

Bachelor-Diplomarbeit 2020

Dennis Hari

Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil

Oberdiessbach, 12.Juni 2020

Hochschule Luzern - Technik & Architektur
Institut für Architektur - Bachelor Architektur

Bachelor-Diplomarbeit 2020

Dennis Hari
Schloss-Strasse 14
3672 Oberdiessbach
079 554 83 75
dennis.hari@hotmail.com

Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil

Dozent: Prof. Christian Zimmermann
Begleitender Ingenieur: Iwan Besmer
Diplomexperte: Patrick Schmid

Oberdiessbach, 12.Juni 2020

Hochschule Luzern - Technik & Architektur
Institut für Architektur - Bachelor Architektur

Vorwort	9
Einleitung	18
<hr/>	
Phase I	21
Erste Entwurfsdiskussion	33
<hr/>	
Phase II	43
Zwischenkritik	61
<hr/>	
Phase III	77
Zweite Entwurfsdiskussion	93
<hr/>	
Phase IV	111
Schlussabgabe	123
<hr/>	
Schlusswort	147
Quellen	151

«... ALTES erhalten, NEUES ergänzen und SYNERGIEN nutzen.»

aus dem Grusswort der Gemeinde

«Zum Abschluss soll alles zusammenkommen» – mit diesen Worten leitet Prof. Christian Zimmermann im Reader der Bachelor-Thesis 2020 in die Aufgabenstellung ein. Mit den unterschiedlichsten Erfahrungen aus sieben Semestern berufsbegleitendem Studium und einer angemessenen Portion Vorfreude, das Erlernte unter Beweis stellen zu können, startete ich in die Bachelorthesis. Für mich war nach kurzer Zeit klar, dass ich mich für das Szenario A mit der Erweiterung des Roggwiler Oberstufenschulhauses entscheiden werde. Die Schule bildet in jeder Ortschaft neben der Kirche und dem Gemeindehaus ein wichtiger Identifikationsort für die Gesellschaft. Es ist der Ort, wo neue Generationen von Mitbürgern gross werden und sich auf das Leben als erwachsene Personen in der Gesellschaft vorbereiten, wo Interessen entdeckt und gestärkt werden können und wo erste soziale Netzwerke geknüpft werden. Für uns Architekturstudenten ist die Schulzeit aber auch ein Lebensabschnitt, der uns in unserer entwerferischen Arbeit bis heute prägt. Wie Peter Zumthor in seinem Buch «Architektur denken» schreibt, liegen die Wurzeln unseres Architekturverständnisses in unserer Kindheit und Jugend, also in unseren frühen Architekturerfahrungen.¹ Vor diesem Hintergrund als Bachelorthesis einen Entwurf für eine Schulhaus-erweiterung machen zu dürfen, ist ein Gedanke, der mir von Anfang an sehr gefiel. Mit diesen Überlegungen könnten die Worte von Prof. Christian Zimmermann auch über das Bachelorstudium hinaus verstanden werden.

Die Aufgabe, am Dorfkern einer Gemeinde weiter zu bauen, ist spannend und herausfordernd zugleich. Es gilt neben einer gründlichen Recherche zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, Verkehrs- und Strassenräumen, Frei- und Grünflächen, Siedlungsändern und Gebäudebeständen auch eine persönliche Haltung gegenüber der Gemeinde und der Bauaufgabe zu entwickeln. Nur so kann überhaupt eine mögliche Weiterentwicklung der Ortschaft formuliert werden.

¹ Zumthor 2017, S.65



Pfarrhaus, Fassade zum Dorfplatz



Blick vom Bahnhof in die Dorfstrasse Richtung Kirche



Ansicht bestehendes Oberstufenzentrum



Blick von der Bahnhofstrasse in die Schulhausstrasse Richtung Kirche



Strassenfassade Gasthof Bären



Ansicht Gasthaus Gambrinus



Ansicht Turmfassade Kirche

Einleitung

Abschnitt aus Reader

«Die Gemeinde Roggwil ist eine Dorfgemeinschaft mit rund 4'000 Einwohnerinnen und hat den Anspruch, ein eigenständiges Dorfleben mit Einkaufsmöglichkeiten und kulturellem Angebot zu ermöglichen. Der Wunsch der Gemeinde nach einem lebendigen Dorfzentrum ist gross. Dieses soll nicht nur im Detailhandel ein entsprechendes Angebot aufweisen, sondern auch als Ort der Begegnung und der Identifikation dienen und Raum für gemeinschaftliche Aktivitäten bieten. Aufgrund der Tatsache, dass das Liegenschaftsportfolio der Gemeinde Roggwil im Bearbeitungsperimeter mit überalterten und sanierungsbedürftigen Gebäuden besetzt ist, gilt es sich Gedanken zu künftigen Nutzungs- und Aufwertungspotenzialen im Dorfzentrum zu machen.»

Anfrage der Gemeinde Roggwil vom 16. Januar 2018

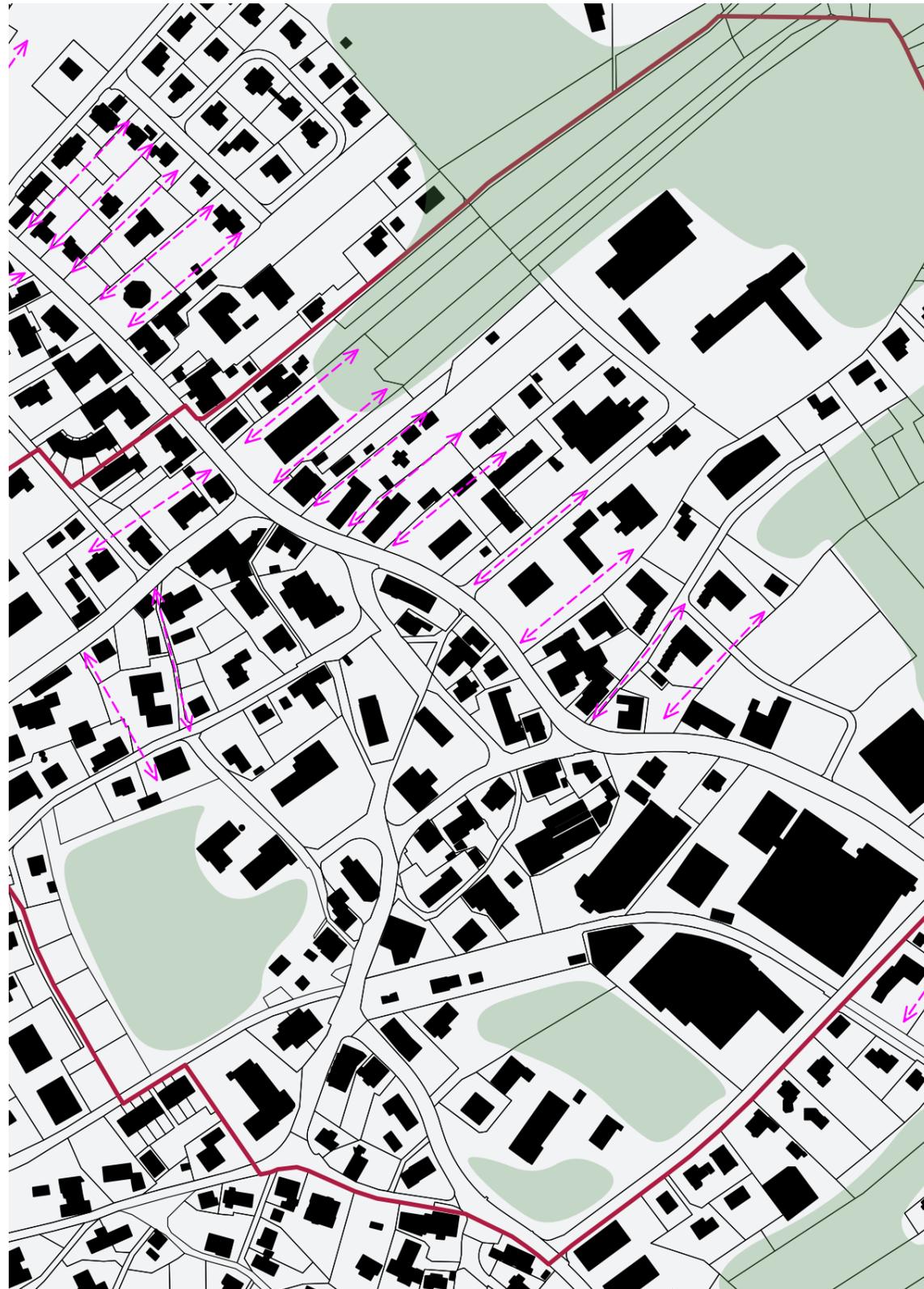
Diesbezüglich unterstützt die Hochschule Luzern die Gemeinde Roggwil in einem laufenden Forschungsprojekt bei der Erarbeitung eines räumlichen Leitbildes für das Dorfzentrum. Die Untersuchung für das räumliche Leitbild erstreckt sich über einen grösseren Betrachtungsperimeter. Ziel ist es, grundlegende Aussagen zu den Freiräumen, den relevanten Aspekten für das Orts- und Landschaftsbild, der baulichen Dichte, der Nutzungsverteilung und der Erschliessung im Dorfzentrum zu erarbeiten. Die Erarbeitung erfolgt durch die Hochschule Luzern in Absprache mit der Gemeinde und unter Einbezug relevanter Anspruchsgruppen. Die Erkenntnisse aus der Untersuchung des Betrachtungsperimeters dienen als Grundlage zur Konkretisierung der Entwicklung im Bearbeitungsperimeter. Ausgehend vom übergeordneten räumlichen Leitbild erarbeiten die Architekturstudierenden im Zuge ihrer Bachelor-Thesis konkrete Projekte, die der Gemeinde Anhaltspunkte für die bauliche Entwicklung eröffnen.

Analyse Ort
Städtebauliche Idee
Referenztypologie Aula

Erste Entwurfsdiskussion

«Schöpft ein Entwurf allein aus dem Bestand und der Tradition, wiederholt er das, was sein Ort ihm vorgibt, fehlt mir die Auseinandersetzung mit der Welt, die Ausstrahlung des Zeitgenössischen. Erzählt ein Stück Architektur nur Weltläufiges, ohne ihren konkreten Ort zum Mitschwingen zu bringen, vermisse ich die sinnliche Verankerung des Bauwerks an seinem Ort, das spezifische Gewicht des Lokalen.»

Peter Zumthor, Atmosphären



Analyse Siedlungsstruktur, Fernbeziehungen, Siedlungsränder und Grünräume

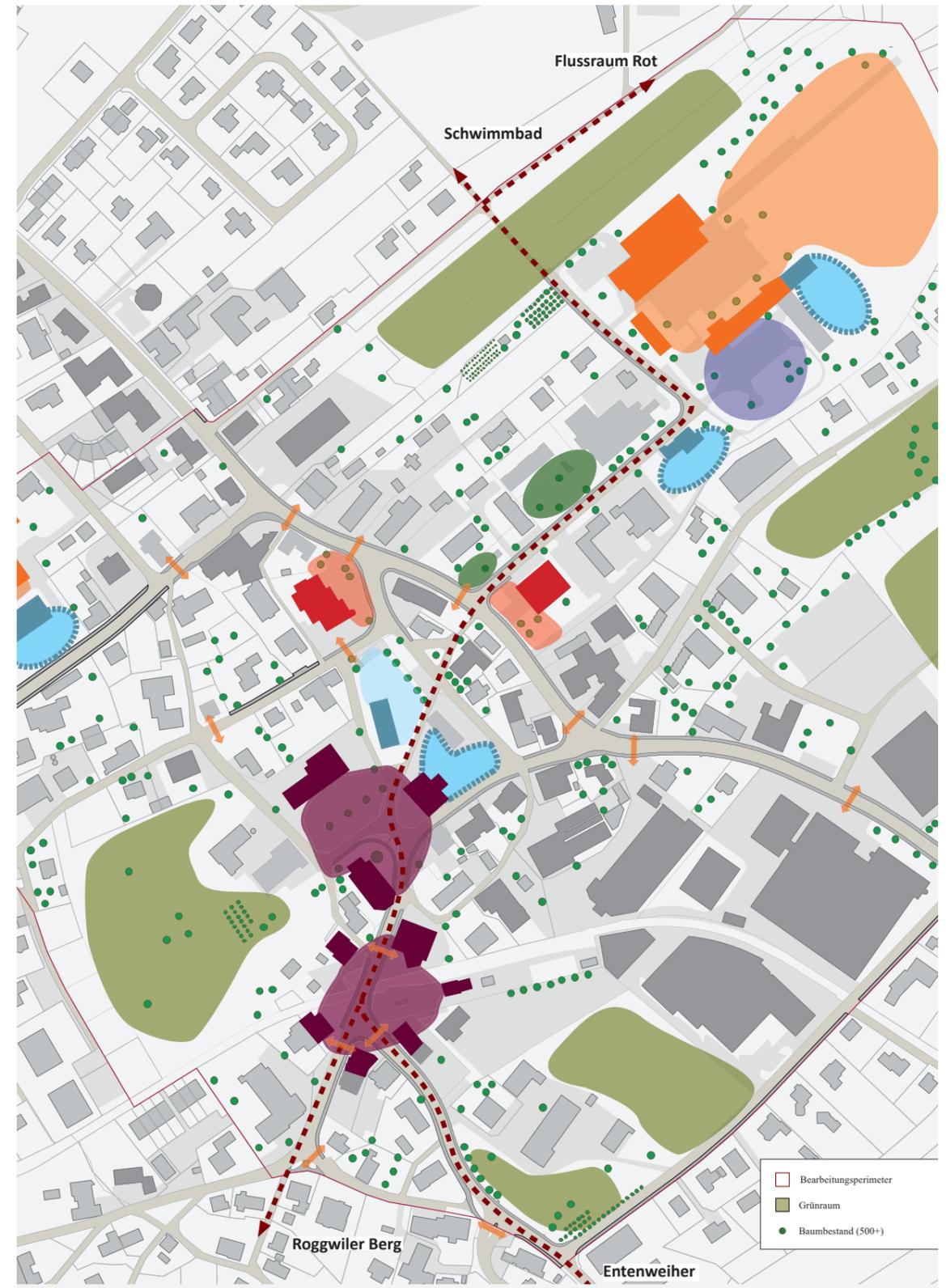
Der Dorfkern Roggwils zeugt von einer langen Geschichte und unterschiedlichsten Nutzungen. Historische Baubestände zeigen die bäuerliche Vergangenheit der Gemeinde heute noch auf. Alte Bauernhäuser und Scheunen stehen wie selbstverständlich zwischen Gebäuden neuerer Zeiten. Zentrum des Dorfes bildet die Kirche, die zusammen mit den Primarschulhäusern, dem Pfarrhaus und einer historischen Bauernhofgruppe einen weiten Platz begrenzt.¹ Die heute bereits attraktiv gestaltete Fussgänger Verbindung zwischen der Kirche und dem Gemeindehaus soll weitergedacht werden und ihren Abschluss im neu entstehenden Ensemble des Oberstufenschulhauses mit Gemeindesaal finden.

Bezüglich Grün- und Freiflächen gibt es in Roggwil zwei entscheidende Merkmale. Eines davon sind tief ins Dorfkern greifende Grünflächen, die mehrheitlich der Landwirtschaft dienen. Diese Freiflächen schaffen es einerseits bis heute die bäuerliche Tradition im Dorfkern sichtbar und spürbar zu machen, und andererseits vermögen sie den historischen, organisch gewachsenen Dorfkern von den umliegenden, flächigen Einfamilienhausquartieren zu trennen. So prägen sie das Erscheinungsbild und den Charakter von Roggwil entscheidend mit und sind unbedingt zu erhalten. Das zweite Merkmal entstand durch die auf die landwirtschaftliche Vergangenheit zurückzuführenden Parzellierungen im Siedlungskörper. Auf dem Gemeindegebiet, das einst komplett dem Kloster St. Urban angehörte, entstanden schmale aber tiefe Parzellen, die Blickbezüge vom Dorfkern bis in die umliegenden Naturräume freigeben. Dieses Phänomen ist entlang aller Hauptstrassen in Roggwil zu beobachten und wird zu einem entscheidenden Faktor für die städtebauliche Setzung der neuen Gebäudevolumen auf dem Areal des Oberstufenzentrums.

¹ Fischer, Schärer, Bilanz 1993



Vision Dorfzentrum Roggwil, Zielbild (Abb. aus Reader der Bachelor-Thesis 2020)



Vision Dorfzentrum Roggwil, Analyse Freiräume und Plätze (Abb. aus Reader der Bachelor-Thesis 2020)

Städtebauliche Idee

Wie in der Analyse festgestellt, sind die bestehenden Frei- und Grünflächen im Dorfkern entscheidende Faktoren für das Erscheinungsbild und den Charakter des Dorfs. Grünflächen und Siedlungsränder sollen erhalten bleiben. Die bereits attraktiv gestaltete Fussgängerachse zwischen der Kirche und dem Gemeindehaus wird weitergedacht und findet ihren Abschluss auf dem Areal der Sekundarschule und des neuen Gemeindesaals. Das bestehende Schulhaus begrenzt mit seinem Erweiterungsvolumen und der neuen Aula einen grossen und verschiedenartig nutzbaren Hofraum.

Die bestehende und zu klein gewordene Aula wird bis zur Decke über dem Untergeschoss zurückgebaut. Das Untergeschoss der Aula bleibt bestehend und dient als Fundament für die neue Schulhauserweiterung. Eine den heutigen Anforderungen angepasste neue Aula wird als Solitärbau am südlichen Parzellenrand platziert.

Mit dem Rückbau des Tageschulprovisoriums wird die Parzellierungsstruktur respektiert und die in der Analyse angesprochenen Blickbezüge vom Dorfkern bis in die angrenzenden Naturräume wieder freigegeben. Die Schulhauserweiterung bildet betreffend dieser Fernbeziehungen die Ausnahme. Angesichts der gesellschaftlichen Bedeutung einer Schule und der verbindenden Fussgängerachse, die nun bis zum Schulhausareal durchläuft, erscheint an diesem Ort ein baulicher Abschluss der Sekundarschulstrasse als angemessen.

Die beiden bestehenden Plätze beim Bahnhof und bei der Kirche beleben den öffentlichen Raum in Roggwil durch ihre unterschiedlichen Nutzungen.¹ Der neue Platz, der zwischen Schulhaus und Aula entsteht, soll als ergänzendes Angebot für die Gemeinde verstanden werden und verschiedensten Nutzungen Platz bieten. Spannende Synergien zwischen der Schule und dem Aulagebäude sind vorstellbar und wünschenswert.

¹ Reader Bachelorthesis 2020



Vision Dorfkern Roggwil, Zielbild Freiräume und Plätze

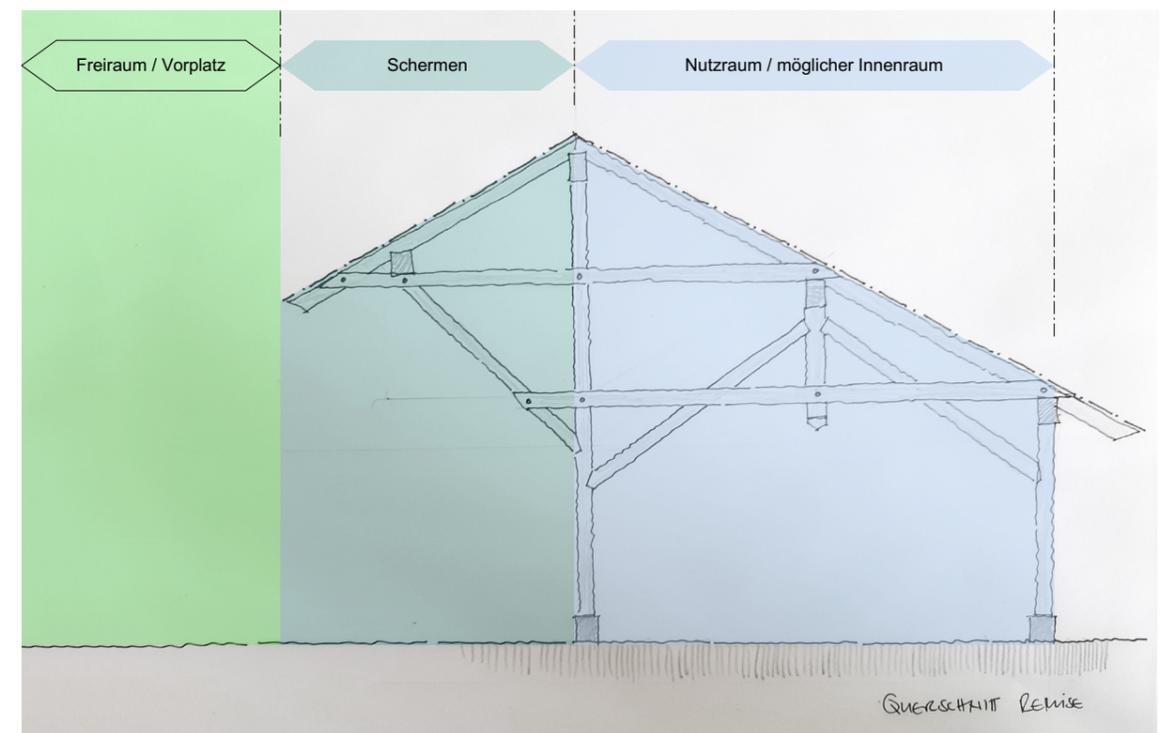
Referenztypologie Aula

Als Referenztypologie für die Aula dient ein Bautypus, der in Roggwil noch heute anzutreffen ist. Die Remise ist ein Wirtschaftsgebäude auf einer traditionellen Bauernhofgruppe, welches meist am Parzellenrand errichtet wurde und zur Lagerung von Fahrzeugen, Maschinen und Materialien diente. Vor der Remise gibt es oft einen Freiraum, einen Platz, der zum Arbeiten und Rangieren dient. Ein grosses Vordach schafft einen Schermenraum, wo bei schlechtem Wetter gearbeitet werden kann. Die oftmals asymmetrisch auf dem Gebäude sitzende First und die einseitigen Fassadenöffnungen geben der Remise eine klare Ausrichtung auf den Vorplatz.

Die beschriebenen Raumschichten vom Freiraum/Vorplatz, Schermen und Nutzraum sowie die klare Ausrichtung auf den Vorplatz sind interessant und könnten auch für ein Aulagebäude gut funktionieren.



Remisen in Roggwil



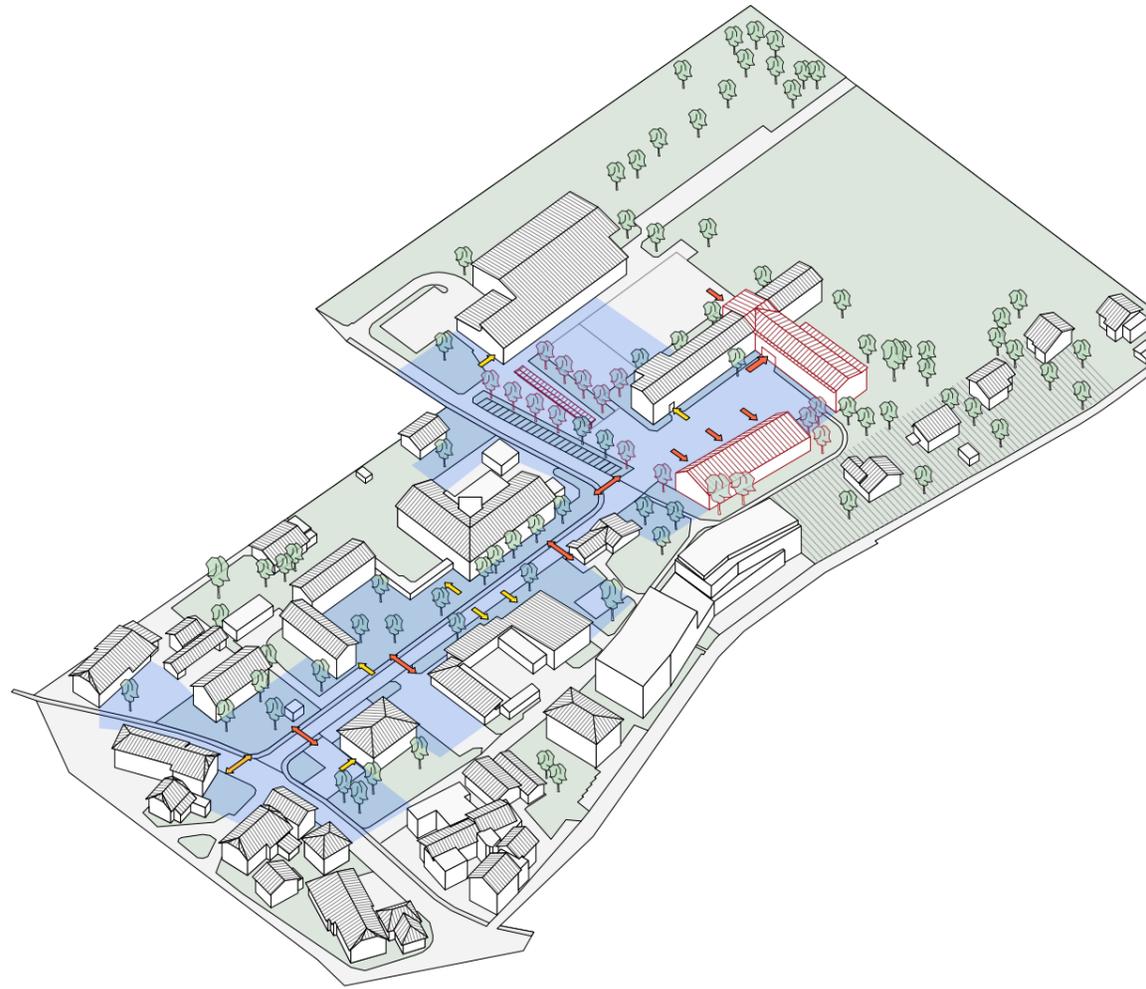
Schnitt traditionelle Remise

Erste Entwurfsdiskussion

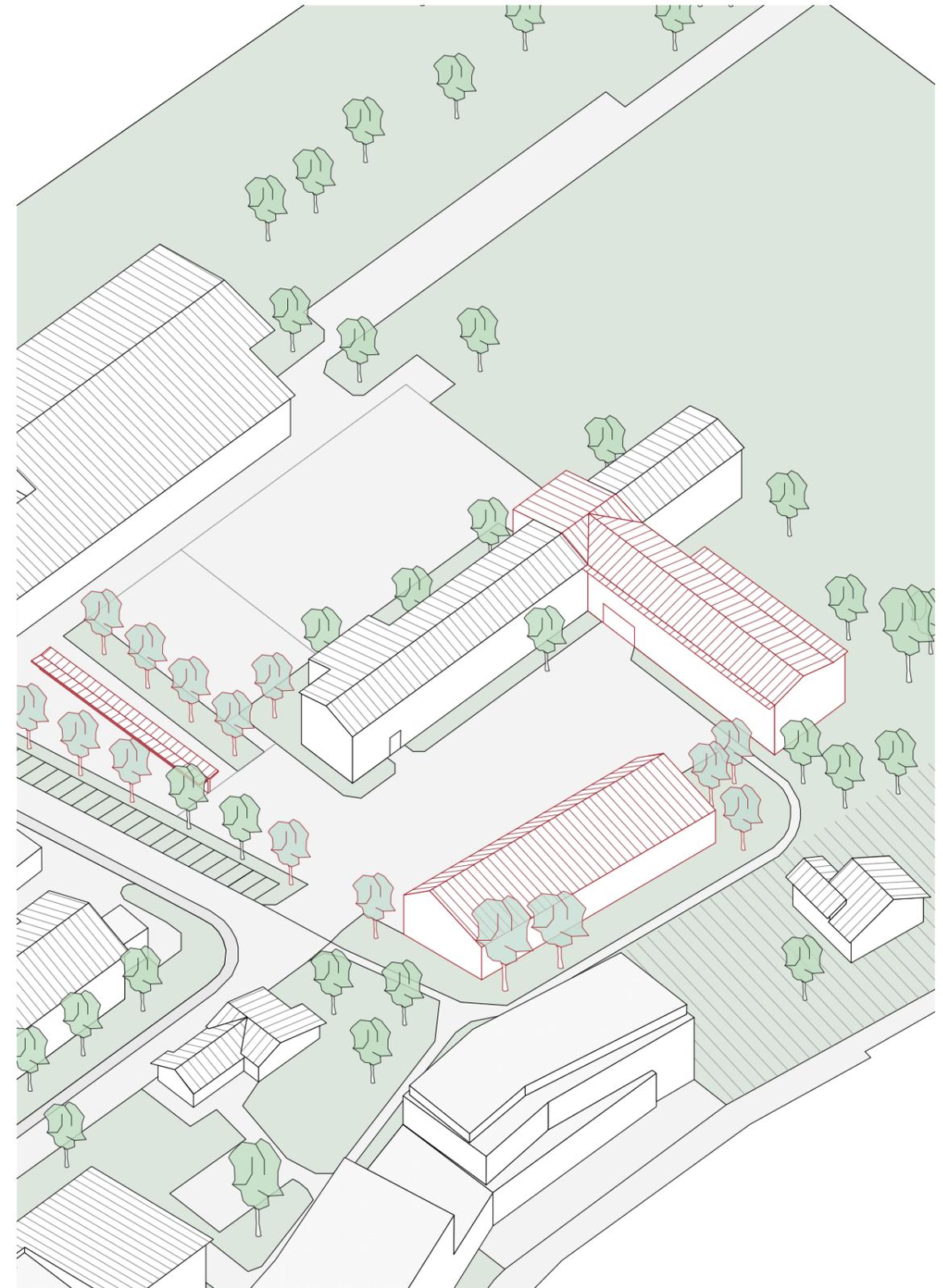
In der ersten Entwurfsdiskussion liegt der Schwerpunkt auf der ortsbau-lichen Haltung. Zielsetzung für die Vorbereitung der Diskussion ist es, sich für eine städtebauliche Setzung zu entscheiden und diesen Entscheid fundiert begründen zu können. Die Setzung und die, daraus entstehenden neuen Volumetrien sind insbesondere im Bezug zu den daraus entstehenden Aussenräumen, zu begründen.

«Seid mutig und wagt euch...»

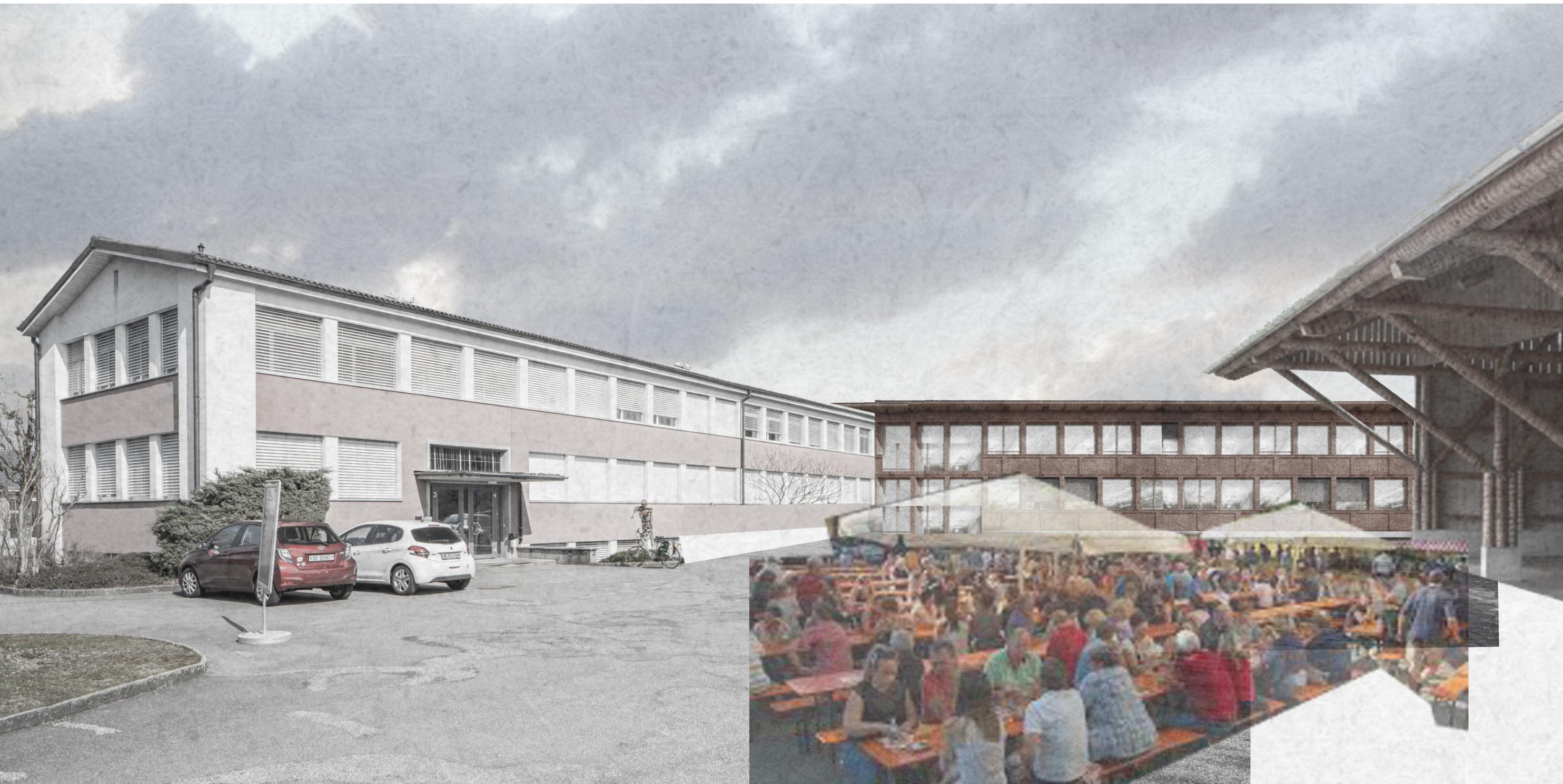
Christian Zimmermann, Schlusswort 1. Entwurfsdiskussion



Untersuchung Freiräume im Betrachtungsperimeter

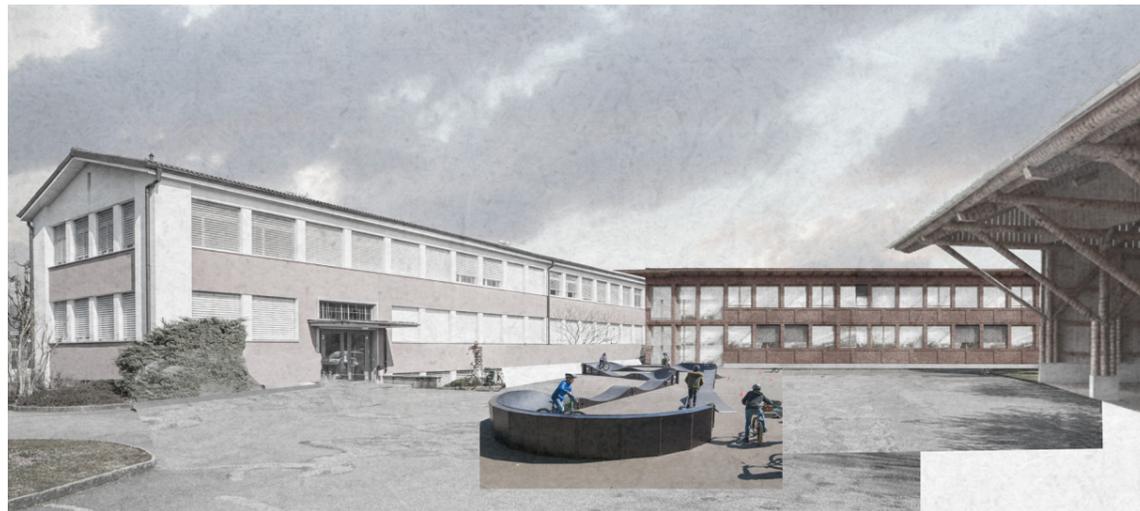
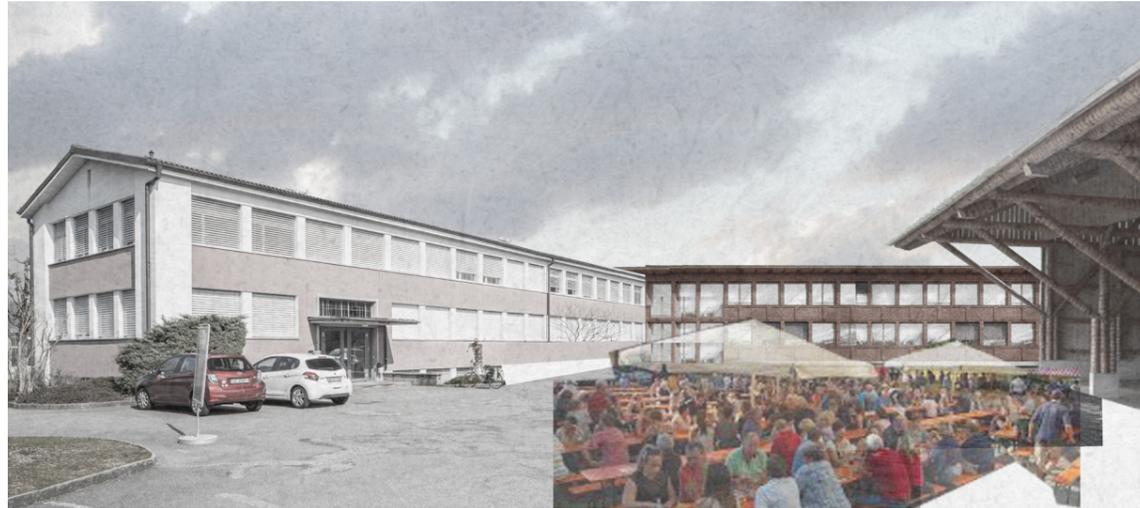


Axonometrie Oberstufenzentrum mit Gemeindesaal



Collage Schulhausareal mit Gemeindesaal

Rückmeldungen



Collagen: Der Schulhof als Möglichkeitsraum

Die Herleitung der städtebaulichen Setzung wird als nachvollziehbar und die Setzung an sich als folgerichtig und kohärent bezeichnet.

Die These, dass sich der Veranstaltungsraum der Aula auf den neu entstehenden Freiraum zwischen dem Schulhaus und der Aula öffnet und somit der Zwischenraum als Teil der Veranstaltungsfläche verstanden werden kann wird als interessant bezeichnet und soll weiterverfolgt werden.

Die Remise als Referenztypologie der Aula ist nachvollziehbar und interessant. Die Raumschichten «Freiraum-Schermen-Nutzraum» funktionieren tatsächlich für die Aula gut. Eine entsprechende Übersetzung resp. Interpretation der Referenztypologie ist aber wichtig.

Weiter zu prüfen sind die neu entstehenden Aussenräume auf dem Areal und wie diese gefasst werden.

In der nächsten Bearbeitungsphase ist eine tiefe Auseinandersetzung mit den bestehenden Gebäuden und dem Raumprogramm erforderlich.

Bestand OSZ

Raumprogramm

Skizzen und Entwicklung

Aussteifung Gebäude

Zwischenkritik

«Kulturelles und ästhetisches
Lernen muss durch Pädagogik und Architektur
vermittelt werden.»

E. Hubeli, U. Passlick, K. Reich, J. Schneider, O. Seydel
Schulen planen und bauen - Grundlagen und Prozesse

Bestand OSZ

Das bestehende Oberstufenschulhaus wurde in den 1960er Jahren erbaut und im Jahr 2002 gegen Nordosten erweitert. Sämtliche Klassenzimmer sind gegen Südosten ausgerichtet und werden über einen langen Korridor auf der nordwestlichen Gebäudeseite erschlossen. Durch die Hochparterresituation und das Fehlen eines Aufzugs ist die gesamte Schulanlage nicht hindernisfrei erschlossen. Die Oberflächen und Ausstattungen im Innern sind in die Jahre gekommen, jedoch mit kleinen Eingriffen zu optimieren. Die bestehende Schulanlage verfügt über keinen klar ausformulierten Haupteingang.

Das Erscheinungsbild des Oberstufenschulhauses ist geprägt von einer Einfachheit und Klarheit in der Fassadengliederung, wie sie für die 50er und 60er Jahre-Architektur typisch ist. Die Bescheidenheit oder Kargheit in der Ausgestaltung von Gebäuden aus dieser Zeit entstand in den Kriegsjahren durch die äusseren Umstände bedingt, wirkte aber gerade in ländlichen Regionen noch lange nach.¹ Die südwestliche Kurzfassade (Bild rechts) bildet das Gesicht der Anlage und orientiert sich Richtung Dorfzentrum.

Aussenräumlich gibt es die Problemstellung, dass der Schulhof und Pausenplatz gleichzeitig auch als Parkplatz dienen. Diese Überlagerung gilt es zu entflechten und Aufenthaltsbereiche von Verkehrsflächen zu trennen. Hierfür wurde bereits in der städtebaulichen Analyse eine neue Parkiersituation direkt an der Strasse angedacht.

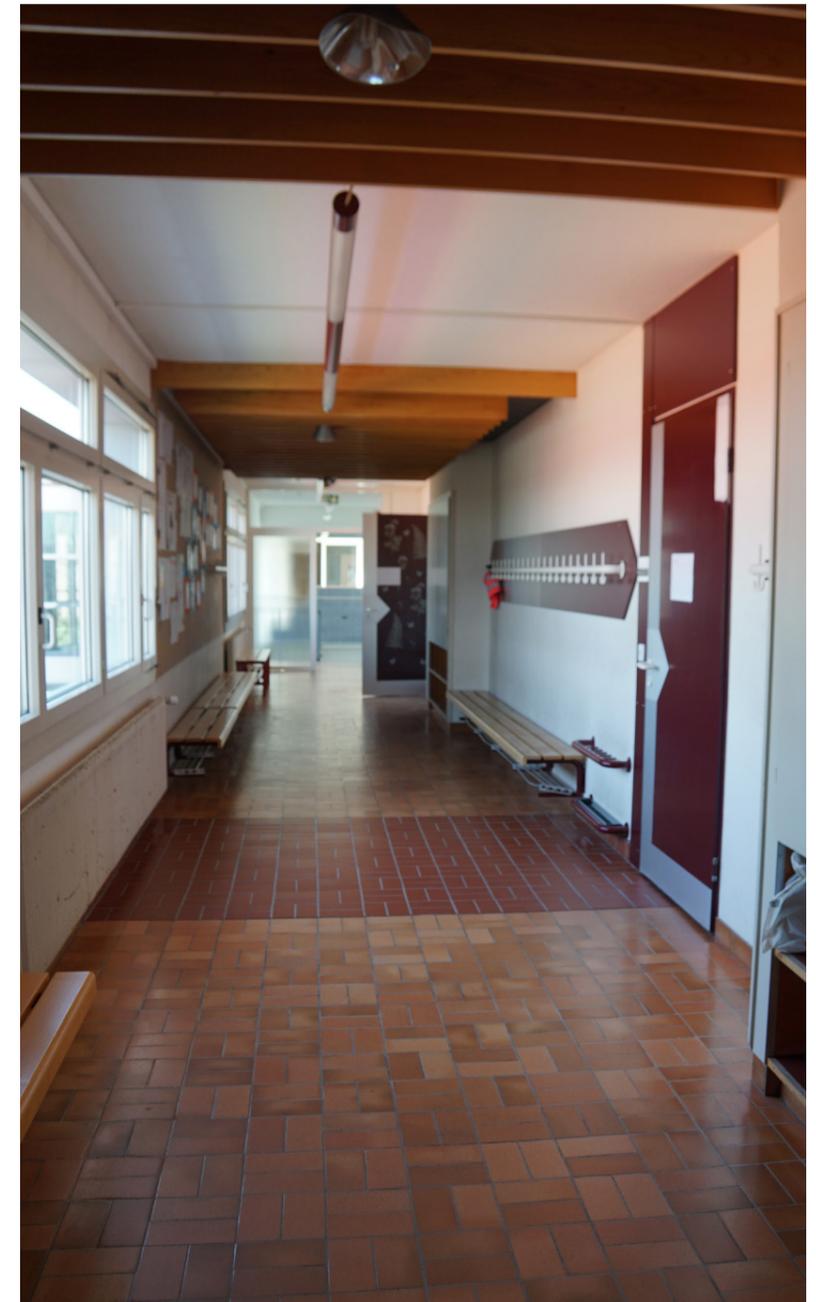
¹ Furrer 1995, S.38



Südwestfassade bestehendes Schulhaus

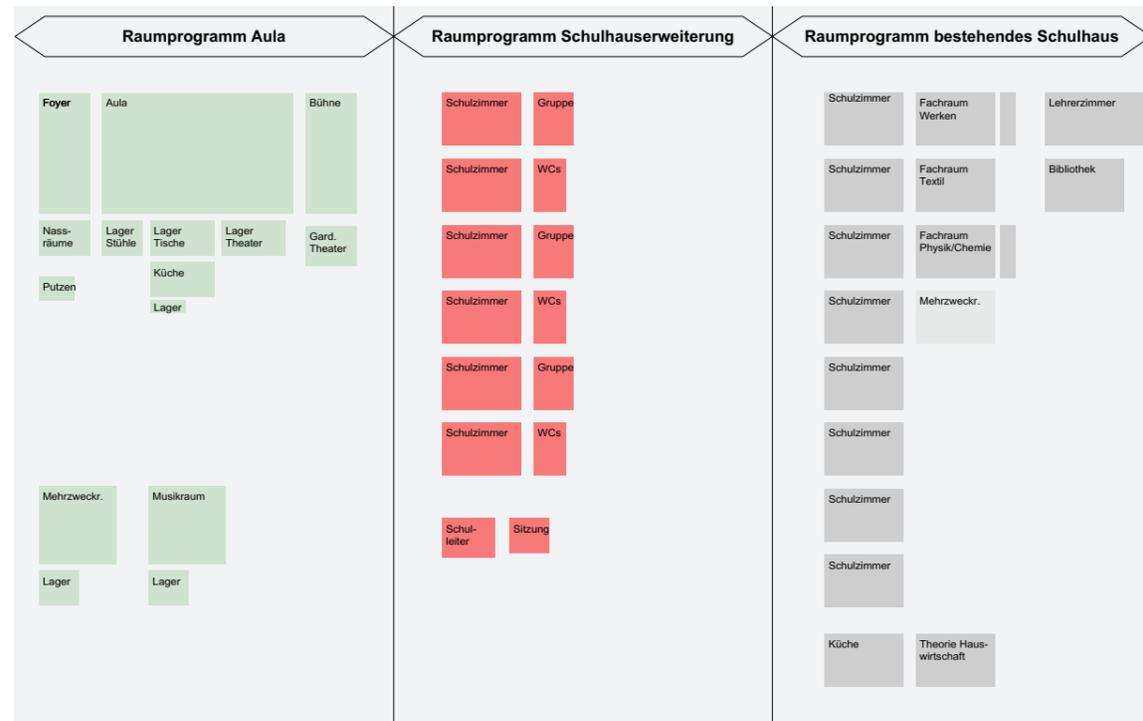


Bestehender Arealzugang, Pausenhof als Parkplatz



Korridor Schulhaus

Raumprogramm

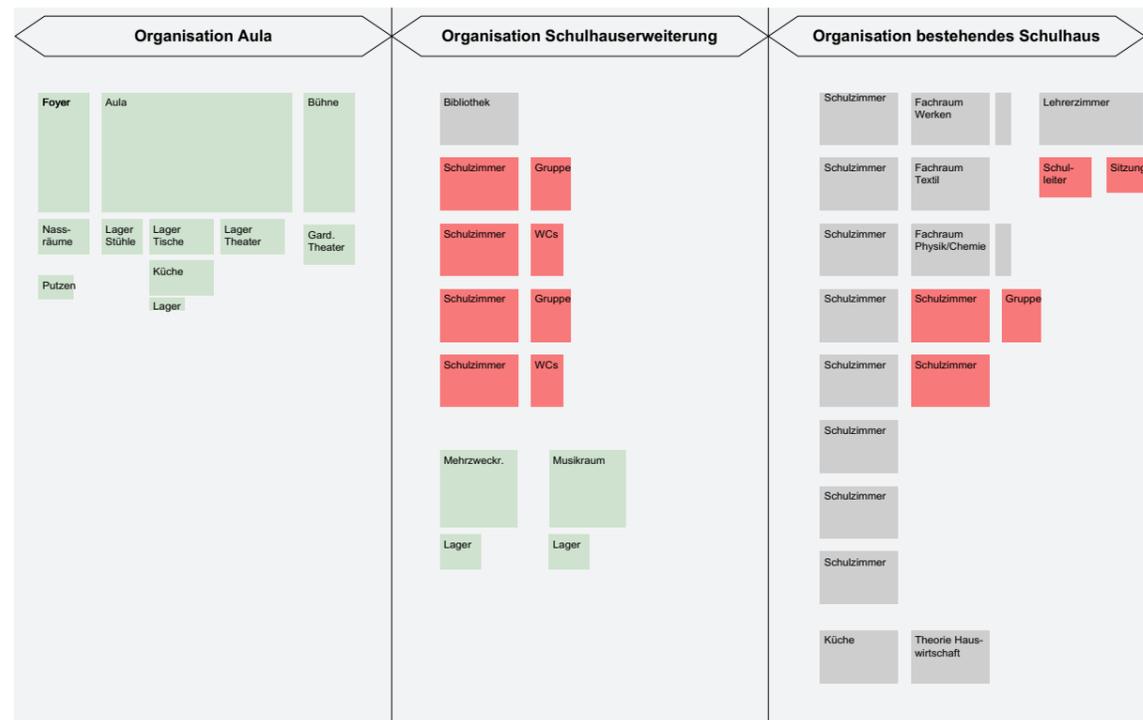


Raumprogramm gem. Aufgabenstellung und bestehende Räumlichkeiten

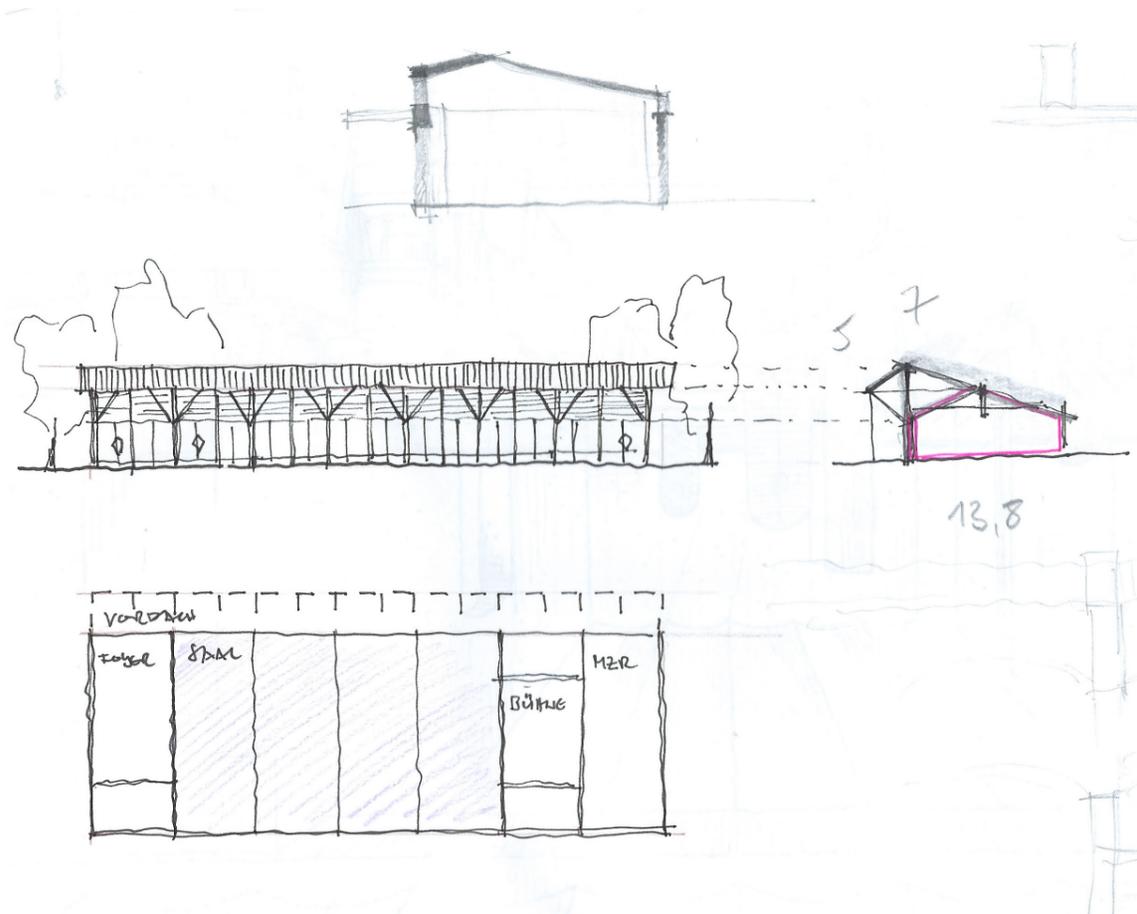
Das Raumprogramm für das Szenario A sieht grundsätzlich eine Erweiterung des Oberstufenschulhauses um sechs neue Klassenzimmer, drei Gruppenräume und ein neues Büro für die Schulleitung mit angrenzendem Sitzungszimmer vor. Weiter ist eine Aula, ein Musikraum und ein Mehrzweckraum mit den dazugehörigen Neben- und Lagerräumen zu planen.

Durch kleinere Umorganisationen im bestehenden Schulhaus und die Auslagerung der Schulbibliothek in das Erweiterungsvolumen können zwei der sechs neuen Klassenzimmer im Bestandsbau organisiert werden. Das Lehrerzimmer zieht vom 1. Obergeschoss um in unmittelbare Nähe zum neuen Haupteingang im Erdgeschoss. Das neue Schulleitungsbüro wird direkt angrenzend an das Lehrerzimmer im bestehenden Gebäude geplant, so dient das gewünschte Sitzungszimmer nicht nur für Besprechungen der Schulleitung, sondern kann vom gesamten Kollegium gebraucht werden.

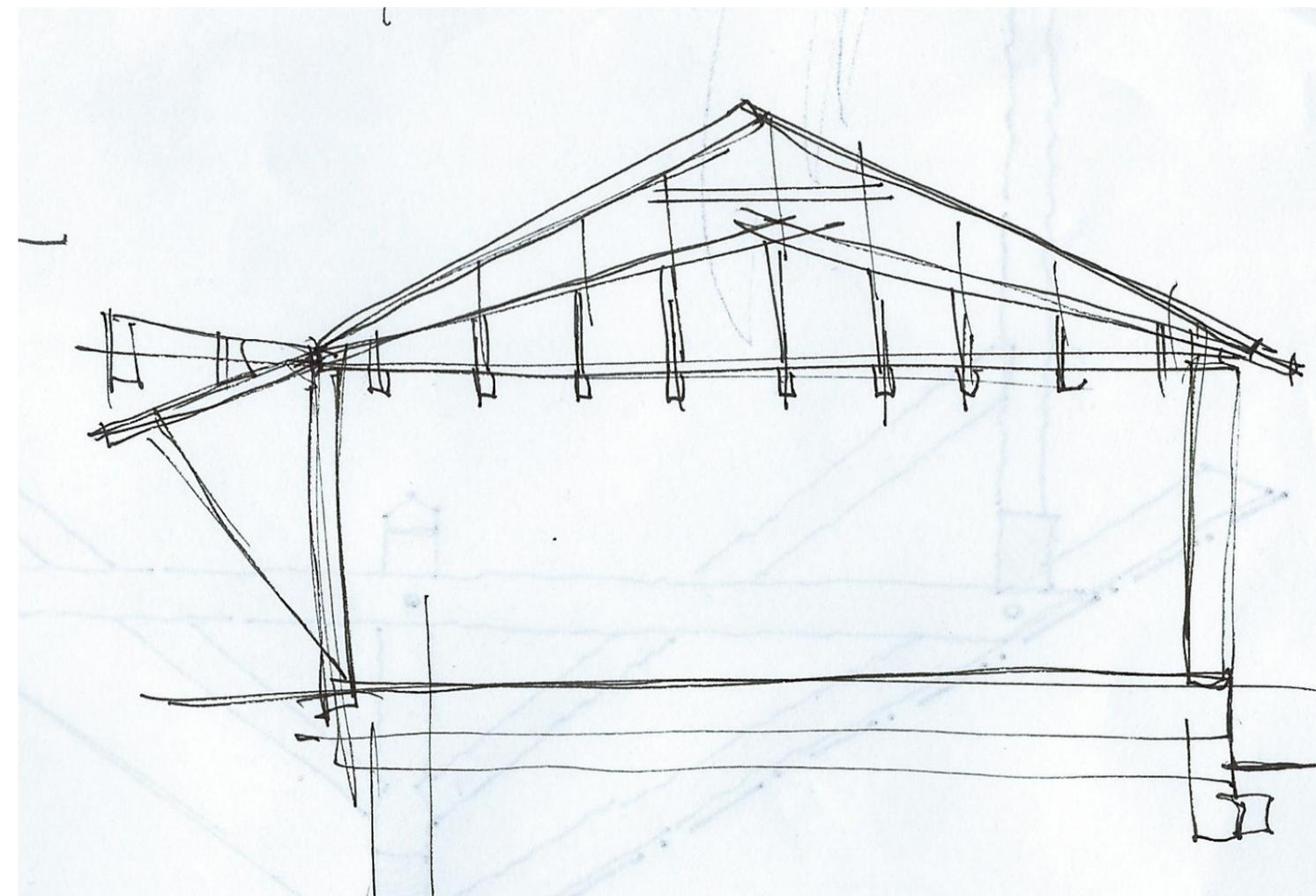
Die Aula wird, wie bereits im Kapitel der städtebaulichen Idee erwähnt, als Solitärbau auf dem Schulhausareal erstellt. Der Musikraum und der Mehrzweckraum werden in der vorliegenden Arbeit nicht als Teil des Aulagebäudes verstanden, sondern in der Schulhauserweiterung organisiert. Neben betrieblichen Vorteilen für die Schule kann so das Gebäudevolumen des Gemeindefaals kleiner gehalten werden und die Proportionen der einzelnen Gebäude und Gebäudeteilen zueinander werden stimmiger. Weiter lässt diese Organisation einen gewissen Spielraum für zukünftige Weiterentwicklungen der Schule zu, so kann bei Bedarf zum Beispiel der Mehrzweckraum zu weiteren Unterrichtsflächen umfunktioniert werden.



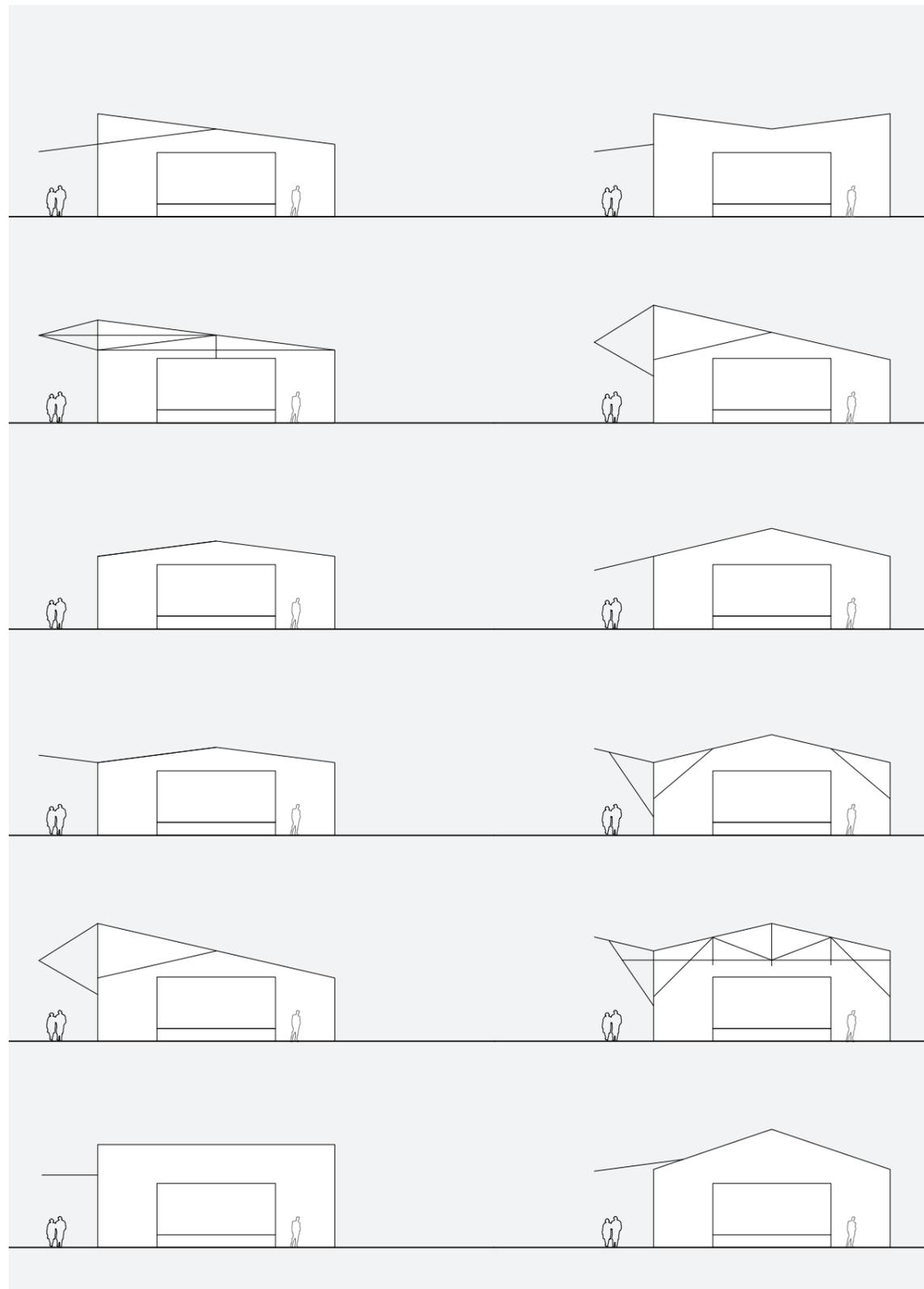
Organisation Raumprogramm und Verteilung in die Gebäudevolumen



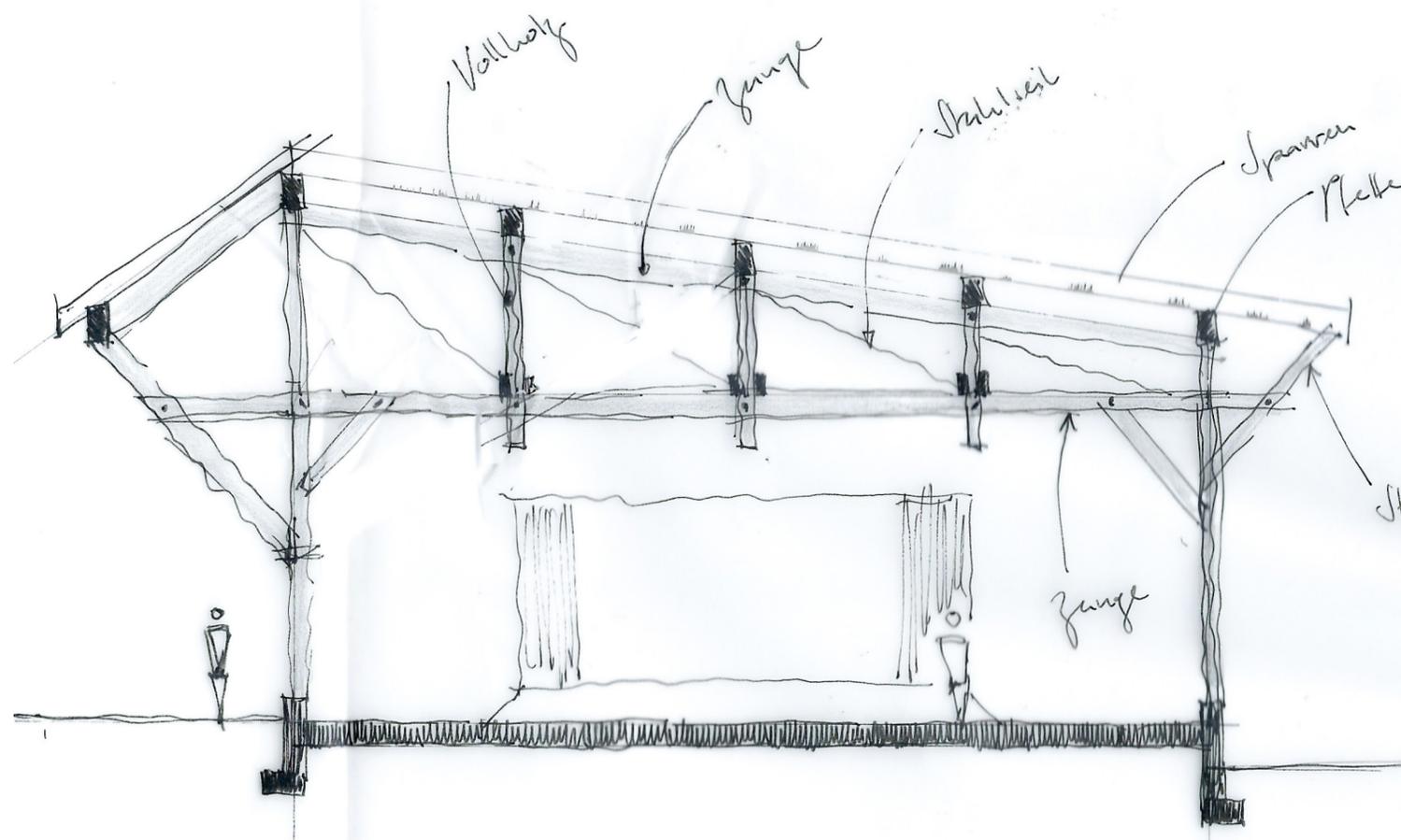
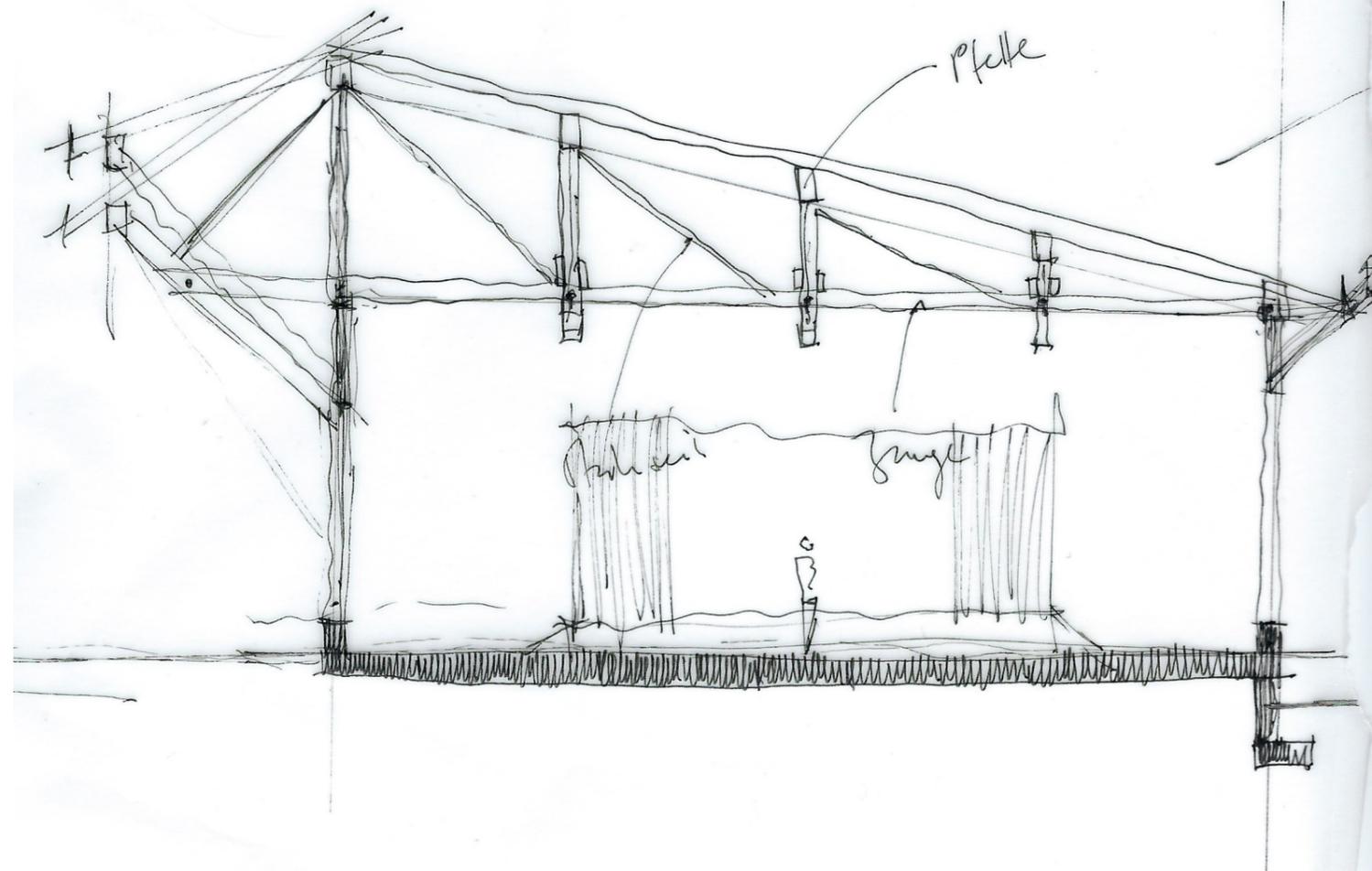
Skizzen Aula



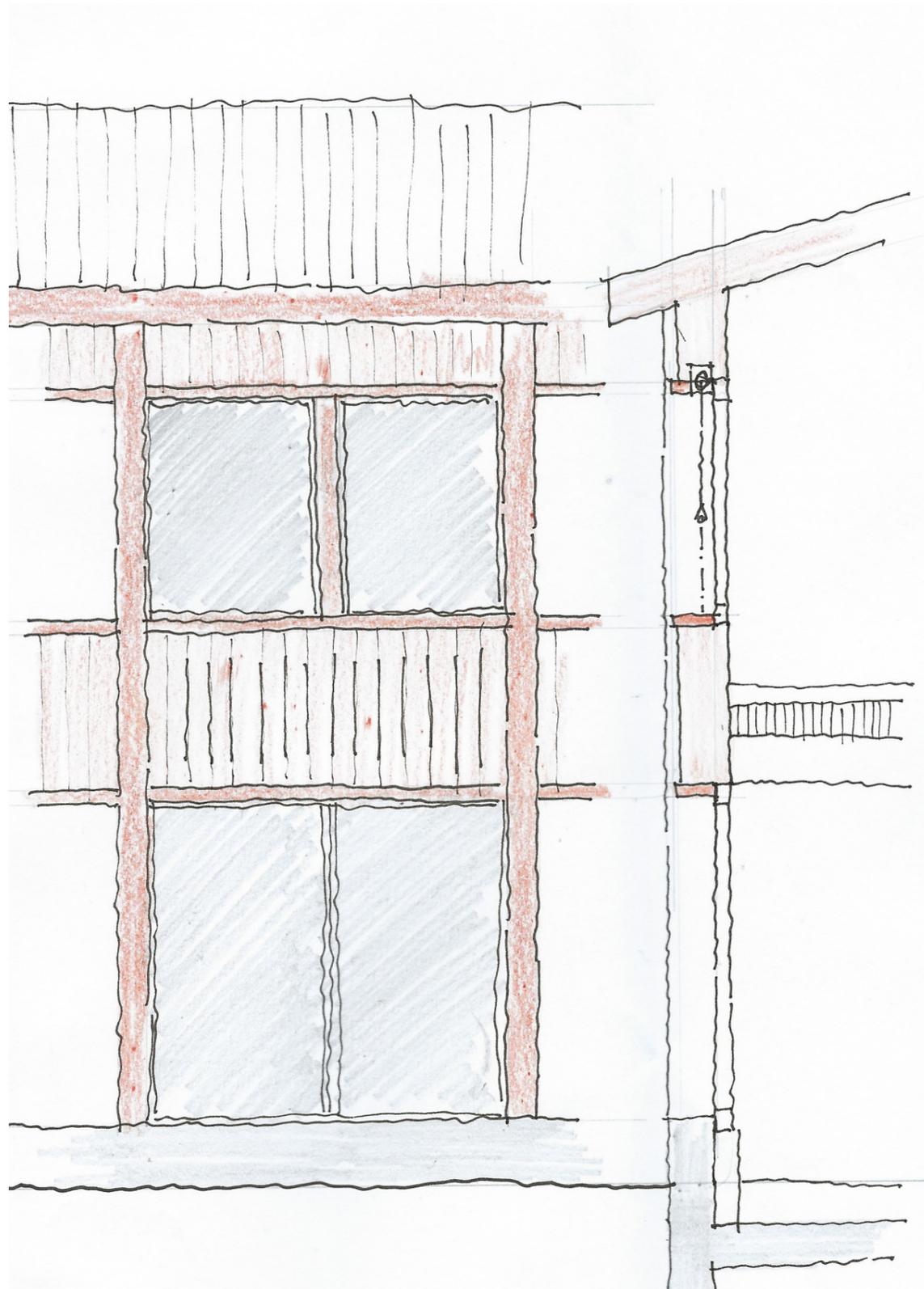
Skizzen Schnittvariante Aula



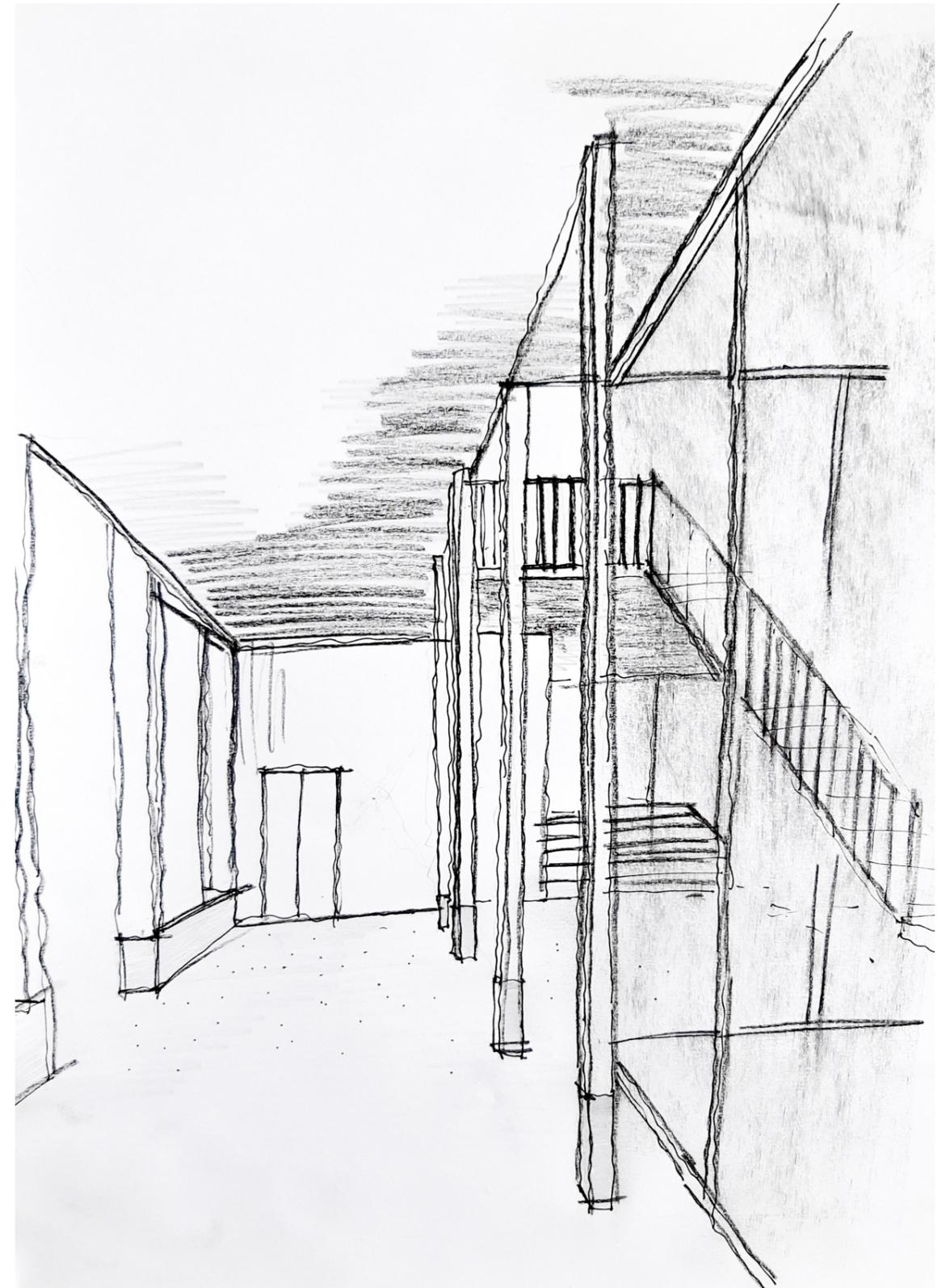
Schnittvarianten Schema Aula



Skizzen Struktur Aula mit Fachwerk



Fassade Schulhaus



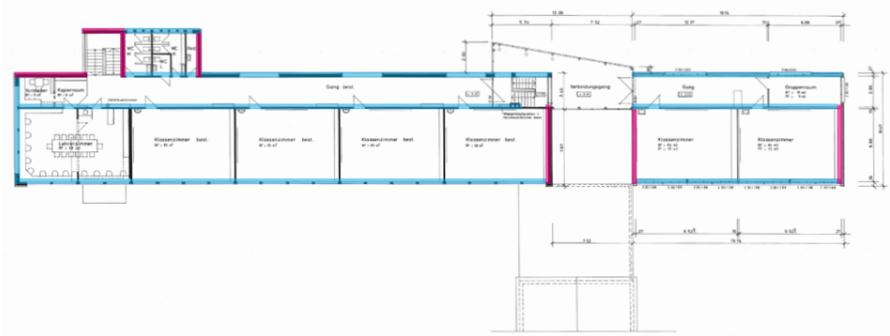
Eingang Schulhaus

Aussteifung Gebäude

Die aussteifenden Wände des bestehenden Gebäudes bleiben weitestgehend unangetastet. Lediglich die südwestliche Wand im neuen Haupteerschliessungsbereich muss um ein Raster in Richtung Südwesten verschoben werden, um mehr Flexibilität in der Organisation der neuen Haupteerschliessung zu gewährleisten. Dabei wird die neue aussteifende Wand ebenfalls vom Untergeschoss bis unter das Dach gezogen und kann so dieselben statischen Leistungen erbringen.

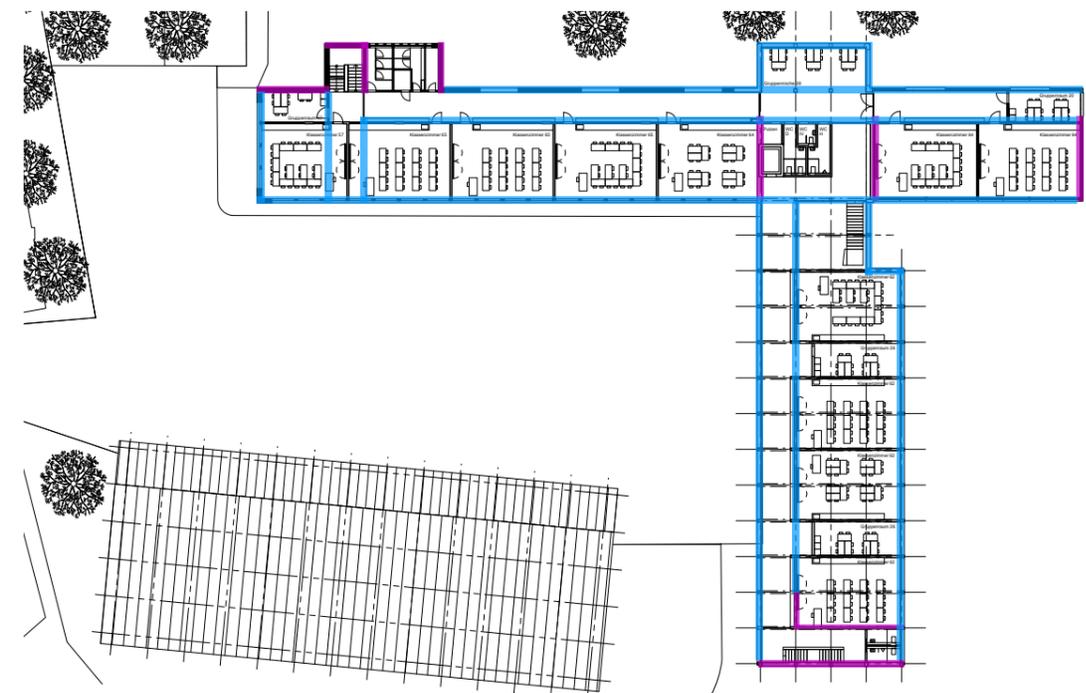
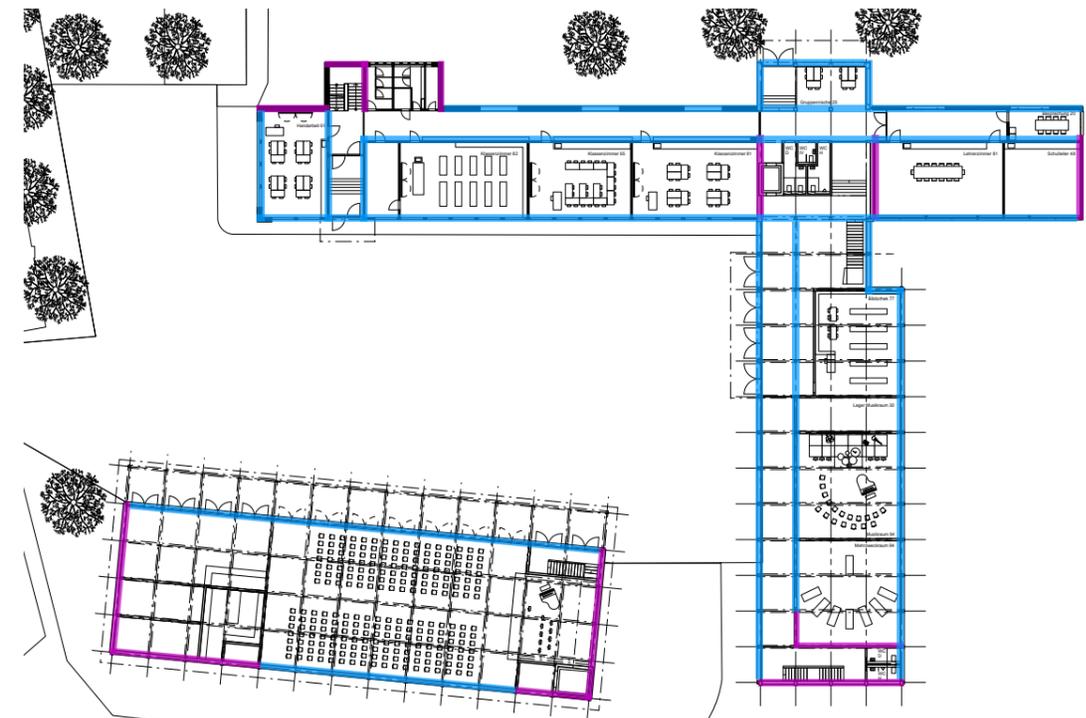
Die Schulhauserweiterung wird bezüglich dem statischen System und der Aussteifung gleich wie der Bestandsbau gedacht. Die Aussenwände und die Trennwand zwischen den Klassenzimmern und dem Korridor sind tragend, die Aussteifung wird im neuen Erschliessungsbereich und dem südöstlichen Gebäudeabschluss gelöst.

Die Aula erhält ein Holzbaustragwerk, das die gesamte Saalbreite überspannt. Ausgesteift wird der Gemeindesaal im Bereich der Nebenräume, resp. an den südlichen Gebäudeecken.



Anmerkungen
 Bei den vorliegenden Empfehlungen handelt es sich um prinzipielle Angaben, welche einen raschen Einstieg in die Aufgabe ermöglichen sollen. Abweichende Tragwerkskonzepte sind in Absprache mit dem Vertiefungsexperten (Tragwerksingenieur) möglich.
 — tragende Wand: zusätzliche Öffnungen unter Ausbildung eines Stützes möglich
 — aussteifende Wand: keine zusätzlichen Öffnungen
 Zur Gebäudaussteifung in Längsrichtung sind zusätzlich zu den markierten Wänden folgende Massnahmen vorzusehen:
 Trakt Südwest: Wandbereiche ohne Öffnung auf mind. 6m Gesamtlänge (pro Geschoss), idealerweise in der Achse der Trennwand Korridor - Klassenzimmer
 Trakt Nordost: Wandbereiche ohne Öffnung auf mind. 4m Gesamtlänge (pro Geschoss), idealerweise in der Achse der Trennwand Korridor - Klassenzimmer
 Im Bereich der Schulzimmertrakte ist eine Aufstockung um ein Geschoss in Leichtbauweise möglich.
 Im Bereich des Zwischentrakts (EG: "Pausenhalle neu" / OG: "Verbindungsstrakt") ist eine Aufstockung ohne zusätzliche Massnahmen nicht möglich. Bei Eingriffen in diesem Bereich empfiehlt sich ein Ersatz.

Schema Aussteifung Bestand



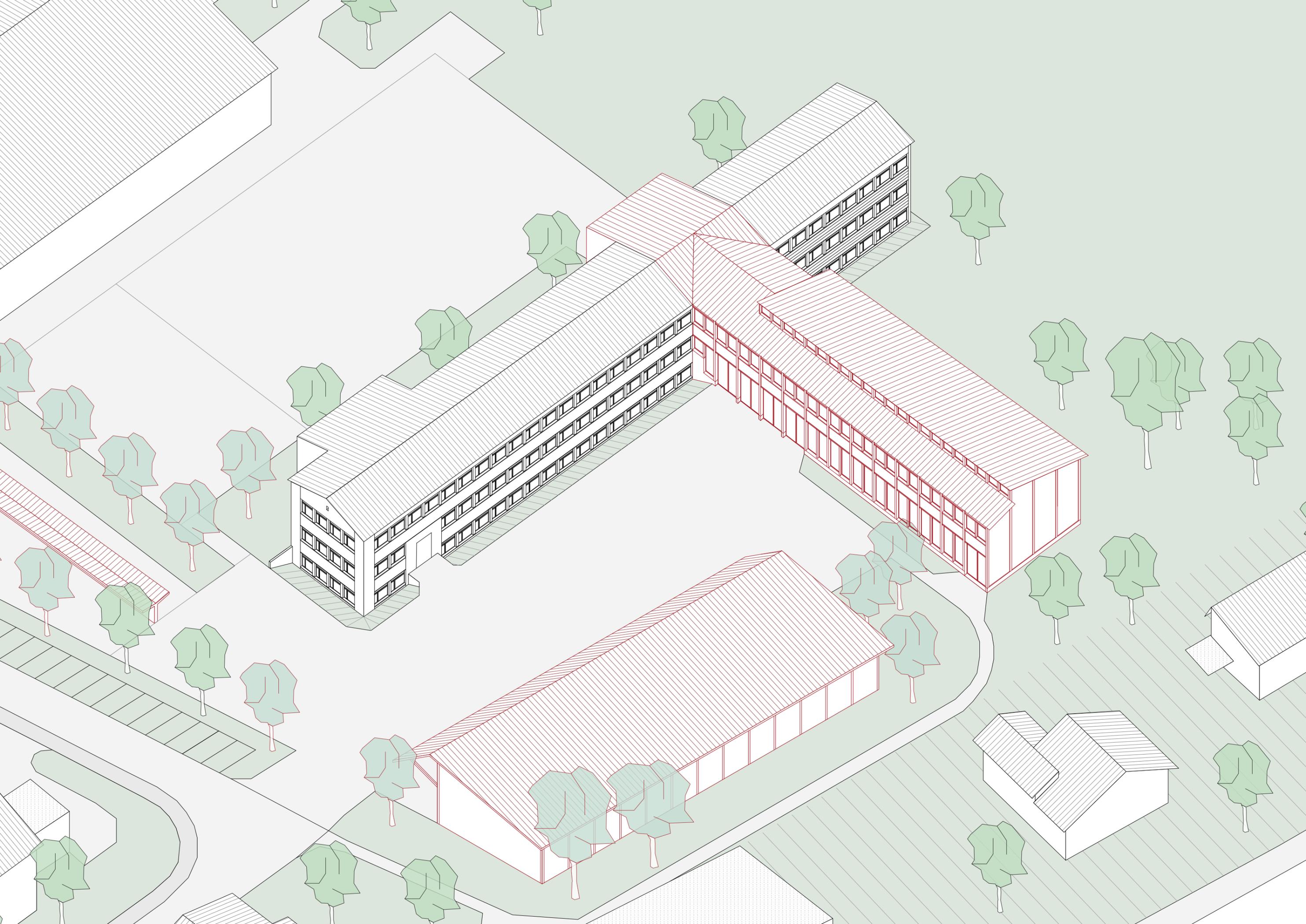
Schema Aussteifung Neu

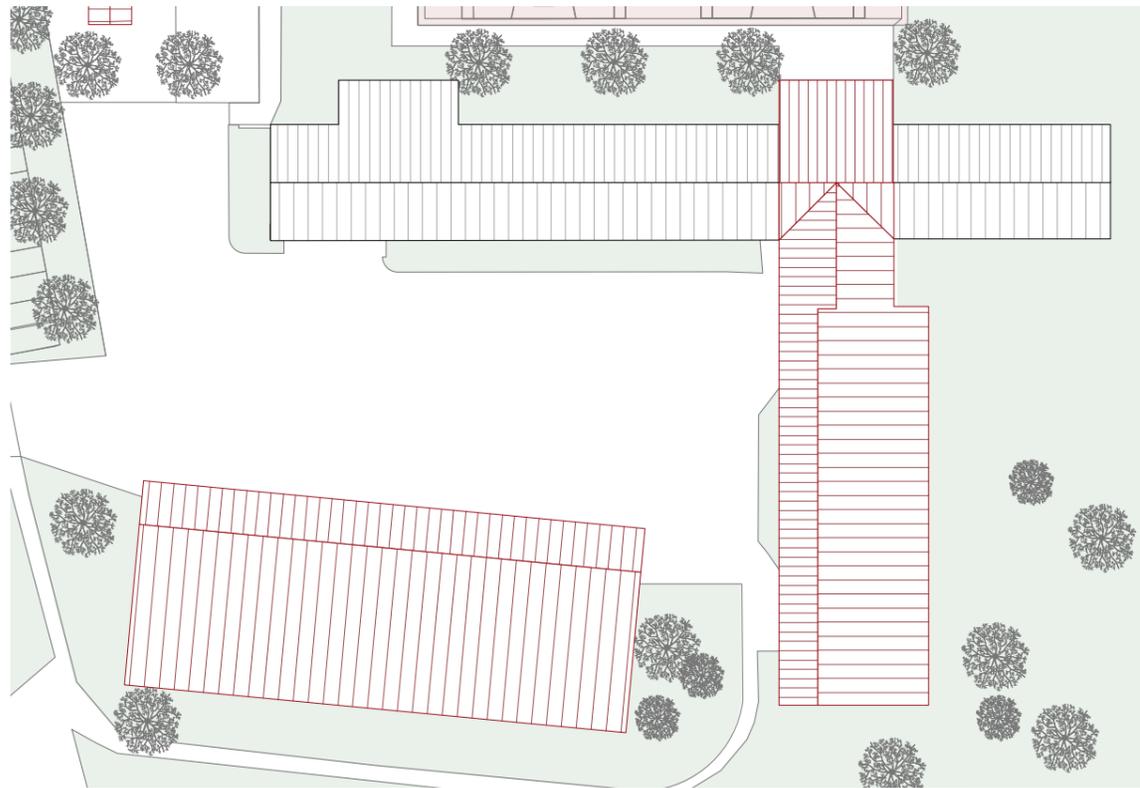
Zwischenkritik

Die Zwischenkritik ist eine Momentaufnahme des Arbeitsstandes zur Halbzeit der Bachelorthesis. Es ist die erste und bis zur Schlusspräsentation einzige Möglichkeit den Arbeitsstand mit dem gesamten Dozenten- und Expertenteam zu besprechen. Schwerpunkt der Diskussion sollen städtebauliche Haltung, typologische Überlegungen, Interpretation des Programms, architektonischer Entwurf und Überlegungen zu Konstruktion und Tragwerk bilden.

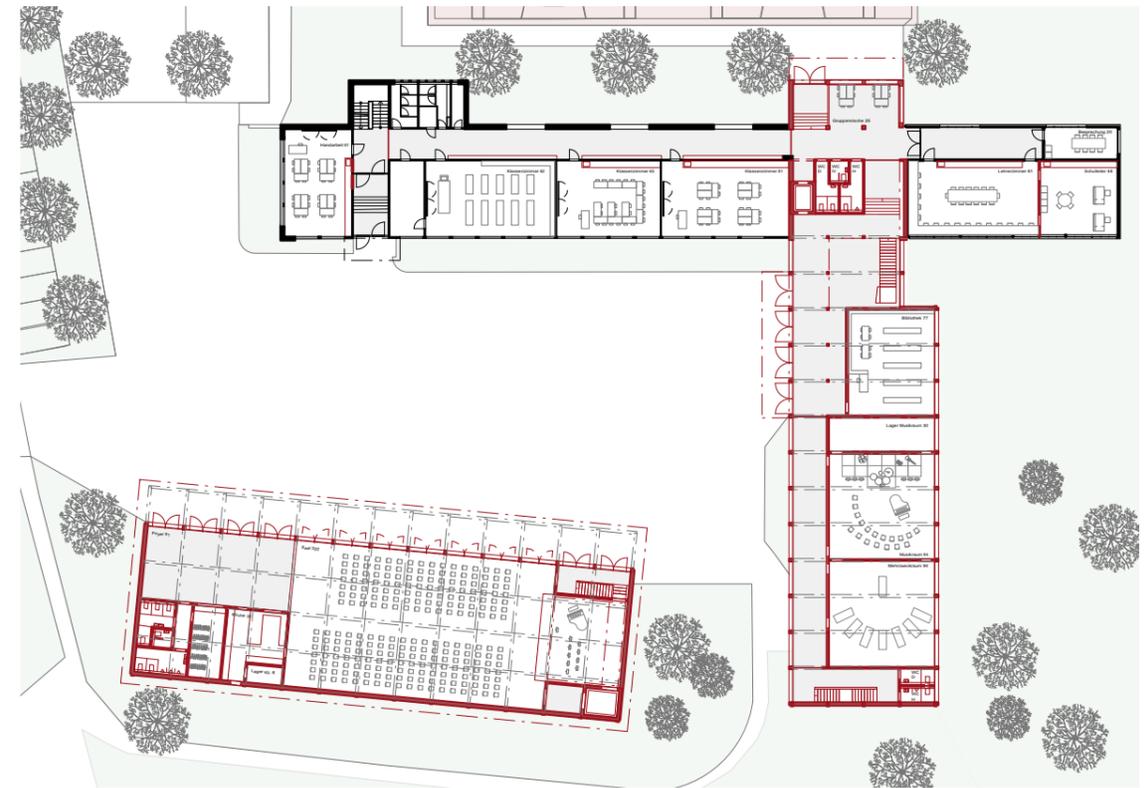
«Die Schule hat sich weiterentwickelt: von der Erziehungsanstalt zu einer Entfaltungsanlage»

Christian Zimmermann, Aussage an der Zwischenkritik

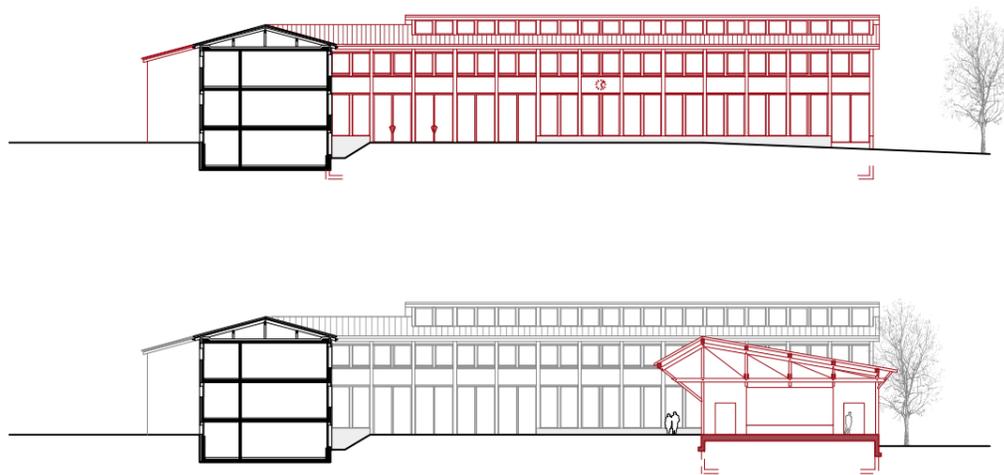




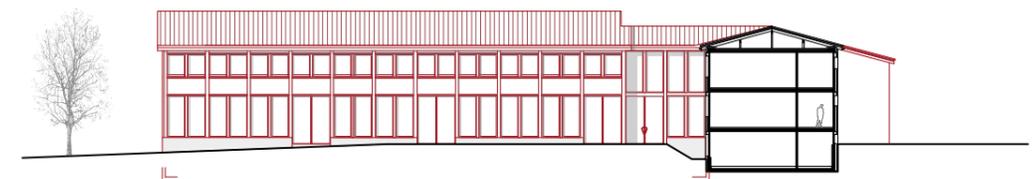
Dachaufsicht



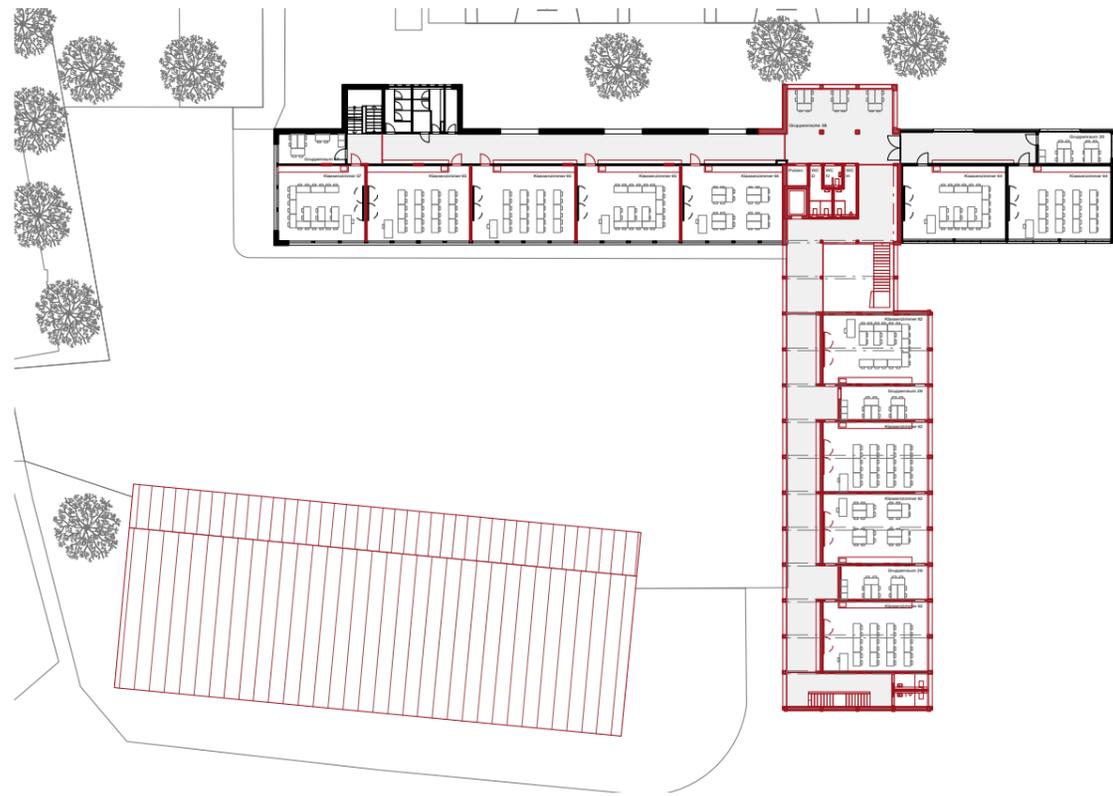
Erdgeschoss



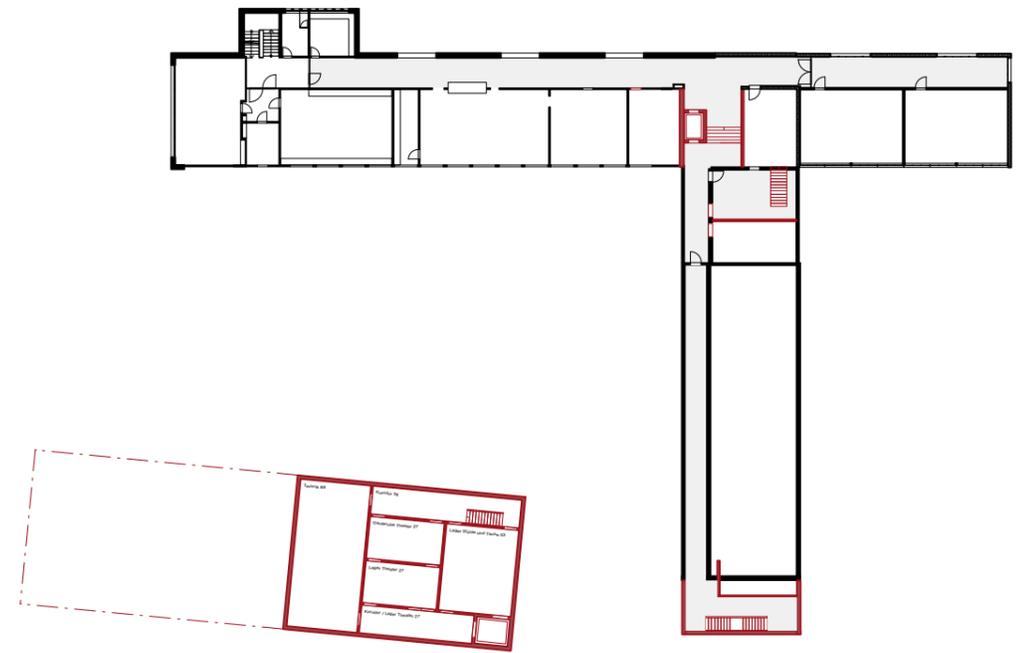
Schnitte, Ansichten



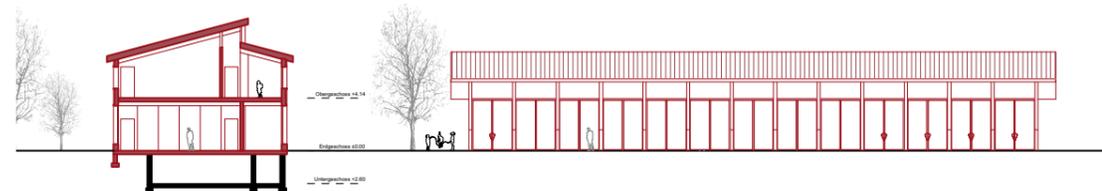
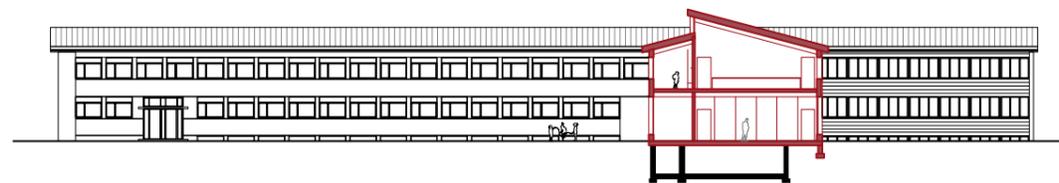
Ansicht



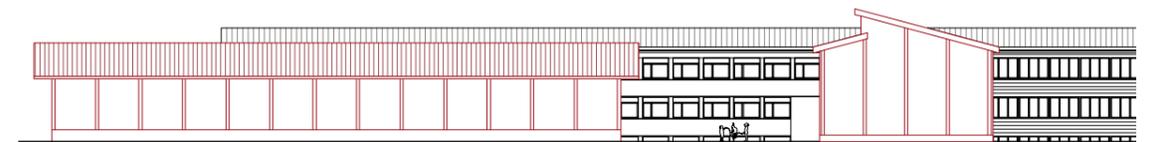
Obergeschoss



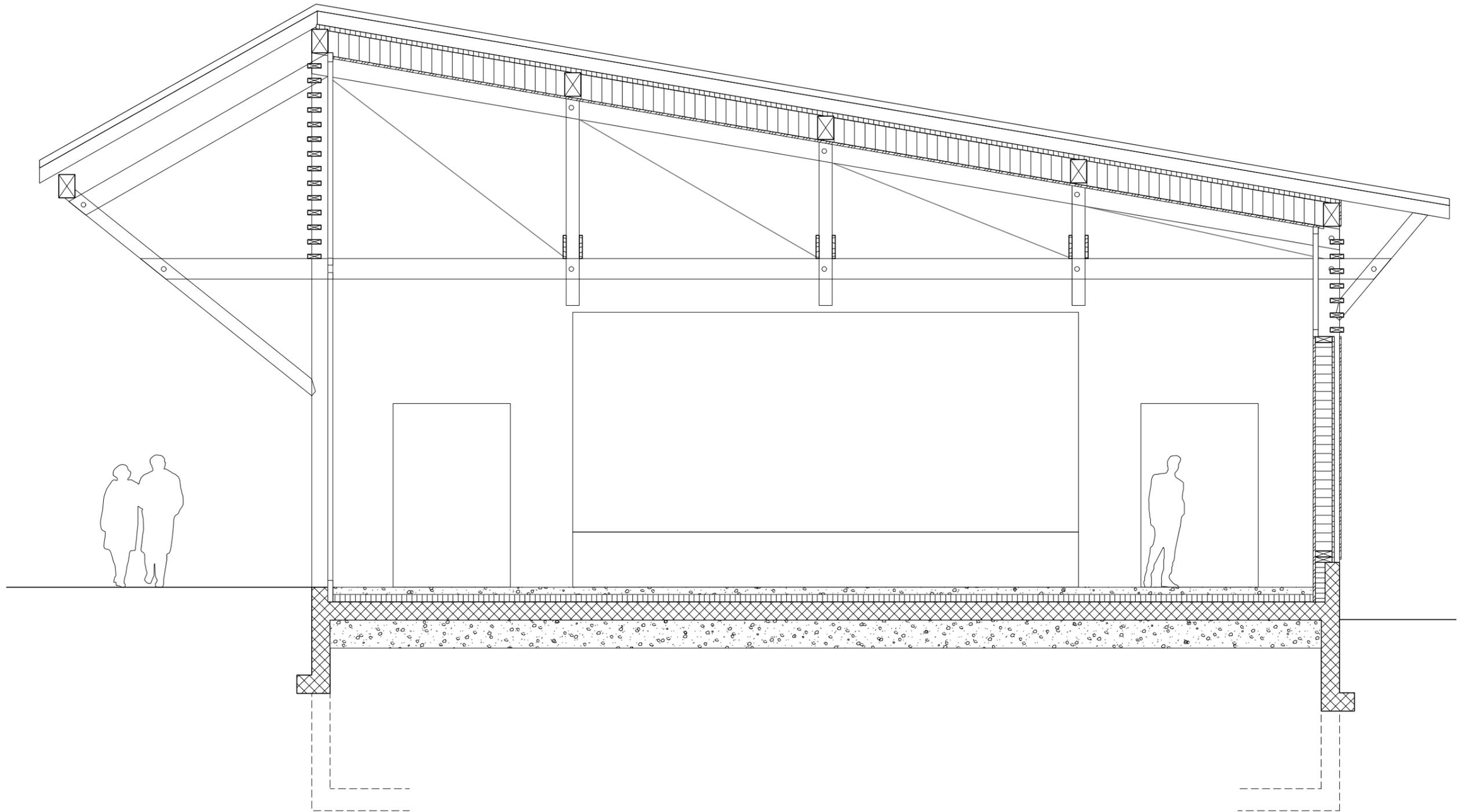
Untergeschoss



Schnitte, Ansichten



Ansicht



Detailschnitt Aula



Bild Innenraum Aula

Rückmeldungen



Foto Strukturmodell

Die Herleitung der städtebaulichen Setzung wird nachwievor als schlüssig wahrgenommen und sollte so weiterverfolgt werden. Zu prüfen sei es, die Aula eventuell als weiteren Gebäudeflügel zu verstehen und sie somit mit dem Schulhausgebäude zu verbinden.

Der Erschliessungskern an der Schnittstelle der beiden Schulhausflügel berge grosses Potential, muss aber noch präzisiert werden.

Die tiefe Auseinandersetzung mit dem Programm wird gelobt, die Auslagerung von Mehrzweck- und Musikraum aus dem Aulagebäude muss aber noch präziser begründet werden.

Die vorgeschlagene Holzbaufassade funktioniere noch nicht im Zusammenspiel mit der Fassade des bestehenden Gebäudes. Die neue Fassade muss sich stärker am Bestand orientieren und präziser auf diesen Bezug nehmen.

Die Remise als Referenztypologie der Aula wird nachwievor als interessant und gut bezeichnet, sie darf aber zeitgenössischer interpretiert werden. Auch das Tragwerk darf eine modernere Anmutung erhalten.

Der Saal darf noch radikaler gedacht werden. Keine „Bünzli-Bühne“.



Foto Strukturmodell

Schule heute

Fassadenstudie Schulhaus

Konstruktion Aulagebäude

Skizzen und Entwicklung

Zweite Entwurfsdiskussion

«Ein Kind hat drei Lehrer:
Der Erste Lehrer sind die andern *Kinder*.
Der zweite Lehrer ist der *Lehrer*.
Der dritte Lehrer ist der *Raum*.»

Dr. Otto Seydel, Institut für Schulentwicklung

Schule heute

Das bestehende Schulhaus der Oberstufe Roggwil wurde in den 1960er Jahren erbaut. Die Art und Weise, wie Schule funktioniert, und die Anforderungen der Schule an die Architektur haben sich seither weiterentwickelt. Heutige pädagogische Konzepte unterscheiden sich stark von den damaligen Vorstellungen, wie Wissen vermittelt werden soll. In den 60er Jahren bestand die Wissensvermittlung an den Schulen noch fast ausschliesslich aus Frontalunterricht, heute ist der Frontalunterricht in der Klasse zwar immer noch Teil der Wissensvermittlung, wird aber ergänzt durch individuelles Lernen, Lernen zu zweit, in Gruppen, in Grossgruppen oder gar klassenübergreifenden Gruppen. Die Schule ist vielschichtiger und individueller geworden, aus der Erziehungsanstalt wurde eine Entfaltungsanlage. Diese Veränderungen verlangen auch eine Anpassung der Architektur von Schulanlagen. Die vorliegende Arbeit wehrt sich aber gegen die heute zu beobachtende Tendenz, diese Veränderungen alleine durch eine Vergrösserung der Geschossflächen aufzunehmen. Unbestritten verlangt das Lernen in kleineren Gruppen mehr Platz als der Frontalunterricht. Gruppenräume, Rückzugsmöglichkeiten und Orte des Austauschs müssen geschaffen werden, die Frage ist: Wieviel und wo im Schulhaus? Eine Schule ist nicht einfach nur besser, wenn sie mehr Platz und Raum anbieten kann, sondern, wenn der zusätzliche Raum zu einem Mehrwert führt. Abgesehen davon hat ein Gebäude, das einen so hohen gesellschaftlichen Stellenwert besitzt, auch eine Vorbildfunktion in Sachen Bodenpolitik, Ökologie und Bautradition.

Die vorgeschlagene Schulhauserweiterung funktioniert grundrisstypologisch gleich wie der Bestandsbau, wird aber mit Gruppenräumen zwischen den Klassenzimmern ergänzt. Wo die beiden Gebäudeflügel aufeinandertreffen und die neue Haupteinschliessung erstellt wird, weitet sich der Raum auf, es entstehen Gruppennischen, Blickbeziehungen, Räume unterschiedlicher Grösse, Möglichkeitsräume. Das zusätzliche Platzangebot ist plötzlich nicht mehr nur Gruppenraum, sondern kann auch als Aufenthaltsbereich oder Pausenbereich für regnerische Tage dienen. Kleinere Ausstellungen können in dieser Zone organisiert werden, die Schüler dürfen vielleicht mitbestimmen, was in diesen Räumen und Nischen zumindest temporär entstehen soll. Die neue Eingangshalle mit ihren angegliederten, verschiedenartig nutzbaren Räumen und Flächen wird zum Herzen der Anlage und zu einem Ort der Aneignung von fachlichen, personalen, sozialen und methodischen Kompetenzen¹.

¹ Lehrplan 21



Schule vor 50 Jahren (Bild: Armin E. Möller, Badische Zeitung)



Schule heute (Bild: Armin Bach, Heute AT)

Fassadenstudien Schulhaus

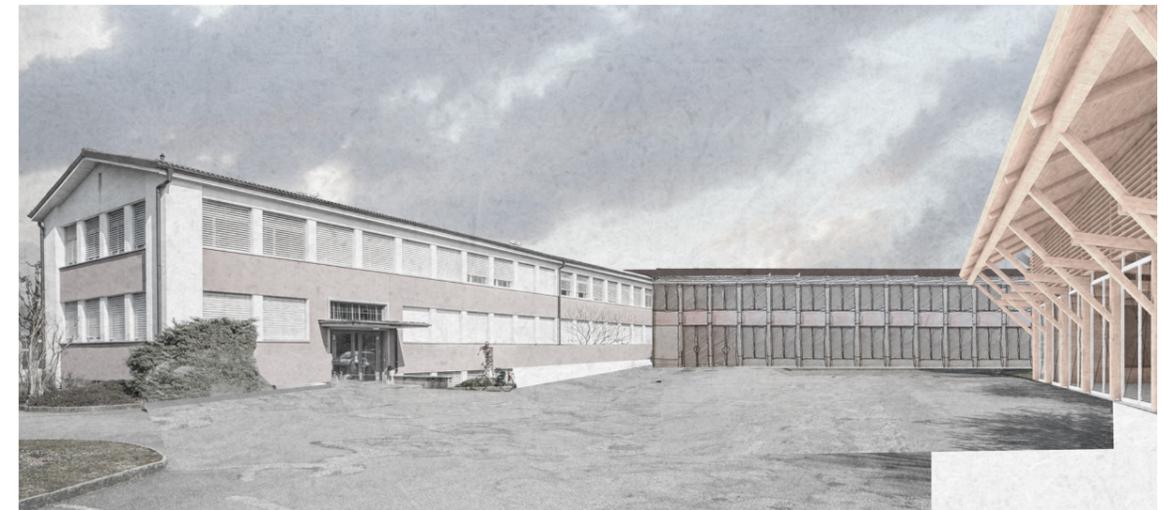
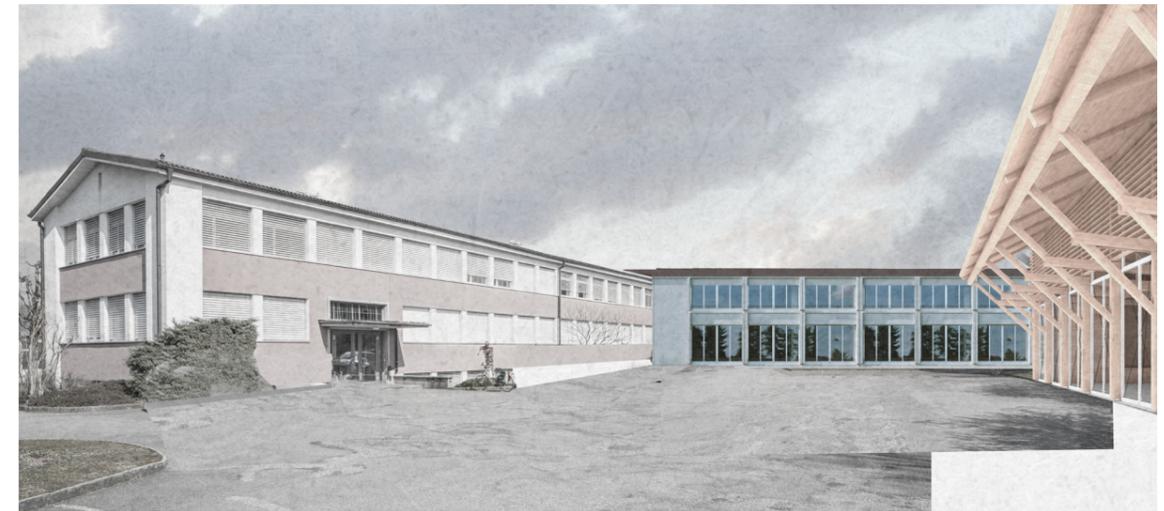
Mit Collagen und Skizzen wird nach möglichen konstruktiven und architektonischen Ausformulierungen der Fassade für die Schulhauserweiterung gesucht. Schnell wird klar, dass die Fassade des Erweiterungsvolumens sehr ähnlich der Bestandsfassade sein muss, sollen die beiden Gebäudeteile später als ein Schulhaus gelesen und verstanden werden.

Ausgehend von der Fassade des bestehenden Schulhauses versuchen die Skizzen auf der folgenden Doppelseite mit denselben Elementen zu arbeiten, diese aber anders zu hierarchisieren. Doch die Collage unten rechts zeigt sehr schön, dass auch das nicht wirklich zu funktionieren scheint. Allein durch die Betonung der vertikalen anstelle der horizontalen Brüstungsbänder, wird die Fassade so stark verfremdet, dass die beiden Volumina nicht mehr als ein Gebäude verstanden werden.

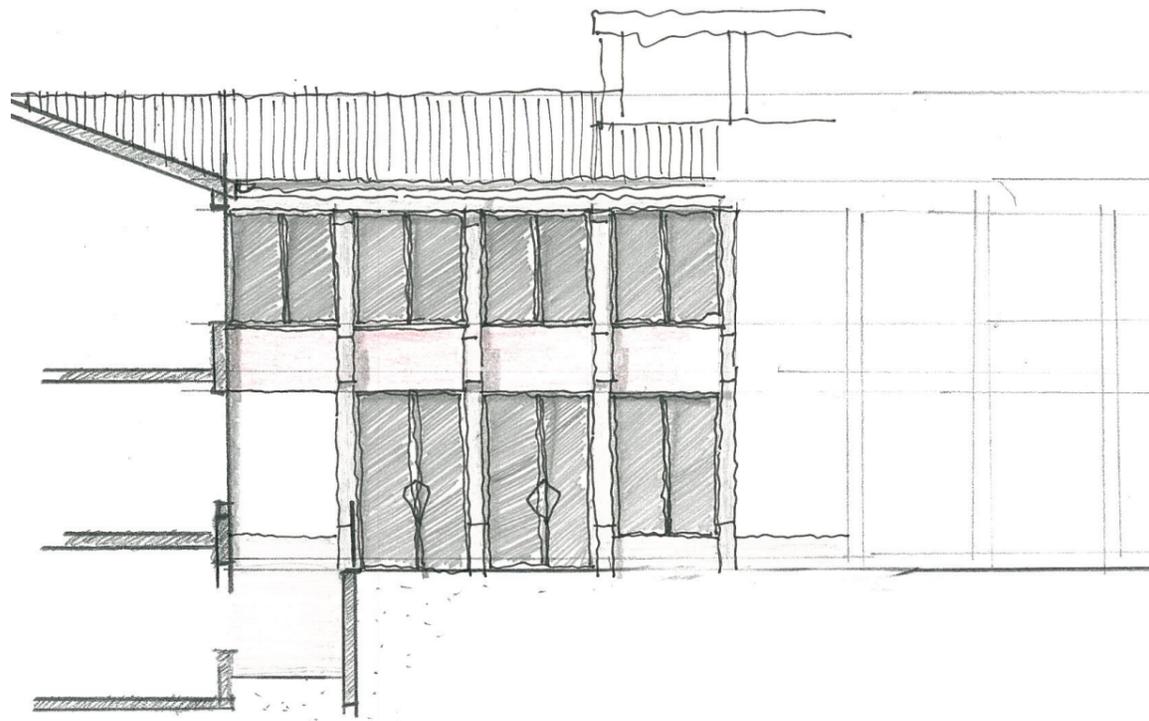
Die Collage unten schlägt also vor, die Elemente des horizontalen Brüstungsbands und die vertikalen Betonstützen gemäss dem Bestand zu übernehmen und nur mit kleinen, feinen Irritationen die beiden Gebäudeflügel zu unterscheiden. Die Ausbildung eines Sockels, andere Fenstereinteilungen und die unterschiedliche Raumhöhe im Erdgeschoss reichen aus, um das Erweiterungsvolumen einerseits als Neubau sichtbar zu machen, andererseits aber mit dem Bestandsbau zu verbinden.



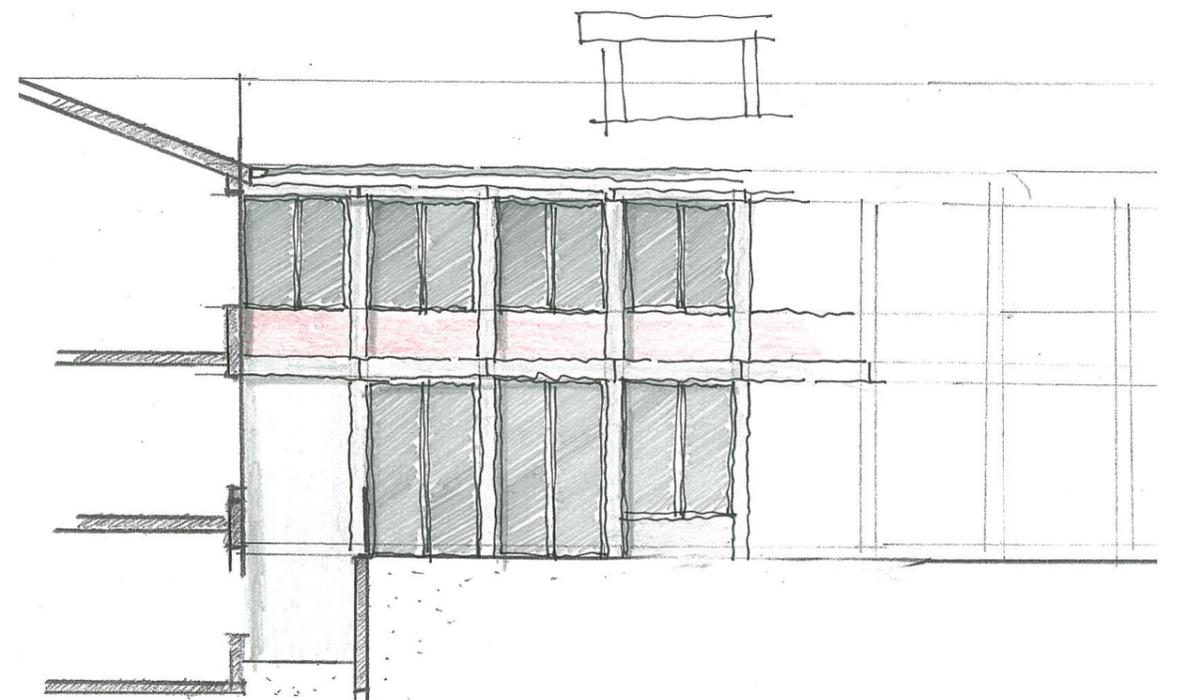
Collage Schulhof



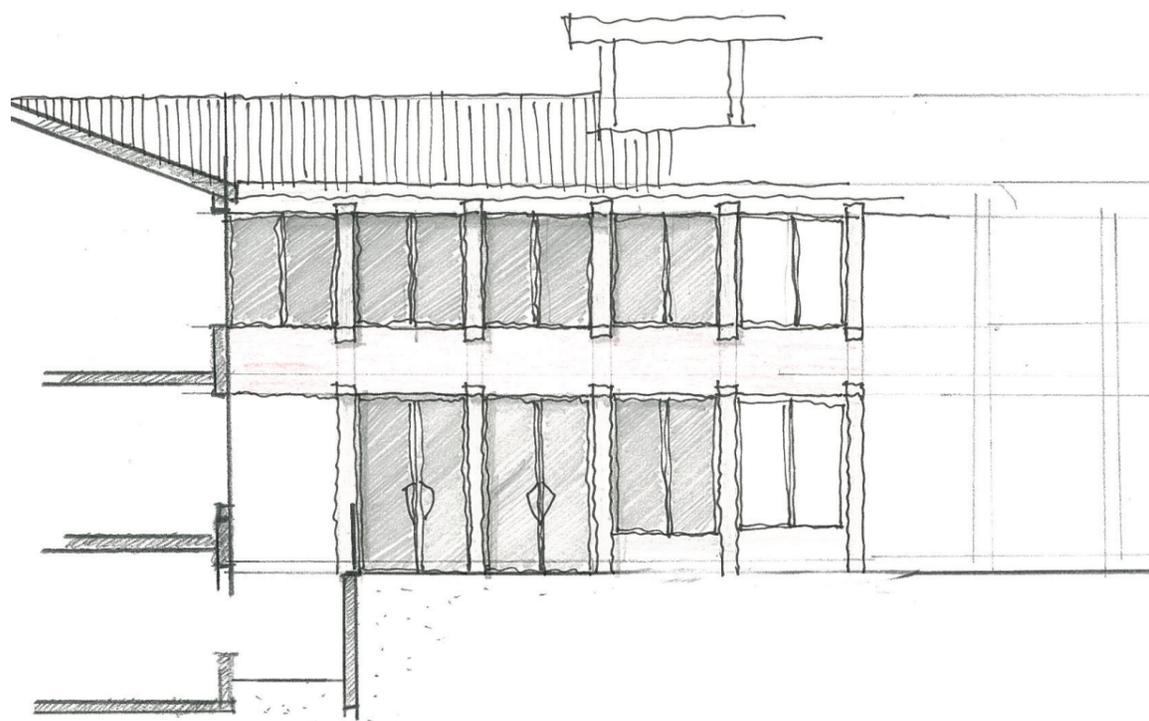
Variantenstudie Schulhausfassade mit Collagen



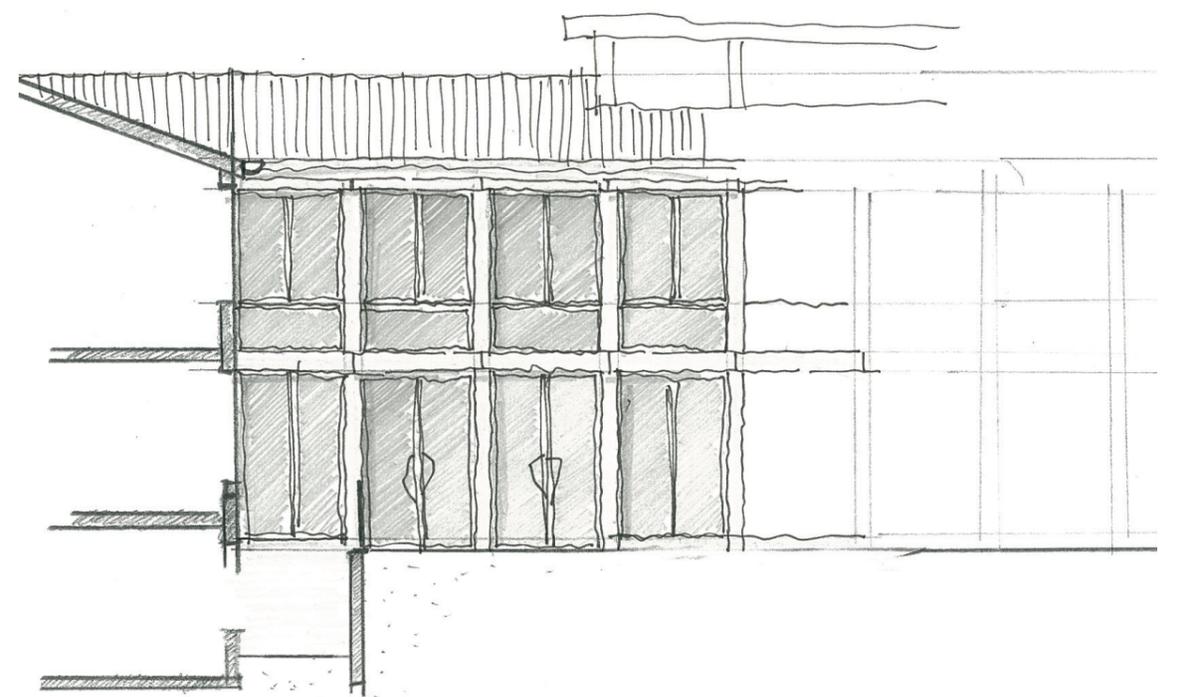
Fassadenstudie Variantenskizze



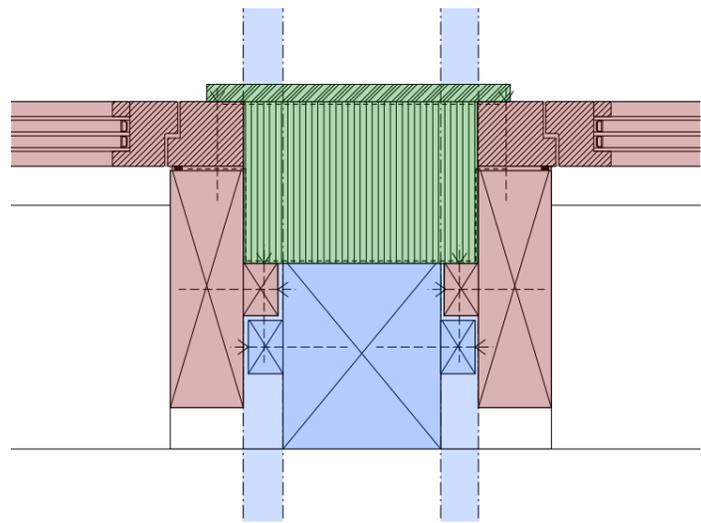
Fassadenstudie Variantenskizze



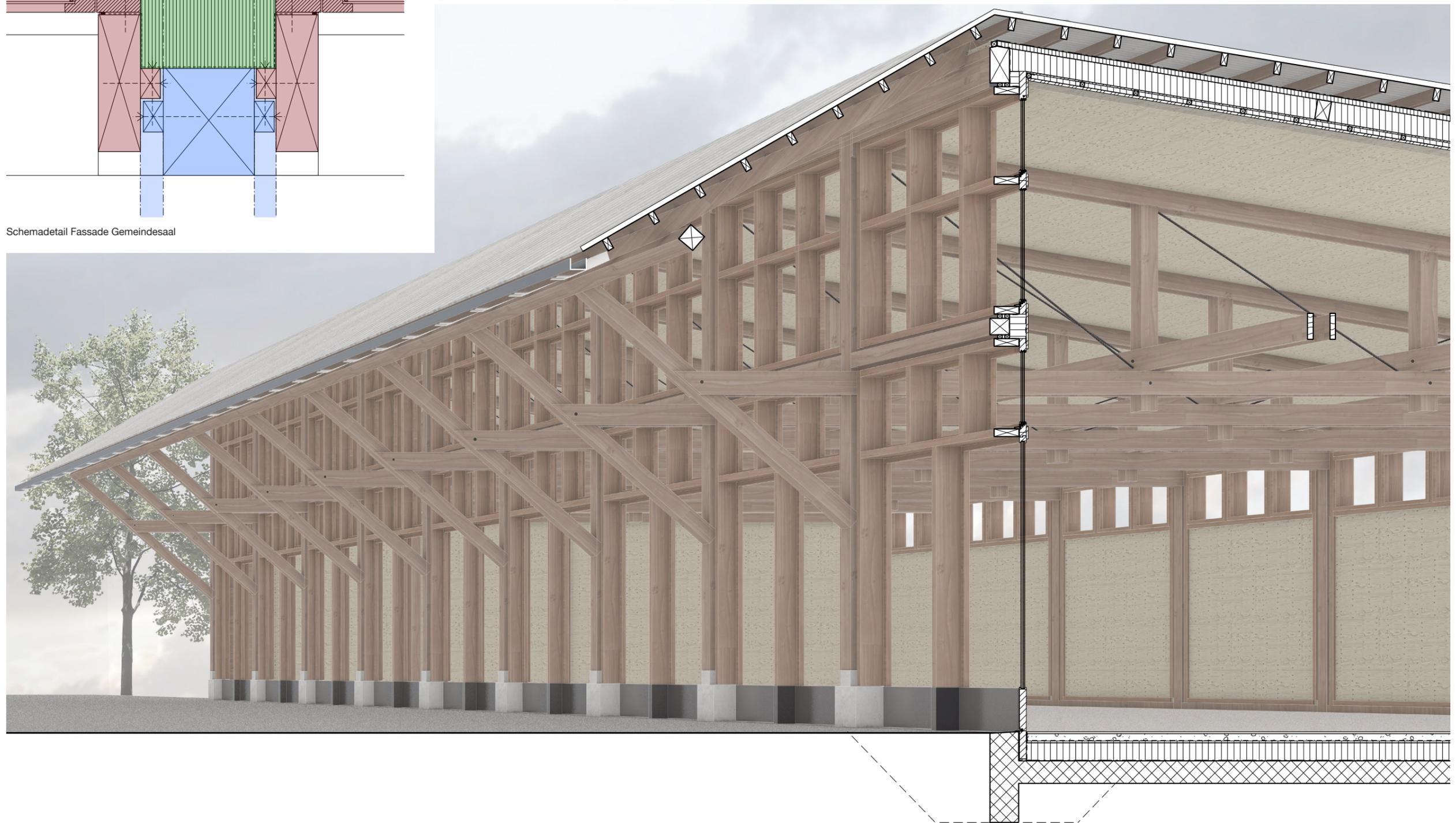
Fassadenstudie Variantenskizze



Fassadenstudie Variantenskizze

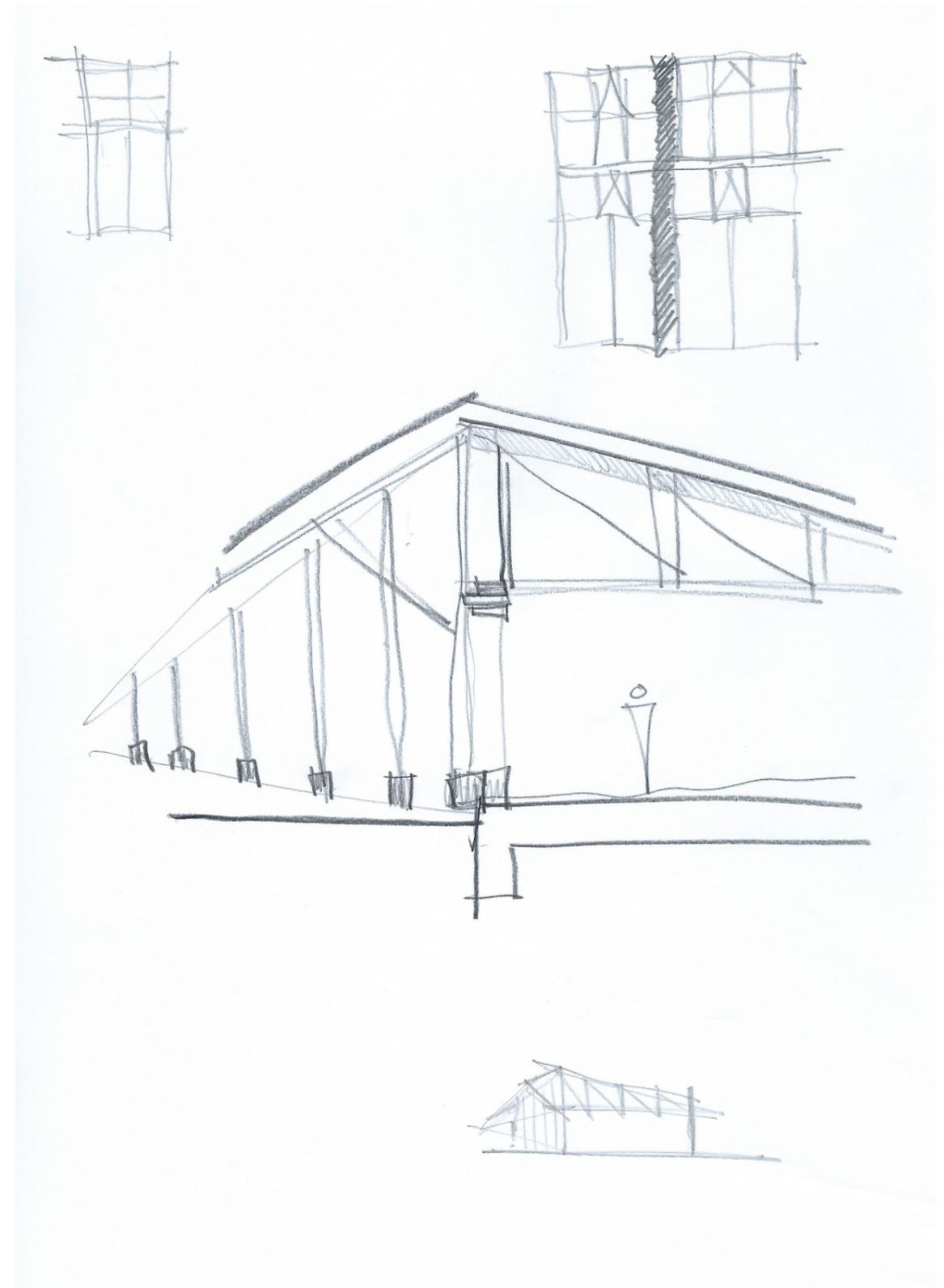
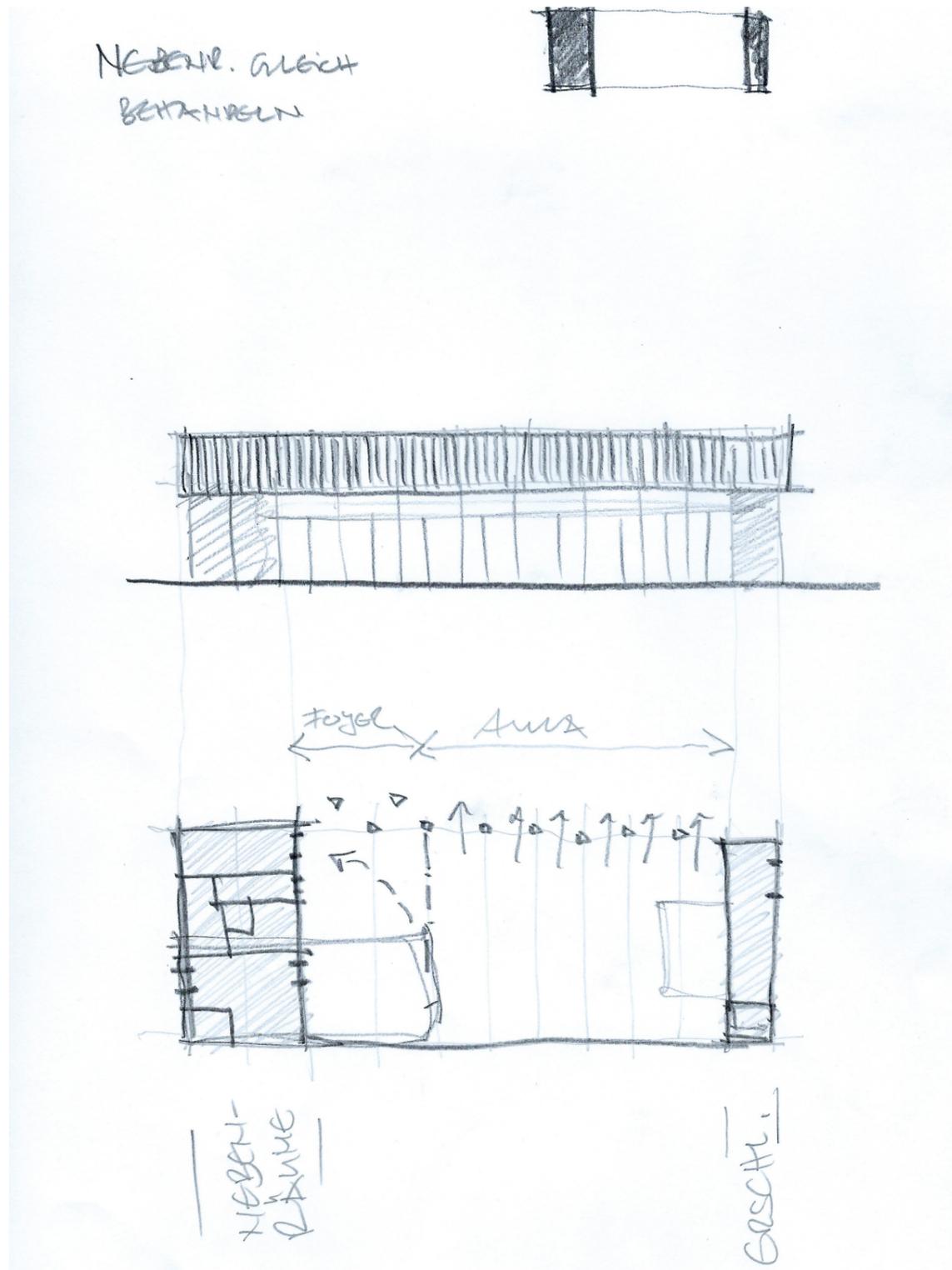


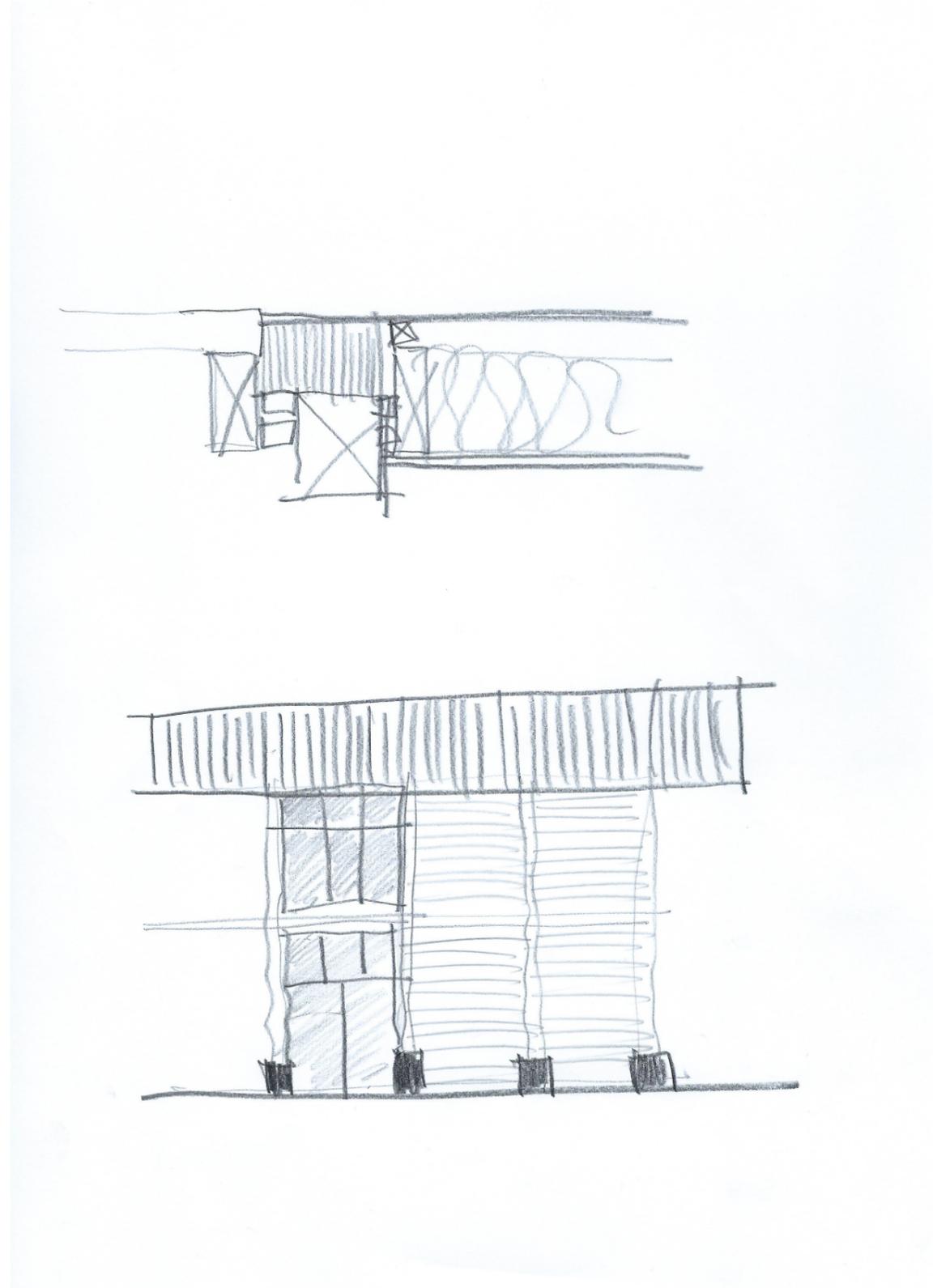
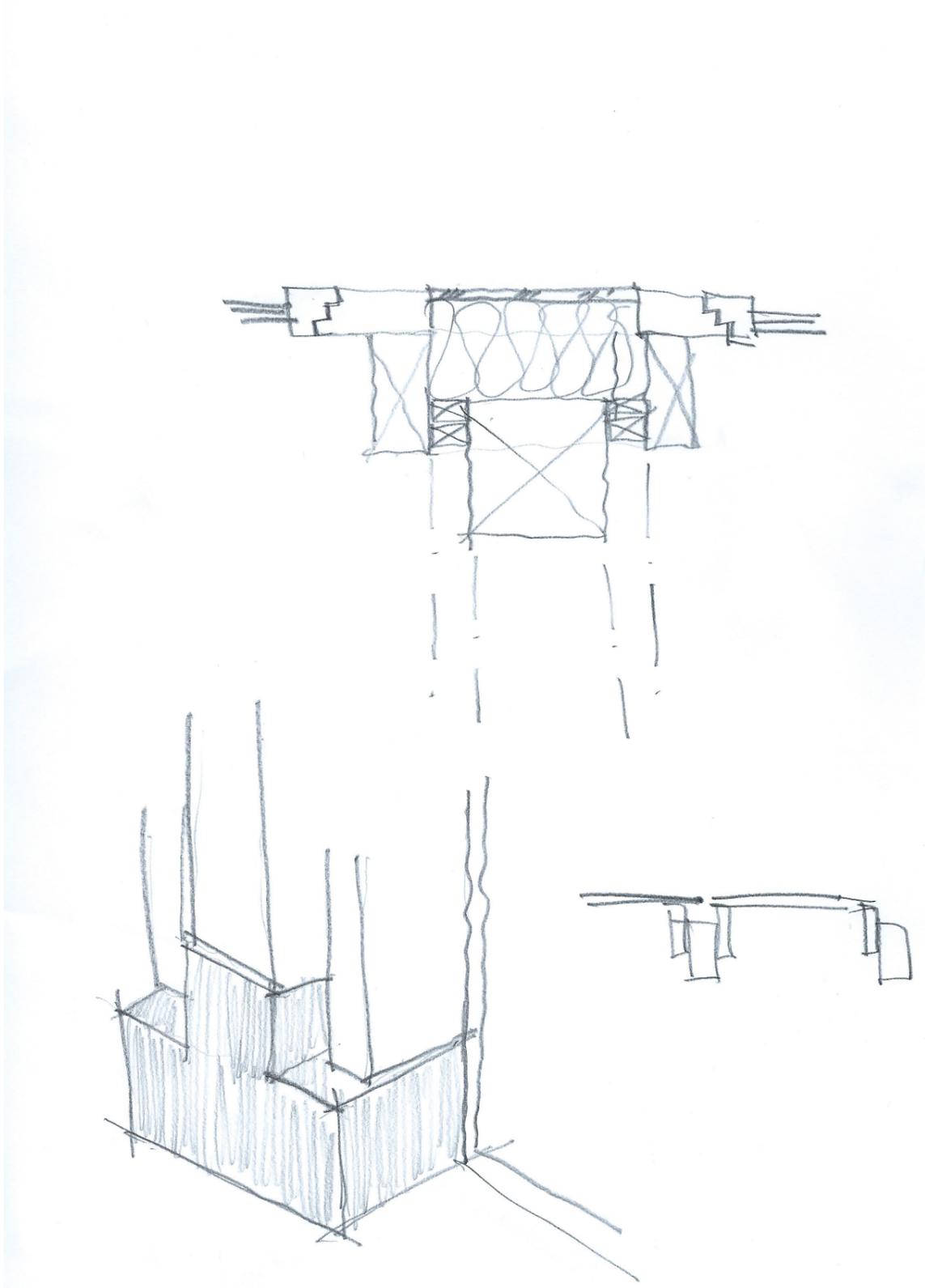
Schemadetail Fassade Gemeindesaal



Schnittperspektive Gebäudehülle Gemeindesaal

Skizzen und Entwicklung



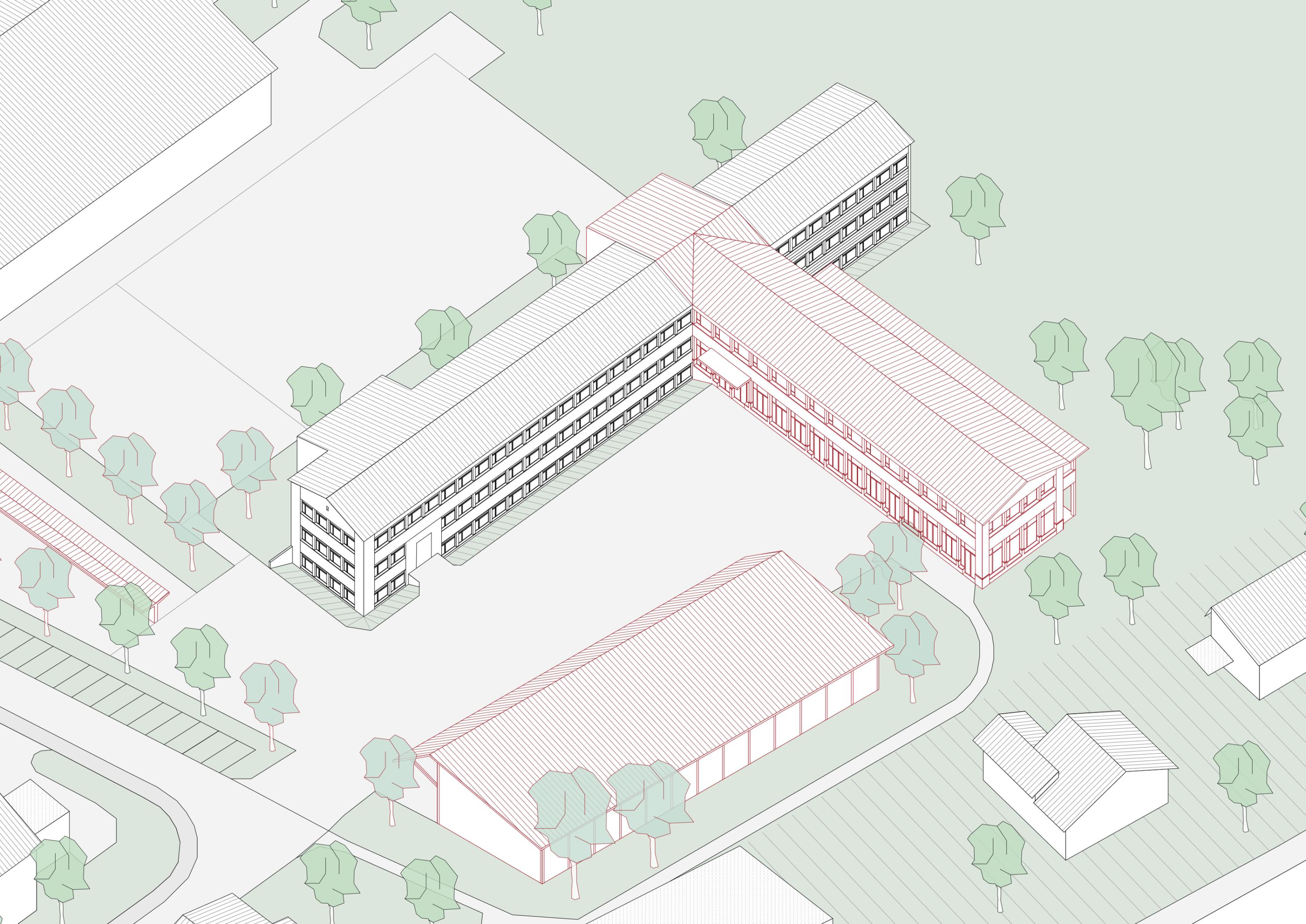


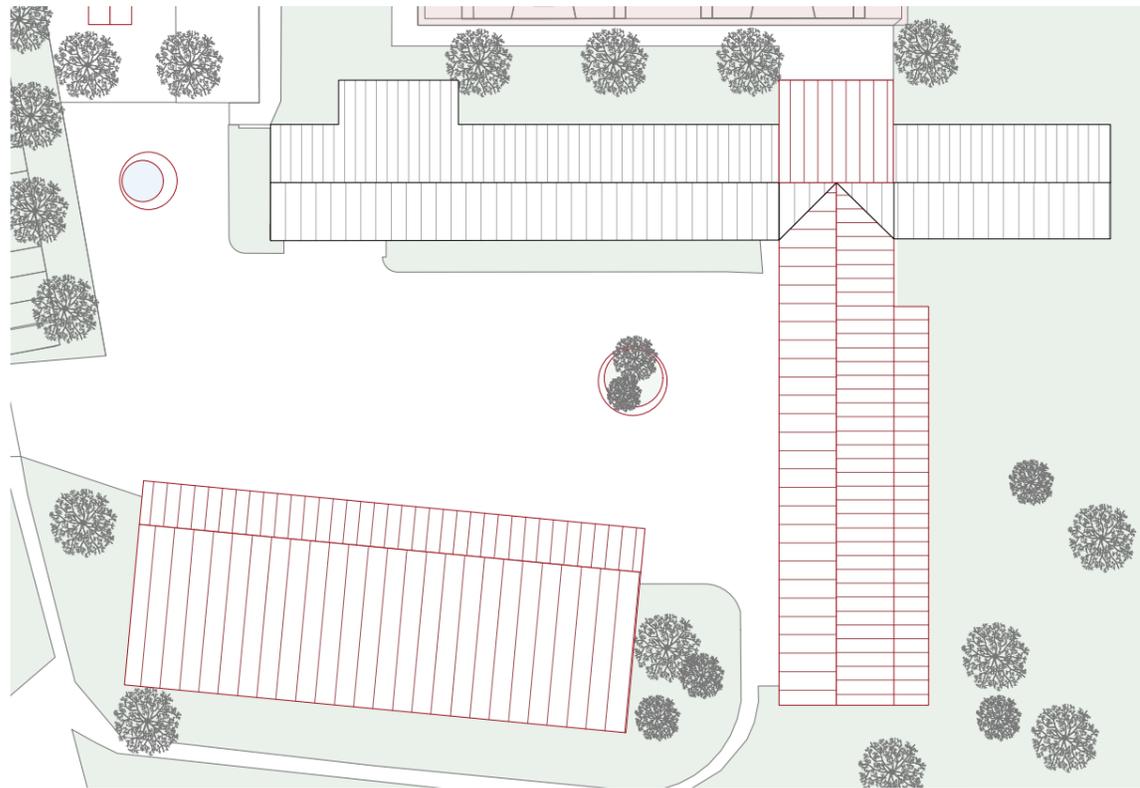
Zweite Entwurfsdiskussion

Die 2. Entwurfsdiskussion ist die dritte und letzte Gelegenheit vor der Schlussabgabe den Projektstand mit dem Entwurfsdozenten und dem begleitenden Ingenieuren zu besprechen. Im Fokus sollen Fragestellungen und Überlegungen zur gewählten Konstruktion und dem Tragwerksprinzip stehen. Weiter werden Überlegungen in Zusammenhang mit dem architektonischen Entwurf diskutiert.

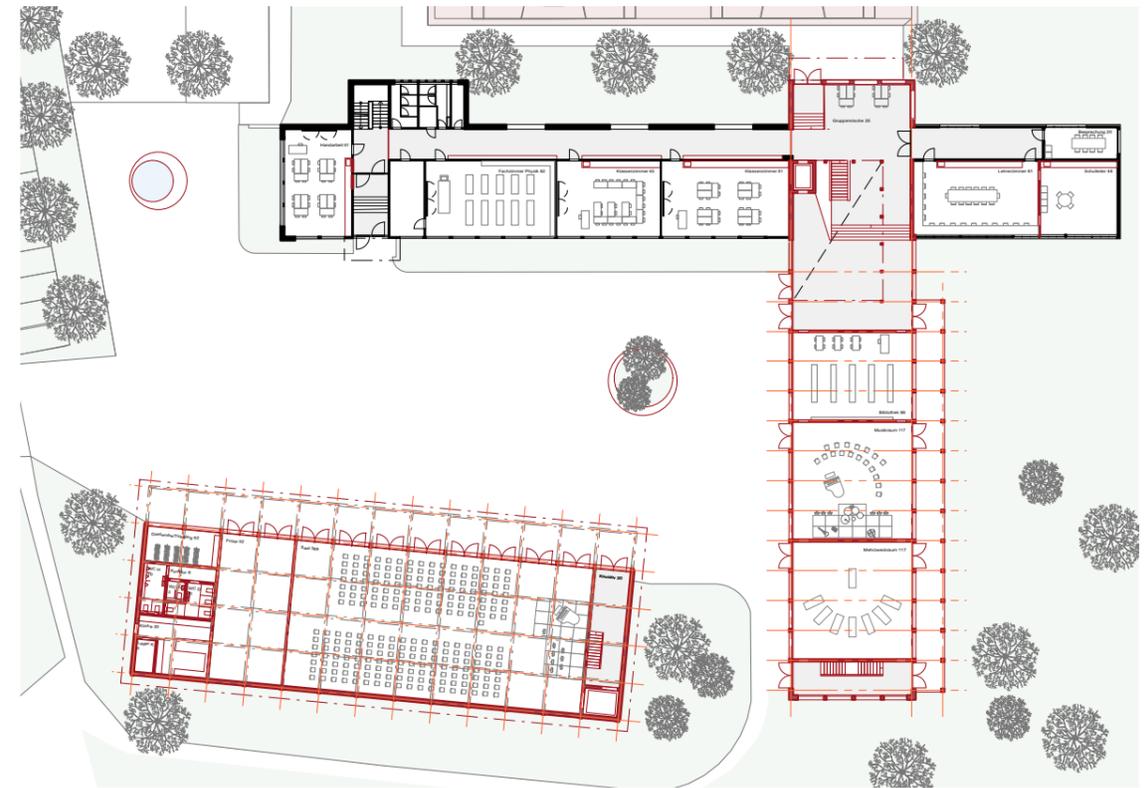
«Schule ist im Umgang mit Umwelt und Technik ein Vorbild»

E. Hubeli, U. Passlick, K. Reich, J. Schneider, O. Seydel
Schulen planen und bauen - Grundlagen und Prozesse

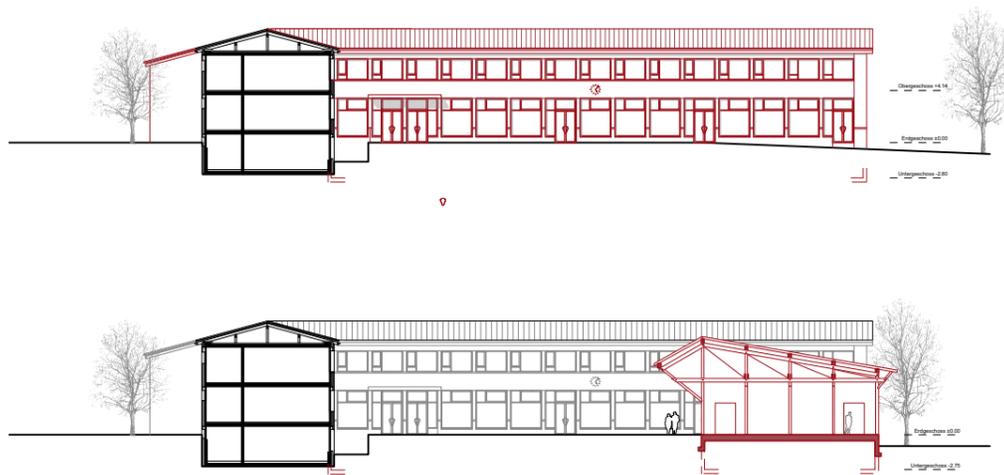




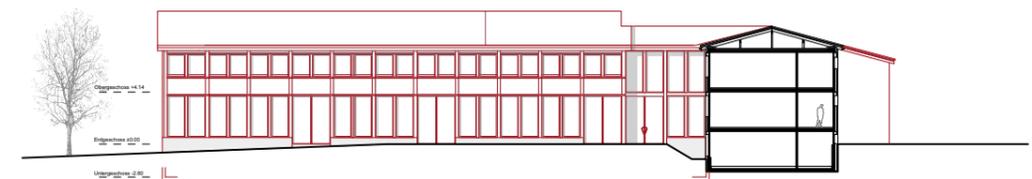
Dachaufsicht



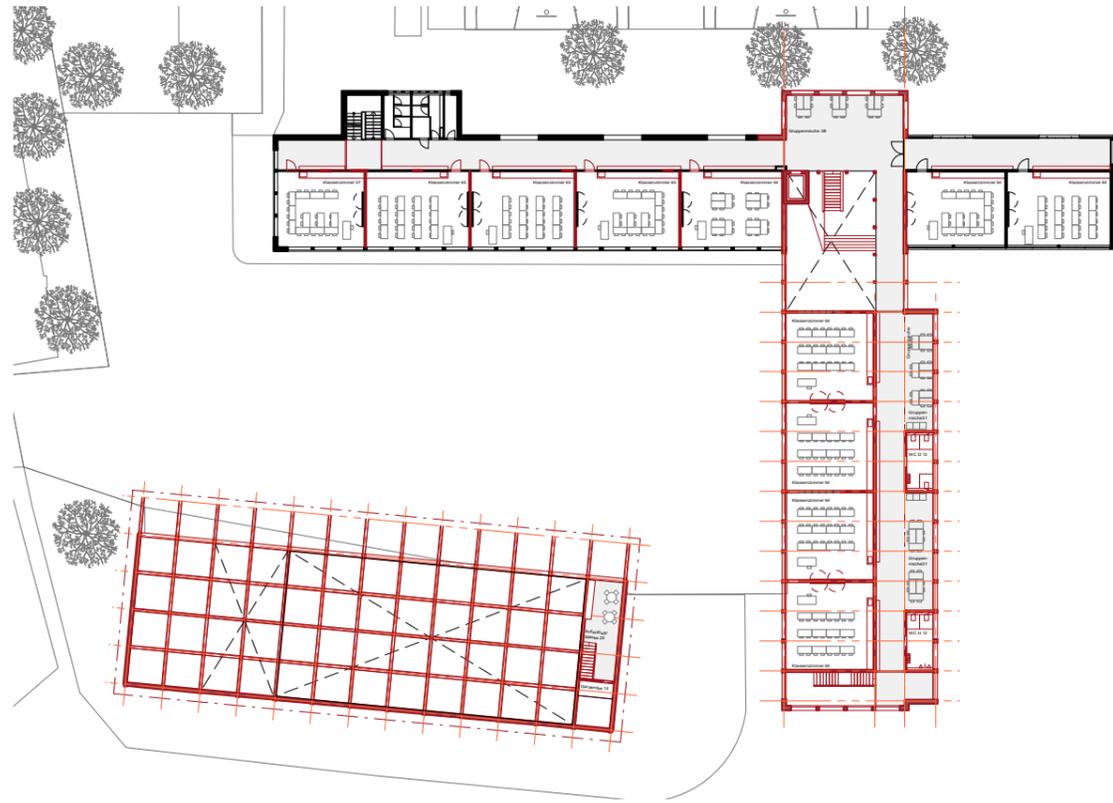
Erdgeschoss



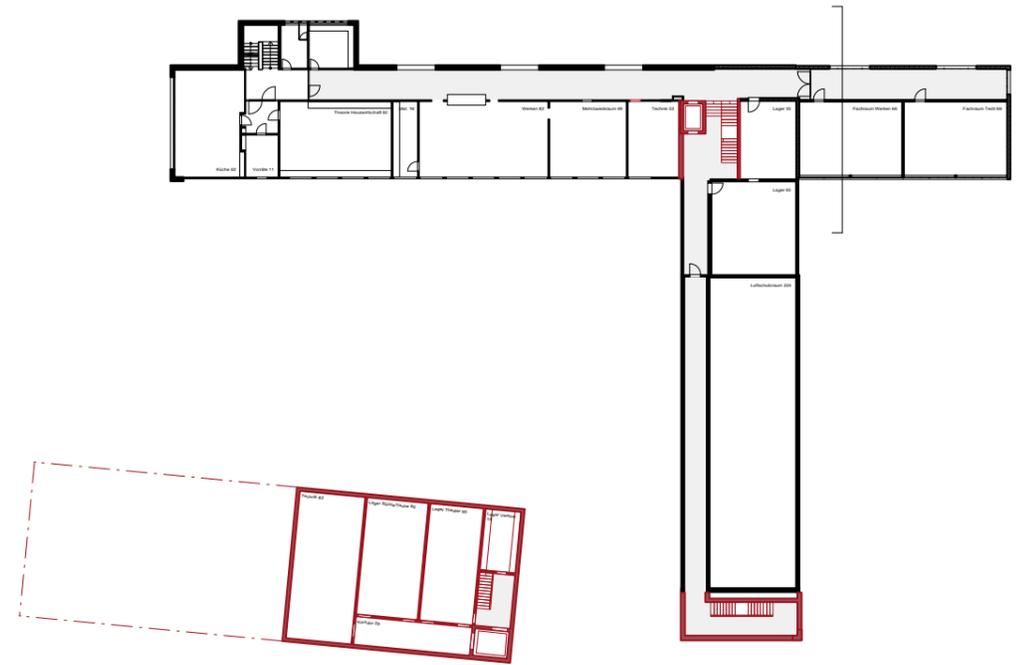
Schnitte und Ansichten



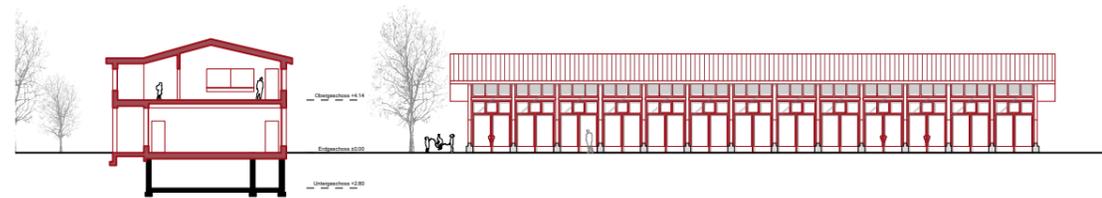
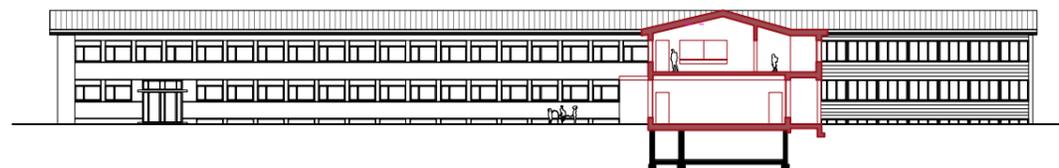
Ansicht



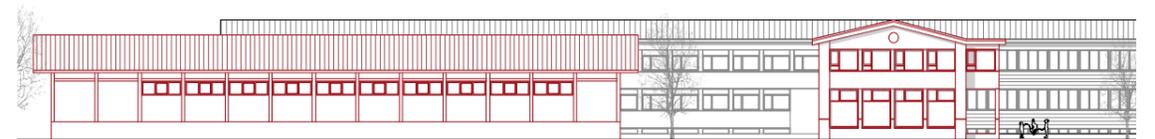
Obergeschoss



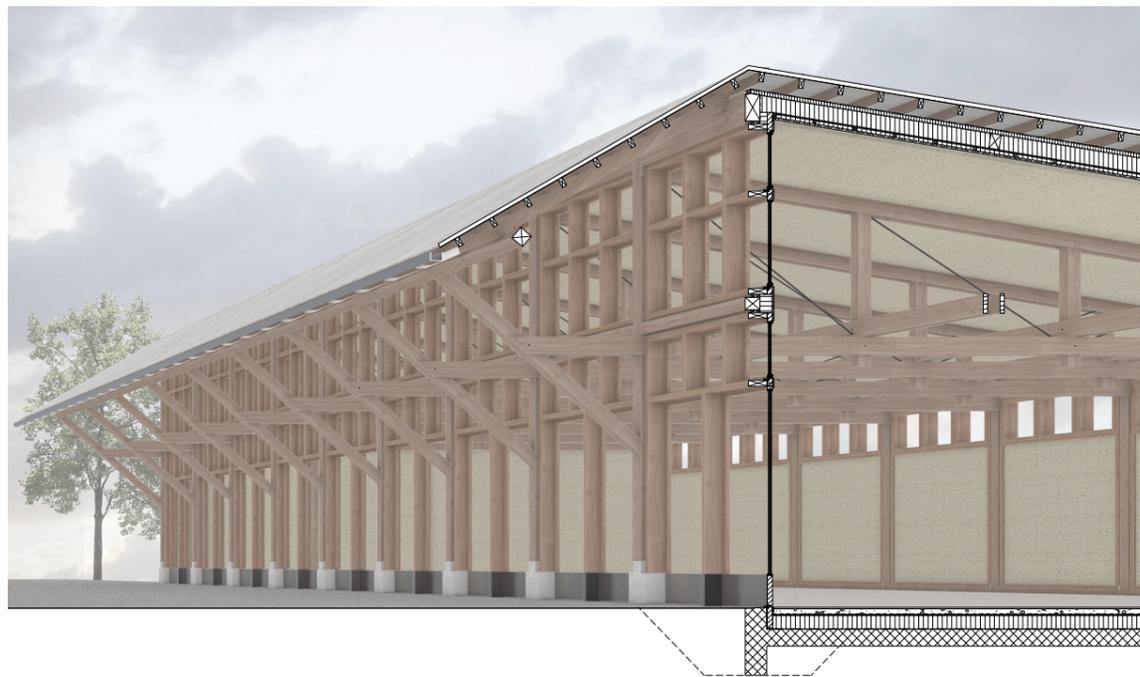
Untergeschoss



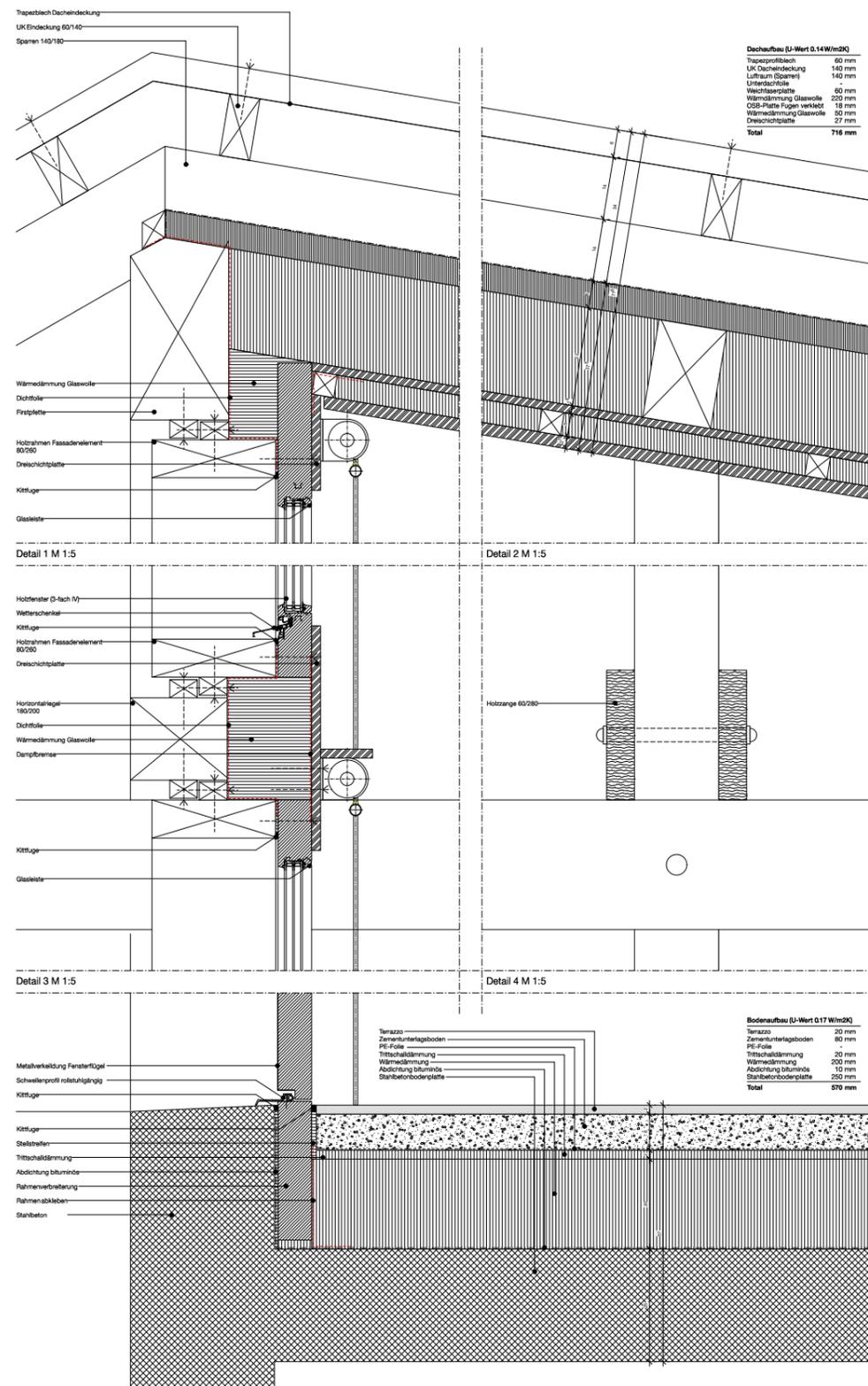
Schnitte und Ansichten



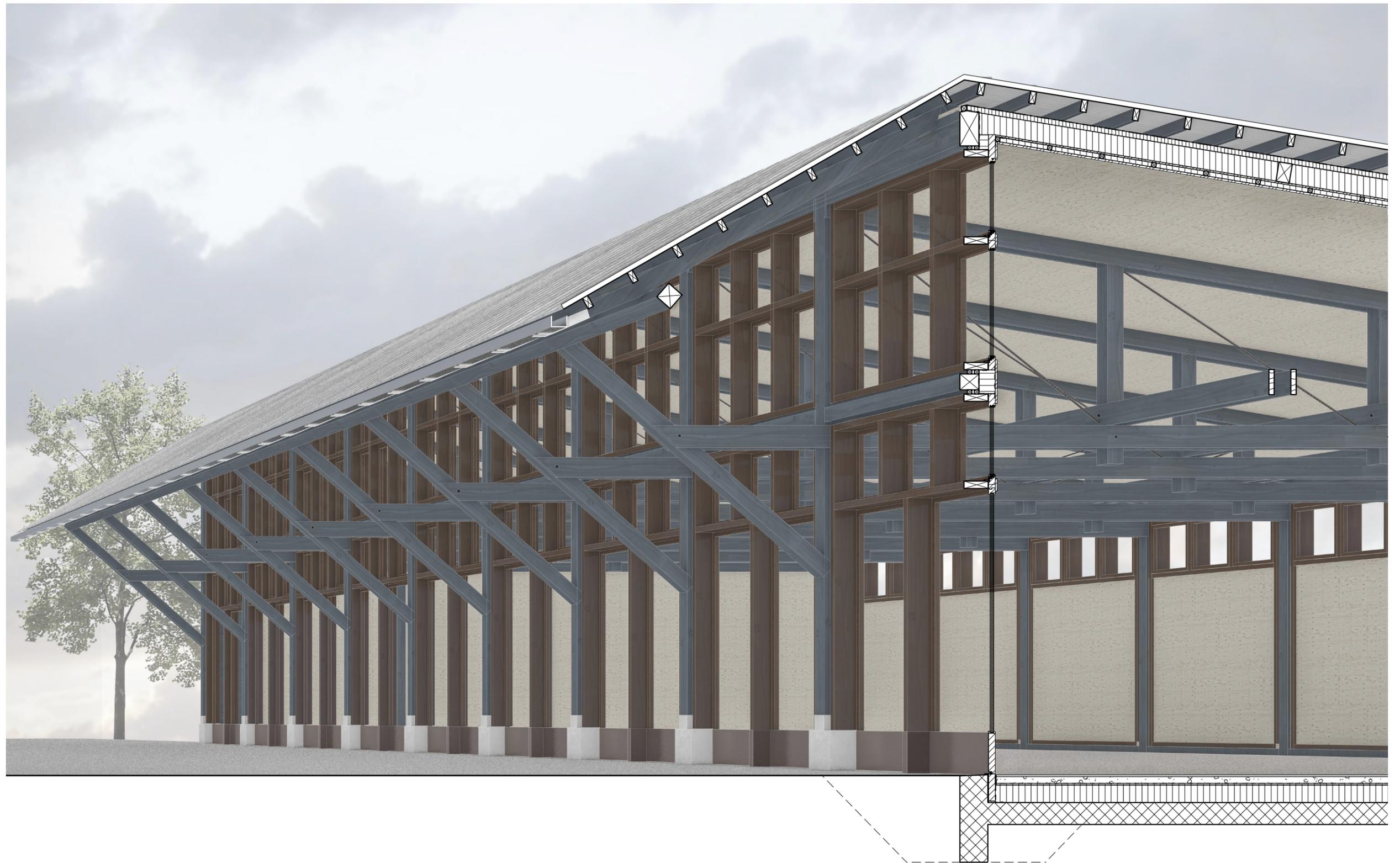
Ansicht



Schnittperspektive



Details



Schnittperspektive



Visualisierung Innenraum Aula

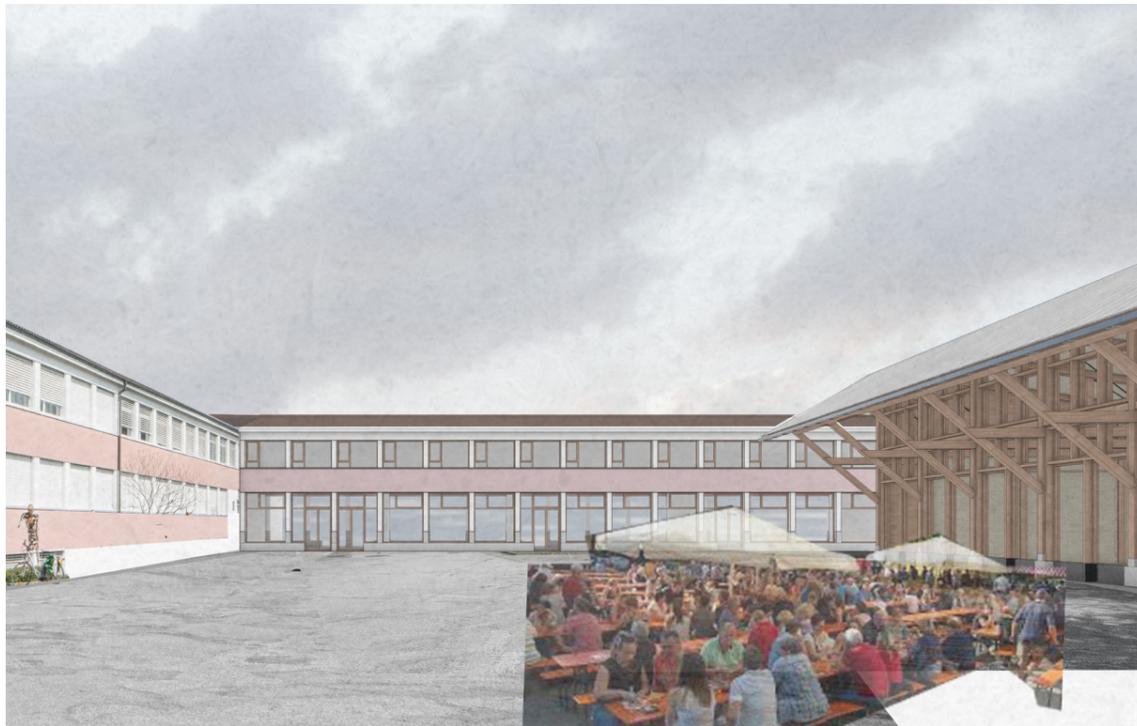
Rückmeldungen

Die Herleitung der städtebaulichen Setzung wird nachwievor als schlüssig wahrgenommen und sollte so weiterverfolgt werden.

Das Schulhaus ist bereits viel ruhiger und einfacher geworden, die zusätzliche Raumschicht nordöstlich sollte, wenn möglich wegfallen.

Der Gemeindesaal ist im Grundriss gut gelöst, die architektonische Umsetzung und der äussere Ausdruck sind aber an ihrem spezifischen Ort etwas Fremd. Das Erscheinungsbild der Aula sollte sich mehr an der Schule orientieren und eine ähnliche Einfachheit und Bescheidenheit besitzen. Ein zeitgenössischeres Tragwerk könnte dabei helfen.

Das gesamte Areal der Oberstufenschule zusammen mit dem neuen Gemeindesaal soll als Ensemble gelesen und verstanden werden können. Eine Verwandtschaft der Fassadengestaltungen hilft dabei.



Collage Schulhof mit Aula

Ausdruck Aulagebäude
Konstruktion Aulagebäude
Materialisierung Aula
Skizzen und Entwicklung

Schlussabgabe

«Der schöpferische Akt, in dem ein architektonisches Werk entsteht, geht über geschichtliches und handwerkliches Wissen hinaus. In seinem Zentrum steht die Auseinandersetzung mit den Fragen der Zeit. Architektur ist im Moment ihrer Entstehung auf eine besondere Weise mit der Gegenwart verbunden.»

Peter Zumthor, Architektur denken.

Ausdruck Aulagebäude

Das äussere Erscheinungsbild der Aula soll sich stärker am bestehenden Schulhaus und seinem Erweiterungsbau orientieren. In der Fassadengliederung und Fassadengestaltung wird daher mit den gleichen Elementen gearbeitet, jedoch werden diese anders hierarchisiert. Anstelle von durchlaufenden, horizontalen Brüstungsbändern wird bei der Aula die Vertikale betont. Die Elementbetonstützen an der Fassade laufen vom Sockel bis unter den Dachvorsprung durch und gliedern die Fassade.

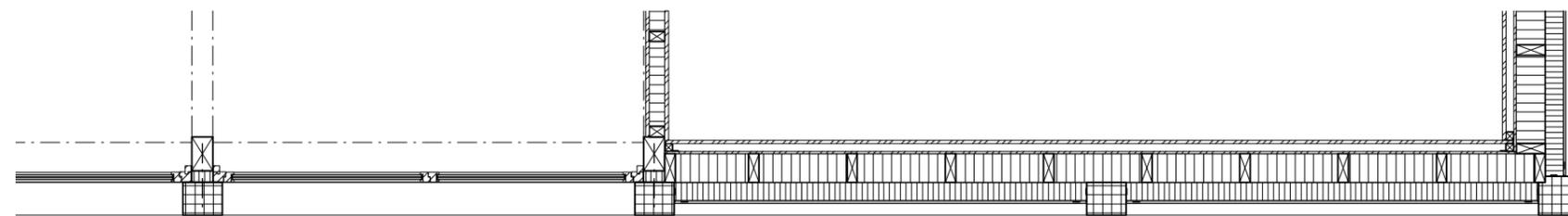
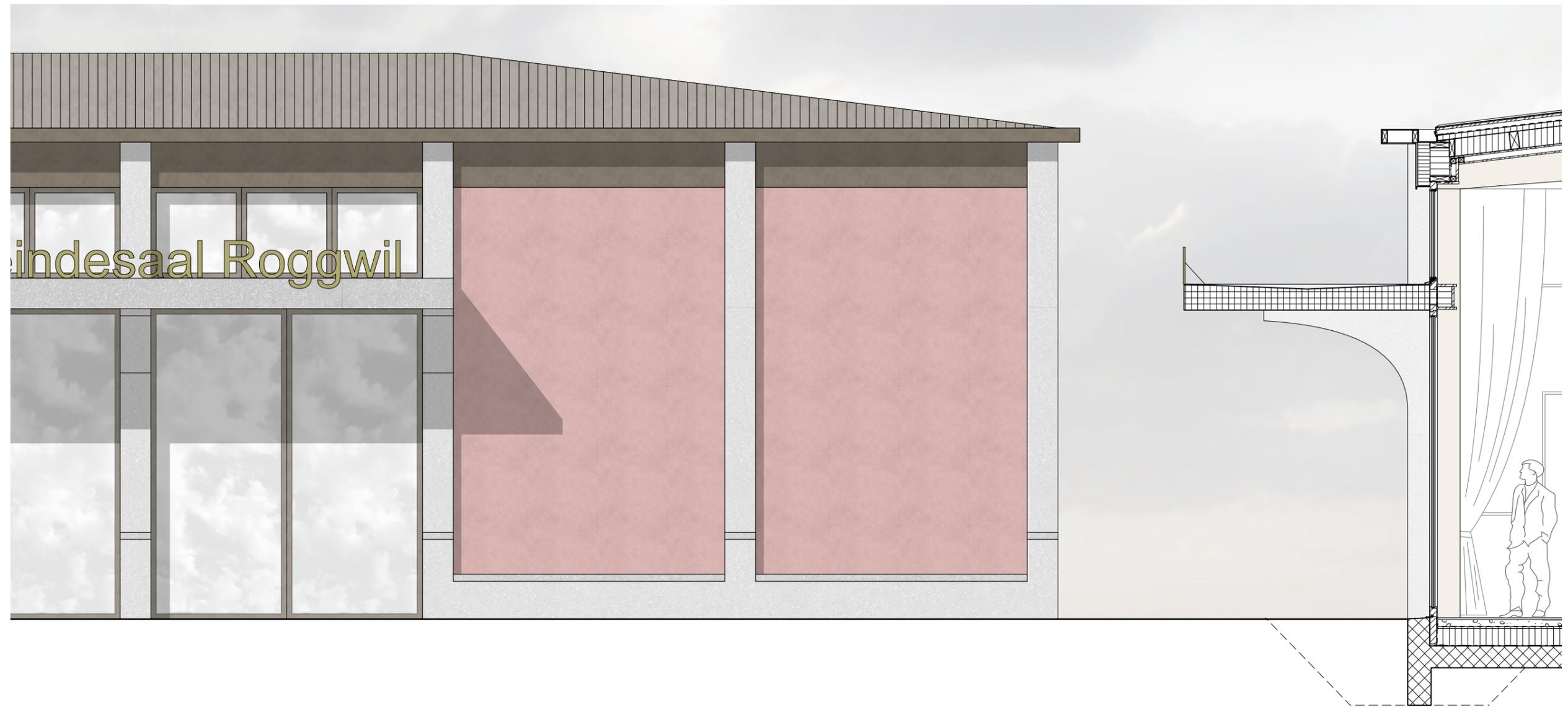
Die Referenztypologie der Remise ist nicht mehr auf den ersten Blick erkennbar, die grundlegenden Elemente, also eine klare Orientierung auf den Vorplatz und der Schermenraum unter einem grossen Vordach sind nachwievor vorhanden und prägen den Charakter des Aulagebäudes. Das Vordach, welches nun viel einfacher und zurückhaltender ausgebildet wird, ist nachwievor eine grosse Geste gegenüber dem Freiraum davor und bietet trotz radikaler Vereinfachung immernoch die selben Qualitäten wie zuvor. Massive Konsolen, die aus den Betonelementstützen wachsen, tragen das Vordach und verstärken die Wirkung des Schermenraumes.

Dem Aulagebäude wird ein nur leicht geneigtes Walmdach aufgesetzt. Das Walmdach eignet sich gut für den Solitärbau. Das bestehende Schulhaus und die Schulhauserweiterung werden durch verdickte Eckausbildungen in der Länge begrenzt, ähnliches schafft das Walmdach für das Aulagebäude. Es gibt dem Gebäude einen Abschluss und begrenzt es in der Länge.

Das tektonische Grundprinzip des neuen Gemeindsaals ist das selbe, wie dasjenige der bestehenden Aula. Es gibt eine hözerne innere Struktur und eine hölzerne, weiche Innenwelt, die von einer harten Schale umhüllt werden. So entsteht ein spannender Kontrast zwischen aussen und innen.



Bild Aula aussen



Detailzeichnungen Konstruktion

Materialisierung Aulagebäude

Wie erwähnt sieht das tektonische Grundprinzip eine hölzerne, weiche Innenwelt und eine harte, massiv wirkende Hülle vor. Die Anzahl unterschiedlicher Materialien ist sowohl Aussen, wie auch im Innern reduziert.

Die Fassade besteht grundsätzlich aus vorgefertigten Betonelementstützen und Füllungen. Grosse Fensterverglasungen im Bereich des Vordachs und der Aula und geschlossene, verputzte Wandflächen, wo sich die Nebenräume befinden, werden zwischen die Betonstützen gestellt. Der mit Kupferblech verkleidete Dachvorsprung des Hauptdachs fasst die unterschiedlichen Fassadenteile zusammen und zieht sich ein Stückweit in die Fassade runter. So werden die vertikalen Betonstützen noch einmal stärker hervorgehoben.

Im Innern ist die tragende Holzstruktur bestehend aus verleimten Brett-schichtholzträgern sichtbar, weiss lasierte Holzvertäfelungen dazwischen und naturbelassene horizontale Leisten und Leibungsbretter gliedern den Raum. Die sichtbare Holzstatik scheint fest auf dem harten Terrazzoboden zu stehen. Die Wandflächen zwischen den statischen Elementen sind in der vertikalen gegliedert und die einzelnen Felder mit unterschiedliche breiten Holzleisten verkleidet. Die Holzleisten werden mit einer kleinen, offenen Fuge zueinander verbaut und tragen so, zusammen mit einer weichen Dämmung dahinter, zu einer angenehmen Akustik bei. Schwere Vorhänge tragen weiter zu einer guten Akustik bei und setzen Farbakzente im ansonsten eher nüchternen Innenraum. Vorhangschienen fassen immer zwei Binderachsen zusammen und lassen so eine flexible Abtrennung und Nutzung der Aula zu.

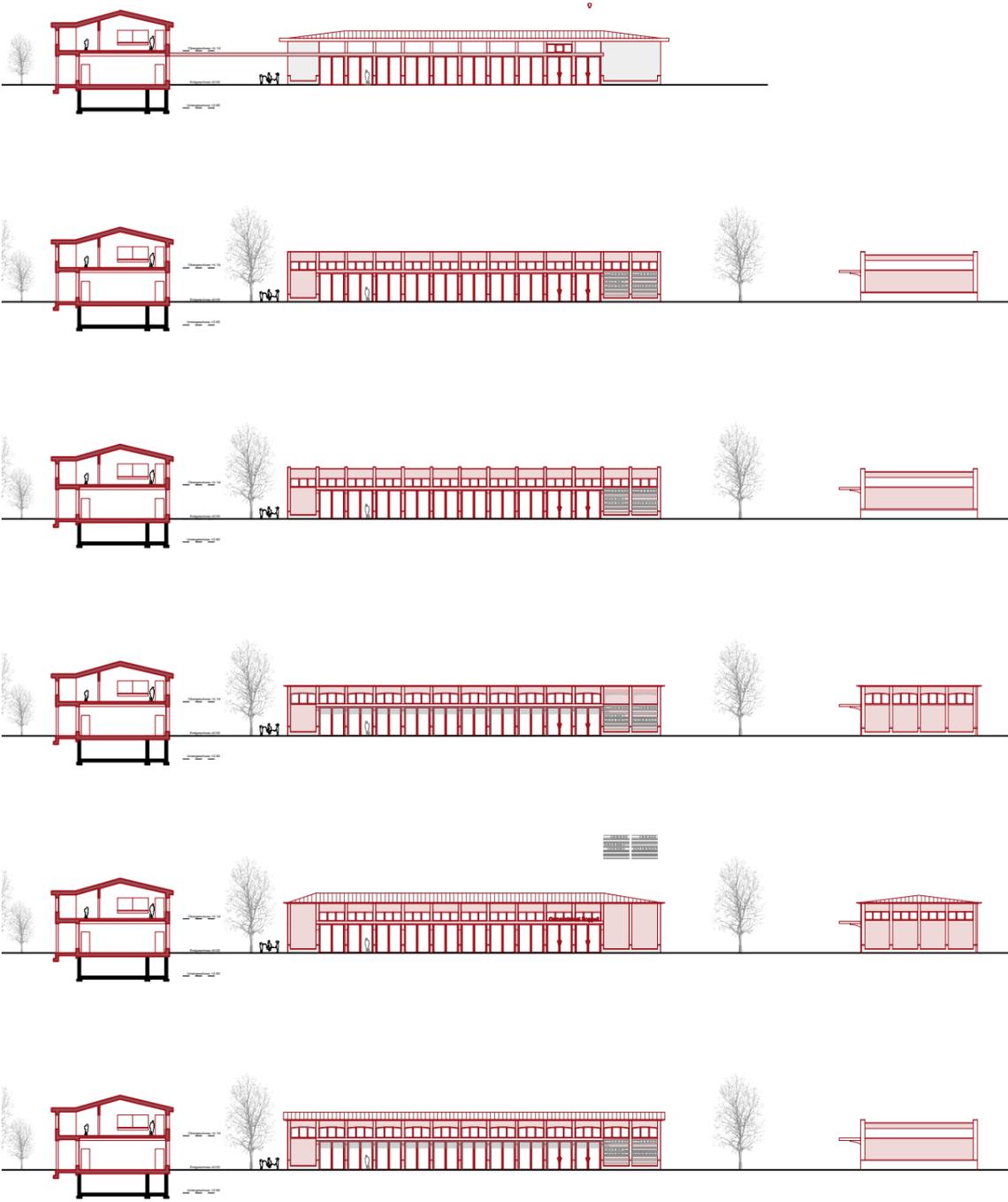


Bild Aula aussen

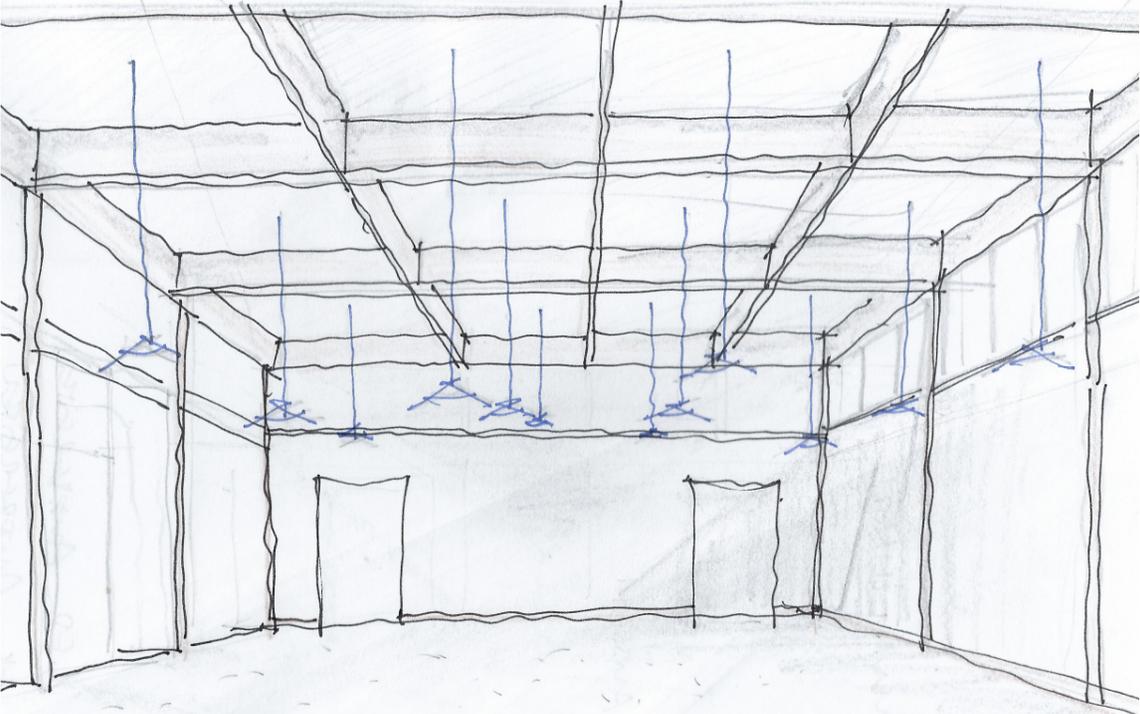
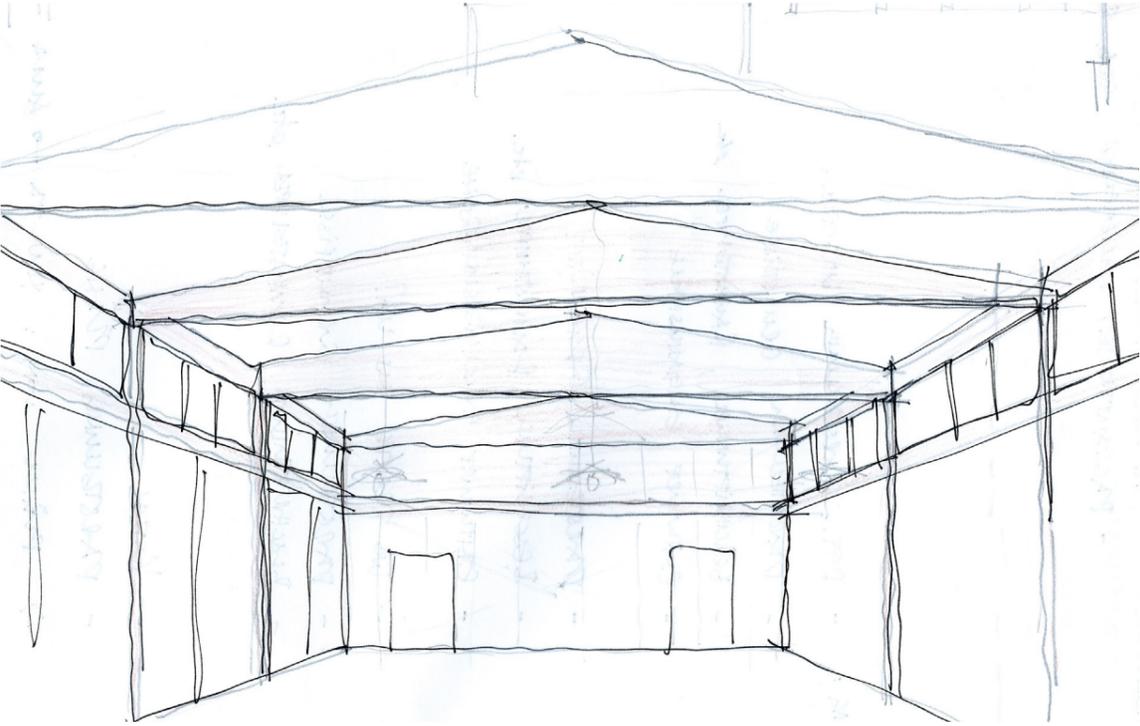


Bild Aula innen

Skizzen und Entwicklung

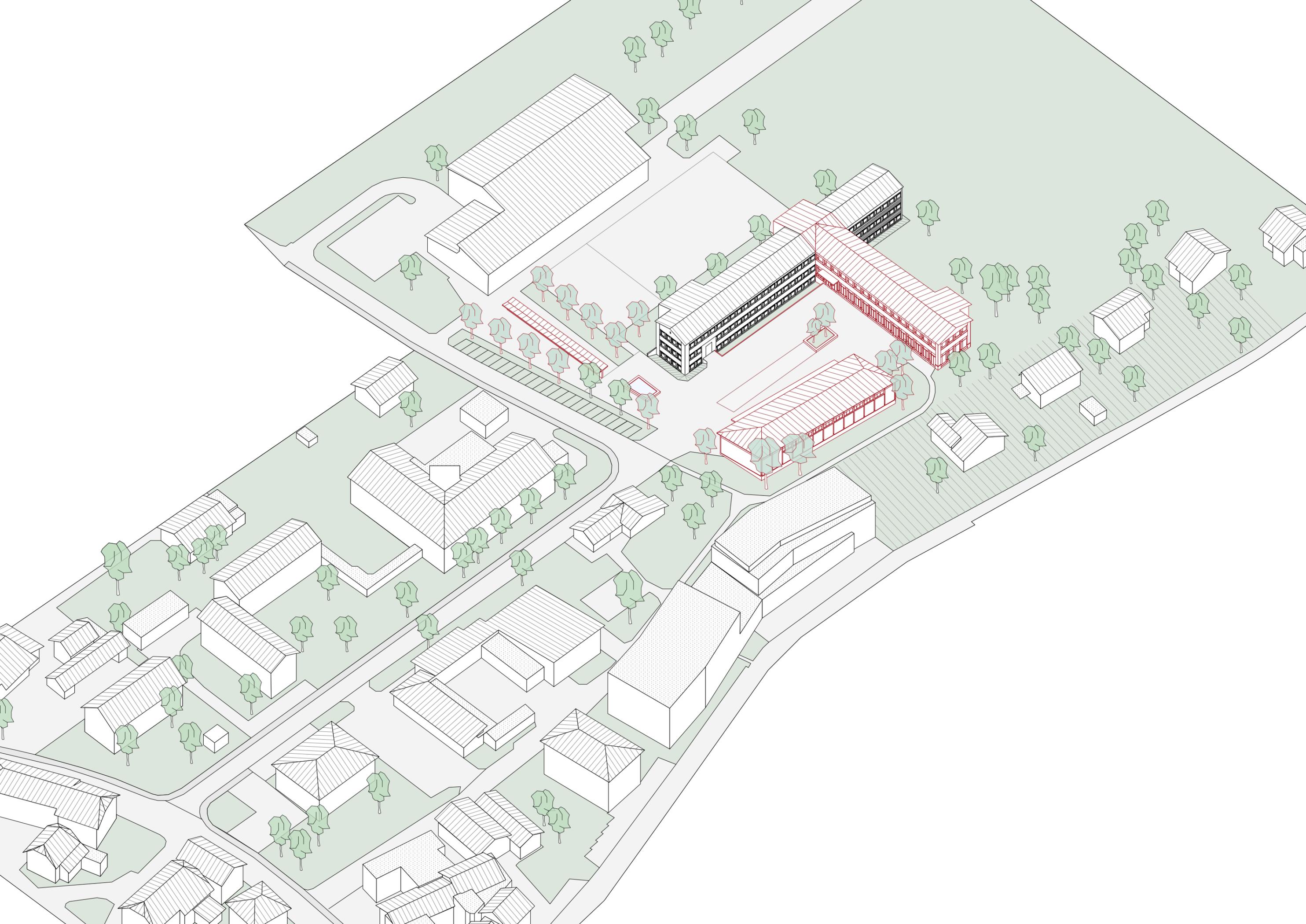


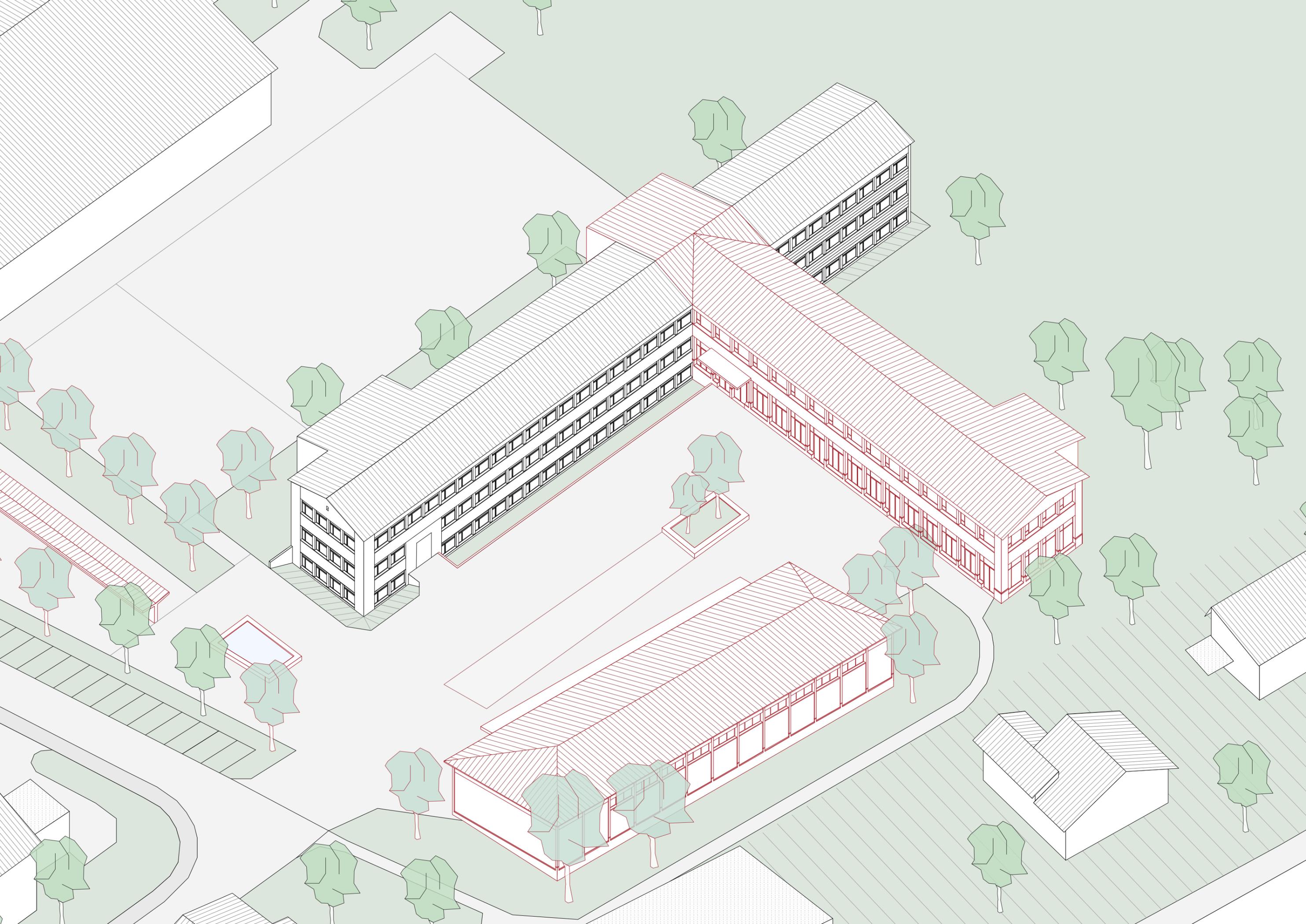
Variantenstudie Fassade Aula

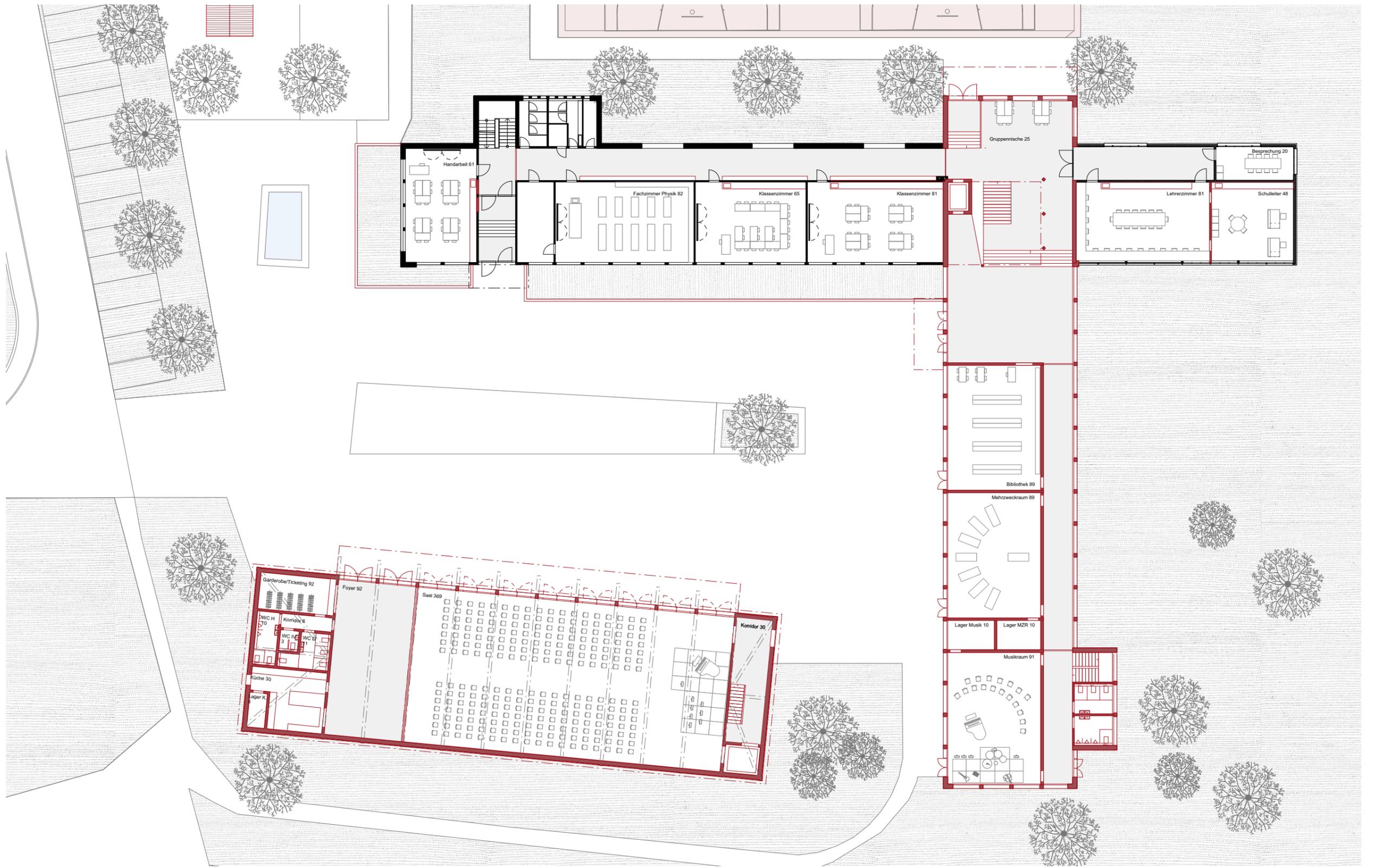


«Nichts ist zu erfinden,
alles ist wiederzuerfinden.»

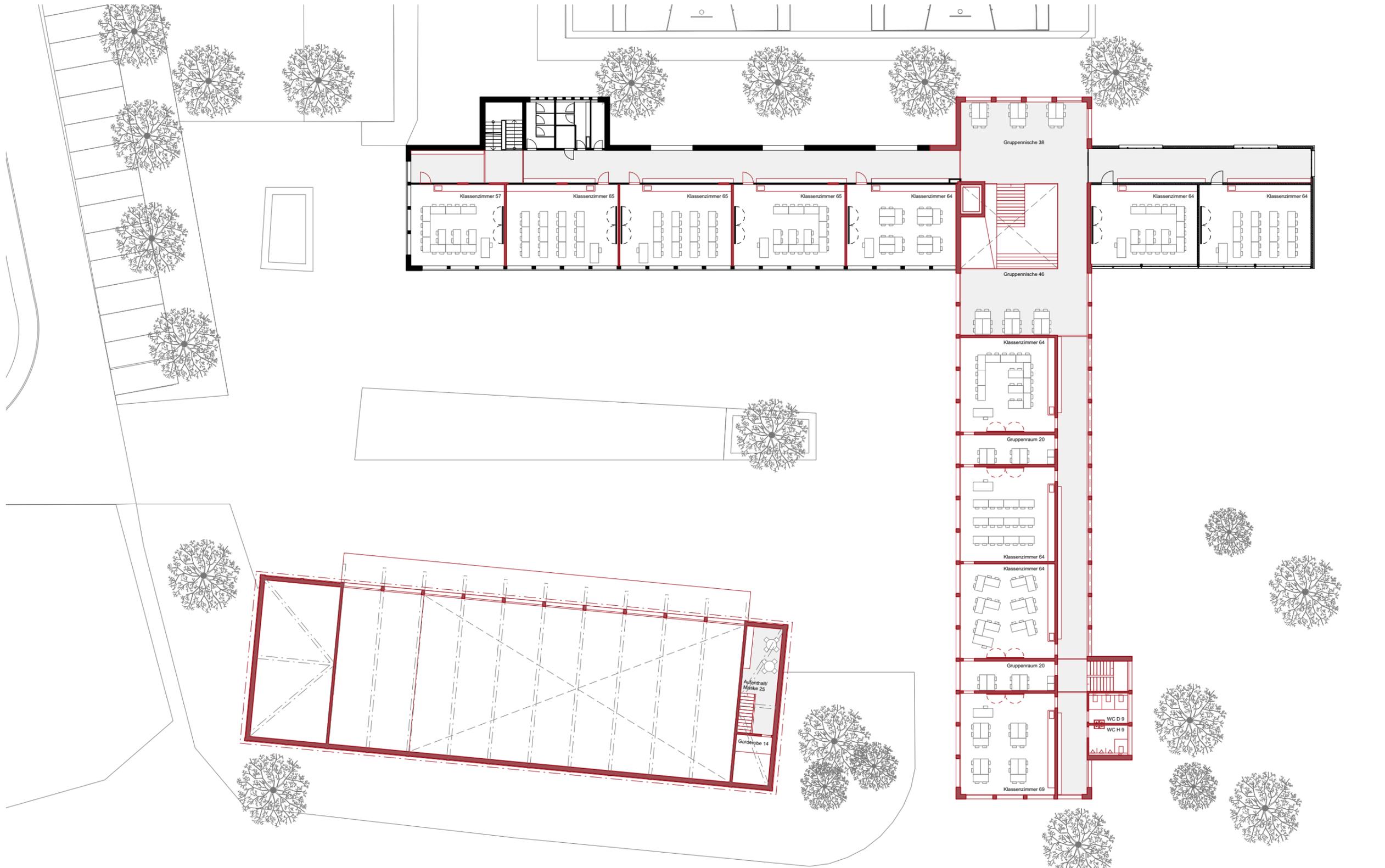
Luigi Snozzi, Es lebe der Widerstand!



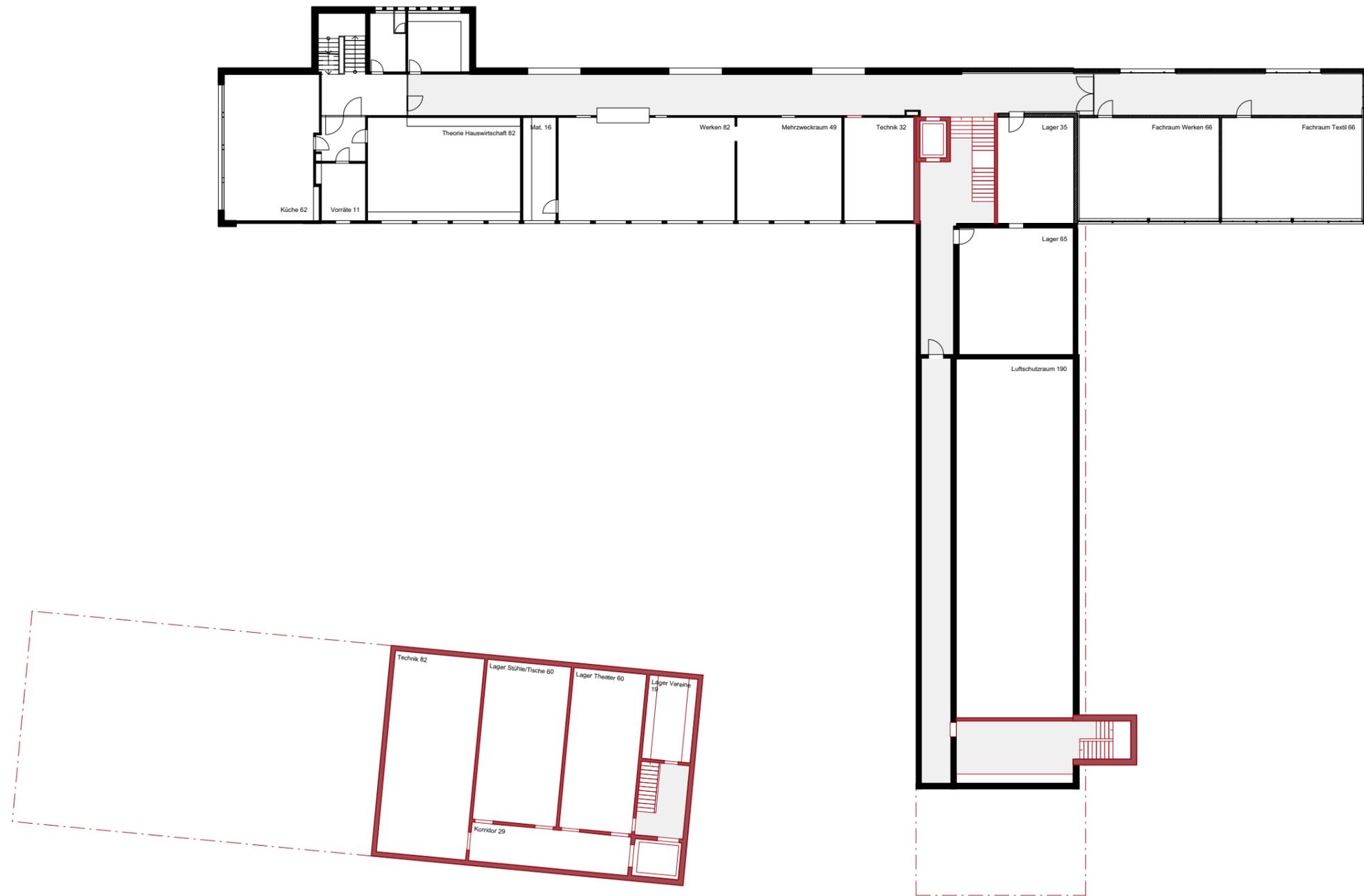




Grundriss EG

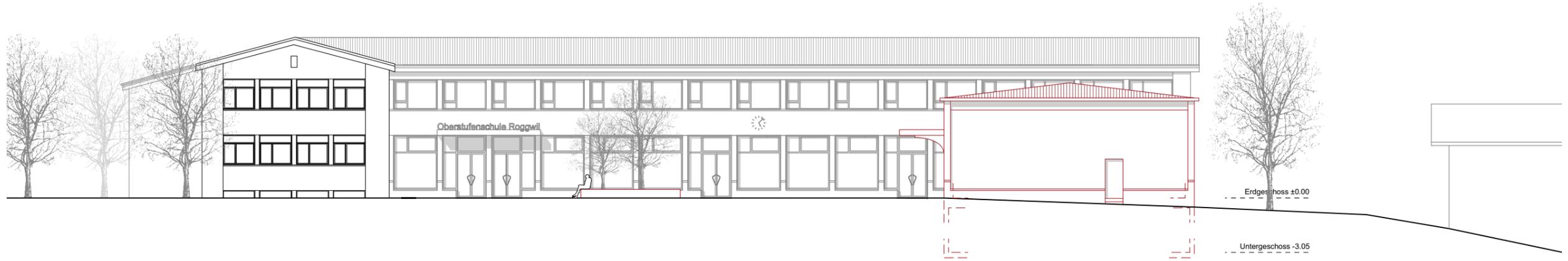
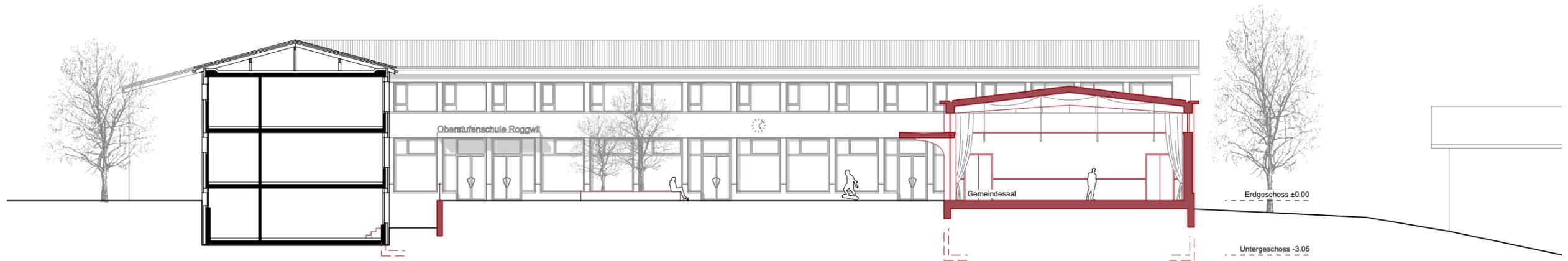
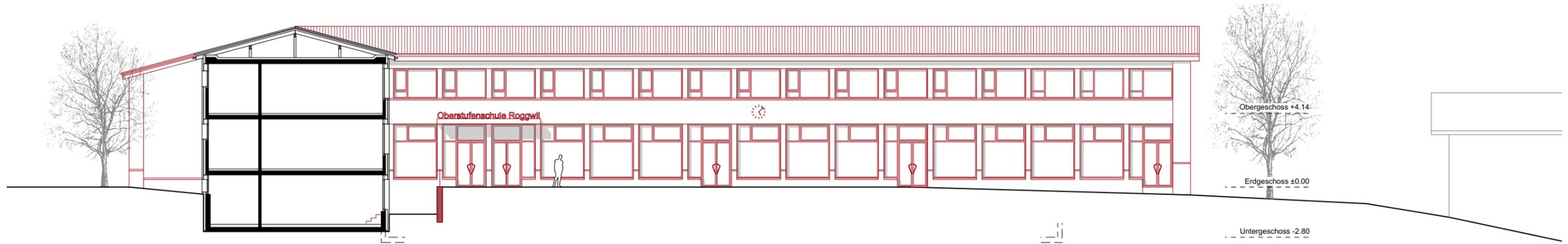


Grundriss OG

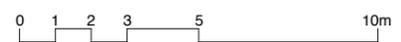


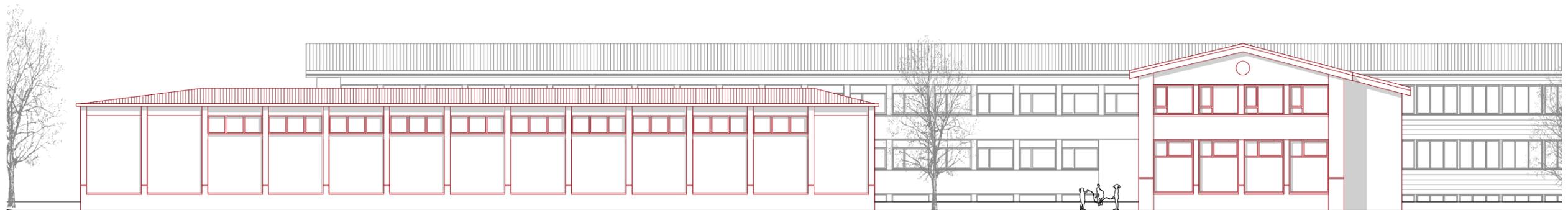
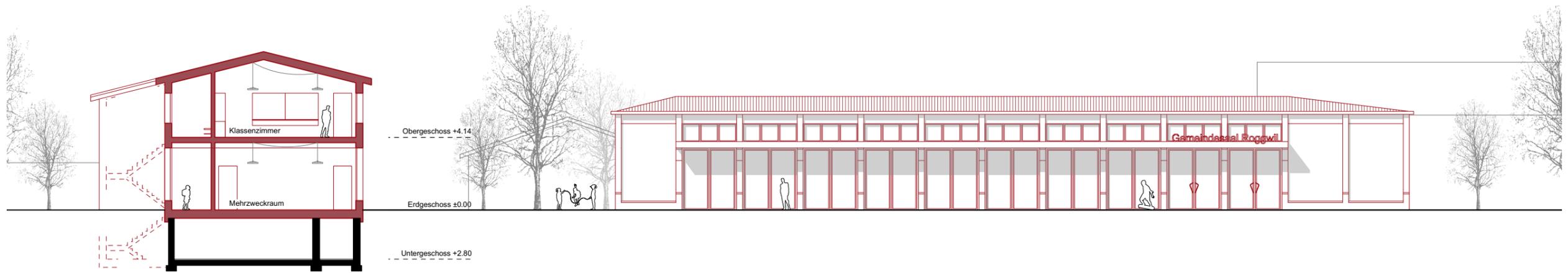
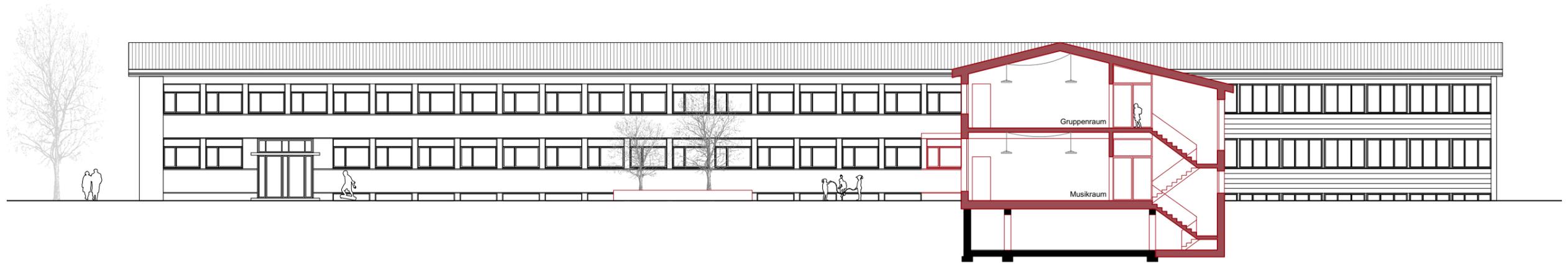
Grundriss UG





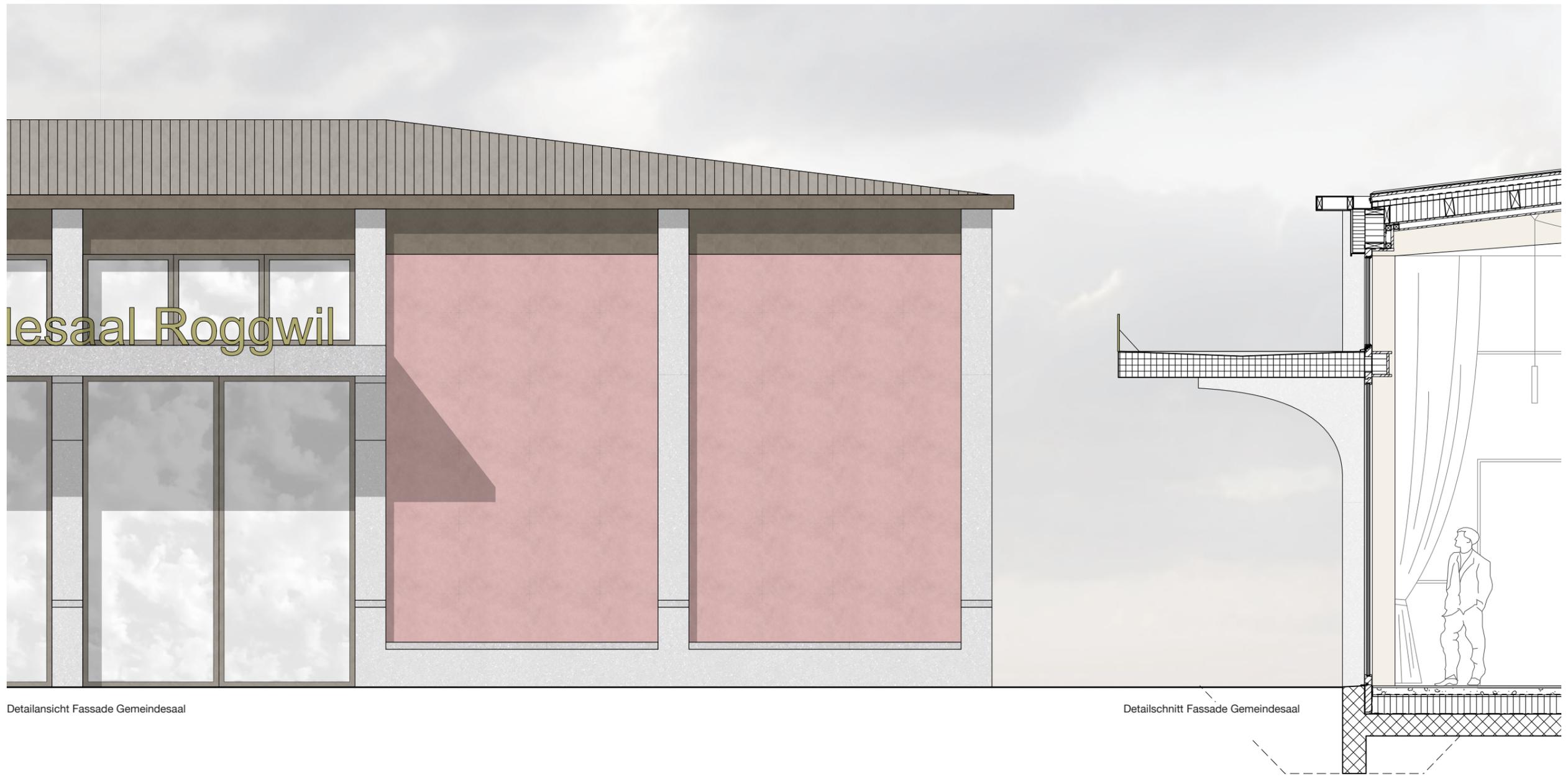
Schnitte und Fassaden





Schnitte und Fassaden





Detailansicht Fassade Gemeindesaal

Detailschnitt Fassade Gemeindesaal

Konstruktion Grundriss





Visualisierung aussen, Schulhof



Visualisierung Innenraum Aula

Was macht den Charakter und das Erscheinungsbild einer Ortschaft aus? Oder in unserem Fall, was macht Roggwil aus? Und wie kann man an diesem Ort weiterbauen, ohne dieses Erscheinungsbild zu schwächen oder im besten Falle dem Ort etwas Neues hinzufügen, was ihn stärkt. Mit diesen Überlegungen sind wir vor zehn Wochen in unsere Bachelorthesis gestartet und auf die Suche nach Antworten auf eben diese Fragen gegangen. Wir haben recherchiert und analysiert, haben auf allen Massstabsebenen Varianten ausprobiert und uns langsam an eine mögliche Antwort herangetastet. Wir haben uns intensiv mit dem spezifischen Ort, aber auch mit der Nutzung und möglichen Nutzungsszenarien auseinandergesetzt und wenn Prof. Christian Zimmermann in die Aufgabenstellung einleitet mit den Worten „Zum Abschluss soll alles zusammenkommen“, dann wurde dies sicherlich eingelöst. Auch wenn die Aufgabenstellung überschaubar war, verlangte Sie doch alle Fähigkeiten und alles Grundlagenwissen, was wir uns während dem Studium an der Hochschule Luzern angeeignet haben.

Ich blicke zurück auf eine interessante, anstrengende und lehrreiche Zeit, auf eine Zeit, die kurz und intensiv war, jedoch mir sehr viel Spass bereitet hat. Kein Entwurfsprozess verläuft linear, Umwege und Sackgassen gehören dazu, auch wenn sie manchmal nur dazu dienen zu erkennen, dass der Weg den man zuvor ging, der richtige war. Für mich verlief der Start der Arbeit sehr gut, schnell konnte ich mir eine Grundlage und ein Konzept erarbeiten, das mich bis zum Schluss begleitet hat. In der architektonischen Umsetzung dieses Konzepts bin ich dafür grössere Umwege gegangen und habe gelernt, dass nicht jedes Projekt eine Neuerung sein muss. Oft kann ein Projekt gut und stark werden, wenn es auf den gleichen Prinzipien wie das bereits Vorhandene aufbaut und sich nur durch kleine Massnahmen an die heutigen Anforderungen anpasst. „Nichts ist zu erfinden, alles ist wiederzuerfinden.“ (Luigi Snozzi)

Am Schluss hätte ich gerne noch etwas mehr Zeit gehabt, dem Projekt in all seinen Teilbereichen mehr Tiefe zu verleihen, aber das ist doch immer so. Zwei Wochen vor der Schlussabgabe habe ich das konstruktive Prinzip und damit das Erscheinungsbild der Aula noch einmal grundlegend verändert. Das Projekt wurde dadurch klarer und stimmiger, jedoch führte es dazu, dass ich mich in der konstruktiven Ausarbeitung auf die Aula beschränken musste. In einem nächsten Schritt würde ich die konstruktiven Aspekte des Schulhauses weiter bearbeiten wollen.

«Nichts ist zu erfinden,
alles ist wiederzuerfinden.»

Luigi Snozzi, Es lebe der Widerstand!

Abbildungen

Alle Bilder, Pläne, Grafiken und weitere Abbildungen, die von anderen Autoren stammen wurden als solche ausgewiesen und die Autoren genannt. Einige der verwendeten Bilder, stammen aus den Grundlagendokumenten der Bachelorthesis 2020, die dürfen aber gem. Modulleitung ohne Quellenangabe verwendet werden.

Alle weiteren Abbildungen wurden vom Autor der vorliegenden Arbeit selber erstellt. Pläne und Visualisierungen wurden mit Vectorworks 2019 gezeichnet und mit Photoshop nachbearbeitet.

Quellenverzeichnis

Deutscheschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz. 2014. *Lehrplan 21*. 2014.

Fischer, Mirjam, Schärer, Sandra und Biland, Anne-Marie. 1993. *Bauinventar der Gemeinde Roggwil*. 1993.

Furrer, Bernhard. 1995. *Aufbruch in die 50er Jahre*. s.l. : Stämpfli+Cie AG, Bern, 1995.

Hubeli, Ernst, Passlick, Ulrich, Reich, Kersten, Schneider, Jochem, Seydel, Otto. 2012. *Schulen planen und Bauen - Grundlagen und Prozesse*. s.l. : jovis Verlag, Berlin, 2012.

Hochschule Luzern. 2020. *Reader Bachelorthesis 2020*. Horw : s.n., 2020.

Seydel, Otto. 2009. *Pädagogische Überlegungen zum Thema Schulbau*. Institut für Schulentwicklung. Überlingen : s.n., 2009.

Snozzi, Luigi. 2009. *Es lebe der Widerstand*. Architekturvorträge der ETH Zürich GTA.

Zumthor, Peter. 2017. *Architektur denken*. s.l. : Birkhäuser Verlag GmbH, Basel, 2017.

Zumthor, Peter. 2006. *Atmosphären*. s.l. : Birkhäuser Verlag GmbH, Basel, 2006.

Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil

© Dennis Hari

Hochschule Luzern - Technik & Architektur
Institut für Architektur - Bachelor Architektur

