architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Untersuchung der zwei Varianten

Modell A) Abbruch Gebäude C, Sanierung und Erweiterung

Modell B) Abbruch Gebäude C, D, E und Neubau

jeweils unter Berücksichtigung der zur Diskussion stehenden Gebäude C, E und D

architekturbüro nordhoff **pbn**

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1
49 163 bohmte
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Zum Hintergrund dieser Studie:

Die grundsätzliche Untersuchung der möglichen **Sanierung und Erweiterung** der Gebäude C, D und E wurde bereits in der vorausgegangenen Machbarkeitsstudie vom Mai 2022 unter verschiedenen Aspekten untersucht und dargestellt.

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse:

a) das erforderliche Raumprogramm kann mit der vorhandene Gebäudesubstanz erfüllt werden.
b) die Neugestaltung des Außenbereichs ist für die Konzeption Modell A erforderlich und zielführend.
c) Der Gebäudebestand kann und sollte energietechnisch auf min. EH 85 Niveau ertüchtigt werden.
   Die energetische Sanierung bezieht sich sowohl auf die Gebäudehülle als auch auf das Heizungskonzept.
d) Gemäß bereits erstelltem Brandschutzkonzept, dem auch Kosten hinterlegt sind, ist eine Ertüchtigung der Gebäude möglich.
e) Bei einer Grundsanierung wird berücksichtigt, dass die Elektro- und Netzwerkinstallationen **neu** verlegt werden.
f) Die Sanierung des Bestands erzeugt auch bei einer Mehremission der Heizung so viel weniger CO2, dass hier erst in einigen Jahrzehnten eine Amortisation erreicht wird.
g) Die Wirtschaftlichkeitsberechnung wird in dieser Studie erneut dargestellt; die Entwurfskonzeption hat sich durch das von der Leitung der OBS neu erarbeitete pädagogische Raumkonzept vom Juni 2022 geändert.
h) Die entwurfskonzeptionelle Eignung der Bestandsgebäude wurde nach Vorlage der Raumkonzeption überarbeitet und in dieser Studie dargestellt.

Inhalt dieser Studie:

Untersuchung der zwei Varianten **Modell A) Abriss Gebäude C, Sanierung und Erweiterung Gebäude D und E** und **Modell B) Abriss Gebäude C, D, E und Neubau**

nach Vorlage der neuen pädagogischen Raumkonzeption durch die OBS hinsichtlich Entwurfskonzeption und Kosten.

In beiden Varianten werden die vorhandenen Gebäude A, F, G lediglich modernisiert/saniert und ertüchtigt; die Mensa bleibt unberührt.

Nach eingehenden Gesprächen mit der OBS wurde gemeinsam vereinbart, den Abbruch des Gebäudes C (jetzt Verwaltung und Lehrer) wegen der Störung und unerwünschten Unterteilung des Schulgeländes in beiden Entwurfskonzepten vorauszusetzen.

In Abstimmung mit der Schulleitung wurde auch vereinbart, die zentrale Toilettenanlage im Souterrain aufzulösen und die Erschließung des Gebäudes D über separate Treppenhäuser aufzuheben.

architekturbüro nordhoff **pbn**

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1
49 163 bohmte
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Raumkonzept der Oberschule vom Juni 2022 als Grundlage für die Entwurfsüberarbeitung:

Raum	Raumgröße in qm	Anzahl der Räume	Hinweise
Allgemeiner Unterrichtsbereich			
Klassenraum	70-75 qm	12(18)	Geometrische Form, insgesamt werden 18 Klassenräume benötigt, 6 Klassenräume befinden sich in Gebäude G, 12 Klassenräume für die Jahrgänge 5-8 müssen neu geschaffen werden
Differenzierungsraum	35-40 qm	18	Zugang vom Klassenraum, einsehbar vom Klassenraum
Cluster/ Multizone für jeden Jahrgang	250 qm	4	Zugang von allen Klassenräumen, einsehbar, Freifläche für den Jahrgang
Medienraum	30 qm	2	
Lehrerarbeitsraum/ Teamstation	70-75 qm	4	mit Einsicht zur Multizone
Besprechungsraum	20 qm	2	2 Jahrgangscluster teilen sich einen Besprechungsraum
	ca. 3.70,00 qm		
Fachräume			
Musikraum	90 qm	1	
Bandprobenraum	80 qm	1	
Musikvorbereitung	30 qm	1	
Kunstraum	100 qm	1	
Kunstvorbereitung	40 qm	1	
Werkraum	70 qm	1	
Maschinenraum	25 qm	1	Sicherheit beachten
Nassraum	70 qm	1	
Brennofenraum	6 qm	1	Sicherheit beachten
Metallwerkstatt	70 qm	1	mit Absauganlage zum Schweißen
Trainingsraum	30 qm	1	
DAZ (Deutsch als Zweit-sprache); Französischraum	40 qm	1	
Aula			Für 300-400 Personen, multi-funktionale Nutzung als Sitzungs- und Veranstaltungsort
Verwaltung			
Sekretariat	40 qm		2 Arbeitsplätze
Büro Schulassistent	15 qm		Zugang zum Sekretariat
Kopierraum	10 qm		Unbedingt direkter Zugang zum Sekretariat
Sanitätsraum	10 qm		Direkter Zugang zum Sekretariat, mit Fenster oder Belüftung
Büro Rektor/-in	30 qm		
Büro Didaktische Leitung	20 qm		
Teeküche	10 qm		
Ganztag			
Sozialraum 1/ Bücherei mit Ruhezone	90 qm		

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Sozialraum 2/ Pausenraum mit Spielbereich	100 qm		
Spielausleihe	30 qm		
Lehreraufenthaltsraum	70 qm		
Teeküche	15 qm		
Besprechungsraum	20 qm		
Umkleideraum Lehrkräfte	10 qm		mit Dusche
WC Lehrkräfte	25 qm		

Keine Garantie auf Vollständigkeit

Nicht einberechnet sind:
Flure
Putzmittelräume
Technikräume/ Raum für die Heizung u.ä.
Änderungen sind baulich oder aufgrund von Sicherheit/ Brandschutz möglich, der Bereich Brandschutz/ Sicherheit muss fachlich überprüft werden.

Durch das raumpädagogische Konzept des Jahrgangsclusters mit zugeordneter Multifunktionszone und Lehrerstation ergibt sich ein gegenüber der Annahme der vorherigen zwei Gutachten ein zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 1.900 qm Nutzfläche.

Zu den Modellen A und B

Wegen der unterschiedlichen Entwurfsvoraussetzungen (Bauen im Bestand und Neubau) unterscheiden sich beide Modelle hinsichtlich der Entwurfstiefe.

Beim Modell A muss wegen der Berücksichtigung des baulichen Bestands bereits jetzt eine weitgehend detaillierte Konzeption erstellt werden; beim Modell B ist dies im jetzigen Stadium nicht möglich und auch nicht zielführend.

Die o.g. differierende Entwurfstiefe zeigt sich in der zeichnerischen Darstellung der Modelle.

Die Kostenermittlung ist bei beiden Modellen ähnlich; hier sind jeweils die Neubauten nach BKI ermittelt worden.

architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

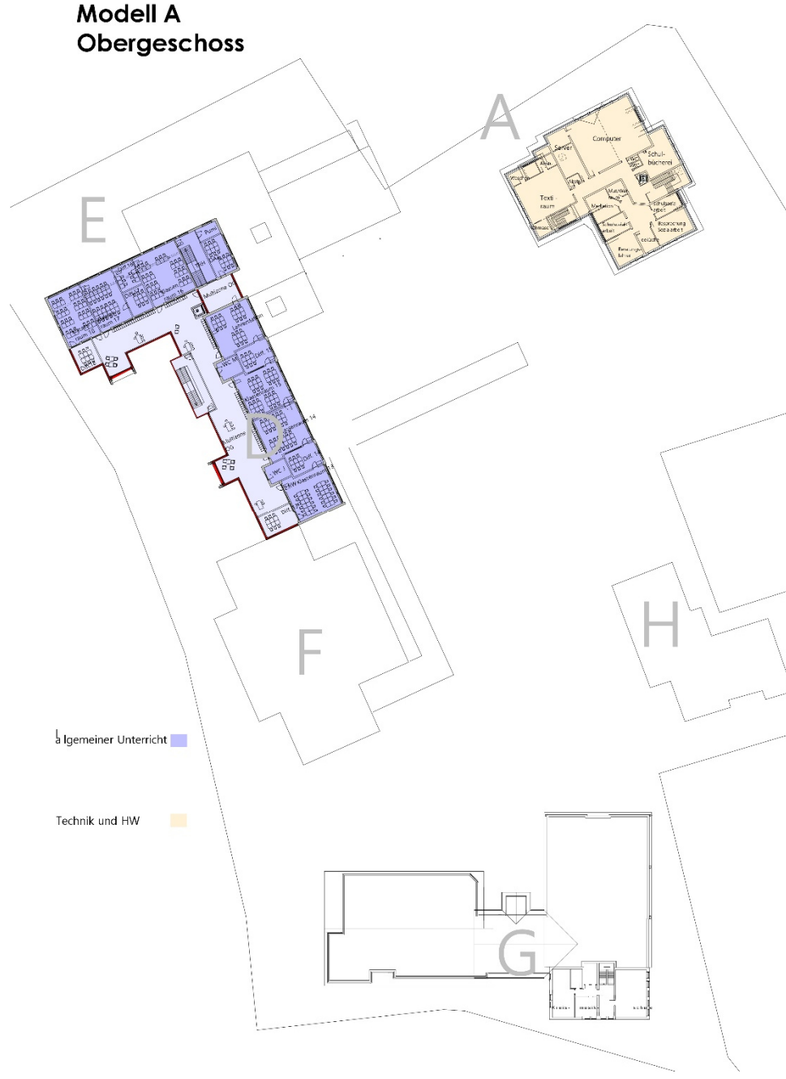
September 2022

Präsentation Modell A Funktionsbereiche und Lage auf dem Grundstück

Modell A
Souterrain

Modell A
Erdgeschoss

Modell A
Obergeschoss



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell A Konzeption Souterrain

Kreativzone im Souterrain

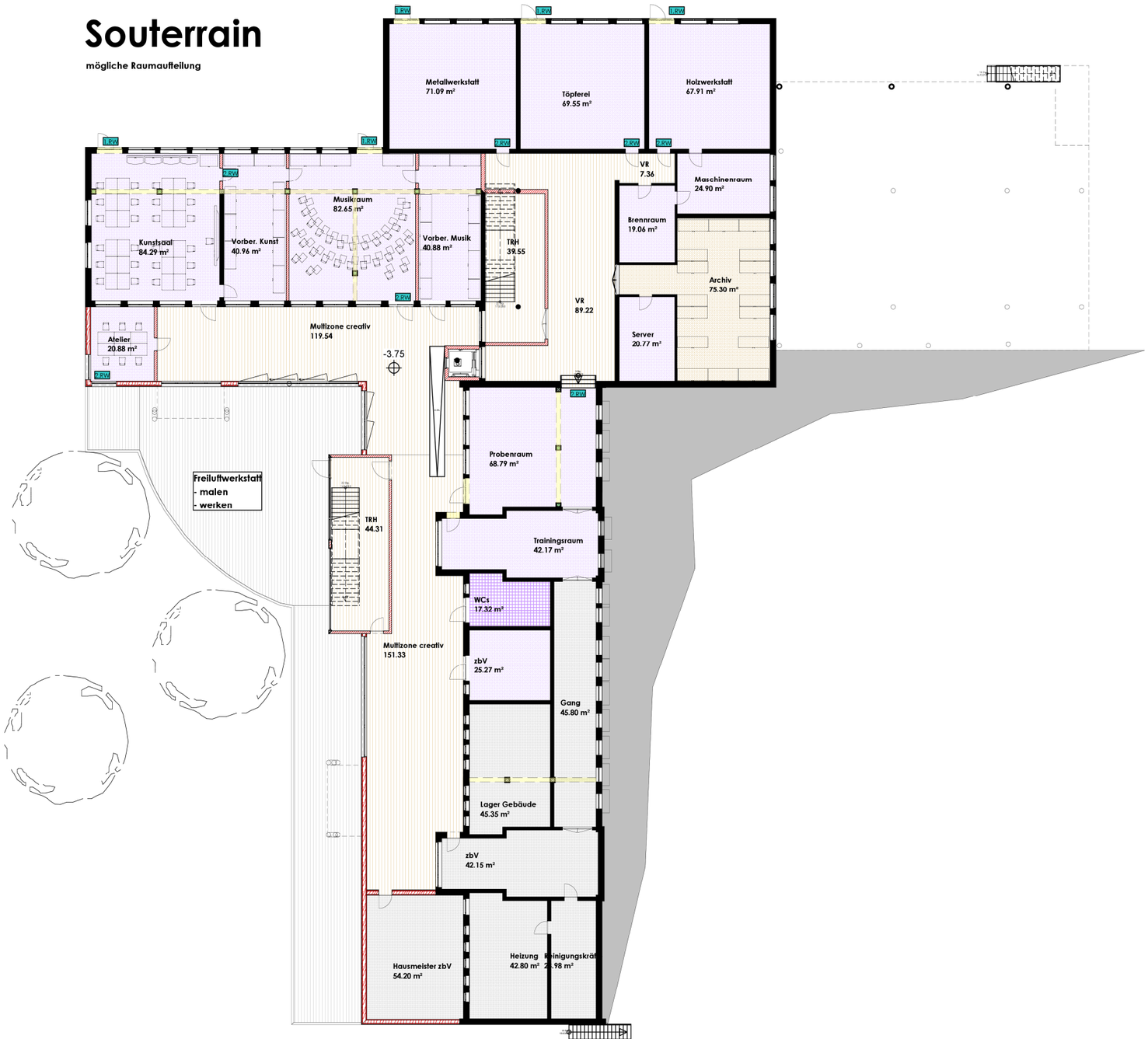
Bildende, handwerkliche und musische Fächer können im Souterrain, ähnlich wie in der Bauhaus-Philosophie, untereinander verbunden und im gegenseitigen Austausch den Schülern vermittelt werden.

Alle Räume eines Geschosses sind durch den Anbau untereinander auf Geschoss-ebene verbunden; dies erleichtert sowohl Überblick als auch Kommunikation.

Den Übergang zur Freizeit bilden u.a. Möglichkeiten der Freiluftwerkstatt, des Pleinair-Ateliers und der Bandprobenraum.

Im durch die Aulaerweiterung im Erdgeschoss belichtungstechnisch eingeschränkten Bereich werden ein großzügiger klimatisierter Serverraum und das Schularchiv untergebracht.

Im Bereich Hausmeister zbV könnte ein Gebäudemonitoring den Schülern die Kontrolle des eigenen Energie -und Rohstoffverbrauchs oder etwaiger Energie-gewinne ermöglichen.



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

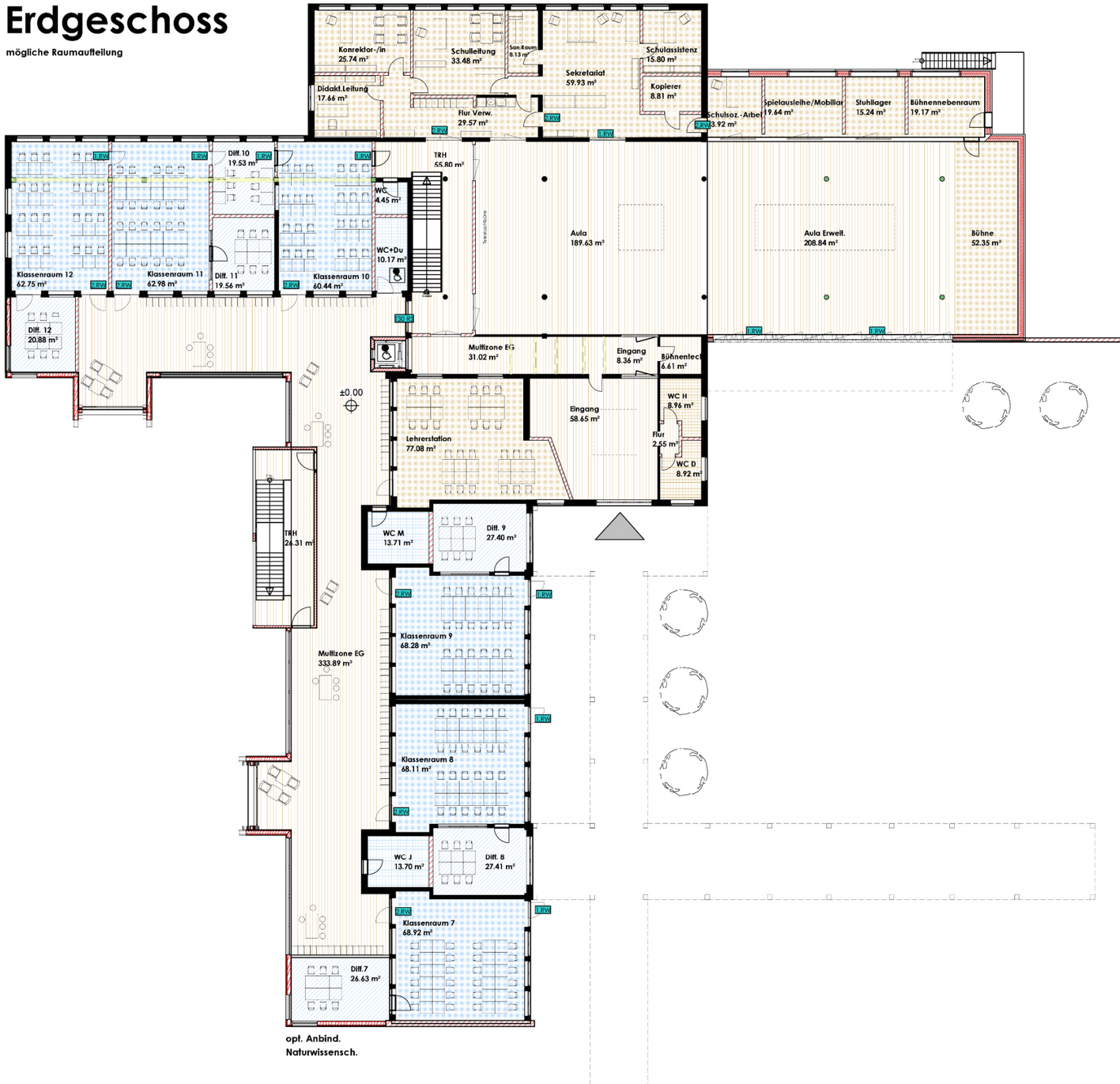
Präsentation Modell A Konzeption Erdgeschoss

Zwei Jahrgangszonen, Verwaltung und Versammlung im Erdgeschoss

Die Verlegung aller Kreativ-Fachräume ins Souterrain ermöglicht es, die frei gewordenen Räumlichkeiten für die Verwaltung (vormals Gebäude C) zu nutzen. Durch die Erschließung über die Aula werden alle Besucher, Schüler, (auch der Jahrgänge 9 und 10 aus dem Gebäude G), Eltern und Lehrer durch das neue Herzstück der OBS, die erweiterte **Aula als vielfältig belebte Kommunikations – und Versammlungszone**, geführt. Von hier verteilen sich Schüler, Lehrer und Schulsozialarbeiter in ihre Bereiche, hier können sich alle gemeinsam treffen.

Dabei soll die Aula durch mobile Einrichtungen **weniger Aula und stattdessen mehr Innencampus bzw. Freizeitbereich sein.** Die vertikale Erschließung erfolgt über zwei voneinander unabhängige Treppenhäuser oder den neuen Aufzug. Zwei Jahrgangszonen werden über die neue Multizone EG als freie Lern -und Begegnungszone zu einem überschaubaren Cluster zusammengeführt; sowohl der Kreativbereich als auch die beiden Jahrgangszonen im OG können barrierefrei und direkt erreicht werden, ein Austausch unter den Nutzungszonen kann stattfinden, muss aber nicht.

Alle Klassenräume werden von der Multizone erschlossen, offene oder geschlossene Klassenraumtüren bieten offenen oder geschlossenen Unterricht; alle Klassenräume erhalten einen direkt zugeordneten Differenzierungsraum.



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell A Konzeption Obergeschoss

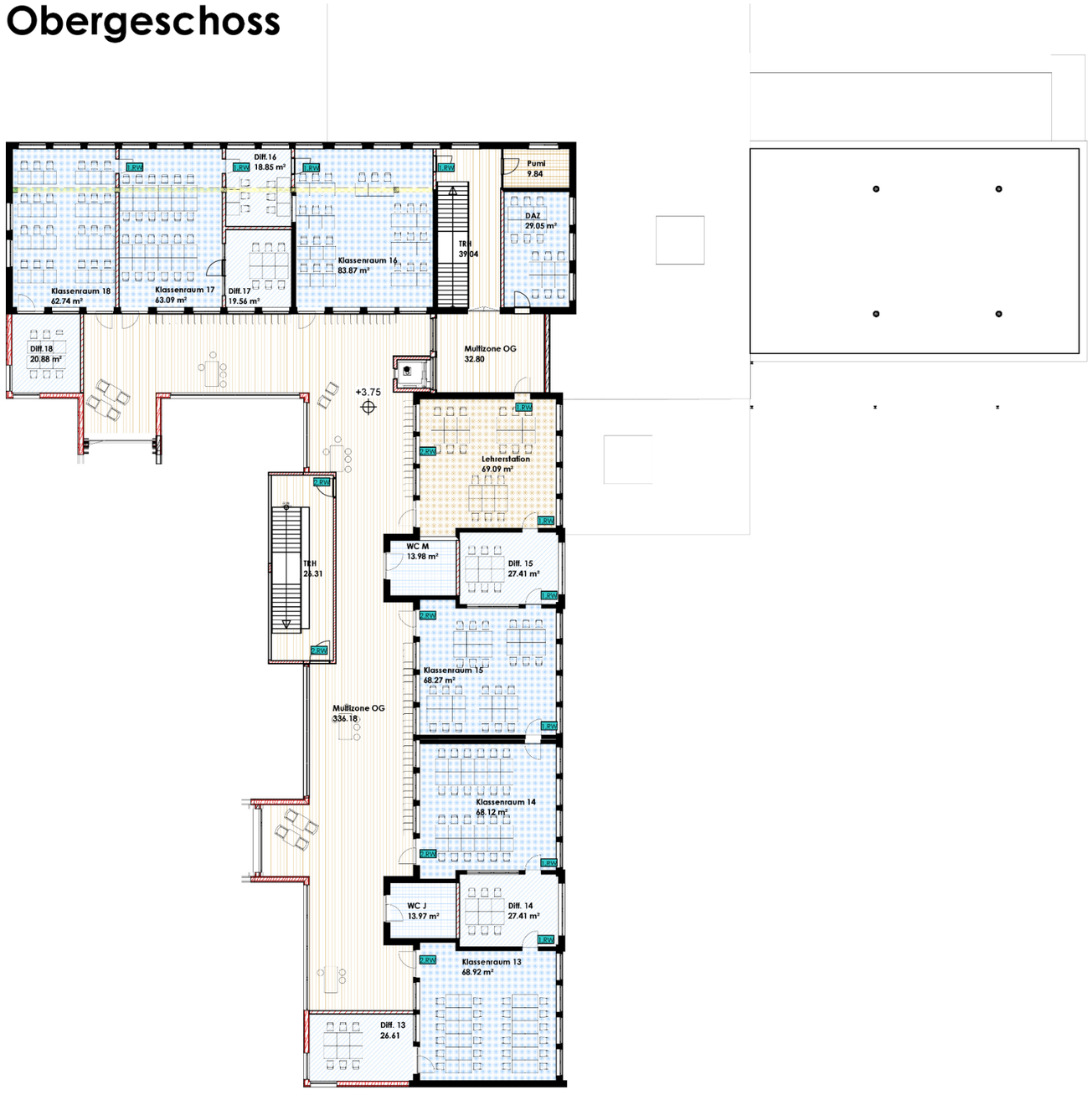
Zwei Jahrgangszonen im Obergeschoss

Das Konzept des doppelten Jahrgangscluster mit wahlweise geschlossenen oder geöffneten Klassenräumen, zugeordneten Differenzierungsräumen und gemeinsamer Multizone wird im Obergeschoss fortgeführt.

Durch die großzügige Glasfassade sind wegen der Ecklage der Gebäude D und E aus allen Geschossen in alle Geschosse Sichtbezüge und Austausch möglich, eine akustische Beeinträchtigung durch zu viele Schüler in einer Zone oder Galerien zwischen den Geschossen jedoch verhindert.

Alles kann, nichts muss.

Obergeschoss



architekturbüro nordhoff **pbn**

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1
49 163 bohmte
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell A Kosten Erweiterung Aula und Multizonen

Erweiterung Aula

	Baukosten BKI Neubau Aula	BGF	2.090,00 €	€/qm	BKI S. 100	
	als Erweiterung	NUF	3.330,00 €	€/qm		
	KG 300 und 400	BRI	515,00 €	€/cbm		
					Kostenansatz Aula	
		BGF (ca.)	378	qm		790.020,00 €
		NUF (ca.)	330	qm		1.098.900,00 €
		BRI (ca.)	2457	cbm		1.265.355,00 €
				Mittelwert		**1.051.425,00 €**
	Kostengruppen der 1. Ebene					
KG				%		
100	Grundstück		entfällt			
200	Vorbereitende Maßnahmen		s. separate Aufstellung			
300	Bauwerk Baukonstruktionen			80,6		847.448,55 €
400	Bauwerk Technische Anlagen			19,4		203.976,45 €
500	Außenanlagen und Freiflächen		s. separate Aufstellung			
600	Ausstattung und Kunstwerke	individuell geschätzt				150.000,00 €
700	Honorare Architekt, Statik, TGA	Basishonorar, 20 % Umbauzuschlag, 5 % Nebenkosten				300.000,00 €
	Kostenprognose Neubau Aula					1.501.425,00 €
			Prognose 2022 (8%/Jahr)			1.621.539,00 €
			Prognose 2023 (8%/Jahr)			**1.751.262,12 €**

architekturbüro nordhoff pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1
49 163 bohmte
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell A Kosten Erweiterung Aula und Multizonen

Anbau Multizonen

Baukosten BKI Neubau Anbau Multizonen	BGF	2.090,00 €	€/qm	BKI S. 100	
als Erweiterung	NUF	3.330,00 €	€/qm		
KG 300 und 400	BRI	515,00 €	€/cbm		
				Kostenansatz Multizonen	
	BGF (ca.)	1.500	qm	3.135.000,00 €	
	NUF (ca.)	1.207,95	qm	4.022.473,50 €	
	BRI (ca.)	17.800	cbm	9.167.000,00 €	
			Mittelwert	**5.441.491,17 €**	

KG			%	
100		entfällt		
200		s. separate Aufstellung		
300	Bauwerk Baukonstruktionen		80,6	4.385.841,88 €
400	Bauwerk Technische Anlagen		19,4	1.055.649,29 €
500		s. separate Aufstellung		
600	Ausstattung und Kunstwerke	individuell geschätzt		225.000,00 €
700	Honorare Architekt, Statik, TGA	Basishonorar 20 % Umbauzuschlag, 5 % Nebenkosten		1.231.524,00 €

Kostenprognose Anbau Multizonen		6.898.015,17 €
	Prognose 2022 (8%/Jahr)	7.449.856,38 €
	Prognose 2023 (8%/Jahr)	**8.045.844,89 €**

architekturbüro nordhoff pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1
49 163 bohmte
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell A gesamte Kosten

	Kostenzusammenstellung				
	Sanierung und Brandschutz Gebäude A	Vorgabe übernommen			90.500,00 €
	Abbruch Gebäude C	Vorgabe übernommen			95.000,00 €
	Sanierung Gebäude D	**Neuberechnung mit Massen**	einschl. Neueindeckung, Lüftungsanlage, Grundmobiliar, 20% Nebenkosten und Sicherheit		1.794.971,04 €
	Sanierung Gebäude E	**Neuberechnung mit Massen**	einschl. Neueindeckung, Lüftungsanlage, Grundmobiliar, 20 % Nebenkosten und Sicherheit		2.914.736,18 €
	Sanierung und Brandschutz Gebäude F	Vorgabe übernommen			45.000,00 €
	Sanierung und Brandschutz Gebäude G	ohne Abbruch Alte Schule! ohne Aulaanpassung			800.000,00 €
			Summe		5.740.207,22 €
			wegen der momentanen Konjunkturlage auf dem Bausektor ist mit einer Preissteigerung von min. 8%/Jahr zu rechnen		
			Prognose 2022 (8%/Jahr)		6.199.423,80 €
			Prognose 2023 (8%/Jahr)		**6.695.377,70 €**
	Neubau Aula				1.751.262,12 €
	Neubau Multizonen				8.045.844,89 €
	Aufzug einschl. bauliche Anlage				50.000,00 €
	neuer Wärmeerzeuger für die gesamte OBS	Annahme Biomasse			100.000,00 €
	Sanierung WC-Anlagen Gebäude F				60.000,00 €
	Entwässerung/Drainage Souterrain				20.000,00 €
					10.027.107,01 €
500	**Außenanlagen**				
			Kostenansatz	70 €/qm	
	Schulhof			5.240 qm	
	Kreativhof			400 qm	
				5.640 qm	**394.800,00 €**
	Kostenrahmen Modell A in 2023				**17.117.284,71 €**

Vorbehaltlich erhöhter Preissteigerungen im Bausektor. Eine evt. Schadstoffsanierung ist nicht berücksichtigt, da zur Zeit der Erstellung des Gutachtens noch keine Schadstoffuntersuchung vorlag;

dies ist allerdings bei beiden Modellen dringend zu empfehlen, um weitere Kostensicherheit zu bekommen.

architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

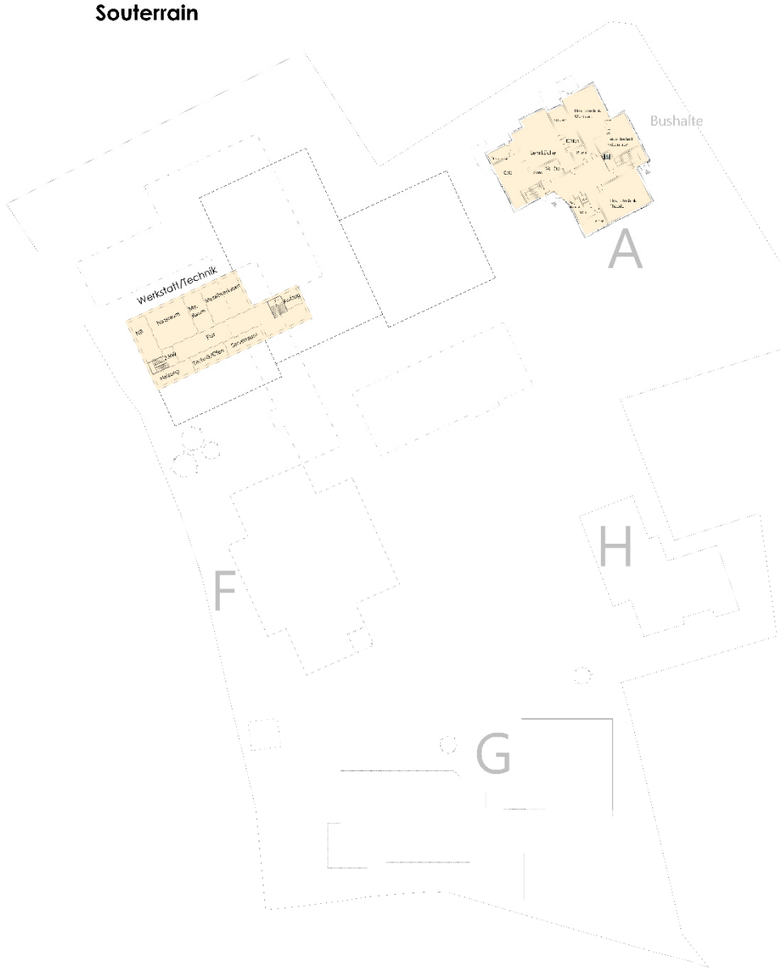
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell B Funktionsbereiche und Lage auf dem Grundstück

Modell B
Souterrain



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

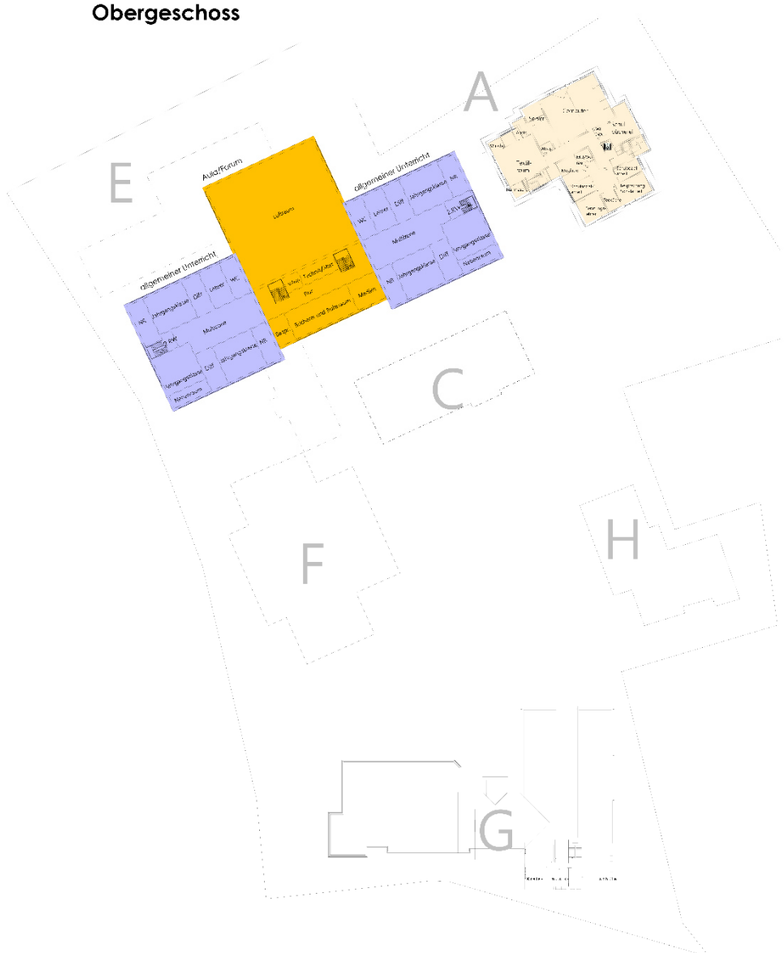
Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

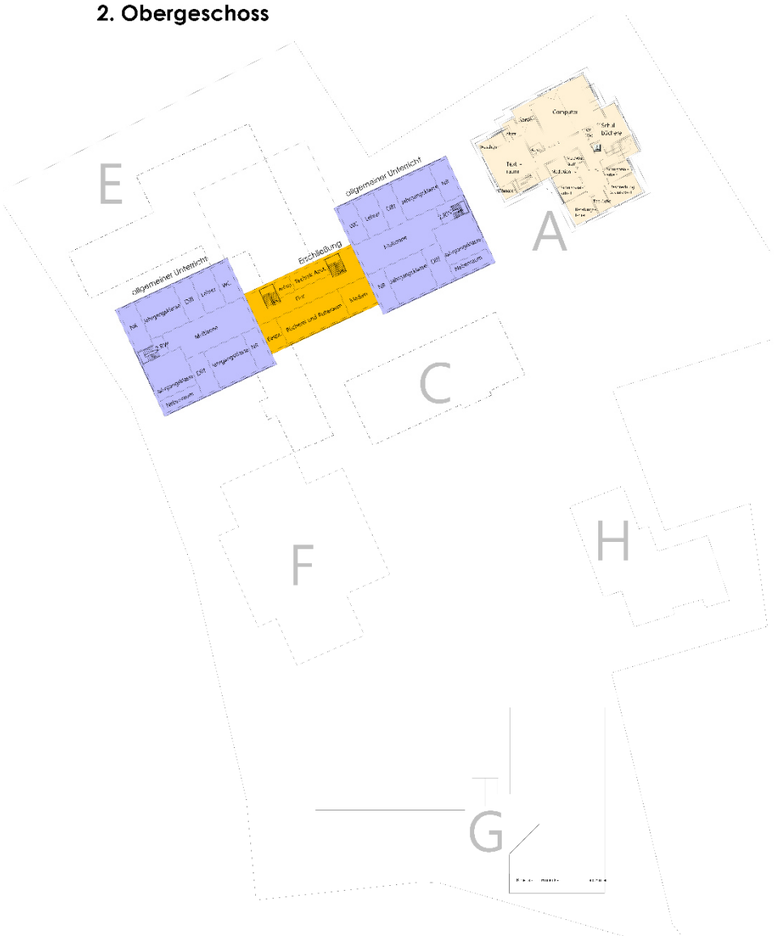
Präsentation Modell B Funktionsbereiche und Lage auf dem Grundstück

Modell B
Erdgeschoss

Modell B
Obergeschoss



Modell B
2. Obergeschoss



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell B Konzeption Souterrain

Werkräume und Technik im Souterrain

Die Topographie des Geländes schafft die Möglichkeit ein Geschoss im Souterrain im westlichen Flügel anzubieten,

welches die ‚lauten' und handwerklich ‚groben' Werkstätten miteinander verbindet und von den ‚stilleren' Arbeiten trennt.

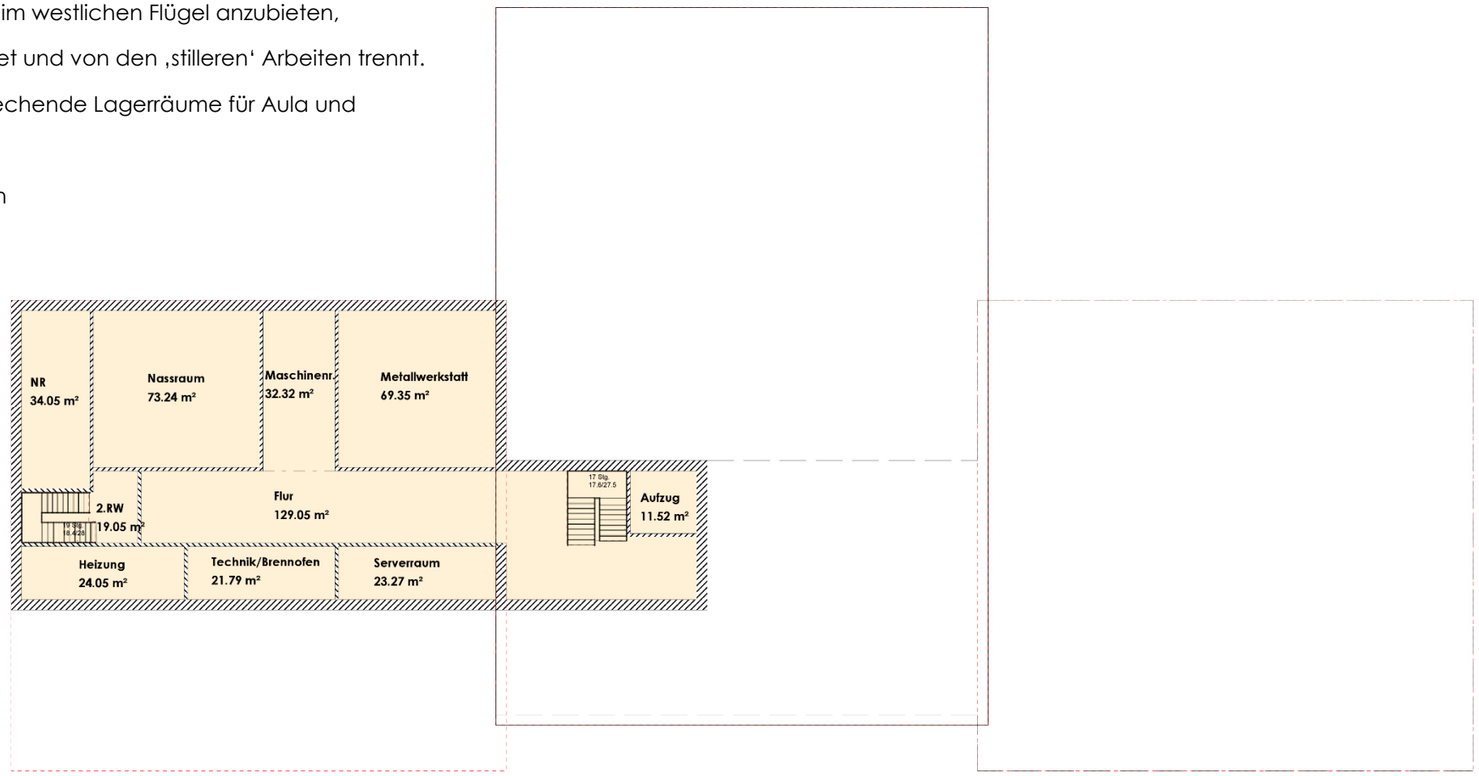
Die Haustechnik der Schule, Serverraum, ggf. auch die Bühnentechnik und entsprechende Lagerräume für Aula und

Versammlung könnten hier Platz finden.

Eine terrassenförmige Ausbildung auf ein entsprechendes Niveau im Außenbereich

Schafft Tageslicht durchflutete Räume

und ermöglicht einen Zugang direkt in die Natur.



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

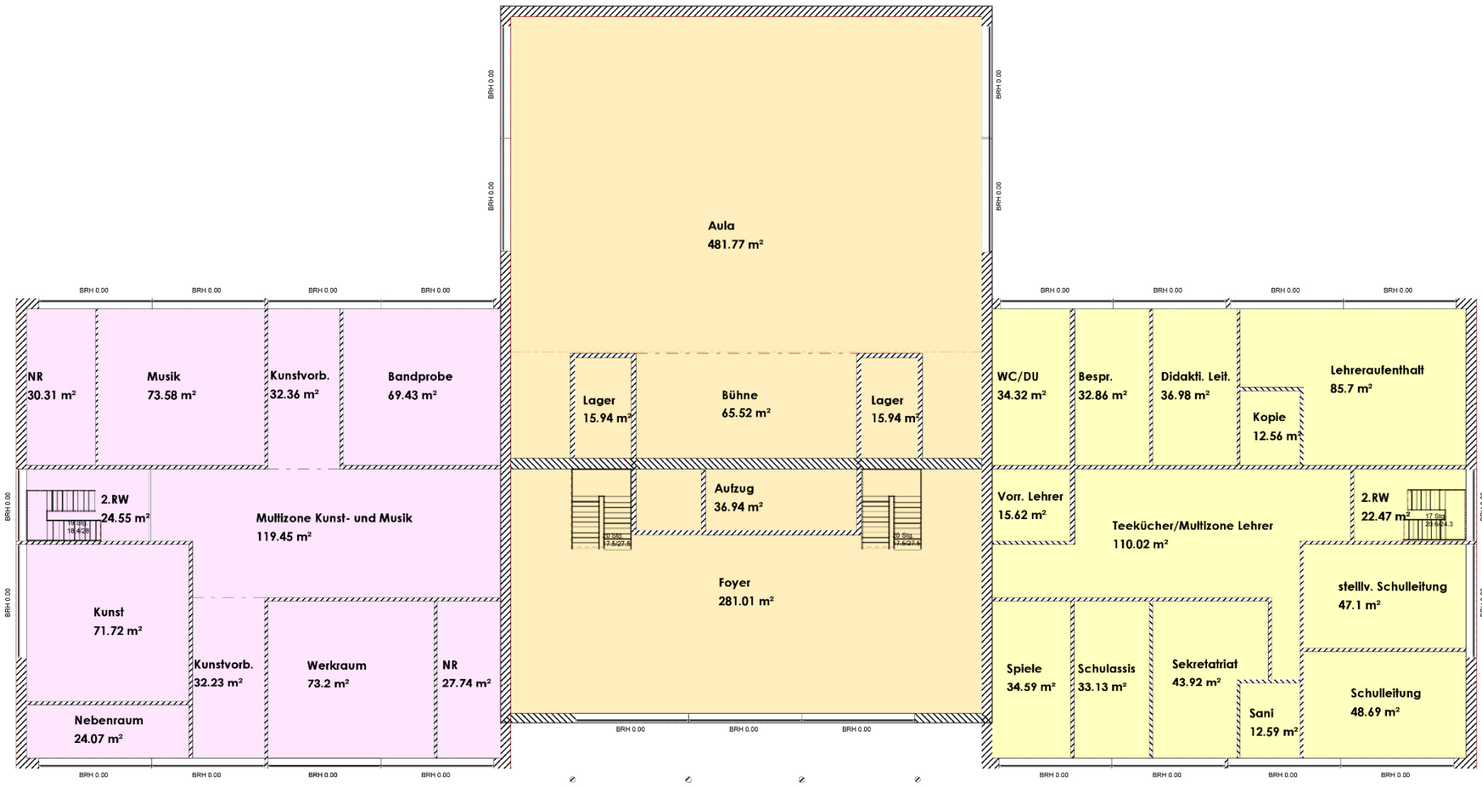
September 2022

Präsentation Modell B Konzeption Erdgeschoss

Musische Fächer, Verwaltung und Versammlung im Erdgeschoss

Bildende musische Fächer können im Erdgeschoss im westlichen Flügel kurzerhand,
mit den handwerklichen Fächern in Souterrain in Kontakt treten,
Das Eingangsfoyer mit der sich anschließenden Aula stellt das Herzstück der Schule dar.
Von hier verteilen sich alle Schüler der 4 Jahrgangsstufen in die oberen Ebenen und
sie dient gleichzeitig als Treffpunkt für Diskussionsrunden und/oder spielerischem
Auseinandersetzen schulischer Themen, bis hin zur Vollversammlung und Vorführung.
Dabei soll die Aula durch mobile Einrichtungen **weniger Aula und stattdessen mehr Innencampus bzw. Freizeitbereich sein.** Die vertikale Erschließung erfolgt über zwei voneinander unabhängige Treppenhäuser oder den neuen Aufzug.

Im östlichen Gebäudeflügel befindet sich die gesamte Verwaltung der Schule
Hier ist Schulleitung und Lehreraufenthalt in einer Ebene und zentral übersichtlich
Zu finden. Zusätzlich zu den Lehrerzimmern in den einzelnen Jahrgangsfluren
Gibt es hier einen Rückzugsort für Jahrgangsübergreifenden Austausch,
oder Korrekturen und ausarbeiten von Stundenmaterial.



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell B Konzeption 1.Obergeschoss

Jahrgangsflügel für 2 Jahrgänge im Obergeschoss 1

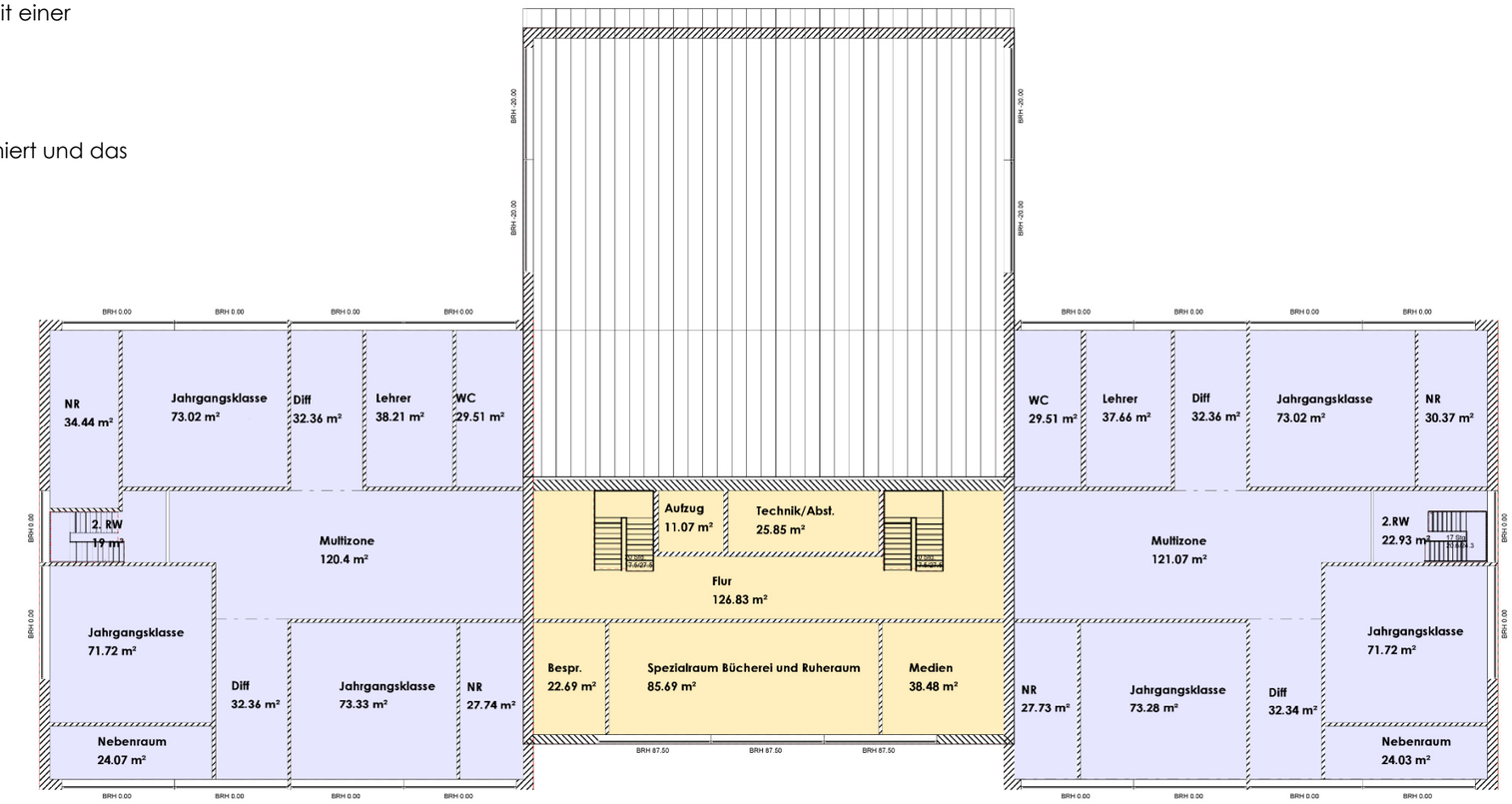
Die Klassenräume eines Jahrganges werden je von der Multizone erschlossen, jeder Klassenraum hat einem Nebenraum zur internen Nutzung; Die Multizonen können durch zwei Differenzierungsräume wahlweise erweitert werden.

In je einem Jahrgang sind zu allen Klassen Sichtbezüge und Austausch möglich, Transparenz steht an oberster Stelle.

Eine akustische Beeinträchtigung durch zu viele Schüler in einer Zone ist mit einer Jahrgangsinternen Multizone relativ.

Das Lernen soll von den Kindern selbst geleitet, der Frontalunterricht minimiert und das Arbeiten an Projekten gestärkt werden.

An der großzügigen Glasfassade über dem Foyer im Mittelgebäude befinden sich übergreifende Funktionsräume wie Medienraum, Besprechungsraum und Bücherei.



architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell B Konzeption 2.Obergeschoss

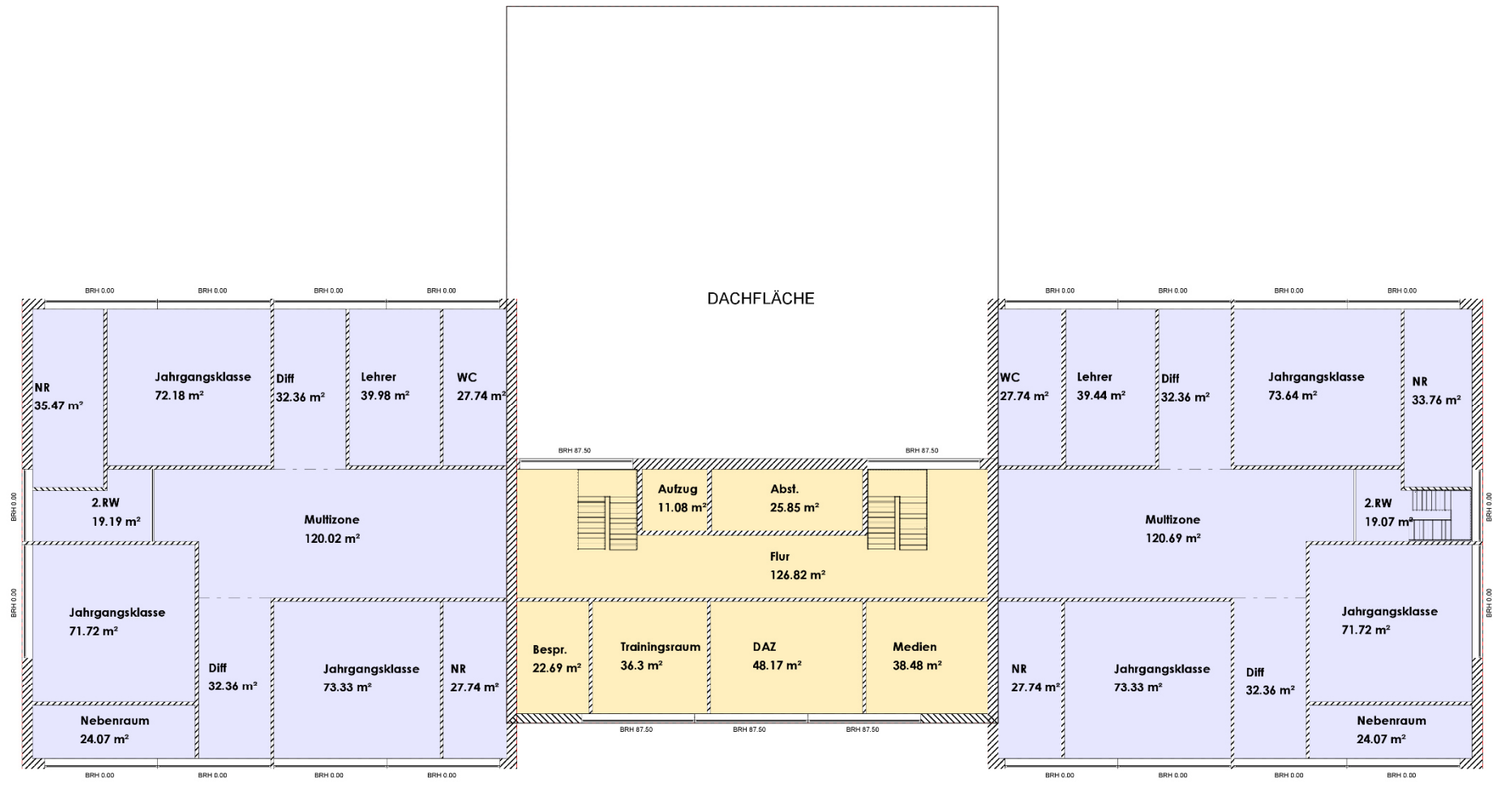
Obergeschoss 2 entspricht Obergeschoss 1

Die Klassenräume eines Jahrganges werden je von der Multizone aus erschlossen.

An der großzügigen Glasfassade im Mittelgebäude

befinden sich übergreifende Funktionsräume wie

Trainingsraum, Besprechungsraum, DAZ und Medien platziert.



architekturbüro nordhoff pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1
49 163 bohmte
fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Präsentation Modell B gesamte Kosten

Bruttogrundfläche Neubau :		*qm*	*1.860,00 €*	- €	
BGF	***8528,75***				**15.863.475,00 €**
Nutzflächen Neubau		*qm*	*2.940,00 €*	- €	
NUF (Nettoraumfläche)	***5335,17***				**15.685.399,80 €**
Bruttorauminhalt Neubau :		*cbm*	*445,00 €*	- €	
BRI	***23.803,64***				**10.592.619,80 €**

Allgemeinbildende Schulen BKI Stand 1.Quartal 2021 Bundesdurchschnitt inkl. 19 % Mwst S. 186/187
Wohnungsbau

KG	Kostengruppe Ebene 1		Einheit	€/Einheit	Summe	%
100	Grundstück	m²	GF	- €	- €	0
200	vorbereitende Maßnahmen (Abbruch, Sanierungen etc.	m²	GF	20,00 €	1.271.500,00 €	4,8
300	Bauwerk - Baukonstruktion	***8528,75*** m²	BGF	1.433,00 €	12.221.698,75 €	77,3
400	Baukonstruktion - Technische Anlagen	8528,75 m²	BGF	426,00 €	3.633.247,50 €	22,7
	Bauwerk 300 + 400	m²	BGF			*100*
500	Außenanlagen	3500,00 m²	AF	115,00 €	402.500,00 €	7,3
600	Ausstattung und Kunstwerk	8528,75 m²	BGF	64,00 €	545.840,00 €	3,4
700	*Baunebenkosten nach HOAI*	*8528,75* m²	*BGF*	368,00 €	3.138.580,00 €	19,8
	HOAI Gebäude und Tragwerksplanung					
					21.213.366,25 €	

wegen der momentanen Konjunkturlage auf dem Bausektor ist mit einer Preissteigerung von 8%/Jahr zu rechnen

Preis pro qm BGF gesamt	2021	21.213.366,25 €
	2022	22.910.435,55 €
	2023	24.743.270,39 €

Kostenrahmen Variante A in 2023	**ca.**	**24.743.270,39 €**
Info zu KG 200 vorbereitende Maßnahmen		
Sanierung Gebäude A	*90.500,00 €*	
Abbruch Gebäude C	*95.000,00 €*	
Abbruch Gebäude D	*88.000,00 €*	
Abbruch Gebäude E	*93.000,00 €*	
Sanierung Gebäude F	*105.000,00 €*	
Sanierung Gebäude G	*800.000,00 €*	
Summe	***1.271.500,00 €***	

architekturbüro nordhoff

pbn

dipl.-ing. martin nordhoff, architekt
mitglied der architektenkammer nds

tragwerksplaner der ingenieurkammer nds
gebäudeenergieberater und gebäudewertermittler
bausachverständiger für gutachten
mitglied der deutschen gesellschaft für nachhaltiges bauen

gartenstraße 1

49 163 bohmte

fon: 05471/950300

Studie zur baulichen Ausrichtung der Oberschule Bohmte

September 2022

Fazit und Empfehlung:

Der Gebäudebestand der OBS wurde in allen genannten Punkten unter Berücksichtigung des im Juni 2022 übergebenen Raumkonzepts neu überplant und nach zwei Entwurfsbesprechungen mit der OBS als Entwurfskonzeption **Modell A** freigegeben.

Der Gebäudebestand bietet nach dem jetzigen Vorplanungsstand die räumliche Struktur für ein modernes Schulkonzept, wenn die Räumlichkeiten neu „gedacht“ und die erforderlichen Änderungen und Ergänzungen durchgeführt werden. Dies und die zu erwartenden Kosten haben wir im Modell A dargestellt.

Ein Neubau, der die Raumstrukturen des Raumkonzepts vom Juni 2022 berücksichtigt, wurde ebenfalls in seiner Konzeption mit der OBS besprochen und in diesem Gutachten mittels Entwurfsskizze und zu erwartenden Kosten als **Modell B** dargestellt. Hier ist natürlich wegen der vielfältigen Möglichkeiten des Entwurfs die Grundrisskonzeption nur skizziert.

Unsere Empfehlung unter Berücksichtigung des geringeren finanziellen Aufwands, der Nachhaltigkeit (CO2; Weiterverwendung bereits produzierten Materials) und der Eignung als zukünftiger Lernstandort ist, das **Modell A) Abriss Gebäude C, Sanierung und Erweiterung Gebäude D und E** auszuführen.

Die Entscheidung über die Auswahl zwischen **Modell A)** und **Modell B)** obliegt der Gemeinde, es ist für ein Projekt dieser Größenordnung jedoch unbedingt wünschenswert, dass alle Beteiligten mit der Entscheidung zufrieden sind und dementsprechend im Entwurfs- und Ausführungsprozess mitwirken.

Die Unterbringung der Schüler in Containern während der Bauzeit, ist kostentechnisch in beiden Fällen nicht berücksichtigt worden. Bei einer Sanierung ist dies günstiger, da Teilbereiche noch für den Schulbetrieb genutzt werden können.

Hinweis: aufgrund der aktuellen Marktsituation ist eine Preissteigerung von ca. 20 % pro Jahr zu erwarten; die Preissteigerung wird im Bereich Neubau prägnanter ausfallen.