



D/
FORM

DF2101
Kurt Schumacher
Grundschule

Puttkamerstraße 19
10969 Berlin

D/FORM
Gesellschaft für Architektur
und Städtebau mbH

Leibnizstraße 33,
10625 Berlin

T.: 030-547109-26

info@d-form.eu
www.d-form.eu

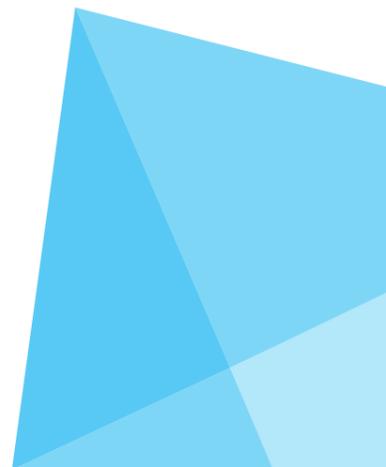
Bearbeiter:

Arne Semmler,

Celestina Klotz,

Gergely Vörös,

Jana Simmel



1.1 Ausgangssituation

1.2 Visualisierung

2. Variantenübersicht

2.1 Variante 1 (MEB)

2.2 Variante 2 (Teilneubau)

2.2.1 Raumprogramm

~~2.2.2 Brandschutzplanung~~

~~2.2.3 Tragwerksplanung~~

2.2.4 Vor- und Nachteile

2.3 Variante 3 (Bestandsfassade)

2.3.1 Grundrisse

2.3.2 Sanitärplanung

2.3.3 Details

2.3.4 Brandschutzplanung

2.3.5 Tragwerksplanung

2.3.6 Haustechnikplanung

2.3.7 Vor- und Nachteile

2.4 Variante 4 (Löschanlage)

2.4.1 Vor- und Nachteile

2.5 Variante 5 (Totalneubau)

2.5.1 Perspektive

2.5.2 Raumprogramm

~~2.5.3 Brandschutz~~

2.5.4 Vor- und Nachteile

2.6.1 Variante 6a (neue Fassade Holzelementbauweise)

2.6.1.1 Grundrisse

2.6.1.2 Sanitärplanung

2.6.1.3 Details

2.6.1.4 Referenzobjekte Hersteller

2.6.1.5 Beispielfassaden

2.6.1.6 Ansicht

2.6.1.7 Tragwerksplanung

2.6.1.8 Vor- und Nachteile

2.6.2 Variante 6b (neue Fassade WDVS)

2.6.2.1 Grundrisse

2.6.2.2 Details

2.6.2.3 Beispielfassaden

2.6.2.4 Ansicht

~~2.6.2.5 Tragwerksplanung~~

2.6.2.6 Vor- und Nachteile

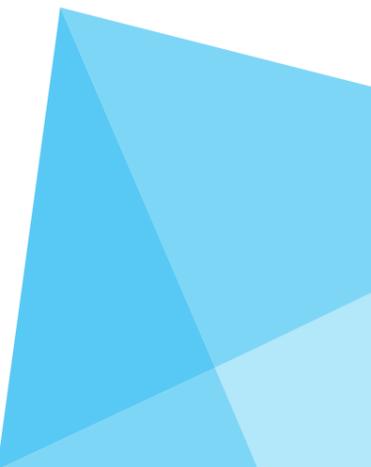
2.7 Variante 7

3. Variantenübergreifende Schlussfolgerungen

3.1 Bau- und Planungszeiten

3.2 Kostenschätzung

3.3 Gegenüberstellung der Varianten



1.1 Ausgangssituation



Ostfassade



Brandschutzwand



Befestigung Fassadenplatten



Aula



Visualisierung Forum D/FORM



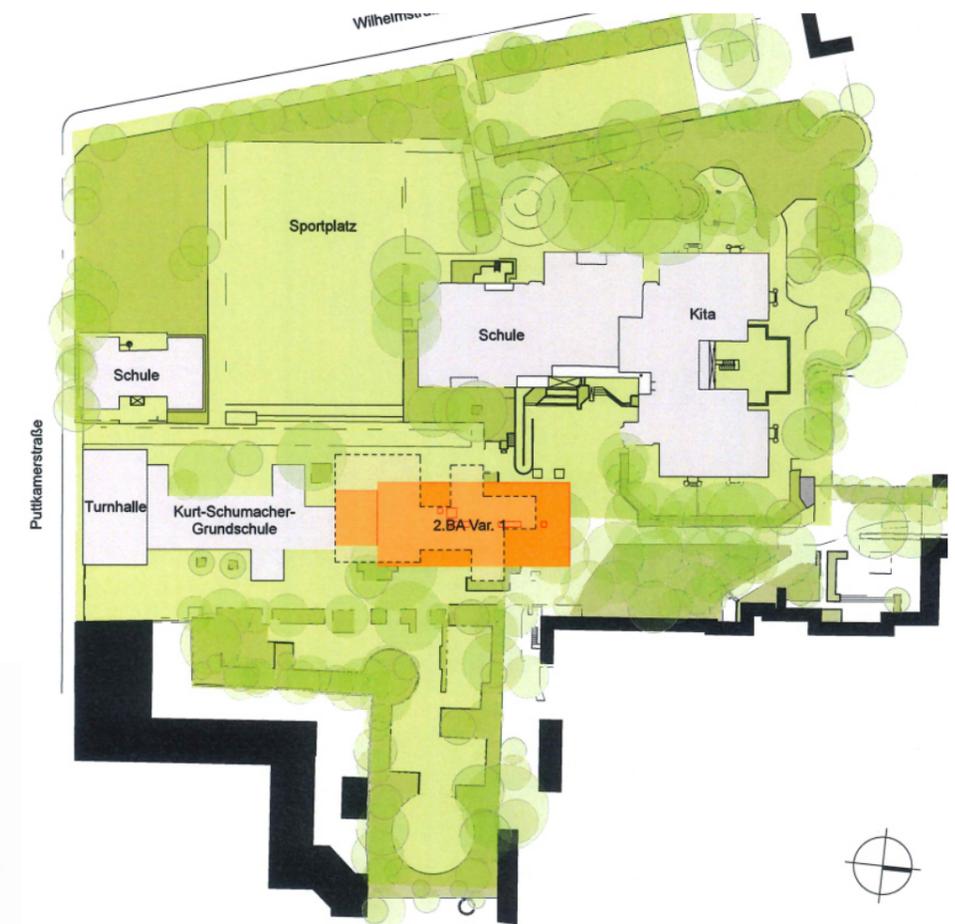
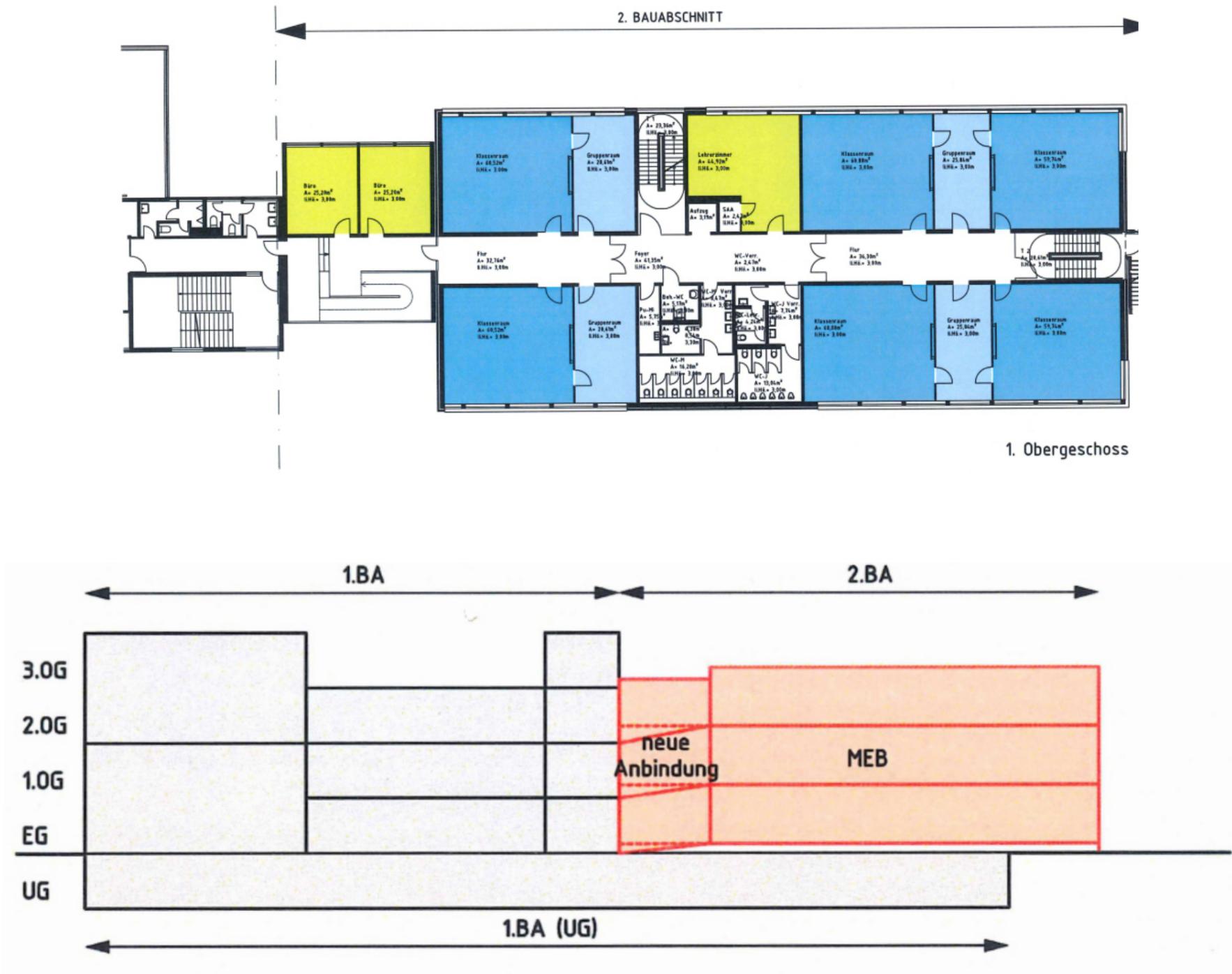
2. Variantenübersicht

Variante 1	Abriss 2.BA, Neubau MEB mit Verbindungsgang	Wird nicht weiter untersucht, da gemäß Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von PMS erhebliche Nachteile ersichtlich sind
Variante 2	Abriss 2.BA, Wiederaufbau nach altem Grundriss	Teilneubau: Neubau auf Bestandskellerdecke in Holz-Beton Verbundbauweise und bestehender Kubatur
Variante 3	Sanierung mit Brandschutzspritzputz	Bestandsfassade: Erhaltung der Bestandsfassade, Stützenbekleidung mit Brandschutzspritzputz, Trägeranstrich mit Brandschutzanstrich, Trockenbauaußenwandkonstruktion
Variante 4	Sanierung mit Sprühnebellöschanlage	Löschanlage: Sichtbare Stahlkonstruktion mit Wassernebellöschanlage mit neuer Fassade (in Anlehnung an Variante 6a)
Variante 5	Abriss 2.BA, Neubau mit neuem Grundriss	Totalneubau: Neubau in Massivbauweise und neuer Kubatur
Variante 6		Neue Fassade: A: Sanierung mit neuer Fassade in Holzelementbauweise, Stützenbekleidung mit Brandschutzspritzputz, Trägeranstrich mit Brandschutzanstrich, Trockenbauinnenwände B: Sanierung mit neuer Fassade, gemauerte Innenschale, gemauerte Trennwände/ Vorsatzschalen
Variante 7	Bekleidung mit Brandschutzplatten	Bekleidung mit Brandschutzplatten

2.1 Variante MEB

2.1 Variante 1 MEB

Variante 1 wurde bereits in der Vorstudie von PMS ausgeschlossen. Ist auch aus unserer Sicht technisch nicht umsetzbar. Die Variantenummerierung wurde zur Vergleichbarkeit fortgeschrieben.



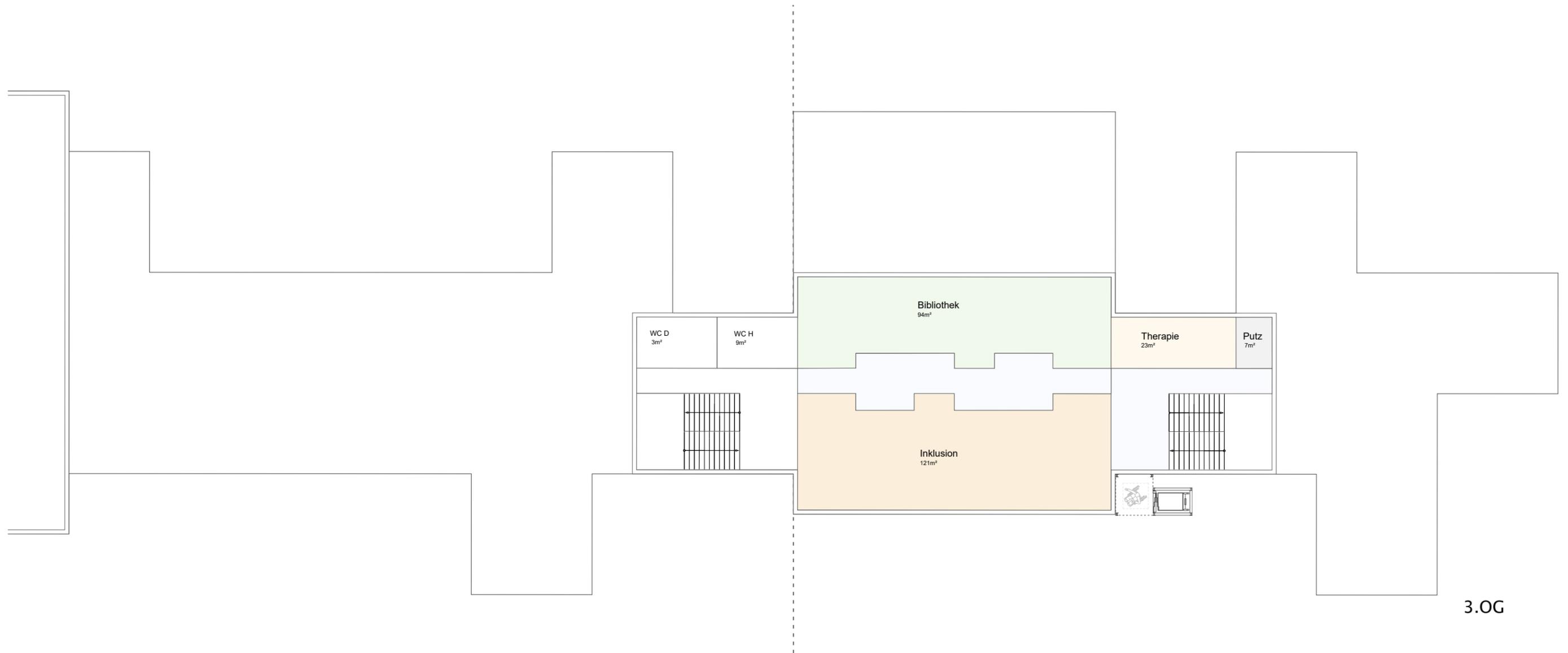
2.2 Variante 2 Teilneubau

2.2.1 Variante 2 Teilneubau



- Mehrzweckraum
- Forum / Flur
- Fachraum Musik/Kunst
- Sammlung Musik/Kunst
- Lager
- Café
- WC
- Lernwerkstatt/ Kochen
- Stammgruppenraum (Stg)
- Teilungsraum groß/klein
- Teamkommunikation (Tk)
- Kopierraum

2.2.1 Variante 2 Teilneubau



- Bibliothek
- Inklusion
- Putzraum
- Therapieraum

2.2.3 Variante 2 Teilneubau Vor- und Nachteile

Vorteile

- Erhalt des Kellers inkl. haustechnischer Anlagen
- Herstellung des Brandschutzes mit klaren Anschlüssen
- Beibehaltung der Kubatur als verbindendes Element zum 1.BA
- keine Gründungsarbeiten erforderlich
- Umsetzung aktueller Normen und Vorschriften
- Entfall der Unterzüge
- Grundflächenvergrößerung durch Anpassung der Außenwandlage möglich

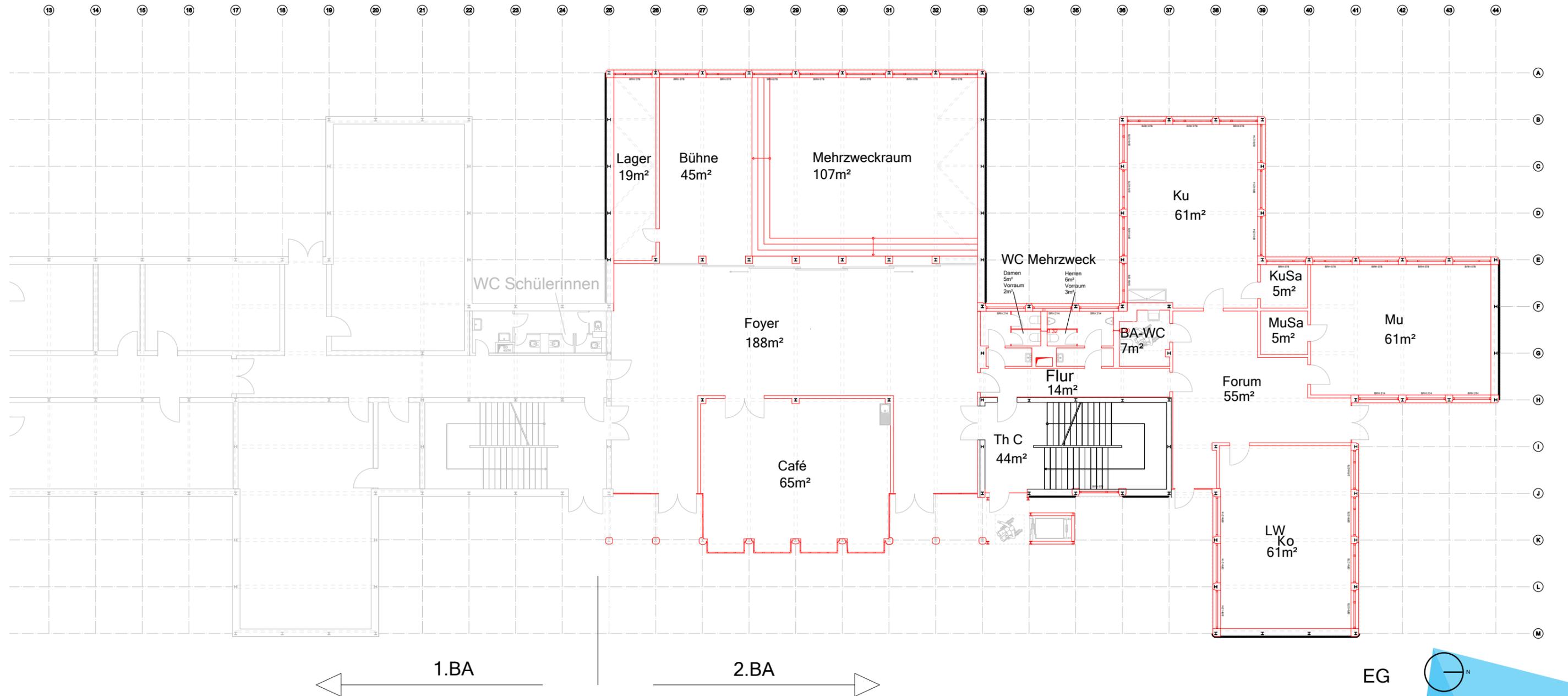
Nachteile

- Dachsanierung ist „Wegwerfleistung“ mit Rückzahlung der Förderkosten
- Vernichtung nutzbarer Bausubstanz (Nachhaltigkeit, Entsorgungskosten)
- relativ große Gebäudehülle bleibt
- wenig/kein Einfluss auf die Grundrissgestaltung
- Baugenehmigung verfällt
- 1. und 2.BA keine gestalterische Einheit
- ggf. temporäre Verlegung der haustechnischen Anlagen in den 1.BA für die Bauzeit
- Sicherstellung des 2.RW während Bauzeit ungeklärt

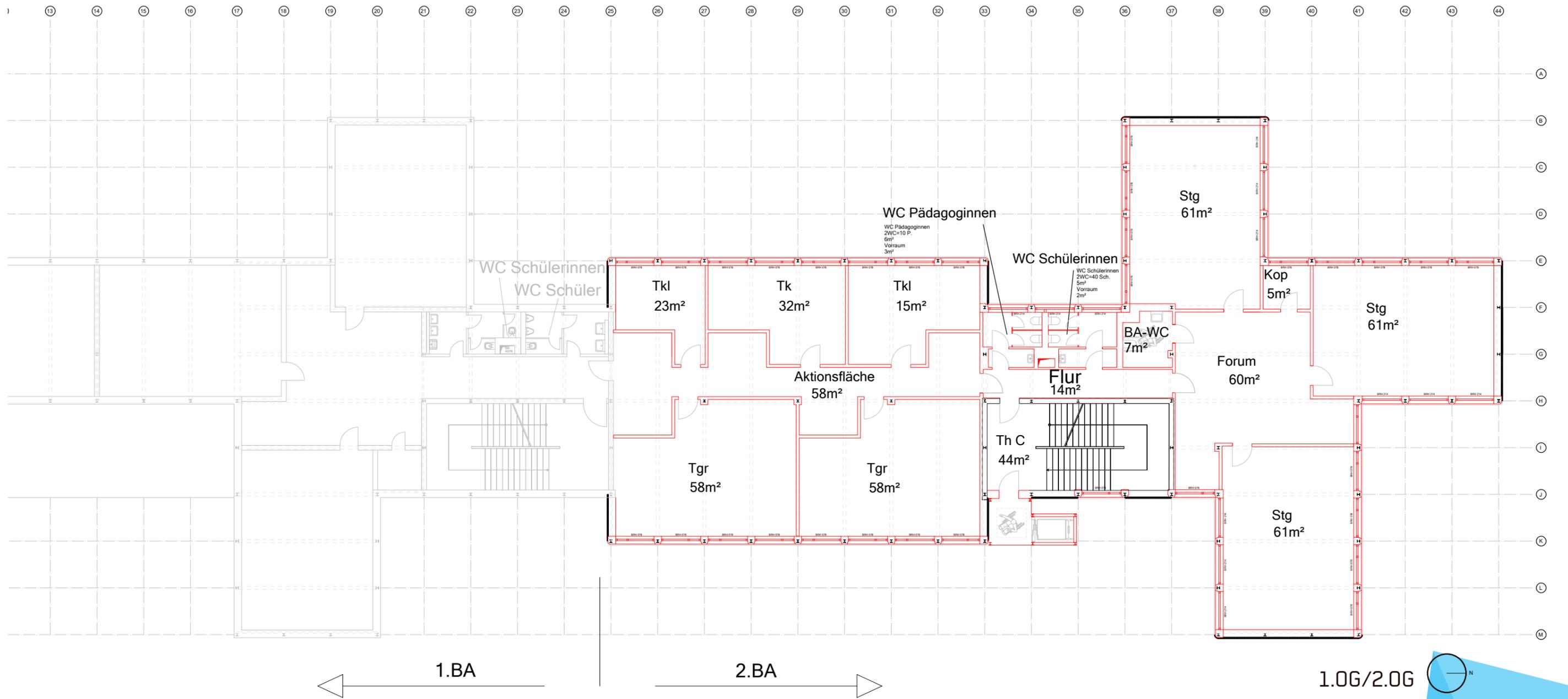
2.3 Variante 3 Bestandsfassade

2.3.1 Variante 3 Bestandsfassade

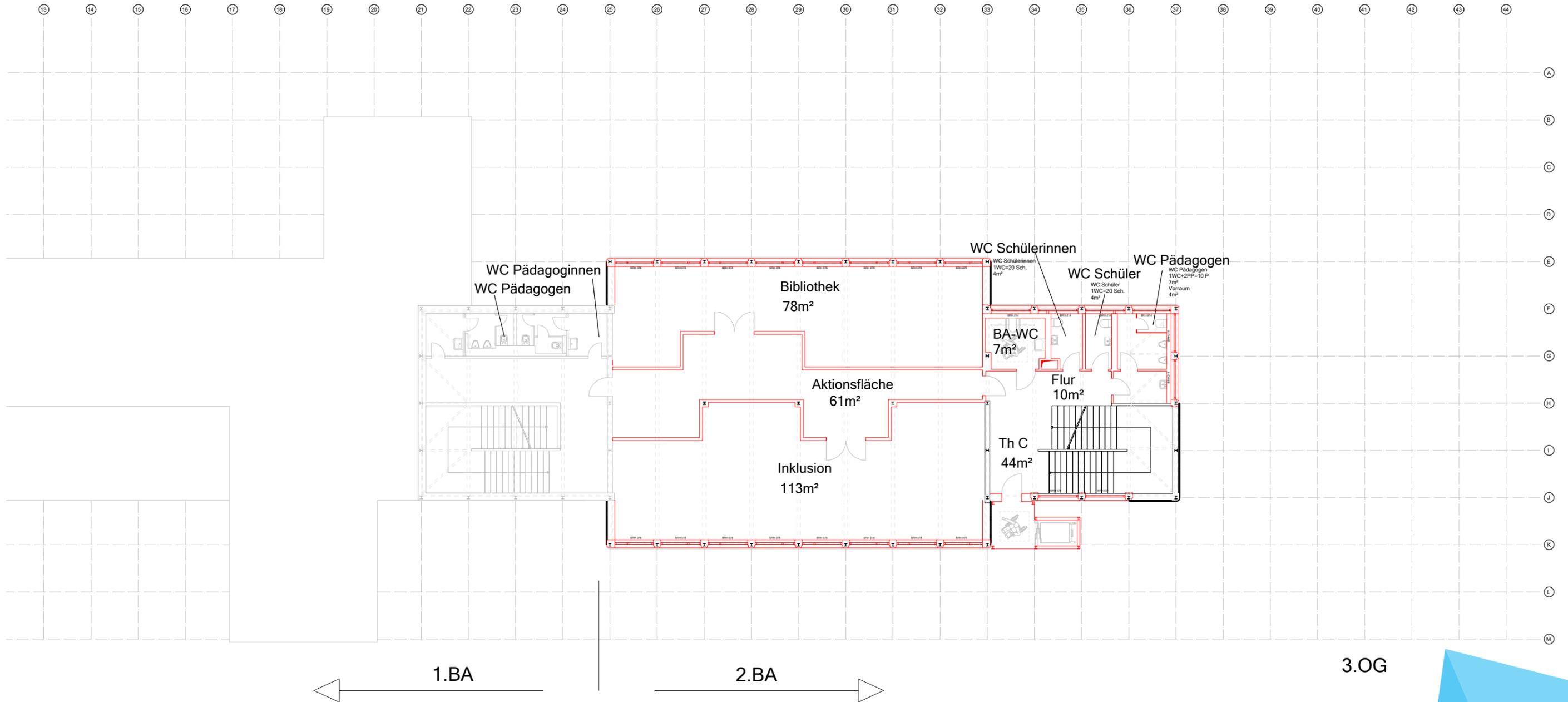
Erhalt der Bestandsfassade durch Schutz der Stahlstützen mit Brandschutzspritzputz sowie Anstrich der Stahlträger mit Brandschutzanstrich. Innerseitiger Bau der Außenwand als Trockenbauwandkonstruktion.



2.3.1 Variante 3 Bestandsfassade

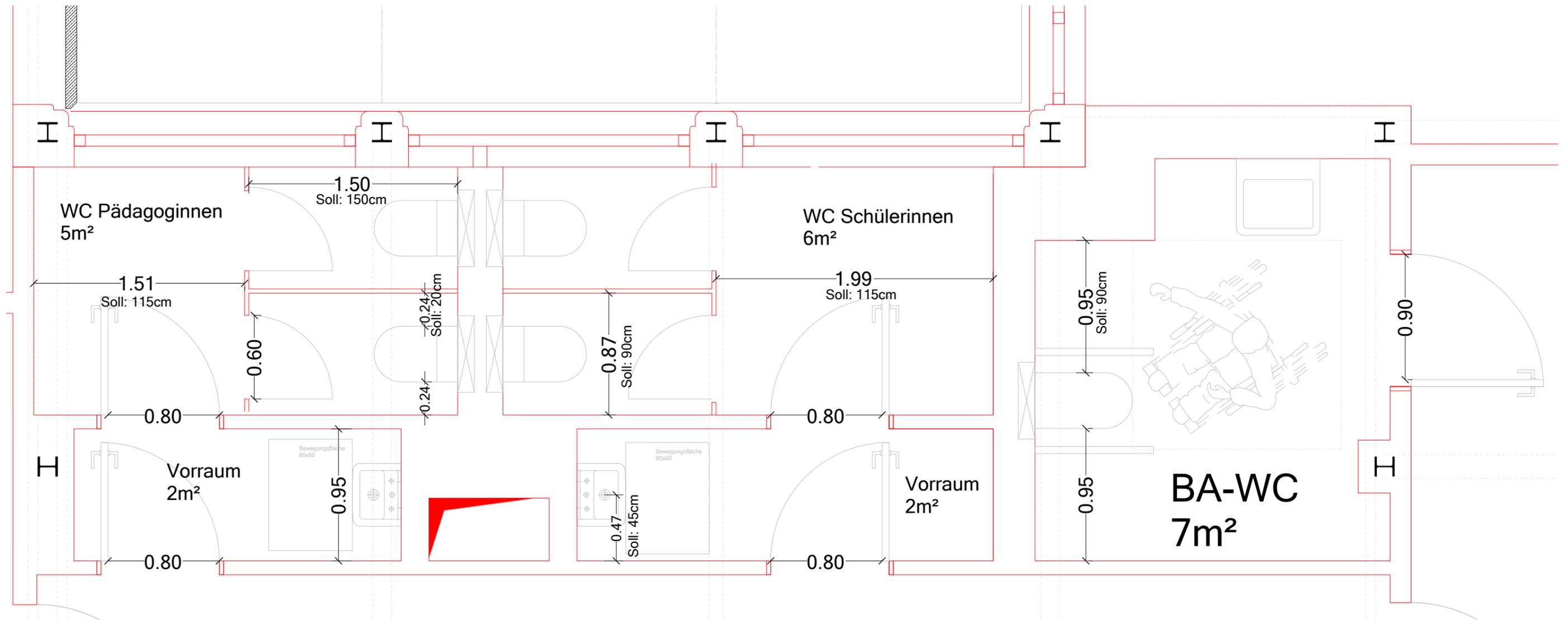


2.3.1 Variante 3 Bestandsfassade



2.3.2 Variante 3 Bestandsfassade Sanitärplanung

WC Planung mit Vergleich zur Richtlinie VDI 6000 und ASR A4.1 Sanitärräume



Sanitärräume EG

2.3.2 Variante 3 Bestandsfassade Sanitärplanung

Nach Schulbauvorgaben Berlin WC Anlagen

Raumprogramm WCs 3 Züge, 432 Schüler*innen

Schülerinnen	216	Schüler	216	Personal w	25	Personal m	25
1WC	20	1WC+2PP	50	1WC	5	1WC+2PP	15
WC Anzahl Soll	10,8	Soll	4,32	Soll	5	Soll	1,67

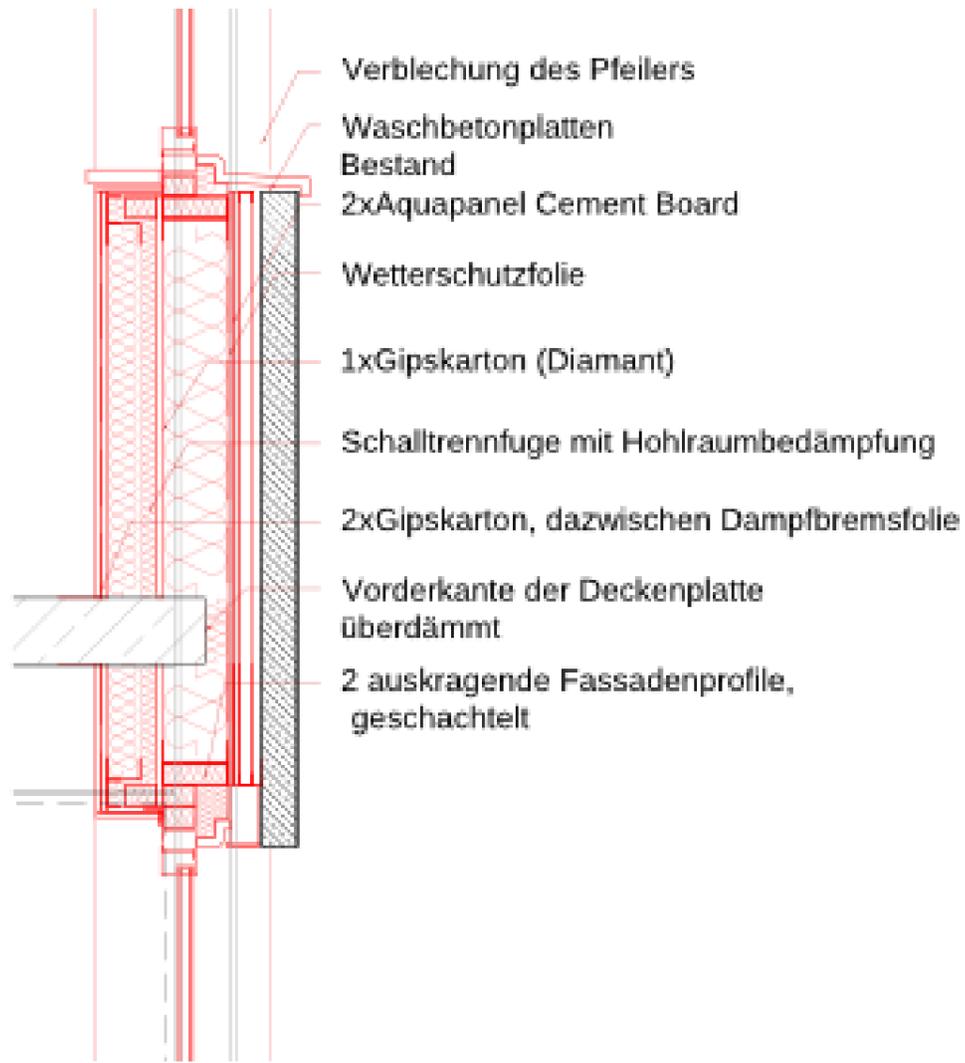
WC Schülerinnen	Soll gesamt	1.BA	2.BA WCs Soll	2.BA geplant	Fehlen gesamt
EG		4		2	
1.OG		2		0	
2.OG		2		0	
3.OG		0		1	
Gesamt	10,8	8	2,8	3	-0,2

WC Schüler	Soll gesamt	1.BA	2.BA WCs Soll	2.BA geplant	Fehlen gesamt
EG		0		0	
1.OG		1		0	
2.OG		1		2	
3.OG		0		1	
Gesamt	4,32	2	2,32	3	-0,68

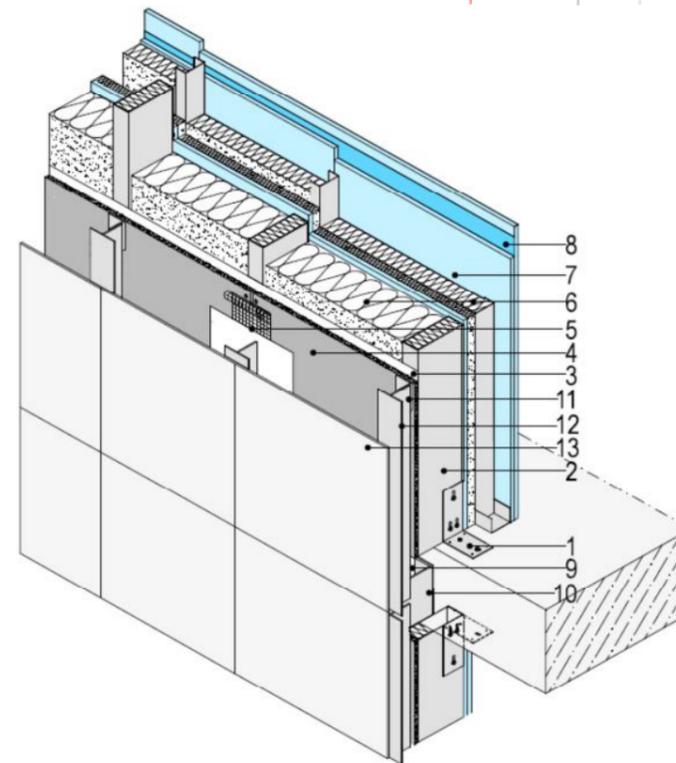
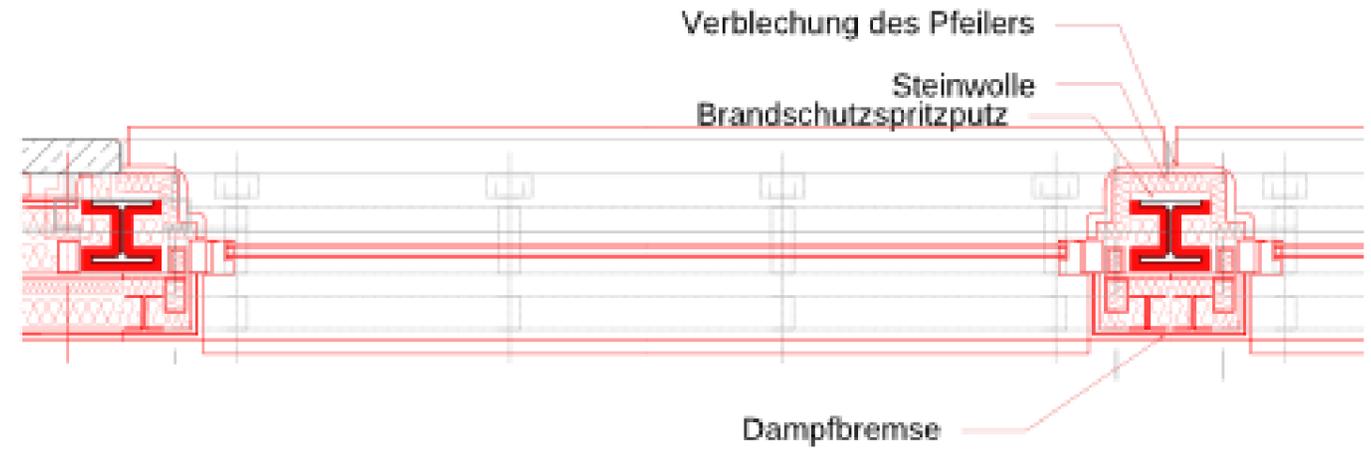
WC Personal w	Soll gesamt	1.BA	2.BA WCs Soll	2.BA geplant	Fehlen gesamt
EG		0		2	
1.OG		0		0	
2.OG		0		0	
3.OG		2		0	
Gesamt	5	2	3	2	1

WC Personal m	Soll gesamt	1.BA	2.BA WCs Soll	2.BA geplant	Fehlen gesamt
EG		0		0	
1.OG		0		0	
2.OG		0		0	
3.OG		1		1	
Gesamt	1,67	1	0,67	1	-0,33

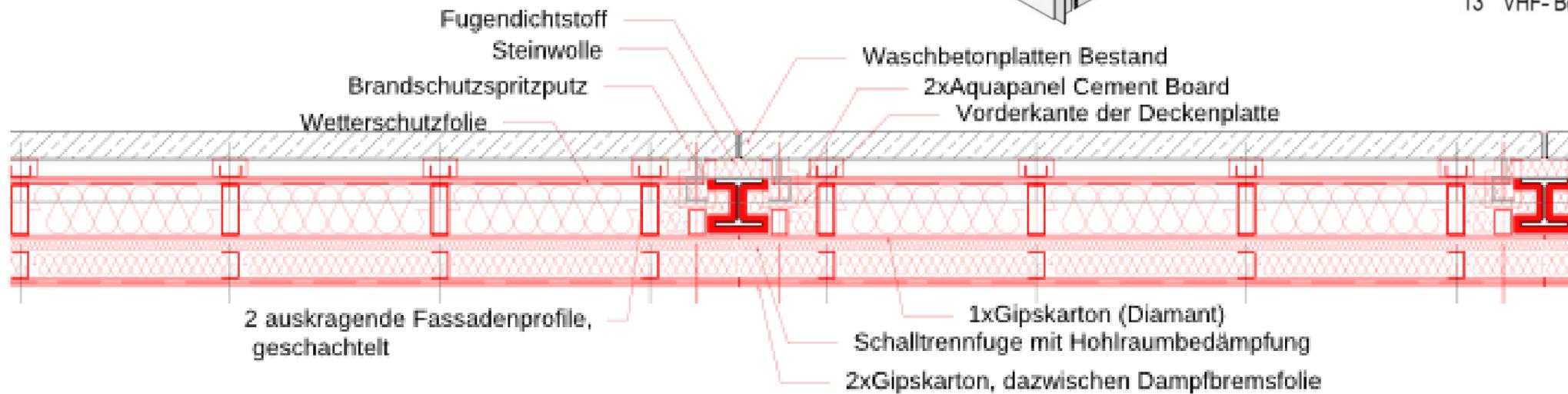
2.3.3 Variante 3 Bestandsfassade Details



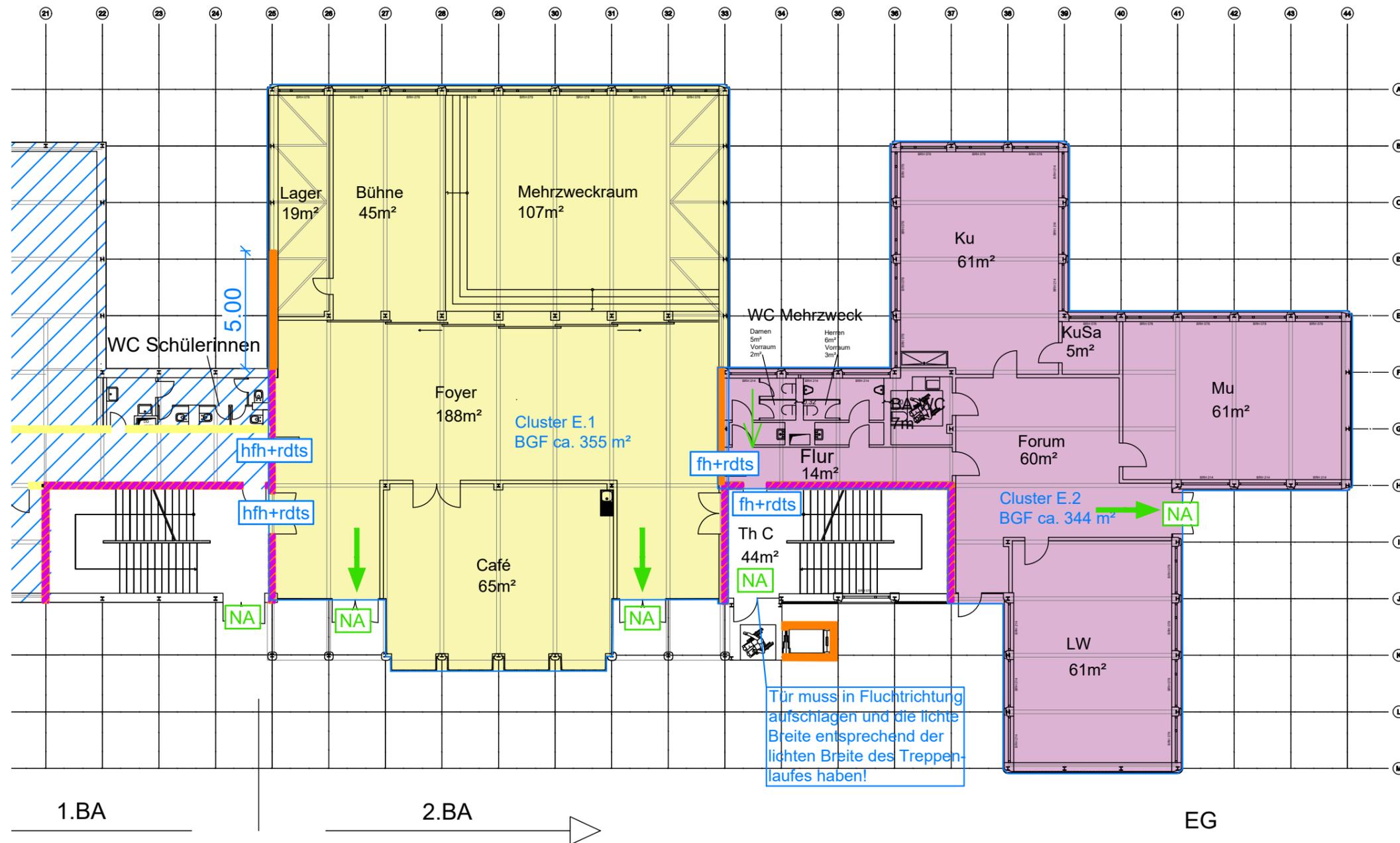
Fassadenschnitt M 1:10



- 1 KAW Stahlwinkel 70x135/100
- 2 2 KAW Fassadenprofile 150 (geschachtelt)
- 3 AQUAPANEL® Water Barrier
- 4 AQUAPANEL® Cement Board Outdoor
- 5 AQUAPANEL® Fugenband (10cm) / Fugenspachtel
- 6 Knauf Insulation Dämmung
- 7 Knauf Diamant
- 8 Knauf Insulation Dampfbremse (LDS)
- 9 Montageausparung
- 10 VHF-Wandhalter mit thermische Entkopplung
- 11 VHF-Wandhalter
- 12 VHF-T-Profil
- 13 VHF- Beplankung



2.3.4 Variante 3 Bestandsfassade Brandschutzkonzept

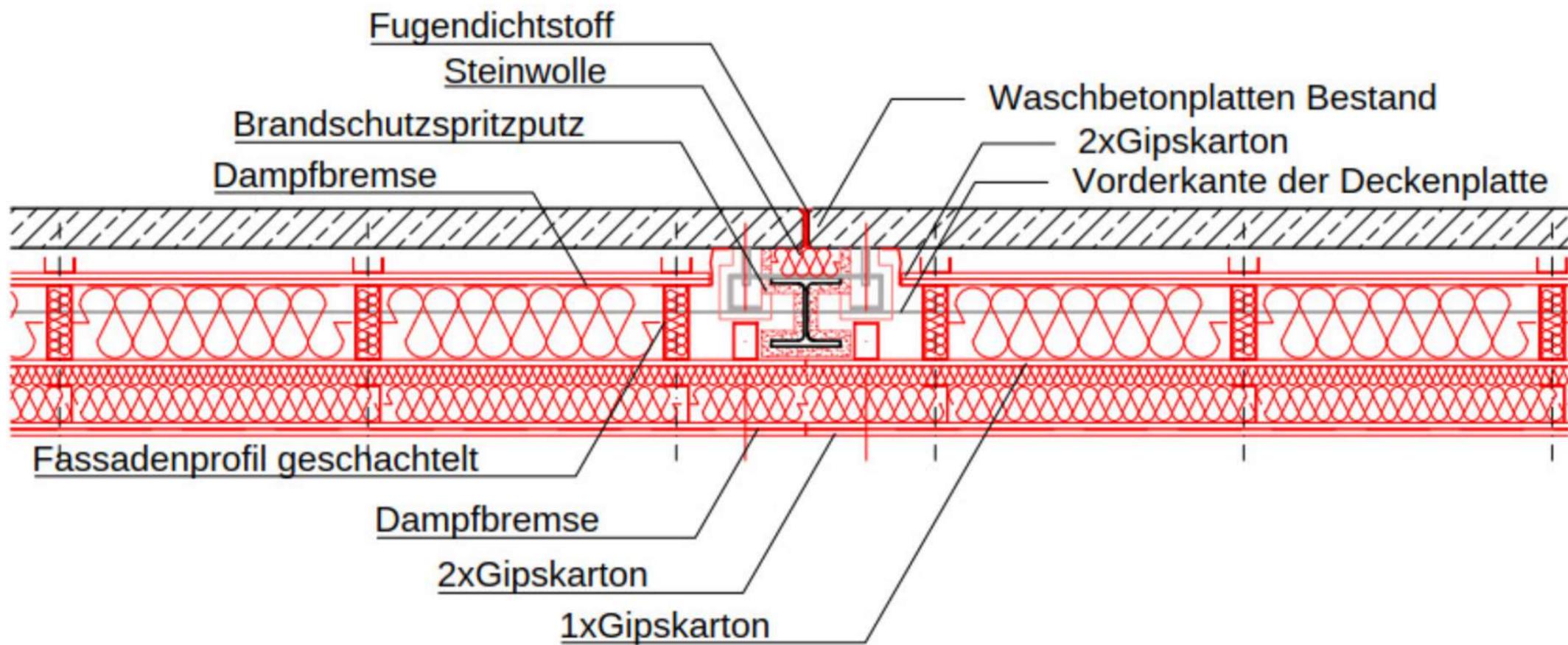


Legende

-  hochfeuerhemmend, Bauart einer Brandwand
-  hochfeuerhemmend (hfh), Bauteile i. W. nichtbrennbar (nbr), in Bauteilebene eine durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen (nbr)
-  feuerhemmend (fh), Bauteile i. W. nichtbrennbar (nbr)
-  Notw. Treppenraum/ Treppe
-  Notwendiger Flur
-  Gebäudeteile sind nicht Gegenstand der Brandschutzplanung
-  Dichtschließende Tür; Tür mit stumpf einschlagendem oder gefälztem, vollwandigen Türblatt und einer mind. dreiseitig umlaufenden Gummidichtung
-  Rauchdichte und selbstschließende Tür mit Feuerwiderstandsklasse nach Norm oder Zulassung, Rauchschutz geprüft nach DIN 18095
-  Rauchdichte und selbstschließende Tür mit Feuerwiderstandsklasse nach Norm oder Zulassung, Rauchschutz geprüft nach DIN 18095
-  Notausgang
-  1. Rettungsweg
-  2. Rettungsweg

2.3.5 Variante 3 Bestandsfassade Tragwerksplanung

Variante 3



Problem

Korrosionsschutz

Fassadenbefestigung

an der Stahlstütze

2.3.5 Variante 3 Bestandsfassade Tragwerksplanung

Variante 3

Korrosionsfortschritt entspricht
 \sqrt{t} - Gesetz

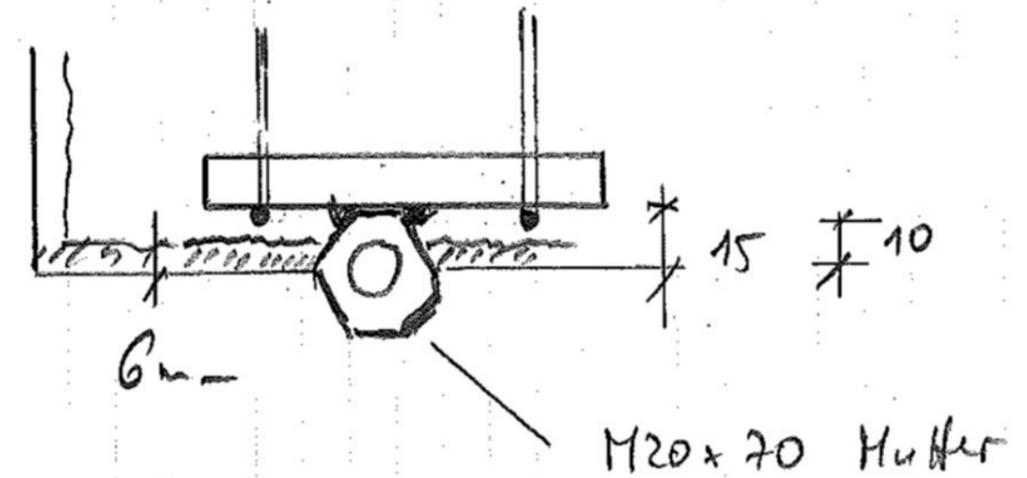
Stahl innen 4mm $t = 50$ a
auß 10mm $t = 50$ a

↳ Sonstige werden 50 Jahre Standzeit

innen: $\sqrt{\frac{100}{50}} \cdot 4 \text{ mm} = 5,7 \text{ mm} \rightarrow 6 \text{ mm} < 10 \text{ mm}$

auß: $\sqrt{\frac{100}{50}} \cdot 10 = 14,1 \text{ mm} < 20 \text{ mm}$

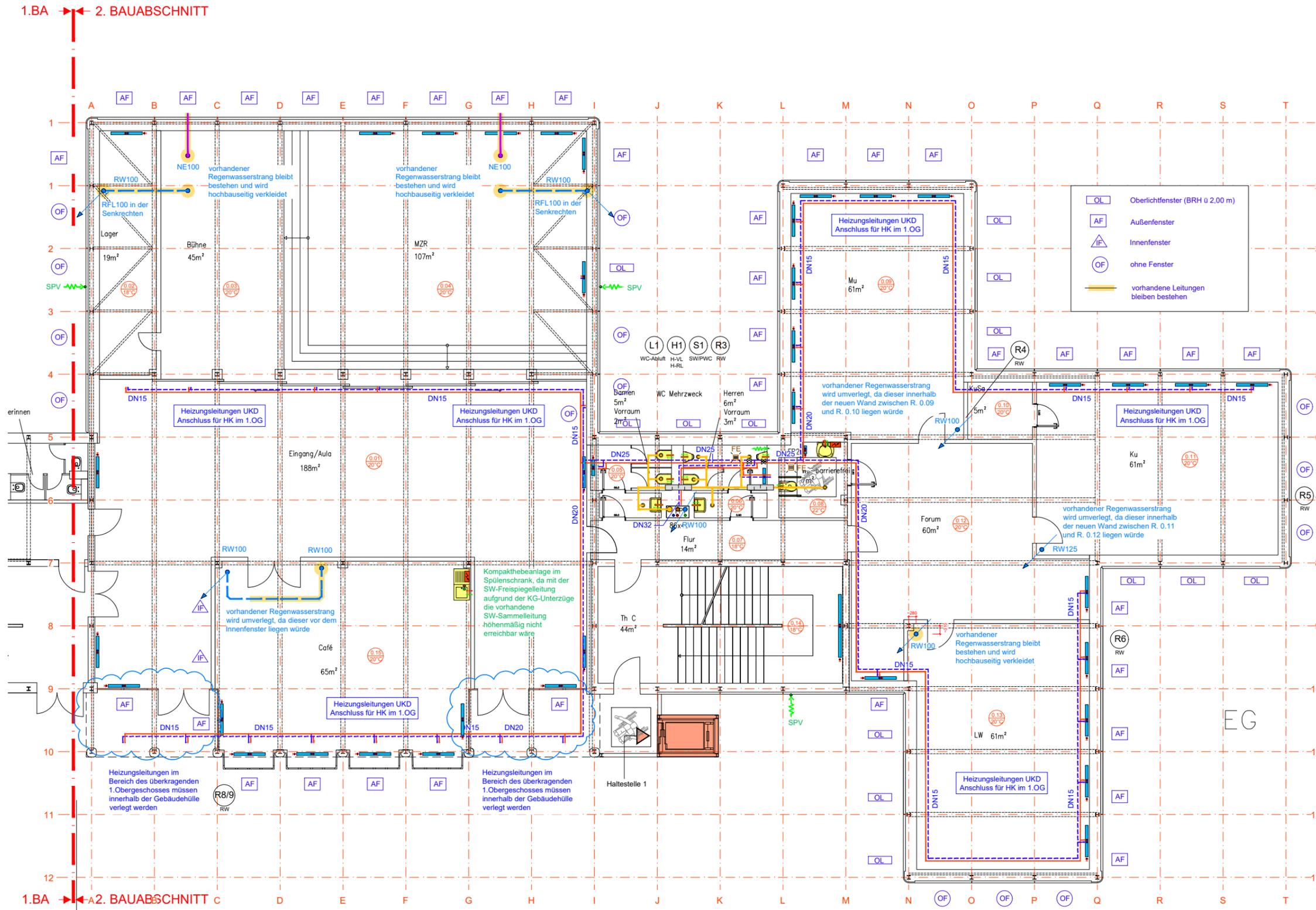
→ Korrosion erreicht den Stahl nicht



Möglichkeiten:

- Betonabtrag ca. 10 mm und Reprofilierung
- Korrosionsschutzanstrich C3, Lebensdauer 15 Jahre, Nachprüfung
- Nachweis auf Abrostung

2.3.6 Variante 3 Bestandsfassade Haustechnikplanung



LEGENDE:

Schmutzwasser	SW	
Regenwasser	RW	
RW-Notentwässerung	NE	
Druckleitung Schmutzwasser	DS	
Trinkwasser, kalt	PWC (TW)	
Trinkwasser, warm	PWH (TWW)	
Trinkwasser, warm Zirkulation	PWH-C (TWZ)	
Absperrventile	AV	
Fußbodenentwässerung	FE	
Dachentwässerung	DE	
Notentwässerung	NE	
Reinigungsflansch RW	RFL	
Reinigungsflansch SW	RFL	
Kleindurchlauferhitzer	DLE	
Sprengventil	SPV	
Heizung-Vorlauf	H-VL	
Heizung-Rücklauf	H-RL	
Fernwärme-Vorlauf	FW-VL	
Fernwärme-Rücklauf	FW-RL	
Röhrenradiatoren	HK	
Plattenheizkörper	PHK	
Dimensionswechsel		
Abluft	AB	
Abluft-Teilerventile	TV-A	
Telefonie-Schalldämpfer	TS	
Rohrventilator		
Rohrverschlussklappe		

MATERIALIEN:
 Heizung - Stahlrohr
 SW / RW - SML mit alukaschierter Dämmwolle

2.3.7 Variante 3 Bestandsfassade Vor- und Nachteile

Vorteile

- Weitgehende Nutzung der noch vorhandenen Gebäudesubstanz
- Erhalt der Waschbetonelemente der Bestandsfassade
- Freianlagen bleiben erhalten
- vergleichsweise geringe Beeinträchtigung des 1.BA durch Bauphase
- Genehmigung bleibt u.U. erhalten
- Sicherstellung des 2.RW durch 2.BA
- Nutzung und Optimierung der Erfahrungswerte aus dem 1. BA
- Vorabgeklärte Verwendbarkeit vorhandener Systemlösungen mit Hersteller
- Schmale Ansicht der Pfeiler realisierbar

Nachteile

- geringfügig verringertes Platzangebot im Inneren
- relativ große Gebäudehülle bleibt
- wenig/kein Einfluss auf die Grundrissgestaltung
- vergleichsweise komplexe Planung und Ausführung
- herstellergebunden
- Anschlüsse/Aufhängungen der Waschbeton-Elemente müssen regelmäßig inspiziert werden (betrifft allerdings auch 1. BA!)

2.4 Variante 4 Löschanlage

2.4.1 Variante 4 Löschanlage

- nur Konstruktionsschutz nicht ausreichend → Flächensprinklerung erforderlich
- Bereitstellung Notstrom erforderlich (Dieselaggregat, ggf. Batterieanlage)
- Bei Abhangdecken Zwischenraumsprinklerung erforderlich

Klassische Sprinkleranlage: Hoher Wasserbedarf = hoher Flächenbedarf, Hoher Schaden bei Fehlauflösung, sehr große Querschnitte

Niederdruck Sprinkleranlage (Vorzugsvariante): reduzierter Wasserbedarf, etwas höhere Kosten als Standardanlage (10-50%)

Hochdruck Sprinkleranlage: geringe Querschnitte, extrem hohe Kosten, besonders aufbereitetes Wasser, höhere Gefahr der Verkalkung → niedrigere Lebensdauer

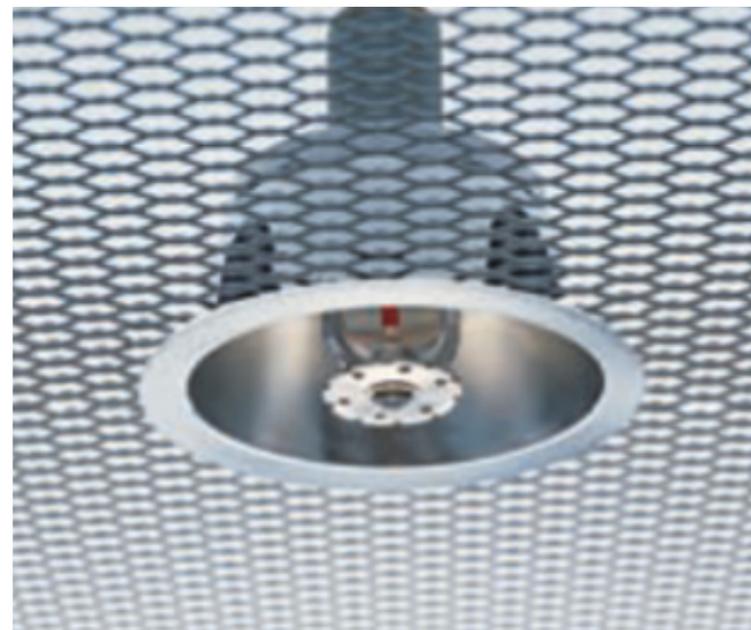
Nasse oder Trockene Anlage möglich:

- Nasse Anlage: Auslösung unmittelbar
- Trockene Anlage:

Vorgesteuerte Anlage → Manipulationssicherheit durch 2 Auslösefaktoren (Druckabfall+ Rauchdetektion bzw. BMA Meldung),
ABER: höhere Bau- und Wartungskosten ca. 6000 Euro/a, geringere Lebensdauer (12-20 Jahre statt 40 Nasssystem)



Sprinklerkopf durch Korb geschützt



Zurückgesetzter Undercover-Sprinkler



Sprinklerkopf geschützt

2.4.2 Variante 4 Löschanlage Vor- und Nachteile

Vorteile

- wesentliche Erleichterungen im Brandschutz bei der baulichen Ausführung
- Sichtbarkeit der tragenden Konstruktion ggf. möglich

Nachteile

- Klärung ob weitere brandschutztechnische Maßnahmen erforderlich sind
- relativ große Gebäudehülle bleibt
- 1. und 2.BA keine gestalterische Einheit
- kein Schutz vor Manipulation möglich
- Hersteller raten ab (keine Erfahrungswerte vorhanden)
- ständiger Wartungsbedarf
- Beschränkte Lebensdauer trockene Anlage (12-15 Jahre)
- Hohe jährliche Betriebskosten
- hohe Rohrquerschnitte
- Versorgungsabhängig (Strom/Wasser) → Ausfallgefahr
- Genehmigung durch angepasstes Brandschutzkonzept in Frage gestellt

2.5 Variante 5 Totalneubau

2.5.1 Variante 5 Totalneubau



Perspektive Totalneubau auf Grundlage der Machbarkeitsstudie STADTKONTOR zum Bildungscampus Puttkamerstr. (03.02.2021)

2.5.2 Variante 5 Totalneubau

Abriss des 2.BA inklusive Kellergeschoss und Neubau in Massivbauweise und anderer Kubatur.



EG

- Mehrzweckraum
- Forum / Flur
- Fachraum Musik/Kunst
- Sammlung Musik/Kunst (MuSa/KuSa)
- Lager
- Café
- WC
- Lernwerkstatt Kochen (LW Ko)
- Stammgruppenraum (Stg)
- Teilungsraum groß/klein (Tgr/Tkl)
- Teamkommunikation (Tk)
- Kopierraum (Kop)

2.5.2 Variante 5 Totalneubau



1.OG / 2.OG

- Mehrzweckraum
- Forum / Flur
- Fachraum Musik/Kunst
- Sammlung Musik/Kunst (MuSa/KuSa)
- Lager
- Café
- WC
- Lernwerkstatt Kochen (LW Ko)
- Stammgruppenraum (Stg)
- Teilungsraum groß/klein (Tgr/Tkl)
- Teamkommunikation (Tk)
- Kopierraum (Kop)

2.5.2 Variante 5 Totalneubau



3.OG

- Inklusion
- Foyer/Flur
- Bibliothek
- Therapieraum
- Putzraum
- WC

2.5.4 Variante 5 Totalneubau Vor- und Nachteile

Vorteile

- Umsetzung aktueller Normen und Vorschriften (z.B. Barrierefreiheit und Integration des Aufzugs)
- kompaktere Kubatur möglich
- modernes Gestaltungskonzept mit nachhaltiger Bauweise möglich
- freizügigere Gestaltung der Räume möglich
- Herstellung des Brandschutzes mit klaren Anschlüssen

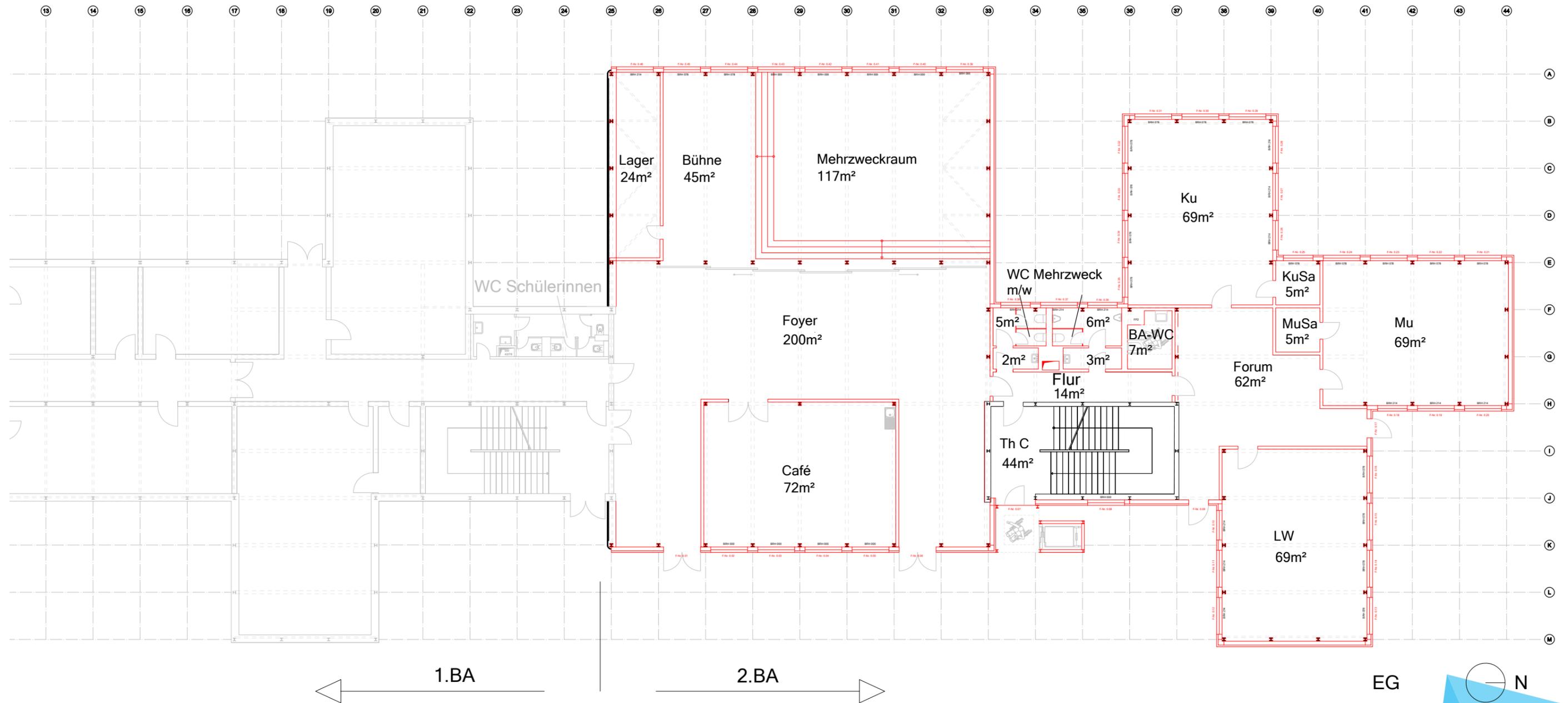
Nachteile

- Gründungsarbeiten erforderlich
- Umsetzung der Haustechnik in den 1. BA erforderlich
- Entkernung, Keller- und Dachsanierung sind „Wegwerfleistungen“ mit Rückzahlung der Förderkosten
- Vernichtung nutzbarer Bausubstanz (Nachhaltigkeit, Entsorgungskosten)
- Baugenehmigung verfällt
- vergleichsweise hohe Beeinträchtigung des 1.BA durch Bauphase
- 1. und 2.BA keine gestalterische Einheit
- Sicherstellung des 2.RW während Bauzeit ungeklärt
- erhöhter Planungsaufwand (bereits erfolgte Planung verfällt ab LP1) → längere Planungszeit und spätere Fertigstellung

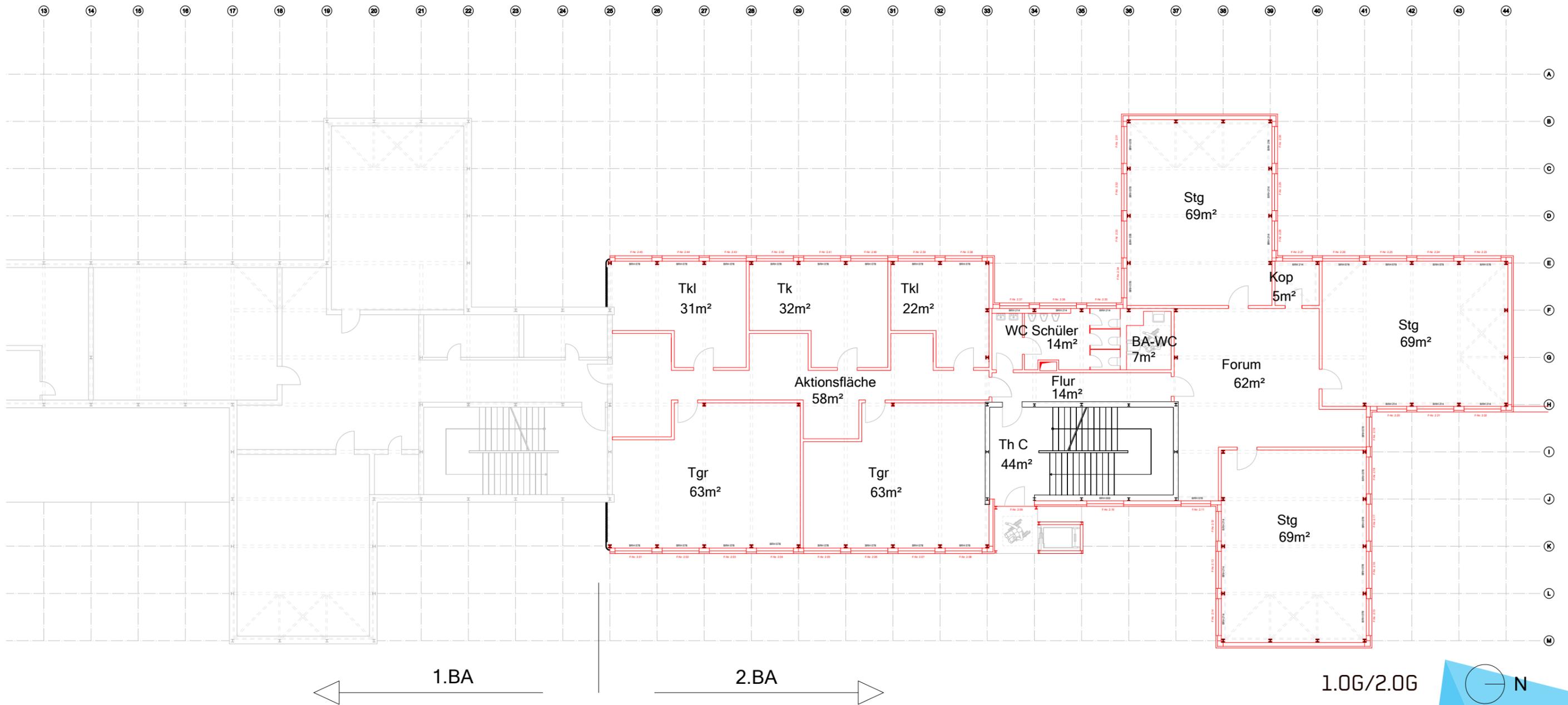
2.6.1 Variante 6 neue Fassade - Holzelementbauweise

2.6.1.1 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise

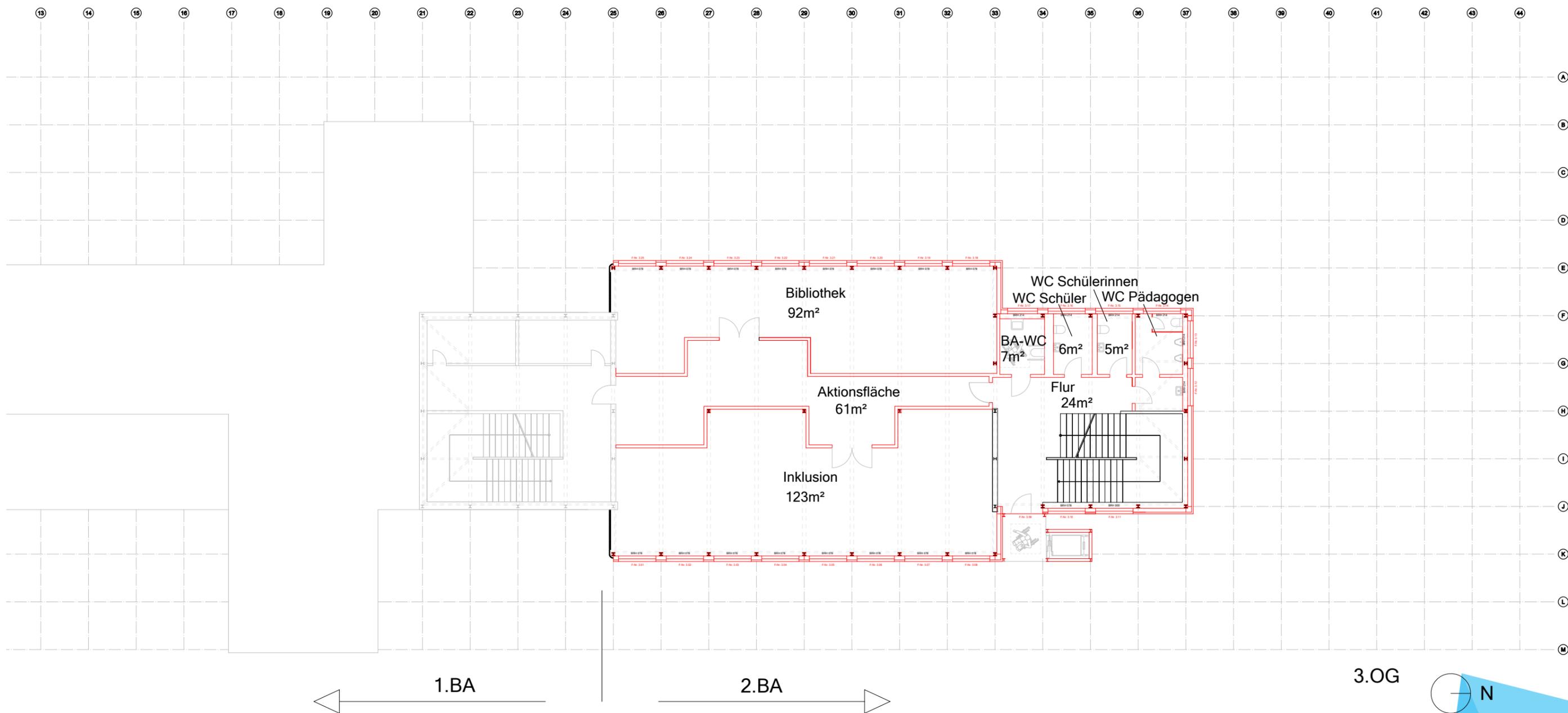
Abnahme der Fassadenplatten, Verlängerung der Bestandsdecke, Errichtung einer neuen Fassade in Holzelementbauweise. Bekleidung der Stützen mit Branschutzspritzputz und Träger mit Brandschutzanstrich. Die Trennwände werden in Trockenbauweise errichtet.



2.6.1.1 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise

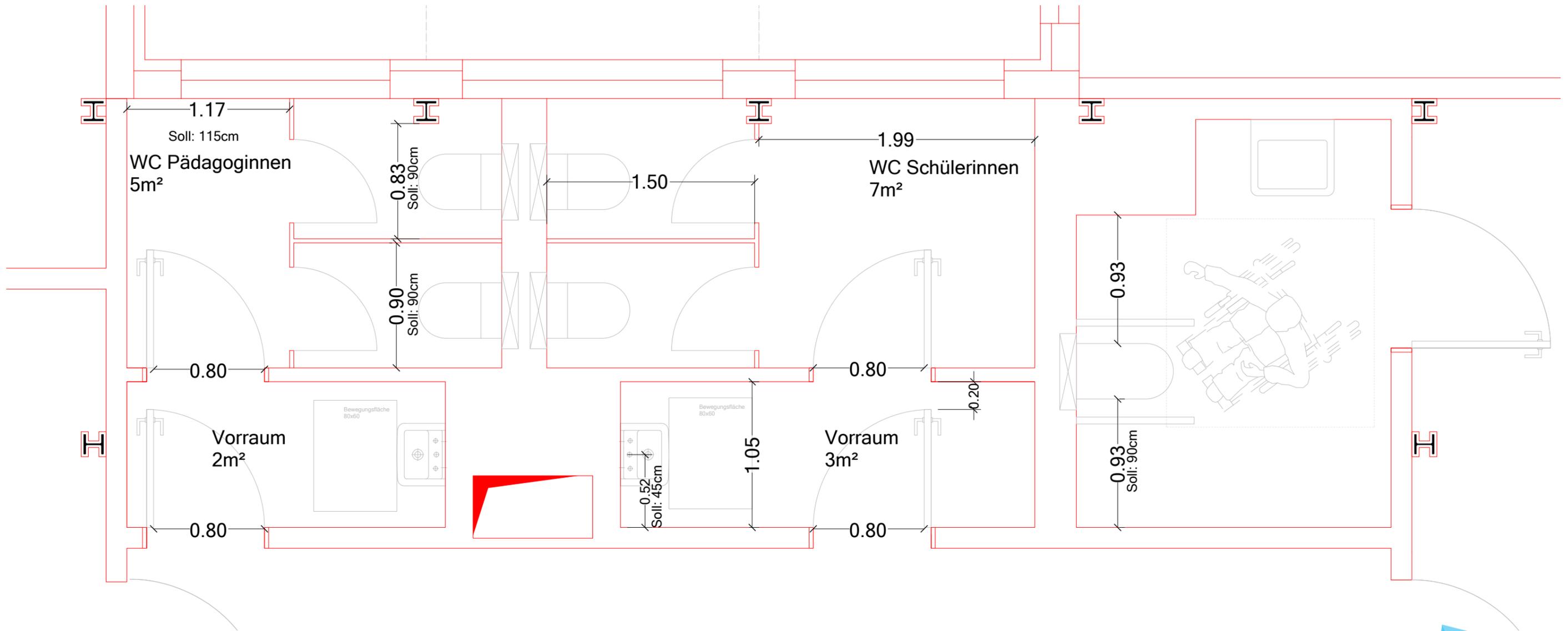


2.6.1.1 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise



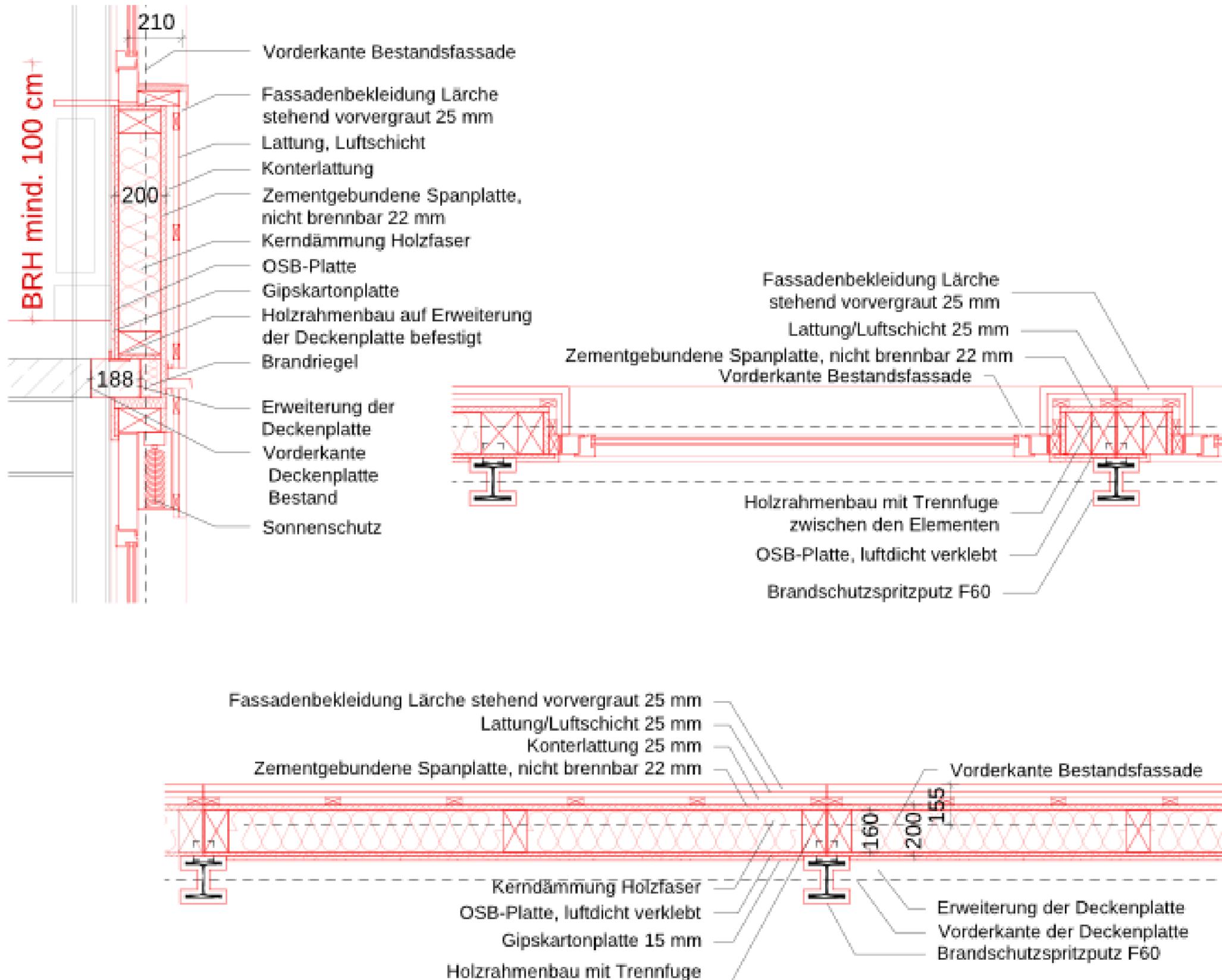
2.6.1.2 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Sanitärplanung

WC Planung mit Vergleich zur Richtlinie VDI 6000 und ASR A4.1 Sanitärräume



Sanitärräume EG

2.6.1.3 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Details



2.6.1.4 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Referenzobjekte Hersteller



Herstellerreferenzen Brandschutzanstrich und Spritzputz



Herstellerreferenzen Spritzputz und Brandschutzanstrich



Herstellerreferenzen Spritzputz



Herstellerreferenzen Spritzputz

2.6.1.5 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Beispielfassaden



Berliner Hausburgschule - Holzmodulbau



Schmuttertal-Gymnasium Diedorf

2.6.1.6 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Ansicht



Ostfassade

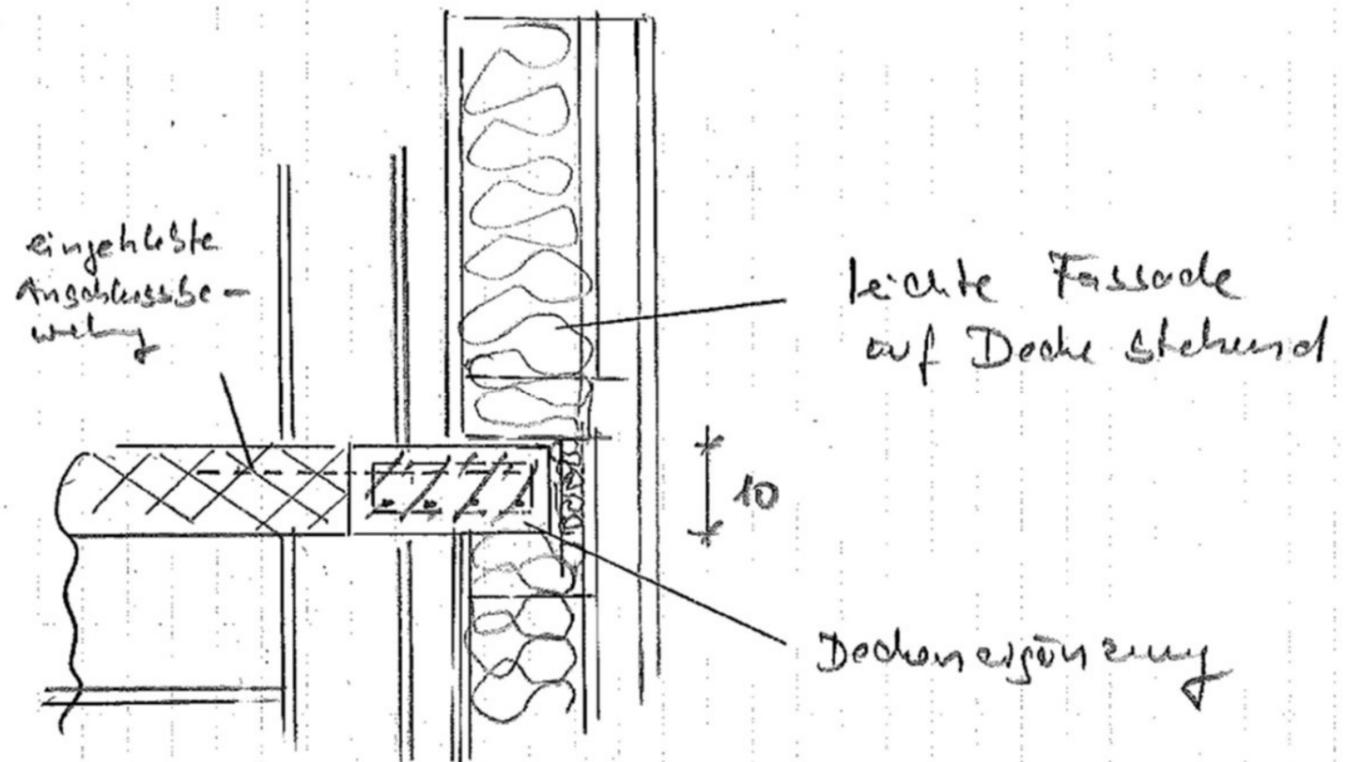
2.6.1.6 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Perspektive



Visualisierung Holzfassade Westseite D/FORM GmbH

2.6.1.7 Variante 6a neue Fassade - Holzelementbauweise Tragwerksplanung

Variante 6



Vorteile

- schnelle Bauzeit durch hohen Vorfertigungsgrad
- Grundflächenvergrößerung durch Anpassung der Außenwandlage möglich
- zeitgemäße/anspruchsvolle Gestaltung der Fassade möglich
- Einsatz nachhaltiger Materialien
- keine Wartungserfordernisse Aufhängung
Betonelemente 2. BA (Erfordernis bleibt aber für 1. BA!)

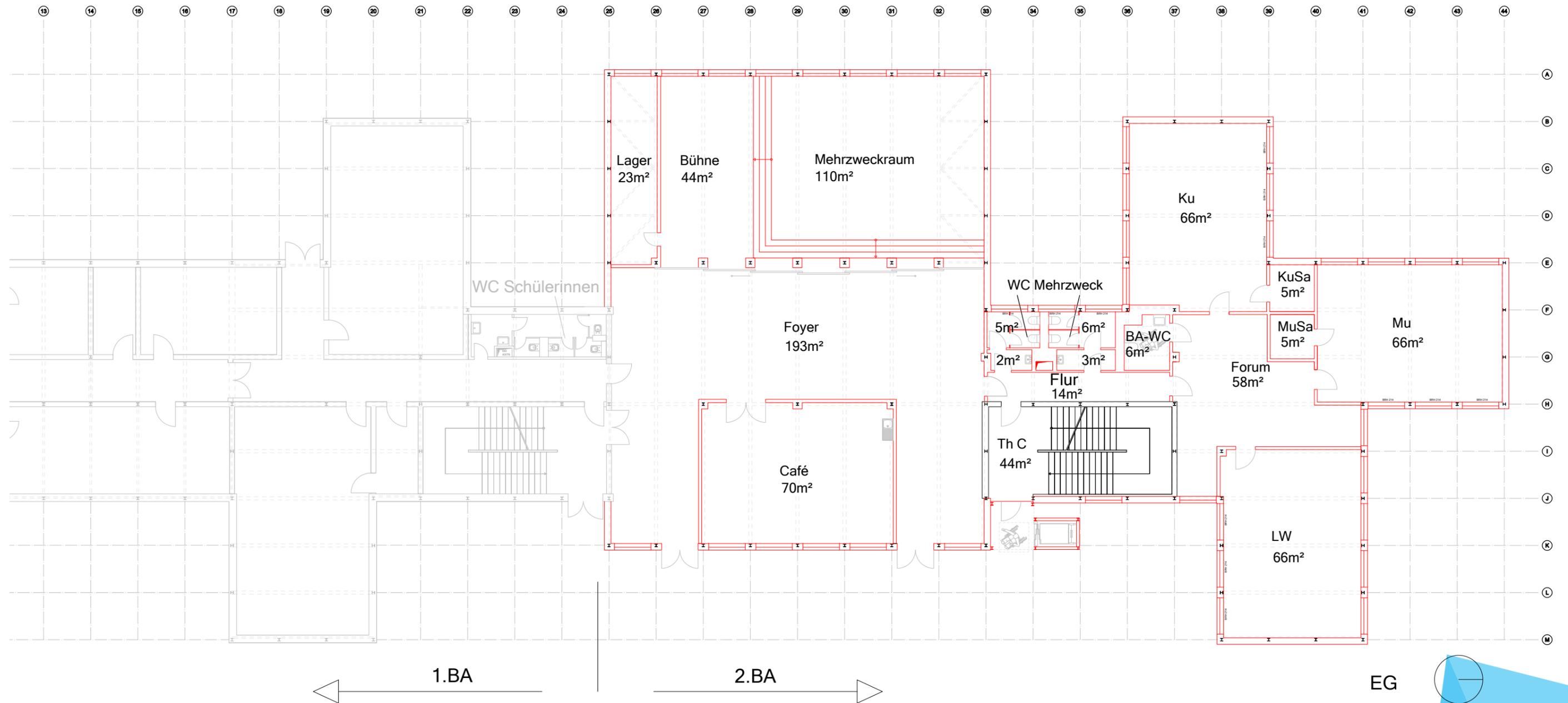
Nachteile

- relativ große Gebäudehülle (nochmals leichte Vergrößerung ggü. Bestand)
- Klärung Geltung der Baugenehmigung erforderlich
- Anschlussproblematik Bestandsfassade zu neuer Fassade noch zu klären (Brandwand und Attika)
- 1. und 2.BA keine gestalterische Einheit
- erhöhter Aufwand aufgrund größerer Deckenfeldverlängerung
- Vernichtung nutzbarer Bausubstanz (Waschbeton-Elemente)

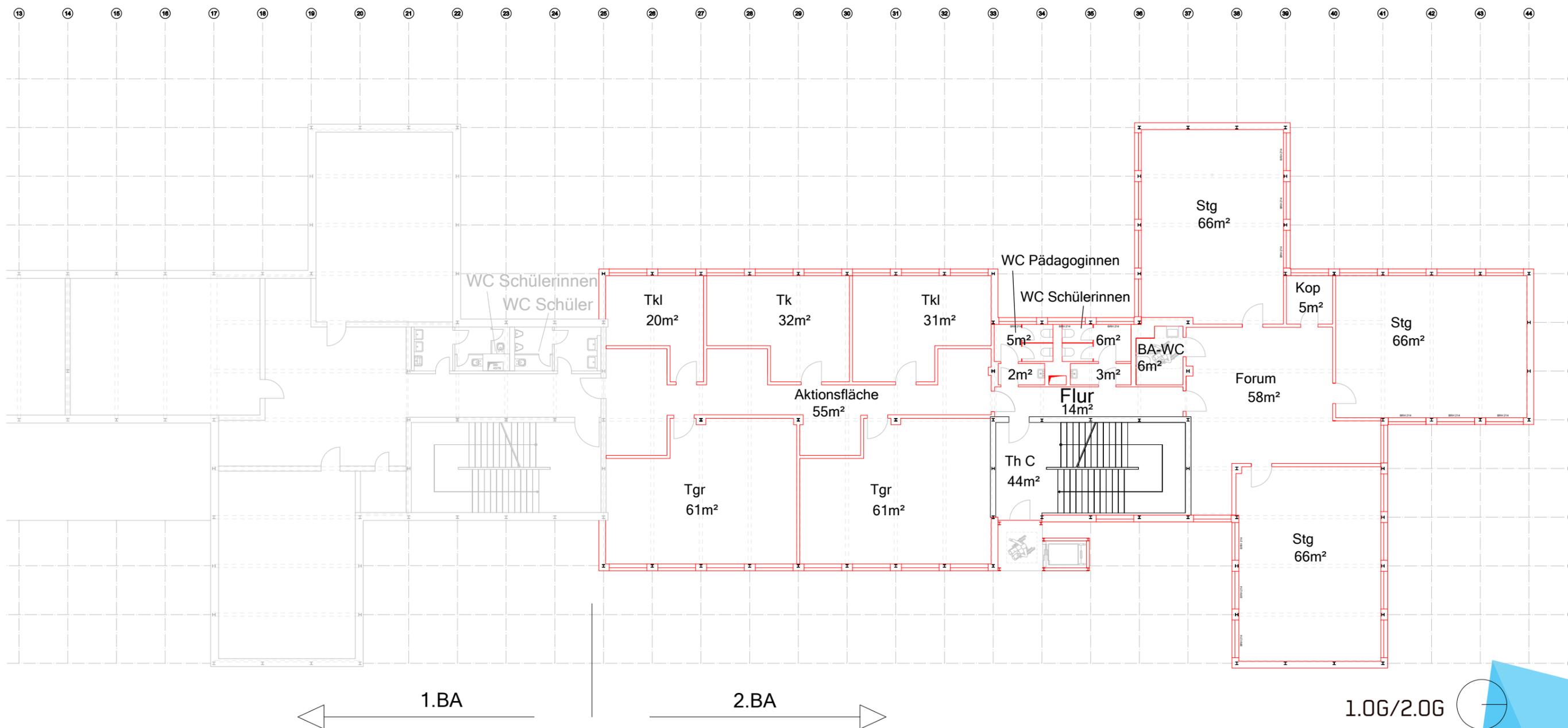
2.6.2 Variante 6 neue Fassade - WDVS

2.6.2.1 Variante 6b neue Fassade - WDVS

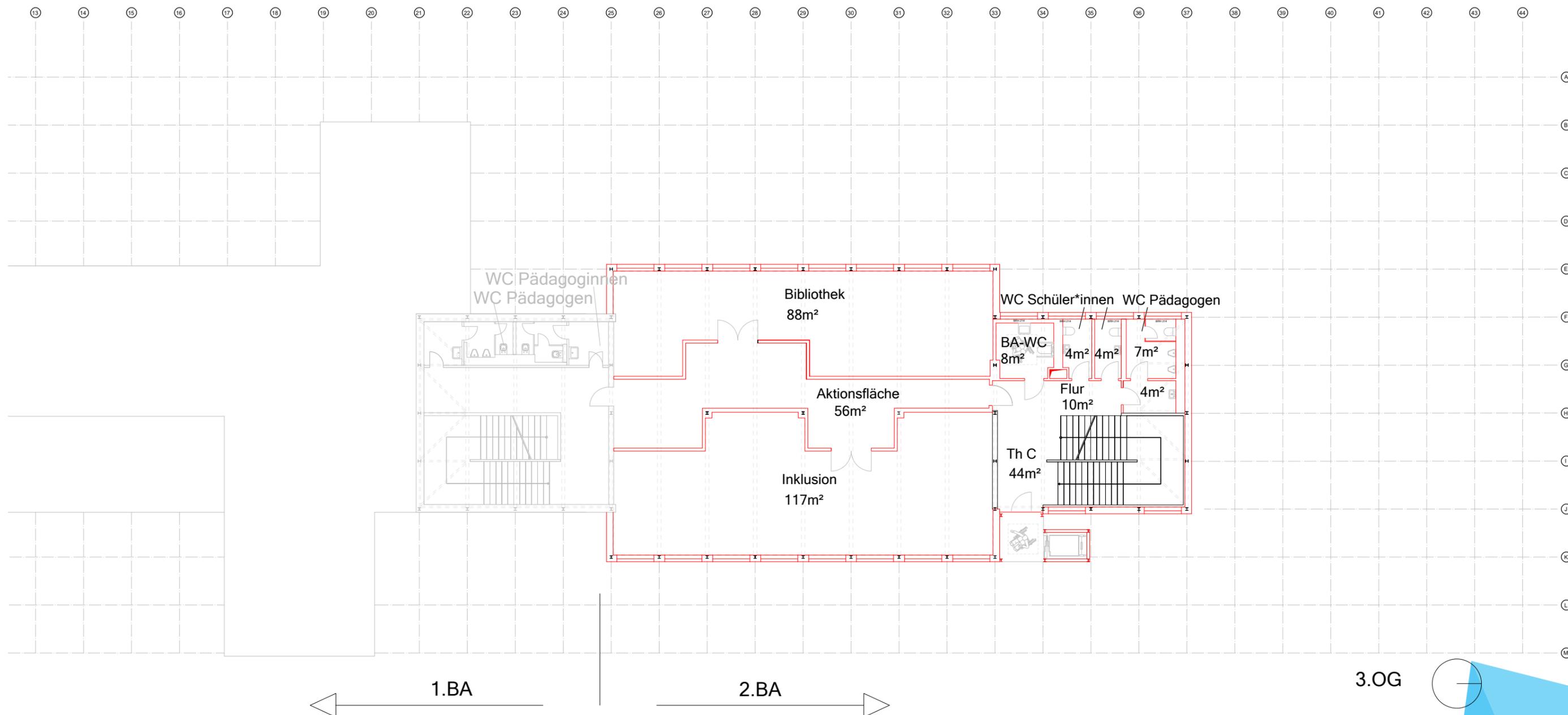
Abbruch der Bestandsfassade und Errichtung einer neuen Fassade in Mauerwerksbauweise mit WDVS. Wie bei der Variante 6a muss hierfür die Bestandsdecke verlängert werden, um die Lasten der Fassade aufzunehmen. Der Brandschutz wird durch die Ummauerung der Stützen sichergestellt.



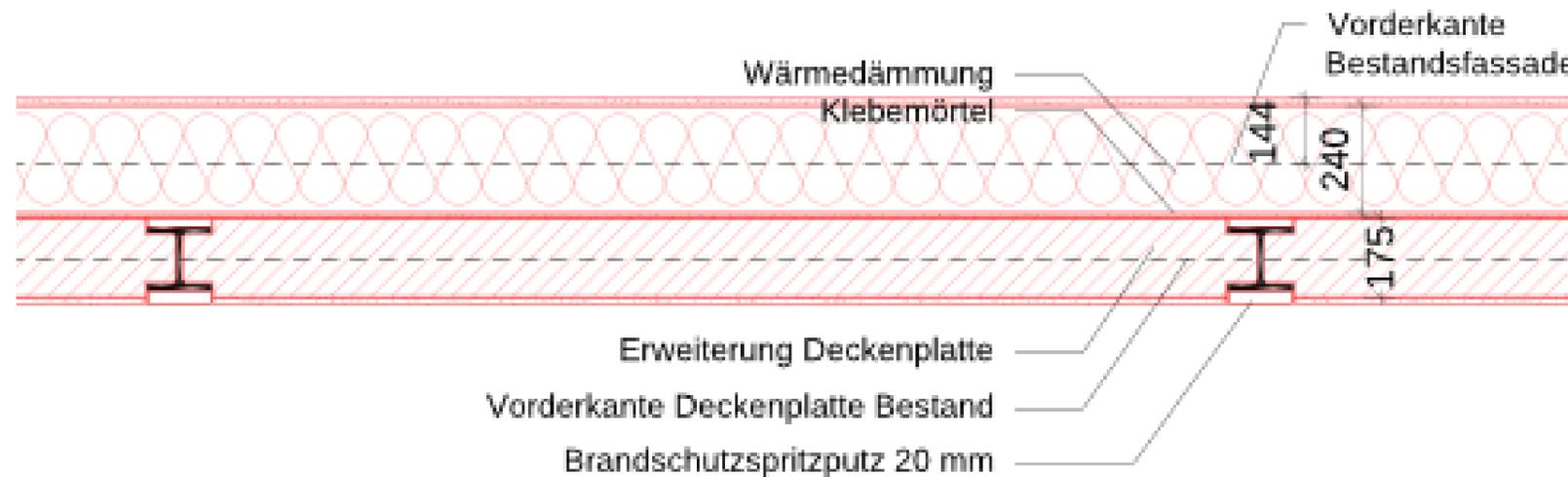
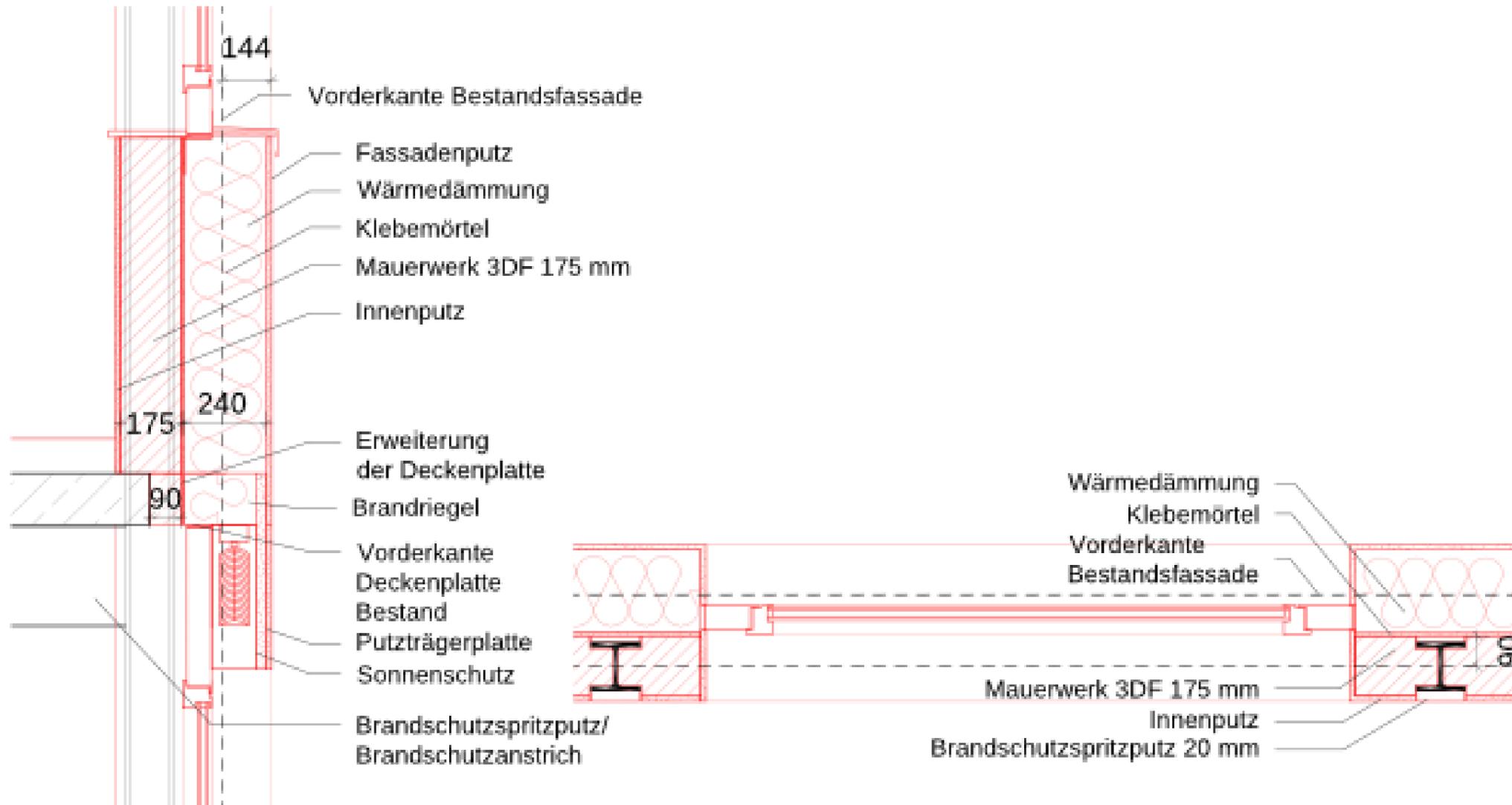
2.6.2.1 Variante 6b neue Fassade - WDVS



2.6.2.1 Variante 6b neue Fassade - WDVS



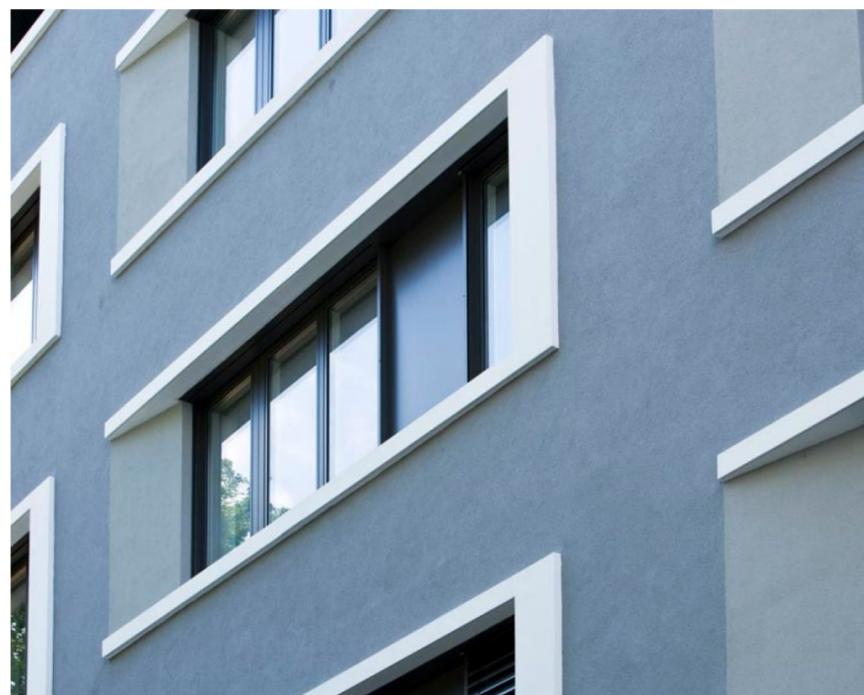
2.6.2.2 Variante 6b neue Fassade - WDVS
Details



2.6.2.3 Variante 6b neue Fassade - WDVS



Fassade mit WDVS schräge Pfeiler



Wohnheim in Frankfurt Sanierung mit WDVS



Fassade mit Rücksprünge

2.6.2.4 Variante 6a neue Fassade - WDVS Ansicht



Ostfassade

2.6.2.6 Variante 6b neue Fassade - WDVS Vor- und Nachteile

Vorteile

- Grundflächenvergrößerung durch Anpassung der Außenwandlage möglich
- zeitgemäße Gestaltung der Fassade
- simple Konstruktion der Außenwand
- guter Schallschutz

Nachteile

- relativ große Gebäudehülle
- Klärung Geltung der Baugenehmigung erforderlich
- Anschlussproblematik Bestandsfassade zu neuer Fassade noch zu klären (Brandwand und Attika)
- 1. und 2.BA keine gestalterische Einheit
- Vernichtung nutzbarer Bausubstanz (Waschbeton-Elemente)
- Anschlussproblematik an die Stützen bzw. Trapezblechdecken
- WDVS kein nachhaltiger Baustoff (begrenzte Lebensdauer, im EG für Schulgebäude bedingt geeignet)
- erhöhter Aufwand aufgrund geringfügiger Deckenfeldverlängerung

2.7 Variante 7 Bekleidung mit Brandschutzplatten

2.7 Variante 7 Bekleidung mit Brandschutzplatten

Es empfiehlt sich eine Auswertung des 1.BA dahingehend, welche Kosten bei einer kontinuierlichen Ausführung nach der zuletzt zur Ausführung kommenden Planung entstanden wären (unter Herausrechnung von Sondereffekten wie Firmeninsolvenzen, Bauzeitverzögerungen, Preissteigerungen und ungeplanten Leistungserweiterungen). Hierzu wäre eine Auswertung der Grundlagen der derzeit gültigen Kostenprognose erforderlich.

3. Variantenübergreifende Schlussfolgerungen

3.1 Planungs- und Bauzeiten

Variante 2
Teilneubau

	Jahre
Entwurfsplanung, Anpassung Baugenehmigung	1
Ausführungsplanung + Vergabe	1
Abriss	0,5
Neubau über Bestandskeller	<u>2,5</u>
	5

Variante 3
Bestandsfassade

Entwurfsplanung, Anpassung Baugenehmigung	0,5
Ausführungsplanung + Vergabe	1
Ausbau inkl. Fenster in Bestandsfassade	<u>2</u>
	3,5

Variante 4
Löschanlage

Entwurfsplanung, Anpassung Baugenehmigung	0,5
Ausführungsplanung + Vergabe	1
Ausbau inkl. Fenster in Bestandsfassade	<u>2</u>
	3,5

Variante 5
Totalneubau

Bedarfsklärung, Entwurfsabstimmung, Mittelbereitstellung	1,5
Entwurfsplanung, Anpassung Baugenehmigung	0,5
Ausführungsplanung + Vergabe	1
Abriss	0,5
Neubau mit neuer Gründung + Keller	<u>3</u>
	6,5

Variante 6a
neue Fassade Holzelementbauweise

Entwurfsplanung, Anpassung Baugenehmigung	0,5
Ausführungsplanung + Vergabe	1
Rohbauanpassungen (Rückbau Fassade + Anpassung Deckenkante)	0,5
Errichtung neue Fassade (Hülle dicht)	0,5
Ausbau	<u>1,5</u>
	4

Variante 6b
neue Fassade WDVS

Entwurfsplanung, Anpassung Baugenehmigung	0,5
Ausführungsplanung + Vergabe	1
Rohbauanpassungen (Rückbau Fassade)	0,5
Errichtung neue Fassade (Hülle dicht)	0,5
Ausbau	<u>1,5</u>
	4

3.2 Kostenschätzung

Kostengruppe	alle Werte inkl. MwSt						Stand: 13.10.2021
	Variante 2: Teilneubau	Variante 3: Bestandsfassade	Variante 4: Löschanlage	Variante 5: Totalneubau	Variante 6a: Holzelementbauweise	Variante 6b: WDVS	
KG 100 Rückz. Förderm. b. Neubau	400.300,00 €			400.300,00 €			
KG 200	0,00 €	0,00 €	0,00 €	123.000,00 €	0,00 €	0,00 €	
KG 300	7.141.000,00 €	5.089.000,00 €	5.317.000,00 €	9.932.000,00 €	5.665.000,00 €	5.124.000,00 €	
KG 400	1.455.000,00 €	1.442.000,00 €	1.709.000,00 €	1.587.000,00 €	1.442.000,00 €	1.442.000,00 €	
KG 500	1.064.000,00 €	1.064.000,00 €	1.064.000,00 €	1.064.000,00 €	1.064.000,00 €	1.064.000,00 €	
KG 600	420.000,00 €	420.000,00 €	420.000,00 €	420.000,00 €	420.000,00 €	420.000,00 €	
KG 700	3.024.000,00 €	2.404.500,00 €	2.553.000,00 €	3.937.800,00 €	2.577.300,00 €	2.415.000,00 €	
Summe	13.504.300,00 €	10.419.500,00 €	11.063.000,00 €	17.464.100,00 €	11.168.300,00 €	10.465.000,00 €	
Sicherheit 5 v. H.	675.215,00 €	520.975,00	553.150,00	873.205,00 €	558.415,00 €	520.975,00 €	
Gesamtsumme brutto	14.179.515,00 €	10.940.475,00 €	11.616.150,00 €	18.337.305,00 €	11.726.715,00 €	10.985.975,00 €	

Neubauvarianten haben längere Bau- und Planungszeiten, daher sind wahrscheinlich größere Kostensteigerungen zu erwarten.

Es wurde auf Grundlage des Preisstandes des 4.Quartal 2020 gearbeitet. Die aktuellen „Materialpreiskapriolen“ wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Ist hier eine Aktualisierung erwünscht?

3.3 Gegenüberstellung der Varianten

	Variante 3	Variante 6a
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehende Nutzung der noch vorhandenen Gebäudesubstanz • Erhalt der Waschbetonelemente der Bestandsfassade • Freianlagen bleiben erhalten • vergleichsweise geringe Beeinträchtigung des 1.BA durch Bauphase • Genehmigung bleibt u.U. erhalten • Sicherstellung des 2.RW durch 2.BA • Nutzung und Optimierung der Erfahrungswerte aus dem 1. BA • Vorabgeklärte Verwendbarkeit vorhandener Systemlösungen mit Hersteller • Schmale Ansicht der Pfeiler realisierbar 	<ul style="list-style-type: none"> • schnelle Bauzeit durch hohen Vorfertigungsgrad • Grundflächenvergrößerung durch Anpassung der Außenwandlage möglich • zeitgemäße/anspruchsvolle Gestaltung der Fassade möglich • Einsatz nachhaltiger Materialien • keine Wartungserfordernisse Aufhängung Betonelemente 2. BA (Erfordernis bleibt aber für 1. BA!)
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • geringfügig verringertes Platzangebot im Inneren • relativ große Gebäudehülle bleibt • wenig/kein Einfluss auf die Grundrissgestaltung • vergleichsweise komplexe Planung und Ausführung • herstellergebunden • Anschlüsse/Aufhängungen der Waschbeton-Elemente müssen regelmäßig inspiziert werden (betrifft allerdings auch 1. BA!) 	<ul style="list-style-type: none"> • relativ große Gebäudehülle (nochmals leichte Vergrößerung ggü. Bestand) • Klärung Geltung der Baugenehmigung erforderlich • Anschlussproblematik Bestandsfassade zu neuer Fassade noch zu klären (Brandwand und Attika) • 1. und 2.BA keine gestalterische Einheit • erhöhter Aufwand aufgrund größerer Deckenfeldverlängerung • Vernichtung nutzbarer Bausubstanz (Waschbeton-Elemente)

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!



Visualisierung Forum