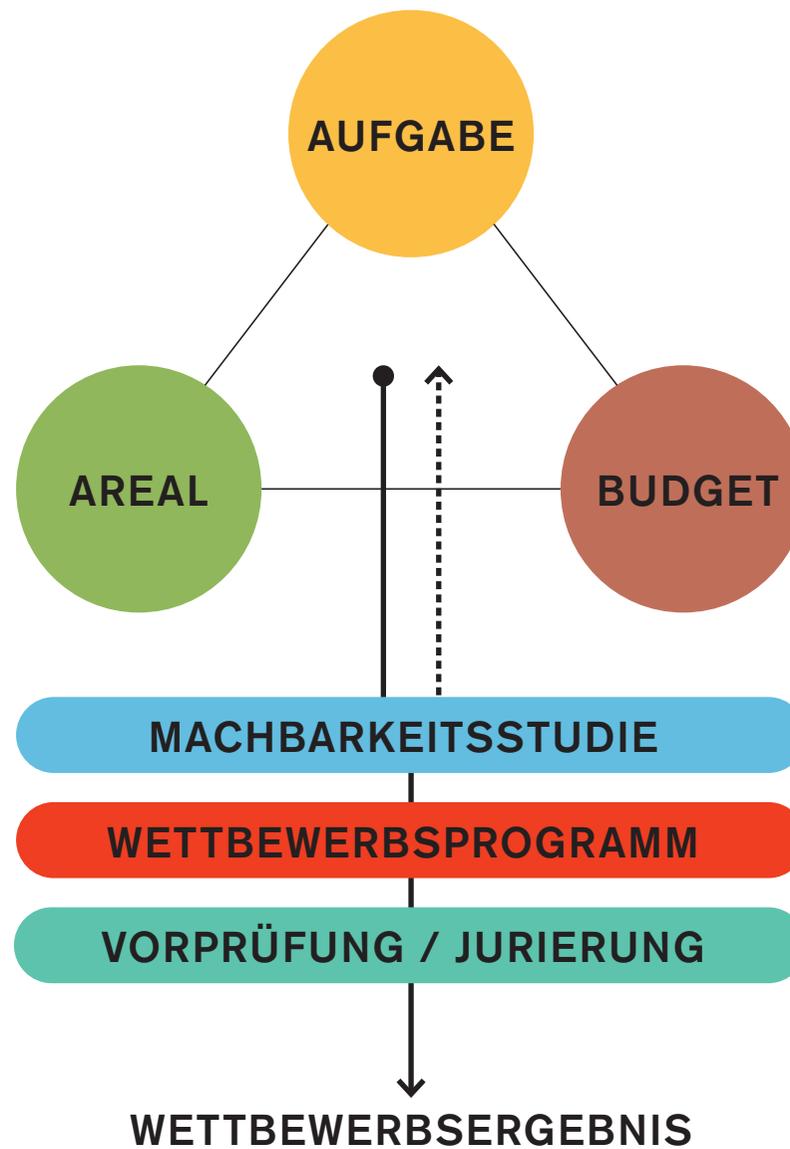


ZENTRUMSPLANUNG ESCHEN

MACHBARKEITSSTUDIE | 30. MÄRZ 2022

ASCHWANDEN SCHÜRER ARCHITEKTEN AG

AUFTRAG



Beteiligte

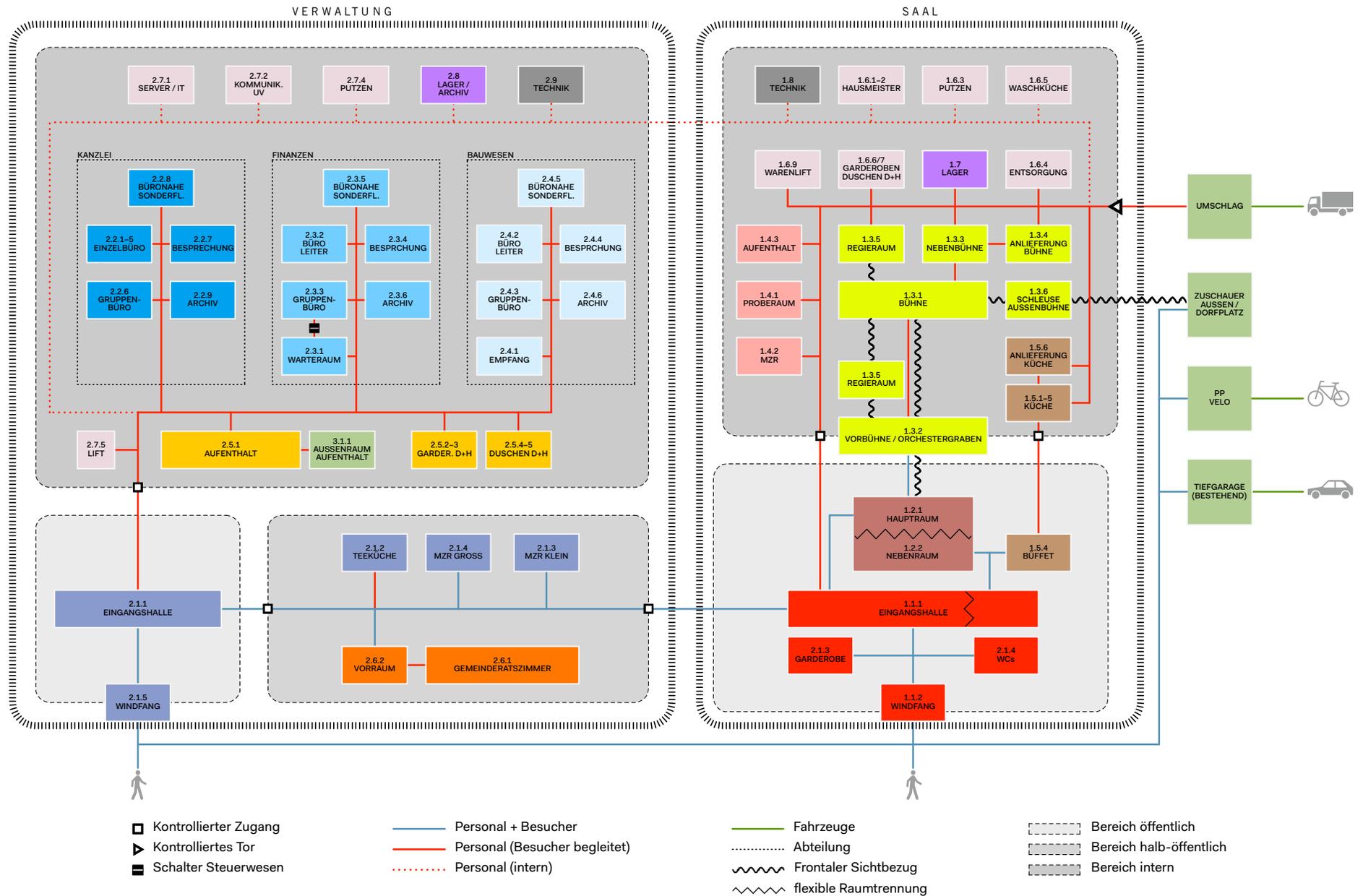
- Bauherrschaft
- Nutzervertreter
- Wettbewerbsbegleitung
- Preisgericht



RAUMPROGRAMM

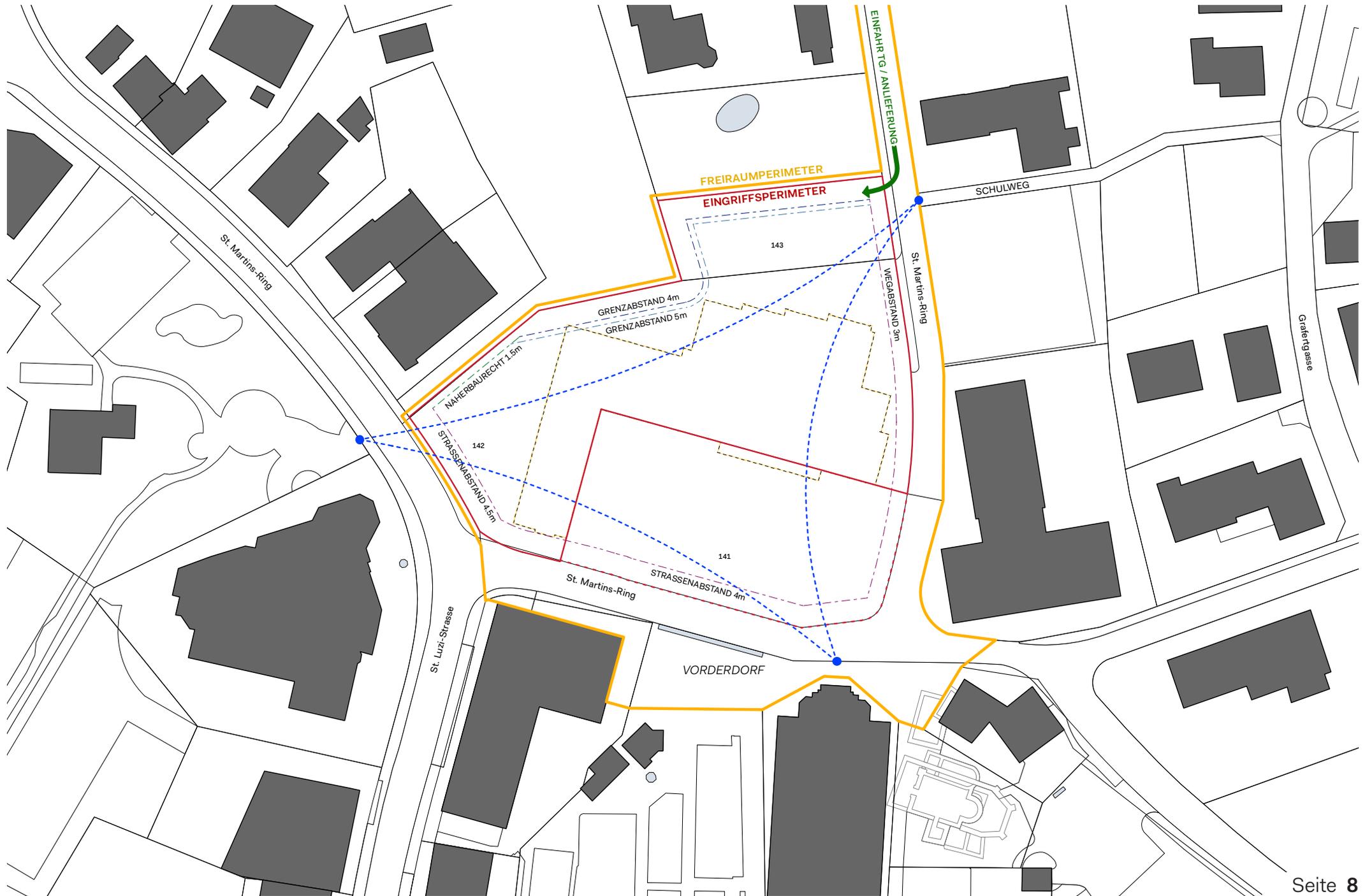
1	Dorfsaal	2'334
1.1	Foyer	258
1.2	Zuschauerräume	360
1.3	Bühne	304
1.4	Vereinsräume	306
1.5	Küche	120
1.6	Infrastruktur	276
1.7	Lager	460
1.8	Gebäudetechnik	250
2	Gemeindeverwaltung	1'450
2.1	Empfang	222
2.2	Kanzlei	198
2.3	Finanzwesen	156
2.4	Bauwesen	156
2.5	Allgemeine Räume	96
2.6	Gemeinderat	136
2.7	Infrastruktur	144
2.8	Lager und Archiv	240
2.9	Gebäudetechnik	102
Total		3'784

BETRIEBSSCHEMA

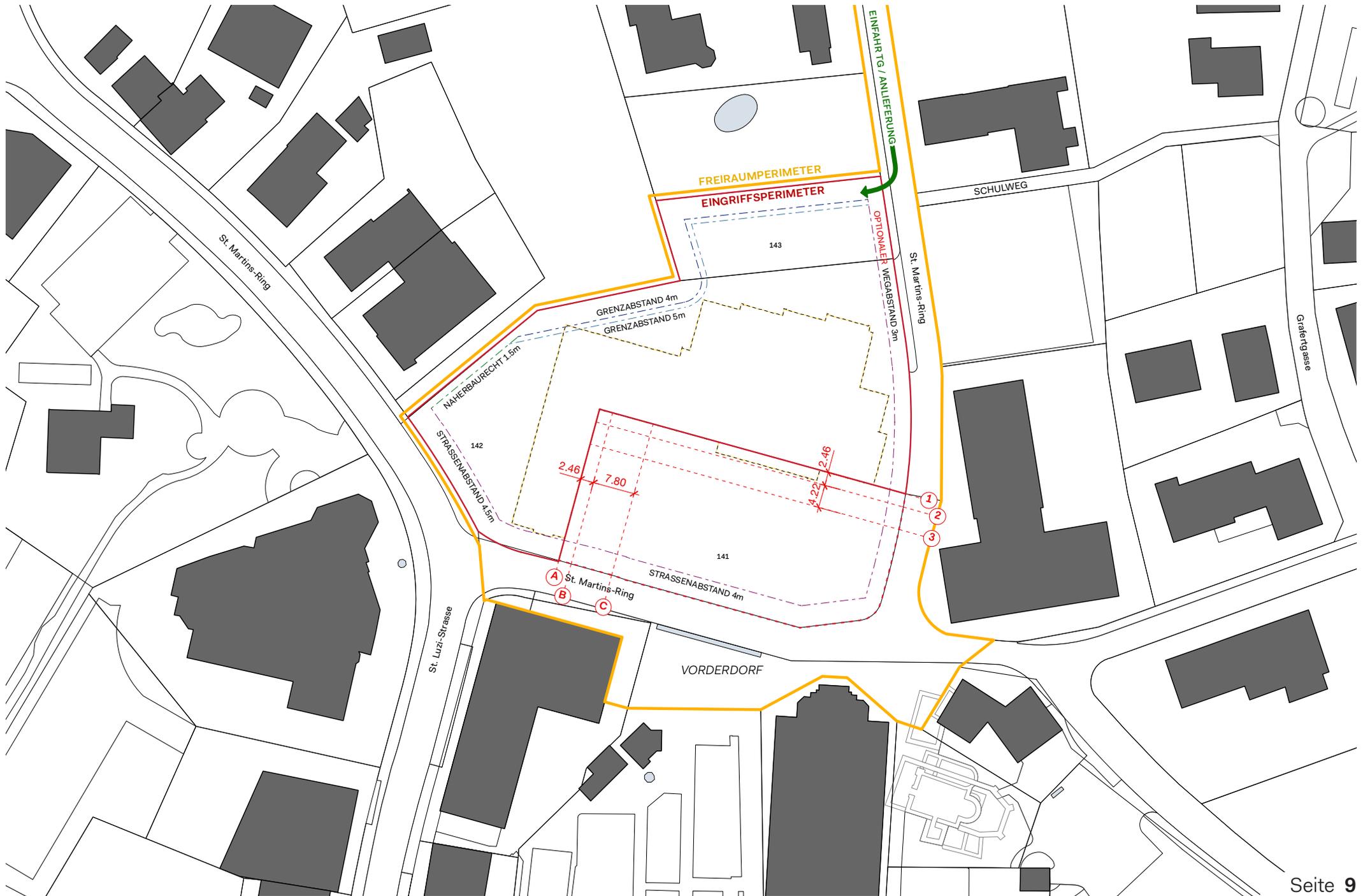




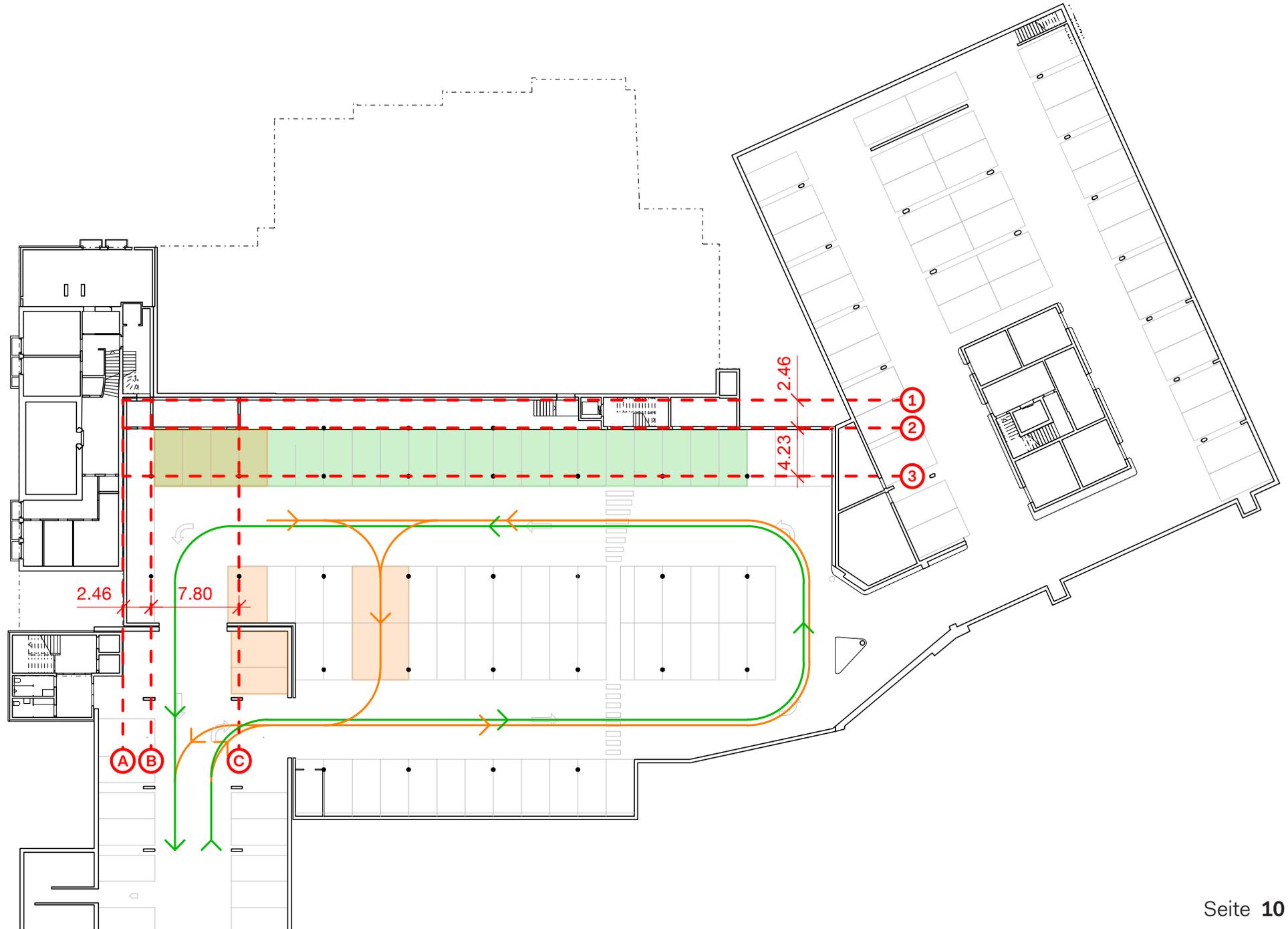
INFORMATIONSPLAN



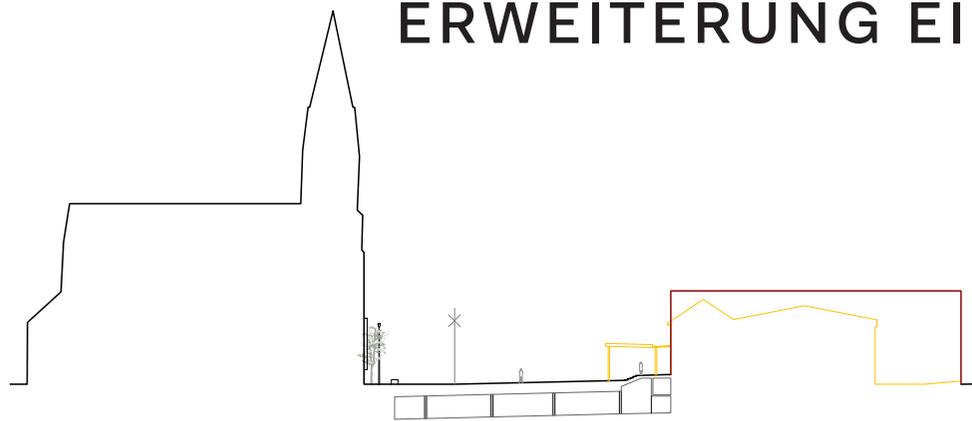
ERWEITERUNG EINGRIFFSPERIMETER



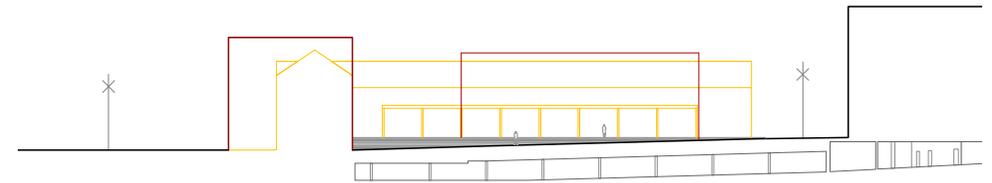
ERWEITERUNG EINGRIFFSPERIMETER



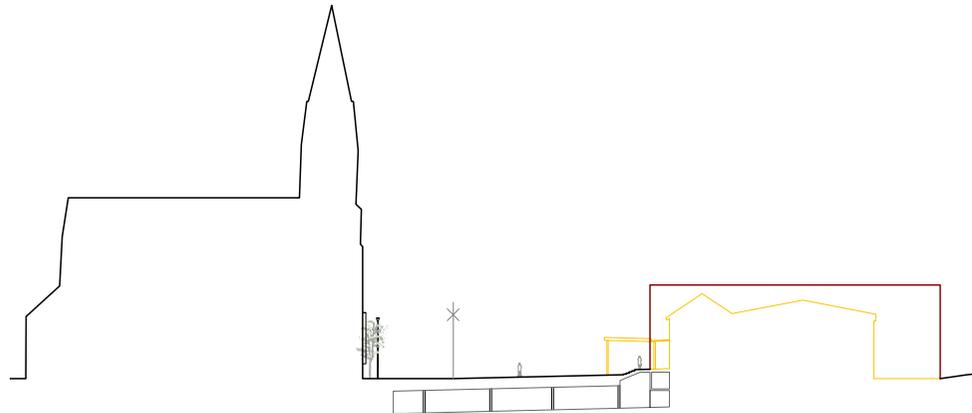
ERWEITERUNG EINGRIFFSPERIMETER



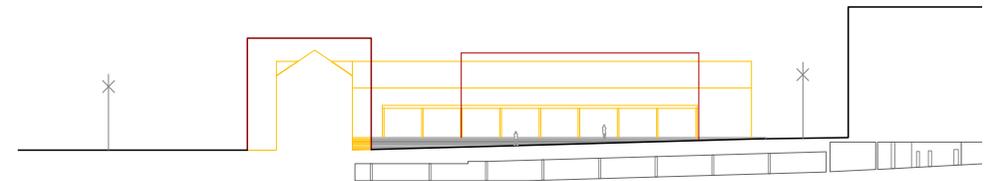
Achse 1



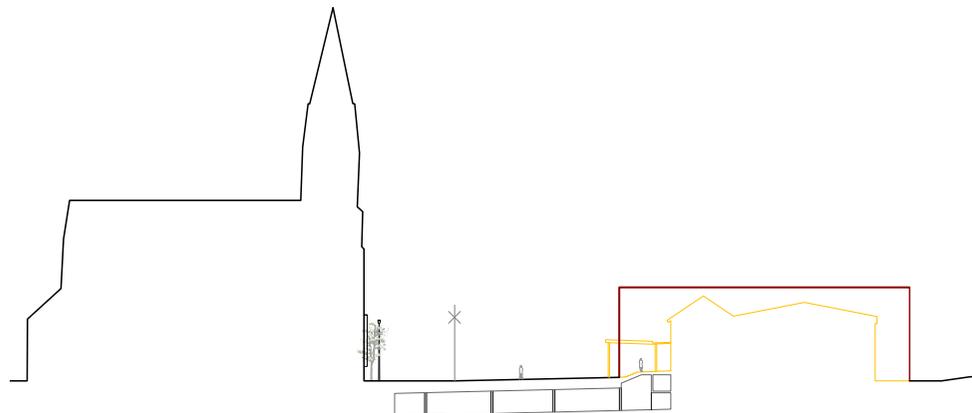
Achse A



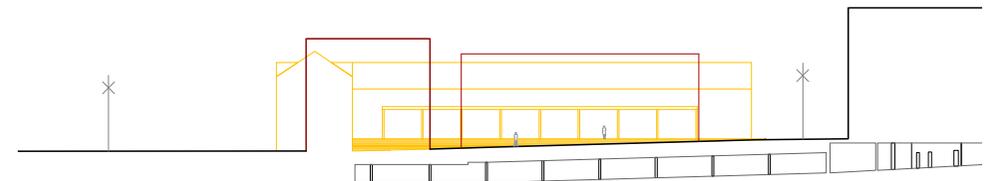
Achse 2



Achse B



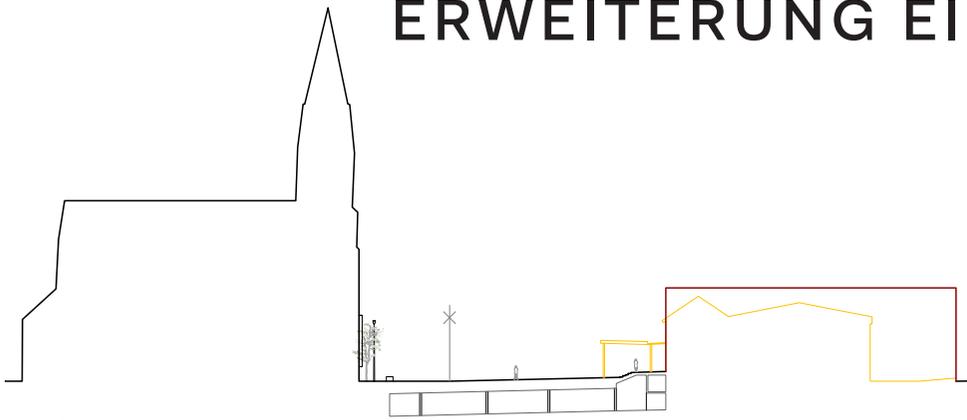
Achse 3



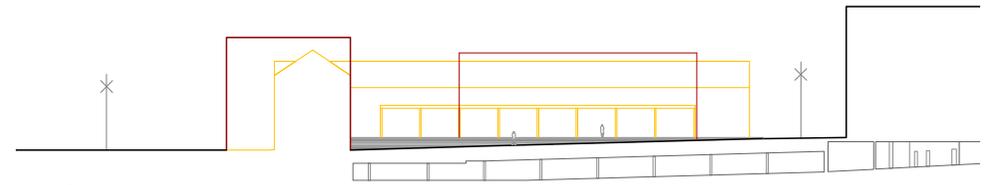
Achse C

ERWEITERUNG EINGRIFFSPERIMETER

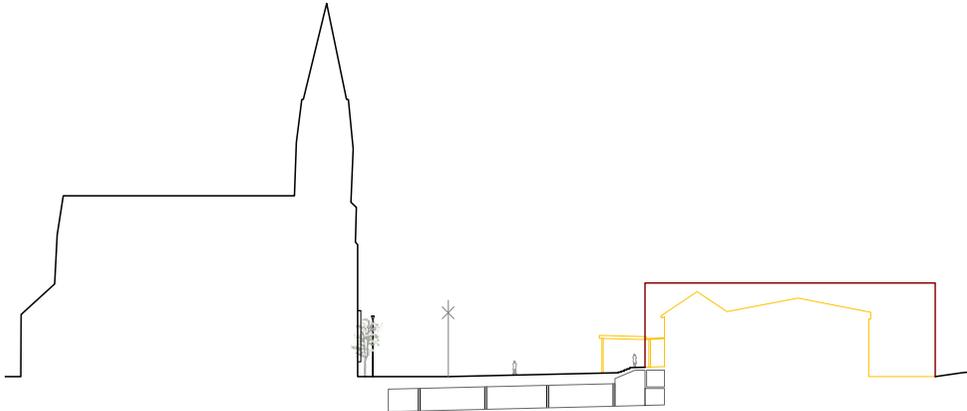
✓ Achse 1



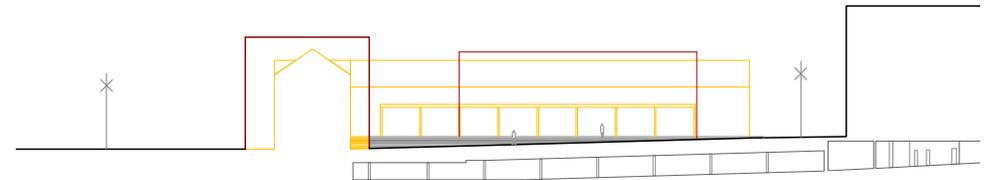
✓ Achse A



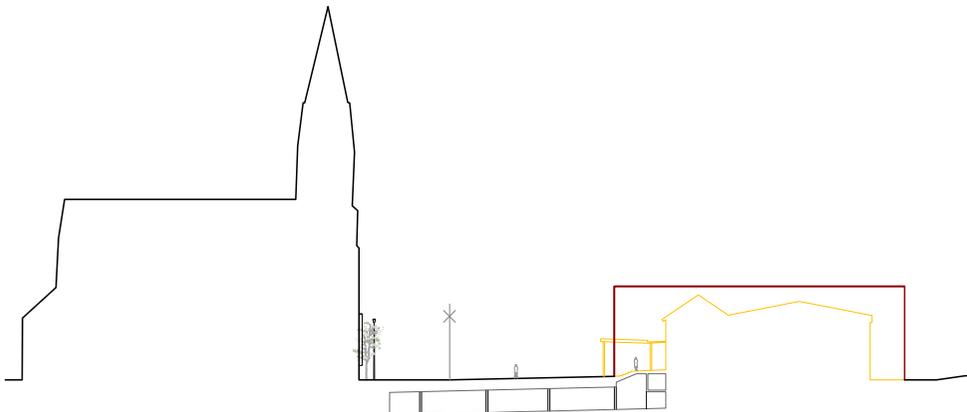
✓ Achse 2



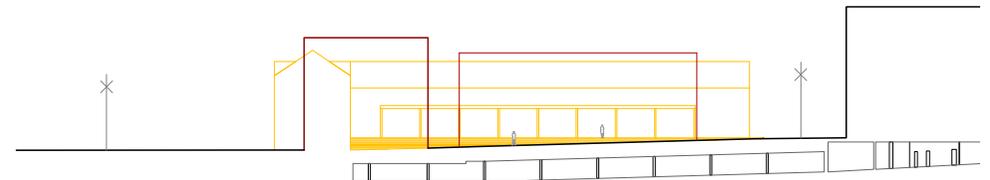
✓ Achse B



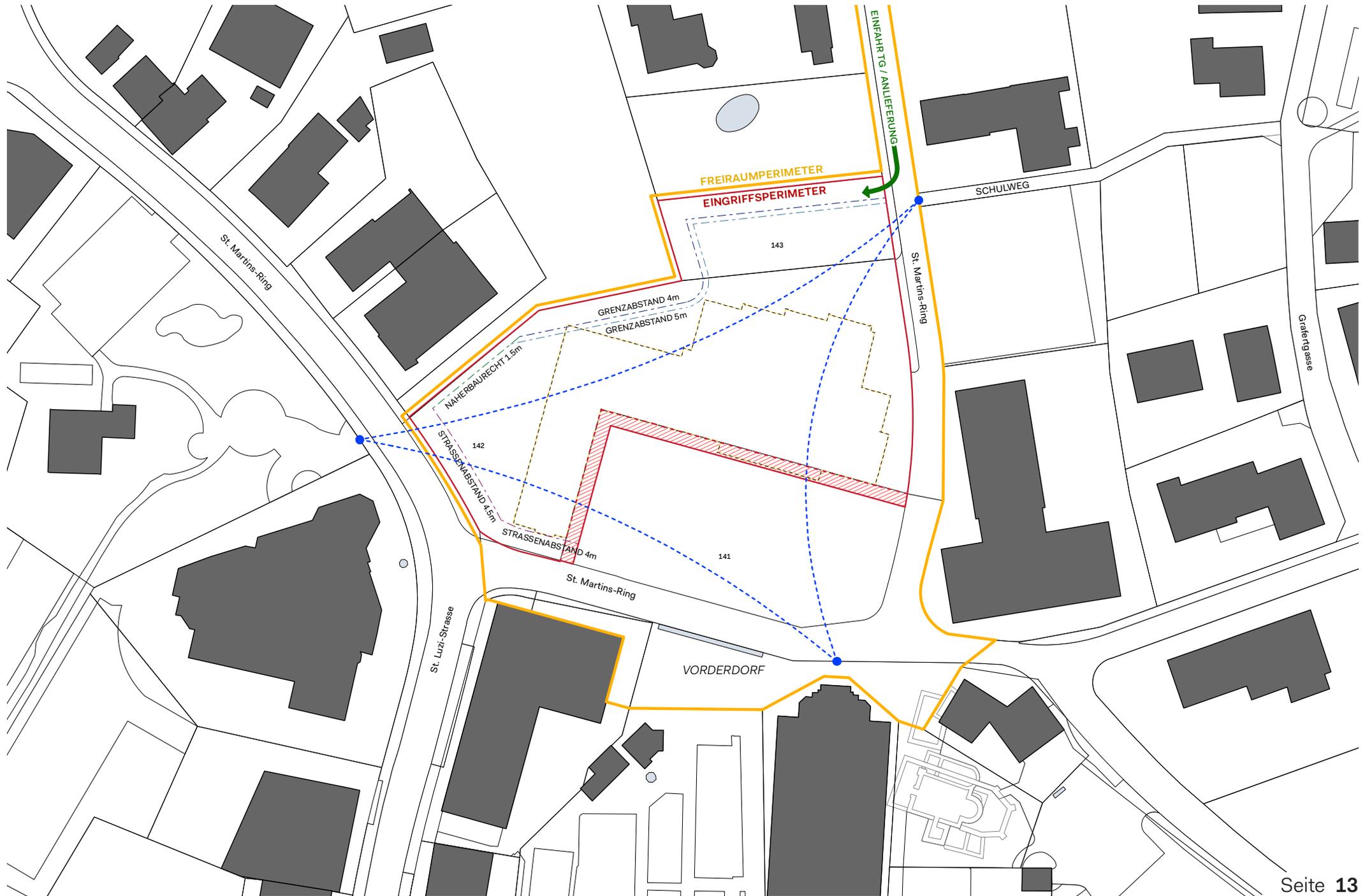
✗ Achse 3

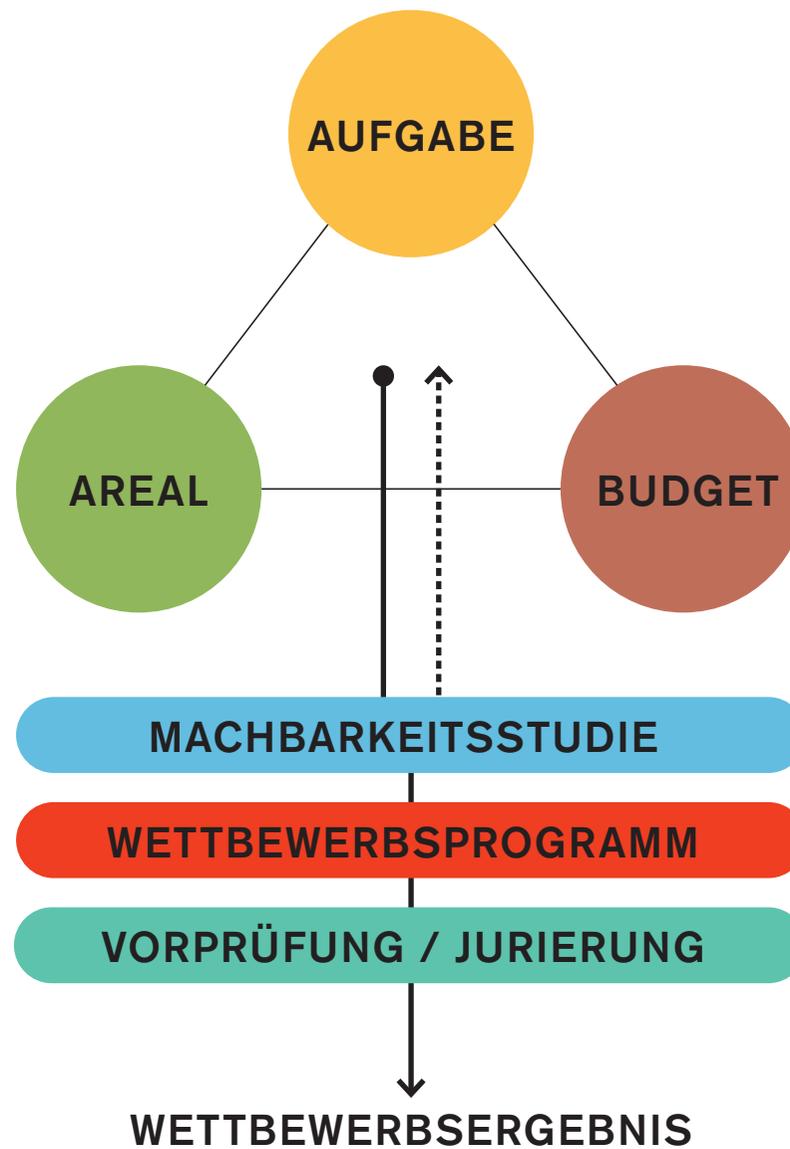


✗ Achse C



INFORMATIONSPLAN





Beteiligte

- Bauherrschaft
- Nutzervertreter
- Wettbewerbsbegleitung
- Preisgericht

MACHBARKEITSSTUDIE

VARIANTE 1
SANIERUNG BESTAND

VARIANTE 1 – SANIERUNG BESTAND / EINGRIFFSTIEFE 80%

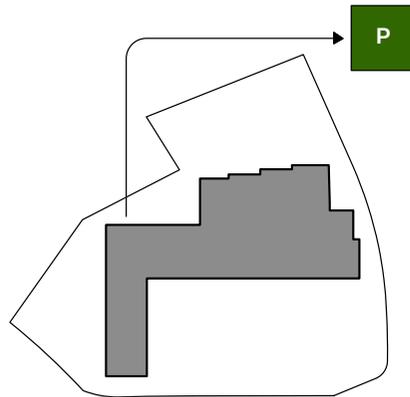


Mängel

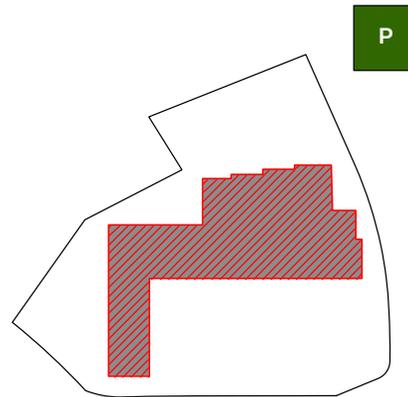
- Tragwerk Saal
- Erdbebenertüchtigung
- Energetische Sanierung
- Hindernisfreies Bauen
- Brandschutz
- Betrieb

VARIANTE 1 - SANIERUNG BESTAND - BAUABLAUF: 1 ETAPPE

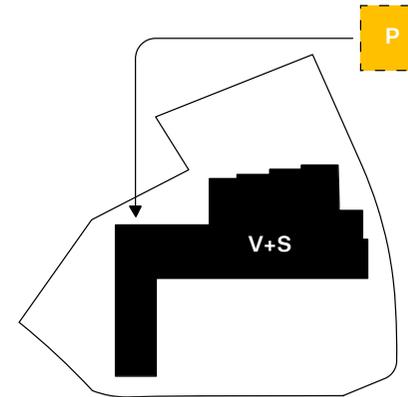
Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Saalnutzung während
Bauzeit in Nendeln

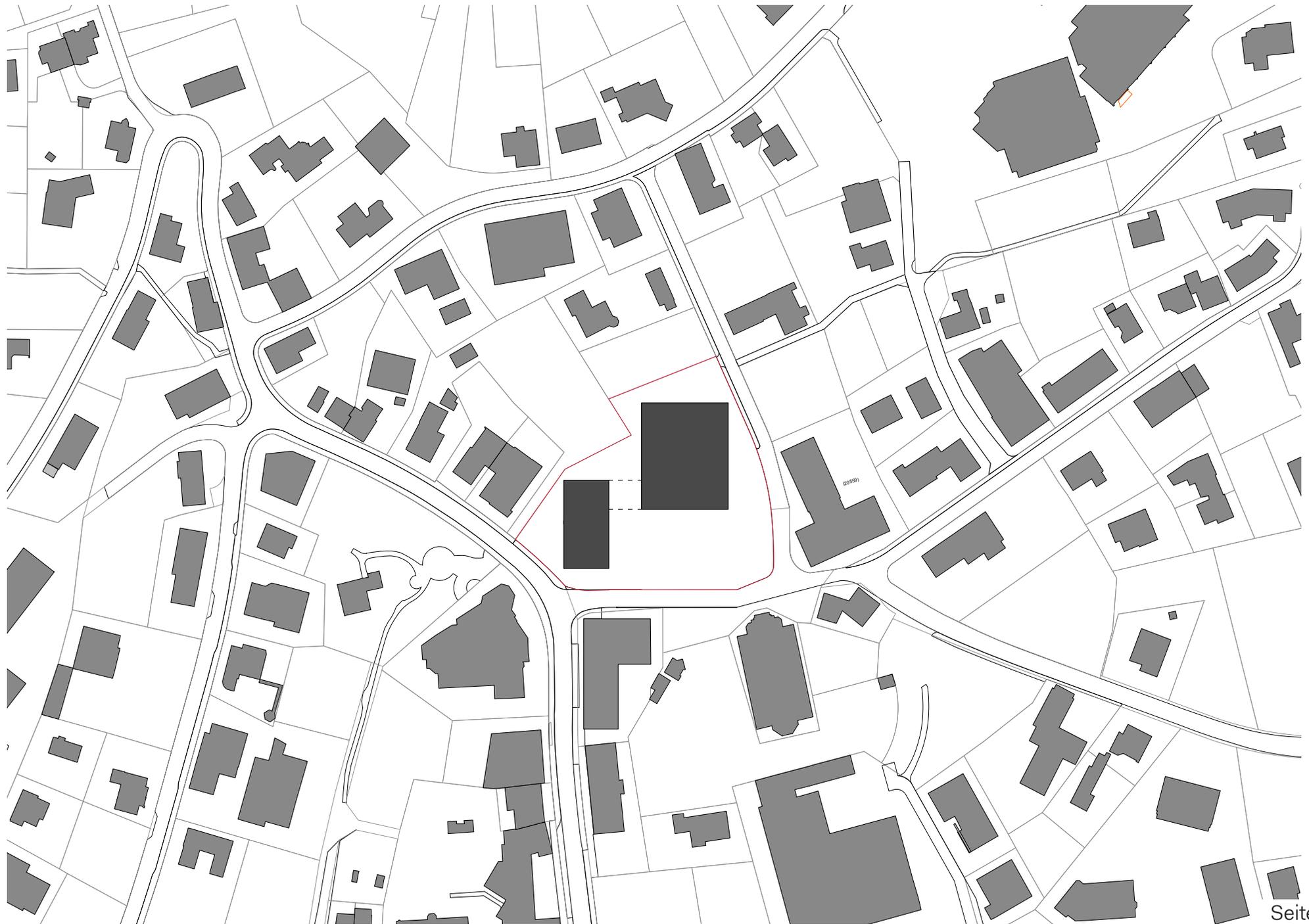
-  Abbruch / Demontage
-  Neubau
-  Sanierung
-  Endzustand
-  Provisorium

VARIANTE 1 – SANIERUNG BESTAND – KOSTEN

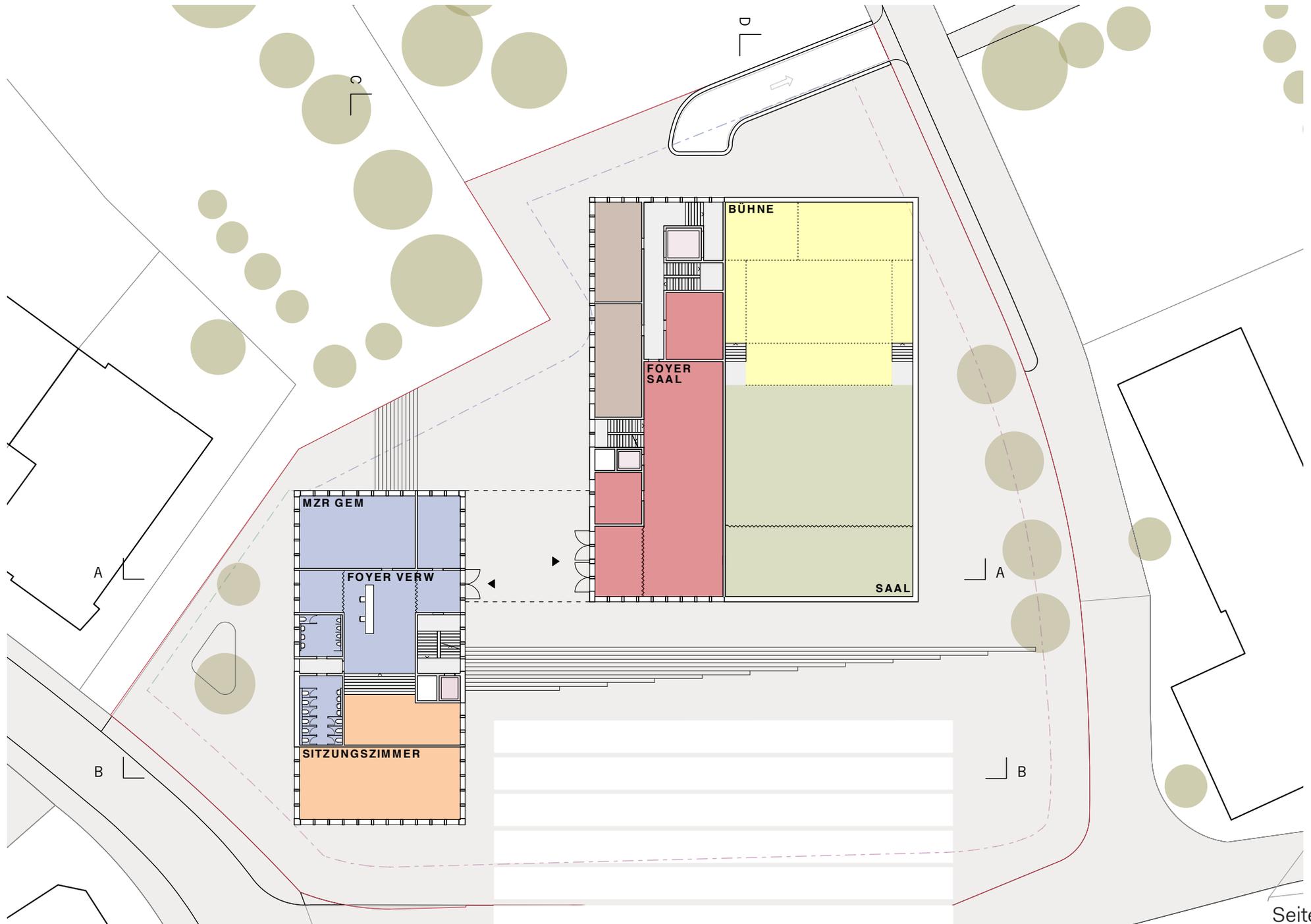
A	Saalbau				CHF	10'900'000.-
		Geschossfläche	4'587	m ²		
		Gebäudevolumen	13'942	m ³		
B	Verwaltungsbau				CHF	6'670'000.-
		Geschossfläche	1'974	m ²		
		Gebäudevolumen	6'487	m ³		
C	Umgebung				CHF	530'000.-
		Umgebungsfläche	2'032	m ²		
D	Ausstattung				CHF	1'800'000.-
ZWISCHENTOTAL 1					CHF	19'900'000.-
E	Provisorien / Zwischennutzung				CHF	1'400'000.-
	Provisorium 1	Geschossfläche	1'770	m ²	CHF	1'400'000.-
		Gebäudevolumen	5'664	m ³		
		Dauer	2	Jahre		
	Zwischennutzung	Geschossfläche	–	m ²	CHF	0.-
		Gebäudevolumen	–	m ³		
		Dauer	–	Jahre		
	Provisorium 2	Geschossfläche	–	m ²	CHF	0.-
		Gebäudevolumen	–	m ³		
		Dauer	–	Jahre		
ZWISCHENTOTAL 2					CHF	21'300'000.-
F	Tiefgarage				CHF	0.-
		Geschossfläche	–	m ²		
		Gebäudevolumen	–	m ³		
ZWISCHENTOTAL 3					CHF	21'300'000.-
G	Reserve (10% von A–F + 5% Unvorhergesehenes)				CHF	3'200'000.-
GESAMT TOTAL					CHF	24'500'000.-
	Total Etappe 1				CHF	24'500'000.-
	Total Etappe 2				CHF	0.-

VARIANTE 2
NEUBAU MIT ZWEI BAUKÖRPERN

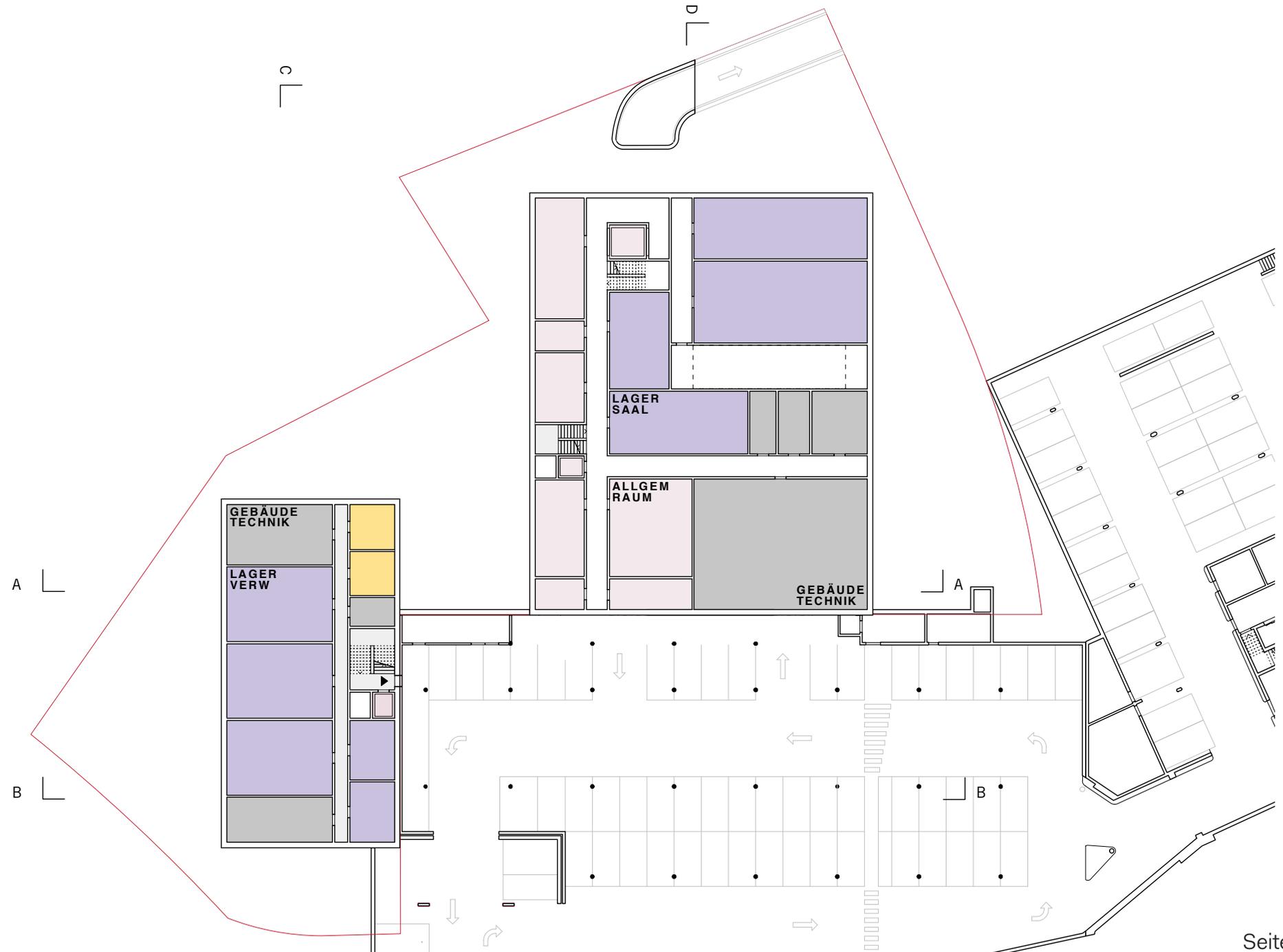
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - SITUATION



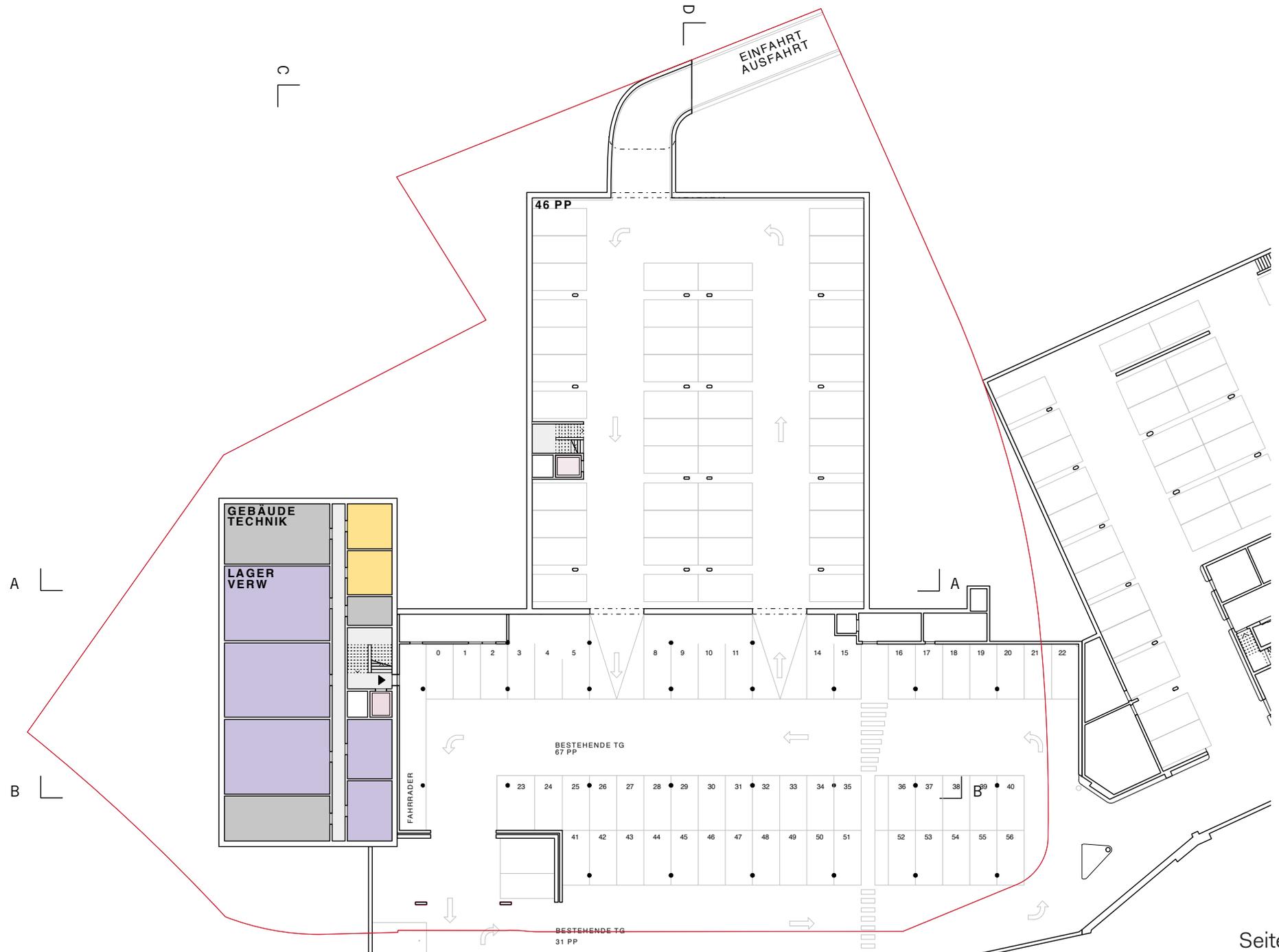
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - ERDGESCHOSS



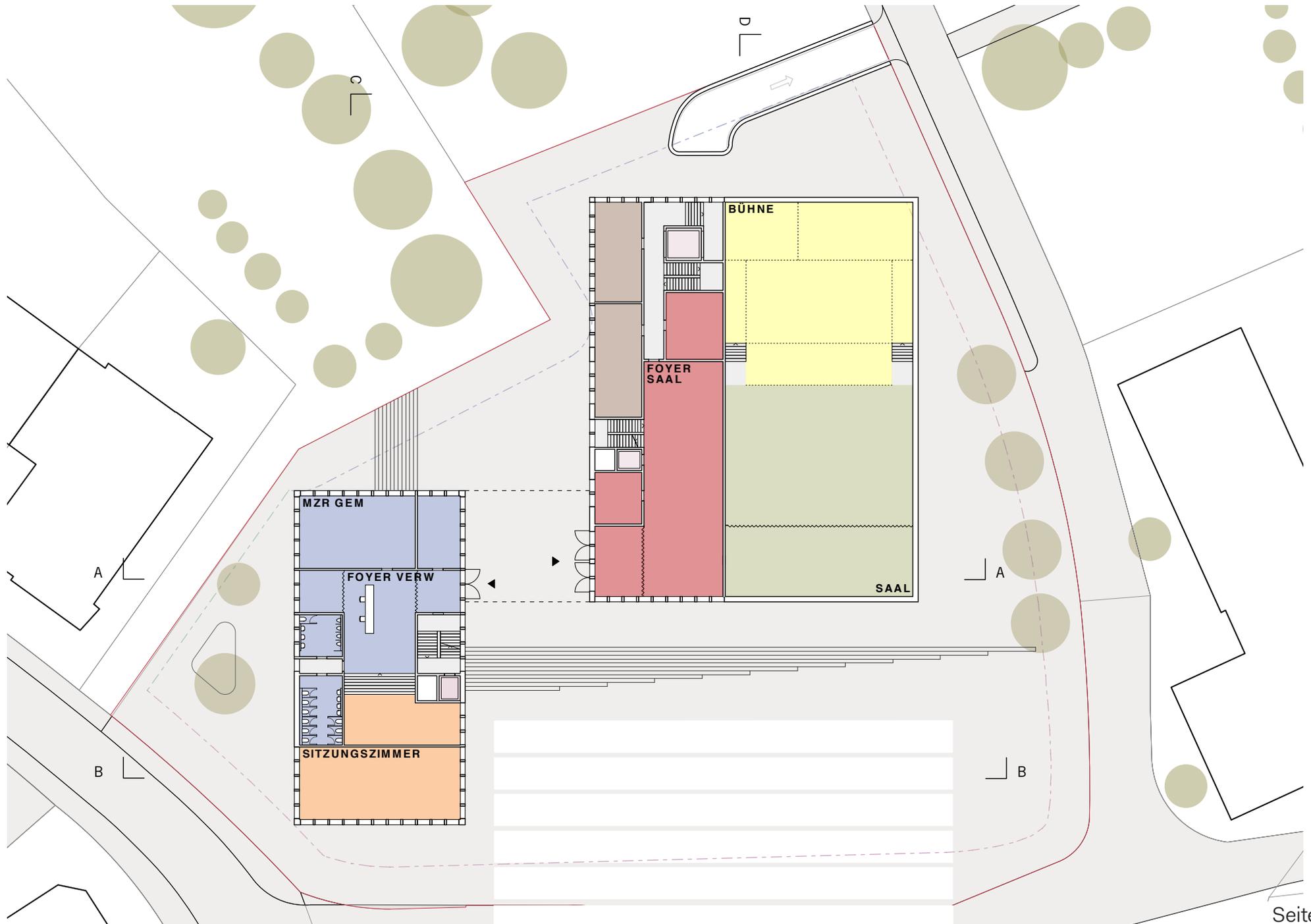
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - 1. UNTERGESCHOSS



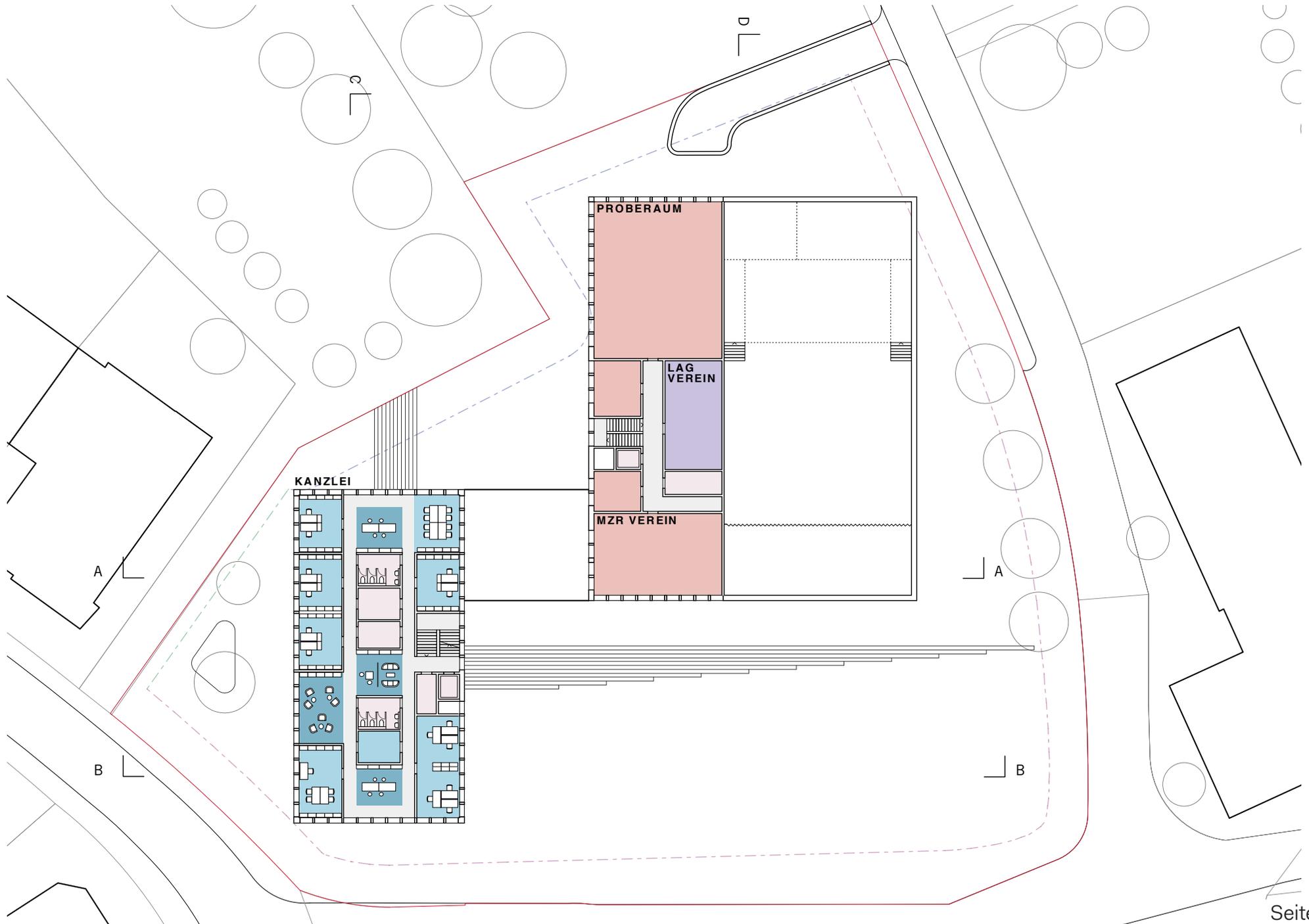
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - 2. UNTERGESCHOSS



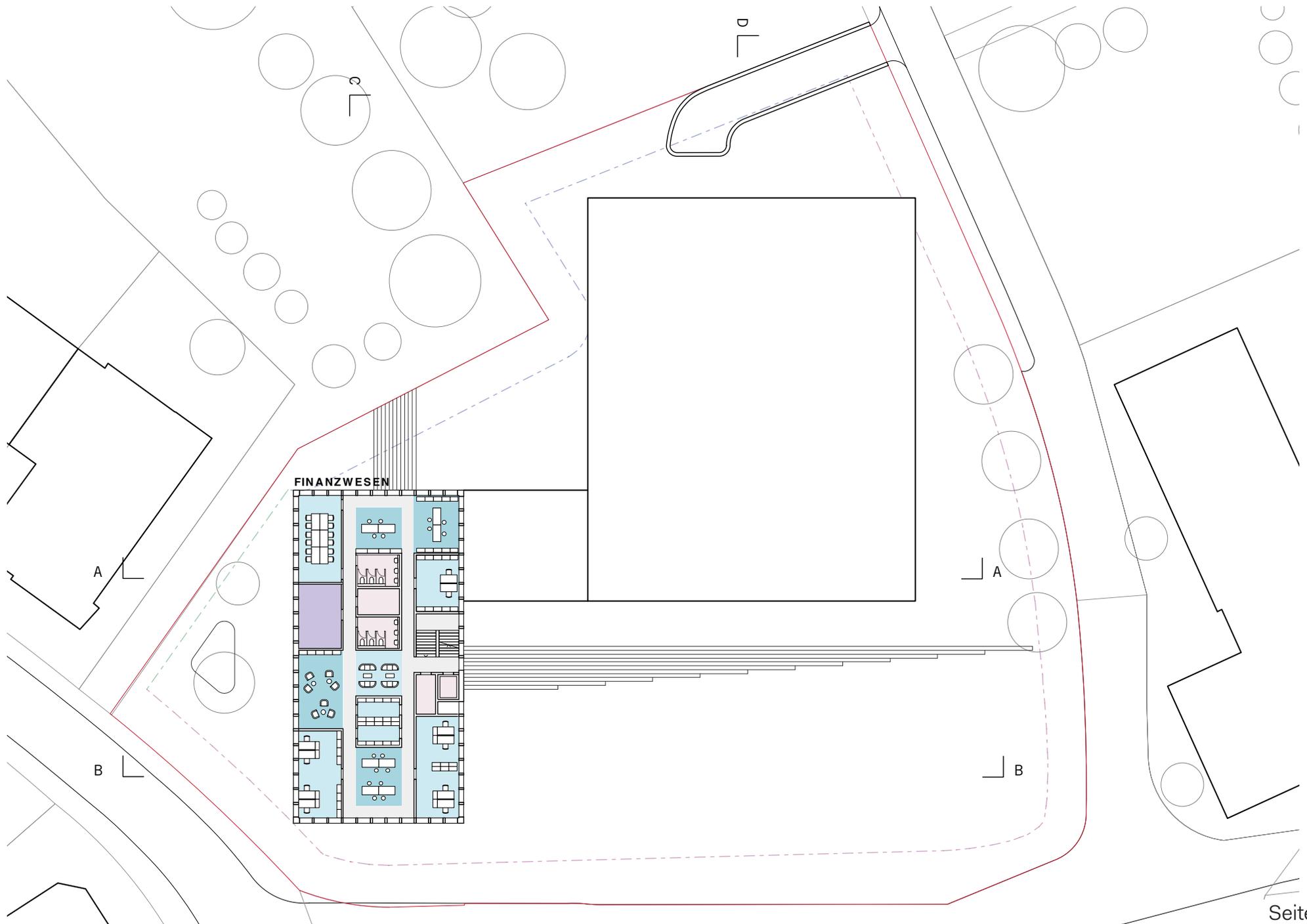
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - ERDGESCHOSS



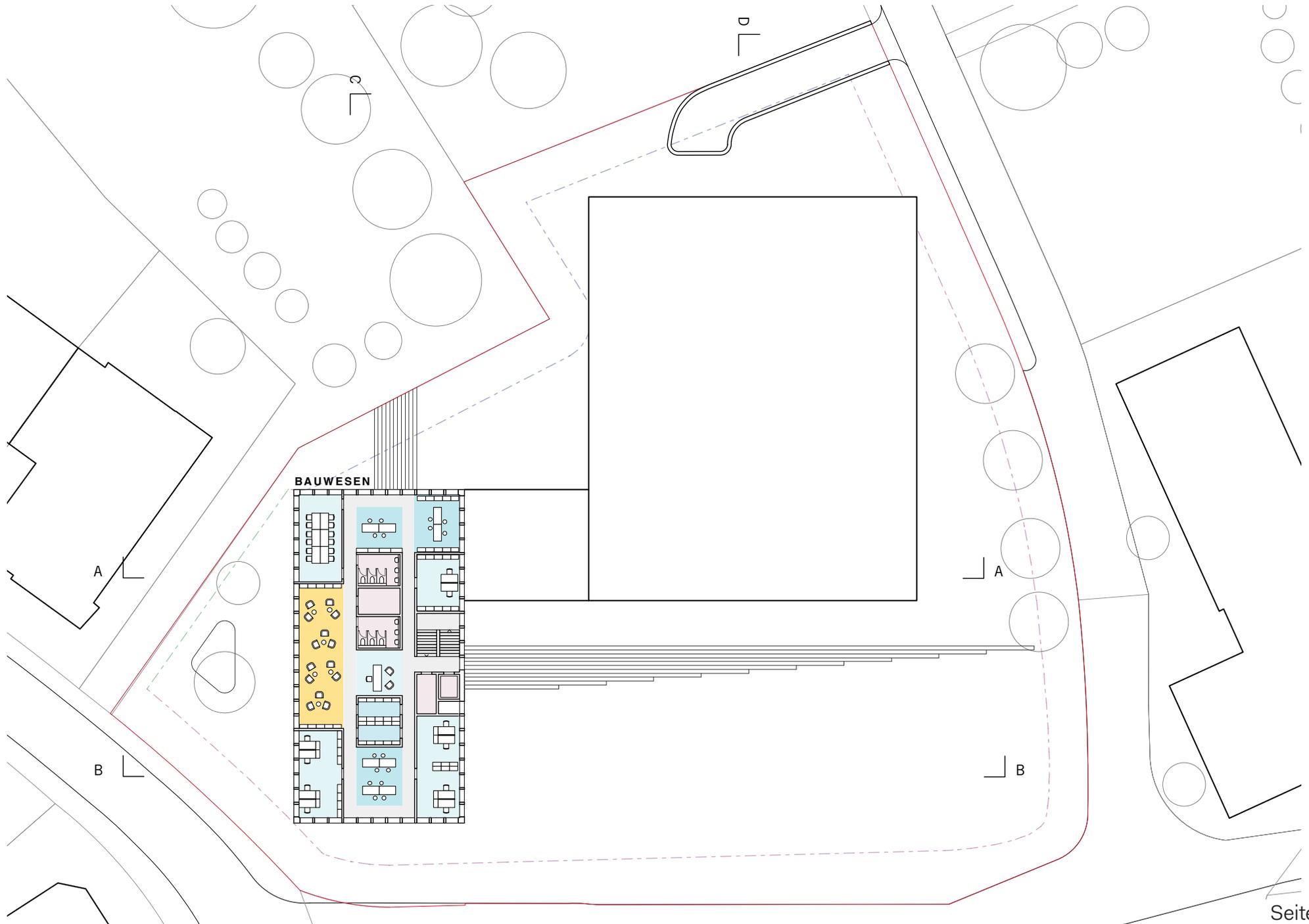
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - 1. OBERGESCHOSS



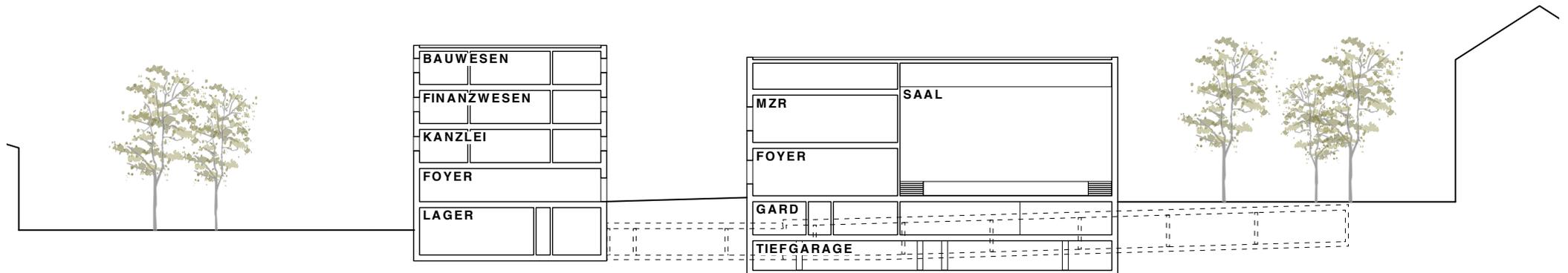
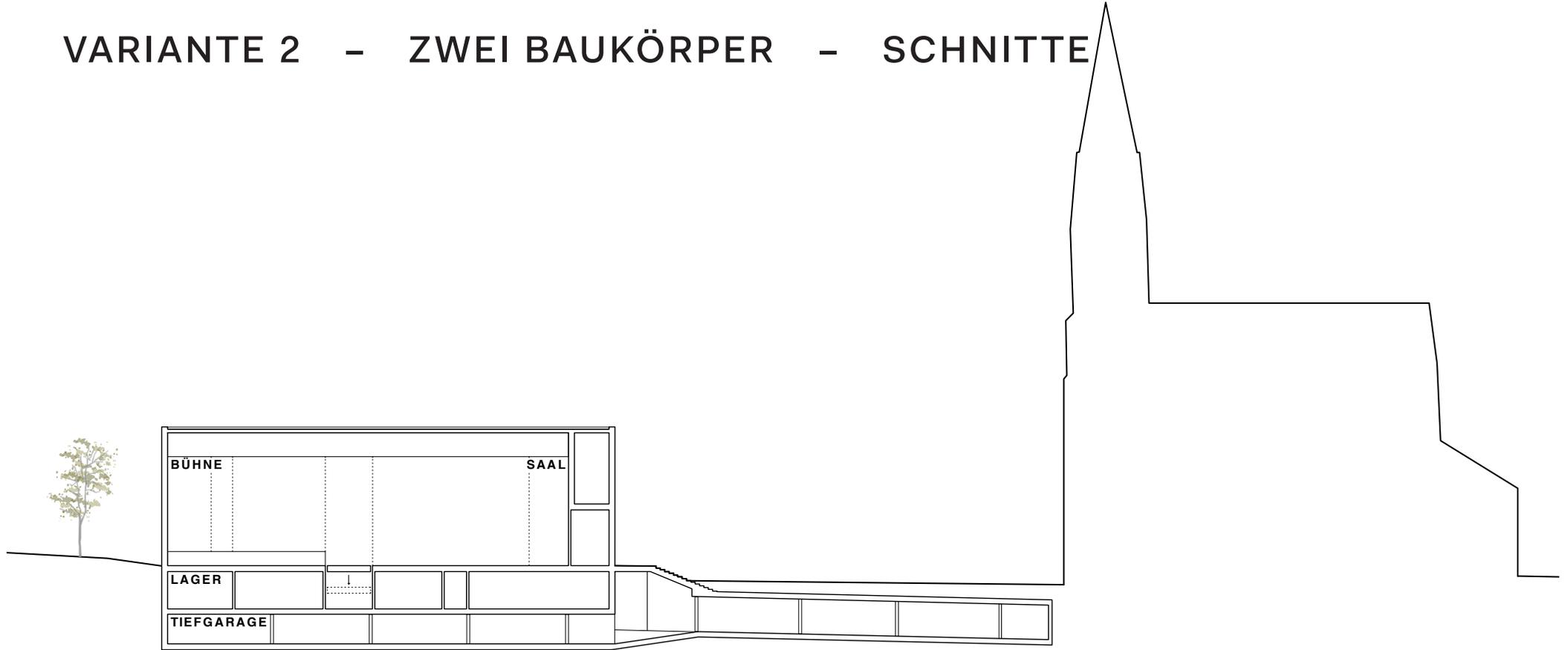
VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - 2. OBERGESCHOSS



VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - 3. OBERGESCHOSS

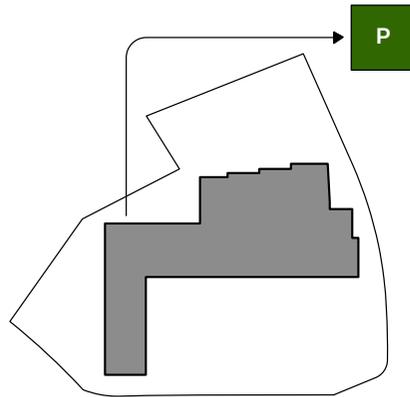


VARIANTE 2 - ZWEI BAUKÖRPER - SCHNITTE



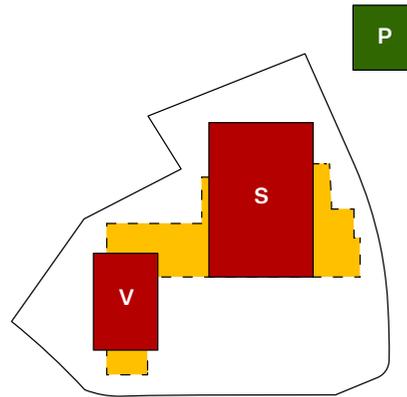
VARIANTE 2A - ZWEI BAUKÖRPER - BAUABLAUF: 1 ETAPPE

Schritt 1

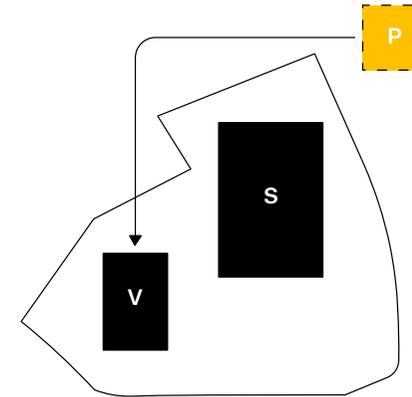


Saalnutzung während
Bauzeit in Nendeln

Schritt 2



Schritt 3



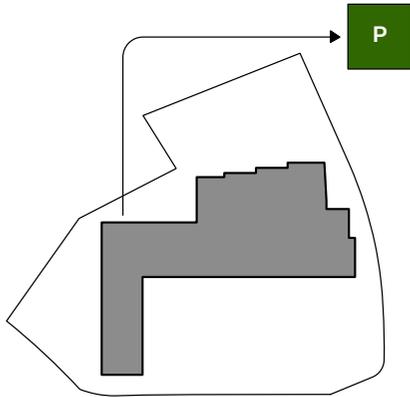
-  Abbruch / Demontage
-  Neubau
-  Sanierung
-  Endzustand
-  Provisorium

VARIANTE 2A – ZWEI BAUKÖRPER / 1 ETAPPE – KOSTEN

A	Saalbau				CHF	17'220'000.-
		Geschossfläche	3'424	m ²		
		Gebäudevolumen	18'637	m ³		
B	Verwaltungsbau				CHF	8'530'000.-
		Geschossfläche	2'603	m ²		
		Gebäudevolumen	9'016	m ³		
C	Umgebung				CHF	450'000.-
		Umgebungsfläche	1'815	m ²		
D	Ausstattung				CHF	1'800'000.-
ZWISCHENTOTAL 1					CHF	28'000'000.-
E	Provisorien / Zwischennutzung				CHF	1'600'000.-
	Provisorium 1	Geschossfläche	1'770	m ²	CHF	1'600'000.-
		Gebäudevolumen	5'664	m ³		
		Dauer	3	Jahre		
	Zwischennutzung	Geschossfläche	–	m ²	CHF	0.-
		Gebäudevolumen	–	m ³		
		Dauer	–	Jahre		
	Provisorium 2	Geschossfläche	–	m ²	CHF	0.-
		Gebäudevolumen	–	m ³		
		Dauer	–	Jahre		
ZWISCHENTOTAL 2					CHF	29'600'000.-
F	Tiefgarage				CHF	3'000'000.-
		Geschossfläche	1'212	m ²		
		Gebäudevolumen	4'242	m ³		
ZWISCHENTOTAL 3					CHF	32'600'000.-
G	Reserve (10% von A-F)				CHF	3'260'000.-
GESAMT TOTAL					CHF	35'860'000.-
	Total Etappe 1				CHF	35'860'000.-
	Total Etappe 2				CHF	0.-

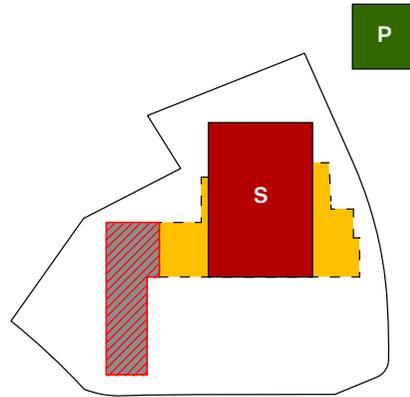
VARIANTE 2B - ZWEI BAUKÖRPER - BAUABLAUF: 2 ETAPPEN

Schritt 1

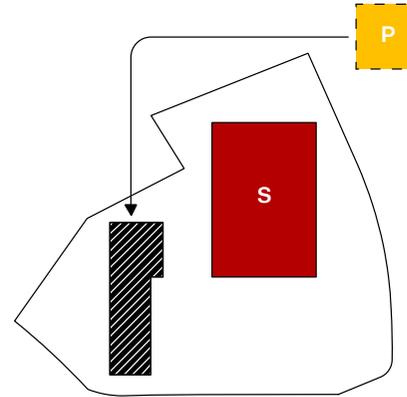


Saalnutzung während Bauzeit in Nendeln

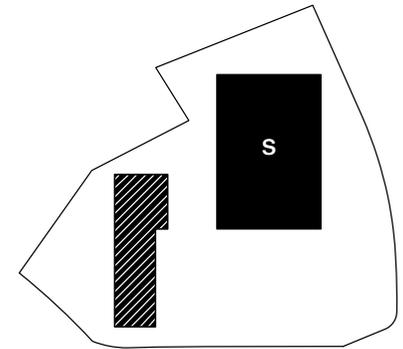
Schritt 2



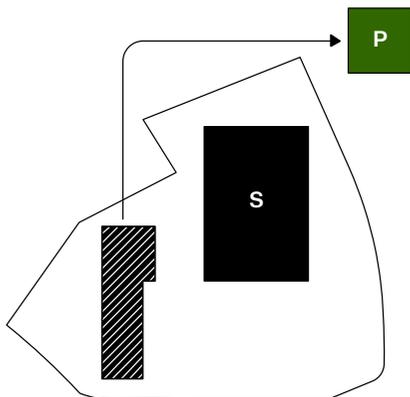
Schritt 3



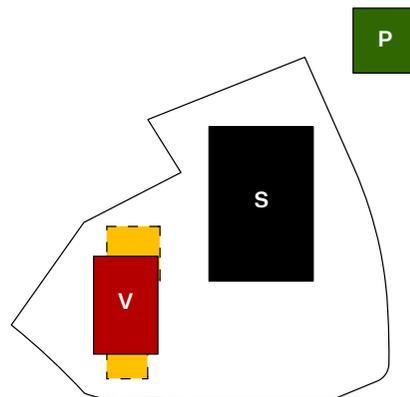
Zwischenstand für ca. 6 Jahre



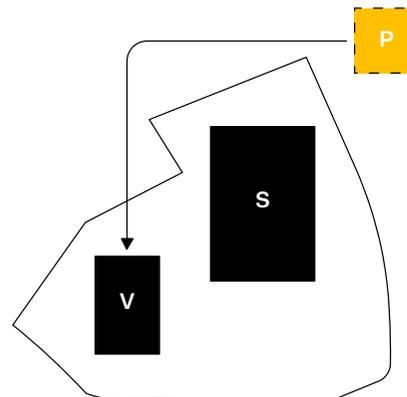
Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6



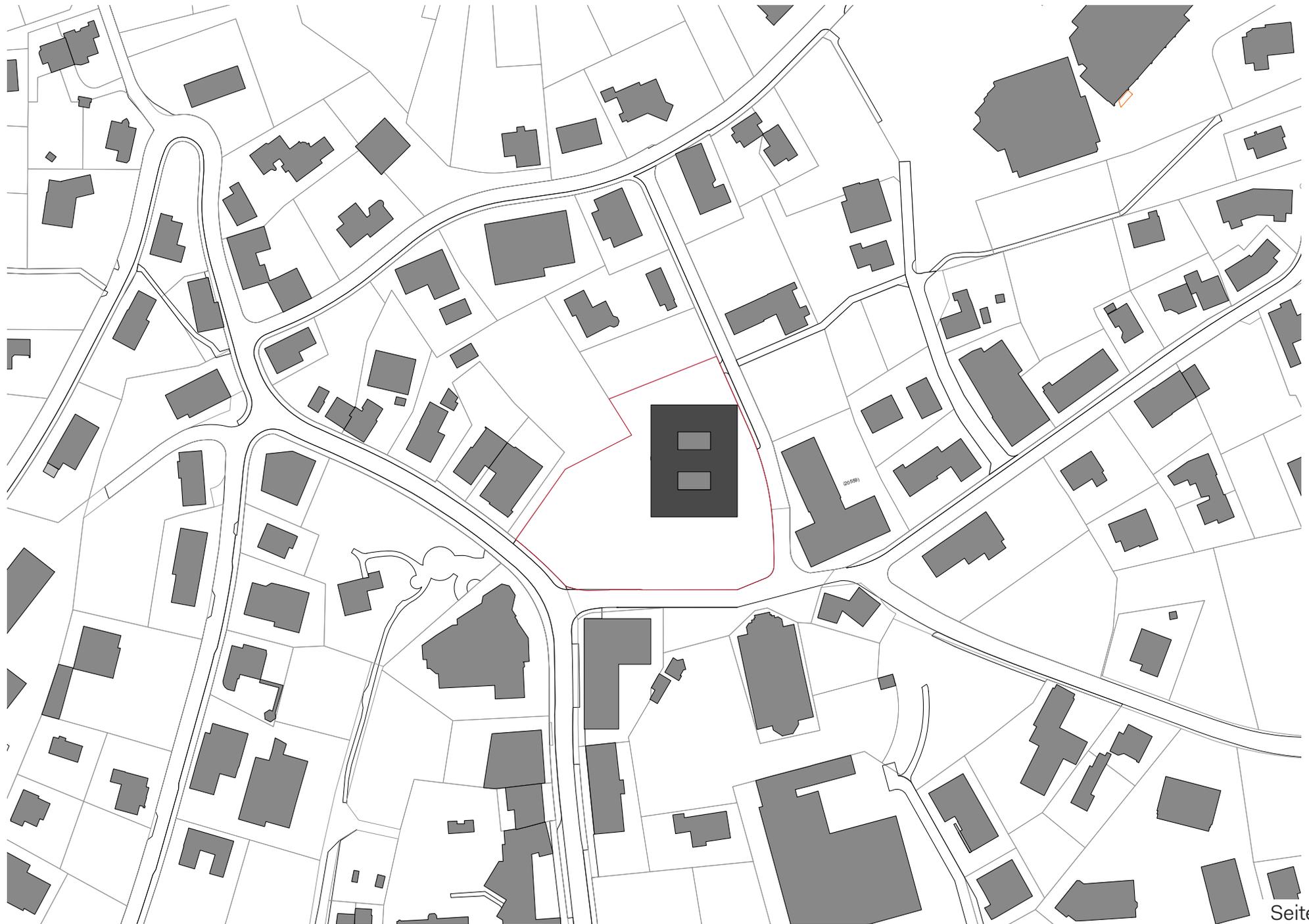
- Abbruch / Demontage
- Neubau
- Sanierung
- Endzustand
- Provisorium

VARIANTE 2B – ZWEI BAUKÖRPER / 2 ETAPPEN – KOSTEN

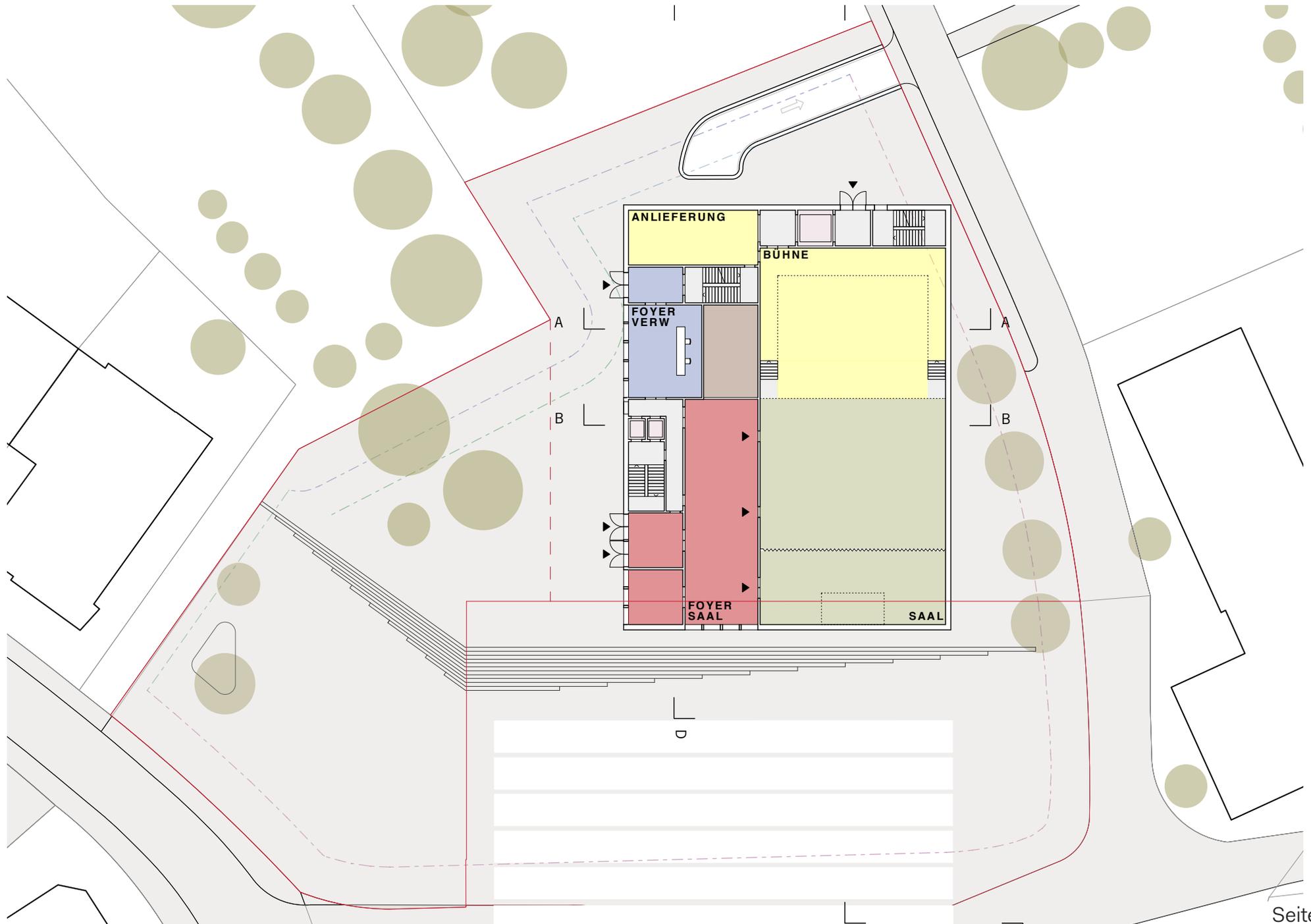
A	Saalbau				CHF	17'220'000.-
		Geschossfläche	3'424	m ²		
		Gebäudevolumen	18'637	m ³		
B	Verwaltungsbau				CHF	8'530'000.-
		Geschossfläche	2'603	m ²		
		Gebäudevolumen	9'016	m ³		
C	Umgebung				CHF	450'000.-
		Umgebungsfläche	1'815	m ²		
D	Ausstattung				CHF	1'800'000.-
ZWISCHENTOTAL 1					CHF	28'000'000.-
E	Provisorien / Zwischennutzung				CHF	5'150'000.-
	Provisorium 1	Geschossfläche	1'770	m ²	CHF	1'150'000.-
		Gebäudevolumen	5'664	m ³		
		Dauer	1/2	Jahre		
	Zwischennutzung	Geschossfläche	1'770	m ²	CHF	2'600'000.-
		Gebäudevolumen	5'664	m ³		
		Dauer	9.5	Jahre / Eingriffstiefe 40%		
	Provisorium 2	Geschossfläche	1'770	m ²	CHF	1'400'000.-
		Gebäudevolumen	5'664	m ³		
		Dauer	2	Jahre		
ZWISCHENTOTAL 2					CHF	33'150'000.-
F	Tiefgarage				CHF	3'000'000.-
		Geschossfläche	1'212	m ²		
		Gebäudevolumen	4'242	m ³		
ZWISCHENTOTAL 3					CHF	36'150'000.-
G	Reserve (10% von A-F)				CHF	3'615'000.-
GESAMT TOTAL					CHF	39'765'000.-
	Total Etappe 1				CHF	27'935'000.-
	Total Etappe 2				CHF	11'830'000.-

VARIANTE 3
NEUBAU MIT EINEM BAUKÖRPER

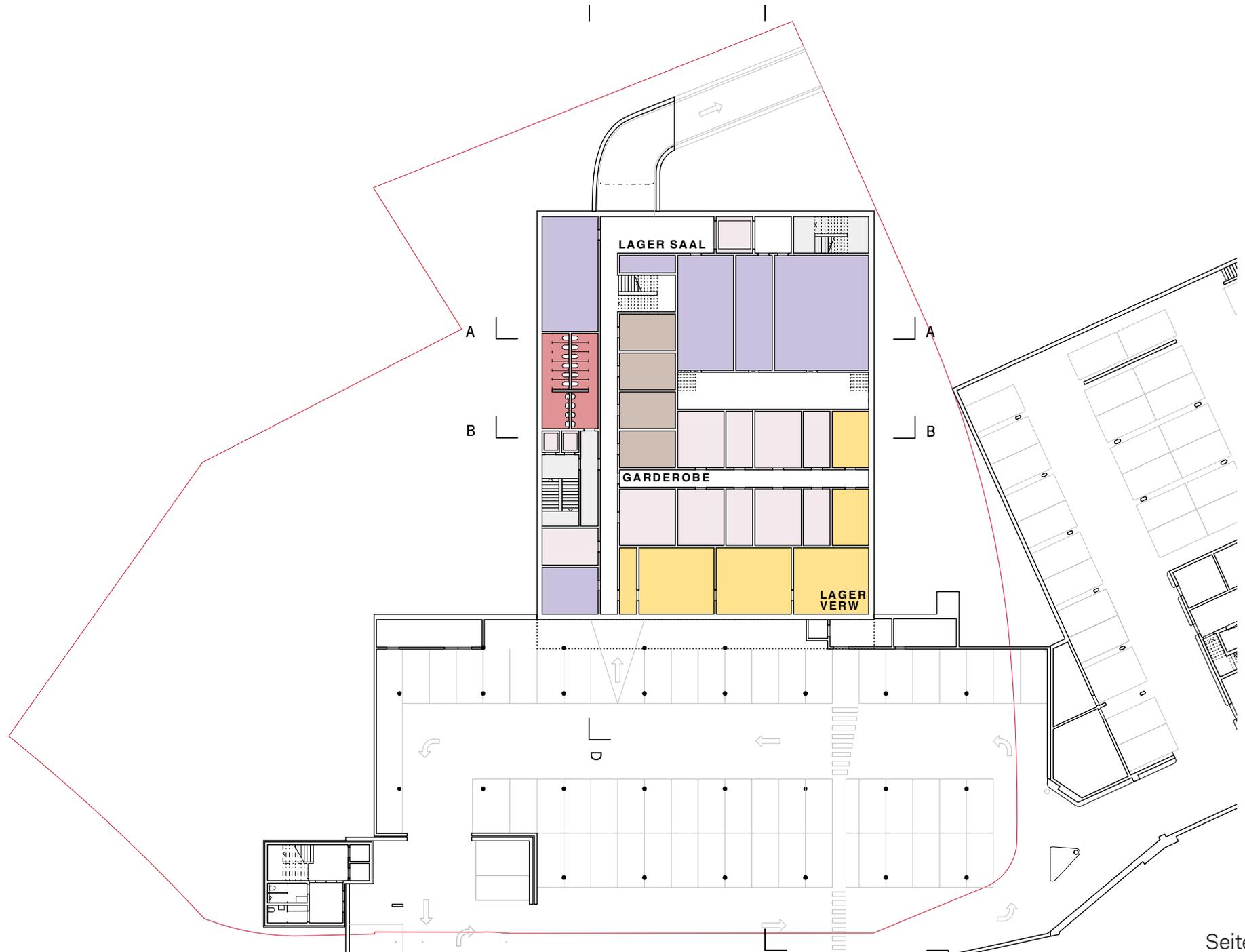
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - SITUATION



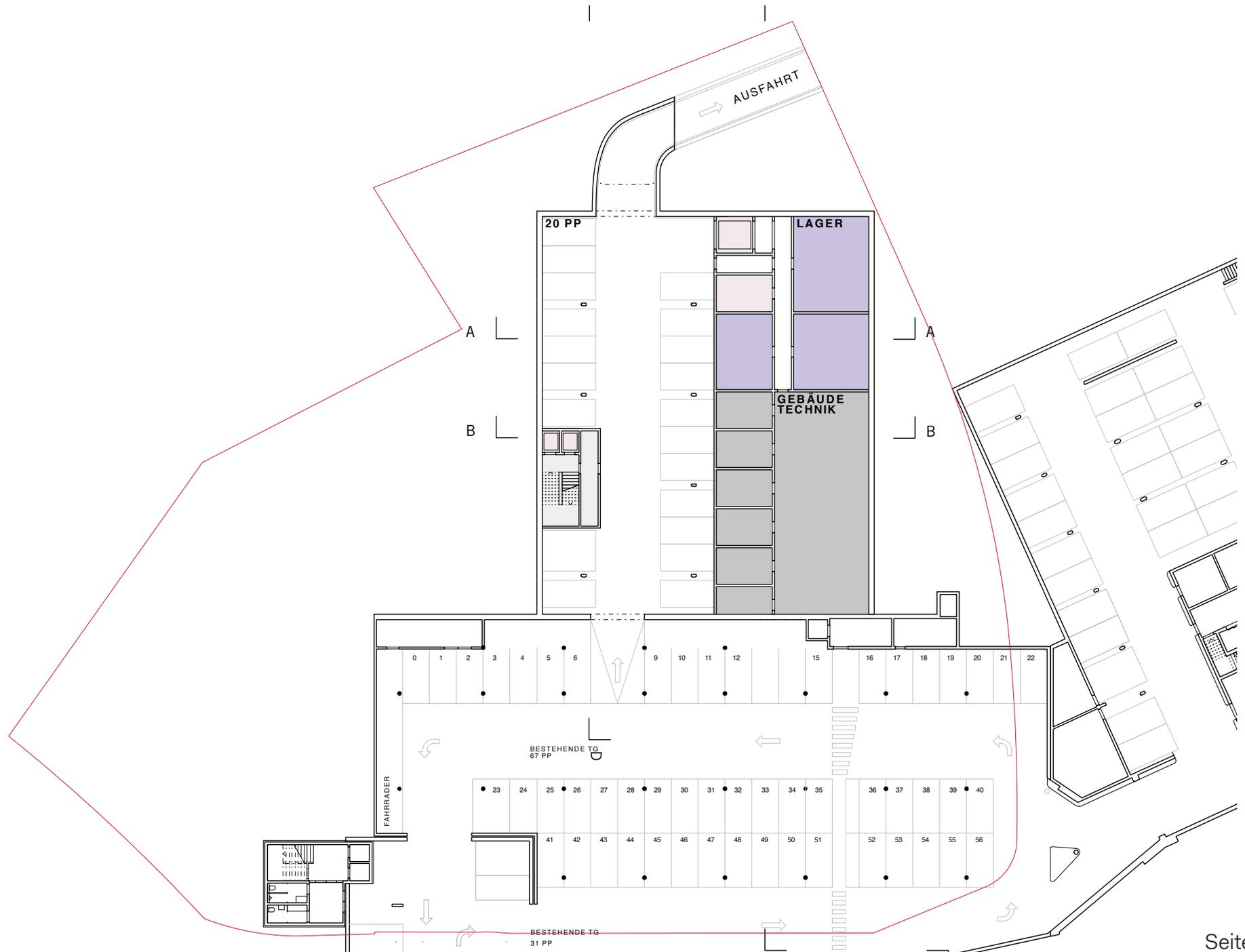
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - ERDGESCHOSS



VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - 1. UNTERGESCHOSS



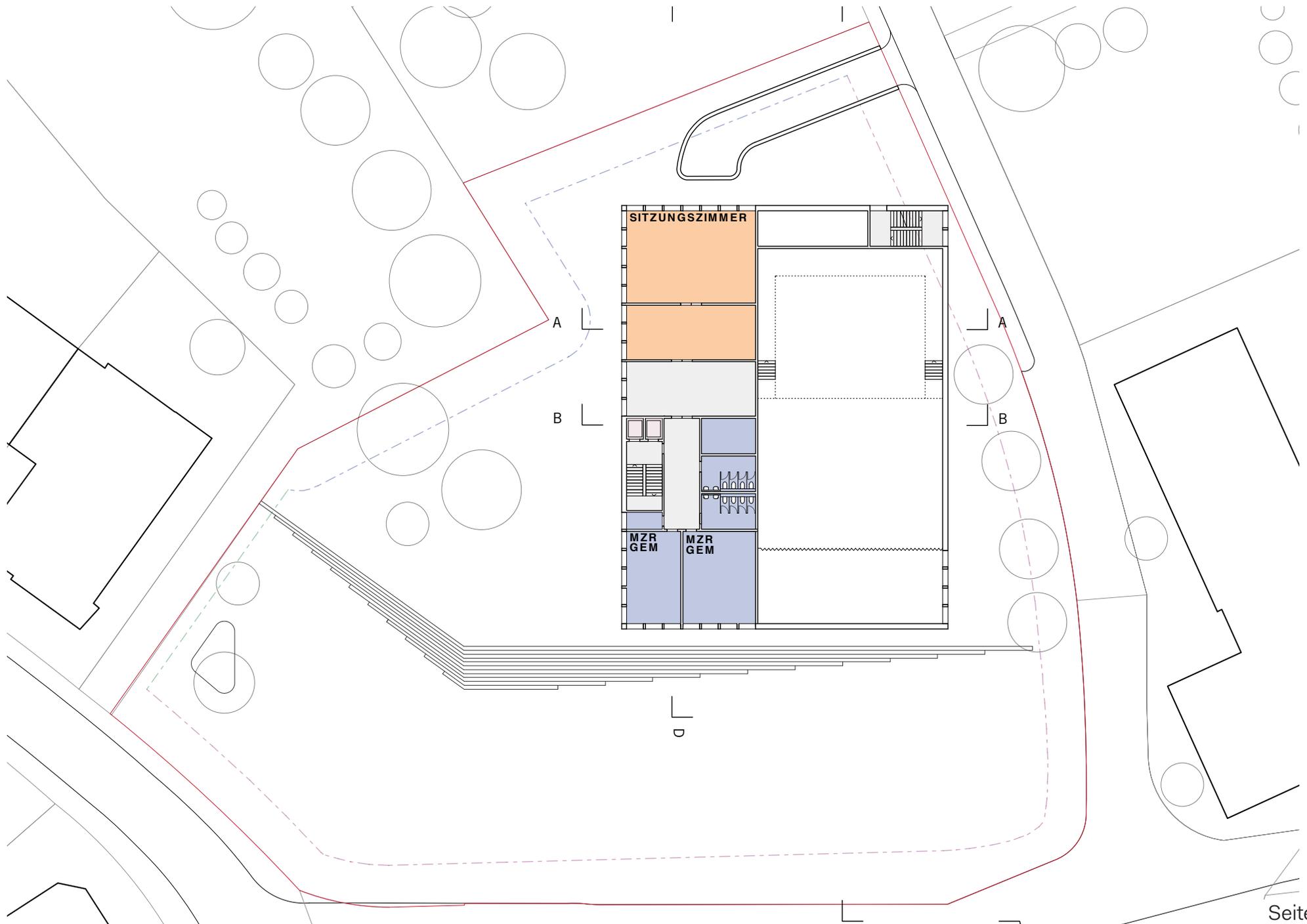
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - 2. UNTERGESSCHOSS



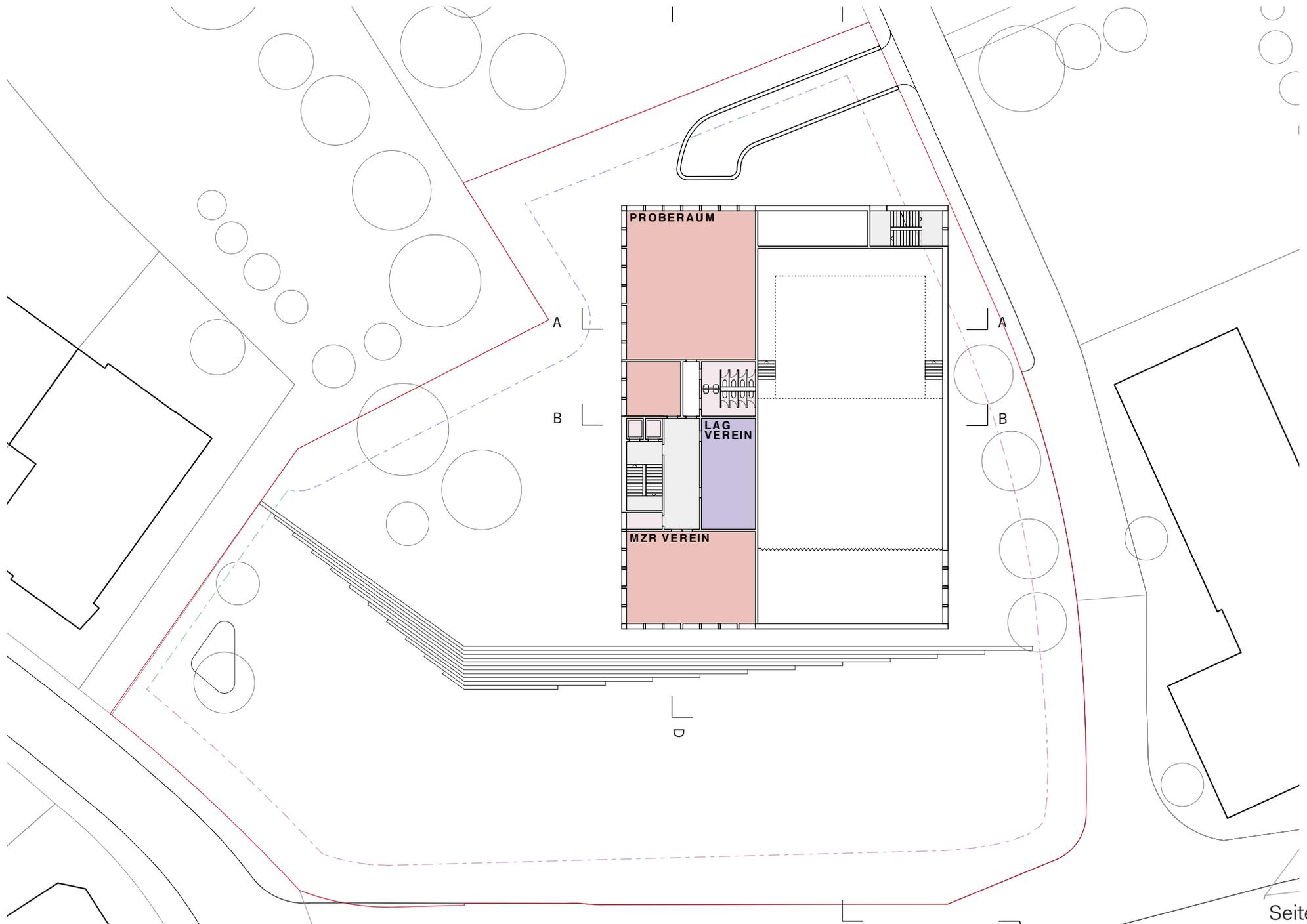
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - ERDGESCHOSS



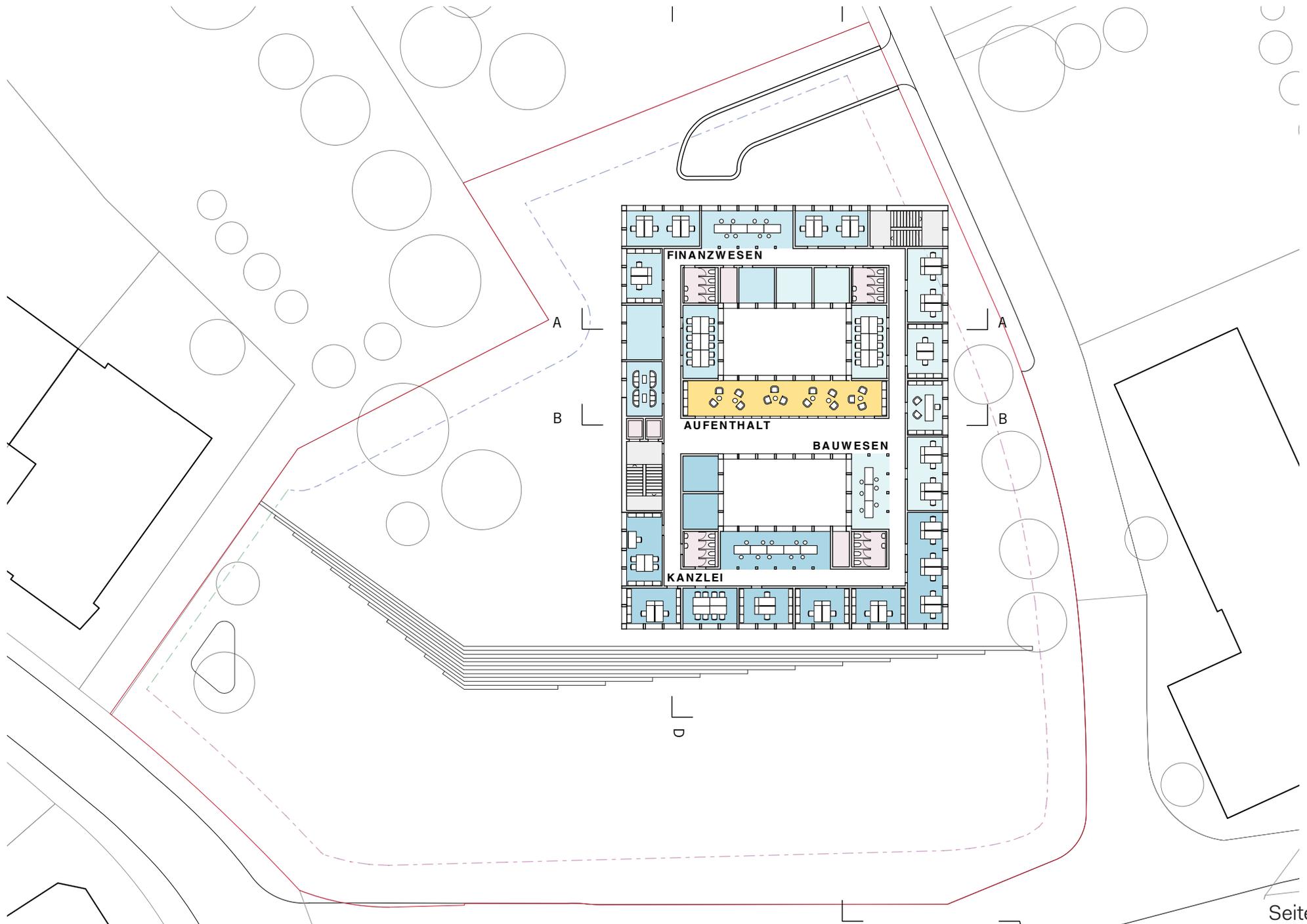
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - 1. OBERGESCHOSS



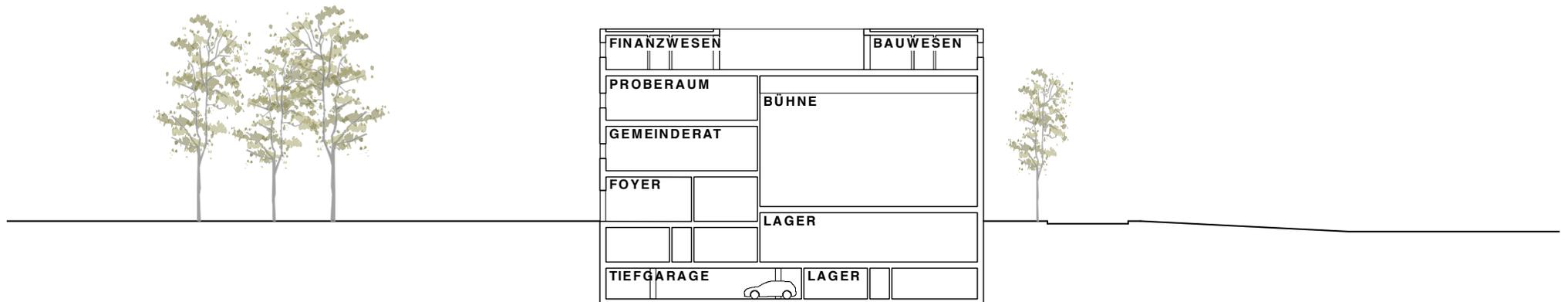
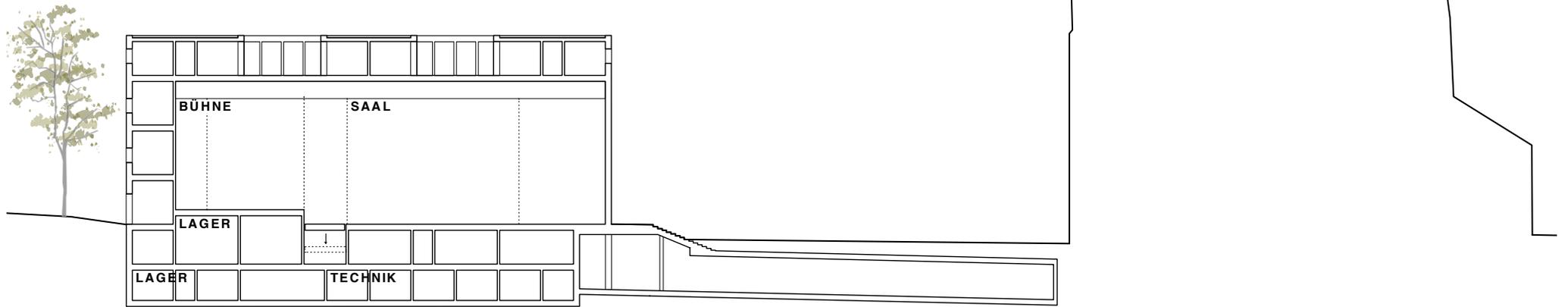
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - 2. OBERGESCHOSS



VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - 3. OBERGESCHOSS

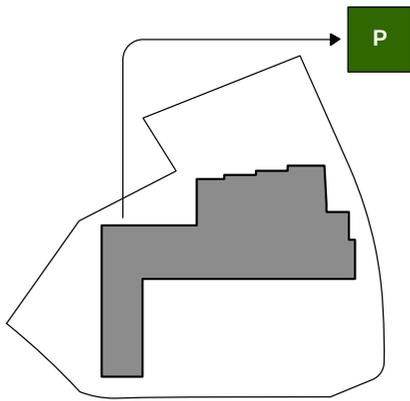


VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - SCHNITTE



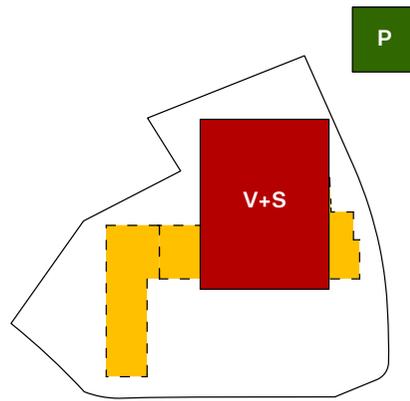
VARIANTE 3 - EIN BAUKÖRPER - BAUABLAUF: 1 ETAPPE

Schritt 1

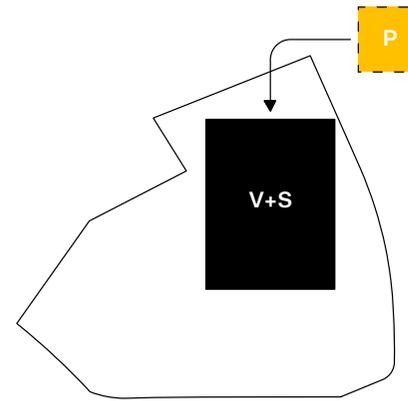


Saalnutzung während Bauzeit in Nendeln

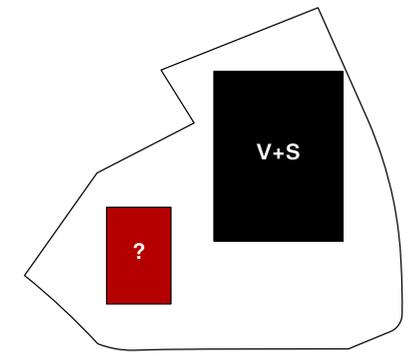
Schritt 2



Schritt 3



Ausblick Drittnutzung



-  Abbruch / Demontage
-  Neubau
-  Sanierung
-  Endzustand
-  Provisorium

VARIANTE 3 – EIN BAUKÖRPER – KOSTEN

A	Saalbau				CHF	12'490'000.-
		Geschossfläche	2'511	m ²		
		Gebäudevolumen	15'192	m ³		
B	Verwaltungsbau				CHF	11'170'000.-
		Geschossfläche	2'741	m ²		
		Gebäudevolumen	9'959	m ³		
C	Umgebung				CHF	600'000.-
		Umgebungsfläche	2'364	m ²		
D	Ausstattung				CHF	1'800'000.-
ZWISCHENTOTAL 1					CHF	26'060'000.-
E	Provisorien / Zwischennutzung				CHF	1'600'000.-
	Provisorium 1	Geschossfläche	1'770	m ²	CHF	1'600'000.-
		Gebäudevolumen	5'664	m ³		
		Dauer	3	Jahre		
	Zwischennutzung	Geschossfläche	–	m ²	CHF	0.-
		Gebäudevolumen	–	m ³		
		Dauer	–	Jahre		
	Provisorium 2	Geschossfläche	–	m ²	CHF	0.-
		Gebäudevolumen	–	m ³		
		Dauer	–	Jahre		
ZWISCHENTOTAL 2					CHF	27'660'000.-
F	Tiefgarage				CHF	1'640'000.-
		Geschossfläche	622	m ²		
		Gebäudevolumen	2'177	m ³		
ZWISCHENTOTAL 3					CHF	29'300'000.-
G	Reserve (10% von A–F)				CHF	2'930'000.-
GESAMT TOTAL					CHF	32'230'000.-
	Total Etappe 1				CHF	32'230'000.-
	Total Etappe 2				CHF	0.-

LANDRESERVE – VARIANTE 3

Grunddaten

Grundstücksfläche	m ²	1'400
Ausnutzungsziffer	–	1.2
Anteil vermietbare Fläche / GF	%	80

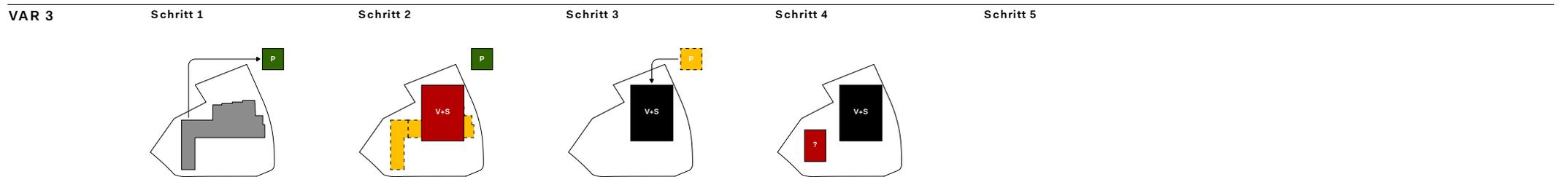
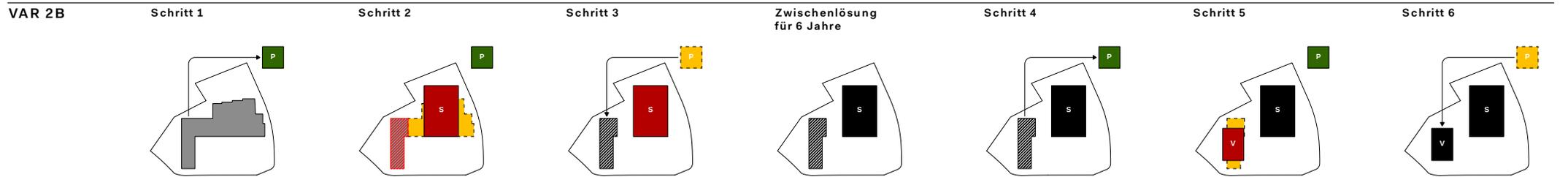
Ertrag bei Abgabe im Baurecht

Baurechtszin / m ² / a	CHF	25
Ertrag pro Jahr	CHF	35'000
Ertrag nach 30 Jahren	CHF	1'050'000

Ertrag bei Erstellung / Vermietung

Gesamtwert der Immobilie (ohne Landkosten)	CHF	6'500'000
Bruttorendite	%	5
Ausnutzung (= Geschosfläche oberirdisch)	m ²	1'680
Vermietbare Fläche	m ²	1'344
Mietzins / m ² / a	CHF	240
Ertrag pro Jahr	CHF	322'000
Ertrag nach 30 Jahren	CHF	9'660'000

ÜBERSICHT ETAPPIERUNG



ZEITACHSE	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr	7. Jahr	8. Jahr	9. Jahr	10. Jahr	11. Jahr	12. Jahr
Variante 1	Projektiert	Sanierung										
Variante 2A	Projektiert	Neubau										
Variante 2B	Projektiert	Zwischenlösung								Projektiert	Neubau	
Variante 3	Projektiert	Neubau										

OHNEHIN-KOSTEN

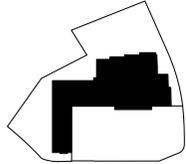
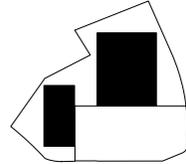
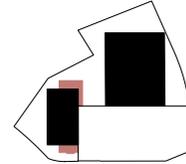
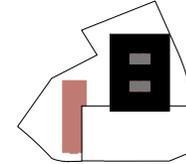
OHNEHIN-KOSTEN ±25%

Als Ohnehin-Kosten werden diejenigen Kosten bezeichnet, welche bei einem Bauwerk in der nächsten Zukunft sowieso anfallen werden, auch ohne dass das entsprechende Objekt umgenutzt oder erweitert wird.

Die Ohnehin-Kosten relativieren deshalb die Höhe der Investitionskosten.

Rückbau und Vorbereitungsarbeiten	CHF	350'000
Bauliche Massnahmen —> Sanierung und Ertüchtigung bestehendes Gebäude	CHF	7'800'000
Ergänzungen und Anpassungen —> Betriebseinrichtungen und Ausstattung	CHF	1'950'000
Massnahmen für Umgebung	CHF	200'000
Zwischentotal	CHF	10'300'000
Reserve / Unvorhergesehenes 15%	CHF	1'500'000
Total	CHF	11'800'000

VERGLEICHSMATRIX

			VARIANTE 1	VARIANTE 2A	VARIANTE 2B	VARIANTE 3
			Gesamtsanierung 1 Etappe	2 Baukörper 1 Etappe	2 Baukörper 2 Etappen	1 Baukörper 1 Etappe
						
Projektkennwerte						
GF	Geschossfläche	m ²	6'561	7'239	5'874	
BUF	Bearbeitete Umgebungsflächen	m ²	2'032	1'815	2'364	
GV	Gebäudevolumen	m ³	20'429	31'895	27'328	
NF	Nettofläche IST	m ²	3'430	3'944	3'718	
f	Faktor GF/NF	-	1.91	1.84	1.58	
GH	ø-Geschosshöhe	m	3.11	4.41	4.65	
PP	Total	Stk	+26	+20	-6	
	Anzahl Parkplätze Tiefgarage	Stk	±0	+46	+20	
	Anzahl Aussenparkplätze	Stk	+26	-26	-26	
Kosten						
Erstellungskosten	CHF		19'900'000	28'000'000	28'000'000	26'060'000
Provisorien / Zwischennutzung	CHF		1'400'000	1'600'000	5'150'000	1'600'000
Tiefgarage	CHF		0	3'000'000	3'000'000	1'640'000
Reserve	CHF		3'200'000	3'260'000	3'615'000	2'930'000
Gesamtkosten inkl. Reserve	CHF		24'500'000	35'860'000	39'765'000	32'230'000
in Prozent	%		100%	146%	162%	131%
Vor- und Nachteile						
			+ Investitionskosten + Provisorienkosten + Etappierung denkbar	+ Ortsbau + Provisorienkosten + Tiefgaragenerweiterung	+ Ortsbau + Etappierung + Tiefgaragenerweiterung	+ Ortsbau + Landreserve: 1'400m ² + Tiefgaragenerweiterung + Nutzungsdichte
			- Ortsbau - ineffizienter Grundriss - Raumqualitäten - keine Drittnutzungen - Kostenungenauigkeit	- Etappierung - Investitionskosten	- Investitionskosten - Provisorienkosten - lange Zwischenlösung - 4 Umzüge	- Investitionskosten - Provisorienkosten - Etappierung - Anzahl PP