



**2.1 Nettogeschossflächen NGF (berechnet aus HNF, NNF, VF und FF)**

Einstellhalle, UG		
Korridor	5.16	
Lager Gemeinde	153.94 <sup>5</sup>	
Parkplatz, Verkehrsfläche	1'581.87	
Technik Elektro	18.40 <sup>5</sup>	
Technik Heizung	23.58 <sup>5</sup>	
Treppe	13.16	
	<b>1'796.12<sup>5</sup> m<sup>2</sup></b>	

Feuerwehr, EG		
Atenschutz-Retablierung	43.37 <sup>5</sup>	
Duschen/	12.54 <sup>5</sup>	
Eingangsbereich mit	23.19	
Einstellhalle 1	215.40	
Einstellhalle 2	136.73	
Garderobe Herren	80.23 <sup>5</sup>	
Kommando-	8.91 <sup>5</sup>	
Lift	2.80	
Schlauchpflageraum	23.38 <sup>5</sup>	
Waschen, Trocknen	16.65	
Waschplatz	61.83 <sup>5</sup>	
Werkstatt/	10.07 <sup>5</sup>	

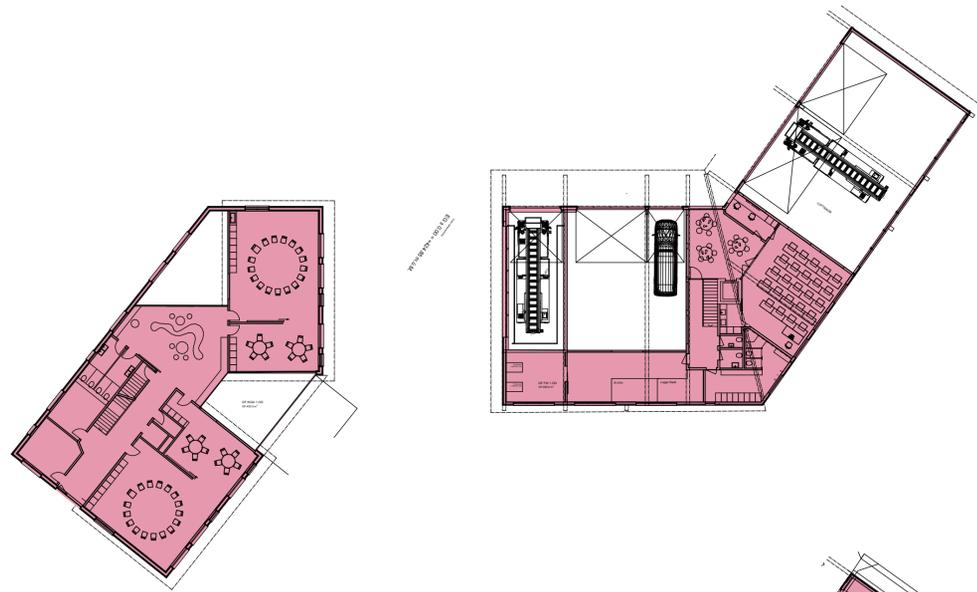
Feuerwehr, OG		
Bistrobereich	31.81	
Büro Kommando	8.97	
Dusche/WC Damen	11.88	
Garderobe Damen	13.97 <sup>5</sup>	
Kleiderraum, Lager Bekleidu...	50.30	
Kompressor	22.85 <sup>5</sup>	
Küche	5.19	
Lift	2.80	
Treppenhaus	14.97	
Versammlungsraum	65.19	
WC	2.05	
WC	3.23 <sup>5</sup>	
	<b>868.36 m<sup>2</sup></b>	

Kindergarten, UG		
Lager Kiga	23.79 <sup>5</sup>	

**2.1 Nettogeschossflächen NGF (berechnet aus HNF, NNF, VF und FF)**

Kindergarten, EG		
		7.80 <sup>5</sup>
		7.91 <sup>5</sup>
Aufenthalts-/		17.58 <sup>5</sup>
Garderoben-		19.75 <sup>5</sup>
Gebäudeeingang		38.19
gedeckter Spielbereich /		40.25
Gruppenraum		32.76
Gruppenraum		38.67 <sup>5</sup>
Kindergartenraum		71.75
Kindergartenraum		76.70 <sup>5</sup>
Korridor		59.53 <sup>5</sup>
Lift		2.98 <sup>5</sup>
Putzraum		4.42 <sup>5</sup>
Spielzeug- und		8.74
Treppenhaus		27.23 <sup>5</sup>
WC Lehrerinnen		3.27 <sup>5</sup>

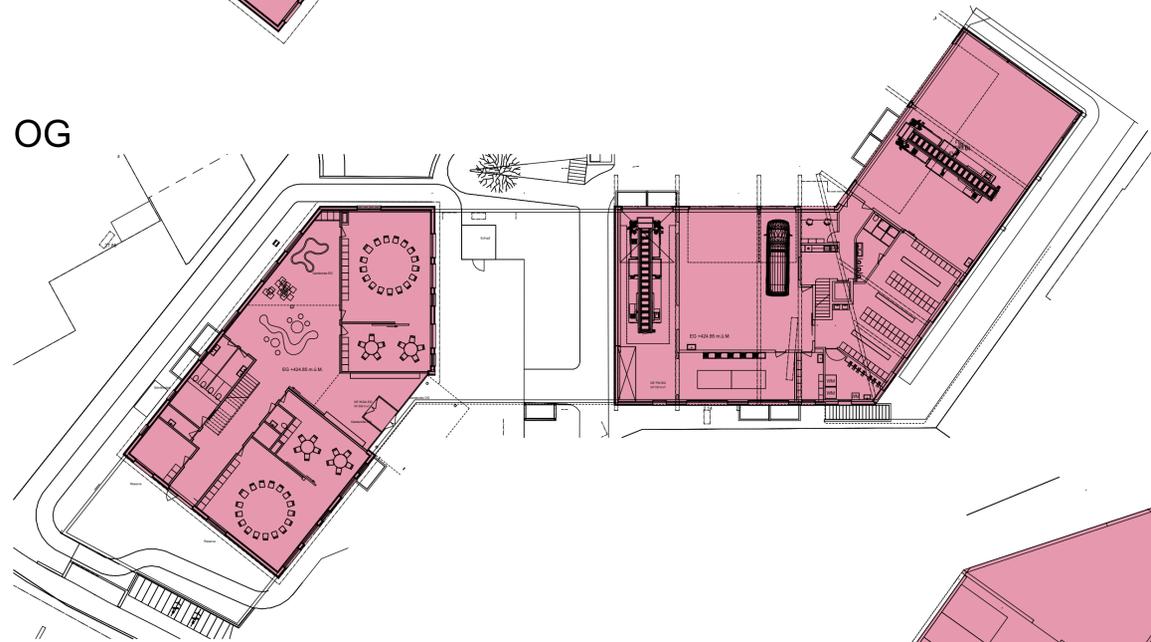
Kindergarten, OG		
		7.80 <sup>5</sup>
		7.91 <sup>5</sup>
Arbeitsbereich/		13.68
Arbeitsbereich/		17.36
Garderoben-		13.47
Gruppenraum		32.76
Gruppenraum		38.92
Kindergartenraum		71.75
Kindergartenraum		76.70 <sup>5</sup>
Korridor		61.16
Lift		2.98 <sup>5</sup>
Putzraum		2.70
Treppenhaus		27.22 <sup>5</sup>
		<b>855.81<sup>5</sup> m<sup>2</sup></b>
		<b>3'520.30 m<sup>2</sup></b>



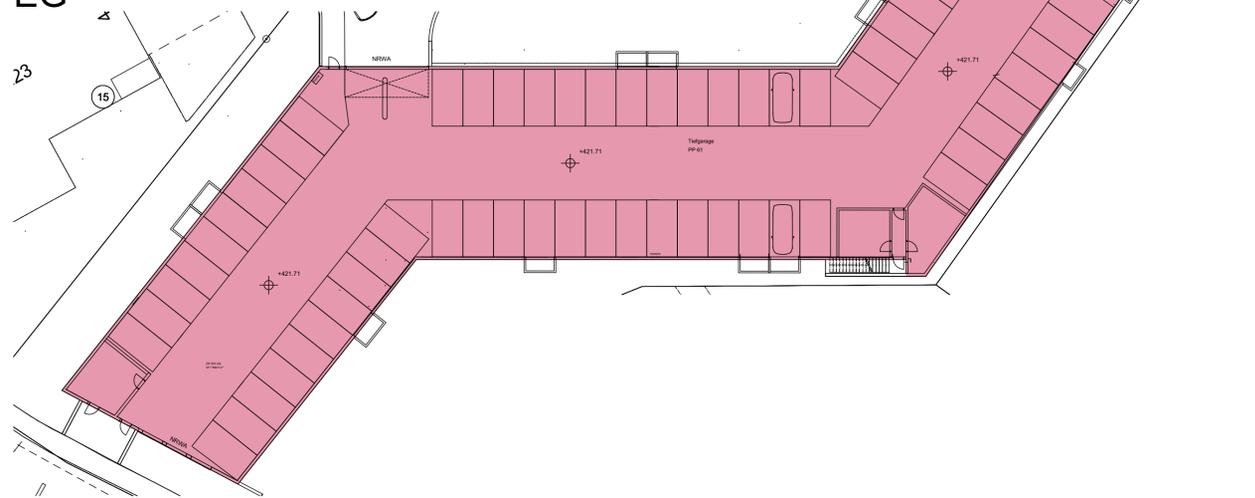
**2 Geschossfläche GF SIA 416**

Gebäudeteil	Geschoss	Raumkategorie	Name	GF
<b>Einstellhalle</b>				
	UG	Geschossfläche	GF EH UG	1'899.55
				<b>1'899.55 m<sup>2</sup></b>
<b>Feuerwehr</b>				
	EG	Geschossfläche	GF FW EG	702.32 <sup>5</sup>
	OG	Geschossfläche	GF FW 1.OG	298.90 <sup>5</sup>
				<b>1'001.23 m<sup>2</sup></b>
<b>Kindergarten</b>				
	EG	Geschossfläche	GF KIGA EG	508.66 <sup>5</sup>
	OG	Geschossfläche	GF KIGA 1.OG	430.43
				<b>939.09<sup>5</sup> m<sup>2</sup></b>
				<b>3'839.87<sup>5</sup> m<sup>2</sup></b>

OG



EG



UG

Neubau Feuerwehr und Kindergarten - Sunnengartenstrasse - 8805 Richterswil

Q:\93300 Feuerwehr und KiGa, Richterswil\07\_Darstellung\_Pläne\_Listen\_Konzept\Infomodell\00\_PLN\93300 Richterswil Finale 2023-02-17.pln

93300- GF SIA 416

A3= 1:600, 1:1

fsp Architekten AG - Dipl. Architekten ETH/FH/SIA - Rotzenbühlstrasse 55 - 8957 Spreitenbach

Erstellt: /

Rev: /

Druck: 07.03.2023



### 5 Gebäudevolumen GV

Gebäudeteil	Geschoss	Name	GF	Höhe	Netto-Volumen
<b>Einstellhalle</b>					
	UG	GV EH UG	1'899.55	3.28	6'230.53
					<b>6'230.53 m³</b>
<b>Feuerwehr</b>					
	EG	GV FW EG	702.32 <sup>5</sup>	2.84	1'994.60 <sup>5</sup>
	OG	GV FW 1.OG	702.32 <sup>5</sup>	4.50	1'322.21
					<b>3'316.81<sup>5</sup> m³</b>
<b>Kindergarten</b>					
	EG	GV KIGA EG	508.66 <sup>5</sup>	3.40	1'729.45 <sup>5</sup>
	OG	GV KIGA 1.OG	508.66 <sup>5</sup>	3.07	1'561.80
	DG	GV KIGA Dach 1	128.49	3.50	192.99
	DG	GV KIGA Dach 2	138.44	3.50	281.96 <sup>5</sup>
					<b>3'766.01 m³</b>
					<b>13'313.35<sup>5</sup> m³</b>



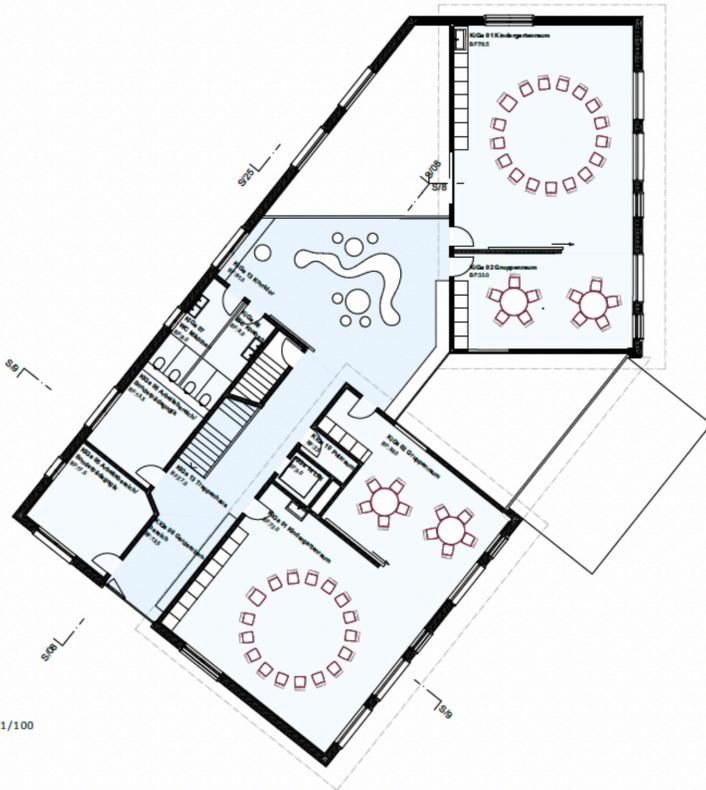
# Ersatzneubau Feuerwehr und Vierfachkindergarten, Richterswil



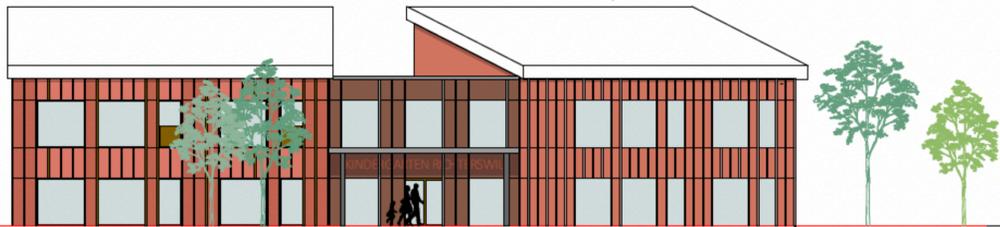
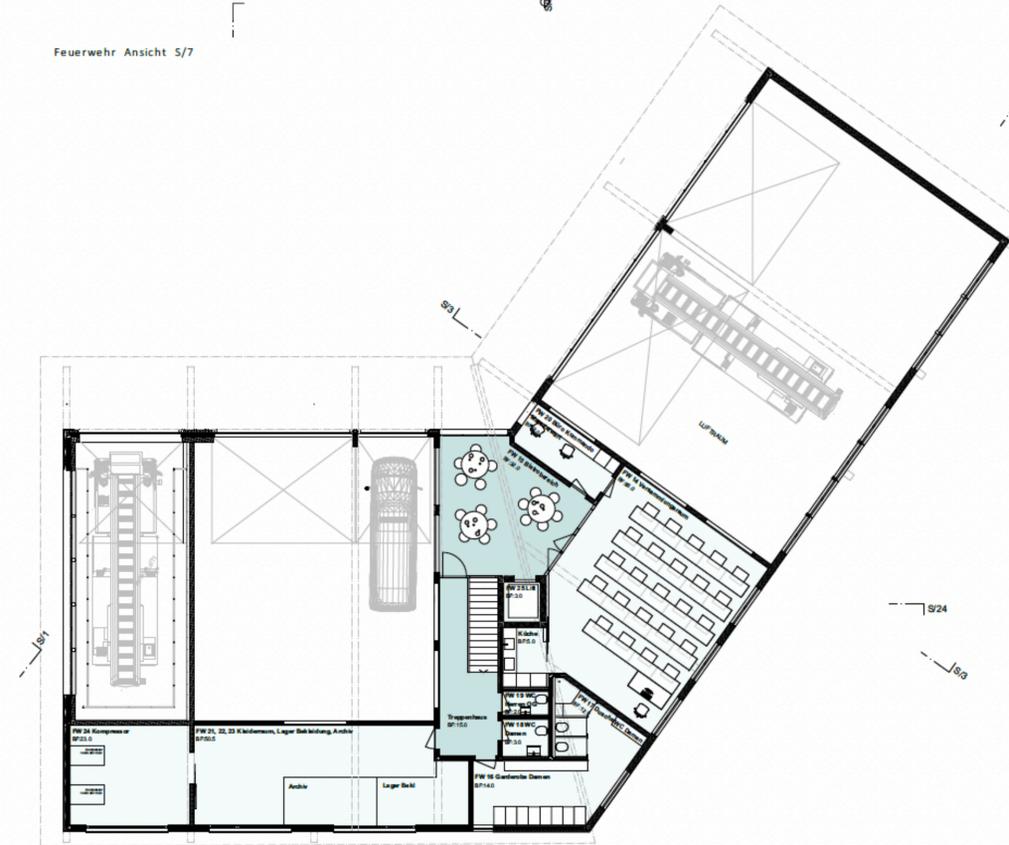
Kindergarten Ansicht S/2



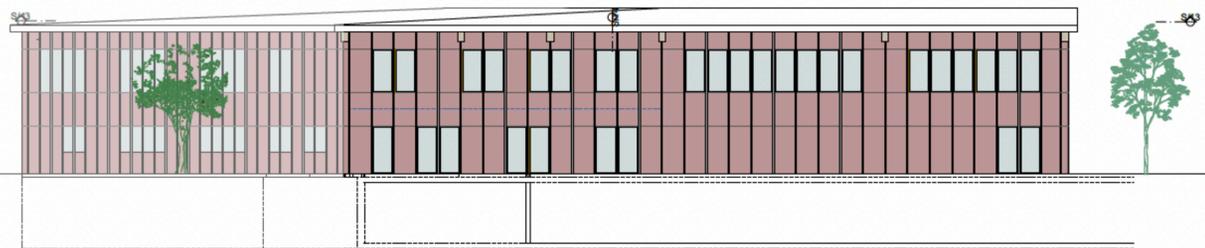
Feuerwehr Ansicht S/7



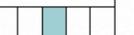
Obergeschoss 1/100



Kindergarten Ansicht S/1



Feuerwehr Ansicht S/5



# Ersatzneubau Feuerwehr und Vierfachkindergarten, Richterswil

Das vorliegende Baueingabeprojekt der Gemeinde Richterswil situiert sich am südlichen Rande des historischen Stadtkerns. Zwei abgewinkelt zu der Sonnengartenstrasse stehende, zweigeschossige Gebäude bilden jeweils einen Aussenraum zum Gebäude, die Feuerwehr im Osten zur Strasse, und der Kindergarten zum Park im Westen. Die beiden Gebäude erschaffen eine starke Gesamtform, unterstützt durch eine einheitliche Materialisierung. Die Gebäude begründen ein neues Zentrum im benachbarten Wohnquartier.

Wir haben das Projekt in allen relevanten Aspekten geprüft - baurechtlich, architektonisch, betrieblich und bautechnisch. Verschiedene unten aufgeführte Mängel und baurechtliche, bzw. feuerpolizeiliche Probleme sind uns aufgefallen. Wir sind zum Schluss gekommen, die verschiedenen betrieblichen, baurechtlichen und architektonischen Mängel zu korrigieren, ohne das Projekt in seiner äusseren Geometrie zu verändern. Dies hätte eine zweite Eingabe des Baugesuchs zur Folge. Die inneren Anpassungen des Projekts führen zu einer Verbesserung in allen Bereichen. Vor Allem erreichen wir eine brandschutztechnische funktionierendes Layout für eine optimale betriebliche Nutzung beider Gebäude, Feuerwehr und Kindergarten. Die feuerpolizeilichen Anpassungen führen zusätzlich zu einer innenräumlichen überzeugenden Lösung mit neuen **jetzt nutzbaren Räumen** und Vorzonen.

## Folgende Negativpunkte sind aufgefallen:

### Baurechtliche Aspekte:

**Kindergarten:** Brandschutztechnische Mängel sind aufgefallen. Der vertikale Fluchtweg tangiert die ganze Spiel- und Aufenthaltszone im EG. Sie kann im vorliegenden Projekt nicht wie gewünscht möbliert werden. Es entstehen grobe Nutzungseinschränkungen. (siehe Brandschutzkonzeptplan)

**Feuerwehr:** Bei der Feuerwehr bestehen die selben Mängel. Das Bistro im OG liegt mitten im vertikalen Fluchtweg (grün) und darf somit nicht möbliert und genutzt werden. Eine klare Trennung ist nötig.

### Verbesserung:

**Kindergarten:** Das überarbeitete Layout trennt klar Vertikales Fluchttreppenhaus und Aula/Spielzonen (siehe Brandschutzplan). Der grosszügige Eingangsbereich des Kindergartens kann ohne Einschränkung möbliert und genutzt werden.

**Feuerwehr:** Auch hier werden das wichtige Bistro/Aufenthaltsraum getrennt vom Treppenhaus. Von allen Räume erreicht man jetzt den vertikalen Fluchtweg. Für ein Feuerwehrgebäude ein Muss. Das Bistro kann möbliert und frei genutzt werden.

### Architektonische Aspekte:

**Kindergarten:** Durch die feuerpolizeiliche Einschränkung wird das innere Layout problematisch. Die Vorräume und das Treppenhaus vermischen sich und sind nicht sinnvoll nutzbar. Im OG fehlen zusätzlich eine Vorzone beim östliche Kindergartenraum.

**Feuerwehr:** Die Eingangszone mit dem Treppenhaus und allgemein die Begegnungszonen (Bistro) sind sehr eng und verwinkelt bemessen. Das Treppenhaus befindet sich direkt beim Haupteingang ohne sinnvolles Entrée als Auftakt.

### Verbesserung:

**Kindergarten:** Durch das Versetzen der Treppe entstehen im EG neue frei nutzbare Aula- und Spielräume, im OG ein neuer Spielbereich auf der Galerie, vor den Kindergartenräumen als Treffpunkt. Falls gewünscht gelangt man von der Galerie direkt aufs Dach.

**Feuerwehr:** Durch die Versetzung der Treppe ins innere entsteht ein neue Abfolge von nutzbaren Räumen. Der Auftakt macht ein bis jetzt fehlender Eingangsbereich. Die einläufige Treppe führt grosszügig in die obere Etage. Alle Räume sind direkt vom Treppenhaus erreichbar. Das Bistro mit seiner neuen Geometrie ist so gut möblierbar und direkten Blick in die Halle und zum Aussenplatz. Durch das Verziehen des komplizierten Vorbaus entsteht eine klare Volumetrie, neu kann zwischen den zwei Hallen unter dem Vordach zirkuliert werden. Der Vorbau verhinderte das.

### Bautechnische und wirtschaftliche Aspekte:

**Kindergarten:** Viele komplizierte Details verteuern das Projekt. Beim Kindergarten fallen die aufwendige und kontraproduktive Eingangszone mit dem Vordach und der schrägen verglasten zweigeschossigen Front auf. Die Fassade mit den grossen Öffnungen und den Rahmungen sind aufwendig in der Konstruktion und wirken zudem massig.

**Feuerwehr:** Der zentrale Vorbau ist kompliziert und verhindert die Zirkulation unter dem Vordach. Er stört zudem die Wahrnehmung der Gesamtform. Die Fassade mit den vielen verschiedenen Formaten wirkt unruhig und ist unökonomisch.

### Verbesserung:

**Kindergarten:** Das Vordach und die Glasfront haben wir vereinfacht. Jetzt kann es auch als überdachte Aussenzone genutzt werden. Die Fassade haben wir vereinfacht, und die Öffnungen haben wir in ein Gesamtkonzept integriert mit einer klaren Holzbaustruktur.

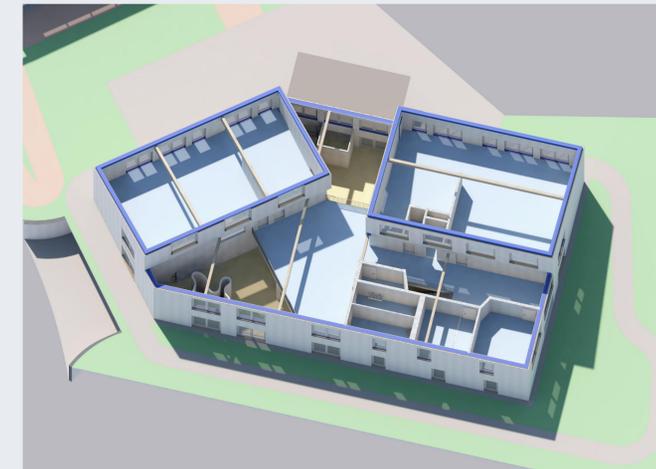
**Feuerwehr:** Den Vorbau haben wir weggelassen und die Fassade vereinfacht. Klare Holbaustruktur mit einheitlichen Öffnungen geben ein ruhiges äusseres Gesamtbild.

### Beleuchtung

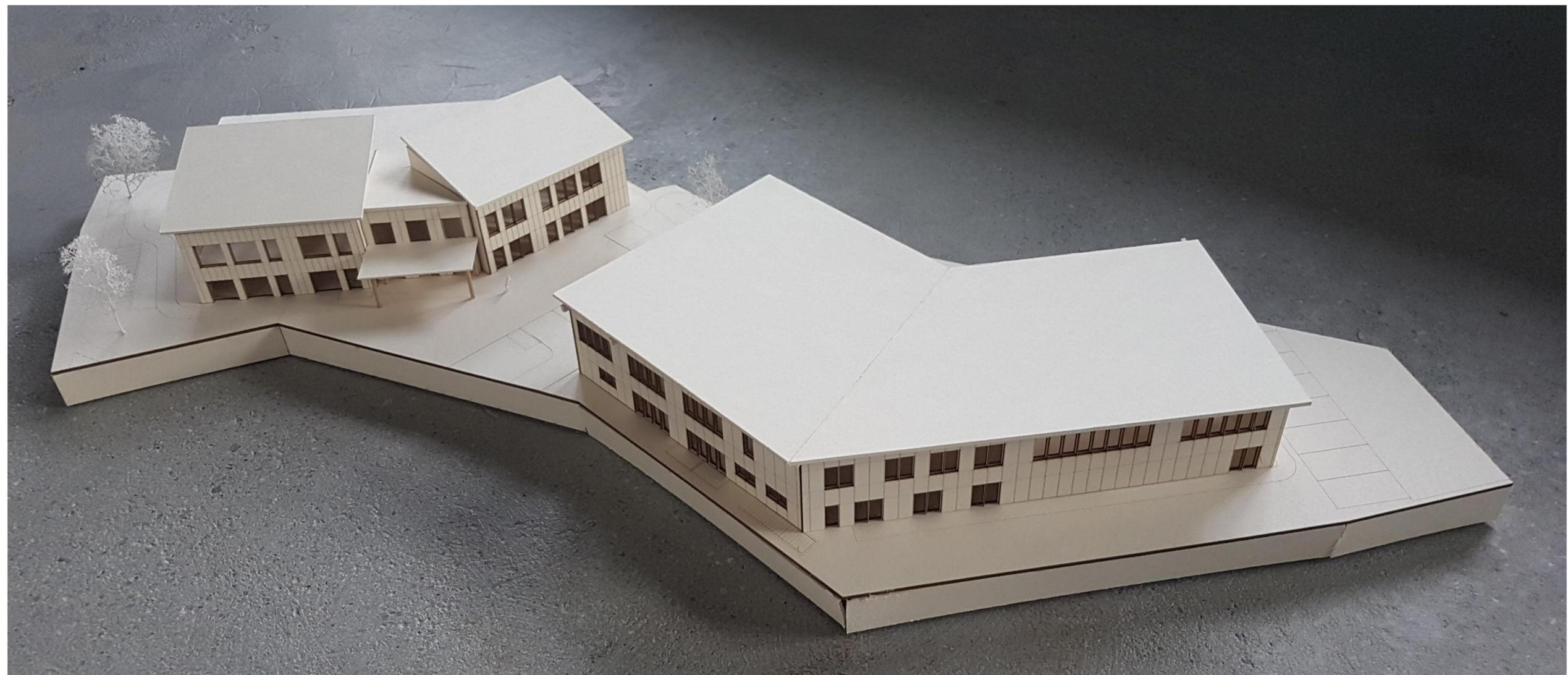
Die Fusswege zwischen den beiden Gebäuden und entlang der nordwestlichen Parzellengrenze werden mit Mastleuchten beleuchtet. Die Lichtpunkthöhe von 3 Meter ermöglicht gute Sichtbarkeit bei Nacht und somit ein hohes Sicherheitsgefühl.



Isometrie Feuerwehr



Isometrie Kindergarten



# Ersatzneubau Feuerwehr und Vierfachkindergarten, Richterswil

## Materialisierung Fassade

Die Fassaden werden mit Kerto-Holzplatten bekleidet. Die Holzpaneele für hinterlüftete Fassaden aus dimensionsstabilem Kerto-Q mit 21 oder 24 mm Stärke sind in Plattenabmessungen bis 1,82 x 20,0 m verfügbar (ab 27 mm bis 2,50 m Breite), die verschnittarm auf die individuelle Architektur abgestimmt werden können. Die besondere Ästhetik des Schäl furniers mit seiner deutlichen Maserung wird durch eine Palette an Farben noch hervorgehoben. Kombiniert mit einer dauerhaften Beschichtung sind diese Fassadenplatten diffusionsoffen, licht- und UV-beständig und nahezu wartungsfrei.

Die Kesseldruckimpregnierung schützt vor holzerstörenden Pilzen und Insekten und sorgt für eine beständige Fassadenbekleidung. Auch hier liegt dem Kerto-Fassadensystem die langjährige Erfahrung im Umgang mit Furnierschichtholz zu Grunde. Eines der ersten frei bewitterten Fassadenobjekte mit kesseldruckimpregnierten Elementen beweist auch im zweiten Jahrzehnt noch seine Langlebigkeit.

Die KERTO-Platte erfüllt in Hinblick auf Minergie-Eco:

- PEFC Label
- Die Formaldehydanforderungen (< 0,02ppm)

Die Druckimpregnierung (z.B. Impralit KDS) verletzt keine Ausschlusskriterien



## Entwurf Architekt

Der Entwurf der Architekten überzeugt durch seine konsequente Art. Die primäre Tragstruktur beider Gebäude ist durchlaufend angeordnet und geht bis auf den Gründungshorizont durch. Sowohl die tragenden Stützen, die tragenden Wandscheiben als auch die Träger sind in einem wirtschaftlichen Abstand angeordnet, sodass die Deckenelemente sowie die Dachkonstruktionen in einer einfachen Struktur eingesetzt werden können. Die Genialität des Konzeptes ist die Unabhängigkeit des primären Tragsystems. Diese Eigenschaft erlaubt eine Modulare Gestaltung der inneren Räumlichkeiten, welche jederzeit einfach umstrukturiert werden kann.

## Statisches Konzept

Hinter dem konsequenten Zeigen der Tragstruktur steckt die architektonische Absicht, das raumbildende Potential der strukturellen Fügung von Holzbauteilen auszuschöpfen und zugleich flexibel in der Gestaltung zu sein. Der Anspruch an Nutzungsflexibilität und Ressourcenschonung ergibt im Feuerwehrlokal die Konzeption eines Bindersystems mit Primär- und Sekundärtragwerk. Die Binderkonstruktion ist als zweigelenkiger Rahmen bestehend aus Stützen und Trägern gedacht. Im Gebäude des Vierfachkindertens ergibt sich durch den Grundriss eine Tragstruktur aus tragenden Wandscheiben, Pfosten und Unterzügen. Das statische System wurde je nach Wirtschaftlichkeit als Einfeld- oder Zweifeldträger gewählt. Durch die nutzungsneutrale Auslegung des Tragwerks und die konsequente statische Systemtrennung kann ein ressourcenschonender Gebäudebetrieb über mehrere zukünftige Nutzungszyklen hinweg sichergestellt werden.

## Vertikaler Lastabtrag

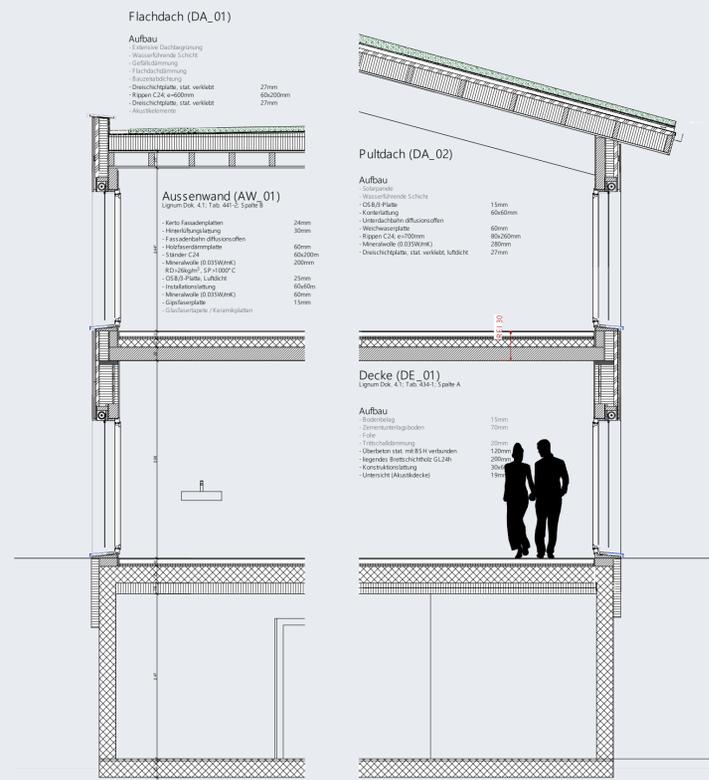
Die betonierte Bodenplatte übernimmt die Lasten aus dem Holzbau und leitet diese direkt auf den Gründungshorizont ab.

## Horizontaler Lastabtrag

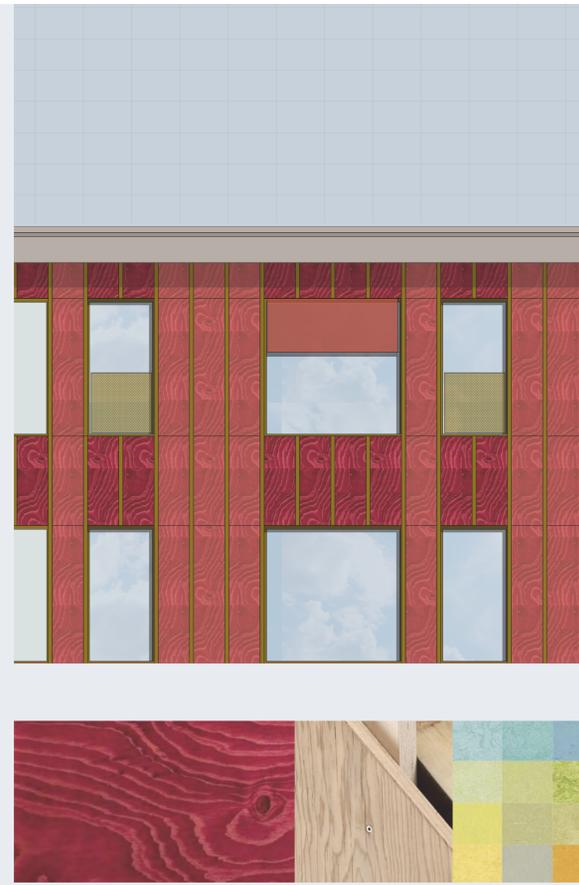
Die Gebäudestabilität infolge Wind- und Erdbeneinwirkungen wird über die Dach- und Deckenscheiben in ausgewählte Wandscheiben eingeleitet. Als Einspannhorizont ist die betonierte Bodenplatte definiert.

## Bauzeit | Vorfabrikation | Qualität

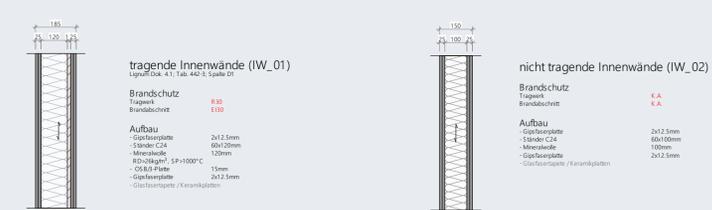
Der Holzbau bringt hohe Qualität und kurze Bauzeit mit sich. Durch die Elementierung und Vorfabrikation der Holzbauteile im Werk des Holzbauers, ist die Aufrichtedauer sehr kurz. Die Kombination von Massivbau und Holzbau erlauben eine kurze, schonende Bauzeit, sowie eine hohe Qualität des gesamten Bauwerkes.



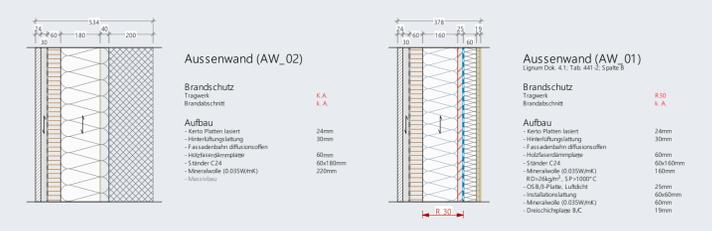
Kindergarten Detailschnitt 1/33



Kindergarten Fassade 1/33, Feuerwehr gleich, anderer Farbton



## Aufbauten Feuerwache



Aufbauten der Zwei Gebäude

