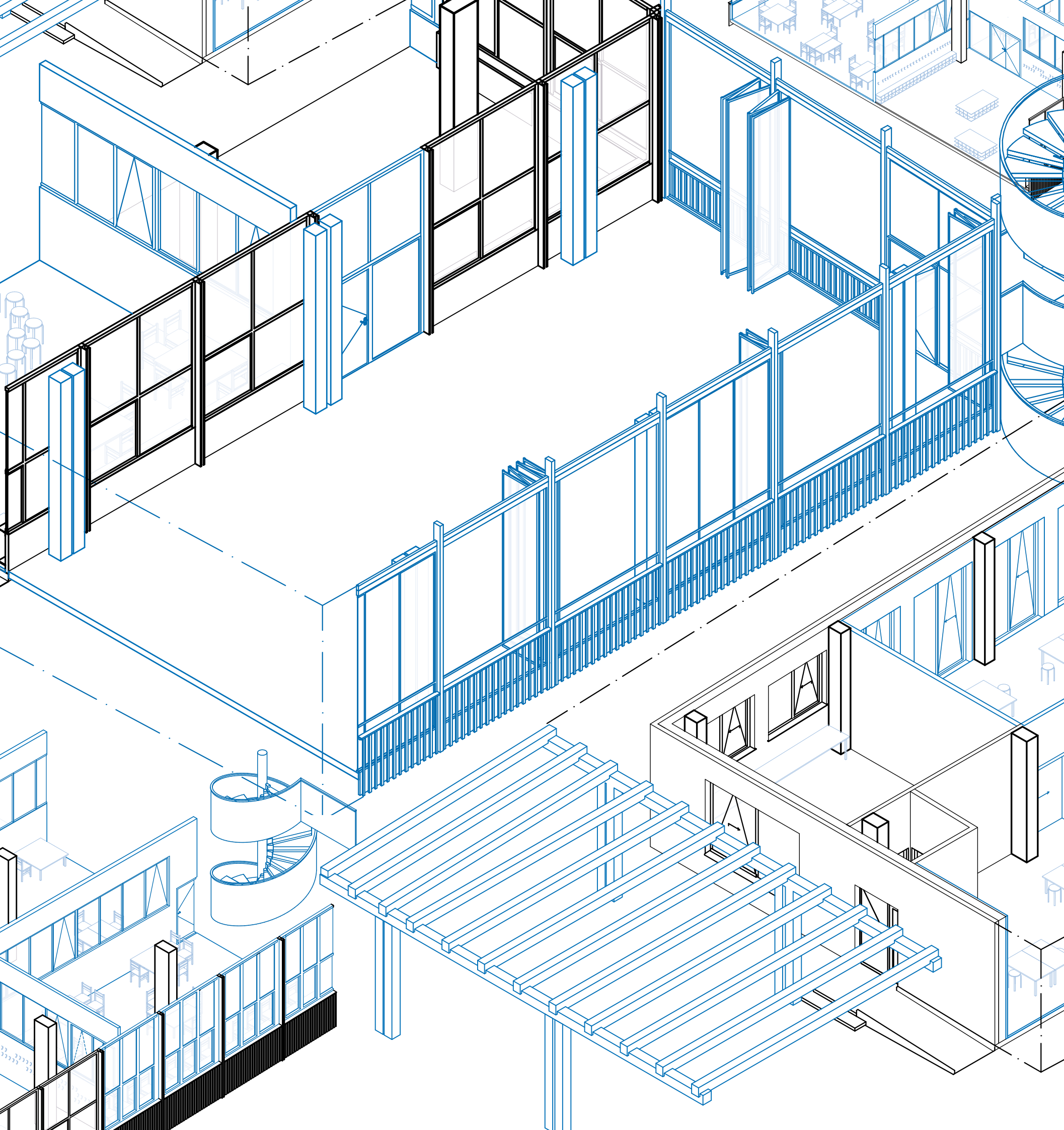




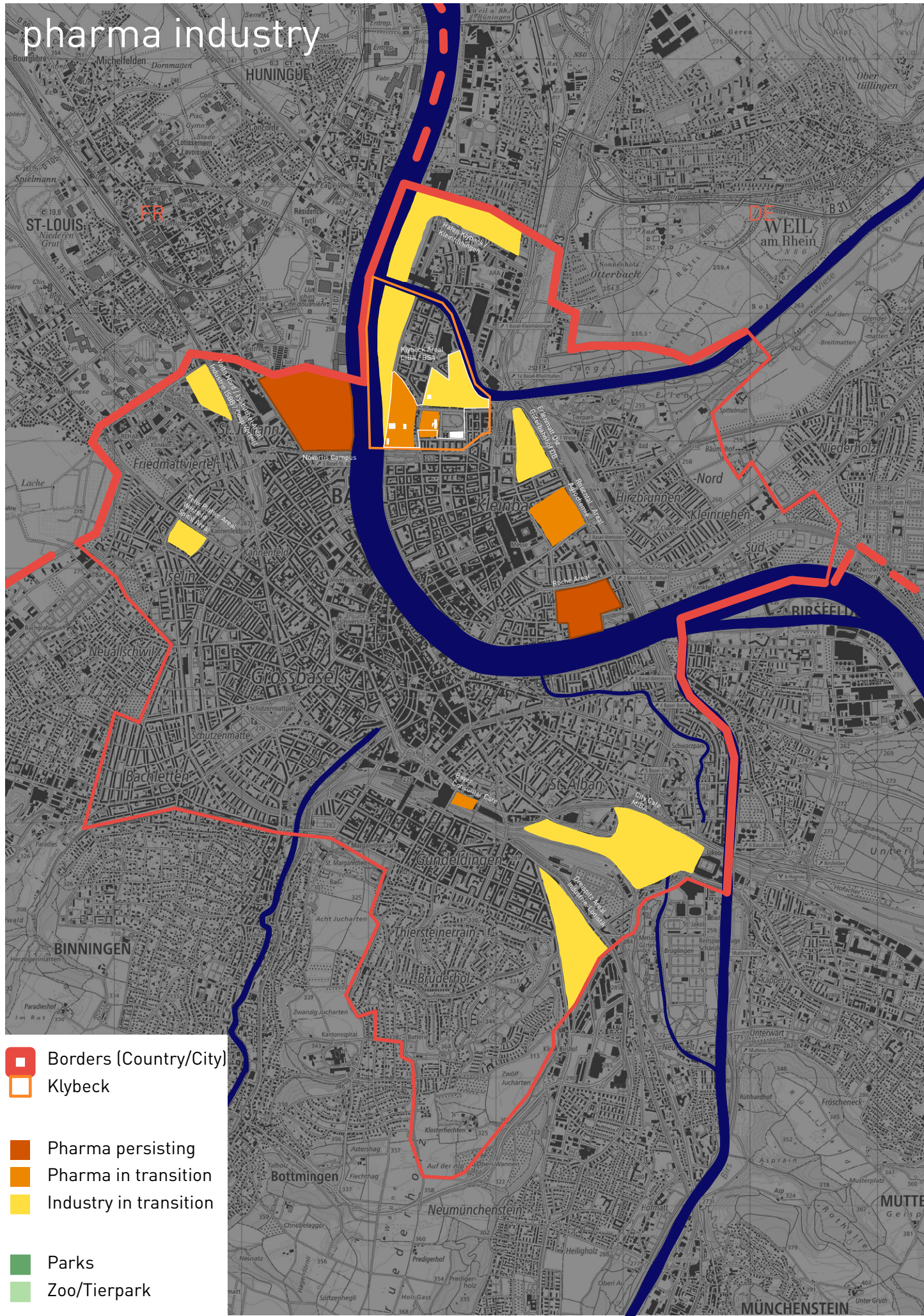
re-use
C I B A
diplom
F S 2 0

JilKugler

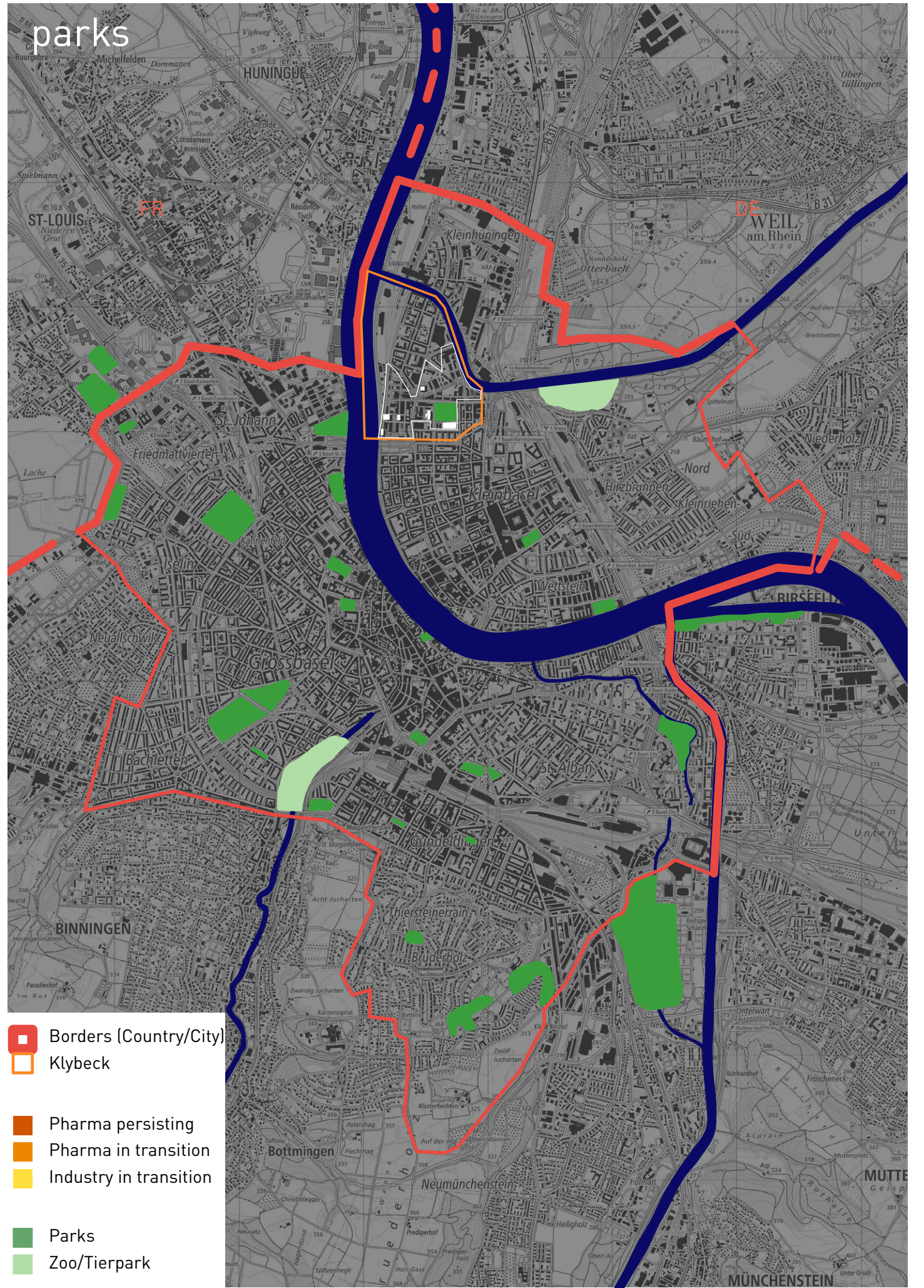
analysis
studio
a n n e
lacaton

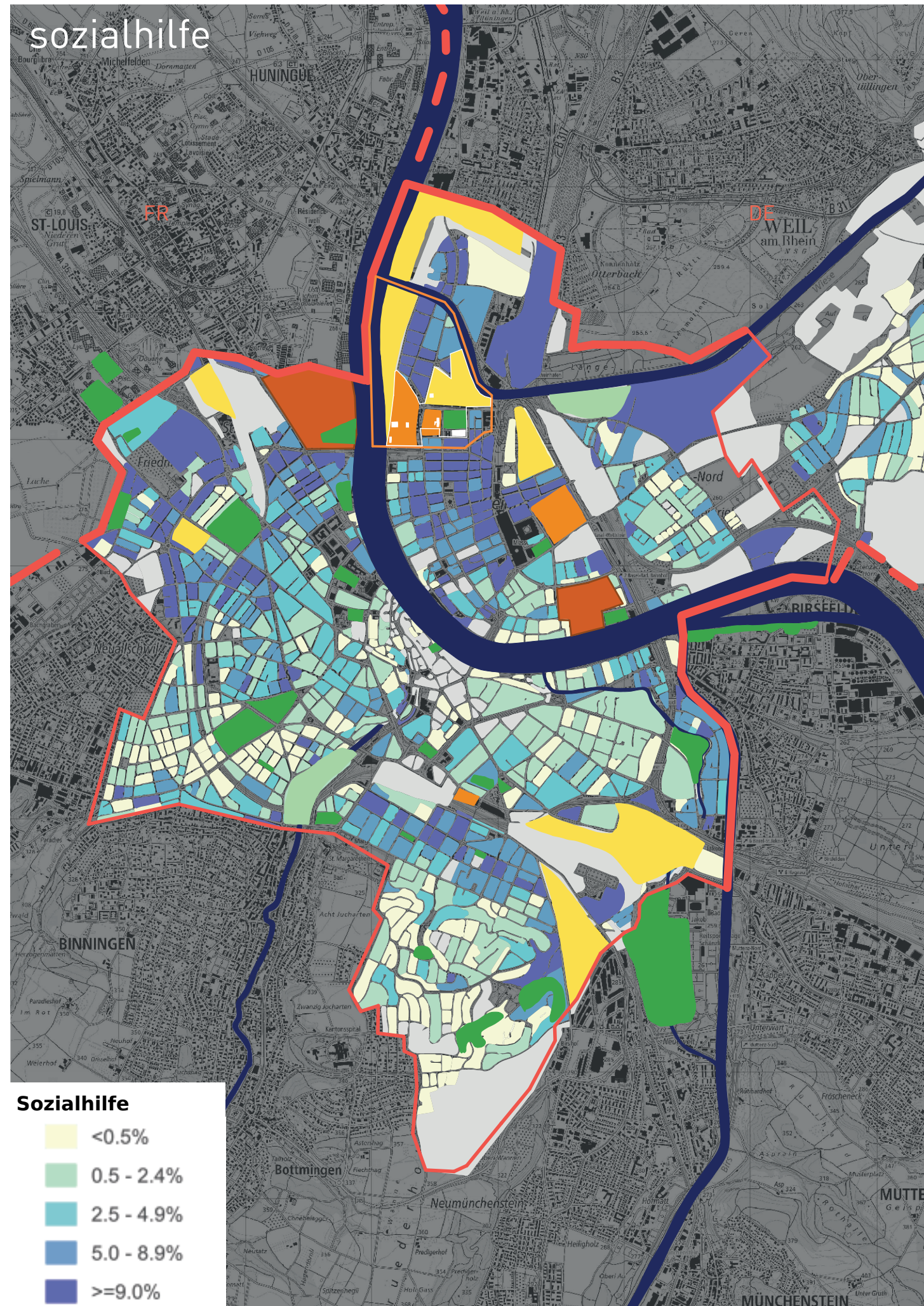
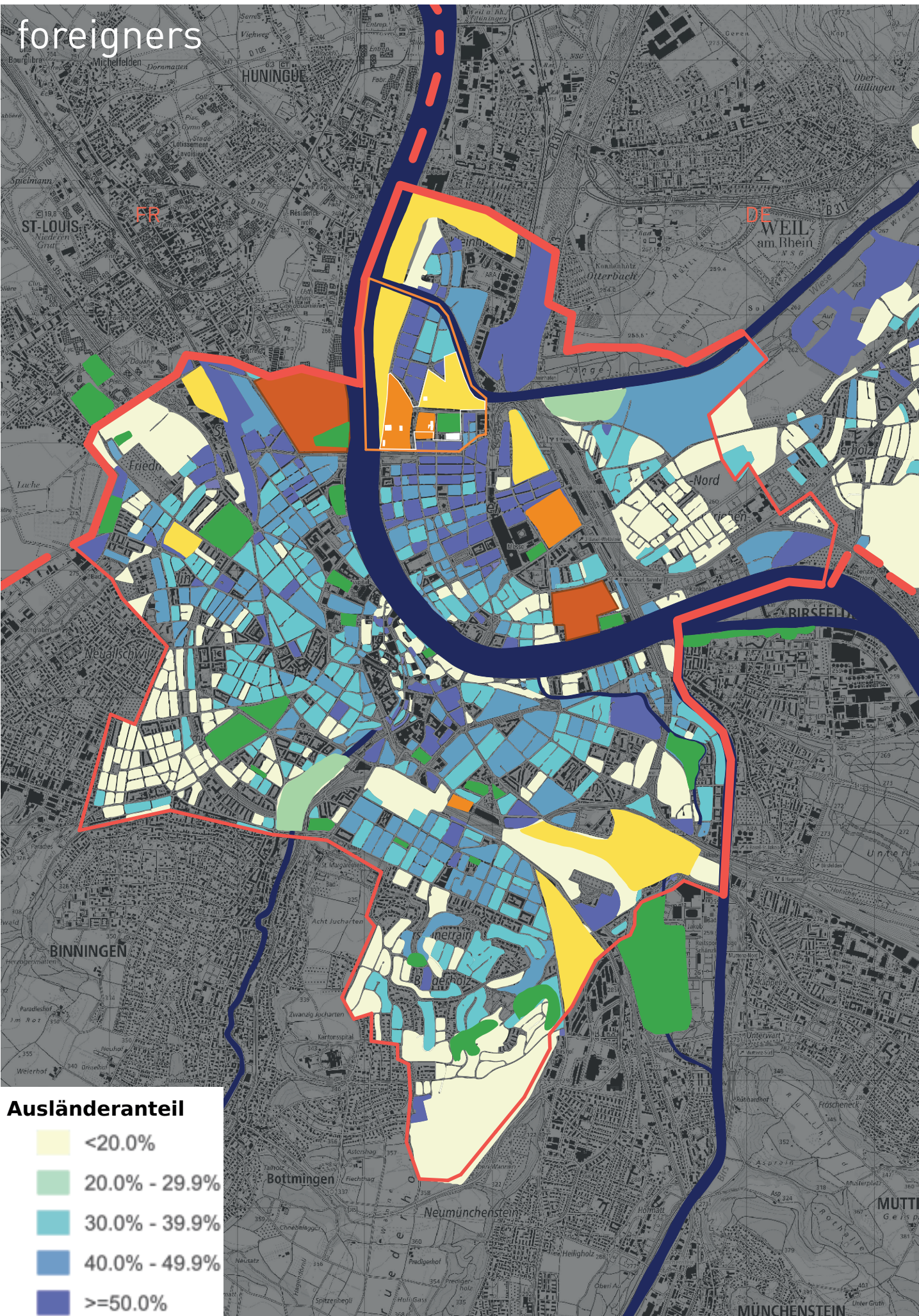
k l y b e c k
i n
b a s e l

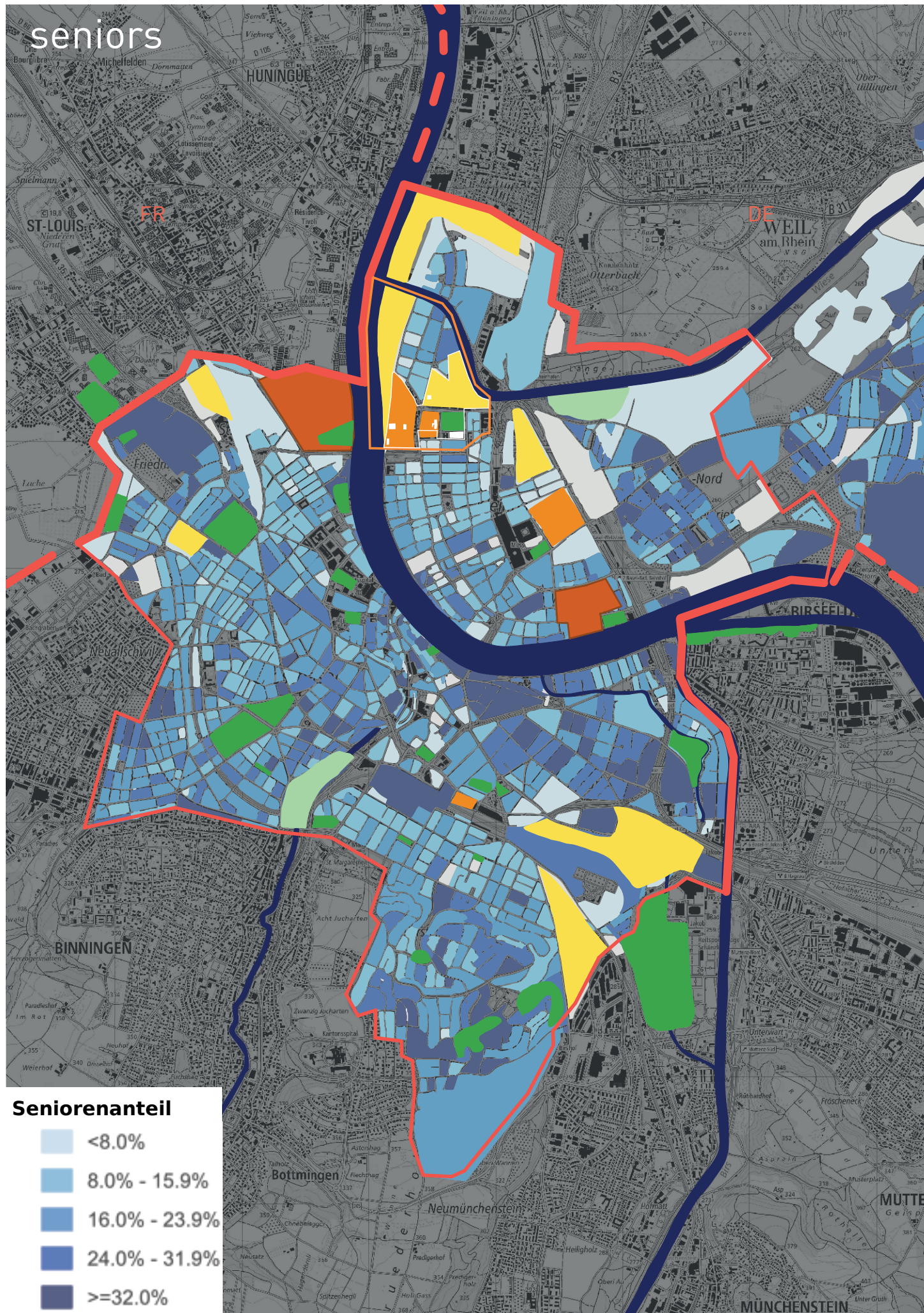
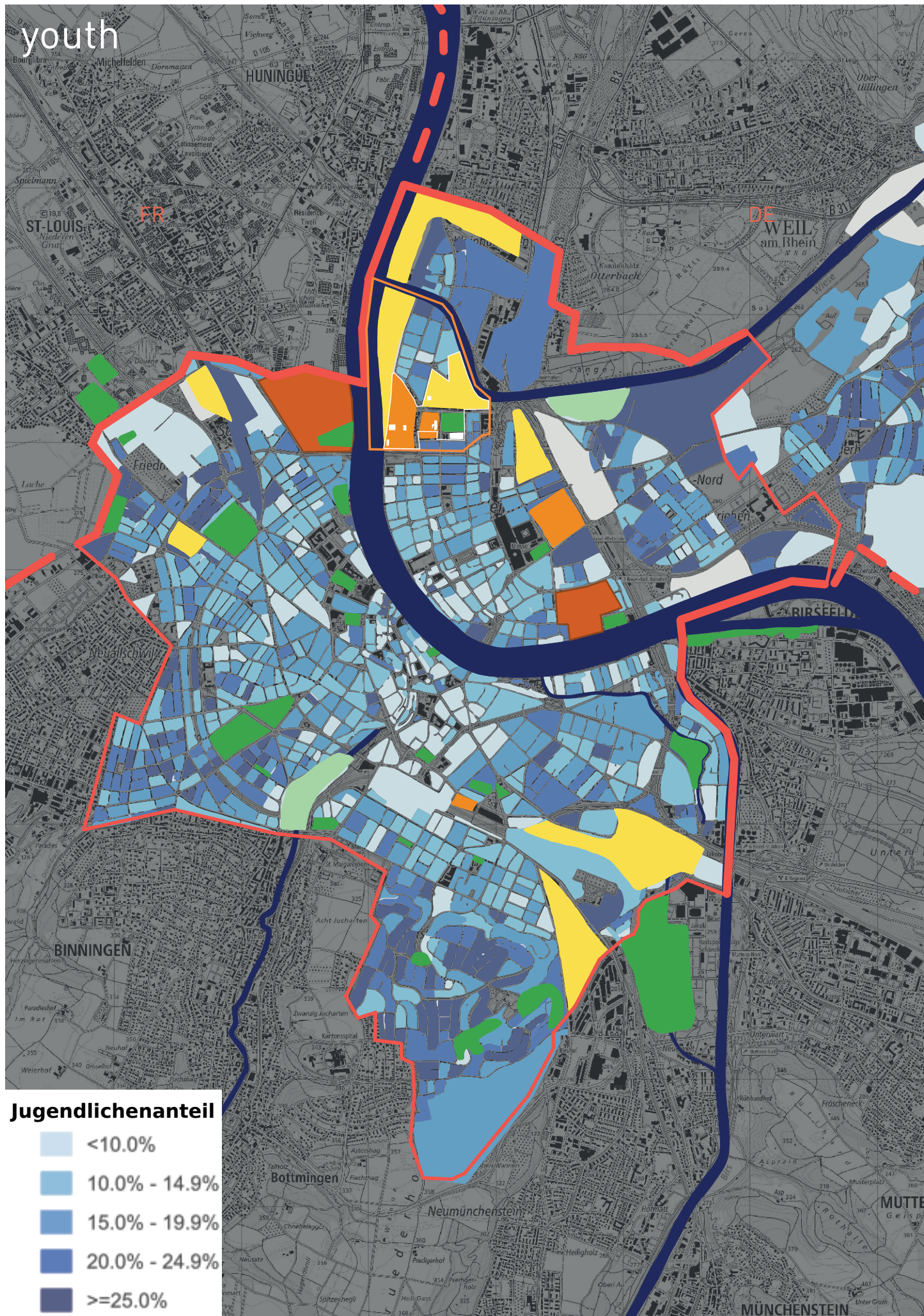
pharma industry



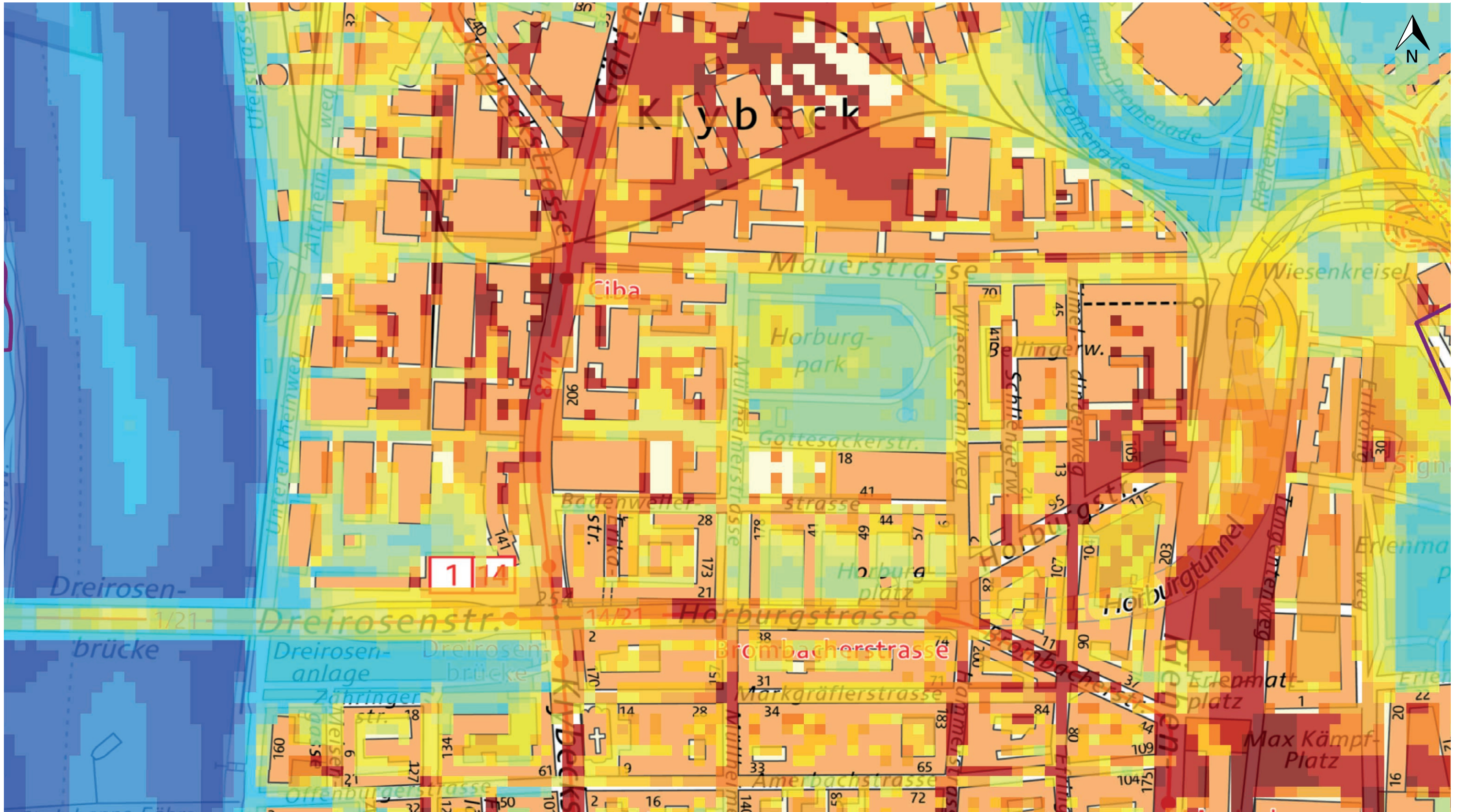
parks

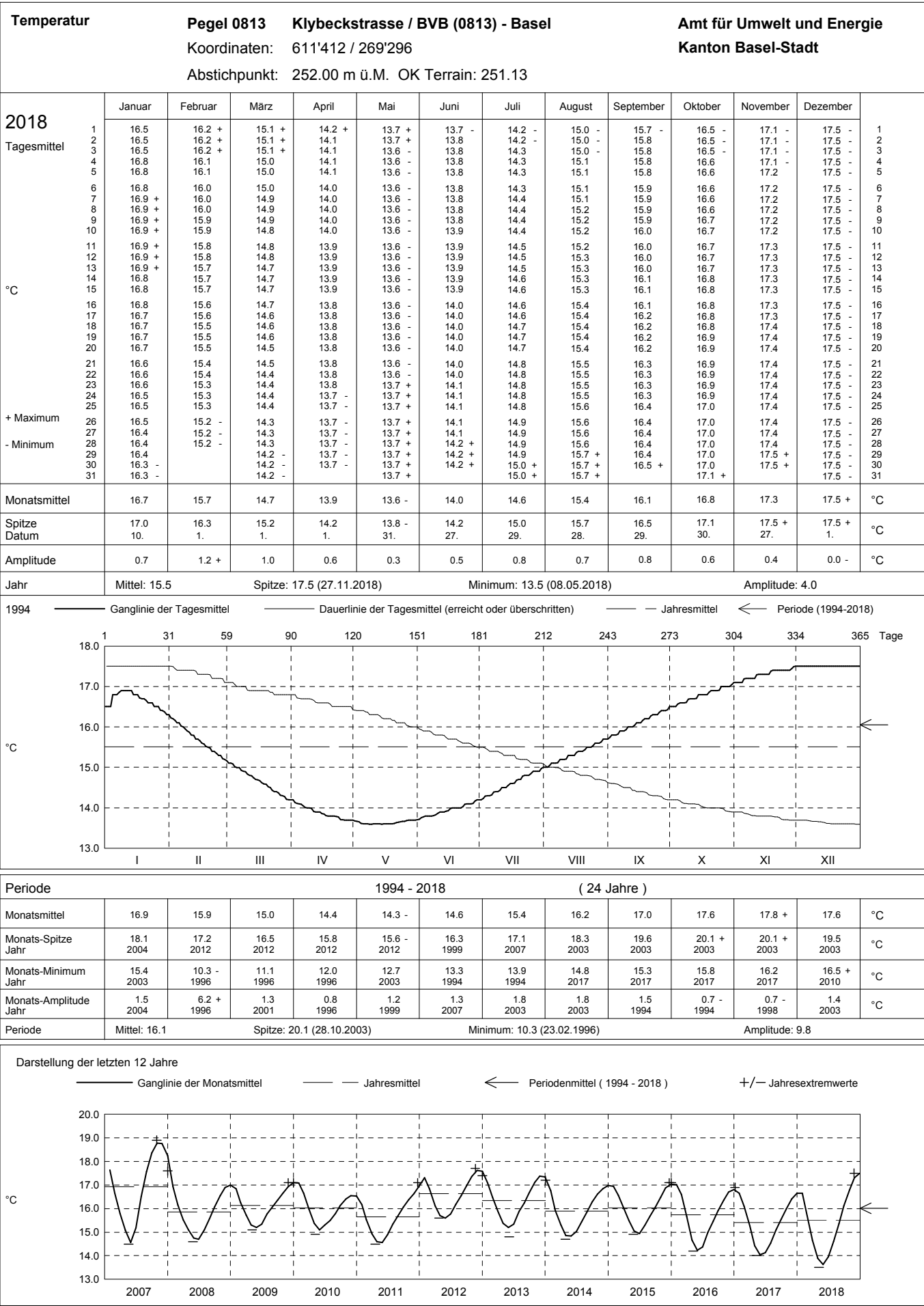






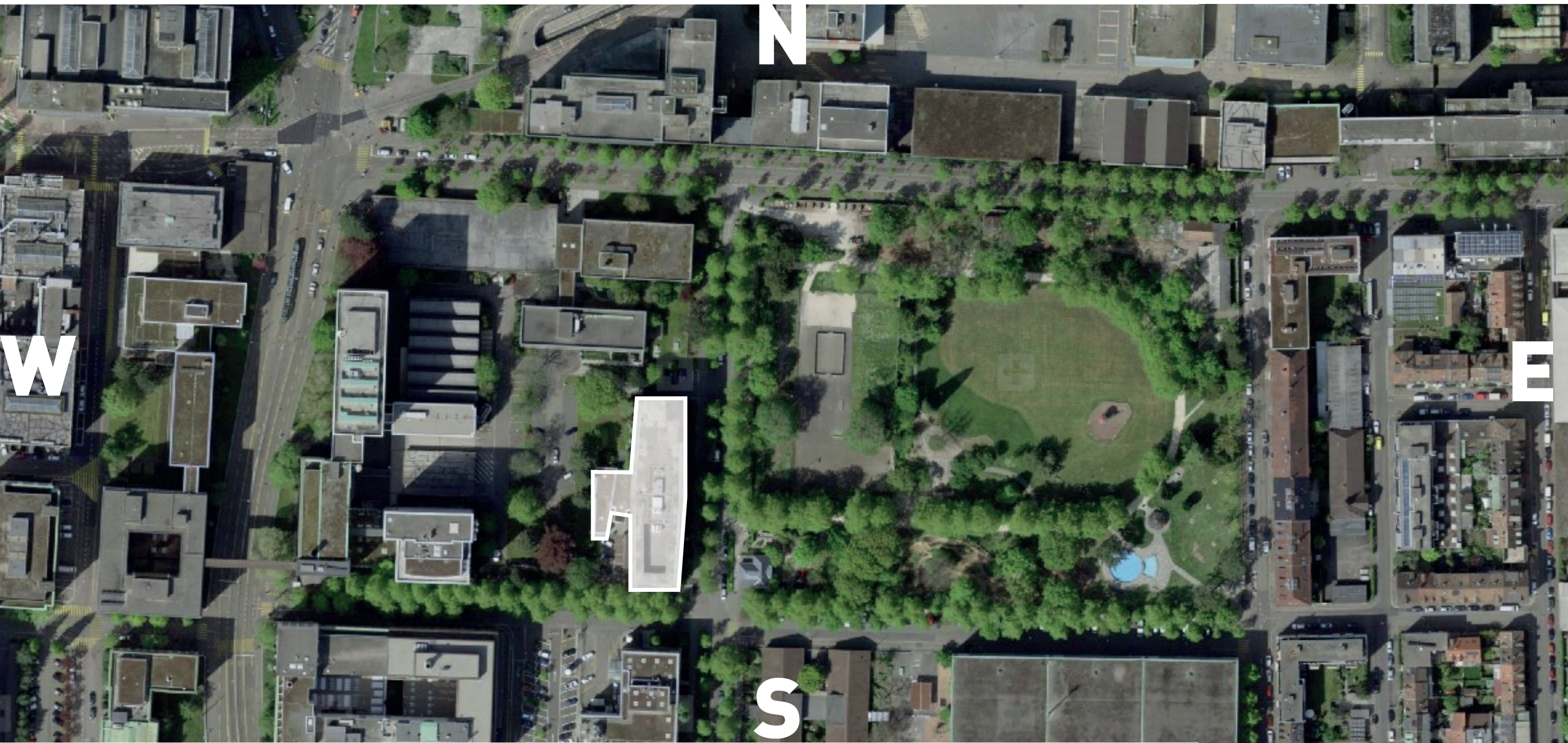
heat map prediction klybeck 2050





building
610 in
klybeck







Krematorium beim Horburg-Gottesacker, vor 1933

Von neuen Bestattungsformen und feierlichen Prozessionen

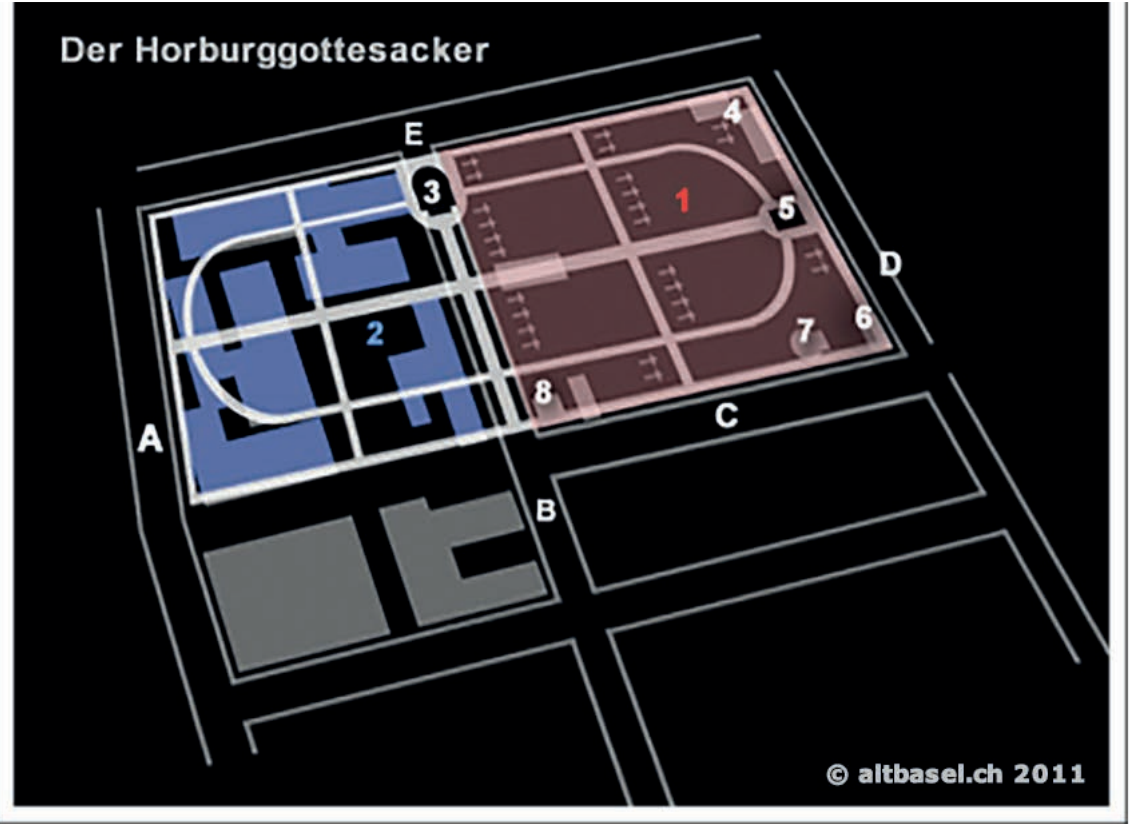
- Quartier: Klybeck
 Fläche: ca. 26000 m²
- 1890 Schliessung des Friedhofs St. Theodor (heute Rosentalanlage)
 - 1890 Eröffnung des Gottesackers Horburg
 - 1932 Letzte Bestattung im Gottesacker Horburg
 - 1951 Umgestaltung zur Parkanlage
 - 1957 Einweihung Robi-Spielplatzes durch Pro Juventute

Wegen des anhaltenden Bevölkerungswachstums droht Basel um 1880 aus allen Nähten zu platzen. Auch auf den Friedhöfen herrscht Platzmangel. Besonders prekär ist die Situation im Kleinbasel: Trotz mehrfachem Ausbau ist der einzige Gottesacker auf der heutigen Rosentalanlage nicht mehr in der Lage, alle Verstorbenen aufzunehmen. Zur Bewältigung des Problems beschliesst das Sanitätsdepartement 1882, die «Dreirosenfelder» zu kaufen. Das hauptsächlich als Weide genutzte Land wird unter der Leitung des Kantonsbaumeisters Heinrich Reese bis 1890 zum Gottesacker Horburg umgebaut. Trotz grossem Widerstand aus der Bevölkerung beschliesst der Grosse Rat noch im selben Jahr, auf dem neuen Friedhof auch das erste Krematorium der Stadt zu errichten.

Da im 19. Jahrhundert die Theodorskirche Kleinbasels religiöses Zentrum ist, verlaufen die Leichenprozessionen entlang der Achse Hammerstrasse-Müllheimerstrasse. Aus Respekt vor den Verstorbenen und deren Angehörigen wird die Müllheimerstrasse deshalb aufgewertet und in eine Allee umgestaltet. Knapp 20 Jahre später wird die eine Hälfte des ehemaligen Gottesackers zum öffentlichen Park umgewandelt und die andere geht an die Ciba über.

Mit der Eröffnung des Zentralfriedhofs Hörnli schliesst der Horburg-Friedhof nach 20 290 Bestattungen 1932 seine Tore.

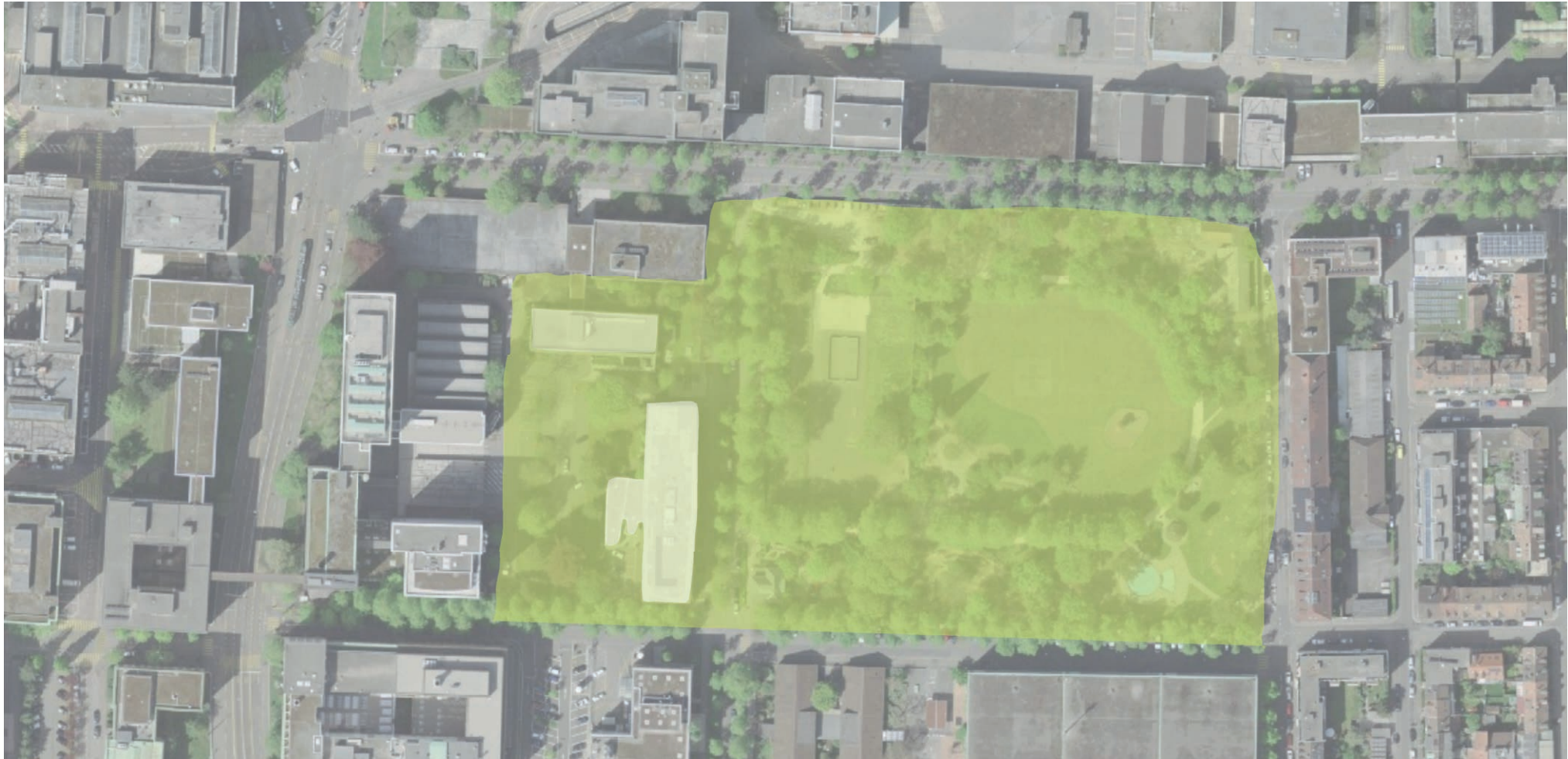
Rund die Hälfte des knapp 5,2 Hektaren umfassenden Friedhofs wird 1951 zum öffentlichen Park umgewandelt; die andere geht an die Ciba über.



- A** - Klybeckstrasse
- B** - Müllheimerstrasse (nach 1951 durch ehem. Gottesacker verlängert)
- C** - Gottesackerstrasse (wegen Ciba-Überbauung nach 1951 auf die Hälfte gekürzt)
- D** - Wiesenschanzweg
- E** - Mauerstrasse
- 1** - heute als Park erhaltene Partie des Gottesackers (rot eingefärbt)
- 2** - nach 1951 von der Ciba überbaute Partie des Gottesackers (blau eingefärbt)
- 3** - Abdankungskapelle, nach 1951 bei verlängerung Müllheimerstrasse abgerissen
- 4** - Robinsonspielplatz Horburg, 1957 entstanden
- 5** - Krematorium, 1898 eröffnet, nach 1951 abgerissen
- 6** - Parkeingang Südwest mit WC-Häuschen (Schauplatz der Bluttat von 2003)
- 7** - Kinderplanschbecken mit Dusche
- 8** - Kindertagesheim Novartis Müllheimerstr. 186, ehem. Haupteingang Gottesacker



historic cemetery in klybeck transformed into horburg-park and CIBA buildings in 1951



**building in park, or building
in-between park and court-
yard**





density 3.0

perimeter

10'708 m²

Entrance: 125 m²
15 m x 7.5 m / 9.2 m

Add On: 160 m²
25 m x 5 m / 8 m

GF : 1006 m²,
67 m x 14 m / 16.5 m

OG: 1345 m²
70 m x 18 m / 20.5 m

DG: 650 m² (inside space)
43.5 m x 14 m / 16.5 m

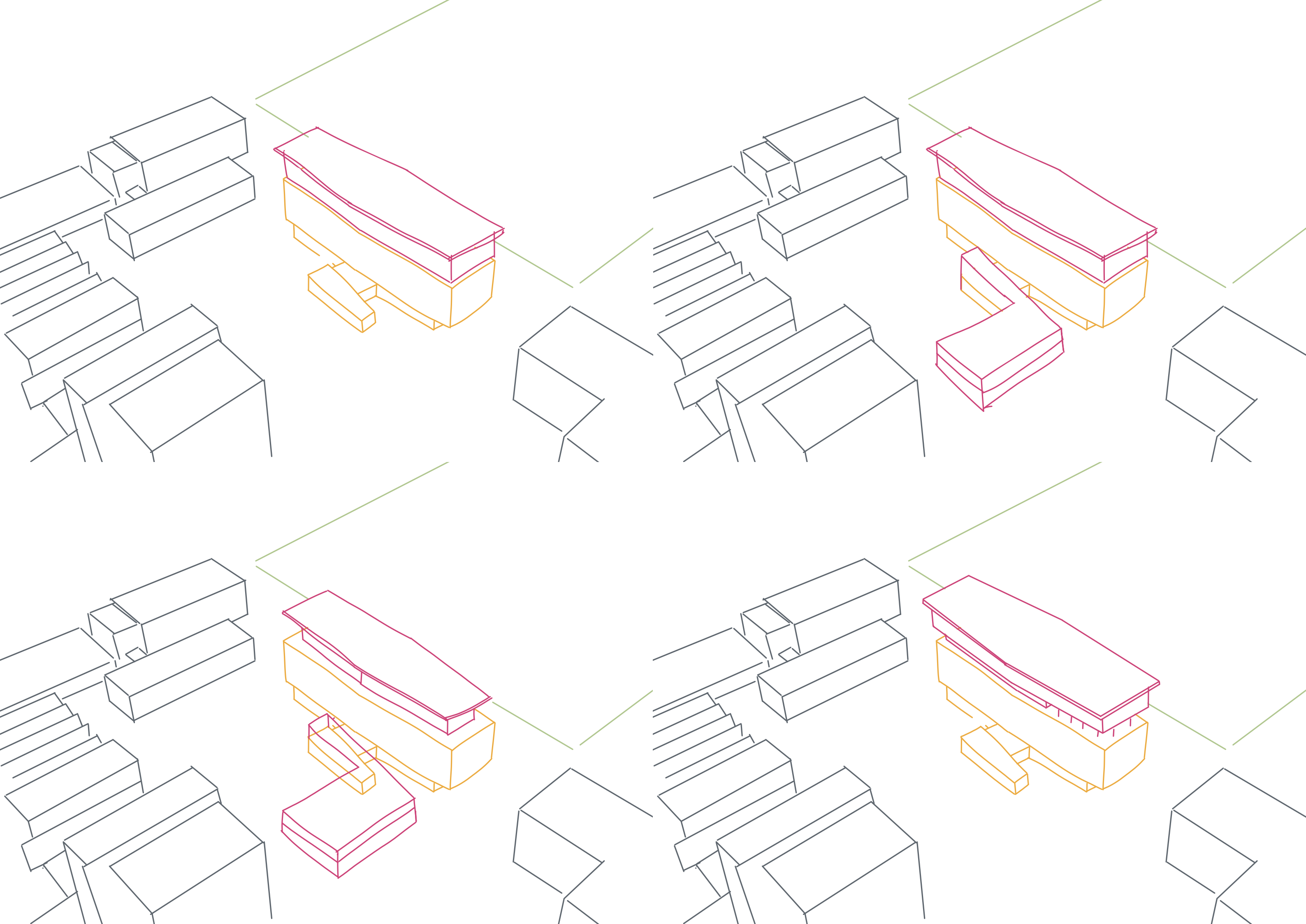
total building mass overground bldg 610:
5976 m²

bldg mass over ground all bldg on the plot:
10'518 m²

aGF: 7888 m² (x0.75)

-- density 0.74

around 4 times as much volume possible on the site





kantine
Novartis

parking

aprentas
ausbildungs -/
weiterbildungszentrum

aprentas

Novartis

Novartis

sixt
autoverm.

ausbildungsraum
Novartis

Hundepark

Robinson-
spielplatz

rutschbahn

Dirt Park

Kit

CIBA

CBRE
real estate
agency

Huntsman
textile chemicals/dyes

Primarschule

Parkhaus

BASF

sky line
apartments

residential

residential

elektriker

residential

residential

garage

auto
werkstatt

tankstelle

car
wash

residential

offices

residential

office

auto
center

so-
bank
rest.

pneu
haus

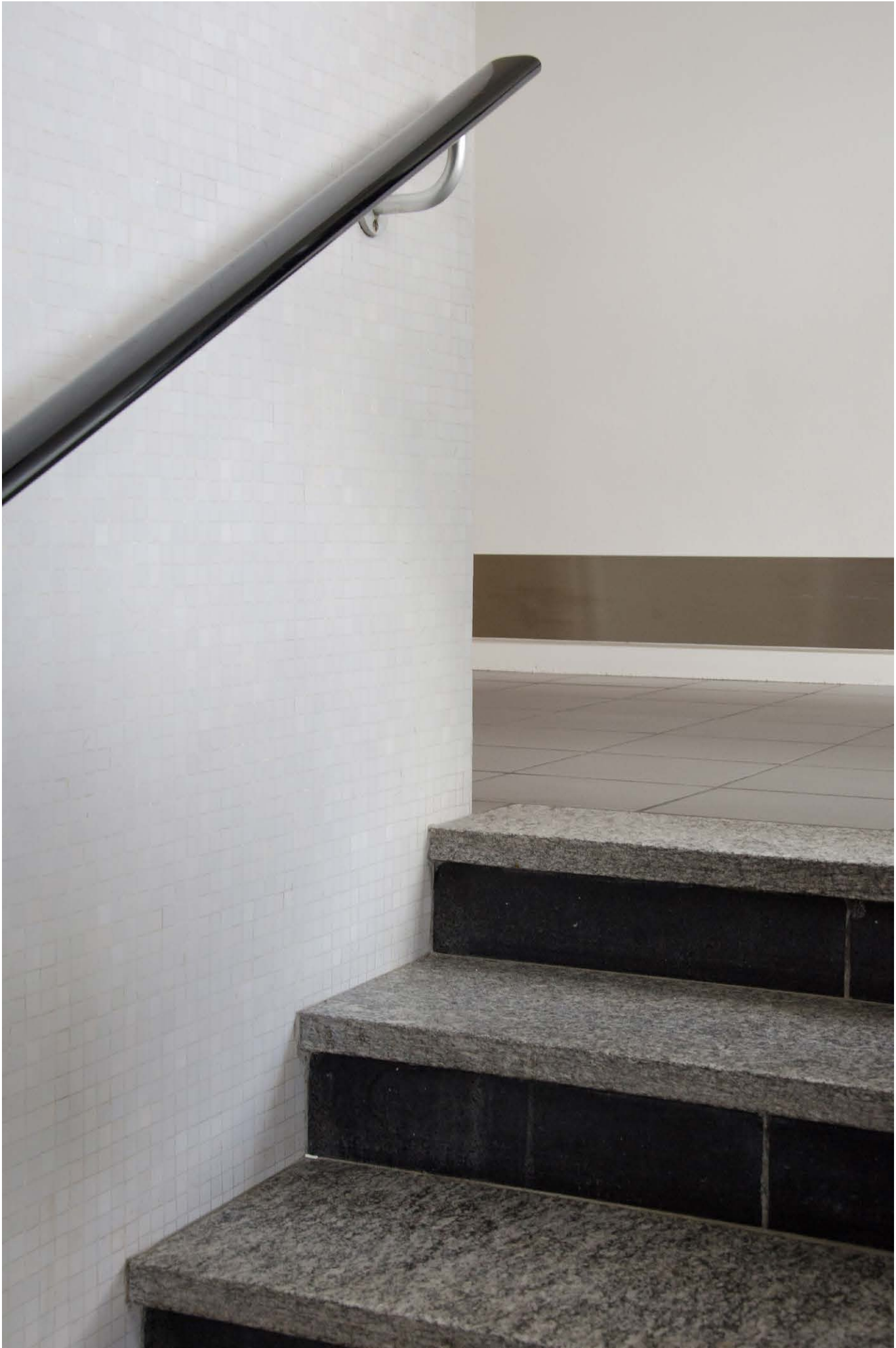
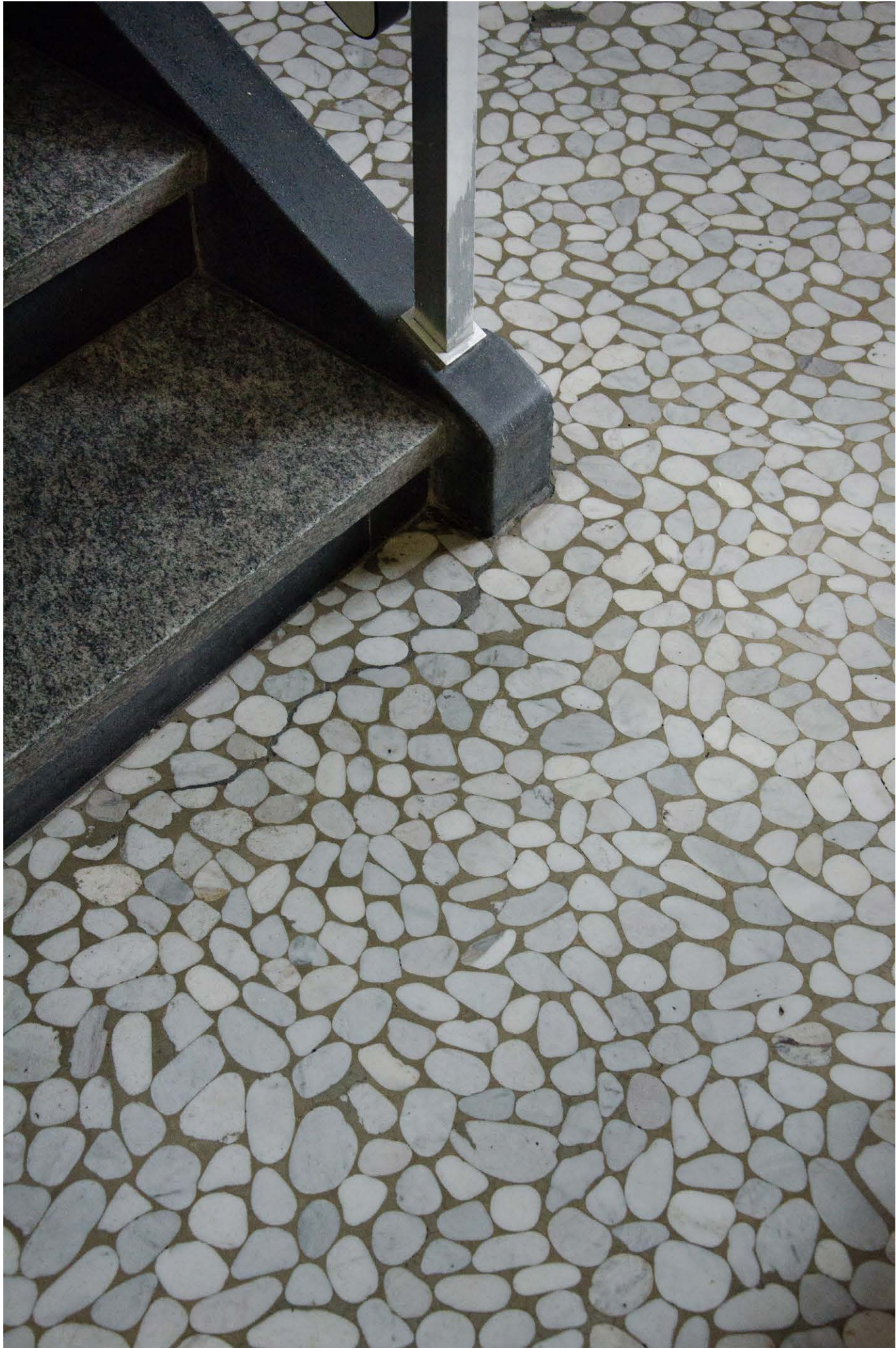
kath.
kapelle

i n s i d e
b u i l d i n g
6 1 0

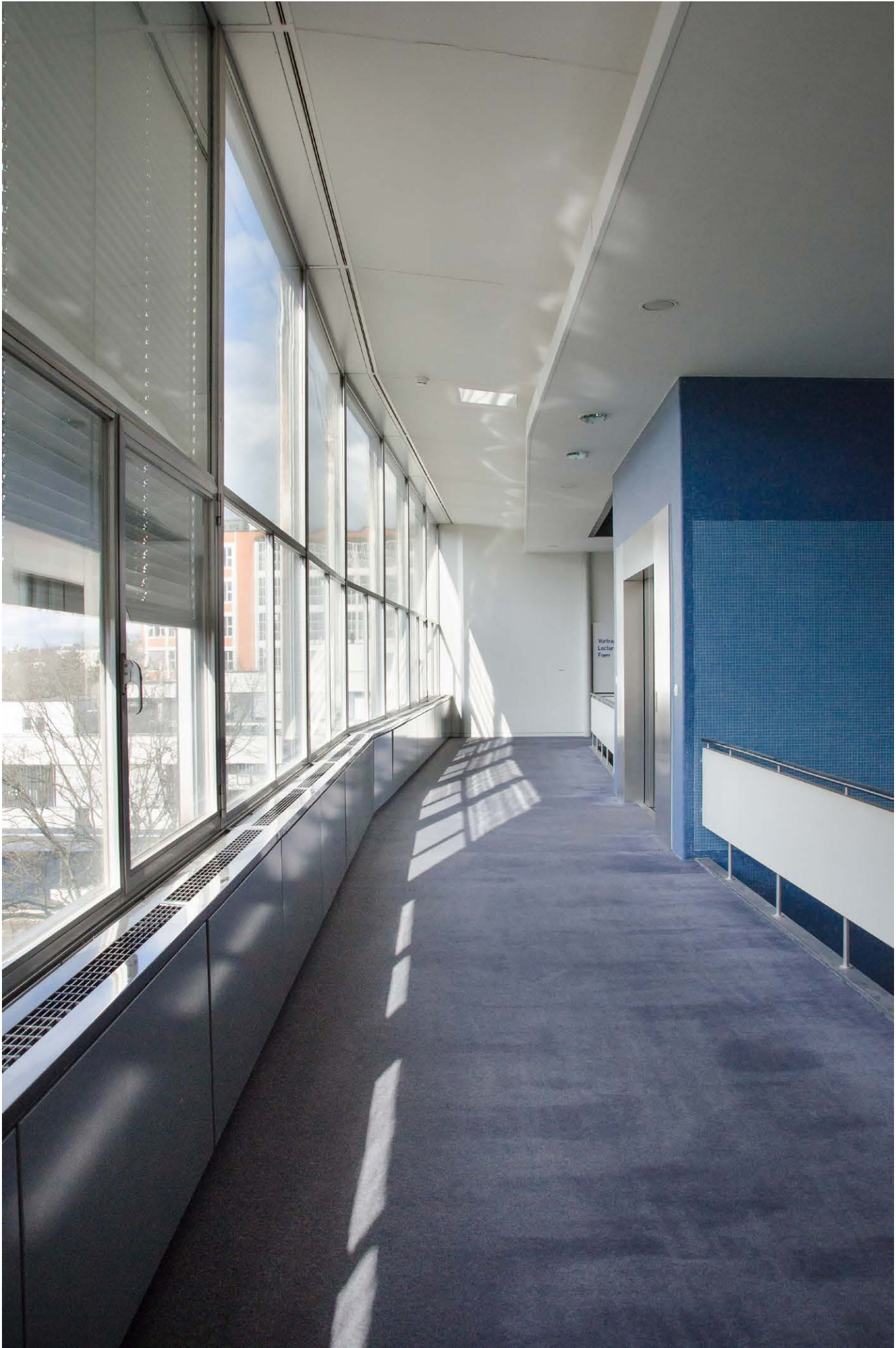










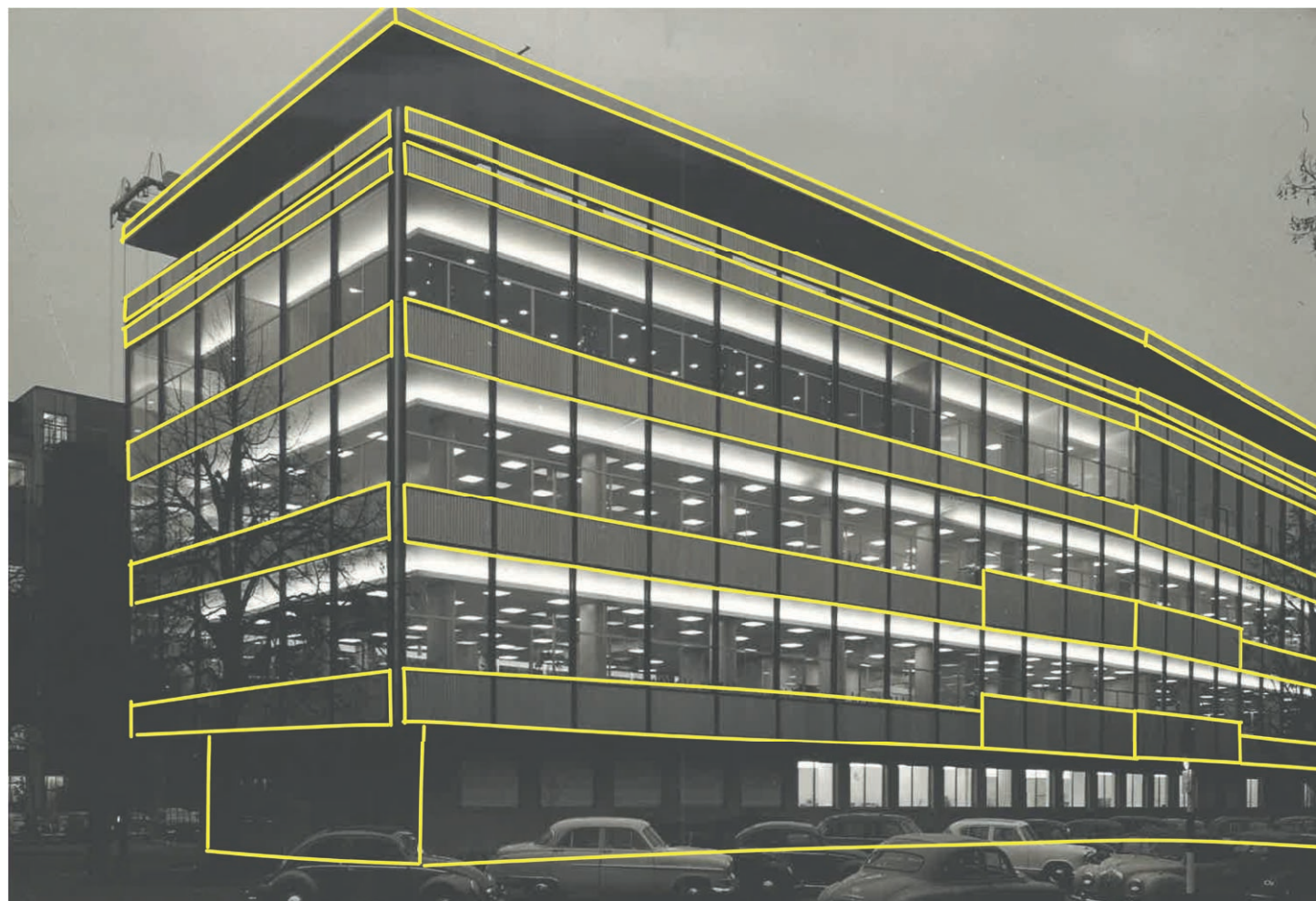
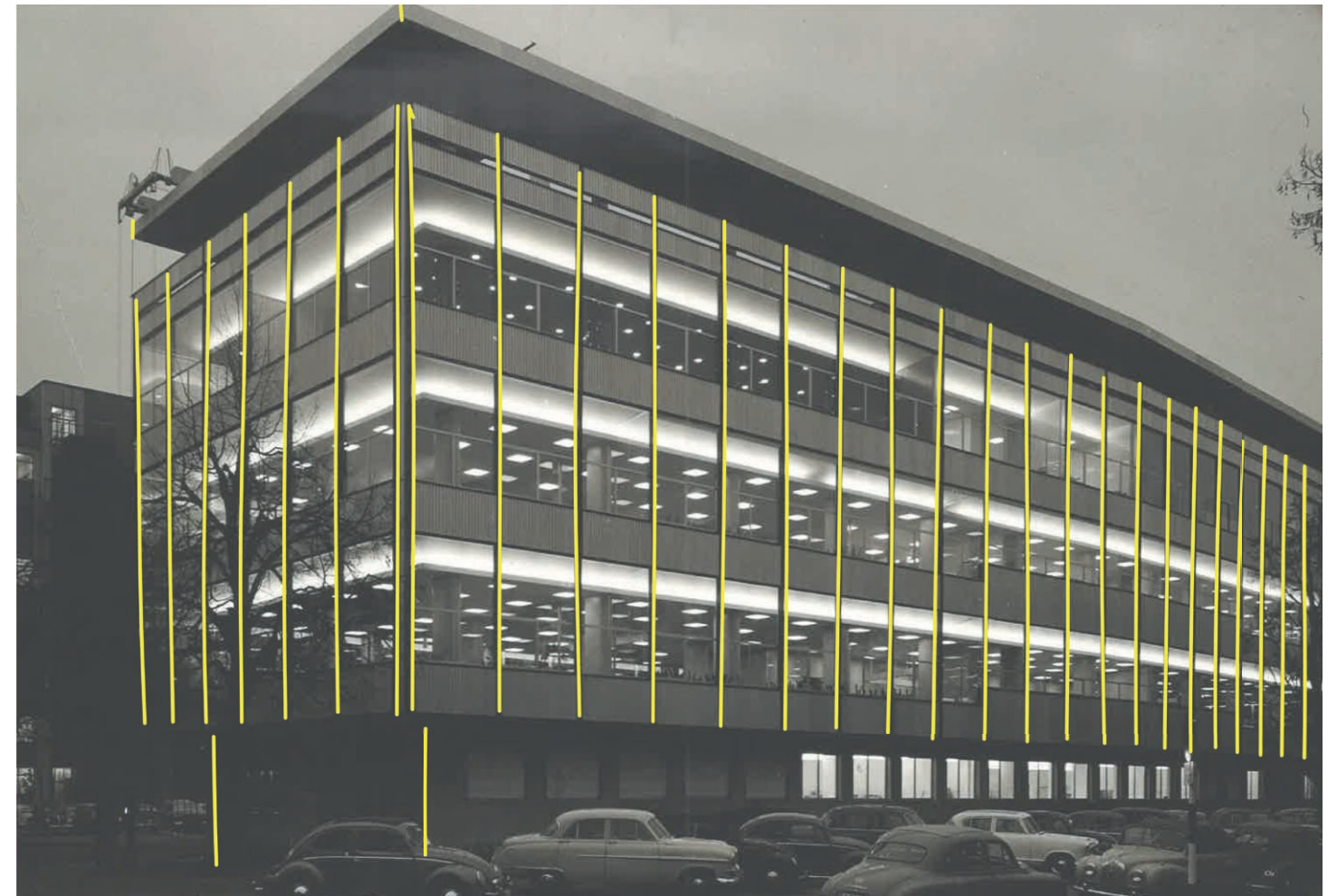


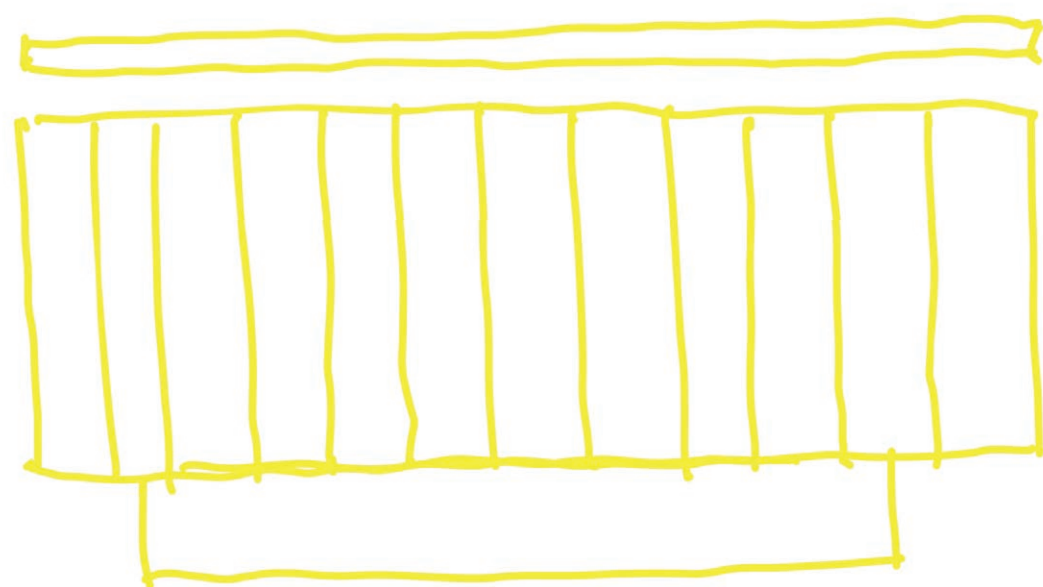
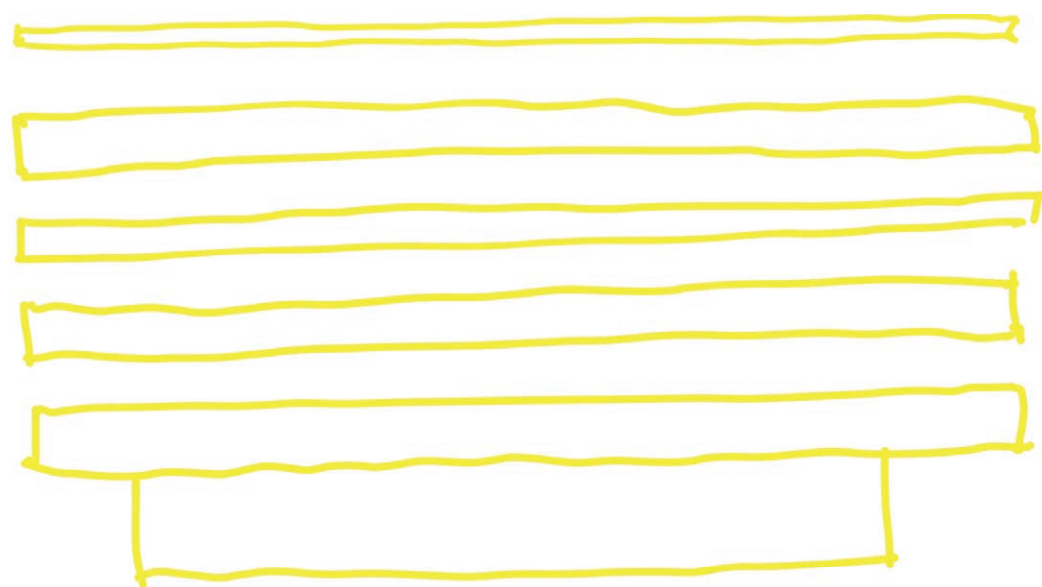






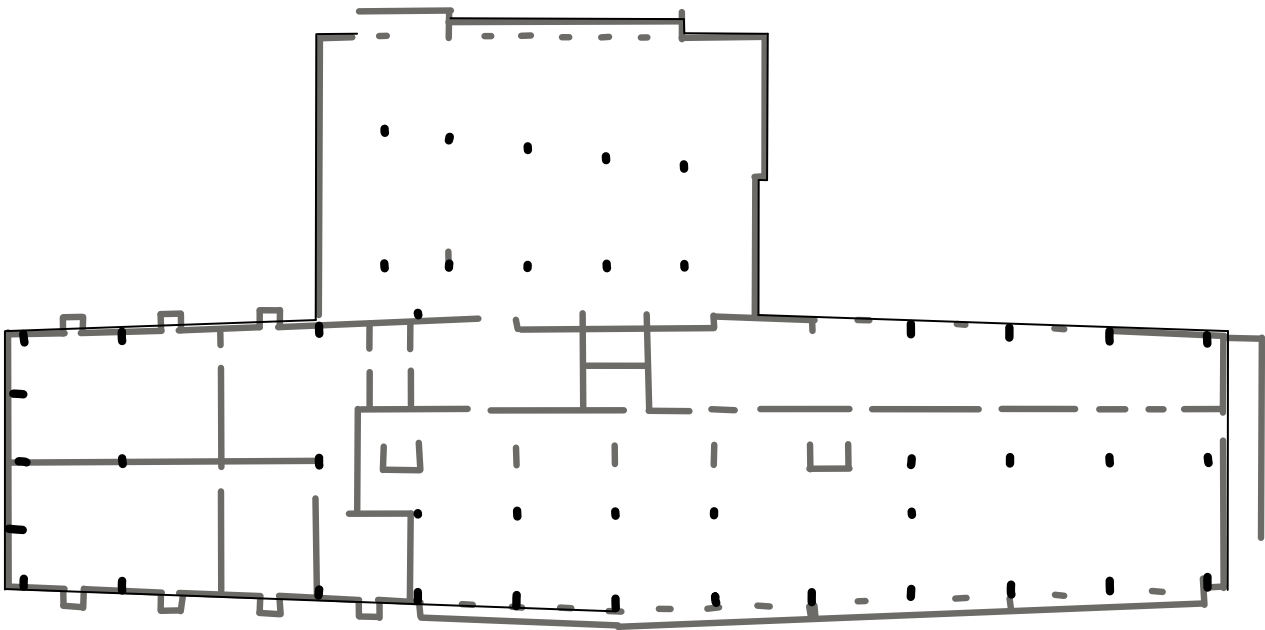




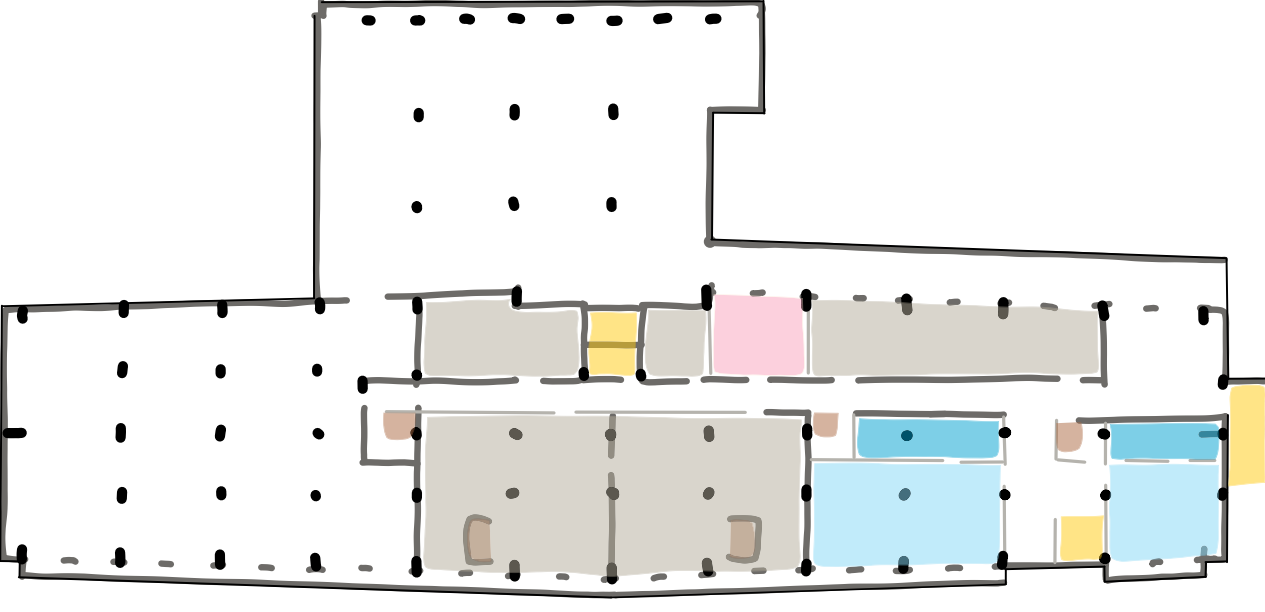
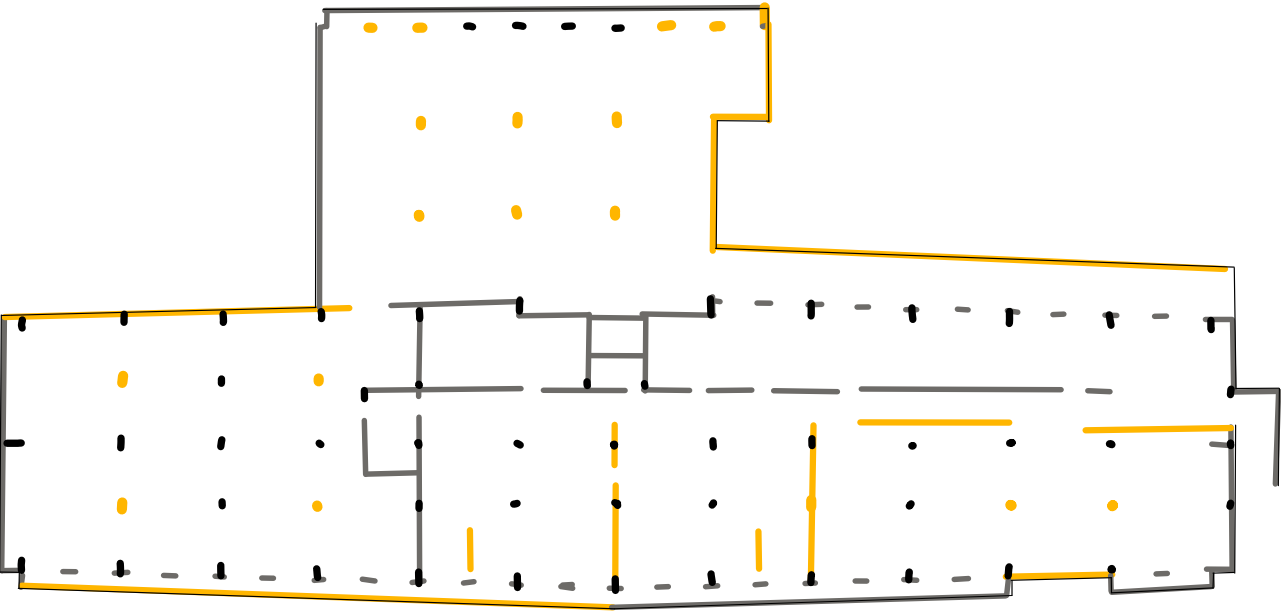


analysis building structure
and function

1982/2014



1955

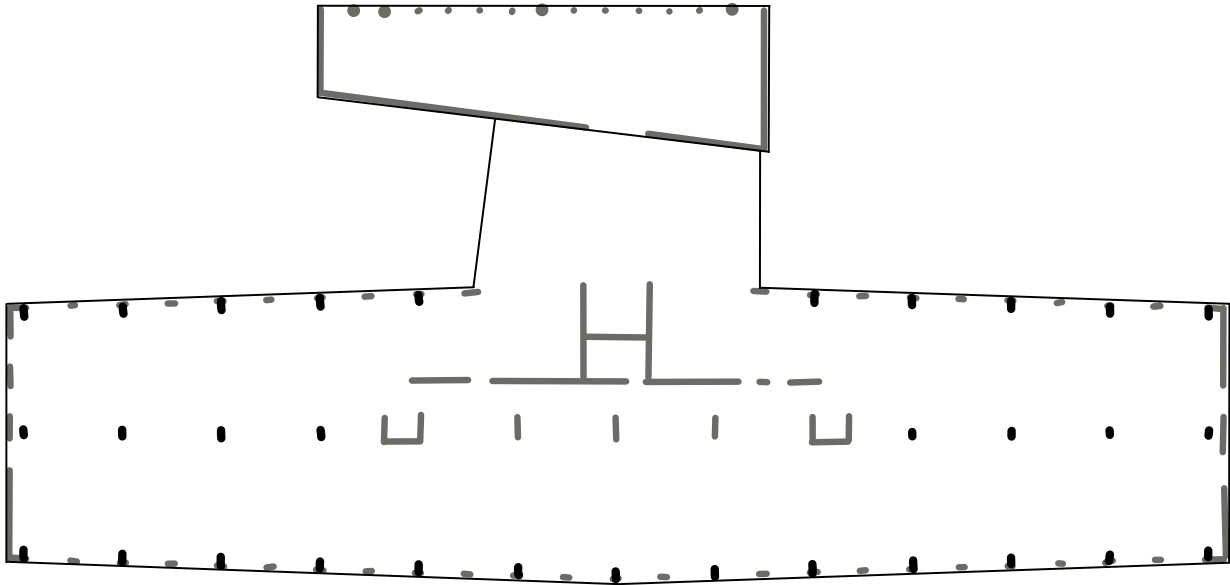


- | | | |
|---------------|-------------------|-----------------|
| Cleaning | Circulation P. | kitchen (kiosk) |
| Office | Circulation Goods | Speiseraum |
| Schulungsraum | Storage | Toilet |
| | Technik | changing Room |

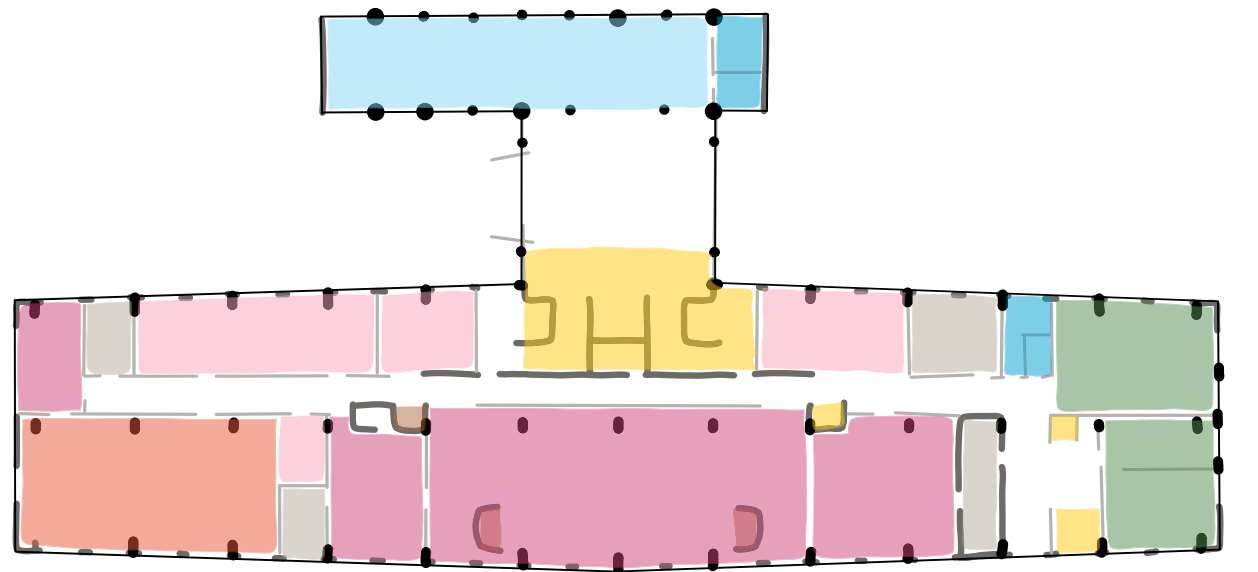
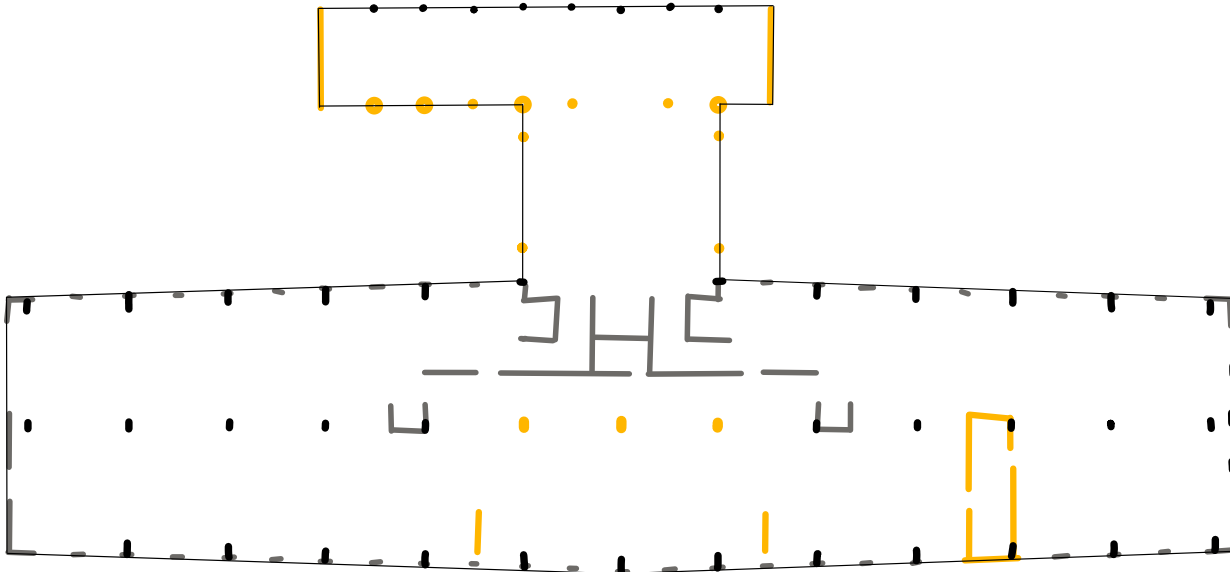
underground

analysis building structure
and function

1982/2014



1955

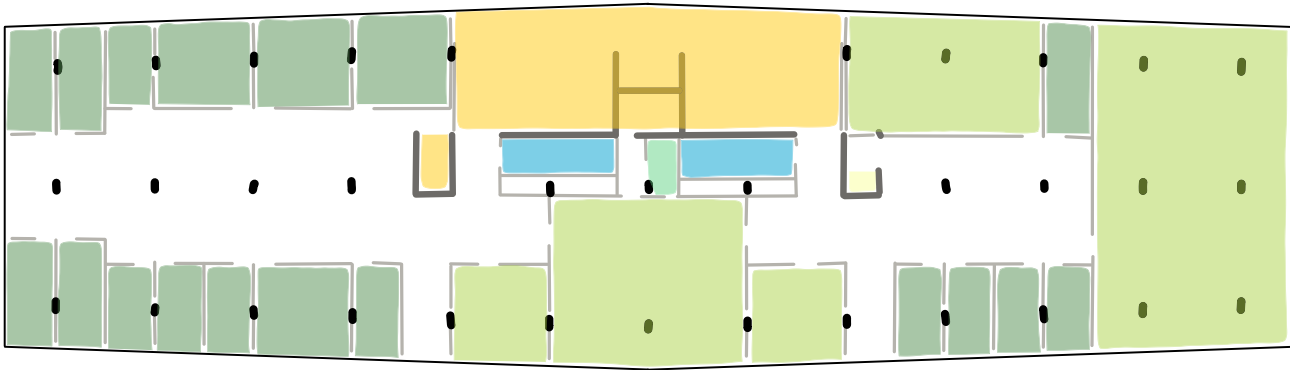
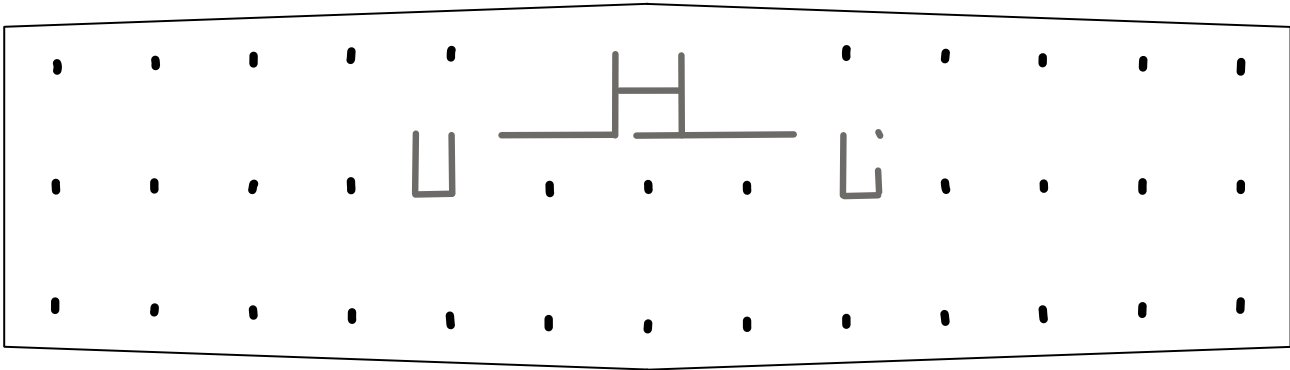


- | | | |
|---------------|-------------------|-----------------|
| Cleaning | Circulation P. | kitchen (kiosk) |
| Office | Circulation Goods | Speiseraum |
| Schulungsraum | Storage | Toilet |
| | Technik | changing Room |

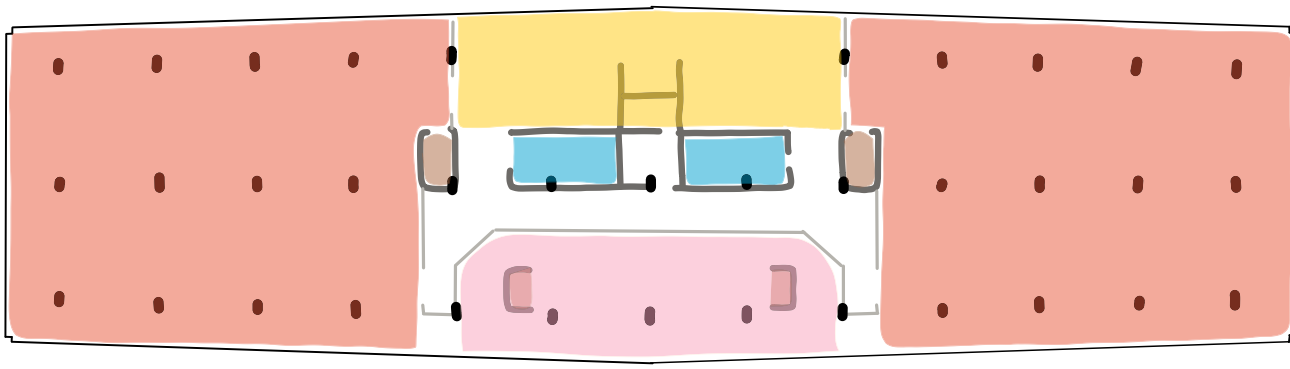
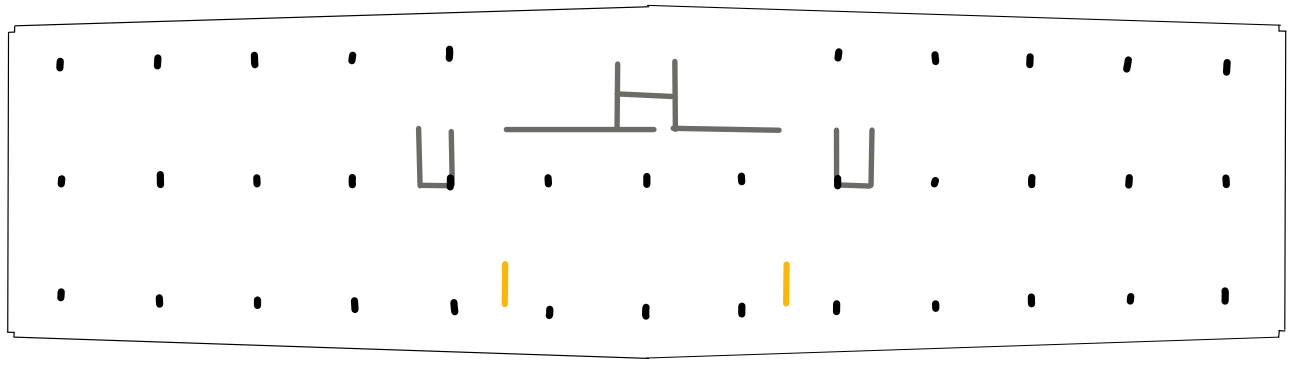
ground floor

analysis building structure
and function

1982/2014



1955

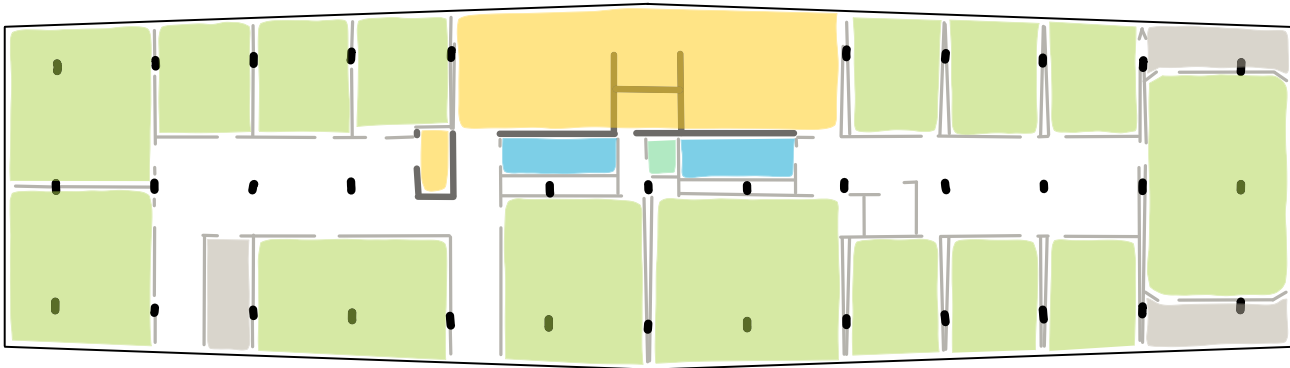
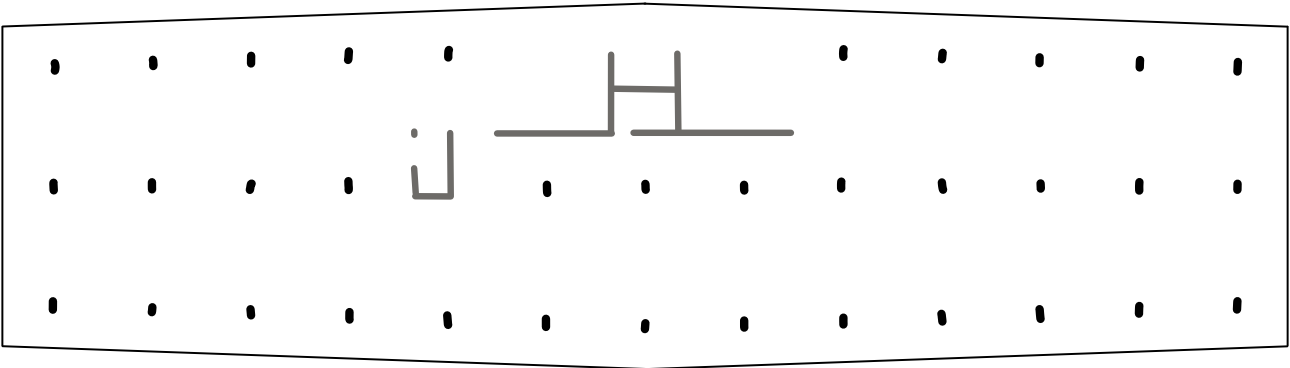


- Cleaning
- Office
- Schulungsraum
- Circulation P.
- Circulation Goods
- Storage
- Technik
- Kitchen (kiosk)
- Speiseraum
- Toilet
- changing Room

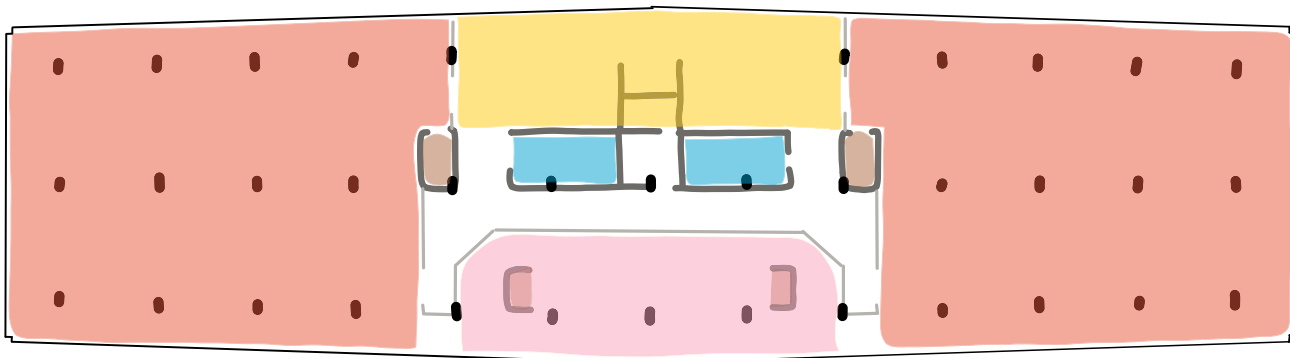
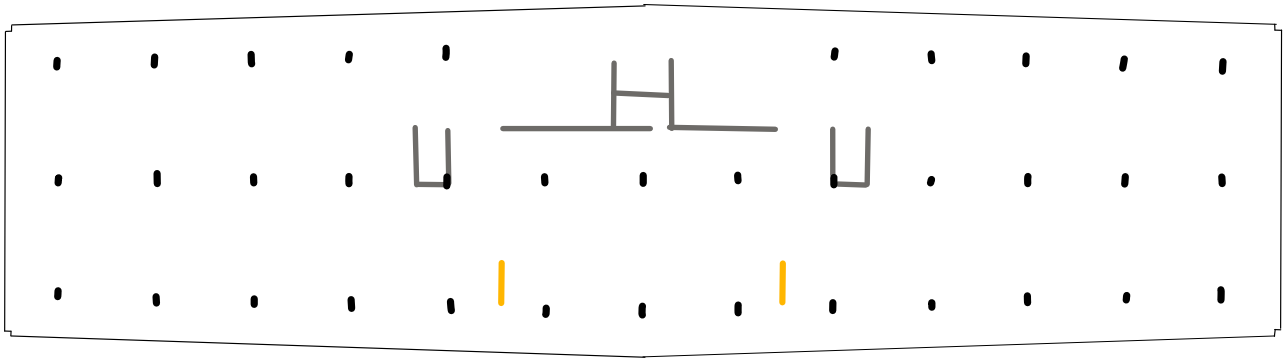
first floor

analysis building structure
and function

1982/2014



1955

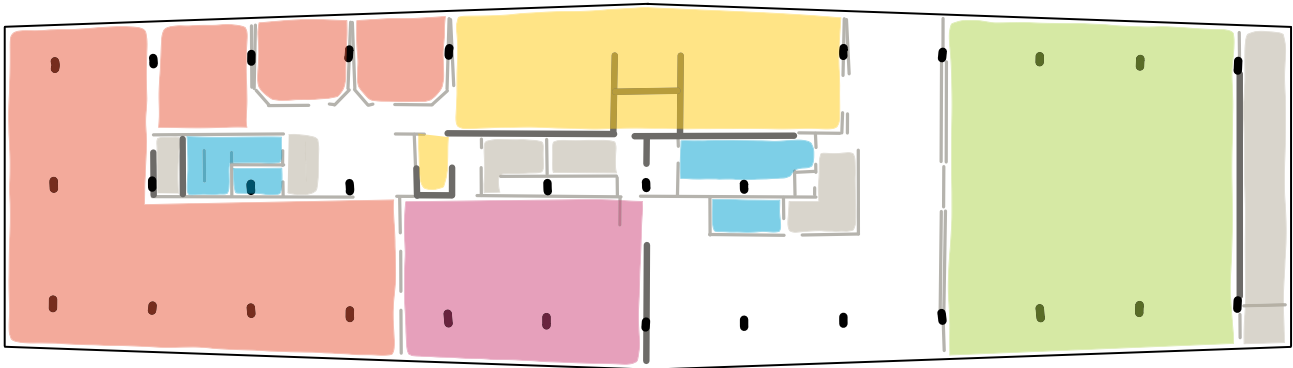
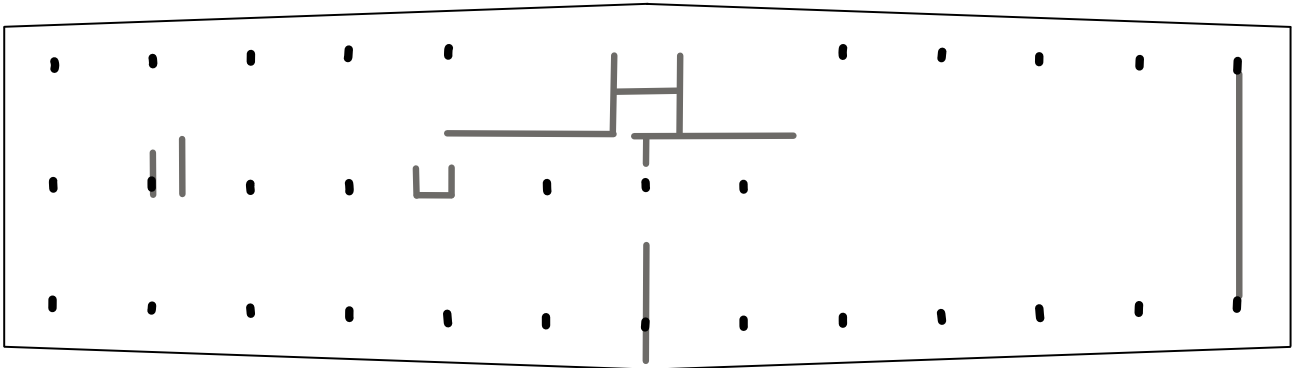


- | | | |
|---------------|-------------------|-----------------|
| Cleaning | Circulation P. | kitchen (kiosk) |
| Office | Circulation Goods | Speiseraum |
| Schulungsraum | Storage | Toilet |
| | Technik | changing Room |

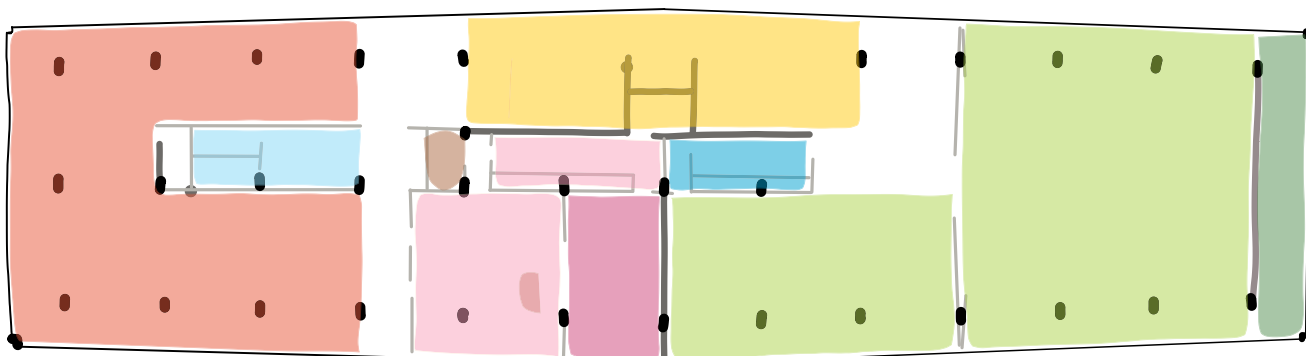
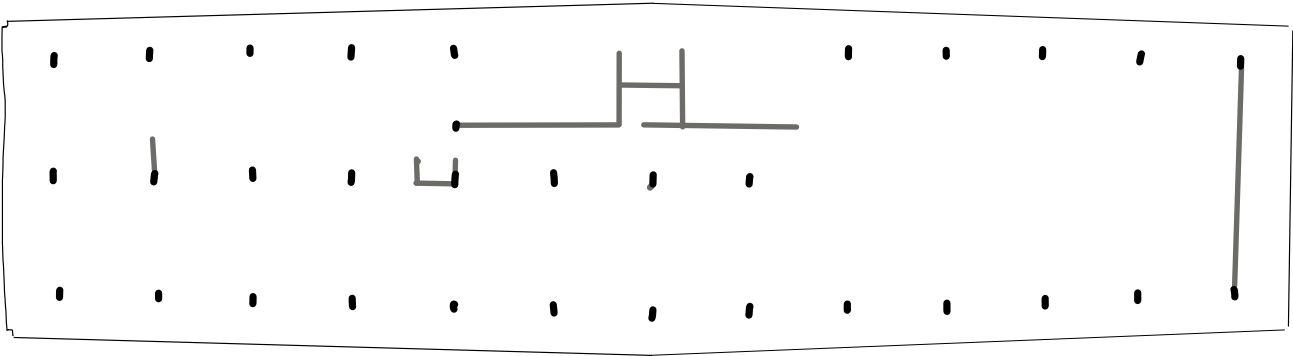
second floor

analysis building structure
and function

1982/2014



1955

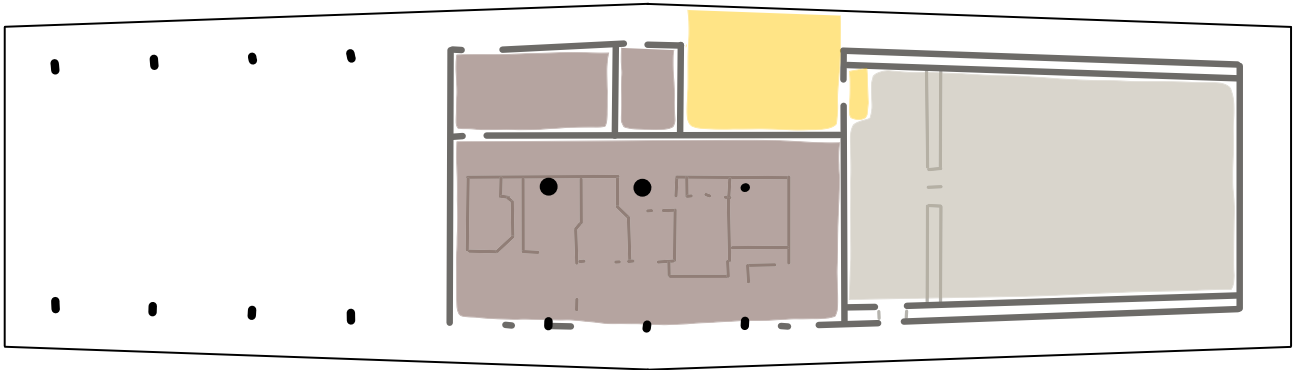
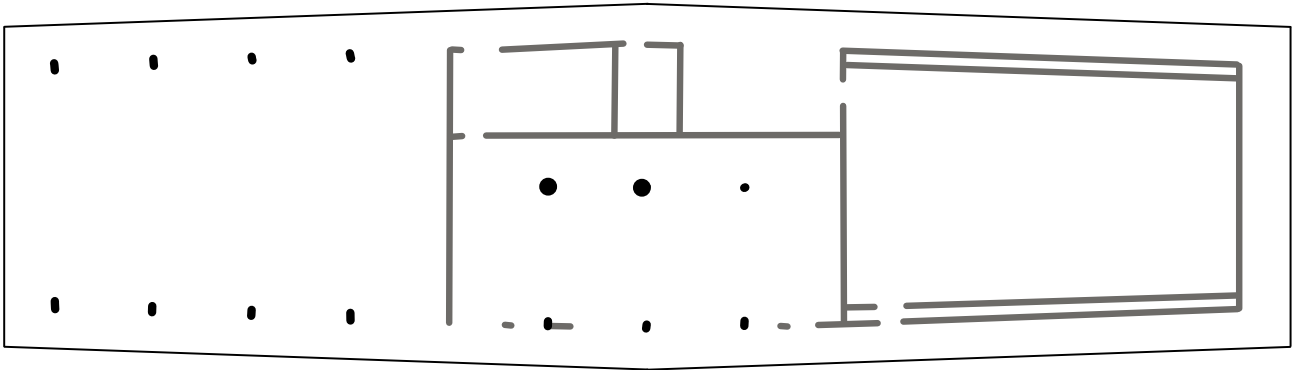


third floor

- | | | |
|---------------|-------------------|-----------------|
| Cleaning | Circulation P. | kitchen (kiosk) |
| Office | Circulation Goods | speiseraum |
| Schulungsraum | Storage | Toilet |
| | Technik | changing Room |

analysis building structure
and function

1982/2014



fourth floor

- | | | |
|---|---|---|
|  Cleaning |  Circulation P. |  kitchen (kiosk) |
|  Office |  Circulation Goods |  Speiseraum |
|  Schulungsraum |  Storage |  Toilet |
| |  Technik |  changing Room |



numbers and potentials:

window surface OG:
468 m²

facade surface OG total:
787.5 m²

window vs. facade
60 % of facade is glass 1. - 3. OG

window vs. m² floor
0.465 m² glass per m² floor surface 1. - 3. OG

east facade solar energy potential:
1/3 of the facade: 20 734 kWh/a

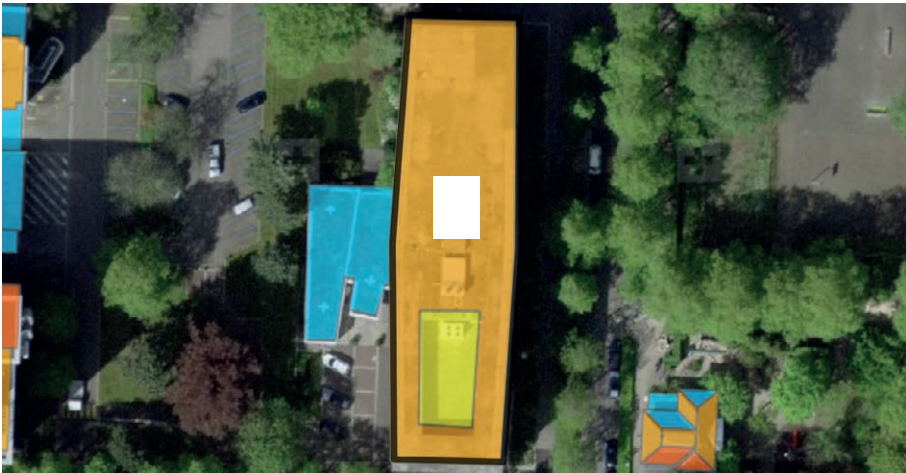
roof solar energy potential:
2/3 of the roof: 142 620 kWh/a

4 person household consumption:
3500 kWh/a

--> roof: 41 households
---> facade: 6 households

Wie viel **Strom** oder **Wärme** kann mein **Dach** produzieren?

Adresse	Müllheimerstrasse 195 4057 Basel
Eignung	Gut
Solarstrom im Wert von bis zu	19'000 Franken pro Jahr
Hinweis Die Solarpotentialanalyse wird automatisiert erstellt und ersetzt keine Fachberatung. Es handelt sich um eine Schätzung des Ertrags bei der Nutzung der gesamten Dachfläche. Die effektiven Erträge können von den automatisch berechneten Werten abweichen. Auf sonnendach.ch können keine Hinweise zur Baubewilligungspflicht oder Baubewilligungsfähigkeit entnommen werden. Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen (Artikel 18a RPG).	



Solarstrom

Hinweis Die Berechnungen der Produktion basieren auf der Nutzung der gesamten Dachfläche (maximale Moduffläche). Anbauten wie Dachfenster, Lukarnen, Kamine oder Balkone wurden bei der Erfassung der Dachfläche nicht berücksichtigt. Die real nutzbare Dachfläche kann deshalb bedeutend kleiner ausfallen. Im Fall der Eigenstromnutzung muss für einen optimalen Eigenverbrauchsgrad bzw. eine rentable Investition nicht unbedingt die ganze Dachfläche mit der PV-Anlage bedeckt werden.	
Für die Berechnung des Solarstrom-Ertrags wird ein Wert von 10 Rappen pro Kilowattstunde angenommen. Dieser Faktor ergibt sich aus folgenden Annahmen: Ein Teil des produzierten Stroms wird eigenverbraucht, wobei pro Kilowattstunde bis zu 20 Rappen Kosten gespart werden kann. Der grösste Teil des produzierten Stroms wird zu einem Preis von unter 10 Rappen pro Kilowattstunde eingespeist. Beachten Sie, dass Einspeisetarife wie auch Strompreise in der Schweiz stark variieren.	
Eignung *	Gut
Stromertrag von bis zu ** Modul-Wirkungsgrad: 17 % Performance Ratio: 80 %	190'200 kWh Solarstrom pro Jahr Der typische Verbrauch eines Vier-Personen-Haushalts beträgt 3'500 kWh.
Solarstrom im Wert von bis zu	19'000 Franken pro Jahr
Dachfläche vollständig belegt - Optimale Ausnutzung	190'200 kWh
Drei Viertel der Dachfläche belegt – Typische Ausnutzung	142'650 kWh
Die Hälfte der Dachfläche belegt – Geringe Ausnutzung	95'100 kWh
Hinweis * Gering < 800 kWh/m²/Jahr Mittel ≥ 800 und < 1000 kWh/m²/Jahr Gut ≥ 1000 und < 1200 kWh/m²/Jahr Sehr gut ≥ 1200 und <1400 kWh/m²/Jahr Hervorragend ≥ 1400 kWh/m²/Jahr ** Der elektrische Ertrag (Stromertrag) einer Photovoltaikanlage ist abhängig von der Fläche, der Einstrahlung, dem Wirkungsgrad der eingesetzten Module und der Preformance Ratio.	

Solarwärme

Hinweis Der Heizwärme- und Warmwasserbedarf wird anhand der Daten aus dem Gebäude- und Wohnsregister (GWR) berechnet. Die Resultate können von den effektiven Werten je nach Sanierungsgrad oder Heizsystem des Gebäudes erheblich abweichen.	
Für die Abschätzung des Wärmeertrags wird eine Kollektorfläche verwendet, die unter Umständen kleiner ist, als die verfügbare Dachfläche. Dies deshalb, um die Anlage im Verhältnis zum Heizwärme- und Warmwasserbedarf des Gebäudes optimal zu dimensionieren. Hierzu wird auch das optimale Volumen des Wärmespeichers berechnet.	
Wie viel Strom oder Wärme kann mein Dach produzieren?	
Wärmeertrag Berechneter Wärmeertrag für eine repräsentative Systemkonfiguration mit einer dem Bedarf angepassten Anlagengrösse.	37'300 kWh Solarwärme pro Jahr
Solarwärme im Wert von	4 % der jährlichen Heizkosten Dies entspricht 88 warmen Duschen pro Tag.
Heizwärmebedarf * Abgeschätzter Bedarf an Heizwärme	917'416 kWh pro Jahr
Warmwasserbedarf * Abgeschätzter Bedarf an Brauchwarmwasser	48'210 kWh pro Jahr
Speichervolumen ** Für die Berechnung verwendetes Speichervolumen, angepasst an den Bedarf der Solarthermieanlage.	6'100 Liter
Kollektorfläche ** Für die Berechnung verwendete Kollektorfläche, angepasst an den Bedarf der Solarthermieanlage.	91 m ²
Hinweis * Der Heizwärme- und Warmwasserbedarf wird anhand der Daten aus dem Gebäude- und Wohnsregister (GWR) berechnet. ** Das Speichervolumen und die Kollektorfläche sind im Allgemeinen nicht als Empfehlung für die Dimensionierung zu verwenden, sondern dienen einzig der Nachvollziehbarkeit der Berechnung des Wärmeertrags.	

Ihre Dachfläche

Dachneigung	0°
Ausrichtung	0° Nord
Fläche	1'167 m ²

Sonneneinstrahlung

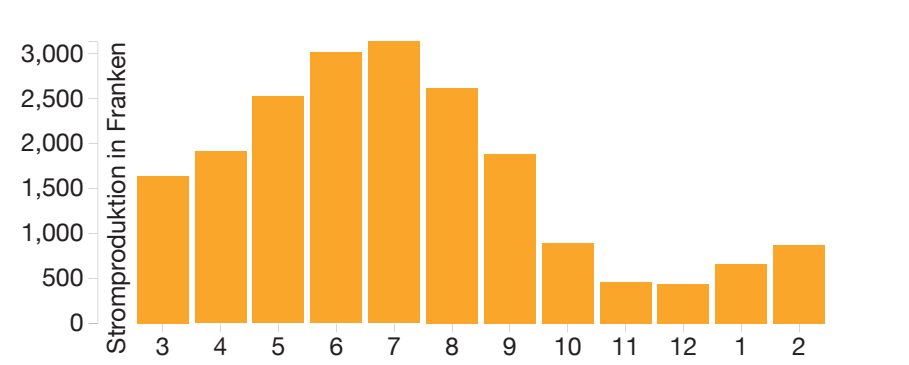
Mittlere Einstrahlung Mittlere jährliche Einstrahlung (Globalstrahlung) pro Quadratmeter unter Berücksichtigung der Verschattung	1'198 kWh/m ² pro Jahr
Gesamte Einstrahlung Jährliche Einstrahlung unter Berücksichtigung der Verschattung. Dies entspricht der mittleren Einstrahlung multipliziert mit der Dachfläche.	1'398'498 kWh pro Jahr
Hinweis Zur Berechnung der Strahlungsdaten werden die Referenzjahre 2004-2014 verwendet.	

Vergütungstarife für die Einspeisung

Industrielle Werke Basel IWB	13 Rappen/kWh
Hinweis Der angezeigte Vergütungstarif gilt für die ins Netz eingespeiste Energie aus einer PV-Anlage mit 10 kVA Anschlussleistung. Beinhaltet ist auch die Vergütung für den Herkunftsnachweis HKN, sofern dieser uneingeschränkt abgenommen wird. Datenquelle: pvtarif.ch / Verband unabhängiger Energieerzeuger (VESE).	

Stromproduktion der letzten zwölf Monate

Monat	Stromertrag [kWh/Monat]	Finanzertrag [Franken]	Heizgradtage [Anz. Tage] *
März 2019	16'379	1'638	392
April 2019	19'118	1'912	186
Mai 2019	25'221	2'522	69
Juni 2019	30'121	3'012	4
Juli 2019	31'322	3'132	0
August 2019	26'153	2'615	0
September 2019	18'802	1'880	36
Oktober 2019	8'937	894	165
November 2019	4'587	459	394
Dezember 2019	4'353	435	534
Januar 2020	6'591	659	545
Februar 2020	8'693	869	487
Hinweis * Heizgradtage werden verwendet, um den jährlichen Heizwärmebedarf auf die Kalendermonate zu verteilen. Die Heizgradtage für einen Monat berechnen sich aus der Differenz zwischen der Raumtemperatur (20°C) und der Tagesmitteltemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur tiefer als die Heizgrenze (< 12°C).			



Wie viel **Strom** oder **Wärme** kann meine **Hausfassade** produzieren?

Adresse	Müllheimerstrasse 195 4057 Basel
Eignung	Mittel
Solarstrom im Wert von bis zu	6'200 Franken pro Jahr
Hinweis Die Solarpotentialanalyse wird automatisiert erstellt und ersetzt keine Fachberatung. Es handelt sich um eine Schätzung des Ertrags bei der Nutzung der gesamten Hausfassade. Die effektiven Erträge können von den automatisch berechneten Werten abweichen. Auf sonnenfassade.ch können keine Hinweise zur Baubewilligungspflicht oder Baubewilligungsfähigkeit entnommen werden. Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen (Artikel 18a RPG).	



Solarstrom

Hinweis Die Berechnungen der Maximalerträge basieren auf der Nutzung der gesamten Hausfassade (maximale Modulfläche). Elemente wie Fenster, Türen, Balkone oder Dachvorsprünge wurden bei der Erfassung der Hausfassaden nicht berücksichtigt. Die real nutzbare Fläche kann deshalb bedeutend kleiner ausfallen.	
Für die Berechnung des Solarstrom-Ertrags wird ein Wert von 10 Rappen pro Kilowattstunde angenommen. Dieser Faktor ergibt sich aus folgenden Annahmen: Ein Teil des produzierten Stroms wird eigenverbraucht, wobei pro Kilowattstunde bis zu 20 Rappen Kosten gespart werden kann. Der grösste Teil des produzierten Stroms wird zu einem Preis von unter 10 Rappen pro Kilowattstunde eingespeist. Beachten Sie, dass Einspeisetarife wie auch Strompreise in der Schweiz stark variieren.	
Eignung *	Mittel
Stromertrag von bis zu ** Modul-Wirkungsgrad: 17 % Performance Ratio: 80 %	62'200 kWh Solarstrom pro Jahr Der typische Verbrauch eines Vier-Personen-Haushalts beträgt 3'500 kWh.
Solarstrom im Wert von bis zu	6'200 Franken pro Jahr
Hausfassade vollständig belegt - Optimale Ausnutzung	62'200 kWh
Die Hälfte der Hausfassade belegt – Mittlere Ausnutzung	31'100 kWh
Ein Viertel der Hausfassade belegt – Geringe Ausnutzung	15'550 kWh
Hinweis * Gering < 800 kWh/m²/Jahr Mittel ≥ 800 und < 1000 kWh/m²/Jahr Gut ≥ 1000 und < 1200 kWh/m²/Jahr Sehr gut ≥ 1200 und <1400 kWh/m²/Jahr Hervorragend ≥ 1400 kWh/m²/Jahr ** Der elektrische Ertrag (Stromertrag) einer Photovoltaikanlage ist abhängig von der Fläche, der Einstrahlung, dem Wirkungsgrad der eingesetzten Module und der Preformance Ratio.	

Solarwärme

Hinweis Der Heizwärme- und Warmwasserbedarf wird anhand der Daten aus dem Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) berechnet. Die Resultate können von den effektiven Werten je nach Sanierungsgrad oder Heizsystem des Gebäudes erheblich abweichen.	
Für die Abschätzung des Wärmeertrags wird eine Kollektorfläche verwendet, die unter Umständen kleiner ist, als die verfügbare Fläche der Hausfassade. Dies deshalb, um die Anlage im Verhältnis zum Heizwärme- und Warmwasserbedarf des Gebäudes optimal zu dimensionieren. Hierzu wird auch das optimale Volumen des Wärmespeichers berechnet.	
Wärmeertrag Berechneter Wärmeertrag für eine repräsentative Systemkonfiguration mit einer dem Bedarf angepassten Anlagengrösse.	32'400 kWh Solarwärme pro Jahr
Solarwärme im Wert von	3 % der jährlichen Heizkosten Dies entspricht 77 warmen Duschen pro Tag.
Heizwärmebedarf * Abgeschätzter Bedarf an Heizwärme	917'416 kWh pro Jahr
Warmwasserbedarf * Abgeschätzter Bedarf an Brauchwarmwasser	48'210 kWh pro Jahr
Speichervolumen ** Für die Berechnung verwendetes Speichervolumen, angepasst an den Bedarf der Solarthermieranlage.	10'100 Liter
Kollektorfläche ** Für die Berechnung verwendete Kollektorfläche, angepasst an den Bedarf der Solarthermieranlage.	158 m²
Hinweis * Der Heizwärme- und Warmwasserbedarf wird anhand der Daten aus dem Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) berechnet. ** Das Speichervolumen und die Kollektorfläche sind im Allgemeinen nicht als Empfehlung für die Dimensionierung zu verwenden, sondern dienen einzig der Nachvollziehbarkeit der Berechnung des Wärmeertrags.	

Ihre Hausfassade

Ausrichtung	94° Ost
Fläche	720 m²

Sonneneinstrahlung

Mittlere Einstrahlung Mittlere jährliche Einstrahlung (Globalstrahlung) pro Quadratmeter unter Berücksichtigung der Verschattung	635 kWh/m² pro Jahr
Gesamte Einstrahlung Jährliche Einstrahlung unter Berücksichtigung der Verschattung. Dies entspricht der mittleren Einstrahlung multipliziert mit der Fläche der Fassade.	457'219 kWh pro Jahr
Hinweis Zur Berechnung der Strahlungsdaten werden die Referenzjahre 2004-2014 verwendet.	

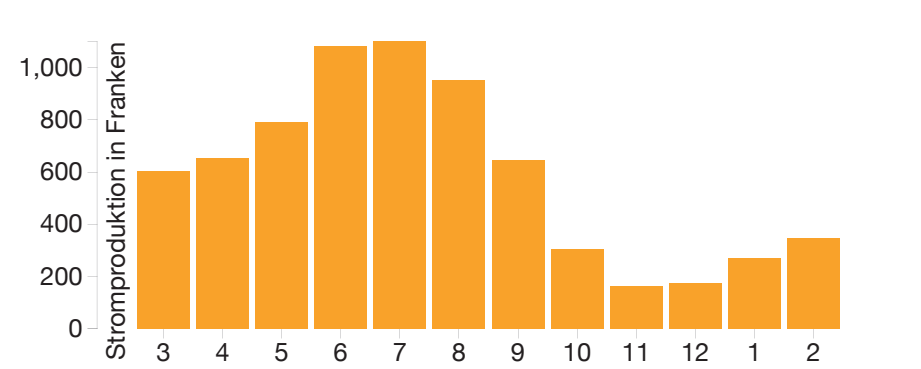
Vergütungstarife für die Einspeisung

Industrielle Werke Basel IWB	13 Rappen/kWh
Hinweis Der angezeigte Vergütungstarif gilt für die ins Netz eingespeiste Energie aus einer PV-Anlage mit 10 kVA Anschlussleistung. Beinhaltet ist auch die Vergütung für den Herkunftsnachweis HKN, sofern dieser uneingeschränkt abgenommen wird. Datenquelle: pytarif.ch / Verband unabhängiger Energieerzeuger (VESE).	

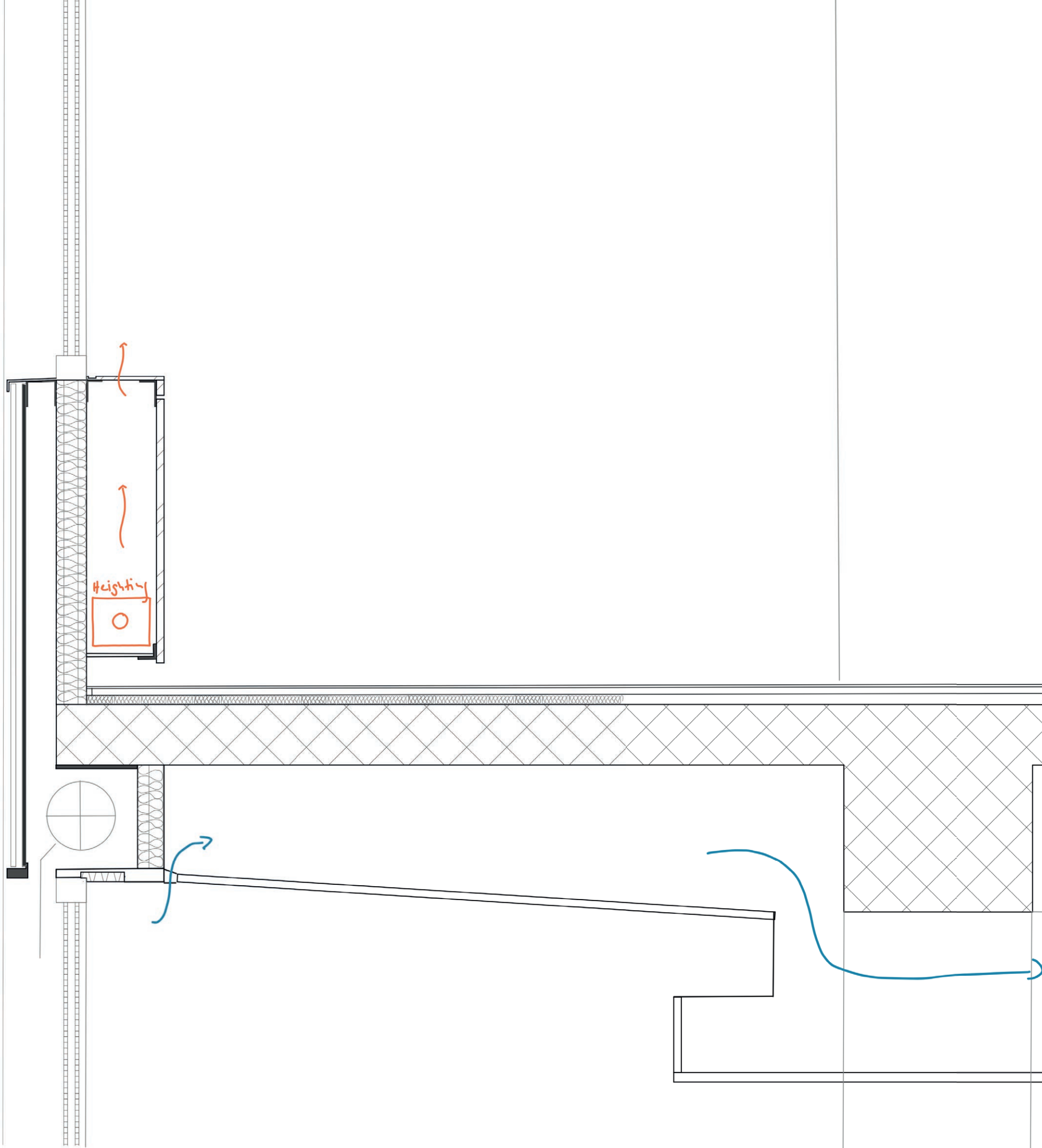
Stromproduktion der letzten zwölf Monate

Monat	Stromertrag [kWh/Monat]	Finanzertrag [Franken]	Heizgradtage [Anz. Tage] *
März 2019	6'016	602	392
April 2019	6'502	650	186
Mai 2019	7'900	790	69
Juni 2019	10'814	1'081	4
Juli 2019	10'995	1'100	0
August 2019	9'485	949	0
September 2019	6'428	643	36
Oktober 2019	3'029	303	165
November 2019	1'622	162	394
Dezember 2019	1'751	175	534
Januar 2020	2'700	270	545

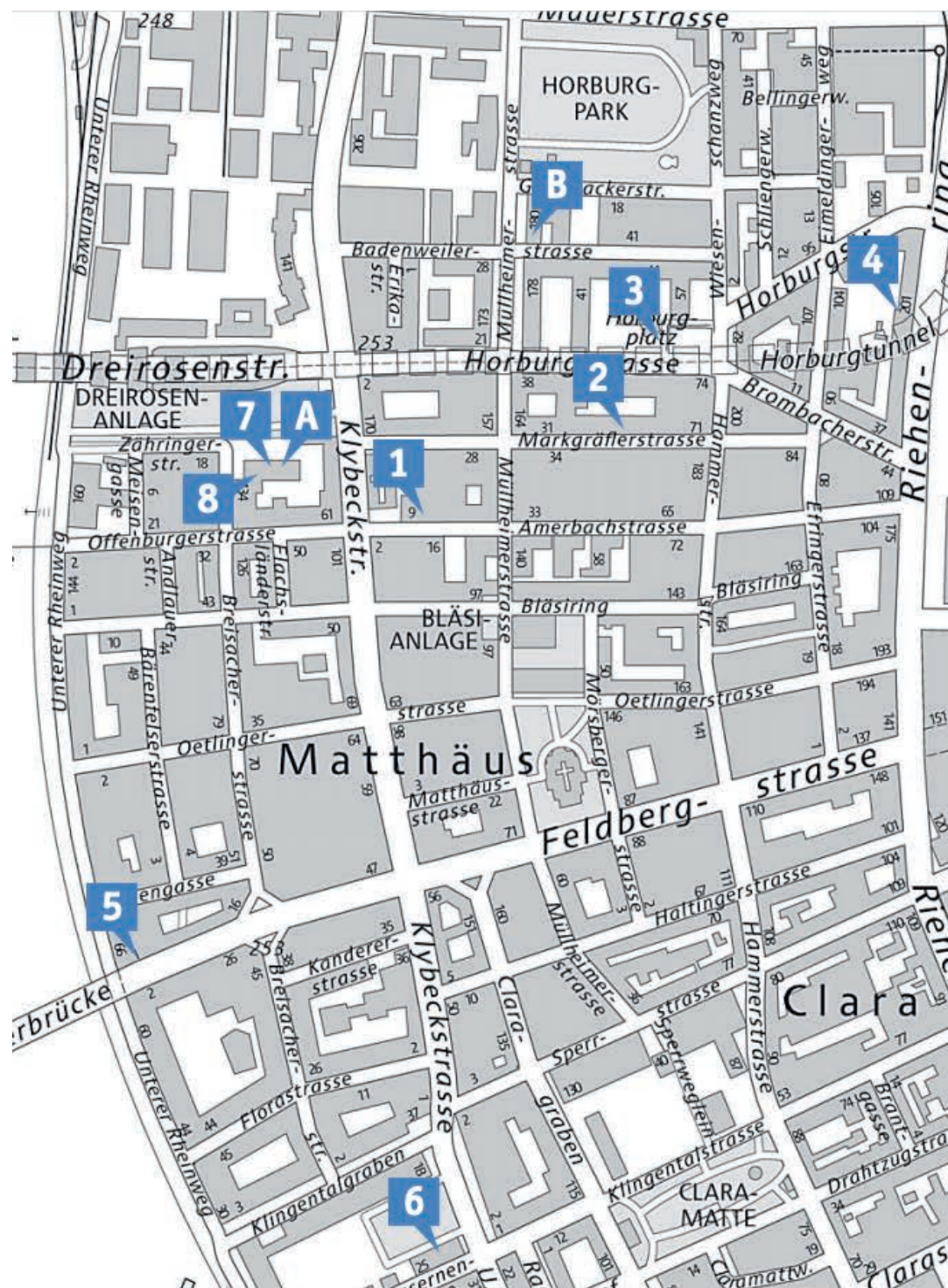
Wie viel Strom oder Wärme kann meine Hausfassade produzieren?			
Februar 2020	3'471	347	487
Hinweis * Heizgradtage werden verwendet, um den jährlichen Heizwärmebedarf auf die Kalendermonate zu verteilen. Die Heizgradtage für einen Monat berechnen sich aus der Differenz zwischen der Raumtemperatur (20°C) und der Tagesmitteltemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur tiefer als die Heizgrenze (< 12°C).			



existing construction in detail - facade system and floor



t r a n s -
form into
s c h o o l :
research



STANDORTE PRIMARSTUFE DREIROSEN

SCHULHÄUSER

- A** Schulhaus Dreirosen
- B** Schulhaus Horburg

KINDERGÄRTEN

- 1** KG Amerbachstrasse 7
- 2** KG Markgräflerstrasse 49
- 3** KG Horburgstrasse 51
- 4** KG Riehenring 199
- 5** KG Unterer Rheinweg 66*
- 6** KG Kasernenstrasse 25
- 7** KG Dreirosenschulhaus A
- 8** KG Dreirosenschulhaus B

Dreirosen school network

- 2 primary schools and 8 kindergardens distributed in the neighbourhood
- one school network
- lunchtime / after school care possible. organised by jugend arbeit basel
- Schulhaus horburg has 6 primary school classes (one each from 1-6)

TAGESSTRUKTUR DREIROSEN/ HORBURG

Mittagstisch und Nachmittagsbetreuung werden täglich im Schulhaus Dreirosen und im Schulhaus Horburg angeboten. Fachpersonen bieten dort neben einem gesunden Essen auch vielfältige Nachmittagsbetreuung an. Neben dem freien Spiel finden Gruppenaktivitäten statt und die Kinder haben die Möglichkeit, ihre Hausaufgaben in ruhiger Atmosphäre zu erledigen.

Wenn Sie Ihr Kind in der Tagesstruktur betreuen lassen möchten, wenden Sie sich bitte an die Klassenlehrperson Ihres Kindes oder melden Sie sich direkt bei der Tagesstrukturleitung.

Die Eltern beteiligen sich ihrem Einkommen entsprechend an den Kosten für Essen und Betreuung.

In der Tagesstruktur gilt die gleiche Hausordnung wie in den Schulhäusern. Zudem ist das Tragen von Finken obligatorisch.

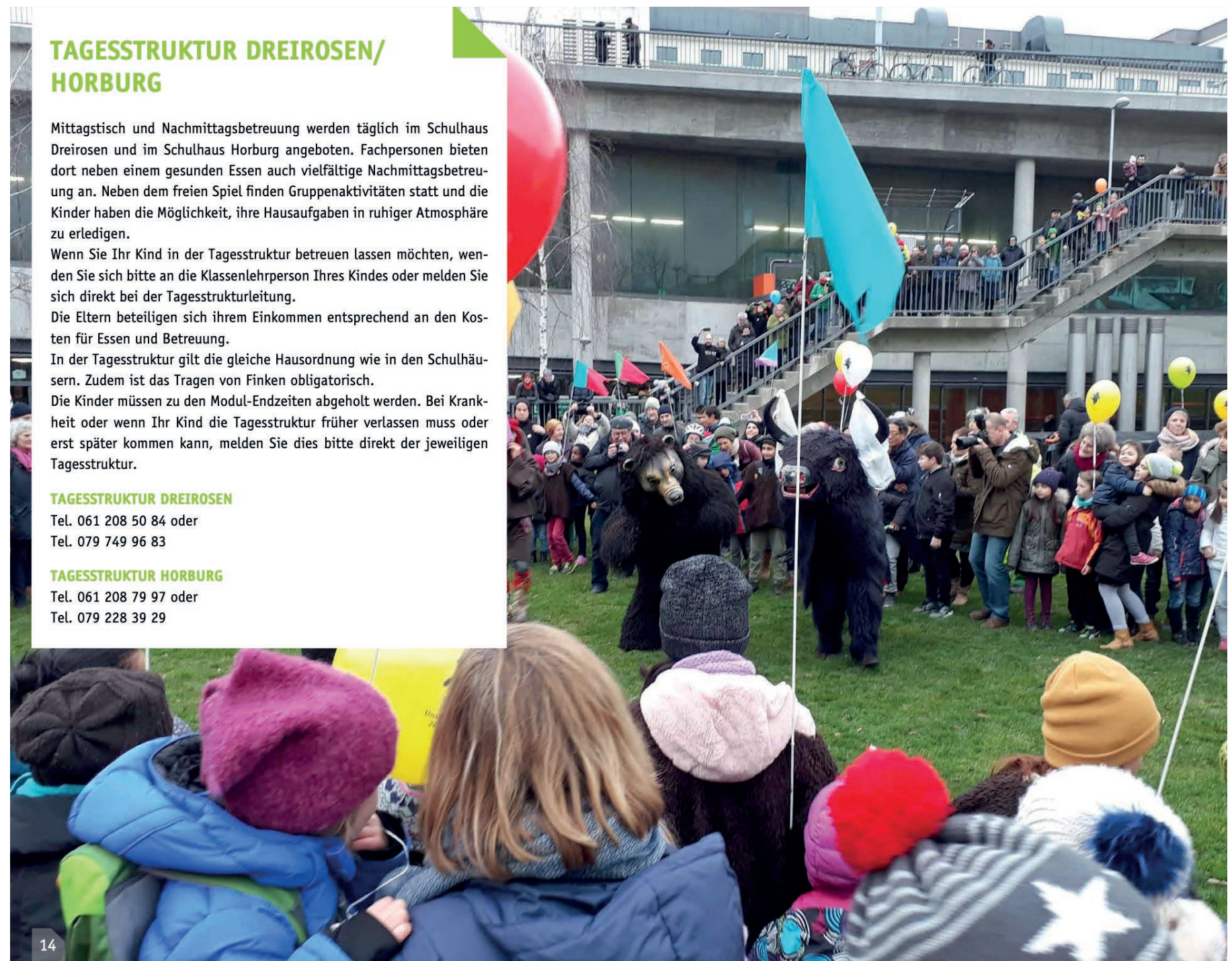
Die Kinder müssen zu den Modul-Endzeiten abgeholt werden. Bei Krankheit oder wenn Ihr Kind die Tagesstruktur früher verlassen muss oder erst später kommen kann, melden Sie dies bitte direkt der jeweiligen Tagesstruktur.

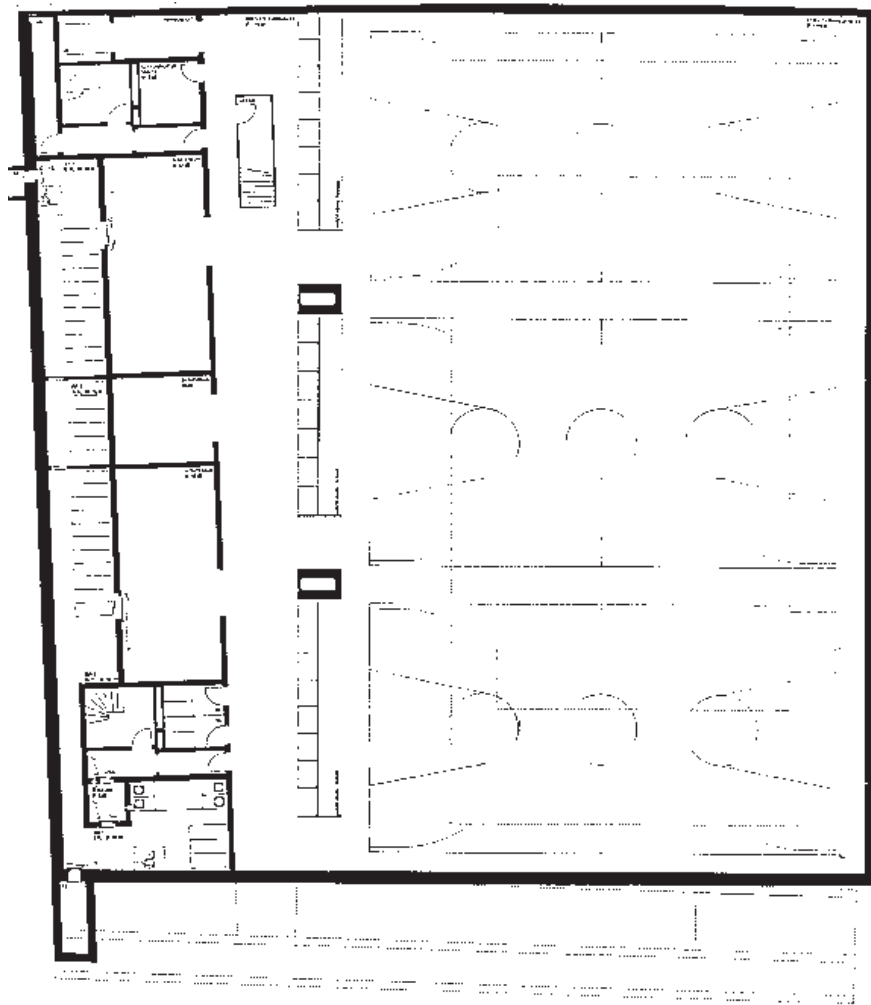
TAGESSTRUKTUR DREIROSEN

Tel. 061 208 50 84 oder
Tel. 079 749 96 83

TAGESSTRUKTUR HORBURG

Tel. 061 208 79 97 oder
Tel. 079 228 39 29





**Primarschule Dreirosen :
3 existing sports halls**

18 classes x 2h sport per week = 36h per week

36h / 3 sport halls = 12h per hall

12h per hall / 7h lessons per day = **around 1.7 days per week all halls occupied**

new primary school:

+ 12 classes x 2h sport per week = 24h per week

total new:

36h per week + 24h per week = 60h per week

60h / 3 sport halls = 20h per week per hall

20h per hall / 7h lessons per day = **2.85 days per week all halls occupied**

--> no need to add new sport hall with the new primary school

integration concepts of the new school into existing dreirosen school network

1) kindergarden and primary school
--> addition for the new kids moving in with the new apartments in the area

2) primary school, but with more rooms for after school activities, leisure time etc
--> complement existing primary school and help to adapt the whole network for the future



- atelier spaces could be shared after school for courses organised by the neighbourhood, where generations meet and school kids can take part as well and spend their time
- school takes function of community centre (to a certain extend)

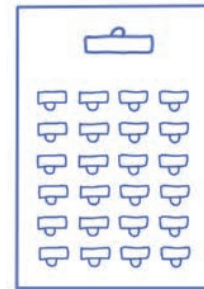
school typ evolution

① gleichartige Klassenräume

- + Singaal
- + Turnhalle

- + Treppe / Erschließung

jedes Zimmer eigene Welt für sich

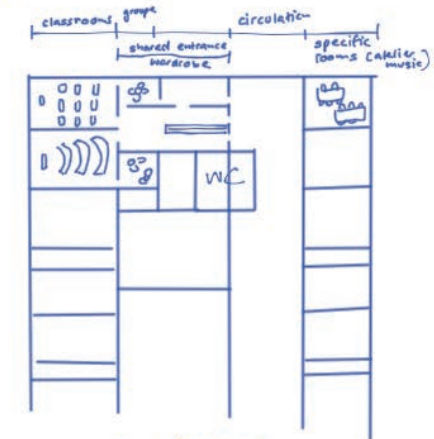
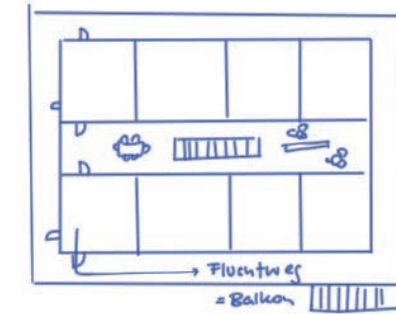


② Clusterprinzip

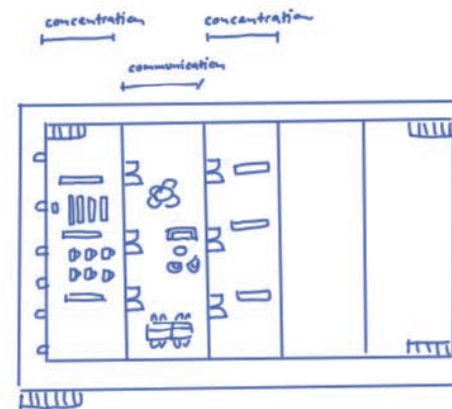
- unterschiedliche Unterrichtsformen in unterschiedlichen Klassenräumen
- Dramaturgie des Unterrichts = parallele Handlungsstränge (Frontalunterricht nur eine Sequenz view)



③ Lernlandschaft



gestaffeltes Raumangebot
tiefe unterteilt
fließend



- Zwischenzonen, informelle Orte
Raumaufweitung, in Freier
↳ wichtigste Orte ??

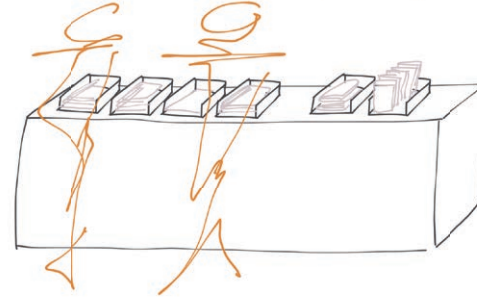
④ Tagesstruktur

- jedes Kind verbringt längere Zeit
= Lernen + Freizeit
= diverseres Raumangebot nötig

churer teaching model

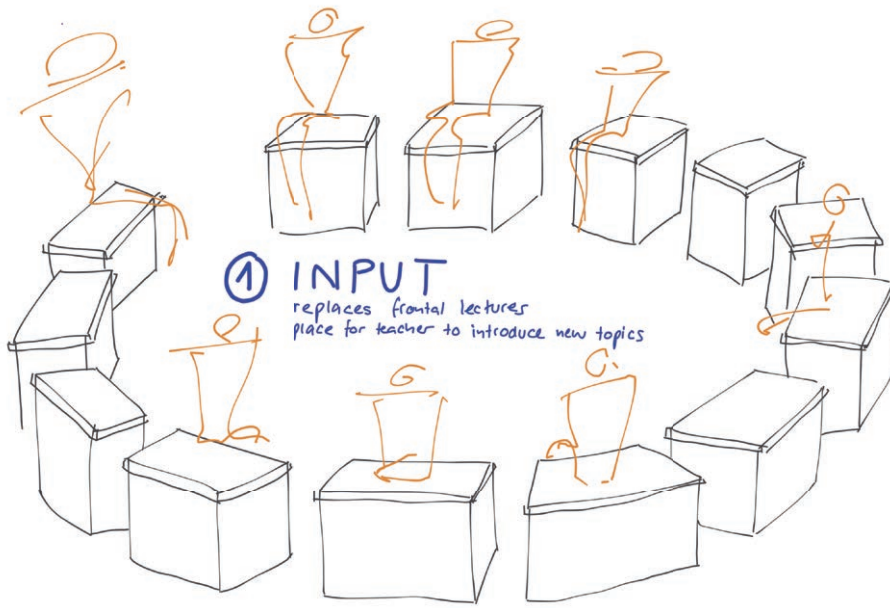
② TASK BAR

different tasks in different difficultie levels are provided
student can decide on their own
catering to students individual needs
allows for individual speed and guidance



① INPUT

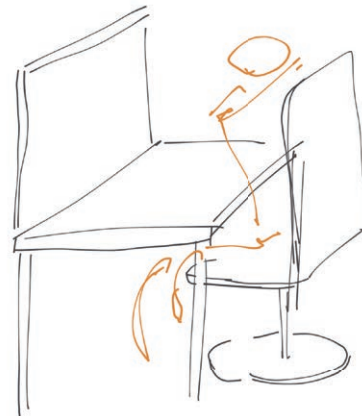
replaces frontal lectures
place for teacher to introduce new topics



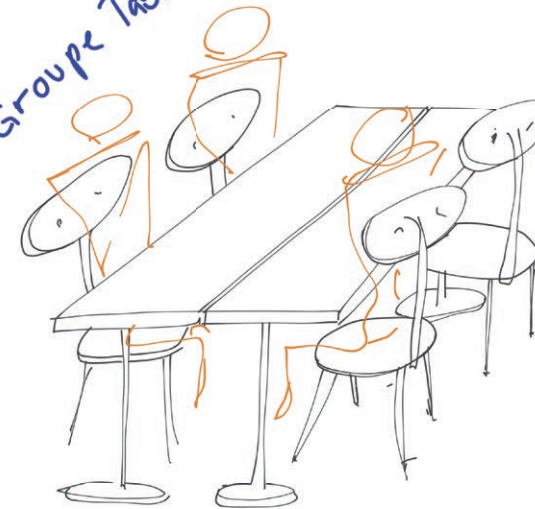
③ PLACE AND PARTNER CHOICE

Students choose their learning place,
methode and partner
learning about learning and oneself
movement helps to focus

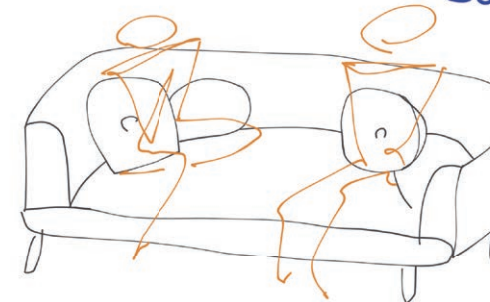
isolated
single table



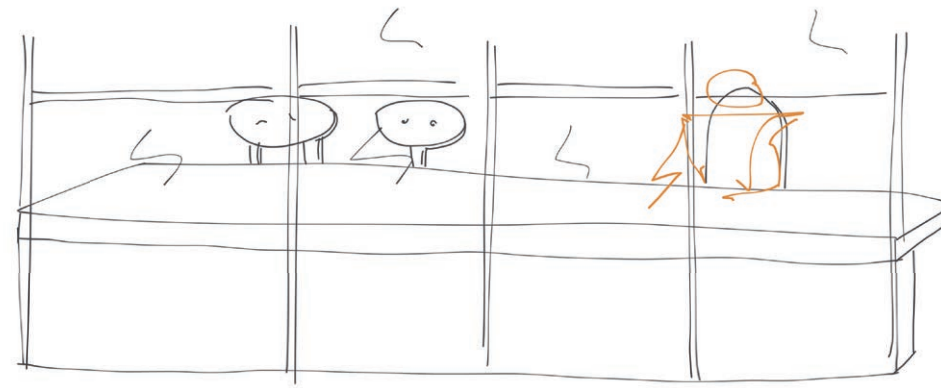
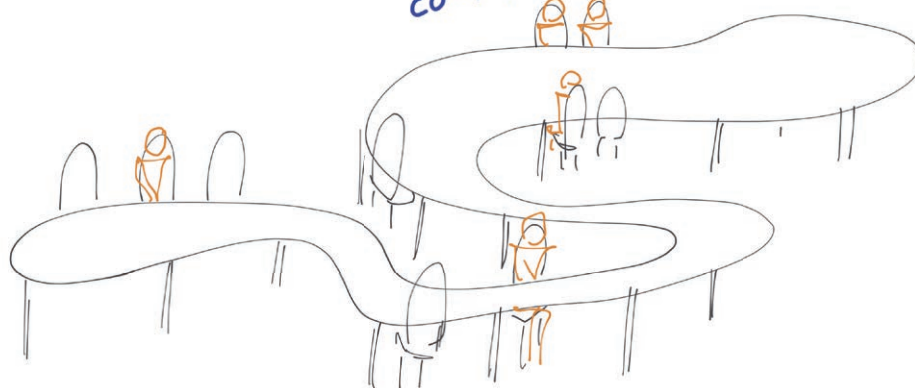
Groupe Table



comfortable space
sofa ...



community table



individual space with view

build schools: contemporary ingredients

- child-oriented education --> **freedom in choice of learning method and space**
- **diversity in space --> small to big, private to shared, closed to open**
 - intimate single and double rooms
 - group rooms for discussion
 - frontal class rooms
 - ateliers
 - break rooms / after school hangouts
 - shared auditorium/atrium
- learning platforms
 - group similar subjects to groups, which are connected with big open circulation space
- climatically and ecologically responsible **building can act as teacher itself**
- **livelong learning**
 - how to make school accessible for different users/ages while still be safe for all
- **spaces for open air learning**
- incorporate sport and leisure to embed school in the neighbourhood



build schools: multifunctional space as centre

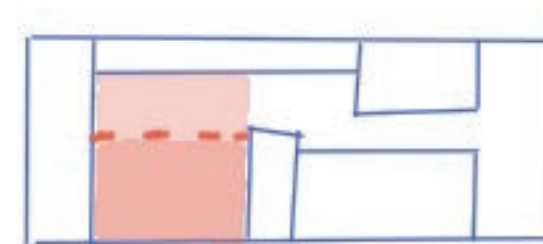
- - lively school centre through big multifunctional spaces



build schools: flexibility

flexibility

- physical, educational, time ?
- movable elements make for an active engagement with space and the teaching method
- different teaching methods in different space(sizes)
- school as dramatical composition





build schools: room in a room

- diversity of space





build schools: furniture as space / architecture

- furniture can act as architecture and structure or transform spaces



360° KIOSKS

SINGAPORE
STUDIO SKLIM

In designing six retail kiosks for a narrow pier near Singapore's Water Boathouse, architect Kevin Lim of Studio SKLIM maximized flexibility and minimized the footprint by using a smart, centripetal configuration, grafted onto the pillars of existing canopies. Rooted in the local aesthetic of maximum display surface and personalization, each kiosk has four rotating sections for seating, display, storage and lighting. Goods are stored in shelving units that are swung out like the blades of a Swiss Army knife.



FURNITURE PROJECT

MULLER VAN SEVEREN

This joint project by Fie Hanne Van Severen and Muller Van Severen to from artist Donald Judd. It comprises a chair with into a cantilever lamp, with one of the shelves and a chaise longue set into the linear structural designs. By omitting and opting for simple solutions, the designer into micro-architecture. 'As to form or proportion anything,' they note. 'The or vibrant colours of the boards create a contrast form. This piece of furniture minimalism, and uses



ARTSHOP 10

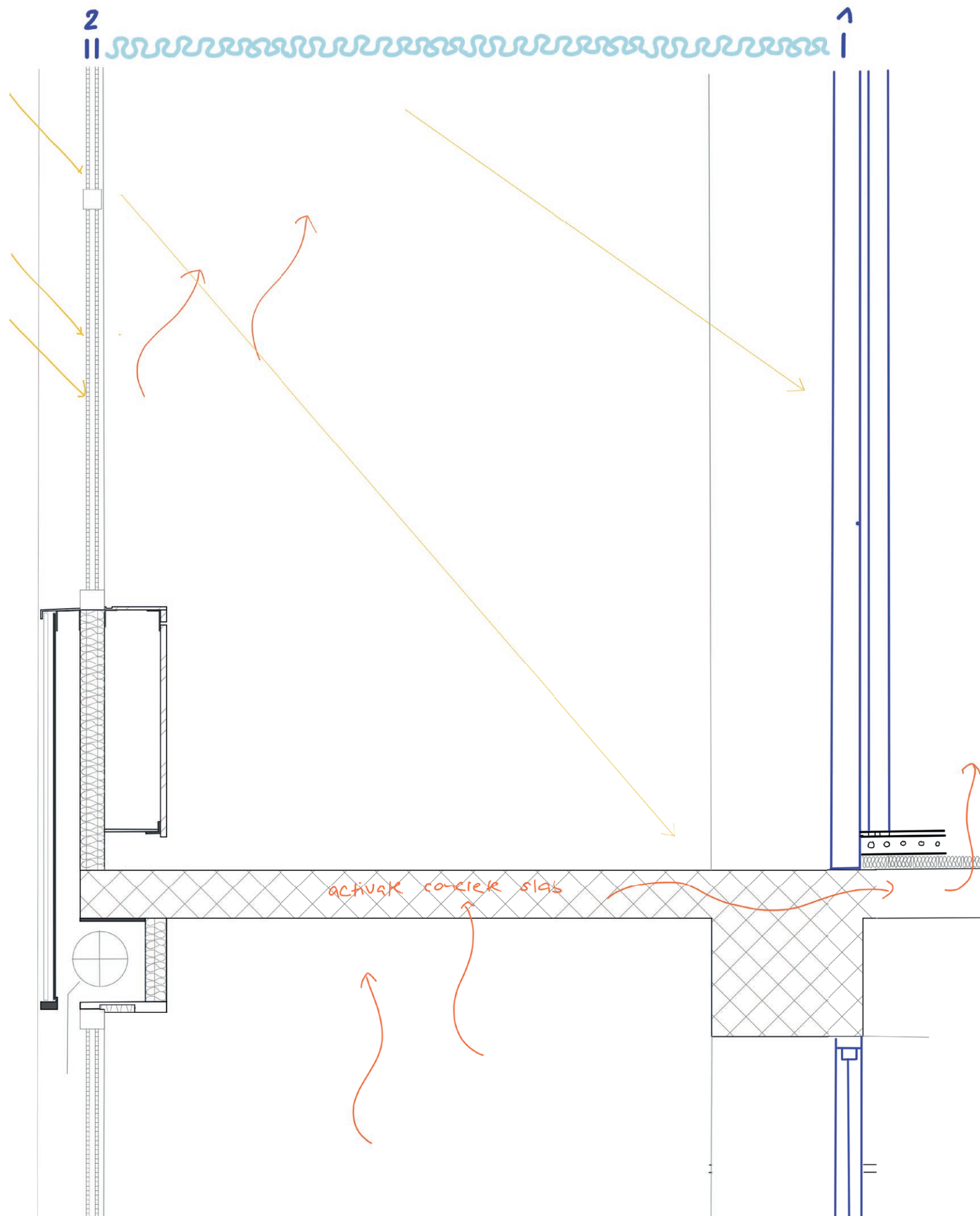
BASEL, SWITZERLAND
ZMIK

According to the team at spatial-design studio ZMIK, all of the furniture for the temporary design shop created for the 2010 Art Basel exhibition can be stored on two pallets. The designers stacked plywood crates, and fastened them with bright-red strapping to build a terraced, multi-level, conspicuously low-tech product display. Accessed from the side, the crates were also used as a convenient storage space for merchandise.



f a c a d e ,
c l i m a t i c
s y s t e m s
a n d t h e i r
i n f l u e n c e
o n t h e
f l o o r p l a n





added inside layer in construction detail

1 OG | school

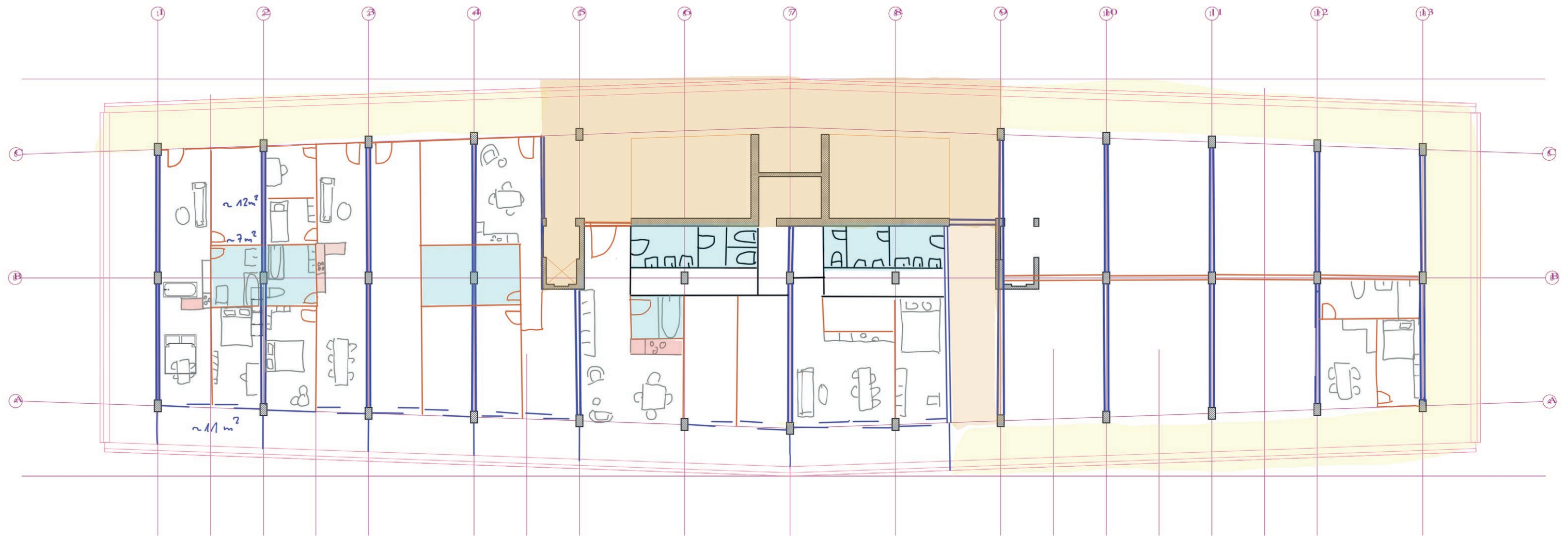
6 classrooms --> 6 x 24 kids = 144 kids
1 werkstatt
2 discussion rooms / teacher offices
2 toilet areas



1 OG | residential

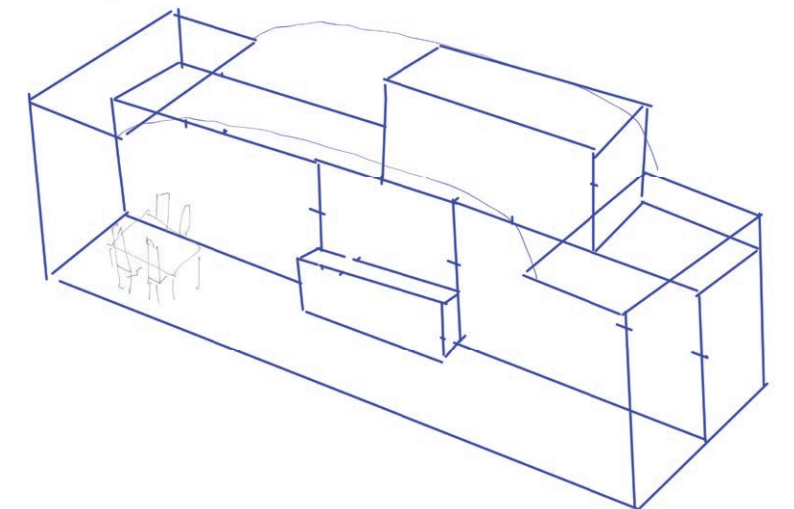
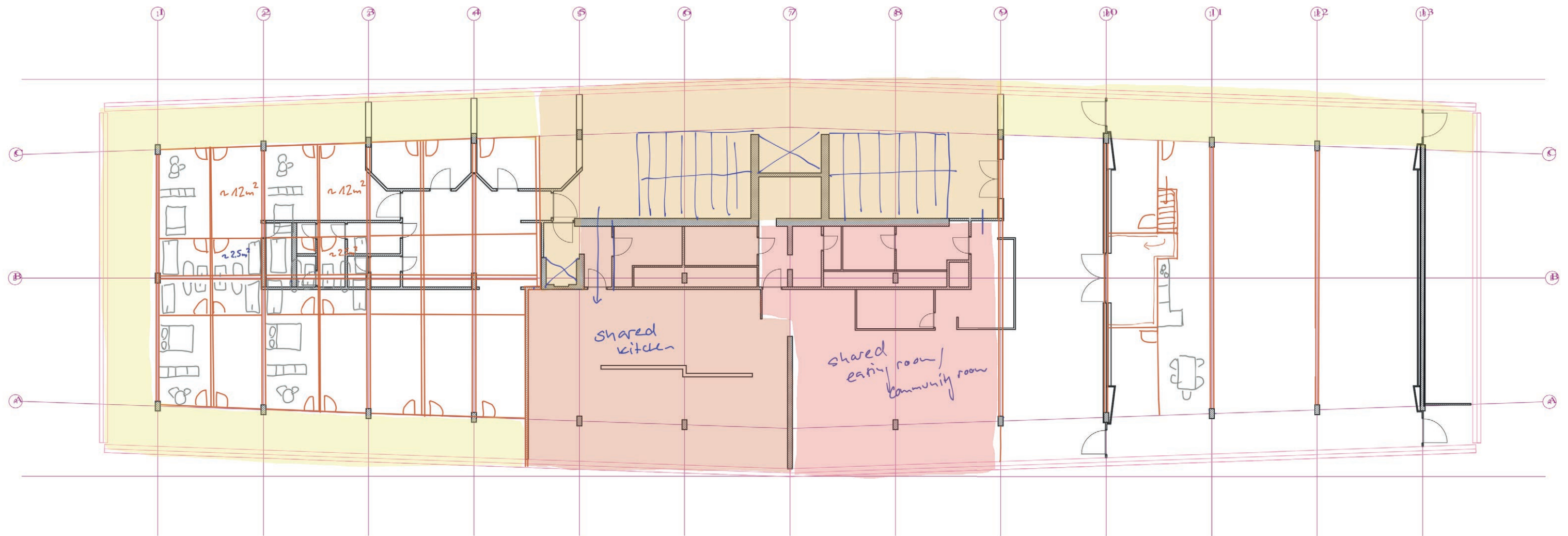
5 apartments with 3 rooms

9 apartments with 2 rooms

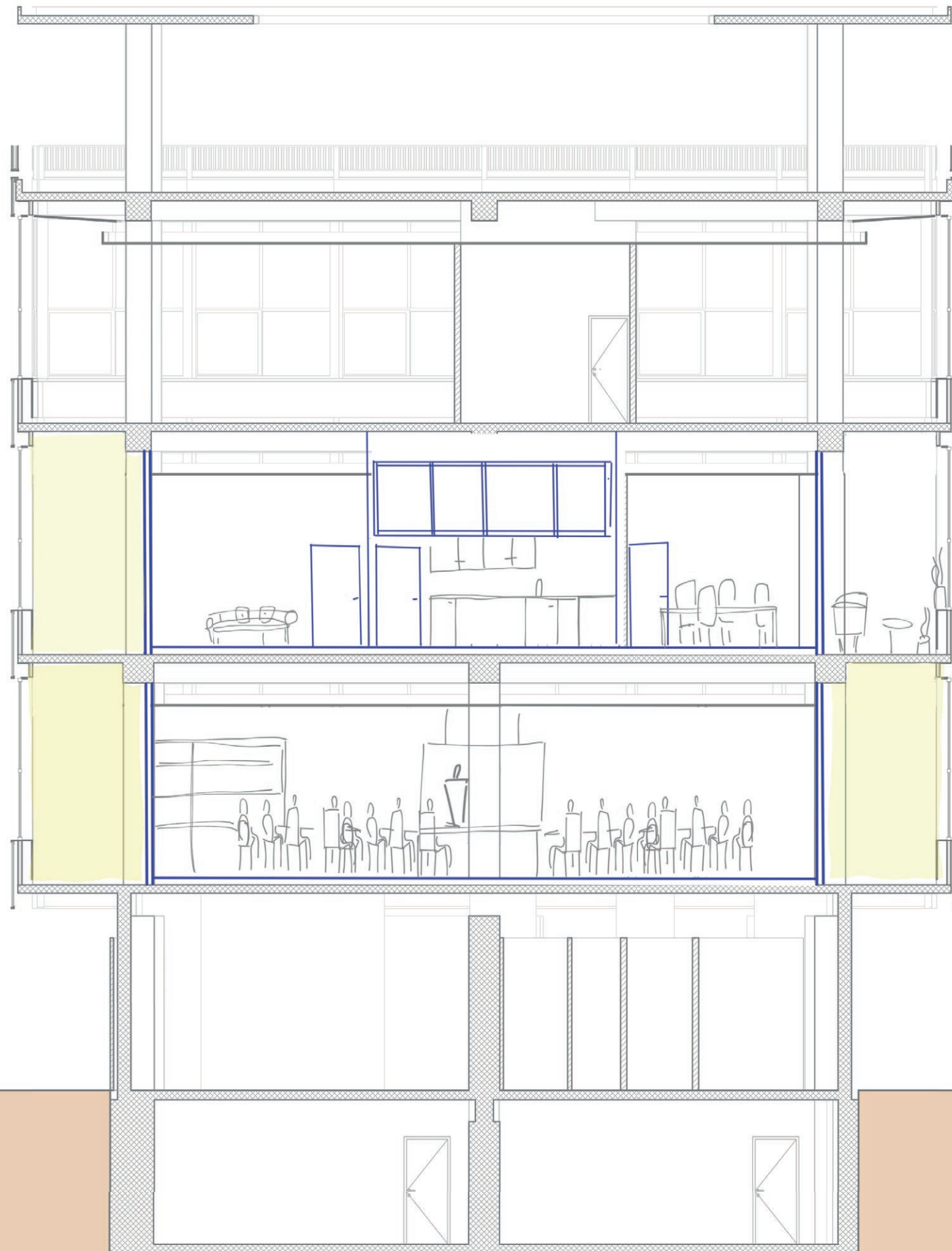


3 OG | residential

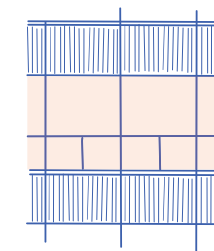
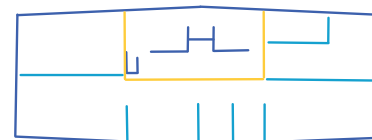
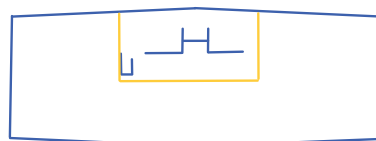
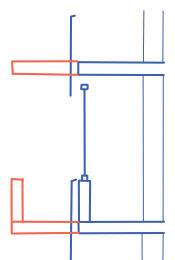
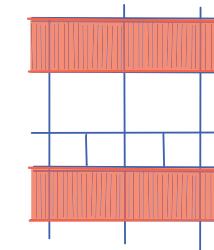
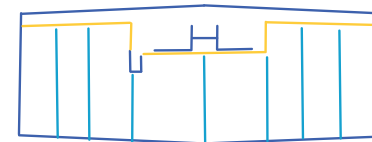
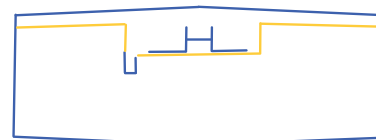
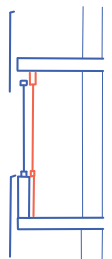
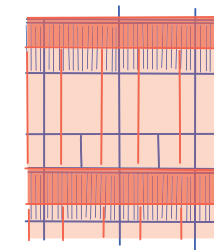
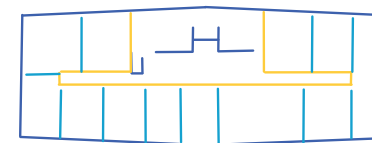
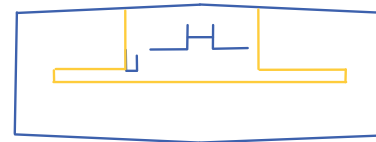
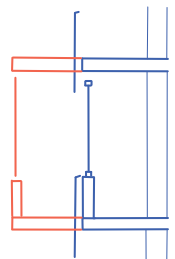
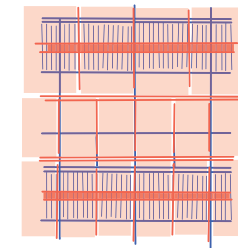
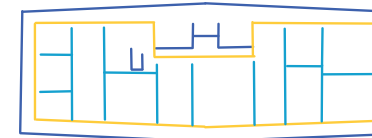
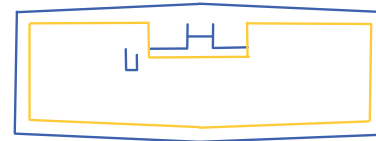
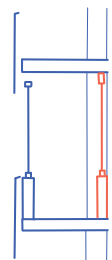
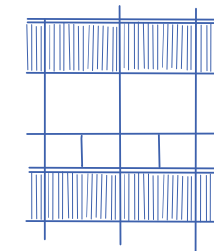
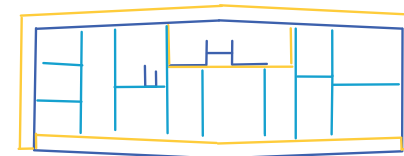
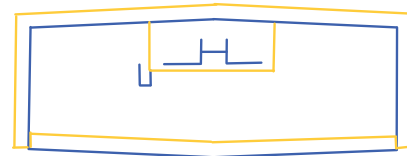
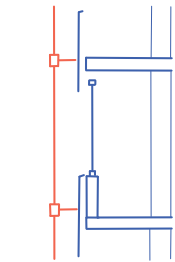
14 apartments with 1 room
1 shared kitchen
1 shared eating/living space
4 apartments with 4 rooms



**school and residential in
cross section, showing the
role of the buffer zone**

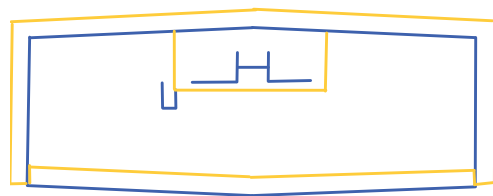
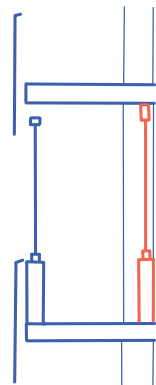
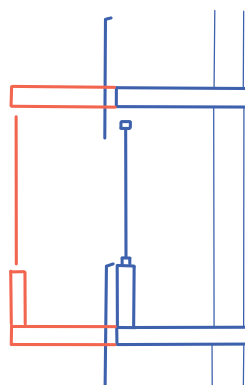
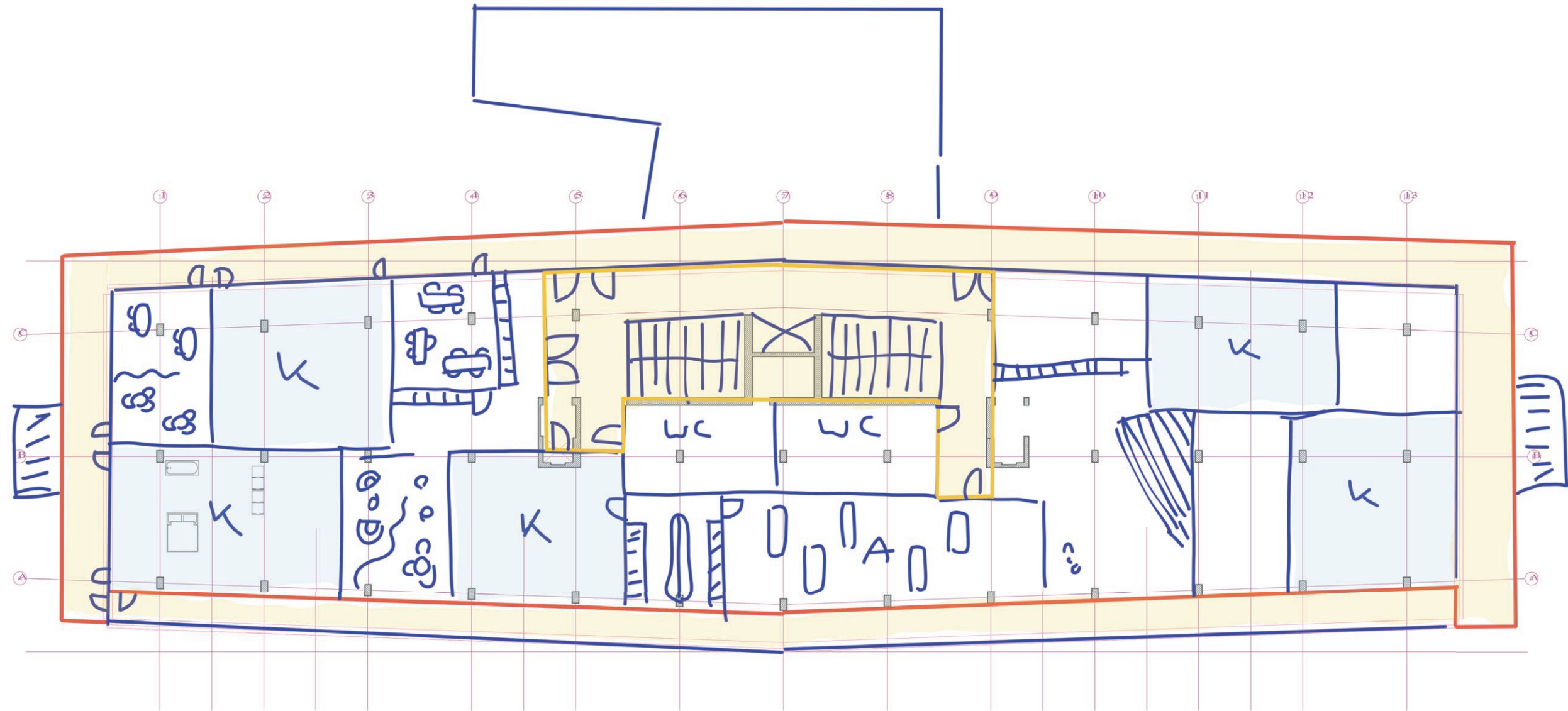


climatic update | circulation --> division | outside appearance



wintergarden N,S,W and inside layer E as fire escape

- added wintergarden layer acts as fire escape route --> no furniture possible
- classrooms as input rooms, students can find their own learning space and form afterwards

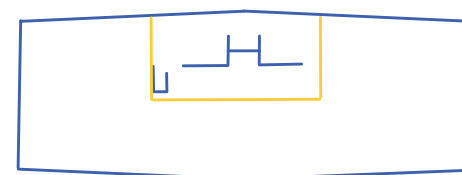
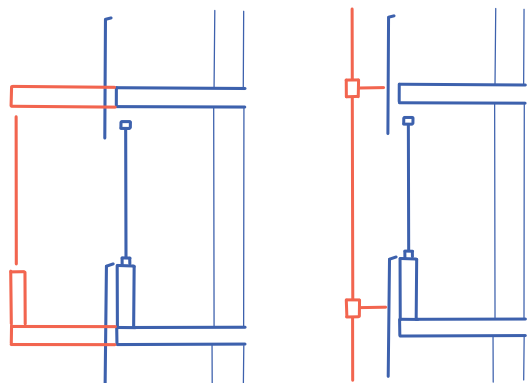
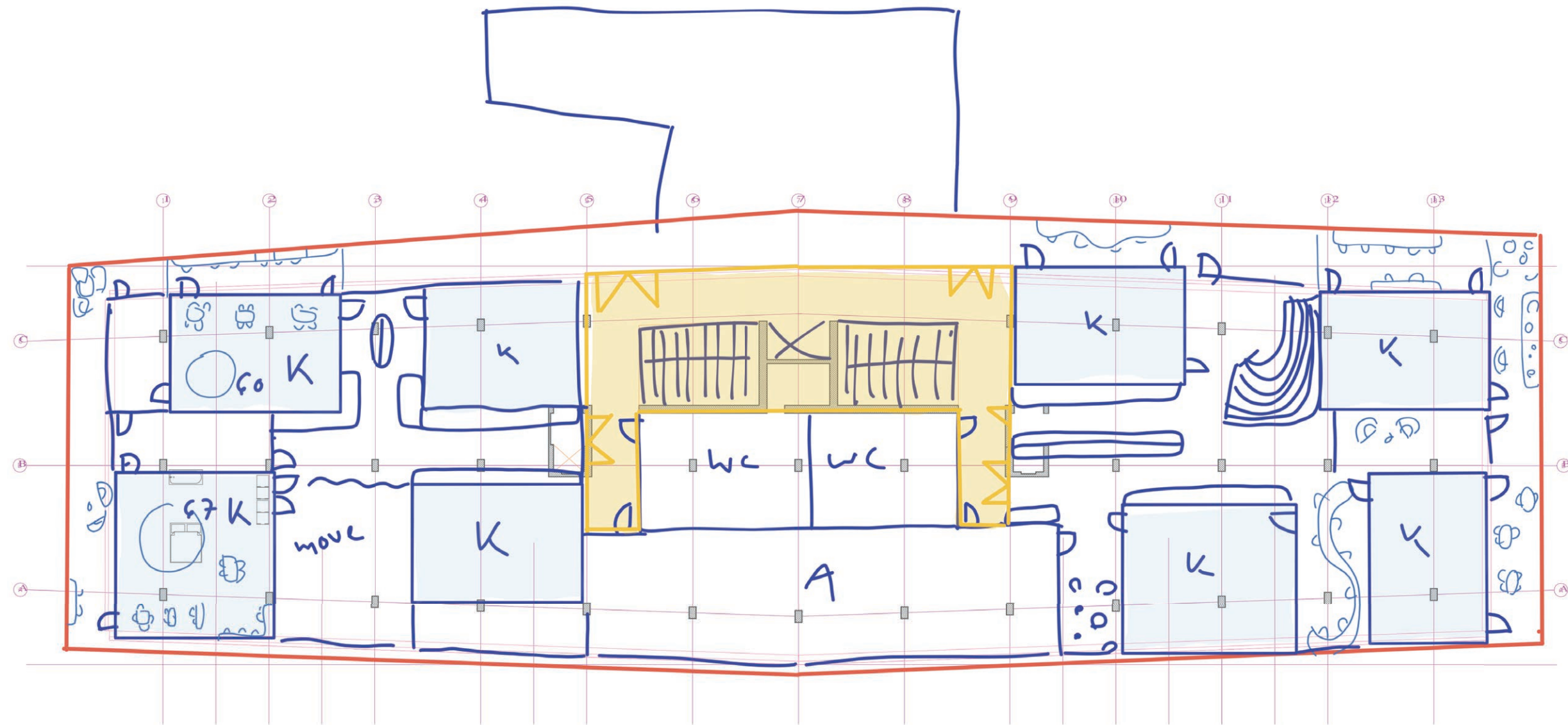


- + lower heating and cooling demand of building
- diverse ways to escape
- a lot of rooms possible on the inside

- wintergarden only escape space --> no furniture or other use allowed
- 50 % access balcony of facade has to be permanently open --> loss of climatic benefits
- 3 different climates --> difficult construction details and probably strange feeling
- existing facade has to be heavily changed to construct wintergarden layer

wintergarden N,S,W - central fire escape

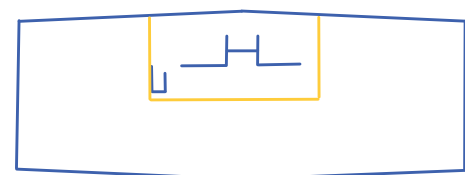
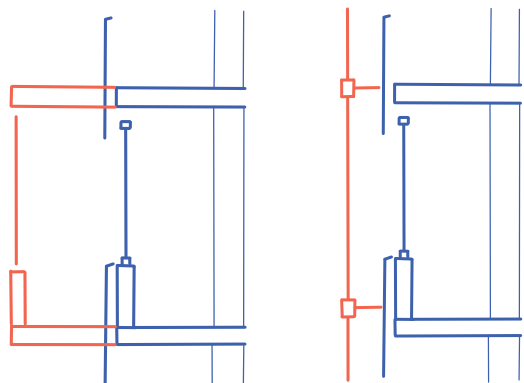
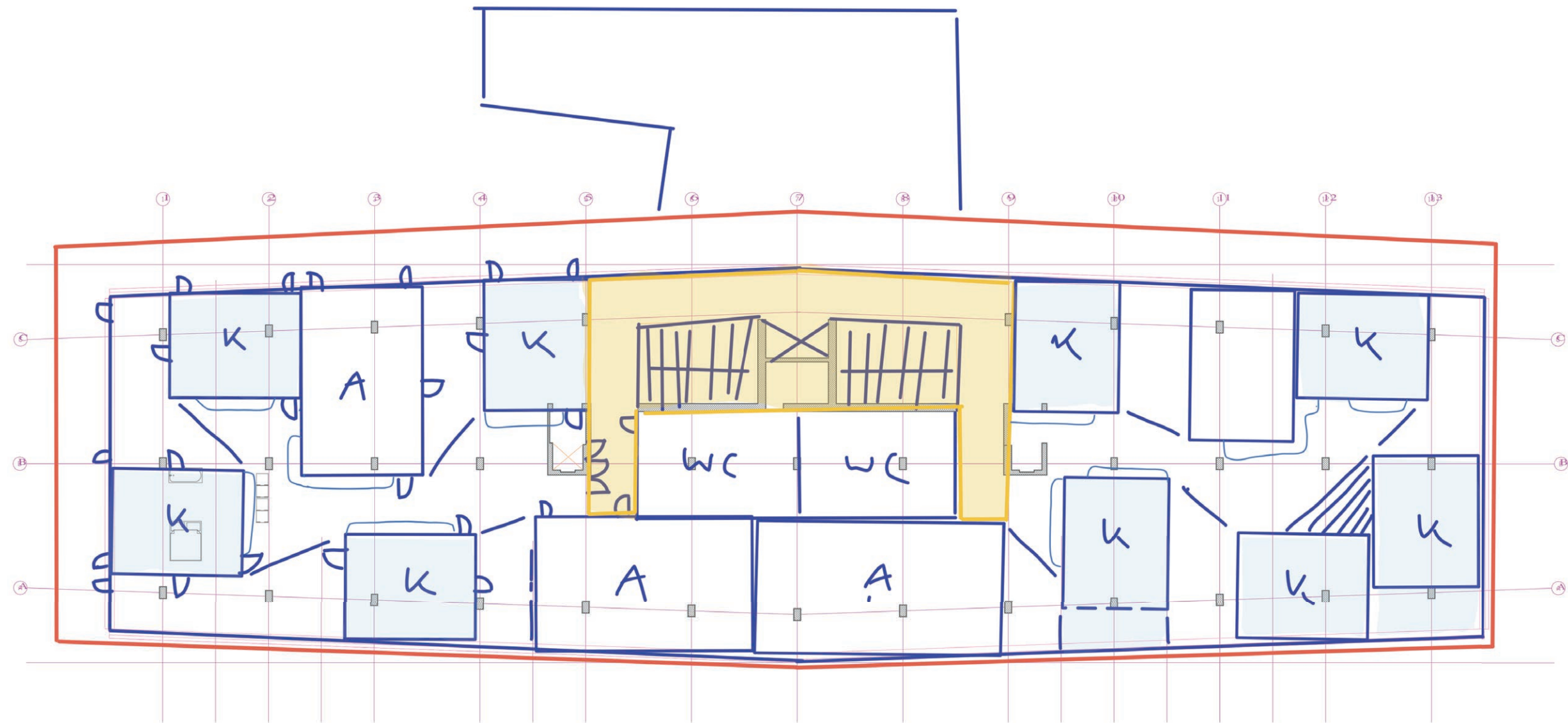
- added wintergarden layer on the north, south and west side - double facade due to the baulinie on the east
- in between input-classrooms as well as in the wintergarden a variety of learning environments can be provided
- > learning landscape



- + lower heating and cooling demand of building
- wintergarden can add more diverse learning and leisure-time spaces
- minimal space used for fire escape
- almost no unused space / hallway space, everything can be furnished and used
- wintergarden on the north not efficient due to no direct sunlight
- outside appearance of building changes
- existing facade has to be heavily changed to construct wintergarden layer

wintergarden S,W - kastenfassade N,E - central fire escape

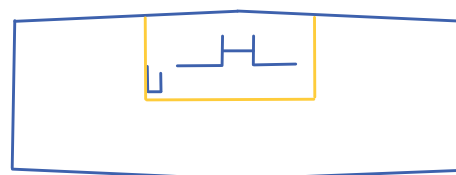
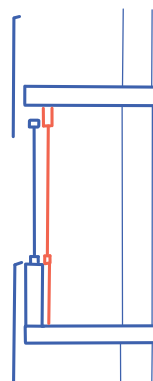
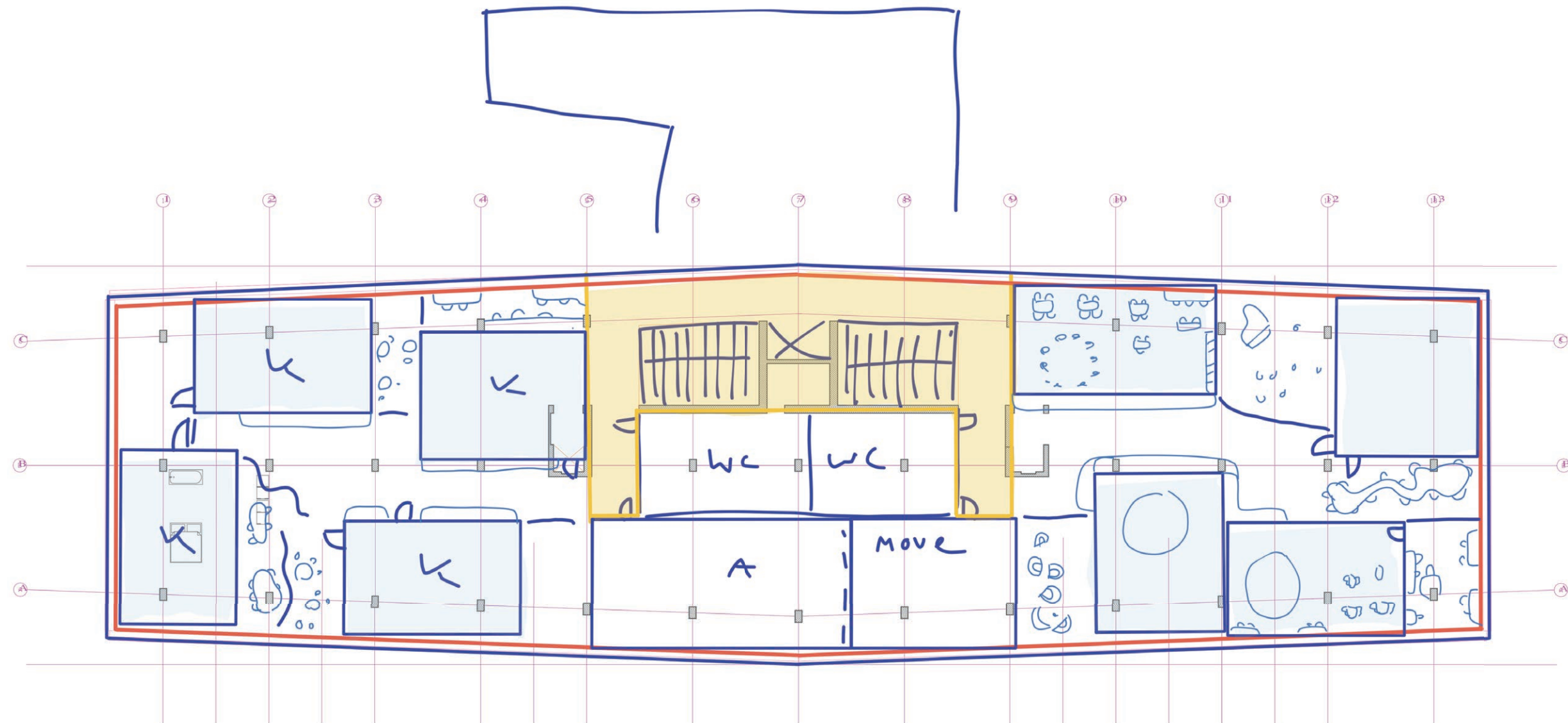
- added wintergarden layer on south and west side - double facade due to the baulinie in the east and due to no direct light in the north
- input-classrooms as small as possible for much in between space



- + lower heating and cooling demand of building
- wintergarden layer only on possible and efficient sides
- minimal space used for fire escape
- minimal class rooms allow for a lot of new spaces with different characters and uses
- almost total space can be furnished and used
- only half of the classrooms have easy access to wintergarden
- in between classroom space difficult to design
- existing facade has to be heavily changed to construct wintergarden layer
- all side uniformity of bldg lost

kastenfassade - central fire escape

- added 3rd layer of glassing on the inside of the existing facade to upgrade its isolation
- 4 input-classrooms per side, different learning/group spaces in between
- atelier and break movement room in the centre

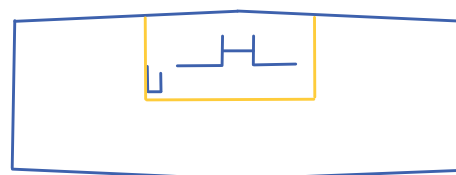
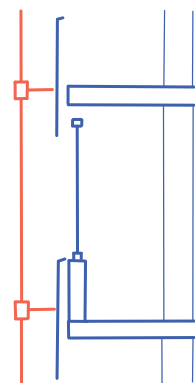
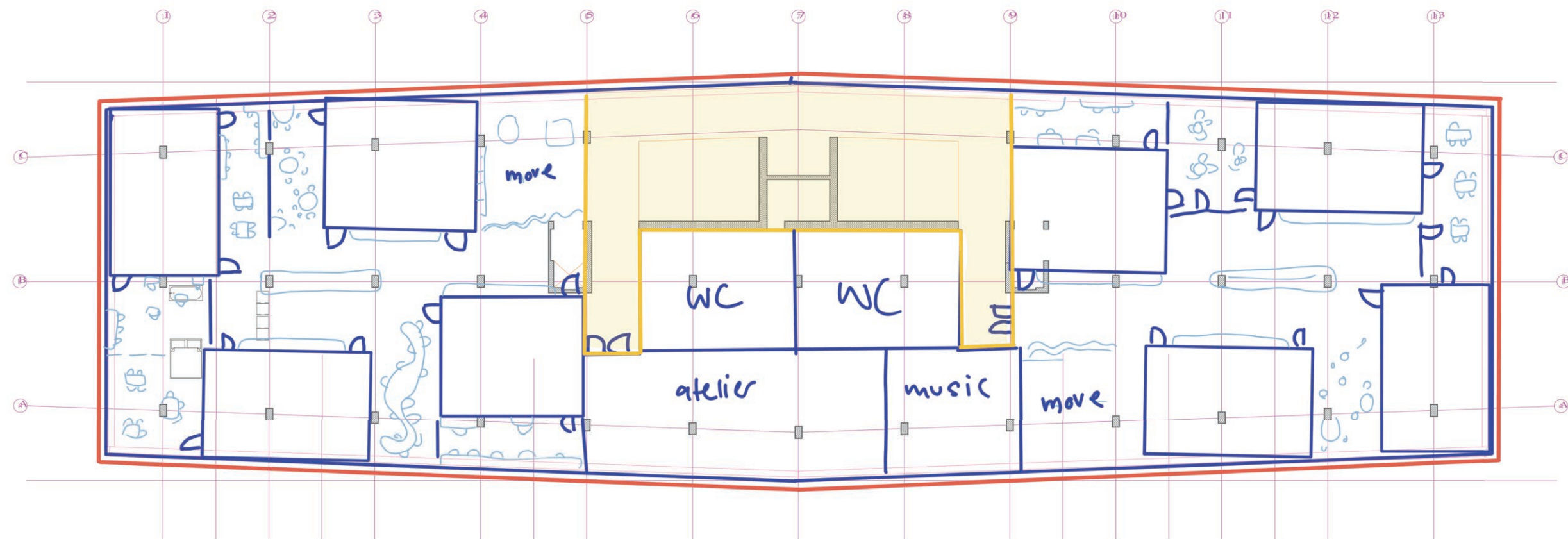


- + better insulated
- a lot of light in all rooms
- minimal space used for fire escape
- almost all space can be furnished
- outside appearance stays mostly the same

- no additional (outside) space
- shading very often needed
- release of heated air between the facade layers
- difficult construction detail/even possible?
- > work on existing facade probably necessary

double facade - central fire escape

- second facade layer added on the outside, used for heating up in winter and airflow in summer
- 4 classrooms grouped around shared changing space. learning landscape in between



+ better insulated and lowering of heating and cooling demand of the building

a lot of light in all rooms

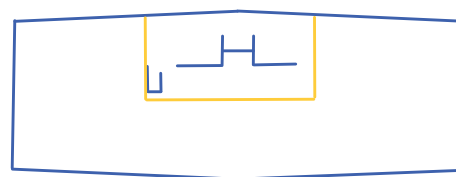
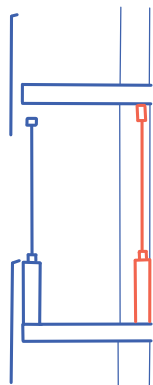
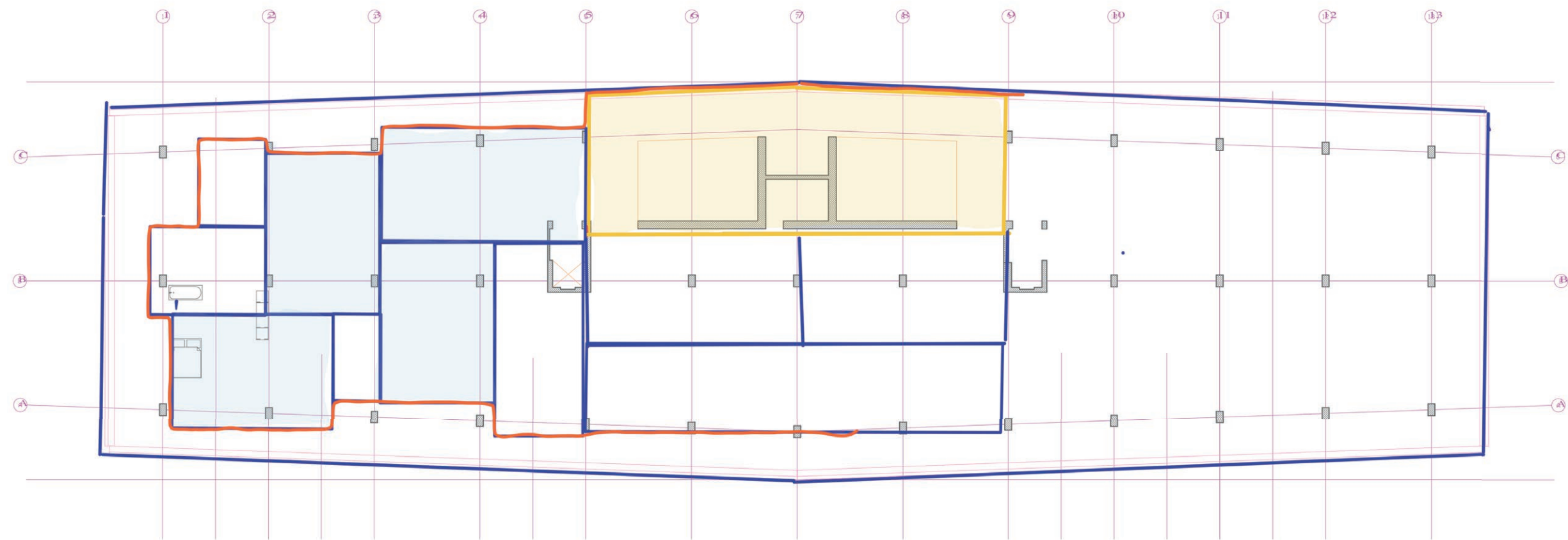
minimal space used for fire escape
almost all space can be furnished

existing facade can stay intact

- no additional (outside) space
shading very often needed

meandering inside layer - central fire escape

- 3 glass layer (=second facade) added on the inside with varying distances to the existing facade
- class rooms and group rooms/learning spaces clustered together

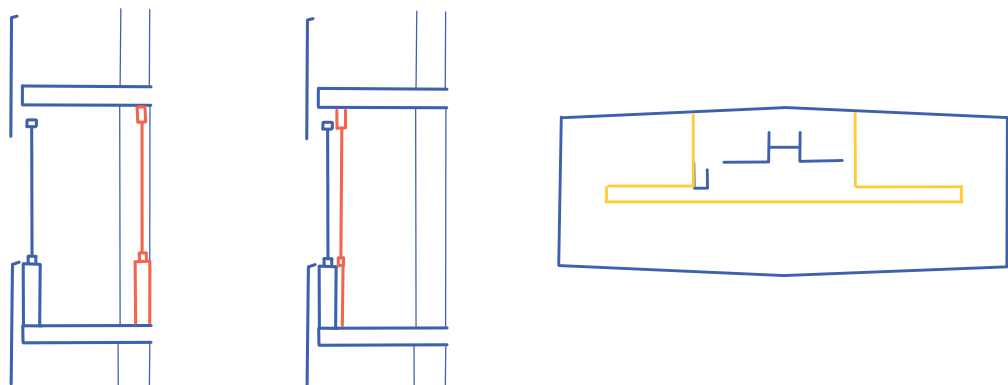
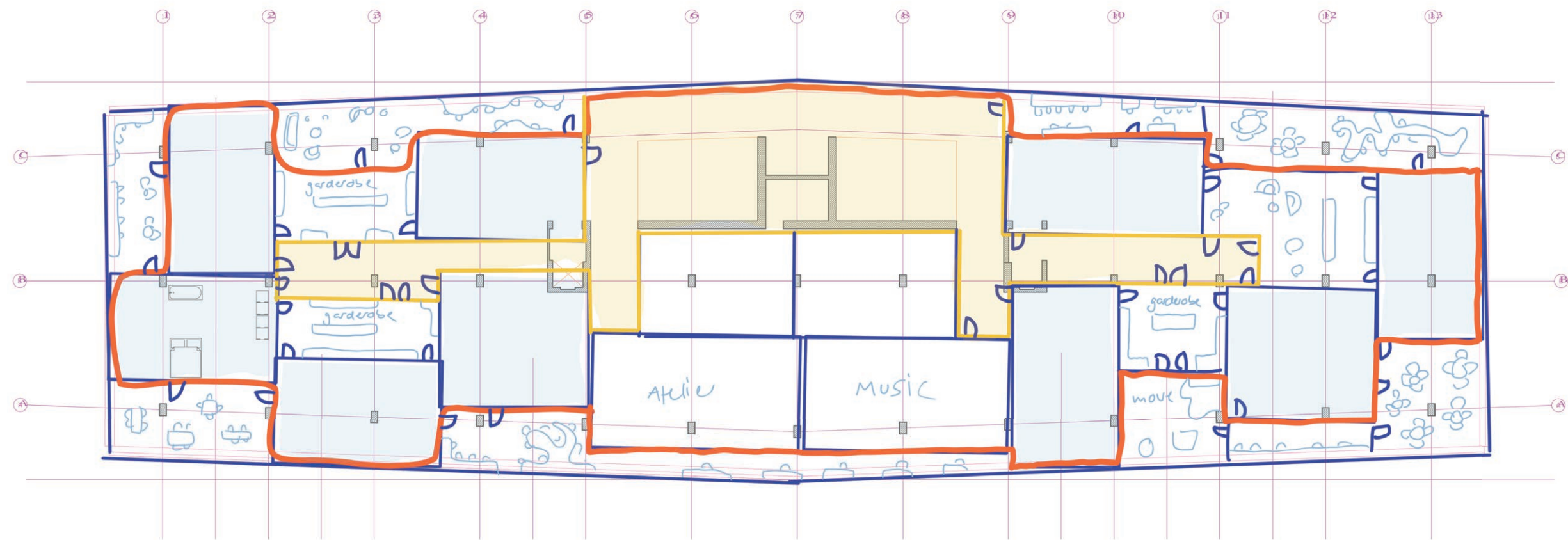


- + better insulated through 2nd facade layer
- no changes at the original facade system
- minimal space used for fire escape
- differentiation between heated rooms and only naturally heated rooms (through sunlight)

- no additional outside space
- fire escape not granted, therefore outside layer can not be furnished
- > even then more fire safety regulations have to be taken

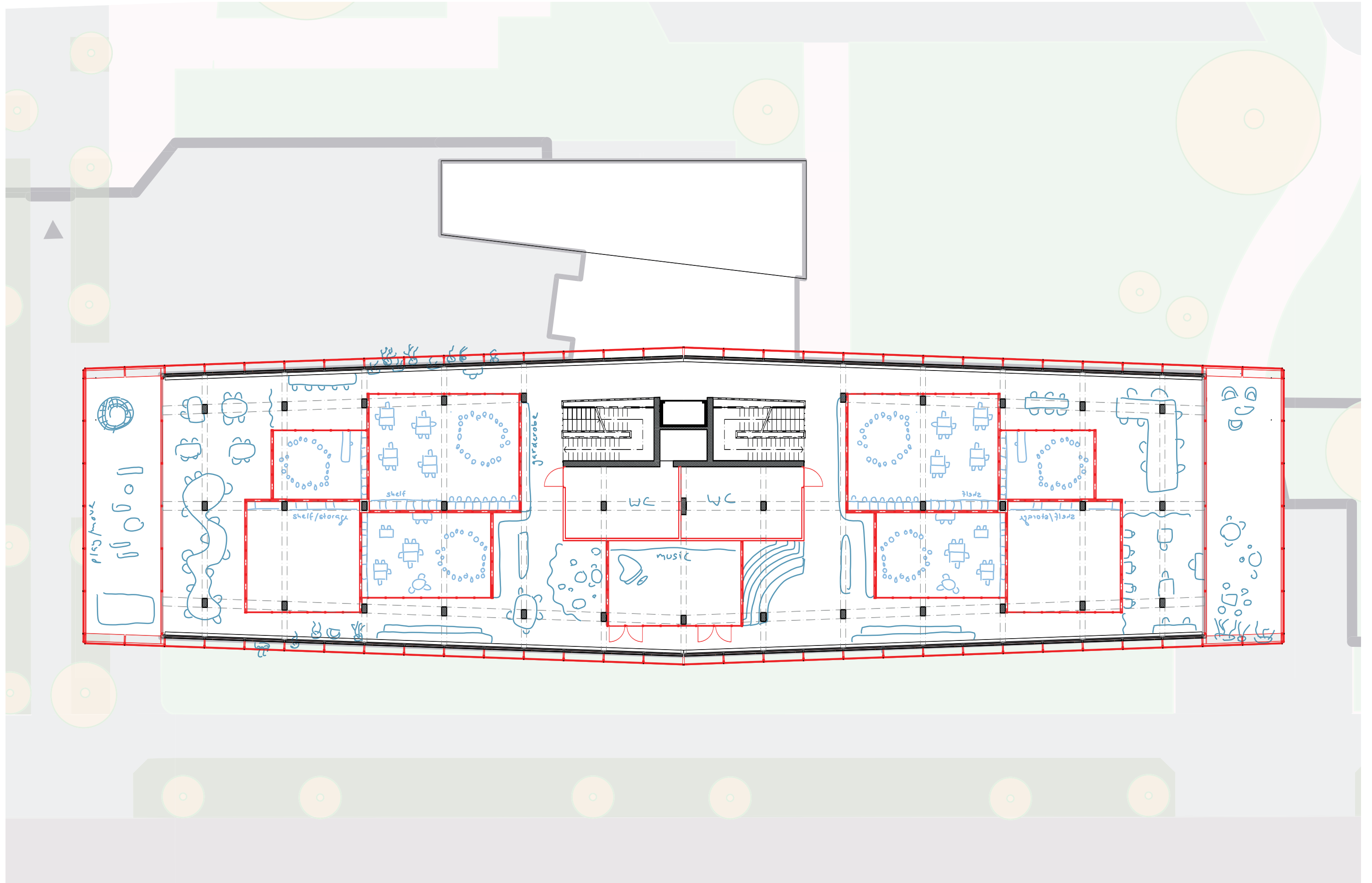
meandering inside layer - central and horizontal fire escape

- 3rd glass layer (=second inside facade) added, sometimes as individual layer, sometimes only as layer right behind existing facade
- classrooms “push” from the inside towards the facade and form learning space pockets
- shared changing spaces act as entrance to the classrooms and the horizontal fire escape path

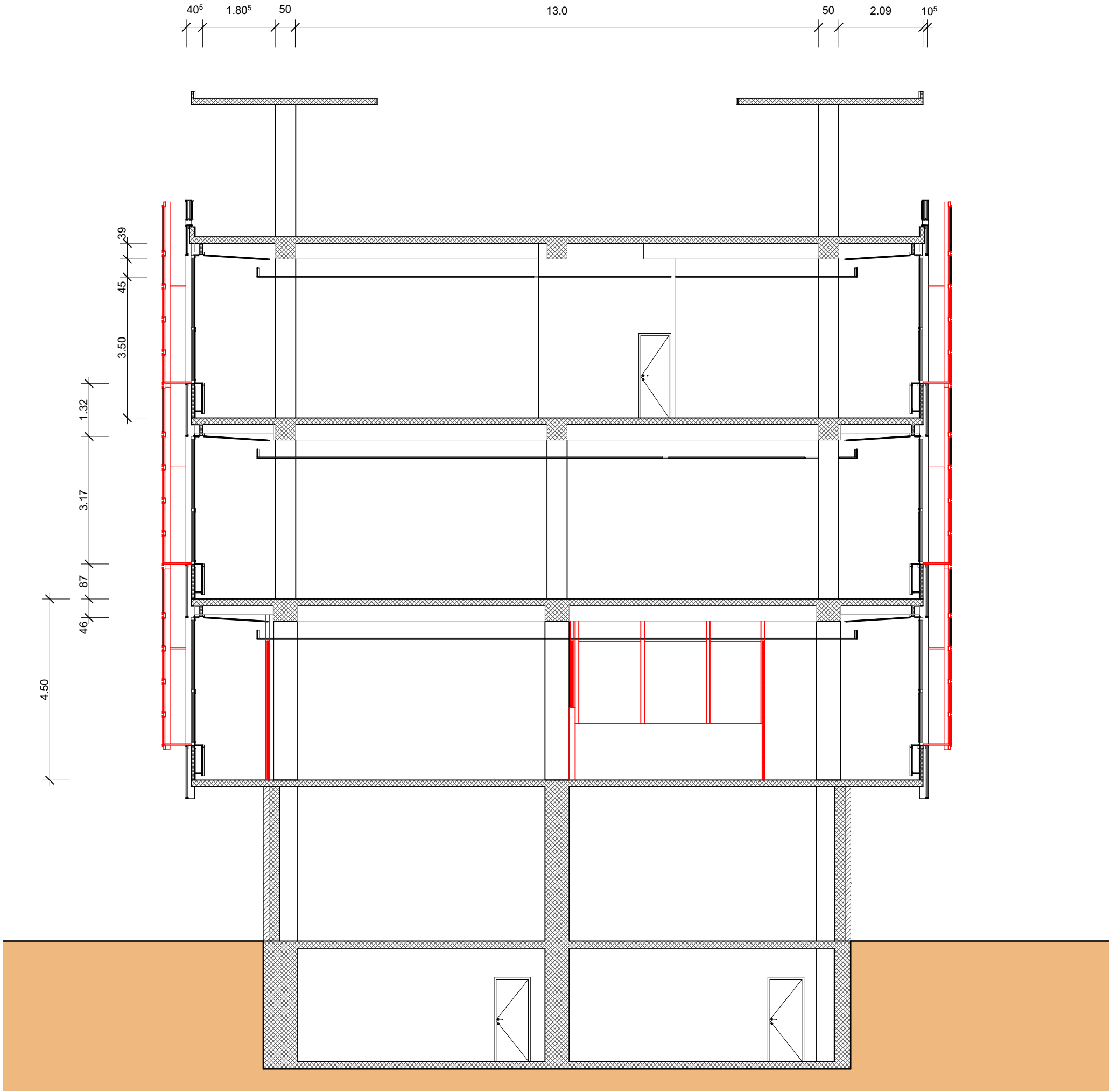


- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| + | better insulated due to 2nd facade layer | - | no additional (outside) space |
| | a lot of light in all rooms | | shading very often needed |
| | space pockets for group and individual learning | | horizontal fire escape path needed which can not be furnished or used for sth else |
| | outside appearance of bldg stays the same | | accessibility of group spaces closely connected to classroom --> not usable by everyone |

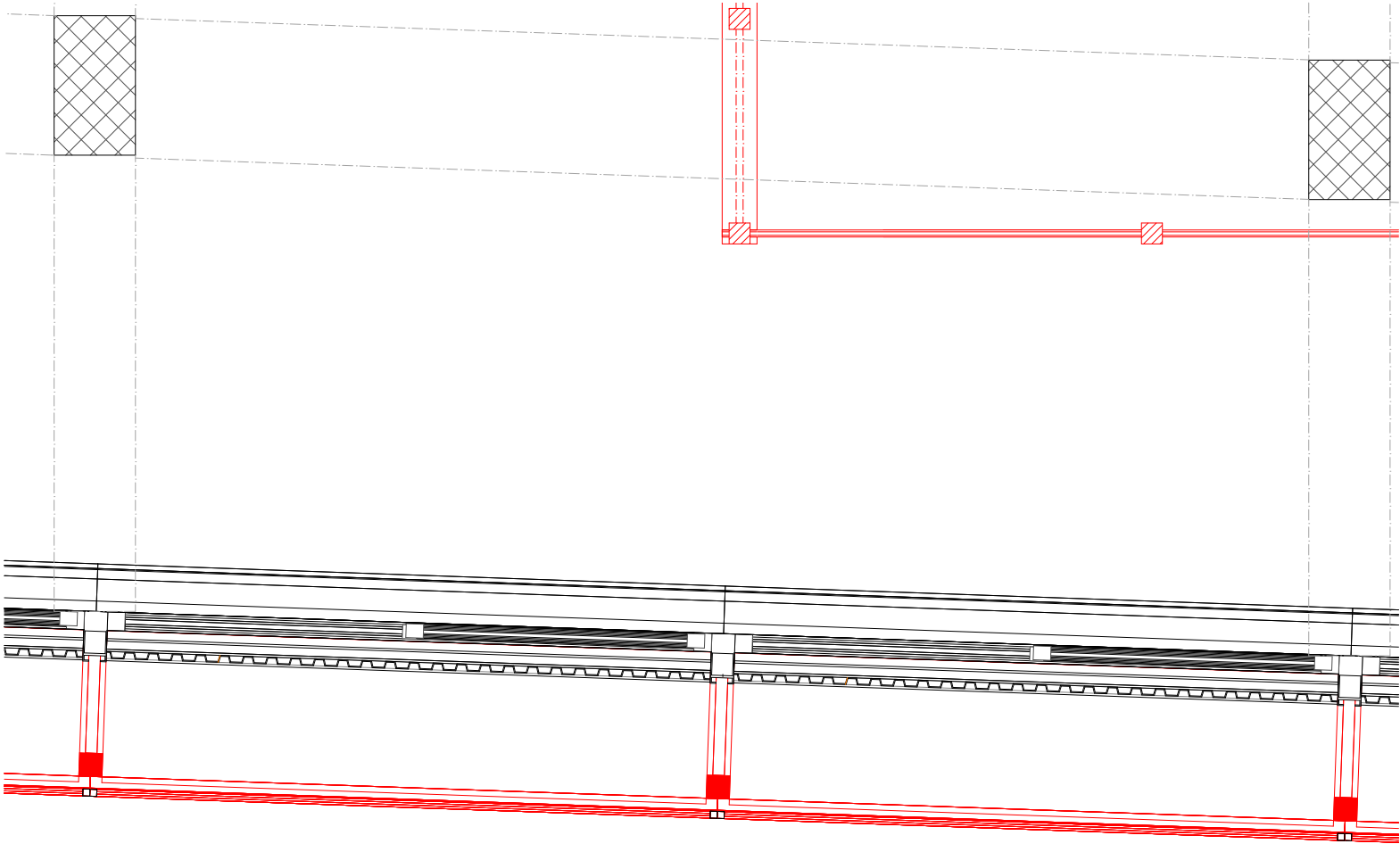
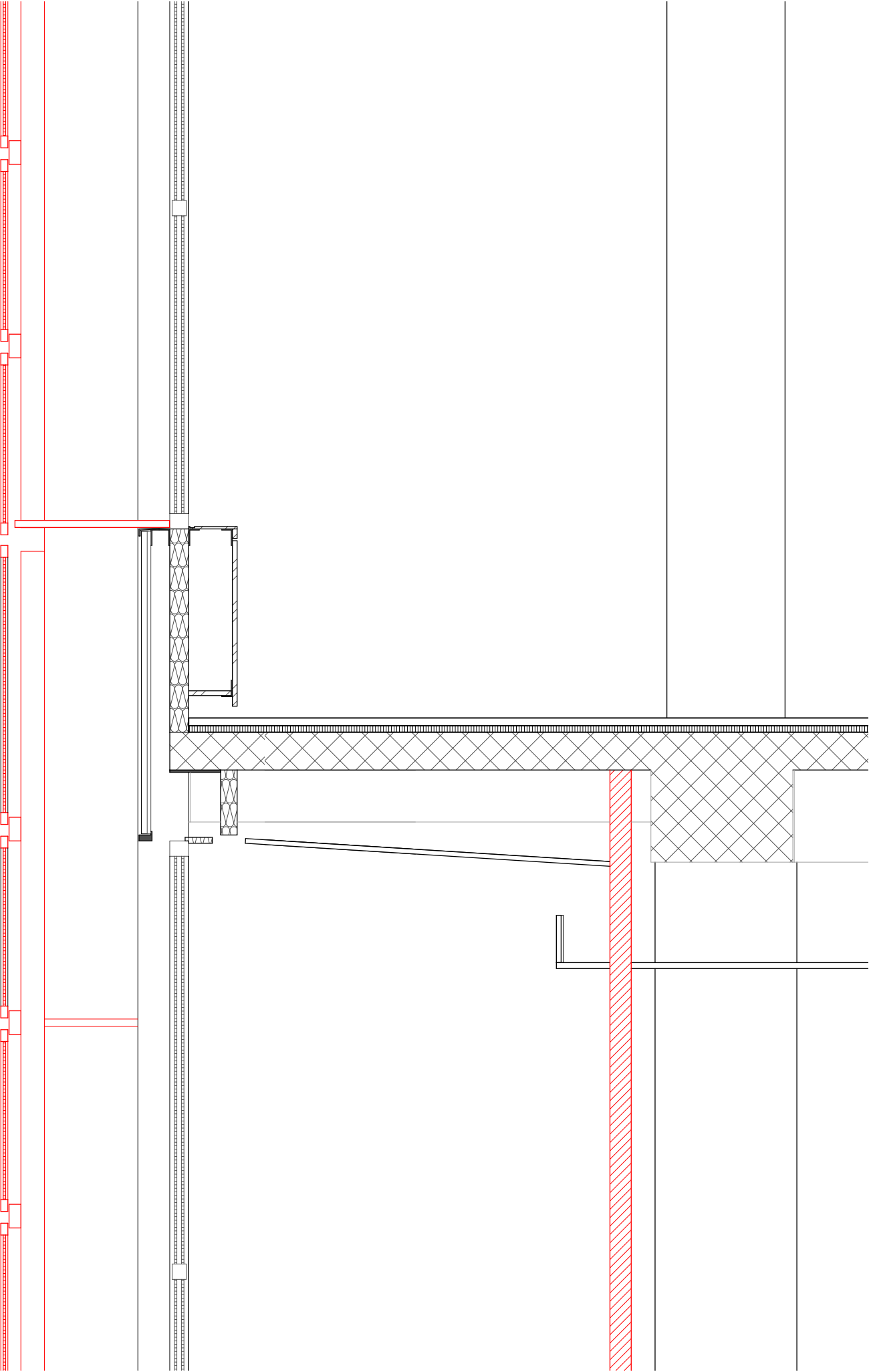
double facade, NS addition



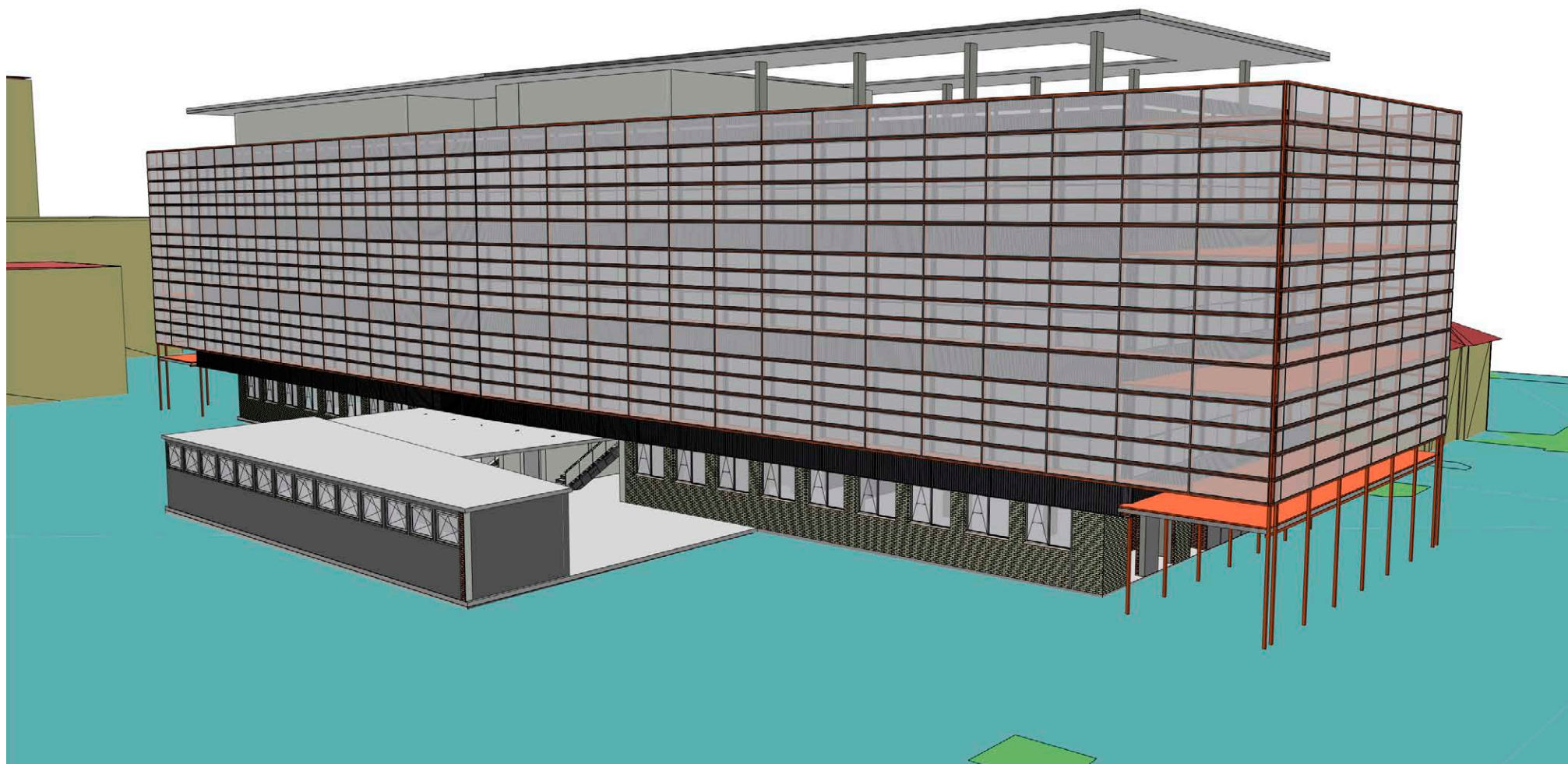
double facade system in cross section



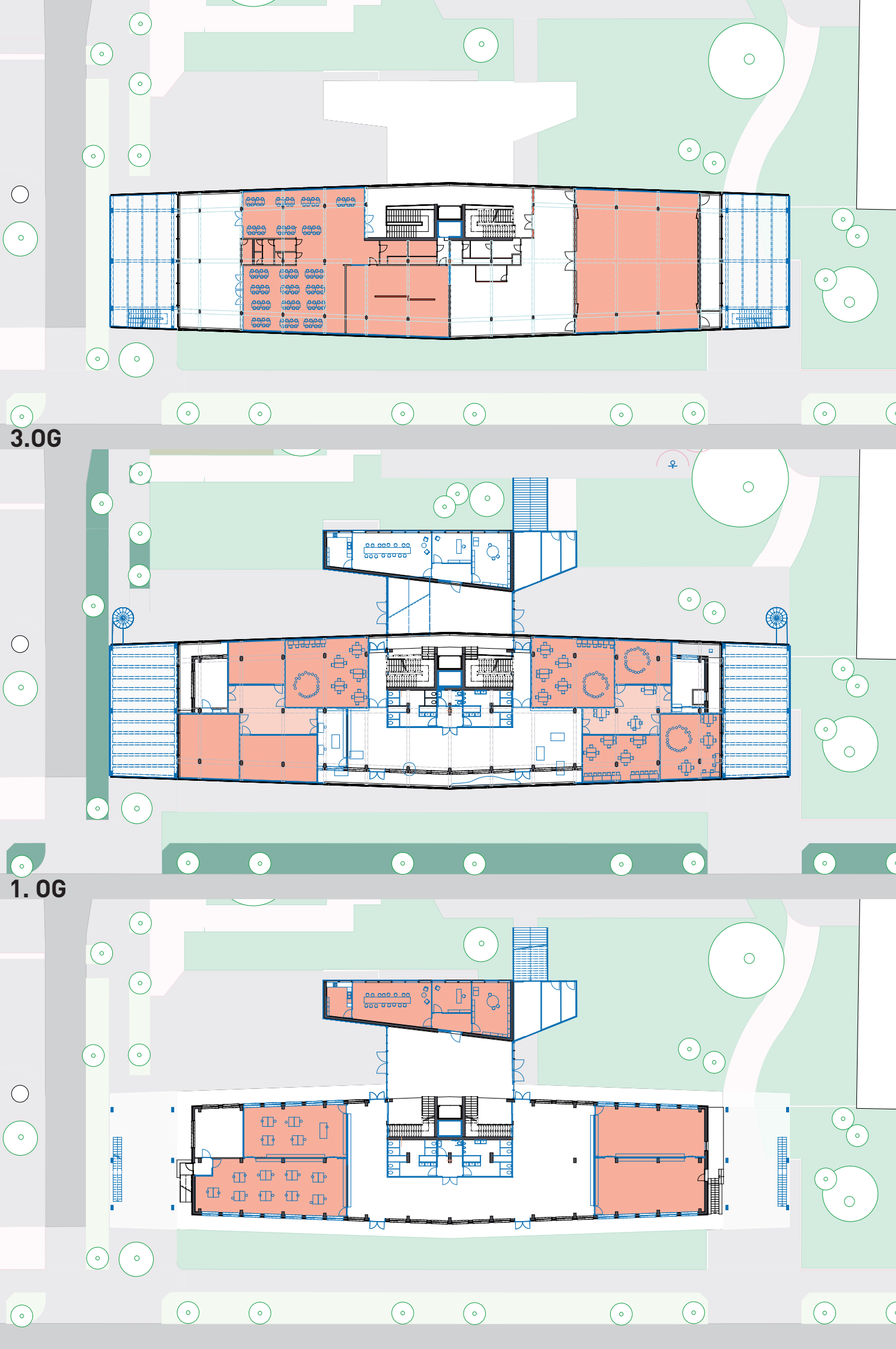
double facade system con-
struction detail



**outside added double facade
system viewed for the court-
yard**



final fa-
cade and
climatic
concept



project

only absolutely crucial areas for
all year school function updated
(heated and technically ventilated)

surface roof:

1145 m²

surface 4.OG heated:

40 m²

surface 3. OG heated:

722 m²

surface 1./2. OG heated:

656 m²

surface EG heated :

622 m²

Total heated surface:

2696 m²

existing

total surface of the building
heated and technically ven-
tilated

surface roof:

1145 m²

surface 4.OG:

650 m² (unheated)

surface OG:

1345 m²

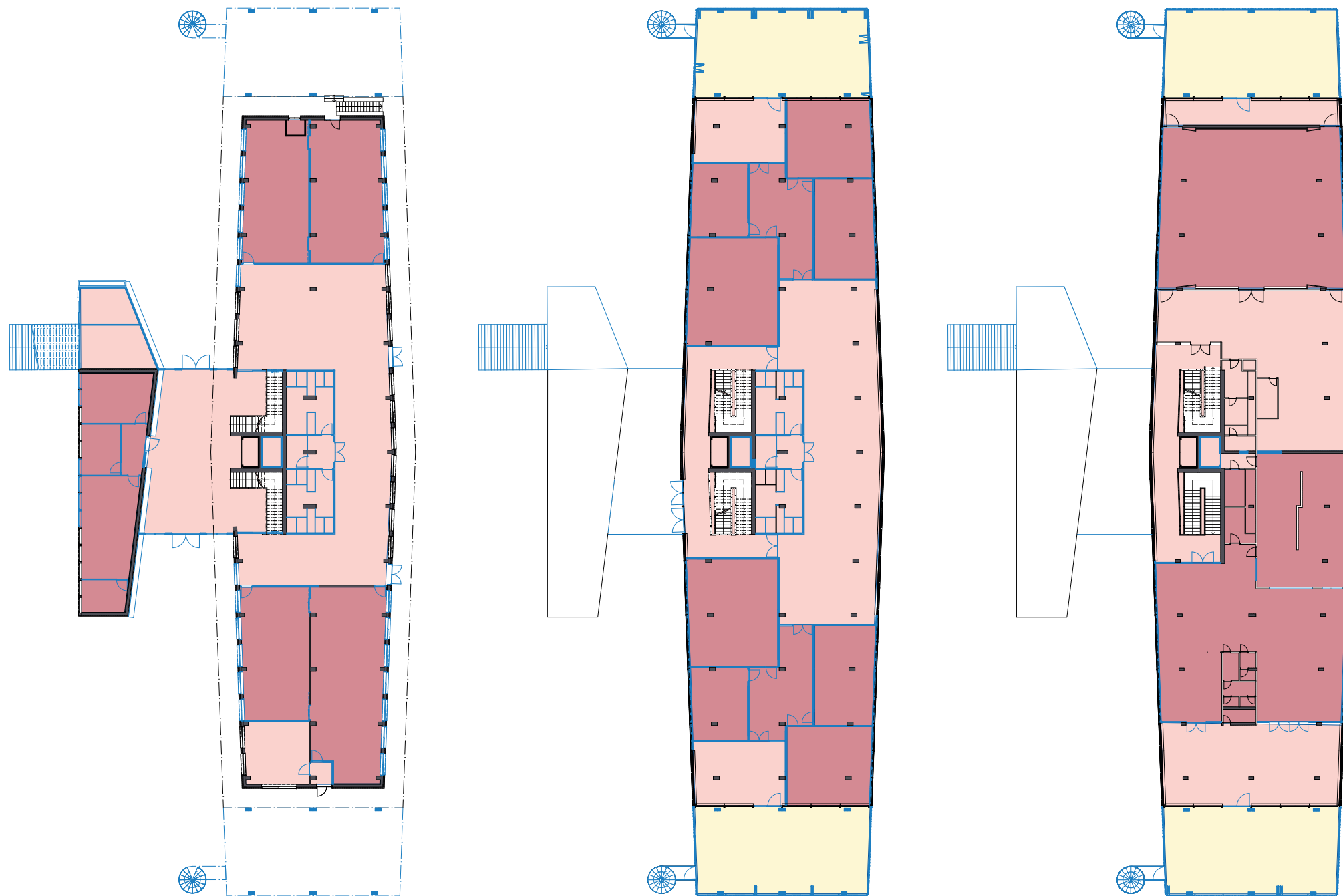
surface EG :

1006 m²,

Total heated surface:

4948 m²

different degree of change in the building results in different climatic zones, minimizing its energy demand



heated core spaces

the spaces with updated facade and floor can maintain the required 21°C all year round

naturally heated secondary spaces

secondary spaces with existing facade do not require heating during most times of the year. either people move a lot in them, only stay for a short while or because they only provide additional (learning) spaces. the big windows provide a lot of solar gains, heating the inside naturally. the existing radiators can be used if absolutely necessary. these spaces provide the second inside climate for the students to choose

wintergarden climate

the wintergarden extension provides a third climatic zone. with all its windows open, it can become almost an outside classroom in summer. in winter it heats up naturally through solar radiation, helping to isolate and reduce the heating demand of the building.

building as a teacher

experiencing seasons and different climates in the building, which are closely connected to its energy/heating demand, the building can teach students about sustainability and the environment through their daily experiences.

heating and energy demand de-
pending on climatic zone

ENERGIEBEDARF GEBÄUDETEIL BEHEIZT (CORE SPACES)

a) Energiebedarf Heizung /(Kühlung) (ubakus)		
Wärmebedarf für 30°C	55 kWh/ m2a thermisch	
Bereitstellung durch Grundwasser Wärmepumpe (JAZ = 4), Bodenheizung		
Endenergiebedarf:	55 kWh/ m2a thermisch / 4 =	13.75 kWh/m2a elektrisch
b) Energiebedarf Warmwasser		
Wärmebedarf 60°C	19.8 kWh/m2a thermisch	
Bereitstellung durch Grundwasser Wärmepume (JAZ = 3)		
Endenergiebedarf:	19.8 kWh/ m2a thermisch / 3 =	6.6 kWh/m2a elektrisch
c) Energiebedarf Geräte, Beleuchtung, Lüftung		
Endenergiebedarf:		28.4 kWh/m2a elektrisch

Summe Endenergiebedarf pro m2 und Jahr		48.75 kWh/m2a elektrisch
Total m2 beheizter Räume (inkl. Wandaufbau)	2696 m2	
Total Endenergieverbrauch (Heizung, Lüftung, Geräte, Warmwasser)		
		<u>131'430 kWh/a elektrisch</u>

ENERGIEBEDARF GEBÄUDETEIL UNBEHEIZT

b) Energiebedarf Warmwasser		
Wärmebedarf 60°C	19.8 kWh/m²a thermisch	
Bereitstellung durch Grundwasser Wärmepume (JAZ = 3)		
Endenergiebedarf:	19.8 kWh/ m²a thermisch / 3 =	6.6 kWh/m²a elektrisch
c) Energiebedarf Geräte, Beleuchtung		
Endenergiebedarf:		24 kWh/m²a elektrisch

Summe Endenergiebedarf pro m2 und Jahr		30.6 kWh/m²a elektrisch
Total m2 unbeheizter Räume (inkl. Wandaufbau)	2252 m²	
Total Endenergieverbrauch (Warmwasser, elektr. Geräte)		
		<u>68'911 kWh/a elektrisch</u>

heating and energy total, energy gain through photovoltaic total

Endenergieverbrauch (core spaces) (Heizung, Lüftung, Geräte, Warmwasser)

131'430 kWh/a elektrisch

Endenergieverbrauch unbeheizter Gebäudeteil (Warmwasser, elektr. Geräte)

68'911 kWh/a elektrisch

Total Endenergieverbrauch ganzes Gebäude

200'341 kWh/a elektrisch

ENERGIEERTRAG PHOTOVOLTAIKANLAGE

Monokristalline Siliziumzelle ($\eta_{\text{modul}} = 21\%$)

Dachfläche $1145 \text{ m}^2 \cdot 0.8 = 916 \text{ m}^2$

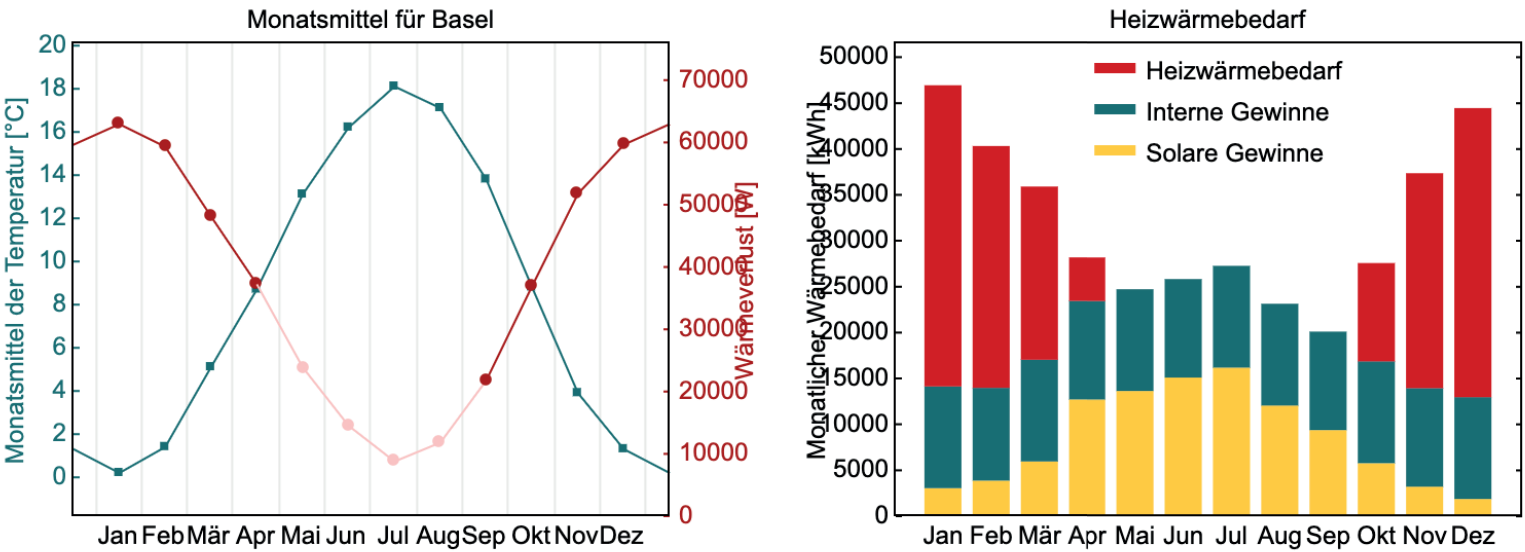
Dach $208 \text{ kWh/m}^2 \times 916 \text{ m}^2 = 190'528 \text{ kWh/a elektrisch}$

Total Ertrag Photovoltaikanlage = 190'528 kWh/a elektrisch

Prozentuale Deckung des Strombedarfs mit Ertrag aus Photovoltaik = **95 %**

Max. Heizleistung: 87.75 kW (Innen: 21°C, außen: -8°C, Wärmegewinne nicht berücksichtigt)

Heizwärmebedarf: 148739 kWh/a (entspricht 14755.9 Liter Heizöl EL, Heizperiode: 23.9. - 27.4.)



Erläuterung einblenden

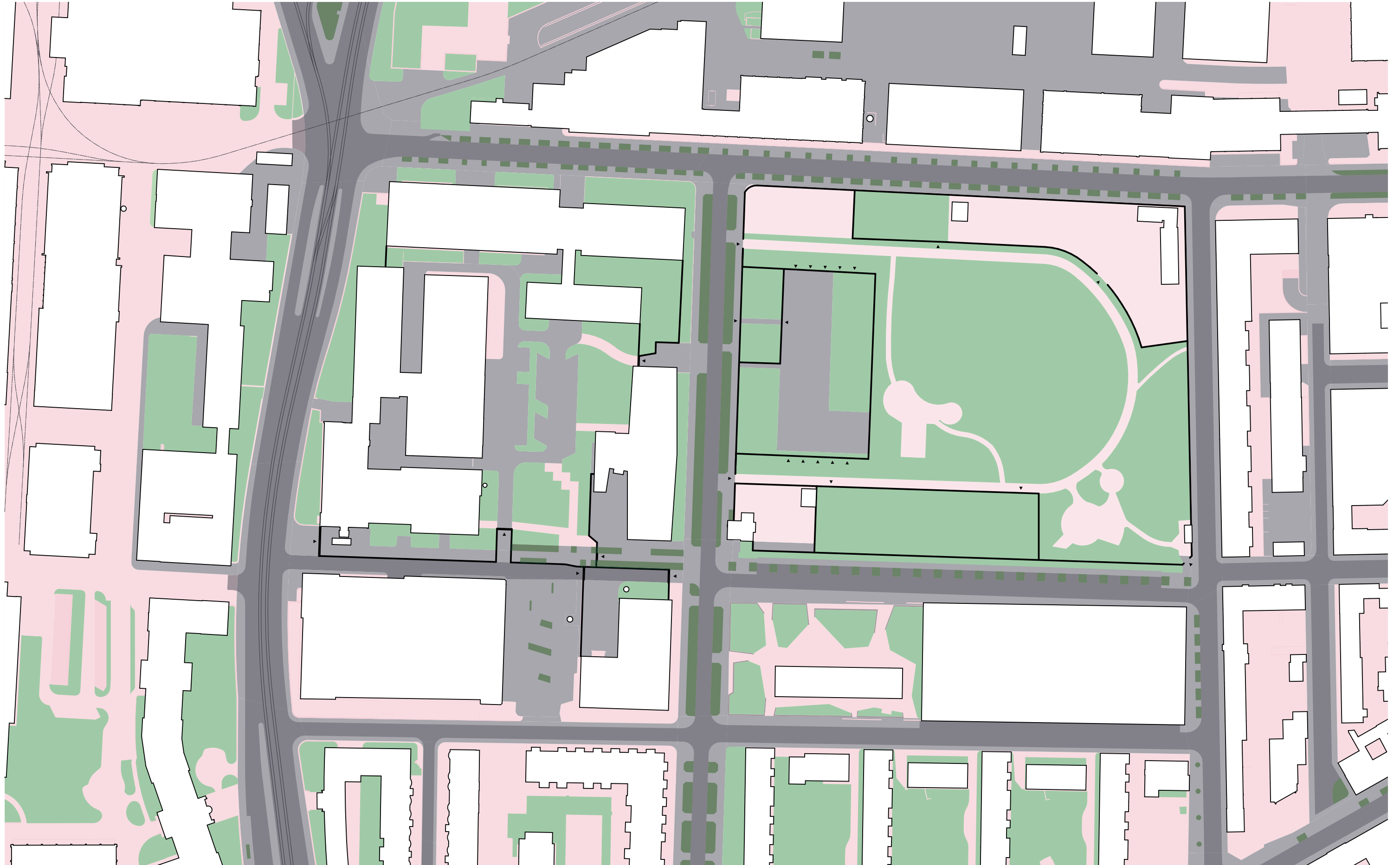
Monat	Wärmeverlust [kWh]	Solare Gewinne [kWh]	Interne Gewinne [kWh]	Heizwärmebedarf [Gradtage]	[kWh]
Januar	46828 (46828)	2939 (2939)	11086 (11086)	645	32803
Februar	40212 (40212)	3764 (3764)	10103 (10103)	554	26345
März	35797 (35797)	5847 (5847)	11086 (11086)	493	18864
April	23500 (26798)	9393 (12610)	9367 (10728)	324	4740
Mai	0 (17786)	0 (13537)	0 (11086)	0	0
Juni	0 (10458)	0 (15000)	0 (10728)	0	0
Juli	0 (6529)	0 (16085)	0 (11086)	0	0
August	0 (8780)	0 (11955)	0 (11086)	0	0
September	5003 (15687)	1942 (9277)	2683 (10728)	69	378
Oktober	27467 (27467)	5674 (5674)	11086 (11086)	378	10707
November	37256 (37256)	3117 (3117)	10728 (10728)	513	23411
Dezember	44352 (44352)	1775 (1775)	11086 (11086)	611	31491
Summe	260414 (317950)	34450 (101580)	77224 (130528)	3586	148739

Bauteil	Fläche	Wärmeverlust		H	Wärmegewinn	
	[m²]	[kWh/HP]		[W/K]	[kWh/HP]	
Fenster, nach Osten	207.5	17857	6.9%	207.5	13674	39.7%
aussenwand OG	365.0	13774	5.3%	160.1		
Fenster, nach Norden	53.0	4561	1.8%	53.0	2122	6.2%
Fenster, nach Süden	53.0	4561	1.8%	53.0	5376	15.6%
Fenster, nach Westen	201.5	17341	6.7%	201.5	13279	38.5%
aussenwand UG NEU	242.0	9922	3.8%	115.3		
Lüftung (Fenster)		192398	73.9%	2235.7		
Summe	1122.0	260414	100.0%	3026.0	34450	

monthly heating demand and specifications for components depending on their direction

l a y e r s
of sur-
rounding

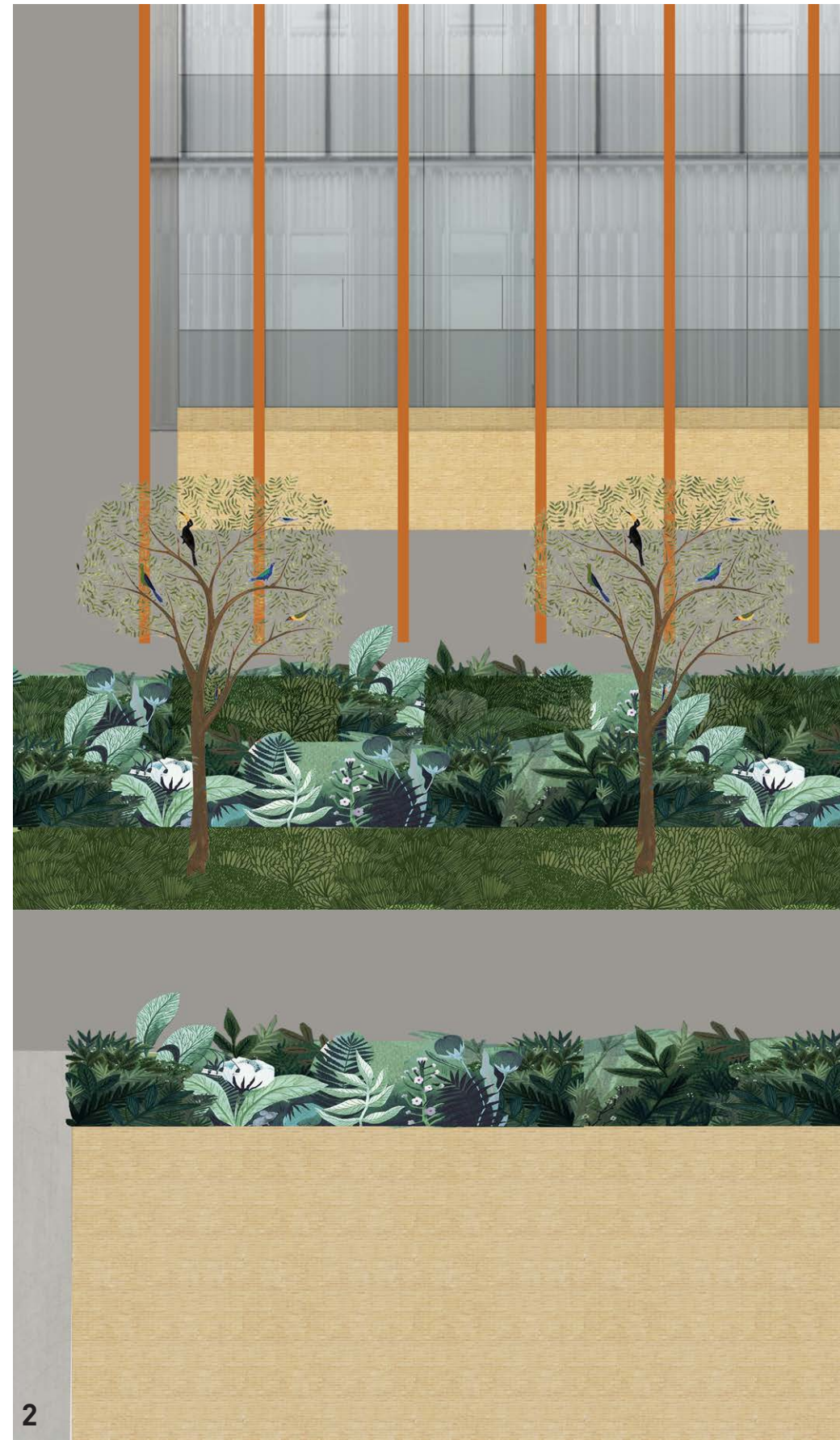
Situation fences and entrances



layers south

1 | existing

2 | simplification after

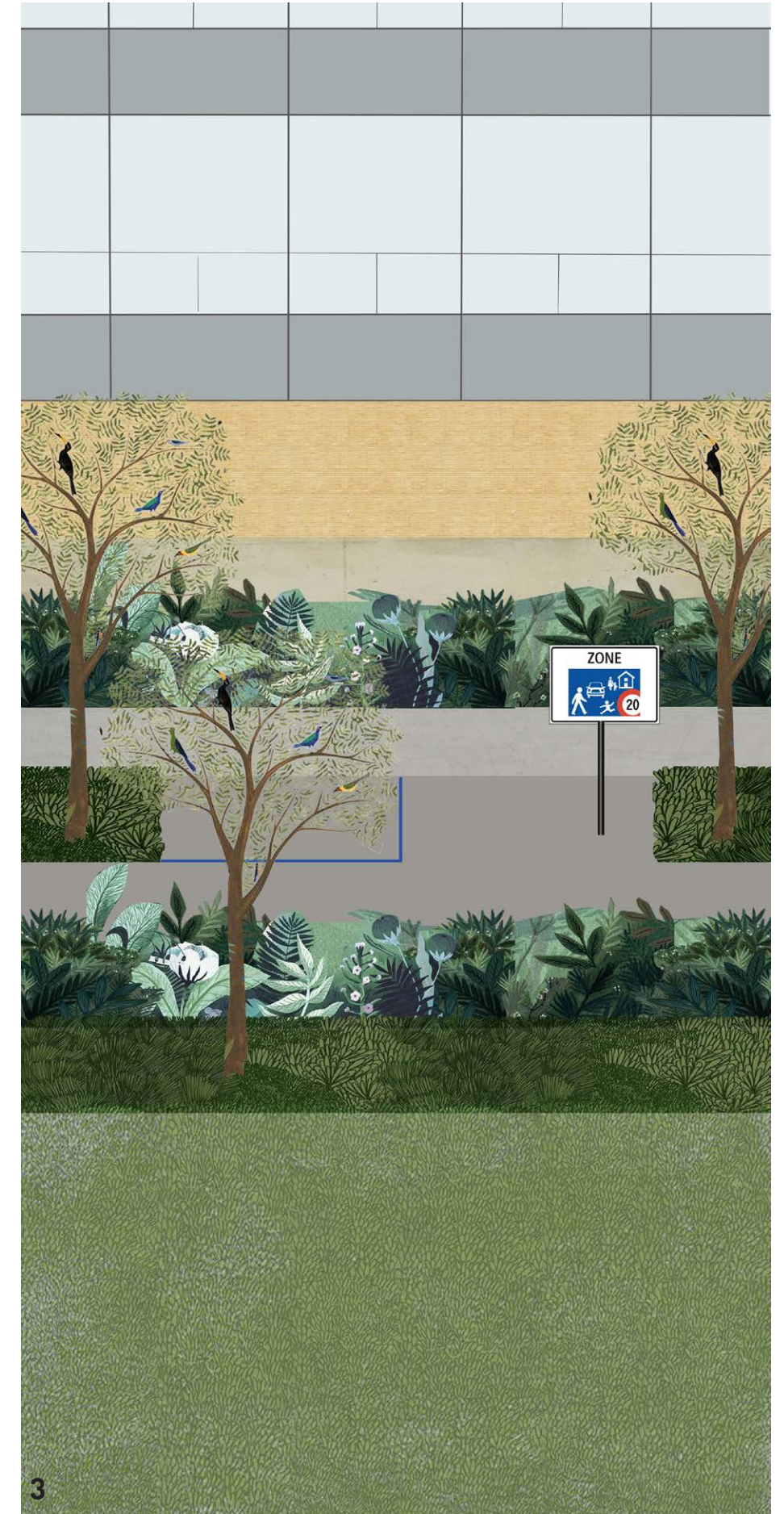
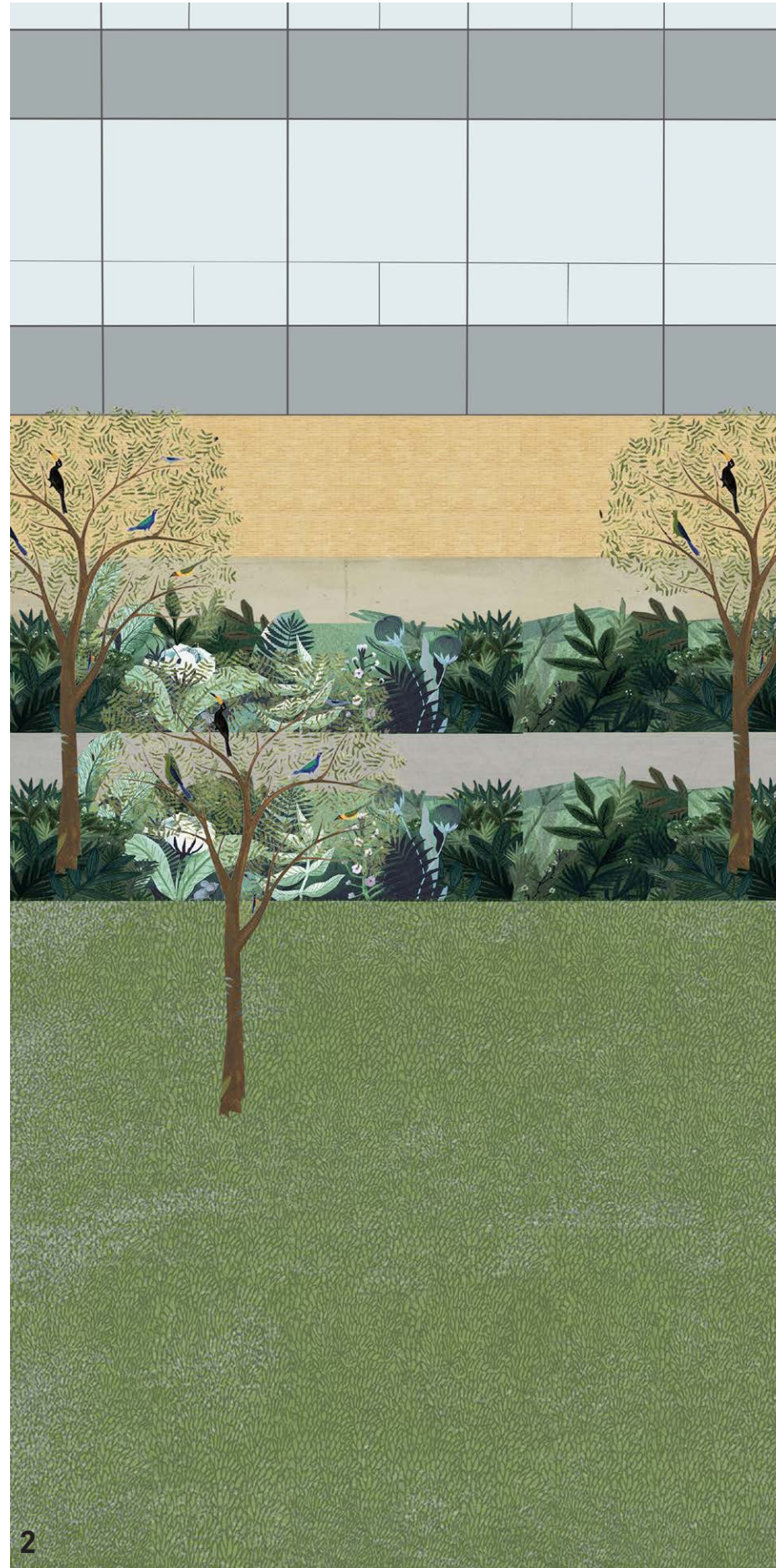


layers east

1 | existing

2 | park takes over

3 | begegnungszone



layers east

1 | existing

2 | new outside facade layer

3 | begegnungszone 2

