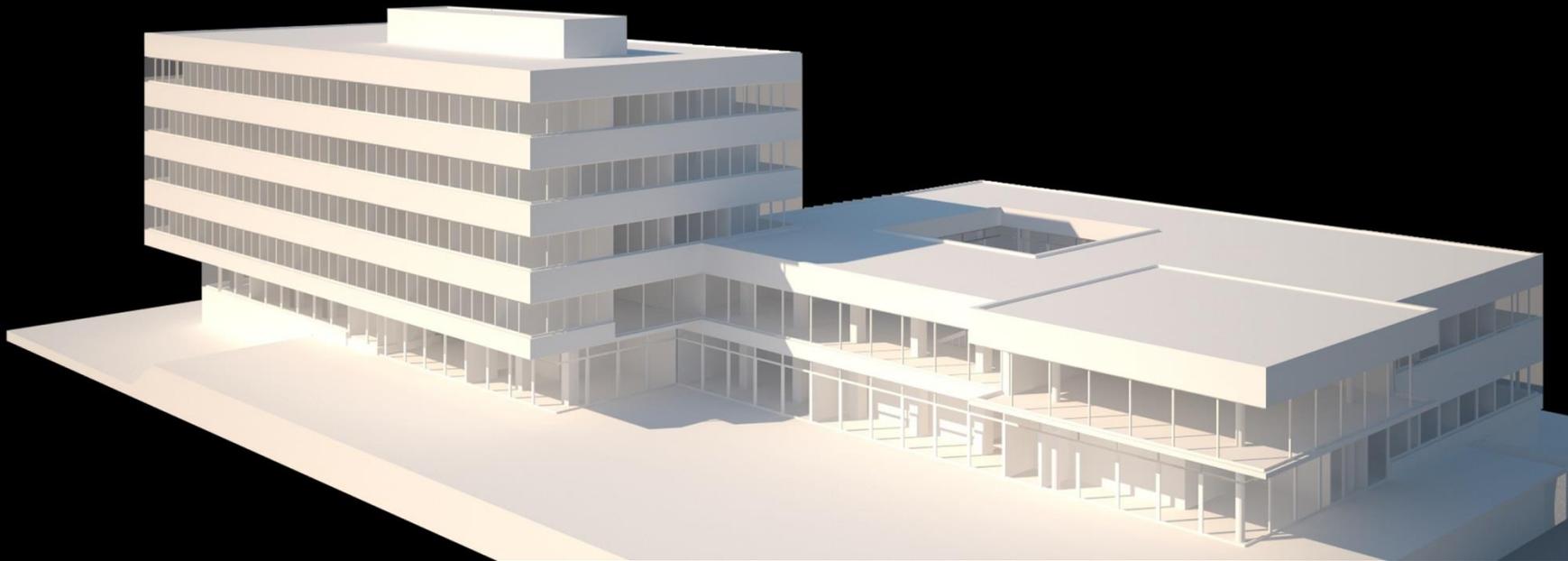
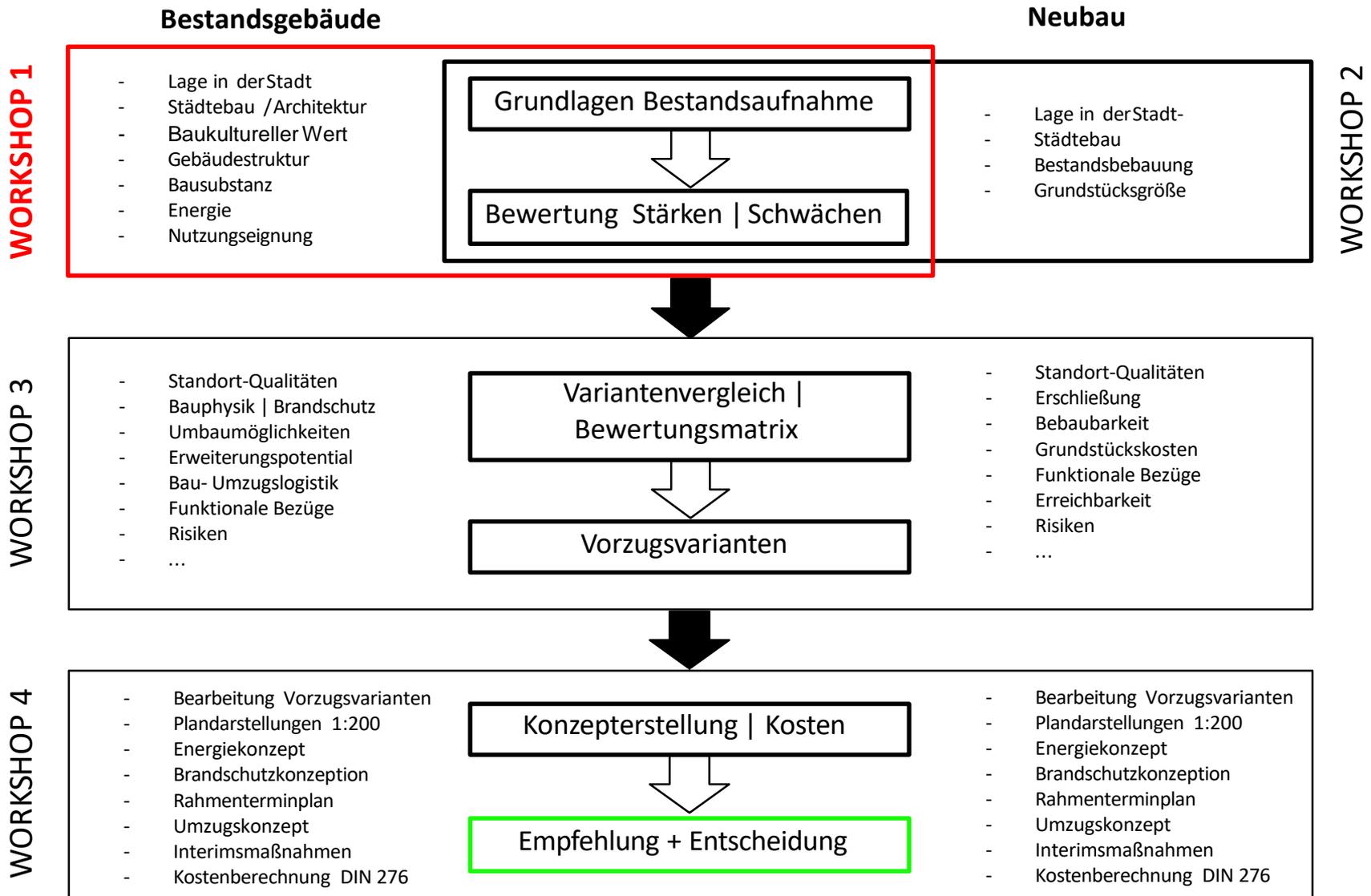
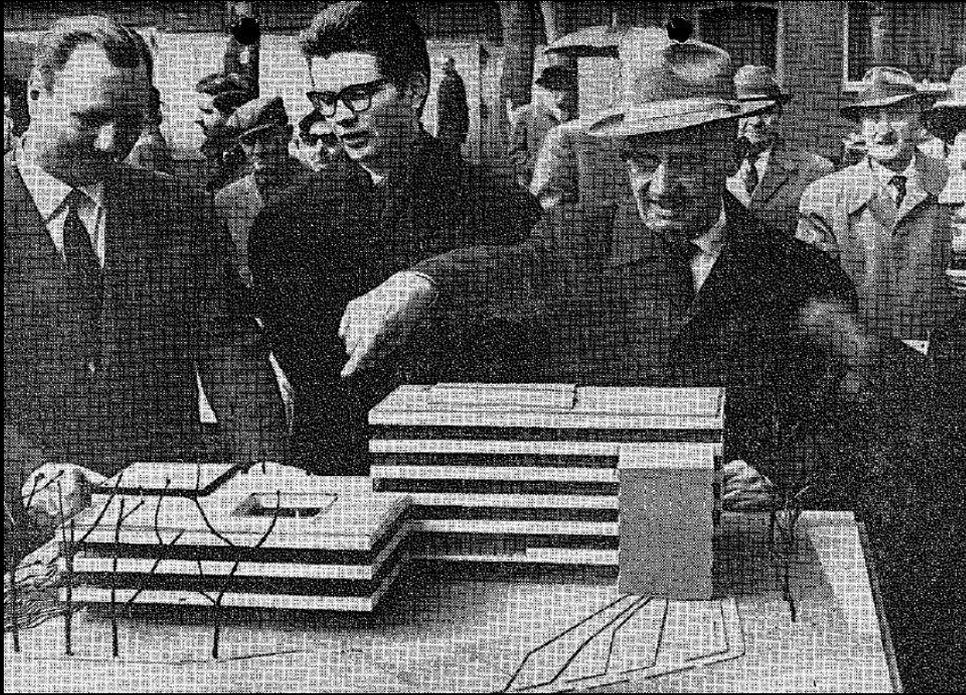


Studie Sanierung Rathaus Siegburg

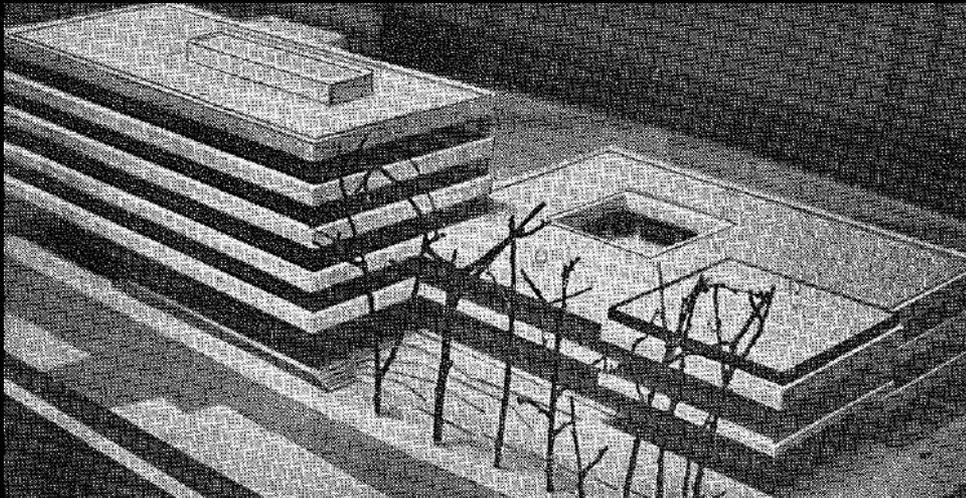






Erläuterung Busmann:

„Wir haben das Rathaus im großen Zusammenhang mit der weiteren Umgebung gesehen. Mit einem Zweckbau ist es bei einem Rathaus nicht getan. Es soll nicht nur Verwaltungsbau, sondern Zentrum der Stadt, Sammelpunkt der Bürgerschaft sein“.



Minister Willi Weyer (zur Einweihung Rathaus):

„Früher waren die Rathäuser Bauten der Selbstdarstellung in Form von Reichtum + Macht und damit Abbildung des damaligen Gesellschaftsbildes von Obrigkeit und Bürgern. Heute ist ein großzügiger, sachlicher und moderner „Zweckbau“ entstanden, als Mittelpunkt des bürgerlichen Lebens“

„Glückwunsch zur Entscheidung, das Rathaus nicht am Rande des Stadtkerns, sondern in unmittelbarer Nähe des Marktes (im Herzen der Stadt) zu errichten“.

Bürgermeister Herkenrath:

„Möge das neue Rathaus ein Bürgerhaus und ein politisches Zentrum von Menschen für den Menschen vor dem Menschen werden“.

Presse (Kölner Stadtanzeiger) 19.07.1967

Nicht selbtherrlich wie Adelsherren vergangener Zeit, sondern im Geiste demokratischer Selbstverwaltung ...“

Siegkreis Rundschau 21.07.1967

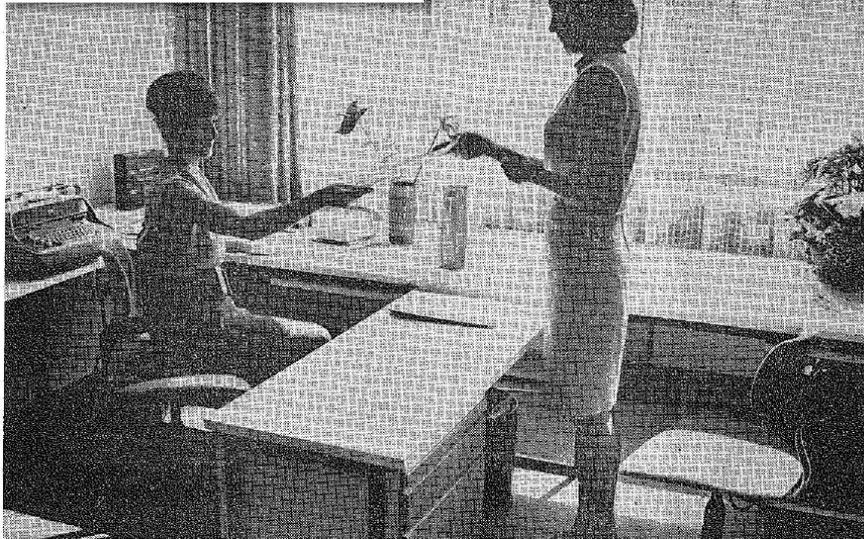
„Als Symbol und Frucht des Wiederaufstiegs (nach dem 2. Weltkrieg) entstand das neue Rathaus“.



Schlüsselübergabe 10. August 1968

Lob über Rathaus

Siegburg (so) — „Das ist bei aller Fortschrittlichkeit sehr funktionell.“ In diesen Satz faßte der Bürgermeister von Rheinkamp seine Eindrücke vom Besuch des Siegburger Rathauses zusammen. Der Stadtrat von Rheinkamp hatte zusammen mit dem Verwaltungschef die Rathäuser in Brühl, Bensberg und Siegburg besucht. Der Siegburger Verwaltungsbau fand die größte Zustimmung.



Man hat in der Vorplanung lange darü-ber gestritten, ob man die Büros und Kanzleien nach amerikanischem Vorbild „transparent“ machen sollte, so daß der „Chef“ mit einem Blick übersehen kann, wer an seinem Arbeitsplatz ist und etwas tut. Der Stadtrat entschied sich für die von den Architekten vorgeschlagene Aufteilung, die den hergebrachten Bürostil in eine moderne Form brachte: Die Büros sind weitgehend verglast,

Viel Glas und eine Teeküche um die Ecke

aber untereinander durch leichte Wände getrennt. Die Büros sind einheitlich konstruiert. Sie variieren lediglich in der Größe und in der Einrichtung. Zwar hat man sich bei der Einrichtung auch gewisser Schemata bedient, dennoch kamen 32 verschiedene Schrankformen heraus.

Els auf wenige Spezialschränke wurden die Aktenregale und Formularbehälter, die Karteien und sonstigen Unterlagen in Einbaumöbel gepackt. Sie nehmen zumeist eine ganze Wand ein. In einigen Fällen wurde ein Waschbecken mit einbezogen. In den

meisten Büros liegt es jedoch zwischen den Schränken.

„Damit nicht — wie im alten Haus — in jedem Büro Teuchst- und Schnellkocher gebraucht werden, wurden auf jedem Stockwerk kleine Teeküchen eingerichtet, die mit einem Heißwassergärat und dem sonst in einer solchen Kleinstküche nötigen Einrichtungen versehen wurden.“

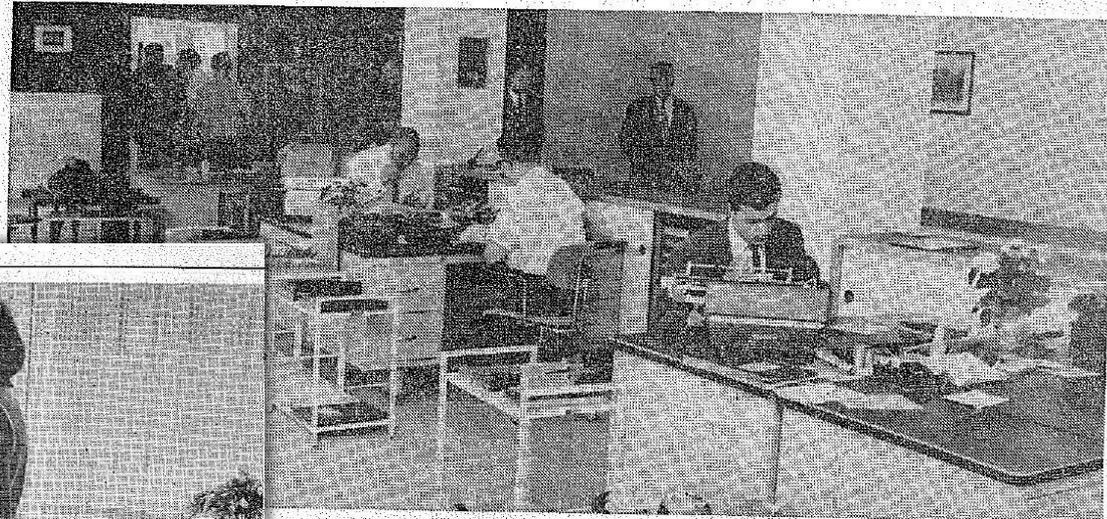
Das übereinstimmende Urteil der Beamten und Angestellten: „Das ist alles prima.“



Freitag, 7. Juli 1967

Nummer 155

Sonderbeilage der Siegkreis-Rundschau



auch das neue Einwohnermeldeamt. In solchen Räumen macht die Arbeit Spaß.

Die Badenser Gäste staunten:

Siegburgs Rathaus war das schönste

sich auf ihrer Informationsreise insgesamt neun neue Rathäuser angesehen. Darunter auch das Bensberger und das in Beuel.

Einhellige Meinung der Rathauskommission aus Lörrach: Kein Haus war bisher so zweckmäßig und dabei noch schön eingerichtet wie das Siegburger!

Der amtierende Stadtdirektor, Dr. Norbert Jaköbs, entbot den Gästen aus der Grenzstadt einen herzlichen Gruß und führte sie durch das Haus.

Dankbar für die vielen Eindrücke nahm jeder der Lörracher später eine Flasche Abteilkör mit.

Siegburg (so) — „Das ist das beste Rathaus, das wir bisher gesehen haben!“ So urteilten die Lörracher Stadtvertreter und Beamten, die am Dienstag den Siegburger Verwaltungsbau besichtigten.

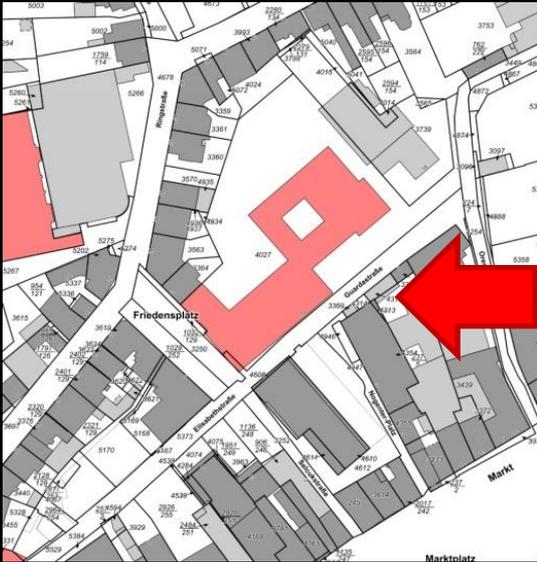
Die Gäste aus der badischen Grenzstadt im Süden hatten

1968

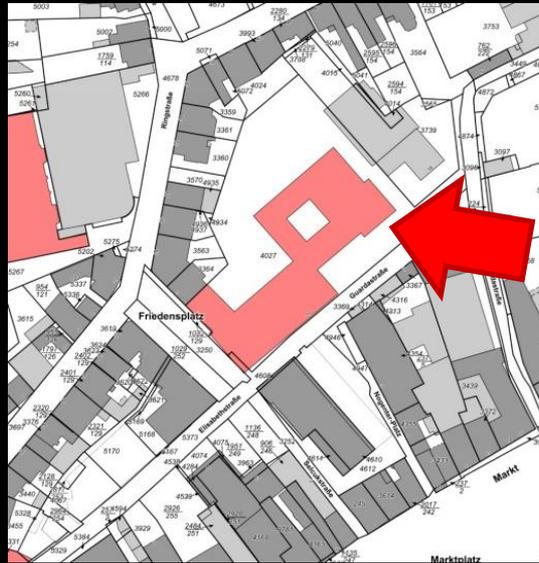


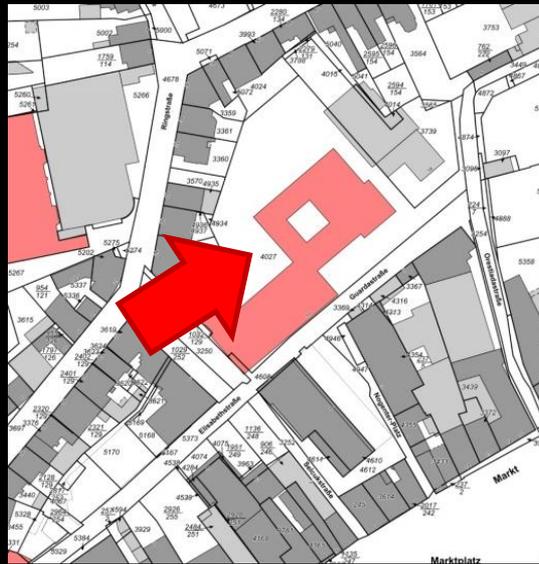
2017

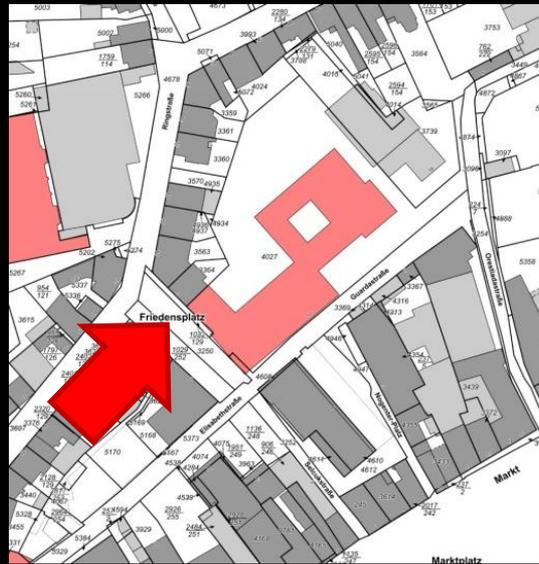






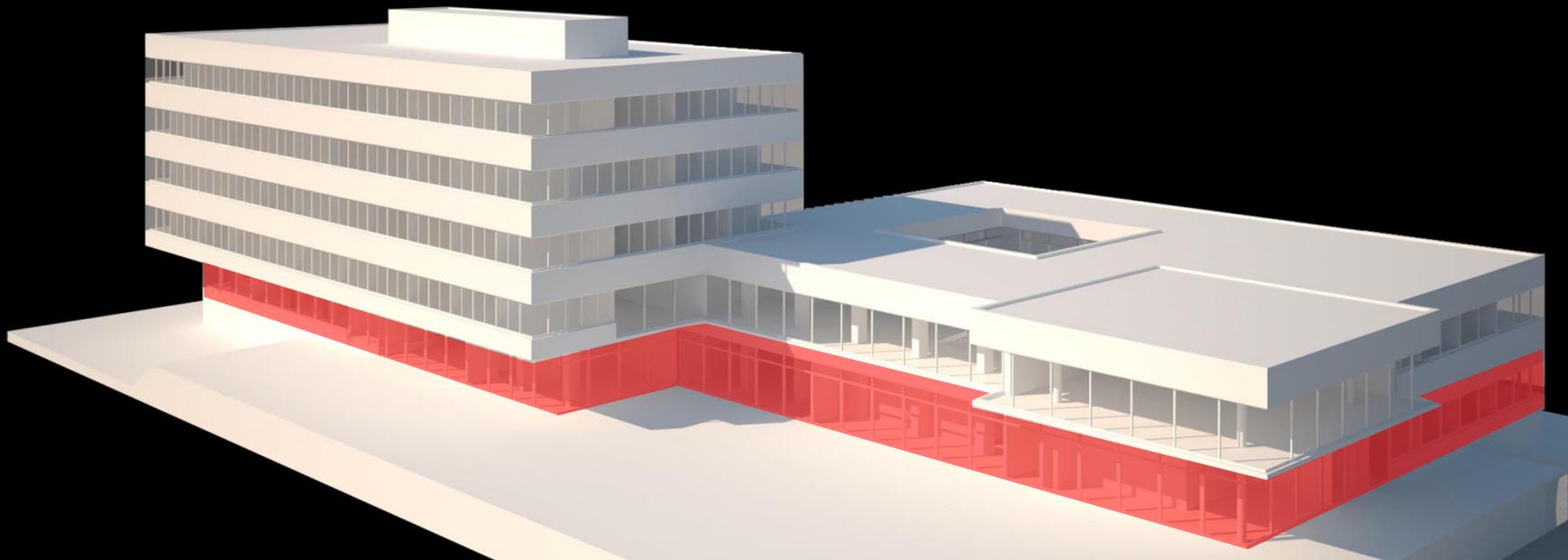


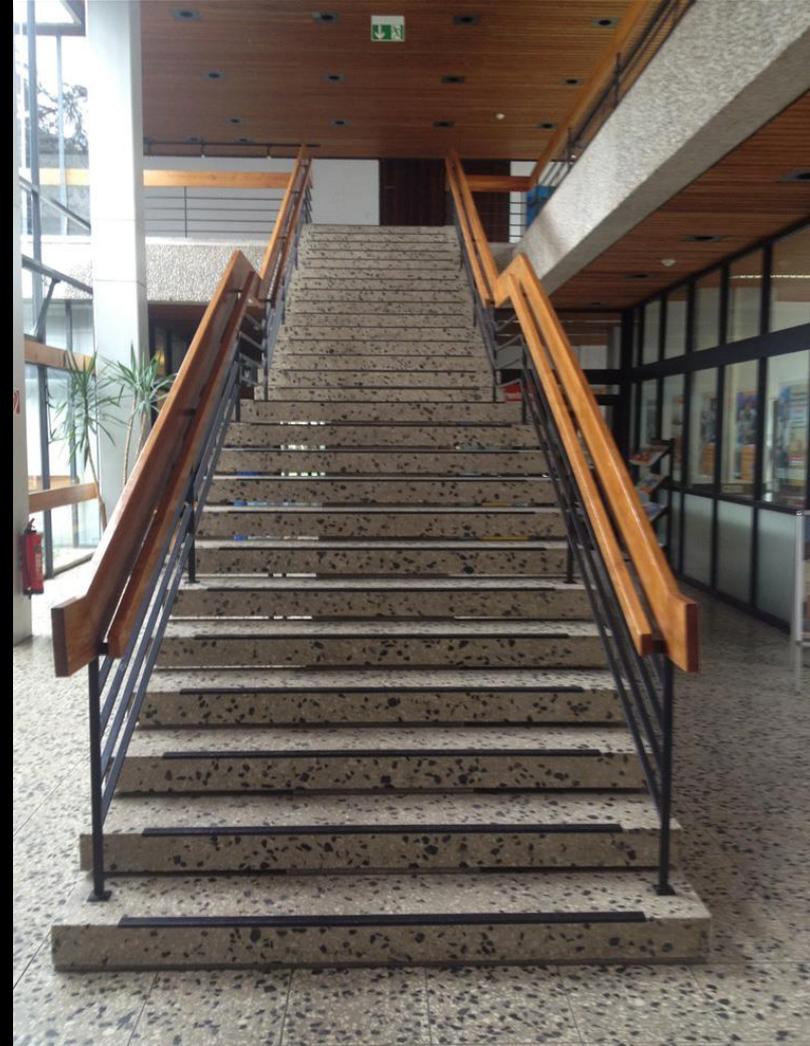






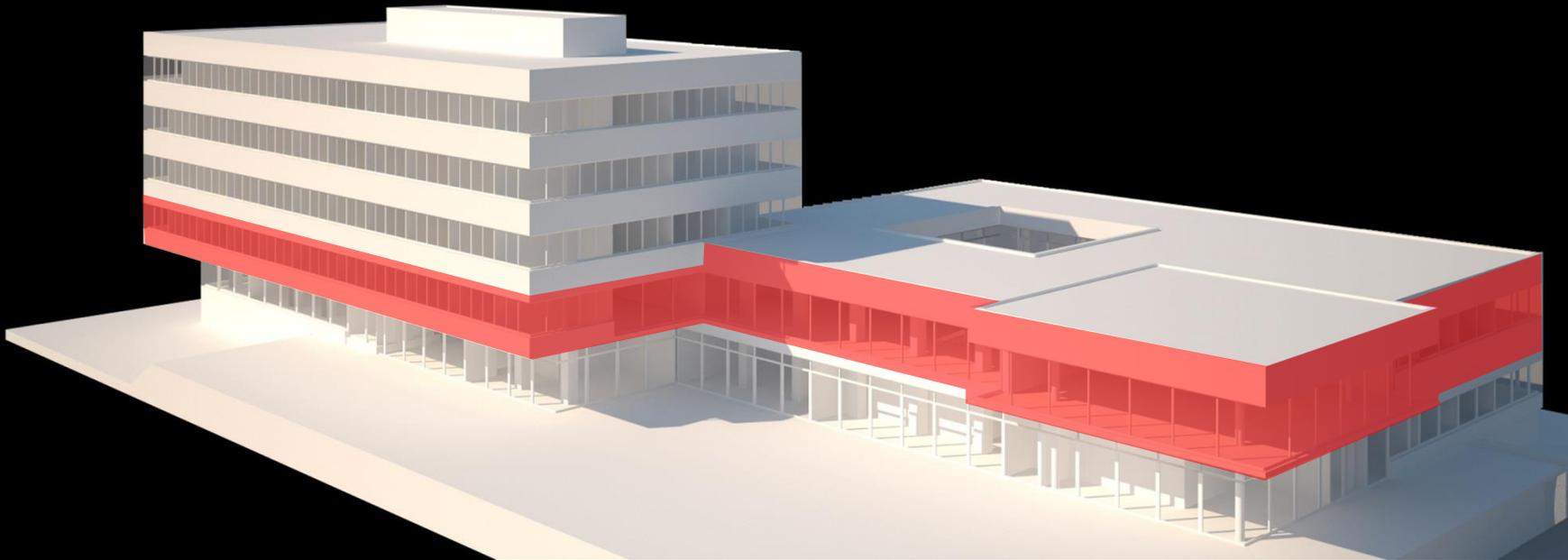
Erdgeschoss







1. Obergeschoss





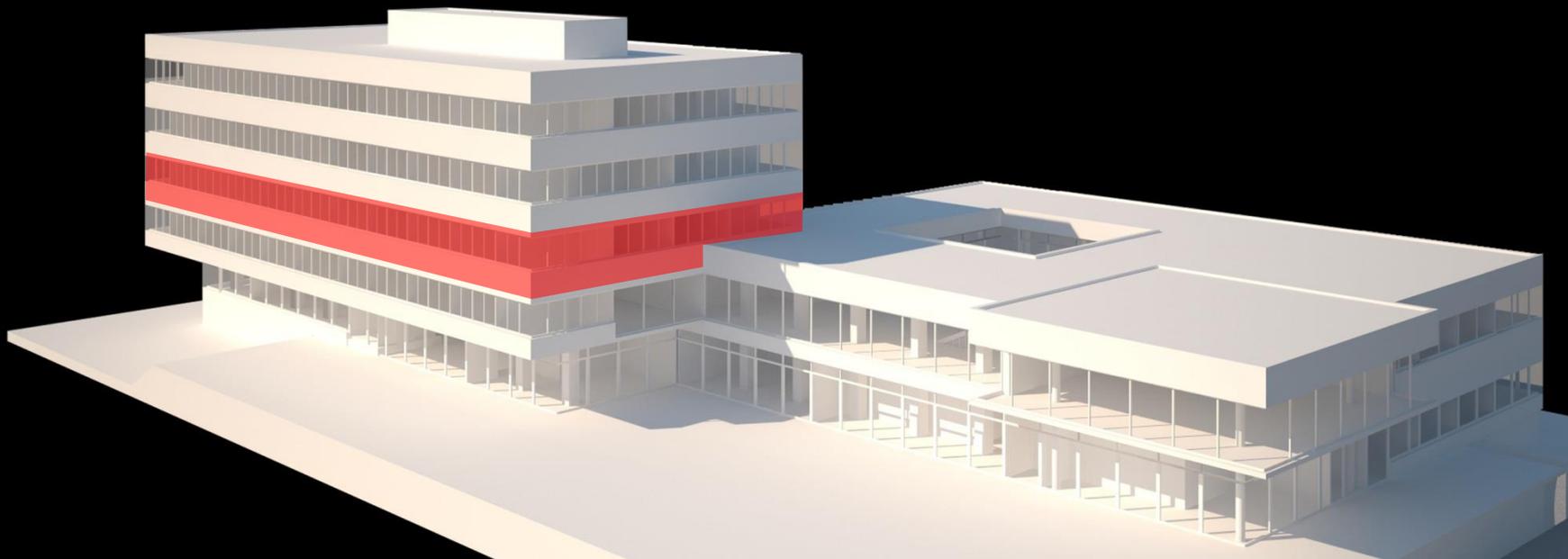




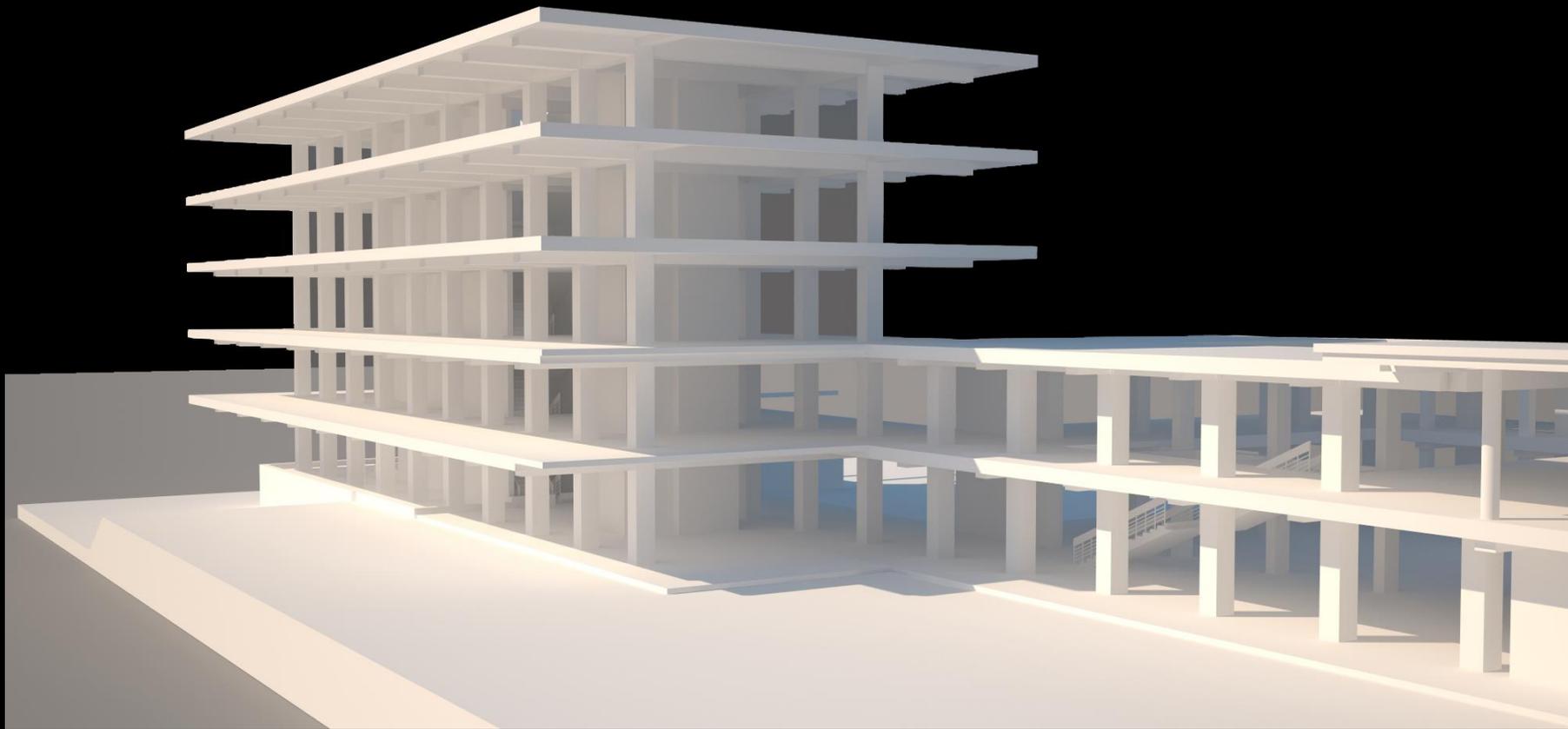




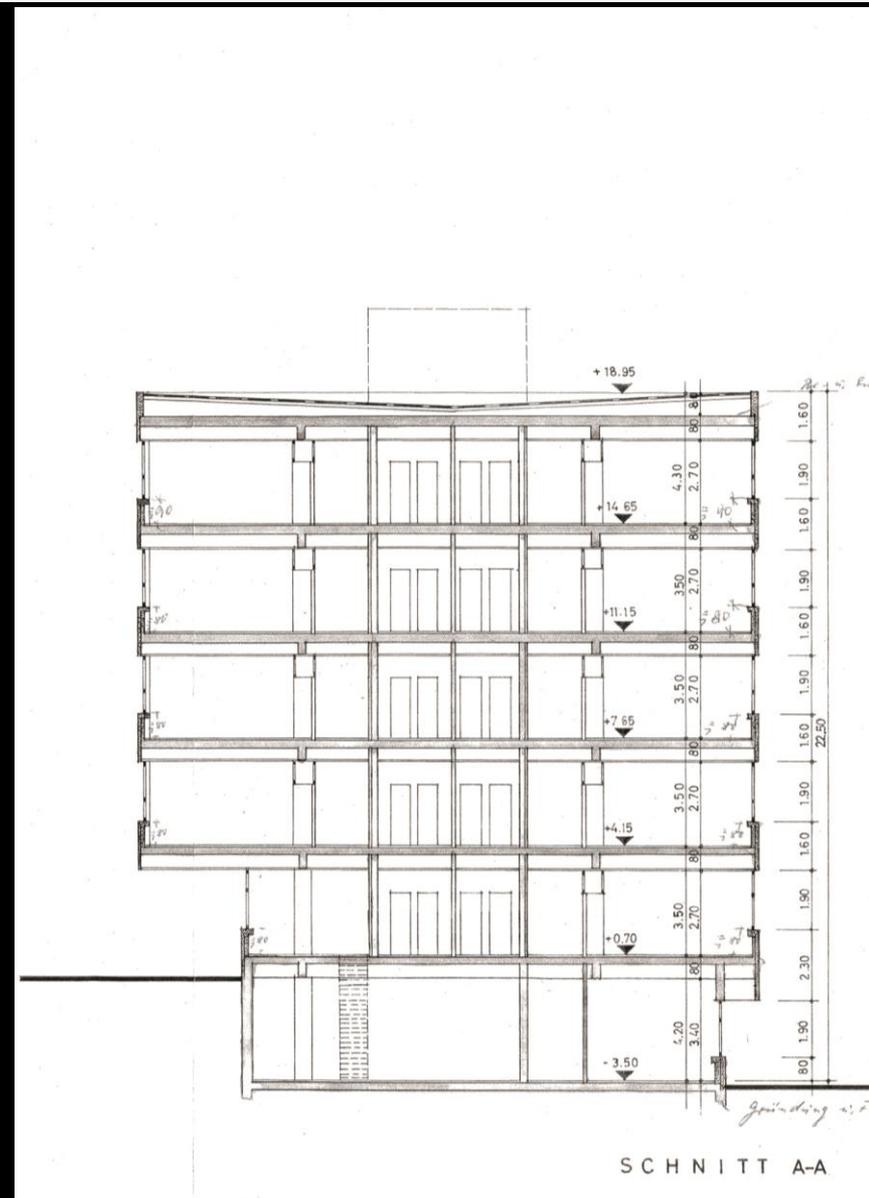
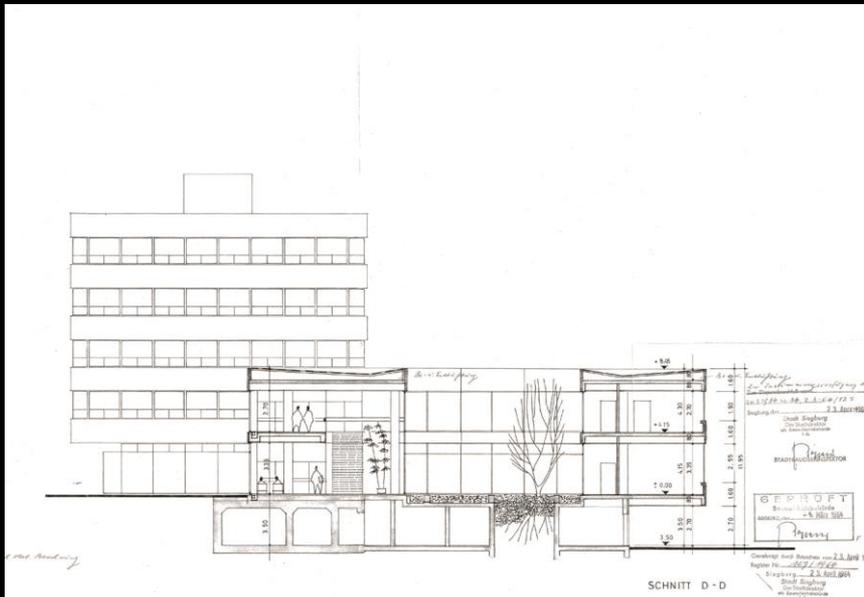
2. Obergeschoss



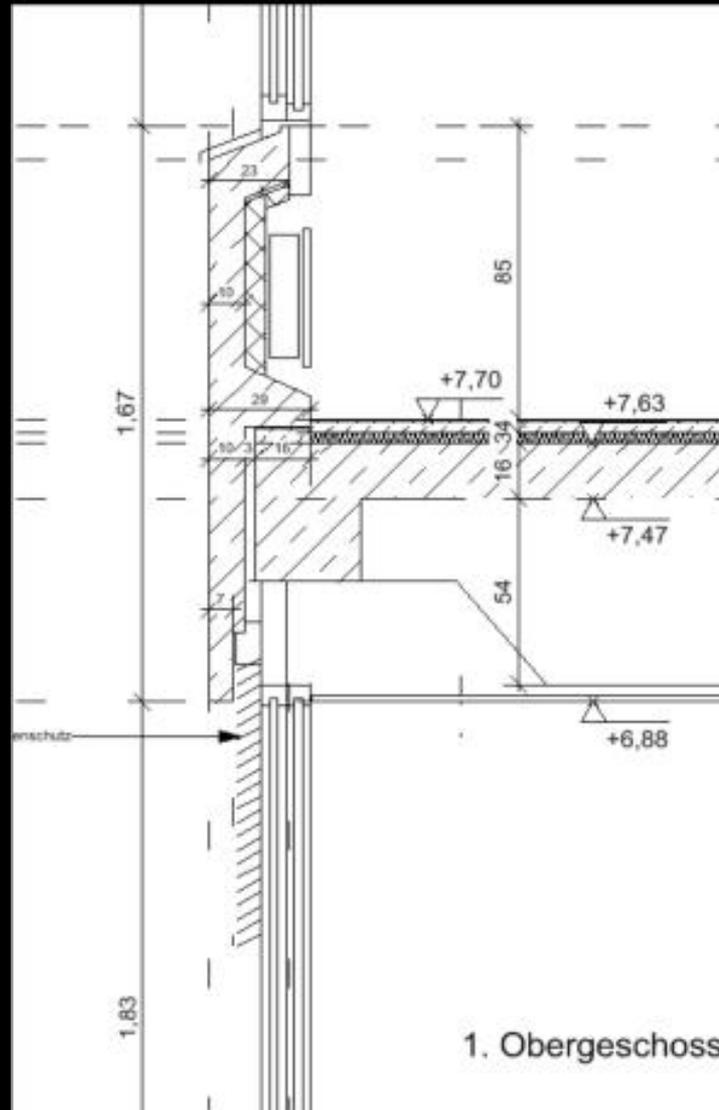




Gebäudeschnitte



Taupunktprobleme im Brüstungsbereich / Wärmebrücke Sturzbereich

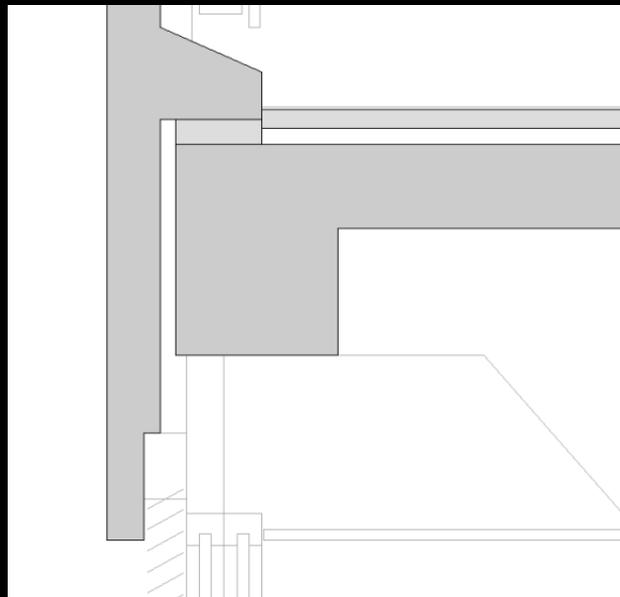




Mängel
Fensterflächen

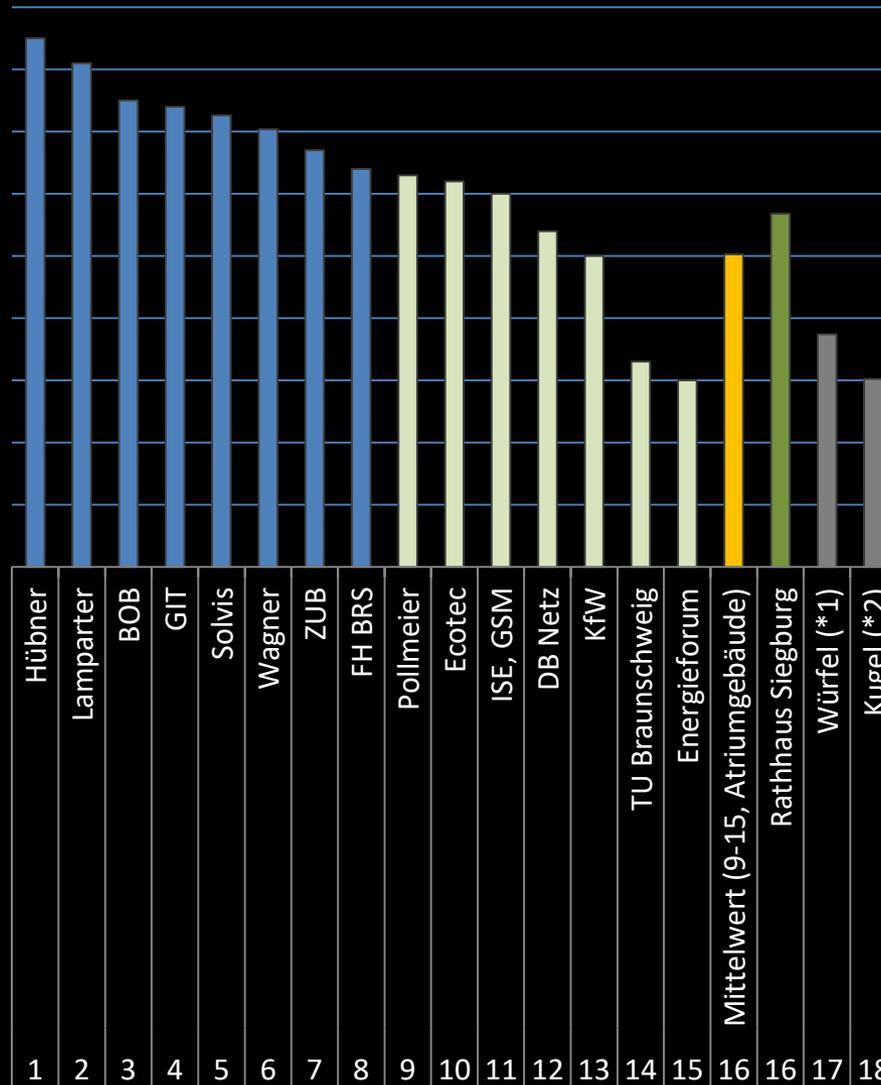


Mängel Abhangdecken:
-keine akustische Wirkung
-Fassadenanschluss





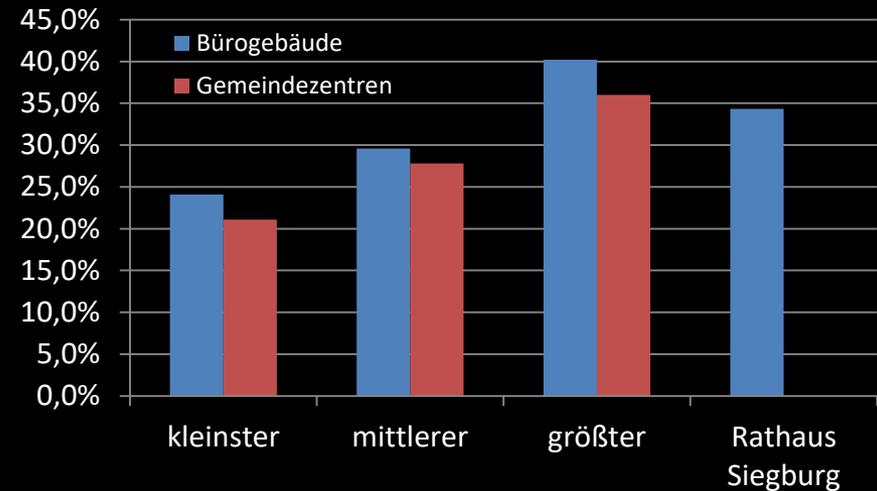
AV-Verhältnisse bestehender (energieeffizienter) Gebäude



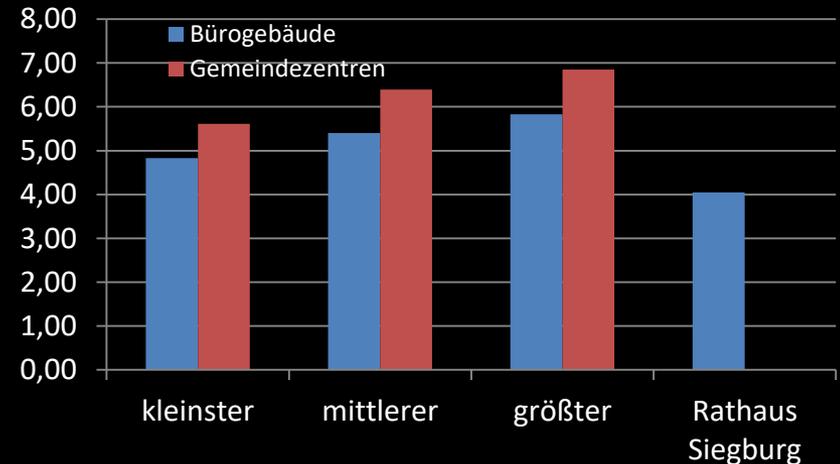
Zeile	Gebäudebezeichnung	A/V [m ⁻¹]
1	Hübner	0,425
2	Lamparter	0,405
3	BOB	0,375
4	GIT	0,370
5	Solvis	0,363
6	Wagner	0,352
7	ZUB	0,335
8	FH BRS	0,320
9	Pollmeier	0,315
10	Ecotec	0,310
11	ISE, GSM	0,300
12	DB Netz	0,270
13	KfW	0,250
14	TU Braunschweig	0,165
15	Energieforum	0,150
16	Mittelwert (9-15, Atriumgebäude)	0,251
16	Rathaus Siegburg	0,284
17	Würfel (*1)	0,187
18	Kugel (*2)	0,151

Ausnutzungsgrad des BRI / der BGF

Verkehrsflächenanteil
an der Gesamtnutzfläche
im Vergleich zu Richtwerten der DIN 3807
ermittelt aus 410 Bestandsgebäuden

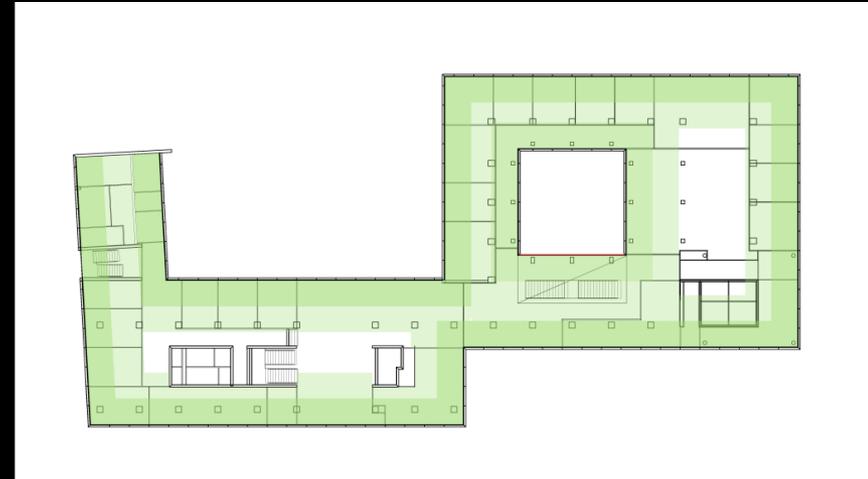
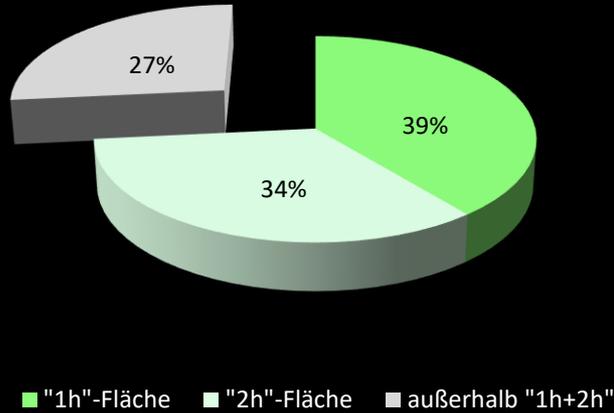


Ausnutzungsgrad des Gebäudevolumens
[m²-Nutzfläche zu m³-Bruttorauminhalt]
im Vergleich zu Richtwerten der DIN 3807

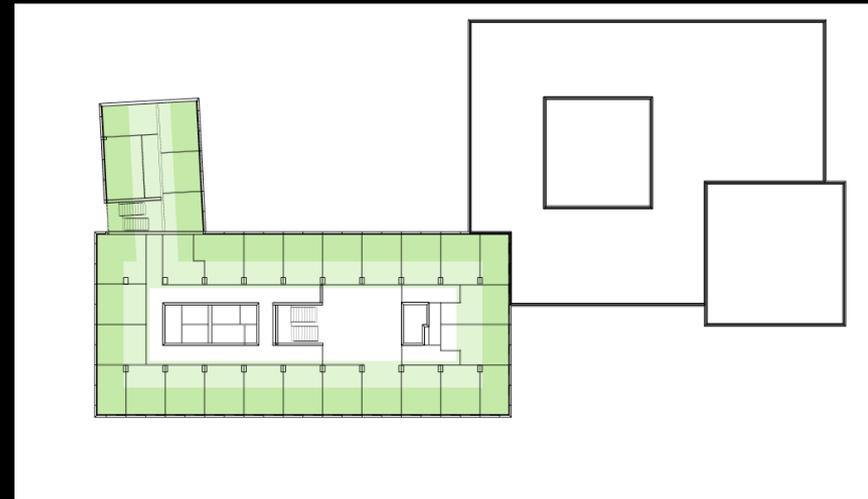


Natürliche Belichtung

Natürliche Belichtung der Grundfläche in %

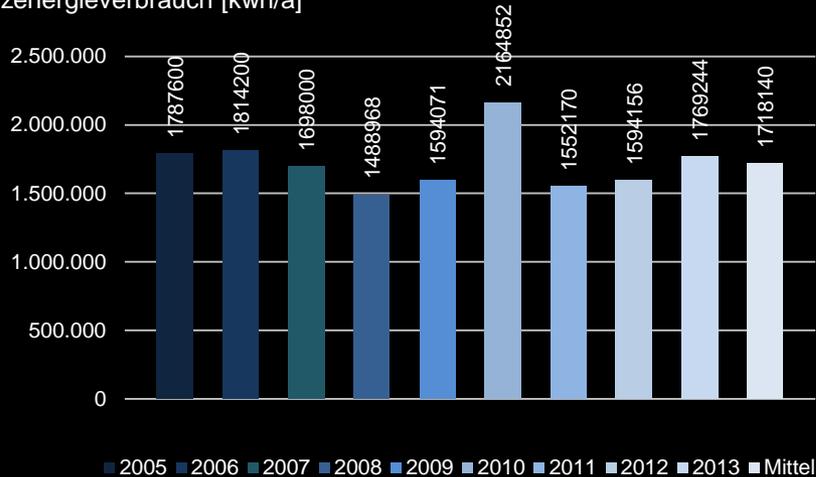


	Bezeichnung	Fläche [m²]	Verhältnis [%]
Untergeschoss	NGF	1930	100%
	"1h"-Fläche	690	36%
	"2h"-Fläche	612	32%
	"1h+2h"-Fläche	1302	67%
Erdgeschoss	außerhalb "1h+2h"	628	33%
	NGF	1930	100%
	"1h"-Fläche	690	36%
	"2h"-Fläche	612	32%
1. Obergeschoss	"1h+2h"-Fläche	1302	67%
	außerhalb "1h+2h"	628	33%
	NGF	1930	100%
	"1h"-Fläche	690	36%
2.-4. Obergeschoss	"2h"-Fläche	612	32%
	"1h+2h"-Fläche	1302	67%
	außerhalb "1h+2h"	628	33%
	NGF	2586	100%
2.-4. Obergeschoss	"1h"-Fläche	1203	47%
	"2h"-Fläche	1038	40%
	"1h+2h"-Fläche	2241	87%
	außerhalb "1h+2h"	345	13%

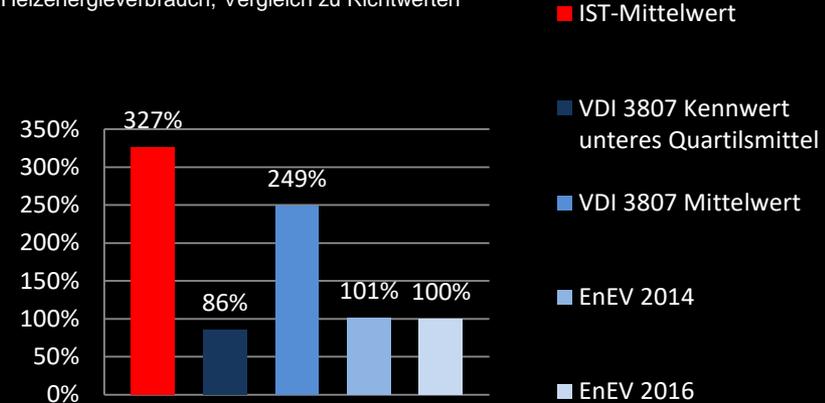


Verbrauchsdaten /Gegenüberstellungen

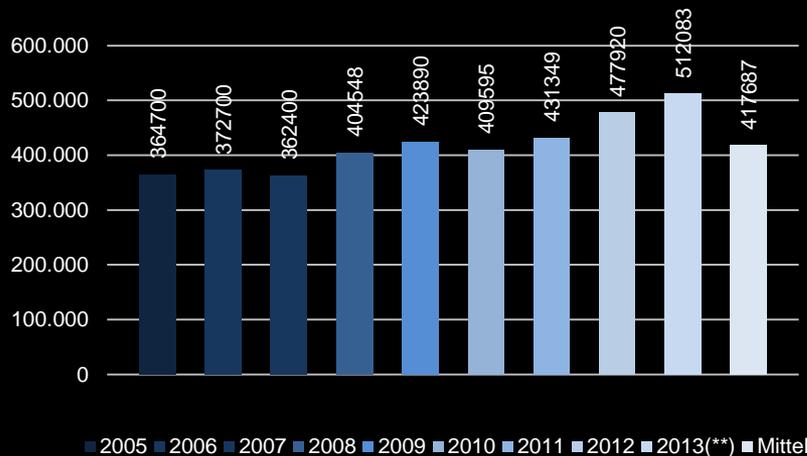
Heizenergieverbrauch [kwh/a]



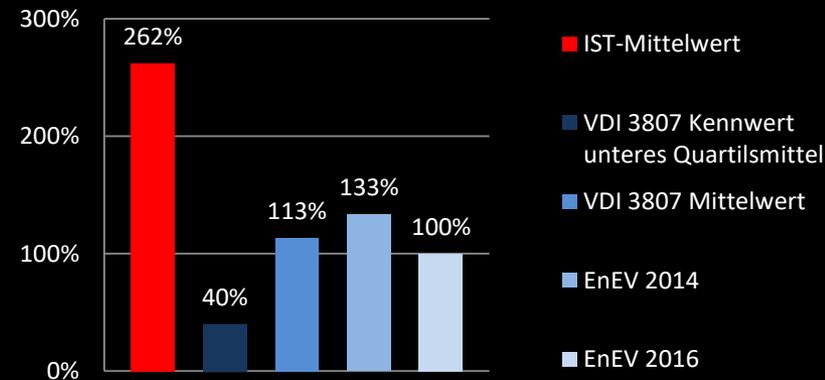
Heizenergieverbrauch, Vergleich zu Richtwerten



Elektrischer Stromverbrauch [kwh/a]



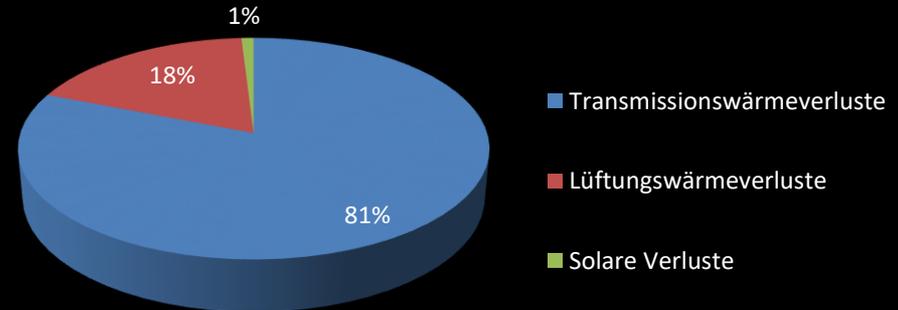
Stromverbrauch, Vergleich zu Richtwerten



Aufteilung der Wärmeverluste

Wärmeverluste
durch Energietransmission durch die Bauteile
(schlechte Wärmedämmung)

Energieverluste
durch Lüftung
(erforderliche Hygienische Lüftung derzeit durch
große Infiltrationswerte der Fenster gegeben)

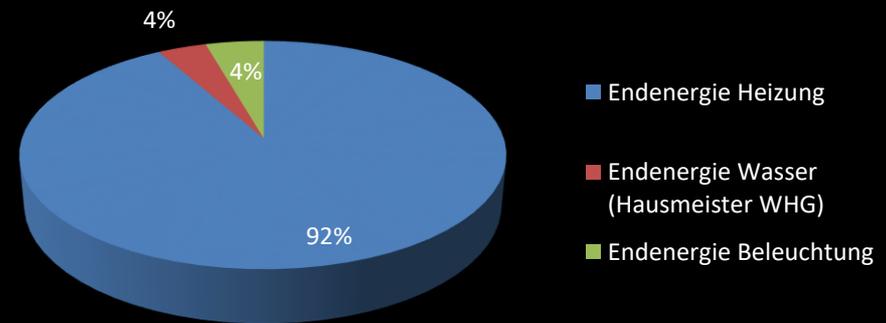


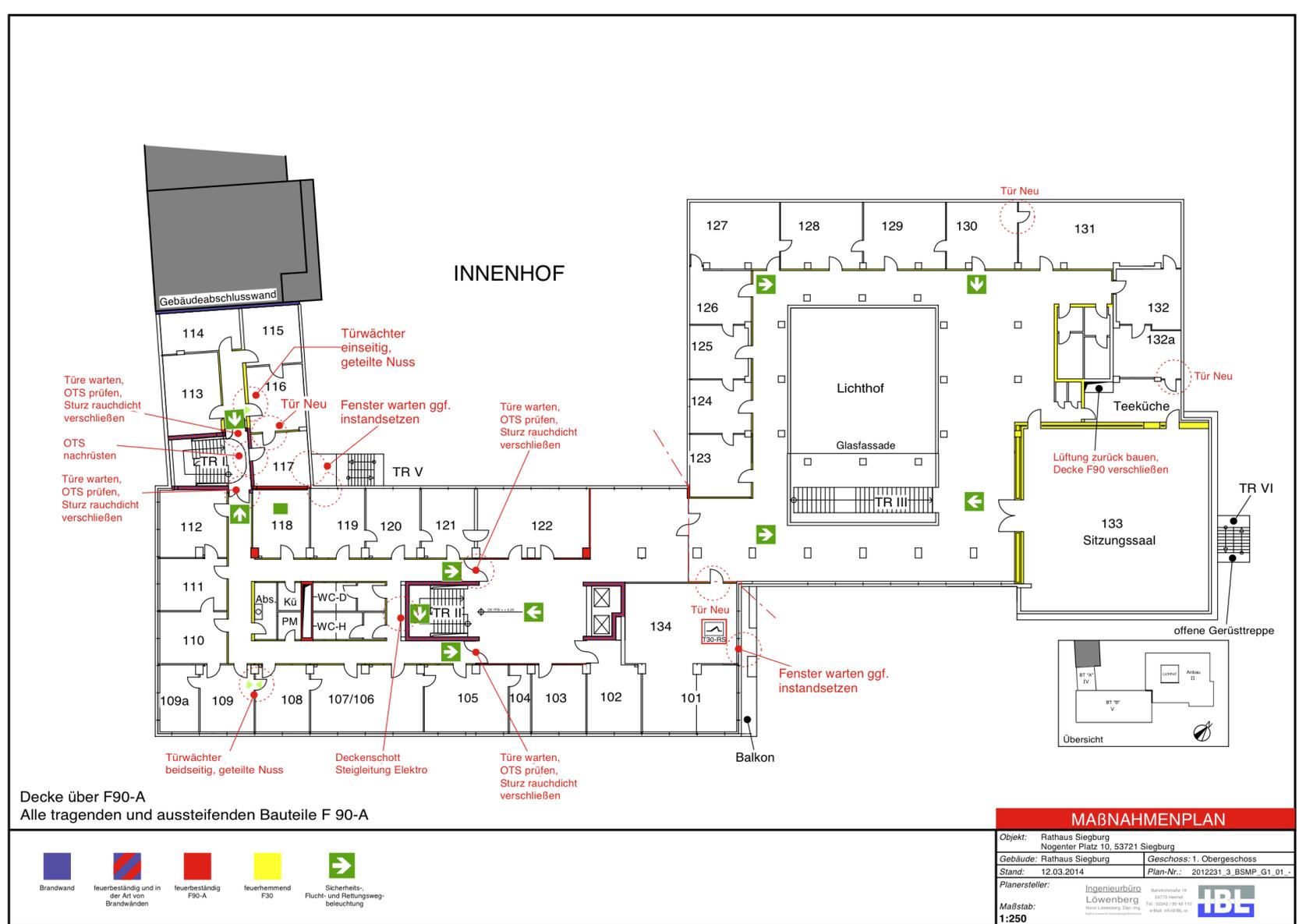
Aufteilung der Endenergien

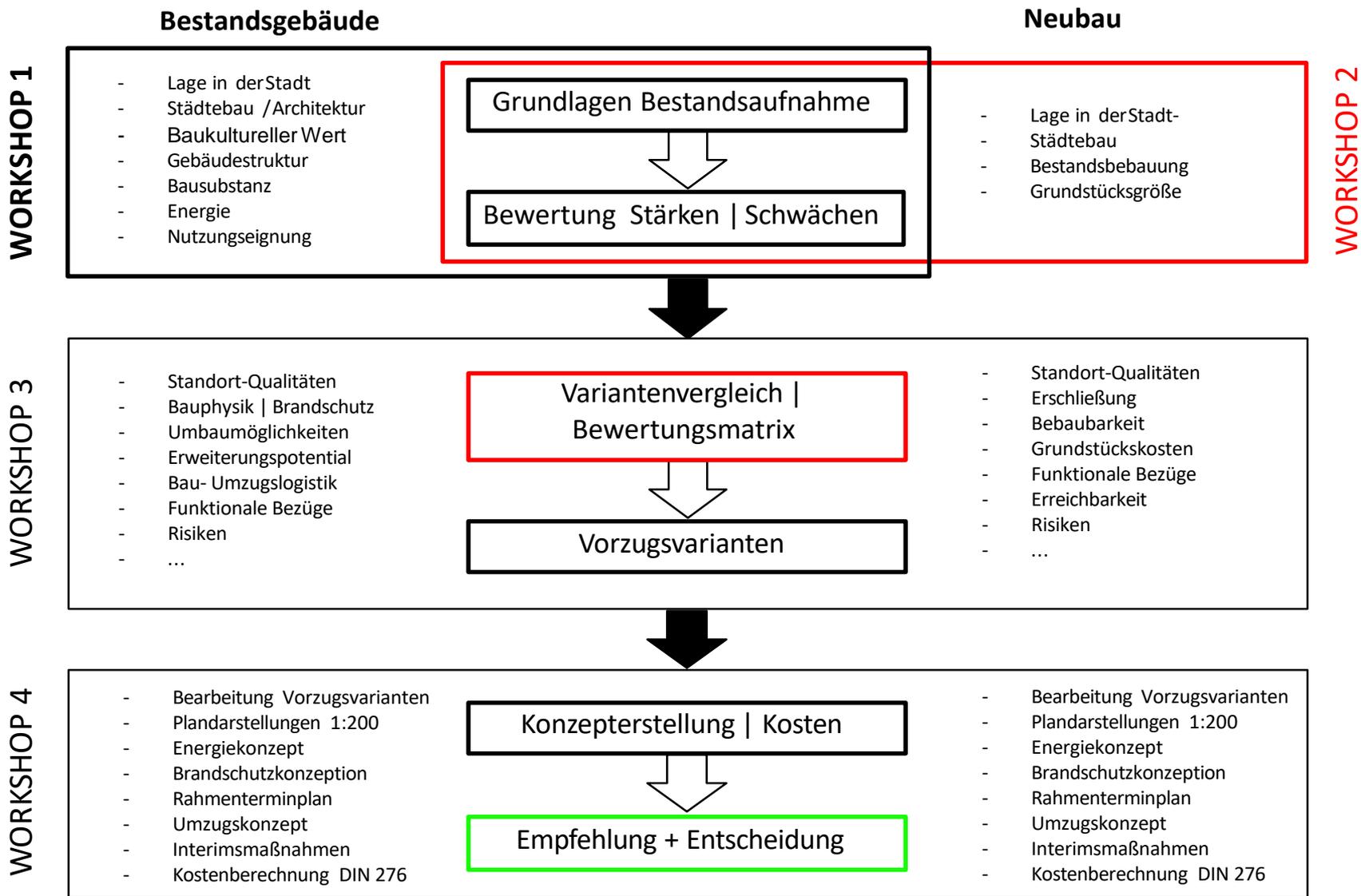
92% der Endenergie des Gebäudebetriebs
entstehen durch die **Wärmeversorgung**

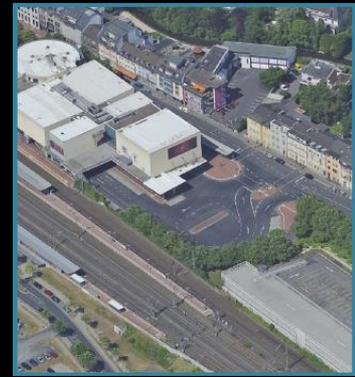
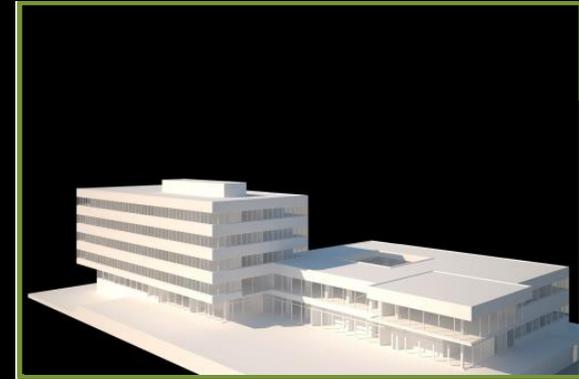
Die **Beleuchtung** des Gebäudes ist mit **4%**
an der Gesamtendenergie beteiligt

**Hilfsenergien und
Warmwasserbereitung** (für die
Hausmeisterwohnung) bilden die verbleibenden
4% der Endenergie









Untersuchungsvarianten

2 VdAK-Gebäude

Bestandsaufnahme

- Lage in der Stadt
- Städtebau/Architektur
- Gebäudestruktur
- Bausubstanz

Bestandsbewertung

- Standort-Qualitäten
- Baukultureller Wert
- Bauphysik
- Brandschutz
- Umbaumöglichkeiten
- Umzugslogistik



Untersuchungsvarianten

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

Bestandsaufnahme

- **Lage in der Stadt**
- **Städtebau**
- Bestandsbebauung
- Grundstücksgröße

Bestandsbewertung

- *Standort-Qualitäten*
- *Erschließung*
- *Bebaubarkeit*
- *Grundstückskosten*



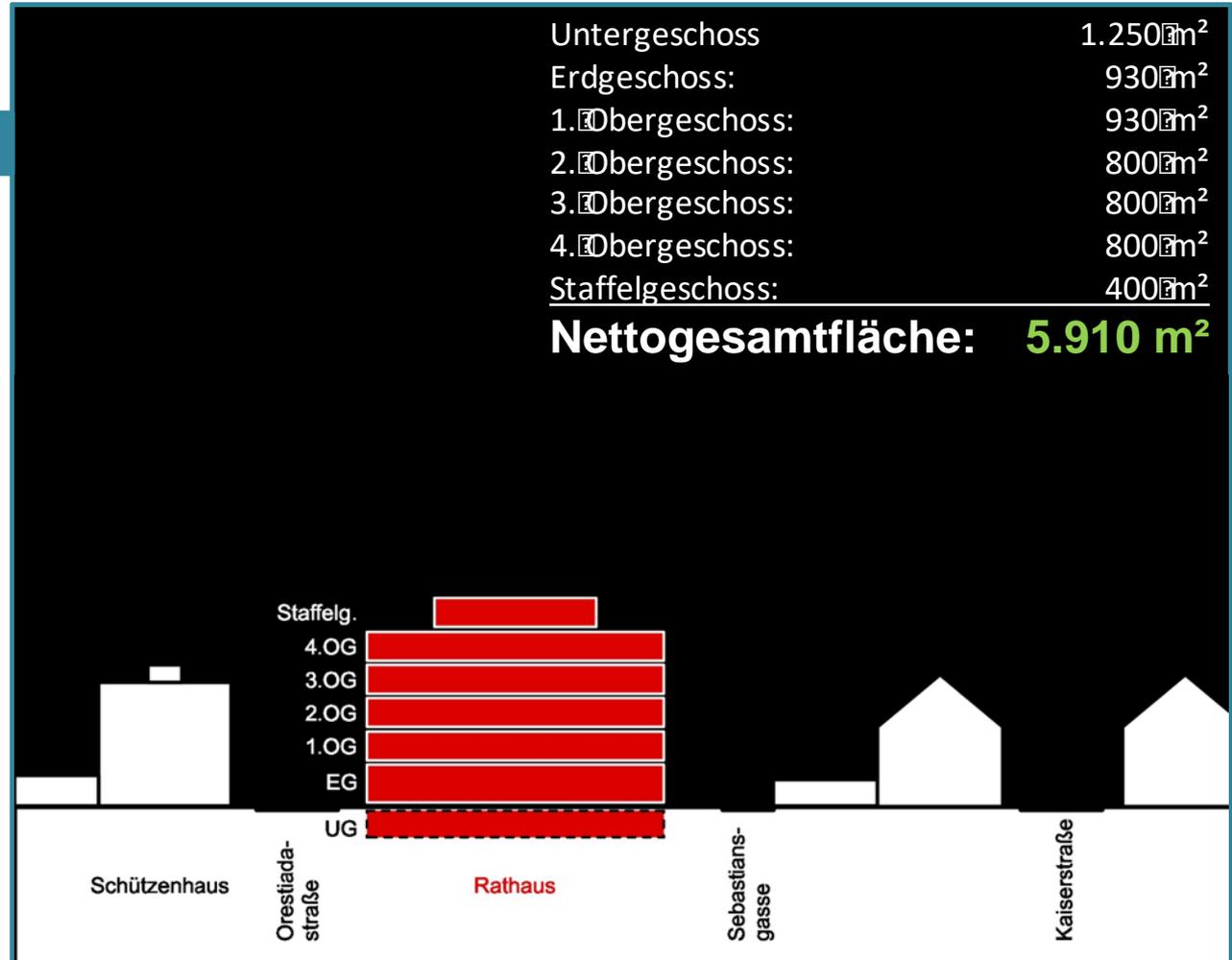
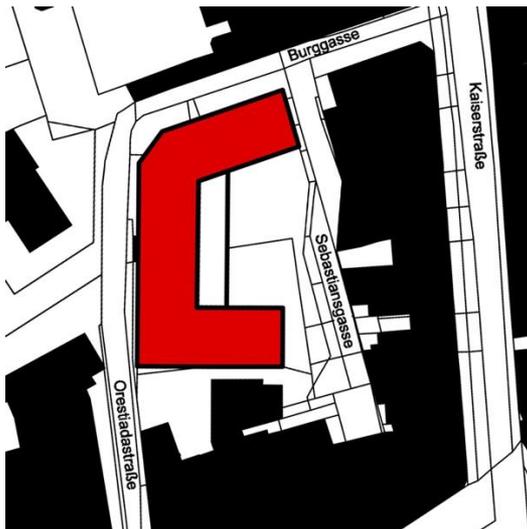
Raumprogramm Σ SOLL:

Nettogesamtfläche:

5.890 m²

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz



Untersuchungsvarianten

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle



Bestandsaufnahme

- **Lage in der Stadt**
- **Städtebau**
- Bestandsbebauung
- Grundstücksgröße

Bestandsbewertung

- Standort-Qualitäten
- Erschließung
- Bebaubarkeit
- Grundstückskosten

Raumprogramm SOLL:

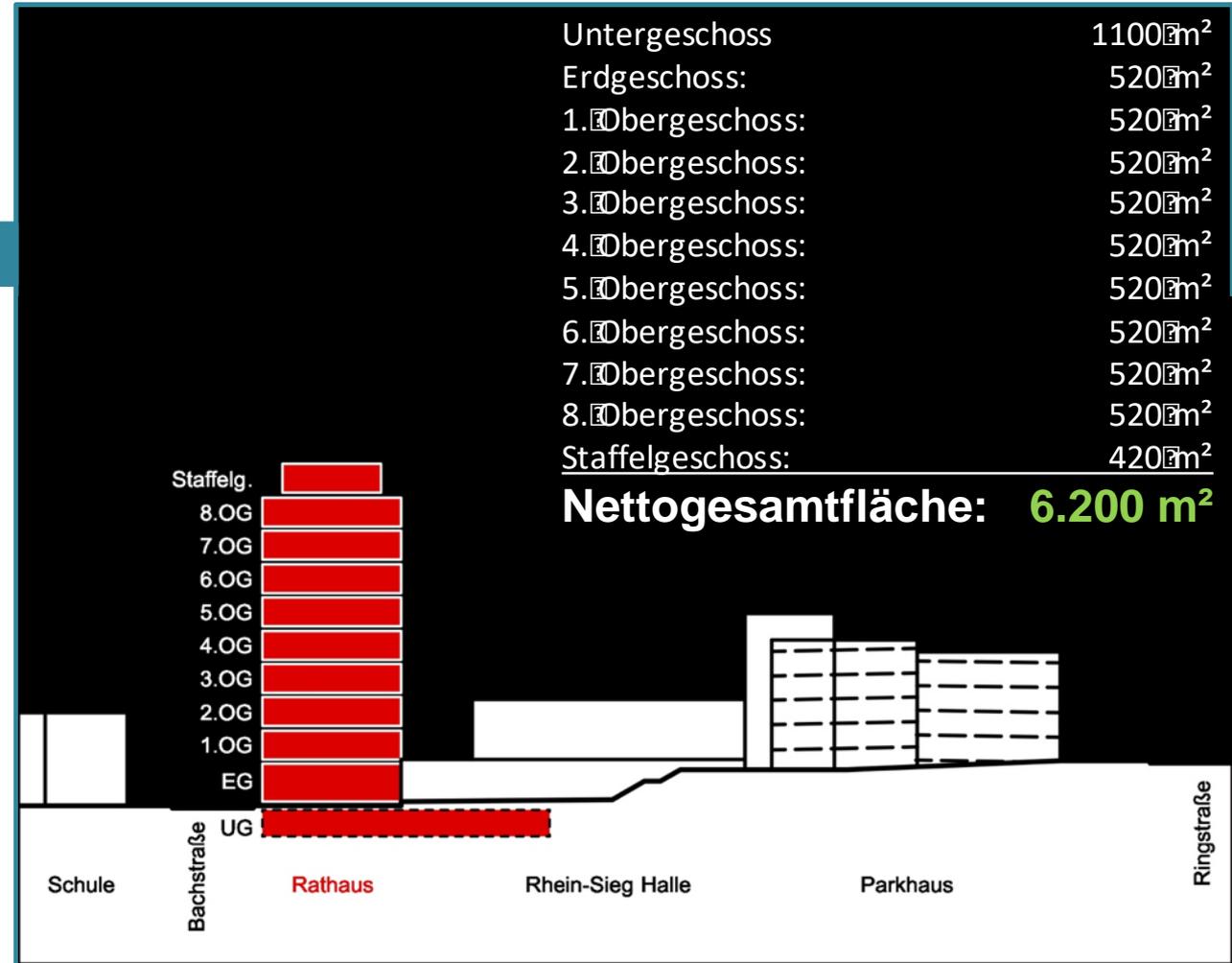
Nettogesamtfläche:

5.890 m²

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle



Untersuchungsvarianten

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle

3.3 Facharztzentrum

3.4 Parkplatz+Haufeld

Bestandsaufnahme

- Lage in der Stadt
- Städtebau
- Bestandsbebauung
- Grundstücksgröße

Bestandsbewertung

- Standort-Qualitäten
- Erschließung
- Bebaubarkeit
- Grundstückskosten



Raumprogramm **SOLL:**

Nettogesamtfläche:

5.890 m²

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle

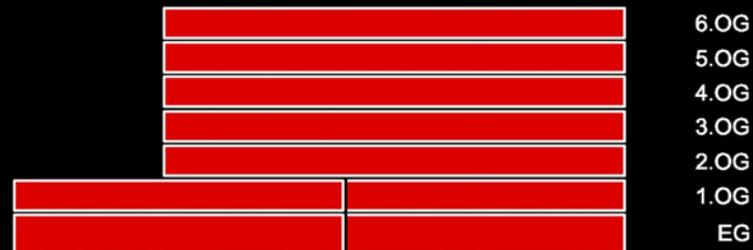
3.3 Facharztzentrum

3.4 Parkplatz **Haufeld**



Erdgeschoss:	1.500 m ²
1. Obergeschoss:	1.500 m ²
2. Obergeschoss:	600 m ²
3. Obergeschoss:	600 m ²
4. Obergeschoss:	600 m ²
5. Obergeschoss:	600 m ²
6. Obergeschoss:	600 m ²

Nettogesamtfläche: 6.000 m²



Untersuchungsvarianten

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle

3.3 Facharztzentrum

3.4 Parkplatz Haufeld

3.5 Busbahnhof ZOB

Bestandsaufnahme

- Lage im Stadtbau
- Grundstücksgröße

Bestandsbewertung

- Standort-Qualitäten
- Erschließung
- Bebaubarkeit
- Grundstückskosten



Raumprogramm **SOLL:**

Nettogesamtfläche:

5.890 m²

3 Neubaustandorte

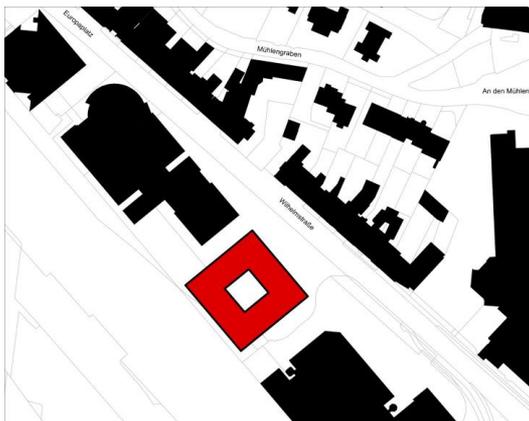
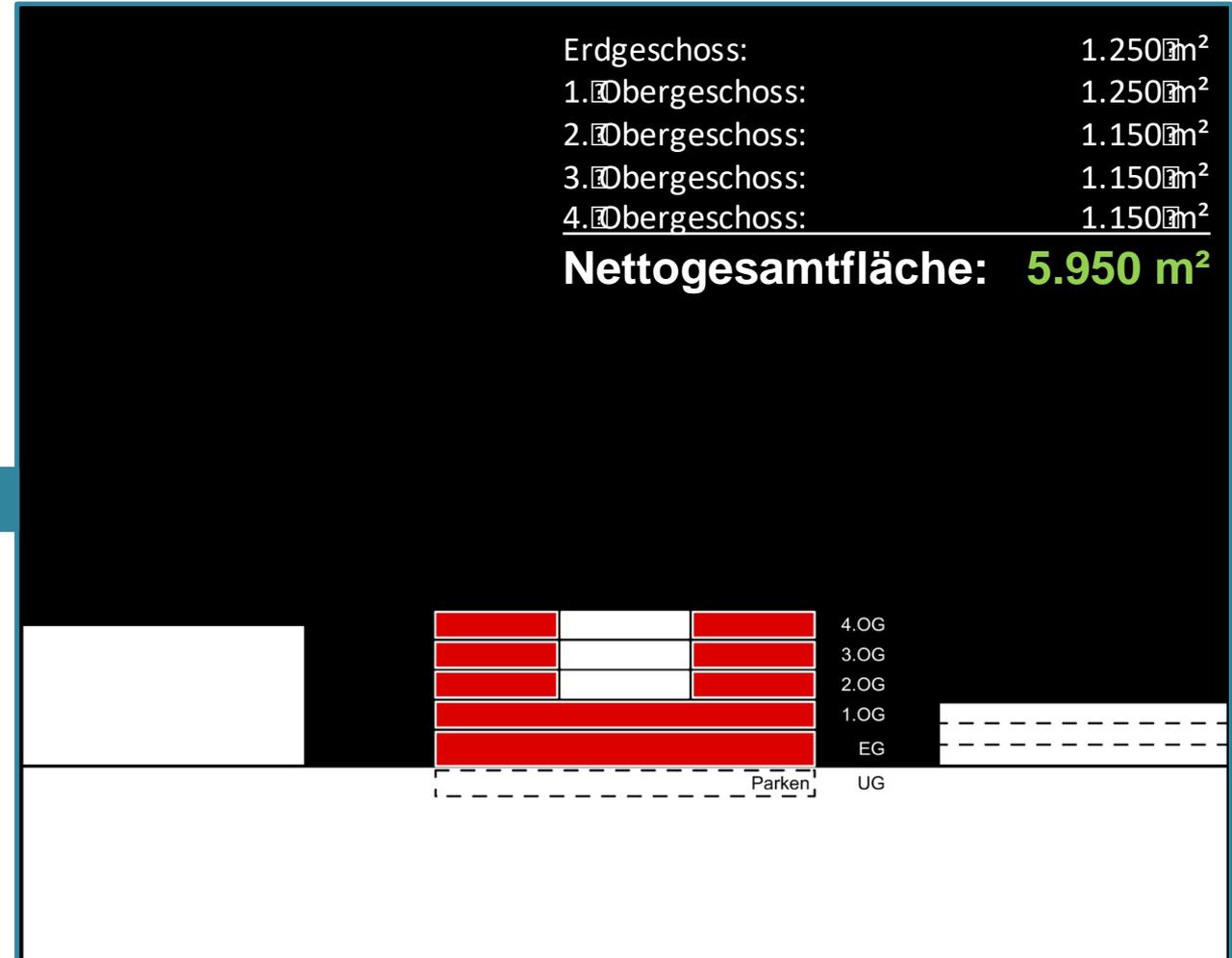
3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle

3.3 Facharztzentrum

3.4 Parkplatz **H**aufeld

3.5 Busbahnhof **Z**OB



Untersuchungsvarianten

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle

3.3 Facharztzentrum

3.4 Parkplatz + Haufeld

3.5 Busbahnhof + ZOB

3.6 Rathausgrundstück + Neubau

Mögliche Gebäudegrundfläche:
2.100 m²



Raumprogramm SOLL:

Nettogesamtfläche:

5.890 m²

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

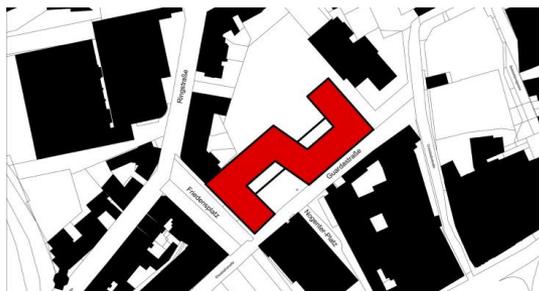
3.2 Rhein-Sieg-Halle

3.3 Facharztzentrum

3.4 Parkplatz Haufeld

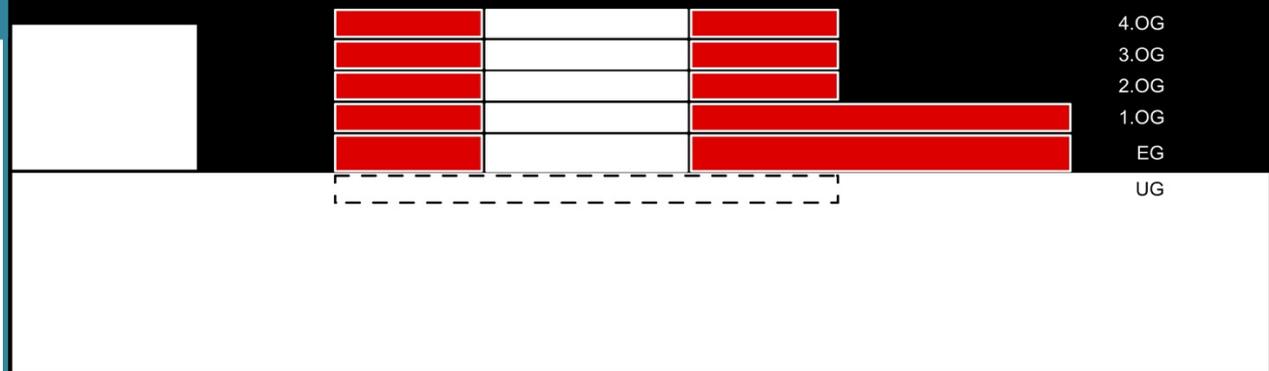
3.5 Busbahnhof ZOB

3.6 Rathausgrundstück Neubau



Untergeschoss:	810 m ²
Erdgeschoss:	1.420 m ²
1. Obergeschoss:	1.420 m ²
2. Obergeschoss:	810 m ²
3. Obergeschoss:	810 m ²
4. Obergeschoss:	810 m ²

Nettogesamtfläche: 6.080 m²



Untersuchungsvarianten

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

3.2 Rhein-Sieg-Halle

3.3 Facharztzentrum

Bestandsaufnahme

- **Lage in der Stadt**
- **Städtebau**
- Bestandsbebauung
- Grundstücksgröße

Bestandsbewertung

- Standort-Qualitäten
- Erschließung
- Bebaubarkeit
- Grundstückskosten



Raumprogramm Σ SOLL:

Nettogesamtfläche:

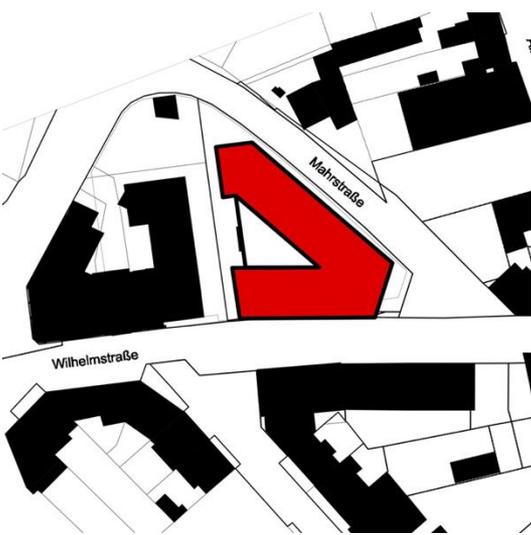
5.890 m²

3 Neubaustandorte

3.1 Allianzparkplatz

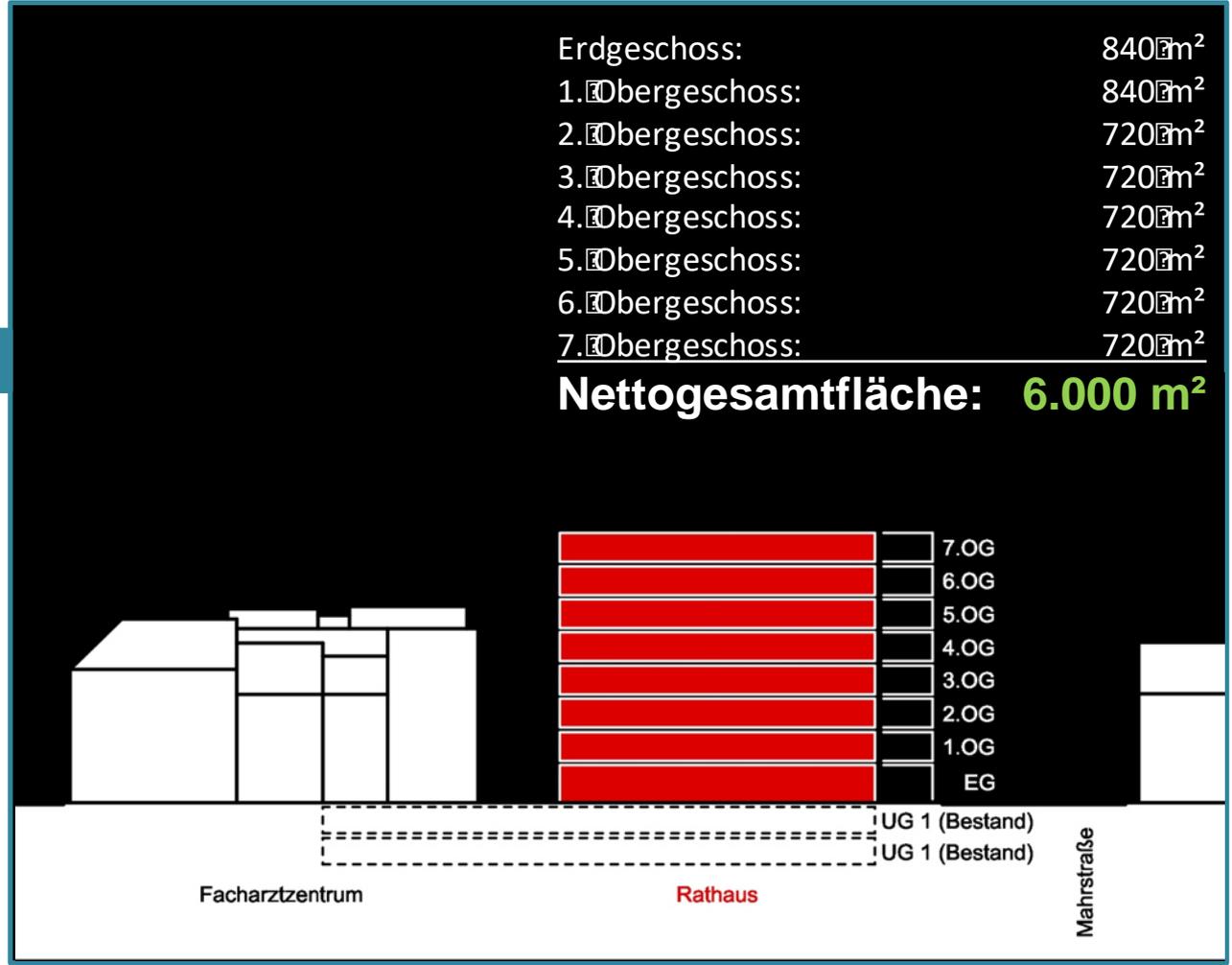
3.2 Rhein-Sieg-Halle

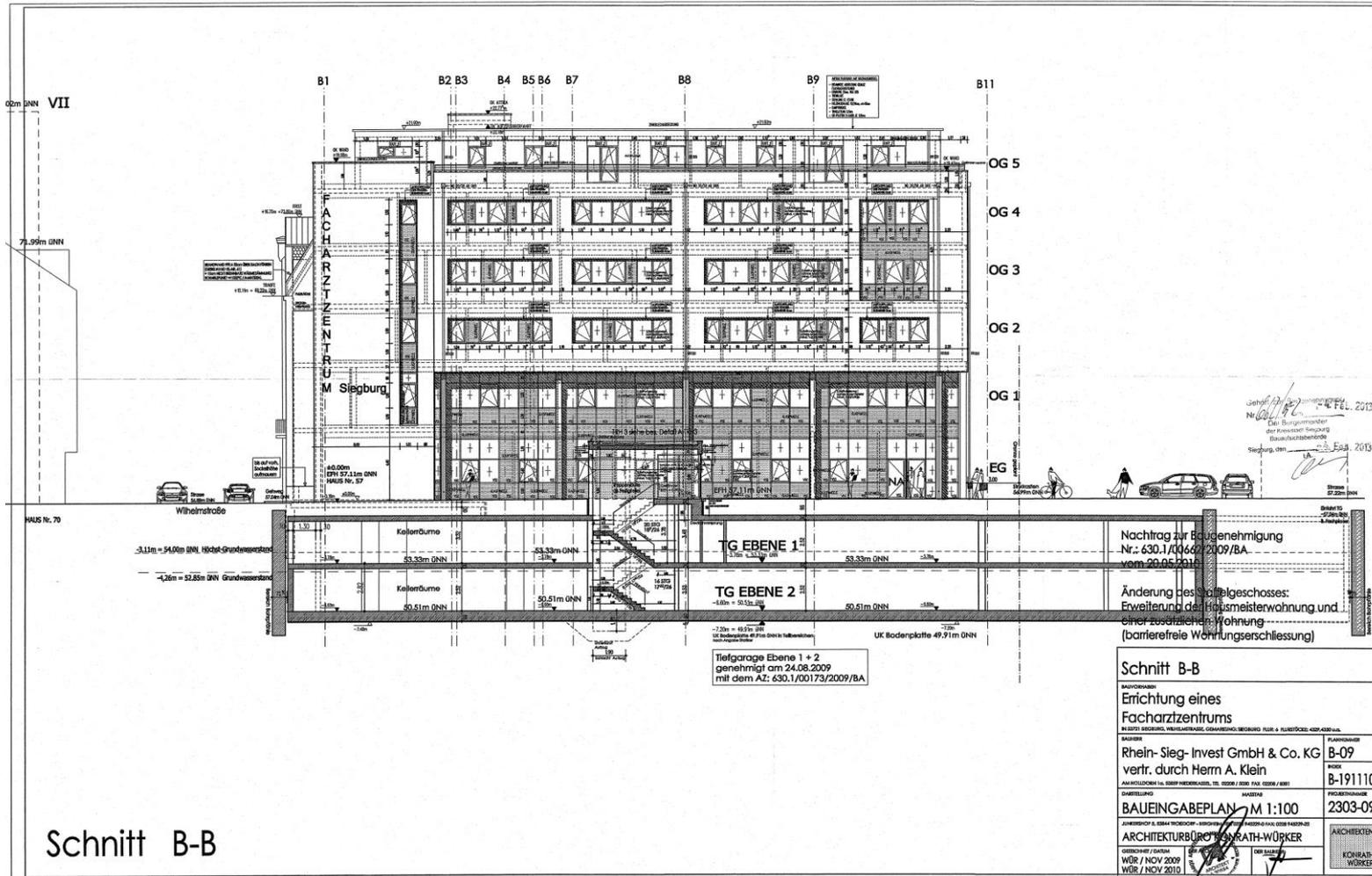
3.3 Facharztzentrum



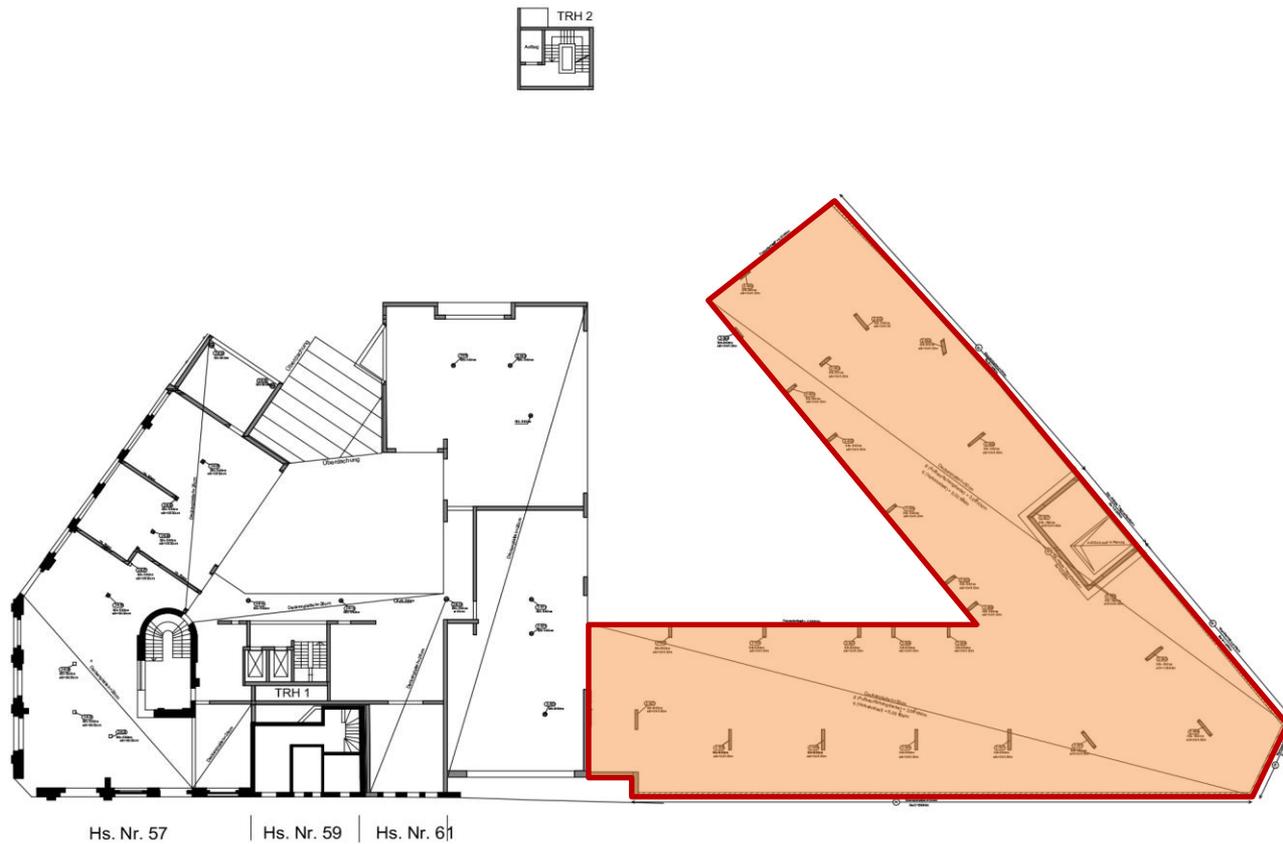
Erdgeschoss:	840 m ²
1. Obergeschoss:	840 m ²
2. Obergeschoss:	720 m ²
3. Obergeschoss:	720 m ²
4. Obergeschoss:	720 m ²
5. Obergeschoss:	720 m ²
6. Obergeschoss:	720 m ²
7. Obergeschoss:	720 m ²

Nettogesamtfläche: 6.000 m²

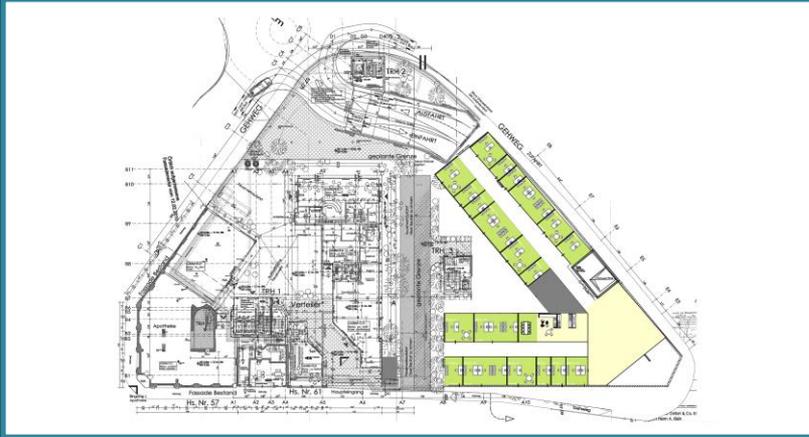




Tragwerksplanung – vorgegebene Konstruktion, Stützenstellungen

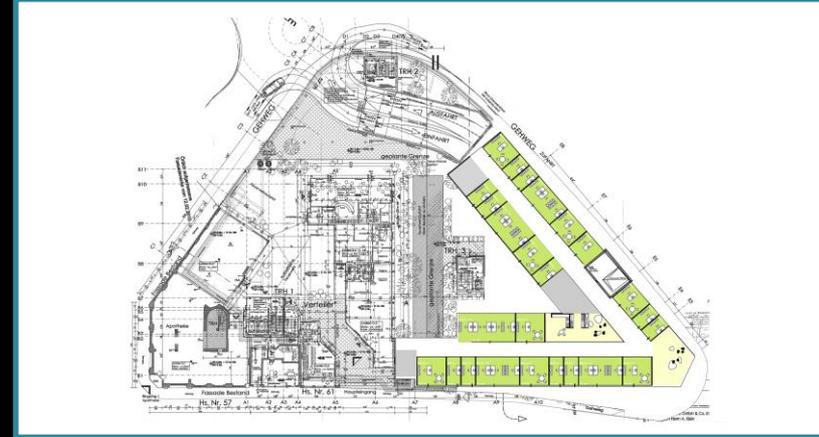


Erdgeschoss



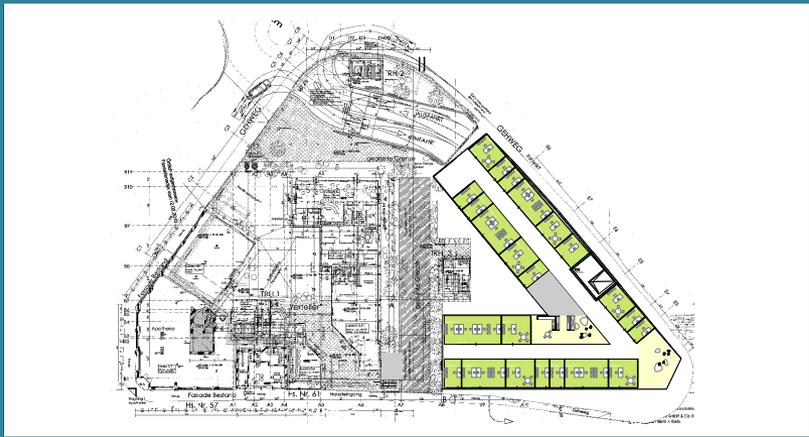
Mögliche Nettonutzfläche = 720 m²

2. – 6. Obergeschoss



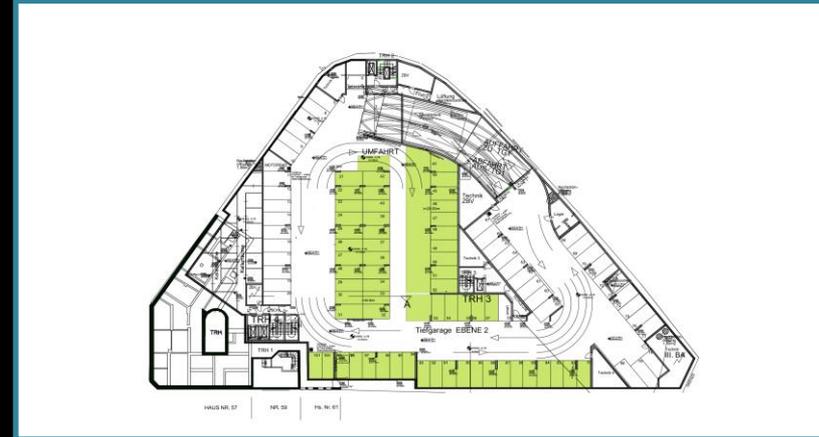
Mögliche Nettonutzfläche = 3.300 m²

1. Obergeschoss



Mögliche Nettonutzfläche = 600 m²

Untergeschoss



Mögliche Nettonutzfläche = 790 m²

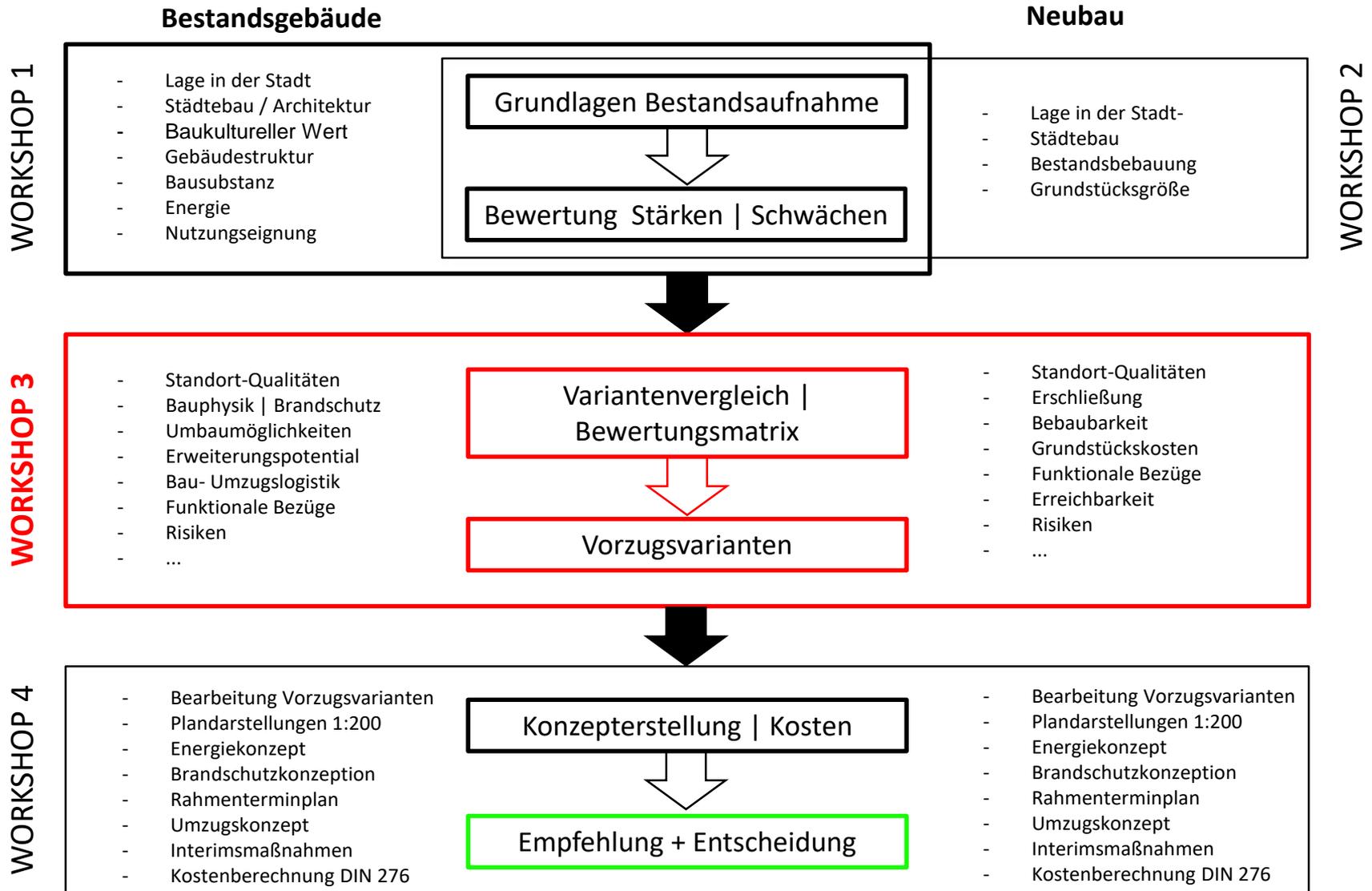
NF IST = 5.410 m²

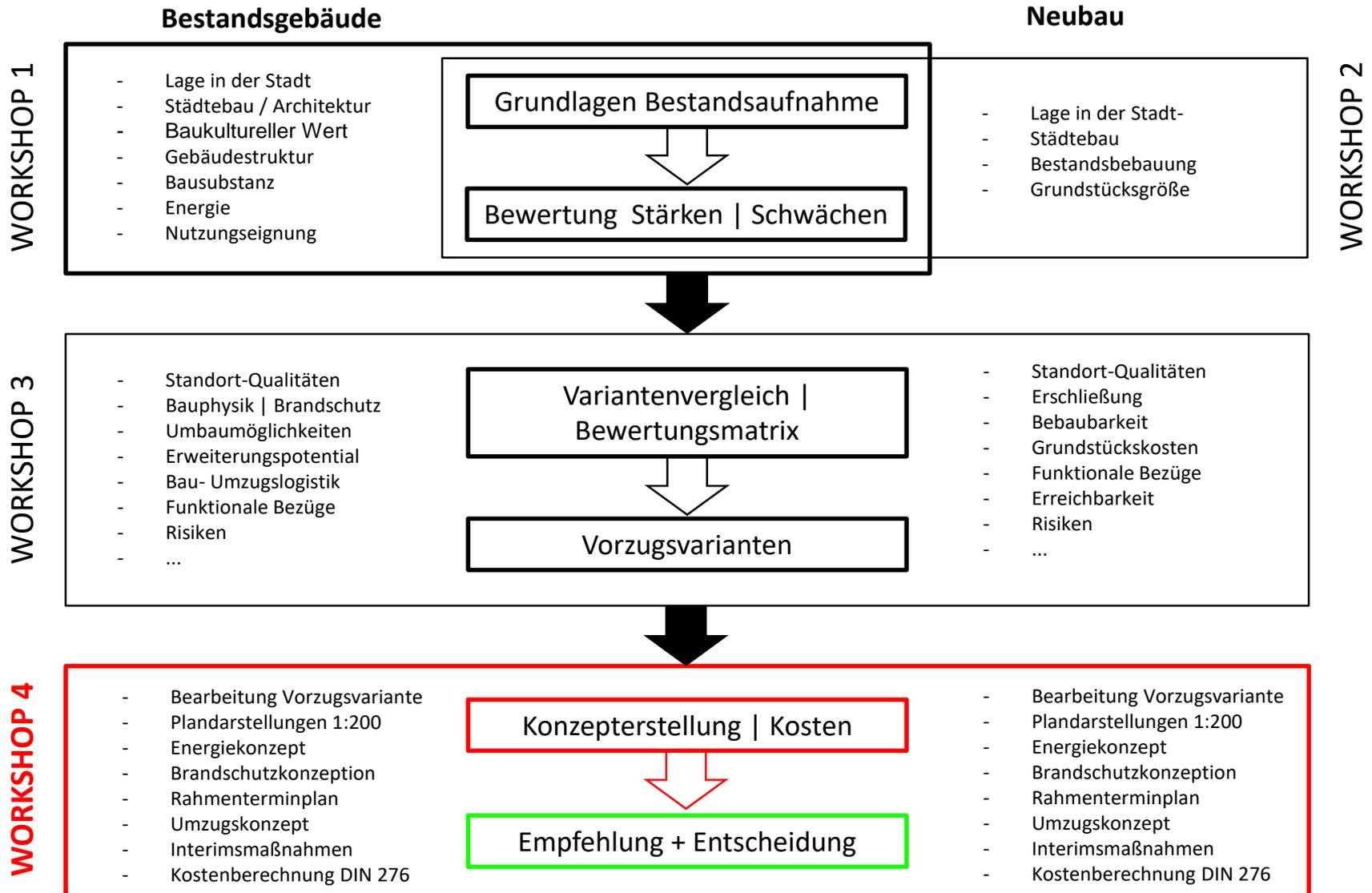
NF SOLL = 5.890 m²

- 480 m² Fehlbedarf



Bewertungsmatrix	Standortqualitäten Kontext	Erreichbarkeit	Nutzungsseignung Rathaus	Erschließung Zustellplätze	innere funktionale Bezüge	Nachhaltigkeit	Energetisches Konzept	Bauablauf Logistik	ERGEBNIS	Kosten: Baukosten Wirtschaftlichkeit	Risiken: Marktrisiken Zeitl. Risiken
1 Sanierung Bestand	++	++	++	+	++	++	+	-	11		
2 VdAK-Gebäude	--	0	--	++	--	-	--	++	5		
3.1 Allianzparkplatz	+	+	+	-	++	+	++	+	8		
3.2 Rhein-Sieg-Halle	-	+	-	+	0	+	++	+	4		
3.3 Facharztzentrum	0	+	0	++	+	+	++	+	8		
3.4 Parkplatz Haufeld	--	-	+	+	++	+	++	+	5		
3.5 Busbahnhof ZOB	-	+	+	+	+	+	++	+	7		
3.6 Rathausgrundstück Neubau	+	++	++	+	++	0	++	--	8		





Raumprogramm

Nettogesamtfläche:

5.890 m²

Empfangsbereich | Foyer

 250 m²

Verwaltungsführung

 120 m²

Politik und Sitzungssäle

 600 m²

Ämter (viel Publikumsverkehr)

 1.130 m²

Ämter

 2.700 m²

Raumreserve

 300 m²

Technik | Datenverarbeitung

 130 m²

Organisation | Hausverwaltung

 360 m²

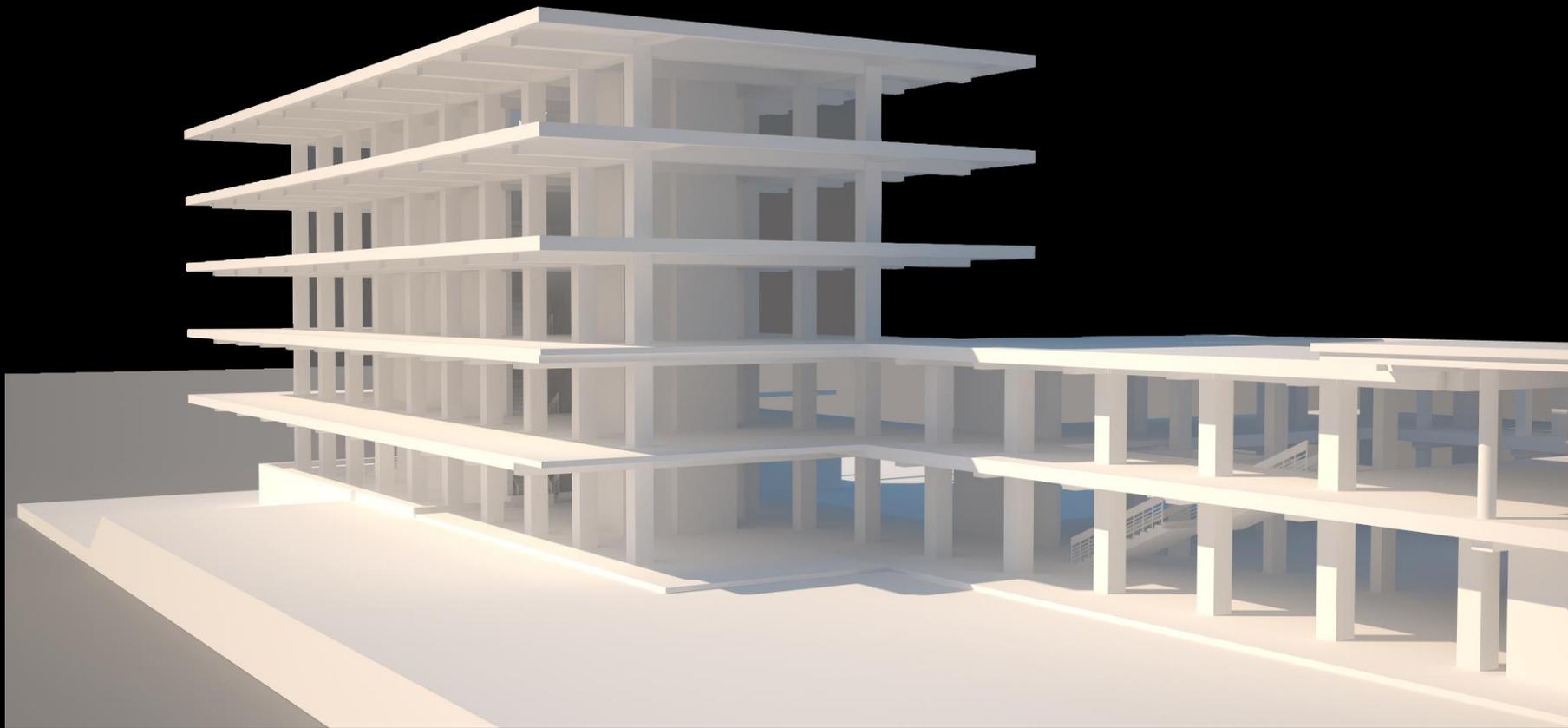
Technische Dienste

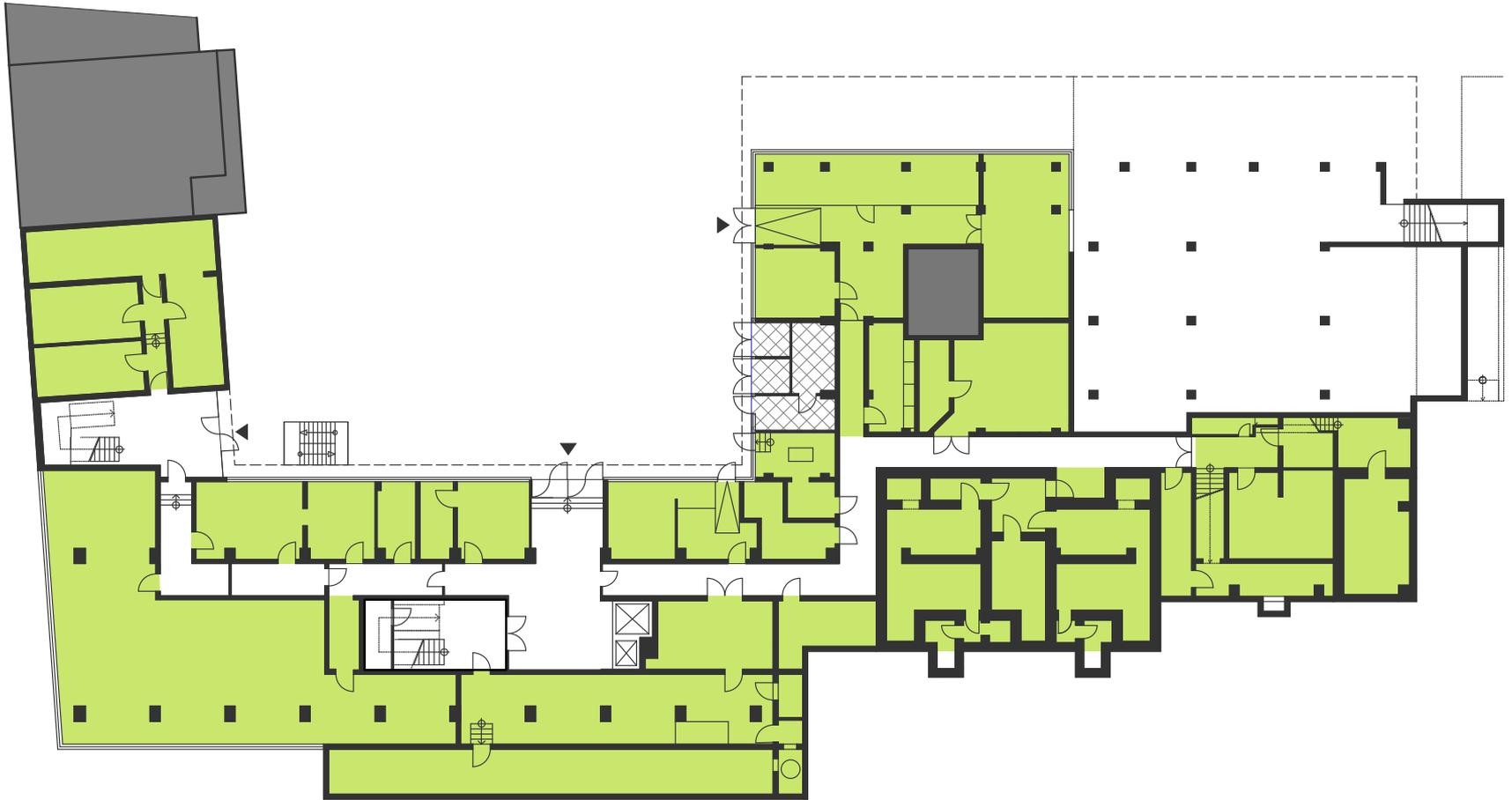
 150 m²

Archive

 150 m²

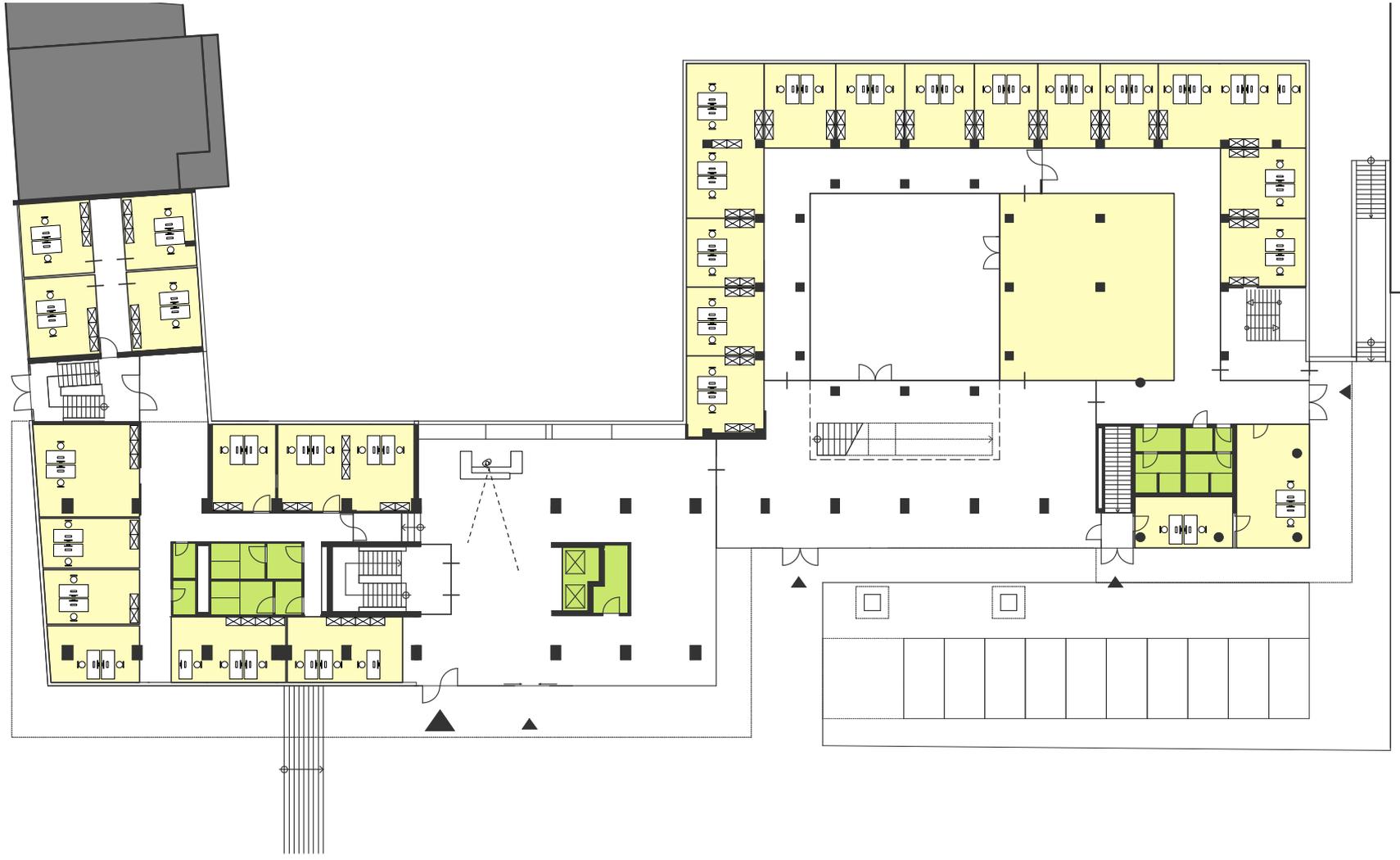




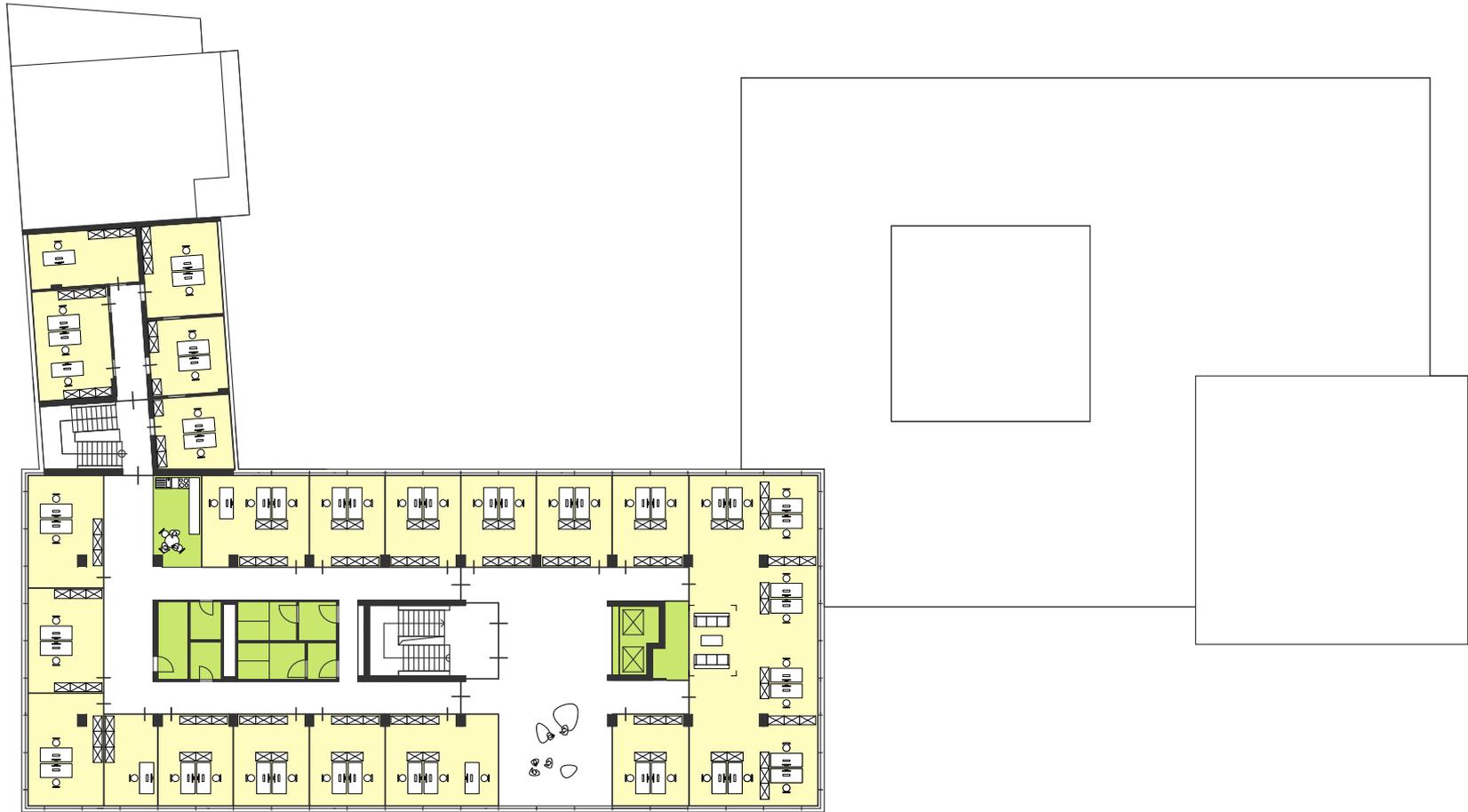


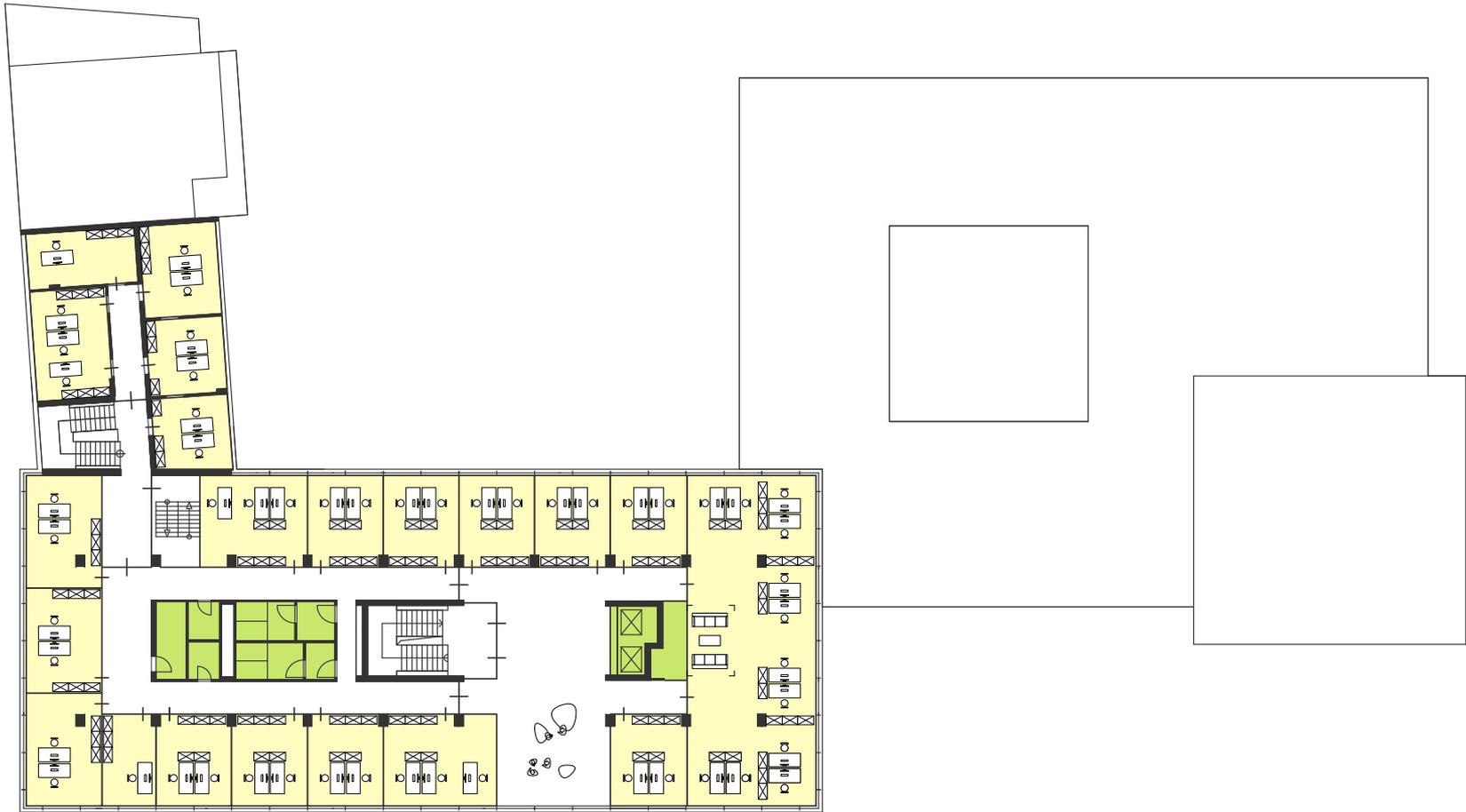


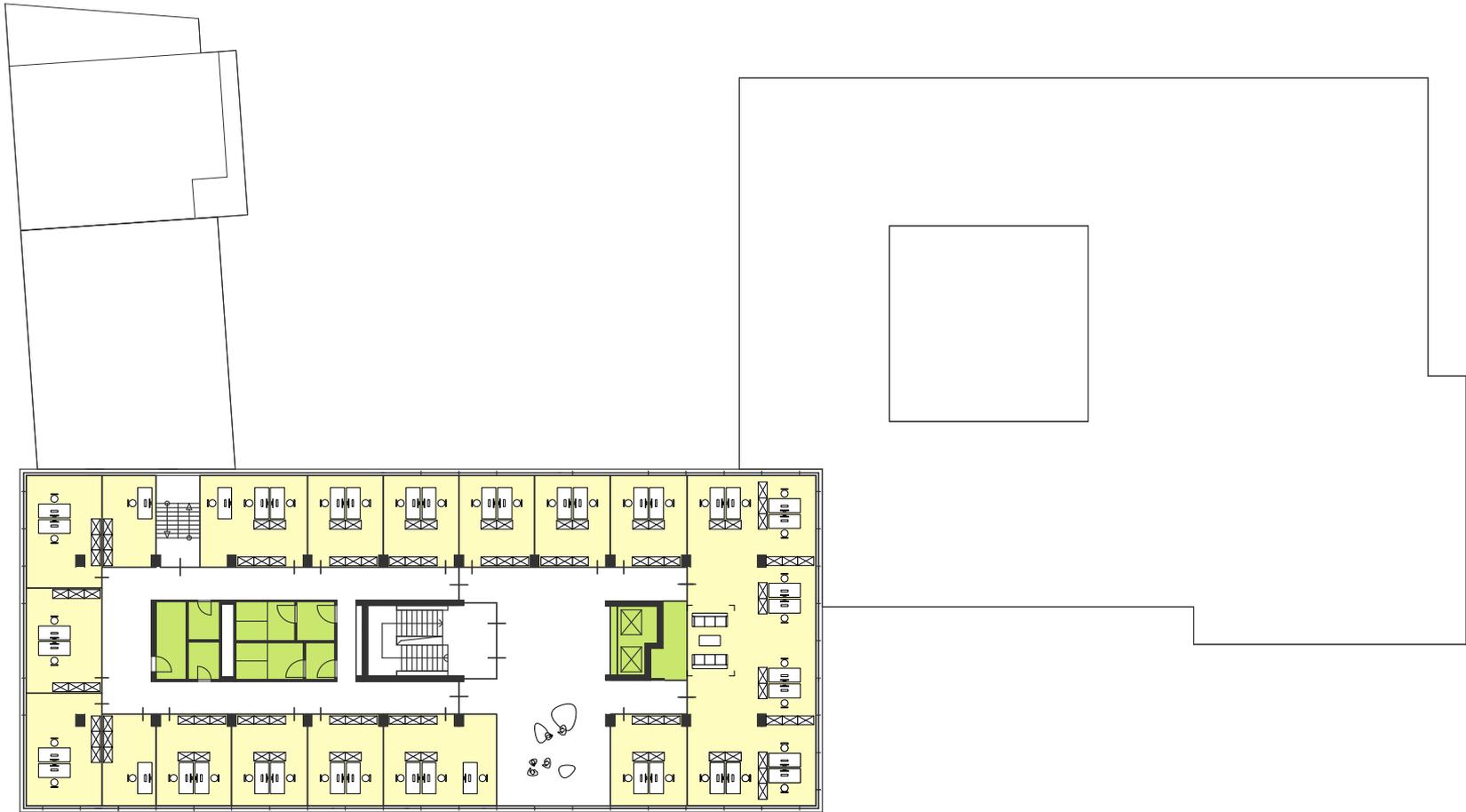


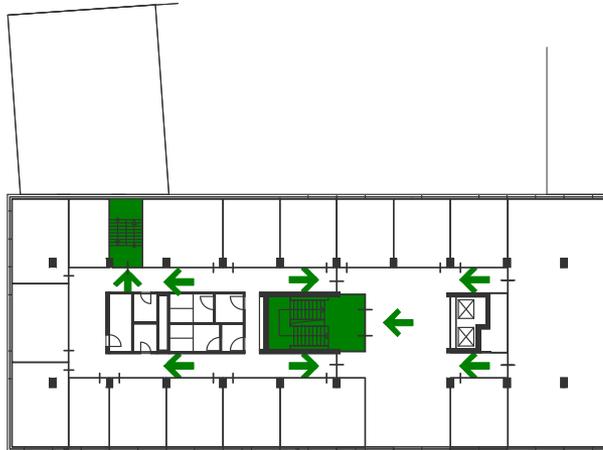




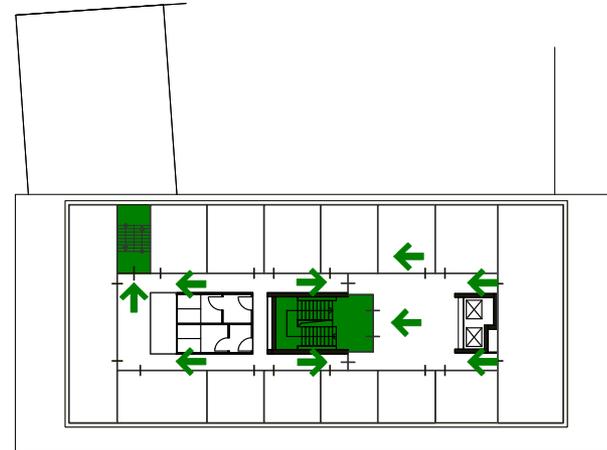




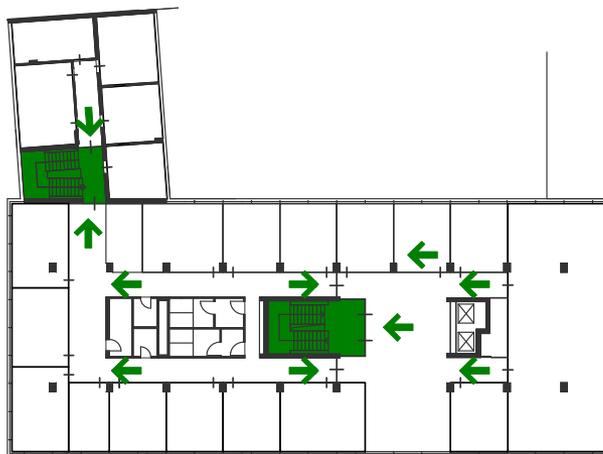




4. Obergeschoss



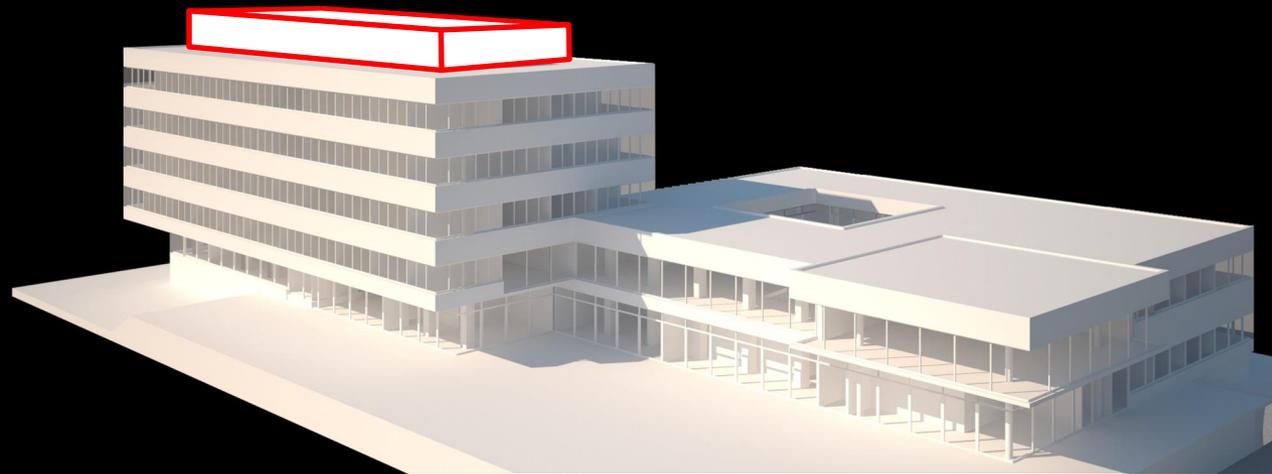
Staffelgeschoss



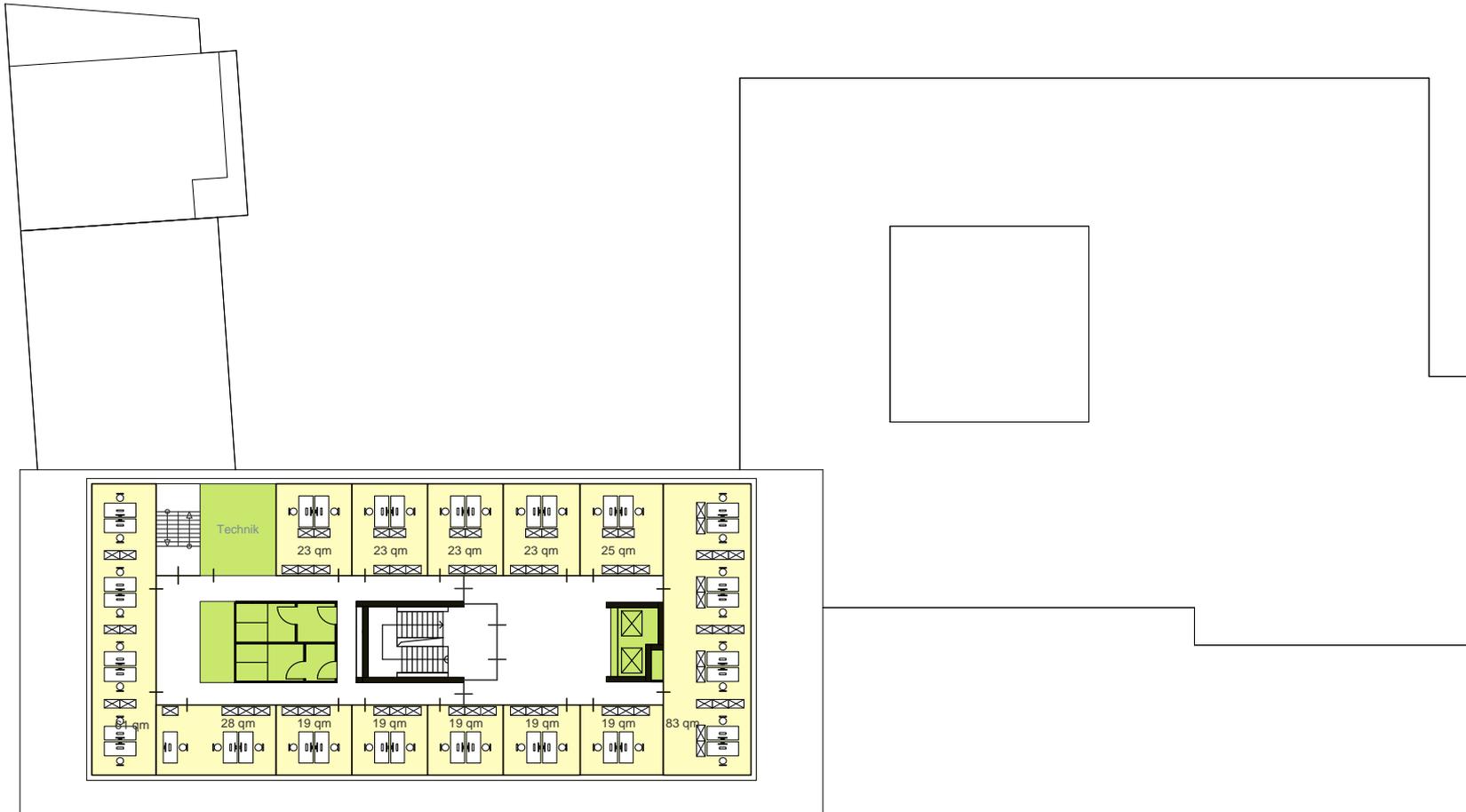
2. Obergeschoss



3. Obergeschoss



mögliche Aufstockung Staffelgeschoss



384 qm Raumreserve

KG	Bezeichnung	Menge	Einheit	KKW[€] brutto	Kosten[€] brutto
	Abbrucharbeiten Bestand in KG 94 enthalten Grundstück ist erschlossen				
200	Herrichtung und Erschließung				- €
300	Sanierungskosten Baukonstruktion	8.640	m ² BGF	831,82€	7.186.896,00€
	Anbau Untergeschoss	450	m ² BGF	995,74€	48.083,00€
	Staffelgeschoss	660	m ² BGF	1.172,74€	74.008,00€
400	Technische Anlagen	8.640	m ² BGF	377,64€	3.262.806,00€
	Anbau Untergeschoss	450	m ² BGF	355,03€	59.764,00€
	Staffelgeschoss	660	m ² BGF	355,03€	34.320,00€
300+400	BAUKOSTEN	9.750	m²BGF	237,53€	2.065.877,00€
500	Außenanlagen inkl. Bodenabsenkung Innenhof	750	m ² AF	160,00€	20.000,00€
500	Außenanlagen				120.000,00€
600	Ausstattung				450.000,00€
	Baunebenkosten	24 %		(KG 200-500)	2.924.610,00€
700	Nebenkosten				2.924.610,00€
	ZWISCHENSUMME				5.560.487,00€
	(nach BKI: 03/2015 bis 03/2017)			5,20%	309.145,00€
	Baupreisindex für 2 Jahre				309.145,00€
GESAMTSUMME					16.369.632,00€

2-316 Siegburg, Studie Sanierung Rathaus
 Kostenermittlung nach DIN 276
 Sanierung Bestandsbau

KG	Bezeichnung	Menge	Einheit	Kosten [€] brutto	Stand 11.10.2017
					KKW [€] brutto
200	Herrichten und Erschließen		m²GF		0,00 €
210	Herrichten		m² GF		
220	Öffentliche Erschließung		m² GF		
230	Nichtöffentliche Erschließung		m² GF		
300	Bauwerk / Baukonstruktionen	8.640	m³BGF	831,82 €	7.186.896,00 €
310	Baugrube	8.640	m³BGF	0,00 €	0,00 €
	keine Baugrube da Bestand	8.640	m³BGF	0,00 €	0,00 €
320	Gründung	1.639	m²	101,00 €	165.539,00 €
	keine Gründung/Bodenplatte nur Estrich+Bodenbeläge >>> Faktor 0,25	1.639	m²	101,00 €	165.539,00 €
330	Außenwände	4.105	m²	630,12 €	2.586.625,00 €
	Fenster	2.275	m²	775,00 €	1.763.125,00 €
	Vorgehängte Fassade Brüstung	1.830	m²	450,00 €	823.500,00 €
340	Innenwände	5.603	m²	340,00 €	1.905.020,00 €
	Innenwände	5.603	m²	340,00 €	1.905.020,00 €
350	Decken	6.490	m³BGF	160,00 €	1.038.400,00 €
	Decken (Abgehängte Decken + Bodenaufbauten)	6.490	m³BGF	160,00 €	1.038.400,00 €
360	Dächer	2.150	m³BGF	190,00 €	408.500,00 €
	Dächer (Abgehängte Decken + Dachaufbau)	2.150	m³BGF	190,00 €	408.500,00 €
370	Baukonstruktive Einbauten	8.640	m³BGF		108.172,80 €
		8.640	m³BGF	12,52 €	108.172,80 €
390	Sonstige Maßnahmen	8.640	m³BGF	112,81 €	974.639,20 €
	Baustelleneinrichtung ohne Rohbau >>> Faktor 0,65	8.640	m³BGF	34,03 €	294.019,20 €
	KG 394 - Abbruch Fenster	2.275	m²	22,00 €	50.050,00 €
	KG 394 - Abbruch Betonfassaden	1.830	m²	110,00 €	201.300,00 €
	KG 394 - Abbruch Bodenbeläge / Estrich	8.779	m²	15,00 €	131.685,00 €
	KG 394 - Abbruch abgehängte Decken	8.779	m²	15,00 €	131.685,00 €
	KG 394 - Abbruch Innenwände, nichttragend	5.530	m²	30,00 €	165.900,00 €
	KG 397 - Provisorische Container (1 Modul Montage/Demontage netto 800 € + Miete 15 €/Monat/m²), Vorhaltung ca. 2 Jahre	32	Stk	7.400,00 €	E.P.

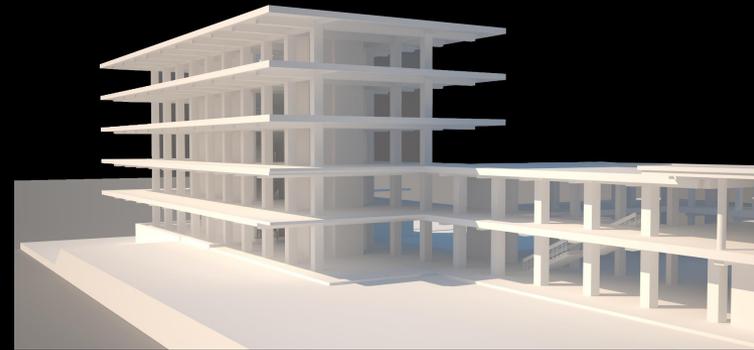
400	Bauwerk / Technische Anlagen	8.640	m³ BGF	377,64 €	3.262.806,40 €
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	8.640	m³ BGF	58,19 €	502.761,60 €
		8.640	m³BGF	58,19 €	502.761,60 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	8.640	m³ BGF	89,89 €	776.649,60 €
		8.640	m³BGF	89,89 €	776.649,60 €
430	Lufttechnische Anlagen	8.640	m³ BGF	31,71 €	273.974,40 €
		8.640	m³BGF	31,71 €	273.974,40 €
440	Starkstromanlagen	8.640	m³ BGF	120,48 €	1.040.947,20 €
		8.640	m³BGF	120,48 €	1.040.947,20 €
450	Fernmelde- u. informationstechn. Anl.	8.640	m³ BGF	47,74 €	412.473,60 €
		8.640	m³BGF	47,74 €	412.473,60 €
460	Förderanlagen	8.640	m³ BGF	8,58 €	74.131,20 €
		8.640	m³BGF	8,58 €	74.131,20 €
470	Nutzungsspezifische Anlagen	8.640	m³ BGF	5,97 €	51.580,80 €
		8.640	m³BGF	5,97 €	51.580,80 €
480	Gebäudeautomation	8.640	m³ BGF	9,33 €	80.611,20 €
		8.640	m³BGF	9,33 €	80.611,20 €
490	Sonstige Maßnahmen	8.640	m³ BGF	5,75 €	49.676,80 €
		8.640	m³BGF	1,12 €	9.676,80 €
	KK 394 - Abbrucharbeiten TGA	1	psch	40.000,00 €	40.000,00 €
300+400	Baukosten	8.640	m³ BGF	1.209,46 €	10.449.702,40 €

2-316 Siegburg, Studie Sanierung Rathaus
 Kostenermittlung nach DIN 276
 Staffelgeschoss und Anbau

					Stand 11.10.2017	
KG	Bezeichnung	Menge	Einheit	Kosten [€] brutto	KKW [€] brutto	
200	Herrichten und Erschließen					
210	Herrichten					
220	Öffentliche Erschließung					
230	Nichtöffentliche Erschließung					
300	Bauwerk / Baukonstruktionen	1.110	m²BGF	1.100,98 €	1.222.091,40 €	
310	Baugrube	1.110	m²BGF	3,69 €	4.095,00 €	
	Anbau (nur geringer Anteil Baugrube >>> Faktor 0,5)	450	m²BGF	9,10 €	4.095,00 €	
	Staffelgeschoss (keine Baugrube)	660	m²BGF	0,00 €	0,00 €	
320	Gründung	1.110	m²BGF	67,87 €	75.339,00 €	
	Anbau	450	m²BGF	125,18 €	56.331,00 €	
	Staffelgeschoss (keine Gründung/nur Bodenbeläge >>> 20%)	660	m²BGF	28,80 €	19.008,00 €	
330	Außenwände	1.110	m²BGF	500,05 €	555.055,80 €	
	Anbau	450	m²BGF	396,02 €	178.209,00 €	
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	570,98 €	376.846,80 €	
340	Innenwände	1.110	m²BGF	271,06 €	300.873,60 €	
	Anbau	450	m²BGF	202,56 €	91.152,00 €	
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	317,76 €	209.721,60 €	
350	Decken	1.110	m²BGF	80,27 €	89.104,50 €	
	Anbau	450	m²BGF	198,01 €	89.104,50 €	
	Staffelgeschoss (1 geschossig, keine Decken)	660	m²BGF	0,00 €	0,00 €	
360	Dächer	1.110	m²	113,17 €	125.617,80 €	
	Anbau (kein Dach)	450	m²BGF	0,00 €	0,00 €	
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	190,33 €	125.617,80 €	
370	Baukonstruktive Einbauten	1.110	m²BGF	12,52 €	13.897,20 €	
	Anbau	450	m²BGF	12,52 €	5.634,00 €	
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	12,52 €	8.263,20 €	
390	Sonstige Maßnahmen	1.110	m²BGF	52,35 €	58.108,50 €	
	Anbau	450	m²BGF	52,35 €	23.557,50 €	
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	52,35 €	34.551,00 €	

400	Bauwerk / Technische Anlagen	1.110	m² BGF	355,03 €	394.083,30 €
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1.110	m² BGF	58,19 €	64.590,90 €
	Anbau	450	m²BGF	58,19 €	26.185,50 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	58,19 €	38.405,40 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	1.110	m² BGF	71,91 €	79.820,10 €
	Anbau (kein eigener Heizkessel >>> Faktor 0,8)	450	m²BGF	71,91 €	32.359,50 €
	Staffelgeschoss (kein eigener Heizkessel >>> Faktor 0,8)	660	m²BGF	71,91 €	47.460,60 €
430	Lufttechnische Anlagen	1.110	m² BGF	31,71 €	35.198,10 €
	Anbau	450	m²BGF	31,71 €	14.269,50 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	31,71 €	20.928,60 €
440	Starkstromanlagen	1.110	m² BGF	120,48 €	133.732,80 €
	Anbau	450	m²BGF	120,48 €	54.216,00 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	120,48 €	79.516,80 €
450	Fernmelde- u. informationstechn. Anl.	1.110	m² BGF	47,74 €	52.991,40 €
	Anbau	450	m²BGF	47,74 €	21.483,00 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	47,74 €	31.508,40 €
460	Förderanlagen	1.110	m² BGF	8,58 €	9.523,80 €
	Anbau	450	m²BGF	8,58 €	3.861,00 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	8,58 €	5.662,80 €
470	Nutzungsspezifische Anlagen	1.110	m² BGF	5,97 €	6.626,70 €
	Anbau	450	m²BGF	5,97 €	2.686,50 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	5,97 €	3.940,20 €
480	Gebäudeautomation	1.110	m² BGF	9,33 €	10.356,30 €
	Anbau	450	m²BGF	9,33 €	4.198,50 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	9,33 €	6.157,80 €
490	Sonstige Maßnahmen	1.110	m² BGF	1,12 €	1.243,20 €
	Anbau	450	m²BGF	1,12 €	504,00 €
	Staffelgeschoss	660	m²BGF	1,12 €	739,20 €
300+400	Baukosten	1.110	m² BGF	1.456,01 €	1.616.174,70 €

Nachhaltigkeit von Bauwerken nach BNB (Umwelt-Produktdeklaration EPD)



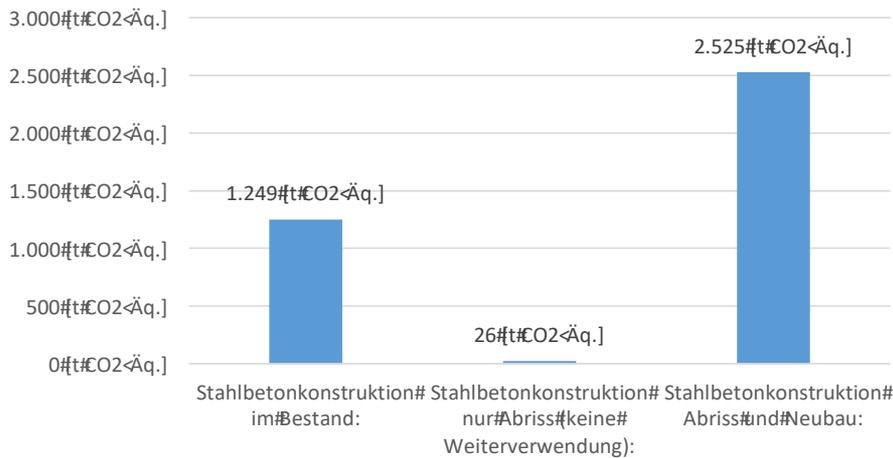
Ökobilanz Konstruktionsbeton

Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport zur Baustelle	Einbau ins Gebäude	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	MND	MND	x	x	x	MND	x

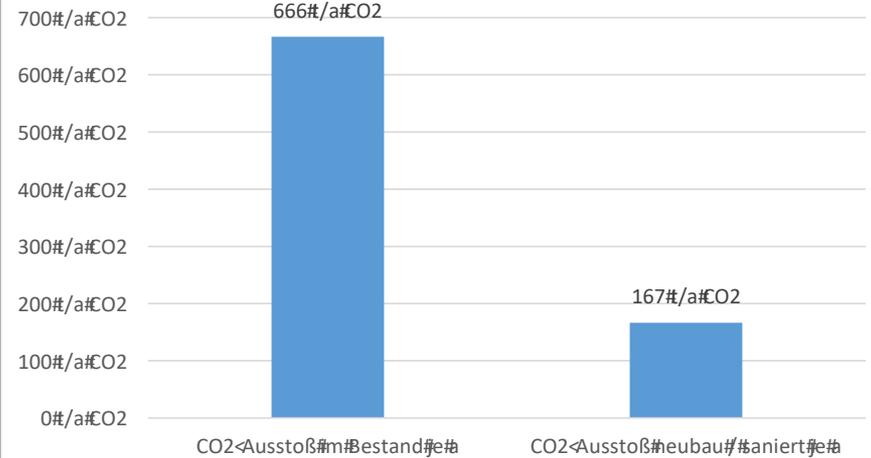
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m³ Konstruktionsbeton C 30/37

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1-B5	C1	C2	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	[kg CO ₂ -Äq.]	231,9 ¹⁾	3,3	1,35	0 ²⁾	3,02	0,47	1,38	-23,08 ²⁾
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	[kg CFC11-Äq.]	7,35E-7	1,79E-10	3,06E-9	0	1,63E-14	2,65E-11	7,45E-11	-9,57E-8
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	[kg SO ₂ -Äq.]	0,323	0,0106	9,18E-3	0	0,0288	4,74E-3	0,013	-0,041
Eutrophierungspotenzial (EP)	[kg (PO ₄) ³⁻ - Äq.]	0,0513	0,0024	1,86E-3	0	6,13E-3	1,02E-3	2,80E-3	-5,91E-3
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	[kg Ethen Äq.]	0,0393	0,0013	6,49E-4	0	3,73E-3	7,12E-4	1,70E-3	-4,05E-3
Potenzial f. d. abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADP _{el})	[kg Sb Äq.]	4,18E-4	1,53E-7	5,15E-8	0	1,39E-7	2,17E-8	6,34E-8	-1,90E-6
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADP _{fossil})	[MJ]	845,2	46,0	18,14	0	41,9	6,5	19,1	-242,7

CO₂-Äquivalent der Stahlbetonkonstruktion



CO₂-Ausstoß im Betrieb



Vergleich:

Das sanierte Rathaus kann ca. 17 Jahre betrieben werden, bis der CO₂-Ausstoß einer Neuerrichtung des Rohbaus erreicht wird.

Provisorische Bürofläche

ALTERNATIV zur Ringstraße: Containerstellung + Homeoffice

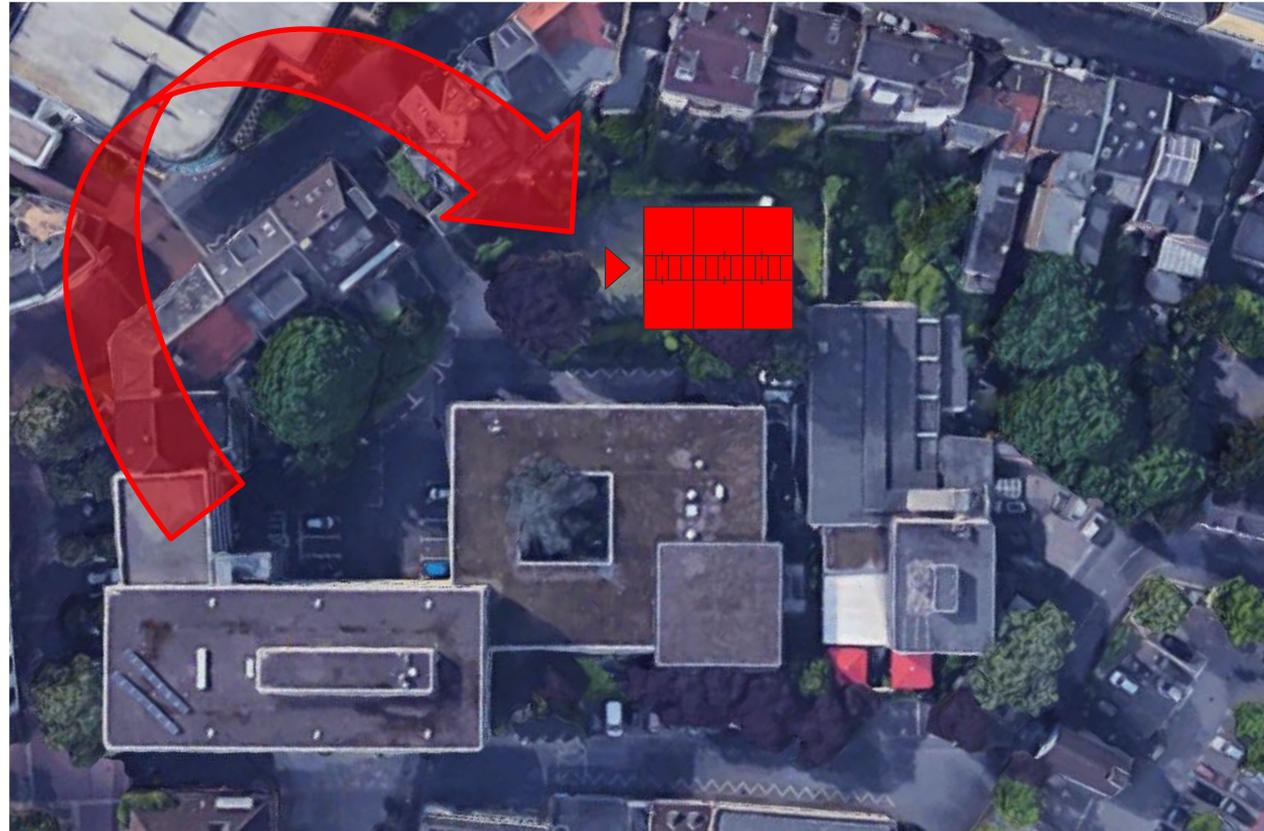
Homeoffice:

20 % Personal der Ämter mit wenig
Publikumsverkehr = 181 Personen =
 $2.700 \text{ qm} \times 0,2 =$
 $540 \text{ qm} =$
36 Personen

Containerfläche = 476 qm

+ zusätzl. Fläche aus UG = 427 qm
+ provis. Fläche Bauteil II = 700 qm

Provis. Bürofläche 2. BA: 2.143 qm



Provisorische Umzugsmaßnahmen für 2. BA







