

Bachelor-Thesis an der Hochschule Luzern - Technik & Architektur

Titel **Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil**

Diplomandin/Diplomand **Russo, Loriana**

Bachelor-Studiengang **Bachelor Architektur**

Semester **FS20**

Dozentin/Dozent **Durfner, Oliver**

Expertin/Experte **Conen, Maria**

Abstract Deutsch

.

Abstract Englisch

.

Ort, Datum **Horw, 12. Juni 2020**

© **Loriana Russo, Hochschule Luzern – Technik & Architektur**

Alle Rechte vorbehalten. Die Arbeit oder Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Rechteinhaber weder in irgendeiner Form reproduziert noch elektronisch gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Sofern die Arbeit auf der Website der Hochschule Luzern online veröffentlicht wird, können abweichende Nutzungsbedingungen unter Creative-Commons-Lizenzen gelten. Massgebend ist in diesem Fall die auf der Website angezeigte Creative-Commons-Lizenz.

Bachelor - Diplomarbeit 2020
Loriana Russo

Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil

Horw, 12. Juni 2020

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

Bachelor-Diplomarbeit 2020

Loriana Russo
Anselmstrasse 2
3005 Bern
078 823 20 97
loriana.russo@hotmail.com

„Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil“

Dozent: Oliver Dufner
Begleitender Ingenieur: Andreas Burgherr
Diplomexpertin: Maria Conen

Honw, 12. Juni 2020

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

Roccon Willare





Inhaltsverzeichnis

15	Einführung Ausgangslage Geschichte Roggwil
21	Analyse Roggwil Dorfstruktur
27	Entdecken
39	Dächer und Farben Dächer Farbkonzept Dorf
45	Plätze, Freiflächen und ihre Gebäude Dorfplatz Kirchenplatz Freiraum Mehrzweckgebäude/ Alterswohnen Schulhausvorplatz
57	Analyse
67	Prozess
73	1. Entwurfsdiskussion
81	Prozess
91	Zwischenkritik
109	Prozess
117	2. Entwurfsdiskusison
139	Schlussabgabe
171	Schlusswort
174	Quellen- & Abbildungsverzeichnis



1. Ortsbild Roggwil 1924

Einführung

Ausgangslage

Vision Dorfzentrum Roggwil

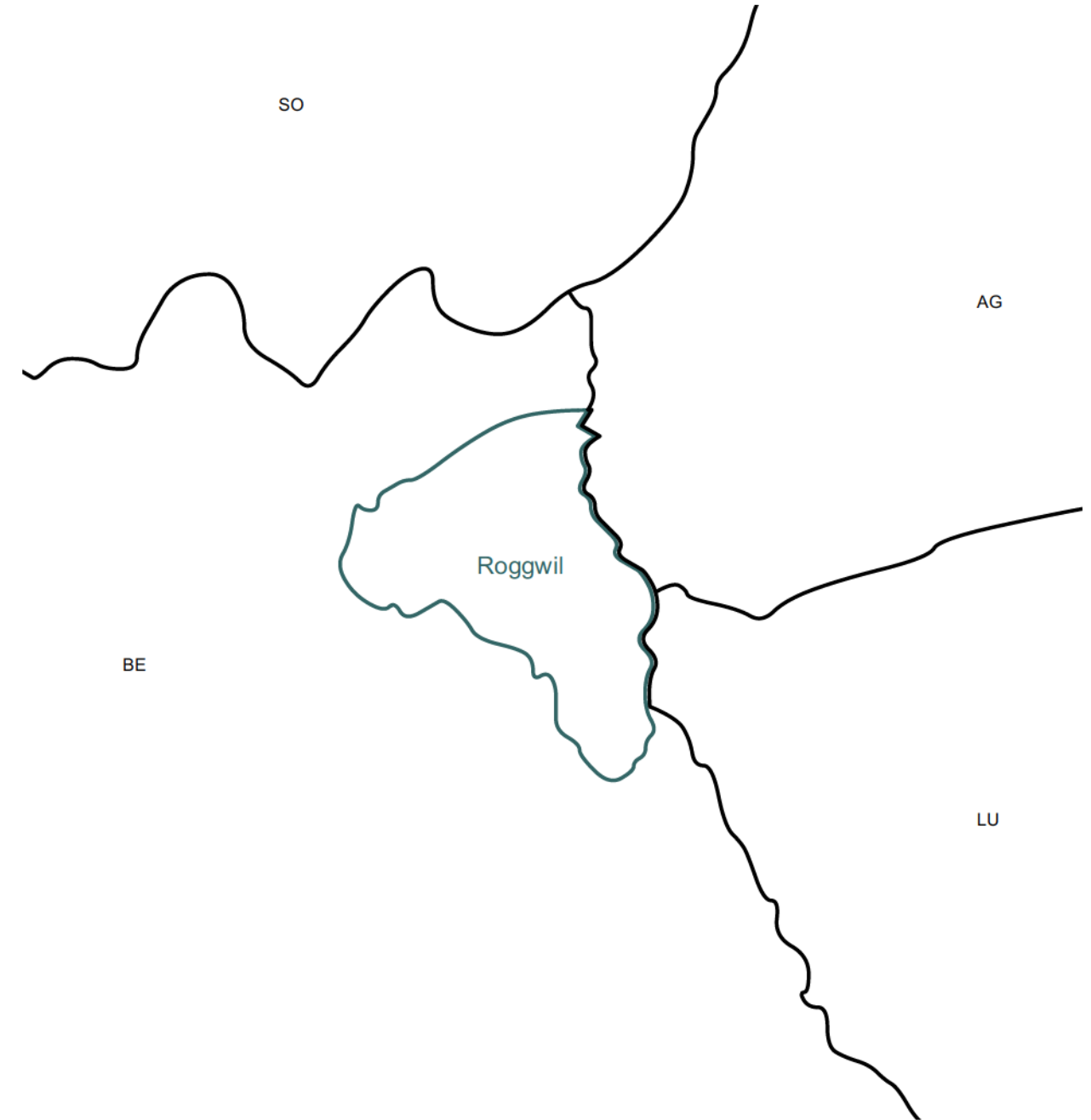
«Die Gemeinde Roggwil ist eine Dorfgemeinschaft mit rund 4'000 Einwohnerinnen und hat den Anspruch, ein eigenständiges Dorfleben mit Einkaufsmöglichkeiten und kulturellem Angebot zu ermöglichen. Der Wunsch der Gemeinde nach einem lebendigen Dorfzentrum ist gross. Dieses soll nicht nur im Detailhandel 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.

Reader Bachelor-Thesis FS20



Karte

Geschichte Roggwil

A um 1900. Vor 1900 war Roggwil, wie viele ländliche Gemeinden, stark geprägt durch die Landwirtschaft. Anders als bei den Streusiedlungsgebieten im voralpinen Raum (vorwiegend Viehwirtschaft), erfolgt die Bewirtschaftung im Mittelland (vorwiegend Ackerbau) meist vom Dorfkern aus, wo sich auch die Höfe befinden. Ausserhalb des Zentrums liegen die unbebauten bewirtschaftbaren Flächen. Die Bevölkerung fand neben der Landwirtschaft auch einen Verdienst in der Heimweberei.

Mit dem Anschluss an die Bahnlinie Olten-Bern im Jahr 1857, hielt die Industrialisierung auch in Roggwil Einzug. Im heutigen Gugelmann-Areal entstand 1862 eine Baumwollweberei. Die Gemeinde Roggwil umfasst zu dieser Zeit benanntes Industrieareal, den Weiler «Zur Kaltenherberg», verschiedene Einzelhöfe und das Dorf. Das Dorf selbst besteht aus zwei Siedlungsteilen. Einerseits die kreisförmige Siedlung um die Kirche mit einem kleinen Ausläufer entlang der Bahnhofstrasse im Norden. Andererseits die Besiedlung am Hangfuss. Die beiden Teile sind an einer schmalen Stelle miteinander verbunden.

B ab 1903. Im Dorf erfolgt der Bahnanschluss 1917 an die Strecke Langenthal-Melchnau. Der Bahnhof wird direkt an der Schnittstelle zwischen den beiden Siedlungsteilen platziert. Auffallend bezüglich der Siedlungsentwicklung sind die Querstrassen im Norden des Dorfes, welche von der Bahnhofstrasse weg führen und nun bebaut werden. Dadurch wird eine Entwicklung angestossen, die sich vom kompakten Dorfkern ablöst. Ausserhalb des Dorfes, im Industrieareal und dem Weiler, ist nur ein leichtes bauliches Wachstum zu verzeichnen.

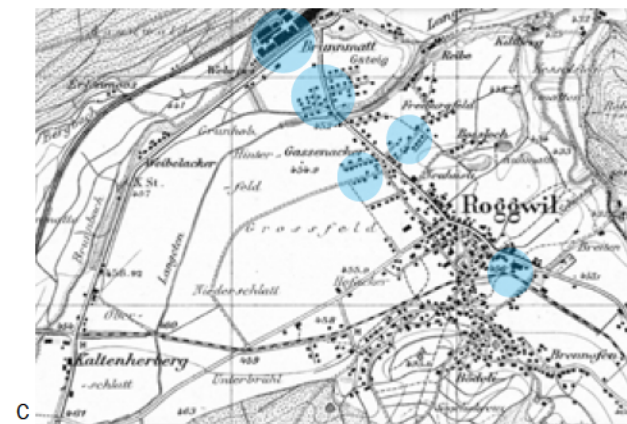
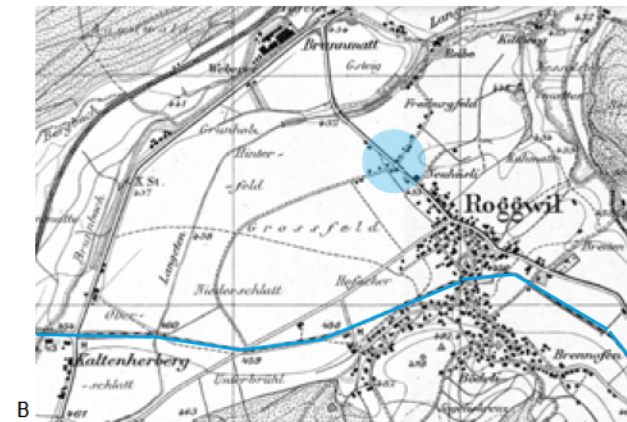
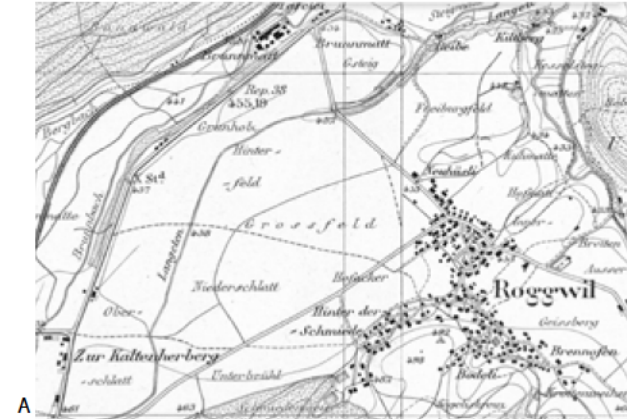
C ab 1917. Bis in die 1940er Jahre wuchs das Industrieareal merklich an. In dieser Zeit siedelt zudem die Firma Schneeberger in Roggwil an und die Industrie hält auch im Dorf Einzug. Zwischen dem Industrieareal im Norden und dem Dorf befindet sich das eigentliche Wachstumsgebiet der Siedlung. Es entstehen weitere Querstrassen mit Wohnhäusern und das vormals kompakte Dorf weitet sich aus. In dieser Zeit wird zudem das Schwimmbad gebaut, welches zukünftig ein wichtiger Bezugspunkt innerhalb der Gemeinde wird.

D ab 1942. Das Gebiet zwischen der nördlichen Industrie, welche erneut zunimmt, und dem Dorf verdichtet sich zwar weiter, das Wachstum ist jedoch in dieser Periode wesentlich geringer. Dafür entsteht südlich des ursprünglichen Dorfes ein neues Wohngebiet in der Buechägerten. Hier zeichnet sich nun deutlich der Einschluss einer grösseren bewirtschafteten Fläche (Brennofen) innerhalb des Siedlungsbereiches ab. Ein Aussenquartier kommt zudem in der Nähe des Weilers «Zur Kaltenherberg» auf. Mit der zunehmenden Bevölkerung steigen auch die Anforderungen an die öffentliche Infrastruktur. So wird in der Nähe des Dorfkerns bspw. ein neues Schulhaus platziert. Auf diesem Plan erkennt man nun auch die dichten Obstplantagen, die sich an den Rändern und in den Freiräumen der Siedlung sowie an den Hanglagen des Roggwiler Berges befinden.

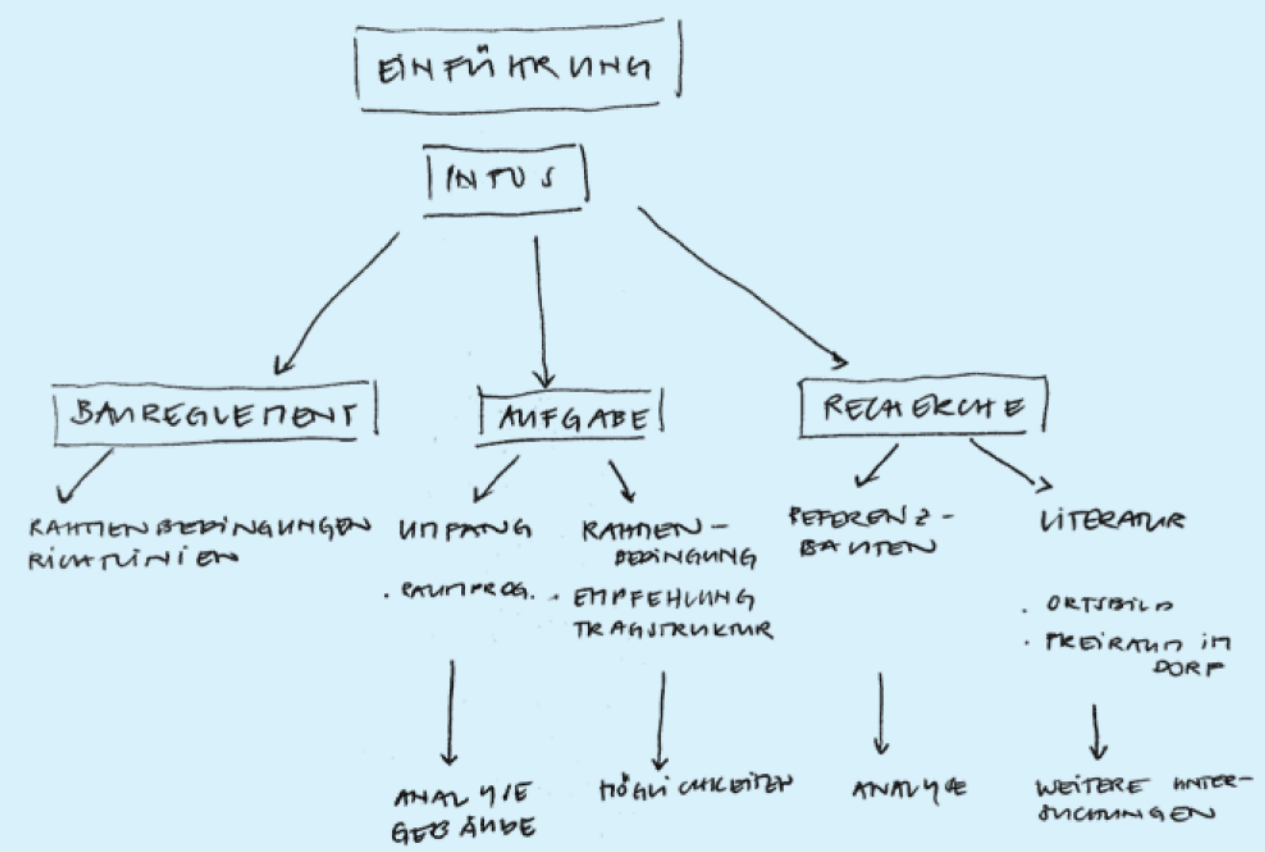
E ab 1964. Neben einer weiteren Verdichtung in den Gebieten Gsteig, Friberg und Brühl, ist sicher auch der zusätzliche Erschliessungsring am Roggwiler Berg zu erwähnen. Dadurch wuchs die Siedlung erstmals nicht nur in der Ebene, sondern auch merklich am Hang. Auch die Industrie verzeichnete ein erneutes Wachstum. Dies sowohl um den Bahnhof im Norden, als auch im Dorfkern.

F ab 1982. Die jüngste Periode zeichnet sich bezüglich Siedlungswachstum durch das Auffüllen landwirtschaftlicher Freiflächen innerhalb der Siedlung aus. Gut erkennbar bspw. im Gebiet Schmitten, wo auch eine neue Bahnhaltestelle entsteht. Damit einher geht auch der bereits in der Vorperiode erkennbare Rückgang der Obstbäume. Die Entwicklung der Industrie zeigt sich ambivalent. Gewisse Bereiche, wie die Firma Schneeberger im Dorfkern oder die Industrie direkt beim Bahnhof im Norden wachsen, während Industriebauten auf dem ehemaligen Gugelmann-Areal verschwinden. Zudem ist ein neues Industriegebiet im Südwesten auszumachen, dessen Entwicklung sich bereits in der Vorperiode abzeichnete. Im Zentrum bildet sich zudem eine grössere Infrastruktur für die Alterspflege.

Reader Bachelor-Thesis FS20



ÜBERSICHT OTH





Roggwil

Bahnlinie

Strecke Langenthal-Rothrist

Bach Rot

Kantonsgrenze Luzern, Bern und Aargau,
17km lang

Industriereal

Ehemalige Baumwollweberei von
1862, Gugelmann-Areal heute nicht
mehr vorhanden

Schwimmbad

Wichtiger Bezugspunkt innerhalb der
Gemeinde

Parzelle A

Betrachtungsfokus Oberstufenschule

Parzelle B

Betrachtungsfokus Gemeindeverwaltung

Industriereal Schneeberger

1924 Maschinenfabrik Schneeberger
1948 Lineartechnik Hönger

Dorfzentrum

Historischer Dorfkern, Heterogene
Bebauungsstruktur

Kantonstrasse

Norden - Wynau & Langenthal
Süden - St. Urban

Bahnlinie

Strecke Langenthal-St. Urban

Siedlungswachstum West

Bushaltestelle Roggwil-Schmitten

Roggwil-Berg

erhöhter Berg, Wald



Dorfstruktur

A Betrachtungsperimeter. Nördlich des Betrachtungsperimeters (Rot markiert) befindet sich der Bach Rot. Die Topografie fällt zum Bach hin stark ab. Ansonsten ist Roggwil flach.

B Baumbestand und Parzellen. Die Bäume befinden sich mehrheitlich entlang von Strassen oder Parzellengrenzen. Es herrscht eine lockere, gut überschaubare Streuung.

C Strassenstruktur. Das Dorfzentrum weist eine zellenartige Wachstumsstruktur auf. Gegen Norden war früher landwirtschaftliches Gebiet, daher die wenigen Strassen. Die Gemeindestrasse führt direkt durch unseren Betrachtungsperimeter und ist eine wichtige Verbindungsstrasse zwischen St. Urban und Wynau.

D Gebäudestruktur. Das Dorfzentrum ist klar zu erkennen. Die verschiedenen Ausrichtungen der Gebäude begründen sich durch das zellenartige Wachstum der langen Geschichte. Roggwil ist äusserst locker bebaut und weist eine sehr heterogene Bebauungsstruktur auf. Das Dorf ist noch heute von Bauernhäusern und Scheunen geprägt und ist teilweise durch grossmassstäbliche Baukörper gezeichnet.

E Strassenstruktur und Parzellen. Auch in der Parzellenstruktur ist das Wachstum des Dorfes erkennbar. Die lang gezogenen Parzellen sind typisch für die landwirtschaftliche Nutzung. Diese verschwinden mit dem stetigen Wachstum des Dorfes nun immer mehr.

F Hart- und Grünbeläge. Das Dorf hat viele Hartbelag- und Parkplatzflächen. Die grossen Grünräume dienen der Landwirtschaft.



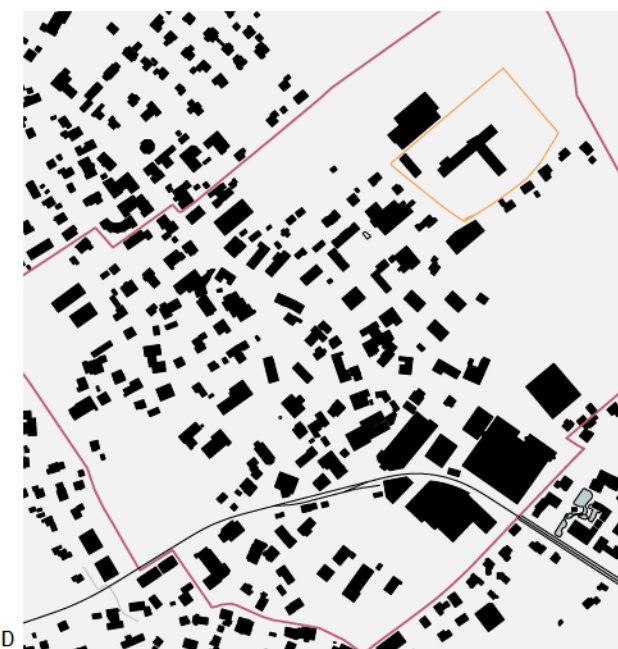
A



B



C



D



E



F



Entdecken

Dorf Entdecken

Roggwil war mir bekannt, jedoch wusste ich nicht wo es sich befindet. Das liegt vielleicht daran, dass Geografie nicht meine Stärke ist und ich mir gedacht habe, dass Roggwil einfach ein langweiliges Dorf ist.

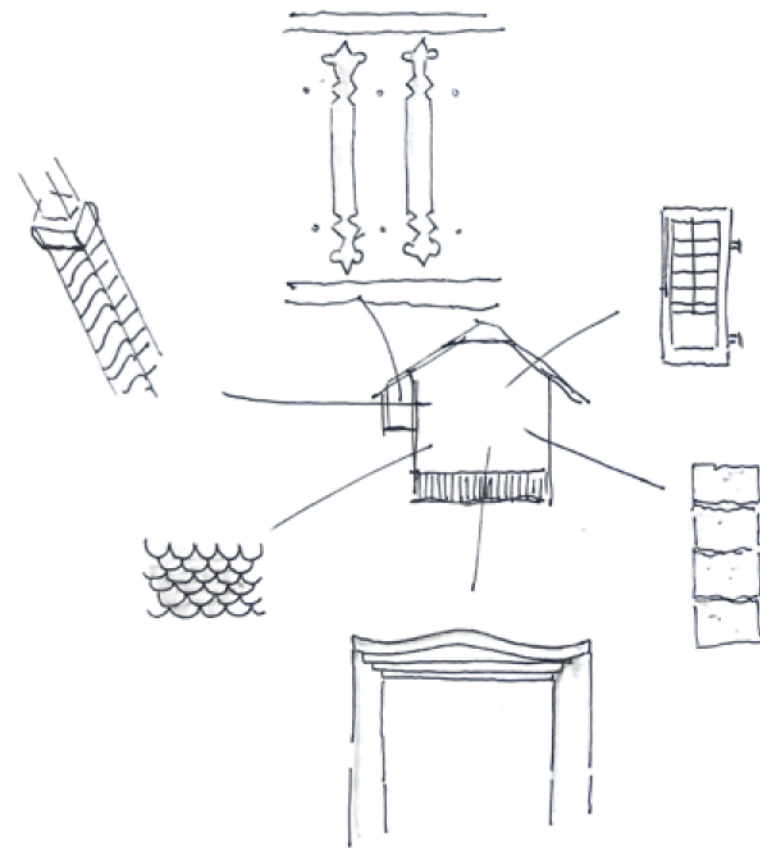
Beim ersten Rundgang durch das Dorf, nahm ich die einheitlichen Bausubstanzen wahr. Es ist geprägt von vielen Bauernhäusern und Scheunen, welche den Dorfcharakter unterstreichen. Die markanten und unterschiedlichen Dachformen, sowie die erhöhten Erdgeschosse mit ihren Steinsockeln, aber auch das Zusammenspiel von Industrie und Wohngebäuden beeindruckten mich.









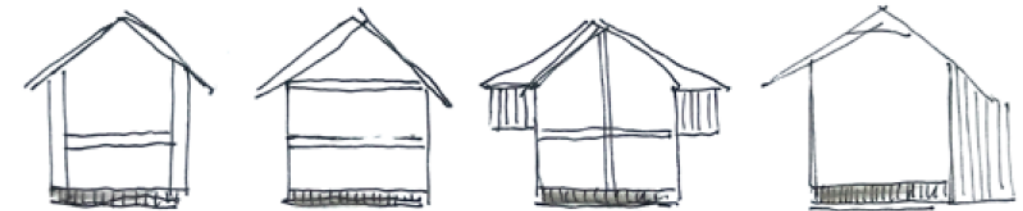


Fazit

Das Dorf hat eine grosse Anzahl an Holzbauten. Verschiedene Wohngebäude bestimmen das Dorf und bilden mit den weiteren Nutzungsformen wie die Kirche, Dienstleistungs- oder Gewerbebetriebe das heterogen Dorfbild. Das typische Gebäude steht auf einem massiven Sockel, welcher den Aufbau nicht nur optisch trägt, sondern diesem auch eine gewisse Wichtigkeit überträgt. Das erhöhte Erdgeschoss setzt den Gebäudeeintritt bewusst in Szene. Die mit drei bis fünf Stufen ausgebildeten Treppen akzentuieren den Eingang.

Die mit Putz versehenen Gebäude, nehmen sich in der Farbgestaltung sehr zurück. Um so mehr wirkt Ihre Formsprache mit den prägnanten Dächern oder ihrer Bauweise. Die additiven Erweiterungen an bestehenden Grundmauern sind klar zu erkennen und versuchen sich nicht zu verstecken. Diese Erweiterungen zeichnen das Dorf aus und widerspiegeln die hohe Diversität und Heterogenität.

Das meist vorstehende Dach wird von mehr oder weniger verzierten Bogen gestützt. Das sorgfältig und liebevoll wirkende Handwerk ist gekonnt umgesetzt und verleiht dem Dorf das gewisse Etwas, welches mich fasziniert.



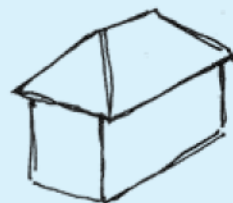
Dächer und Farben



ZELTDACH



SATTELDACH



WALMDACH



KRÜPPEL-
WALMDACH



KASTEN-
SATTELDACH



SCHMETTERLING-
DACH



MANSARDEN-
WALMDACH

Dächer

Halbwalmdach



Krüppelwalmdach



Mansardenwalmdach



Zeltdach



Satteldach



Vollwalmdach



Geknicktes Fusswalmdach



Pultdach

Farbkonzzept Dorf



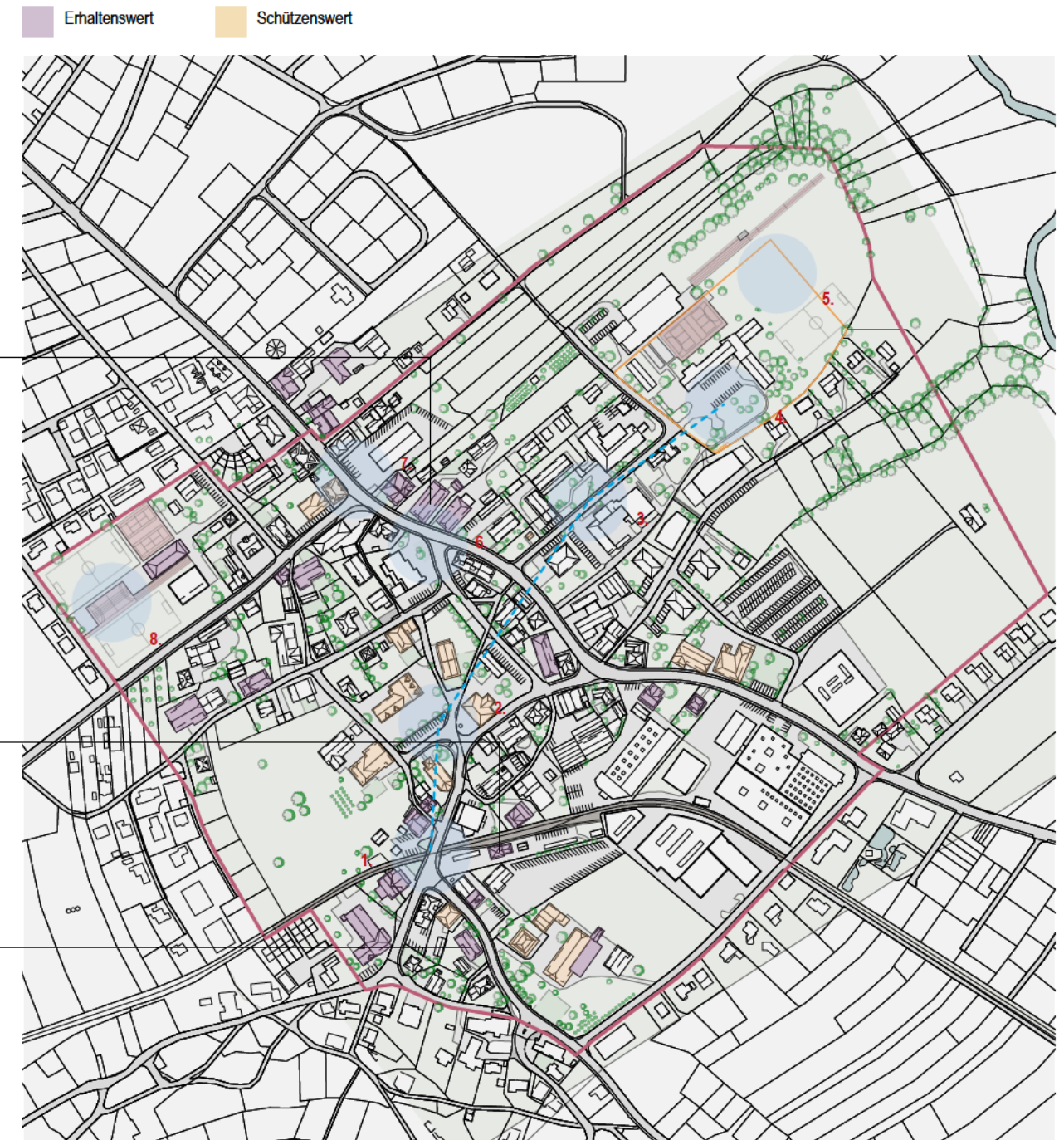
Plätze, Freiflächen und ihre Gebäude

Analyse Plätze, Freiflächen und Gebäude

1. Dorfplatz. Öffentlicher Platz, Erschliessung Bahnlinie, Zentrum des Dorfes.
2. Platz bei reformierten Kirche. Umschlossen von schützenswerten Gebäuden sowie der reformierten Kirche, bildet die Fläche Platz für verschiedene Veranstaltungen. Zwei Primarschulhäuser sowie eine Kita sind daran angebunden.
3. Mehrzweckgebäude. Die begrünte Freifläche befindet sich zwischen den Gebäudenkomplexen des Alterswohnheimes.
4. Schulhausplatz. Der Schulhausplatz wird zurzeit als Pausenplatz sowie als Parkplatz für Autos genutzt. Der Platz ist zur Hälfte als Hartbelag bedeckt. Man geniesst einen Weitblick in südöstlicher Richtung gegen St. Urban.
5. Sportplatz. Der Sportplatz ist als durchgehende Rasenfläche ausgeführt. Man geniesst dreiseitigen Weitblick Richtung Westen, Norden und Osten.
6. Freifläche Post. Die Erhöhung vor dem Postgebäude bildet ein Plateau für Freiraum. Das Gebäude nimmt sich von der Strasse zurück und öffnet den Raum. Im Gegensatz zu anderen Gebäuden an der Bahnhofstrasse, welche dicht an der Strasse stehen.
7. Freifläche Coop. Wie die Post nimmt sich auch das Verkaufsgebäude vom Coop von der Strasse zurück. Die Freifläche dient als Parkplatz für Kunden.
8. Sportplatz. Die Freifläche dient als Sportplatz der Bündtacker Turnhalle und dem Tennisclub.

Das Dorf weist im Zentrum einige erhaltens- und schützenswerte Gebäude auf. Sie setzen sich mehrheitlich gruppiert zusammen und fassen einen Platz oder eine Freifläche. Das Dorfzentrum ist für Roggwil von hoher Bedeutung, es ist nicht nur ein Ort der Begegnung sondern auch Sinnbild der Identifikation. Das Ensemble um die reformierte Kirche und die neu zu gestaltende Parzelle am Dorfrand beim Oberstufenschulhaus sind durch eine dorfdurchquerende Achse miteinander verbunden. Das nördliche Ende der Achse soll mit der neuen Aula gestärkt werden. Dazwischen reihen sich Gemeindehaus, Mehrzweckgebäude und Kindergarten.

Die Parzelle benötigt eine ganzheitliche Aufwertung. Um die Verbindung vom Dorfzentrum zum Oberstufenschulhaus zu gewähren, muss diese Parzelle einigen Anpassungen unterzogen werden.



Mst. 1:5'000



Dorfplatz

Öffentlicher Platz, Erschliessung Bahnlinie, Zentrum des Dorfes.
Der Dorfplatz ist das Herzstück von Roggwil. Gemäss Dorfgeschichte entwickelte sich daraus die Siedlungsstruktur.

Die erhaltenswerten Gebäude (violett) umschliessen den Dorfplatz fast komplett. Die Nutzungen sind jedoch sehr verschieden. Im Westen das ehemalige Gasthaus Linde 1857, heute Wohn- und Pflegeheim, im Osten das Bahnstationsgebäude 1917 sowie Nordöstlich ein Wohnhaus um 1910.

Die Dorfstrasse bildet neben der Hauptstrasse eine wichtige Verbindungsachse zwischen Langenthal und Arwangen. Der Dorfplatz wird von der Zuglinie angeschnitten, welche die wichtigste öffentliche Anbindung für das Dorf darstellt.



A



B



C



Kirchenplatz (Platz bei reformierte Kirche)

Umschlossen von schützenswerten Gebäuden sowie der reformierten Kirche, bildet die Fläche Platz für verschiedene Veranstaltungen. Zwei Primarschulhäuser sowie eine Kita binden sich an diesen Ort. Der Kirchenplatz ist zusammen mit dem Dorfplatz als Identifikationspunkt von erheblicher Bedeutung.

Die schützenswerten Gebäude (Orange) umschliessen den Kirchenplatz fast komplett. Das Gebäude-Ensemble ist vom klassizistischen Primarschulgebäude mit Baujahr 1878, sowie der barock angehauchten Dorfkirche von 1664 und einem Bauernhaus von 1870 geprägt.



A



B



C



Freiraum Mehrzweckgebäude/ Alterswohnen

Die begrünte Freifläche bettet sich zwischen die Gebäudenkomplexe des Alterswohnheims. Die grössere Freifläche befindet sich bei den Alterswohnungen nördlich vom Mehrzweckgebäude. Sie wird von der Sekundarschulstrasse her erschlossen. Der schützenswerte Speicher - gegen Ende 17. Jahrhunderts erbaut - steht in Verbindung zur Hauptstrasse und im Bezug mit der Gemeindeverwaltung. Die unterschiedlichen Baukörper widerspiegeln die Heterogenität des Dorfes.

Um eine stärkere Bindung zum Dorfzentrum zu schaffen, muss der Perimeter der Gemeindeverwaltung (Gemeindeverwaltung, Mehrzweckgebäude und der nordöstlich anschliessende Kindergarten), eine attraktivere Freifläche bieten. Das Mehrzweckgebäude platziert sich ungünstig innerhalb der Parzelle, eine ganzheitliche Aufwertung wäre von Vorteil um die Verbindung zum Schulhaus zu stärken.



A



B



C



Schulhausvorplatz

Der Schulhausvorplatz wird zurzeit als Pausenplatz sowie zur Parkierung genutzt. Der Platz ist zur Hälfte als Hartbelag ausgeführt. Man genießt einen Weitblick in südöstlicher Richtung gegen St. Urban. Der Schulhausvorplatz wird vom Oberstufenschulhaus, der östlich gelegenen Aula, einigen Wohnhäuser, sowie südlich von einem grossen Alterswohnheim abgesteckt.

Der Schulhausvorplatz hat die Qualität, einen Weitblick in südöstlicher Richtung zu offenbaren. Durch die grösseren Hochstammbäume und dem Verbindungsweg zum Abwärtsgebäude (mit Aula zusammengeschlossen) wirkt er offen und grün. Der Schulhausvorplatz wird direkt von der Sekundarschulstrasse angeschlossen und bildet somit den Abschluss der bedeutsamen Verbindungsachse Richtung Dorfzentrum.

Fazit

Die gewünschte Verbindung der Gemeinde kann meiner Meinung nach mittels städtebaulichen Massnahmen umgesetzt werden. Da ich mehr Potenzial in der Parzelle A - Betrachtungsfokus Oberstufenschulhaus sehe, habe ich mich für diesen Perimeter entschieden.



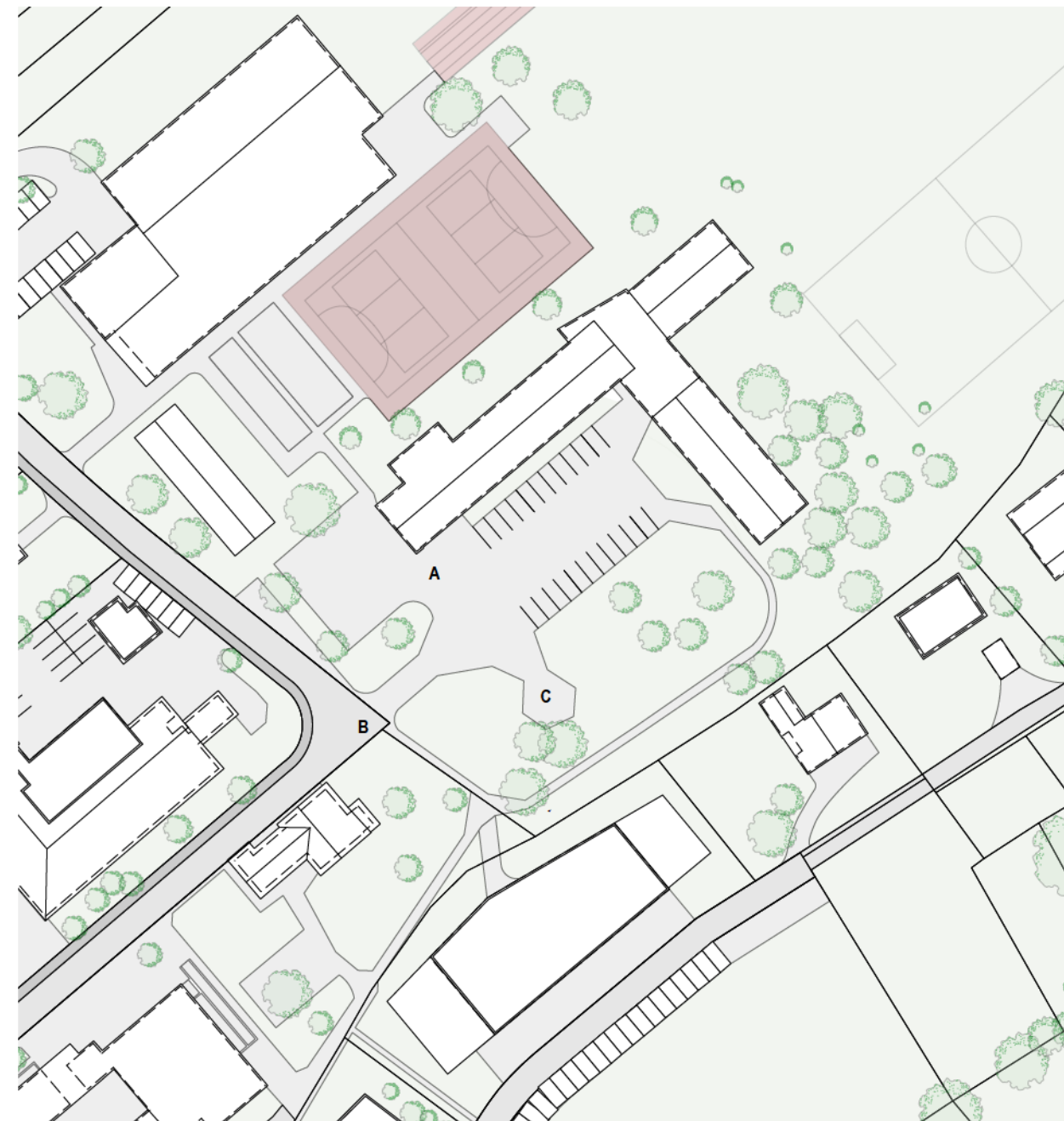
A



B



C



Analyse

Szenario A

Der Bearbeitungsfokus beim Szenario A liegt auf dem Perimeter der Oberstufe. Das Provisorium der Tagesschule wird dabei abgebrochen. Inwiefern die bestehende Aula als Teil des Ensembles erhalten und anderweitig genutzt werden kann, ist durch die Studierenden zu prüfen. Gemäss dem Raumprogramm ist die neue Aula mit den zusätzlichen Flächen innerhalb des Perimeters neu zu errichten. Hinzu kommt die Erweiterung der Schulräume. Im Zuge dieser Erweiterung ist ausserdem die Erschliessung des bestehenden Oberstufenschulhauses zu optimieren. Abhängig von der Platzierung der neuen Volumen ist auch die Organisation der Aussenräume mitzudenken. Insbesondere die Entflechtung von Parkplätzen und Pausenplatz ist dabei von zentraler Bedeutung.

Reader Bachelor-Thesis FS20



Sekundarschulstrasse

Meine Fragestellungen

- Welche Identität beeinflusst das Dorf?
- Wie kann am Dorfzentrum von Roggwil weitergebaut werden?
- Welche Qualität bietet die Sekundarschulstrasse im Bezug auf die Schule und Aula?
- Welches Zielbild wünsche ich mir für Roggwil?
- Wie erzeuge ich eine Verbindung zum Dorfzentrum?
- In welcher Formensprache steht Roggwil?
- Wie sind die Freiräume gestaltet?
- Welchen Charakter soll die neue Schule aufweisen?
- Wie präsent kann die neue Aula am Rande des Dorfkerns werden?

Raumprogramm Aula

Reader Bachelor-Thesis FS20

Totale Fläche	1050m²
- Repräsentativer Vorplatz	
- Parkplätze Auto (Synergie mit Schule nutzen)	
- Parkplätze Velo (Synergie mit Schule nutzen)	
- gedeckter Eingangsbereich	
- Windfang (EG)	8m²
- Foyer mit Garderobe (EG)	100m²
- Aule (EG)	360m²
- Bühne in der Aula (EG)	100m²
- Mehrzweckraum mit Lager	116m²
- Küche mit Lager (EG)	40m²
- Technikraum	5m²
- Sanitärräume	

Raumprogramm Oberstufenschulhaus

Reader Bachelor-Thesis FS20

Totale Fläche	536m²
- Pausenplatz	
- Parkplätze Auto (25PP / Trennung zu Pausenplatz)	
- Parkplätze Velo (Bestand + 10%)	
- gedeckter Eingangsbereich	
- Windfang (Bei neuen Eingängen)	
- 6 Klassenzimmer (5.&6. Klasse und Oberstufe, je 64m²)	384m²
- 3 Gruppenräume (je 32m²)	96m²
- Musikraum	96m²
- Büro Schulleiter	30m²
- Besprechungszimmer Schulleiter	20m²
- Sanitärräume	

Analyse Bestandesschulhaus

Das Schulareal gliedert sich an den Ortsrand von Roggwil. Es bildet das Ende einer dorfdurchquerenden Achse, welche punktuell die gemeindeeigenen Bauten aneinanderstrickt.

Der offene Pausenplatz bildet die Ankunftssituation, ist aber nicht das eigentliche Zentrum der Anlage. Für einen präziseren Einblick muss sich der Besucher tiefer in das Gefüge begeben. Dabei offenbart sich eine ausgedehnte und in weiten Teilen kompakt organisierte Einrichtung.

Baulich hat sich die Schulanlage über Jahre entwickelt. Der erste Meilenstein bildet das lang gehaltene Schulhaus aus den 1960er Jahren. (A) Abgewinkelt dazu erweitert ein zweites Gebäude den Ausbau und verknüpft Aula und Abwartswohnung. (B) Im Gelenk verbindet ein Vordach die beiden Einheiten und schützt den Gebäudezugang.

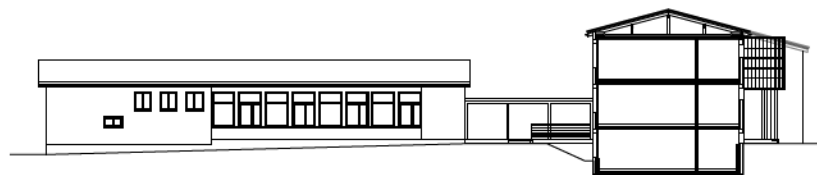
1981 wurde die Schule um eine Turnhalle erweitert. Diese befindet sich in nordwestlicher Lage, der Zwischenbereich dient als Aussen-sportplatz. (C) Kurze Zeit später erweiterte eine Tagesschule das Angebot. (D) Das Oberstufenschulgebäude wurde in den 2000er Jahren gegen Norden erweitert. (E) Die letzte Optimierung an der Infrastruktur erfolgte 2016. Die sanierungsbedürftige und mit statischen Mängeln besetzte Turnhalle wurde durch einen Neubau ersetzt. Die Umgebung mit dem Pausenplatz, den unterschiedlichen Sportanlagen und einer grosszügigen Rasenfläche definiert die Arealgrenze und fasst die Einzelbauten zusammen. Park- und Veloabstellplätze füllen in der Ankunftssituation die Zwischenräume.

Die Platzabgrenzung wird zweiseitig durch das winkelförmige Schulgebäude bestimmt, die jeweils gegenüberliegenden Seiten zeigen sich offen. Die asphaltierte Fläche wirkt hart und weist keine eigent-

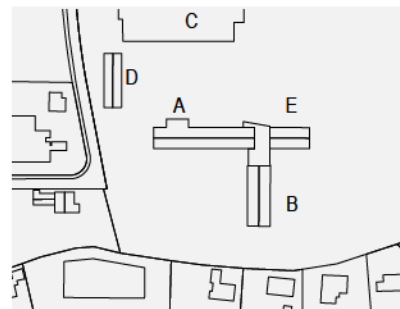
lichen Nutzungseinrichtungen auf. Gefälliger gestaltet sich die angrenzende Rasenfläche mit Baumgruppen und einer Natursteinarena. Zurückhaltend schliesst die Platzfläche an die Schulbauten. Geböschte Rasenflächen trennen gegen die Fassaden. Das Gefälle ist mit Hecken versehen, temporär schmücken Gestaltungsarbeiten von Schülern den Grünstreifen.

Das längliche Gebäude bettet sich an den Rand des Pausenplatzes. Beide Gebäudeteile erhalten sich seit der Erstellungszeit und wurden sporadisch unterhalten. Dachform, Material- und Farbkonzept sind kongruent, einzig die Gebäudehöhe und die Fensterteilung geben Aufschluss über deren Innenleben. Der zweigeschossige Aufbau zeigt sich durch die fassadenlangen Bandfenster, sogar die Zimmereinteilung wird lesbar. Auf der gegen die Dorfseite gerichteten Gebäudeseite liegt ein Gebäudezugang. Dieser ist aber eher als Nebeneingang ausformuliert. Der grosse Hauptzugang ist im Schnittpunkt des Gebäudewinkels. Der gedeckte Vorplatz bildet den Zugang zu Schulhaus und Aula und ist das Tor zum dahinterliegenden Grünraum. Die Aula ist überhoch, aber eingeschossig.

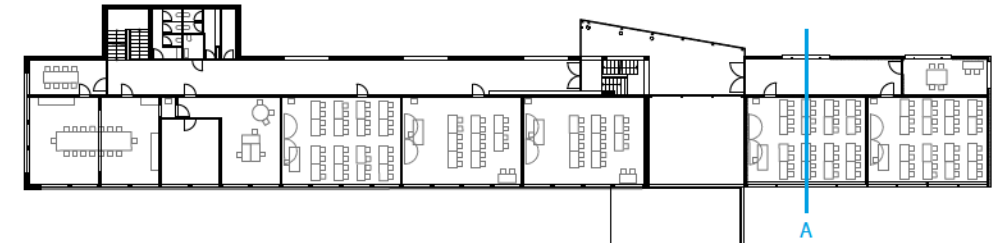
In den 2000er Jahren wurde der Schulbau gegen Norden erweitert. Die volumetrische Form der alten Schulanlage wurde um zwei Zimmereinheiten weitergepresst. Fenstereinteilung und Gebäudeabschluss wurden vom Vorgänger übernommen, lediglich die Fassadenhülle wechselt auf die hinterlüftete Leichtbauweise. Um das Treppenhaus am Korridorende im alten Gebäudeteil aufrecht zu halten, schlingt sich der Korridor – umständlich konstruiert – aussen um den Zusammenschluss der beiden Einheiten.



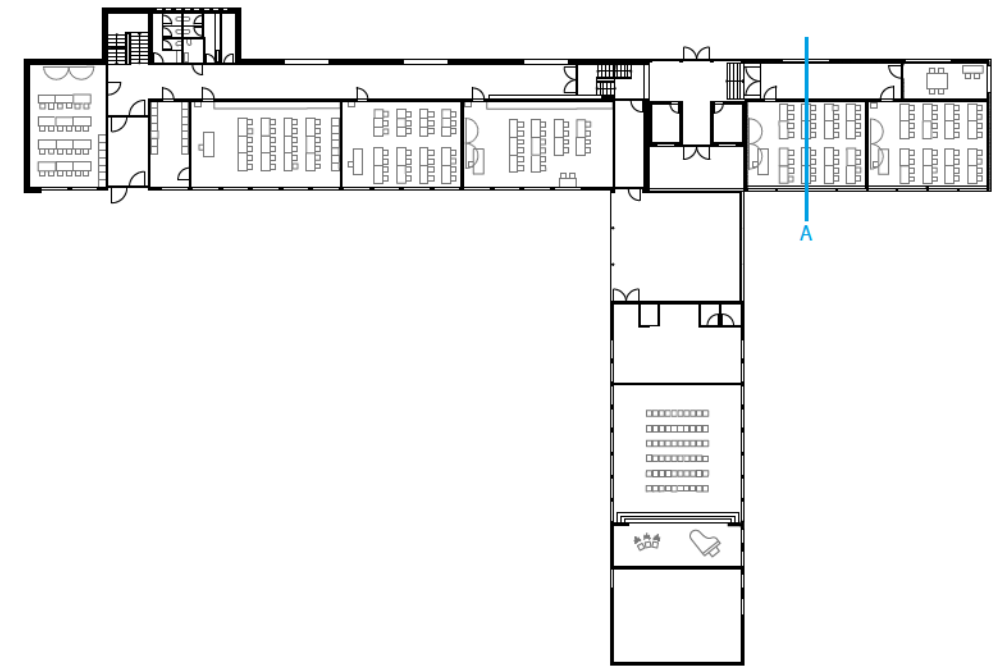
Querschnitt A



Situation



Obergeschoss



Erdgeschoss

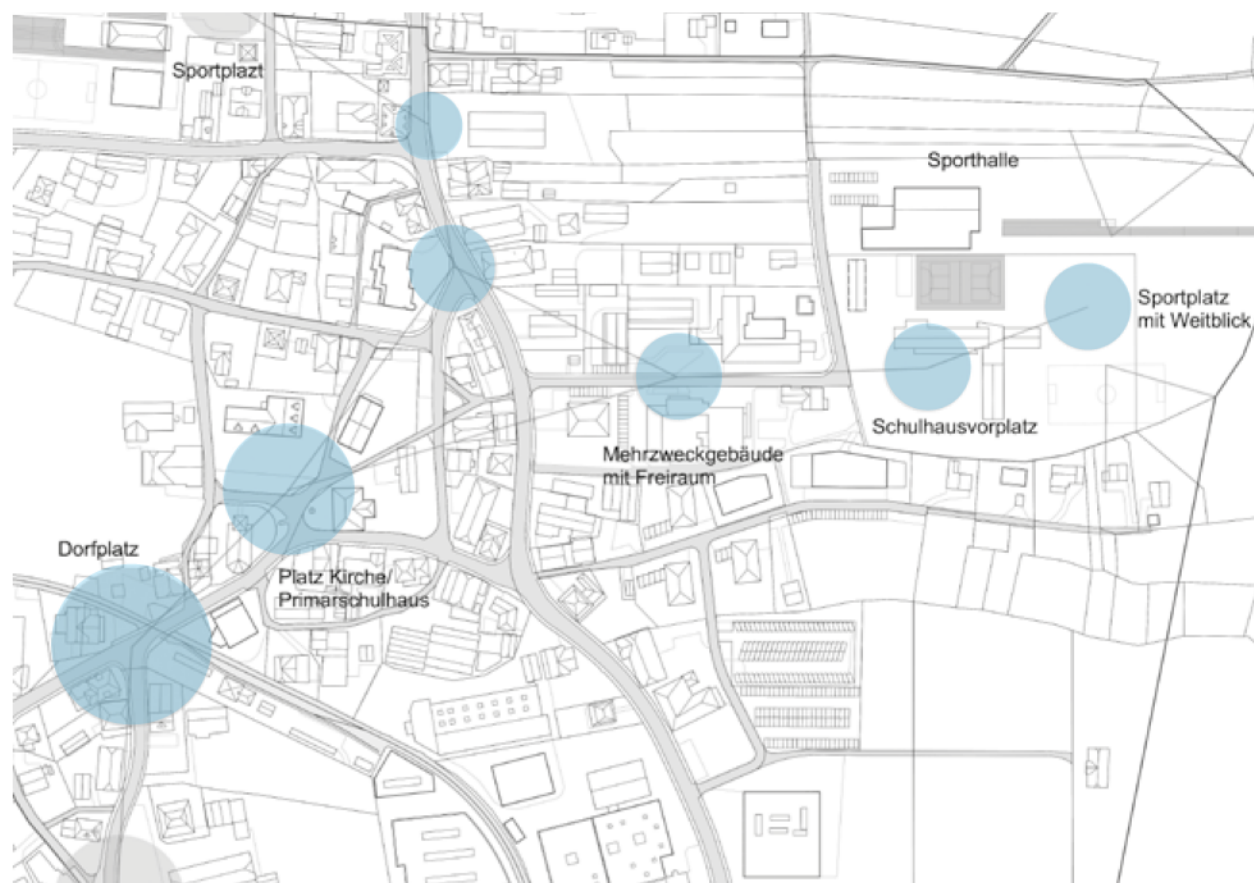
Bestand entdecken





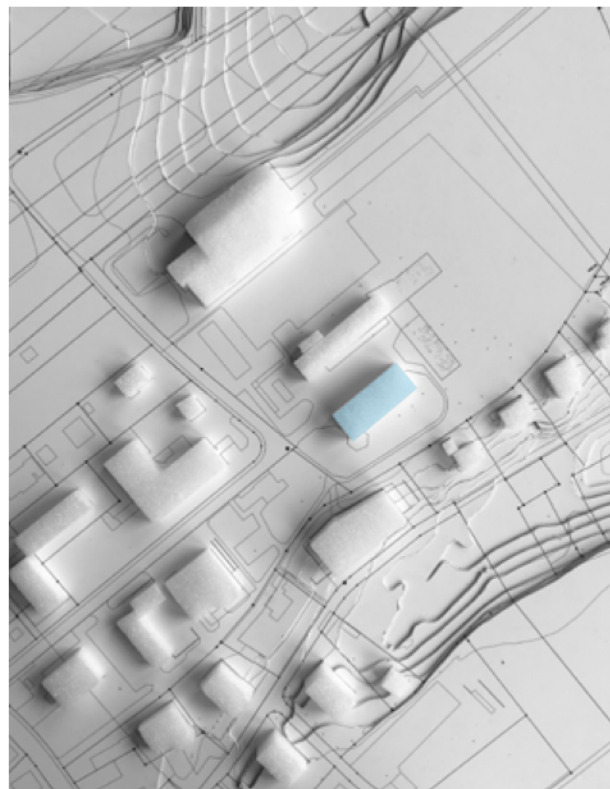
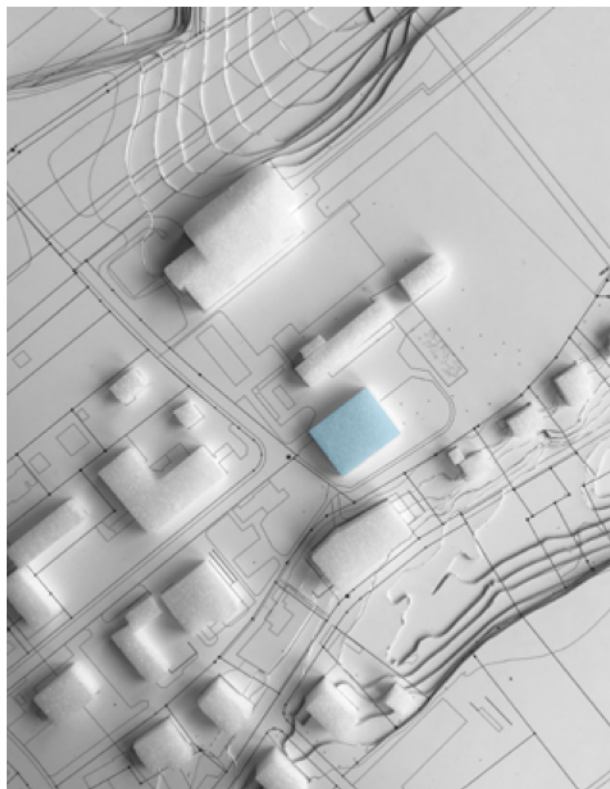
Prozess

Freiräume/ Plätze Das Dorfzentrum bildet der soziale Mittelpunkt der Gemeinde. Aufgrund der hohen Aufenthaltsqualität ist es ein Ort der Begegnung und Identifikation. Der Platz bei der Kirche - umfasst von wichtigen und grossen Gebäuden - bildet einen grosszügigen Platz der für verschiedene Veranstaltungen genutzt wird. Der Freiraum beim Mehrzweckgebäude ist eine öffentliche Grünfläche ohne hohe Aufenthaltsqualität. Meiner Meinung nach, hat dieser Potential um eine Freifläche zu werden, welche Ruhe ausstrahlt. Der Schulhausvorplatz wird als Parkplatz und Pausenplatz für die Kinder genutzt. Der Sportplatz ist eine Rasenfläche mit Weitblick.

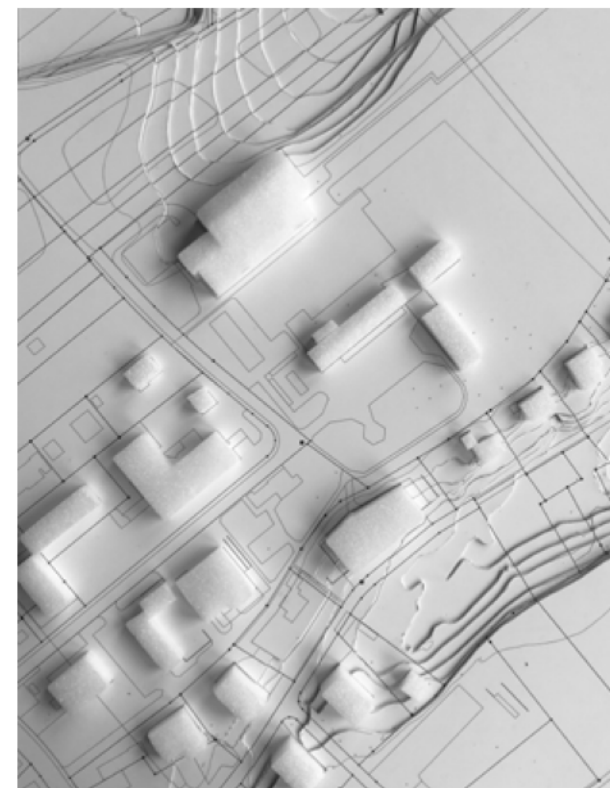
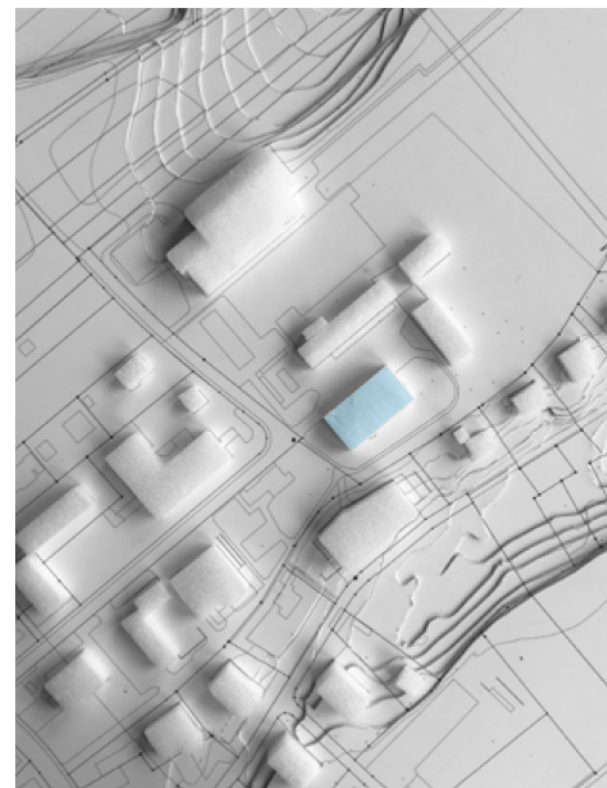
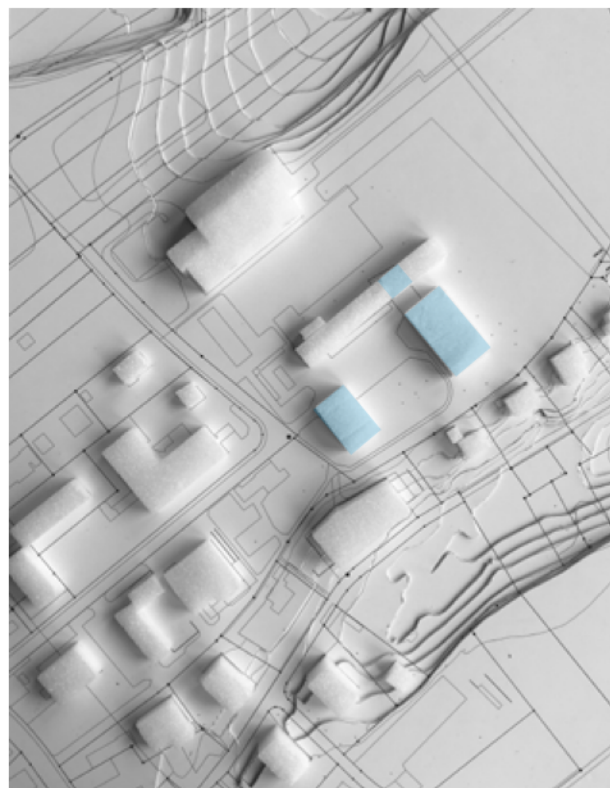
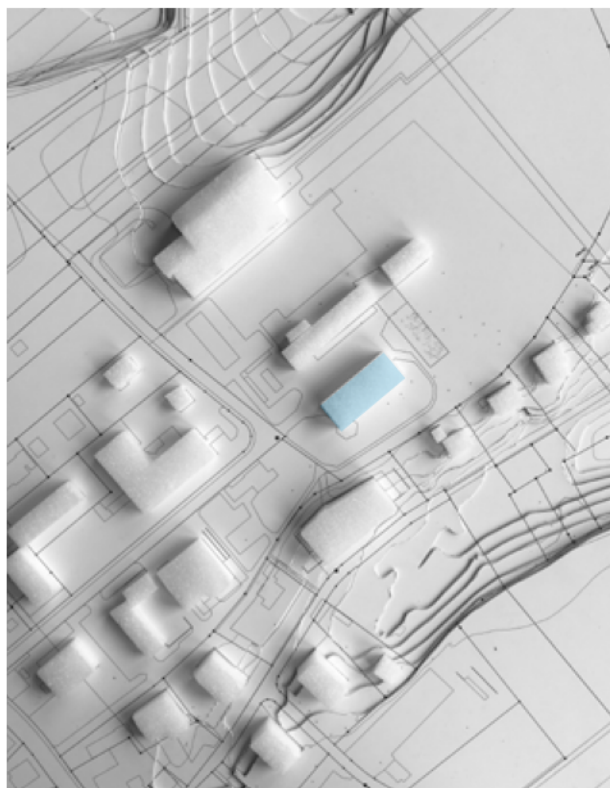


Gebäude Das Verhältnis zwischen Bauten und Freiräume ist auch für Roggwil bedeutend. Die verschiedenen Gebäude sind Identifikationsträger und prägen das Dorfbild. Eine klare Verbindung zum Dorfkern ist von der Gemeinde erwünscht. Diese wird mit den verschiedenen öffentlichen Bauten hergestellt, welche sich in regelmässigen Abständen durch das Dorf ziehen. Da die Aula in Zukunft ein neuer einflussreicher Baustein des Dorfzentrums werden soll, ist die Positionierung zwischen Dorfzentrum und Schulanlage ein gewichtiger Kernpunkt.





Situationsmodell 1:1000 Das Situationsmodell habe ich zur Überprüfung der Setzung angefertigt. Sich über die Topografie an die Umgebung heranzutasten, hat mir geholfen, ein weitläufiges Verständnis für das Dorf zu erhalten. Mit der Ausformulierung der Setzung versucht man nicht nur im grossmasstäblichen Sinne das Raumgefüge zu verstehen, man entwickelt zusätzlich eine vertraute Nähe zu den bestehenden Gebäuden. In der heutigen Situation (Bild unten rechts) erkennt man die Analogie zwischen den Gebäuden. Die Ausrichtung der Bauwerke ist gut zu erkennen.

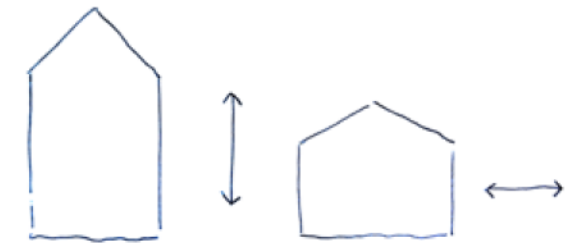


1. Entwurfsdiskussion

Idee

Nach der Analyse des Schulareals suchte ich mehrere Möglichkeiten den Bestand zu erweitern. Die Idee den baulichen Fussabdruck so klein wie möglich zu halten gefiel mir besonders, da diese mehr Freiraum für die Kinder bietet.

In der Visualisierung (Bilder rechts) sieht man gut, wie sich das Gebäude mit einer Aufstockung verhält. Die wechselnden Proportionen der schmalen Schulhausseite erachtete ich als interessant, jedoch erschien mir das Schulhaus als Gebäudevolumen zu lang. Die rückseitige Erweiterung muss dieser Haltung weichen. Mit der Idee dem Schulhaus eine gewisse Präsenz zu schaffen, sollte die angrenzende Aula frei auf der Parzelle stehen. Die Konzeptskizze soll das Wechselspiel zwischen Horizontalität und Vertikalität aufzeigen.



Konzeptskizze



Bestand



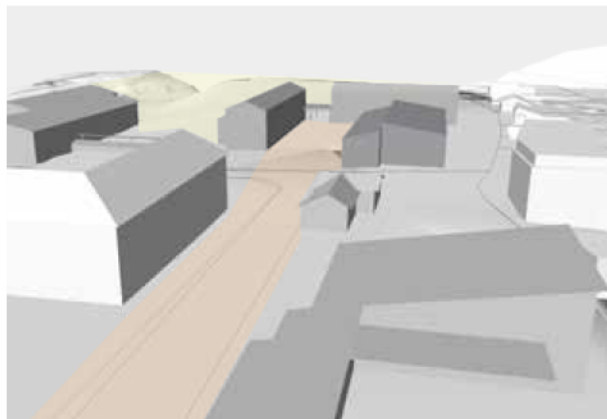
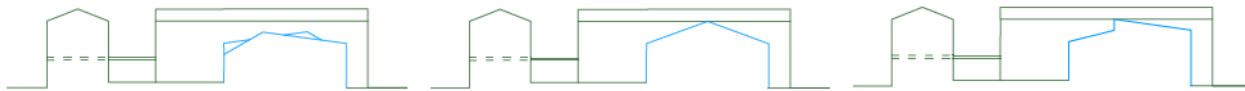
Bestand mit Aufstockung

Setzung

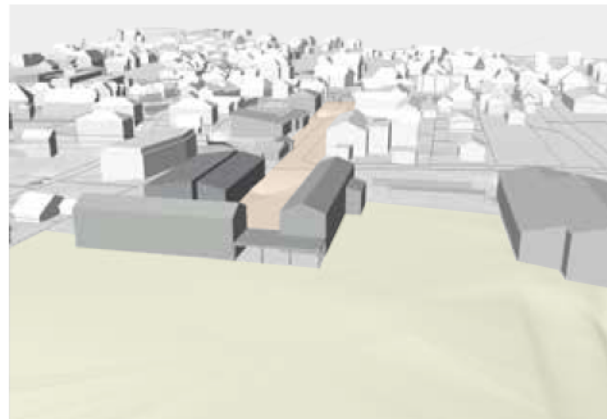
Die geforderten Autoparkplätze sind direkt an der Sekundarschulstrasse angebunden. Die Zufahrt soll direkt vom Strassenraum her erfolgen. Die kompakte und abgeschiedene Anordnung soll dem neu ausformulierten Pausenplatz mehr Raum und Ruhe bieten. Die Veloabstellplätze sind zwischen Sportplatz und dem Parkfeld angeordnet, um eine gewisse räumliche Abgrenzung zu ermöglichen.

Die Aula setzt sich eng an die südliche Parzellengrenze. Mit Zugang auf den Pausenplatz, sowie einer freien Öffnung in östlicher Richtung, durchbricht die Aula ihre Gebäudetiefe. Mit der Möglichkeit viel Licht in das Innere zu führen und für eine gute Atmosphäre zu sorgen, erschien mir dies als Lösung mit Potential.

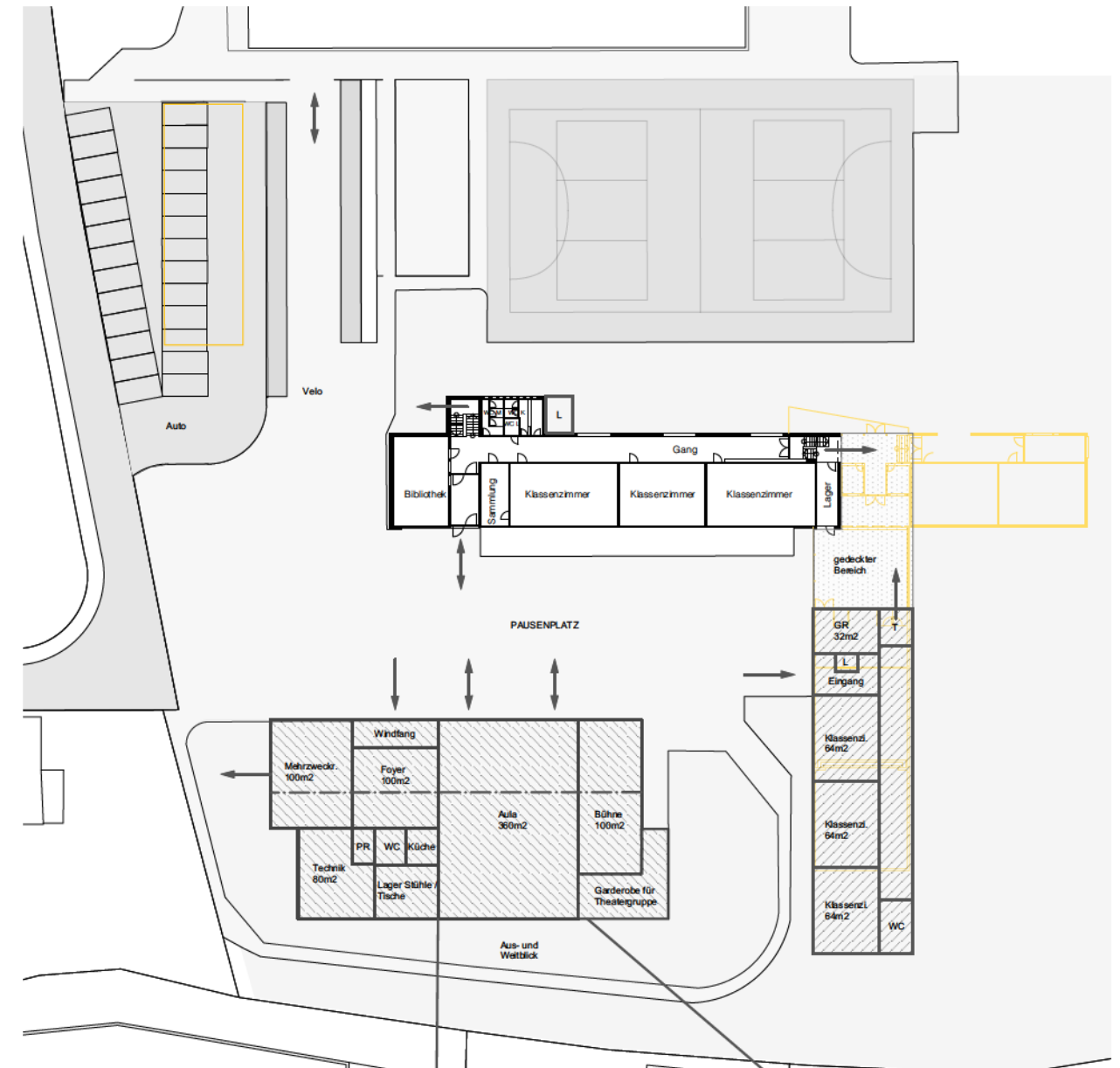
Die Erweiterung der Schulanlage umschliesst den Pausenplatz. Er bildet das Gegenstück zum Bestandesbau. Die Typologie des Ergänzungsbaus wird analog zur bestehenden Anlage weitergezogen. Die nachträglich gebaute Verlängerung der Schule wird abgebrochen und im Neubau untergebracht. Die Erweiterung soll sich in der Formsprache an den Bestandesbau anlehnen. Die Aula hat in der Ausformulierung eine eigene Sprache. Die Dachformen sind noch zu prüfen.



Ansicht Süd Richtung Dorf



Ansicht Nord



Situationsplan

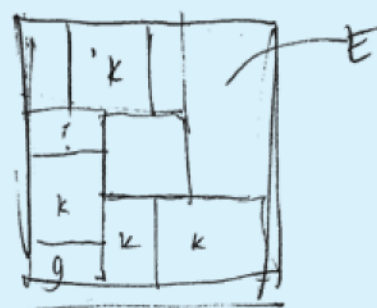
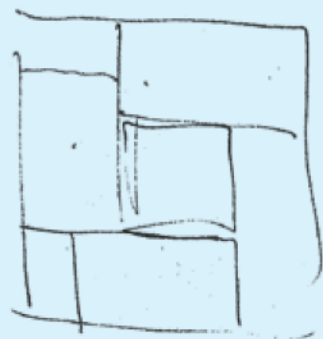




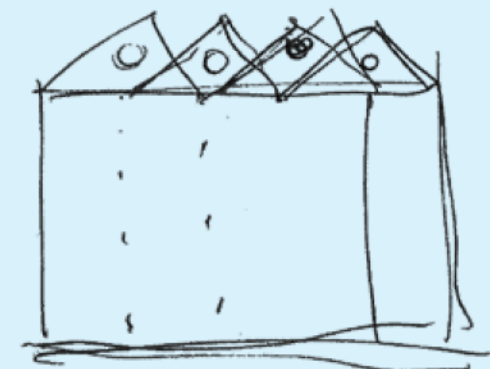
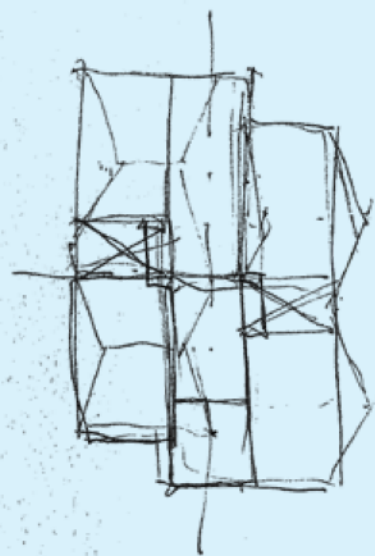
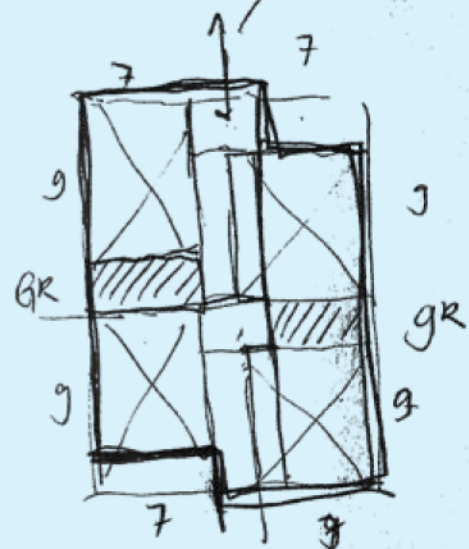
Visualisierung Pausenplatz

Feedback Der Abbruch des bestehenden Anbaus überzeugt nicht. Den Aufwand 6 Klassenzimmer abzubauen und einen Erweiterungsbau mit der gleichen Struktur neu zu errichten ist nicht sinnvoll. Der Frontalunterricht ist eine veraltete Unterrichtsform. Die Erweiterung sollte eine spannendere Struktur aufweisen, um den neuen Lernformen Platz zu bieten. Die Erweiterung als gleichen Körper auszubilden wird skeptisch beurteilt. Es muss nach einer deutlich besseren Lösung gesucht werden. Die Aufstockung auf den bestehenden Körper soll klar ersichtlich sein.

Die Platzierung der Aula überzeugt. Die gewünschte Verbindung ist ersichtlich und muss weiterentwickelt werden. Dachformen sind zu prüfen und zu konkretisieren.



BRUCHLINIE?

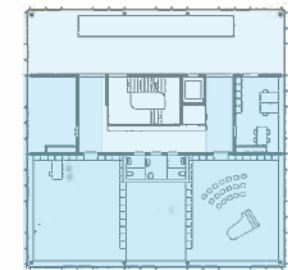


Analyse Schulhausbauten / Typologien

In den letzten Jahren überrollt ein Schulhausboom die Schweiz, welcher noch immer anhält. Einerseits steigen die Schülerzahlen laufend, andererseits fordern innovative Lernsysteme eine flexible Infrastruktur und schrauben den Flächenanspruch hoch. Die stetige Bewegung in den pädagogischen Konzepten schliessen diesen Umbruch nicht ab. Alternative Unterrichtsformen kehren vom althergebrachten Frontalunterricht ab und verlangen neue Ideen an Grundrissorganisation, flexiblen Raumstrukturen und anpassungsfähigen Belichtungskonzepten. Der neue Lehrplan befreit die Schüler von den Hausaufgaben und kompensiert dies mit freiem Lernen und längerer Präsenzzeit im begleiteten Unterricht. Die Schule entwickelt sich für Schüler und Lehrer zu einer vertrauten Umgebung, welche viel mehr als nur Unterricht möglich machen muss, aber auch das Zufällige und Individuelle einbetten kann.

Wie andere Anlagen sind auch Ausbildungsstätte in ihrer Entwicklung durch bauliche Rahmenbedingungen eingeengt. Meist zentral gelegen ist die begrenzte Platzreserve mit weiteren Nutzungen zu teilen, der Kauf von Bauland steht in Konkurrenz zum öffentlichen Markt. Weiter sind die volumetrischen Rahmenbedingungen durch Gesetzesschriften, Überbauungsordnungen oder denkmalpflegerische Aspekte streng geführt. Weniger als Neubauten entwickeln sich Erweiterungen, welche sich angebaut oder freistehend in die bestehende Struktur fügen. Die bereits vorhandenen Anlagen werden durch Instandsetzungsarbeiten und energetischen Massnahmen aufgewertet. Auch diese Strategie lässt die Weiterentwicklung der räumlichen Gestaltung und die Suche nach einer flexiblen Schulform zu. Der Verlauf der weiteren Entwicklung ist ungewiss. Sicherlich wird das bereits Bewährte nicht einfach beiseitegeschoben, aber die Verführung zur Suche nach neuen Formen spornt an und treibt die Architektur weiter. Dieses Streben hat uns auch die Schule gelehrt.

Grundrissfibel 2015, S. 6-10



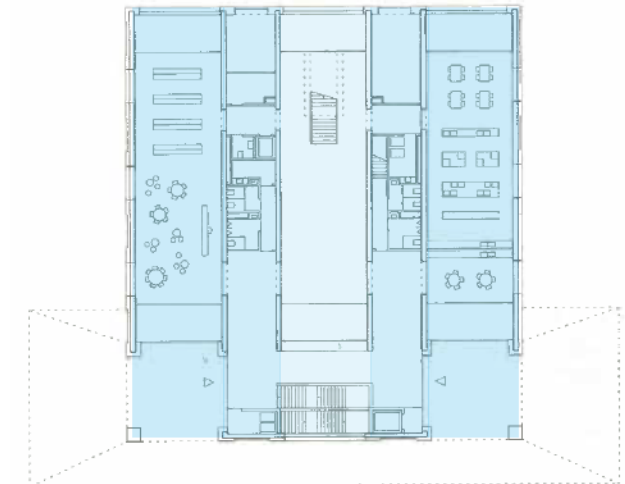
1



2



3



4

Klassenzimmer/
Schulzimmer

Vorzone/
Aufenthalt

Erschliessung/
Aufenthalt

Schulräume gestalten

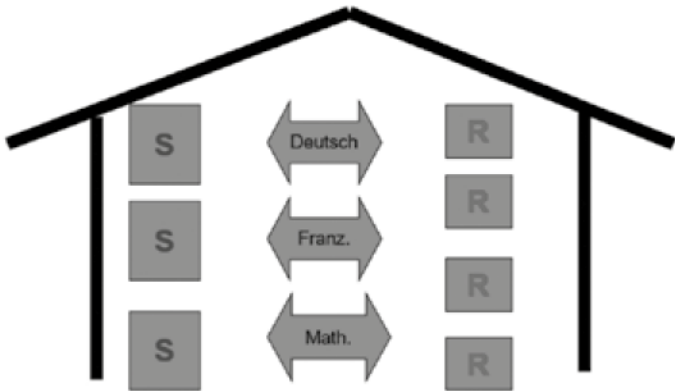
Bildung basiert auf der Verbindung und Kommunikation zwischen Menschen. Um diesen Austausch zu unterstützen, erschaffen Planer die entsprechende Umgebung und Infrastruktur. Individualität und Flexibilität stehen im Vordergrund der Konzepte. Zusammenarbeit, Austausch und Interaktion, umgekehrt aber auch Rückzug und Erholung soll die räumliche Umgebung mit ihrer Gestaltung und Einrichtung stützen. So spezifisch diese Nutzungsbereiche auch sind, so wenig gibt es Regeln oder Leitbilder wie diese Möglichkeiten umgesetzt werden können. Grundvoraussetzungen sind ein behagliches Klima, die Integration bauphysikalischer Aspekte wie Akustik und Lichtverhältnisse, sowie ein abgestimmtes Material- und Farbkonzept. Schulreformen wird es auch in Zukunft geben. Schulräume sollen diesen Wandel mitmachen können. Er bildet den Rahmen für das Lernen und Arbeiten, er bietet Möglichkeiten und setzt Grenzen. Umgekehrt

gestalten die Menschen den Schulraum, strukturieren und verändern ihn. Schulen entwickeln ein eigenes Profil und eine eigene Identität. Deshalb muss nicht jede Schule gleich aussehen.

Die Sekundarstufen im Kanton Bern arbeiten mit unterschiedlichen Schulmodellen. Jedes Modell prägt die Schulorganisation auf seine eigene Weise, die Raumstrukturen sollen das Leitbild unterstützen.

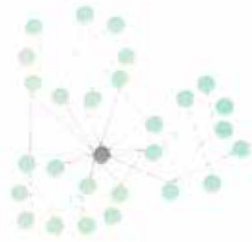
Die Schulgemeinde in Roggwil funktioniert mit einem durchlässigen Modell mit der Bezeichnung Modell „3a“ oder „Manuel“. Die Real- und Sekundarklassen sind im Niveauunterricht in Deutsch, Französisch und Mathematik getrennt, in den übrigen Fächern sind Zusammenarbeitsformen der beiden Stufen möglich. Diesem offenen und übergreifenden Unterrichtsmodell soll die Infrastruktur entgegen kommen.

Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2015, S. 2-47

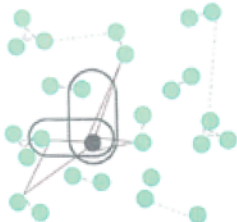


Bildungs- und Kulturdirektion Bern 2018/19, Schulmodell Roggwil

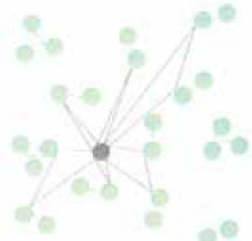
Verschiedene Unterrichtsformen
Different teaching methods
● Lehrer
Teacher
● Schüler
Students



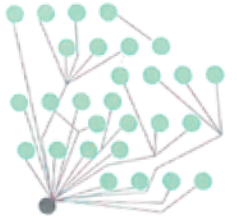
Großgruppen
Large groups



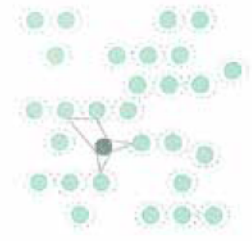
Individuelle Förderung
Individual development



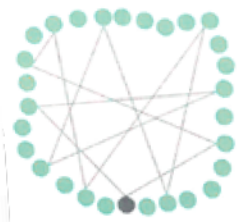
Kleingruppen
Small groups



Frontalunterricht
Frontal teaching



Einzelarbeit
Independent work



Diskussion
Discussion

Vom Bauern zum Industriedorf

Roccon Willare – Rocchon Willare – Roggevilare – Roggewilre – Rocwile – Rogwile – Rockevilr – Rogwile – Roggwil – so benennt man die Ortschaft seit 1419. Die Chronologie der Dorfnamen zeigt, dass die Gemeinde auf eine lange Geschichte und verschiedene Epochen zurückblicken kann. Längst nicht alles ist Niedergeschrieben und Überliefert, jedoch helfen einzelne Meilensteine der Historie zu folgen. Funde römischer Münzen um die Zeit 50 v. Chr. oder Freilegungen – welche auf eine keltische Siedlung hinweisen – zeigen, dass das Gebiet seit Jahrhunderten Durchgangsort oder Heimat verschiedener Menschen war. Zur bestimmenden Kraft in der Geschichte Roggwils wurde das Kloster St. Urban, die Abtei wurde um 1200 gegründet. Das ganze Dorf und dessen Wälder gingen nach und nach in dessen Besitz über. Dieses Wachstum hob den Verbund in den Status einer Behörde mit bescheidenem Verfügungsrecht. Zweihundert Jahre später fällt der Oberaargau in bernische Herrschaft und das Kloster St. Urban verliert immer mehr an Einfluss. Langsam löste sich Roggwil von den Verpflichtungen des Klosters und begab sich in die Selbstständigkeit. Wir schreiben das Jahr 1803.

Wie viele industrielle Entwicklungen beginnt auch diejenige von Roggwil mit der Anbindung an die Bahn. Der Bau der Zentralbahn im Jahre 1856 hat die maschinelle Ausrichtung der Gemeinde in Bewegung gebracht und vorwärtgetragen. Wenige Jahre später siedelten Arnold Künzli und Johann Friedrich Gugelmann die ersten Gebäude ihrer Baumwollweberei an. Da die Region bereits einen engen Bezug zur Textilverarbeitung hatte, konnte das Handwerk wachsen. Es entwickelte sich eine leistungsfähige Industrie, welche durch die Roggwiler Bevölkerung getragen wurde. 1935 beschäftigte die Firma in der Brunnmatt 1500 Mitarbeitern, 510 davon aus Roggwil.

Die vorwiegend landwirtschaftlichen Betriebe im Dorf erfreuten sich am wirtschaftlichen Aufschwung, auch weiteres Gewerbe etablierte sich zunehmend. Neben den bereits bestehenden kleineren Holz- und Metallverarbeitungsbetrieben kamen 1904 die Ziegel- und Backsteinwerke und rund 20 Jahre später die Maschinenfabrik W. Schneeberger AG hinzu. Die einseitige Abhängigkeit von den Textilwerken wich einem vielseitigen Stellenangebot.

Die Öffnung und Entwicklung übertrug sich auch auf das kulturelle Angebot. Das Sport- und Freizeitangebot glänzt nach und nach durch Vielfalt und stärkt das Zusammengehörigkeitsgefühl der Einwohner. Im Gegenzug verdrängt das Wachstum viel Traditionelles und Vertrautes, mit dem Verkauf der einst namhaften Firma Gugelmann ging sogar ein prägendes Element verloren. Die Geschichte der Ortschaft wird sich fortsetzen, die Architektur vermag deren Verlauf wesentlich beeinflussen. Die Projektarbeit kann die Behörden in der baulichen Weiterentwicklung unterstützen und zu Visionen anregen.

Das Gugelmann Areal

1990 wurde die einst bedeutende Buntweberei Gugelmann in Roggwil stillgelegt. In den folgenden Jahren begannen die wirtschafts- und architekturhistorisch interessanten Fabrikbauten zu verschwinden.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war dieses Gelände für die Ansiedlung von Industriebetrieben geradezu ideal. Etwas abseits des Dorfes gelegen und von zahlreichen Wasserläufen durchflossen. 1864 eröffnete Johann Friedrich Gugelmann eine Weberei mit 60 Webstühlen. In den folgenden Jahren erweiterte sich der Betrieb – trotz Wirtschaftskrise – immer weiter aus. Hergestellt wurden alle möglichen Textilien, Woll-, Baumwoll-, Leinen- und Seidenstoffe, Zelttücher sowie rohe und gefärbte Garne.

In den 1970er Jahren gewann sich die wirtschaftliche Situation drastisch zu verschlechtern. 1989 wurde das Unternehmen an Adrian Gasser verkauft und in die Lorze AG, Baar eingegliedert. Umstrukturierungspläne zerschlugen sich, der Betrieb wurde 1990 stillgelegt.

Die Gebäude der Firma Gugelmann waren durchwegs von guter architektonischer Qualität. Die durch das Gelände führende Strasse glich einem Lehrpfad durch die Industriearchitektur. Eine Besonderheit – zumindest im Kanton Bern – war ein nahezu quadratischer, urban wirkender Platz mit einem Brunnen.

In Zusammenhang mit der Erstellung des Bauinventars der Gemeinde Roggwil begann die Denkmalpflege in den früheren 1990er Jahren mit der Erfassung der eben stillgelegten Fabrik. Nach dem Grossbrand im Juni 2001 mussten zwei der inventarisierten Gebäude abgebrochen werden. Im Frühsommer 2010 bewilligte die Gemeinde den Abbruch sämtlicher übrig gebliebener Gebäude.

Denkmalpflege des Kantons Bern, 179 - 2004 Berichte, S. 220-223



2



3



4

Mich haben nicht nur die Geschichte und die klaren architektonischen Strukturen berührt, sondern die für den Ort sinnbildliche Pflege eines Handwerks, welches die Menschen miteinander verbindet. Es bindet verschiedenartige Menschen mit individuellen Interessen. Diese Haltung versuche ich auf das Schulprojekt zu übertragen. Ich habe versucht, das Muster eines Textils, das Verweben von verschiedenen Garnen, welches Knoten bildet und ein Gewebe entstehen lässt, zu analysieren. Die Skizzen verdeutlichen das rasterartige Muster, die klare Ordnung welches ein vernetztes Ganzes bildet.

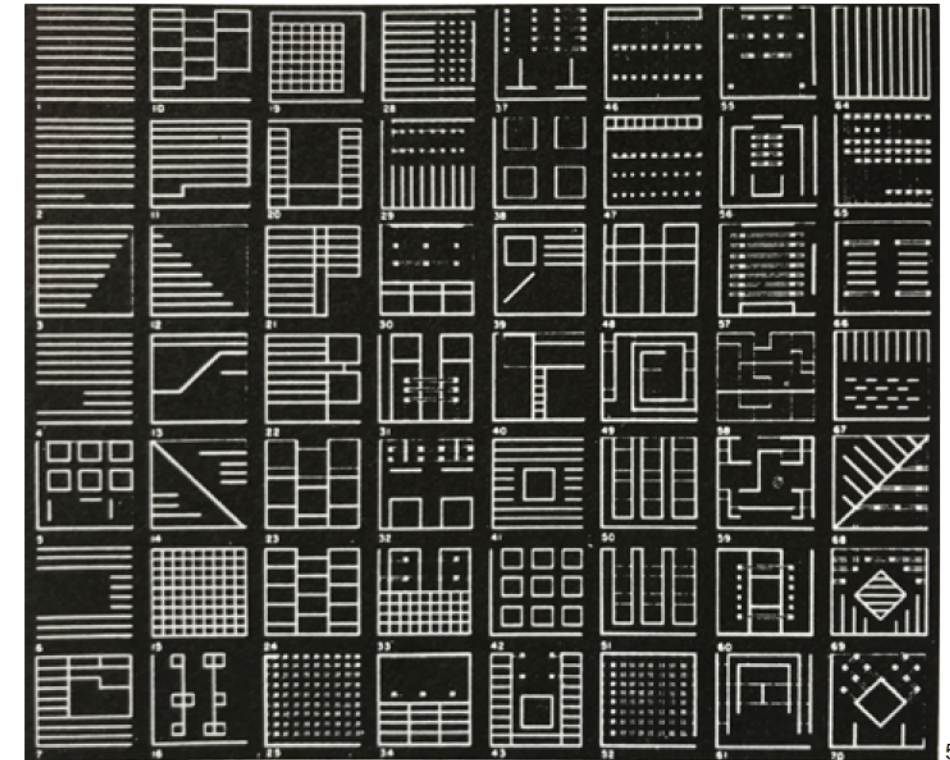
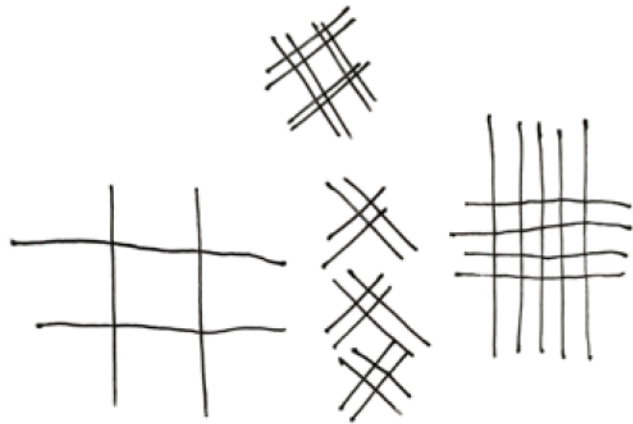
„Die absolute Gleichmässigkeit des Quadrates kommt unserem Verlangen nach Symmetrie und Ordnung am meisten entgegen.“

Fonatti Franco, S.66

Das Buch „Elementare Gestaltungsprinzipien in der Architektur“ hat mir geholfen die Zusammenhänge eines Quadrates zu verstehen. Die daraus resultierenden und ableitenden Formen finden sich im Projekt wieder.

„Das Quadrat ist neben dem Kreis und dem Dreieck das wichtigste Gestaltungselement in der Gestaltungslehre.“

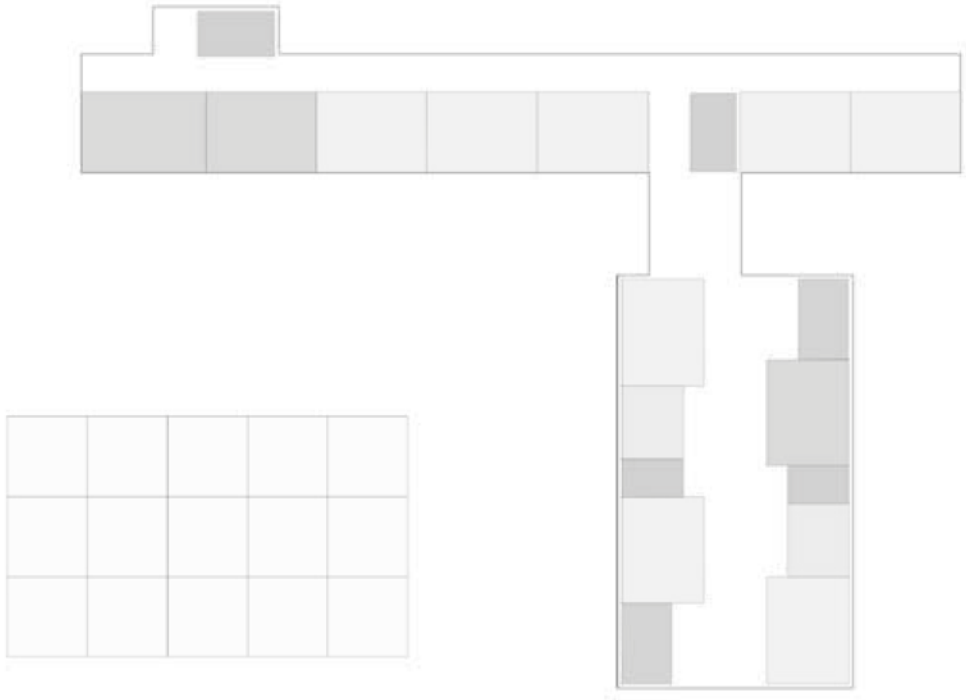
Fonatti Franco, S.66



Zwischenkritik

Konzept

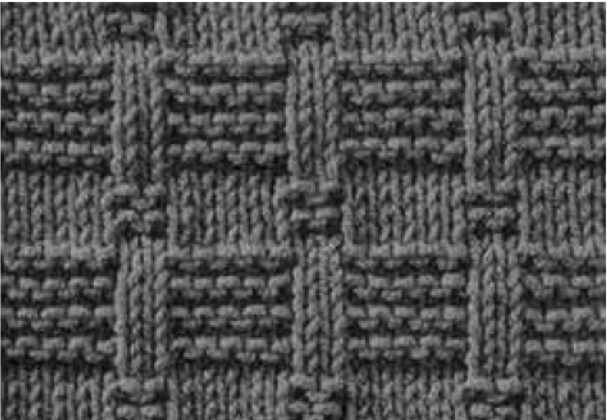
Die textilen Stoffe zeigen das Verweben und Vernetzen. Die klare Struktur und die immer wiederholenden Gesetzmässigkeit zeichnen den Stoff aus. Die immer wieder auftretende Regel bringt Klarheit in das Gewebe. Dieser Einfluss soll sich in mein Konzept übertragen.



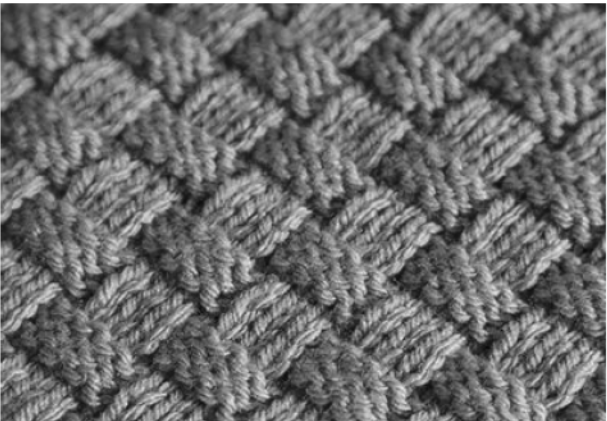
Konzeptschema



6



7



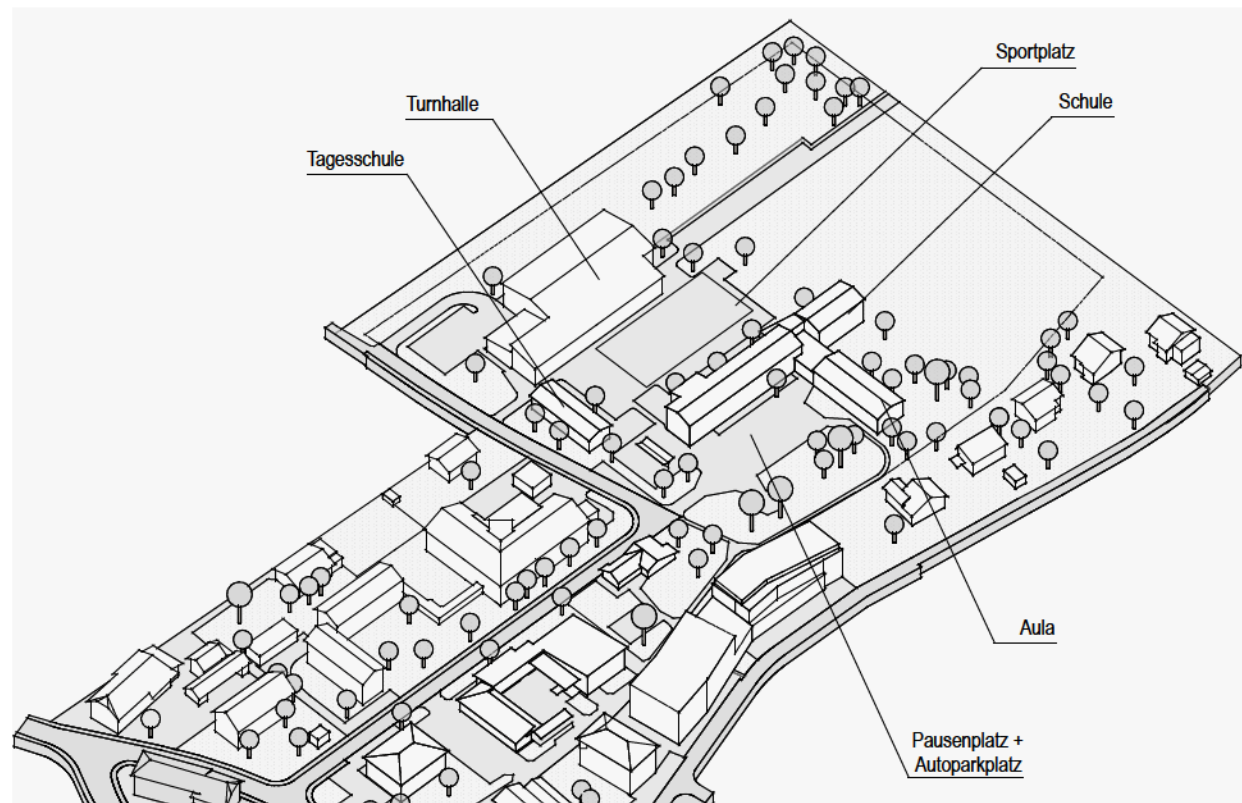
8

Setzung

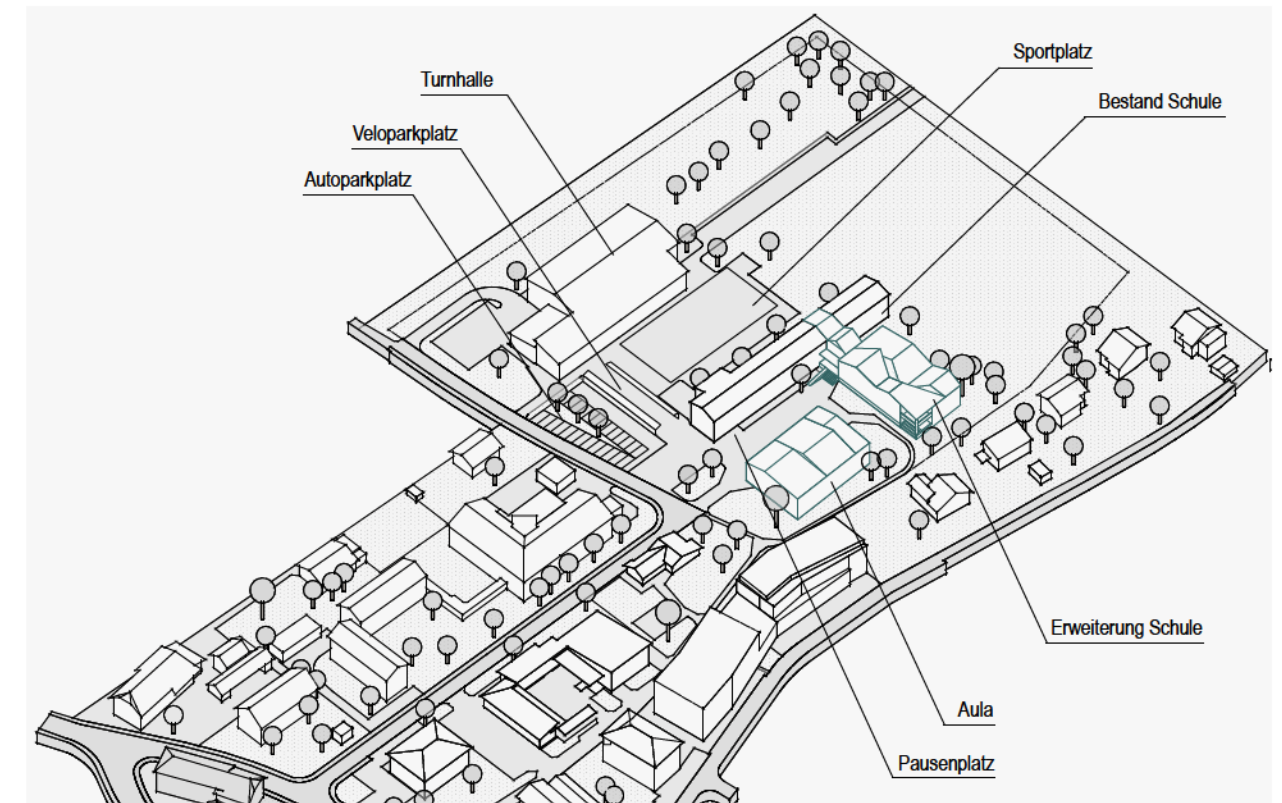
Schulanlage Die Schule wird im südöstlichen Grundstücksbereich mit einer rechteckigen Grundform erweitert. Der zweigeschossige Neubau schliesst am bestehenden Haupteingang an und bildet ein neues Ensemble. Der Pausenplatz wird mit der neuen Aula gefasst und begrenzt. Der Schulbau orientiert sich um einen übersichtlichen Korridor, Klassen- und Gruppenräume reihen sich beidseits an die Erschliessung. Arbeitsplätze können in verschiedenen Formen natürlich und künstlich belichtet werden. Gebäudesetzung und Grundrissstruktur ordnen sich einem Raster unter. Die Schnittpunkte der rechtwinklig verlaufenden Rasterachsen werden statisch relevant und bilden eine skelettbauartiges Gefüge. Nutzflächen bleiben frei unterteilbar und gewähren langanhaltende

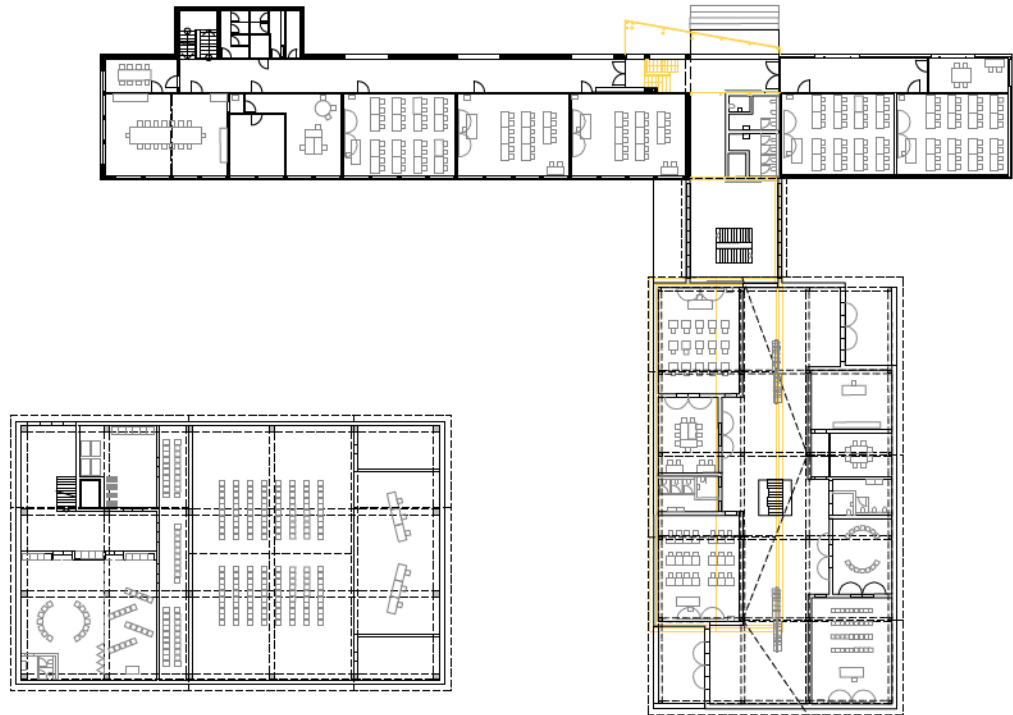
Flexibilität. Raumtrennende Elemente entscheiden frei über offene oder geschlossene Situationen.

Aula Das Erdgeschoss der Aula ist frei zugänglich. Die der Öffentlichkeit nahestehenden Einrichtungen - Aula, Bühne und Gastronomie, sowie deren Neberräume - sind übersichtlich und offen angelegt. Der Bezug zum Aussenraum kann aus allen Positionen wahrgenommen werden.

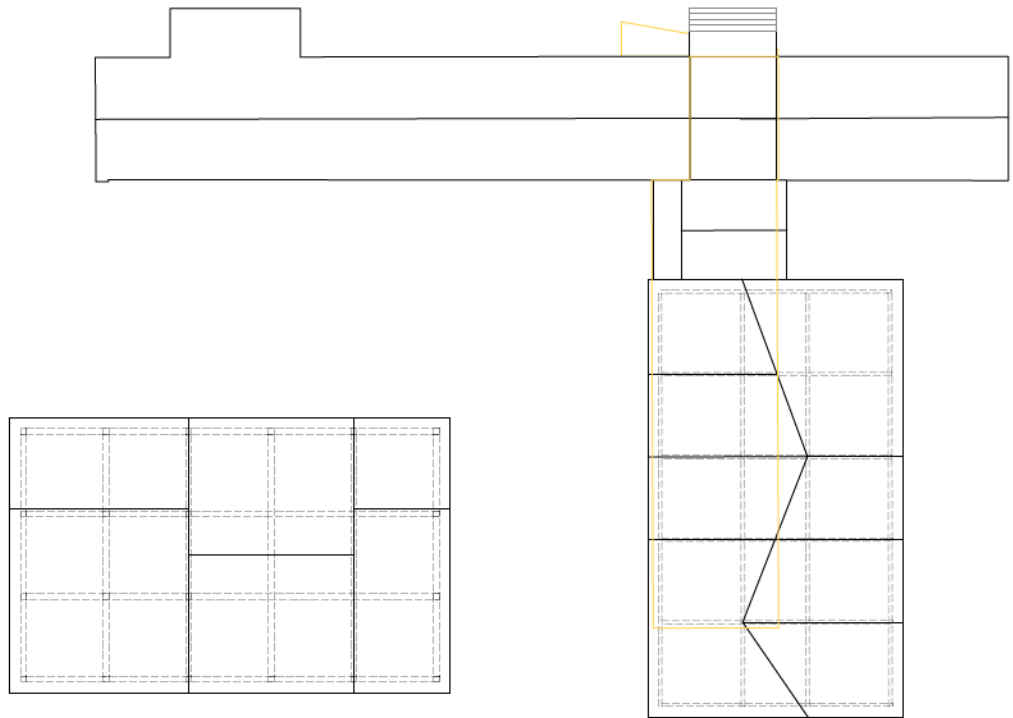


Setzung Bestand





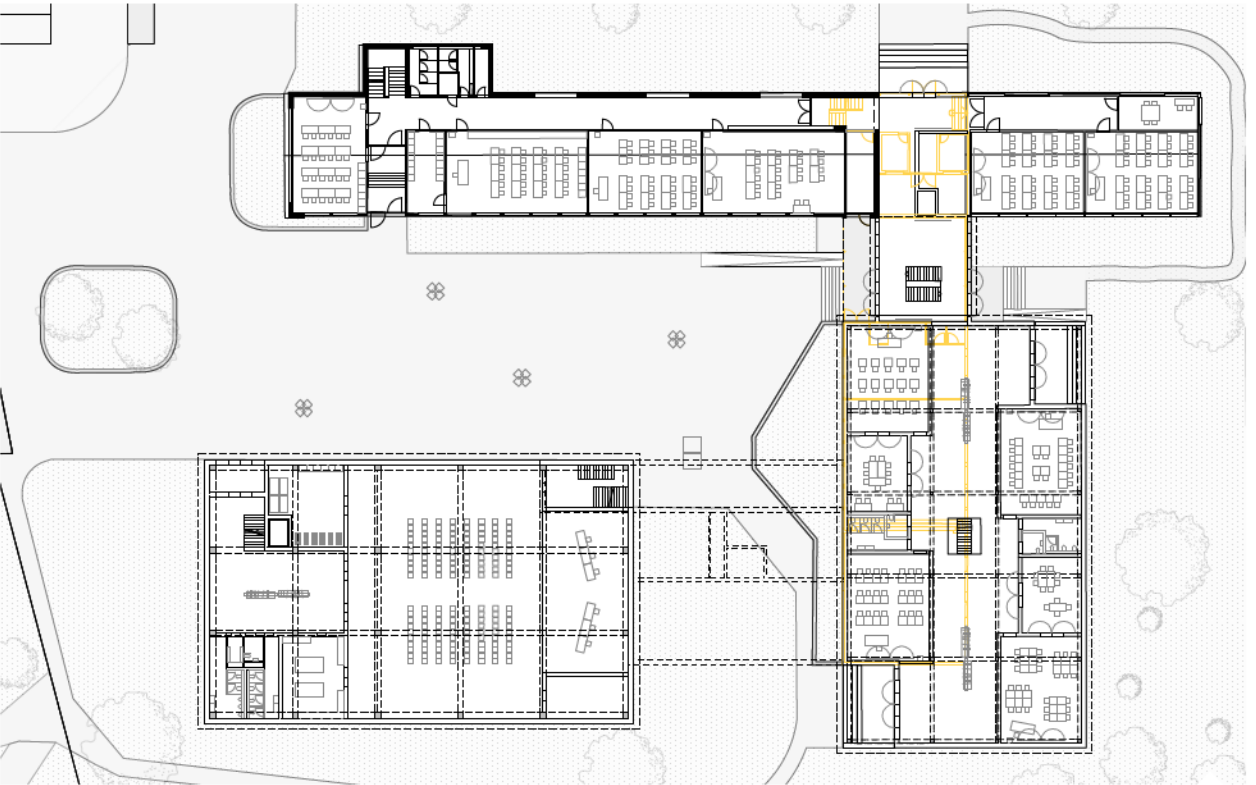
1. Obergeschoss



Dachaufsicht

Im Obergeschoss der Aula befindet sich der Mehrzweckraum, das Lager und die Tribüne gegen den Bühnenbereich.
Im Obergeschoss der Schule befinden sich drei Klassenzimmer mit anschließenden Gruppenräumen, der Schulleiter und das Musikzimmer. An den diagonal liegenden Gebäudenecken sind Balkone beabsichtigt, welche als Arbeits- oder Pausenbereich der Kinder genutzt werden können.

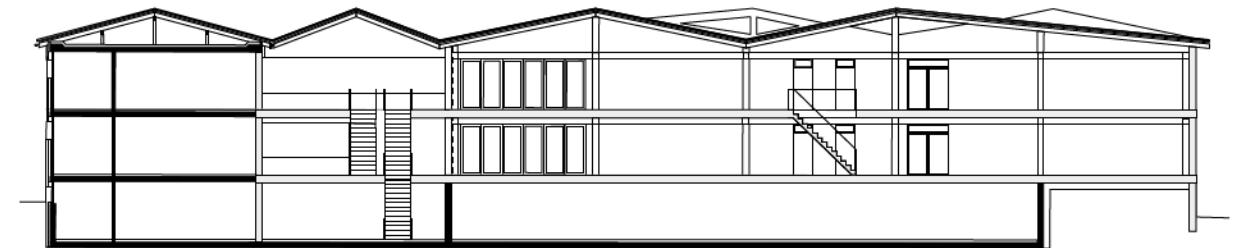
Die Dachaufsicht zeigt eine Landschaft aus Satteldächern. Die Schule wurde bewusst mit einem vorspringenden Dachrand ausgebildet, um eine innenräumliche Qualität zu erzeugen.



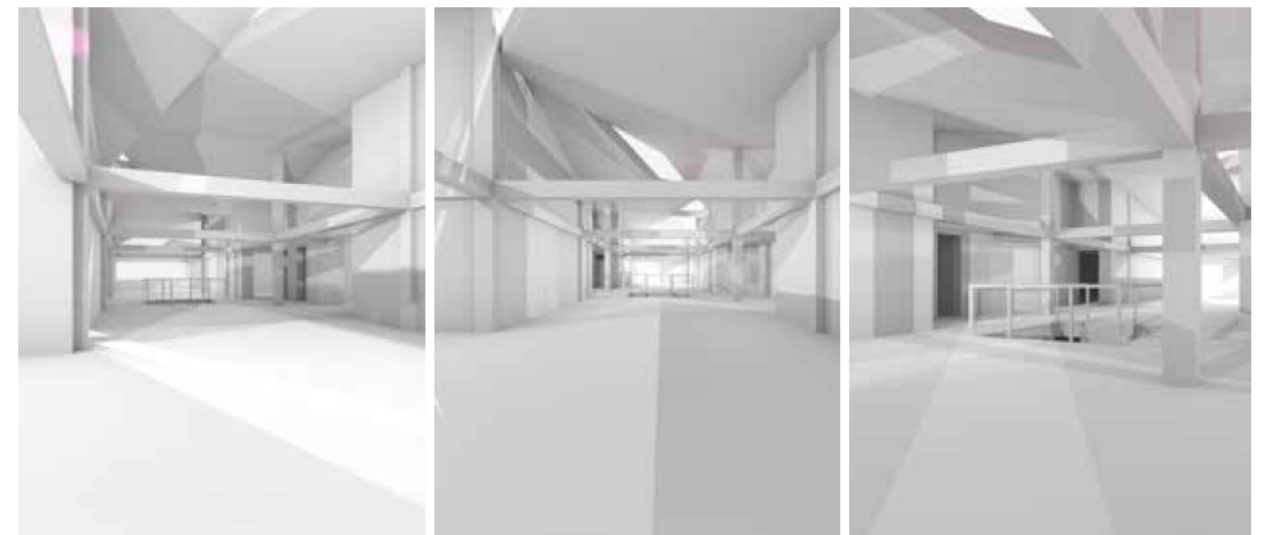
Erdgeschoss

Die typisch regionale Dachform orientiert sich am Satteldach und wird vom Baureglement getragen. Ein eng festgelegter Spielraum an der zulässigen Dachneigung dezimiert die Gestaltungsfreiheit zusätzlich. Im Prozess werden jedoch variable Lösungsansätze und Formenpotential nach und nach offen gelegt.

Der Längsschnitt zeigt die vielseitige Dachlandschaft, der Effekt soll vor allem Rauminnenseitig im Korridor erlebbar sein. Durch bewusst platzierte Öffnungen spielen Oberflächen mit dem Licht und machen die verschiedenen Tageszeiten wahrnehmbar. Der rasterförmig angelegte Ständerbau trägt die Dachstruktur und wird innerhalb der Konstruktion offen gezeigt.

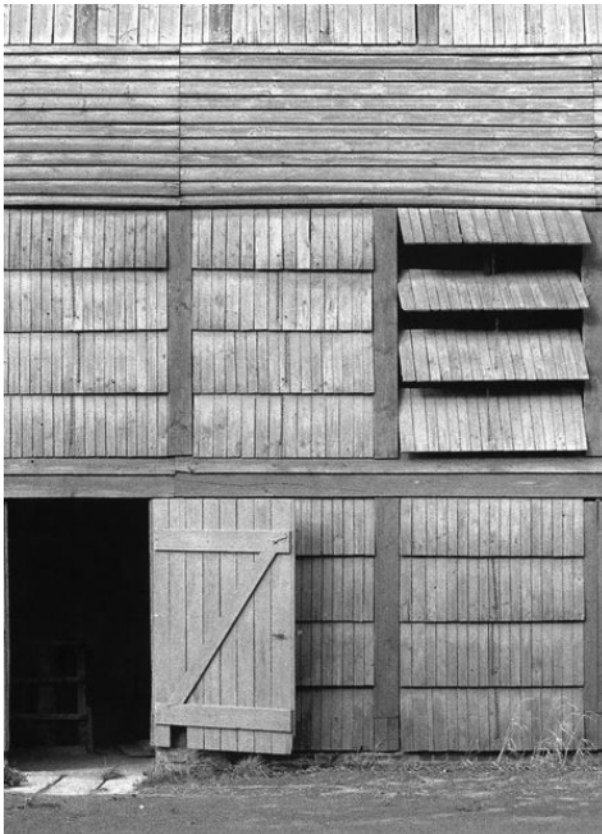


Längsschnitt



Innenraumvisualisierungen

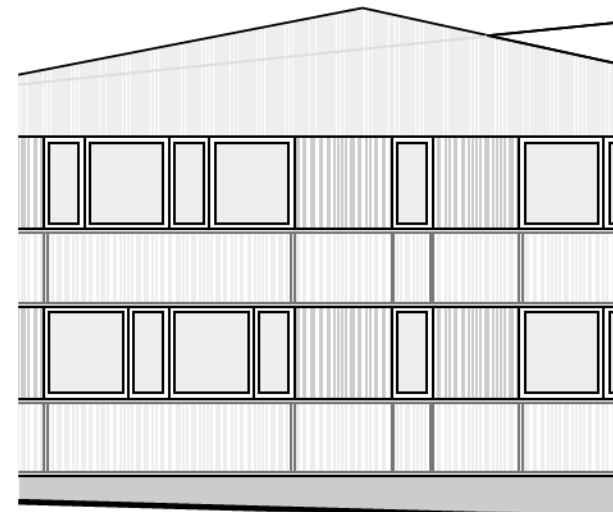
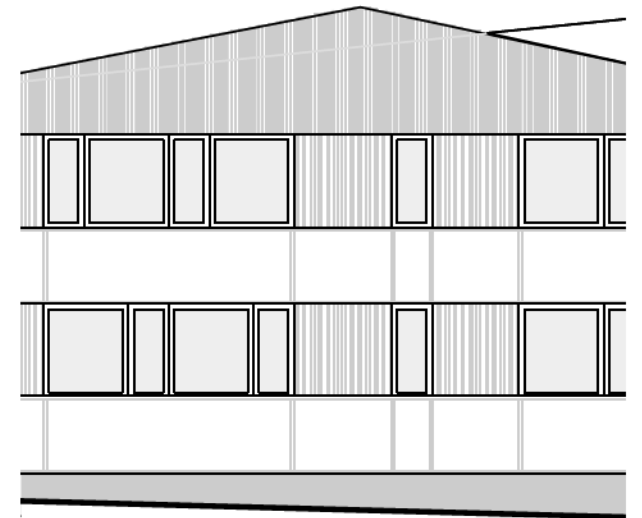
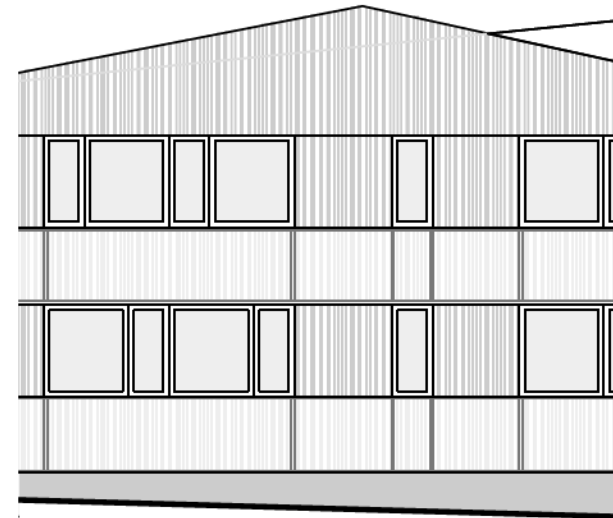
Die Referenzbilder dienen zur Inspiration der Fassadengestaltung. Das Konzept mit dem Verweben und Vernetzen sollte sich auch in der Fassade zeigen. Mit vorspringenden oder auch flächigen Elementen, soll die Fassade als Ganzes verstanden werden. Die Bandfenster werden Analog zum Bestandesbau übernommen und verdeutlichen die Verwandtschaft. Der Sockelunterbau wird typologisch aus dem Dorf heraus adaptiert und angewendet.



9



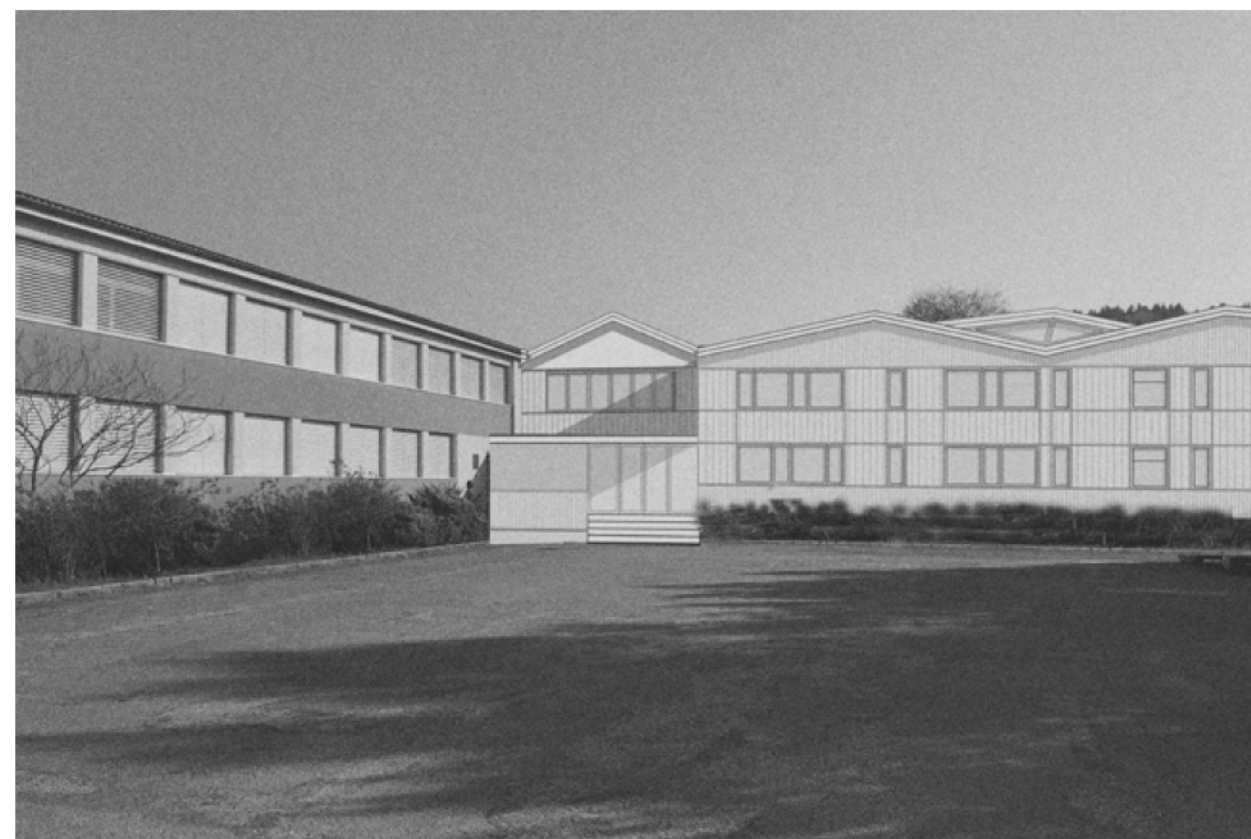
10



Fassadenstudie



Mst. 1:50



Aussenraumvisualisierung

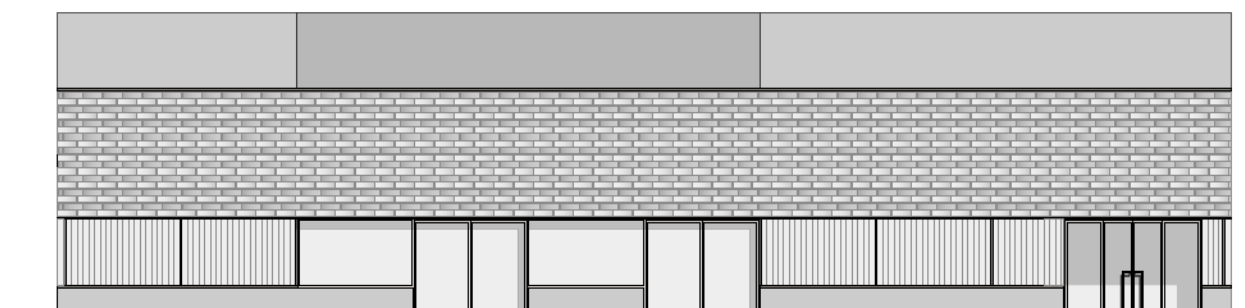
Aula Die Referenzbilder dienen als Inspiration zur Fassadengestaltung der Aula. Das Muster wird auf die Fassade übertragen und soll durch die serielle Schichtung als flächige Einheit wahrgenommen werden. Die horizontal gegliederte Fassade - unterteilt in Sockel- und Fenstergeschoss, sowie dem geschlossenen Obergeschoss - soll ruhig wirken. Direkt erlebbare Übergänge zwischen Innen und Aussen bilden der Haupteingang sowie die Türfronten gegen den Saal. Diese Elemente durchbrechen den betonierten Sockelverlauf. Wie beim Schulbau ist die Dachlandschaft in ihrer Einfachheit durchbrochen. Die zueinander versetzten Firstabschnitte formen die unterschiedlichen Dachneigungen



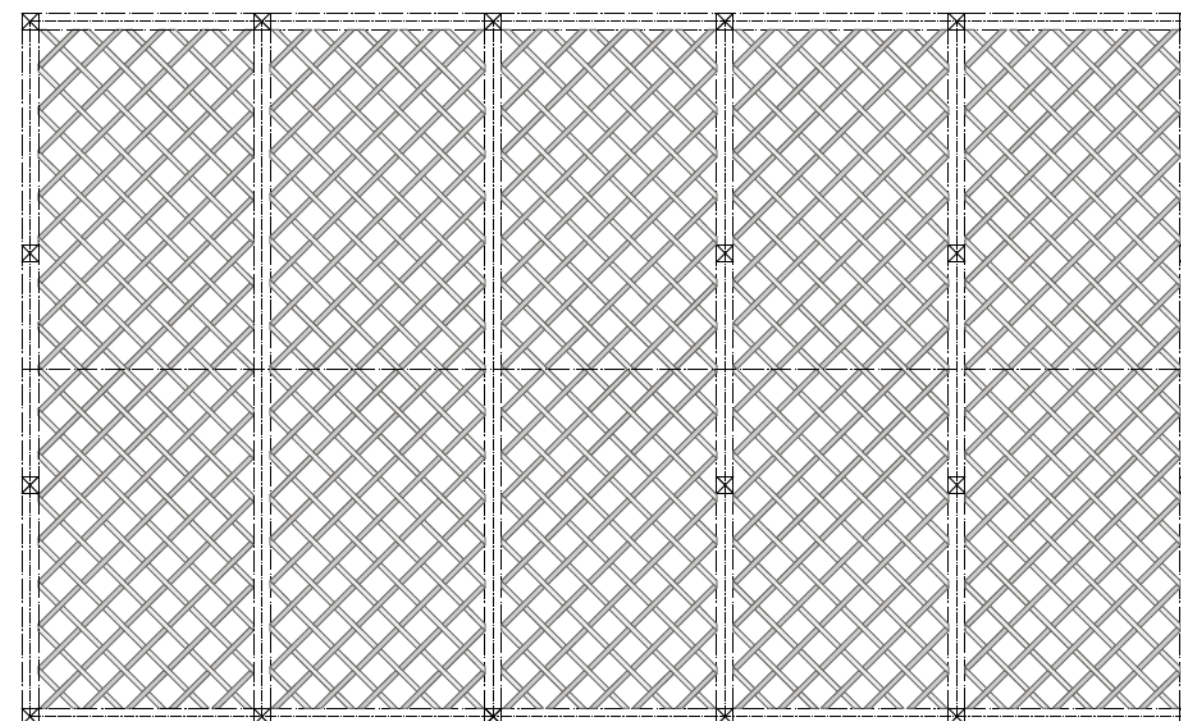
11



12



Fassadenansicht

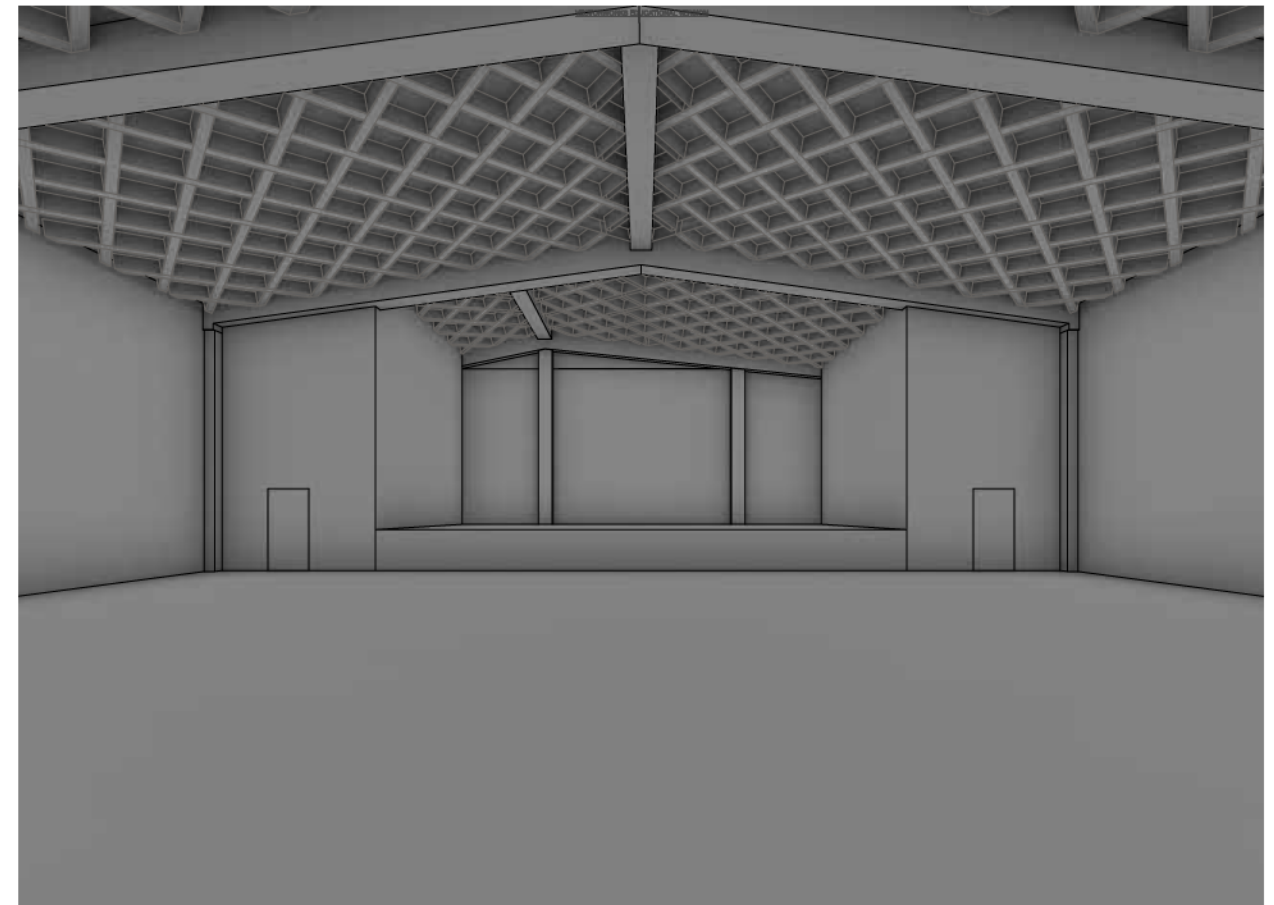


Deckenspiegel

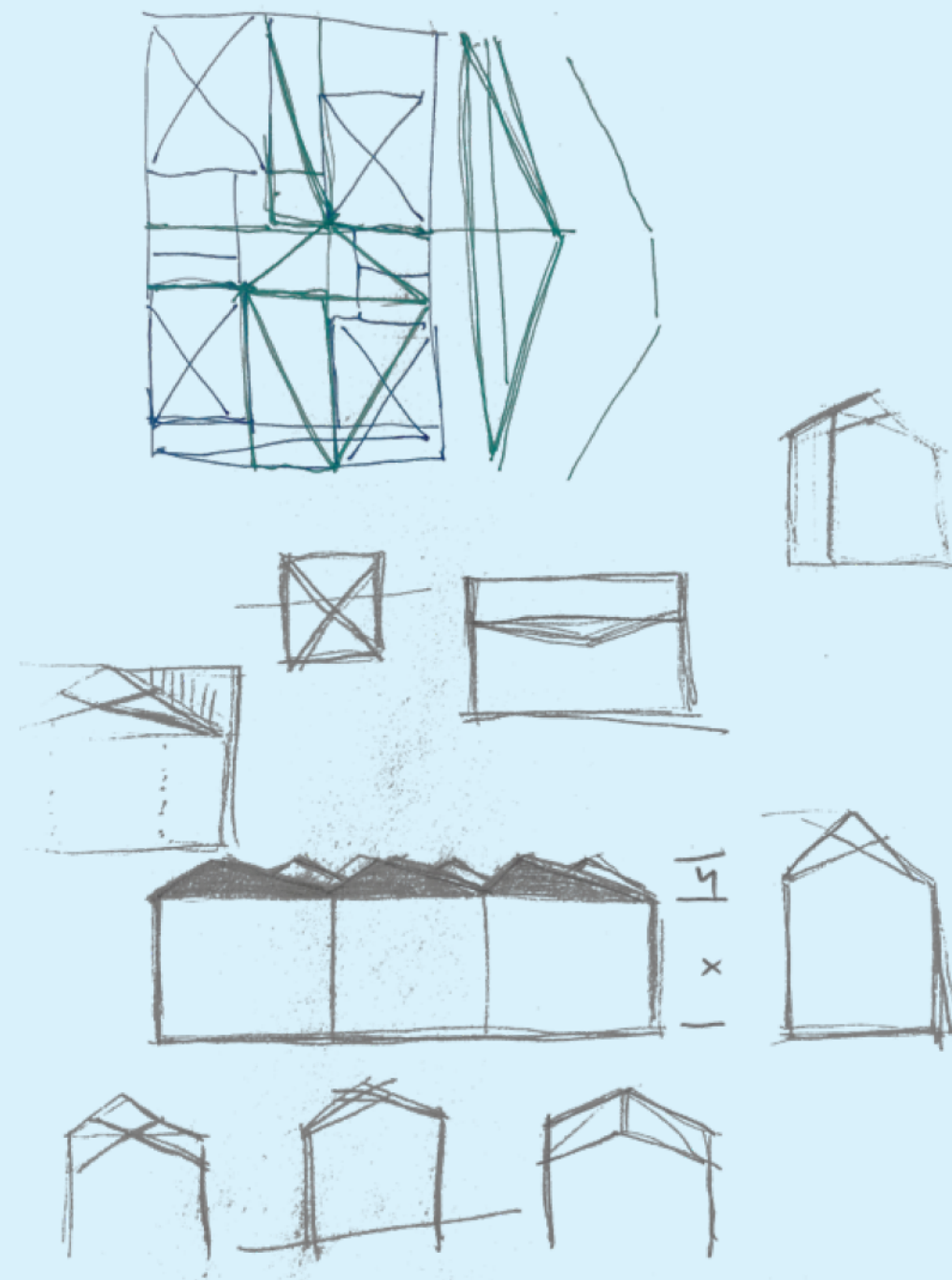
Feedback Die Weiterentwicklung hat grossen Fortschritt genommen. Das städtebauliche Konzept ist gut, jedoch sollte die Setzung der Aula noch präziser ausformuliert werden. Sie könnte sich noch mehr von der Schule abheben indem sie eine Autonomie und Spannung aufbaut. Das Konzept des Verstricken und Verweben wird als umgesetzt beurteilt. Das Thema sollte jedoch auch auf den Aussenraum übertragen werden. Die grossflächige Rasterstruktur, welche die Organisation von Schule und Aula bestimmt, soll auch im Aussenraum spürbar sein.

Der Haupteingang der Schule sollte als Einheit gedacht werden, dies ist zurzeit noch nicht erkennbar. Die Treppe im Innern wird als Hühner-treppe beurteilt da sie sehr schmal wirkt. Die Dachform wird als schwierig beurteilt. Sie bringt zwar eine schöne innenräumliche Atmosphäre, doch ist auch eine ruhige Ausstrahlung erwünscht, welche momentan noch fehlt. Das Dach der Aula sollte sich der Schule angleichen.

Grundsätzlich ist der Anteil an Verkehrsfläche zu hoch, dieser kann verkleinert oder durch weitere Nutzungen optimiert werden.



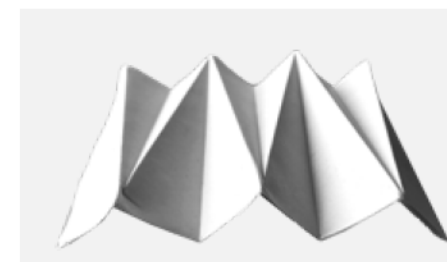
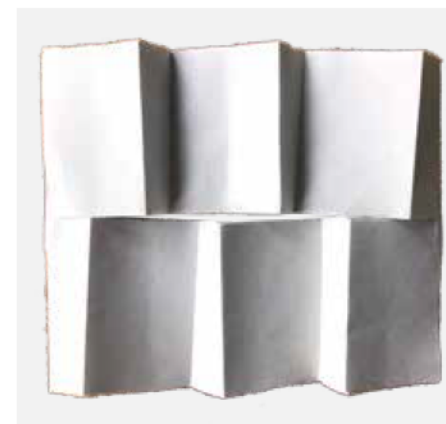
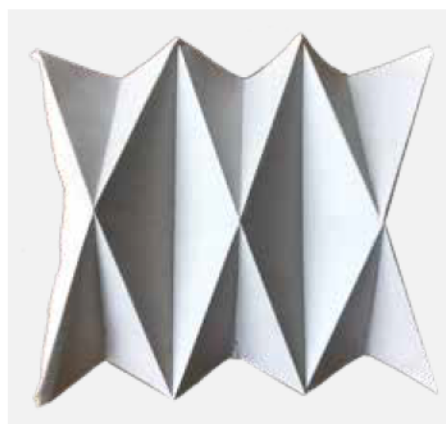
Prozess

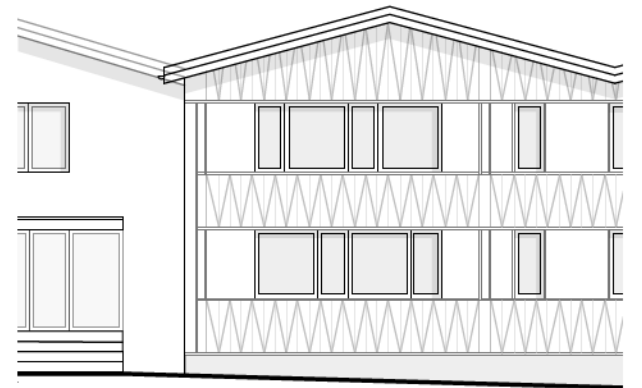
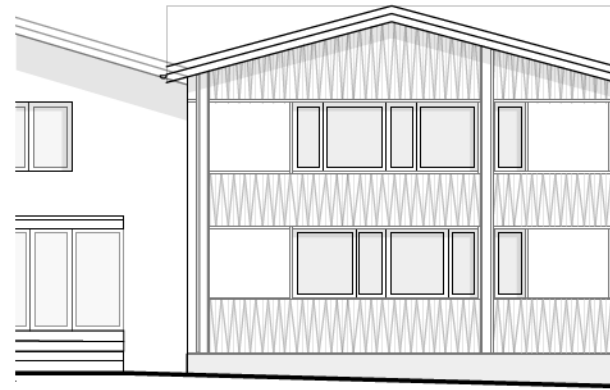
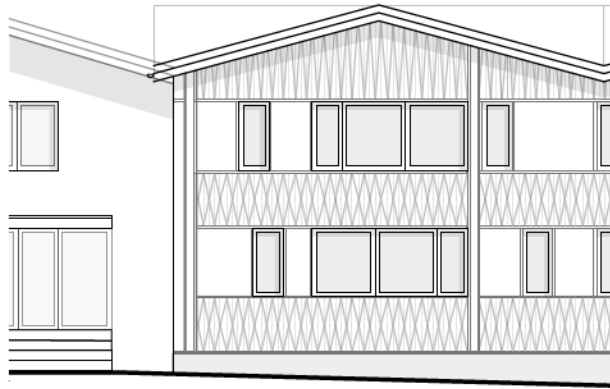
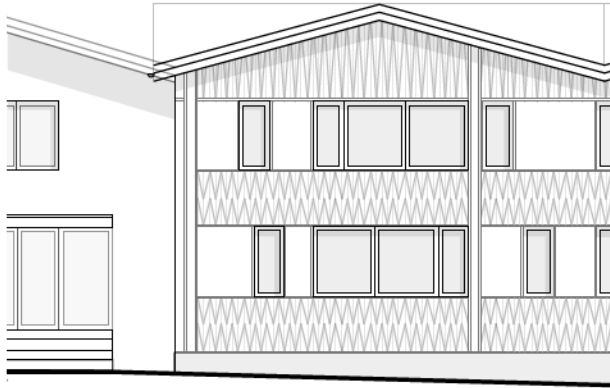
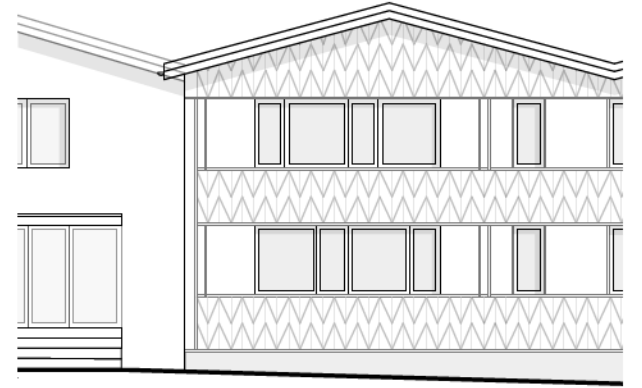
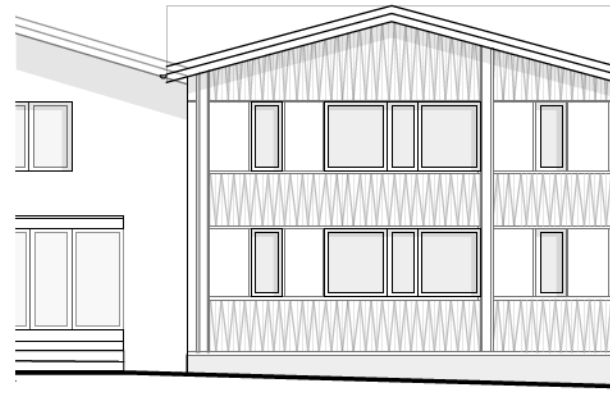
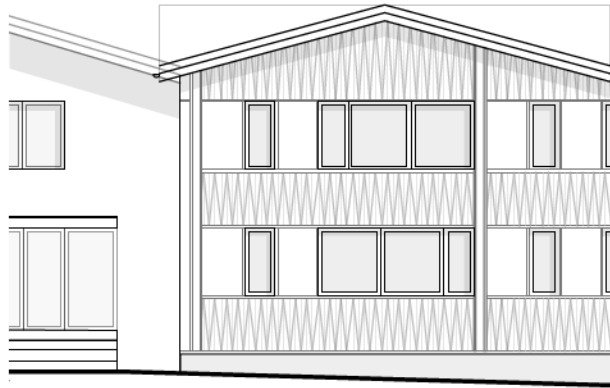
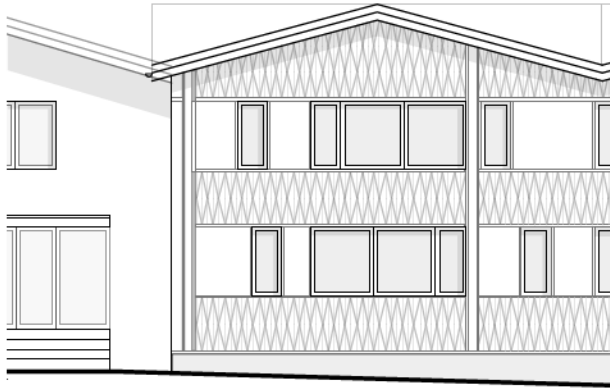


Dach- und Fassadenstudie

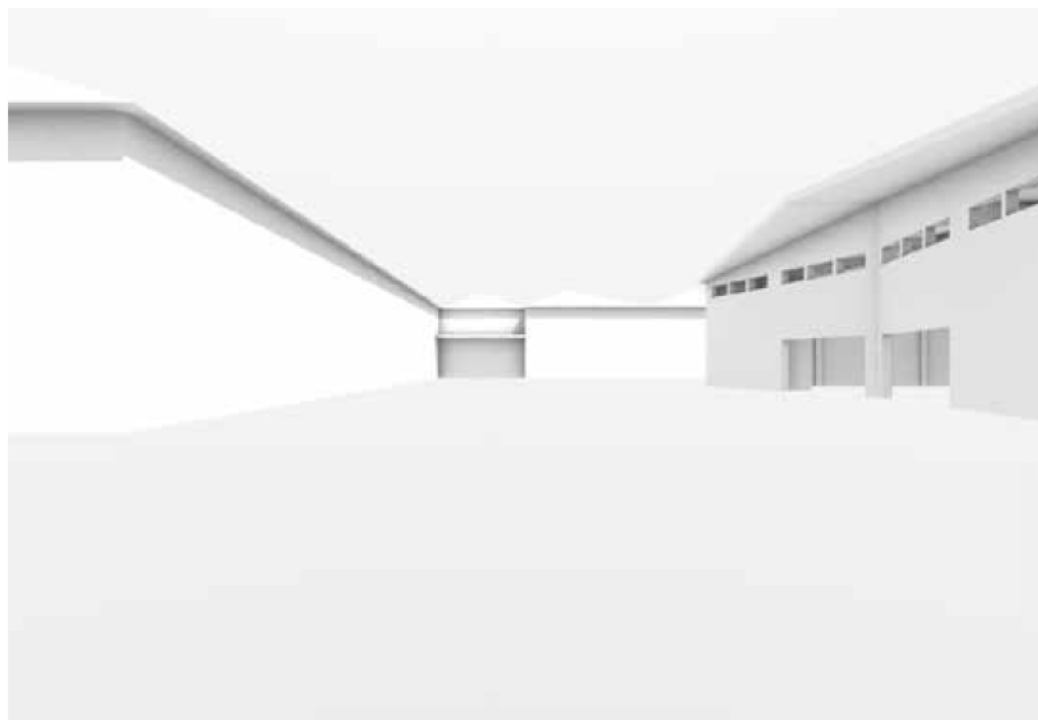
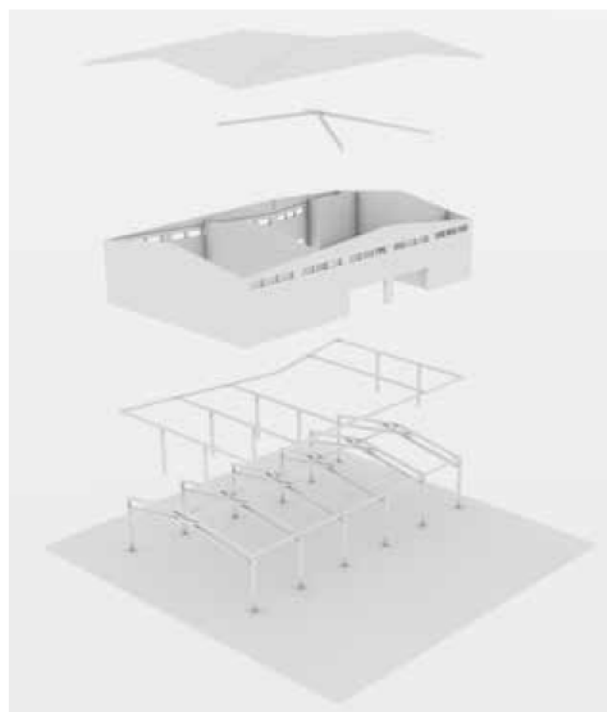
Um mich der Ausformulierung der Aussenhaut der Gebäude zu nähern, habe ich mit verschiedenen Falttechniken Formen und Figuren gefaltet, um die Wirkung zu verstehen. Meine gewünschte Atmosphäre im Innenraum, soll von Aussen wahrnehmbar sein und entsprechend konstruiert werden. In der Architektur wird oft das Innere mit dem Äusseren verbunden, auch in meinem Projekt ist, das ein wichtiger Aspekt der nicht verloren gehen darf.

Die gefalteten Formen und Figuren haben mich dazu inspiriert in verschiedene Richtungen zu denken und zu fantasieren. Ich möchte mich nicht mit dem Einfachen zufriedengeben und habe mir in jeder Dimension Gedanken gemacht.

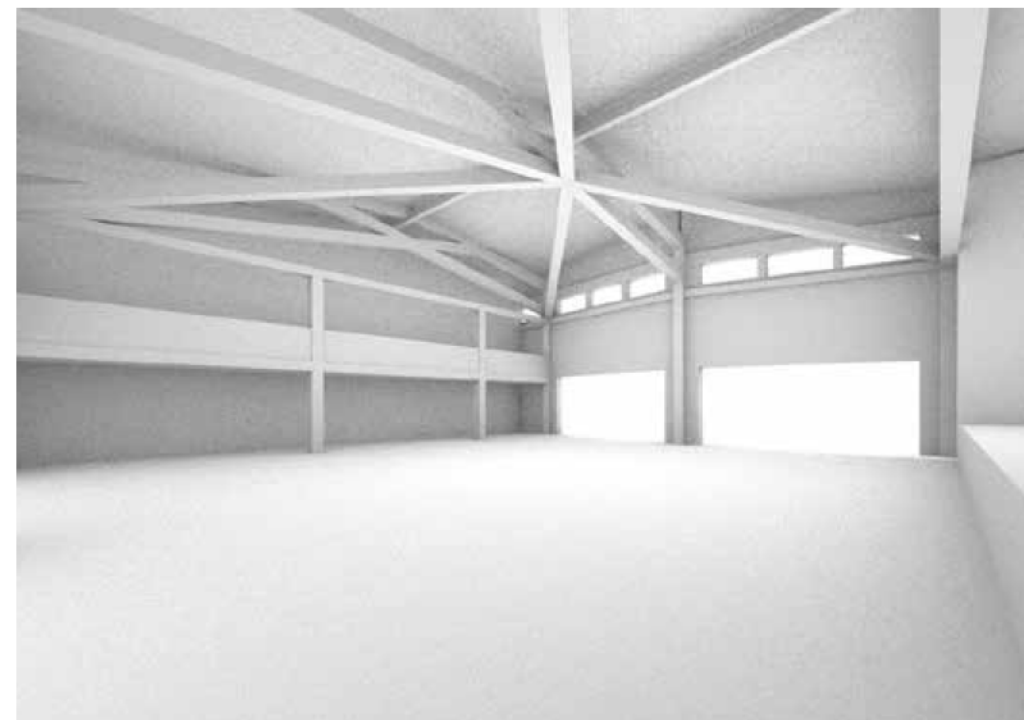




Aula Konstruktiv wurde die Aula angepasst. Die sechs Träger mit verkreuzten Streben tragen das grosse Dach. Das Volumen wurde der Schule angeglichen und hat nun dieselbe Trauf- und Firsthöhe. Der Knick in der Fassade soll dem Pausenplatz mehr Raum geben und bietet einen geschützten Vorbereich. Die Bandfenster im oberen Teil führen das Licht in das Innere und füllen den Dachraum mit Tageslicht aus.



Aussenperspektive

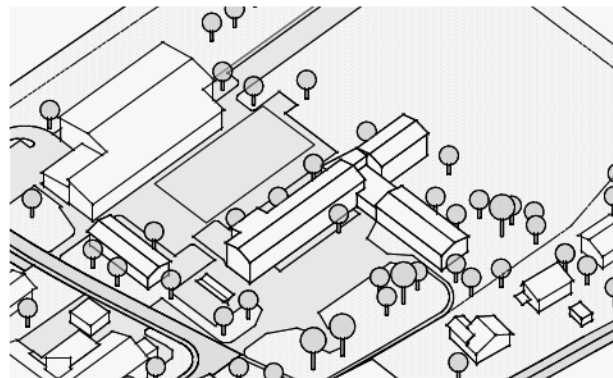


2. Entwurfsdiskussion

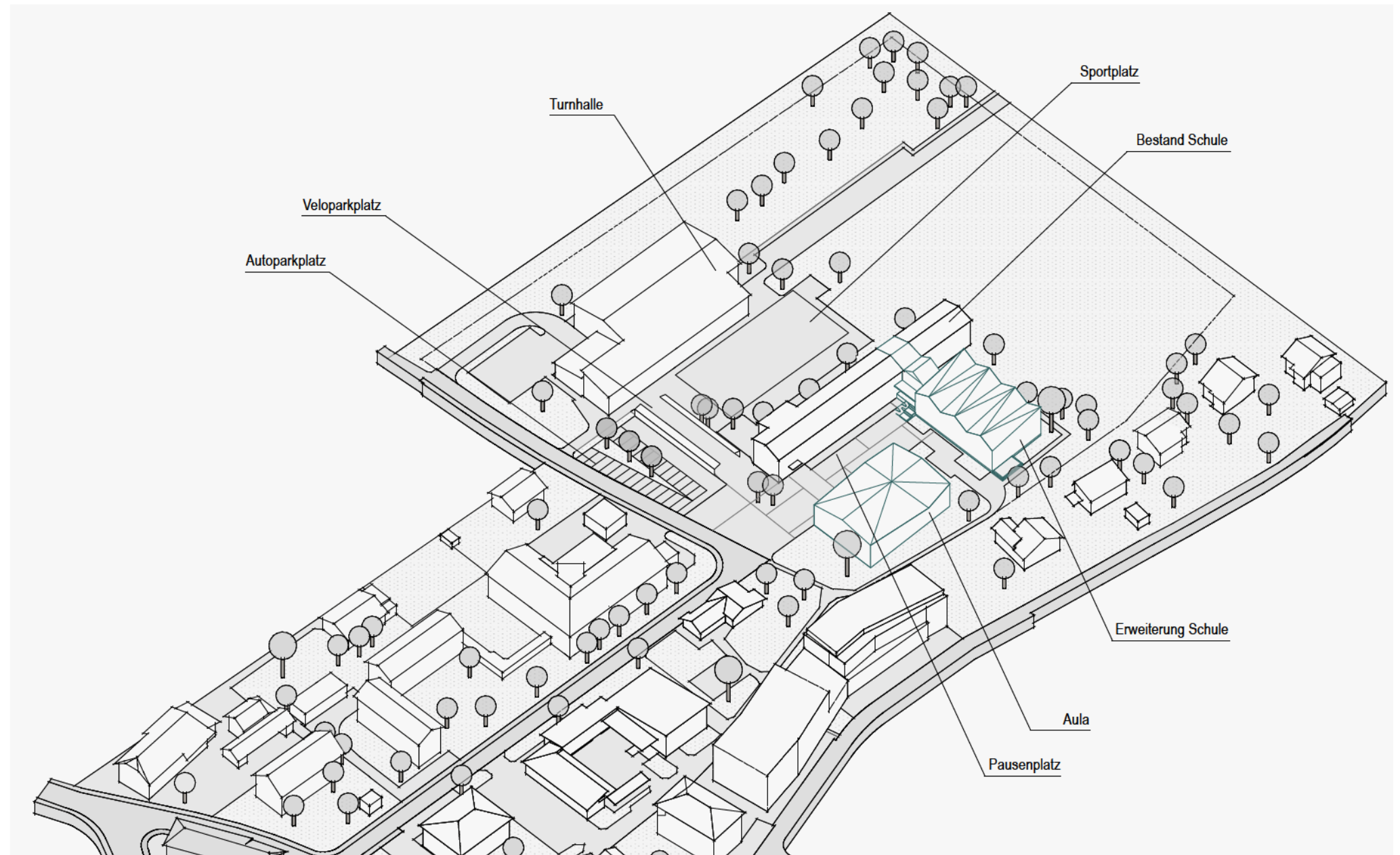
Setzung

An der Platzierung der Schule wird festgehalten. Die südöstliche Erweiterung ist aus meiner Sicht sinnvoll. Mit dem zweigeschossigen Haupteingang wird die bestehende Schule mit der Erweiterung verknüpft. Die Dachkonstruktion wurde geklärt und vereinfacht. Das Faltdach erscheint nun als Einheit.

Die Platzierung der Aula wurde präzisiert. Das Dach gleicht sich mit seinen vier Giebelseiten der bestehenden Schule sowie der Erweiterung an. Die Gebäudehöhe wurde der Schule angepasst.

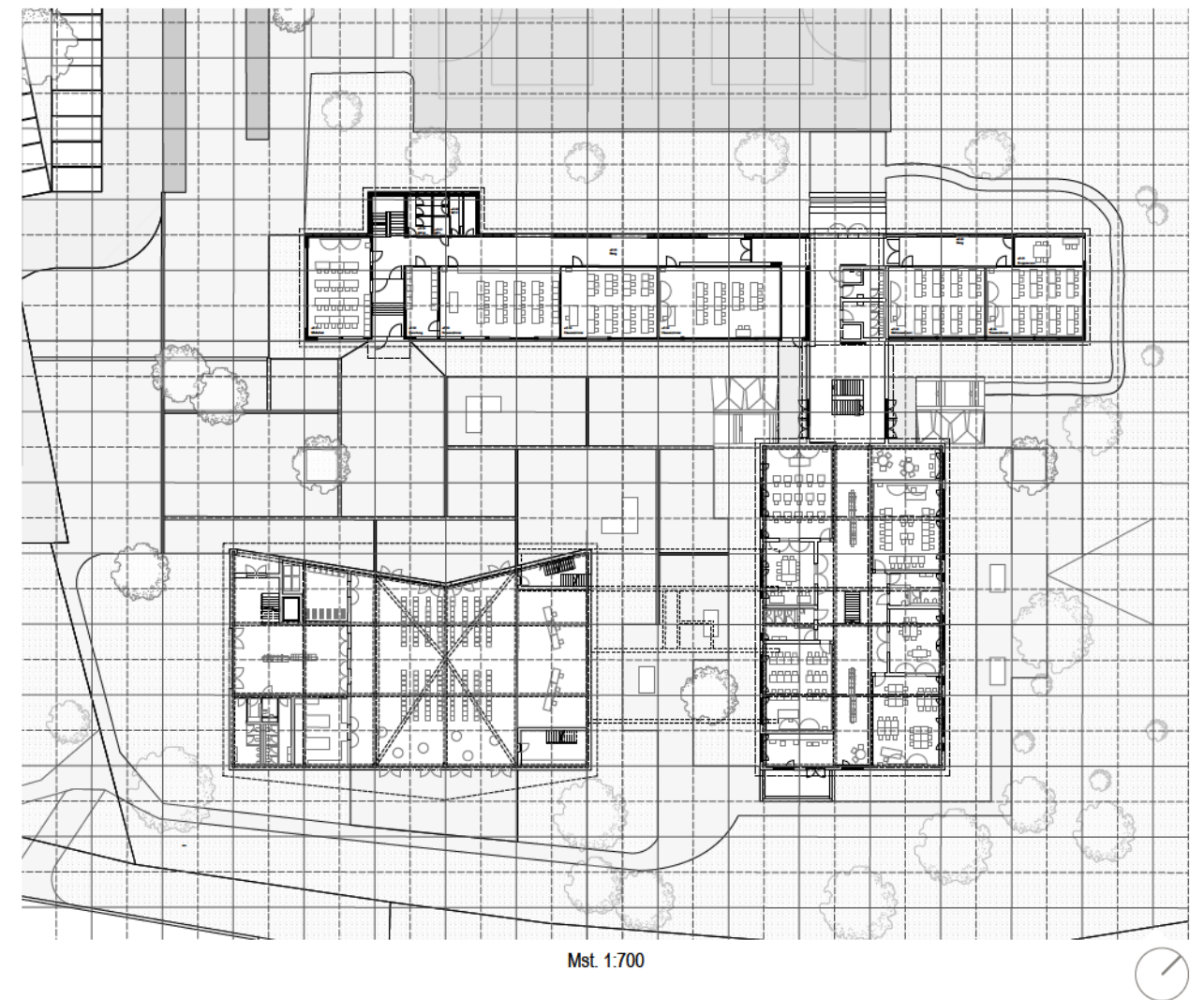


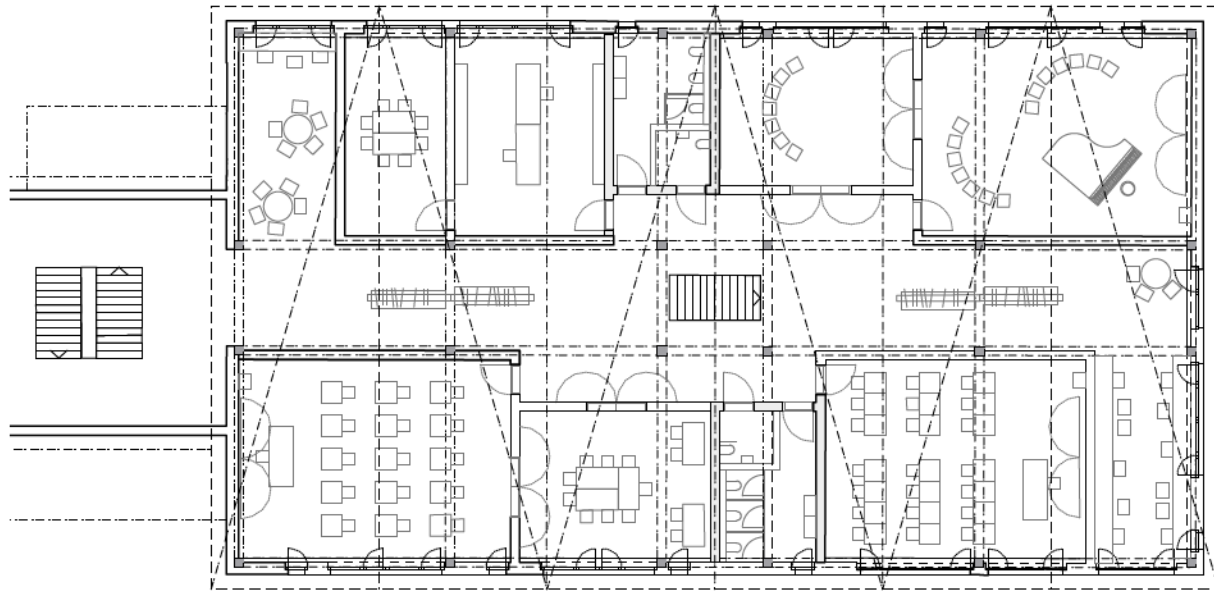
Bestand



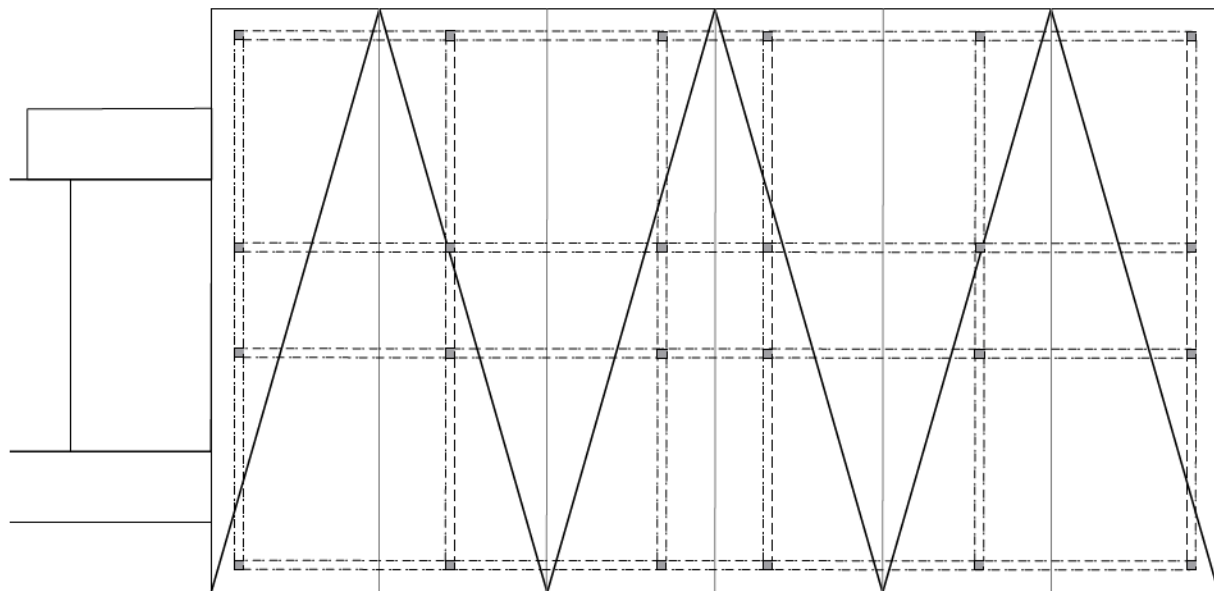
Konzept

Das Konzept aus der Zwischenkritik wurde beibehalten. Die klaren Strukturen von textilen Stoffen sowie die immer wiederholende Gesetzmässigkeit habe ich auf die ganze Parzelle ausgeweitet. Das Raster von 3.5 x 3.5 m hat mir geholfen die Volumetrie der verschiedenen Körper zu präzisieren und entsprechend zu platzieren.





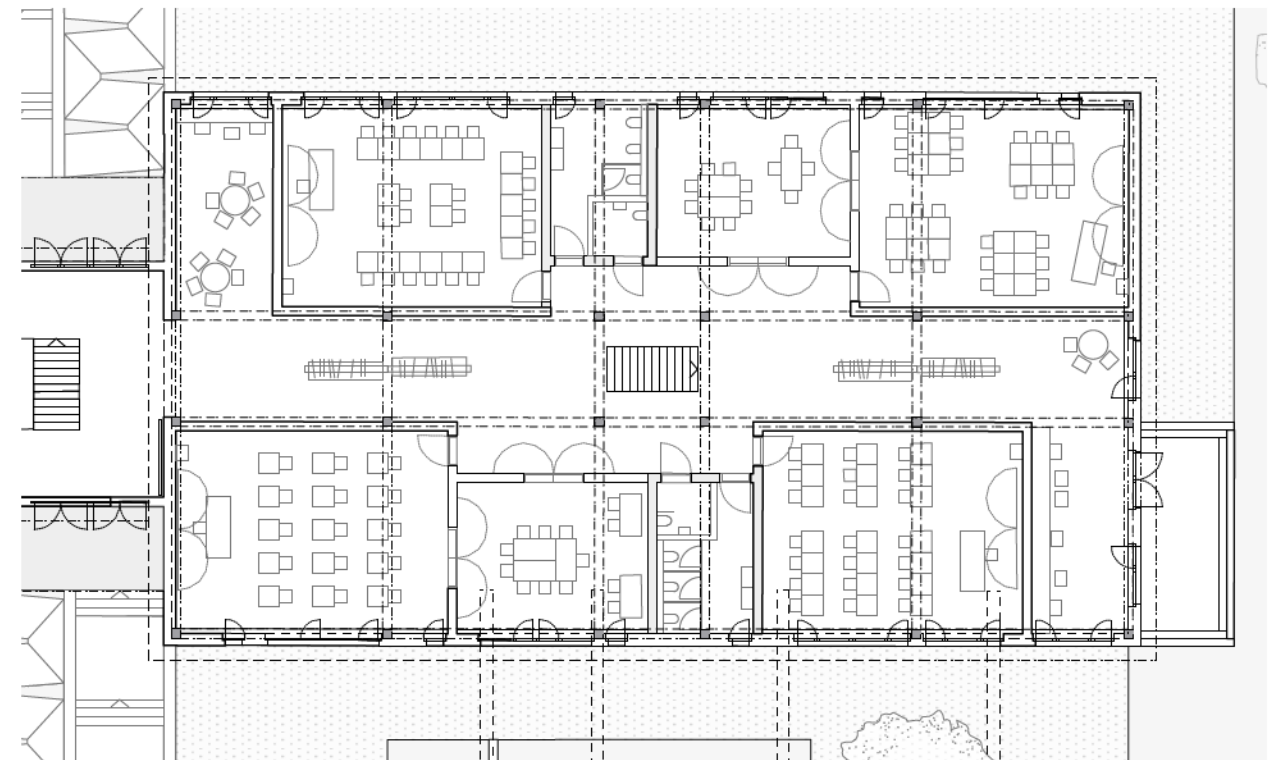
1. Obergeschoss



Dachaufsicht



Fassadenansicht



Erdgeschoss

Mst. 1:250

Innenraum

Die innenräumliche Qualität hat in meinem Projekt eine hohe Wichtigkeit. Durch das gefaltete Dach entsteht ein interessanter Dachraum mit verschiedenen Dachneigungen. Die Klassenzimmer besitzen über Doppeltüren direkten Zugang in die angrenzenden Gruppenräume. Es entsteht ein offenes Gefüge, welches Synergien fördert und Flexibilität für unterschiedliche Lern- und Lehrmethoden bietet. Das durchgehende Brüstungsbrett vor den Fenstern, soll zusätzliche Arbeitsfläche für die Schüler bieten. Solche Plätze bieten die Alternative zum Frontalunterricht, schaffen neue Lernsituationen und fördern Kreativität und Denkweisen.

Der Erschliessungskorridor ist durch die Holzkonstruktion klar gegliedert. Die Nischen - beidseits der Gebäudeenden - bieten weitere freie Arbeitsplätze für die Schüler. Diese Bereiche sind eher für das Selbststudium oder für Gruppenarbeiten konzipiert.



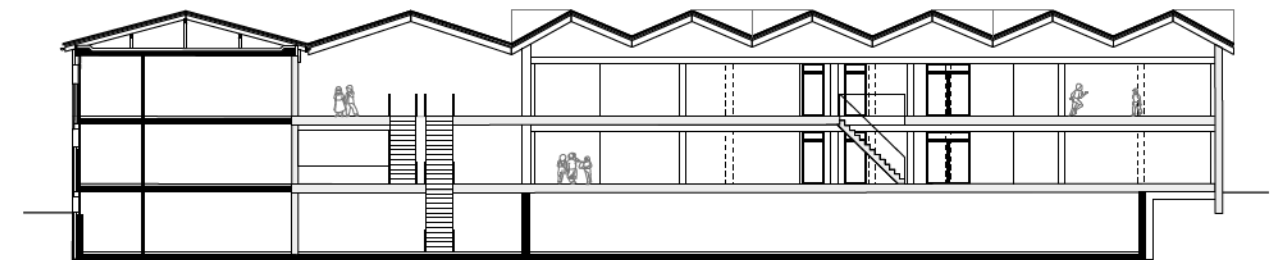
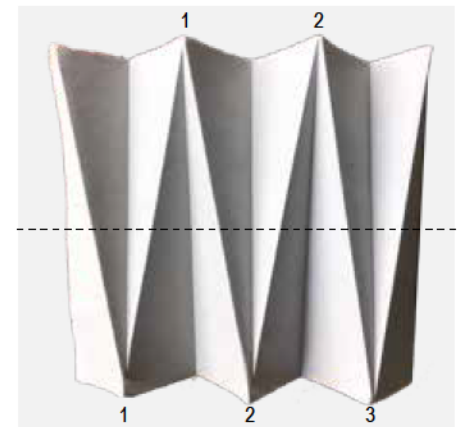
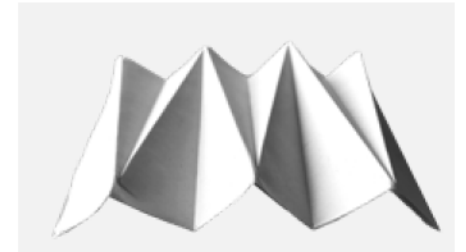
Erschließung / Korridor



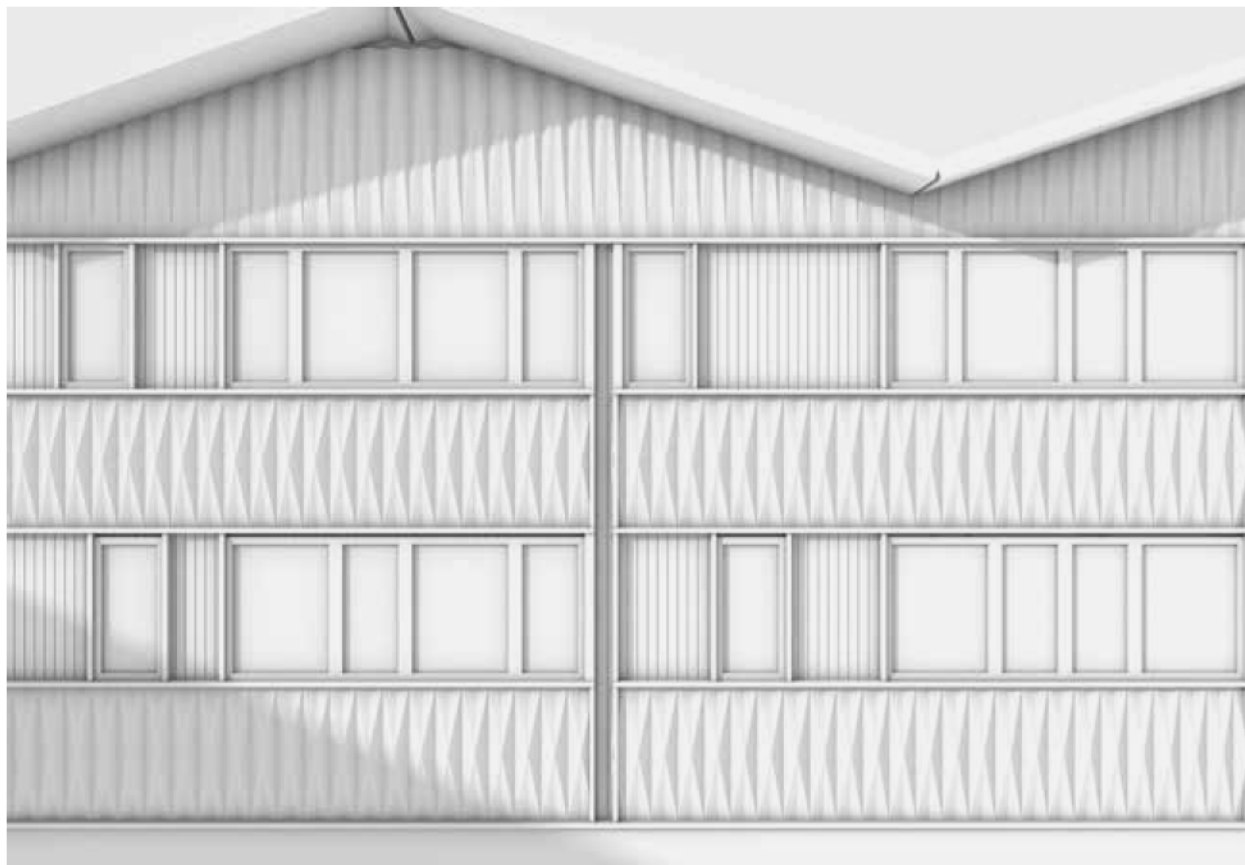
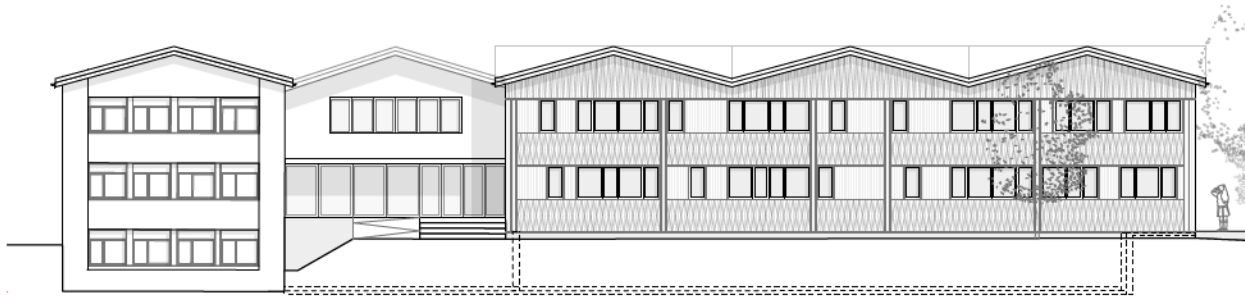
Klassenzimmer

Dachgestaltung

Das Faltdach besteht aus sechs First- und fünf Gratachsen. Dies ergibt auf der einen Gebäudelängsseiten - gegen den Pausenplatz orientiert - drei gleichmässig eingeteilte Satteldächer. An der rückwärtigen Längsseite ergeben sich nur noch zwei Satteldächer, die beiden Abschlusselemente enden im First. Dieses Wechselspiel der Dachformen und Neigungen erzeugt in der Gebäudemittelachse, im Erschliessungskorridor, sechs kleinere Satteldächer. Dieses Muster hält das Volumen kleingliedrig. Der weniger durch Fensteröffnungen belichtete Erschliessungskorridor profitiert dazu von höheren Raumhöhen.



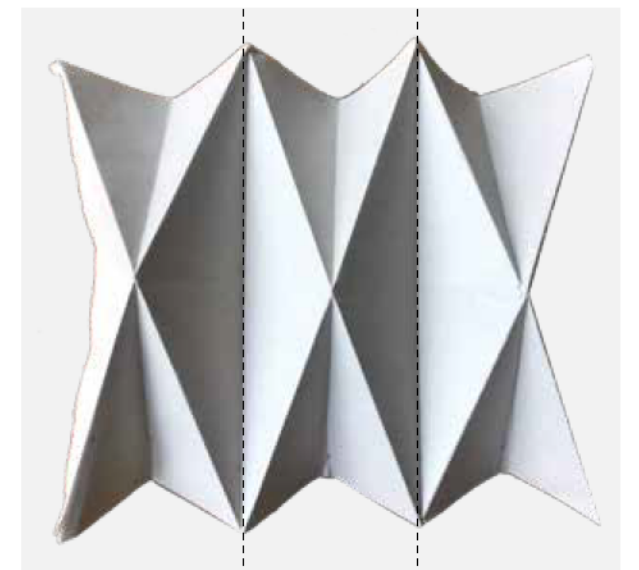
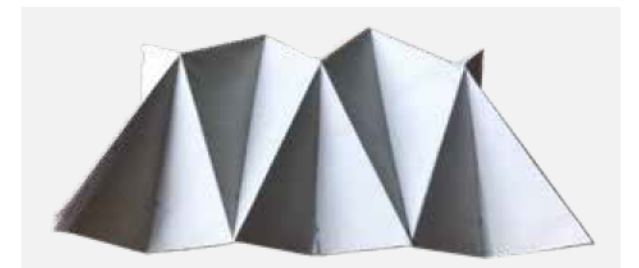
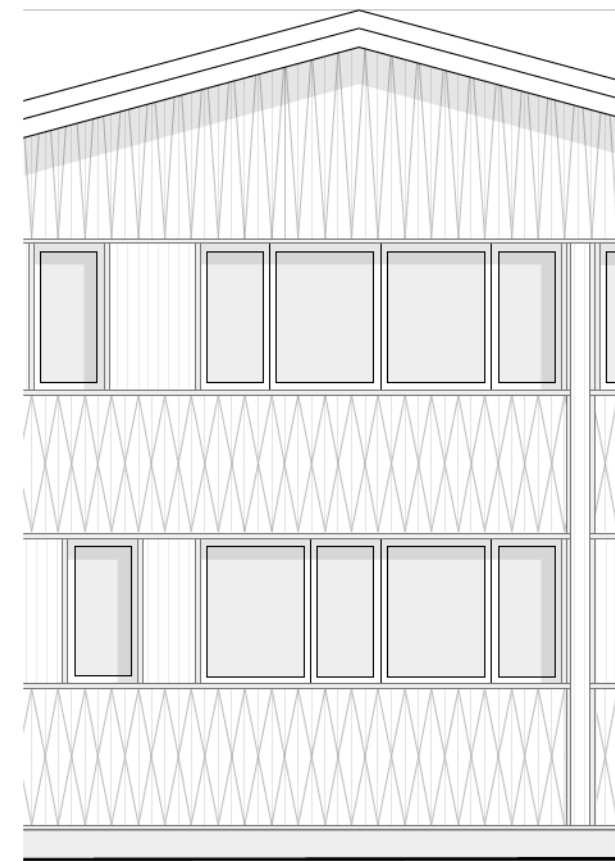
Längsschnitt

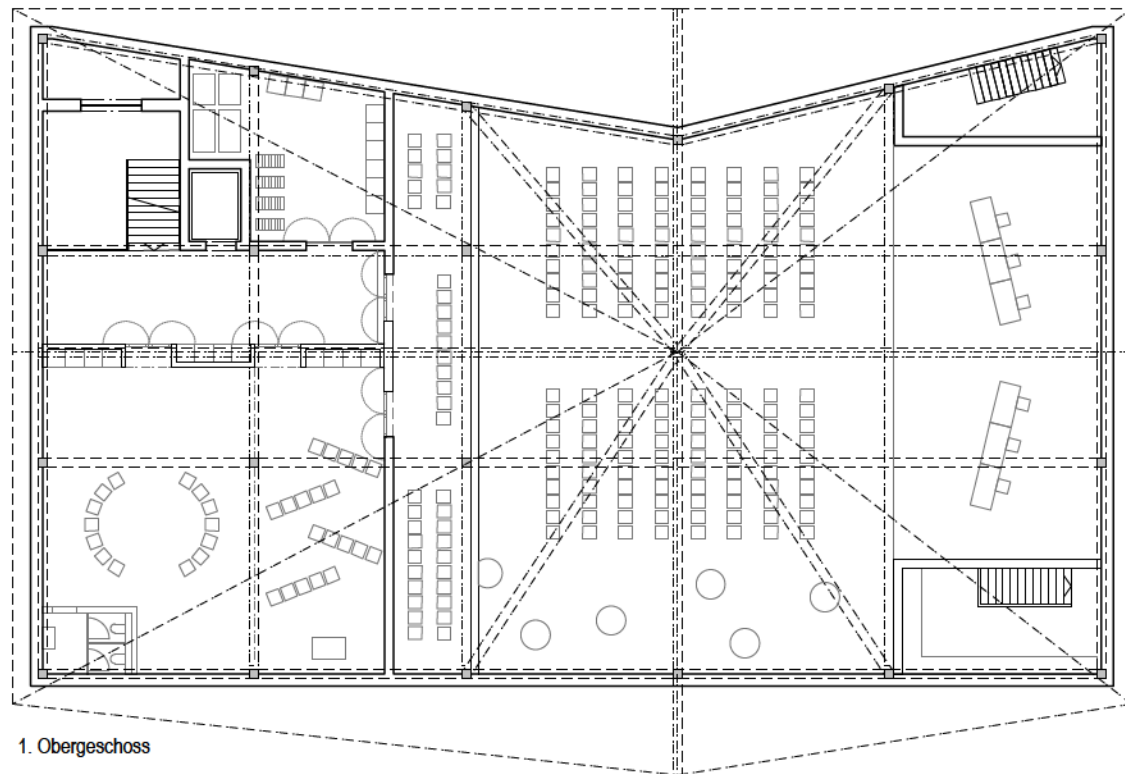


Fassadengestaltung

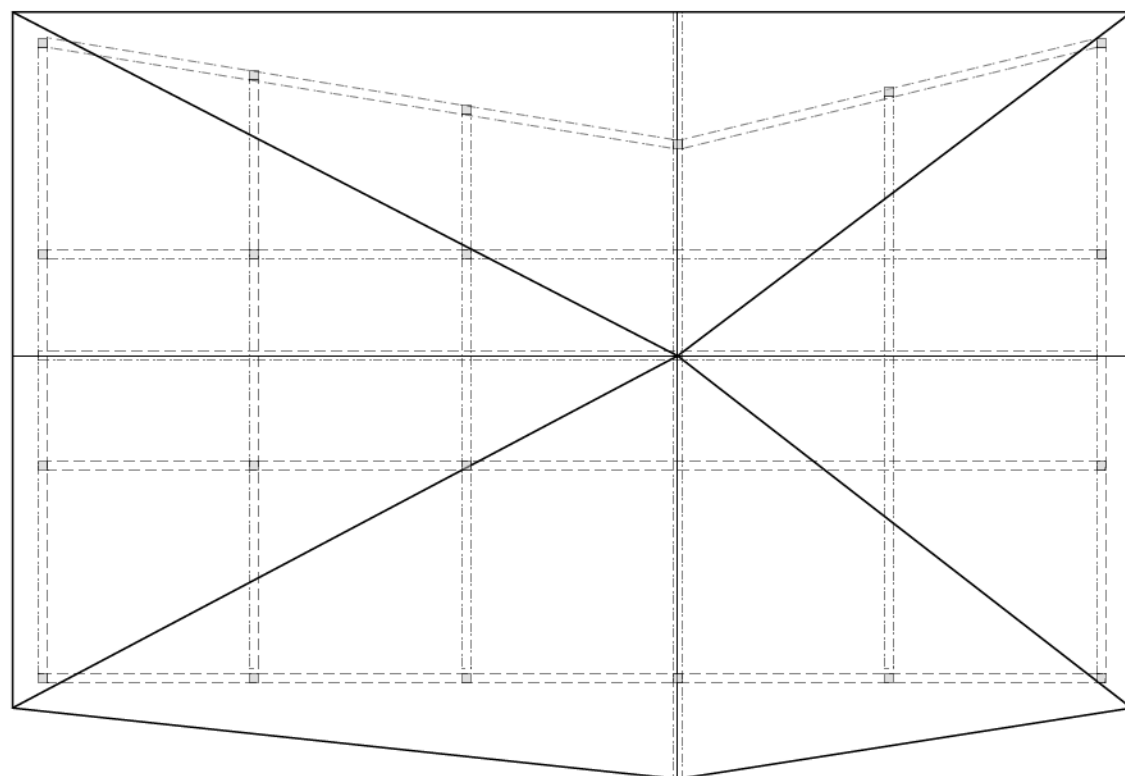
Für die Fassadengestaltung habe ich eine weitere Falttechnik angewendet. Die Brüstungs- und Dachelemente bestehen aus mehreren vorgefertigten Verkleidungsplatten, welche an die Unterkonstruktion der Fassade montiert werden. Zwischen den Fenstern ist ein hinterlüftetes Füllelement mit Bretterstruktur. Die gesamte Fassadenverkleidung ist in Holz vorgesehen. Die Dacheindeckung wird in Faserzementplatten ausgeführt.

Die bestehende Schule wird energetisch aufgewertet und mit neuen Fenstern, einer verbesserten Fassadenhülle, sowie mit einer neuen Dachkonstruktion saniert.





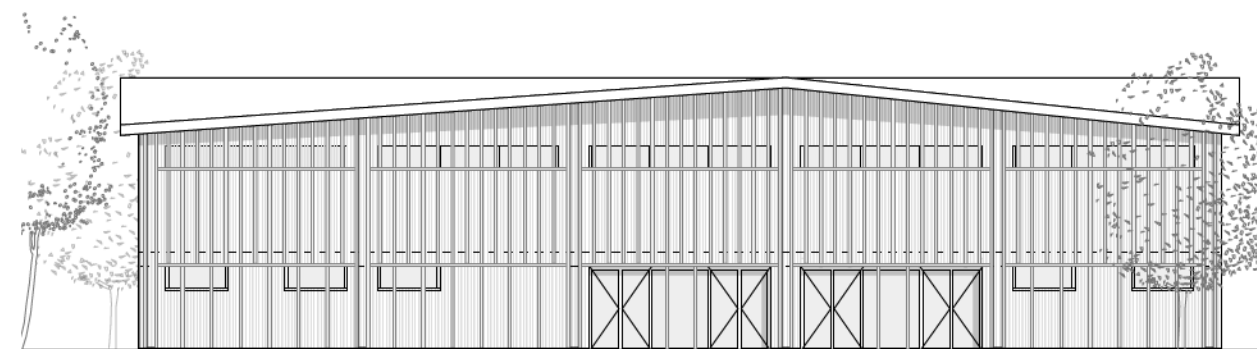
1. Obergeschoss



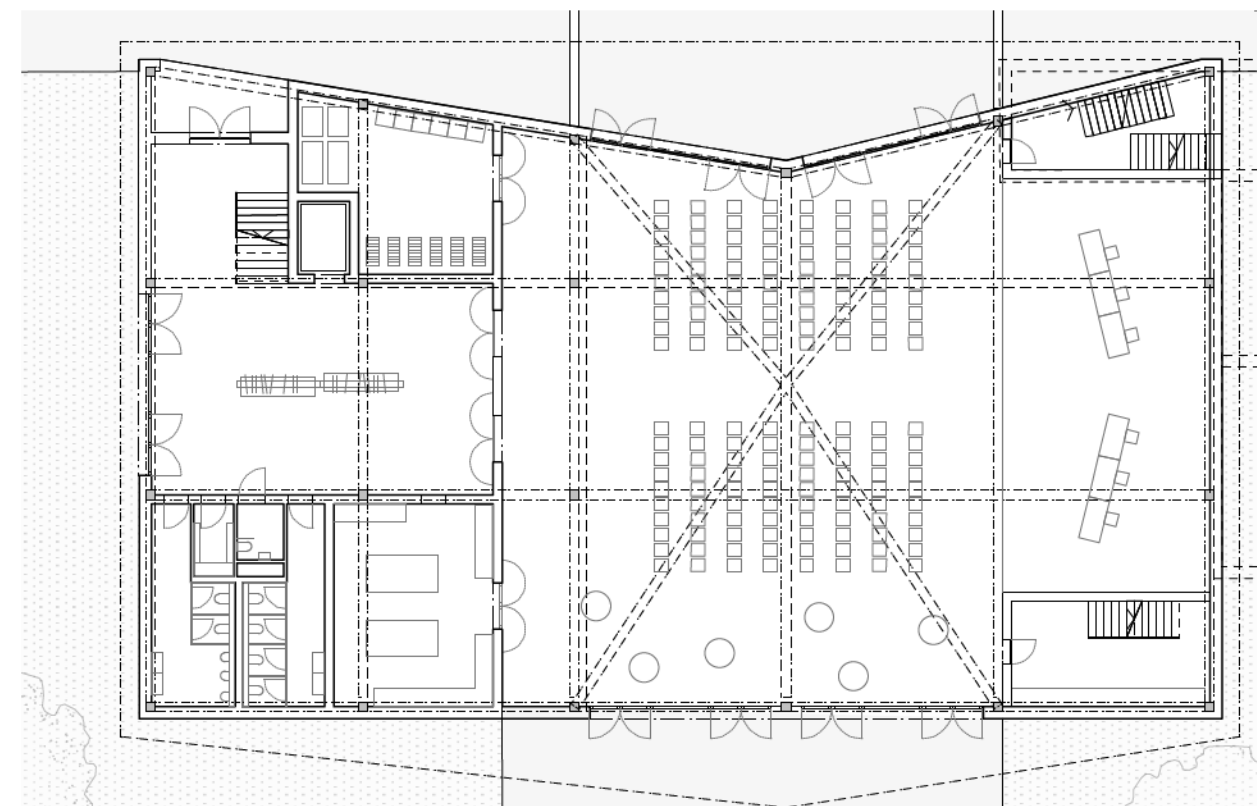
Dachaufsicht



Aula

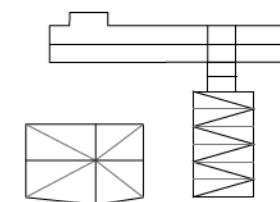


Fassadenansicht



Erdgeschoss

Mst. 1:250



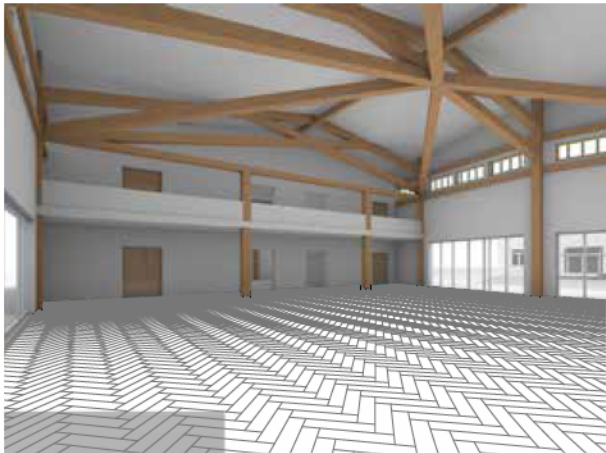
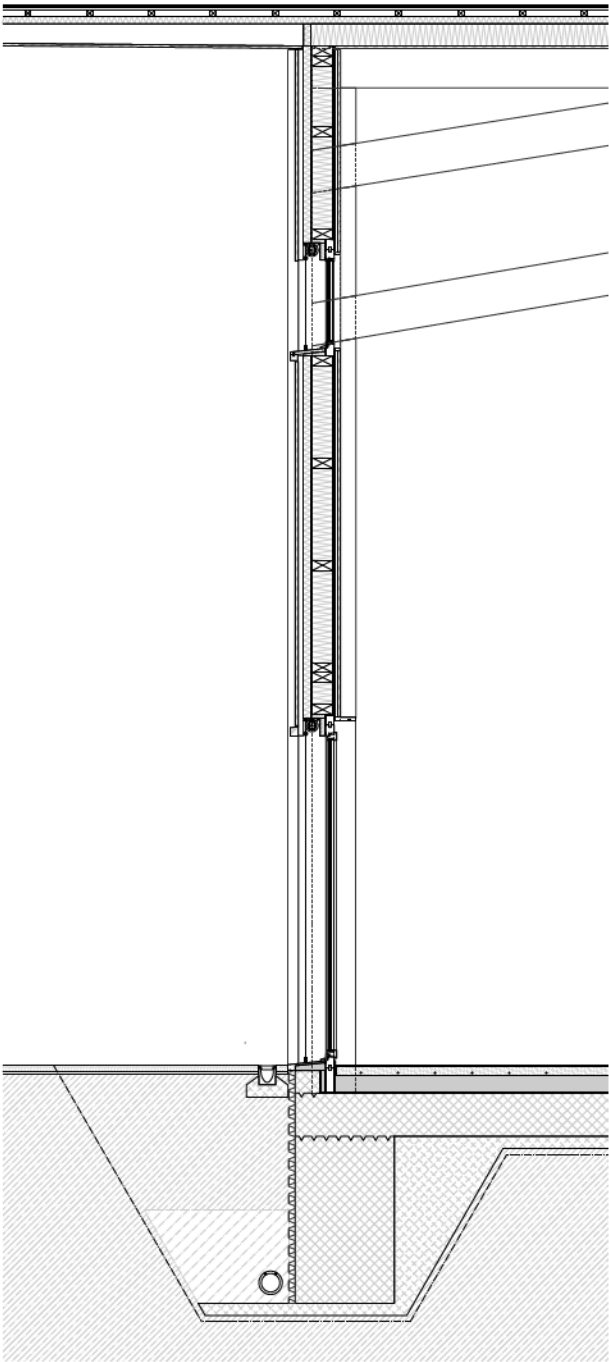
Konstruktion Aula

Die Ausgestaltung der Dachform soll mit einer freien Holzkonstruktion sicht- und erlebbar werden. Primäre Tragstruktur bilden die sechs binderartige Hauptachsen, welche sich quer über den Grundriss spannen. Bauteile sind entsprechend dimensioniert und über Montageplatten zu einem System verbunden. Innerhalb der zweiten statischen Ordnung fügen die gekreuzten Querstreben die einzelnen Achsen zusammen. Die Dachkonstruktion liegt über den Binder und ist nicht wahrnehmbar. Die Konstruktion soll sich in den Vordergrund stellen, daher sind die weiteren Oberflächen zurückhaltend.

Dachaufbau	
Eindeckung in Faserzement, Doppeldeckung	40 mm
Dachlattung in Holz	20 / 40 mm
Konterlattung in Holz	50 / 50 mm
Abdichtungsfolie Ampatop Protecta	
Unterdach Pavatex Isolair	60 mm
Holzkonstruktion	80 / 180 mm
Zwischenräume Wärmedämmung Flumroc	180 mm
Dampfsperre Sisalex 514	
OSB-Platte, Oberfläche gestrichen	20 mm
Holzkonstruktion sichtbar	340 mm

Fassadenaufbau	
Aussenverkleidung in Holz	25 / 65 / 85 mm
Hinterlüftung	40 mm
Fassadenfolie Ampatop F black	
Holzkonstruktion	60 / 60 mm
Zwischenräume Wärmedämmung Flumroc	60 mm
OSB-Platte	20 mm
Holzkonstruktion	80 / 160 mm
Zwischenräume Wärmedämmung	160 mm
OSB-Platte	20 mm
Dampfsperre Sisalex 514	
Lattung in Holz, Installationshohlraum	40 mm
Innere Verkleidung Fermacell	18 mm
Glattstrich, weiss gestrichen	

Bodenaufbau	
Bodenbelag in Parkett	10 mm
Zementunterlagsboden	70 mm
Dampfbremse Knauf Insulations LDS FlexPlus	
Wärmedämmung Swisspor PUR Premium	140 mm
Feuchtigkeitssperre Swisspor Bikuvap LL EVA	
Betonfundamentplatte	350 mm
Magerbetonschicht	50 mm
Erdreich	

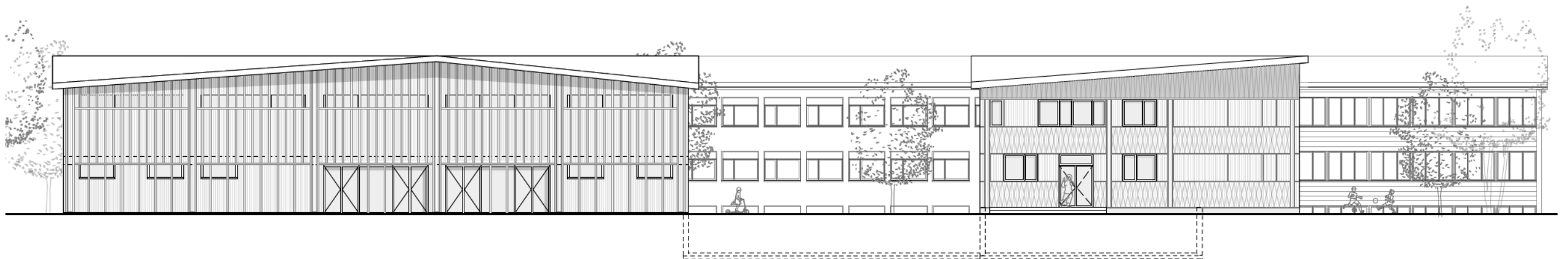
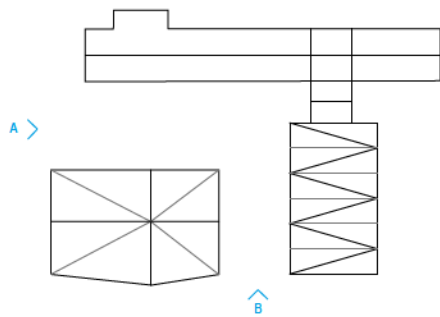


Gesamtanlage

Die Gebäudevolumen sind einheitlich gehalten und sollen als Ganzes verstanden werden. Die Fassade der Aula ist in der gleichen Typologie wie die Schule. Die Bandfenster im Obergeschoss nehmen sich leicht zurück und sind dezent hinter durchgehenden Holzlamellen platziert. Die Dachformen wirken harmonisch und ergänzen sich.



Ansicht A



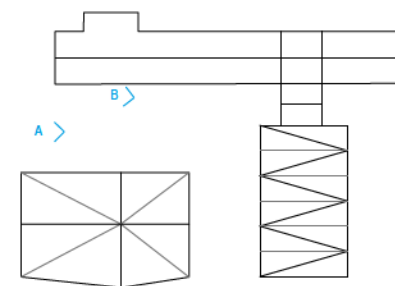
Ansicht B



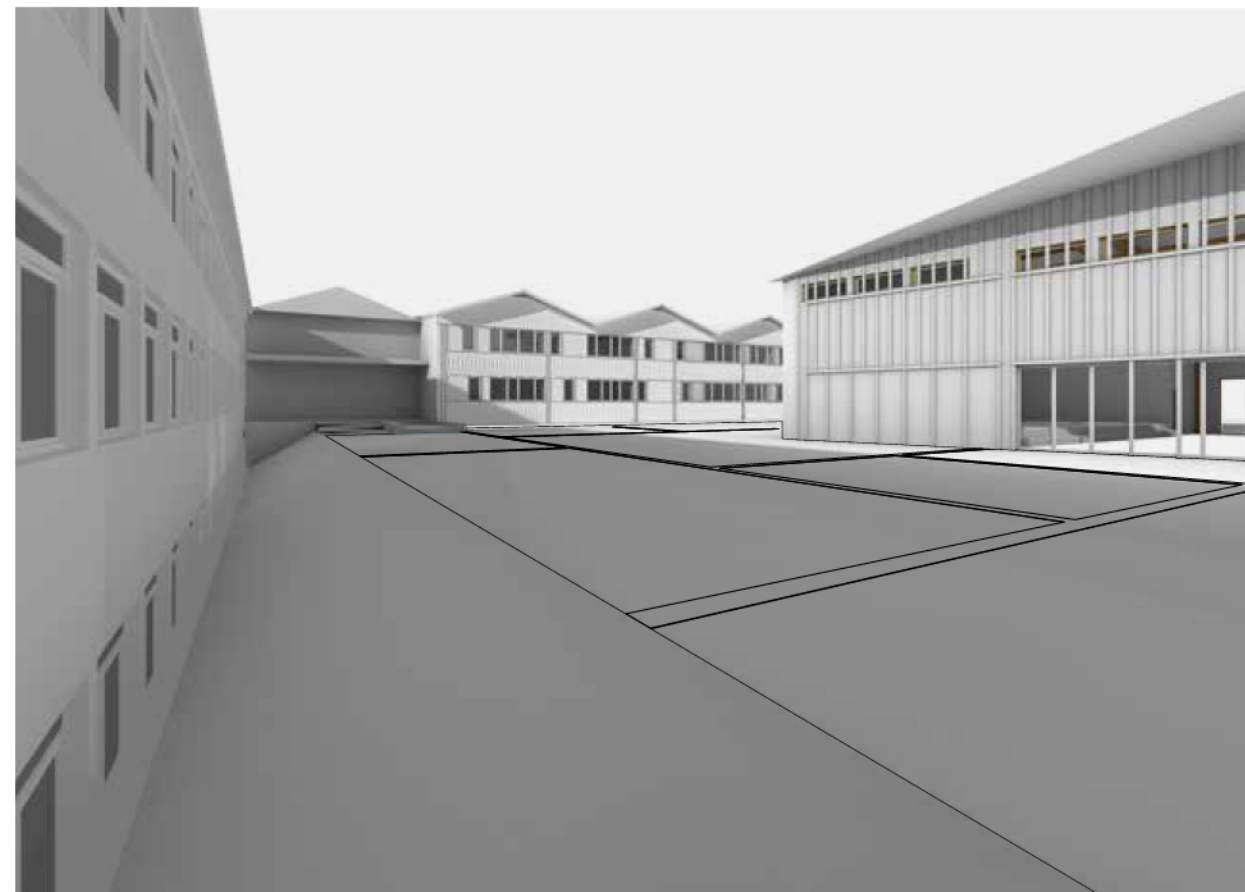
13

Pausenplatzgestaltung

Gemäss Referenzbild (Nr. 13, Schulhaus Untermoos) sollen Streifen die Rasterstruktur andeuten und Zonierungen schaffen. Der Pausenplatz soll nicht unnötig mit vielen Spielgeräten ausformuliert werden, da im rückwärtigen Bereich Spielgeräte angedacht sind. Eher soll mit wenigen Eingriffen ein fröhlicher und praktischer Pausenplatz geschaffen werden.



A



B

Schlussabgabe



Situationsplan Bestand

Mst. 1:5000



Situationsplan Umsetzung

Mst. 1:5000

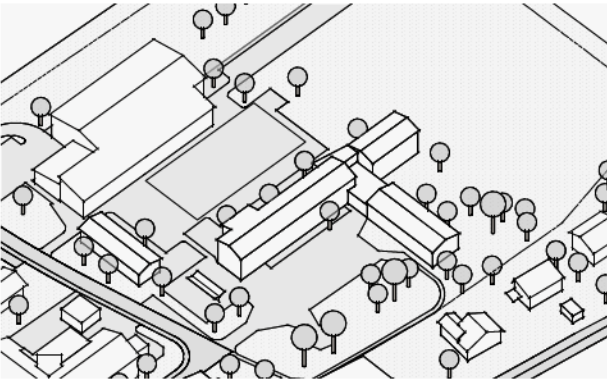


Setzung

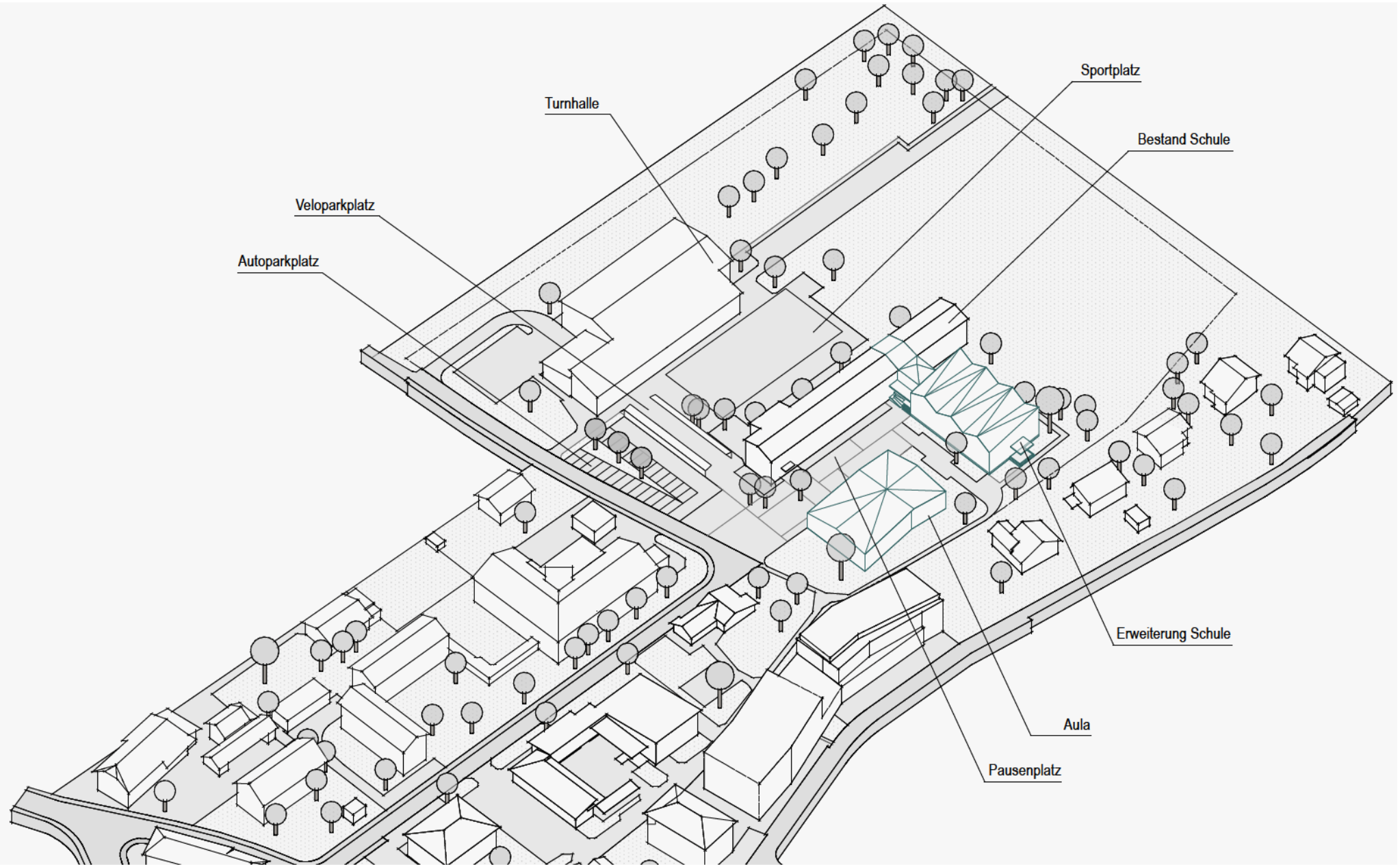
Das Gebäudeensemble zoniert den Pausenplatz der Schüler. Mit der südöstlichen Erweiterung der Schulanlage wird ein benutzerfreundliches und neues Raumangebot geschaffen. Das Faltdach steht im Bezug zur Form der Schule und gestaltet das Raumkonzept. Die neue Aula steht in direkter Verbindung zum Dorf und bettet sich in die Schulanlage ein. Die geforderten Auto- und Veloparkplätze grenzen direkt an den Strassenraum, das Gelände bleibt verkehrsfrei.

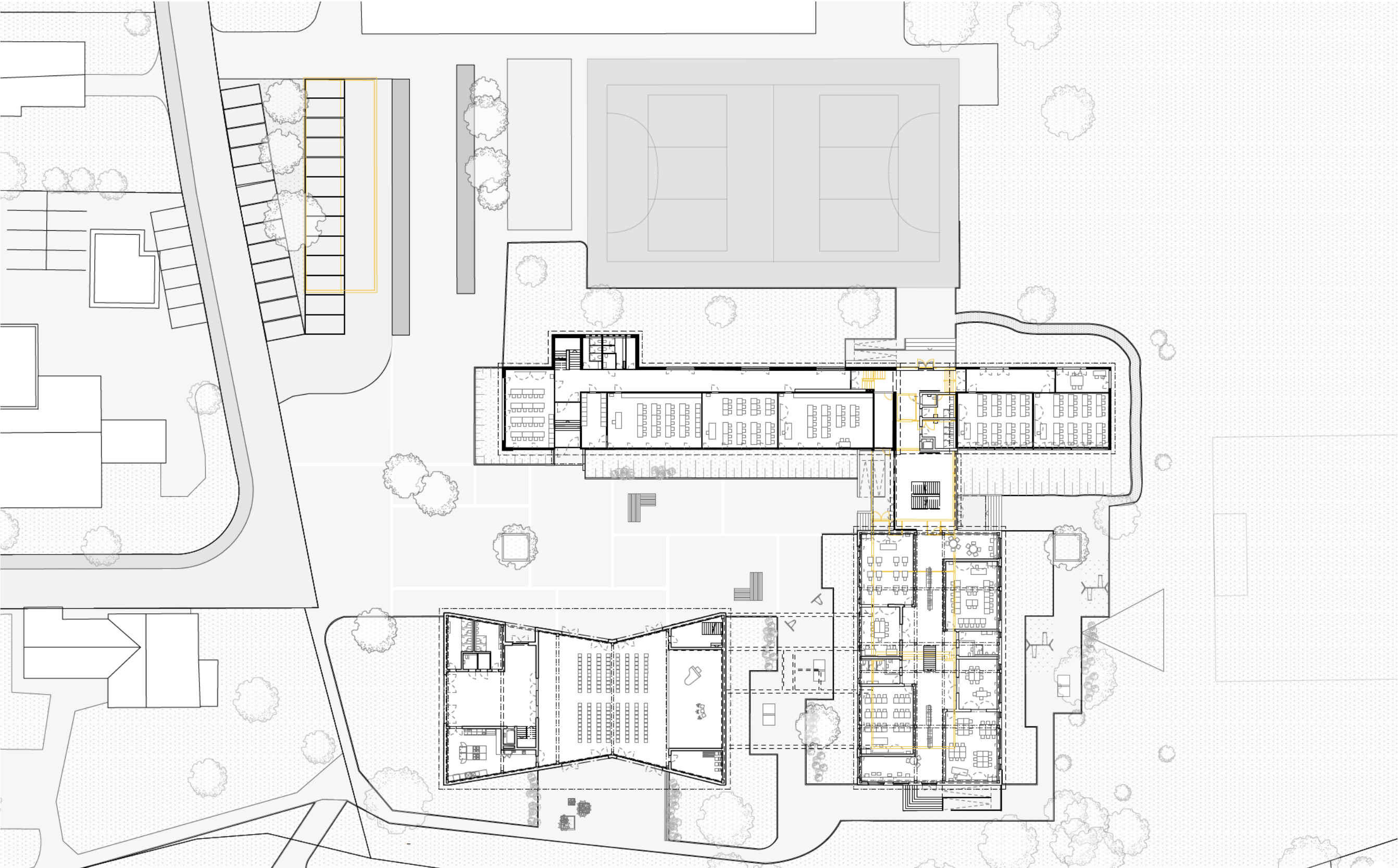
Grundrisse (nächsten Seiten)

Das Untergeschoss der ursprünglichen Aula wird beibehalten. Mit den modernen Möglichkeiten der Konstruktionsholz-Verarbeitung wird die neue Schule als Holzskelettbau darauf errichtet. Das erhöhte Erdgeschoss ist durch den neuen Haupteingang klar ersichtlich. Im Schnittpunkt von Bestandes- und Neubau werden Sanitärräume und Lift angeordnet. Im Neubau sind Klassenzimmer in versetzter Staffelung aufgereiht und teilen sich den zentralen Erschliessungskorridor. Die Sanitärräume befinden sich an zentraler Lage. Das Büro des Schulleiters befindet sich im 1. Obergeschoss, auf der gleichen Etage wie das Lehrerzimmer im Bestandesbau. Das Musikzimmer, ebenfalls im 1. Obergeschoss, kann durch grosse Türen in zwei kleinere Räume unterteilt werden. Gebäudeabmessung L: 34 m. B: 18 m. H: 9.4 m. Die Aula wird in einer Dreigelenksrahmen-Konstruktion ausgeführt. In einem 7-meter Raster bilden die sechs Rahmen das Gebäudevolumen. Gebäudeabmessung L: 35 m. B: 21 m. H: 7.4 m.

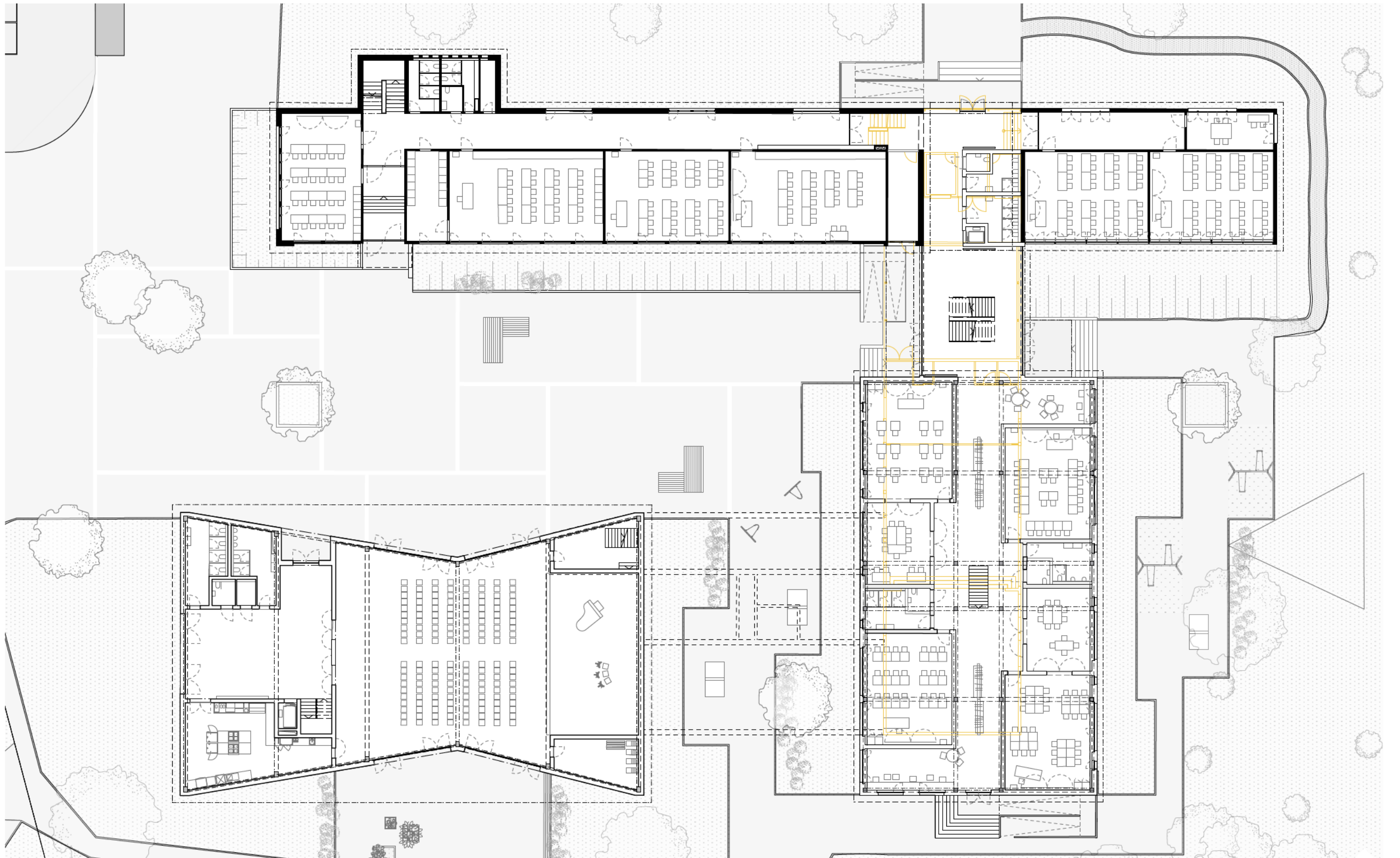


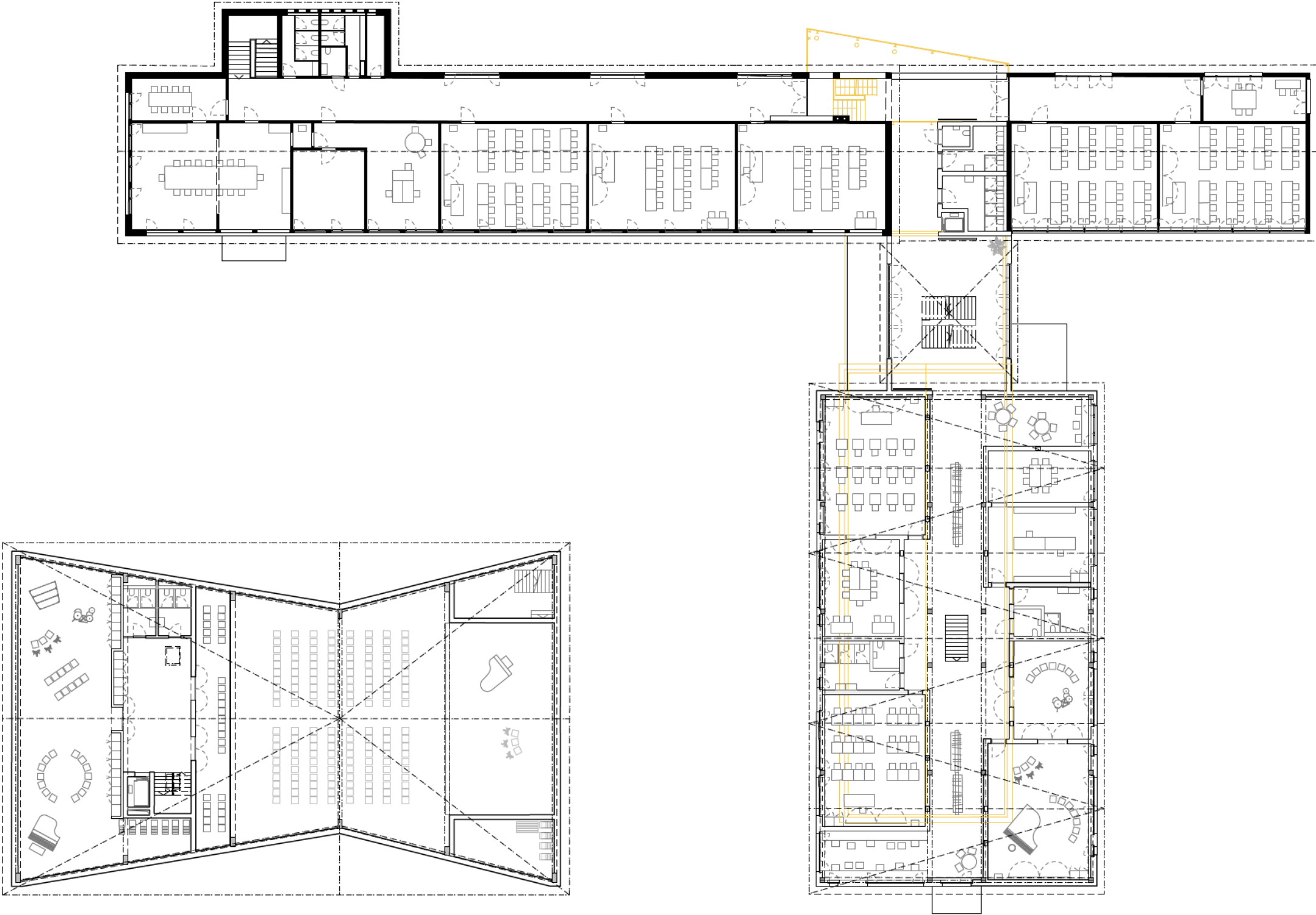
Bestand

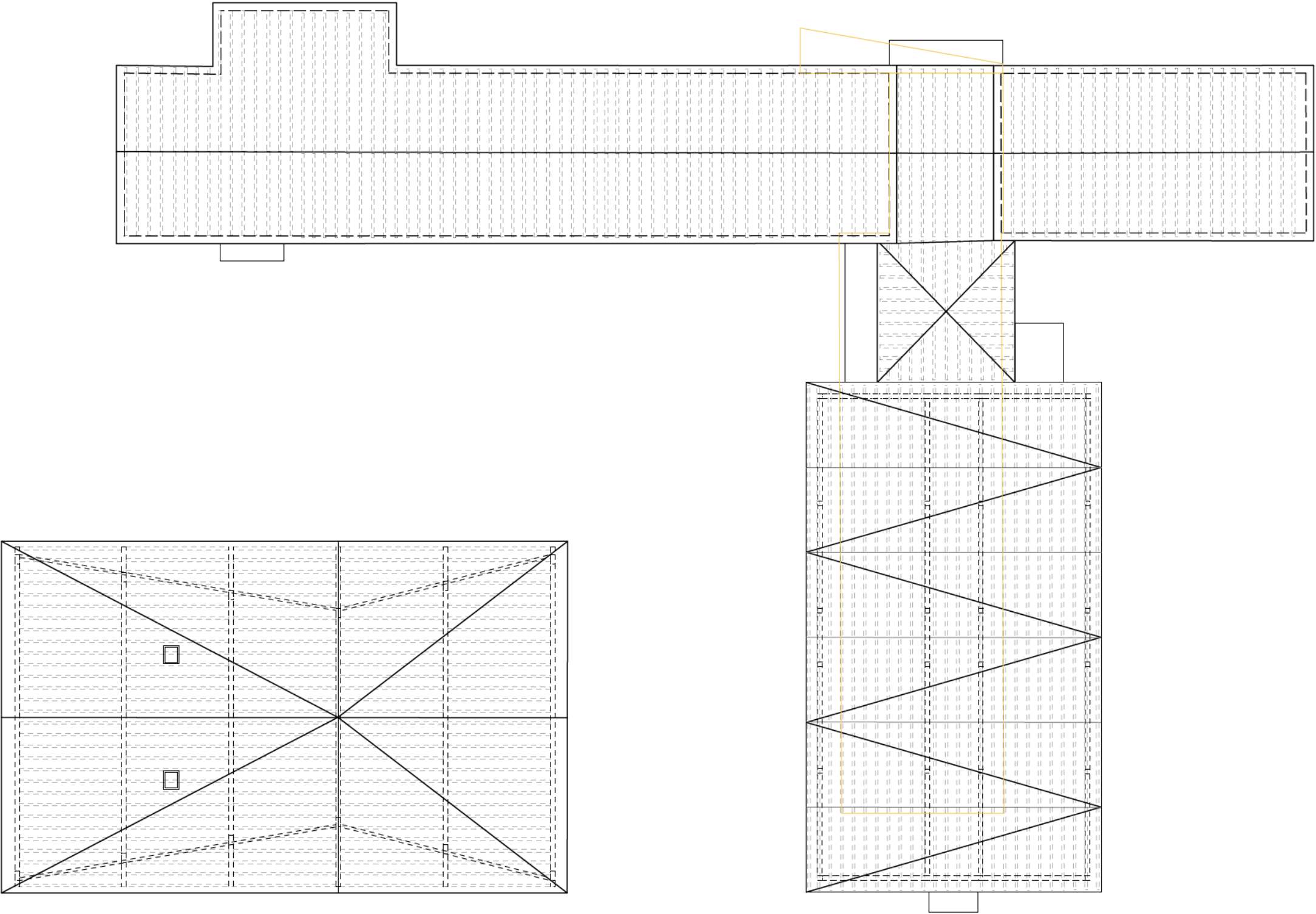






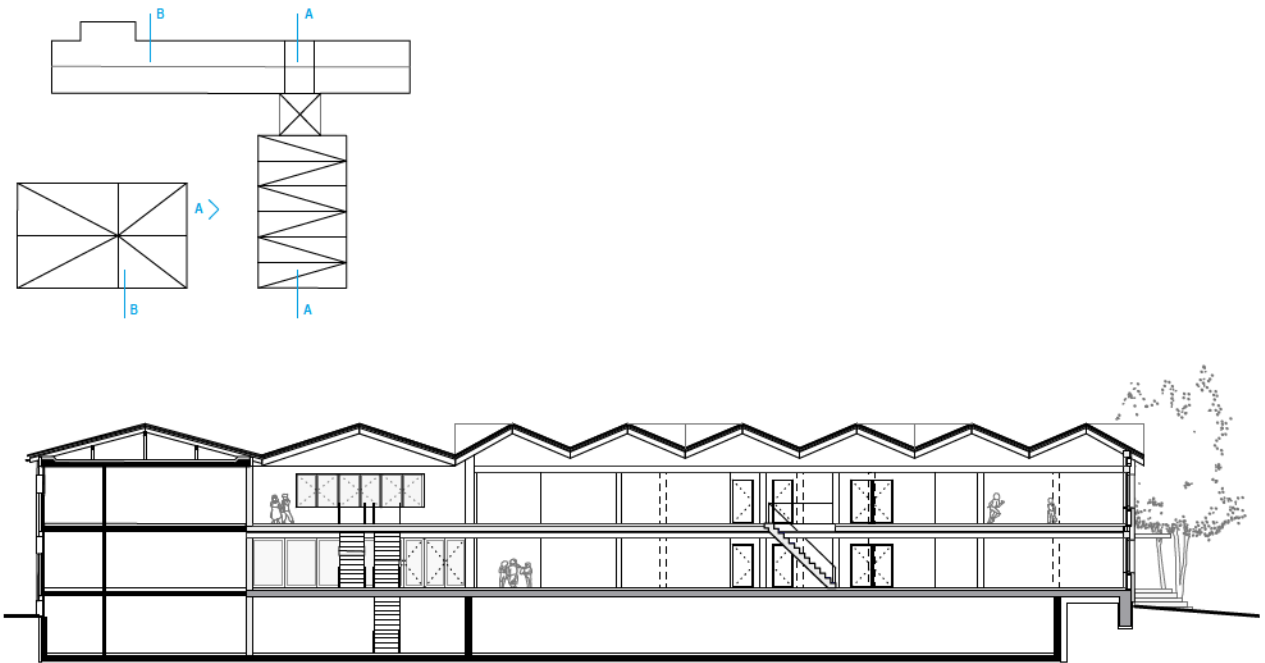








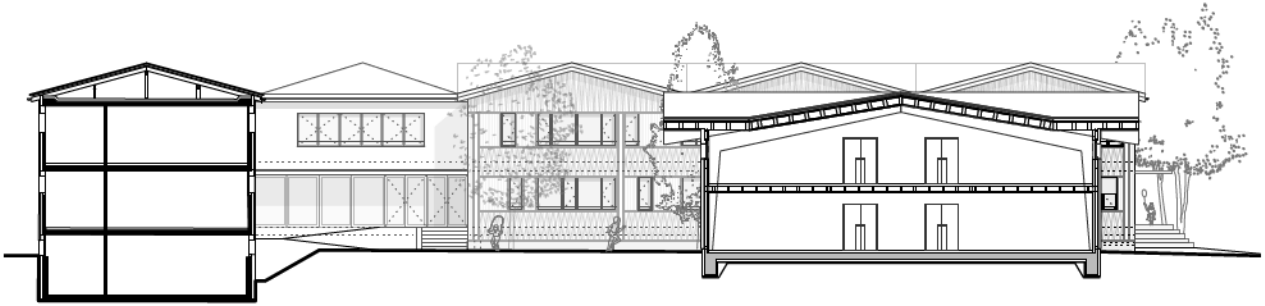
Visualisierung Pausenplatz



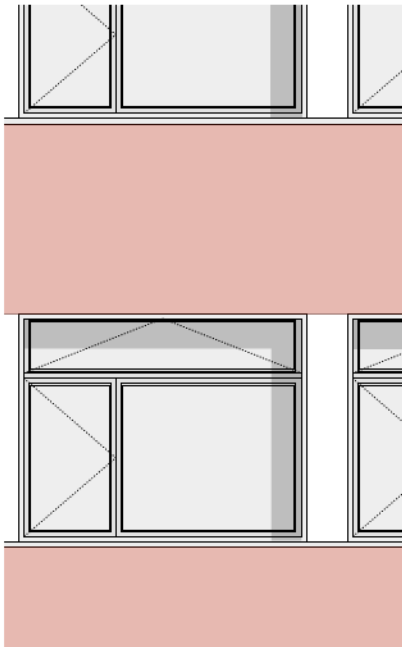
Schnitt A



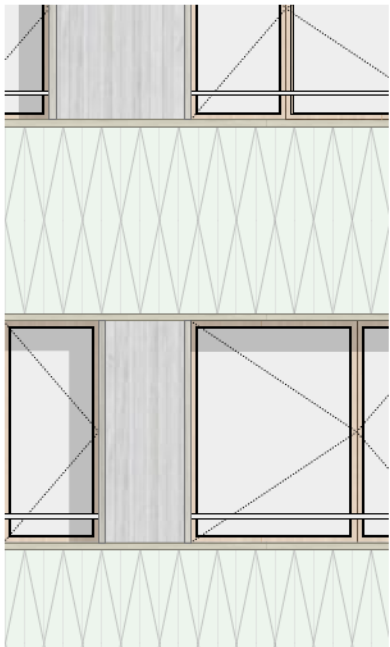
Ansicht A



Schnitt B



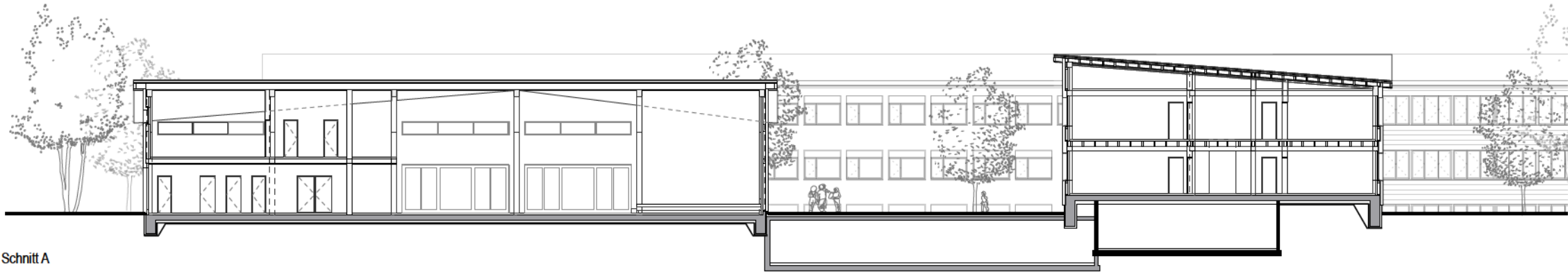
Fassadenansicht Schule Bestand



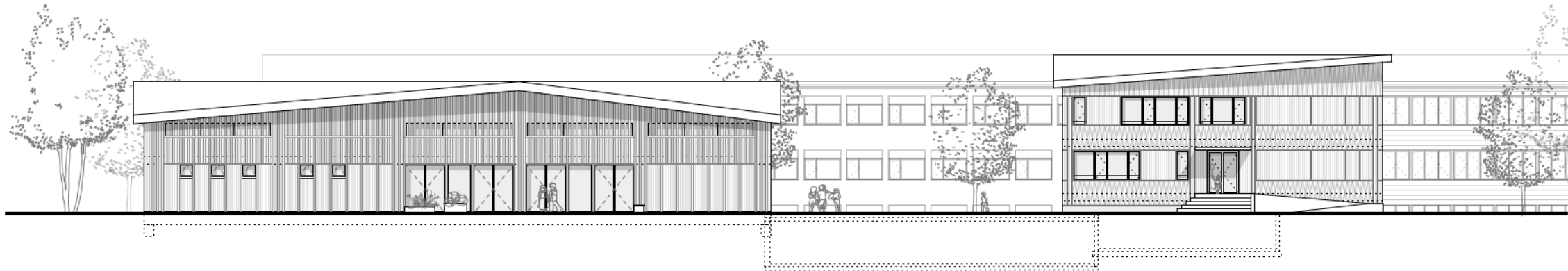
Fassadenansicht Schule Neu



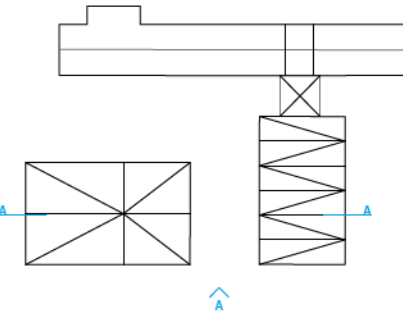
Fassadenansicht Aula



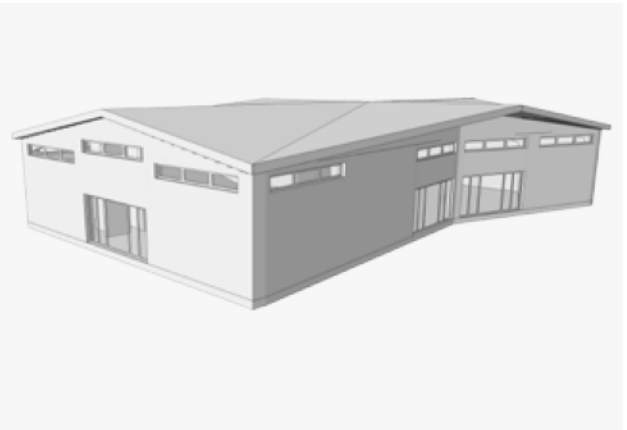
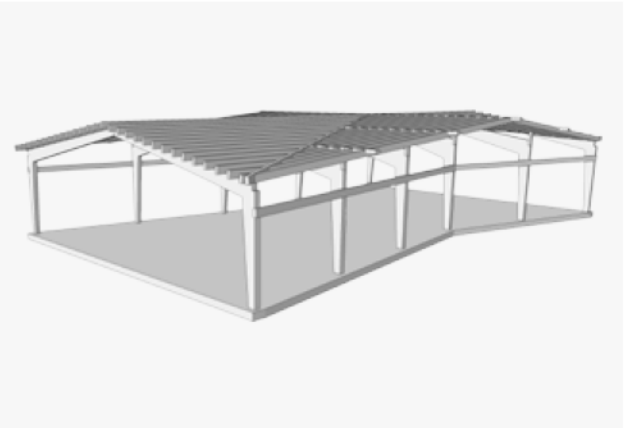
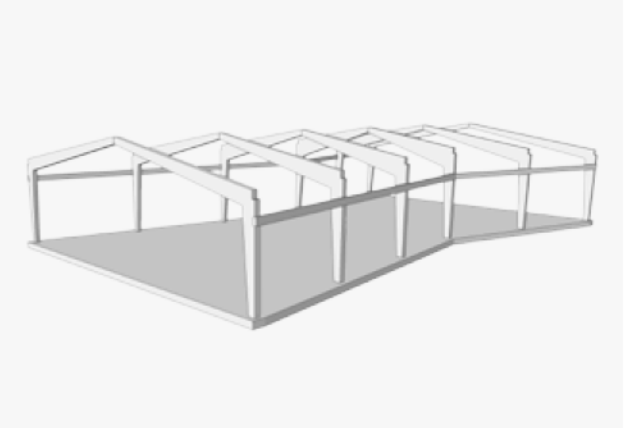
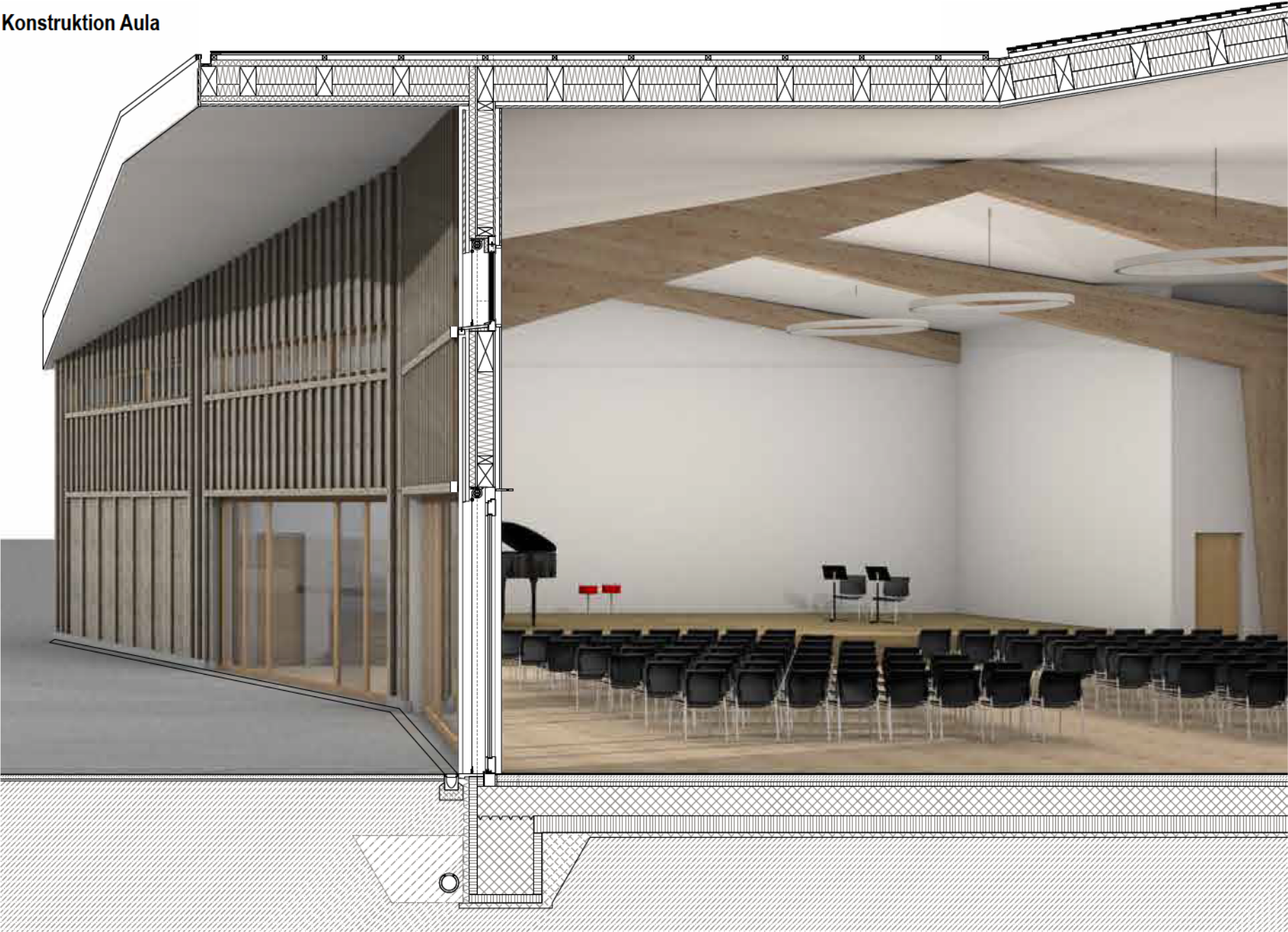
Schnitt A



Ansicht A



Konstruktion Aula

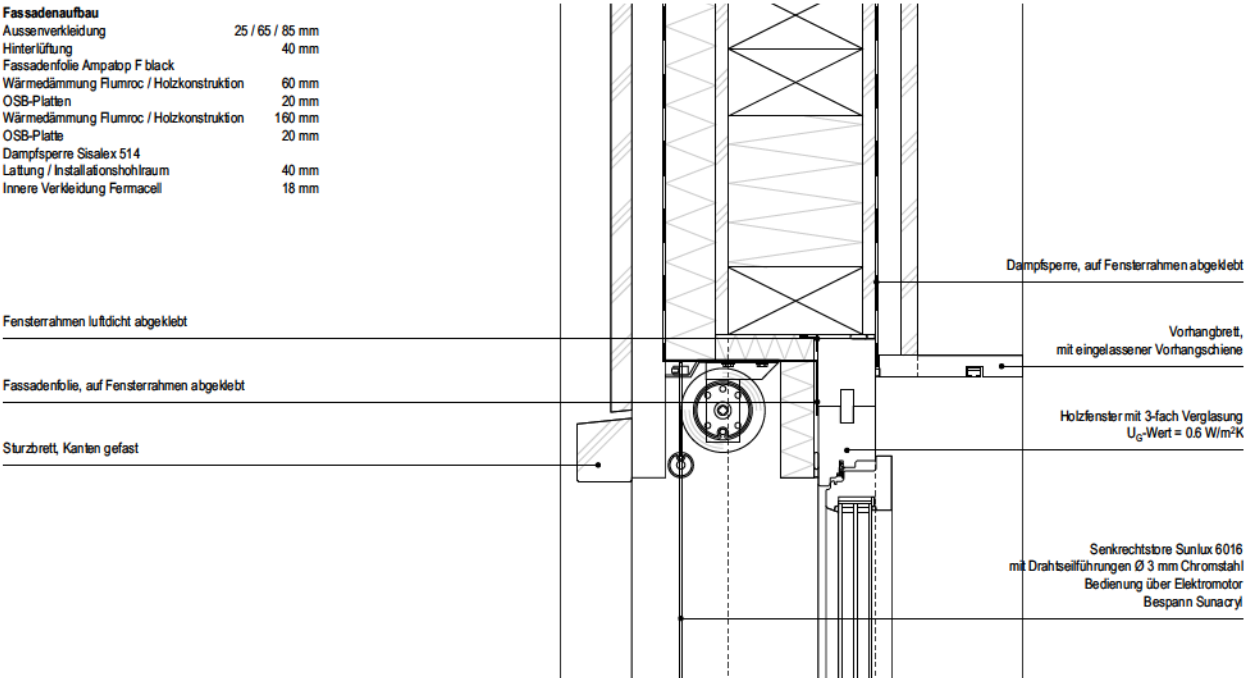


Detail Aula

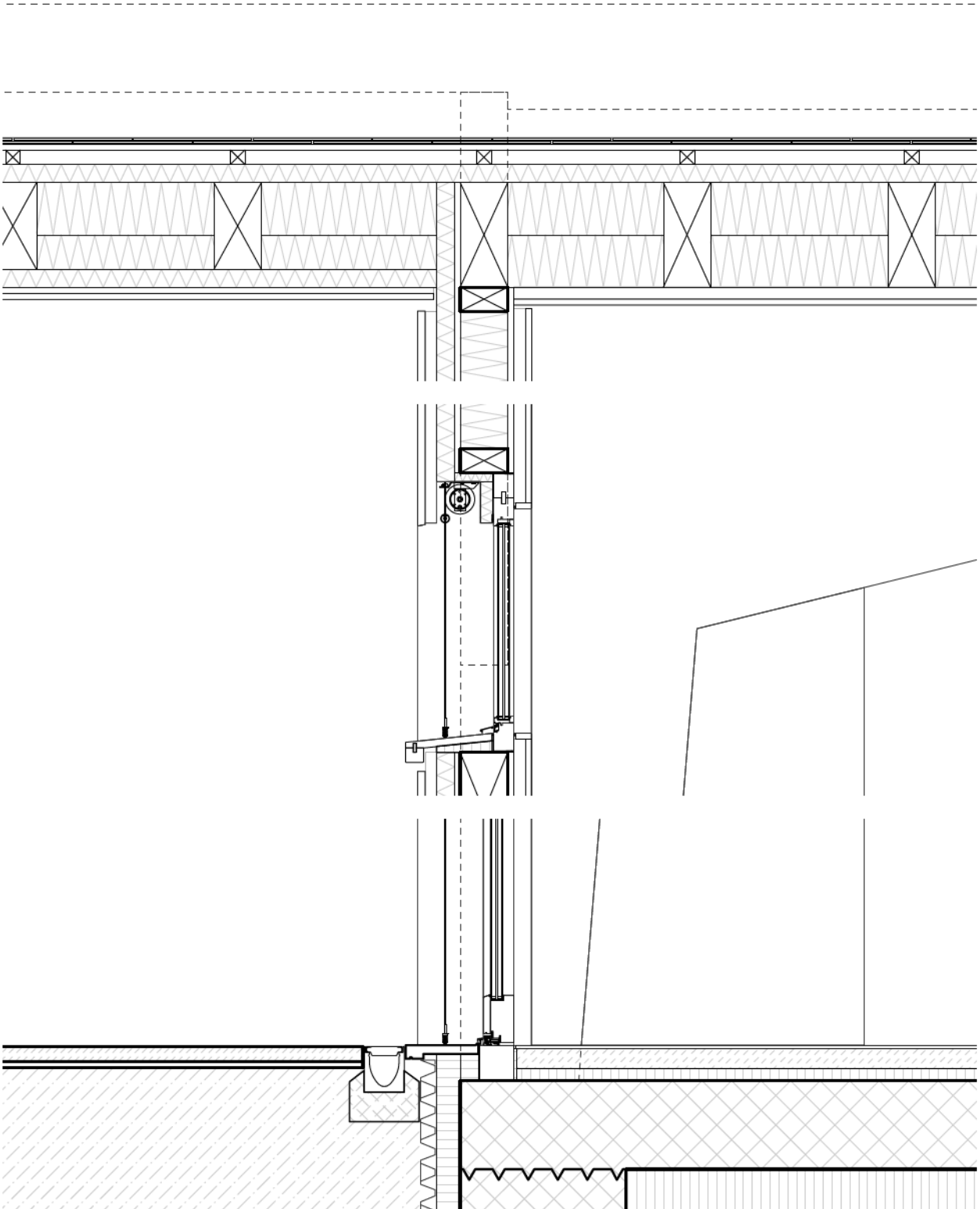
Dachaufbau	
Eindeckung in Faserzement, Doppeldeckung	40 mm
Dachlattung in Holz	20 / 40 mm
Konterlattung in Holz	50 / 50 mm
Abdichtungsfolie Ampatop Protecta	
Unterdach Pavatex Isolair	60 mm
Holzkonstruktion	80 / 180 mm
Zwischenräume Wärmedämmung Flumroc	180 mm
Dampfsperre Sisalex 514	
OSB-Platte, Oberfläche gestrichen	20 mm
Holzkonstruktion sichtbar	340 mm

Bodenaufbau	
Bodenbelag in Parkett	10 mm
Zementunterlagsboden	70 mm
Dampfbremse Knauf Insulations LDS FlexPlus	
Trittschalldämmung Flumroc	40 mm
Feuchtigkeitssperre Swisspor Bikuvap LL EVA	
Betonfundamentplatte	300 mm
Wärmedämmung Swisspor PUR Premium	160 mm
Magerbetonschicht	50 mm
Erdreich	

Fassadenaufbau	
Außenverkleidung	25 / 65 / 85 mm
Hinterlüftung	40 mm
Fassadenfolie Ampatop F black	
Wärmedämmung Flumroc / Holzkonstruktion	60 mm
OSB-Platten	20 mm
Wärmedämmung Flumroc / Holzkonstruktion	160 mm
OSB-Platte	20 mm
Dampfsperre Sisalex 514	
Lattung / Installationshohlraum	40 mm
Innere Verkleidung Fernacell	18 mm



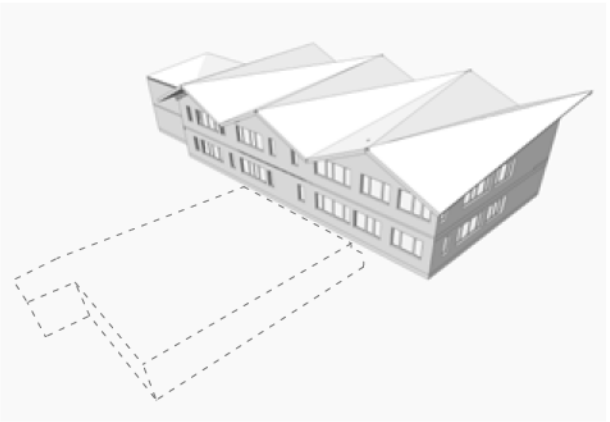
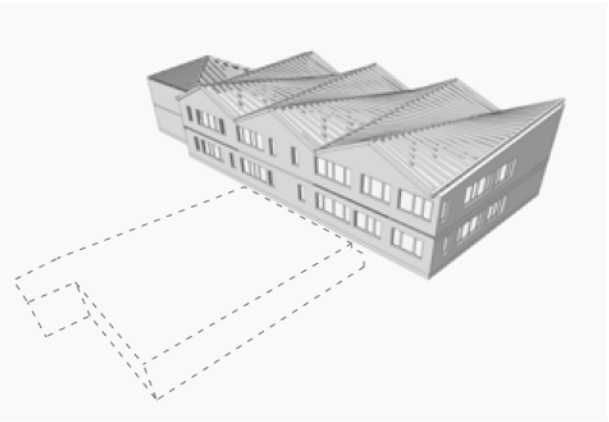
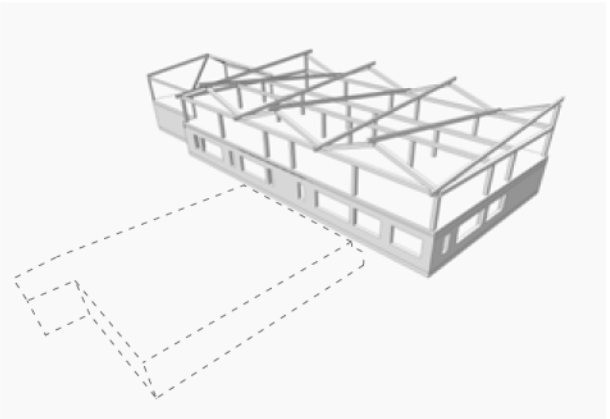
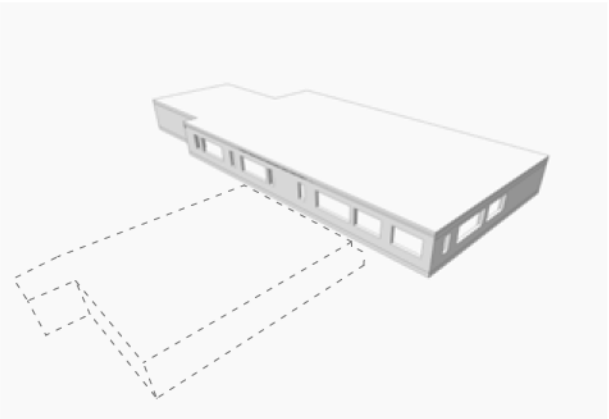
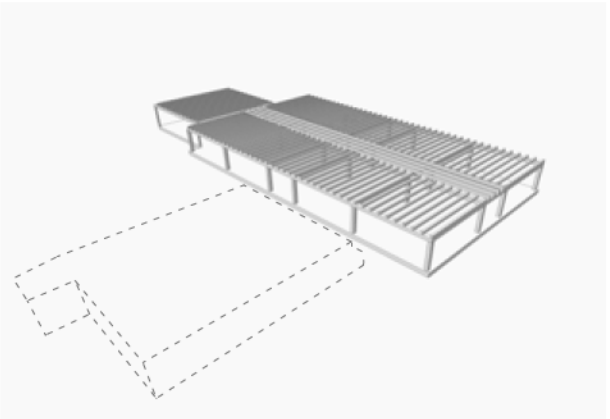
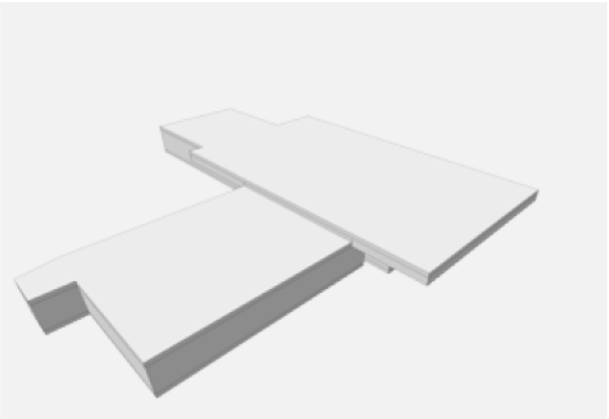
Sturzdetaill, kein MST



Mst. 1:20



Konstruktion Schule



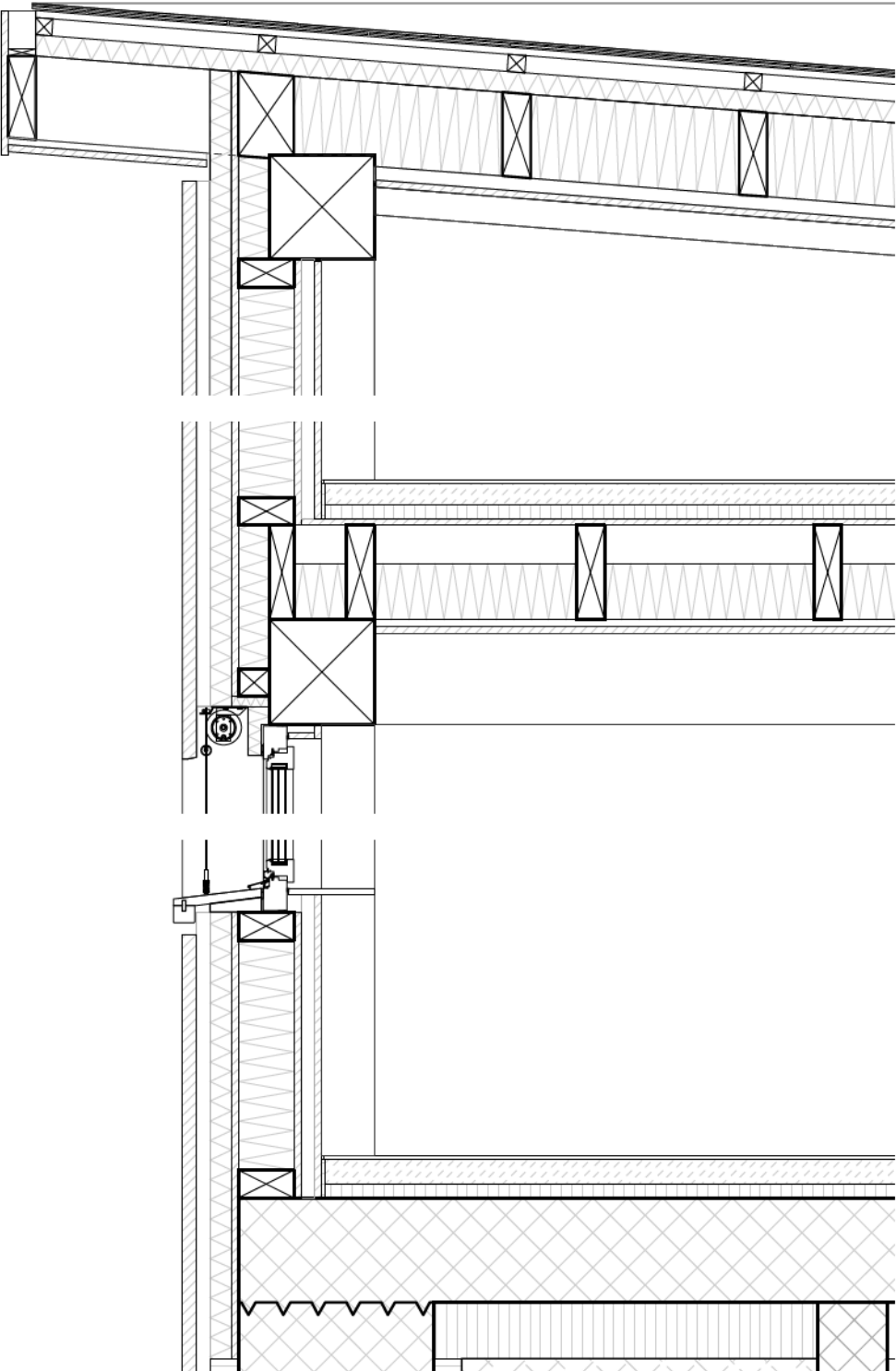
Detail Schule

Dachaufbau	
Eindeckung in Faserzement, Doppeldeckung	40 mm
Dachlattung in Holz	20 / 40 mm
Konterlattung in Holz	50 / 50 mm
Abdichtungsfolie Ampatop Protecta	
Unterdach Pavatex Isolair	60 mm
Holzkonstruktion	100 / 240 mm
Zwischenräume Wärmedämmung Flumroc	240 mm
Lattung in Holz, Installationshohlraum	40 mm
Untere Verkleidung Fermacell	18 mm
Glattstrich, weiss gestrichen	

Fassadenaufbau	
Aussenverkleidung in Faserzement, Strukturiert	30 mm
Hinterlüftung	40 mm
Fassadenfolie Ampatop F black	
Holzkonstruktion	60 / 60 mm
Zwischenräume Wärmedämmung Flumroc	60 mm
OSB-Platte	20 mm
Holzkonstruktion	80 / 160 mm
Zwischenräume Wärmedämmunn Flumroc	160 mm
OSB-Platte	20 mm
Dampfsperre Sisalex 514	
Lattung in Holz, Installationshohlraum	40 mm
Innere Verkleidung Fermacell	18 mm
Glattstrich, weiss gestrichen	

Bodenaufbau	
Bodenbelag in Parkett	10 mm
Estrichelement Fermacell	60 mm
Trittschalldämmung Flumroc	40 mm
OSB-Platte	2 x 20 mm
Holzkonstruktion	100 / 260 mm
Zwischenräume Wärmedämmung Flumroc	160 mm
Lattung in Holz, Installationshohlraum	25 mm
Untere Verkleidung Fermacell	18 mm
Glattstrich, weiss gestrichen	

Bodenaufbau gegen Erdreich	
Bodenbelag in Parkett	10 mm
Zementunterlagsboden	70 mm
Dampfbremse Knauf Insulations LDS FlexPlus	
Trittschalldämmung Flumroc	40 mm
Feuchtigkeitssperre Swisspor Bikuvap LL EVA	
Betonfundamentplatte	300 mm
Wärmedämmung Swisspor PUR Premium	160 mm
Magerbetonschicht	50 mm
Erdreich	
Bodenplatte teilweise unterkellert (Bestand)	



Mst. 1:20



Schlusswort

Fazit und Danksagung

Wie vielen - so auch mir - stellte sich zu Beginn der Arbeit die Frage, wie am Dorfzentrum Roggwil weitergebaut werden kann. Je intensiver ich mich mit dem Ort auseinander gesetzt habe, desto mehr wurde mir die hohe Qualität des gebauten Umfeldes bewusst. An dieser Struktur sollen wir mit unserem Projekt anknüpfen und ein Resultat formen, welches einer breiten Bevölkerungsgruppe und den unterschiedlichsten Nutzungswünschen entsprechen und dienen soll.

Das ist erfahrungsgemäss der schwierigste Punkt im Entwurfsprozess. Trotz vieler Einflussfaktoren bin ich der Meinung eine aussagekräftige Antwort darauf gefunden zu haben, wie die Identität des Dorfes weitergetragen werden kann.

In der Architektur geht es nicht nur darum Neues zu erfinden, sie lebt auch von der Weiterführung. Das genaue Beobachten sowie das Verständnis wie ein Dorf lebt, sind sehr wichtig.

Ich bedanke mich herzlich beim Dozierenden, Oliver Dufner sowie der Diplomexpertin Maria Conen und dem Holzbauingenieur Andreas Burgherr für die fairen und konstruktiven Entwurfsdiskussionen und Kritiken. Meiner Familie und Freunden, insbesondere Andreas Moeri, danke ich für ihre Unterstützung in den letzten Wochen und durch das gesamte Studium mit allen Niederlagen und Erfolgsmomenten.

Verzeichnis

Quellenverzeichnis

S. 82 *Schulhausbauten*

Grundrissfibel. Schulbauten. (1.Auflage). Zürich: Edition Hochparterre, 2015

S. 84 *Schulräume gestalten*

Bildungs- und Kulturdirektion Amt für Kindergarten, Volksschule und Beratung: Häufige Modelle der Sekundarstufe 1. Stand 2018/19, S. 2-47

S. 85 *Schulräume gestalten*

Hausmann, Frank: Ist das Klassenzimmer noch zeitgemäss?. In: Detail. 2018, 09, S. 24-27

S. 87 *Das Gugelmann Areal*

Brunnmatt. *Gugelmann Areal.* Denkmalpflege des Kantons Bern, 1979 - 2004 Berichte, S. 220-223

S. 88 *Konzept*

Elementare Gestaltungsprinzipien in der Architektur. Akademie der bildenden Künste Wien. (6.Auflage) Austria: Buch- und Kunstverlag Wien, 1988

Abbildungsverzeichnis

Alle Bilder, Pläne und Grafiken:

Loriana Russo, 2020

Ausgenommen:

S. 13 - *Abb. 1*

Mittelholzer, Walter: Roggwil aus 500m. 1924. Aufgerufen von: <http://ba.e-pics.ethz.ch> (15.04.2020).

S. 19 - *Abb. A-F*

Zeitreise- Topografische Kartenwerke. Bundesamt für Landestopografie swisstopo. Aufgerufen von <https://map.geo.admin> (16.04.2020).

S. 40&41, S. 50 A-C, S. 52 A-C, S. 75

Giezendanner, Daniel. Hochschule Luzern Technik & Architektur.

S. 60&61 - *Bestandespläne*

Hochschule Luzern, Technik & Architektur.

S. 83 - *Grundrisse*

Schulhausbauten Grundrissfibel. Schulbauten. (1.Auflage). Zürich: Edition Hochparterre, 2015

S. 84 - *Abbildung*

Schulmodelle: *Häufige Modelle der Sekundarstufe 1.* 2018/19. Aufgerufen von <https://www.erz.be.ch/erz.pdf> (27.04.2020)

S. 87 - *Abb. 1*

Gugelmann-Areal: *Brunnmatt Guggelmann-Areal.* 1979-2004. Aufgerufen von <https://www.mm.directories.be.ch.pdf> (20.04.2020).

Seite 87 - *Abb. 2&3*

Rettenmund, Jürg: Weisch no? - eine versunkene Welt. In: *Berner Zeitung*, 14.06.2013. Aufgerufen von <https://www.bernerzeitung.ch> (20.04.2020).

S. 89 - *Abb. 5*

Fonatti Franco. *Elementare Gestaltungsprinzipien in der Architektur.* 1988. S.66.

S. 93 - *Strickmuster*

Abb. 6 AzZkey. 27.04.2020. Aufgerufen von <https://www.azzkey.com/inspiration/42330/> (02.05.2020)

Abb. 7 A Stitch Pattern. 2019. Aufgerufen von <http://mode.comerof-woman.com/a-stitch-pattern/> (02.05.2020)

Abb. 8 KnitPicks. *Comfort Knit Pet Blanket.* Aufgerufen von <https://prisci.tahirbaba.com/comfort-knit-pet-blanket/9910/> (02.05.2020)

S. 100 - *Referenzbilder*

Abb. 9 Kolman Boye Architects. *School in Sorens.* Aufgerufen von <http://kolmanboye.com/works/> (02.05.2020)

Abb. 10 Jean-Baptiste Barache und Sihem Lamine. *The House In The Garden.* 24.Januar 2017. Aufgerufen von <http://homeworlddesign.com/house-in-the-garden/> (02.05.2020)

S. 104 - *Referenzbilder*

Abb. 11 Lionel Henriod. *Galletti & Matter/ Chalet.* Aufgerufen von http://mc-2.ch/designvisuel-_architecture-Chalet_en_Val-lais-717-15-1-0-1.html (02.05.2020)

Abb. 12 Ali Morris. *Adventurous Wellness-Focused Buildings Take Shape.* 26. März 2016. Aufgerufen von <https://www.interiordesign.net> (02.05.2020)

S. 136 - *Abb. 13*

Diethelm&Spillmann Architekten. Schulanlage Untermos. Aufgerufen von <https://www.dsarch.ch/untermos> (20.05.2020)

Weiterbauen am Dorfzentrum Roggwil

© Loriana Russo

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

