

Neubau Tannenbergsschule Seeheim- Jugenheim



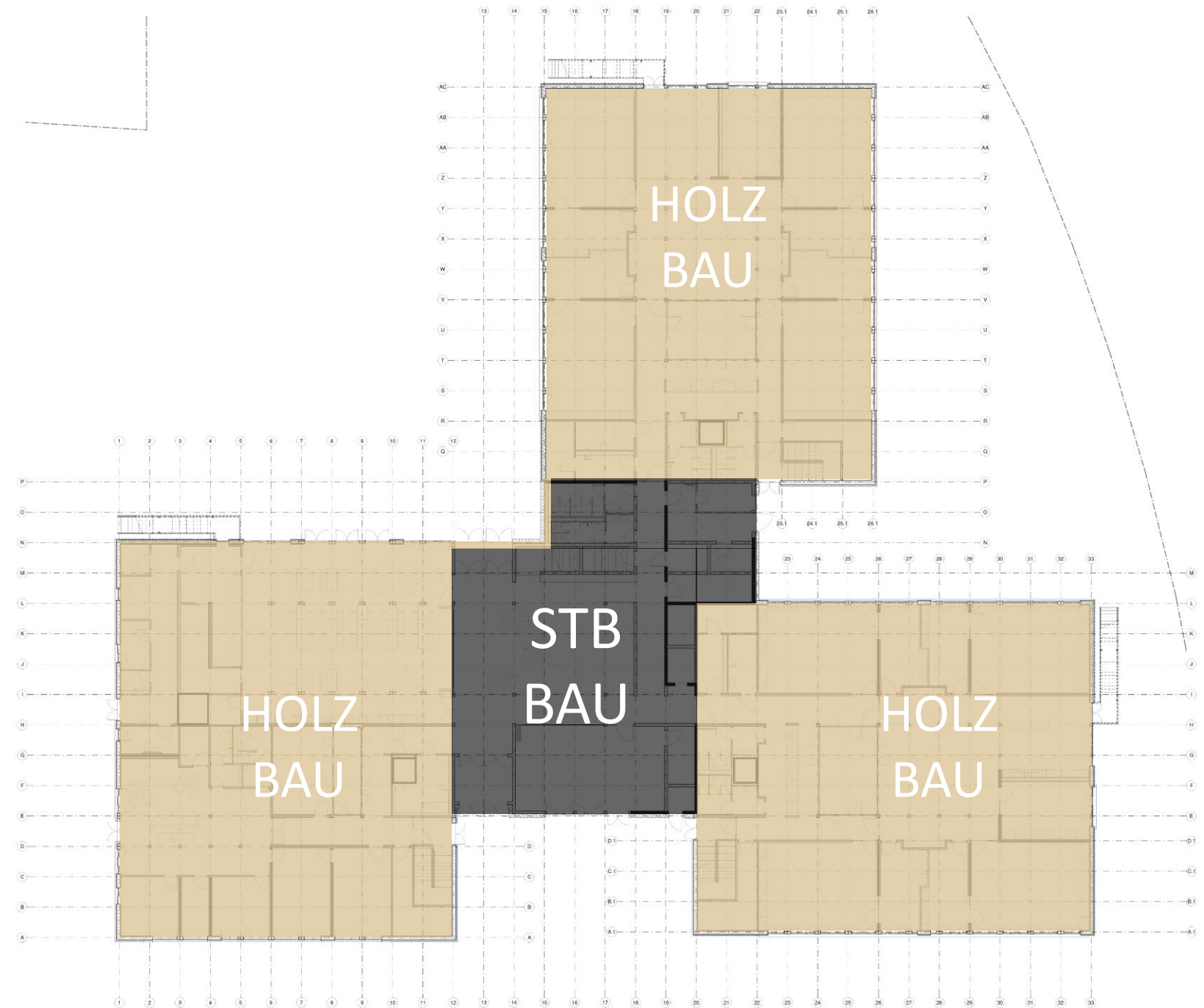
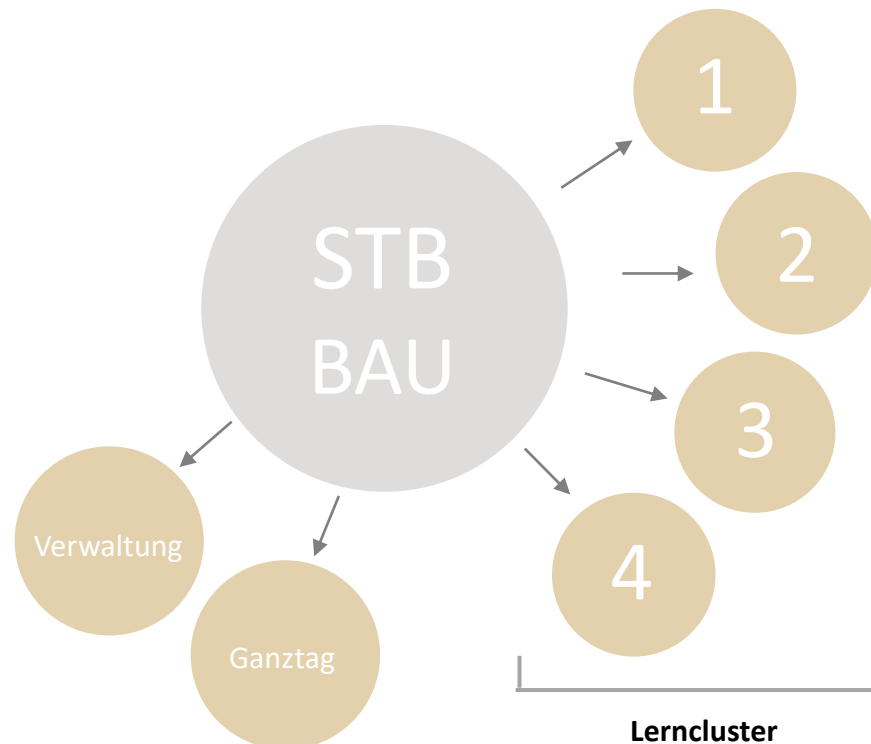
Lageplan

- 3 Bausteine um ein Zentrum
- Feingliedrige städtebauliche Einfügung
- Differenzierte Außenbereiche
- Haupteingang im Süden, Nebeneingang im Norden
- Einbindung des Baumbestands

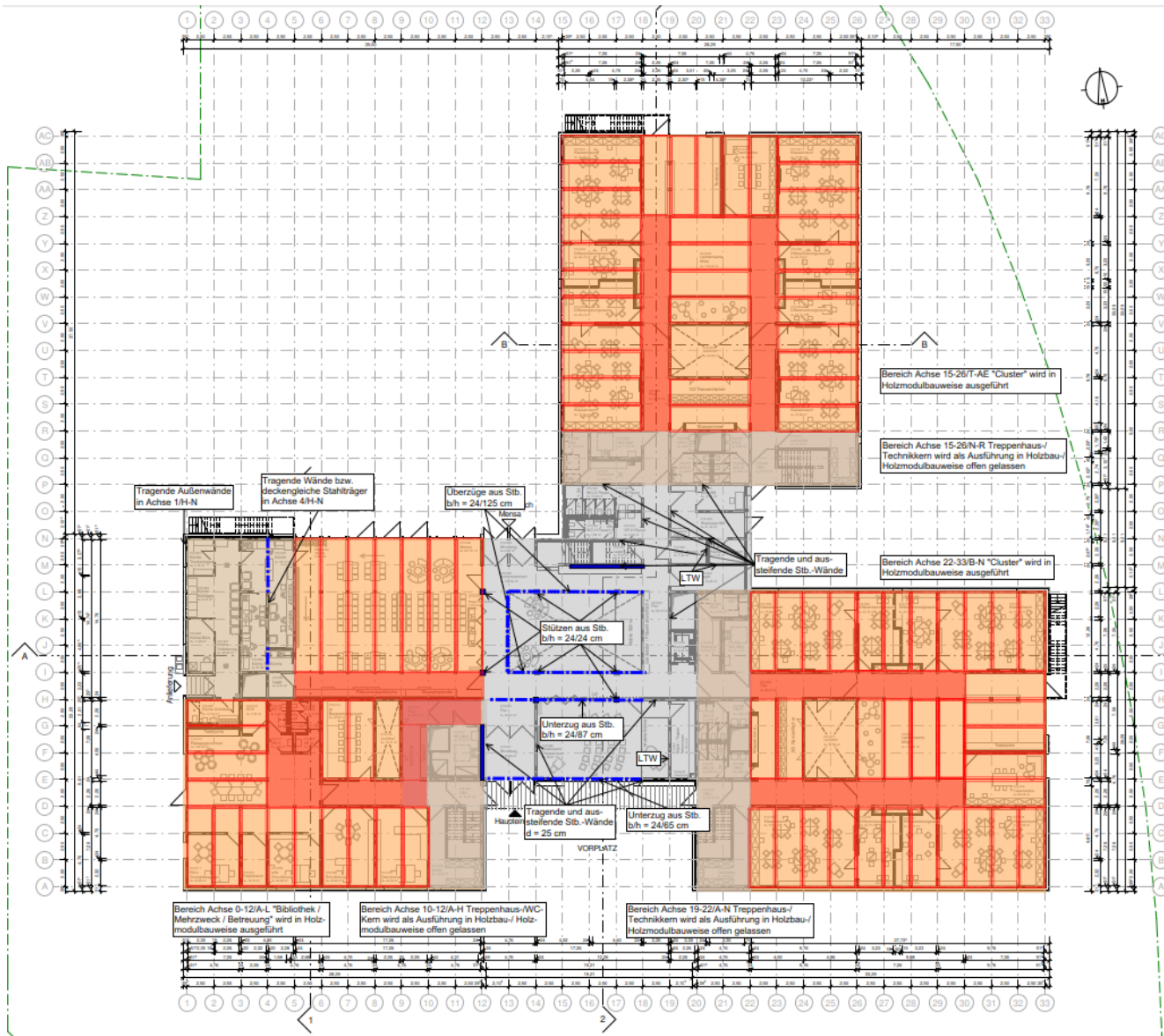


Gebäudestruktur

- Zentraler Kern als Stahlbetonbau
 - > allgemeine Bereiche
 - > Fassade: WDVS
- Umliegende Cluster in Holz(modul)bau
 - > spezifische Bereiche
 - > Fassade: Holzlattung



Konstruktion

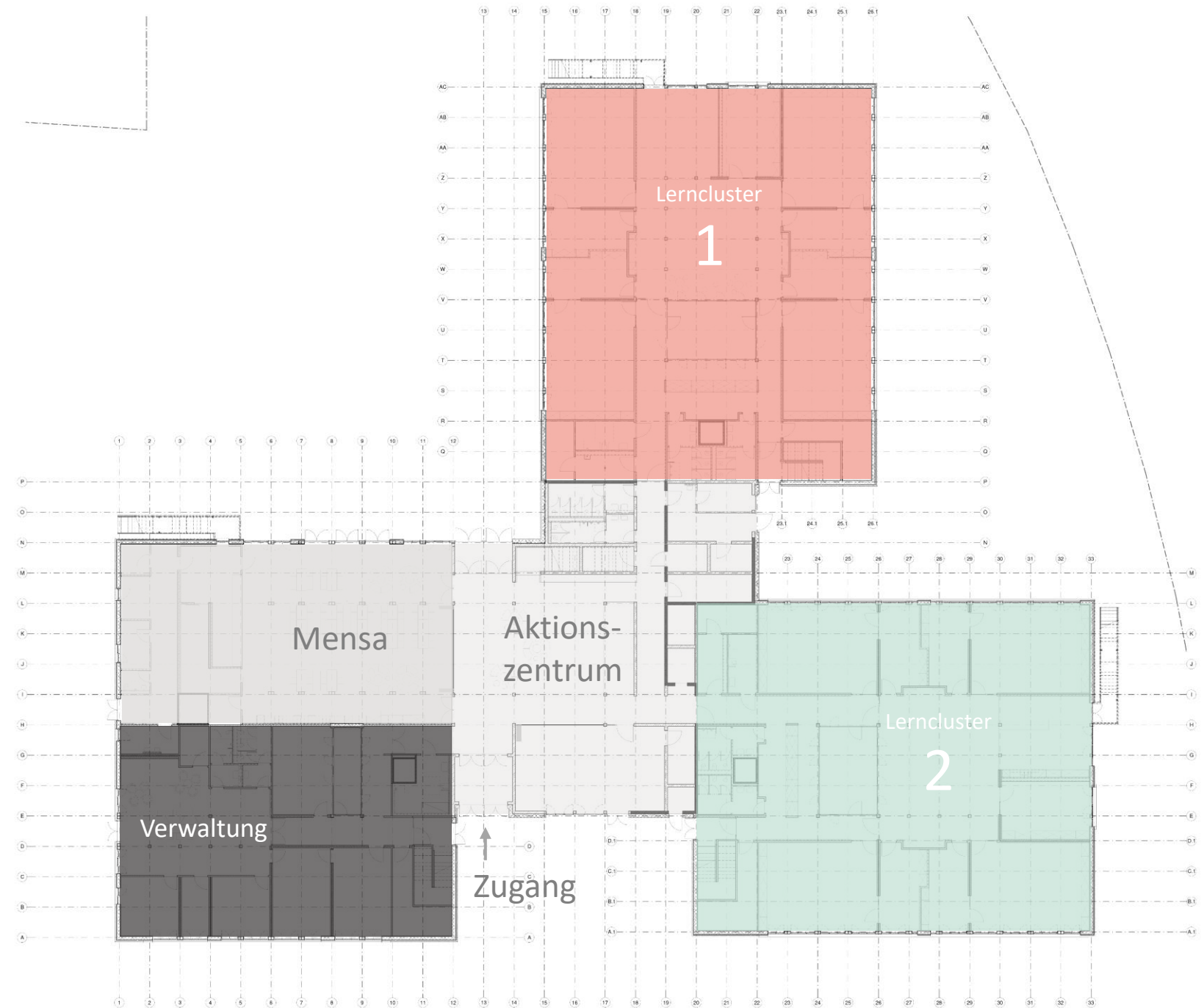
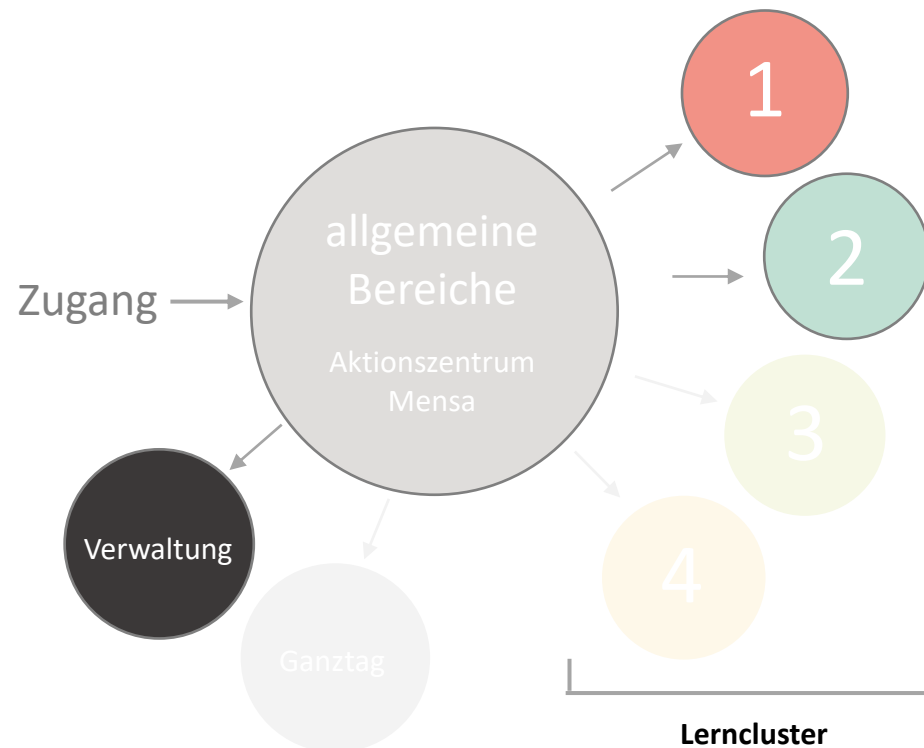


KONZEPT EG

- Aktionszentrum in Stb.-Bauweise
- Cluster- und Ganztagsbereich für Bauweise mit 3D-Raummodulen konzipiert
- Treppenhaus-/Technikkern und WC-Raum als Ausführung in Holzbau-/Holzmodulbauweise
- Küchenbereich in Holzbauweise

Grundriss EG

- Mensa/Aktionszentrum/Musikraum
Zusammenschaltbarkeit
- 2 identische Lerncluster
- Verwaltung
- Nebenräume/Erschließung/HM
- Küche



Grundriss EG

LEGENDE

- Stahlbeton
- Stahlbeton WU
- Beton unbewehrt
- Massivholzwand-/Stütze-Unterbau
- Brettschichtholzdecke
- Holzfasersplatte
- Wärmedämmung
- Wärmedämmung nicht trennbar
- Unterkonstruktion Holzfasersade
- Unterkonstruktion ausgedämmt
- Gipskartonlärmschutzwand
- Gipskarton gelocht
- Schaumglasabschottor
- Schotter
- Kiesstreifen Dach
- Auffüllung
- Substrat Gründach
- Holzständer-latten-Auflager

Brandschutzanforderungen:

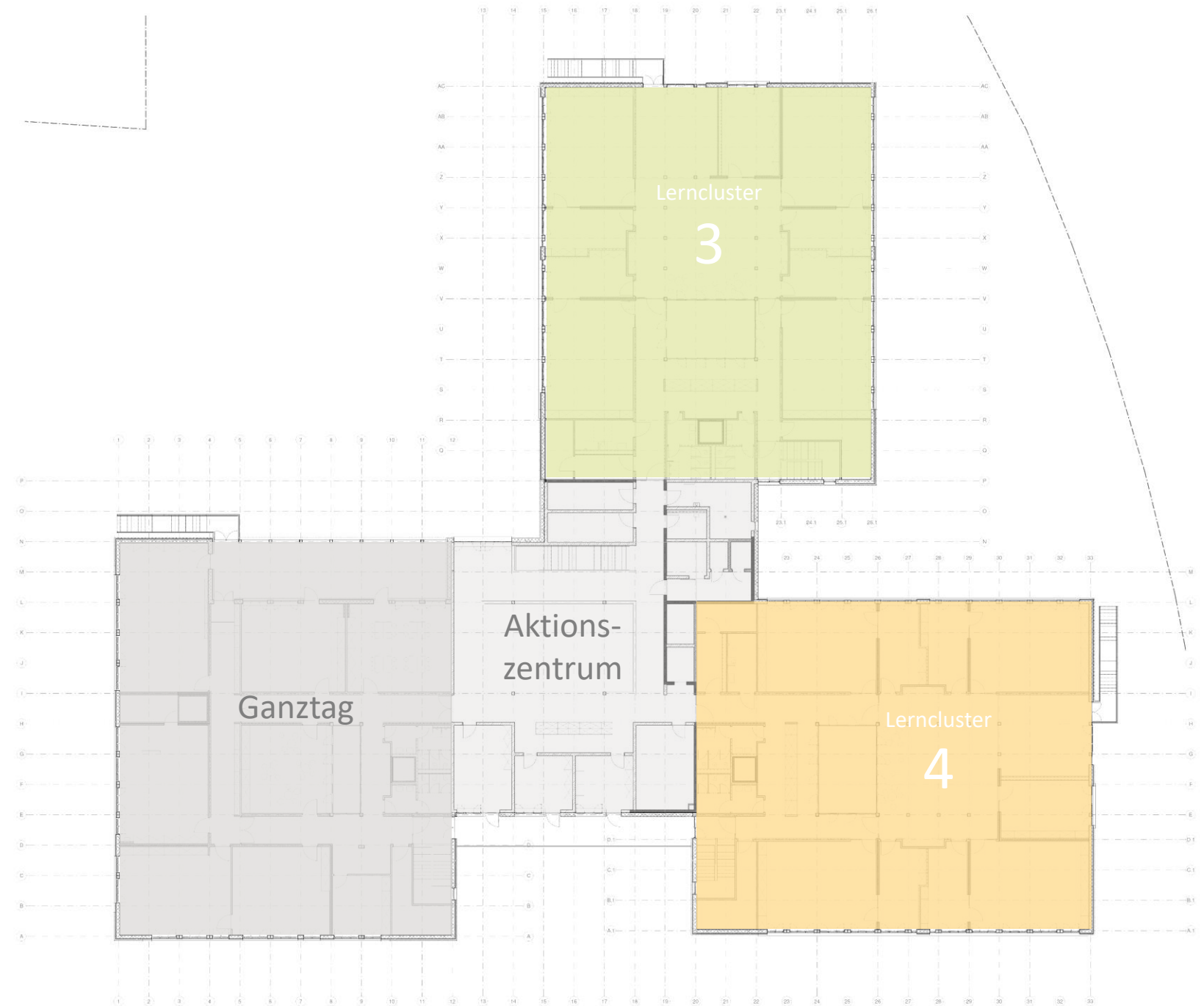
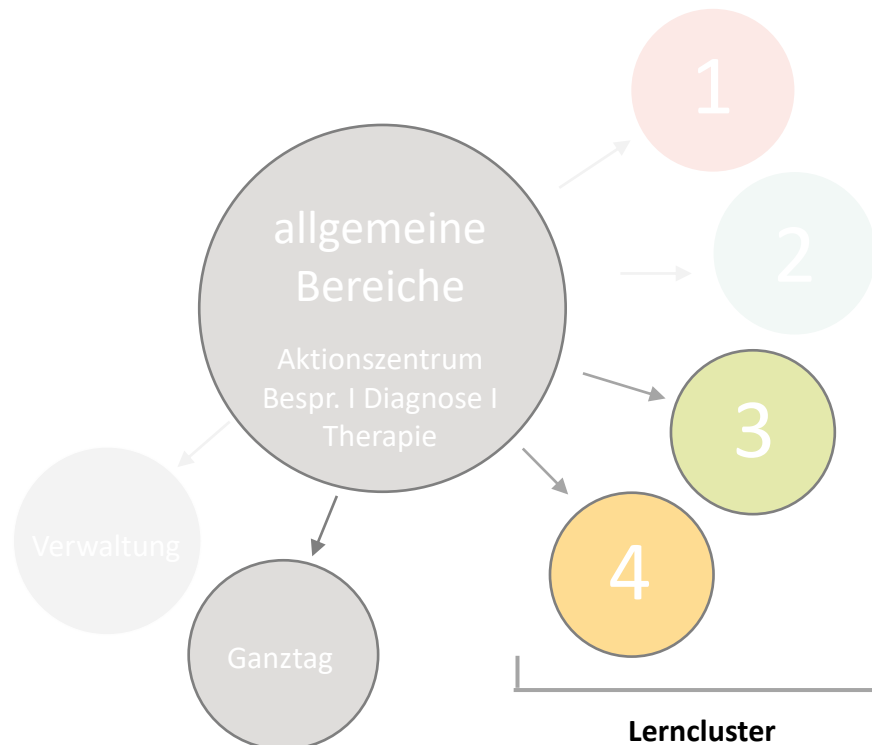
- feuerbeständig
- feuerhemmend
- Aufstellfläche Rollstuhlfahrer

Tragende und ausstellende Holzbauteile sind feuerhemmend auszubilden! Siehe auch Brandschutzkonzept.



Grundriss OG

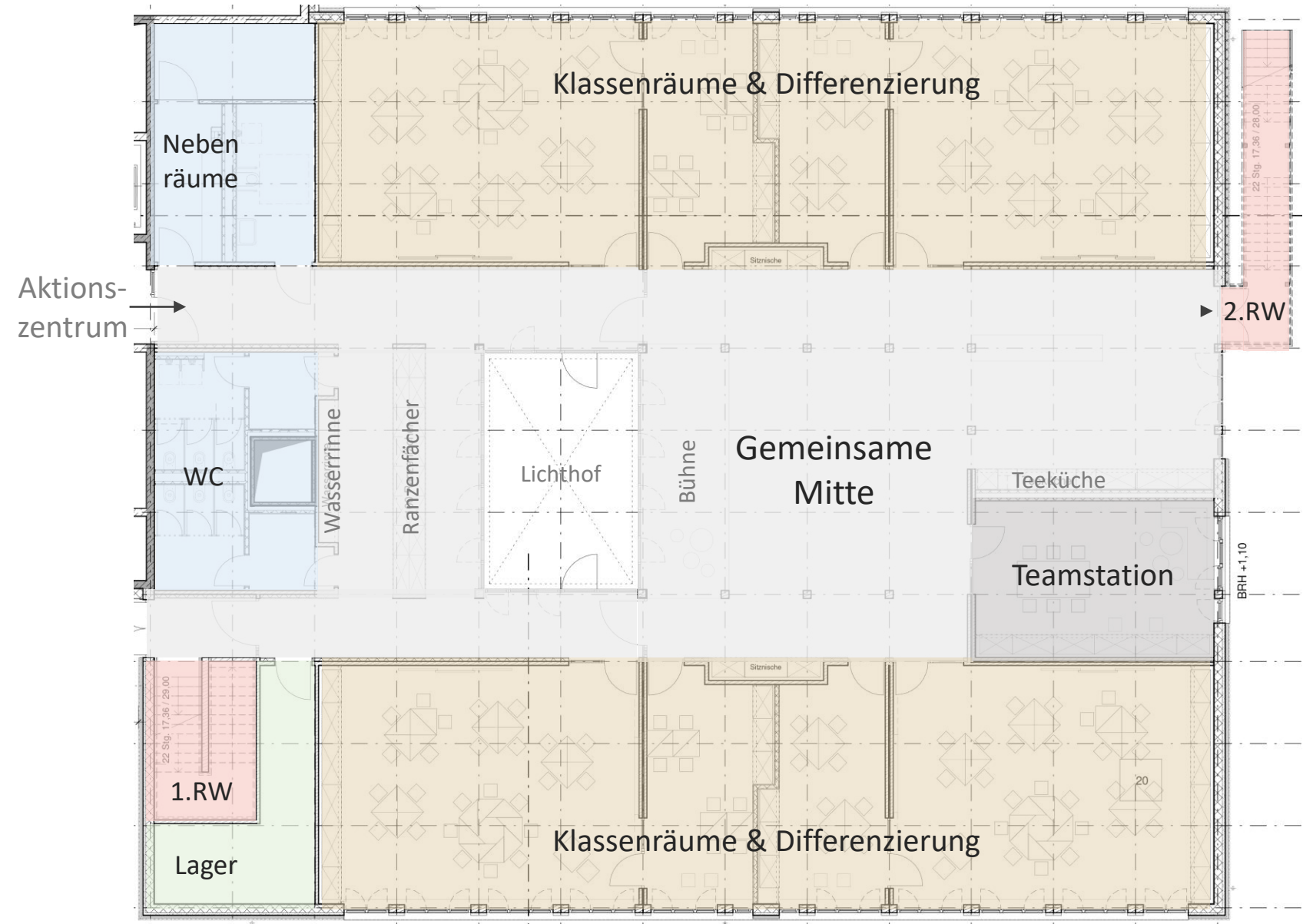
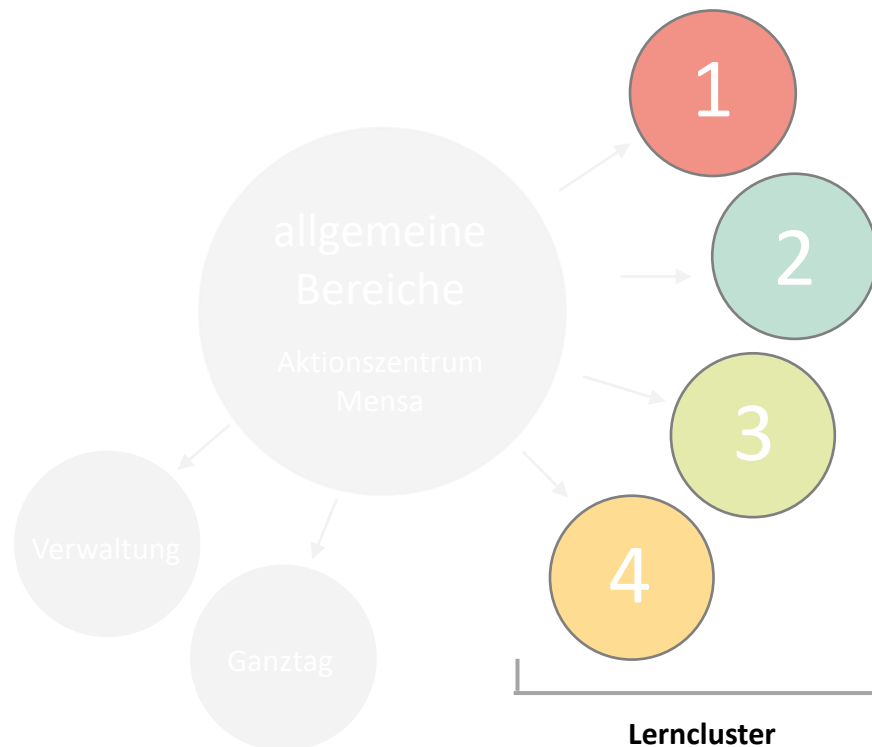
- Aktionszentrum mit Diagnose-, Besprechungs- und Therapieraum
- 2 identische Lerncluster
- Ganztagesbereich mit Dachterrasse





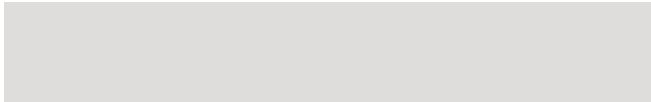
Lerncluster

- Gemeinsame Mitte mit Lichthof, Teeküche und Ranzen-/ Garderobenfächern
- Klare Raumschneise mit Klassenräumen und Differenzierung
- Jeweils eigene Sanitäranlagen und Lagerbereiche im Lerncluster



Farbkonzept

Hellgrau 0160-TP HPL Standard Finish, Matte
RAL-Farbe: 7035



**allgemeine
Bereiche**

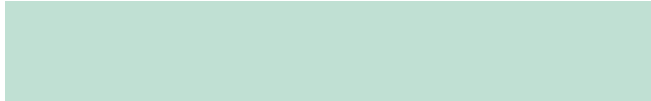
Hellrot 9501 - 60 HPL Standard Finish, Matte
RAL-Farbe: 0407040



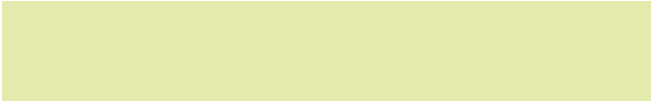
Gelb 0446 - 60 HPL Standard Finish, Matte
RAL-Farbe: 0659030



Türkis 0670 - 60 HPL Standard Finish, Matte
RAL-Farbe: 1708010



Hellgrün 0626 - 60 HPL Standard Finish, Matte
RAL-Farbe: 1109220

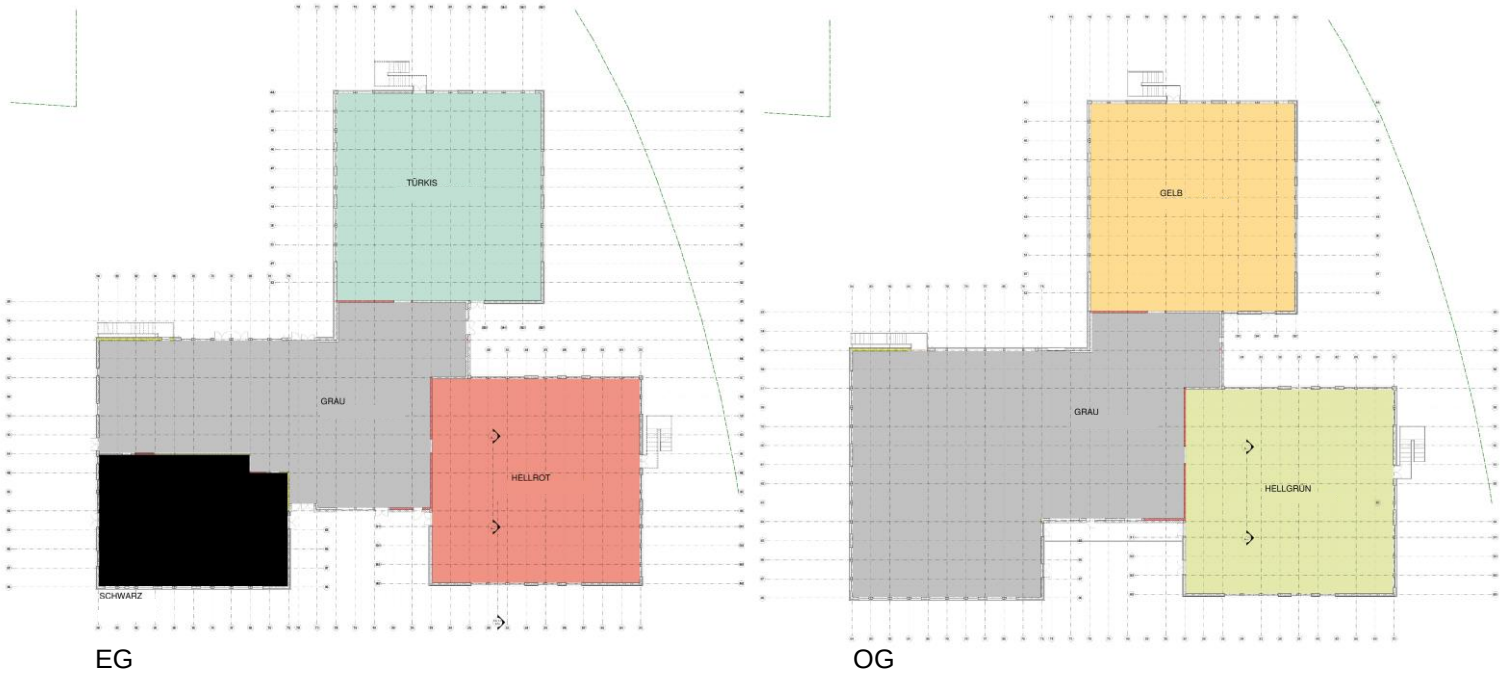
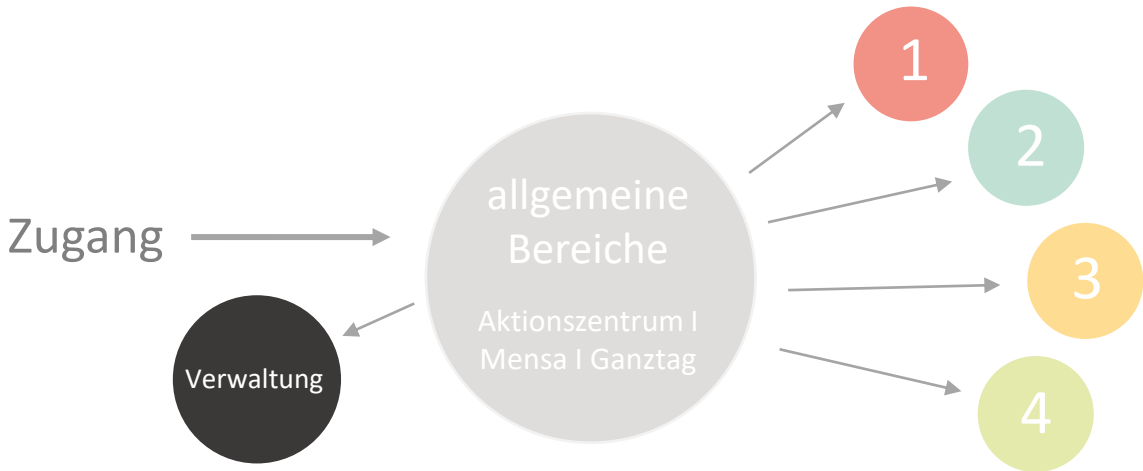


Schwarz 60 HPL
RAL-Farbe 9004



Lerncluster

Verwaltung



Klassenzimmer | Differenzierung

Decke: zwischen Holz-Leimbändern abgehängte Heiz-Kühl Deckensegel, durch Lochung akustisch wirksam, Weiß

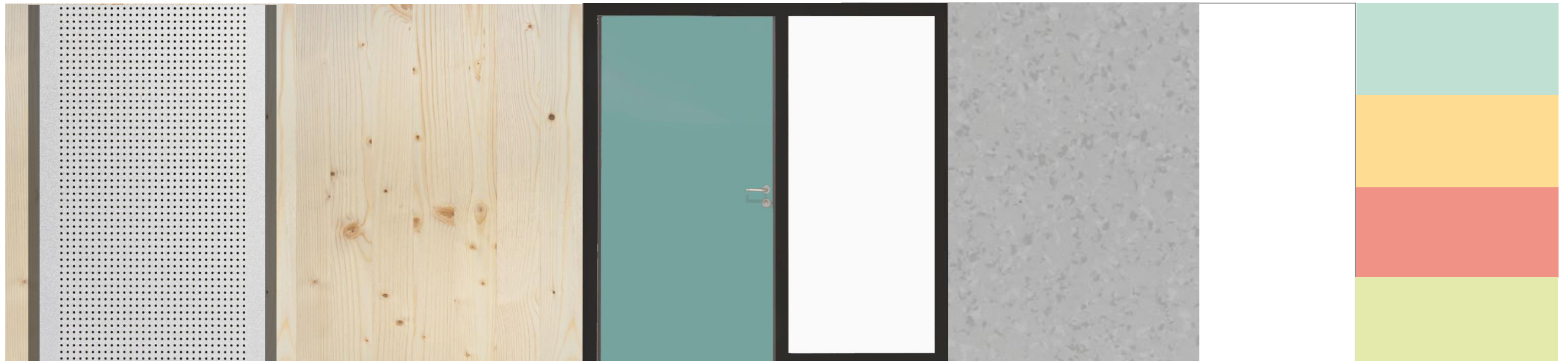
Wand: Brettspertholz Fichte, Industriesicht, weiß lasiert

Boden / Sockelleiste: Linoleum, in Bahnen verlegt, gesprenkelt, Mittelgrau

Innentüren: Alurohrrahmen, Schwarz RAL 9004 - Türblatt HPL Schichtstoff in Cluster-Akzentfarbe // mit festverglastem Seitenteil

Fensterbank: Vollholz Fichte, Kanten gefast, weiß lasiert

Schrankwand: Holzwerkstoffplatte, HPL Schichtstoff, Weiß, Nischen und offene Regalfächer in Cluster-Akzentfarbe



Decke

Wand

Tür

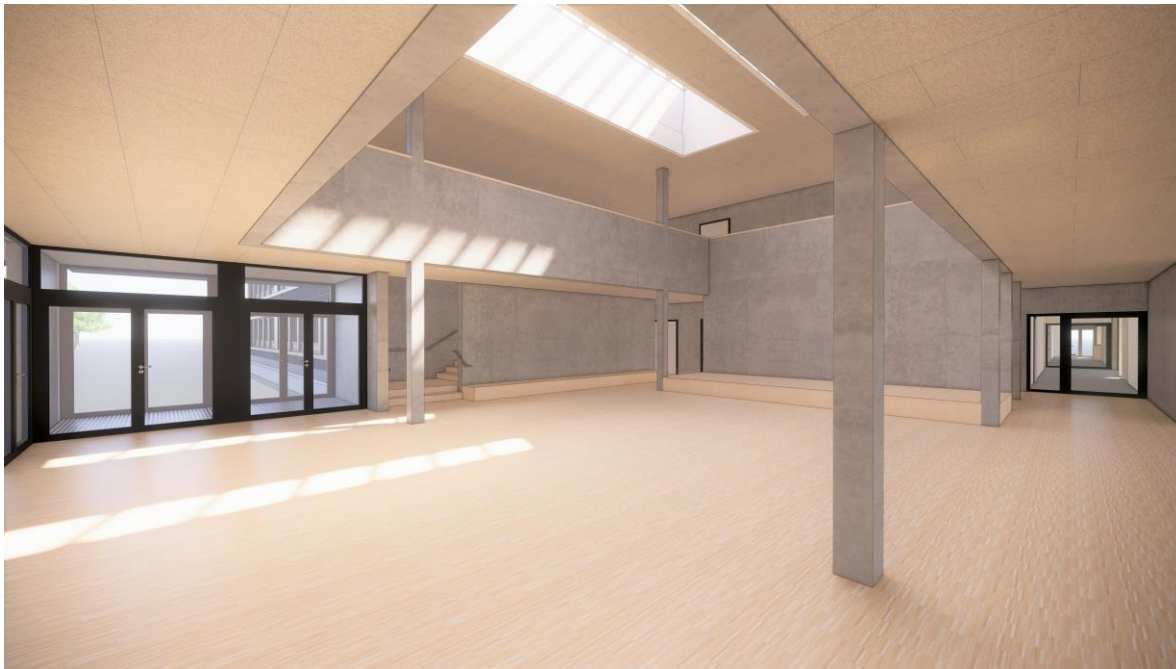
Boden

Möbel

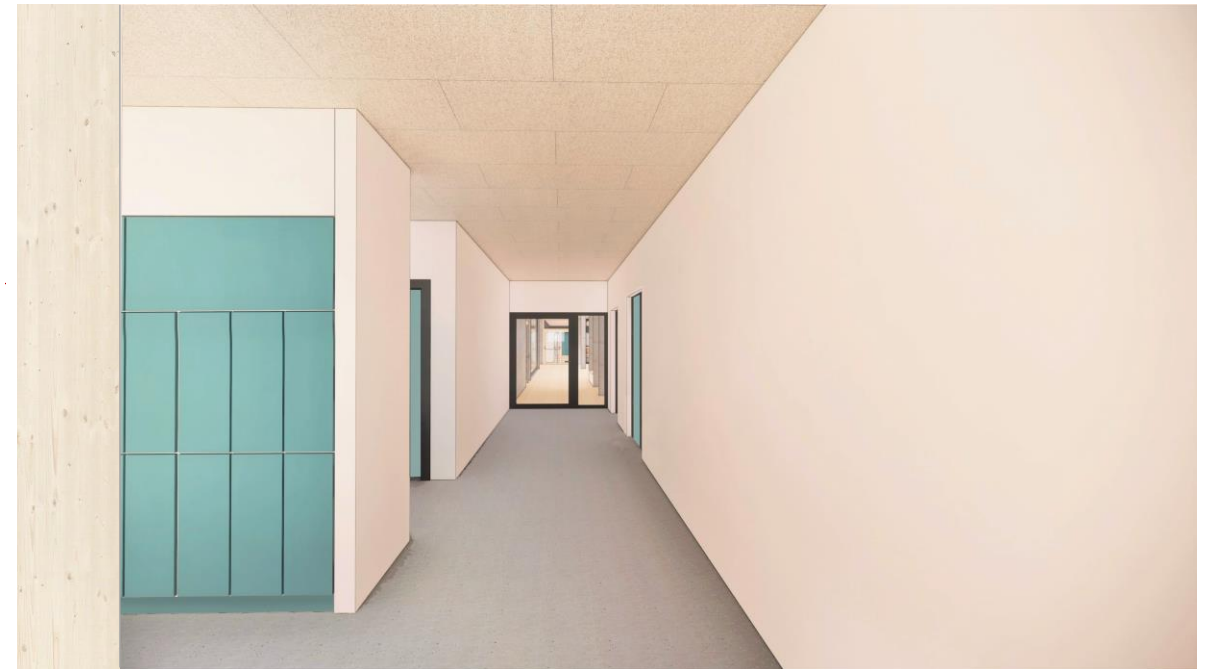
Akzentfarben

Visualisierungen

Aktionszentrum



Lerncluster: Gemeinsame Mitte und Flur





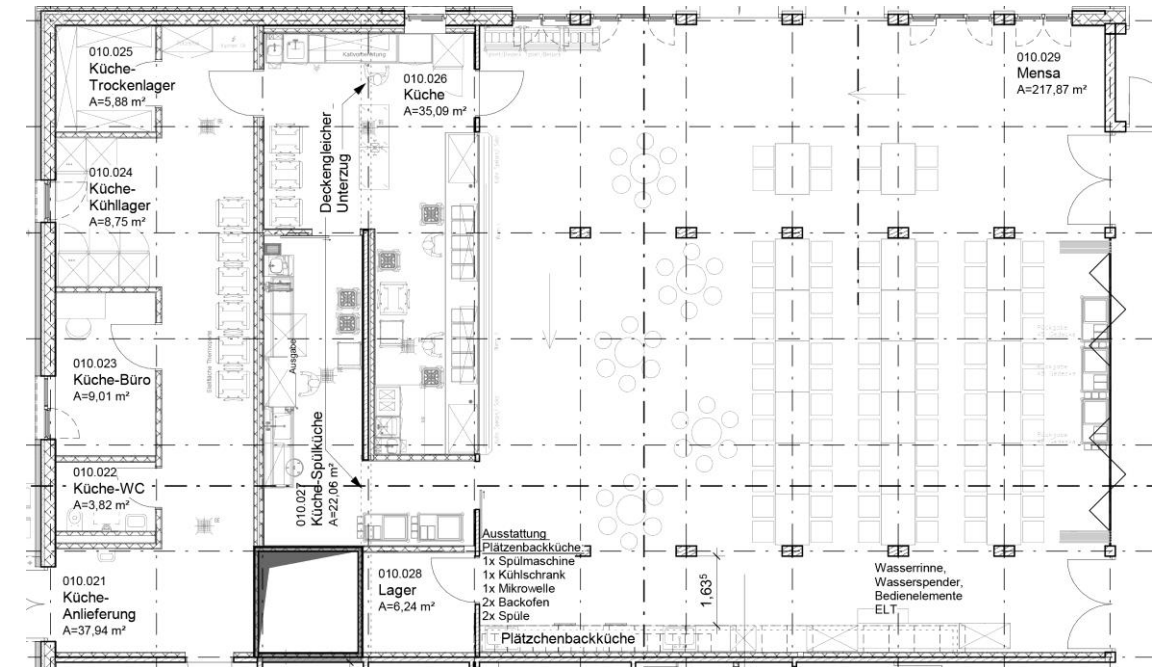
Küche

Decke: Hygienescheibe, glatt, Plattendicke 60 x 60 cm, Rasterdecke, Platten einzeln abnehmbar, Hellgrau

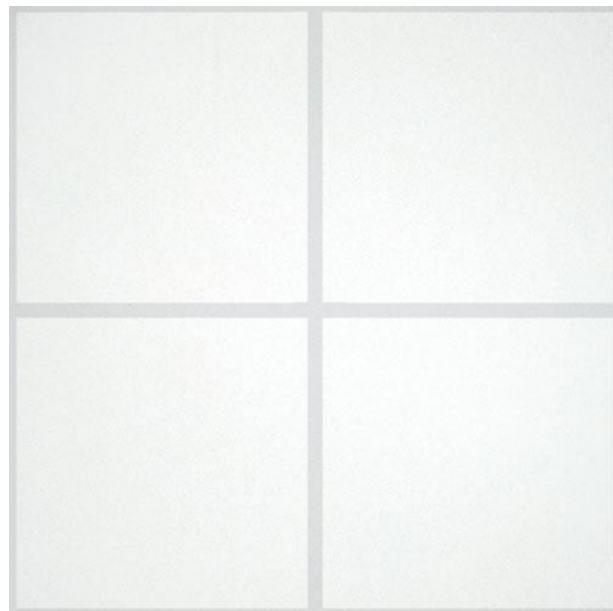
Wand: Feinsteinzeugfliese, 30 x 30 cm, Farbe weiß // oberhalb Putz, Dispersionsanstrich weiß

Boden: Fliese Feinsteinzeug R12, (Flurbereich min. R11) unglasiert, matt, rutschsicher, Plattendicke 30 x 60 als Halbverband, Hellgrau

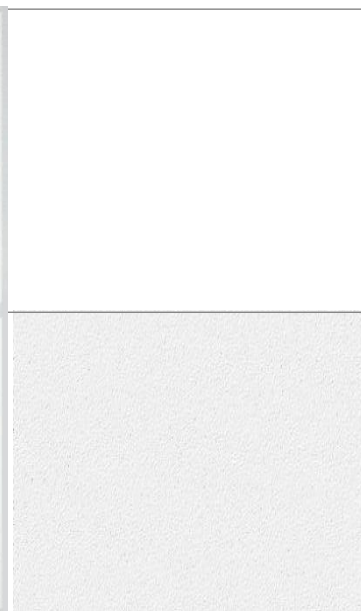
Innentüren: Nassraumtüren - Türblatt raumseitig Mensa beschichtet in Akzentfarbe Grau



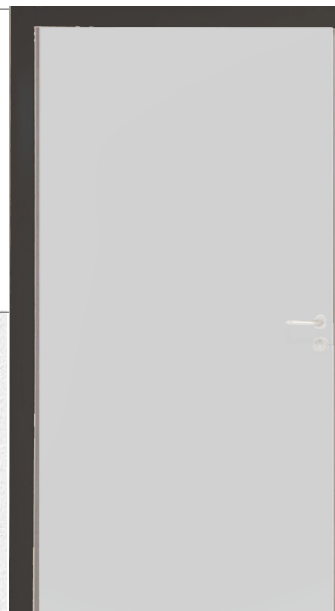
Grundriss siehe Plansatz



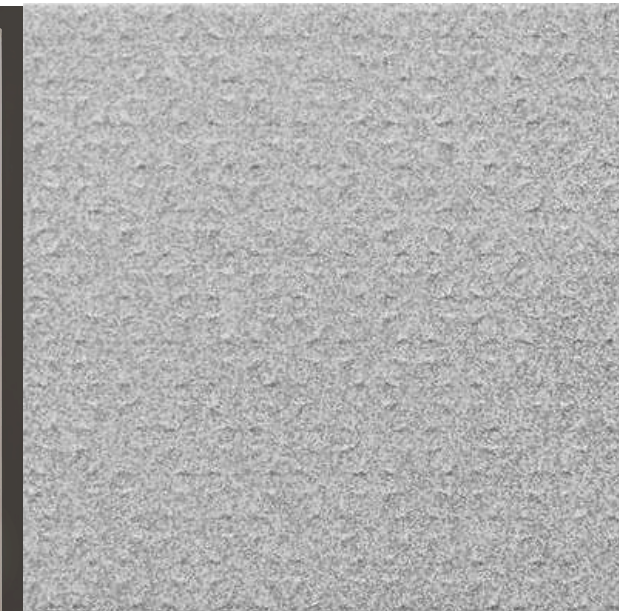
Decke



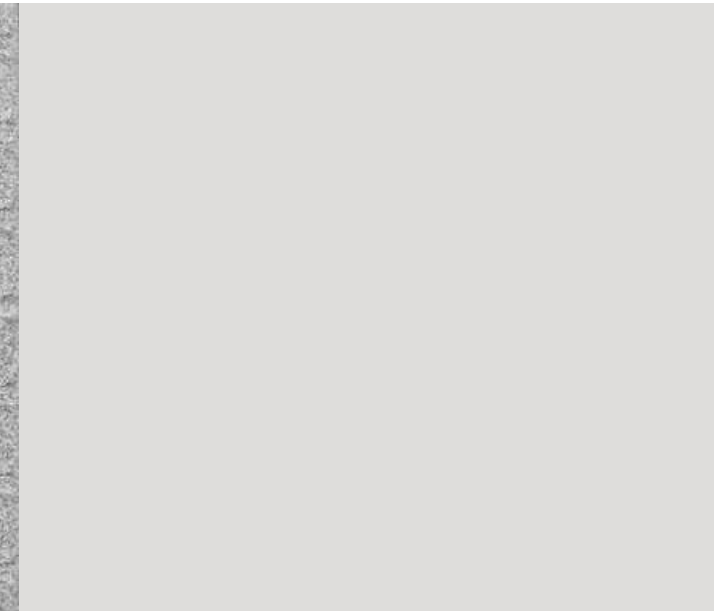
Wand



Tür



Boden



Akzentfarben

Fassade

Südansicht



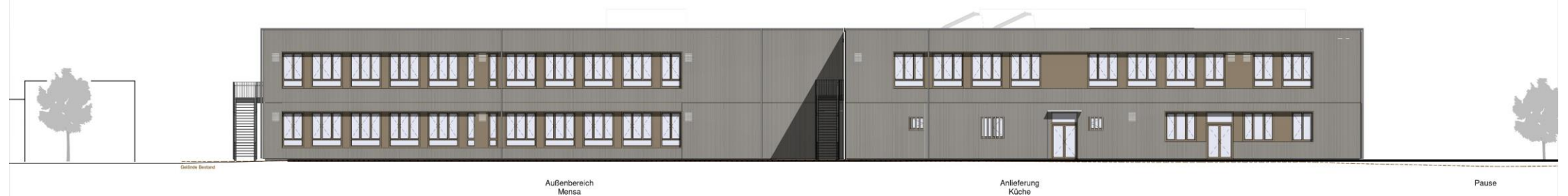
Nordansicht



Ostansicht



Westansicht



Fassade



Fassade

Betonbau: Wärmedämmverbundsystem, mineralischer Außenputz auf Armierungsschicht, Grau

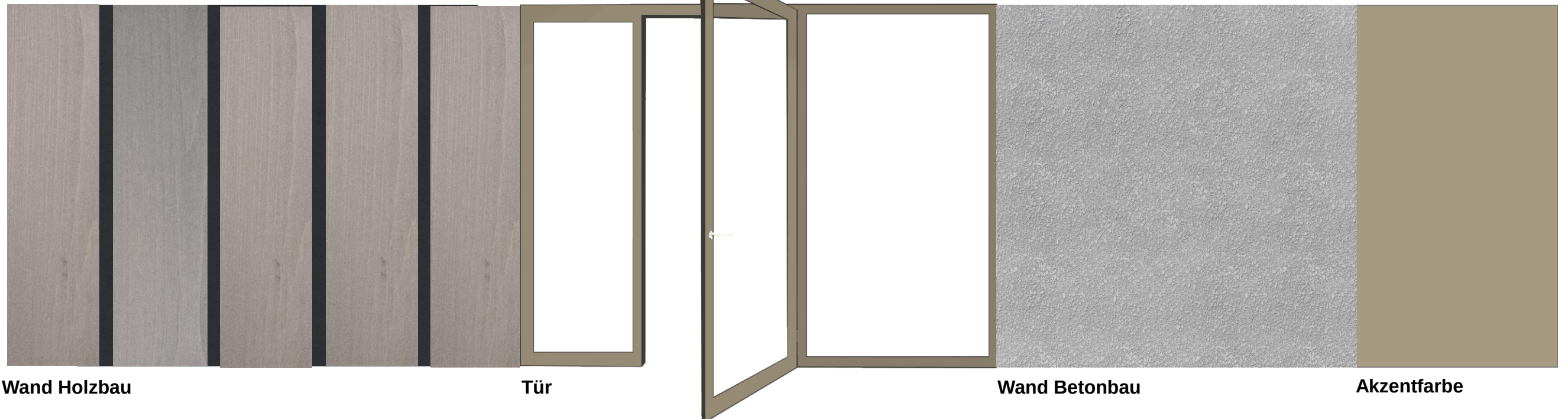
(Abstimmung auf Holzfassade)

Holzbau: Holzverschalung mit vertikaler Lattung, vorvergraut (z.B. Adler Silverwood)

Außentüren: Alurohrrahmen, schwarz RAL 9004, außen in Akzentfarbe RAL 1035 Perlbeige

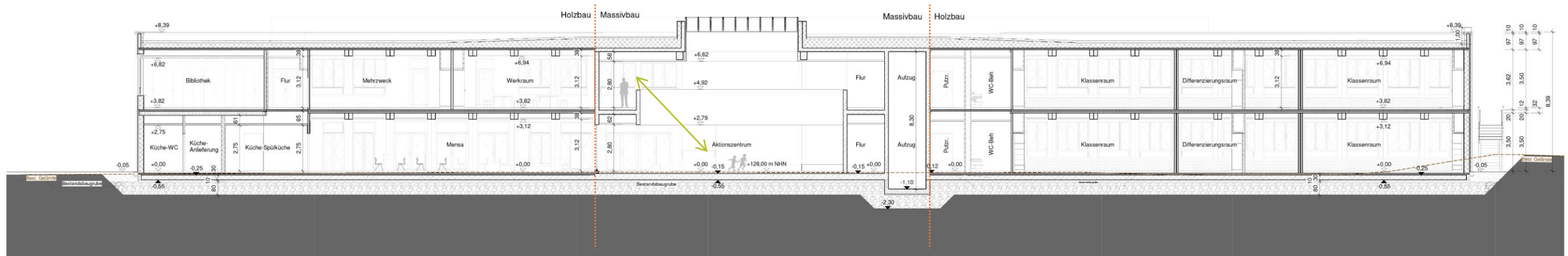
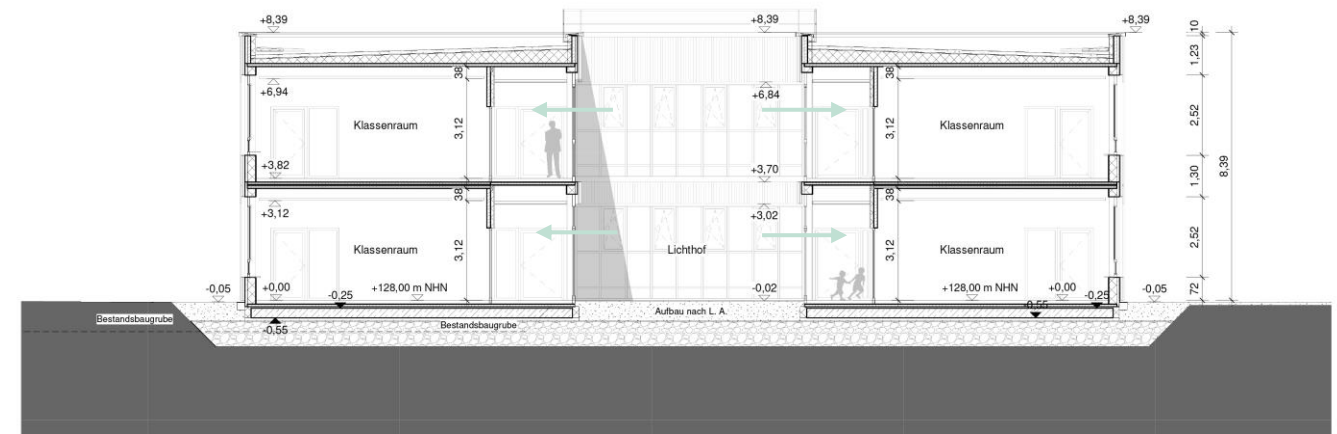
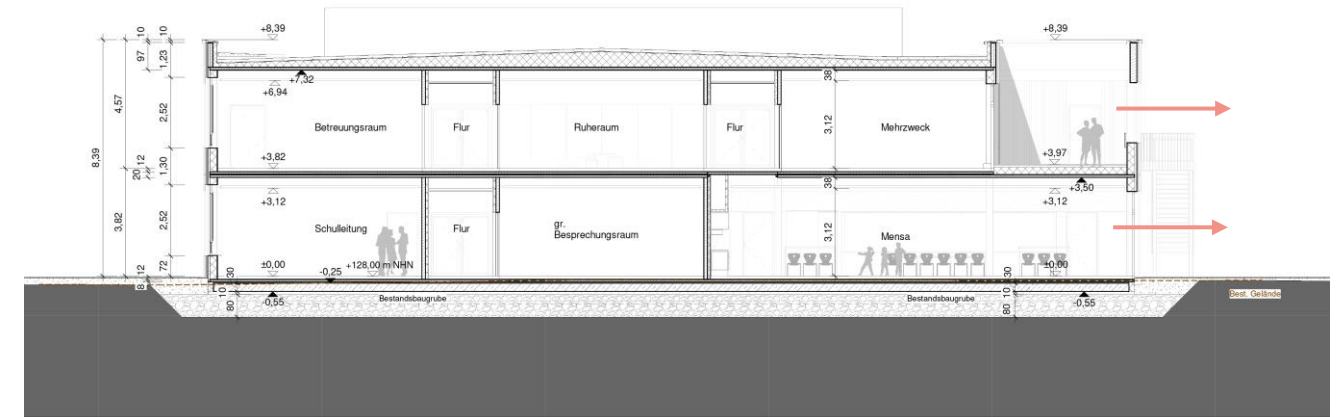
Fenster: Holz-Alufenster / Alufenster, Fichte weiß lasiert, Vorsatzschale in Akzentfarbe RAL 1035 Perlbeige

Paneel: ausgedämmtes Aluminiumblech, Vorsatzschale in Akzentfarbe RAL 1035 Perlbeige (Einbrennlackierung)



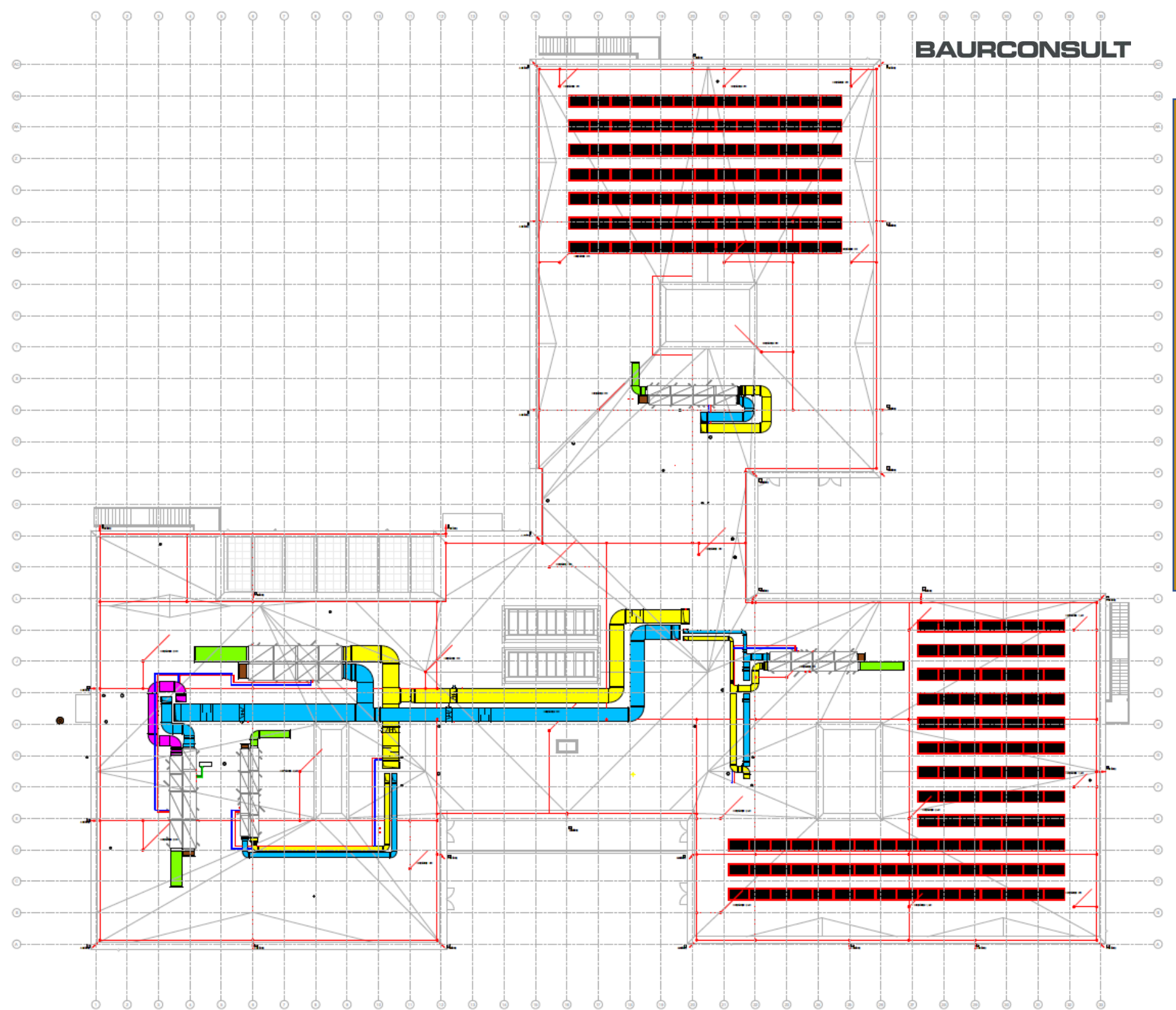
Schnitte

- Dachterrasse & Mensa: Bezug zum Außenraum
- Lichthof: Aufwertung für Gemeinsame Mitte, Nachtlüftungskonzept
- Aktionszentrum mit geschossübergreifendem Luftraum > Kommunikation
- Im Raster geplant > Modulbau



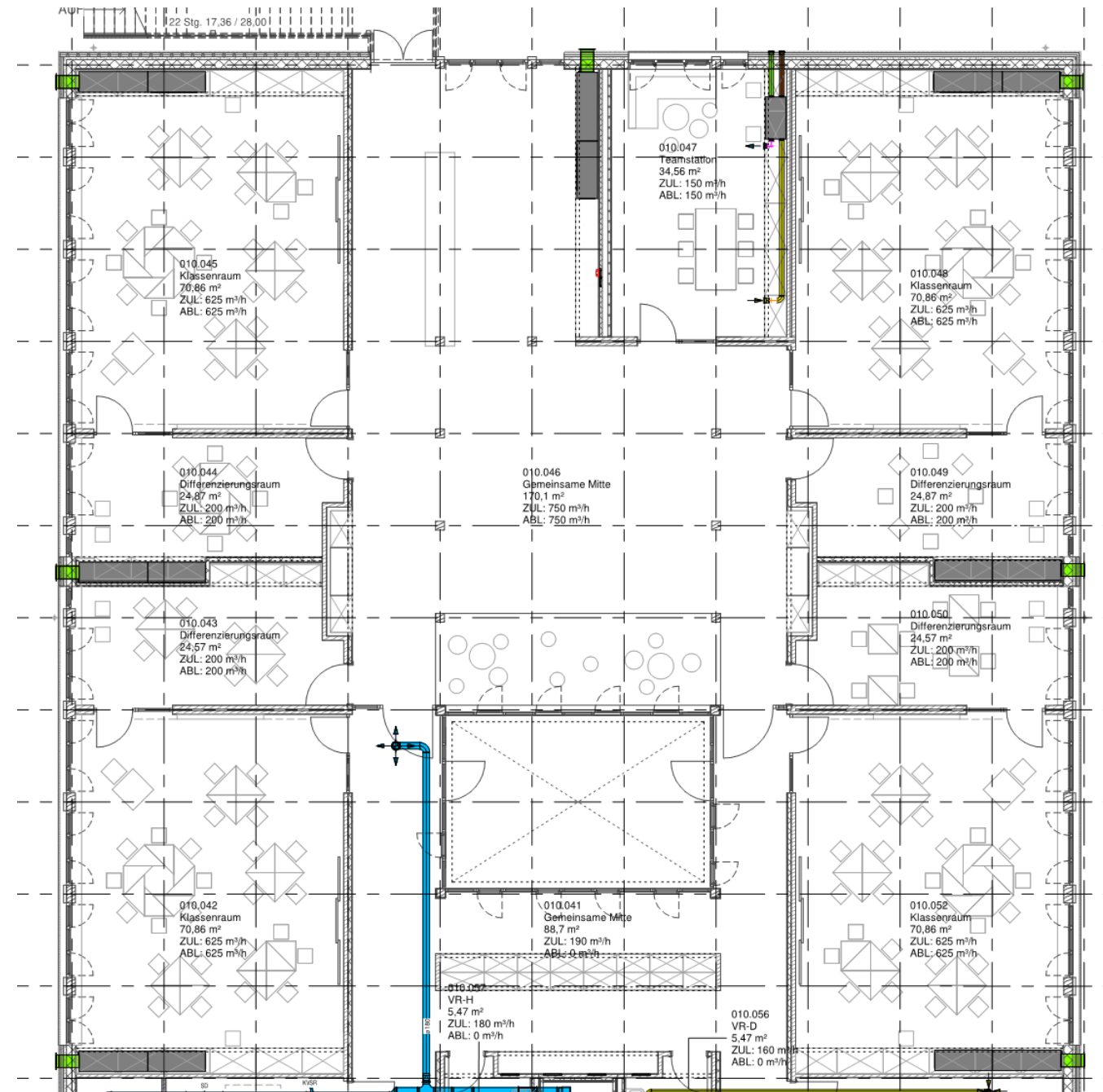
Dachaufsicht

- PV-Anlage
- Blitzschutzsystem
- PV-Anlage und Lüftung durch Fangstangen geschützt
- Anbindung Blitzschutz auf Erdungsanlage (Ring- und Fundamenterder)



Dezentrale Lüftung

- dezentrale Lüftungsanlagen in den Klassenräumen
 - Außenliegende Räume, überwiegend mit Schüleraufenthalt



Ergebnisse Passivhausplanung PHPP

U-Werte:

Außenwand gegen Außenluft Holz:

0,131 W/(m²K)

Außenwand gegen Außenluft StB:

0,135 W/(m²K)

Dach gegen Außenluft:

0,134 W/(m²K)

Dach Balkon gegen Außenluft:

0,138 W/(m²K)

Fußboden gegen Erdreich:

0,102 W/(m²K)

Fenster:

g-Wert $\leq 0,5$ / Verglasung 0,6 W/(m²K)

Rahmen 0,70 W/(m²K) / Ψ 0,025 – 0,037 W/(mK)

Gebäudekennwerte mit Bezug auf Energiebezugsfläche und Jahr							
		Energiebezugsfläche m²	5113,0		Kriterien	alternative Kriterien	Erfüllt? ²
Heizen	Heizwärmebedarf kWh/(m²a)	15	≤	15	-	ja	
	Heizlast W/m²	11	≤	-	10		
Kühlen	Kühl- + Entfeuchtungsbedarf kWh/(m²a)	1	≤	15	15	ja	
	Kühllast W/m²	7	≤	-	11		
	Übertemperaturhäufigkeit (> 25 °C) %	-	≤	-	-	-	
	Häufigkeit überhöhter Feuchte (> 12 g/kg) %	0	≤	10	-	ja	
Luftdichtheit	Drucktest-Luftwechsel n ₅₀ 1/h	0,6	≤	0,6	-	ja	
Feuchteschutz							
	kleinster Temperaturfaktor f _{Rsi=0.25} m²K/W -	-	≥	0,70	-	-	
Behaglichkeit	Alle Anforderungen erfüllt? -			ja	-	ja	
	U-Wert  W/(m²K)		≤	0,93	-		
	U-Wert  W/(m²K)		≤	1,11	-		
	U-Wert  W/(m²K)		≤	1,21	-		
	U-Wert  W/(m²K)		≤	0,51	-		
Nicht erneuerbare Primärenergie (PE)	PE-Bedarf kWh/(m²a)	75	≤	95	-	ja	
Erneuerbare Primärenergie (PER)	PER-Bedarf kWh/(m²a)	56	≤	-	-	-	
	Erzeugung erneuerb. Energie (Bezug auf überbaute Fläche) kWh/(m²a)	19	≥	-	-		

² leeres Feld: Daten fehlen; '-': keine Anforderung

² leeres Feld: Daten fehlen; '-': keine Anforderung

Ergebnisse GEG

Anlagentechnik:

Heizung- und TWW Erzeugung:

- Gas-Wärmepumpe 60 % Deckungsanteil
- Gaskessel 40 % Deckungsanteil
- Warmwasserbereitung dezentral über DLE

Wärmespeicher

- Pufferspeicher 1000 l

Kälteerzeugung:

- Gas-Wärmepumpe

Wärme- und Kälteübergabe:

- Lüftungsanlage
- Heiz-/Kühldecken

RLT-Anlage:

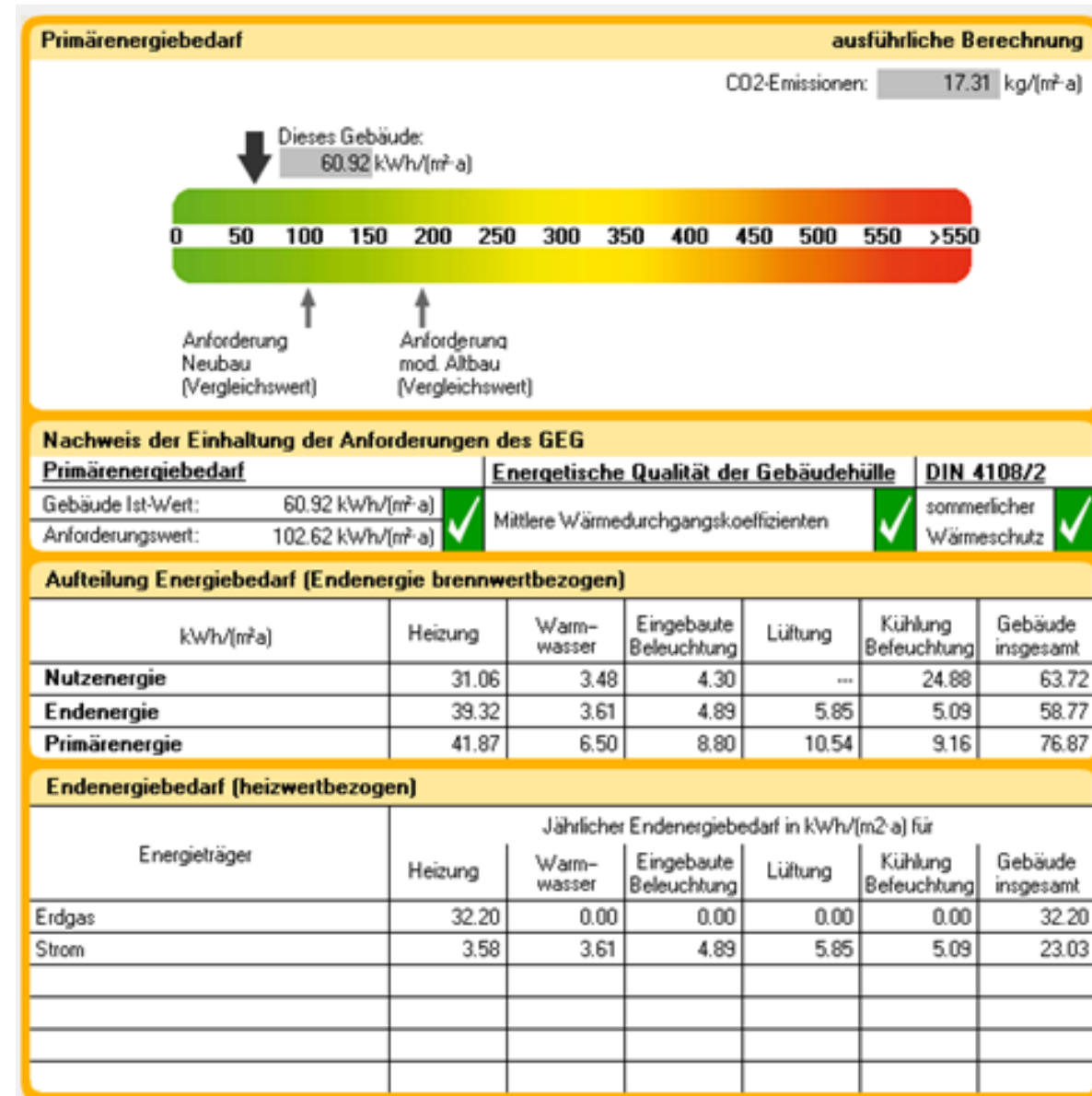
- Zu- und Abluftanlagen mit WRG, Rückwärmezahl von 75% (max. Wert GEG)

Beleuchtung:

- LED

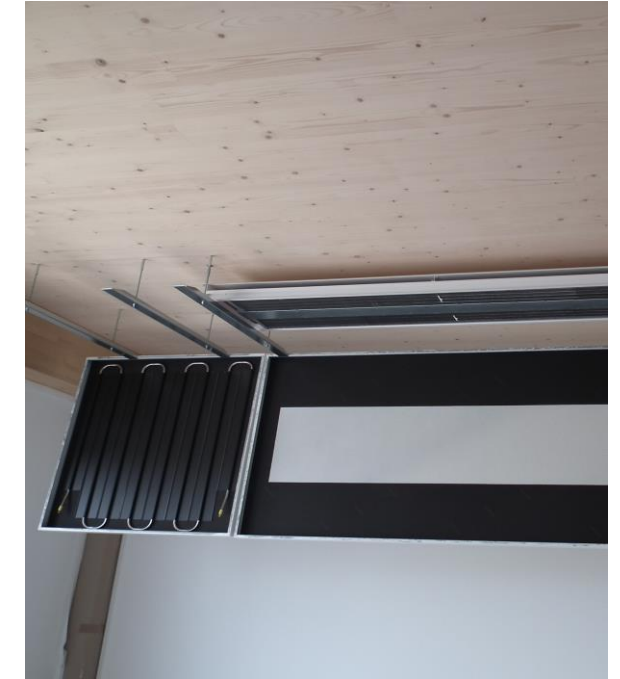
PV-Anlage:

- 338,7 m² Modulfläche
- 60,6 kWp



Wärmeübergabe

- Revisionierbare Heiz-/Kühldecken-segel in Klassen- und Fachräumen, Mensa, Verwaltung
- Raumtemperierung: Kappen von Temperaturspitzen, gleitender Sollwert
- Sonstige Bereiche Heizkörper



Lageplan

Nordteil

Lageplan Südteil



Materialien

/ Beläge



Betonpflaster, grau
Bereich: Pausenhof, Mensa, Anlieferung



Spielfelder 3.0, Kunststoffbelag Typ B mit Linierung, verschiedenfarbig
Bereich: Schulhof Süd Sport



Materialienbelag
Bereich: Schulhof



Fallschutzbeläge Rindenmulch, Holzschnittzel
Bereich: Spielbereiche

Materialien

/ Ausstattung



Anlehnbügel Flachstahl, Anthrazit
L 900mm, H 900mm ü. Flur



Rollerstellplätze, Anthrazit
L 175mm, H 600mm ü. Flur



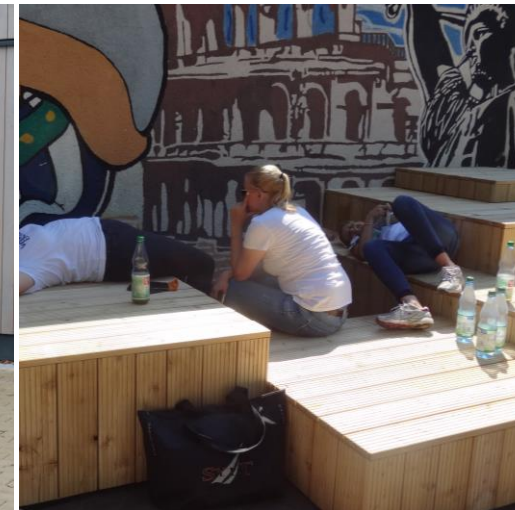
Wiedereinbau Müllbehälter Bestand + Ergänzung



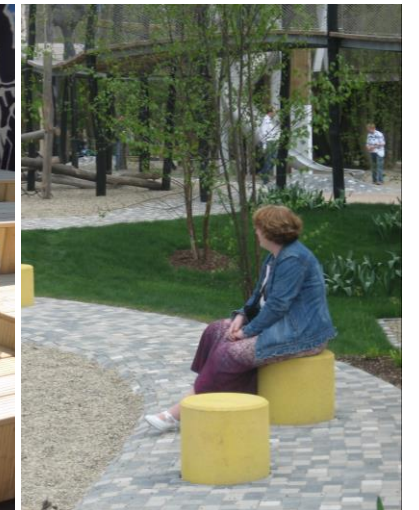
Wiedereinbau Sitzgruppen Bestand?



Alternative: Sitzgruppen



Modulares Sitzelement, Holz



Sitzpoller, Beton farbig

Materialien

/ Ausstattung

Spiel



Kostenprognose

	Kostenprognose (€) Neubau inkl. Interim	Kostenprognose (€) Freianlagen
KG 100		
KG 200	254.000	
KG 300	15.908.000	
KG 400	4.741.00	
KG 500		2.474.000
KG 600		
KG 700	6.271.00	742.000
Summe	27.174.000	3.216.000

Fördermittel:

KIP II „Hessen macht Schule“ in Höhe von € 4.330.600

Projektermine

Planungsbeginn	04/2020
Fertigstellung Interimsschule	07/2021
Vorbescheid	07/2021
Abbruchgenehmigung	08/2021
Einreichung Bauantrag	09/2021
Beginn Rückbau Bestand	08/2021
Baubeginn Kanal und Tiefbauarbeiten	01/2022
Fertigstellung Übergabe Nutzer	06/2024