



Machbarkeitsstudie Siegburg

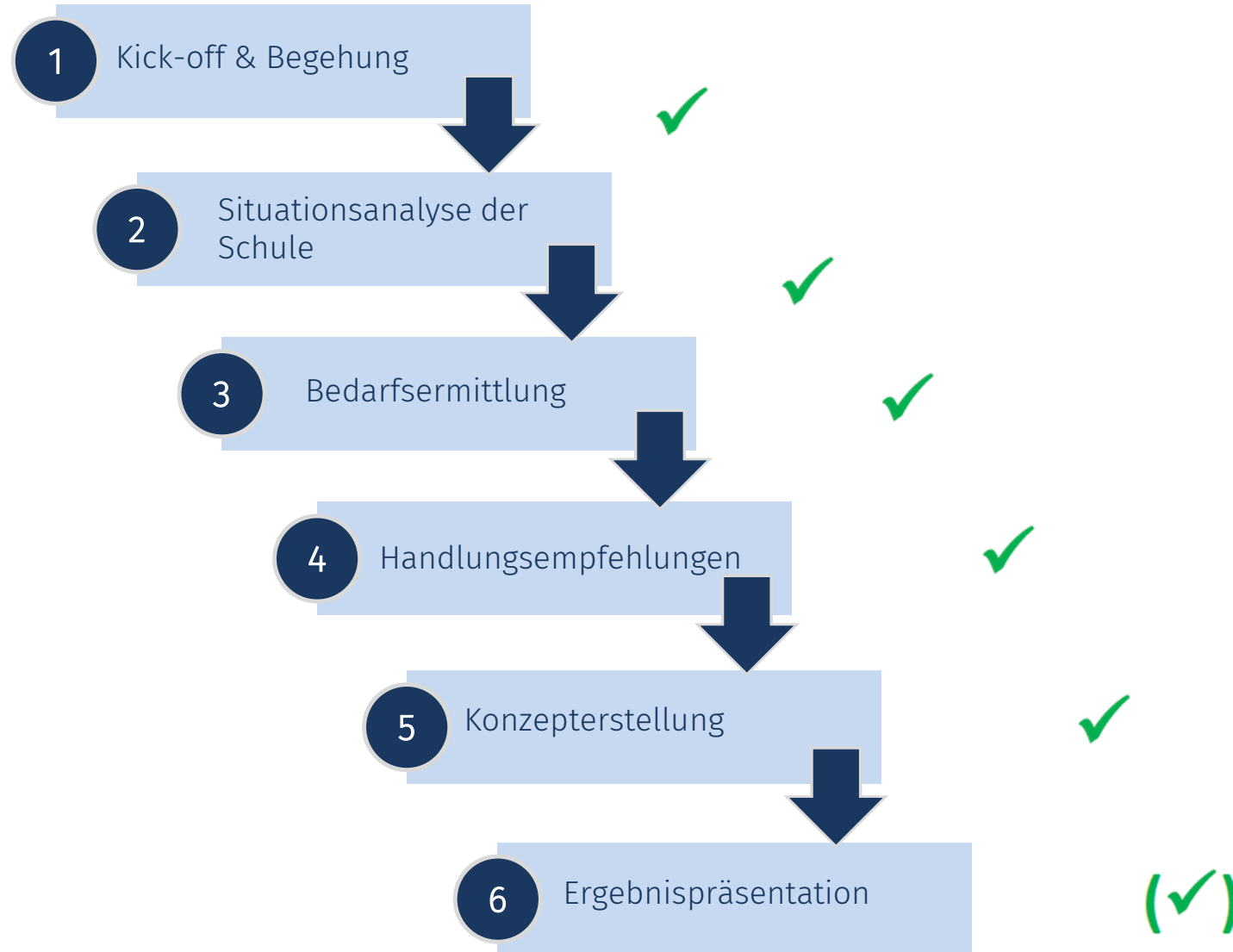
Schulbauberatung / Machbarkeitsstudie für die Stadt Siegburg

Konzepterstellung eines zukunftsfähigen
naturwissenschaftlichen Fachbereichs

- ▶ ANNO-Gymnasium

Betrachtung der aktuellen räumlichen und funktionellen
Organisation unter Berücksichtigung eines einheitlichen
Fachraum-Standards für die Siegburger Schulen am Beispiel
Bildungscampus Neuenhof

Übersicht zum Vorgehen – aktueller Status



Zieldefinition der Machbarkeitsstudie

- ▶ **Raumqualitäten** aus **Nutzerperspektive** denken
- ▶ Verbindung von **pädagogischen** und baulichen/**architektonischen** Aspekten
- ▶ **Abgestimmte Basis** für zukünftige Planungsschritte schaffen
- ▶ Es geht um **konkrete Bedarfe**

Die Machbarkeitsstudie ist konzeptionell und dient als Grundlage für detaillierte Planungen.

Situationsanalyse

Aufgaben & Ziele

- ▶ Aufgrund der **steigenden SchülerInnenzahl (Umstieg G8/G9)** wird eine **Umorganisation und Teilauslagerung** der Fachbereiche nötig, um dem Raumbedarf gerecht zu werden
- ▶ **Flexibilität und Multifunktionalität**
- ▶ **Bildungscampus Neuenhof als Referenzprojekt für Ausstattung** und daraus resultierende Raumgrößen
- ▶ Einheitliche Standards für Siegburger Schulen
- ▶ Berücksichtigung Barrierefreiheit, Rettungswege, Sicherheit
- ▶ **Neuordnung der Physik und Biologie**, Sanierung im Bestand
- ▶ **Auslagerung der Chemie**, 3 Fachräume und Vorbereitung
- ▶ Neubau in Varianten
 - Modulbau 1-geschossig, erweiterbar
 - Modulbau 2-geschossig
 - Festbau

Erkenntnisse der Begehung am 23.03.2026



Nebeneingang Schulhof

- Eingang zum Fachraumtrakt
- Eingang zum Riegel der allgemeinen Unterrichtsräume
- Kurze Wege zu neuem Gebäude





Schulhof potenzielle Neubaufäche

- ▶ Fläche in Nähe zu Fachbereich NW
- ▶ Schnelle Erreichbarkeit über den Schulhof
- ▶ Infrastruktur WC-Anlage im Hauptgebäude in unmittelbarer Nähe



Fläche Neubau Fachbereich Chemie auf dem Grundstück der Schule

Fazit Begehung und Erkenntnisse für den Neubau

- ▶ „MINT freundliche Schule“
 - Aktiv gelebter NaWi-Unterricht (AGs, Wettbewerbe, Kooperationen)
 - räumliche Bedingungen hierfür nicht ausreichend gegeben
- ▶ „Digitale Schule“
 - Digitalisierung wird verfolgt, z.T. improvisiert gelebt
 - nachgerüstete mobile Tafeln, neben räumlicher Einschränkung auch sicherheitsrelevant (im Raum liegende Kabel etc.)
- ▶ Einrichtung veraltet und erneuerungswürdig, aktuelle Sicherheitsstandards beachten
- ▶ Der Bedarf nach **Multifunktionalität & Flexibilität** kann durch die aktuelle Ausstattung und Raumflächen nur sehr bedingt bis gar nicht umgesetzt werden
- ▶ Räumlicher Ist-Zustand wird dem pädagogischen Anspruch der Schule nicht gerecht
 - Es sollten moderne, helle, flexible Räume/Flächen/Bereiche bereitgestellt werden

Impuls gpe

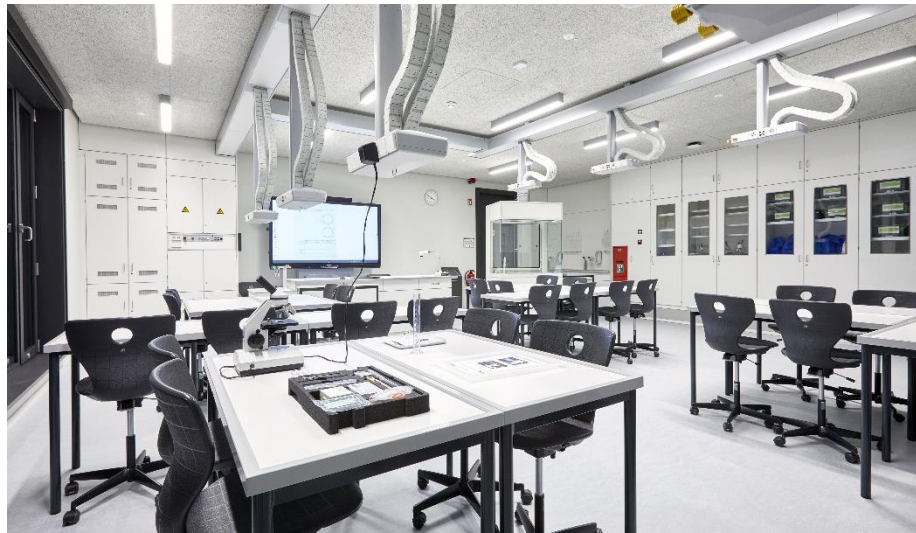
Zukunftsfähige Fachräume - Leitideen gpe

- ▶ **Aktivität** und **Eigenverantwortlichkeit** der SchülerInnen fördern und fordern
→ „**Learning by doing**“
- ▶ Weg von der Demo hin zum Schülerversuch
- ▶ Mit allen Sinnen experimentieren → **Fachunterricht erlebbar machen**
- ▶ MINT – Verzahnung der Disziplinen
- ▶ Schnittstellen räumlich verbinden → Maker Space / Schüler-Labore
- ▶ **Raumgestaltung, die Multifunktionalität und Flexibilität ermöglicht**
- ▶ Innovative Ausstattung
→ Deckenversorgung vs. starre Bodenversorgung
- ▶ Integration von **Digitalität**

Multifunktionale Raumgestaltung



Multifunktionale Raumgestaltung



Multifunktionale Raumgestaltung



Flächenanalyse

Raumprogramme im Vergleich

Anno Gymnasium			
Bestand Fachbereich Naturwissenschaften			
Raum	m²	m² Übung/Vorbereitung	m² Fachbereiche
F.U.03 Biologie 1	82,90	226,66	266,97
F.U.05 Biologie 2 Lehr- & Übungsraum	81,41		
F.U.09 Biologie 3	62,35		
F.U.07 Biologie Vorbereitung	40,31	40,31	257,91
F.1.01 Physik Hörsaal	60,23	140,33	
F1.07 Physik Übungsraum	80,10		
F.1.05 Physik Sammlung	78,64	117,58	
F.1.03 Physik Vorbereitung	38,94		
F.0.07 Chemie 1	80,53	200,22	273,67
F.0.11 Chemie 2	59,12		
F.013 Klasse	60,57		
F0.09 Chemie Vorbereitung.	41,64	73,45	
F.0.09a Chemikalien Lagerraum	16,55		
F.U. 04b Lehrmittel Chemie	15,26		
Gesamt Übung		567,21	
Gesamt Vorbereitung		231,34	
Gesamt	798,55		

Grundlage Ausstattung Bildungscampus Neuenhof Fachbereich Naturwissenschaften			
Raum	m²	m² Übung/Vorberei- tung	m² Fachbereiche
Biologie 1 Übungsraum	85,00	255,00	330,00
Biologie 2 Übungsraum	85,00		
Biologie 3 Übungsraum	85,00		
Biologie Vorbereitung/Sammlung	75,00	75,00	245,00
Physik 1 Übungsraum	85,00	170,00	
Physik 2 Übungsraum	85,00		
Physik Vorbereitung/Sammlung	75,00	75,00	360,00
Chemie 1 Übungsraum	95,00	285,00	
Chemie 2 Übungsraum	95,00		
Chemie 3 Übungsraum	95,00		
Chemie Vorbereitung/Sammlung	75,00	75,00	
Gesamt Übung		710,00	
Gesamt Vorbereitung		225,00	
Gesamt	935,00		

Raumprogramm Empfehlung gpe Fachbereich Naturwissenschaften			
Raum	m²	m² Übung/Vorbereit- ung	m² Fachbereiche
Biologie 1 Übungsraum	85,00	255,00	330,00
Biologie 2 Übungsraum	85,00		
Biologie 3 Übungsraum	85,00		
Biologie Vorbereitung/Sammlung	75,00	75,00	230,00
Physik 1 Übungsraum	85,00	170,00	
Physik 2 Übungsraum	85,00		
Physik Vorbereitung/Sammlung	60,00	60,00	360,00
Chemie 1 Übungsraum	95,00	285,00	
Chemie 2 Übungsraum	95,00		
Chemie 3 Übungsraum	95,00		
Chemie Vorbereitung/Sammlung	75,00	75,00	
Gesamt Übung		710,00	
Gesamt Vorbereitung		210,00	
Gesamt	920,00		

Fehlfläche – gesamt und nach Fachbereich

	Anno Gymnasium	Bildungscampus Neuenhof	gpe Empfehlung
Gesamtfläche NaWi-Bereich	798,55 m ²	935,00 m ²	920,00 m ²
Fehlfläche Anno Gymnasium		-136,45 m²	-121,45 m²

	Anno Gymnasium	Bildungscampus Neuenhof	gpe Empfehlung
Gesamtfläche Chemie	273,67 m ²	360,00 m ²	360,00 m ²
Fehlfläche Anno Gymnasium		-86,33 m²	-86,33 m²

→ Neubaufäche Chemie
+ m² Infrastruktur

	Anno Gymnasium	Bildungscampus Neuenhof	gpe Empfehlung
Gesamtfläche Biologie	266,97 m ²	330,00 m ²	330,00 m ²
Fehlfläche Anno Gymnasium		-63,03 m²	-63,03 m²

→ Überprüfung der
Verteilung der m² im
Bestandsgebäude

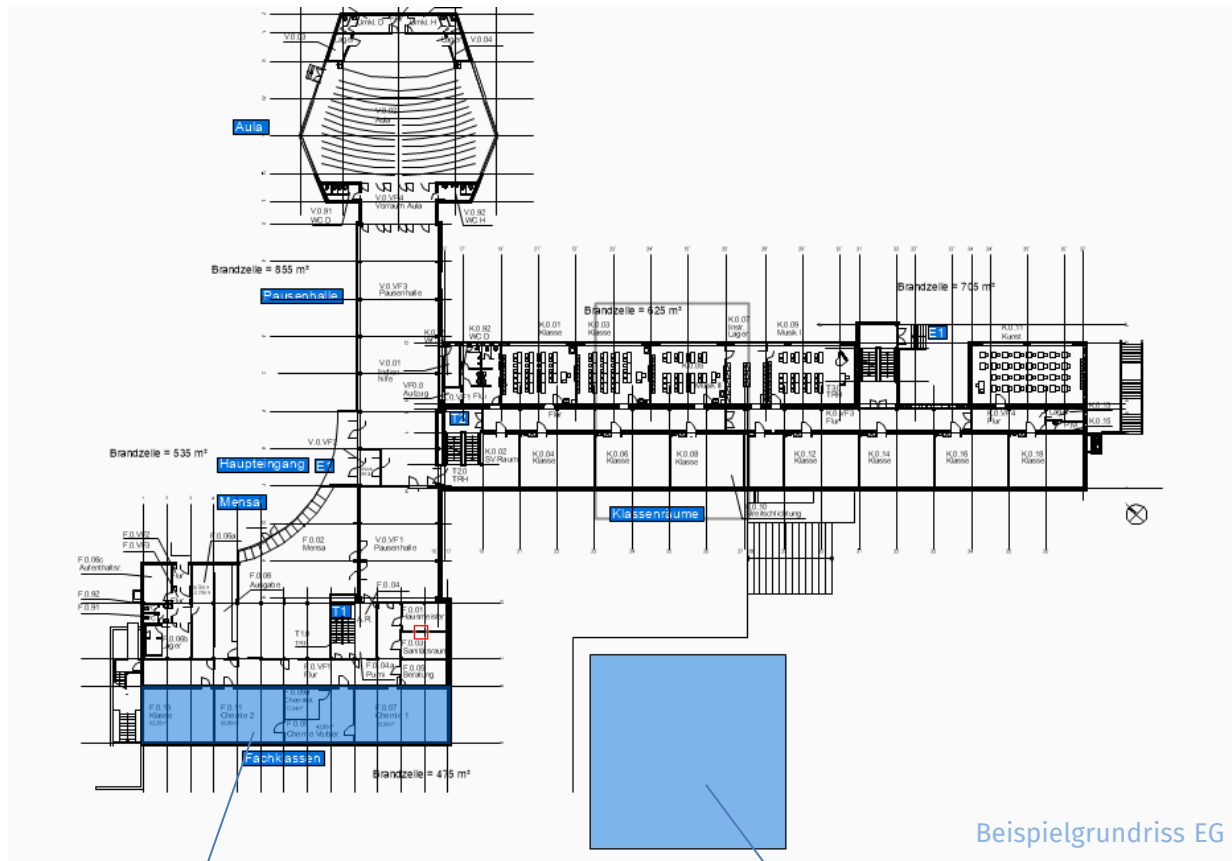
	Anno Gymnasium	Bildungscampus Neuenhof	gpe Empfehlung
Gesamtfläche Physik	257,91 m ²	245,00 m ²	230,00 m ²
Überhangfläche Anno Gymnasium		12,91 m²	27,91 m²

Handlungsempfehlung
-
Szenarien Entwicklung
Bestand

Handlungsempfehlung Bestandsgebäude Fachraumtrakt

- ▶ Innenraumsanierung
 - Erneuern der Bodenbeläge
 - Entfernen der Wandvertäfelung, neue Wandgestaltung
 - Erneuern der Deckenverkleidung im Rahmen der neuen Deckensysteme
 - Anpassung der Türen je nach Raumkonzept bzw. Überarbeitung
 - Erneuern bzw. Einbau der Verschattung, je nach neuer Raumzuordnung
- ▶ Fenster
 - Alter und Zustand der Fenster sollte im Rahmen der Planung überprüft und ggf. bei der Sanierung berücksichtigt werden
- ▶ Schadstoffe
 - Baujahresbedingt sollte vor etwaigen Abrissmaßnahmen eine Probeentnahme erfolgen
 - laut Angabe AG erste Beprobung erfolgt,
Ergebnis: asbesthaltige Anstriche an Betonteilen
 - laut Angabe AG Möblierung bisher nicht getestet

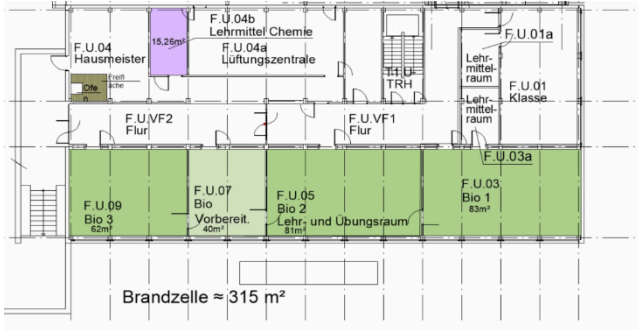
Gesamtübersicht Auslagerung & Umstrukturierung



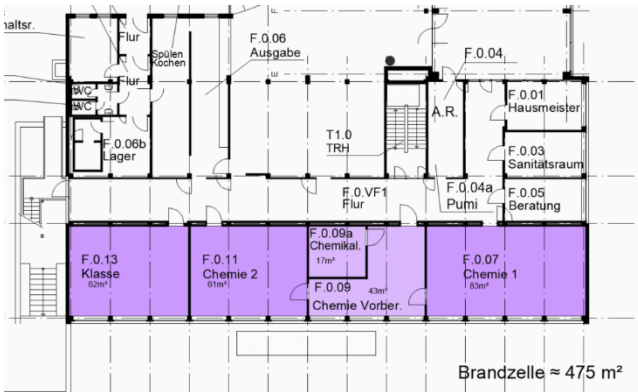
Fachraumklassen
UG, EG, OG1
Physik & Biologie

Neubau Fachraumklassen
Chemie

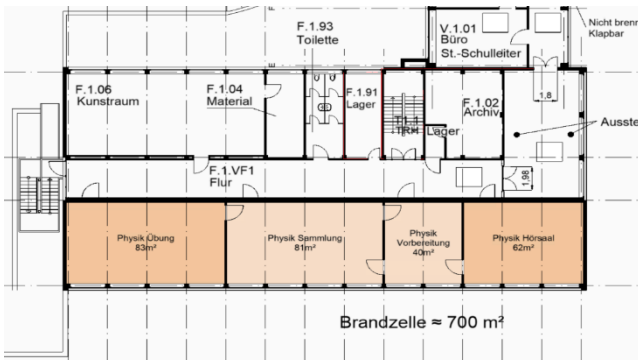
Neustrukturierung Bestandsbereiche – IST Zustand



UG Biologie



EG Chemie



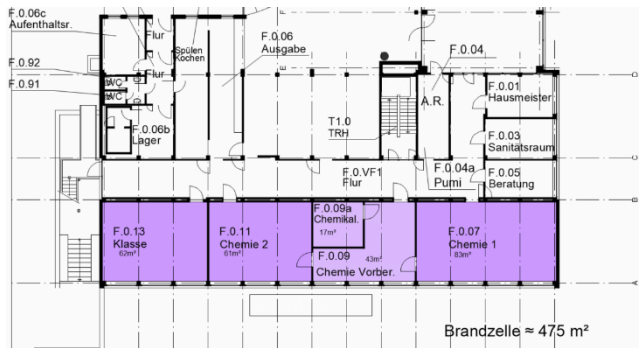
OG1 Physik

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im EG

Flächenbedarf Biologie ca. 330m²

→ EG alte Chemie ca. 266m²

→ **Keine Verortung der Biologie machbar**, da keine angrenzenden Ausweichräume zur Erweiterung der Fläche vorhanden



EG Chemie

→ Überprüfung Verortung im UG alte Biologie und OG1 alte Physik

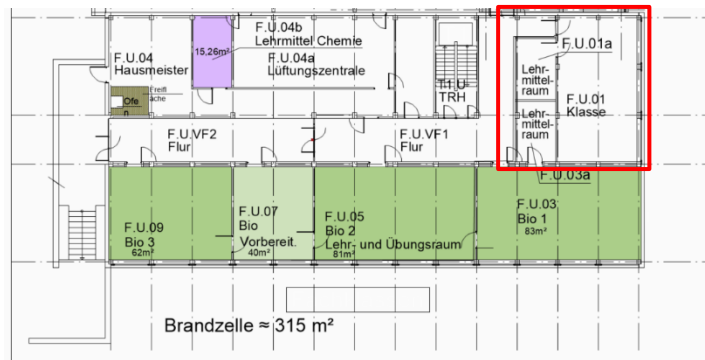
Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im UG

Flächenbedarf Biologie ca. 330m²

→ UG alte Biologie ca. 266m²

→ Überprüfung Umnutzung der **Klasse F.U.01 als zusätzliche Fläche** für die neue Biologie

→ Verortung der Klasse F.U.01 dann entsprechend in anderer Etage



UG Biologie

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im UG

Variante 1



- Zentrale Verortung der Vorbereitung/Sammlung
- Entfernen der Wände zu den kleinen Lehrmittelräume zur Vergrößerung der Klasse F.U.01, Stützen verbleiben
- Stützen und Raumkubatur des Raumes F.U.01 schränken Möblierung und damit Fluchtwege, Sicherheitsabstände und Barrierefreiheit ein
- Raum F.U.01 nicht als Übungsraum nutzbar unter zu berücksichtigenden Vorgaben

Variante 2



- Tausch Übungsraum und Vorbereitung/Sammlung
- Übungsraum besser gestaltbar und nutzbar
- Stützen in Vorbereitung/Sammlung weniger einschränkend als in Übungsraum
- Große Entfernung von Vorbereitung/Sammlung zu vorderstem Übungsraum, Wegführung über 2 Räume
- Für den täglichen Betrieb organisatorisch ungünstig

- **Verortung der Biologie im UG nicht empfehlenswert**
- UG ist zudem nicht innerhalb des Gebäudes barrierefrei zugänglich

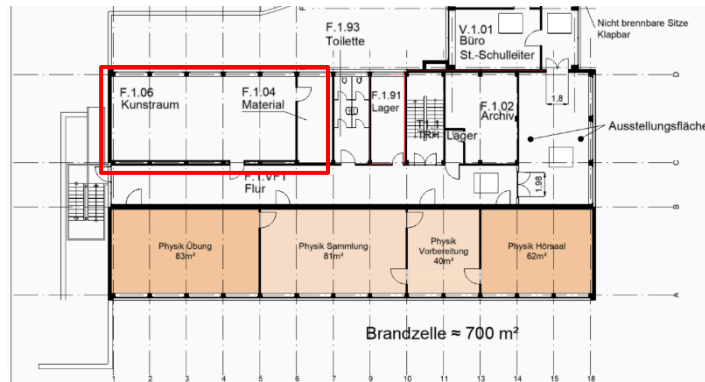
Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im OG1

Flächenbedarf Biologie ca. 330m²

→ OG1 alte Physik ca. 266m²

→ Überprüfung Umnutzung des Kunstraumes **F.1.06 als zusätzliche Fläche** für die neue Biologie

→ Verortung des Kunstraumes F.1.06 dann entsprechend in anderer Etage



OG1 Physik

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im OG1

Variante 1



- Wenig bauliche Eingriffe
- Großer Übungsraum in ehemaligem Kunstraum
- Kunst Nebenraum als zusätzliche kleine Vorbereitung aufgrund Entfernung zu großer Vorbereitung/Sammlung

Variante 2



- Übungsraum im ehemaligen Kunstraum, neue Trennwand zu kleiner Vorbereitung
- Kunst Nebenraum als allgemeiner Lagerraum

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im OG1

Variante 3



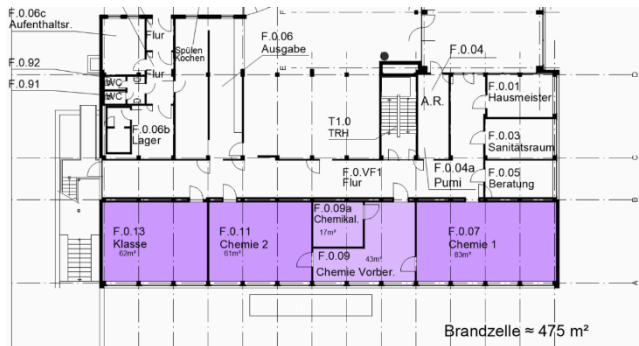
- Übungsraum im ehemaligen Kunstraum, neue Trennwand zu kleiner Vorbereitung
- Kunst Nebenraum als allgemeiner Lagerraum
- Verortung Vorbereitung/Sammlung zentral zwischen den Übungsräumen, Verkürzung der Wege
- Großer Übungsraum in ehemaligem Hörsaal und Vorbereitung Physik

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Physik

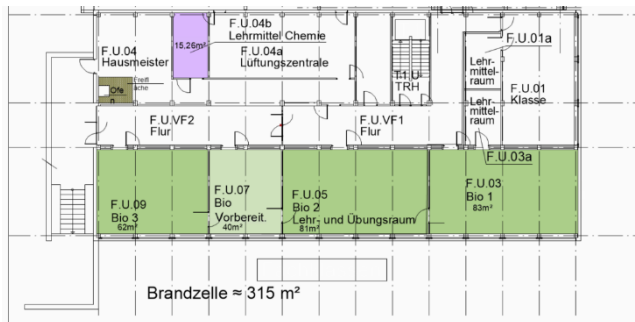
Flächenbedarf Physik ca. 230m²

→ EG alte Chemie & UG Biologie jeweils ca. 266m²

→ Verortung der Physik flächentechnisch in beiden Etagen machbar



EG Chemie



UG Biologie

→ UG nicht innerhalb des Gebäudes barrierefrei zugänglich

→ **Betrachtung Variante Physik im EG alte Chemie**

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Physik im EG

Variante 1



- Verortung der Vorbereitung & Sammlung mittig, gute Erreichbarkeit von beiden Übungsräumen aus
- In der Sammlung Entfernung der Trennwand zu altem Chemikalienlager
- Versetzen der Wand zwischen Übungsraum und Vorbereitung, zur Vergrößerung des Übungsraumes

Konzept Bestand Umstrukturierung

Neustrukturierung Bestandsbereiche

- ▶ Aus den vorangegangenen Untersuchungen ergibt sich folgende Umstrukturierung für die Bestandsbereiche:
 - ▶ UG Kunstraum mit Nebenraum
2 zusätzliche Klassenräume
 - ▶ EG Physik Übungsräume mit Vorbereitung/Sammlung
 - ▶ OG1 Biologie Übungsräume mit Vorbereitung/Sammlung
Umnutzung des ehemaligen Kunstraumes
 - ▶ Barrierefreiheit im Raumkonzept berücksichtigt,
EG & OG Barrierefrei zugänglich über Aufzug im Gebäude
 - ▶ Flucht- und Rettungswege im Konzept berücksichtigt

Neustrukturierung Bestandsbereiche

- ▶ Berücksichtigte Maßnahmen:
 - ▶ Demontage des fachspezifischen Mobiliars
 - ▶ Erneuerung von Böden, Wänden, Decken, Verdunkelungsmaßnahmen
 - ▶ Erneuerung von technischen Anlagen je nach zukünftiger Raumnutzung
- ▶ Hinweise:
 - ▶ Die Umbaumaßnahmen sollten im Rahmen der tieferen Planung statisch überprüft werden
 - ▶ Detailabstimmung zum Thema Brandschutz sowie Flucht- und Rettungswege sollten im Rahmen der tieferen Planung erfolgen

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im OG1

Variante 1



- geringfügige bauliche Eingriffe
- Soll ca. 330m² | Ist ca. 389m²
- Großer Übungsraum mit weiterer Stellfläche für Sammlungsschränke

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen ca. 199.250€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen ca. 83.350€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 28.260€ brutto

Gesamt ca. 310.860€ brutto

Variante 2



- Mittlere bauliche Eingriffe
- Soll ca. 330m² | Ist ca. 369m²
- Reduzierung der Ist-Fläche durch Abtrennung eines allgemeinen Lager-/Nebenraums für die Schule

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen ca. 213.150€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen ca. 83.350€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 29.650€ brutto

Gesamt ca. 326.150€ brutto

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Biologie im OG1

Variante 3



- Mittlere bauliche Eingriffe
- Soll ca. 330m² | Ist ca. 370m²
- Reduzierung der Ist-Fläche durch Abtrennung eines allgemeinen Lager-/Nebenraums für die Schule
- Großer Übungsraum mit weiterer Stellfläche für Sammlungsschränke
- Vorbereitung/Sammlung zentral für alle Unterrichtsräume

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 207.600€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 83.350€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 29.095€ brutto

Gesamt

ca. 320.045€ brutto

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Physik im EG



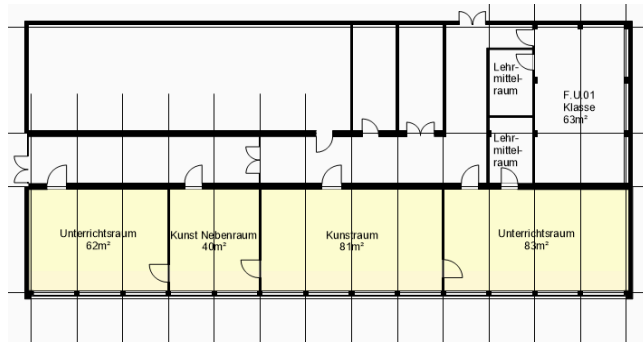
- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 145.200€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 57.650€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 20.285€ brutto

Gesamt

ca. 223.135€ brutto

- Soll ca. 230m² | Ist ca. 267m²
- Verortung der Vorbereitung & Sammlung mittig, gute Erreichbarkeit von beiden Übungsräumen aus
- In der Sammlung Entfernung der Trennwand zu altem Chemikalienlager
- Versetzen der Wand zwischen Übungsraum und Vorbereitung, zur Vergrößerung des Übungsraumes

Neustrukturierung Bestandsbereiche – UG



- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 131.500€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 57.650€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10%
ca. 18.915€ brutto

- Kunstraum ca. 81m²,
Nebenraum ca. 40m²
- Verbleib der Verbindungstüren sollte
in der nächsten Planungsphase
abgestimmt werden
- generell sollten Nutzung und Größe
der Räume in der nächsten
Planungsphase abgestimmt werden,
hieraus könnten noch bauliche
Maßnahmen resultieren
- derzeit keine größeren baulichen
Eingriffe vorgesehen

Gesamt

ca. 208.065€ brutto

Neustrukturierung Bestandsbereiche – Übersicht Kosten

Biologie V1 ca. 310.860€ brutto

Physik ca. 223.135€ brutto
UG ca. 208.065€ brutto

Gesamt ca. 742.060€ brutto

Biologie V2 ca. 326.150€ brutto

Physik ca. 223.135€ brutto
UG ca. 208.065€ brutto

Gesamt ca. 757.350€ brutto

Biologie V3 ca. 320.045€ brutto

Physik ca. 223.135€ brutto
UG ca. 208.065€ brutto

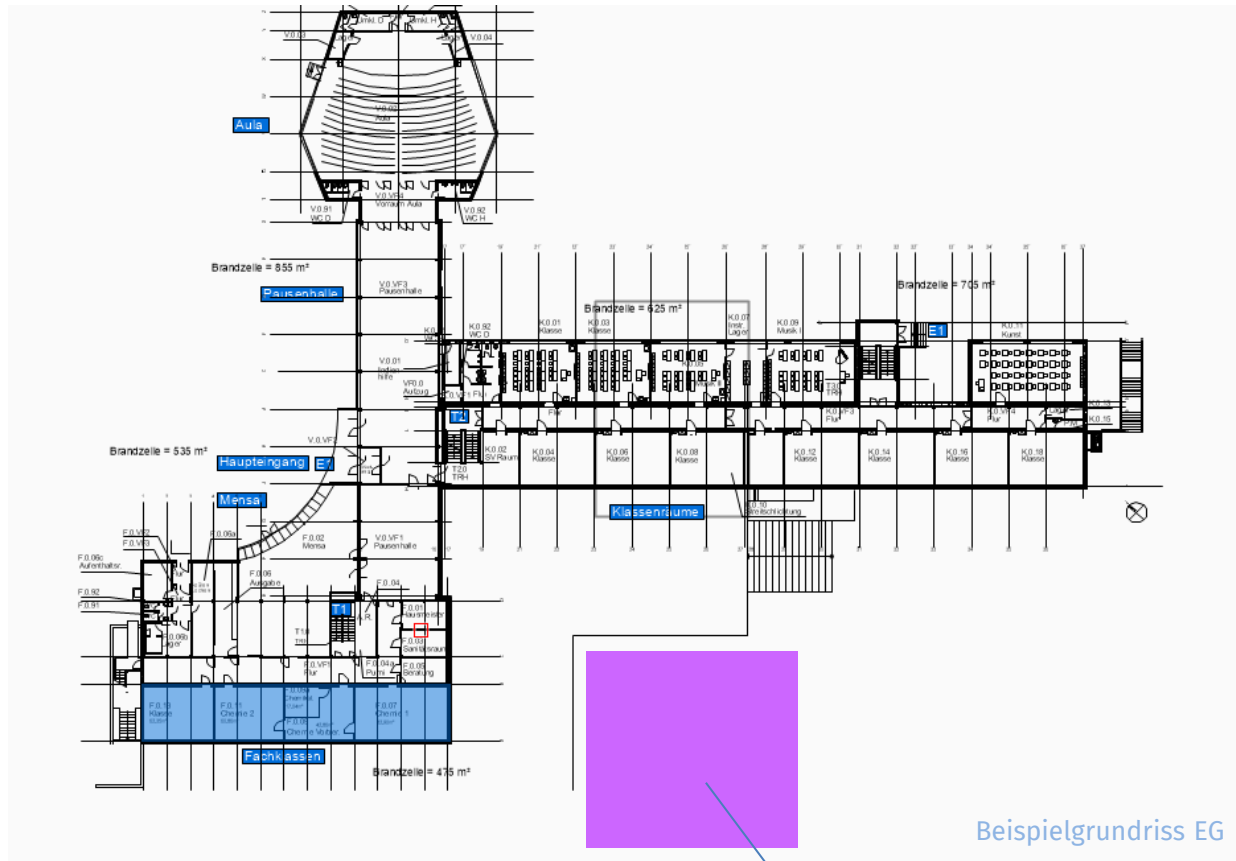
Gesamt ca. 751.245€ brutto

→ Die Gesamtkosten für die Umstrukturierung der Fachklassenbereiche belaufen sich ca. im Rahmen von 742.060€ brutto bis 757.350€ brutto.

** Kosten der KG300 und KG400, keine Kosten für Einrichtung sowie Baunebenkosten berücksichtigt, Berechnungen basieren auf Annahmen vergleichbarer Objekte sowie BKI 2025 Altbau*

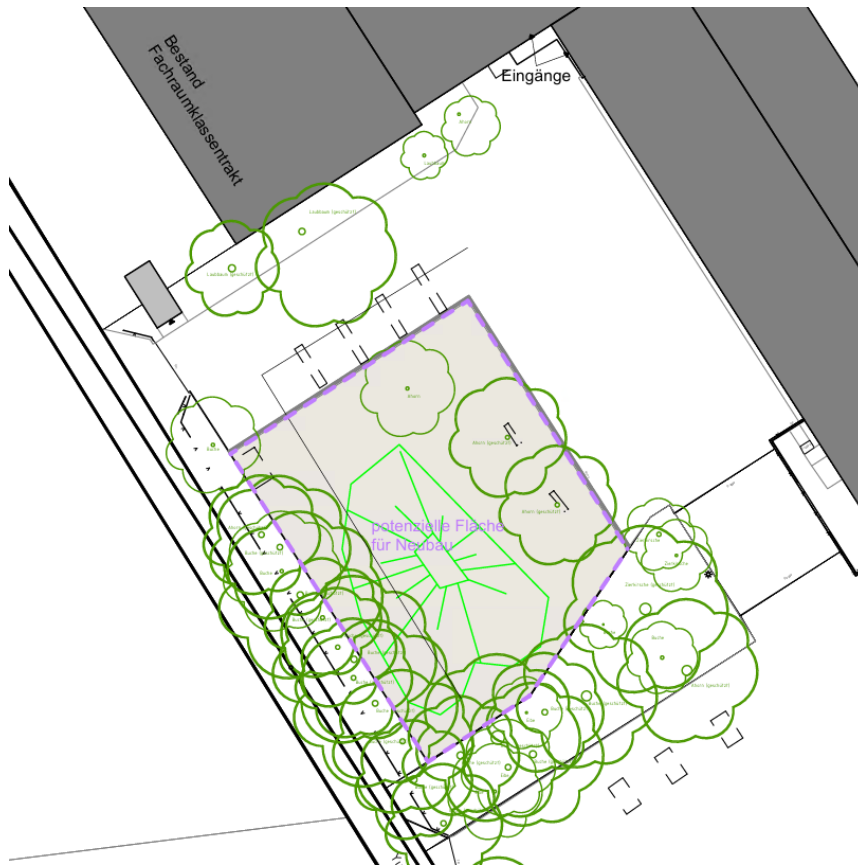
Handlungsempfehlung
-
Szenarien Entwicklung
Neubau

Neubau und Auslagerung der Chemie



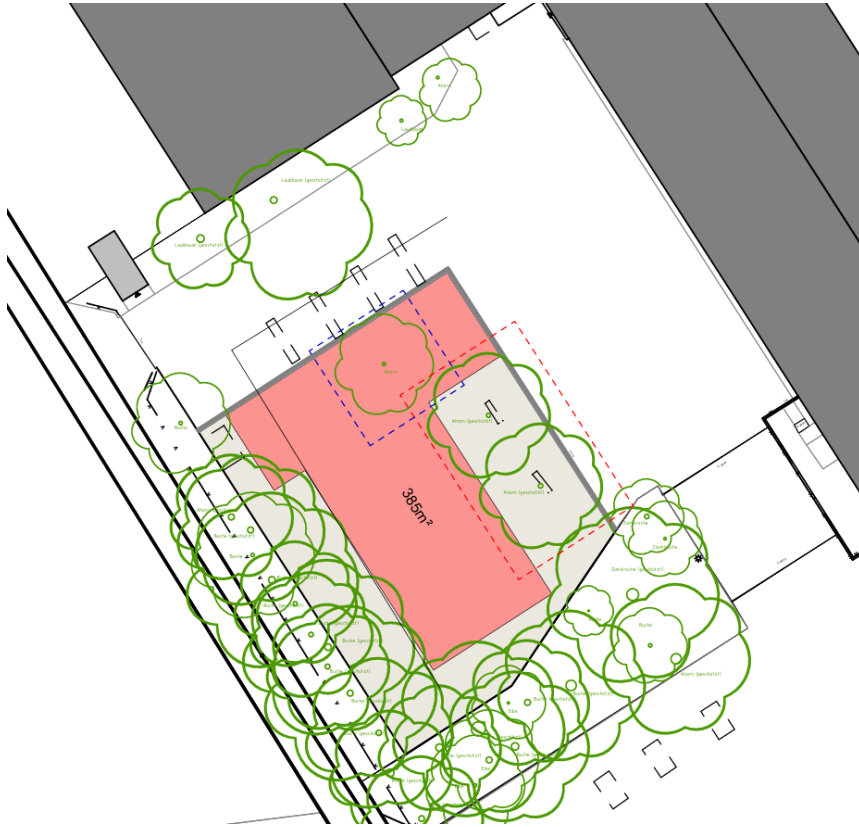
Neubau Fachraumklassen Chemie

Neubau – Standortanalyse



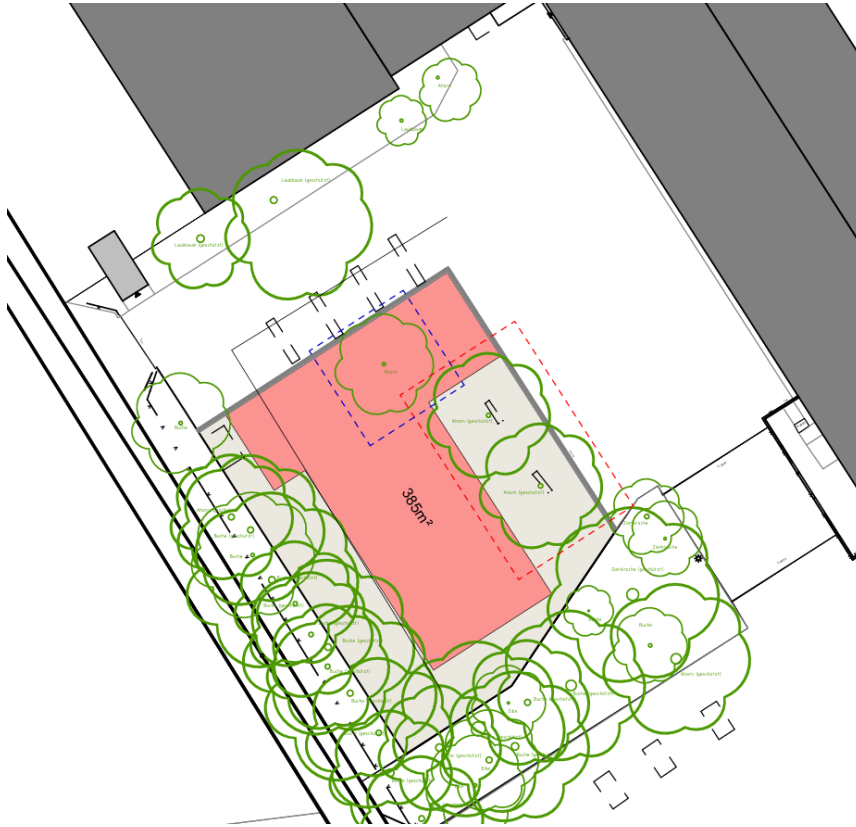
- ▶ Für den Neubau des Chemie Fachbereiches ist eine Grünfläche auf dem Schulgelände vorgesehen (lila gestrichelte Fläche).
- ▶ Es besteht unmittelbare Nähe zu den übrigen Gebäudeteilen, sodass die schnelle Erreichbarkeit aus schulorganisatorischer Sicht gegeben ist.
- ▶ Im Bereich der Neubaufläche befinden sich aktuell mehrere Laubbäume.

Neubau – Standortanalyse Baumbestand



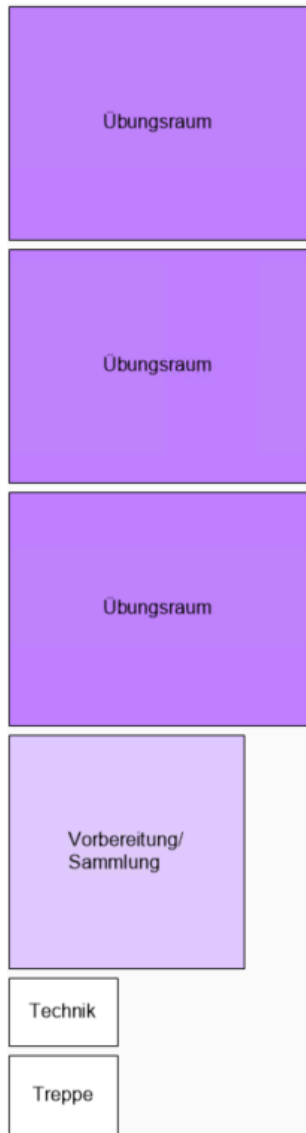
- ▶ ohne in den geschützten Baumbestand einzugreifen, stünden ca. 385m² Fläche zur Verfügung (rot dargestellte Fläche)
- ▶ der Fachbereich Chemie benötigt ca. 360m² Netto-Fläche
- ▶ die resultierende BGF-Fläche ist nicht ohne Eingriff in den Baumbestand umsetzbar
- ▶ Organisation der Unterrichtsräume, Zuwegung und Anschluss der Vorbereitung/Sammlung funktionieren ohnehin in der dargestellten, roten Grundrissform nicht

Neubau – Standortanalyse Baumbestand



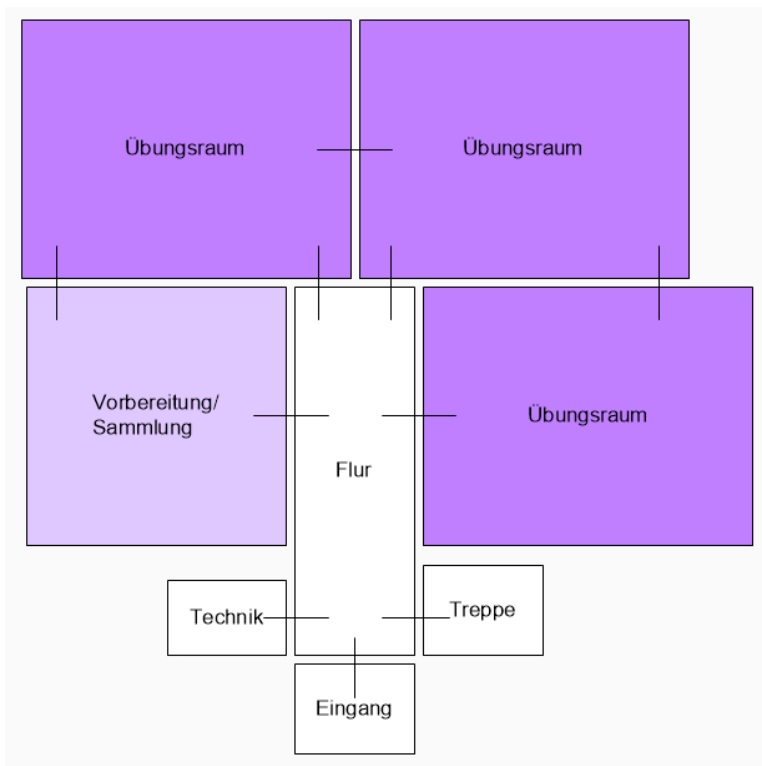
- ▶ Überprüfung, ob zwei der geschützten Laubbäume gefällt werden können (rot gestrichelt)
- ▶ Fällung des einen ungeschützten Baumes ebenfalls notwendig (blau gestrichelt)
- ▶ Ziel der Baukörper-Gestaltung ist es, möglichst wenig Eingriffe in den Baumbestand vornehmen zu müssen, dennoch muss der Flächenbedarf abgebildet werden können

Neubau – Standortanalyse Raumbedarfe



- ▶ 3x Übungsraum ca. 95m²
- ▶ 1x Vorbereitung/Sammlung ca. 75m²
- ▶ Technikraum ca. 10m²
- ▶ Treppenraum bei Aufstockung ca. 12m²
- ▶ Verkehrswege resultierend aus Entwurf

Neubau – Standortanalyse Raumorganisation

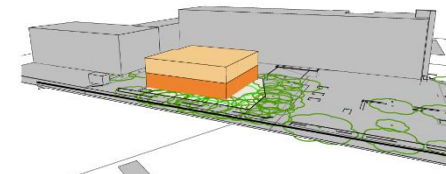
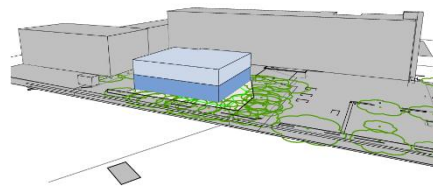


- ▶ Ausrichtung der Infrastruktur zum Gebäudeeingang
- ▶ Zugang der Übungsräume sowie Vorbereitung/Sammlung sowohl vom Flur aus als auch Verbindung der Räume untereinander (Fluchtwege, Verkehrswege Vorbereitung der Unterrichtsräume)

Neubau – Standortanalyse Flächenbedarf



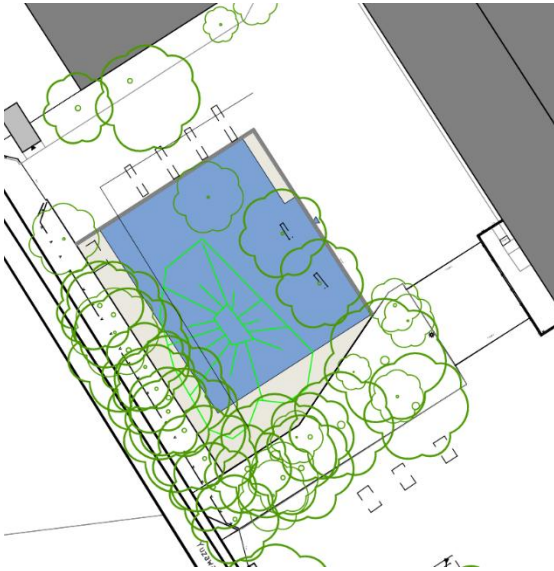
- ▶ Für die Übersetzung der Raumbedarfe und organisatorischen Abhängigkeiten der Räume ergeben sich 2 Varianten.
- ▶ Beide Varianten werden mit der Option einer Aufstockung betrachtet.
- ▶ Zur Abbildung des Flächenbedarfs werden je nach Variante ca. 460-510m² der bebaubaren Fläche benötigt.





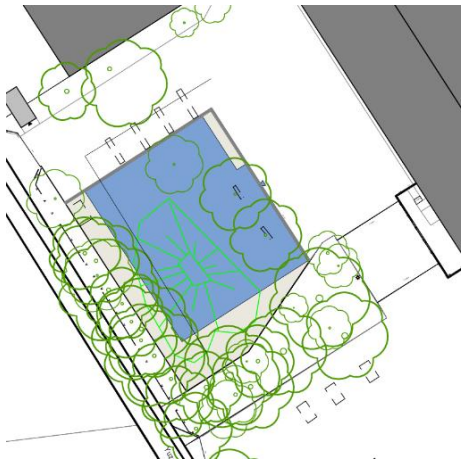
Konzept Neubau

Neubau – Variantenentwicklung

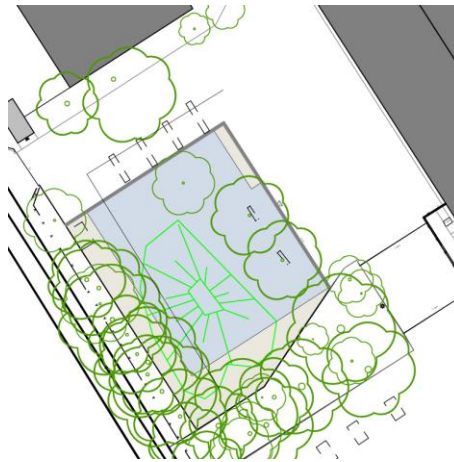


- ▶ Die Varianten unterscheiden sich maßgeblich in der inneren Organisation und der damit verbundenen Ausrichtung des Eingangsbereiches.
- ▶ Für eine nachträgliche Aufstockung oder generelle 2-Stöckigkeit sind beide Varianten mit einer innenliegenden oder ergänzbaren, außenliegenden Treppe dargestellt.

Neubau – Variante V1.1



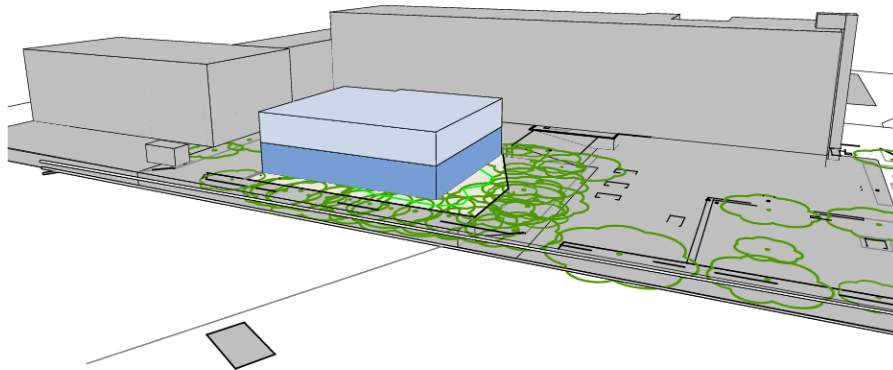
Erdgeschoss



Obergeschoss

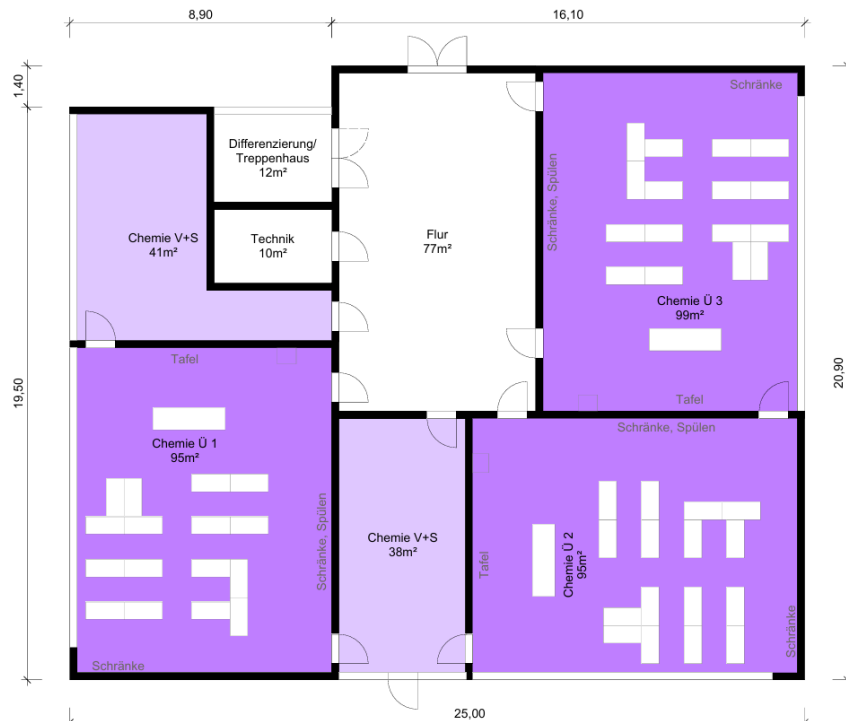
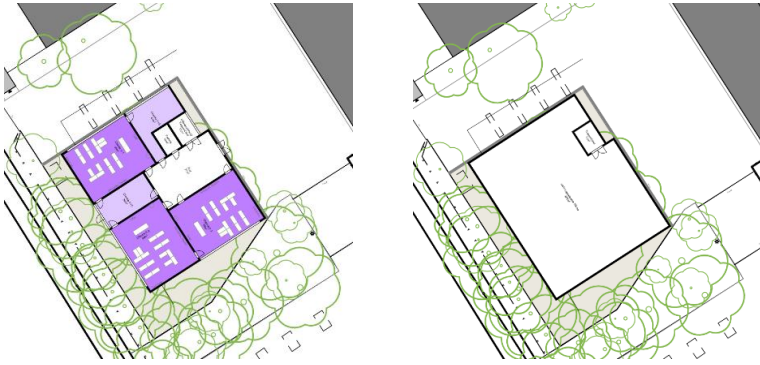


Erdgeschoss



Obergeschoss

Neubau – Variante V1.1



- ▶ EG/OG BGF je ca. 510m²
OG freie Fläche ca. 475m²
- ▶ Aufteilung der Vorbereitung/Sammlung auf zwei Räume, Verortung des 2. Raumes zwischen den Übungsräumen zur Verkürzung von Verkehrswegen
- ▶ Ausrichtung der Labor-Schülerarbeitsplätze jeweils an der Längsseite der Räume
- ▶ Differenzierungsfläche = Position zur potenziellen Ergänzung einer Treppe in das OG
- ▶ Nutzung des Obergeschosses für zusätzliche Unterrichtsräume, weiterer Raumbedarf aufgrund steigender Schülerzahlen

Neubau – Variante V1.1 Kosteneinschätzung

1-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 1.785.000€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 182.650€ brutto

Gesamt 2.009.150€ brutto

2-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 3.570.000€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 361.150€ brutto

Gesamt ca. 3.972.650€ brutto

1-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 1.165.000€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 511.550€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 171.805€ brutto

Gesamt 1.889.855€ brutto

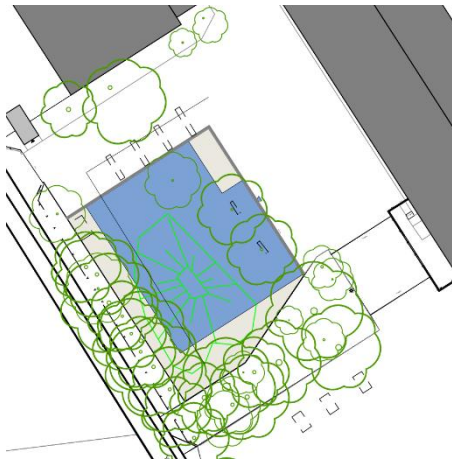
2-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 2.330.000€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 1.023.100€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 339.460€ brutto

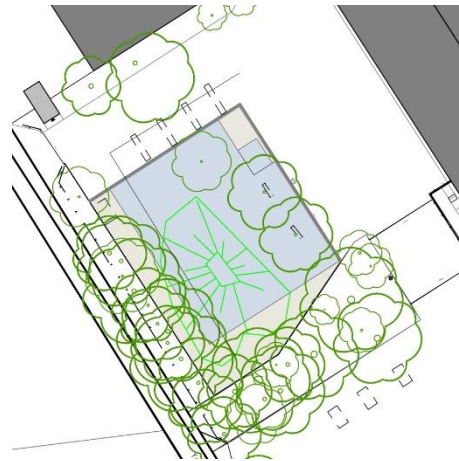
Gesamt ca. 3.734.060€ brutto

* Kosten der KG300, KG400 und KG500, keine Kosten für Einrichtung sowie Baunebenkosten berücksichtigt
Berechnungen basieren auf Annahmen vergleichbarer Objekte sowie BKI 2026 Neubau.

Neubau – Variante V1.2 Außentreppe



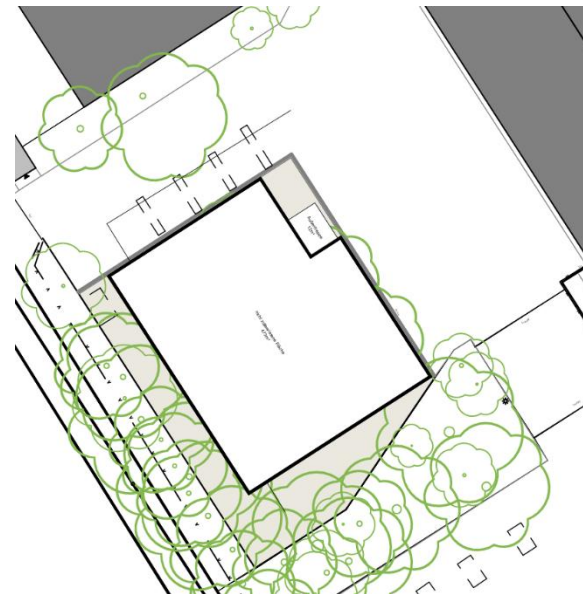
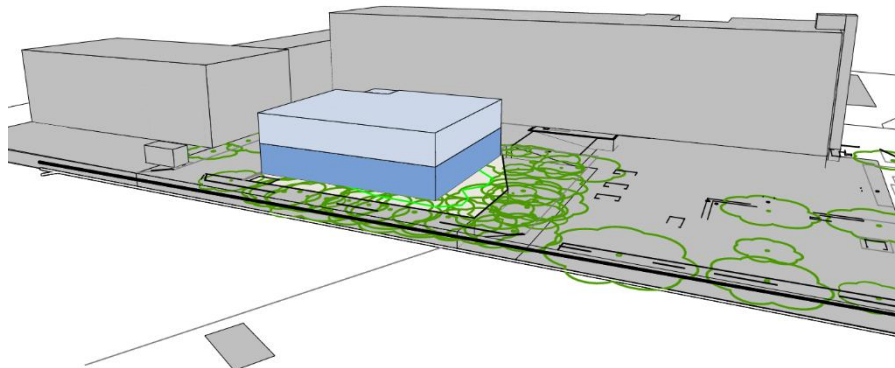
Erdgeschoss



Obergeschoss

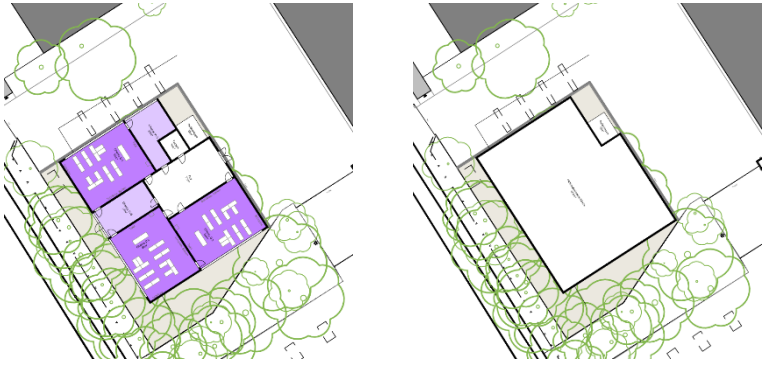


Erdgeschoss



Obergeschoss

Neubau – Variante V1.2 Außentreppe



- ▶ EG/OG BGF je ca. 492m²
OG freie Fläche ca. 473m²
- ▶ Erschließung des potenziellen Obergeschosses ausgelagert
- ▶ Vorbereitung/Sammlung dadurch kompakter, weniger schlauchig
- ▶ Nutzung des Obergeschosses für zusätzliche Unterrichtsräume, weiterer Raumbedarf aufgrund steigender Schülerzahlen



Neubau – Variante V1.2 Kosteneinschätzung

1-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 1.722.000€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 173.350€ brutto

Gesamt 1.939.850€ brutto

2-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 3.474.000€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 351.550€ brutto

Gesamt ca. 3.867.050€ brutto

1-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 1.123.750€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 493.500€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 165.875€ brutto

Gesamt 1.824.625€ brutto

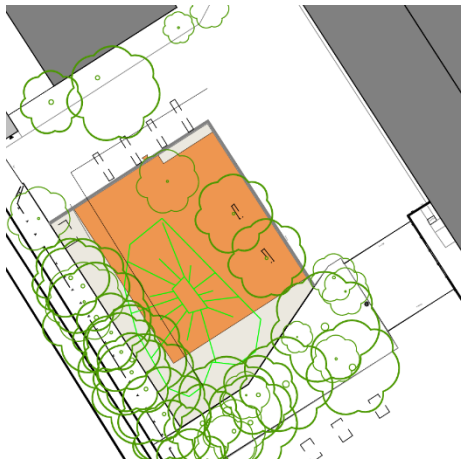
2-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 2.277.500€ brutto
- ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 987.000€ brutto
- ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
- ▶ Risikozuschlag 10% ca. 330.600€ brutto

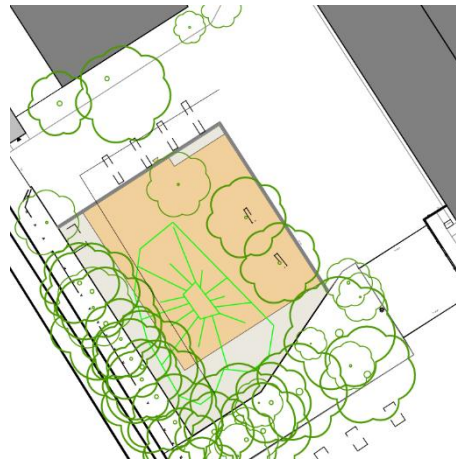
Gesamt ca. 3.636.000€ brutto

* Kosten der KG300, KG400 und KG500, keine Kosten für Einrichtung sowie Baunebenkosten berücksichtigt
Berechnungen basieren auf Annahmen vergleichbarer Objekte sowie BKI 2026 Neubau.

Neubau – Variante V2.1



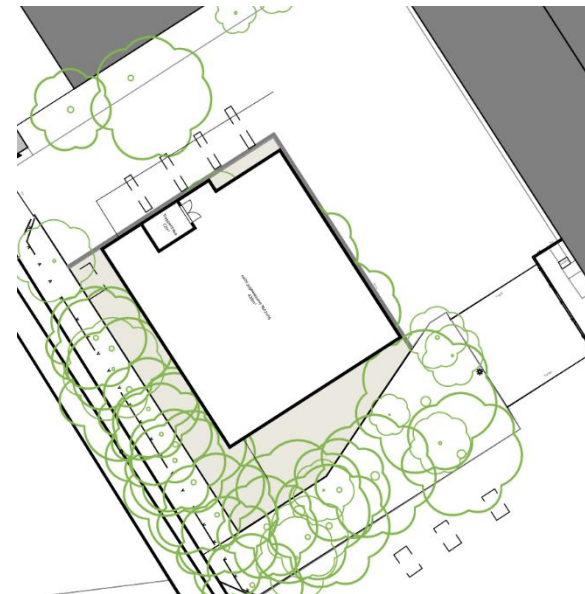
Erdgeschoss



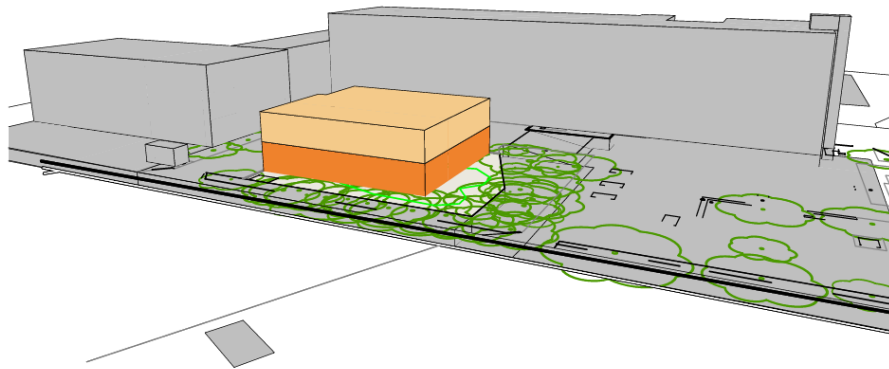
Obergeschoss



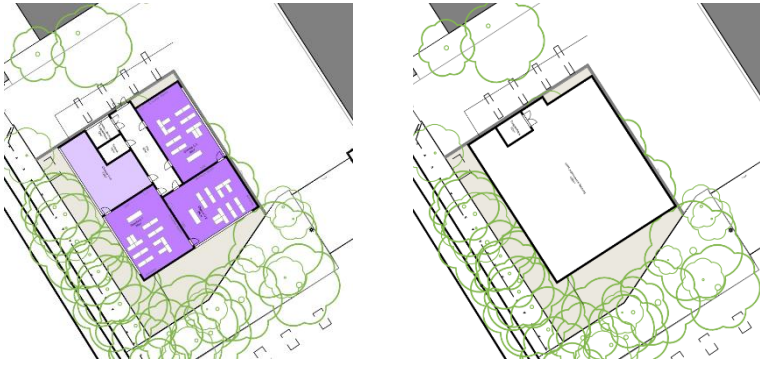
Erdgeschoss



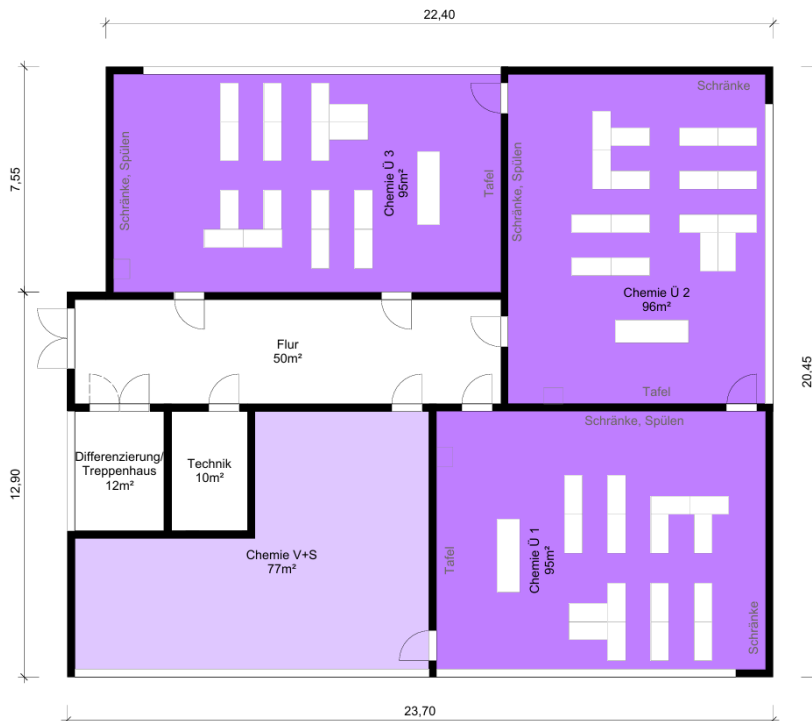
Obergeschoss



Neubau – Variante V2.1



- ▶ EG/OG BGF je ca. 475m²
OG freie Fläche ca. 438m²
- ▶ ein großer Vorbereitungs-/Sammlungsraum
- ▶ deutliche Reduzierung der Flurfläche
- ▶ Ausrichtung der Labor-Schülerarbeitsplätze in Ü3 an der Raumrückseite
- ▶ Differenzierungsfläche = Position zur potenziellen Ergänzung einer Treppe in das OG
- ▶ Nutzung des Obergeschosses für zusätzliche Unterrichtsräume, weiterer Raumbedarf aufgrund steigender Schülerzahlen



Neubau – Variante V2.1 Kosteneinschätzung

1-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 1.662.500€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 170.400€ brutto
-

Gesamt 1.874.400€ brutto

2-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 3.325.000€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 336.650€ brutto
-

Gesamt ca. 3.703.150€ brutto

1-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 1.085.000€ brutto
 - ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 476.450€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 160.295€ brutto
-

Gesamt 1.763.245€ brutto

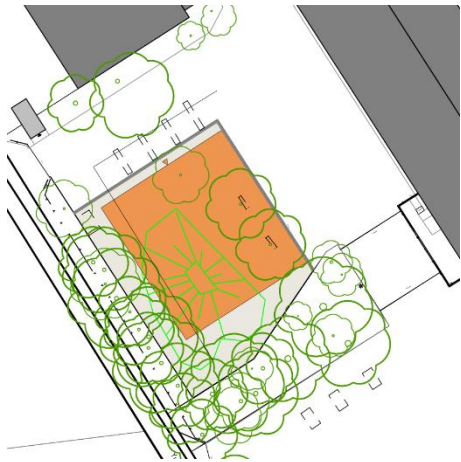
2-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 2.170.000€ brutto
 - ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 952.900€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 316.440€ brutto
-

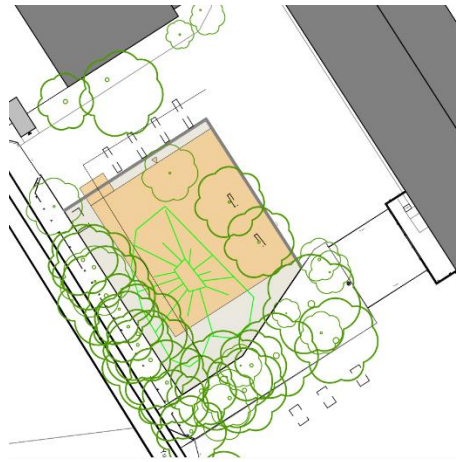
Gesamt ca. 3.480.840€ brutto

* Kosten der KG300, KG400 und KG500, keine Kosten für Einrichtung sowie Baunebenkosten berücksichtigt
Berechnungen basieren auf Annahmen vergleichbarer Objekte sowie BKI 2026 Neubau.

Neubau – Variante V2.2 Außentreppe



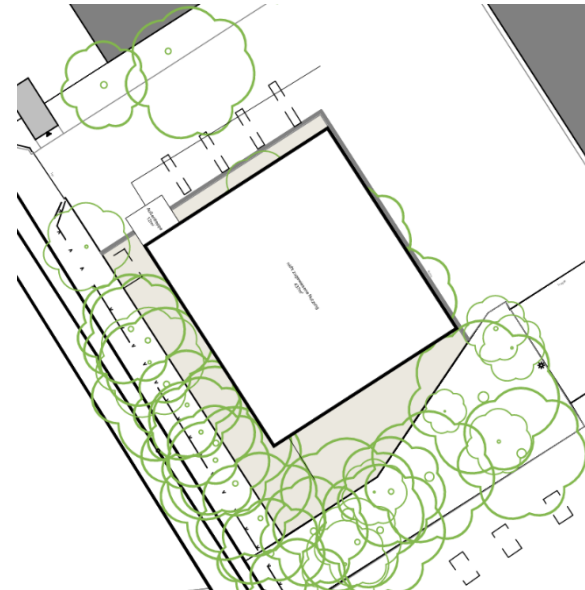
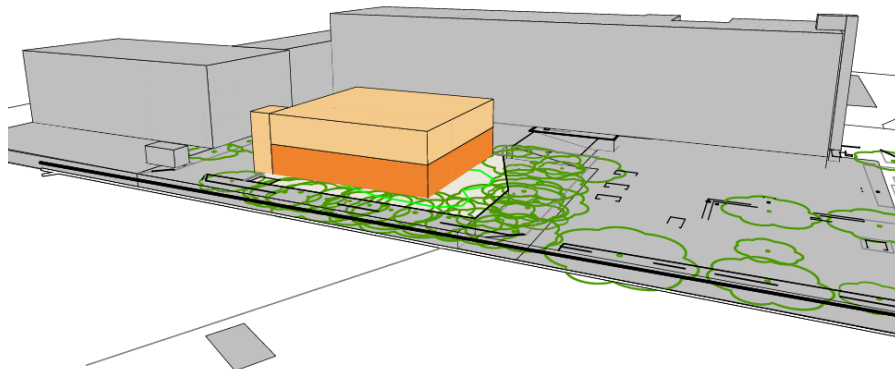
Erdgeschoss



Obergeschoss

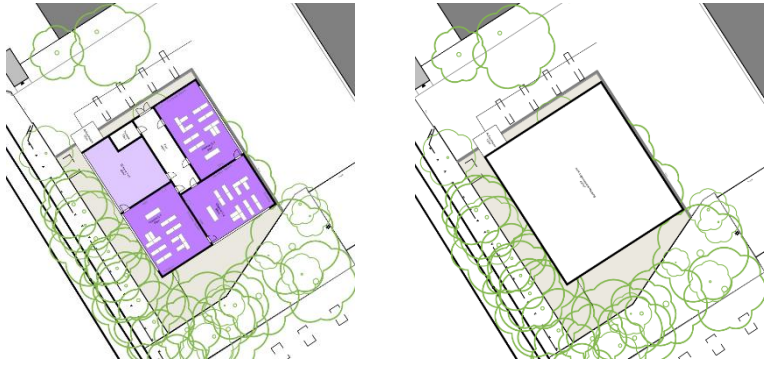


Erdgeschoss

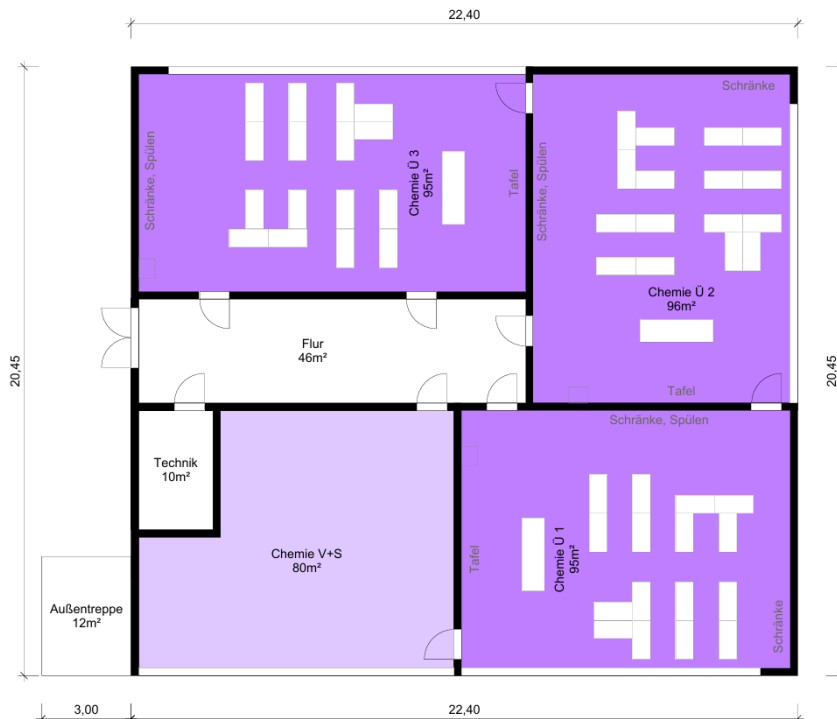


Obergeschoss

Neubau – Variante V2.2 Außentreppe



- ▶ EG/OG BGF je ca. 458m²
OG freie Fläche ca. 437m²
- ▶ Erschließung des potenziellen Obergeschosses ausgelagert
- ▶ Vorbereitung/Sammlung dadurch kompakter, weniger schlauchig
- ▶ Nutzung des Obergeschosses für zusätzliche Unterrichtsräume, weiterer Raumbedarf aufgrund steigender Schülerzahlen



Neubau – Variante V2.2 Kosteneinschätzung

1-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 1.603.000€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 164.450€ brutto
-

Gesamt 1.808.950€ brutto

2-geschossig Modulbau

- ▶ KG300 + KG400
ca. 3.236.000€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500 € brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 327.750€ brutto
-

Gesamt ca. 3.605.250€ brutto

1-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 1.046.100€ brutto
 - ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 459.400€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 154.700€ brutto
-

Gesamt 1.701.700€ brutto

2-geschossig Festbau

- ▶ KG300 Bauwerk-Baukonstruktionen
ca. 2.122.150€ brutto
 - ▶ KG400 Bauwerk-Technische Anlagen
ca. 918.800€ brutto
 - ▶ KG500 Außenanlagen & Freiflächen
ca. 41.500€ brutto
 - ▶ Risikozuschlag 10% ca. 308.245€ brutto
-

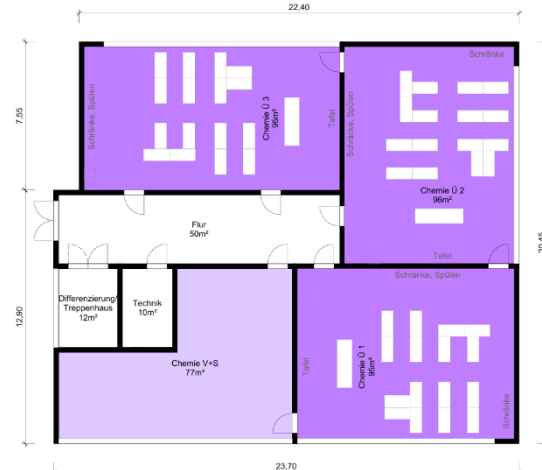
Gesamt ca. 3.390.695€ brutto

* Kosten der KG300, KG400 und KG500, keine Kosten für Einrichtung sowie Baunebenkosten berücksichtigt
Berechnungen basieren auf Annahmen vergleichbarer Objekte sowie BKI 2026 Neubau.

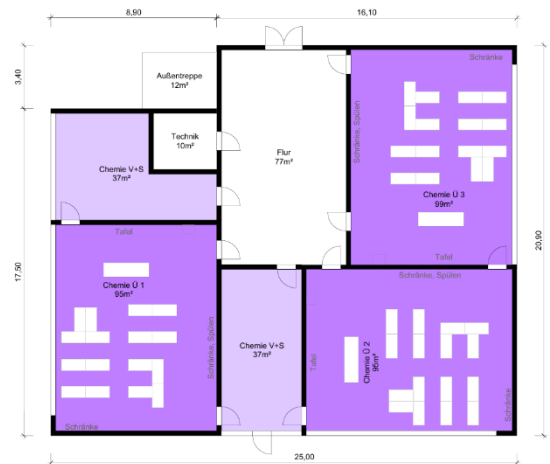
Neubau – Varianten Bewertung



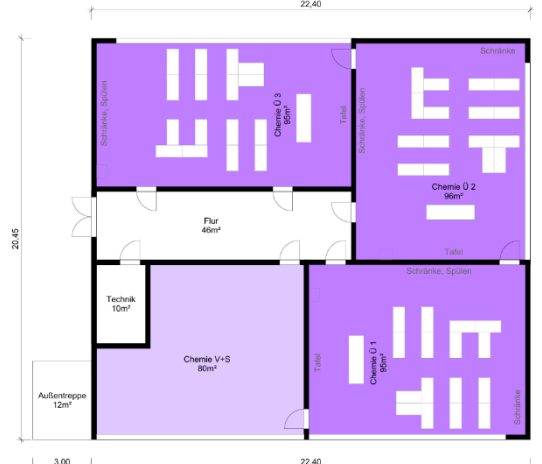
V1.1 Soll ca. 360m² | Ist ca. 368m²
exkl. Nutz- und Verkehrsflächen



V2.1 Soll ca. 360m² | Ist ca. 363m²
exkl. Nutz- und Verkehrsflächen



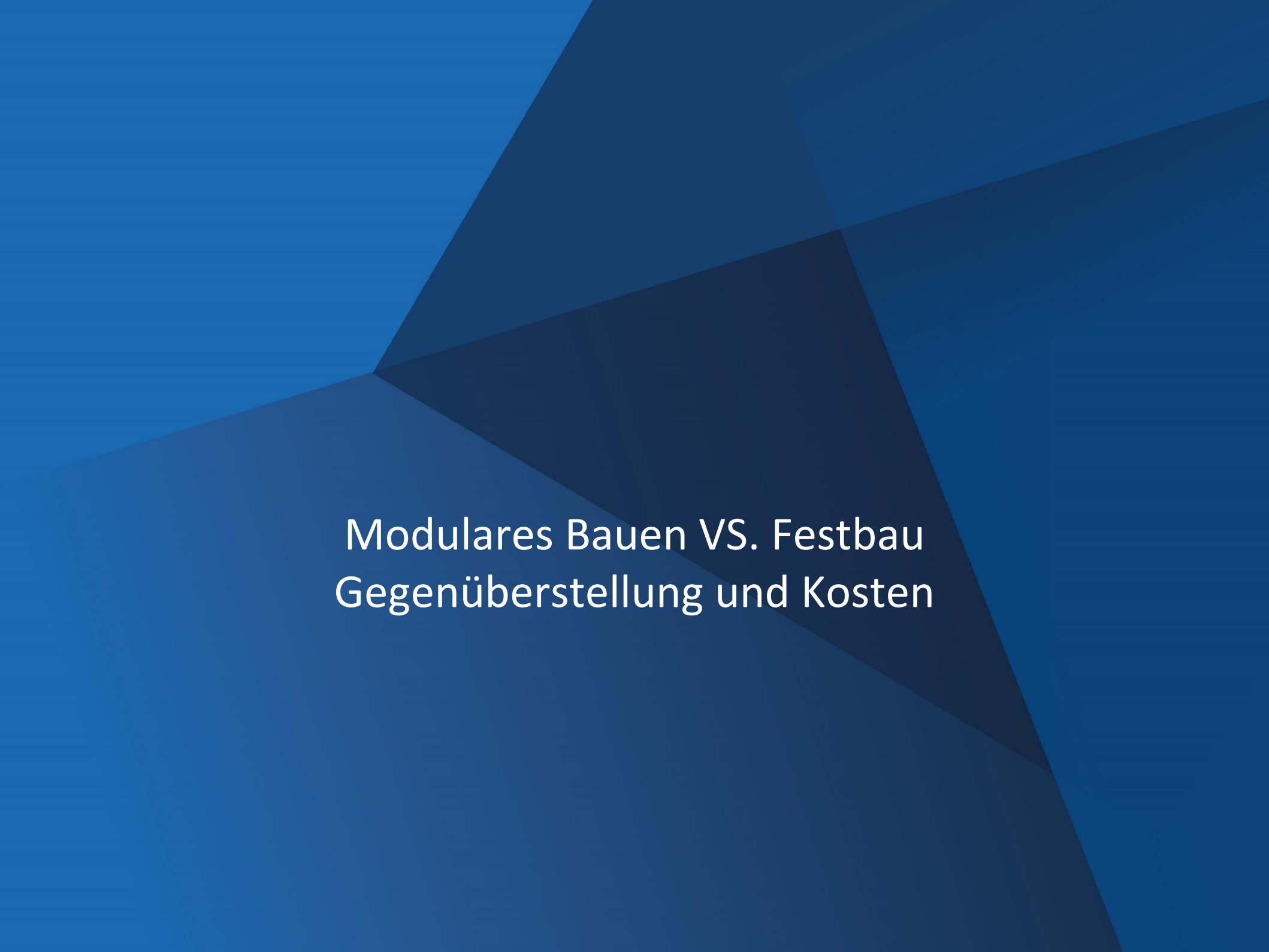
V1.2 Soll ca. 360m² | Ist ca. 363m²
exkl. Nutz- und Verkehrsflächen



V2.2 Soll ca. 360m² | Ist ca. 366m²
exkl. Nutz- und Verkehrsflächen

Neubau – Varianten Bewertung

- ▶ **Funktionale Qualität und Erweiterbarkeit**
Vorbereitung/Sammlung geteilt oder kompakt
→ Auswirkung auf Verkehrswege und Flurbreiten
Erweiterbarkeit mittels innen- oder außenliegendem TRH
- ▶ **Barrierefreiheit**
im Raumbedarf berücksichtigt, EG barrierefrei zugänglich geplant
- ▶ **Flucht und Rettungswege**
im Konzept berücksichtigt, Detailabstimmung offen
sollte in weiterführender Planung erfolgen



Modulares Bauen VS. Festbau Gegenüberstellung und Kosten

Modulare Bauten I Festbauten

- ▶ Vorfertigung von Raumzellen
→ Zeitgewinn durch
Parallelisierung von
Grundstücksvorbereitungen
→ ggf. längerer Vorlauf in der
Modulzellenherstellung
- ▶ Flexibilität durch modulare
Erweiterbarkeit, schnelle
Reaktion auf sich ändernde
Bedarfe
- ▶ Serielle Herstellung, dafür
weniger individuelle
Gestaltungsmöglichkeiten
- ▶ Mehrstufige
Qualitätskontrollen

- ▶ Individuellere Gestaltung
- ▶ Flexiblere Reaktion auf
Änderungen im
fortgeschrittenen Planungs-
prozess
- ▶ Bessere Anpassbarkeit bei
kompliziertem Gelände
- ▶ Höheres Risiko für
Verzögerungen durch
Abhängigkeiten mehrerer
Gewerke sowie
Witterungsverhältnisse
- ▶ Ausführungsvarianzen auf der
Baustelle,
Qualitätsschwankungen

Modulare Bauten I Festbauten

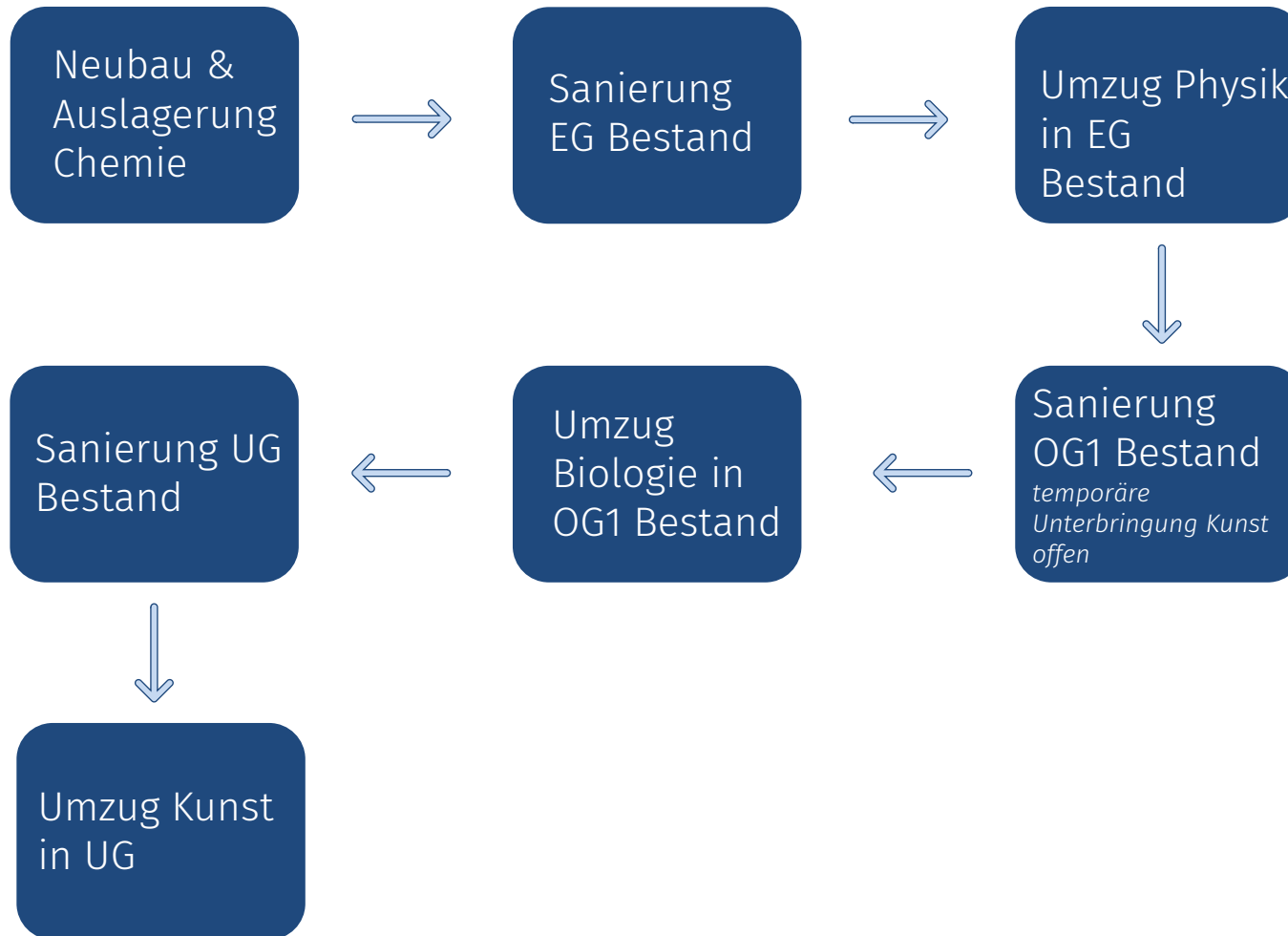
- ▶ Nachträgliche Änderungen an Leitungswegen sind mit sehr hohem Aufwand verbunden
→ eingeschränkte Zugänglichkeit, Gefährdung der Luftdichtheit durch Öffnen der Installationsebene
 - ▶ Entwicklung für das modulare Bauen in der Zukunft unklar, Kompatibilität verschiedener Hersteller oder Konstruktionsweisen nicht vorhersehbar
 - ▶ Ökologische Effizienz
- ▶ Umnutzungen und dadurch bedingte Leitungsverlegungen sind leichter umzusetzen, da hier ein Öffnen der Installationsebene oder Verkleiden mit Trockenbau möglich ist
 - ▶ Grundsätzliche Bauweise für spätere Erweiterungen wird auch langfristig umsetzbar sein

Neubau – Varianten Kostengegenüberstellung

	Variante 1.1		Variante 2.1	
	Modulbau	Festbau	Modulbau	Festbau
1-geschossig <i>inkl. Treppenfläche</i>	2.009.150€ <i>brutto</i>	1.889.855€ <i>brutto</i>	1.874.400€ <i>brutto</i>	1.763.245€ <i>brutto</i>
2-geschossig <i>inkl. Treppenfläche</i>	3.972.650€ <i>brutto</i>	3.734.060€ <i>brutto</i>	3.703.150€ <i>brutto</i>	3.480.840€ <i>brutto</i>
	Variante 1.2		Variante 2.2	
	Modulbau	Festbau	Modulbau	Festbau
1-geschossig	1.939.850€ <i>brutto</i>	1.824.625€ <i>brutto</i>	1.808.950€ <i>brutto</i>	1.701.700€ <i>brutto</i>
2-geschossig <i>Außentreppe</i>	3.867.050€ <i>brutto</i>	3.636.000€ <i>brutto</i>	3.605.250€ <i>brutto</i>	3.390.695€ <i>brutto</i>

* Kosten der KG300, KG400 und KG500, keine Kosten für Einrichtung sowie Baunebenkosten berücksichtigt
Berechnungen basieren auf Annahmen vergleichbarer Objekte sowie BKI 2026 Neubau.

Möglicher Bauablauf und Auswirkungen auf den Schulbetrieb





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

gpe projekt

Nördeltstiege 2

59872 Meschede

Tel: +49 291 99 41 91 – 0

Web: gpe-projekt.de