomie: Nachhaltigkeit und haushälterische Bodennutzung durch einen minimalen Fussabdruck bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit gewährleisten.
- Pädagogischer Mehrwert: Didaktisch wertvolle Raumkonglomerate bilden, die exakt auf den modernen Schulalltag zugeschnitten sind.

Das Projekt «Masswerk» ist als zirkulärer Holzmodulbau konzipiert. Die hohe Flexibilität und Rückbaufähigkeit der Struktur erlaubt ökonomisch tragbare, mehrfache Standortwechsel. Als strategische Rochade ache dient das Volumen zunächst der Überbrückung während der Sanierung bestehender Anlagen, berücksichtigt aber bereits künftige Raumerweiterungen. Pädagogisch vereint der Entwurf Klassenzimmer und Gruppenbereiche zu ächene zienten Lerneinheiten. Die Umgebung wird nach dem Schwammstadt-Prinzip zu einer resilienten, biodiversitätsfördernden Bildungslandschaft transformiert.

Städtebau | Setzung | Ausrichtung
Die masswerkliche Bautypologie bildet die präzise städtebauliche Antwort auf die heterogenen Anforderungen des Perimeters und die starke Lärmbelastung durch die Steinhofstrasse. Mit der Gliederung in einen Punkt- und einen Längsbau vermittelt das Volumen feingliedrig zur niedrigeren Quartierbebauung und tritt in einen respektvollen Dialog mit der Schulanlage Gsteighof. Gleichzeitig tritt das neue Volumen in Resonanz mit dem verschränkt abgestuften Aulagebäude im Bestand. Die Setzung gliedert den Aussenraum in klar de nierte, fassbare Bereiche, greift die Freiraumtypologie des Bestandes auf und schliesst die Gesamtanlage morphologisch logisch ab.

Akustische Zonierung und Programmatik
Der strassenseitige Punktbau fungiert als robuster akustischer Pu er. Hier sind die lärmunempndlichen, aber geruchsintensiven Nutzungen – wie das technische und textile Gestalten – klug gebündelt. Diese Disposition schirmt die rückwärtigen, sensiblen Lernbereiche und Pausenhöfe wirkungsvoll ab. Im orthogonal dazu entwickelten Längsbau liegen die Klassenzimmer geschützt und abgerückt von den Emissionsquellen. Die konsequente Ost-West-Orientierung der Unterrichtsräume reagiert auf die Verschattung durch den Bestandsbau im Süden, garantiert eine optimale natürliche Belichtung und sichert eine hohe Aufenthaltsqualität.

Massstäblichkeit und Vermittlung
Volumetrisch sucht der Baukörper den volumetrischen Übergang zum kleinteiligen Wohnquartier und der angrenzenden, grossmassstäblichen Oberstufe. Die gezielte Höhensta elung bricht die Gesamterscheinung auf und lässt den Neubau lessend zwischen den stark variierenden Attika- und Dachkanten der Nachbarschaft vermitteln.

Volumetrie: Begründung des vierten Vollgeschosses
Die Ausformulierung des Baukörpers mit einem vierten Vollgeschoss bietet entscheidende städtebauliche, ökologische und ökonomische Vorteile und stützt sich auf folgende Argumente:

- Städtebauliche Resonanz:
  Der präzise morphologische Bezug und die massstäbliche Einbindung in die bestehende, grossvolumige Gesamtanlage Gsteighof.
- Haushälterische Bodennutzung:
  Ein minimierter architektonischer Fussabdruck zur maximalen Schonung der wertvollen Bodenressourcen und Freiräume.
- Kompaktheit und E zienz:
  Ein äusserst ächene zientes Bauvolumen, das eine klare, einfache und damit ressourcenschonende Bauweise ermöglicht.
  Daraus resultieren folgende Flächenkennzahlen:
  HNF / GF: **0.60**
  GF / Anzahl Schüler: **12.4m² GF je SuS** bei 308 SuS (22 SuS x 14 KlZ)
- Wirtschaftlichkeit:
  Ein direkter, ökonomischer Ressourceneinsatz durch den Verzicht auf aufwändige und teure Vorinstallationen (wie etwa für spätere, komplexe Aufstockungen).
- Zukunftssicherheit:
  Die Gewährleistung einer wirtschaftlichen und minimalinvasiven späteren Raumerweiterung, die den laufenden Schulbetrieb kaum beeinträchtigt.

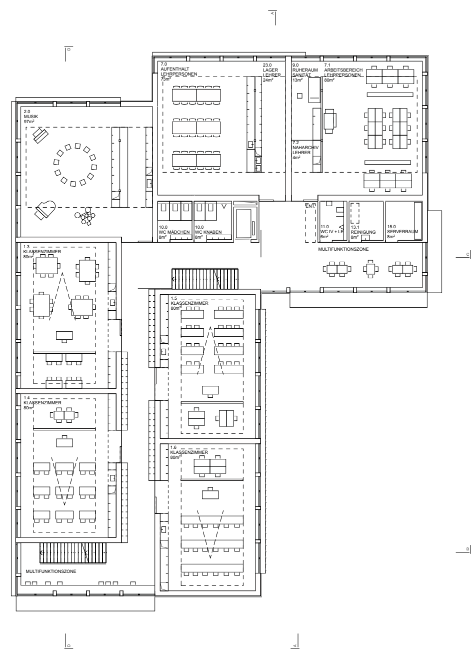


Visualisierung Nordfassade

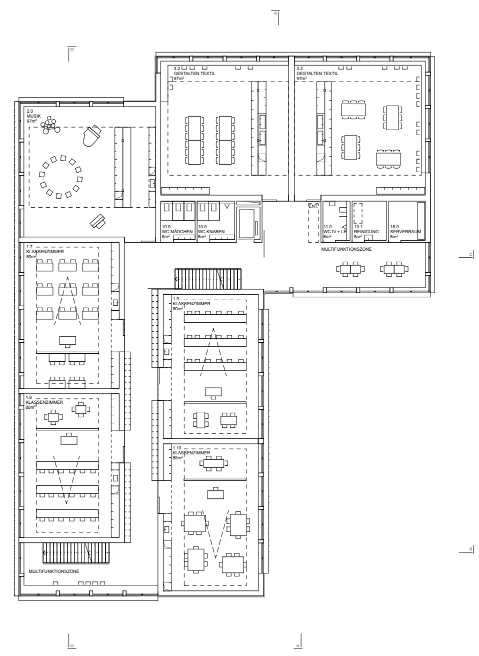
M A S S W E R K



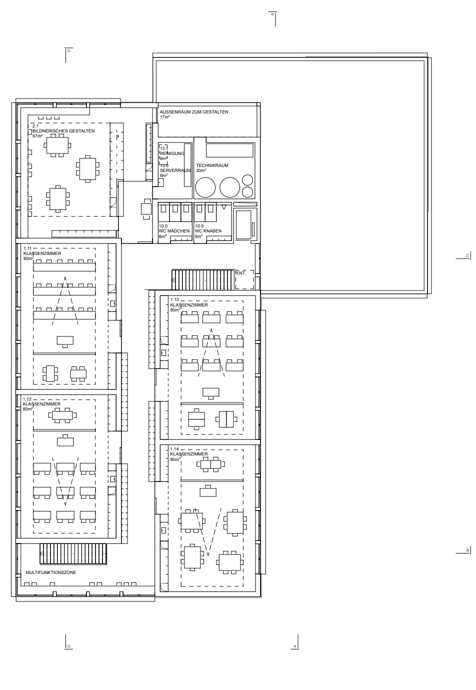
Grundriss Erdgeschoss mit Umgebung | 1:200



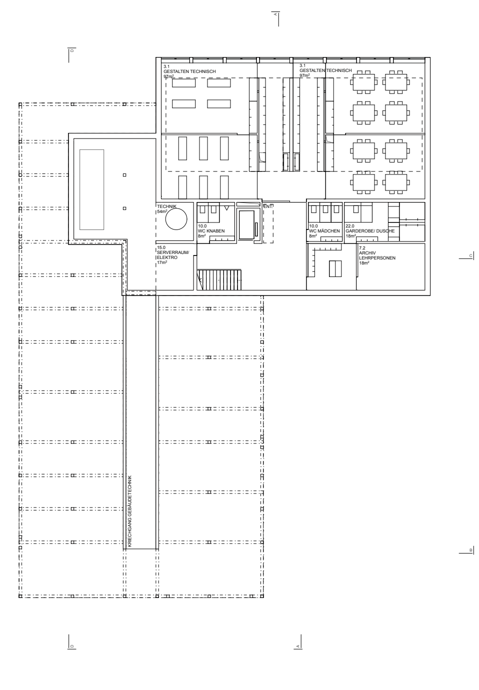
Grundriss 1. Obergeschoss | 1:200



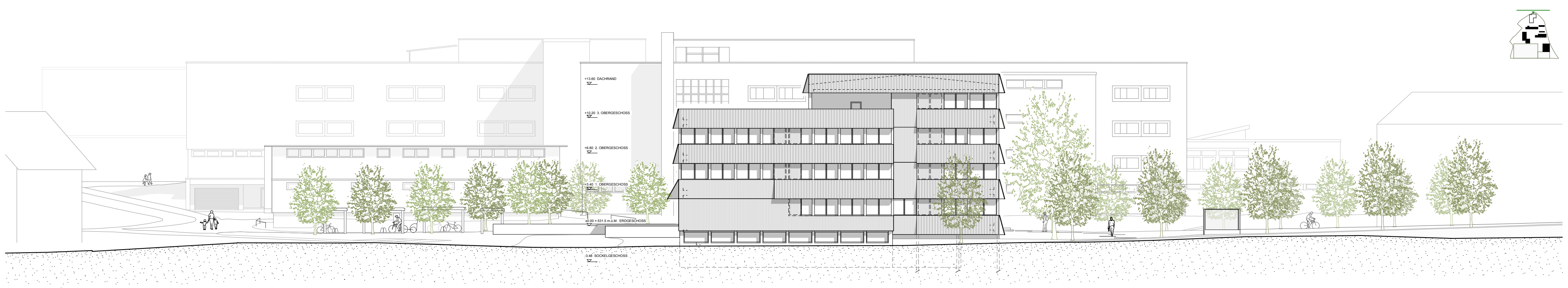
Grundriss 2. Obergeschoss | 1:200



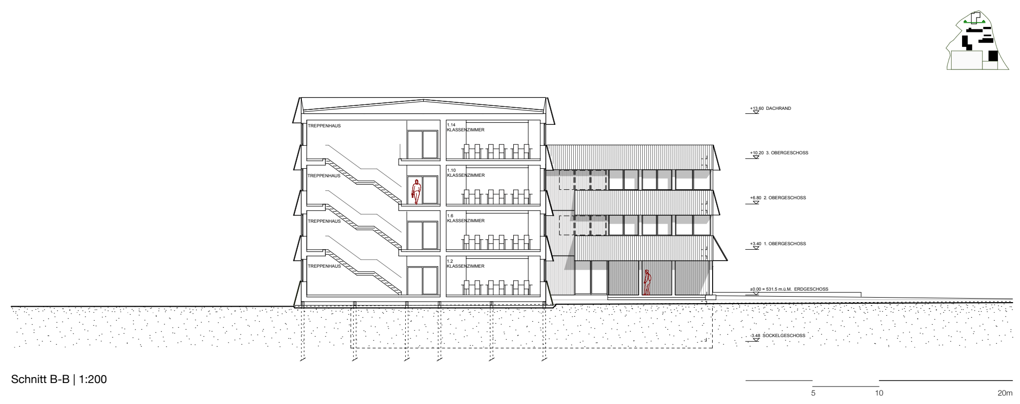
Grundriss 3. Obergeschoss | 1:200



Grundriss Sockelgeschoss | 1:200



Nordfassade | 1:200



Schnitt B-B | 1:200

Dachkonstruktion
Das Dach wird als adaptive, hinterlüftete Konstruktion auf die Raumdecken aufgesetzt. Dieses einfache System ist ökonomisch modulierbar und ermöglicht eine problemlose spätere Translozierung.

Photovoltaik-Anlage
Das Dach wird voll ächig als ökonomisches und hoche zientes PV-Systemdach ausgebildet. Eine integrierte Dachrandschürze fungiert dabei als Absturzsicherung und vereinfacht künftige Wartungsarbeiten massgeblich. Auf eine zusätzliche Belegung der Fassadenschürzen mit PV-Modulen wird aufgrund des ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses und des unverhältnismässig hohen Unterhaltsaufwands ganz bewusst verzichtet.

Dachentwässerung
Das anfallende Dachwasser wird über aussenliegende Einlaufkästen auf das als Retentions ache dienende Flachdach abgeführt und örtlich via Oberbodenpassage versickert.

Dachranddetail
Das vorgehängte Dachrandelement entspricht konstruktiv den Geschossschürzen, was die Systematik stärkt und spätere Anpassungen vereinfacht.

Raumakustik
Eine angenehme, normgerechte Raumakustik wird durch das Zusammenspiel von abgehängten Deckensegeln und akustisch aktivierten Möbeleinbauten sichergestellt.

Intensive Flachdachbegrünung
Da die voll ächige PV-Anlage auf dem Längsbau konzentriert ist, bleibt das Flachdach des Punktbaus komplett freigehalten. Ohne überlagernde PV-Elemente lässt sich der Unterhaltsaufwand minimieren, während das intensiv begrünte Dach als Retentionsvolumen und Biodiversitäts ache optimal zur Geltung kommt.

Horizontale HLKS-E Verteilung
Die horizontale Verteilung der Haustechnik erfolgt unsichtbar im vorgesehenen Schalboden der Deckenelemente. Dies garantiert grösstmögliche Flexibilität für spätere Anpassungen oder Umbauten.

Gebäudeausrichtung
Dank der konsequenten Ost-West-Orientierung pro tieren die Klassenzimmer von einer optimalen natürlichen Belichtung. Die Verschattung durch den bestehenden südlichen Längsbau wird dadurch auf ein Minimum reduziert.

Innere Wandbeplankung
Die äussereste Schicht besteht aus gestrichenen Gipsfaserplatten, die als wirksame Speichermasse zur Optimierung des sommerlichen Wärmeschutzes dienen.

Schreinerausbauten
Die Einbauten bestehen aus formaldehydfreien Holzwerksto platten aus Schweizer Holz. Mit Ausnahme eines UV-Schutzanstrichs bleiben die Ober ächen unbeschichtet, was die Weiternutzung im Sinne der Zirkularität erleichtert und ein behagliches Raumklima fördert.

Holzbaukonstruktion
Die elementierte Rahmenbauweise bietet ein optimales Verhältnis zwischen hoher Modularität und strenger Kostene zienz.

Fassade und Tragwerk bestehen aus Schweizer Holz. Das Rundholz kann direkt aus den Wäldern der Burgergemeinde Burgdorf zu marktüblichen Preisen bezogen werden. Die regionale Beschaffung stärkt die lokale Wertschöpfung und reduziert Transportwege. Das Projekt wird nach Fertigstellung für die Auszeichnung mit dem Label Schweizer Holz angemeldet.

Sommerlicher Wärmeschutz
Metallene Schürzen über den Fensterbändern verhindern im Sommer einen übermässigen Hitzeeintrag, lassen im Winter jedoch solare Gewinne zu. Der textile Sonnenschutz (Lamellenstoren) ist wartungsfreundlich direkt in das Schürzenelement integriert.

Fassadenverkleidung
Die vorgehängte, hinterlüftete Holzfassade ist als robuste und reversible Vertikalschalung konzipiert. Eine dunkle Vorvergrauung veredelt die Ober ache und sorgt für ein langlebiges Erscheinungsbild.

Heizen und Kühlen
Die reaktionsschnelle Verteilung von Wärme und Kälte in die Raumvolumen erfolgt über hoche ziente Brüstungskonvektoren.

Lüftungsverteilung
Die minimale, kontrollierte Raumlüftung ist durch eine konsequente Systemtrennung unsichtbar in die Schreinerausbauten integriert.

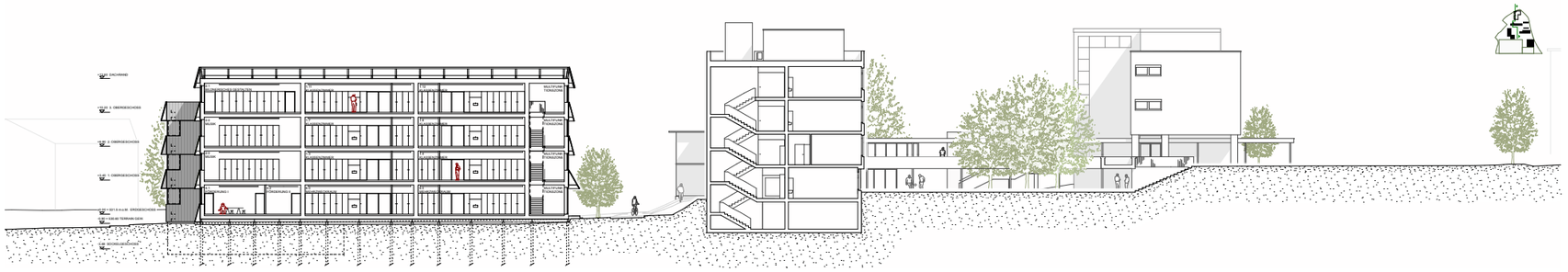
Nachtauskühlung
Hinter der aufgelösten Fassadenschalung be nden sich witterungs- und einbruchsichere Ö nungs ügel für die Nachtauskühlung. Im Verbund mit dem Brandschutzkonzept können die Räume nachts raumübergreifend via Erschliessungszone e ektiv gekühlt werden.

Werkräume und Haustechnik
Ein kompaktes, ächenminimiertes Untergeschoss bündelt die lärmintensiven Nutzungen, wodurch störende Immissionen auf die Klassenzimmer verhindert werden. Gleichzeitig bildet es die Basis für eine ökonomische Haustechnikerschliessung.

Aushubarbeiten und Terrainmodellierung
Im Einklang mit der abfallenden Topogra e wird das Untergeschoss lediglich halbgeschossig in das Terrain eingebettet. Der dabei anfallende Aushub wird im Sinne eines lokalen Massenausgleichs direkt vor Ort für die Umgebungsmodellierung wiederverwendet, was Transportwege minimiert und Ressourcen schont.

Fundation
Einvibrierte HEB-Stahlträger bilden das Fundament für die Holzmodule – eine reversible und maximal bodenschonende Alternative zu klassischen Betonfundamenten.

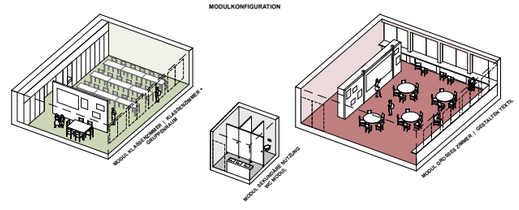
Axonometrie | Konstruktion - Statik - Gebäudetechnik - Umgebung



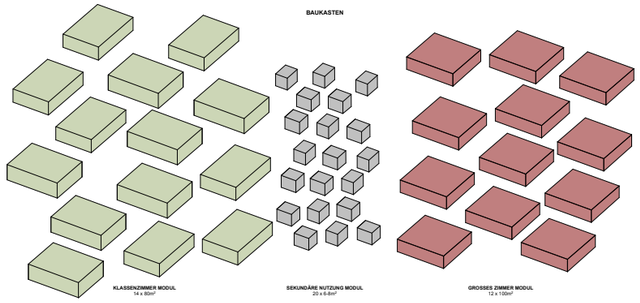
Schnitt D-D | 1:200

5 10 20m

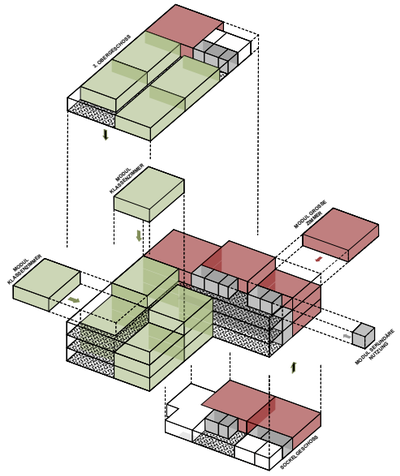
MODULKONFIGURATION



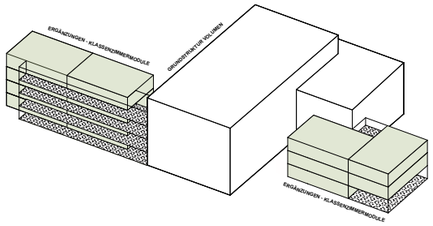
BAUKASTEN



ZUSAMMENSETZUNG



STRUKTURELLE ERWEITERBARKEIT / ERGÄNZUNGEN
ES KÖNNEN BIS ZU 13 ZUSÄTZLICHE KLASSENZIMMER HINZUGEFÜGT WERDEN
Potential für bis zu 1 040m² zusätzlicher HNF



Modulbau | Zirkularität | Bauprozess
Die Logik des Rasters
Das architektonische System basiert auf einer klaren Di erenzierung zwischen den zwei Nutzungsstrukturen, um dem Gebäude eine nomadische Identität zu verleihen und gleichzeitig eine hohe Gebäudekompaktheit zu erreichen. Während der multifunktionale Punktbau mit den gross ächigen Raumkompartimenten, als städtebaulicher Ankerpunkt am Kreisel fungiert und zentrale Funktionen wie den Eingangsbereich, die vertikale Erschliessung und die Haustechnikverteilung übernimmt, ist der Längsbau als hoch exibles "Raumlager" für die Klassenzimmer konzipiert. Die Raumstruktur folgt einem strengen Rastersystem, welches es erlaubt, Raumkompartimente einfach zu versetzen oder neu zu kon gurieren, ohne die statische Integrität zu gefährden. In Übereinstimmung mit dem Raumprogramm sind die Unterrichtseinheiten als zusammenhängende, ächene ziente Lerneinheiten im Modulgefüge organisiert.

Design for Disassembly
Zirkularität wird im Entwurf als integraler Bestandteil des Lebenszyklus verstanden: Der zirkuläre Holzbau ist so detailliert, dass er einem mehrfachen Auf- und Abbau ohne Qualitätsverlust standhält. Dies wird durch eine konsequente bauliche Systemtrennung erreicht, bei der Gebäudetechnikkomponenten nicht in Wand- oder Bodenaufbauten eingegossen, sondern zugänglich geführt werden. Das Projekt ist nicht auf einen statischen Endzustand xiert, sondern ermöglicht eine Weiternutzung sowohl als Gesamtkörper als auch aufgeteilt an mehreren Standorten. Die sortenreine Trennbarkeit aller Materialien wird angestrebt, womit das Gebäude als wertvolle Raumressource für die Stadt Burgdorf fungiert.

Bauprozess, Agilität und Transformation
Der Bauprozess ist auf maximale E zienz und minimale Störung des Standorts ausgelegt. Durch den hohen Vorfertigungsgrad der Holzmodule kann die Montagezeit vor Ort drastisch reduziert werden. Zukünftige Entwicklungen werden durch die strukturelle Erweiterbarkeit antizipiert. Ein räumlicher Zusammenschluss von weiteren 13 Klassenzimmern kann an zwei unabhängigen Anschlusspunkten über einfache Gang-Anschlüsse erfolgen, was eine bedürfnisorientierte Transformation während des laufenden Schulbetriebs erlaubt. Dieser prozesshafte Ansatz transformiert das Schulhaus von einem statischen Objekt in ein agiles Infrastruktursystem. Durch die horizontale Erweiterungsmöglichkeit anstelle der Vertikalen werden teure und überdimensionierte Systembauteile vermieden und ein e zientes, ökonomisches und exibles Gesamtsystem antizipiert.

Nachhaltigkeit | Energie | Bauphysik | Behaglichkeit
Detaillierte Berechnungsnachweise und Simulationen sind in der Beilage "Bauphysikalische Nachweise" enthalten.

Wärme- und Kälteschutz sowie Raumklima
Der sommerliche Wärmeschutz wird durch verschiedene, sich ergänzende Systeme gewährleistet. Die Fensterbänder sind so dimensioniert, dass eine optimale natürliche Belichtung der Räume erreicht wird. Aussenliegende Schürzen verhindern in der warmen Jahreszeit einen übermässigen Wärmeeintrag, ermöglichen im Winter jedoch passive solare Wärmegewinne.
Die Gebäudehülle ist als hinterlüftetes System konzipiert, welches das Dach und die Durchlüftung des Gebäudesockels integral miteinbezieht. Durch die kompakte Bauweise wird eine hervorragende Gebäudehülltzahl von 1.18 erreicht, die einen optimalen winterlichen Wärmeschutz auf Minergie-P-Niveau gewährleistet. Die Materialisierung der Innenräume besteht in den äusseren Schichten aus wärmespeichernden Beplankungen. Im Zusammenspiel mit einer Nachtauskühlung und einer minimalen mechanischen Lüftung/Kühlung wird so ein durchgehend behagliches Raumklima generiert.

Wärmeerzeugung, Wärmeabgabe und Kühlsystem
Die Raumwärme und das Brauchwarmwasser werden über den Anschluss an die Fernwärme der Localnet Burgdorf abgedeckt. Die Wärmeabgabe in die Räume erfolgt reaktionsschnell über Brüstungskonvektoren. Zur Sicherstellung des thermischen Komforts in den Sommermonaten werden die Hauptnutzungsräume gekühlt. Da vor Ort keine natürliche Wärmesenke zur Verfügung steht, kommt eine hoche ziente, kompakt dimensionierte Kältemaschine mit Wärmerückgewinnung zum Einsatz. Die Kälteverteilung erfolgt synergetisch über dieselben Brüstungskonvektoren. Der Fernwärmeanschluss scha t ideale Voraussetzungen für die Minergie-Zerti zierung. Der Strombedarf der Kältemaschine wird im Minergie-Nachweis vollumfänglich durch die hauseigene Photovoltaik-Anlage kompensiert.

Photovoltaik und Energiegewinnung (Gesamtsystem)
Die Dach ache des Längsbaus wird zur maximalen Stromgewinnung voll ächig mit PV-Modulen bestückt. Damit lässt sich ein beachtlicher Ertrag von rund 160'000 kWh Strom pro Jahr generieren. Im integralen Zusammenspiel mit der Fernwärme und der e zienten Klimatisierung erfüllt das Projekt spielend die Anforderungen aller drei massgeblichen Standards (Minergie, Minergie-P und Minergie-A).

Klimapfad und Kreislaufwirtschaft (Re-Use / Recycling) - MINERGIE-ECO
Dank der modularen Bauweise und der konsequenten Systemtrennung von Primär- und Sekundärstruktur ist eine spätere Wiederverwendung der Bauelemente problemlos möglich. Am Ende ihres Lebenszyklus lassen sich die Bausto e sortenrein trennen (geschraubt statt geklebt) und dem Recycling zuführen. Einzelne Bauteile wie Stahltreppen oder Fassadenverkleidungen können als Ganzes demontiert und direkt wiederverwendet werden. Die Schreinerausbauten bestehen aus unbeschichteten Holzwerksto platten, wodurch sie sich einfach umgestalten, unterhalten, reparieren und in einem neuen Zyklus einsetzen lassen. Um diesen späteren Re-Use der Gebäudebestandteile einfach und zielgerichtet zu gewährleisten, ist die systematische Erfassung aller Bauteile bereits integraler Bestandteil der Planungsphase.
Ergänzend wurden die Treibhausgasemissionen für Erstellung, Betrieb und Mobilität gemäss der Norm SIA 390/1 (Klimapfad) bilanziert. Mit einem hervorragenden Wert von lediglich 7.4 kg CO2-eq/m² Energiebezugs ache für die Erstellung unterschreitet das Gebäude die aktuellen normativen Vorgaben deutlich und erfüllt bereits heute in etwa die strengen Richtwerte B des Absenkpfads für das Zieljahr 2033. Das Projekt ist nach MINERGIE-ECO Standard geplant und zerti zierbar.

Dachgestaltung
Das Dach wird als fünfte Fassade verstanden und entsprechend seiner spezi schen Nutzung di erenziert ausgestaltet. Der Längsbau erhält ein ach geneigtes, hinterlüftetes Metalldach, das voll ächig mit PV-Modulen belegt wird. Deren Ost-West-Ausrichtung garantiert einen hohen Ertrag und eine e ziente Nutzung der Sonnenenergie. Das Dach des Punktbaus wird intensiv begrünt und dient gleichzeitig als Retentionsvolumen für das anfallende Regenwasser. Damit leistet diese Dach ache einen aktiven Beitrag zum Schwammstadt-Prinzip und zur Förderung der lokalen Biodiversität.

Brandschutz
Dank der durchdachten Grundrisskonzeption und der präzisen Platzierung der vertikalen Erschliessung erübrigen sich horizontale Fluchtwege. Dadurch lassen sich bauliche Brandschutzmassnahmen auf ein Minimum reduzieren, wodurch gleichzeitig eine raumübergreifende Nachtauskühlung über die Raumgefässe hinweg gewährleistet wird.
Dadurch wird die brandschutztechnische Voraussetzung gescha en, die Zonen frei zu möblieren.
Das entsprechende Brandschutzkonzept wurde bereits im Rahmen der Wettbewerbserarbeitung plausibilisiert und integral in den Entwurf einge ossen.

Pädagogik | Raumnutzung
Flexible Raumstrukturen und zukunftsfähige Pädagogik
Die gewählte Tragstruktur und die modulare Anordnung der Raumkompartimente erlauben hochvariable Raumeinteilungen. Damit reagiert der Entwurf vorausschauend auf den stetigen Wandel pädagogischer Konzepte. Beispielhaft lassen sich die Gruppenräume zweier Klassenzimmer zusammenschalten oder exible Trennwände innerhalb der Unterrichtsräume individuell kon gurieren.

Akustische Zonierung, Orientierung und Lernatmosphäre
Sämtliche Klassenzimmer sind nutzungsgerecht platziert: Sie orientieren sich konsequent zum ruhigen Freiraum hin und wenden sich von der Strasse ab. Die gewählte Ost-West-Ausrichtung erö net zudem weite Blickbezüge in die Landschaft und vermeidet bewusst eine direkte, harte Gegenüberstellung mit der Front der bestehenden Schulanlage Gsteighof.

Durch diese durchdachte Positionierung der „lauten" Nutzungen und Raumgruppen zur Strassenkreuzung hin wird im Inneren eine beruhigte Atmosphäre für fokussiertes Arbeiten gescha en. Der Einsatz natürlicher, schadsto freier Materialien im Zusammenspiel mit einer e ektiven Querlüftung generiert ein gesundes, behagliches Innenraumklima, das die Konzentrationsfähigkeit optimal unterstützt.

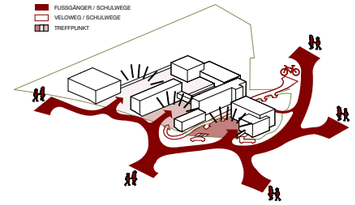
Erweiterte Lernlandschaften und Campus-Integration
An den Gebäudeenden weiten sich die Erschliessungszonen auf und bieten gut proportionierte Flächen, die als erweiterte Lernlandschaften aktiv in den didaktischen Alltag einbezogen werden. Über zwei separate Zugänge wird der Aussenraum mit seinen Spiel- und Arbeits ächen direkt angekoppelt und iessend in den Schulbetrieb integriert. Die fussläu ge Verbindung über den südlichen Nebenzugang zur Schulanlage Gsteighof sichert zudem die synergetische Mitnutzung zentraler Ressourcen (wie Aula und Bibliothek). Dadurch wird das neue Schulhaus städtebaulich wie auch funktional perfekt in den bestehenden Campus eingebunden.

E zienz | Su zienz | Wirtschaftlichkeit
Das vorgeschlagene Gesamtkonzept berücksichtigt die Themen E zienz, Su zienz und Wirtschaftlichkeit integral. Durch die städtebauliche Setzung und Volumenbildung wird ein äusserst ächene zientes Schulgebäude generiert. Die sorgfältige Positionierung der Raumgruppen und das gewählte Materialisierungs- und Konstruktionskonzept ermöglicht ein wirtschaftliches Erstellen, Unterhalten, Weiterbauen und Dissozieren.
Durch die gewählten architektonischen-, bauphysikalischen und technischen Systeme wird ein Schulgebäude ermöglicht, welches die Bedürfnisse nach exibilen und hochwertigen Schulräumen nachhaltig zur Verfügung stellt und gleichzeitig wirtschaftlich ist.

Konzept Aussenraum | Landschaftsarchitektur | Adressbildung

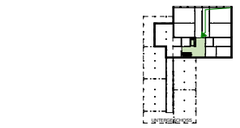
Die Hauptadressierung orientiert sich analog der Schulanlage Gsteighof zur Pestalozzistrasse, während die Masswerk-Form den zentralen Pausenhof schützend aufspannt. Eine Sequenz aus di erenziert gestalteten Freiräumen bespielt die Parzelle und reagiert massgeschneidert auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Altersgruppen. Der Punktbau formuliert den urbanen Auftakt, während sich der Längsbau zum grünen Innenbereich hinwendet und die nahtlose Anbindung an den Gsteighof sicherstellt. Der ö entliche Veloweg wird als dynamisches Element geschickt in das Landschaftskonzept integriert, was die natürliche Durchwegung und die informelle soziale Kontrolle auf dem Areal stärkt.

Das Freiraumkonzept wächst aus der städtebaulichen Setzung des Neubaus und der bestehenden Schulanlage heraus. Es ergänzt die vorhandenen Schulbauten, führt ihre räumliche Logik weiter und ordnet die Nutzungen im Aussenraum klar und selbstverständlich.
Die Ost-West-Verbindung bleibt als wichtige Achse erhalten und wird durch die Veloparkierung gestärkt. Die überdachte Zugangssituation setzt sich in den Freiraum fort; eine Baumreihe fasst den Raum und scha t einen hofartigen Schulhof mit Allwetterfeld, Pausen- und Aufenthalts ächen.
Die Gestaltung verbindet Alltagstauglichkeit mit ökologischer Wirkung. Einheimische Baumarten, artenreiche Wiesen, versickerndes Dachwasser und neue Lebensräume für Flora und Fauna leisten einen Beitrag zu Hitzeminderung, Biodiversität und Schwammstadt-Prinzip.
Durch die kompakte Bauweise bleiben wertvolle Frei ächen erhalten. Das Projekt zeigt, wie bauliche Verdichtung, hohe Freiraumqualität und nachhaltige Stadtentwicklung in Burgdorf selbstverständlich zusammenwirken können.



Konzept Erschliessung + Bewegungs uss + Mobilität





Schema Brandschutz



Visualisierung Klassenzimmer

0.5 1 2m



Visualisierung Pausenplatz - Eingangssituation

Dachaufbau:

PV-Module auf Systemdach	
Blecheindeckung, Montage mit Dichtstreifen	
Sparrenpfetten 80/120, a=1000, C24	120
Unterlüftungshohlraum	var.
Flumroc Prima (Brandschutz)	100
Bauzeitabdichtung Dichtigkeitsklasse 1 / Luftdichtigkeitsschicht	-
Dreischichtplatte schraubpressverklebt mit Rippe	27
Rippenkonstruktion BSH GL 24h 100/360 dazwischen Dämmung Flumroc	360
Dreischichtplatte schraubpressverklebt mit Rippe	27
Gipsfaserplatte, gestrichen	18
Abhängung	50
Abdeckvlies	–
Unterkonstruktion, dazwischen Dämmung	40
Akustikvlies	–
Akustikelement, Holzleistenelement, 30/50	50

Fassadenaufbau:

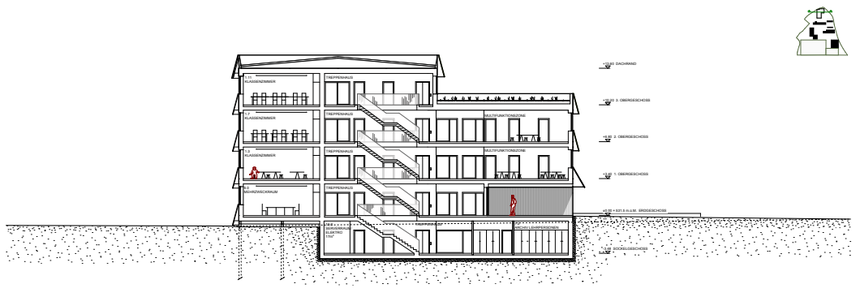
Gipsfaserplatte, gestrichen	15
OSB formaldehydfrei, Luftdichtigkeitsschicht	25
Ständer 80/280, a=625, C24 ausgedämmt mit Flumroc	280
Dämmschutzschicht, Fermacell	15
Windpapier	-
Hinterlüftungslattung	30
Horizontallattung	30
Vertikalschalung Nut+Kamm	22

Bodenaufbau:

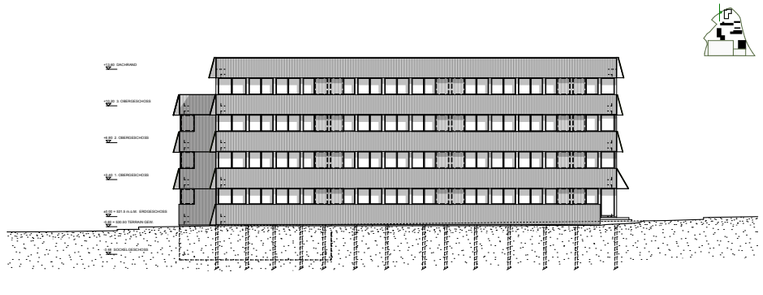
Bodenbelag Linoleum	5
Fermacell Estrichelement, 2x12.5	25
Holzfaserplatte	10
Dreischichtplatte schraubpressverklebt mit Rippe	27
Rippe 100/360, a=625, GL24h	360
Mineralwolle	180
Splittschüttung	65
Dreischichtplatte schraubpressverklebt mit Rippe	27
Gipsfaserplatte, gestrichen	2x15
Abhängung	50
Abdeckvlies	–
Unterkonstruktion, dazwischen Dämmung	40
Akustikvlies	–
Akustikelement, Holzleistenelement, 30/50	50

Bodenaufbau gegen Unbeheizt:

Bodenbelag Linoleum	5
Fermacell Estrichelement	25
Holzfaserplatte	10
Luftdichtigkeitsschicht	-
Brettsperrholzplatte (20/20/20) schraubpressverklebt mit Rippe	60
Rippe 100/320, a=625, GL24h ausgedämmt mit Flumroc	320
Dreischichtplatte schraubpressverklebt mit Rippe	27
Fermacell H2O Platte	12.5
Stahlkonstruktion auf Einzelfundation (HEB-Pro le einvibriert für temp. Nutzung)	
Unterlüftungsraum	300
Pflahlplanum	300
Kiesgemisch auf Vlies	

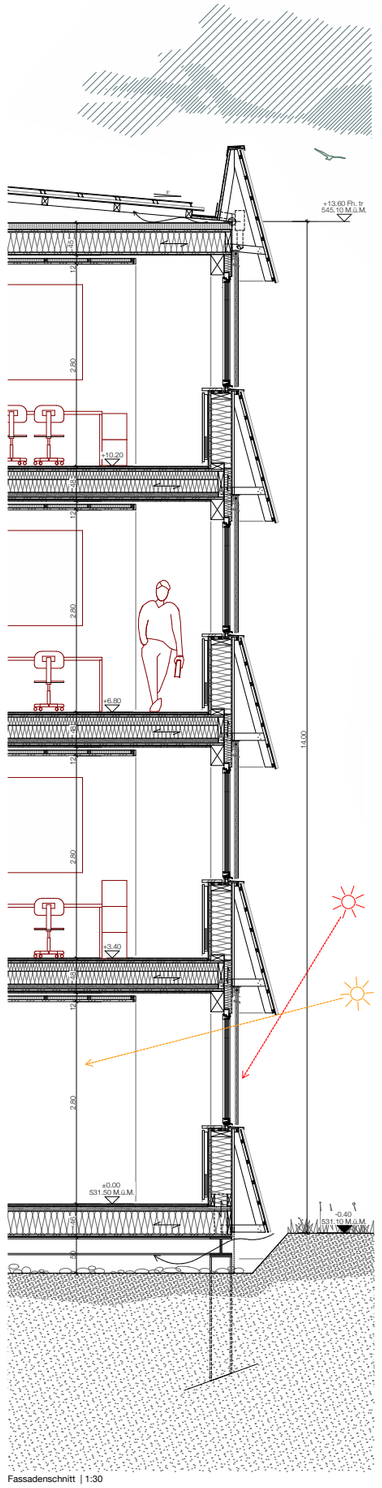


Schnitt C-C Treppenhaus | 1:200



Westfassade | 1:200

5 10 20m



Fassadenschnitt | 1:30



Fassadenansicht | 1:30

0.5 1 2m

Hofgeschichten



Situationsplan M 1:500



Entlang des Agathon-Billeter-Wegs befindet sich der Haupteingang des neuen Schulhauses Aebimatte. Seine Orientierung zum bestehenden Schulcampus stärkt die Beziehungen zwischen Bestand und Erweiterung und ordnet den Agathon-Billeter-Weg als selbstverständliche Adresse des Erweiterungsbaus in die bestehende Erschliessungsstruktur ein. Als sicherer Schulboulevard verbindet er den Neubau mit den bestehenden Schulhäusern und erschliesst den Campus direkt für Fussgängerinnen und Fussgänger, Velofahrende sowie von der Bushaltestelle aus. Der neue Pausenhof führt die Sequenz der bestehenden Schulhöfe nach Süden weiter und bildet deren räumlichen Abschluss. Die gewählte Setzung schafft eine robuste städtebauliche Struktur, welche auch zukünftige Anpassungen und Erweiterungen des Schulcampus aufnehmen kann.



Anischt Nord 1:200

Städtebauliches Konzept

Der Erweiterungsbau der Schulanlage Gsteighof vermittelt zwischen zwei unterschiedlichen städtebaulichen Situationen. Als Schwellengebäude bildet er den Abschluss des bestehenden Schulcampus und führt die Abfolge der Aussenhöfe weiter. Gleichzeitig reagiert die gestaffelte Kubatur auf die kleinteilige Körnung des angrenzenden Wohnquartiers und schafft einen angemessenen Übergang zwischen Schulareal und Nachbarschaft.

Zur Steinhof- und Lyssachstrasse sowie zum Kreisel National tritt der Neubau als prägnanter, zeitgemässer Schulbau in Erscheinung und verleiht der Schulanlage eine neue Präsenz. Die Staffelung schafft grössere Abstände zu den verkehrsreichen Strassen und erzeugt einen geschützten Pausenhof im Inneren der Anlage.

Die parallele Ausrichtung zum bestehenden Schulhaus stärkt die Verbindungen innerhalb des Campus und entwickelt dessen räumliche Struktur weiter. Trotz der besonderen Grundstücksform ermöglicht der kompakte Baukörper eine grosszügige Freifläche für die Schülerinnen und Schüler. Der Ankunftsplatz an der Technikumstrasse bildet die zentrale Adresse für Anlieferung, Parkierung sowie Besucherinnen und Besucher – insbesondere nach dem Rückbau des heutigen Provisoriums. Mit seiner dreigeschossigen Höhe fügt sich das Gebäude in den Massstab des Schulcampus und des Wohnquartiers ein. Eine spätere Aufstockung bleibt ohne Beeinträchtigung des städtebaulichen Umfelds möglich.



Schwarzplan M 1:5000

Die Hofschule

Der Neubau schafft innerhalb des heterogenen Umfelds klare Zugänge und eindeutige Orientierung. Der Haupteingang liegt am zentralen Hof und ist direkt vom Agathon-Billeter-Weg erreichbar. Von hier gelangen sowohl die Schülerinnen und Schüler des bestehenden Schulcampus als auch Velofahrende auf kurzem Weg zur Schule. Auch von der Bushaltestelle führt ein sicherer und direkter Fussweg durch den Garten zum Haupteingang.

Der zentrale Hof bildet das Herz der Schulanlage. Er ist Pausen- und Aufenthaltsraum sowie die primäre Erschliessung des Gebäudes. Als multifunktionaler Aussenraum kann er für informelle Begegnungen, Veranstaltungen und schulische Aktivitäten genutzt werden. Zwei Kaskadentreppen führen direkt in die Obergeschosse, wo ringförmige, gedeckte Umgänge sämtliche Gebäudeflügel verbinden. Sie dienen zugleich als geschützte Aufenthalts- und Pausenbereiche.

Das Raumprogramm gliedert sich in zwei Klassenflügel und einen Fachraumflügel. Die klare Trennung ermöglicht eine gute Orientierung und unterstützt unterschiedliche Nutzungszonen innerhalb des Schulbetriebs. Pro Obergeschoss entstehen sechs Klassenzimmer, organisiert in zwei überschaubaren Clustern. Jeder Klassenflügel wird über eine gemeinsame Halle mit Garderobe und WC-Anlagen erschlossen. Diese Halle bildet einen flexibel nutzbaren Lern- und Aufenthaltsbereich und schafft identitätsstiftende Einheiten mit hoher räumlicher Qualität.

Für die Pausen stehen die Hallen, die gedeckten Umgänge und der zentrale Hof zur Verfügung. Für längere Spiel- und Aufenthaltsphasen ergänzen die Sportanlagen und die zukünftigen Spielbereiche das Freiraumangebot.
Die täglichen Wege der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen zwischen den Gebäudeflügeln machen den Aussenraum zu einem selbstverständlichen Teil des Schulalltags. Dabei entstehen niederschwellige soziale Begegnungen, der regelmässige Aufenthalt an der frischen Luft wird gefördert und eine gesundheitsfördernde, bewegungsorientierte Lernumgebung gestärkt.

Insgesamt schafft die Grundrisstypologie die Grundlage für eine langfristig nachhaltige Schule. Das beheizte Gebäudevolumen ist auf das notwendige Minimum reduziert, sämtliche Räume sind hochwertig proportioniert und flexibel nutzbar. Der Verzicht auf lange Erschliessungskorridore erhöht die Nutzungsqualität, ermöglicht eine dauerhafte Anpassungsfähigkeit der Grundrisse und reduziert den brandschutztechnischen Aufwand. Der zentrale Hof ergänzt diese Qualitäten als geschützter, vielseitig nutzbarer Freiraum und bildet den Mittelpunkt des schulischen Lebens.

Nutzung

Der Erweiterungsbau der Schulanlage Gsteighof weist eine besondere Ausgangslage auf. Die Ausschreibung verlangt einen temporären Schulbau, der unter Umständen dauerhaft genutzt wird. Für die Verfassenden ist deshalb klar, dass ein klassisches «Provisorium» den Anforderungen dieser Aufgabe nicht gerecht wird. Unabhängig davon, ob das Gebäude von der Primar- oder Oberstufe genutzt wird, verbringen Kinder und Jugendliche hier einen ganzen Abschnitt ihrer Bildungsbiografie. Entsprechend wird die Aufgabe als Entwurf einer vollwertigen Schulanlage verstanden, deren Qualität einem dauerhaften Schulbau entspricht.

Das Projekt setzt dies mit hoher pädagogischer Anpassungsfähigkeit um. Das Gebäude kann sowohl von der Primarstufe als auch von der Oberstufe genutzt werden und erlaubt unterschiedliche Organisationsformen. Zunächst dient der Neubau als Rochadefläche während der Sanierung der Schulanlage Pestalozzi, danach als temporäre oder dauerhafte Erweiterung der Schulanlage Gsteighof. Diese unterschiedlichen Zeithorizonte werden nicht als Widerspruch, sondern als Chance verstanden, eine robuste, flexible und ressourcenschonende Schule zu entwickeln, mit der sich die Schülerinnen und Schüler räumlich und sozial identifizieren.

Nutzugsszearien Primarschule
1) Konzept Lernzyklen: OG1: 1.–3. Klasse / OG2: 4.–6. Klasse
2) Konzept Klassenzüge: OG1: 1.–6. Klasse / OG2: 1.–6. Klasse

Nutzungsszenarien Oberstufe
1) Konzept Kaskade: OG1: 4x 7. + 2x 8. Klasse / OG2: 2x 8. + 4x 9. Klasse
2) Konzept Klassenzüge: OG1: 2x 7.–9. Klasse /OG2: 2x 7.–9. Klasse

In beiden Nutzungsszenarien, Primarschule oder Oberstufe, fungiert das Erdgeschoss als flexibles Geschoss. Zum einen befindet sich hier ein Verwaltungsflügel mit den Räumen für die Lehrpersonen. Auf der anderen Seite liegen das Förderzentrum und zwei zusätzliche Klassenzimmer, die bei Bedarf zu einer Tagesstruktur oder zwei Kindergärten mit direktem Zugang zum Aussenraum umgenutzt werden können. Der Fachraumflügel bildet einen eigenständigen Trakt innerhalb der Schule. Im Erdgeschoss befindet sich das Technische Gestalten, im ersten Obergeschoss das Textile Gestalten und im zweiten Obergeschoss Musik sowie Bildnerisches Gestalten. Ergänzt wird dieses Angebot durch zwei multifunktional nutzbare Räume.

Die Typologie schafft eine langfristig anpassungsfähige Struktur, die unterschiedliche pädagogische Konzepte aufnehmen kann und den Schulleitungen grösste Freiheit in der Organisation des Schulbetriebs bietet.

Aussenraumkonzept

Das Freiraumkonzept schafft auf kompakter Fläche eine klare Zonierung mit vielfältigen Freiräumen für ruhiges Spielen, Bewegung, soziale Begegnung und informelles Lernen. Die unterschiedlichen Aussenräume ergänzen sich zu einem zusammenhängenden Freiraum mit hoher Aufenthaltsqualität. Im Zentrum liegt der grosszügige Hof unter dem ausladenden Kronendach des bestehenden Birnbaums, der als identitätsstiftendes Element erhalten bleibt. Gemeinsam mit den Umgängen bildet er das Herz der Anlage. Als Pausenplatz, Querungsraum und Treffpunkt bieten Sitzplattformen Raum für Aufenthalt und Austausch. Der Platz öffnet sich zum Agathon-Billeter-Weg und empfängt die Kinder bereits an der Strasse. Seine offene Gestaltung erleichtert Orientierung und Begegnung im Schulalltag.

Entlang der stärker befahrenen Strassen schafft eine Geländemodellierung Distanz zum Verkehr. Wildhecken, Mulden und naturnahe Strukturelemente bilden einen vielseitigen Spiel- und Naturraum mit Trampelpfaden, Rückzugsorten und Möglichkeiten zum Hüttenbauen. DDer Freiraum folgt dem Schwammstadt-Prinzip: Sickermulden und unversiegelte Flächen ermöglichen die ortsnahe Versickerung des Regenwassers, entlasten die Kanalisation und stärken den natürlichen Wasserkreislauf. Schnellwachsende einheimische Gehölze wie Vogelkirsche, Hasel und Salweide entwickeln einen dichten ökologischen Grünraum und fördern die Biodiversität auf dem Areal.

Westlich des Schulhauses liegt der Allwetterplatz mit Basketballkörben, Handballtoren und Ballfangzaun als robuster Bewegungsraum. Östlich empfängt ein grosszügiger, baumbestandener chaussierter Platz die Schülerinnen und Schüler. Er bietet Aufenthaltsqualität mit Tischtennis und Sitzplattformen und integriert Veloabstellplätze, drei Autoparkplätze sowie den Entsorgungsunterstand. Bei einem Stufenwechsel kann dieser Bereich als Spielplatz für die Primarschule genutzt werden und lässt damit langfristige Entwicklungsmöglichkeiten offen.

Der Agathon-Billeter-Weg wird als Begegnungszone gestaltet. Die offene Fahrgasse gewährleistet die hindernisfreie Veloverbindung, während Sitzgelegenheiten, Veloparkierung und Aufenthaltsbereiche den Strassenraum als Ankunfts- und Treffpunkt aufwerten. Den westlichen Auftakt bildet ein Schulgarten, der alternativ als ökologische Fläche für Unterricht im Freien genutzt werden kann. Ein begrünter Filter entlang der Fassade verbessert das Mikroklima, bietet Raum für Veloparkierung und schafft geschützte Sitzplätze. Vor dem Lehrerzimmer entsteht so ein ruhiger Rückzugsraum für Lehrpersonen. Die differenzierten Freiräume fördern Bewegung, Aufenthalt und Naturerfahrung und stärken die Identität der Schulanlage.

Architektur

Das Gebäude ist als wiederverwendbarer, wiederaufbaubarer und zirkulärer Holzbau konzipiert. Dank seiner flexiblen Grundstruktur kann es nach der ersten vorgesehenen Nutzungsdauer am Standort weitergenutzt, erweitert oder an einem anderen Ort erneut als Schulgebäude aufgebaut werden. Die Konstruktion ist so ausgelegt, dass sie einen mehrfachen Auf- und Abbau ohne Qualitätseinbussen ermöglicht und eine spätere Erweiterung oder Aufstockung zulässt.

Der elementierte Holzbau mit hohem Vorfertigungsgrad gewährleistet eine kurze Bauzeit und unterstützt die Demontage sowie die Wiederverwendung der Bauteile. Der Innenausbau erfolgt konsequent in Trockenbauweise und ist vollständig rückbaubar. Beton wird ausschliesslich dort eingesetzt, wo er konstruktiv oder wirtschaftlich erforderlich ist, wodurch der Materialeinsatz auf das notwendige Mass reduziert wird.

Materialisierung und Farbgestaltung sind bewusst einfach und zurückhaltend gewählt, um eine klare räumliche Lesbarkeit und eine hohe Nutzungsflexibilität zu gewährleisten. Gleichzeitig soll das Gebäude zu keinem Zeitpunkt als Provisorium wahrgenommen werden. Sichtbare Holzoberflächen schaffen im Inneren eine warme Atmosphäre, fördern die Identifikation und unterstützen eine hohe Aufenthaltsqualität. Lehmdecken verbessern insbesondere während der Sommermonate das Raumklima, wirken feuchteregulierend und erhöhen den thermischen Komfort nachhaltig.

Die Fassade unterscheidet zwischen einer repräsentativen Aussenseite und einer zum Schulhof orientierten, niederschwelligen Innenseite. Nach aussen prägen regelmässige Fensteröffnungen und opake Fassadenfelder das Erscheinungsbild und verleihen der Fassade einen klaren Rhythmus. Horizontale Metallelemente übernehmen den baulichen Sonnenschutz, strukturieren die Fassadenebene und fassen die gestaffelte Gebäudekubatur zu einem zusammenhängenden Ganzen. Eine vorgelagerte Ebene aus feinen Stahlseilen gliedert die Fassade zusätzlich vertikal und dient zugleich als Rankgerüst für die Fassadenbegrünung.

Die weiss geschlämmte Aussenfassade reflektiert das Sonnenlicht, reduziert die sommerliche Aufheizung und fügt den Neubau selbstverständlich in den bestehenden Schulcampus sowie das angrenzende Wohnquartier ein. Dem Hof verleiht eine sichtbare Holzfassade einen warmen, identitätsstiftenden Charakter. Sie stärkt dessen räumliche Fassung und unterstreicht den Schulhof als gemeinschaftlichen Mittelpunkt der Anlage und Ort des täglichen Austauschs.



Zur Steinhof-, Lyssach- und Technikumstrasse entwickelt der Neubau eine klare und repräsentative Präsenz im Stadt- und Quartierraum. Die gestaffelte Kubatur vermittelt zwischen dem Massstab des Schulcampus und der kleinteiligen Körnung des angrenzenden Wohnquartiers. Die ruhige Fassadengliederung verleiht dem Schulhaus eine eigenständige Identität und stärkt die Wahrnehmung der Schulanlage als öffentliche Institution.

Nachhaltigkeit

Die Nachhaltigkeitsstrategie orientiert sich an den Zielen der Energiestadt Burgdorf sowie an den Grundsätzen der Klimastrategie. Der Entwurf setzt die Prinzipien der Suffizienz, Effizienz und Konsistenz durch das Zusammenspiel von Architektur, Konstruktion, Materialität und Gebäudetechnik um. Das Projekt erfüllt die Anforderungen gemäss SIA 390/1 Klimapfad, den ECO-Zusatz sowie an den sommerlichen Wärmeschutz und dem sommerlichen Komfort, Tageslicht, Aussenlärm und Raumakustik.

Die Gebäudekonzeption wird auf einen möglichst geringen Ressourcenbedarf ausgelegt. Gegenüber der Machbarkeitsstudie reduziert sich die Gebäudefläche (GF) von 4'540 m² auf 3'816 m² (−16 %), während die Hauptnutzfläche gleichzeitig von 2'270 m² auf 2'513 m² (+11 %) zunimmt. Dadurch erhöht sich die Flächeneffizienz (HNF/GF) von 0.5 auf 0.66. Die geringere Gebäudefläche reduziert den Materialeinsatz und bildet eine Grundlage für tiefere Treibhausgasemissionen in der Erstellung bei gleichzeitig höherer Flächeneffizienz.

Die Treibhausgasbilanz wurde gemäss SIA 390/1 erstellt. Mit 9.0 kg CO²e/m²a (Erstellung 7.8 kg CO²e/m²a, Betrieb 1.2 kg CO²e/m²a) unterschreitet das Projekt den geforderten Zielwert B von 11.0 kg CO²e/m²a um 20% und ordnet sich exakt zwischen dem ambitionierten Zielwert A (7.0 kg CO²e/m²a) und dem geforderten Zielwert B ein. Der Bedarf an nicht erneuerbarer Primärenergie beträgt 52 kWh/m²a und liegt damit ebenfalls deutlich unter dem Zielwert von 80 kWh/m²a. Die Anforderungen des ECO-Zusatzes werden unter anderem mit Schweizer Holz, schadstoffarmen Materialien, einer langlebigen und reparaturfähigen Konstruktion sowie einer einfachen Primärstruktur mit hoher Nutzungsflexibilität erfüllt.

Die Anforderungen der Klimastrategie Burgdorf an die Klimaanpassung werden mit vertikalen Fassadenbegrünungen, einem hohen Anteil unversiegelter Freiräume sowie Retentionsflächen und einer Versickerungsanlage im Sinne der Schwammstadt-Massnahmen umgesetzt. Dadurch werden die Oberflächenerwärmung reduziert, die Verdunstung gefördert und Niederschlagswasser auf dem Areal zurückgehalten und versickert.

Der geforderte Tageslichtnachweis wurde mit dem Minergie-ECO-Tageslichttool exemplarisch für ein Klassenzimmer sowie einen Büroraum geführt. Das Klassenzimmer erreicht einen Tageslichterfüllungsgrad von 56 %, der Büroraum 59 %. Damit erfüllen beide exemplarisch untersuchten Haupträume die Anforderungen trotz der festen Fassadenverschattung, welche gleichzeitig den sommerlichen Wärmeschutz unterstützt.

Langfristige Flexibilität

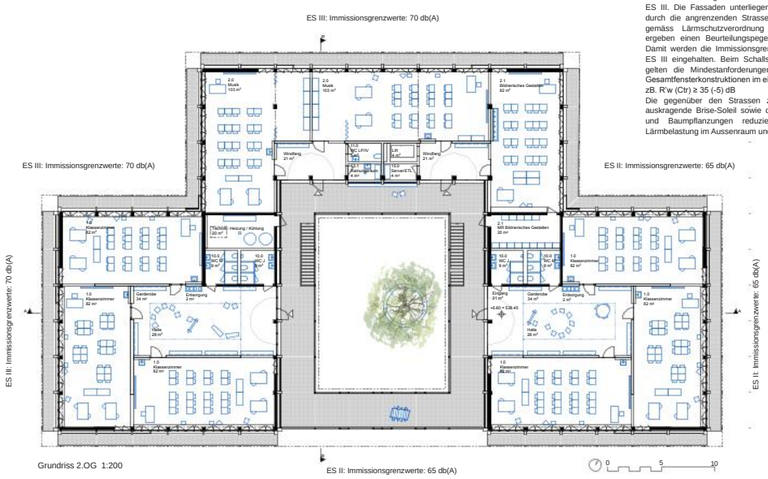


Grundriss EG 1:200

0 5 10

Aussenlärm

Für die Parzelle gelten die Lärmempfindlichkeitsstufe ES II respektive ES III. Die Fassaden unterliegen einer gewissen Strassenlärmbelastung durch die angrenzenden Strassen. Es gelten die Immissionsgrenzwerte gemäss Lärmschutzverordnung (LSV). Überschlägige Berechnungen ergeben einen Beurteilungspegel an der Fassade von Lr = 64dB(A). Damit werden die Immissionsgrenzwerte sowohl der ES II wie auch der ES III eingehalten. Beim Schallschutz gegenüber externen Lärmquellen gelten die Mindestanforderungen nach Norm SIA 181:2020. Für die Gesamtfensterkonstruktionen im eingebauten Zustand gilt: R'w + Ctr ≥ 30 dB zB. R'w (Ctr) ≥ 35 (-5) dB
Die gegenüber den Strassen zurückspringende Gebäudekubatur, der auskragende Brise-Soleil sowie die vorgelagerten Fassadenbegrünungen und Baumpflanzungen reduzieren zusätzlich die wahrgenommene Lärmbelastung im Aussenraum und an den Fassaden.

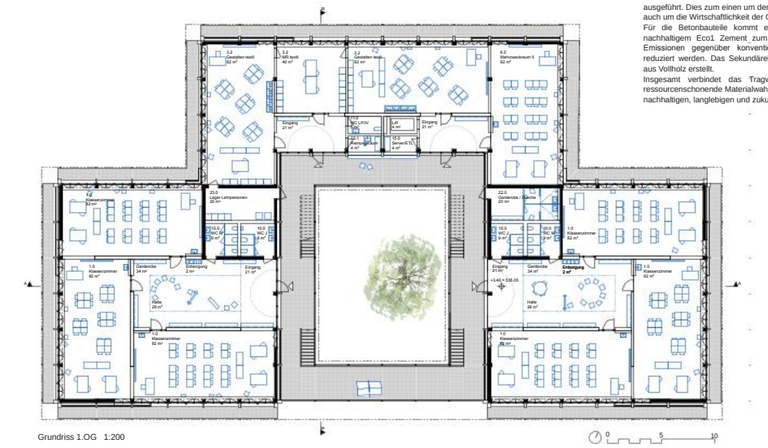


Grundriss 2.OG 1:200

0 5 10

Konzept Fundation

Die erdberührten Bauteile werden aus Stahlbeton ausgeführt, um den konstruktiven Anforderungen dauerhaft gerecht zu werden. Dort, wo es die Topografie zulässt, wird aus Gründen der Nachhaltigkeit sowie zur Gewährleistung der natürlichen Querlüftung des Innenhofs auf massive Bodenaufbauten verzichtet. In diesen Bereichen besteht der Boden EG aus einer auf Stahlbetonniegeln aufgeständerte Holzbalkendecke, wodurch Beton und Stahl eingespart und gleichzeitig durch den darunter entstehenden Hohlraum eine bessere Durchlüftung des Innenhofs garantiert wird.
Um die Steifigkeit resp. Tragfähigkeit des Untergrundes zu verbessern. Werden unter den erdberührten Stahlbetonniegeln sogenannte Rüttelstopfsäulen ausgeführt. Dies zum einen um den Anteil an Stahlbeton zu reduzieren aber auch um die Wirtschaftlichkeit der Gebäudestruktur zu optimieren.
Für die Betonbauteile kommt ein CO2-reduzierter Standardbeton mit nachhaltigem Eco1 Zement zum Einsatz. Dadurch können die grauen Emissionen gegenüber konventionellen Betonkonstruktionen um 30% reduziert werden. Das Sekundärelemente des Holzbaus werden komplett aus Vollholz erstellt.
Insgesamt verbindet das Tragwerkskonzept konstruktive Einfachheit, ressourcenschonende Materialwahl und bauphysikalische Qualität zu einem nachhaltigen, langlebigen und zukunftsfähigen Schulgebäude.



Grundriss 1.OG 1:200

0 5 10



Schnitt AA 1:200

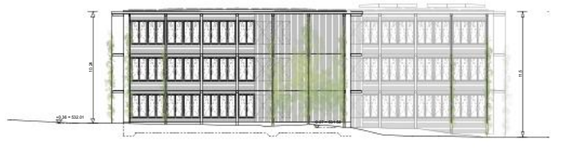


Schnitt BB 1:200

0 5 10



Anischt Süd 1:200



Anischt Ost 1:200

0 5 10

Konzept Brandschutz

Das Projekt weist eine Höhe von ca. 10.5m auf und wird als Schulbaute genutzt. Es besteht aus drei Geschossen (EG - 2.OG) mit ausschliesslich dem Schulbetrieb dienlichen Räumlichkeiten. Ein Untergeschoss ist nicht vorhanden.

Das Gebäude wird hinsichtlich der Brandschutzanforderungen an die Bauteile gem. den Anforderungen an ein «Gebäude mittlerer Höhe» geplant, um eine spätere Aufstockung einfach zu ermöglichen. Dies gilt gleichermassen für die Fassadenausführung. Hier werden die Vorgaben der Lignum Dokumentation 7.1 an die Massnahmen zur Verhinderung der geschosswseisen Brandausbreitung umgesetzt.

Der Grundriss ist in jedem Geschoss analog zur Nutzungsverteilung in drei sinnhafte Hauptbrandabschnitte eingeteilt. Die Brandabschnittsbildung sowie Auslegung der Tragkonstruktionen in allen Geschossen, erfolgt nach den Grundsätzen der VKF-BSR / 15-15 für Gebäude mittlerer Höhe und der entsprechenden baurechtlichen Einordnung des Gebäudes in R 60 für tragende sowie EI 30 brandabschnittsbildende Bauteile. Als eigene Brandabschnitte werden entsprechend den Grundsätzen der VKF-BSR / 15-15, Technikräume, Steigschächte, Liftschächte, Geschosse, Spezialräume für die Schule, etc. abgetrennt. Demnach erhalten die Fachbereiche Textiles und Technisches Gestalten einen eigenen Brandabschnitt aufgrund der erhöhten Anforderungen.

Innerhalb der Nutzungseinheiten kann konform der VKF-BSR 16-15 über maximal einen weiteren Raum auf den Laubengang im Hof geflüchtet werden. Besondere Brandschutzanforderungen an die Räume im Gebäudeinneren gibt es nicht. Alle Haupträume sind vollumfänglich nutzbar und die Hallenräume können ohne Einschränkungen möbliert werden. Notwendige horizontale Fluchtwege gibt es - abgesehen vom Bereich des Laubengangs - darüber hinaus nicht

Zentrales Element des Gebäudes ist der mittig angeordnete Schulhof.
Von hier aus werden über umlaufende Laubengänge sämtliche Nutzungen erschlossen. Unter Berücksichtigung der VKF-BSR / 16-15 werden die Fluchtwegläangen (max. 35 m) aus allen Bereichen eingehalten. Die Sicherstellung der Fluchtwegführung erfolgt dabei über zwei voneinander unabhängige, aussenliegende Kaskadentreppen, die ins Ausgangsgeschoss EG führen. Da auf den Laubengängen immer zwei Fluchtrichtungen zur Verfügung stehen und der Abstand der Fassade zu den Fluchttreppen >1.50m ist, können die Anforderungen an die Fassade minimiert werden.

Die Begrünung der Fassade erfolgt nach den Anforderungen des VKF-Merkblatts 2011-15 «Gebäudebegrünung»
Eine Feuerwehrstellfläche für Drehleiterfahrzeuge für den Fall einer Aufstockung (Gebäude >11m) ist im Vorschlag antizipiert und wird im weiteren Planugsverlauf geprüft.



Fluchtwegführung und Brandabschnitte 2.OG



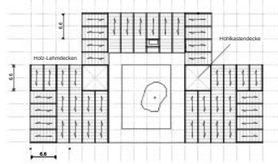
Brandabschnitte EG

Statisches Kozept

Das Tragwerk des neuen Schulgebäudes ist als ressourcenschonender Holzelementbau in weitgehend reiner Holzbauweise konzipiert. Das mehrgeschossige Gebäude verbindet eine klare konstruktive Ordnung mit einem nachhaltigen Materialeinsatz und schafft eine robuste, angenehme und lernfördernde Atmosphäre für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen.

Die tragende Struktur besteht aus einem wirtschaftlich optimierten Holzskelett mit Holzbalkendecken aus Fichte. Die Spannweiten betragen in Primärrichtung 6.6m und in Sekundärrichtung 3.3m. Zur Verbesserung der thermischen Speichermasse sowie der raumakustischen Qualität werden die Deckenkonstruktionen mit Lehmsteinausfachungen ergänzt. Dadurch entstehen hochwertige Lernräume mit angenehmer Akustik und hoher Aufenthaltsqualität.
Das Tragwerk ist auf einen Feuerwiderstand von R60 ausgelegt und berücksichtigt bereits konstruktiv die Möglichkeit einer späteren Aufstockung um ein zusätzliches Geschoss. Dadurch wird eine langfristige Anpassungsfähigkeit des Schulgebäudes gewährleistet und eine nachhaltige Weiterentwicklung des Gebäudes ermöglicht.

Die Aussteifung des Gebäudes erfolgt über optimal im Grundriss platzierte Diagonalen, welche die Horizontallasten aufnehmen und die räumliche Stabilität des Gebäudes gewährleisten. Diese sind sowohl in der Fassade als auch in den Innenwänden platziert.



Konzept Tragstruktur

Konzept kontrollierte Fensterlüftung und Nachtauskühlung

Einfach Bauen



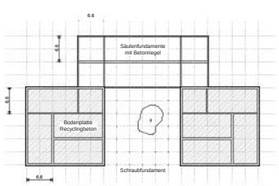
Der zentrale Hof mit einer Fläche von 930 m² in EG, OG1 und OG2 bildet das räumliche und soziale Zentrum der Schulanlage. Als Pausenplatz, Aufenthaltsraum und primäre Erschliessung verbindet er sämtliche Gebäudeflügel und schafft fliessende Übergänge zwischen Unterricht, Aufenthalt und Freiraum. Das Zusammenspiel der warmen Holzfassaden und der filigranen Stahlstruktur prägt seine Atmosphäre und Identität. Zwei Kaskadentreppen und umlaufende, gedeckte Umgänge verknüpfen alle Geschosse und machen den Aussenraum selbstverständlich zum Teil des täglichen Schulwegs. Die verzinkte Stahlstruktur ist einfach, modular und reversibel konzipiert. Weiss beschichtete Knotenpunkte markieren die konstruktiven Verbindungen und verleihen der Konstruktion einen spielerischen Charakter.

Kreislauf- und Rückbaukonzept

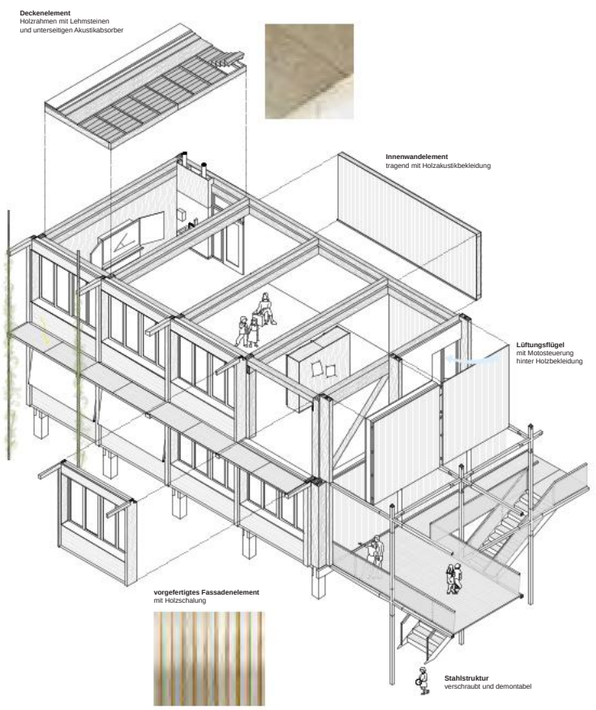
Kreislauf- und Anpassungsfähigkeit
Die einfache Primärstruktur mit wenigen tragenden Bauteilen ermöglicht eine langfristige Anpassung an veränderte Anforderungen. Nichttragende Elementwände können ohne Eingriffe in das Tragwerk versetzt oder ersetzt werden. Dadurch kann das Gebäude im Laufe seines Lebenszyklus flexibel auf veränderte pädagogische Konzepte reagieren, beispielsweise durch die Integration einer Tagesstruktur oder eines Kindergartens, die Schaffung zusätzlicher Förderräume oder die Umorganisation der Unterrichtsbereiche zu Lernlandschaften. Die Tragstruktur ist zudem auf eine spätere bedarfsgerechte Aufstockung um ein zusätzliches Vollgeschoss ausgelegt und ermöglicht eine langfristige Weiterentwicklung der Schulanlage. Im Sinne des modularen Schulhauses Aebimatte kann dabei sowohl das gesamte Gebäude als auch nur ein Gebäudeteil aufgestockt werden.

Rückbau- und Wiederverwendungskonzept
Das Gebäude ist als modularer Elementbau konzipiert. Anstelle ganzer Raummodule wird das Gebäude in Fassaden-, Decken- und Wandelemente gegliedert. Dies ermöglicht beim Rück- und Wiederaufbau einen flexiblen, effizienten und bedarfsgerechten Wiedereinsatz der Bauteile. Gleichzeitig sind sämtliche Bauteile am Ende ihrer Nutzungsdauer sortenrein trennbar, wiederverwendbar oder stofflich rezyklierbar.
Die Gebäudehülle besteht aus vorgefertigten Fassadenelementen, welche als vollständige Elemente demontiert, transportiert, zwischengelagert und wiederverwendet werden können. Gleiches gilt für die vorgefertigten Innenwandelemente. Im Gegensatz zu grossformatigen Raummodulen werden einfach transportierbare Bauteile rückgebaut. Dadurch bleiben Standardtransporte, eine einfache Zwischenlagerung sowie der selektive Ersatz einzelner Elemente möglich und der Wiederaufbau kann bedarfsgerecht an neue Standorte oder Nutzungen angepasst werden.
Die Konstruktion wird nahezu vollständig in Trockenbauweise mit lösbaren mechanischen Verbindungen erstellt. Sämtliche Hauptbauteile sind sortenrein trennbar und können unabhängig voneinander demontiert, repariert, ersetzt oder wiederverwendet werden. Das Gebäude versteht sich damit als langfristig anpassungsfähiges Bauteilreservoir mit hoher Wiederverwendungsfähigkeit und geringem Ressourcenverbrauch über mehrere Nutzungszyklen.

Fokus Holz-Lehm-Deckenelemente
Die Holz-Lehm-Deckenelemente verbinden einen hohen Vorfertigungsgrad mit konsequenter Kreislauffähigkeit. Um dem leichten Holzbau die notwendige thermisch wirksame Masse zu verleihen, werden vorgefertigte Lehmsteine in die Sekundärträger der Decken eingelegt. Die Lehmsteine bestehen ausschliesslich aus natürlichem Lehm ohne hydraulische Bindemittel und werden ohne Verklebungen oder Verguss lose eingelegt. Dadurch können sowohl die Deckenelemente als Ganzes als auch die einzelnen Lehmsteine schadensfrei rückgebaut und wiederverwendet werden. Gleichzeitig sorgt der Lehm für thermische Trägheit und reguliert durch seine Offenporigkeit auf natürliche Weise die Luftfeuchtigkeit.



Konzept Fundation



modular konzipierte Elementbauweise

Bauphysikalisches Konzept

Winterlicher Wärmeschutz
Der Wärmeschutz der Neubauten erfüllt die kantonalen Wärmedämmvorschriften und die Anforderungen an die Gebäudehülle gemäss SIA 380/1:2016. Zusätzlich sind die Massnahmen auf Minergie-Eco sowie SIA 390/1 optimiert. Die kantonalen Wärmedämmanforderungen werden dabei um mehr als 20 % unterschritten. Die Umfassungsflächen erhalten 26 bis 30 cm Wärmedämmung und erreichen U-Werte von 0.13 bis 0.16 W/(m²K). Die Dämmmaterialien erfüllen die Nachhaltigkeitskriterien gemäss ECO-Vorgaben. Fenster mit Verglasungen von Ug = 0.60 W/(m²K) und hochwertigen Holzrahmen erreichen Gesamt-U-Werte von UW ≈ 0.90 W/(m²K). Damit werden die Minergie-A-Anforderungen an den Heizwärmebedarf sicher erfüllt. In Verbindung mit einer Wärmepumpenanlage und einer grossflächigen PV-Anlage werden auch die Anforderungen an die regenerative Wärme- und Eigenstromerzeugung erfüllt.

Sommerlicher Wärmeschutz
Automatisch gesteuerte Sonnenstoren, die Nachtauskühlung über witterungsgeschützte und einbruchsichere Fenster sowie die Speichermasse der Lehmsteinelemente schaffen sehr gute Voraussetzungen für den sommerlichen Wärmeschutz. Die kühlere Luft des begrünten Innenhofs durchströmt über Querlüftung die Innenräume und entwärmt die Bauteilkonstruktionen. Begrünung, aufgeständerte Holzkonstruktion und thermischer Auftrieb fördern zusätzlich die natürliche Luftzirkulation. Der Free-Cooling-Betrieb der Wärmepumpenanlage unterstützt die Raumkühlung über die aktivierten Fassadenkonvektoren. Die «Brise-Soleil»-Struktur, aussenliegende Sonnenschutzvorrichtungen und reduzierte g-Werte minimieren die solaren Wärmeeinträge. Im Winter tragen passive Solargewinne bei geöffnetem Sonnenschutz zur Reduktion des Heizwärmebedarfs bei. Mit dem vorliegenden Projektierungsstand werden die Komfortanforderungen auch unter dem von Minergie und SNBS geforderten Zukunftsklimaszenario (Klimadaten 2035) sicher eingehalten.

Innenlärm
Für den internen Schallschutz gelten die Mindestanforderungen gemäss SIA 181:2006, Anhang G für Nutzungen innerhalb derselben Nutzungseinheit. Die Konstruktionen und Bauteilanschlüsse von Trennwänden, Trenndecken, Glaselementen, Türen und Treppen sind dementsprechend dimensioniert. Hierbei ist die Anzahl von unterschiedlichen Konstruktionstypen auf ein Minimum begrenzt, um einen hohen Vorfertigungsgrad und eine gute Flexibilität zu gewährleisten.

Raumakustik
Die Decken der Aufenthalts- und Unterrichtsräume werden raumakustisch behandelt. Hierfür werden unter den Tragbalken der Deckenkonstruktionen Akustikabsorber eingebaut, wie auch weitere grossflächige Bereiche der Innenwände mit robusten Akustikabsorbern aus Holz ausgestattet werden.

Körperschall Technikanlagen
Der Schallschutz gegenüber den Geräuschen haustechnischer Anlagen wird so konzipiert, dass er den Anforderungen der Norm SIA 181 «Schallschutz im Hochbau» entspricht. Alle haustechnischen Geräte und Installationen etc. körperschallisoliert montiert und entkoppelt.



Konzept gesteuerte Fensterlüftung (Querlüftung) und Nachtauskühlung



Fassadenansicht 1:20

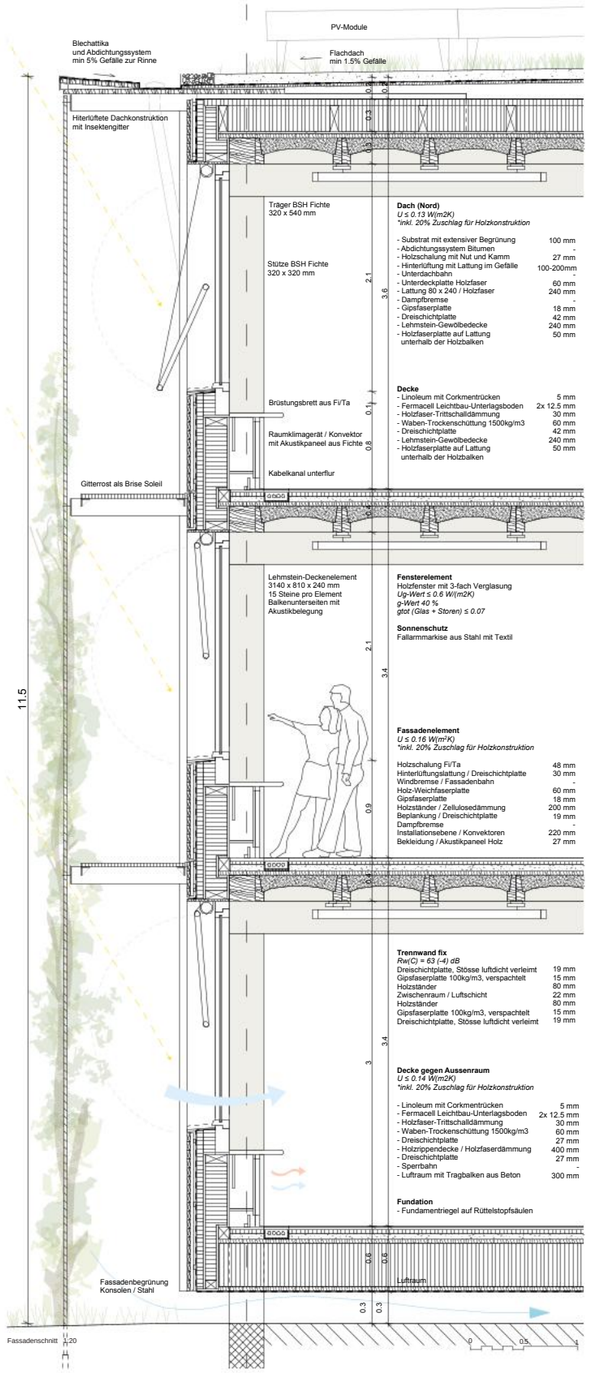
Gebäudetechnik

Ziel des Projekts ist es, die Gebäudetechnik auf ein Minimum zu reduzieren, ohne dabei die Qualität zu mindern. Dank der Grundrissorganisation kann das Gebäude kontrolliert über Fenster und Öffnungsflügel natürlich belüftet werden. Auch eine Nachtauskühlung über die Fenster ist gewährleistet. Der thermische Komfort wird hauptsächlich durch die Lehmbauteile als thermische Speichermasse und eine leichte Kühlung im Sommer mittels Luft-Wasser-Wärmepumpe sichergestellt. Der Verzicht auf eine mechanische Lüftungsanlage schont Ressourcen, reduziert Betriebskosten und minimiert die technische Infrastruktur. Das Gebäude ist dadurch maximal Erweiterungs-, Anpass- und Rückbaubar.

Lüftung
Dank des optimierten Grundrisses werden die Unterrichtsräume über eine automatisierte Fensterlüftung mit Frischluft versorgt. Diagonal angeordnete Lüftungsflügel ermöglichen eine wirksame Querlüftung, während zusätzliche Lüftungsflügel und Oberlichter zur Nachtauskühlung einen hohen Luftwechsel sicherstellen.
Die NutzerInnen können über Handtaster manuell eingreifen und das Raumklima individuell beeinflussen. Der Low-Tech-Ansatz ermöglicht den bewussten Verzicht auf eine mechanische Lüftung in den Unterrichtsräumen und erleichtert spätere Anpassungen oder Erweiterungen.
Die Nasszonen und Putzräume werden über eine kompakte Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung energieeffizient belüftet.

Heizung und Kälte
Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine reversible Luft-Wasser-Wärmepumpe mit dem natürlichen Kältemittel Propan (R290). Die auf dem Dach platzierte Anlage ist bereits für eine mögliche spätere Aufstockung dimensioniert.
Die Wärme- und Kälteabgabe erfolgt über Brüstungskonvektoren, die auch bei tiefen Systemtemperaturen einen hohen Komfort gewährleisten und eine konsequente Systemtrennung ermöglichen.
Der sommerliche Wärmeschutz basiert primär auf passiven Massnahmen wie Sonnenschutz, optimierter Fassadengestaltung und automatisierter Nachtauskühlung. Ergänzend sorgt die reversible Wärmepumpe für die Kühlung, wobei der lokal erzeugte PV-Strom direkt genutzt werden kann.

Sanitär
Da lediglich wenige Räume über einen Warmwasseranschluss verfügen müssen, erfolgt die Warmwasseraufbereitung dezentral. Für die Duschen kommen energieeffiziente Wärmepumpenboiler zum Einsatz, während die einzelnen Waschtische mit kompakten Elektroboilern ausgestattet werden. Dieses Konzept minimiert die Leitungslängen und reduziert Wärmeverluste durch Zirkulation sowie den Installationsaufwand erheblich.
Dank der kompakten Anordnung der Nasszellen und Waschtische können die Fallleitungen bereits auf den jeweiligen Geschossen gebündelt und platzsparend nach unten geführt werden. Dies vereinfacht die Leitungsführung und erhöht die Flexibilität bei einer möglichen späteren Anpassung oder Erweiterung des Gebäudes.



Fassadenschnitt 1:20

Dach (Nord)
U ≤ 0.13 W/(m2K)
**inkl. 20% Zuschlag für Holzkonstruktion*

- Substrat mit extensiver Begrünung	100 mm
- Abdichtungssystem Bitumen	-
- Holzschalung mit Nut und Kamm	27 mm
- Hinterlüftung mit Lattung im Gefälle	100-200mm
- Unterdachbahn	-
- Unterdeckplatte Holzfaser	60 mm
- Lattung 80 x 240 / Holzfaser	240 mm
- Dampfbremse	-
- Gipsfaserplatte	18 mm
- Dreischichtplatte	42 mm
- Lehmstein-Gewölbedecke	240 mm
- Holzfaserplatte auf Lattung unterhalb der Holzbalken	50 mm

Decke

- Linoleum mit Corkmentrücken	5 mm
- Fermacell Leichtbau-Unterlagsboden	2x 12.5 mm
- Holzfaser-Trittschalldämmung	30 mm
- Waben-Trockenschüttung 1500kg/m3	60 mm
- Dreischichtplatte	42 mm
- Lehmstein-Gewölbedecke	240 mm
- Holzfaserplatte auf Lattung unterhalb der Holzbalken	50 mm

Fensterelement
Holzfenster mit 3-fach Verglasung
Up-Wert ≤ 0.6 W/(m2K)
g-Wert 40 %
gtot (Glas + Storen) ≤ 0.07

Sonnenschutz
Fallarmmarkise aus Stahl mit Textil

Fassadenelement
U ≤ 0.16 W/(m²K)
**inkl. 20% Zuschlag für Holzkonstruktion*

Holzschalung Fi/Ta	48 mm
Hinterlüftungslattung / Dreischichtplatte	30 mm
Windbremse / Fassadenbahn	-
Holz-Weichfaserplatte	60 mm
Gipsfaserplatte	18 mm
Holzständer / Zellulosedämmung	200 mm
Beplankung / Dreischichtplatte	19 mm
Dampfbremse	-
Installationsebene / Konvektoren	220 mm
Bekleidung / Akustikpaneel Holz	27 mm

Trennwand fix
Rw(C) = 63 (-4) dB

Dreischichtplatte, Stösse luftdicht verleimt	19 mm
Gipsfaserplatte 100kg/m3, verspachtelt	15 mm
Holzständer	80 mm
Zwischenraum / Luftschicht	22 mm
Holzständer	80 mm
Gipsfaserplatte 100kg/m3, verspachtelt	15 mm
Dreischichtplatte, Stösse luftdicht verleimt	19 mm

Decke gegen Aussenraum
U ≤ 0.14 W/(m2K)
**inkl. 20% Zuschlag für Holzkonstruktion*

- Linoleum mit Corkmentrücken	5 mm
- Fermacell Leichtbau-Unterlagsboden	2x 12.5 mm
- Holzfaser-Trittschalldämmung	30 mm
- Waben-Trockenschüttung 1500kg/m3	60 mm
- Dreischichtplatte	27 mm
- Holzripprendecke / Holzfaserdämmung	400 mm
- Dreischichtplatte	27 mm
- Sperrbahn	-
- Luftraum mit Tragbalken aus Beton	300 mm

Fundation
- Fundamentriegel auf Rüttelstopfsäulen

Das anfallende Regenwasser wird durch die extensive Dachbegrünung teilweise zurückgehalten und zeitlich verzögert abgegeben. Ergänzend sorgt eine Sickeranlage für eine ortsnahe Versickerung und entlastet so die öffentliche Kanalisation bei Niederschlagsereignissen.



Konzept Heizung und Kälte

Elektro
Die Hauptverteilung befindet sich im Erdgeschoss, die Unterverteilungen sowie die Steuerungseinheiten für die motorisierten Fenster werden dezentral in den einzelnen Schulflügeln angeordnet. Die Brüstungsbereiche unter den opaken Lüftungsflügeln bieten ausreichend Platz für eine kompakte und gut zugängliche Integration der Elektrokomponenten.

Auf dem begrünten Dach ist eine aufgeständerte Photovoltaikanlage mit rund 57 kWp vorgesehen. Mit einem Jahresertrag von rund 57 MWh, bzw. ca. 17 kWh/m2, ist die Anlagengrösse auf die Minergie-Zertifizierung abgestimmt. Die Wechselrichter werden platzsparend direkt auf dem Dach angeordnet. Die Photovoltaikanlagekann bei Bedarf im weiteren Planungsprozess vergrössert werden.

Das Energie- und Gebäudetechnikkonzept überzeugt durch eine platzsparende, ressourcenschonende und energieeffiziente Auslegung und erfüllt die Anforderungen der SIA 390/1:2025. Die technische Infrastruktur ist flexibel und modular aufgebaut, sodass spätere Nutzungsänderungen oder Erweiterungen mit geringem Aufwand möglich sind.

XYLOTRIX

Gesamtleistungswettbewerb Neubau Schulhaus Aebimatte, Burgdorf



Das Projekt besetzt eine anspruchsvolle dreieckige Parzelle an einem städtebaulich vielschichtigen Ort. Die Aebimatte bildet die Schnittstelle zwischen den Quartieren Bahnhof, Steinhof und Gsteig, die sich hinsichtlich Bebauung, Nutzung und räumlichem Charakter deutlich unterscheiden. Geprägt wird der Ort zudem durch die Umfahrung Burgdorf, den Kreisel sowie den Zugang zum Gsteig-Quartier mit seiner Lage auf dem Hügel und den charakteristischen Stadtvillen.

Die Aebimatte versteht sich als Auftakt zum Schulareal der Schulanlage Gsteighof, ohne dieses räumlich zu erweitern. Der übergeordnete Veloweg bildet eine klare räumliche Zäsur zwischen Neubau und Bestand und entspricht gleichzeitig der funktionalen Organisation des bestehenden Schulareals mit seiner Haupterschliessung von der Stadtseite im Nordosten.

Das ortsbauliche Konzept knüpft an die Logik des bestehenden Schulensembles an, das durch einfache, mehrheitlich parallel zum Hang angeordnete Baukörper sowie deren Verbindung über Aussenräume geprägt wird. Der Neubau interpretiert diese Struktur eigenständig. Als pavillonartiges Schulhaus vermittelt er zwischen Bestand und neuer Anlage. Eine Rampe verbindet die unterste Ebene der Aebimatte mit dem Veloweg und markiert gleichzeitig die Grenze zwischen beiden Schulstandorten.

Der Neubau wird parallel zum bestehenden Schulhaus gesetzt und führt dessen Ausrichtung konsequent weiter. Mit seiner markanten Präsenz orientiert er sich zum Kreisel, während die Hauptadresse – analog zum Bestand – auf der stadtseitigen Nordostseite entlang des Velowegs liegt.

Gezielte Gebäuderücksprünge passen den Bau wie selbstverständlich in die Form der Parzelle ein und schaffen differenzierte, den Nutzungen zugeordnete Aussenräume. Gleichzeitig schafft die Staffelung eine angemessene Massstäblichkeit des Baukörpers, die zwischen Neubau und Bestand vermittelt.

Das Gebäude übernimmt eine Art räumliche und akustische Schutzfunktion, indem es die stark frequentierte Umfahrungsstrasse abschirmt und sichere, lärmgeschützte Aussenräume schafft.
Die Schule ist als Dreischichttypologie organisiert. Zwei dazwischenliegende Erschliessungszonen verbinden die drei programmhaltigen Raumschichten und ermöglichen eine klare Orientierung, kurze Wege und einen effizienten Schulbetrieb. Diese Struktur prägt konsequent Organisation, Volumen und Tragwerk und verbindet Architektur, Nutzung und Konstruktion zu einer schlüssigen Einheit.

Neben dem Haupteingang im Nordosten kann für eine Oberstufennutzung ein zusätzlicher Zugang auf der Südwestseite bei der Bushaltestelle aktiviert werden. Langfristig ist eine direkte Verbindung zum bestehenden Schulhaus über eine Treppen- und Rampenanlage vorgesehen, welche die funktionale Beziehung stärkt und gleichzeitig die davon unabhängige Veloverbindung erhält.



Schwarzplan 1:5'000 250m



Situationsplan 1:500 25m

XYLOTRIX
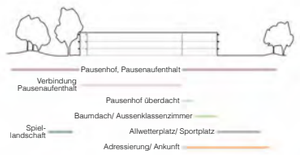
Gesamtleistungswettbewerb Neubau Schulhaus Aebimatte, Burgdorf



Ostfassade 1:200 10m



Südfassade 1:200



Überlagerung der Flächennutzung

Freiraumkonzept

Die neue Schulhausanlage Aebimatte knüpft an die bestehende grüne Landschaft des Gsteighofs im Westen an. Eine naturnahe, sanft modellierte Grünfläche als räumlichen Abschluss zur Steinhofstrasse fungiert gleichzeitig als Lärmschutz und visueller Filter. Diese grüne Struktur rankt sich als schützender Gürtel um die Schule.





Adressierung

Erschliessung und Zugänge

Die Haupterschliessung erfolgt über die Pestalozzistrasse. Fussgänger gelangen direkt über den neuen Pausenplatz zur Schule, Radfahrer über den Agathorn-Billeter-Weg, wo auch die Veloabstellplätze entlang der Hauptverkehrsachse angeordnet sind. Ein sekundärer Zugang besteht von der Bushaltestelle an der Steinhofstrasse. Von Bäumen gesäumte Grünflächen begleiten die östliche Erschliessungsachse und schaffen einen Puffer zwischen Strasse und Pausenhof.

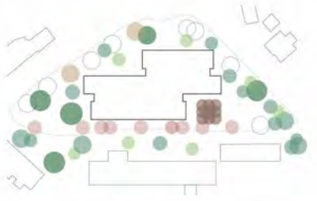


Freiraumkonzept

Pausenplatzgestaltung

Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse verteilt sich der Pausenplatz über das gesamte Grundstück. Im Osten befindet sich ein multifunktionaler Allwetterplatz aus Asphalt für Basketball, Fussball und Handball, wobei den räumlichen Gegebenheiten entsprechend nur auf ein Tor gespielt wird. Vor dem Eingang lädt ein Baumdach - ein Baumstrauss aus verschiedenen Baumarten - zum Verweilen ein. Tischbankkombinationen bieten schattige Aufenthaltsmöglichkeiten, Raum für Gruppenarbeit und Unterricht im Freien. Diese überdachte Fläche dient zugleich als markanter Orientierungspunkt.

Im Westen entsteht ein von Grün umrahmter Rückzugsort. Die modellierte Naturlandschaft mit Sand- und Kiesflächen bietet vielfältige Spielmöglichkeiten. Ein Sitzkreis aus Baumstämmen eignet sich für Pausen und Gruppenunterricht. Hängematten, liegende Baumstämme und Findlinge laden zum Sitzen und spielerischen Entdecken ein. Die topografische Modellierung und dichte Gehölzpflanzung lassen die Geräusche der Steinhofstrasse in den Hintergrund treten.



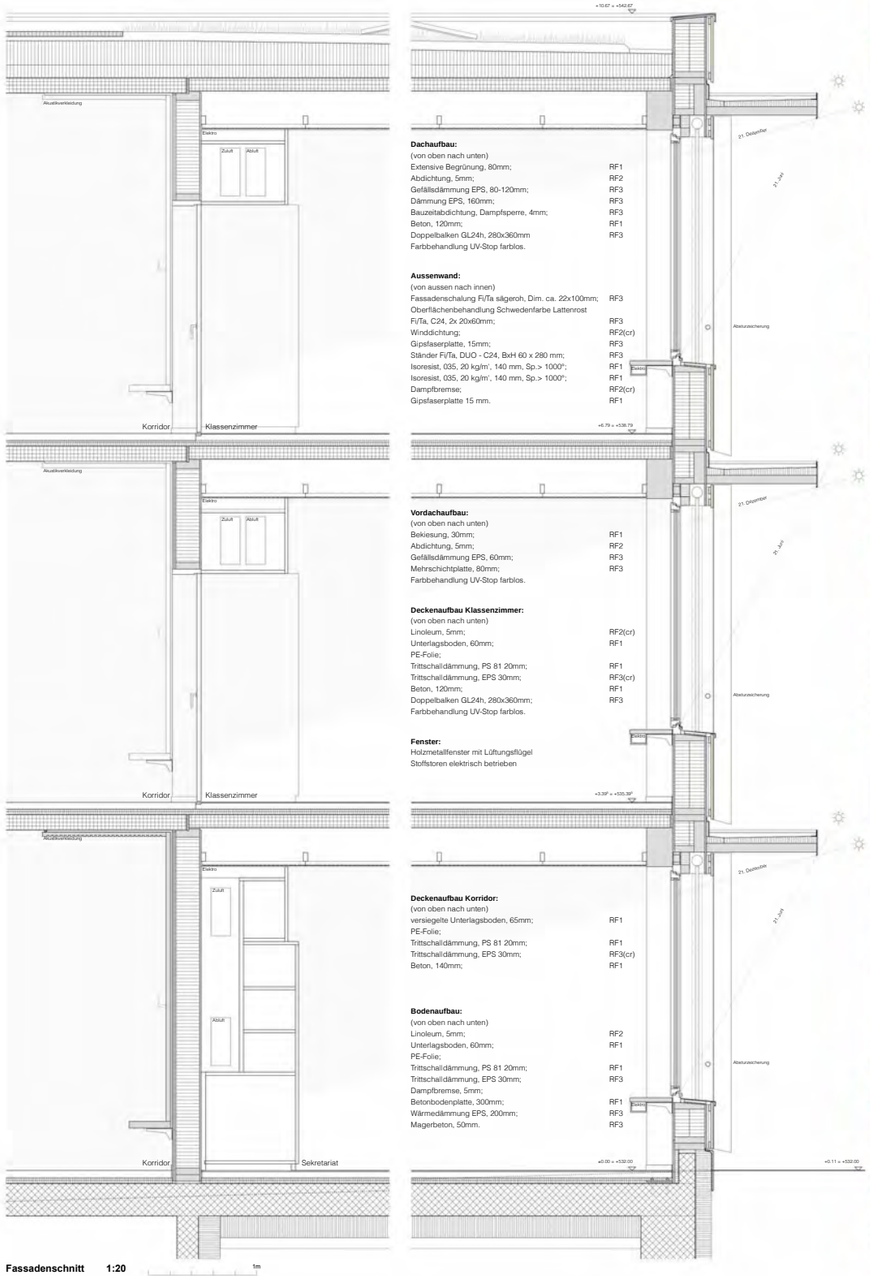
Gehölzkonzept

Schemen Umgebung

Nachhaltigkeit und Ökologie

Bis auf den Pausenplatz bleiben sämtliche Flächen unversiegelt. Die Wegverbindungen bestehen aus Mergel, Veloabstellplätze und Baumdach stehen im Kiesrasen. Der Pausenplatz wird mit wiederverwendeten Betonpflastersteinen aus einer Baubörse gestaltet, der Sportplatz ist mit Asphalt belegt. Das wenige anfallende Regenwasser versickert direkt über die Schulter in die Grünflächen.

Die Anlage wird dicht mit Bäumen bepflanzt – essentiell für Beschattung, Kühlung und Biodiversität. Die Gehölzauswahl umfasst schnellwachsende Pionierbäume für raschen Schatten, klimatolerante Arten für zunehmende Hitze, Obstbäume in Anlehnung an die bestehende Obstwiese sowie einige Habitatbäume – Baumriesen als vertikale Elemente und Merkpunkte. Ergänzende Strauchpflanzungen an den Rändern schaffen einen dichten Lebensraum für Kinder, Pflanzen und Tiere.



Dachaufbau:
(von oben nach unten)

Extensive Begrünung, 80mm;	RF1
Abdichtung, 5mm;	RF2
Gefällsdämmung EPS, 80-120mm;	RF3
Dämmung EPS, 160mm;	RF3
Bauzeitabdichtung, Dampfsperre, 4mm;	RF3
Beton, 120mm;	RF1
Doppelbalken GL24h, 280x360mm	RF3
Farbbehandlung UV-Stop farblos.	

Aussenwand:
(von aussen nach innen)

Fassadenschalung Fi/Ta sägeroh, Dim. ca. 22x100mm;	RF3
Oberflächenbehandlung Schwedenfarbe Lattenrost	
Fi/Ta, C24, 2x 20x60mm;	RF3
Winddichtung;	RF2(cr)
Gipsfaserplatte, 15mm;	RF3
Ständer Fi/Ta, DUO - C24, BxH 60 x 280 mm;	RF3
Isoresist, 035, 20 kg/m³, 140 mm, Sp.> 1000°;	RF1
Isoresist, 035, 20 kg/m³, 140 mm, Sp.> 1000°;	RF1
Dampfbremse;	RF2(cr)
Gipsfaserplatte 15 mm.	RF1

Vordachaufbau:
(von oben nach unten)

Bekiesung, 30mm;	RF1
Abdichtung, 5mm;	RF2
Gefällsdämmung EPS, 60mm;	RF3
Mehrschichtplatte, 80mm;	RF3
Farbbehandlung UV-Stop farblos.	

Deckenaufbau Klassenzimmer:
(von oben nach unten)

Linoleum, 5mm;	RF2(cr)
Unterlagsboden, 60mm;	RF1
PE-Folie;	
Trittschalldämmung, PS 81 20mm;	RF1
Trittschalldämmung, EPS 30mm;	RF3(cr)
Beton, 120mm;	RF1
Doppelbalken GL24h, 280x360mm;	RF3
Farbbehandlung UV-Stop farblos.	

Fenster:
Holzmetallfenster mit Lüftungsflügel
Stoffstoren elektrisch betrieben

Deckenaufbau Korridor:
(von oben nach unten)

versiegelte Unterlagsboden, 65mm;	RF1
PE-Folie;	
Trittschalldämmung, PS 81 20mm;	RF1
Trittschalldämmung, EPS 30mm;	RF3(cr)
Beton, 140mm;	RF1

Bodenaufbau:
(von oben nach unten)

Linoleum, 5mm;	RF2
Unterlagsboden, 60mm;	RF1
PE-Folie;	
Trittschalldämmung, PS 81 20mm;	RF1
Trittschalldämmung, EPS 30mm;	RF3
Dampfbremse, 5mm;	
Betonbodenplatte, 300mm;	RF1
Wärmedämmung EPS, 200mm;	RF3
Magerbeton, 50mm.	RF3

Fassadenschnitt 1:20 1m



Fassadenansicht 1:20

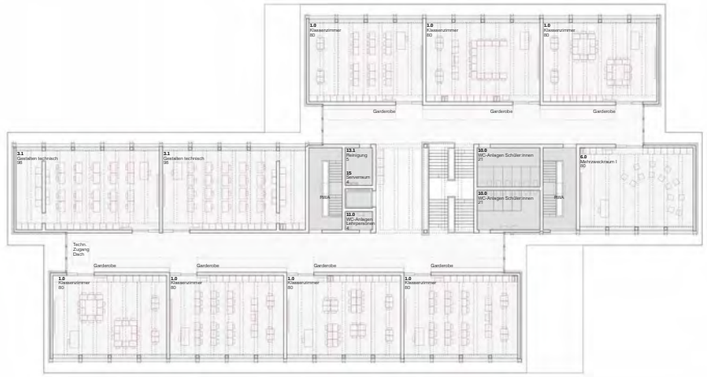
XYLOTRIX

Gesamtleistungswettbewerb Neubau Schulhaus Aebimatte, Burgdorf

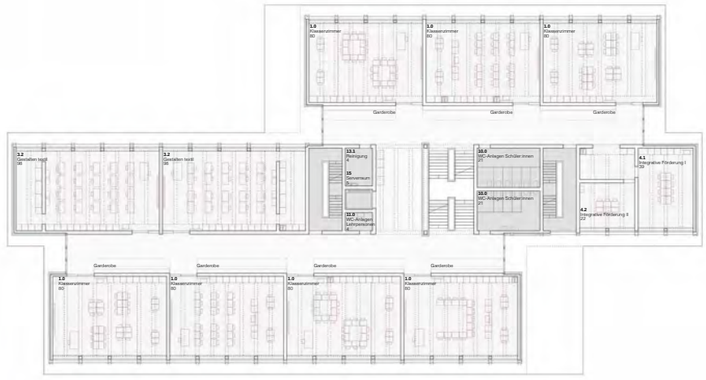


Erdgeschoss 1:200

10m



2. Obergeschoss 1:200



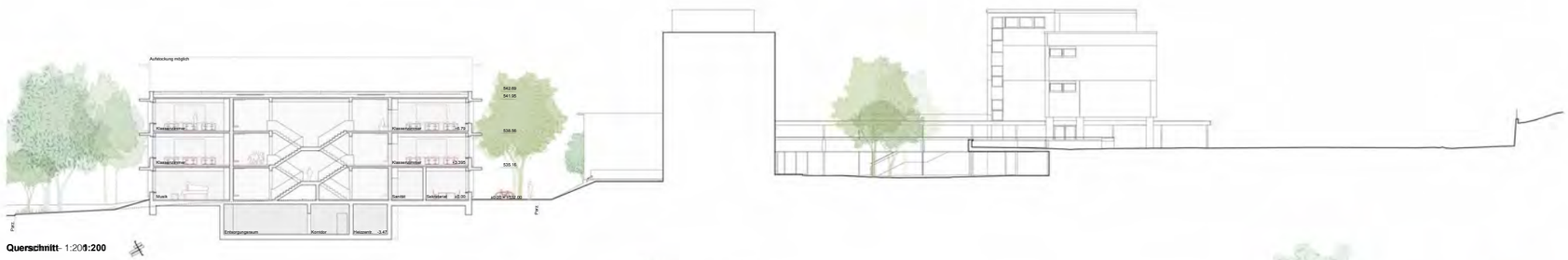
1. Obergeschoss 1:200



Untergeschoss 1:200

XYLOTRIX

Gesamtleistungswettbewerb Neubau Schulhaus Aebimatte, Burgdorf



Querschnitt - 1:200**1:200**



Längsschnitt **1:200**



Organisation und architektonisches Konzept

Der Neubau versteht sich als präzis gesetzter öffentlicher Baukörper mit hoher Nutzungsflexibilität. Ein einfaches, robustes Grundkonzept bildet die Grundlage für einen wirtschaftlichen und langfristig anpassungsfähigen Schulbau. Das gestaffelte Volumen vermeidet einen monolithischen Ausdruck und vermittelt zwischen Quartiermassstab und einem Bildungsbau mit öffentlicher Bedeutung.

Typologie und Konstruktion werden konsequent aus der Nutzung entwickelt und prägen den architektonisch klaren Ausdruck. Die Klassenzimmer bilden eigenständige aneinander gereihte Raumkörper, während die offene Erschliessungsschicht mit Tageslicht und Ausblicken als kommunikatives Rückgrat fungiert.
Der Haupteingang führt in eine zentrale Halle mit grosszügiger Treppenanlage und Oblicht als räumlichem Herzstück der Schule. Breite Erschliessungsbereiche fördern Orientierung und geben Aufenthaltsqualität.

Im mittleren Gebäudestreifen sind sämtliche Infrastrukturen wie Sanitäranlagen, Lift, Fluchttreppen, Technikräume und Spezialnutzungen konzentriert. Die Fluchttreppen führen direkt ins Freie und ermöglichen frei nutzbare Erschliessungsflächen ohne Brandabschlüsse.
Beidseits der Erschliessung liegen die Klassenzimmer und Spezialräume mit vorgelagerten Garderoben und Aufenthaltsbereichen. Alle drei Raumschichten besitzen identische Raumtiefen bzw. konstruktive Tragweiten. Diese einfache Typologie erhöht die Wirtschaftlichkeit und ermöglicht langfristige Umnutzungen sowie den Austausch oder die Wiederverwendung einzelner Bauteile.
Sämtliche Technikräume sind im Untergeschoss – und nicht auf dem Dach – konzentriert, um eine unkomplizierte Aufstockung zu ermöglichen.

Der architektonische Ausdruck entwickelt sich aus dieser flexiblen Typologie und der vorgesehenen Aufstockbarkeit. Umlaufende wie Visiere auskragende Vordächer dienen dem Sonnenschutz, betonen die geschosswseise Schichtung und markieren die Eingänge. Vertikale Doppellisenen kontrastieren die horizontale Gliederung und verleihen der Fassade Tiefe. Die helle Holzfassade wird durch farblich differenzierte Sekundärelemente wie Vordächer, Fenster und Sonnenstoren spannend kontrastiert.

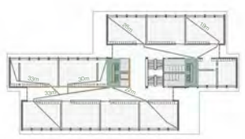
Brandschutzkonzept

Das Gebäude wird mit einer Gebäudehöhe von unter 11 Meter in die Gebäudekategorie "Gebäude geringer Höhe" eingestuft. Eine Mittelzone verbindet die oberirdischen drei Geschosse mittels einer Erschliessungstreppe. Die totale zusammenhängende Brandabschnittsfläche beträgt somit ca. 3200 m2. Die Höhe der Mittelzone weist eine Höhe von ca. 10 m auf.

Das offengehaltene Konzept wird über zwei vertikale Fluchttreppenhäuser entfluchtet, in die innerhalb von 35 m über maximal einen zusätzlichen Raum geflüchtet werden kann. Die vertikalen Fluchttreppenhäuser, die jeweils mit einer RWA ausgestattet sind, haben direkt ins Freie führende Ausgänge, sodass die geforderten Schutzziele und baulichen Vorschriften der VKF eingehalten werden.



Schema Brandschutz Schnitt



Schema Brandschutz 1. OG und 2. OG



Schema Brandschutz EG



Schema Brandschutz UG



Schemen Brandschutzkonzept

Nachhaltigkeit

Ein Gebäude, das über seine gesamte Lebensdauer hinaus gedacht ist: Das Projekt folgt einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitsstrategie über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Im Fokus steht eine ressourcenschonende Holz- bzw. Holzhybridbauweise mit hohem Vorfertigungsgrad, die eine präzise Ausführung, kurze Bauzeiten und reduzierte Emissionen ermöglicht. Die minimierte Unterkellerung senkt den Materialeinsatz sowie CO_2-Emissionen deutlich und erleichtert gleichzeitig zukünftige Rückbauschritte.

Durch die kompakte Gebäudestruktur, eine effiziente Gebäudehülle und optimierte Tageslichtnutzung wird der Energiebedarf im Betrieb reduziert. Ein zentrales Element ist die langfristige Anpassungsfähigkeit: Flexible Grundrisse, zugängliche Technik und eine auf Aufstockung ausgelegte Struktur ermöglichen zukünftige Erweiterungen, Umbauten und Umnutzungen ohne Eingriffe in die Primärstruktur.

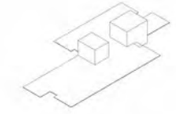
Damit wird die Nutzungsdauer gezielt verlängert und die gebundene Energie im System erhalten.
Die Planung orientiert sich dabei an den Qualitätszielen von Minergie ECO. Das Projekt leistet so einen konkreten Beitrag zur Klima Vision 2030.

Tragwerk

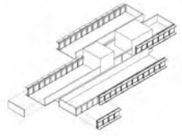
Der Neubau entwickelt sich über drei oberirdische Geschosse über dem Untergeschoss und ist statisch bereits auf eine spätere Aufstockung um ein viertes Obergeschoss vorbereitet.

Das Tragwerkskonzept folgt einer hybriden Holzbauweise, in der zwei massive Stahlbetonkerne die Treppenanlagen aufnehmen und gemeinsam mit ergänzenden Holzrahmenwänden die Aussteifung sichern. Die Geschossdecken werden in den Klassenzimmern als Holz-Hybrid-Decken und im Korridorbereich als Betonfertigteildecken ausgebildet und leiten als aussteifende Deckenscheiben die Horizontalkräfte in die Wandelemente weiter.

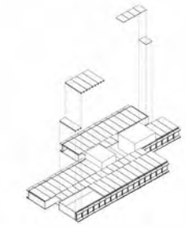
Im Fassadenbereich prägt eine hölzerne Stützen-Unterzug-Konstruktion die Tragstruktur, während die innenliegenden Korridorwände in Holzrahmenbauweise die Decken abtragen.
Die hybride Bauweise verbindet hohe Anforderungen an Brand- und Schallschutz mit einer klaren Führung der haustechnischen Installationen und wird durch eine abgestufte Fundation auf der tragfähigen Moränen- schicht sowie einen hohen Vorfertigungsgrad zu einem präzisen, effizienten und flexiblen Gesamtsystem ergänzt.



1. Etappe: Betonfundament mit Aussteifungskerne



2. Etappe: Montage der Fassade und der tragenden Holzwände



3. Etappe: Verlegung Verbundplatten auf den vertikalen Tragelementen



1. Montage (1. Etappe):
Verbindung von geschweissten Einzelelementen (Metallplatten) zwischen den Decken und ausmörteln

2. Montage (2. Etappe):
Verfüllen der Anschlussöffnung und Verlegen der Dämmung für den Unterlagsboden

3. Demontage:
Entfernen Bodenaufbau,
Durchtrennen der Schweissnähte

Details zur Montage und Demontage der Decken

Struktur und Montage

Rückbaubarkeit

Das Rückbaukonzept versteht das Gebäude als temporäres Ressourcendepot und bereitet es gezielt auf eine zukünftige Dislozierung nach rund 40 Jahren vor. Grundlage ist das Prinzip „Design for Disassembly": klar getrennte Bauteilschichten, mechanisch lösbare Verbindungen und eine konsequente Elementierung ermöglichen eine selektive, zerstörungsarme Demontage.

Die Tragstruktur aus Holzbauelementen stellt dabei das zentrale Wiederverwendungspotenzial dar und wird so konzipiert, dass ganze Bauteile erhalten und weitergenutzt werden können. Kurzlebige Schichten wie Ausbau und Haustechnik sind separat geführt und unabhängig austauschbar.

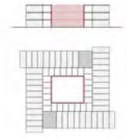
Die gezielte Demontierbarkeit schafft zudem die Voraussetzung, dass Bauteile in neuen strukturellen Zusammenhängen eingesetzt und alternative Aufbauten realisiert werden können.

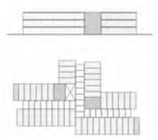
Die reduzierte Unterkellerung minimiert standortgebundene Bauteile und vereinfacht Rückbau oder Dislozierung zusätzlich. Ein umfassender Materialpass sichert die langfristige Nutzbarkeit aller Komponenten und macht den Rückbau zum nächsten Planungsschritt.

Aufstockbarkeit

Das architektonische und konstruktive Konzept ermöglicht eine spätere Aufstockung um ein viertes Geschoss ohne grundlegende Eingriffe in die bestehende Struktur. Tragwerk und Erschliessung sind bereits darauf ausgelegt und schaffen somit langfristige Nutzungsreserven.

Die Reduktion auf wenige systematisch angeordnete Bauelemente ermöglicht zudem einen ressourcenschonenden Rückbau. Wesentliche Bauteile können demontiert, an einem anderen Ort wiederverwendet und mit neuen Erschliessungskernen zu unterschiedlichen Gebäudekonfigurationen kombiniert werden. Der Neubau versteht sich damit nicht als statisches Objekt, sondern als anpassungsfähiges Bausystem mit hoher räumlicher und funktionaler Polyvalenz.

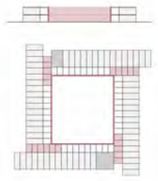




1. Variante: Hofgebäude mit 3 Stockwerken



2. Variante: Gebäude mit 3 Stockwerken



3. Variante: Hofgebäude mit 2 Stockwerken

Wiederverwendung und Neukonstellation

Konzept HLKS

Die Wärmeerzeugung für Heizung und Brauchwarmwasser erfolgt über Grundwasserwärmepumpen. Als primäre Energiequelle dient Grundwasser, das über Entnahme- und Rückgabebrunnen genutzt wird. Die Wärmeabgabe erfolgt über Deckenheizungen und Heizkörper. Alle Räume sind mit Zonenregelventilen ausgestattet und ermöglichen eine individuelle Einzelraumregelung.

Im Sommer übernimmt das Deckensystem die Kühlung im Free-Cooling-Betrieb. Für Nebenräume sowie Klassenzimmer, Mehrzweckräume und den Lehrerbereich wird je eine Lüftungsanlage mit Zu- und Abluft vorgesehen. Die Zuluft wird über das Deckensystem eingebracht und unterstützt den Heiz- und Kühlbetrieb. Durch die thermische Aktivierung der Betondecken kann deren Speichermasse genutzt und der Betrieb der Anlage optimiert werden.

Die haustechnische Erschliessung erfolgt über raumhohe Einbaumöbel, die in sämtlichen Räumen die Lüftung, die haustechnischen Installationen und in den Klassenzimmern auch die Lavabos aufnehmen. Die Zuluft wird im unteren Bereich eingebracht und die Abluft im oberen Bereich abgeführt, wodurch eine gleichmässige Luftverteilung im Raum entsteht.

Die Aufenthalts-, Werk- und Lehrerbereiche sowie die Nasszellen werden mit Warmwasser versorgt, während die Klassenzimmer ausschliesslich über Kaltwasser verfügen. Die Gartenventile werden mit Regenwasser gespeist und sind nicht an das Trinkwassernetz angeschlossen.

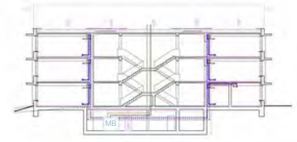
Die Brauchwarmwasseraufbereitung erfolgt über eine Frischwasserstation, die durch die Grundwasser-wärmepumpen versorgt wird. Das im Untergeschoss anfallende Schmutzwasser wird über einen Pumpenschacht in die höherliegende Kanalisation eingeleitet.

Elektroversorgung / PV-Anlage

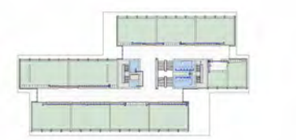
Die Gebäudeerschliessung erfolgt ab den Primärversorgungsbereichen im Untergeschoss, wo alle Hauptzuleitungen für Stark- und Schwachstrom sowie die Systeme für Sicherheit und Kommunikation erfasst, aufbereitet und sortiert in die zugängliche Vertikalsteigzone geführt werden. Die Vertikalführung erfolgt ordnungsgetrennt gemäss geltenden Vorgaben und Standards unter Berücksichtigung der elektromagnetischen Aspekte (NISV).

Vom zentralen Etagenraum mit Hauptsteigzone erfolgt die Geschosserschliessung, die gemäss allen Vorgaben, z.B. bezüglich Distanzen von Datenleitungen und mit den notwendigen Platzreserven konzipiert ist. Alle elektrotechnischen Medien (Starkstrom, USV, Automation, Schwachstrom, Sicherheit, UKV usw.) werden mittels Installationssystemen in die jeweiligen Räume verteilt. Dies erlaubt flexible nutzerspezifische Anpassungen mit geringem Aufwand.

Um die Energieziele zu erreichen, wird auf den Dachflächen eine PV-Anlage vorgesehen, deren Grösse die Mindestanforderungen des aktuellen Energiegesetzes des Kantons Bern erfüllt. Die Wechselrichter werden modulnah platziert, um kurze DC-Leitungen zu gewährleisten.



HLKS Querschnitt



HLKS 1. OG und 2. OG



HLKS EG



HLKS UG



Schemen HLKS
Steigzonen, Lüftungsverteilung