

LINTH-ESCHER SCHULHAUS, NIEDERURNEN

STUDIE ERWEITERUNG 2020, 3. Mai 2018



INHALTSVERZEICHNIS

Grundlagen	3
Ausgangslage	4
Vorgaben der Auftraggeberin	4
Vorgaben Bauordnung	5
Bestehende Schulanlage	6
Erweiterung 2020	11
Projekt	12
Zeit- und Kostenplanung	14
Fokus Schultrakt	16
Fokus Kindergarten	18
Fazit	19

Auftraggeber:

Gemeinde Glarus Nord
Bereich Liegenschaften
Frank Gross
Schulstrasse 2
8867 Niederurnen

Verfasser / Architekten:

KNTXT Architekten GmbH
MSc ETH Arch
Uetlibergstrasse 23
CH-8045 Zürich

© KNTXT Architekten GmbH, 3. Mai 2018

Ausgangslage	4
Vorgaben der Auftraggeberin	4
Vorgaben Bauordnung	5
Bestehende Schulanlage	6

GRUNDLAGEN

AUSGANGSLAGE

Das Schulhaus Linth-Escher in der Ortschaft Niederurnen ist mit über 300 Schülern der grösste Schulkomplex in der Gemeinde Glarus Nord. Es umfasst nebst dem Kindergarten sowohl Primar- wie auch Oberstufenklassen; insgesamt sind etwas mehr als 20 Klassenzimmer in der ganzen Schulanlage verteilt.

Nun werden angesichts des lokalen Bevölkerungswachstums und den steigenden Schülerzahlen zusätzliche Schulräume benötigt. Bis 2025 wird von einer Zunahme der Schülerzahlen von ca. 15% ausgegangen, d.h. dass in den nächsten 7 bis 8 Jahren weitere 45 Kinder die Schule auf dem Linth-Escher-Areal besuchen werden.

Damit in den kommenden Jahren der Schulbetrieb gewährleistet werden kann, benötigt die Schule in einem ersten Schritt bis zu Beginn des Schuljahrs 2018/19 zusätzliche Räume für die Primar- und Kindergartenstufe und später bis 2020/21 weitere Räume für die Primar-, Sekundar- und Kindergartenstufe.



Situationsplan 1:10'000



VORGABEN DER AUFTRAGGEBERIN

Gemäss der Auftraggeberin wie auch der Schulleitung sind für die Studie keine speziellen Vorgaben zu berücksichtigen. Im Rahmen der Studie sind sämtliche Erweiterungsoptionen denkbar: es wird offengelassen, ob die Schaffung von zusätzlichem Schulraum über eine Aufstockung, einen Anbau oder allenfalls über einen Ersatzneubau bzw. einen Neubau auf der grünen Wiese zustande kommt.

Wichtig ist, dass die vorgeschlagenen Ansätze konform mit dem Baureglement und den gängigen Normen des Bauwesens sind, sowie die Anforderungen der Bildung, die Benutzerfreundlichkeit und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gewährleistet sind. Zudem ist die Aufrechterhaltung des Schulbetriebs in jeder Bauphase zu sichern, gegebenenfalls mittels Provisorien. Es bleibt aber ein Anliegen der Auftraggeberin, die Kosten für Provisorien auf ein Minimum zu halten.

Das gemeinsam mit der Auftraggeberin und der Schulleitung erarbeitete Raumprogramm deckt den längerfristigen Bedarf an zusätzlichen Schulräumen ab und soll bis zum Sommer 2020 umgesetzt werden. Wegen den akuten Engstellen muss ein Teil des Raumprogramms aber bereits in einer ersten Etappe für das Schuljahr 2018/19 zur Verfügung stehen. Diese ist bereits in Planung und wird in der Studie berücksichtigt.

Raumprogramm

Zusätzliche Räume bis 2018

Nr.	Raum	Stk.	Fläche	Total	Bemerkungen
Primarschule					107 m²
1	Klassenräume			107 m²	
1.1	Klassenzimmer	1	72 m ²	72 m ²	
1.2	Gruppenraum	1	25 m ²	25 m ²	1 Gruppenr. pro 2 Klassenzi.
1.3	Lager	1	10 m ²	10 m ²	
Kindergarten					145 m²
2	Klassenräume			145 m²	
2.1	Hauptraum	1	85	85 m ²	
2.2	Gruppenraum	1	25	25 m ²	1 Gruppenr. pro Hauptr.
2.3	Garderobe	1	25	25 m ²	1 Garderobe pro Hauptr.
2.4	Lager	1	10	10 m ²	

Total Nutzfläche 2018 252 m²

Zusätzliche Räume bis 2020

Nr.	Raum	Stk.	Fläche	Total	Bemerkungen
Primar- und Sekundarschule					580 m²
3	Klassenräume			338 m²	
3.1	Klassenzimmer	4	72	288 m ²	
3.2	Gruppenraum	2	25	50 m ²	1 Gruppenr. pro 2 Klassenzi.
4	Werken			92 m²	
4.1	Werkraum	1	72	72 m ²	
4.2	Materialraum	1	20	20 m ²	
5	Hauswirtschaft			150 m²	
5.1	Schulküche	1	90	90 m ²	
5.2	Vorratsraum	1	20	20 m ²	
5.3	Unterrichtsraum	1	40	40 m ²	
Kindergarten					290 m²
6	Klassenräume			290 m²	
6.1	Hauptraum	2	85	170 m ²	
6.2	Gruppenraum	2	25	50 m ²	1 Gruppenr. pro Hauptr.
6.3	Garderobe	2	25	50 m ²	1 Garderobe pro Hauptr.
6.4	Lager	2	10	20 m ²	

Total Nutzfläche 2020 870 m²

Gesamtnutzfläche 2018 - 2020: 1'122 m²

VORGABEN BAUORDNUNG

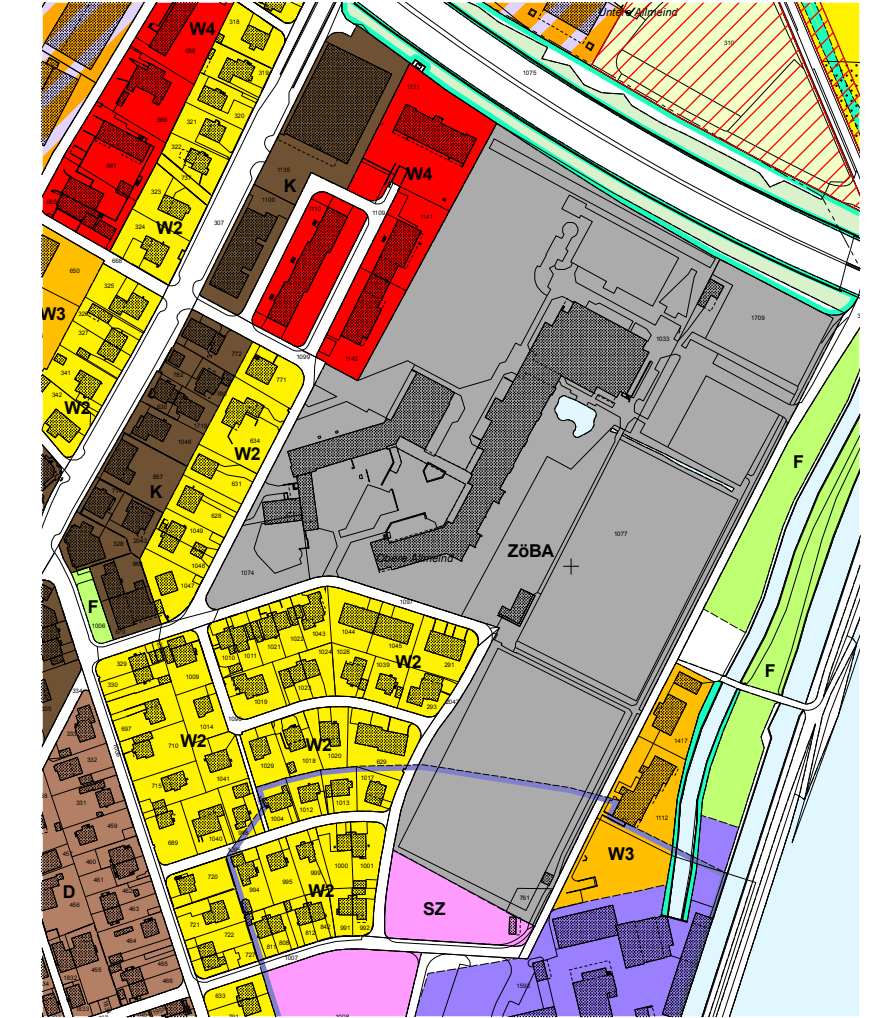
Die baurechtlichen Rahmenbedingungen sind durch die kommunale Bauordnung mit dazugehörigem Zonenplan sowie dem kantonalen Planungs- und Baugesetz gegeben.

Das Schulgelände befindet sich gemäss Zonenplan in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen ZöBA. Die kommunale Bauordnung definiert weder Gebäude- noch Grenzabstände. Deshalb sind diesbezüglich die Vorschriften des kantonalen Bau- und Strassengesetzes massgebend. Folgende Rahmenbedingungen sind aus baurechtlicher Sicht für die gestellte Aufgabe relevant und zwingend zu beachten:

- Gebäudeabstand von min. 8m
- Grenzabstand von 4m
- Strassenabstand von 4m

Die Schulanlage Linth-Escher wird in keinem Register oder Inventar der denkmalgeschützten Bauten aufgeführt.

Nebst den baurechtlichen Rahmenbedingungen wurden, soweit es der Detaillierungsgrad dieser Studie zulässt, die Vorgaben zur brandschutztechnischen Entfluchtung sowie zum behindertengerechten Bauen berücksichtigt.



Zonenplan (ohne Mst.)



K	Kernzone	ES III
D	Dorfzone	ES III
W2	Wohnzone 2	ES II
W3	Wohnzone 3	ES II
W4	Wohnzone 4	ES II
WGB	Wohn- Gewerbezone B	ES III
I	Industriezone	ES IV
ZöBA	Zone für öffentliche Bauten und Anlagen	
S	Schrebergartenzone	
	Landwirtschaftszone	
F	Freihaltzone	
	Hochbauverbot	
	Gewässer	

BESTEHENDE SCHULANLAGE

Umfeld

Das Schulhaus Linth-Escher liegt im unteren Teil des Dorfkerns von Niederurnen, einer Ortschaft mit rund 4'000 Einwohnern. Im Norden grenzt das Schulareal an den Autobahnzubringer A3, im Osten wird es durch den Mülibach begrenzt; im Süden und im Westen stösst das Areal an eine zwei- bis dreigeschossige Wohnzone an.

Schulhaus

Der erste Baustein, der heutige Primartrakt mit dazugehörigem Pausendach, wurde 1954 von den Architekten Hans Leuzinger und Jean Graf erstellt. Das Schulhaus hat bis heute zahlreiche Erweiterungen erfahren, präsentiert sich aber dank einer durchgängigen Architektursprache und einer gesamtheitlichen Fassadensanierung als homogener Schulkomplex.

Neben den schönen und parkähnlichen Aussenräumen, die das Schulgelände durchlaufen, wird der Schulkomplex durch die zwei kettenartigen Aneinanderreihungen von ein- bis dreigeschossigen und mit Satteldach versehenen Baukörpern charakterisiert. Diese Gebäudeketten werden jeweils im Süden von niedrigeren Baukörpern eingeleitet und finden ihren Abschluss in Norden mit der grossvolumetrischen Turnhalle bzw. Mehrzweckhalle.

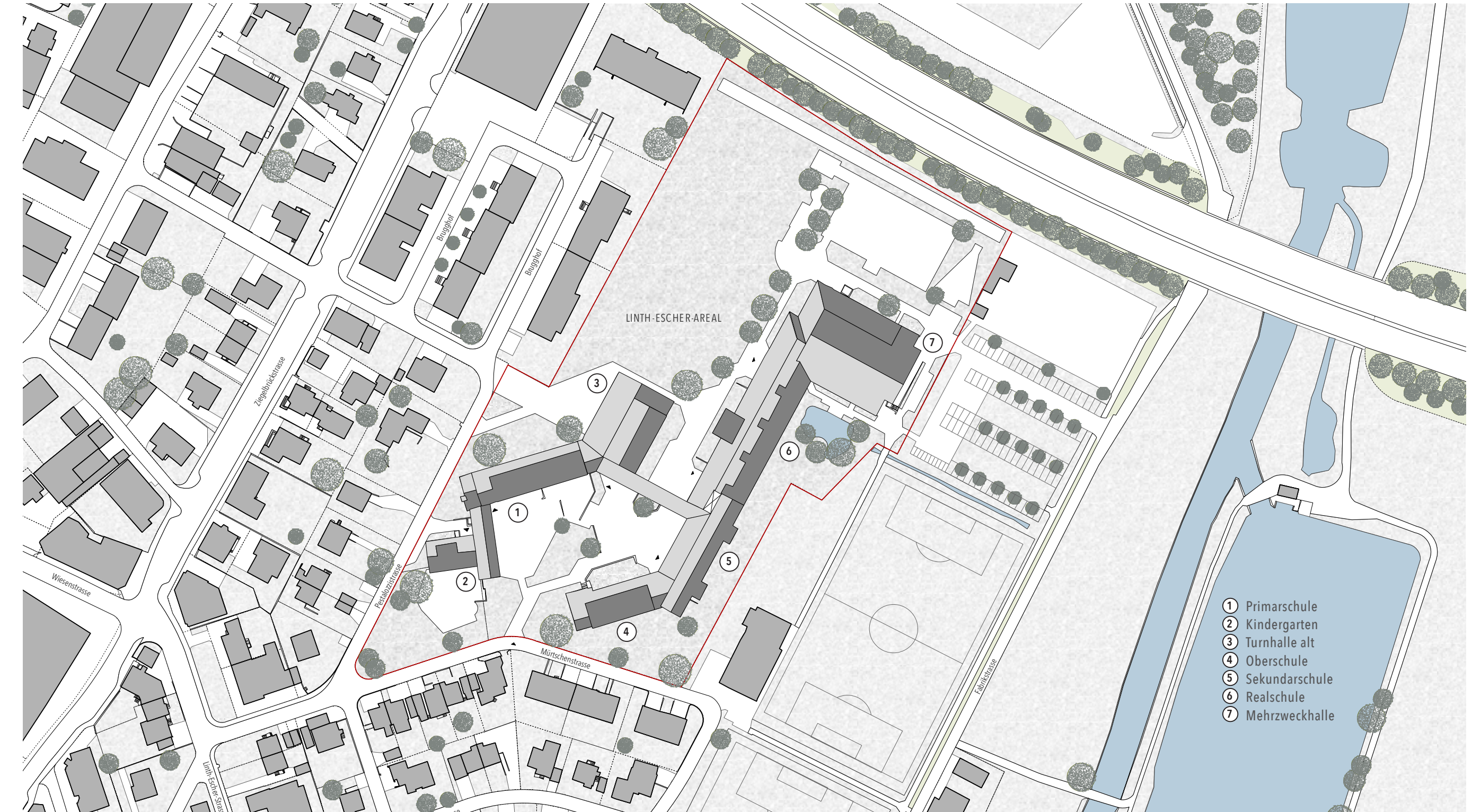
Dazwischen befinden sich die Klassentrakte, welche die verschiedenen Unterrichtsstufen beherbergen und im Erd- sowie teilweise im Untergeschoss gemeinschaftliche Nutzungen aufnehmen.

Zwischen den beiden Gebäudeketten spannt sich der grosszügige Pausenhof auf, der zu mehreren Gebäudeeingängen führt und im Süden an den Hauptzugang zum Areal anschliesst. Über die gedeckte Verbindung werden die beiden Baukörperreihen volumetrisch miteinander verbunden und der Pausenhof wird räumlich in zwei Bereichen gegliedert. Im nördlichen Teil des Schulareals sind die weitläufige Spielwiese, ein Allwetterplatz, eine Kugelstossanlage sowie eine Kurzstreckenbahn angeordnet.

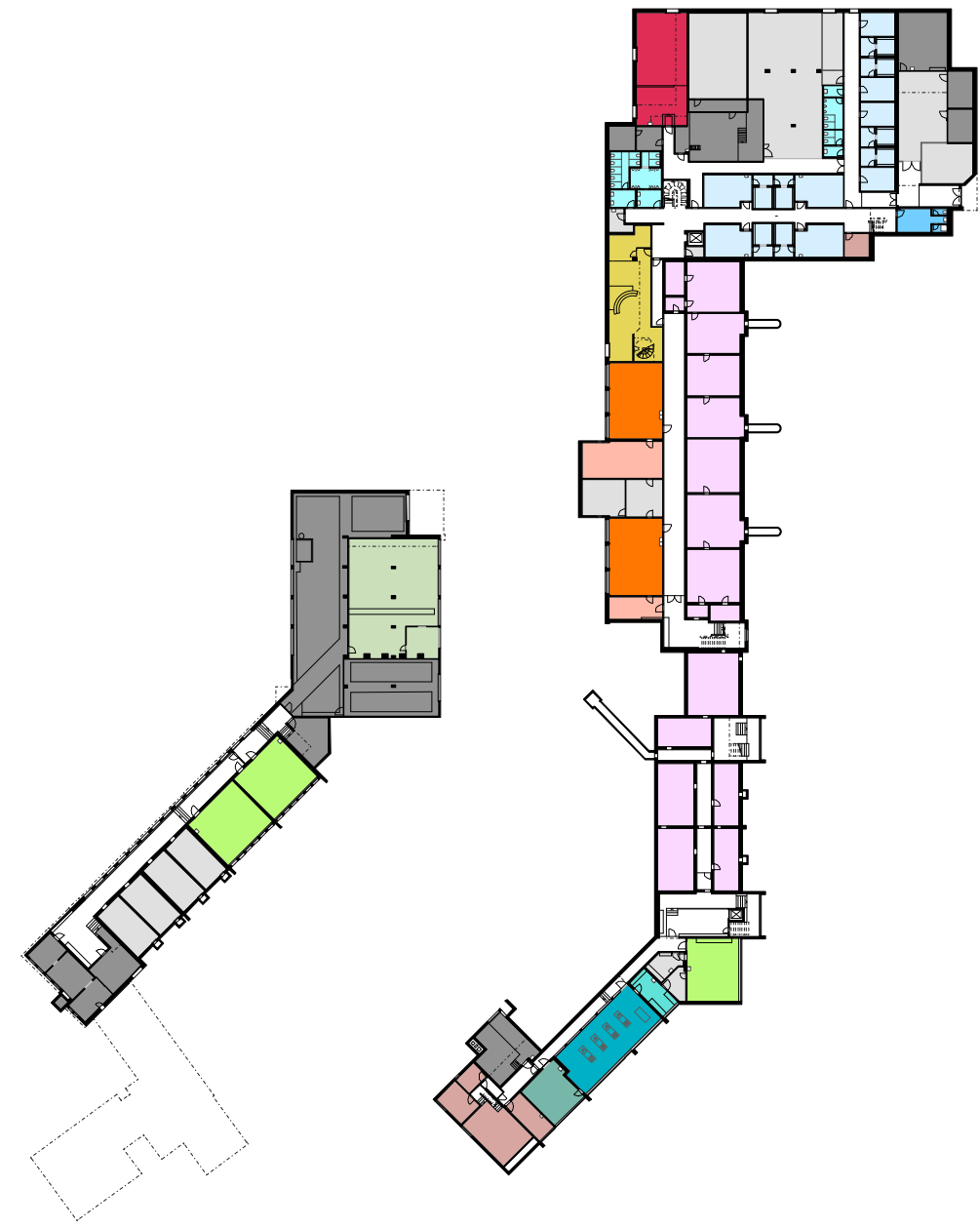
Die lineare Anordnung der einzelnen Volumen ermöglicht – von der Grundrisstypologie her – die Klassentrakte als Einbänder zu organisieren, was zu einer sehr schönen Belichtung der Innenräume, insbesondere der Korridorerschliessung, führt. Sämtliche Klassenzimmer sind nach Südosten orientiert und haben daher eine optimale Himmelsausrichtung.



Blick vom Zentrum der Anlage in Richtung Süden



Situationsplan 1:1'500

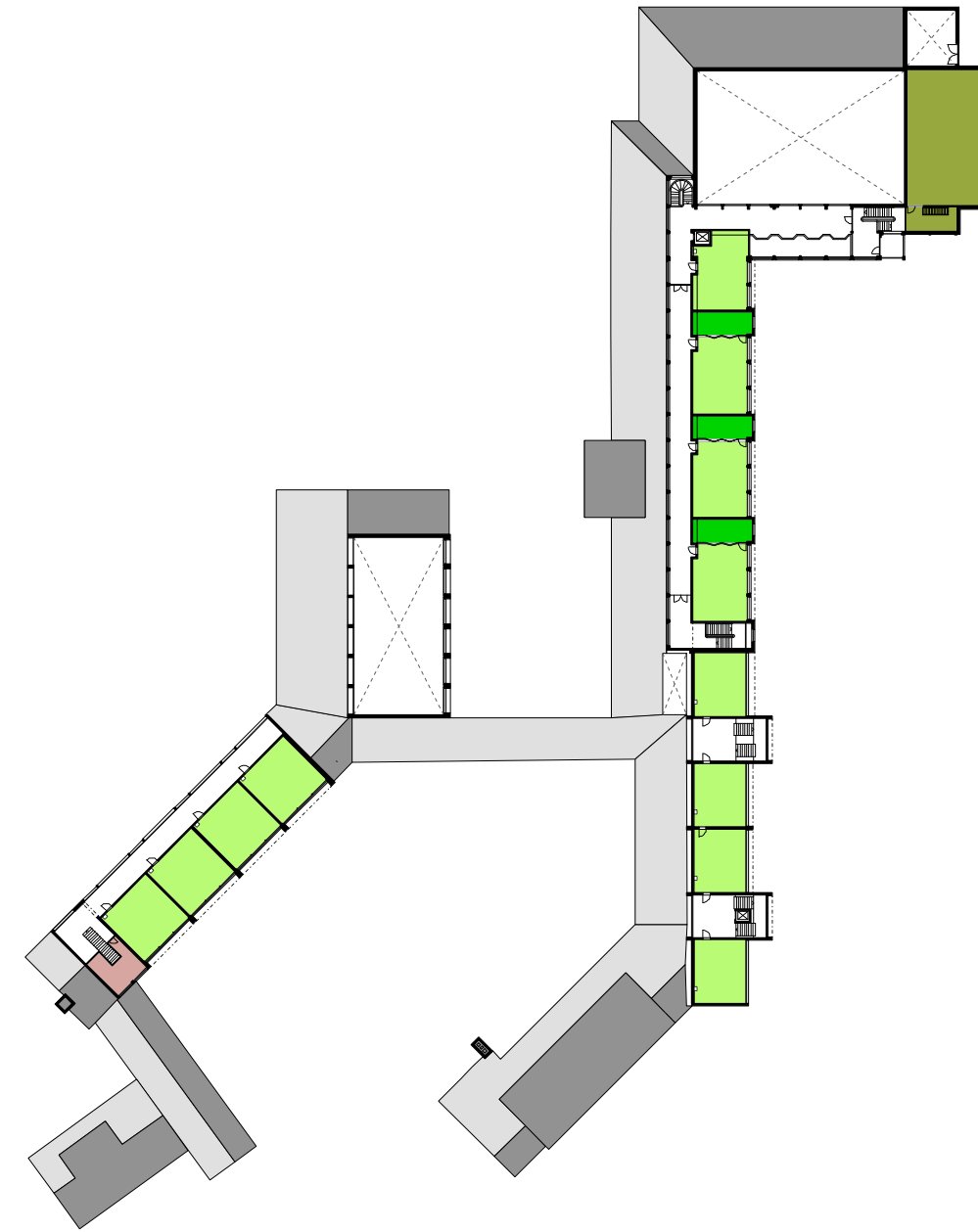
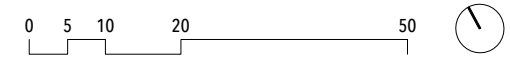


Untergeschoss 1:1'000

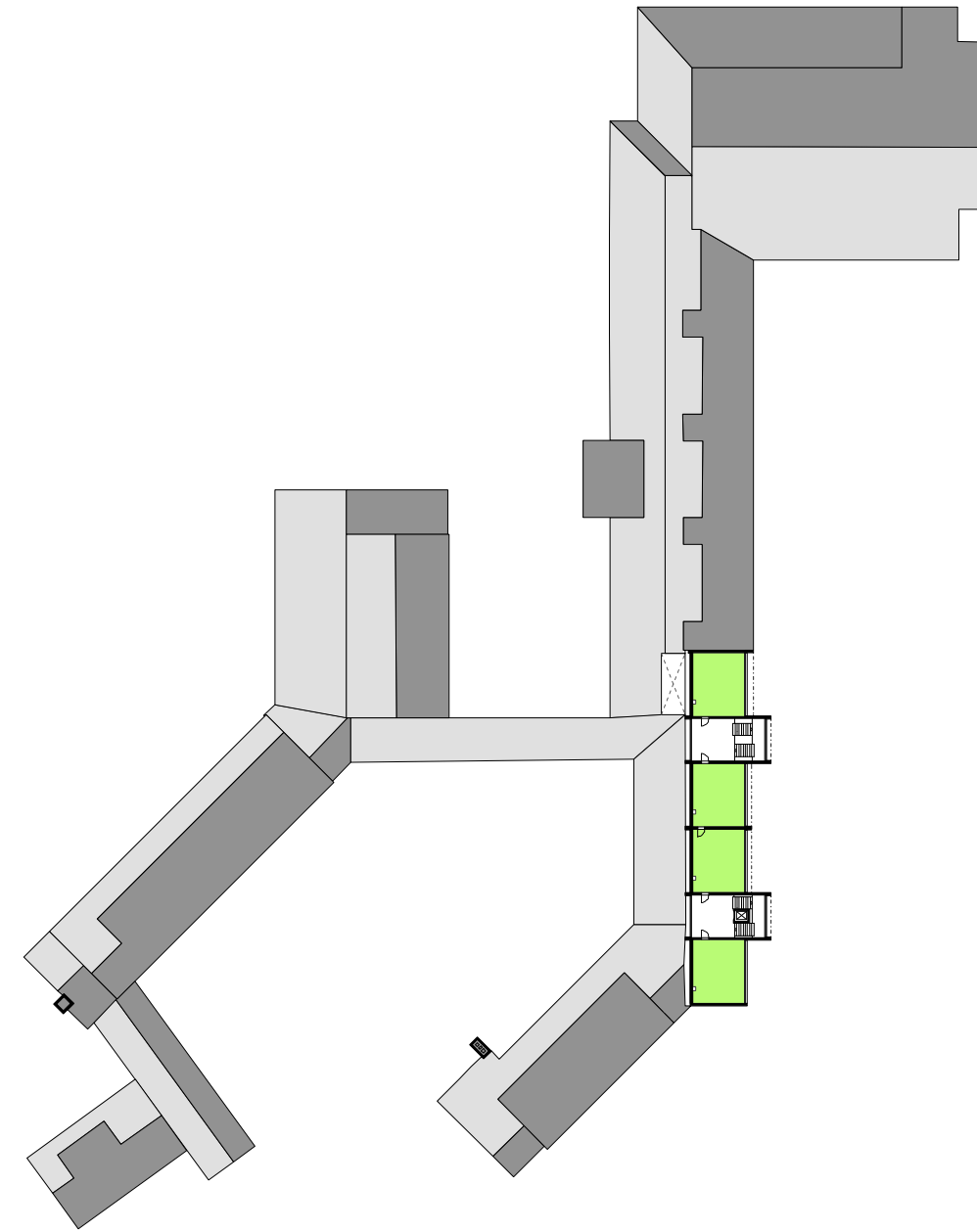


Erdgeschoss 1:1'000

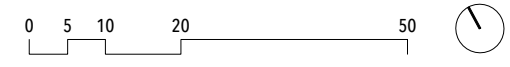
- Klassenzimmer
- Gruppenraum
- Werken
- Textiles Gestalten
- Materialraum
- Bibliothek
- Singsaal
- Schulküche
- Schulküche Unterricht
- Schulküche Vorrat
- Theater
- Turnen
- Küche Mehrzweckhalle
- WC-Anlage
- Garderobe
- Schutzraum
- Kindergarten (KiGa)
- KiGa Garderobe
- Lehrerbereich
- Lager / Garage
- Hausmeister
- Technik
- Schiessanlage
- Schwingkeller



1. Obergeschoss 1:1'000



2. Obergeschoss 1:1'000

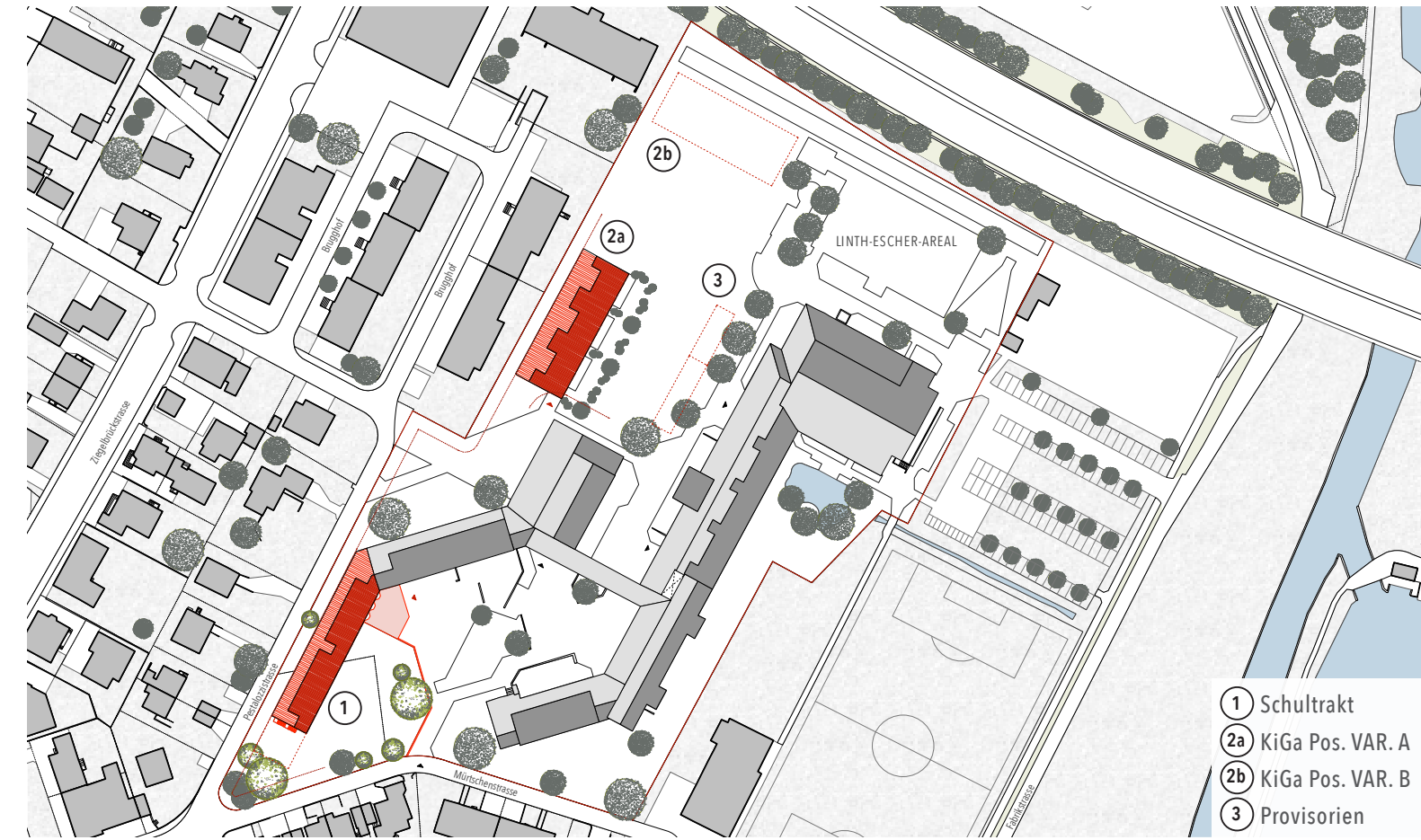


- Klassenzimmer P/S
- Gruppenraum P/S
- Hausmeister
- Technik

Projekt	12
Zeit- und Kostenplanung	14
Fokus Schultrakt	16
Fokus Kindergarten	18
Fazit	19

ERWEITERUNG 2020

PROJEKT



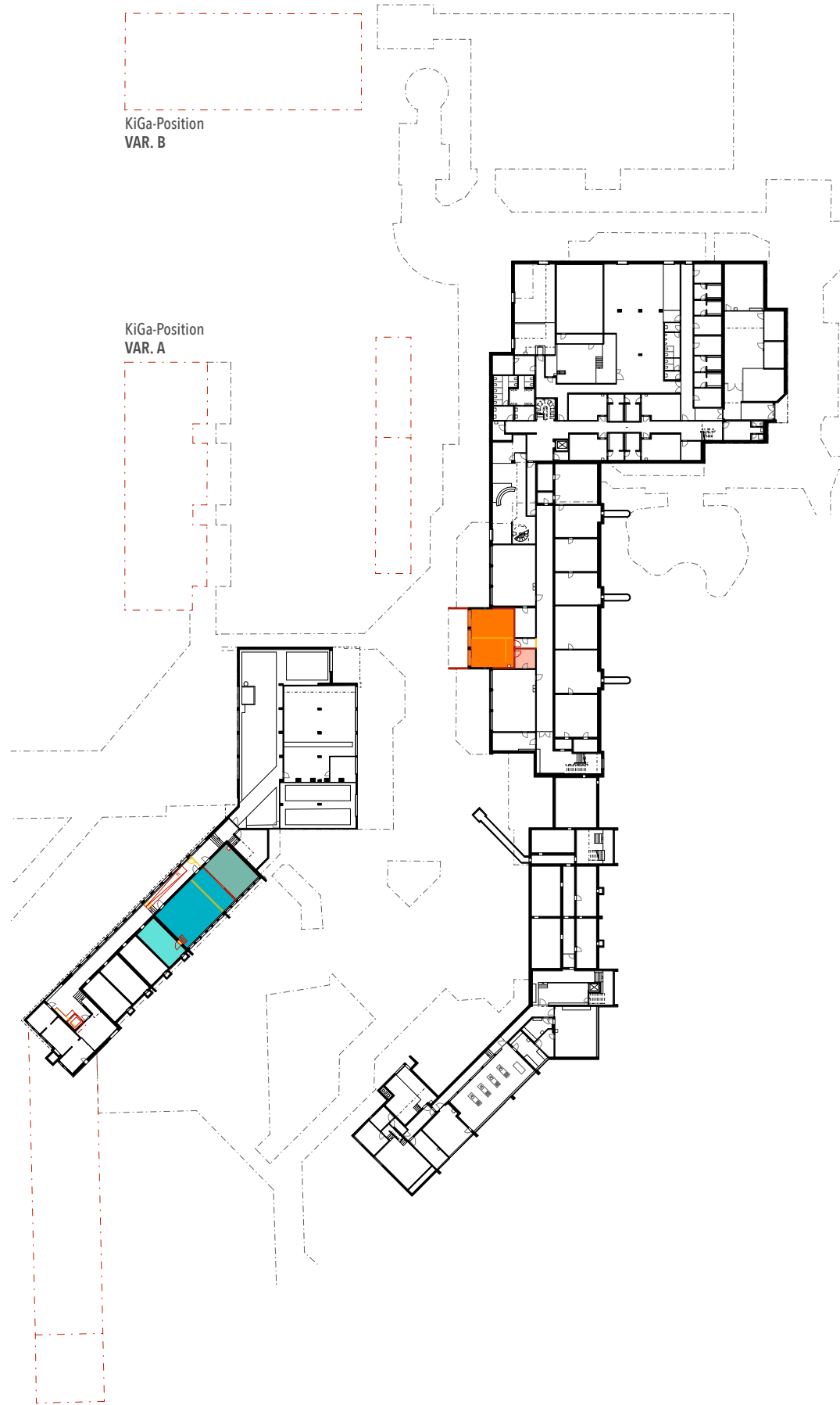
Situationsplan 1:2'000

Beschrieb

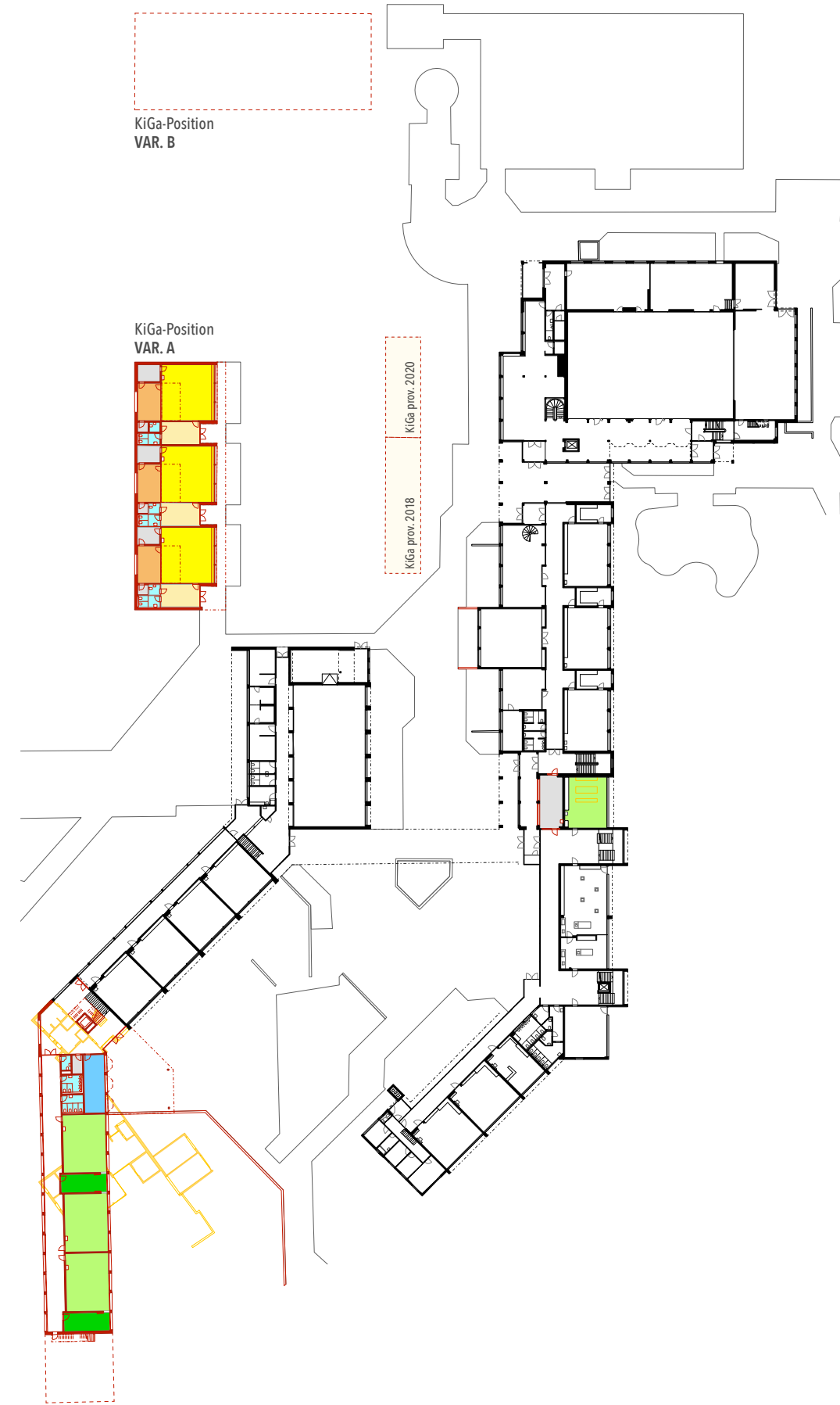
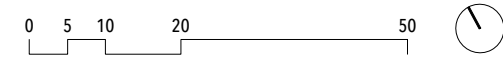
In einer ersten Etappe wird bis 2018 im Erdgeschoss des Realschul-Traktes das bisher als Kopier- und Materialraum genutzte Zimmer beim Steingarten wieder als Unterrichtsraum genutzt. Der Steingarten selber wird zum neuen Kopierraum umgebaut, das restliche Material kann im Untergeschoss untergebracht werden. Zusätzlich wird ein Provisorium für den Kindergarten erstellt.

Durch Abgrabungen und den Einbau von Fenstern kann in der zweiten Etappe bis 2020 im Untergeschoss des Realschul-Traktes ein zusätzlicher Werkraum untergebracht werden. Für die zusätzlich geforderte Schulküche werden die beiden Klassenzimmer im Untergeschoss der Primarschule, deren Lage unter Terrain sowieso suboptimal ist, als solche umgenutzt. Der bestehende, sanierungs-

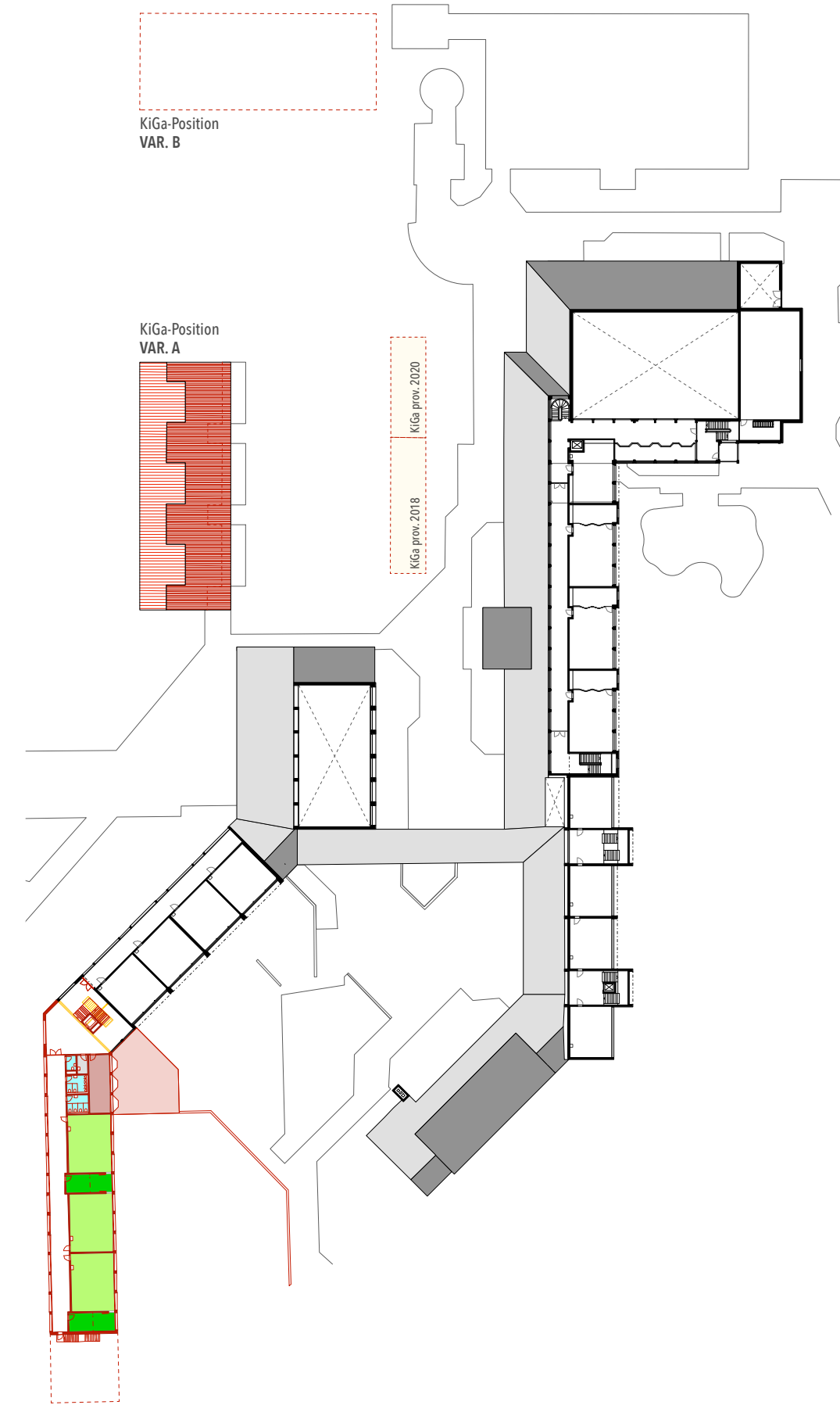
bedürftige Kindergarten wird rückgebaut und mit einem längeren zweigeschossigen Neubau ersetzt, der direkt an die Primarschule anschliesst und die geforderten sowie die durch den Einbau der neuen Schulküche zu ersetzenden Räume für den Schulunterricht beherbergt. Ein weiteres Provisorium sichert den Kindergartenbetrieb während den Bauarbeiten. Der Neubau nördlich der Turnhalle nimmt den Dreifach-Kindergarten auf und bietet den Kindern durch dessen Lage die nötige Privatsphäre sowie einen grosszügigen, ideal besonnten Aussenbereich. Alternativ besteht die Möglichkeit, den neuen Kindergarten entlang der Rennbahn an der nördlichen Parzellengrenze anzuordnen. Nach Abschluss aller Bauarbeiten können die Provisorien wieder rückgebaut werden.



Untergeschoss 1:1'000

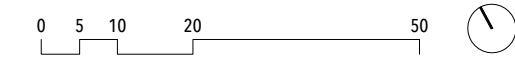


Erdgeschoss 1:1'000

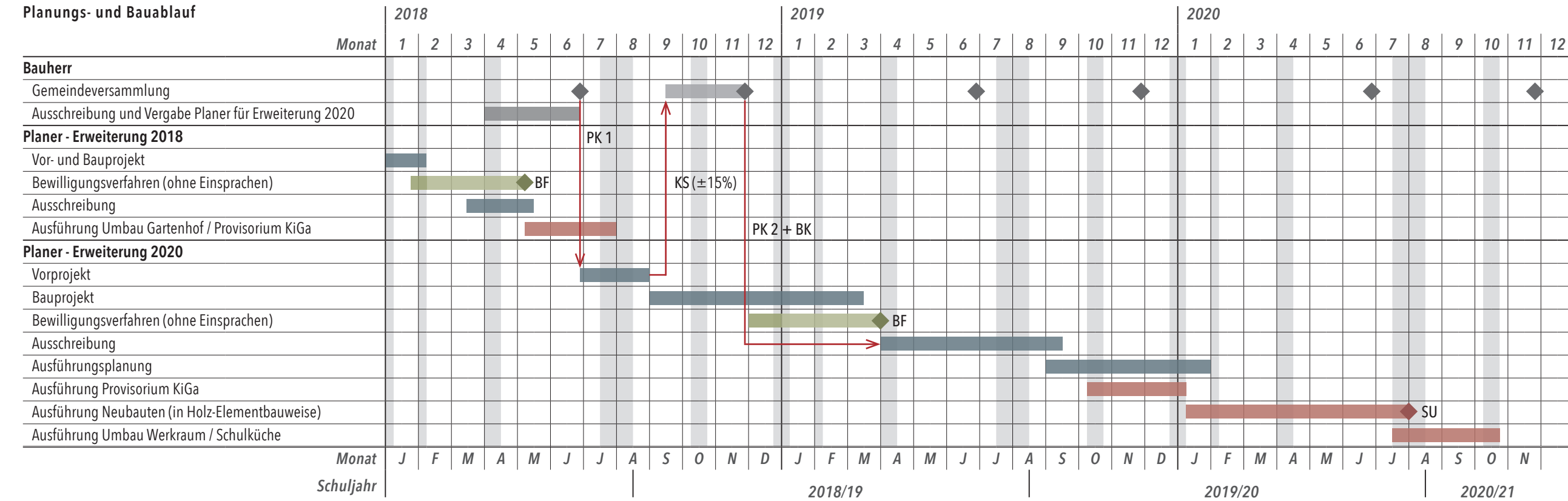
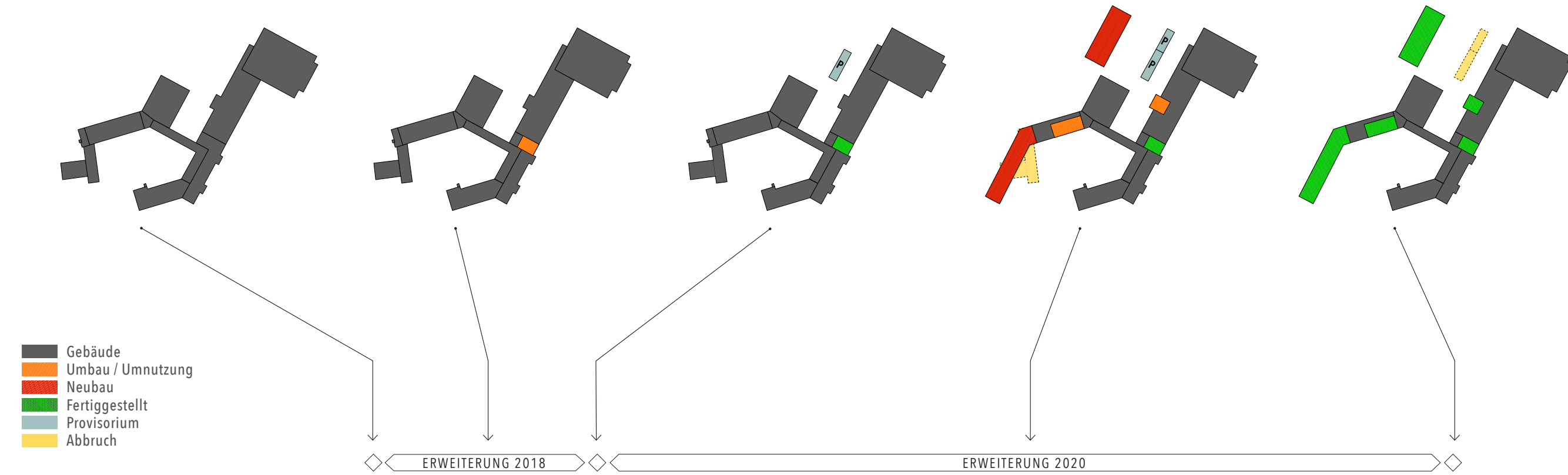


1. Obergeschoss 1:1'000

Räume	Fläche
Klassenzimmer	493 m ²
Gruppenraum	100 m ²
Werken	72 m ²
Werken Material	12 m ²
Schulküche	89 m ²
Schulküche Unterricht	42 m ²
Schulküche Vorrat	31 m ²
KiGa Hauptraum	255 m ²
KiGa Gruppenraum	75 m ²
KiGa Garderobe	75 m ²
Lehrerbereich	35 m ²
Hausmeister	35 m ²
Lager- / Serviceraum	89 m ²
WC-Anlage	78 m ²
	1'481 m²



ZEIT- UND KOSTENPLANUNG



Abkürzungen:
 PK = Planungskredit
 BK = Baukredit
 KS = Kostenschätzung
 BF = Baufreigabe
 SU = Schlüsselübergabe

Etappierung und Termine

Die erste Ausbautetappe ist bereits in Planung und wird bis zu den Sommerferien 2018 abgeschlossen sein. Die zweite Ausbautetappe steht wegen der geforderten Umsetzung bis zu Beginn des Schuljahres 2020/21 unter grossem Termindruck. Die Planerleistungen müssen daher bis Ende Juni 2018 vergeben sein. Für das Vor- und Bauprojekt inkl. dem Bewilligungsverfahren bleiben so 9 Monate Bearbeitungszeit. Nach der Baufreigabe durch die Baubehörde kann die Ausschreibungs- und Ausführungsplanung ausgelöst werden. Für die Umsetzung der Neubauten bleiben ab Januar 2020 noch 7 Monate unter laufendem Schulbetrieb, was die Ausführung in Elementbauweise nahelegt. Der Bezug der neuen Schul- und Kindergartenräume, mit Ausnahme der Schulküche, sowie der Rückbau der Provisorien erfolgt in den Sommerferien 2020.

Beim Terminplan wird von üblichen Planungs- und Bauprozessen ausgegangen. Es werden jedoch keine politische Prozesse (Meinungsbildung, Volksabstimmungen, etc.) oder Verzögerungen wegen Einsprachen berücksichtigt.

Grobkostenschätzung

Kostengenauigkeit ±25%	
BKP Position	Kosten
1 Vorbereitungsarbeiten / Abbrüche	446'000.-
2 Gebäude	7'440'000.-
- Neubau Schultrakt	4'700'000.-
- Neubau Kindergarten	2'070'000.-
- Umbau / Umnutzung	670'000.-
4 Umgebung	550'000.-
5 Nebenkosten	298'000.-
Zwischentotal 1	8'734'000.-
6 Provisorien	80'000.-
Zwischentotal 2	8'814'000.-
7 Unvorhergesehenes (10% BKP 1-5)	873'000.-
Gesamtkosten (inkl. MwSt.)	9'687'000.-

Kreditvergabe und Planerhonorare 2020

Die Honorare aller Fachplaner sind in der Grobkostenschätzung enthalten. Da der Planungskredit für die Erweiterung 2020 in zwei Etappen ausgelöst wird, werden alle Planerhonorare nachstehend separat nach SIA ausgewiesen:

- Vorprojekt	CHF 135'000.-
- Bauprojekt	CHF 310'000.-
- Bewilligungsverfahren	CHF 35'000.-
Total - Planungskredit 1 (inkl. MwSt.)	CHF 480'000.-
- Ausschreibung	CHF 265'000.-
- Ausführungsplanung	CHF 235'000.-
- Ausführung	CHF 490'000.-
Total - Planungskredit 2 (inkl. MwSt.)	CHF 990'000.-

Annahmen zur Grobkostenschätzung

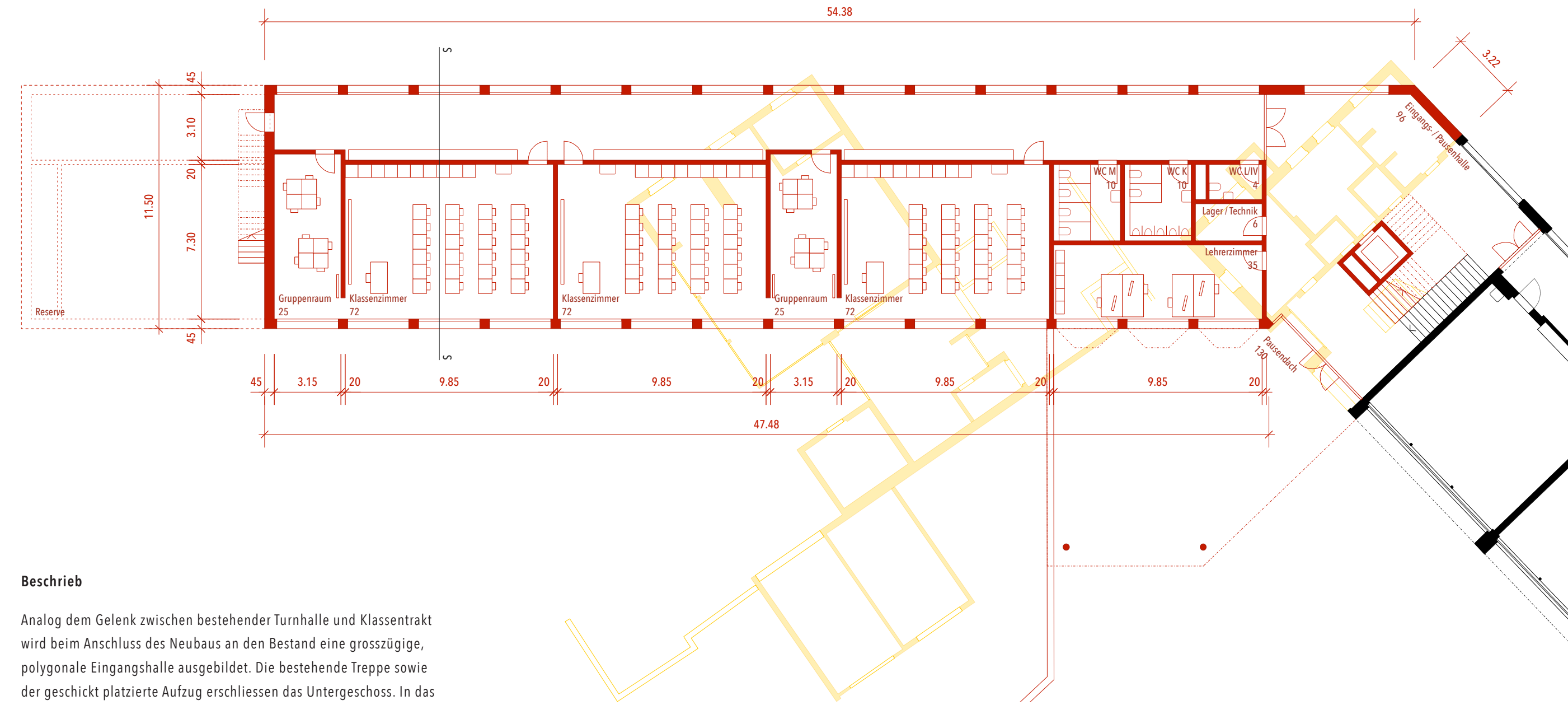
Die Grobkostenschätzung wurde über Flächen- und Volumenkenwerte ermittelt. Dabei wurde von folgenden Kostenkennwerten ausgegangen:

- Kubikmeterpreis Abbruch	CHF 40.-/m ³
- Kubikmeterpreis BKP 2 Neubau	CHF 900.-/m ³
- Kubikmeterpreis BKP 2 Umbau	
Grosser Eingriff	CHF 670.-/m ³
Kleiner Eingriff	CHF 400.-/m ³
Minimaler Eingriff	CHF 150.-/m ³
- Quadratmeterpreis BKP 4 Umgebung	CHF 180.-/m ²

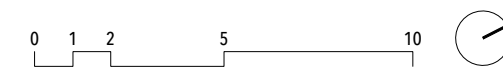
Nicht enthaltene Kosten

- Finanzierungskosten
- Spezielle Bauherrenleistungen
- Behördliche Auflagen
- Baugrunduntersuchungen und allfällige Baugrundverbesserungen
- Grundwassermassnahmen
- Kosten für haustechnische Provisorien
- Umzugskosten
- Schutzraumabgaben
- Spezielle Lärmschutzmassnahmen
- Ertüchtigung der bestehenden Bauten / Schadstoffsanierungen
- Altlasten
- Kunst am Bau
- Betriebseinrichtungen, z.B. spezielle Elektro- oder Sanitäranlagen
- Ausstattung, z.B. Möblierung oder Küchenkleingeräte

FOKUS SCHULTRAKT

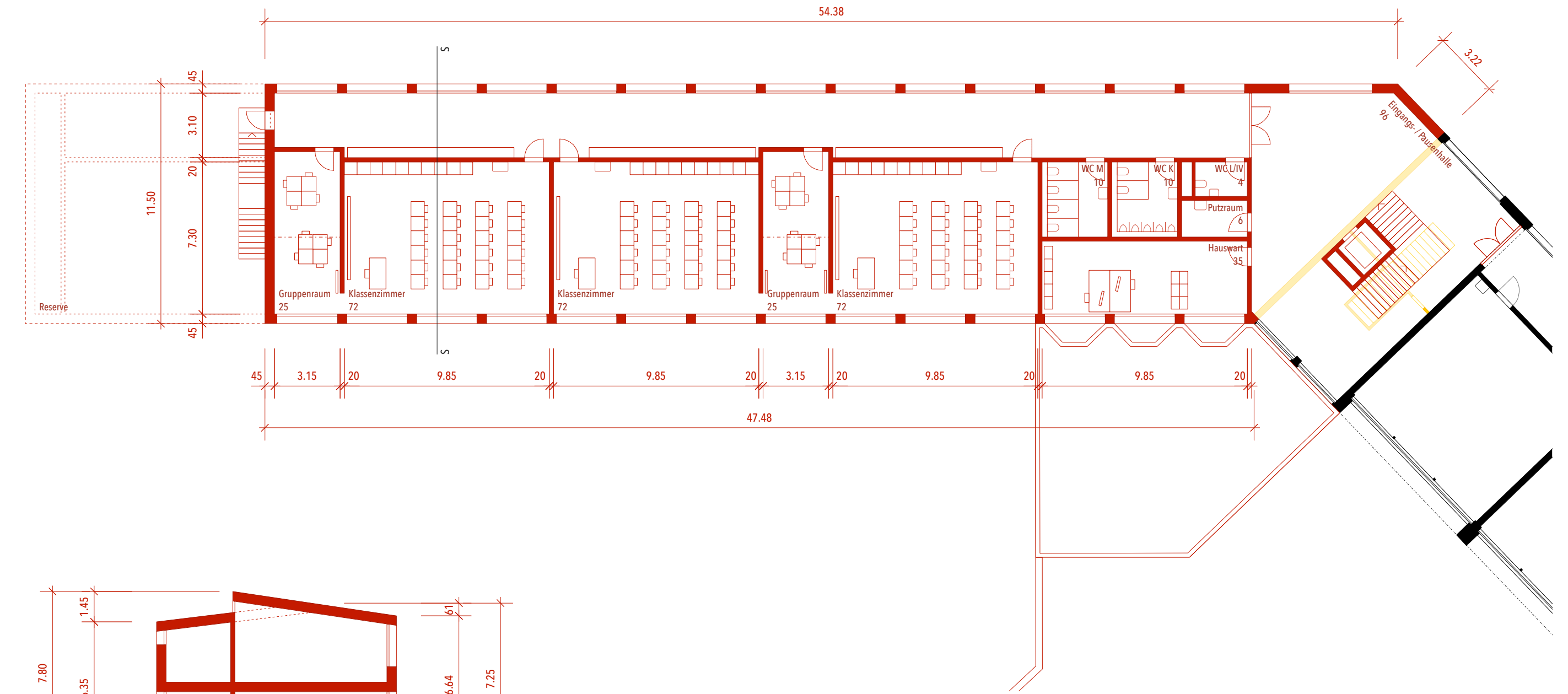


Schultrakt Erdgeschoss 1:200

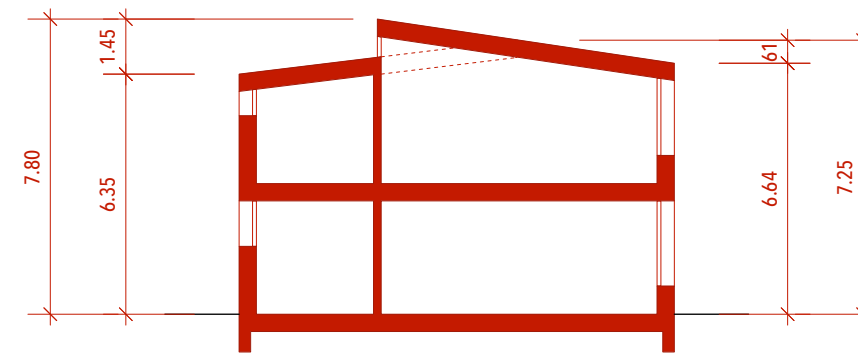


Beschrieb

Analog dem Gelenk zwischen bestehender Turnhalle und Klassentrakt wird beim Anschluss des Neubaus an den Bestand eine grosszügige, polygonale Eingangshalle ausgebildet. Die bestehende Treppe sowie der geschickt platzierte Aufzug erschliessen das Untergeschoss. In das Obergeschoss führt eine neue, breite Treppe, deren Dimensionierung der erweiterten Anzahl an Klassenzimmern gerecht wird. Das bestehende Lehrerzimmer und Büro des Hauswarts werden zugunsten der grossen Pausenhalle aufgelöst und im Neubau untergebracht. Der neue Service-Kern nimmt die Nass- und Lagerräume auf. Wie beim Bestandstrakt erschliesst auch im Neubau ein grosszügiger, einseitig belichteter Korridor die neuen Unterrichtsräume. Die Klassenzimmer teilen sich gemäss Raumprogramm zu zweit einen Gruppenraum. Die Struktur ist zu einem späteren Zeitpunkt problemlos erweiterbar.

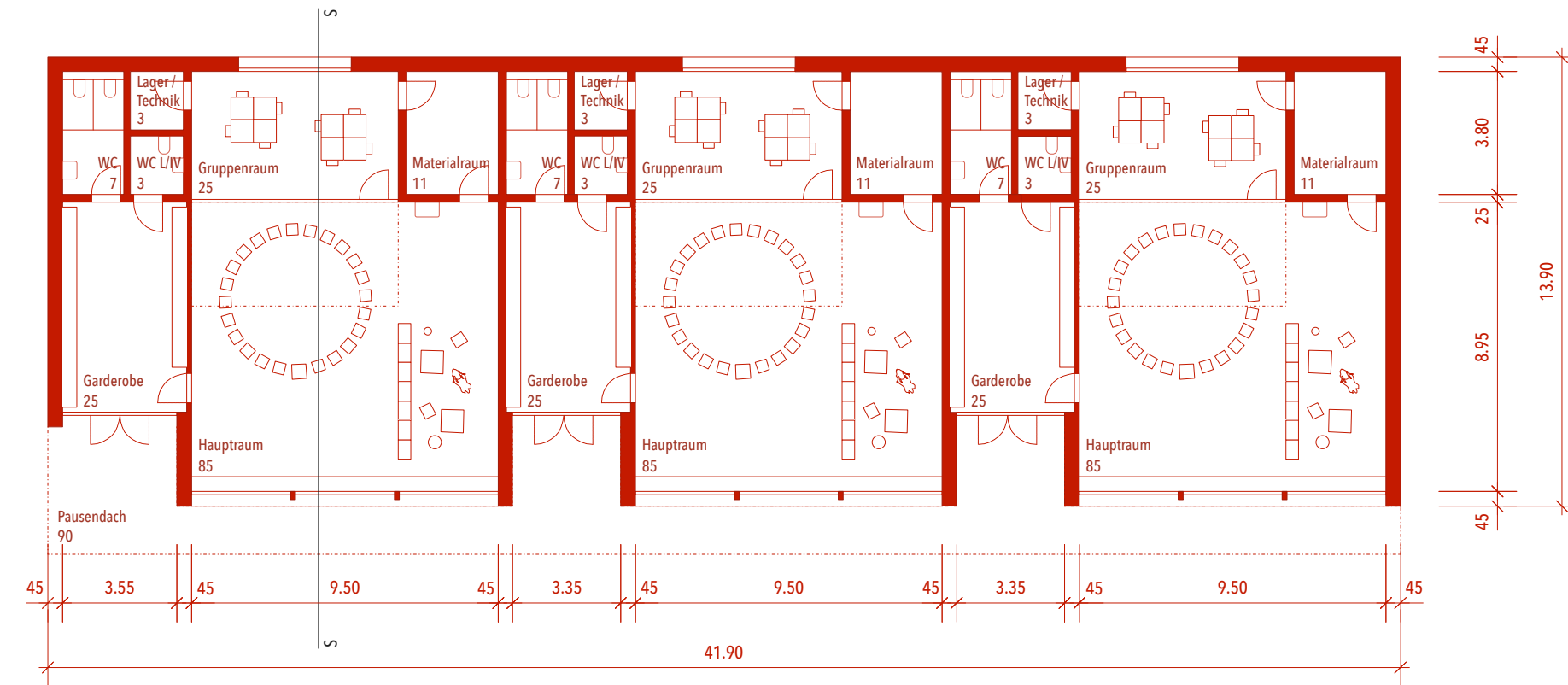


Schultrakt Obergeschoss 1:200



Schultrakt Querschnitt 1:200

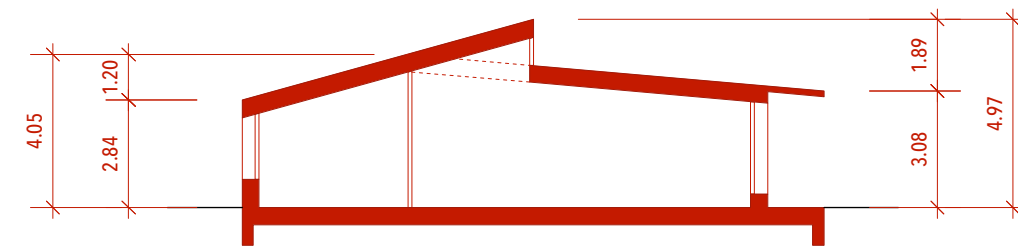
FOKUS KINDERGARTEN



Kindergarten Erdgeschoss 1:200

Beschrieb

Der neue Dreifach-Kindergarten wird als Pavillon konzipiert, was der Ursprungsidee der Schulanlage entspricht. Die eingeschnürten Garderoben markieren die Eingänge, rhythmisieren die Fassade und brechen den Baukörper auf einen kinderfreundlichen Massstab herunter. Gegenüber den benachbarten Wohnbauten im Nordwesten wird eine kleinteilige Raumschicht ausgebildet, die einerseits die Anwohner vor Lärmmissionen und andererseits die Kinder vor Einblicken schützt. Nebst den Nass- und Lagerräumen befinden sich darin auch die "stillen" Gruppenräume. Die Haupträume orientieren sich optimal nach Südosten. Ihnen sind die grosszügigen, gemäss bestehendem Grünraumkonzept mit loser Bepflanzung zonierten Aussenbereiche vorgelagert - ohne den Zugang von der Turnhalle zu der Spielwiese bzw. dem Sportplatz zu beeinträchtigen. Die Struktur liesse sich zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls erweitern.



Kindergarten Querschnitt 1:200



FAZIT

Der kettenartige Schulkomplex birgt grosses Potential für die Umsetzung eines Teils des geforderten Raumprogramms innerhalb bestehender Strukturen. Dadurch kann die Nutzung der Bestandesbauten optimiert, das Neubauvolumen minimiert und schliesslich mit den Landreserven schonend umgegangen werden.

Dank der städtebaulichen Setzung der bestehenden Schulanlage können sich die Neubauten optimal einpassen. Durch die Ausrichtung des neuen Schultraktes entlang der Pestalozzistrasse öffnet sich die Anlage einladend zum Hauptzugang. Ausserdem ermöglicht die Landreserve, den neuen Schultrakt zu einem späteren Zeitpunkt um eine Zimmerachse zu erweitern. Der Kindergarten wird sinnvollerweise als nordwestliche Erweiterung mit eigenem Zugang und Aussenraum geplant. Dadurch entsteht eine stufengerechte Separierung der verschiedenen Nutzungen und Unterrichtsformen. Ausserdem kann so ein grosszügiger, ideal besonnter Aussenraum ausgebildet werden, ohne die schulbetrieblichen Abläufe zu beeinträchtigen. Die Spielwiese wird in ihrer Grosszügigkeit nur minimal tangiert.

Auf einen langwierigen und umfangreichen Einsatz von Provisorien kann verzichtet werden. Dem Baumanagement gilt es grösste Beachtung zu schenken, damit die Kosten wie auch die terminlichen Vorgaben eingehalten werden können und der Schulbetrieb durch die Bauarbeiten nicht stark beeinträchtigt wird. Wegen dem hohen Termindruck sowie dem laufenden Schulbetrieb wird eine Ausführung der Neubauten in Elementbauweise empfohlen.

KNTXT Architekten GmbH
03.05.2018

