Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022

Bildungs- und Kulturausschuss 05.05.2022
(Dauer 45-60Min)

- Einleitung
- Bestandsaufnahme
- Planungsteam
- Ergebnisse Nutzerworkshop
- 5 Handlungsoptionen
- Mittelabfluss
- Ausblick

Klärung Aufgabenstellung

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022

Schulentwicklungsplanung

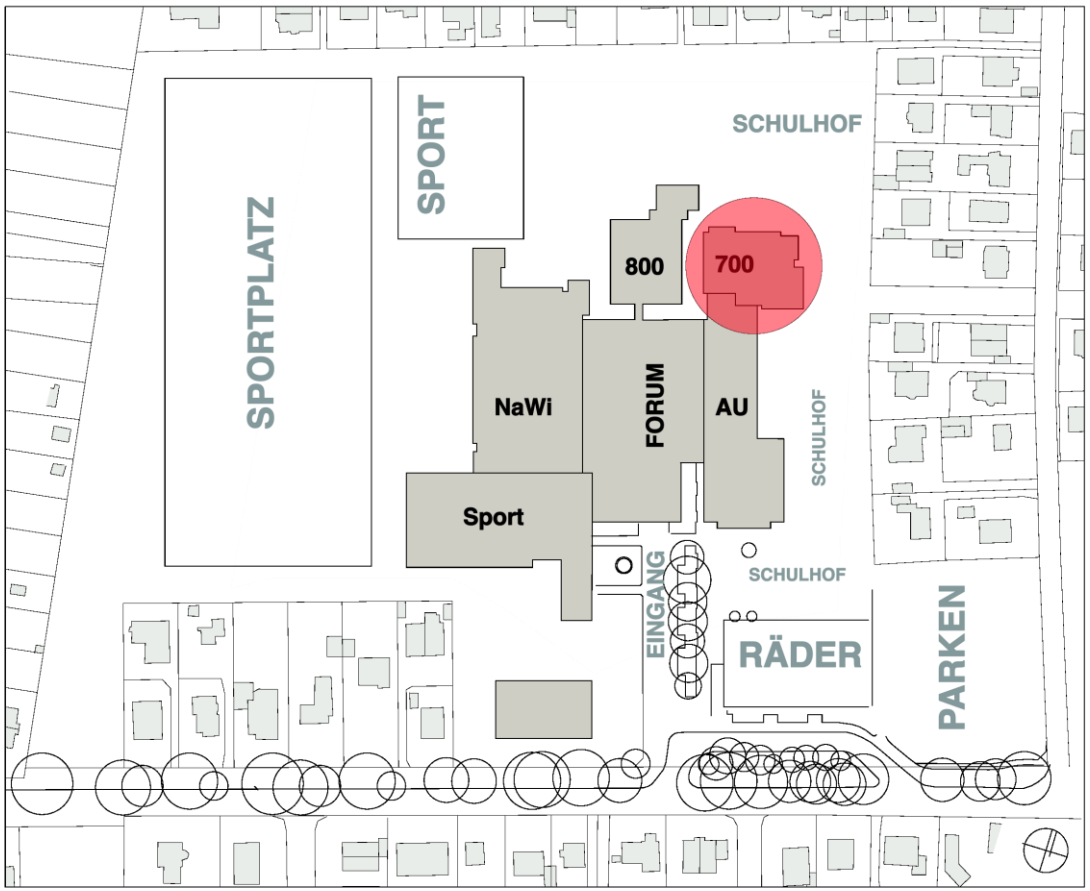
<u>Raumbedarfe</u>

Eric-Kandel Gymnasium

Gemeinschaftsschule

Aufstockung nicht ausreichend

Zustand Gebäudebestand



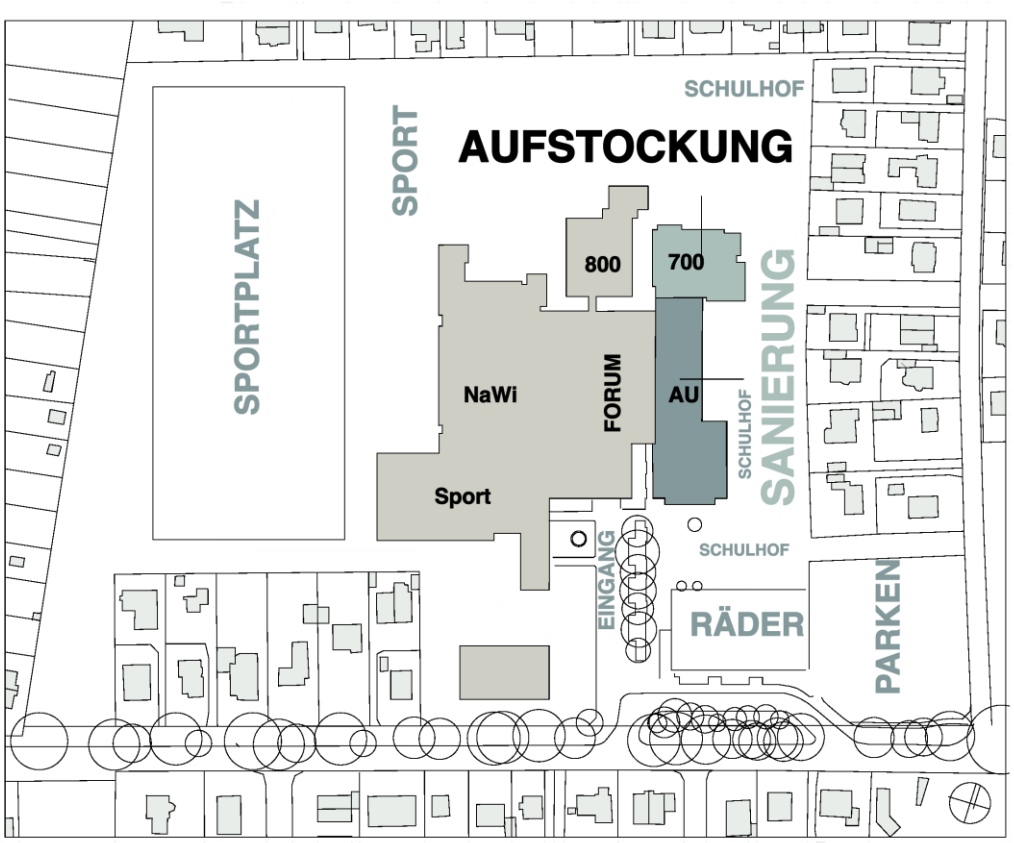
Lageplan

Option Aufstockung 700er Bereich Projektbeginn in 2020 anvisiert

+ ppp

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022



Förderantrag 2019

⇒ **Teil-Sanierung mit Fördermitteln??**

⇒ **Keine Machbarkeit in Zeitvorgabe**

⇒ **Umsetzung Beleuchtung Sporthallen Heimgarten-Am Aalfang**

Sitzung BKSA 01/10/2020

⇒ **Erweiterung von Klassenräumen reicht nicht aus da akuter**

HANDLUNGSBEDARF IM ALTBESTAND

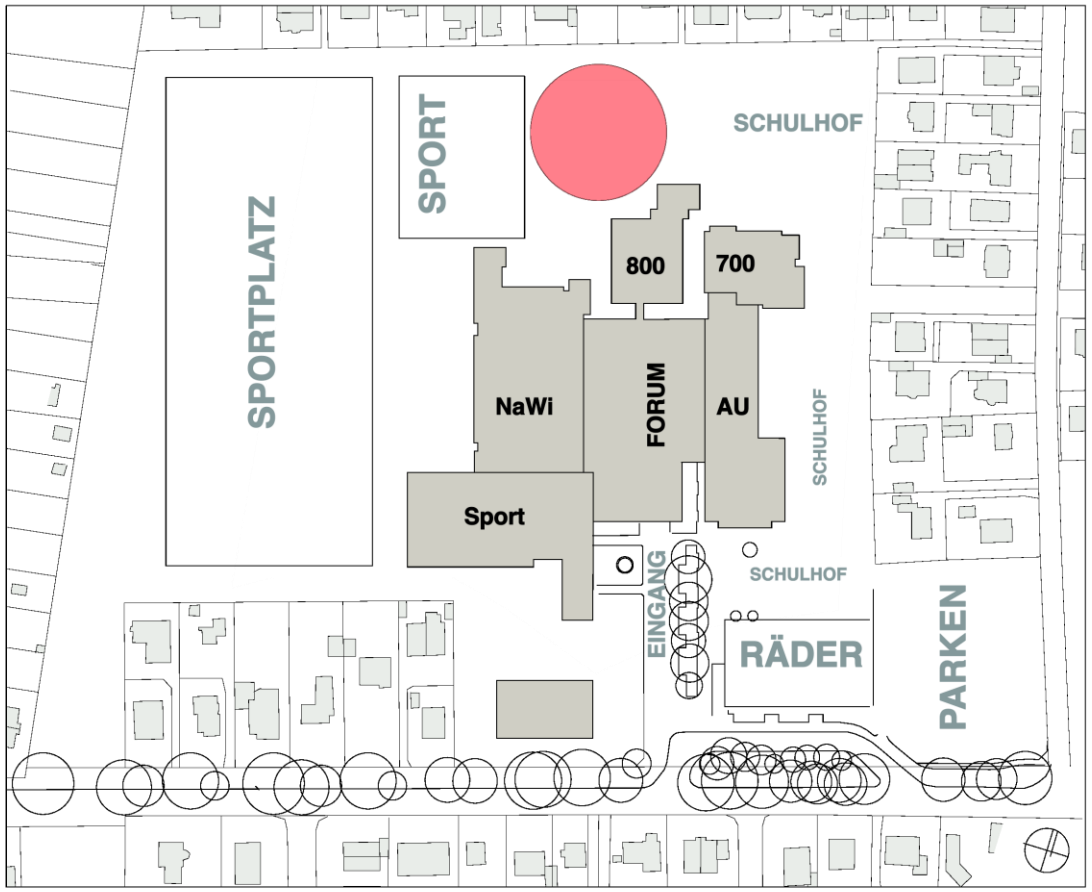
Darstellung Maßnahmen Förderantrag

Projektbeginn 2019_2020

+ ppp

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022



Lage einer Erweiterung

2020 Start Vergabe-Verfahren
Architekten und Fachplaner zur Erweiterung / Sanierung + Voruntersuchung für den Gesamtbau

Grundlage:
Vorstudie zur Erweiterung und Sanierung

Vertiefte Untersuchung im Gebäudebestand:
Schadstoffe
Haustechnik
Brandschutz

Verhandlungsverfahren mit offenem Teilnahmewettbewerb Oktober 2020-Oktober 2021
als zweistufiges Verfahren mit Vorauswahl und Präsenzvorstellung

Hochbauplanung (16 Bewerber):
ppp Architekten und Stadtplaner, Lübeck

Technische Gebäudeausrüstung (5 Bewerber):
Burnickl Ingenieure, Hamburg

Tragwerksplanung und Thermische Bauphysik (8 Bewerber):
Wenzel & von Seht Ingenieure, Hamburg

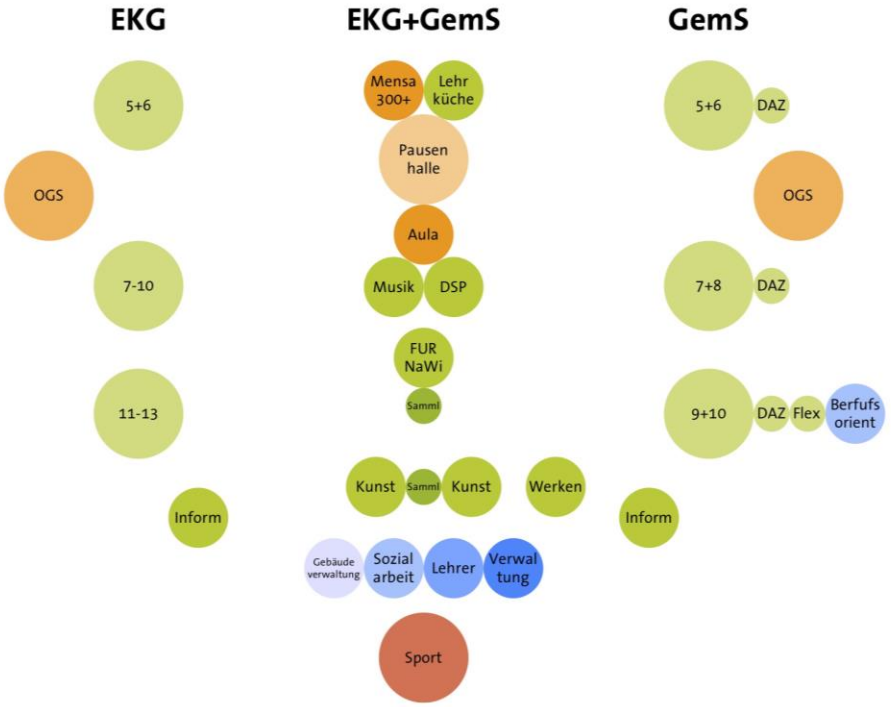
Landschaftsarchitekten (3 Bewerber):
Siller Landschaftsarchitekten, Kiel

Brandschutzsachverständiger als Freihändige Vergabe:
Assmann Schmidt Ingenieure, Lübeck

regelmäßige Planungsbesprechungen seit: 08.07.2021

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022



6 Termine

Workshop- Gespräche Nutzer

III./IV. Quartal 2021

Synergien

8.200qm = 57%

Bestand	**8.050,00qm**
Notwendig	**+6.3010,00qm**
Gesamt	**14.360,00qm**

Raumbedarf + 75% des Bestandes

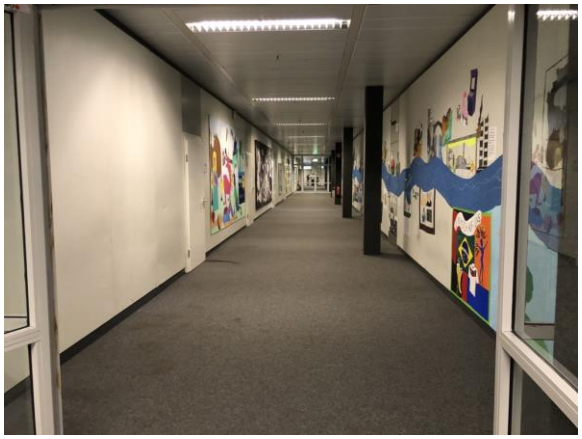
Vorgaben Nutzer

KURZE BAUZEIT_Schulbetrieb

KURZE WEGE

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022



Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022

Hausmann Architekten

Freilernzonen und Unterrichtsräume

Bestandsuntersuchung

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022

Altbestand aus 1972

Kasseler Modell im Stahlbau

Asbestsanierung 1989

700er Bereich aus 2005

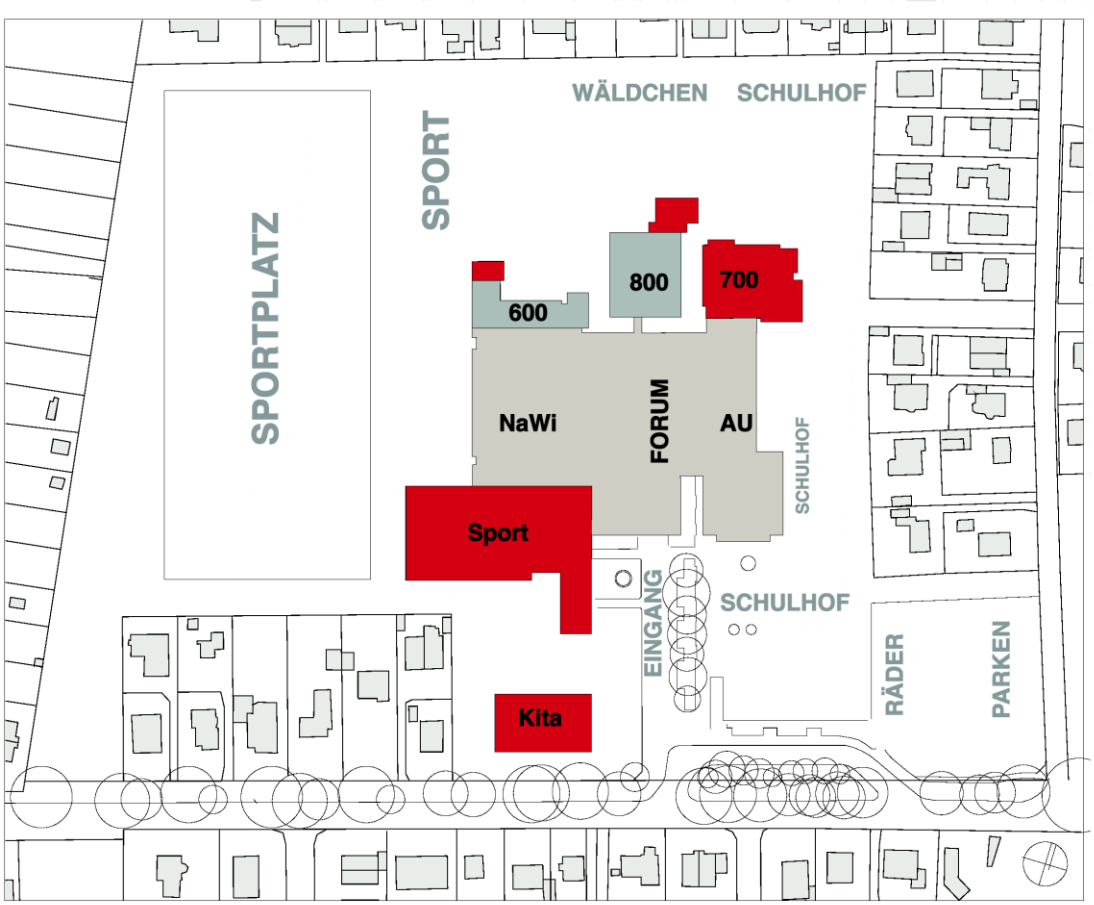
Typologie

Flurschule mit offenem Forum

Erweiterungsbauten

2 SCHULEN

SZ Heimgarten



Gebäudeteile

Bestandssituation

+ ppp

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022

Innenliegende Unterrichtsräume

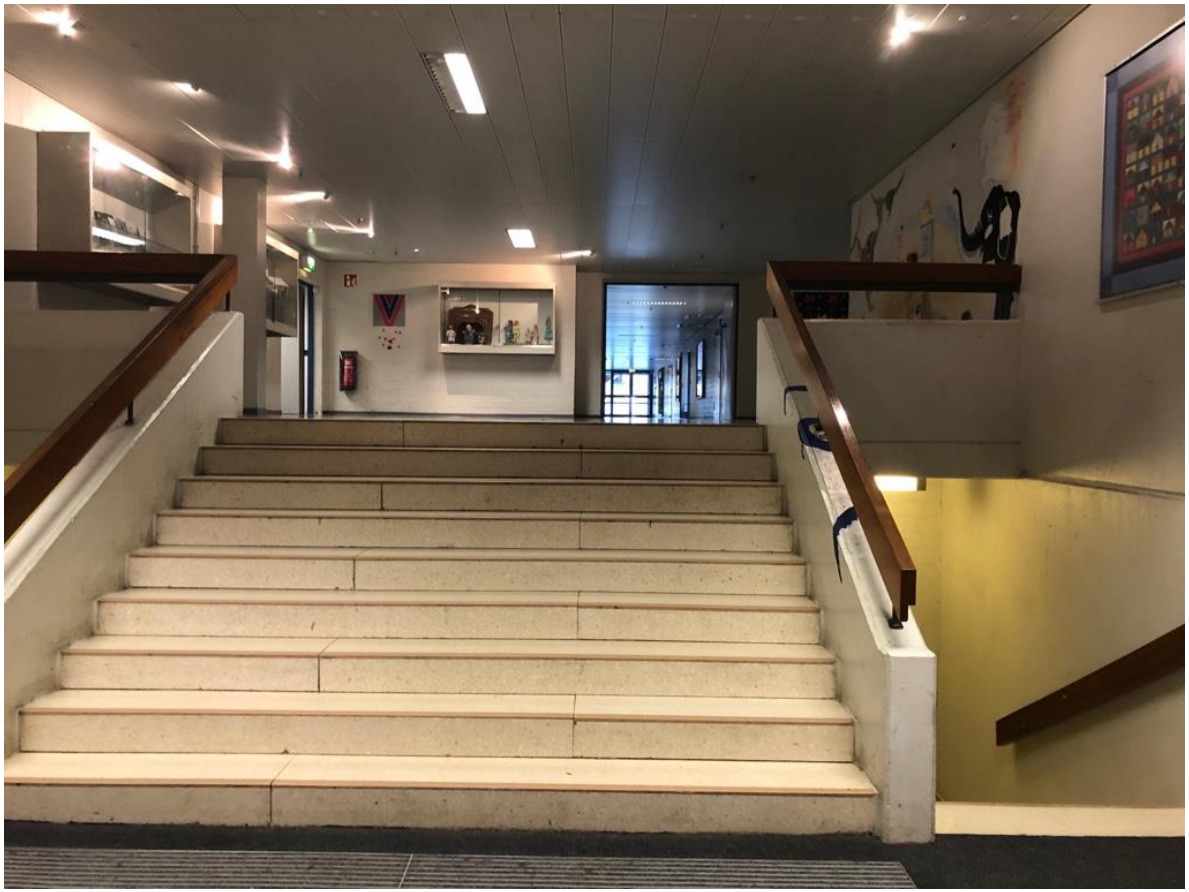
Sheddachkonstruktion

Strukturelle Gegebenheiten: RÄUME OHNE BELICHTUNG

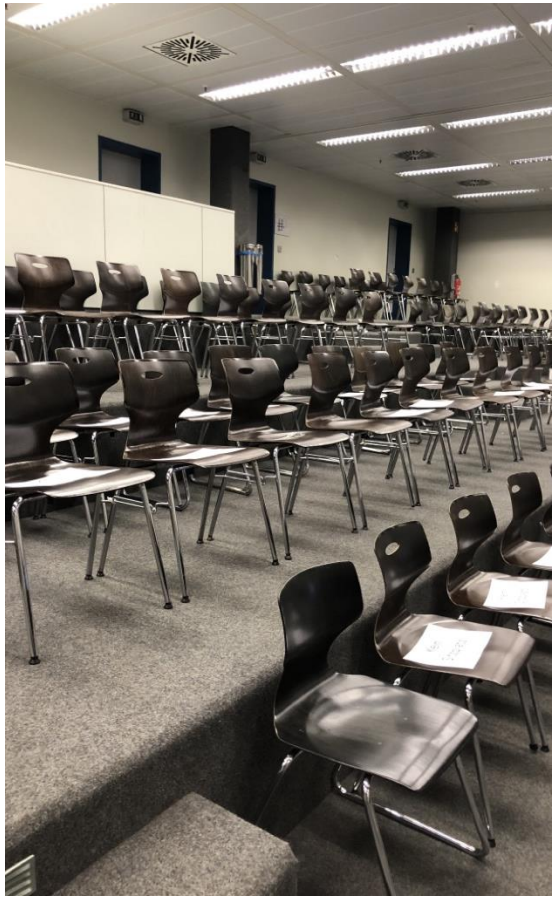
+ ppp

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022



Höhenebenen



Forum

Strukturelle Gegebenheiten: KEINE BARRIEREFREIHEIT

+ ppp

Bericht SZ Heimgarten

Stadt Ahrensburg ZGW Stand 05.05.2022

fehlende Unterrichtsräume

Interimsmaßnahme 2021

2 Klassenräume

im Sommer 2022 auf

4 Klassenräume

keine Raumkapazitäten

keine Differenzierungsräume

Neue Lernanforderungen

Containeranlage

KMF in Abhangdecke + Wänden

1989 Asbestsanierung Tragwerk, Restbestände Fassade: Gebundenes Weißasbest innen + außen

Feinstaubmessung

Energieverluste

Defekte Fassadenelemente

Kasseler Modell mit

STAHLTRAGWERK

TEIL-ERNEUERUNG
Notwendig durch:
Höhere Lastannahmen
Höhere Lasten Fassade
Anforderung Brandschutz

RÜCKBAU AUF ROHBAU

Heizungszentrale

Haustechnische Anlagen

Auflagen durch den Kreis an Trinkwasserhygiene

Nutzungsdauer der Heizungsanlagen Lüftungsanlagen Elektroanlagen ist überschritten

Ein Ausfall der Anlagen ist jederzeit möglich! Teilausfälle haben wir bereits heute.

Schulbetrieb muss sichergestellt werden.

Zwischendecke

Kompensationsmaßnahmen von baulichen Mängeln und Begehung mit Brandschutzsachverständigen bereits durchgeführt.

Nutzungsdauer der Brandschutztechnischen Anlagen ist überschritten.

Ein Ausfall der Anlagen ist jederzeit möglich! Dann: Unmittelbare Nutzungsuntersagung

Schulbetrieb muss sichergestellt werden.

= vorrausschauender
HANDLUNGSBEDARF
JETZT

ppp

Einleitung

Bestandsaufnahme

Planungsteam

Ergebnisse Nutzerworkshop

5 Handlungsoptionen

Mittelabfluss

Ausblick

Planungsteam

Hochbau
ppp architekten + stadtplaner, Lübeck

Freiraumplanung
Siller Landschaftsarchitekten, Kiel

TGA
Burnickl Ingenieure, Hamburg

Tragwerksplanung, Bauphysik
Wetzel & von Seth Ingenieure, Hamburg

Brandschutzsachverständiger
Assmann Schmidt Ingenieure, Lübeck

Geschichte

Das Büro petersen pörksen partner architekten + stadtplaner | bda wurde 1988 von Klaus Petersen und Jens Uwe Pörksen in Lübeck gegründet. Ziel war es, Städtebau, Landschaftsplanung, Architektur und Gebäudetechnologie als komplexes Ganzes, interdisziplinär und integrativ zu bearbeiten. 2002 wurde die Partnerschaft durch Markus Kaupert erweitert. Seit 2004 gibt es ein Zweitbüro in Hamburg mit Andreas Christian Hühn, der 2007 als vierter Partner aufgenommen wurde. 2014 wurde das Büro in Hannover eröffnet. 2016 haben wir Nils Dethlefs als Partner und Gesellschafter in unser Büro aufgenommen.

Haltung

Gute Architektur ist keine Stilfrage, sondern bedeutet für uns, am richtigen Ort das Richtige zu bauen. Unsere Konzepte entstehen aus dem Dialog mit Geschichte und Eigenart eines Ortes um in der Auseinander-setzung mit Funktion, Konstruktion, Ökologie und Ökonomie die jeweils adäquate Gestalt zu finden.
Wir verstehen unsere Architektur als kulturellen Beitrag und suchen neben der Zweckmäßigkeit der Gebäude nach ihrer unverwechselbaren Identität und menschengerechten Atmosphäre.

Kanalstraße 52 | 23552 **Lübeck**
T 0451 - 799 68-0 | F - 99

Steindamm 105| 20099 **Hamburg**
T 040 - 3609846-0 | F -99

Spartanerstraße 1 | 30519 **Hannover**
T 0511 – 8069929-0 | F -6

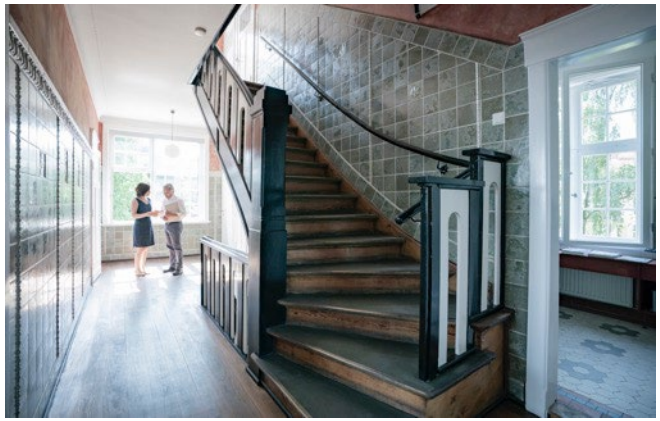
info@ppp-architekten.de
www.ppp-architekten.de

Hochbau
Schulbauten
Kindergärten
Wohnbauten
Gewerbebauten
Verwaltungsbauten
Alten- und Pflegeeinrichtungen
Bürobauten
Kirchenbauten

Sanierung
Modernisierung
Instandsetzung
Umbauten | Umnutzungen
Erweiterungsbauten
Energetische Sanierung

Stadtplanung
Gebietsentwicklungsplanung
Flächennutzungsplanung
Bebauungsplanung
Rahmenplanung
Stadtentwicklungsplanung
Stadtteilplanung
Städtebauliche Gestaltungsplanung
Städtebauliche Gutachten
Interdisziplinäre Koordination
Städtebauliche Beratung

Wettbewerbe



Referenz **ppp** Landesmuseum für Volkskunde Molfsee

- seit 1988 70 Schulprojekte realisiert bzw. in Planung/Bau
- Neubauten | Erweiterungen | Sanierungen
- Berufsbildende Schulen
  Grundschulen | Realschulen | Hauptschulen | Gymnasien
  Gesamtschulen | Gemeinschaftsschulen | Regionalschulen
- 6 Bundesländer
- Leistungsumfang: LP 1-9 | Generalplanung

BERLIN

Berlin-Neukölln	Zürichschule, Erweiterung und Sanierung

HAMBURG

Eimsbüttel	Grundschule Kielortallee
Jenfeld	Grundschule Oppelner Straße
Wandsbek	Neubau Schulmensa Bovestraße
Wandsbek	Neubau Schulmensa Bandwirkerstraße
Tonndorf	Neubau Schulmensa Grundschule Tonndorf
Blankenese	Grundschule Iserbrook
Hamburg City-Nord	H27 Neubau berufliche Schule
Hamburg Stellingen	Neubau und Umbau Stadtteilschule

MECKLENBURG VORPOMMERN

Herrnburg	Neubau Grundschule mit Mehrzweckhalle
Schönberg	Umbau zur ev.-inkl. Grundschule
Schwerin	Neubau Ecolea Internationale Schule

NIEDERSACHSEN

Bad Bederkesa	NIG Internatsgymnasium
Bad Münder	Kooperative Gesamtschule
Elsfleth	Berufsschule f. Schiffsmechanikerausbildung
Hannover	Gymnasium Goetheschule, IGS Südstadt, Heinrich-Ernst-Stötzner-Schule
Wolfenbüttel	Gymnasium im Schloss
Wunstorf	IGS Wunstorf
Nienburg	IGS Nienburg
Uelzen	Berufsschulcampus BBS I

SACHSEN

Dresden	Neubau Schulstandort Dresden-Pieschen
Leipzig Kleinzschocher	Neubau Grundschule

SCHLESWIG-HOLSTEIN

Amrum	Grundschule Öömrang Skuul
Bad Schwartau	Neubau Mensa Mühlenberg Gymnasium
Brunsbüttel	Neubau Regionalschule, Fassadensanierung Gymnasium Brunsbüttel
Elmshorn	Kreisberufsschule, Neubau Werkstattgebäude
Glinde	Schulzentrum Aufstockung und Sanierung
Handewitt	Erweiterung Gemeinschaftsschule
Kappeln	Erweiterung Gemeinschaftsschule
Kiel	Erweiterung Hans-Christian-Andersen Schule
Lübeck	Energ. Sanierung Thomas-Mann-Gymnasium, Erweiterung Schule Tremser Teich, energ. Sanierung Hanseschule, energ. Sanierung Paul-Gerhardt-Schule, Neubau Sporthalle Gotthardt-Kühl Schule,Neubau Sporthalle St. Jürgen Realschule
Mölln	Neubau Gymnasium, Erweiterung des Gymnasiums, Erweiterung und Sanierung Realschule, Erweiterung Hauptschule, Neubau Mensa
Ratzeburg	Neubau Gemeinschaftsschule, Erweiterung Ernst-Barlach-Realschule
Schwarzenbek	Sanierung und Umbau Altes Gymnasium zur Gemeinschaftsschule
Selent	Grund- und Hauptschule mit Sporthalle
Tönning	Gemeinschaftsschule
Wesselburen	Neue Schule
Flensburg	Neubau Grundschule
Heide	Neubau Berufsbildungszentrum

Grundschule mit Mehrzweckhalle Herrnburg
Arbeitsgemeinschaft mit Rainer Steffens
Fertigstellung 1998
Bauwerkskosten: 5,1 Mio. €
Auftraggeber: Gemeinde Lüdersdorf / LEG S-H
LP 1-9

Bewegungskindergarten Wentorf
Fertigstellung: 2000
Bauwerkskosten: 1,0 Mio. €
Auftraggeber: LEG Schleswig-Holstein
LP 1-9

Erweiterung der Realschule in Mölln
Fertigstellung: 2004
Bauwerkskosten: 0,8 Mio €
Auftraggeber: Stadt Mölln
LP 1-9
Passivhaus

Erweiterung Schulzentrum Glinde
VOF- Verfahren 2004
Fertigstellung: 2005
Bauwerkskosten: 3,0 Mio €
Auftraggeber: Stadt Glinde, Kreis Stormarn
LP 1-9

Schulerweiterung mit 2-Feldhalle Selent
VOF- Verfahren 2005
Fertigstellung: 2006
Bauwerkskosten: 1,7 Mio. €
Auftraggeber: Amt Selent-Schlesen
LP 1-9

Kompetenzzentrum für die Schiffmechaniker-ausbildung Elsfleth
VOF-Verfahren 2006
Fertigstellung: 2008
Bauwerkskosten: 5,4 Mio. €
Auftraggeber: Maritimes Kompetenzzentrum Elsfleth gGmbH
LP 1-9

Gymnasium mit Dreifeldsporthalle Mölln
Wettbewerb:1997, 1. Preis
Fertigstellung: August 2000
Bauwerkskosten: 11,8 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Mölln
LP 1-9

Erweiterung Schulberg Mölln
Erweiterung des Gymnasiums
Fertigstellung: 2002
Bauwerkskosten: 1,4 Mio €
Auftraggeber: Stadt Mölln
LP 1-9

Erweiterung Schulberg Mölln
Sanierung und Erweiterung der Hauptschule
Fertigstellung: 2004
Bauwerkskosten: 2,3 Mio €
Auftraggeber: Stadt Mölln
LP 1-9

Ernst-Barlach-Realschule Ratzeburg
Erweiterung und Sporthalle
Fertigstellung: 2006
Bauwerkskosten 2,0 Mio €
Auftraggeber: Stadt Ratzeburg
LP 1-5

Sanierung Grund- und Hauptschule in Selent
VOF- Verfahren: 2004
Fertigstellung: 2007
Bauwerkskosten: 3,7 Mio. €
Auftraggeber: Amt Selent-Schlesen
LP 1-9

Gotthardt-Kühl-Schule Lübeck
Neubau 2-Feldsporthalle
VOF-Verfahren 2004
Fertigstellung: 2008
Bauwerkskosten: 2,2 Mio. €
Auftraggeber: Hansestadt Lübeck
LP 1-9

Paul-Gerhardt-Schule in Lübeck Fassadensanierung
VOF- Verfahren 2007
Fertigstellung: 2008
Baukosten: 2,2 Mio. €
Auftraggeber: Hansestadt Lübeck
LP 1-9

Integrierte Gesamtschule Ratekau
WBW 2007 | 1.Preis
Fertigstellung: 2008
Bauwerkskosten: 6,4 Mio. €
Auftraggeber:Kreis Ostholstein /Richard Ditting Gmbh & Co. KG
LP 1-5

Ev.-Inklusive Schule
Umbau Landratsamt Schönberg zur Privatschule
Fertigstellung: 2009
Bauwerkskosten: 3,0 Mio. €
Auftraggeber: Diakoniewerk im nördlichen Mecklenburg
LP 1-9

Neubau Zweifeldsporthalle
St.-Jürgen Realschule in Lübeck
Fertigstellung: 2009
Bauwerkskosten: 1,7 Mio. €
Auftraggeber: Hansestadt Lübeck
LP 1-9

Erweiterung Zürichschule Berlin-Neukölln
WBW 2007 | 2. Preis
Fertigstellung: 2010
Bauwerkskosten: 3,0 Mio. €
Auftraggeber: Amt Berlin-Neukölln
LP 1-9

Sanierung altes Gymnasium in Schwarzenbek
VOF-Verfahren 2007
Fertigstellung: 2010
Bauwerkskosten: 6,5 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Schwarzenbek
LP 1-9

Ecolea Internationale Schule Schwerin
Fertigstellung: 2011
Bauwerkskosten: 8,0 Mio. €
Auftraggeber: Das Schelfhaus GmbH
LP 1-9

Fassadensanierung Schulzentrum Glinde
VOF- Verfahren 2004
Fertigstellung: 2011
Bauwerkskosten: 4,2 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Glinde, Kreis Stormarn
LP 1-9

Thomas-Mann-Gymnasium Lübeck
Wärmetechnische und energetische Sanierung
VOF-Verfahren 2008
Fertigstllung: 2012
Bauwerkskosten: 5,9 Mio. €
Auftraggeber: Hansestadt Lübeck
LP 1-9

Erweiterung und Umbau der Realschule Tönning zur Gemeinschaftsschule
VOF-Verfahren 2008
Fertigstelliung: 2012
Bauwerkskosten: 6,0 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Tönning
LP 3-9

Gemeinschaftsschule Ratzeburg
WBW 2009 | 1. Preis
Fertigstellung: 2013
Bauwerkskosten: 6,9 Mio. €
Fertigstellung: 2013
Auftraggeber: Stadt Ratzeburg
LP 1-9

Kooperative Gesamtschule Bad Münder
VOF -Wettbewerb 2009 | 1.Preis
Fertigstellung: 2013
Bauwerkskosten: 10,5 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Bad Münder
LP 1-9

Gemeinschaftsschule
Tremser Teich Lübeck
VOF-Verfahren 2010
Fertigstellung: 2013
Bauwerkskosten: 2,9 Mio. €
Auftraggeber: Hansestadt Lübeck
LP 1-9

Erweiterung Schulzentrum Handewitt
WBW 2010 | 1. Preis
Baubeginn: 2013
Bauwerkskosten: 3,8 Mio. €
Auftraggeber: Gemeinde Handewitt
LP 1-9

Erweiterung Öömrang Skuul auf Amrum
WBW 2009 | 1. Preis
Fertigstellung: 2014
Bauwerkskosten: 5,6 Mio. €
Auftraggeber: Amt Föhr Amrum
LP 1-9

Hans-Christian-Andersen Schule Kiel
WBW 2012 | 1. Preis
Fertigstellung: 2014
Bauwerkskosten: 3,6 Mio. €
Auftraggeber Stadt Kiel
LP 1-9

Erweiterung Gymnasium Goetheschule Hannover
VOF-Verfahren 2010
Fertigstellung I. BA: 2014
Bauwerkskosten I. BA: 2,9 Mio. €
Auftraggeber: Landeshauptstadt Hannover
LP 1-9

Neubau IGS Nienburg
VOF-Wettbewerb 2013 | 1. Rang
Fertigstellung I.BA: 2016
Fertigstllung II. BA: 2018
Bauwerkskosten: 18,2 Mio. €
Auftraggeber Landkreis Nienburg (Weser)
LP 1-9

Grund- und Gemeinschaftsschule Kappeln
VOF-Verfahren 2010
Fertigstellung: 2013
Bauwerkskosten: 1,7 Mio. €
Auftraggeber: Nahbereichsschulverband Kappeln
LP 1-9

Internatsgymnasium Bad Bederkesa
Umbau und Erweiterung
VOF-Verfahren 2009
Fertigstellung: 2014
Bauwerkskosten: 5,5 Mio. €
Auftraggeber: Staatliches Baumanagement Elbe-Weser
LP 1-9

Hanse Schule Lübeck
Sanierung und Umbau
VOF-Verfahren 2005
Ferrigstellung: 2014
Bauwerkskosten: 9,9 Mio. €
Auftraggeber: Hansestadt Lübeck
LP 1-9

Entlastungsbau Gymnasium
im Schloss Wolfenbüttel
VOF-Verfahren 2011
Fertigstellung: 2014
Bauwerkskosten: 6,1 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Wolfenbüttel
LP 3-9

Werkstattneubau Kreisberufsschule Elmshorn
VOF-Wettbewerb 2013 | 1. Rang
Fertigstellung: 2016
Bauwerkskosten: 7,3 Mio. €
Auftraggeber: Kreis Pinneberg
LP 1-9

Schule Oppelner Straße Hamburg
VOF-Verfahren 2011
Fertigstellung: 2016
Bauwerkskosten: 5,8 Mio. €
Auftraggeber: SBH Schulbau Hamburg
LP 1-9

Fachhochschule Lübeck Sanierung Fachbereich Bauwesen und Neubau Neue Mitte
VOF-Verfahren 2008
Fertigstellung: 2016
Kosten: 6,6 Mio. €
Auftraggeber: GMSH Gebäudemanagement S-H
LP 2-8

Sanierung und Erweiterung Schule Kielortallee Hamburg
VOF-Verfahren 2007
Fertigstellung: 2017
Bauwerkskosten: 9,5 Mio. €
Auftraggeber: SBH Schulbau Hamburg
LP 1-9

Eider-Nordsee-Schule Wesselburen
VOF-Verfahren 2014
Fertigstellung: 2018
Bauwerkskosten: 8,6 Mio. €
Auftraggeber: Schulverband Wesselburen
LP 1-9

Neubau Berufliche Schule City-Nord Hamburg
Wettbewerb 2014 | 1. Preis
Planungsbeginn: 2014
Fertigstellung: 2018
Baukosten: 14,8 Mio. €
Auftraggeber: SBH Schulbau Hamburg
LP 1-9

IGS Wunstorf
VOF-Verfahren 2011
Fertigstellung: 2019
Bauwerkskosten: 16,1 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Wunstorf
LP 2-8

Erweiterung und Sanierung Schulzentrum Mühlenredder in Reinbek
VgV-Verfahren 2017
Baubeginn: 2019
Bauwerkskosten: 22,3 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Reinbek
LP 2-9

Heinrich-Ernst-Stötzner-Schule Hannover
VOF-Verfahren 2013
Planungsbeginn: 2013
Fertigstellung: 2017
Bauwerkskosten: 13,3 Mio. €
Auftraggeber: Region Hannover, Team Bau und Technik
LP 1-6

Neubau Gemeindehaus und Kindertagesstätte der Ev.-Luth. Emmauskirche in HH-Wilhelmsburg
Realisierungswettbewerb 2015 | 1. Preis
Baubeginn: 11|2016
Fertigstellung: 2018
Größe: 1.400 qm BGF
Auftraggeber: Ev.-luth. Reiherstieg-Kirchengemeinde Wilhelmsburg
LP 1-9

Schleusen Gemeinschaftsschule Brunsbüttel
VOF-Verfahren 2011
Fertigstellung: 2018
Größe: 7.500 qm BGF
Bauwerkskosten: 15,0 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Brunsbüttel
LP 1-9

Neubau mit Umbau Stadtteilschule Stellingen HH
VgV-Verfahren 2016
Fertigstellung: 2019
Bauwerkskosten: 5,4 Mio. €
Auftraggeber: SBH Schulbau Hamburg
LP 2-8

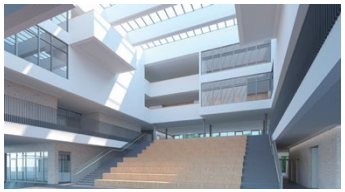
Neubau und Erweiterung Schulzentrum Kronsberg
Studie 2016
Projektbeginn: 2017
Bauwerkskosten: 24,4 Mio. €
Auftraggeber: HOCHTIEF ÖPP Projektgesellschaft mbh

Entwicklung Schulstandort Dresden-Pieschen
Wettbewerb 2014 | 1. Preis
Fertigstellung: 2019
Bauwerkskosten: 46,2 Mio. €
Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden
LP 2-5, teilweise 6-8

Hohlwegschule Flensburg
Sanierung und Erweiterung
VgV-Verfahren 2016
Studie: 2018
Entwurf : 2019
Bauwerkskosten: 10,8 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Flensburg
LP 1-9

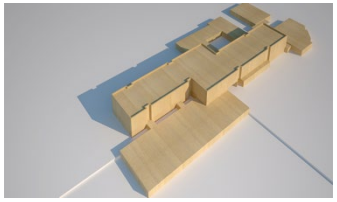
Ersatzneubau Grundschule Bederkesa
VgV-Verfahren 2016
Fertigstellung: 2020
Bauwerkskosten: 6,2 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Geestland
LP 1-9

Neubau Berufsbildungszentrum Zarrentin
Wettbewerb 2016 | 3. Preis
Fertigstellung: 2021
Bauwerkskosten: 14,3 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Zarrentin
LP 2-4



Erweiterung als Neubau Berufsbildungszentrum Heide
VgV-Verfahren 2016
Fertigstellung: 2021
Bauwerkskosten: 14,5 Mio. €
Auftraggeber: Kreis Dithmarschen, Heide
LP 1-9

Erweiterung und Sanierung Küstengymnasium Neustadt
VgV-Verfahren 2019
Projektbeginn: 2019
Bauwerkskosten: 19,9 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Neustadt i. H.
LP 1-5



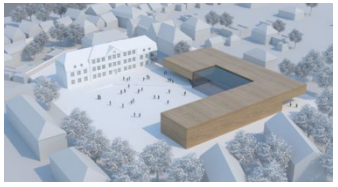
Erweiterung und Sanierung Schulzentrum Heide-Ost
VgV-Verfahren 2019
Projektbeginn: 2019
Bauwerkskosten: 43,5 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Heide
LP 1-9

Erweiterung und Sanierung
Gymnasium Goetheschule Hannover II. BA
VOF-Verfahren 2010
Baubeginn: 2016
Fertigstellung: 2020
Bauwerkskosten: 31,0 Mio. €
Auftraggeber: Landeshauptstadt Hannover
LP 1-9

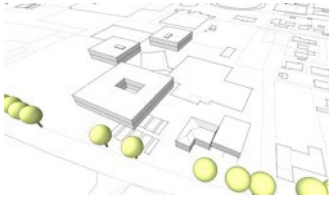
Ergänzungsneubau und Neuordnung St. Jürgen Grund- und Gemeinschaftsschule Lübeck
VgV-Verfahren 2017
Fertigstellung: 2021
Bauwerkskosten: 11,0 Mio. €
Auftraggeber: GMHL Gebäudemanagement HL
LP 2-9

IGS Südstadt Hannover
Umbau und Erweiterung
VOF-Wettbewerb 2014
Fertigstellung: 2021
Bauwerkskosten: 20,2 Mio. €
Auftraggeber: Landeshauptstadt Hannover
LP 1-9

3 Schulen (Gymnasium, Gemeinschaftsschule und Grundschule) in Oldenburg i. H.
VgV-Verfahren 2017
Projektbeginn: 2018
Bauwerkskosten: 34,5 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Oldenburg i. H.
LP 1-9



Neubau Grundschule Wilster
VgV-Verfahren 2017
Baubeginn: 06|2020
Bauwerkskosten: 8,9 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Wilster
LP 1-9



Gemeinschaftsschule Moorrege
Neubau
Beauftragung 05|2017
Projektbeginn: 05|2019
Bauwerkskosten: 18,8 Mio. €
Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein
LP 1-9

Gemeinschaftschule Meldorf
VgV-Verfahren 2019
Projektbeginn: 01|2020
Bauwerkskosten: 12,0 Mio. €
Auftraggeber: Schulverband Meldorf
LP 1-9 Generalplanung

Ostsee-Grundschule Scharbeutz
Neubau
VgV-Verfahren: 2020
Planungsbeginn: 09|2020
Bauwerkskosten: 6,0 Mio. €
Auftraggeber: Gemeinde Scharbeutz
LP 2-9 Generalplanung

Wilhelm-Wisser-Schule Eutin
Erweiterung, Umbau und Sanierung
VgV-Verfahren: 2020
Planungsbeginn: 2020
Bauwerkskosten: 33,7 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Eutin
LP 1-3 optional 4-9

Grundschule Seelze Süd
Neubau 4-zügige Grundschule mit Sporthalle
VgV-Verfahren 2020
Projektbeginn: 2020
Gesamtkosten: 17,4 Mio. €
Auftraggeber: Stad Seelze
LP 1-9

Grundschule Oststeinbek
Neubau
WBW 2017 | 1. Preis
Projektbeginn: 06|2020
Bauwerkskosten: 14,9 Mio. €
Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek
LP 2-9

Berufsbildungszentrum Uelzen
Neubau
VgV-Verfahren: 2020
Projektbeginn: 2020
Bauwerkskosten: 59,5 Mio. €
Auftraggeber: Stadt Uelzen
LP 1-3 und 4-8

Vergleichsprojekte und Statistiken

Für die Bewertung der Handlungsoptionen wurden Daten von ppp Vergleichsprojekten ausgewertet:

Raumprogramm
Faktor NUF/BGF Effektivität der Flächenausnutzung
Baukosten und Bauzeit
Strategie und Herangehensweise

Einleitung

Bestandsaufnahme

Planungsteam

Ergebnisse Nutzerworkshop

5 Handlungsoptionen

Mittelabfluss

Ausblick

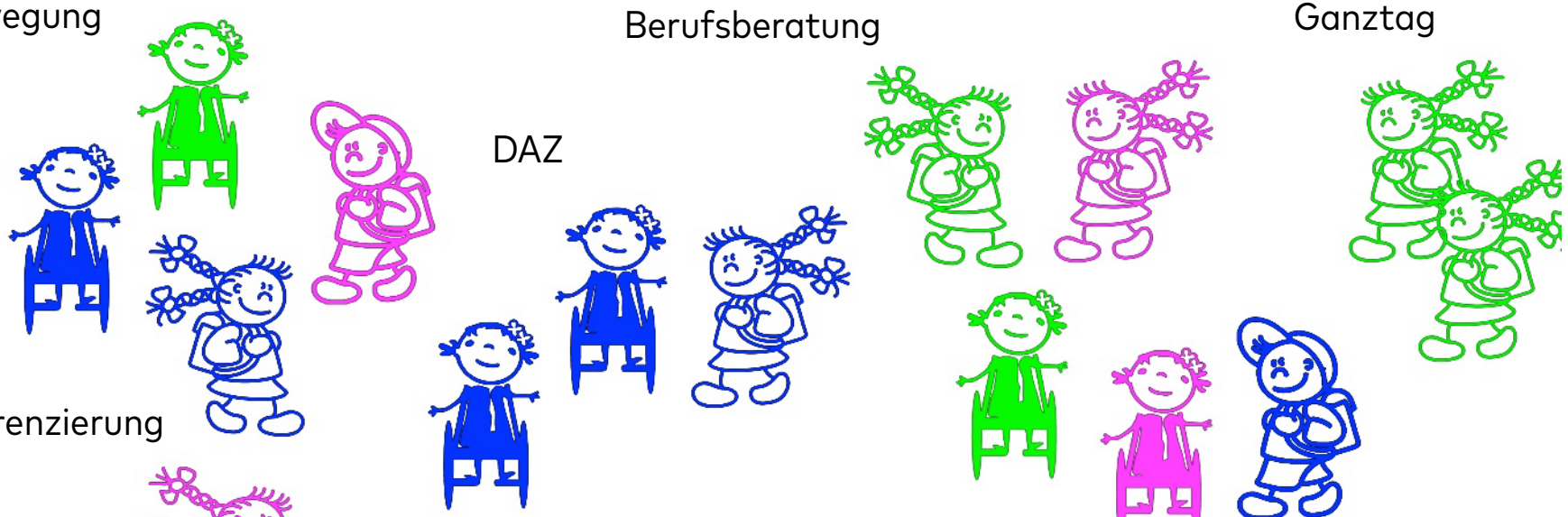
Kein Musterraumprogramm in SH
Raumprogramme werden in Nutzerworkshops erarbeitet

Bewegung

Berufsberatung

Ganztag

DAZ



Differenzierung

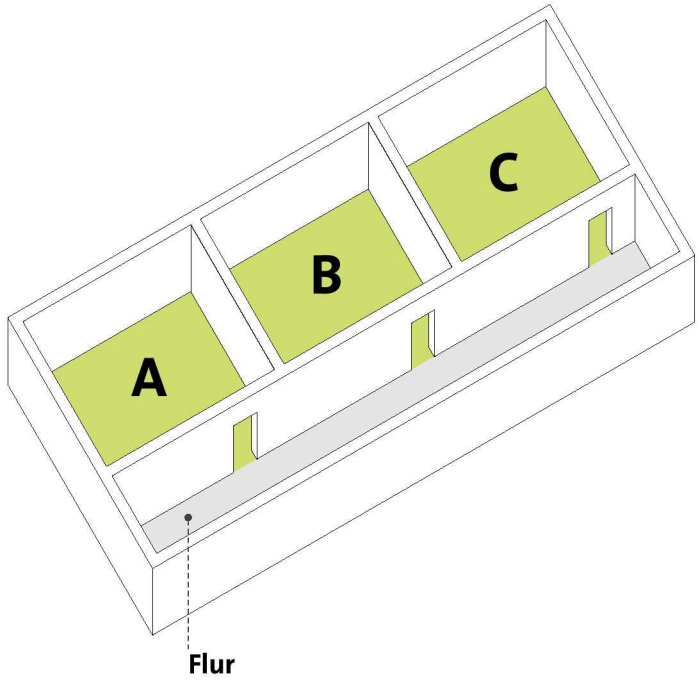
Klassenraum

Inklusion

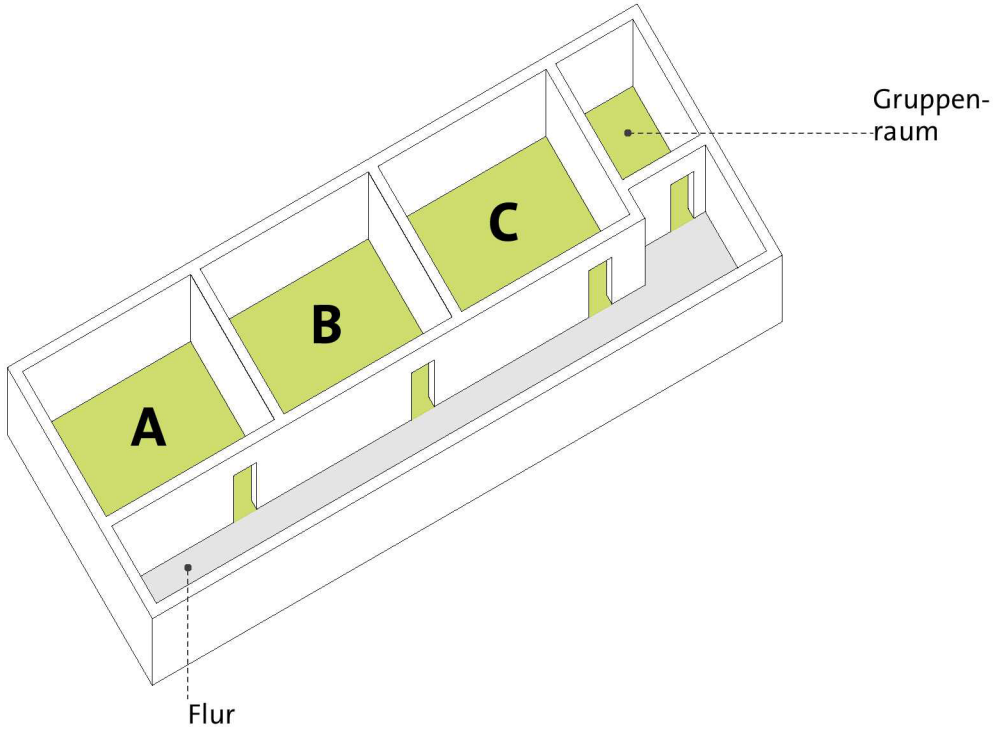
Gruppen-
arbeit

Sozialarbeit

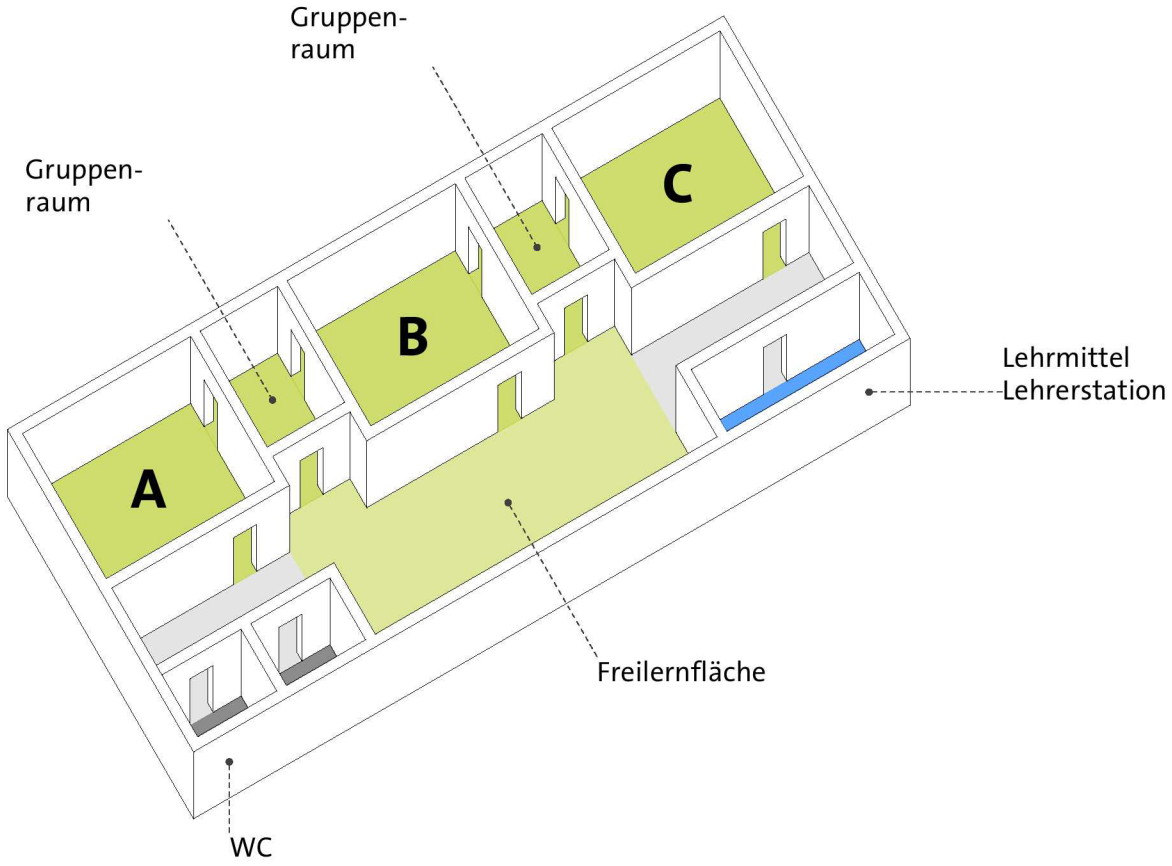
Typologien der Schulbauten
Konzepte der Differenzierung
Bestandssituation - "Flurschule"
keine Differenzierungsräume
Flure als Fluchtwege - Bestuhlt nicht möglich



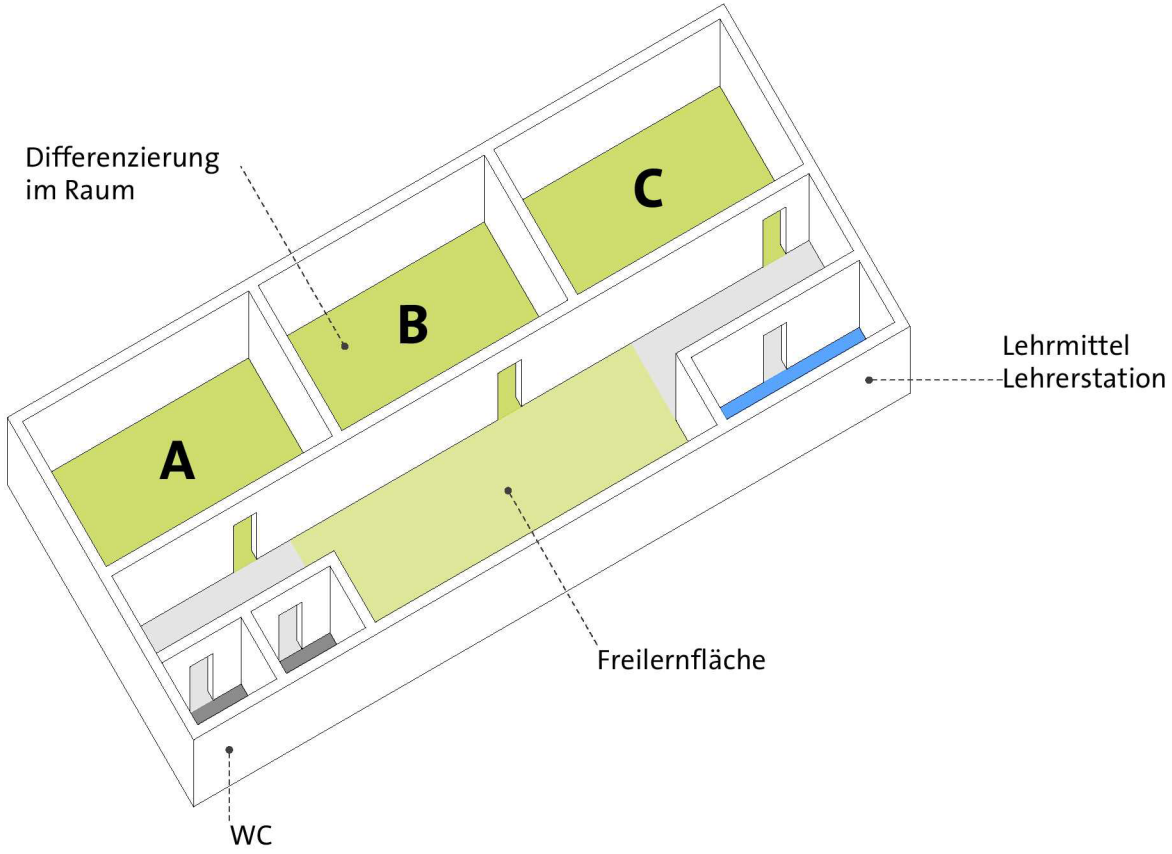
Typologien der Schulbauten
Konzepte der Differenzierung
Schulbauförderrichtlinie SH (nicht gültig)
Ein Differenzierungsraum pro Jahrgang



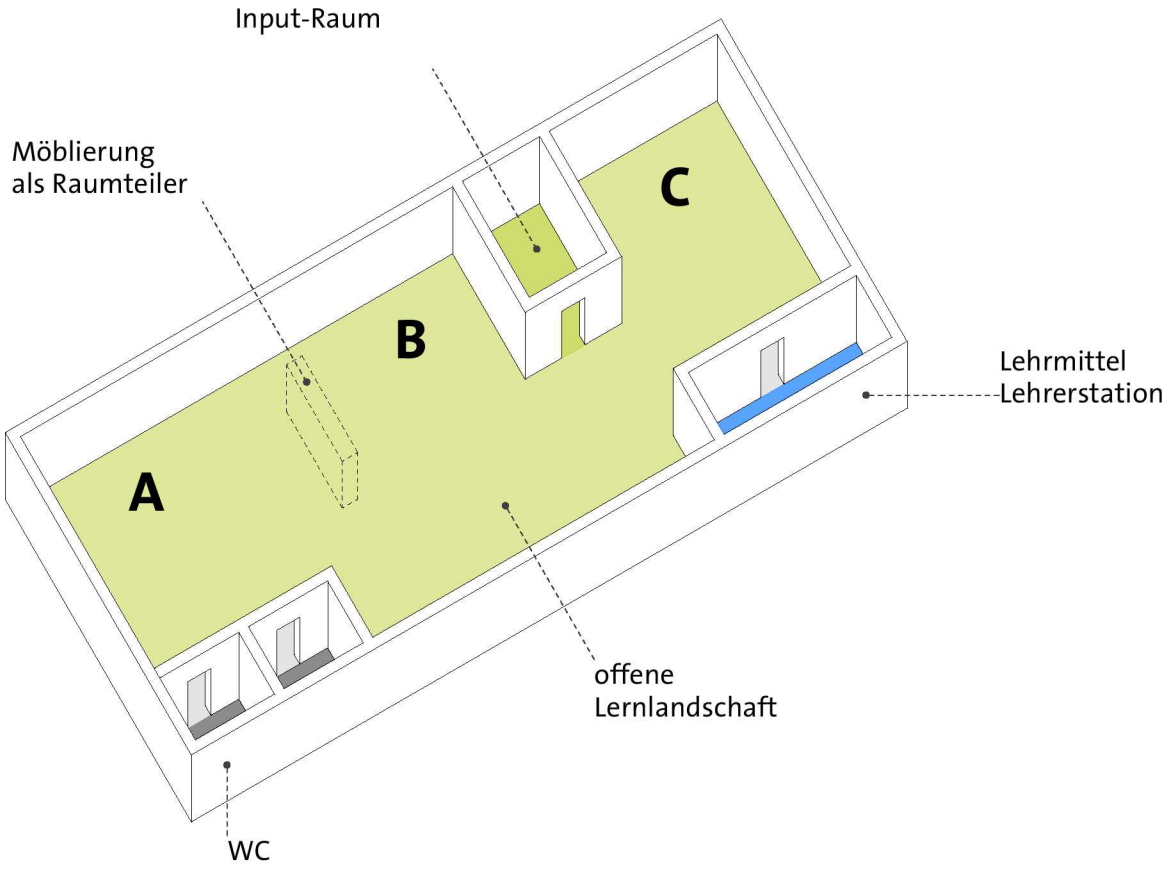
Typologien der Schulbauten
Konzepte der Differenzierung
Prinzip "Klassenhaus" - Jahrgangsbezogene Raumstruktur



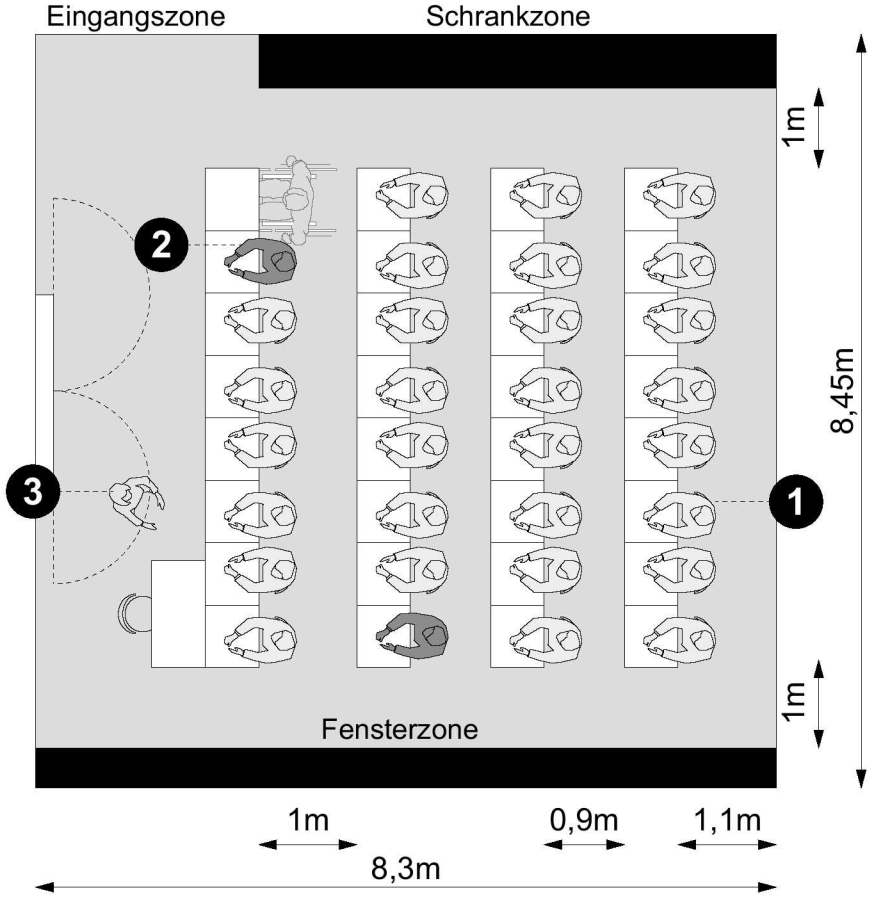
Typologien der Schulbauten
Konzepte der Differenzierung
Prinzip "Lernlandschaft" - offenes Konzept



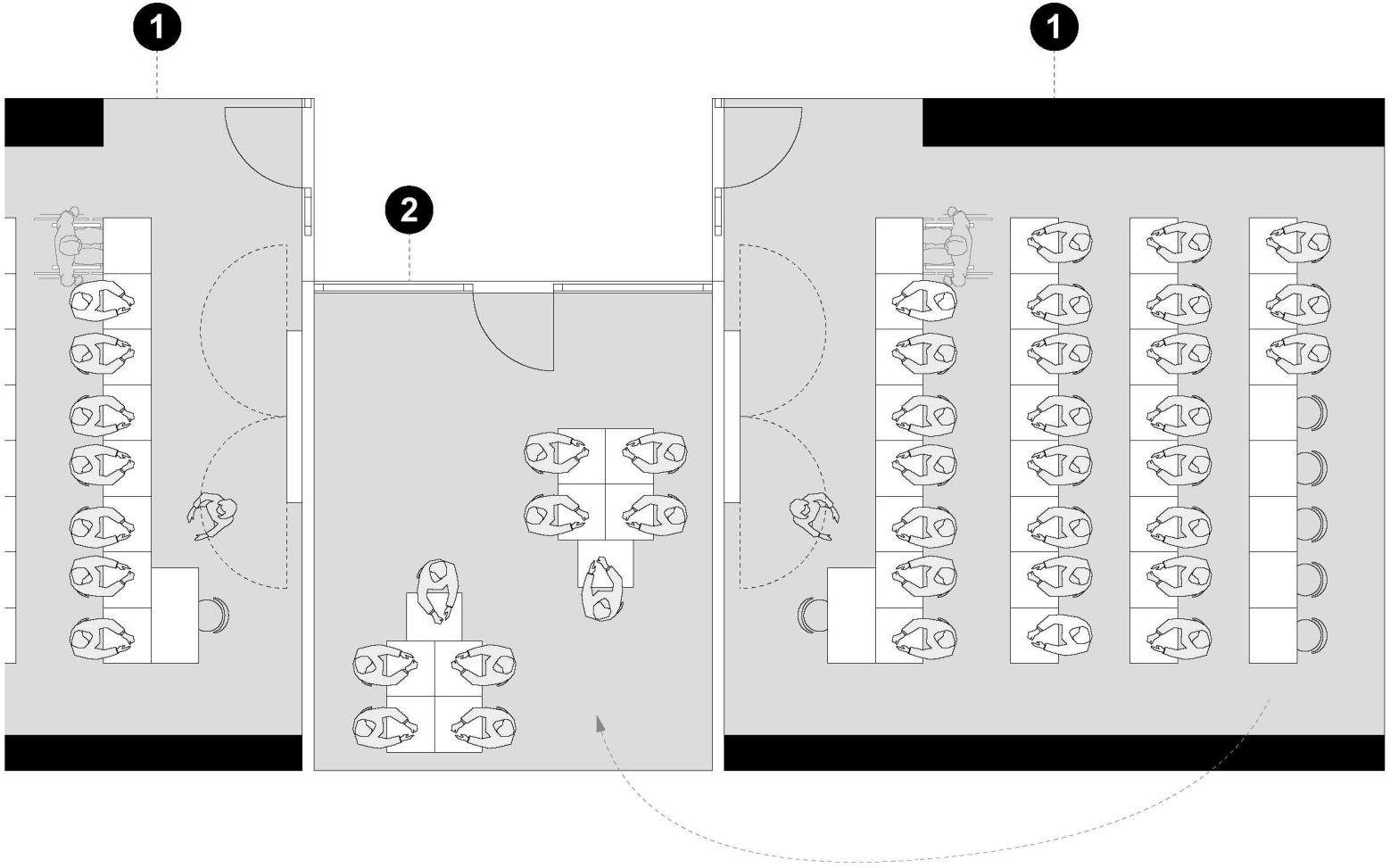
Typologien der Schulbauten
Konzepte der Differenzierung
Prinzip "Klassenhaus" - Jahrgangsbezogene Raumstruktur



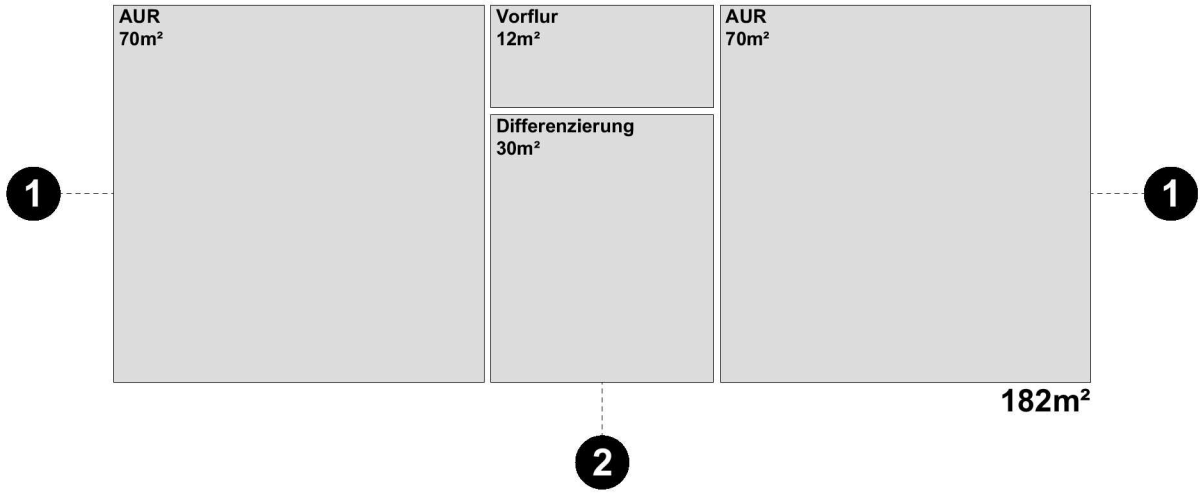
Raumgröße und Raumbelegung
Allgemeiner Unterrichtsraum
Beispiel - Gemeinschaftsschule:
Bestuhlung mit Einzeltischen, Frontalunterricht, Raumbelegung 32 Plätze
Mindestraumgröße 70m²
1. SuS - 30 Personen
2. Schulbegleiter - 2 Personen
3. Lehrkraft



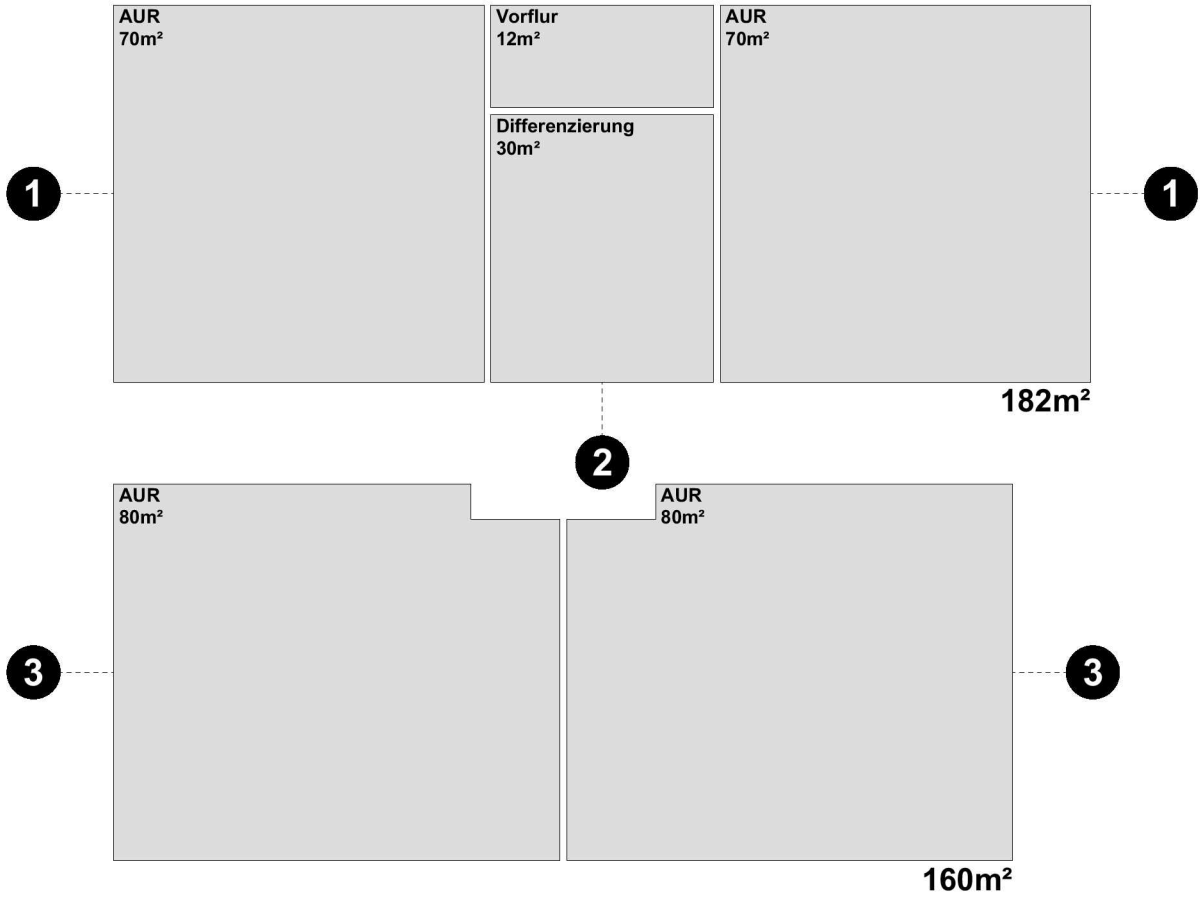
Differenzierungsraum
"Klassenraum plus" - Prinzip
1. AUR
2. Differenzierungs- oder Gruppenraum
30m² für 10 SuS-Arbeitsplätze



Differenzierungsraum
"Klassenraum plus" - Prinzip
Flächenvergleich
1. AUR
2. Differenzierungs- oder Gruppenraum

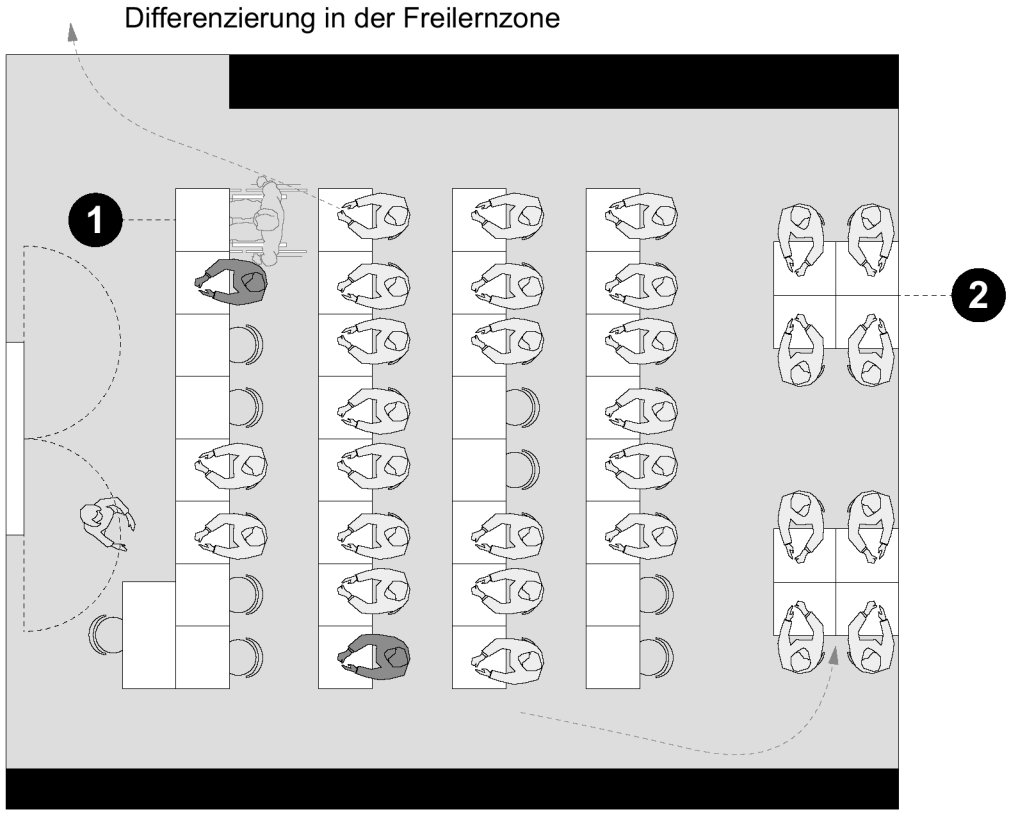


Differenzierungsraum
"Klassenraum plus" - Prinzip
Flächenvergleich
1. AUR
2. Differenzierungs- oder Gruppenraum
3. Standardraum



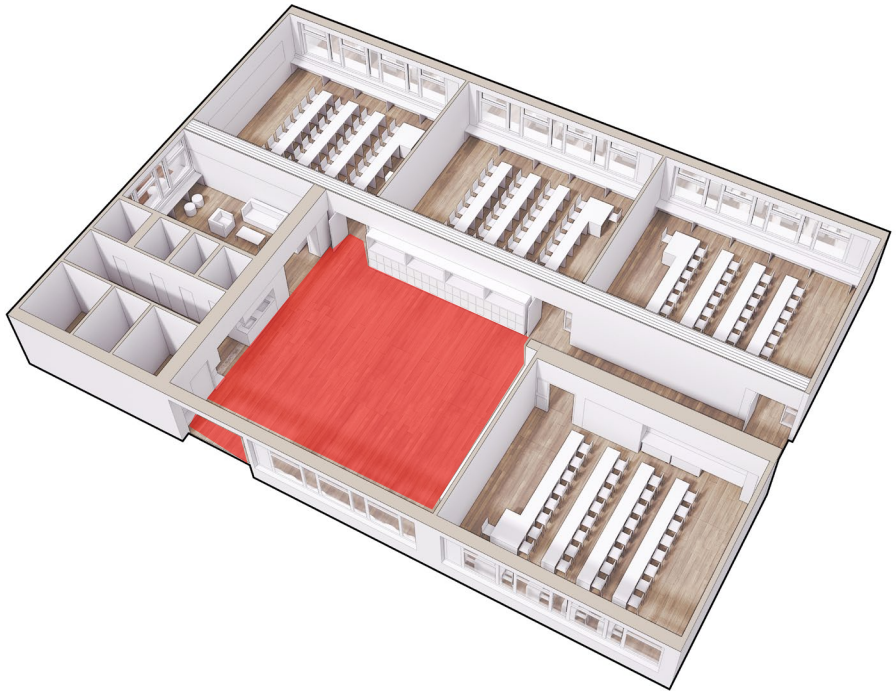
Differenzierung im Raum

"Standardraum"
Beispiel - Gemeinschaftsschule:
Bestuhlung mit Einzeltischen für Frontalunterricht, Raumbelegung 32 Personen
Mindestraumgröße 80m²
1. Instruktionsbereich
2. Differenzierungsbereich



Die Freilernzone

Das Herzstück des Jahrgangshauses



Die Freilernzone

Nutzung als Bewegungsraum
Orientierungsstufe

Beispiel
Frederiksbjerg Skole Aarhus
Henning Larsen Architects

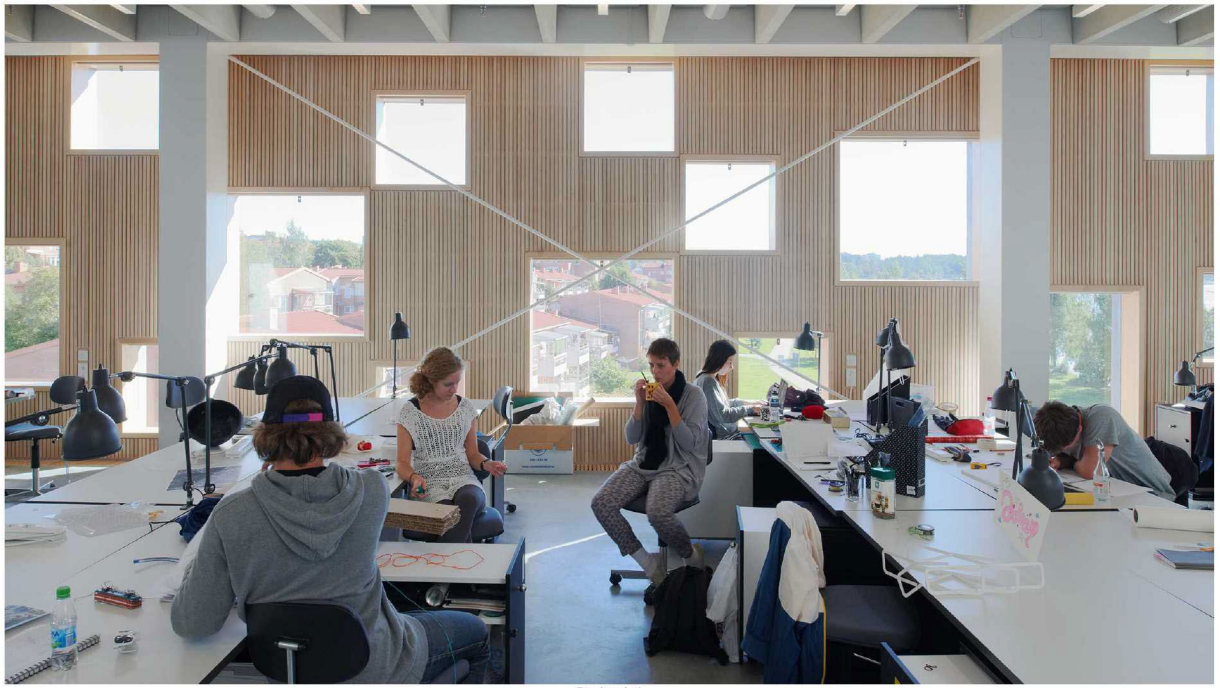
Die Freilernzone

Nutzung für den Unterricht

Beispiel
Frederiksbjerg Skole Aarhus
Henning Larsen Architects

Die Freilernzone

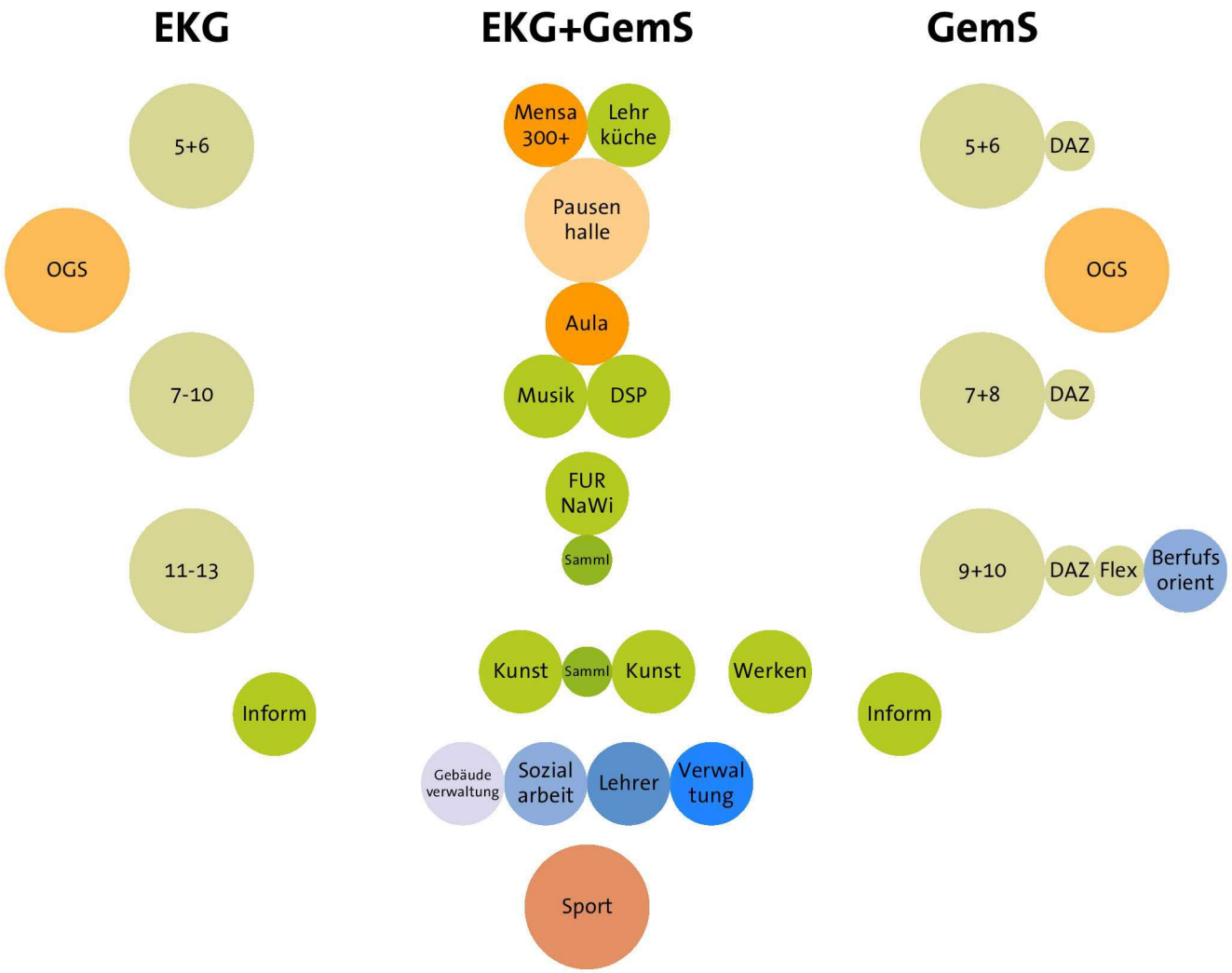
Nutzung als Atelier
Oberstufe



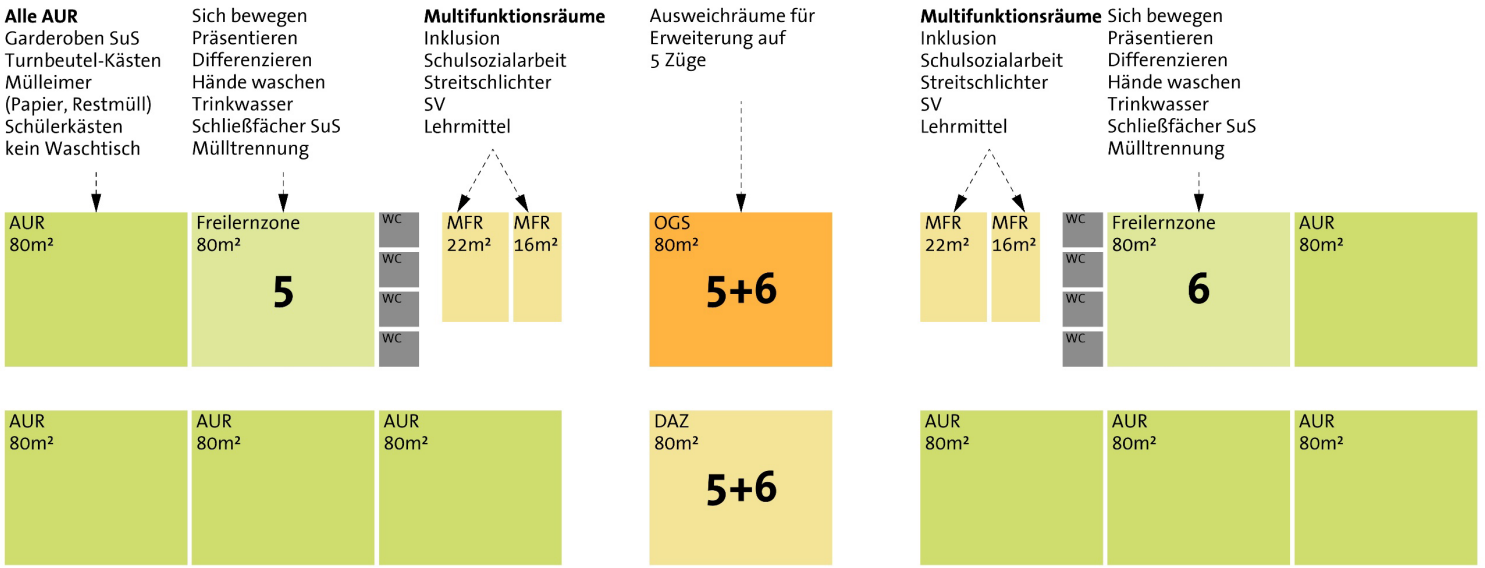
Beispiel
Frederiksbjerg Skole Aarhus
Henning Larsen Architects

Funktionsschema

Ergebnis der Nutzerabstimmung



Jahrgangscluster
GemS
Orientierungsstufe
Jahrgänge 5-6



Das abgestimmte Raumprogramm
Nutzfläche

Gymnasium - 4 Züge, 36 Klassen
SuS laut Prognose = 772, SuS maximal (26 SuS im Durchschnitt) = 936

Gemeinschaftsschule - 4 Züge, 24 Klassen
Flexklassen - 3
SuS laut Prognose = 635, SuS maximal (26 SuS im Durchschnitt) = 624

Lehrkräfte, beide Schulen = 120

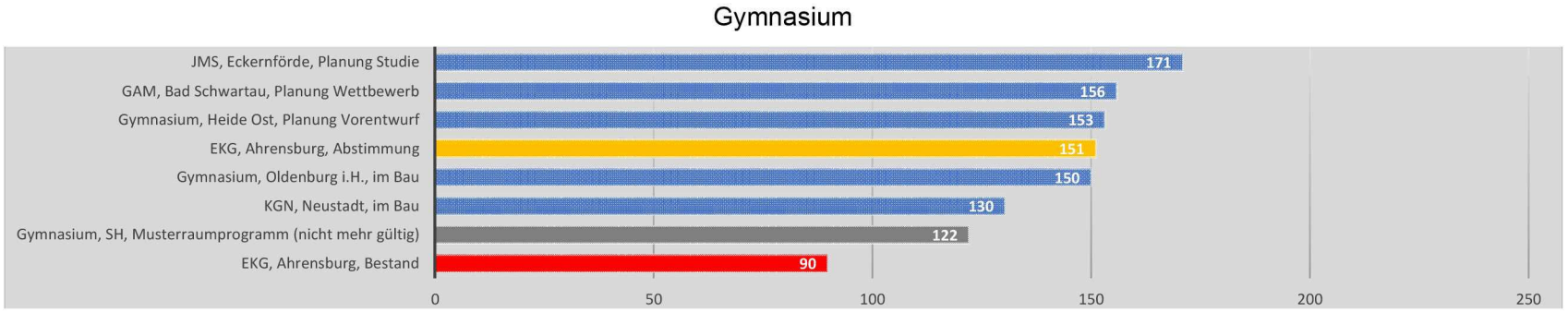
Einfeldhalle - optional

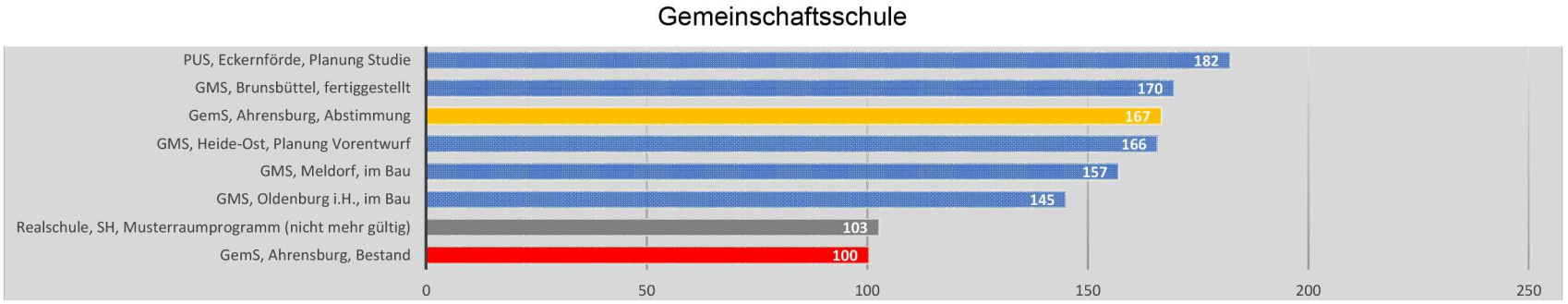
Raumprogramm	Bestand	Neu	
		Bedarf	Differenz
Gymnasium, Unterrichtsräume	3.240m²	5.439m²	-2.199m²
Gemeinschaftsschule, Unterrichtsräume	2.700m²	4.501m²	-1.801m²
Allgemein (Verwaltung, Pausenhalle, Mensa usw.)	2.110m²	4.418m²	-2.308m²
Schulzentrum Gesamt	**8.050m²**	**14.358m²**	**-6.308m²**

Synergie	
Schulzentrum Gesamt	**14.358m²**
Gemeinsame Nutzung - Fachunterrichtsräume	3.780m²
Gemeinsame Nutzung - Verwaltung, Pausenhalle, Mensa	4.418m²

Auswertung Raumprogramm

Schlüssel PWF (pädagogisch wirksame Fläche) pro Klassenverband





Einleitung

Bestandsaufnahme

Planungsteam

Ergebnisse Nutzerworkshop

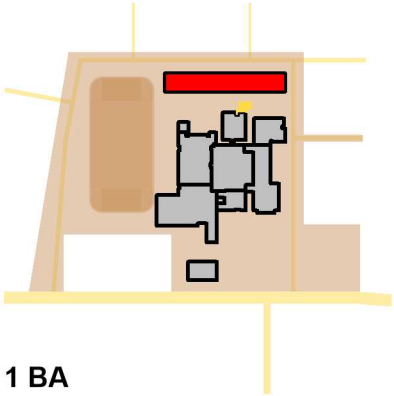
5 Handlungsoptionen

Mittelabfluss

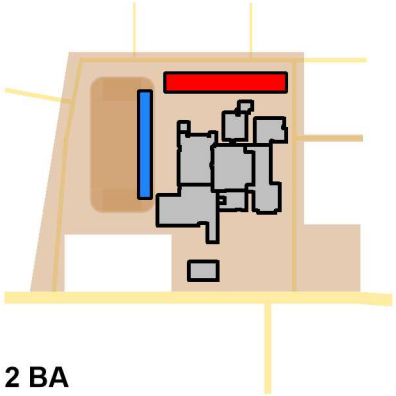
Ausblick

Variante 1

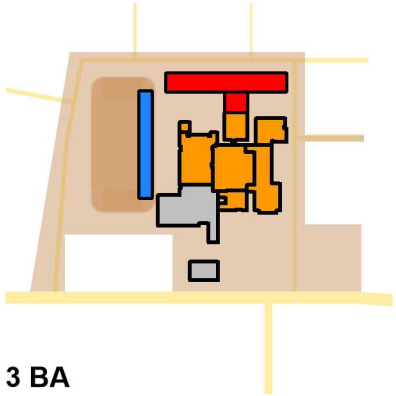
Sanierung, Erweiterungsbau, Containeranlage



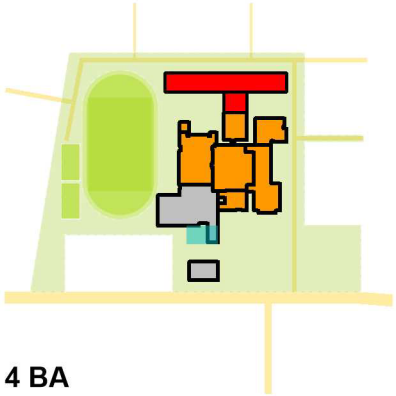
1 BA
Abriss Ganztag
Neubau Erweiterungsbau



2 BA
Montage Containeranlage



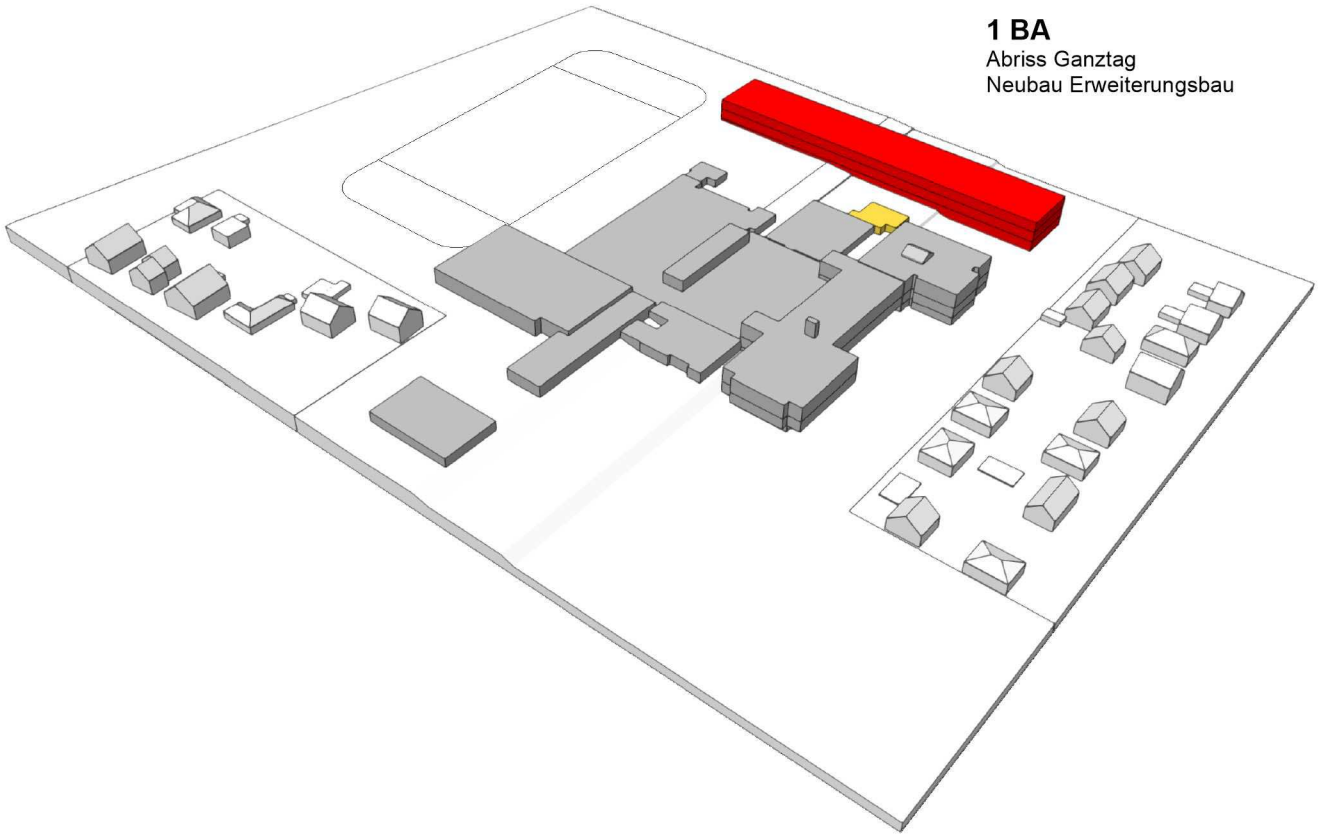
3 BA
Sanierung Bestandsgebäude
Anschluß an den Erweiterungsbau



4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen

Variante 1

Sanierung, Erweiterungsbau, Containeranlage

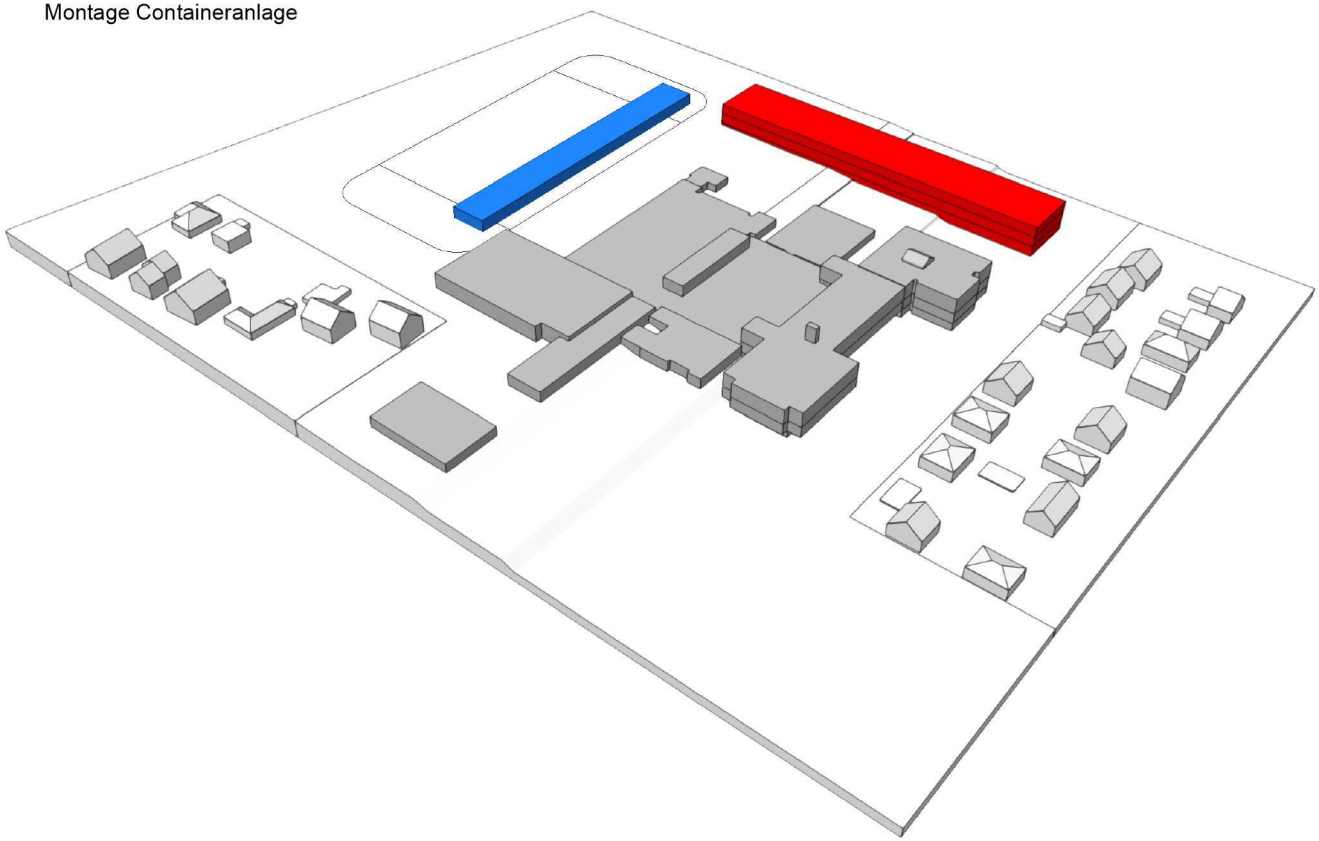


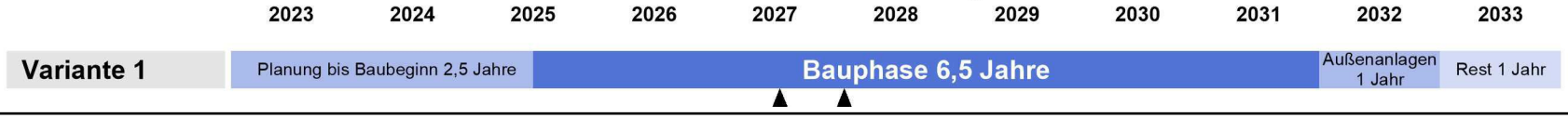
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 1	Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre			**Bauphase 6,5 Jahre**						Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr

Variante 1

Sanierung, Erweiterungsbau, Containeranlage

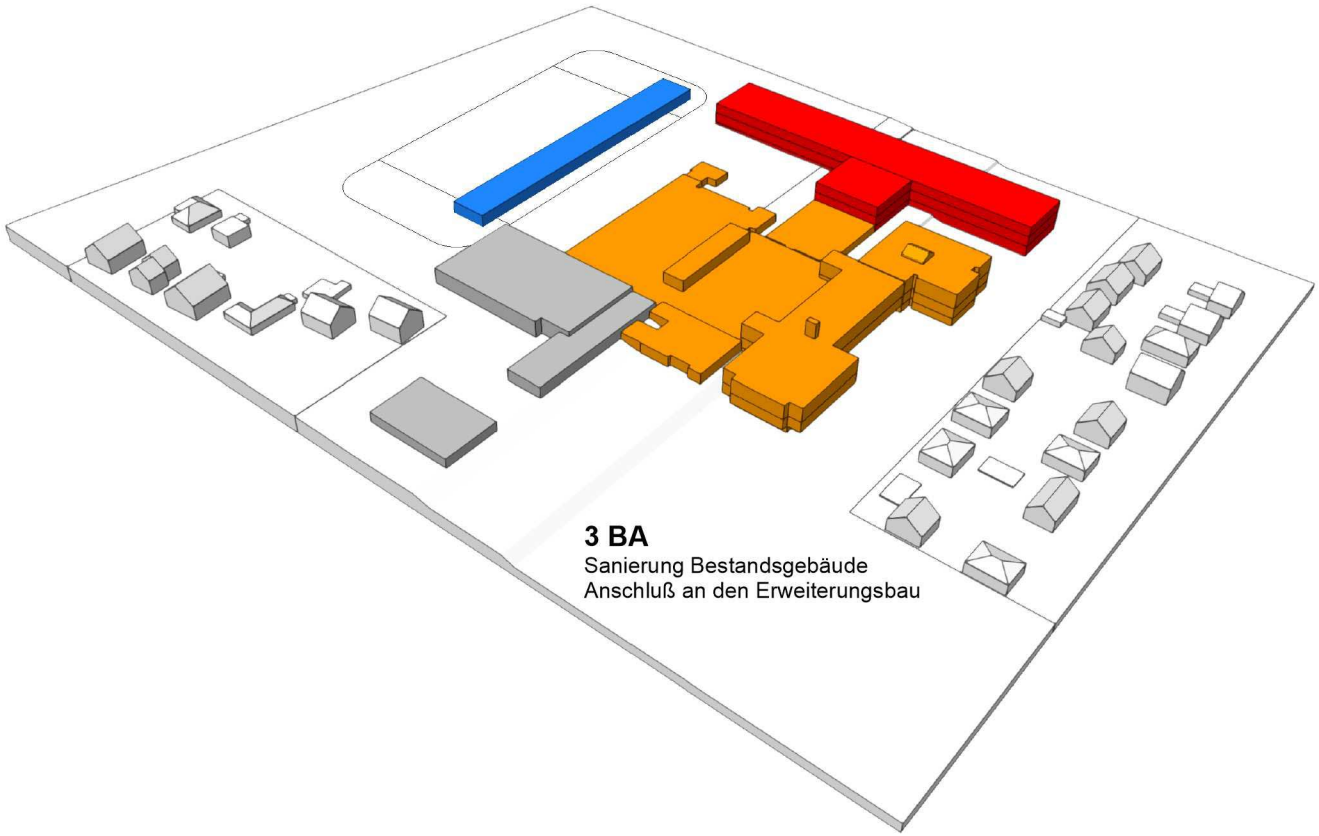
2 BA
Montage Containeranlage





Variante 1

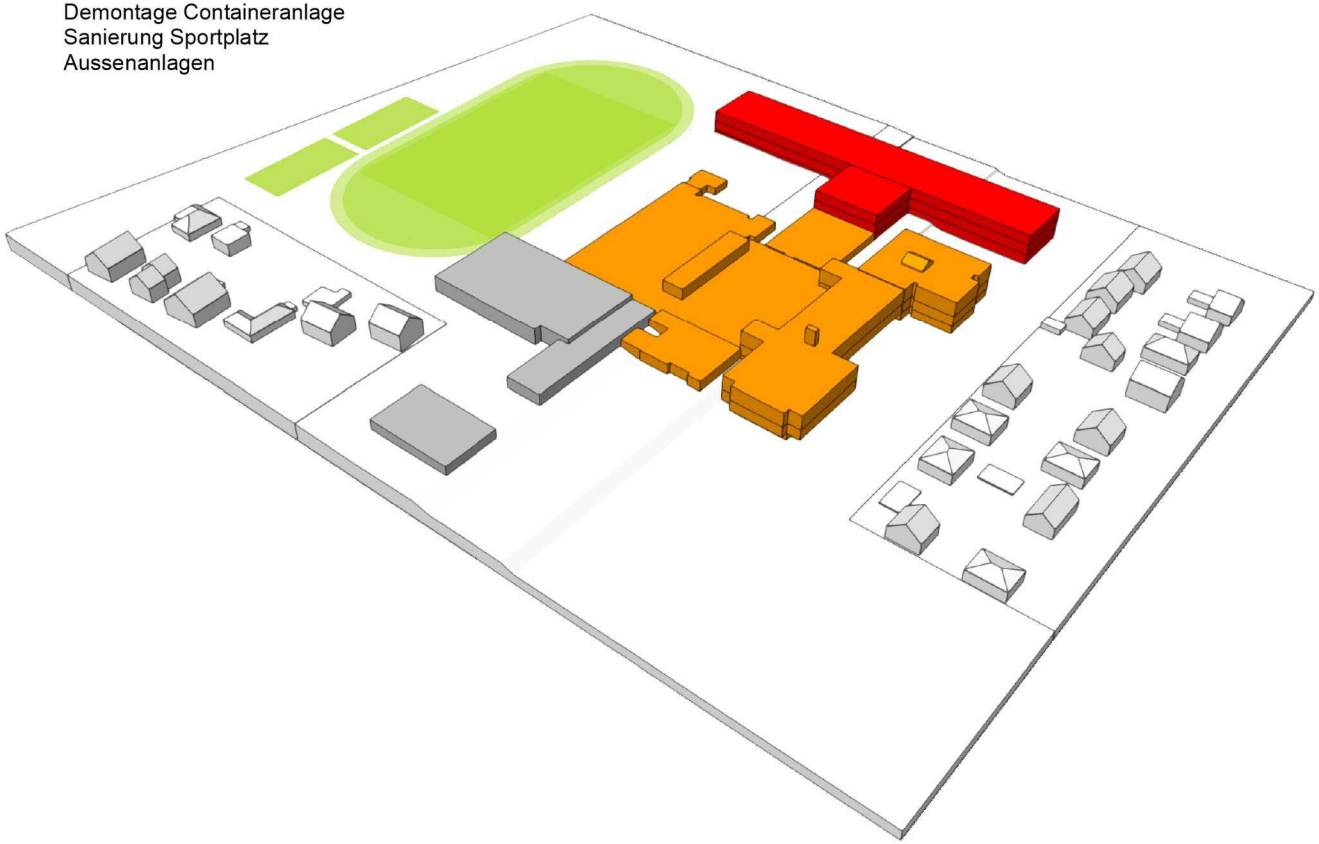
Sanierung, Erweiterungsbau, Containeranlage



Variante 1

Sanierung, Erweiterungsbau, Containeranlage

4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen



Variante 1
Sanierung
Referenz **ppp** Schulzentrum Reinbek

Variante 1

Am Beispiel des SZ Mühlenredder in Reinbek

Referenz **ppp** Sanierung Schulzentrum Reinbek

Referenz **ppp** Sanierung Schulzentrum Reinbek

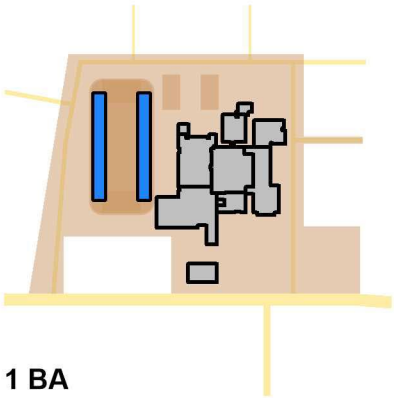
Nutzungsuntersagung nach Asbestbefund in Raumluft

Referenz **ppp** Schulzentrum Heide-Ost

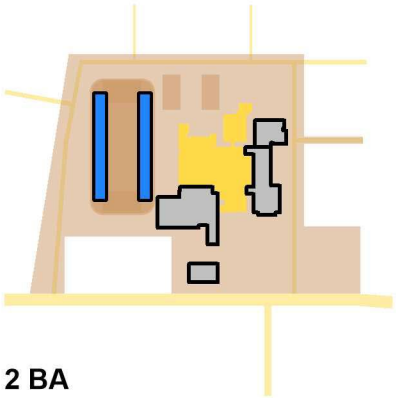
Angekündigte Nutzungsuntersagung aufgrund Brandschutz
Versagen der Elektrotechnik

Variante 2

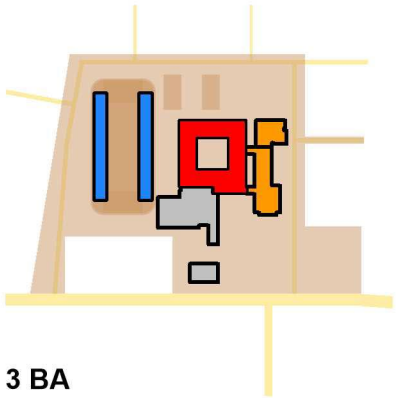
Teilsanierung, Teilabriss, Erweiterungsbau, Containeranlage



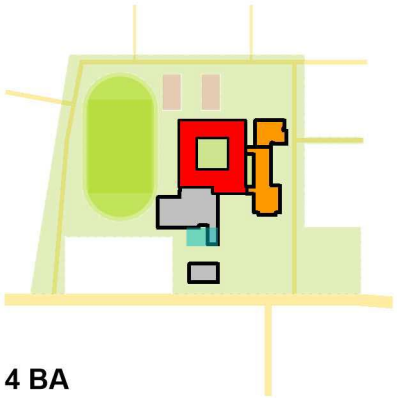
1 BA
Montage Containeranlage



2 BA
Abriss Forum und Fachklassen



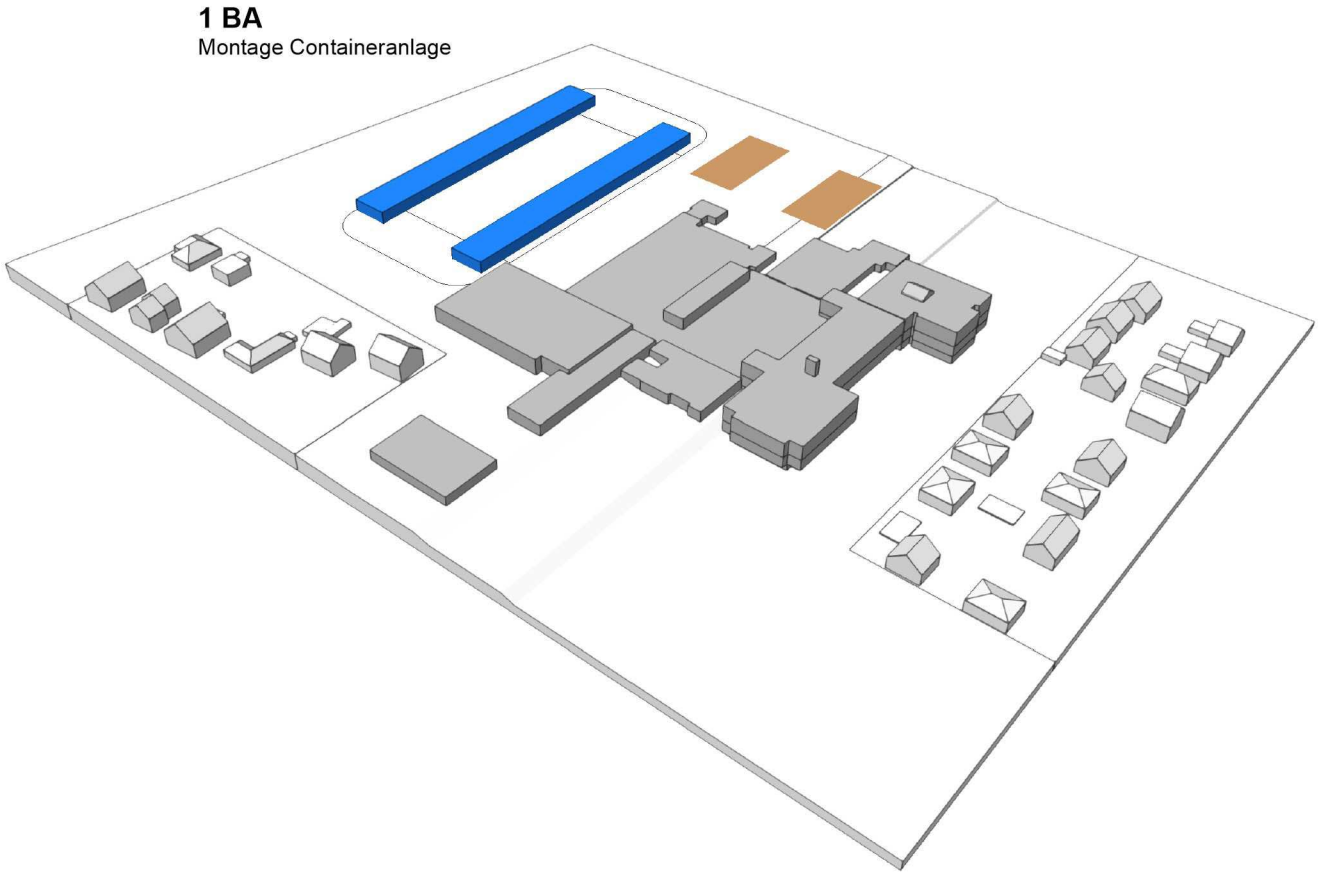
3 BA
Sanierung AU-Trakt
Neubau Hauptgebäude



4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen

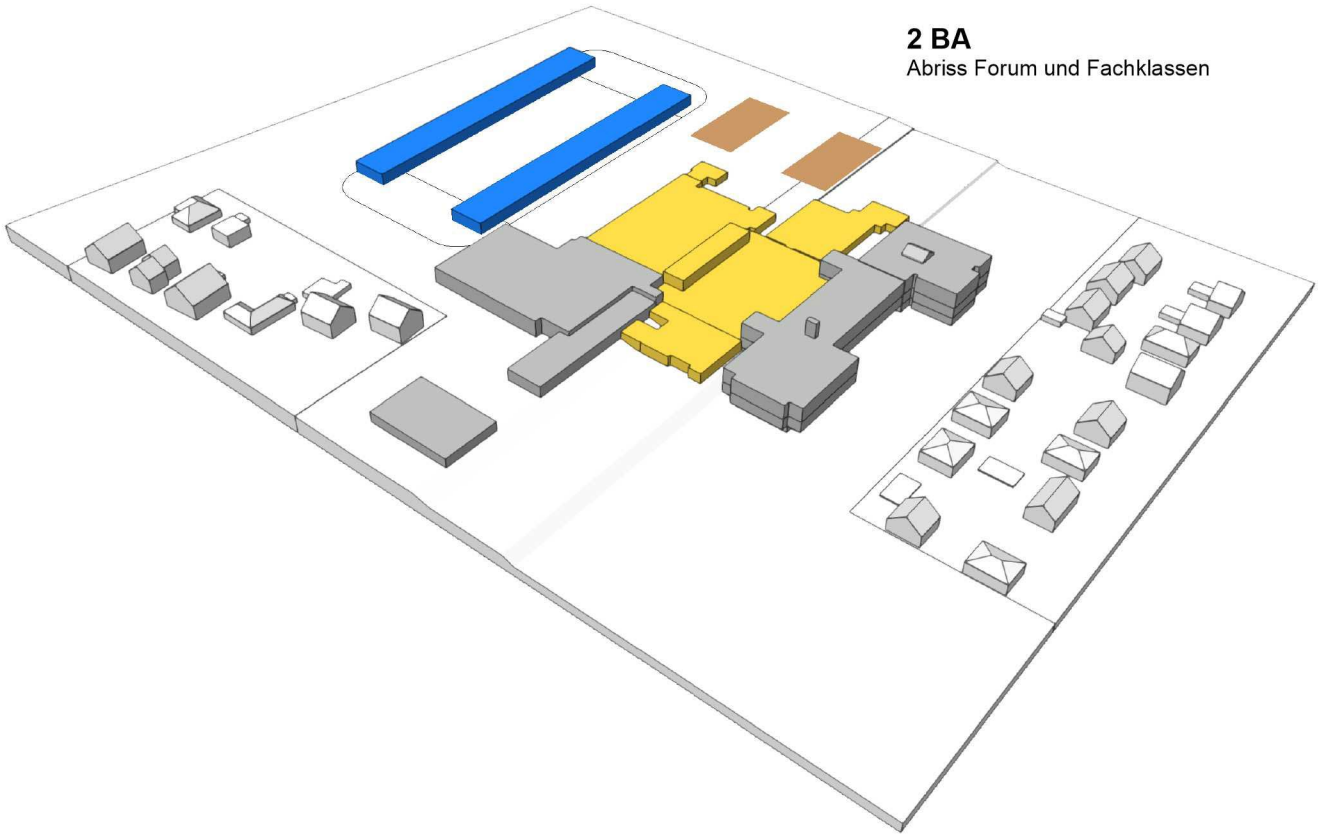
Variante 2

Teilsanierung, Teilabriss, Erweiterungsbau, Containeranlage



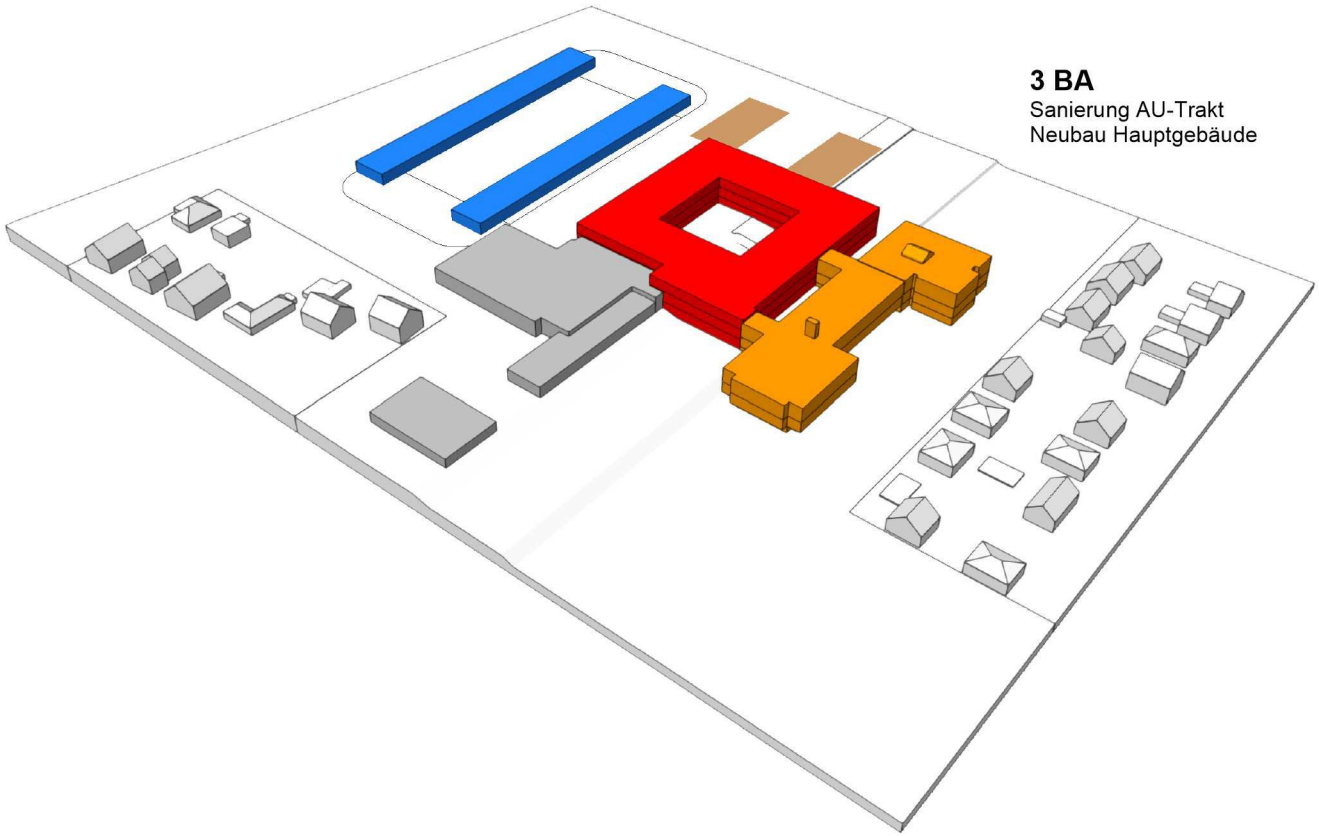
Variante 2

Teilsanierung, Teilabriss, Erweiterungsbau, Containeranlage



Variante 2

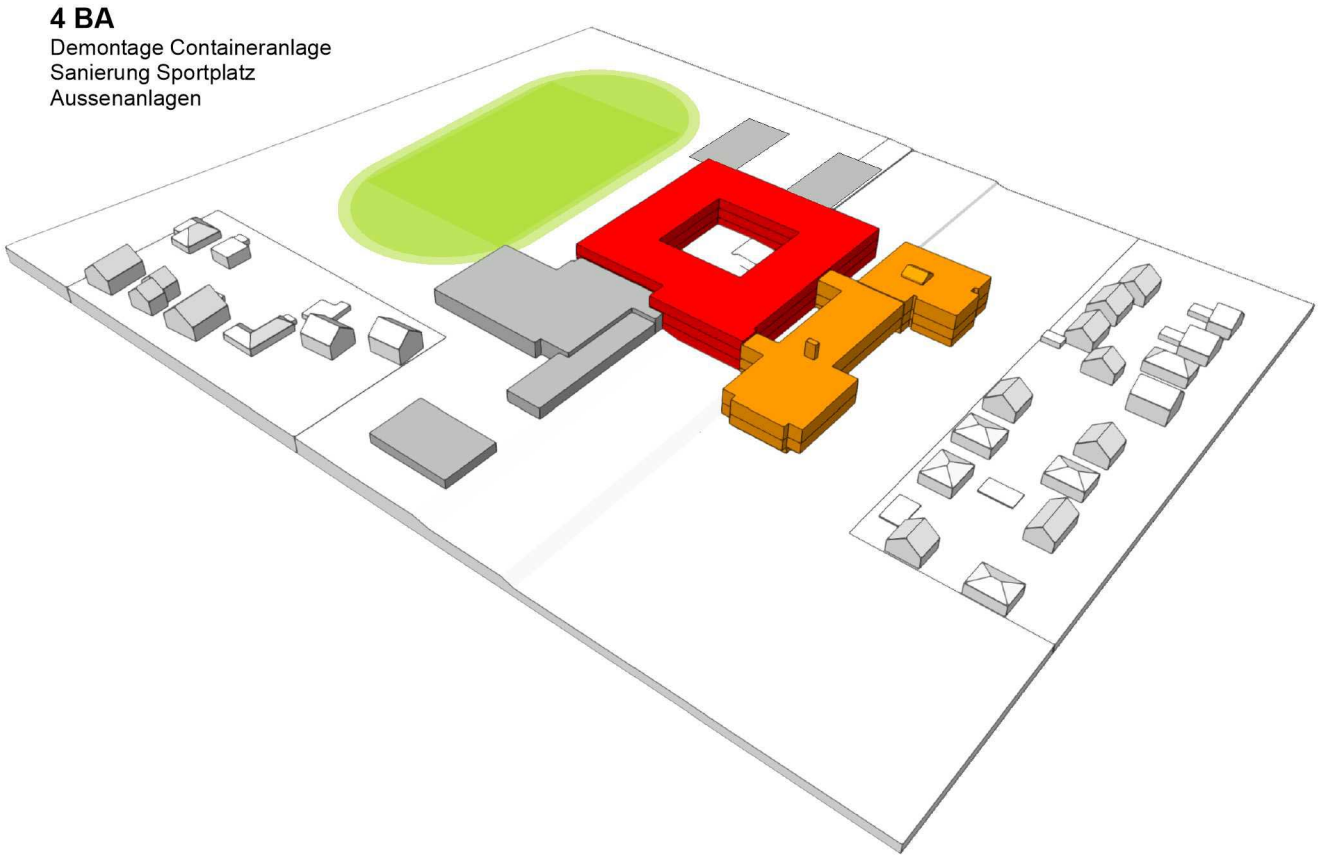
Teilsanierung, Teilabriss, Erweiterungsbau, Containeranlage



	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 2	Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre			**Bauphase 5,5 Jahre**					Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr	

Variante 2

Teilsanierung, Teilabriss, Erweiterungsbau, Containeranlage



Variante 2

Teilsanierung und Erweiterungsbau

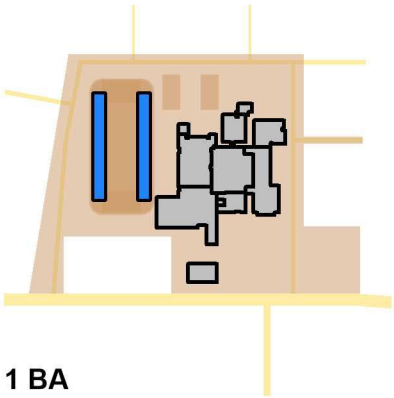
Referenz **ppp** IGS Wunstorf

Schulgarten
Ruhehof
Cafegarten
Mensagarten

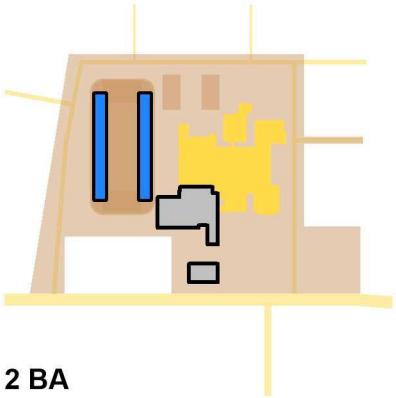
Variante 3

Neubau, Containeranlage

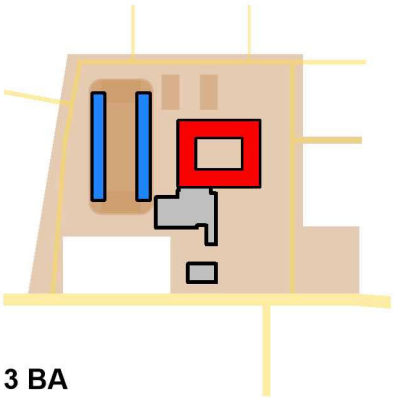
Bestand
Sanierung
Neubau
Abbruch
Containeranlage
Sportplatz - Sanierung/Neubau
Schulhof - neu
Schulhof - Bestand
Sporthalle - Erweiterungspotenzial



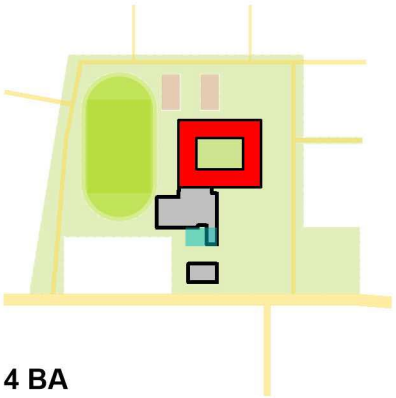
1 BA
Montage Containeranlage



2 BA
Abriss Bestandsgebäude



3 BA
Neubau Hauptgebäude

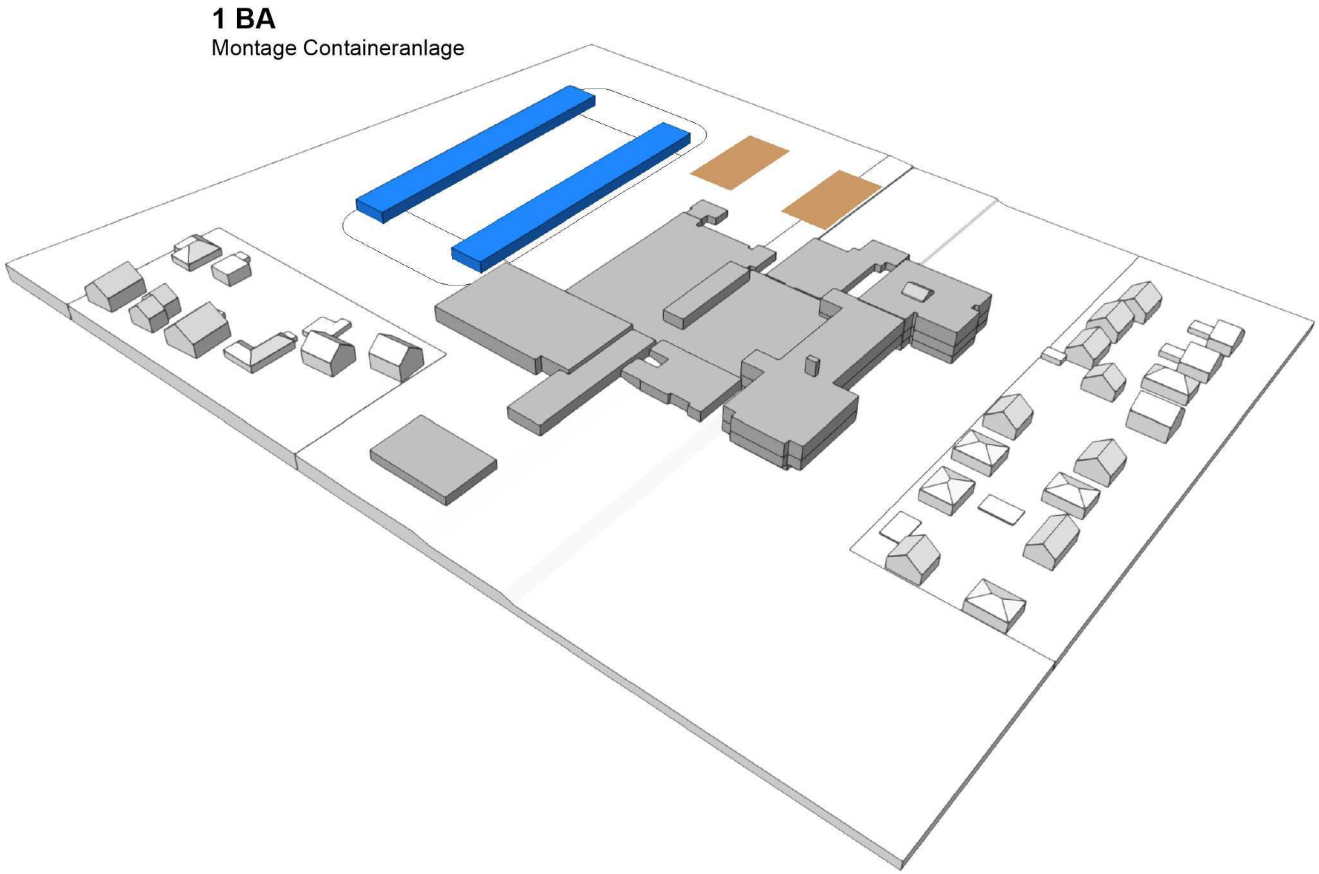


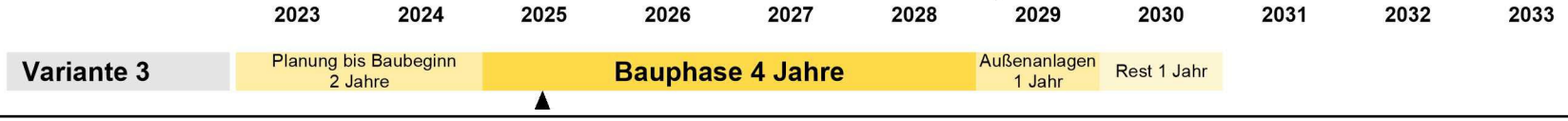
4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 3	Planung bis Baubeginn 2 Jahre		**Bauphase 4 Jahre**				Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr			

Variante 3

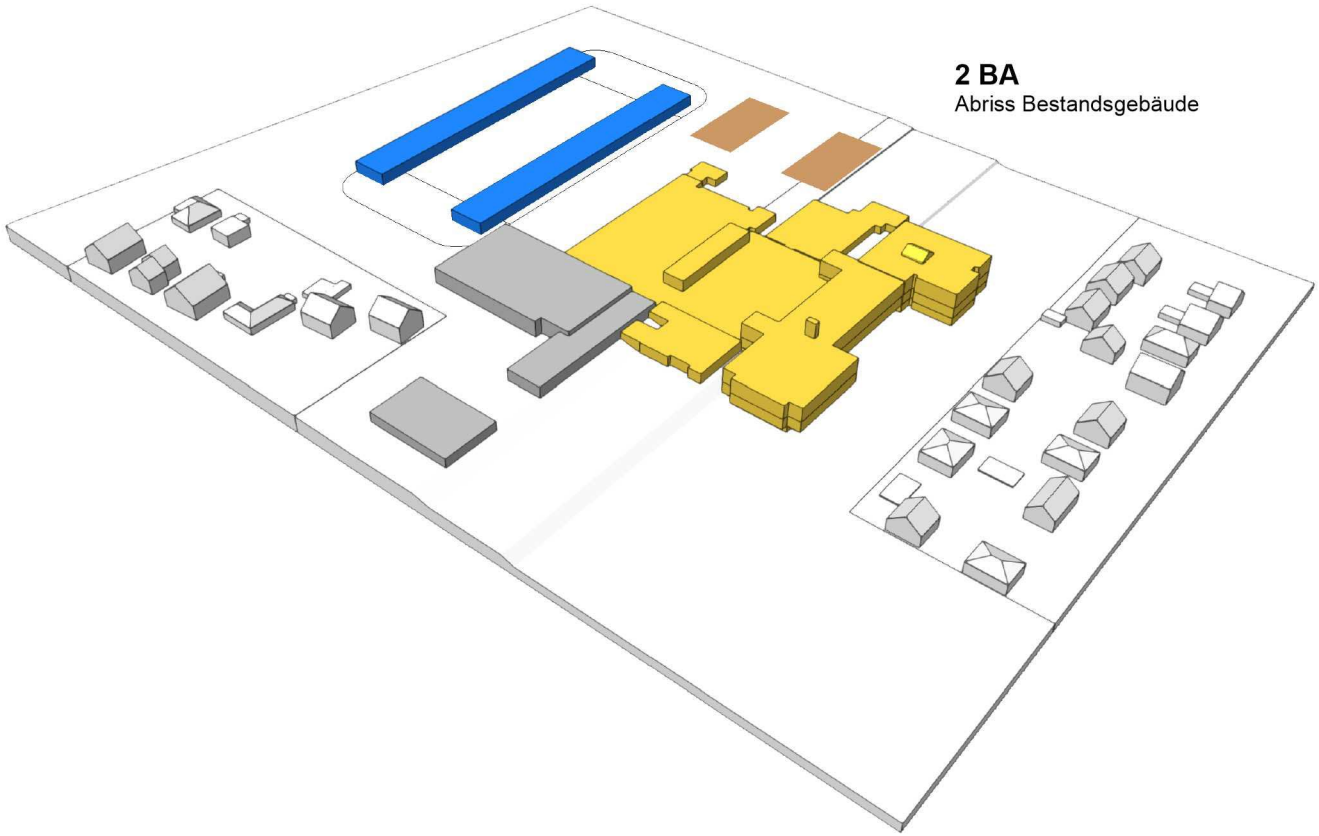
Neubau, Containeranlage





Variante 3

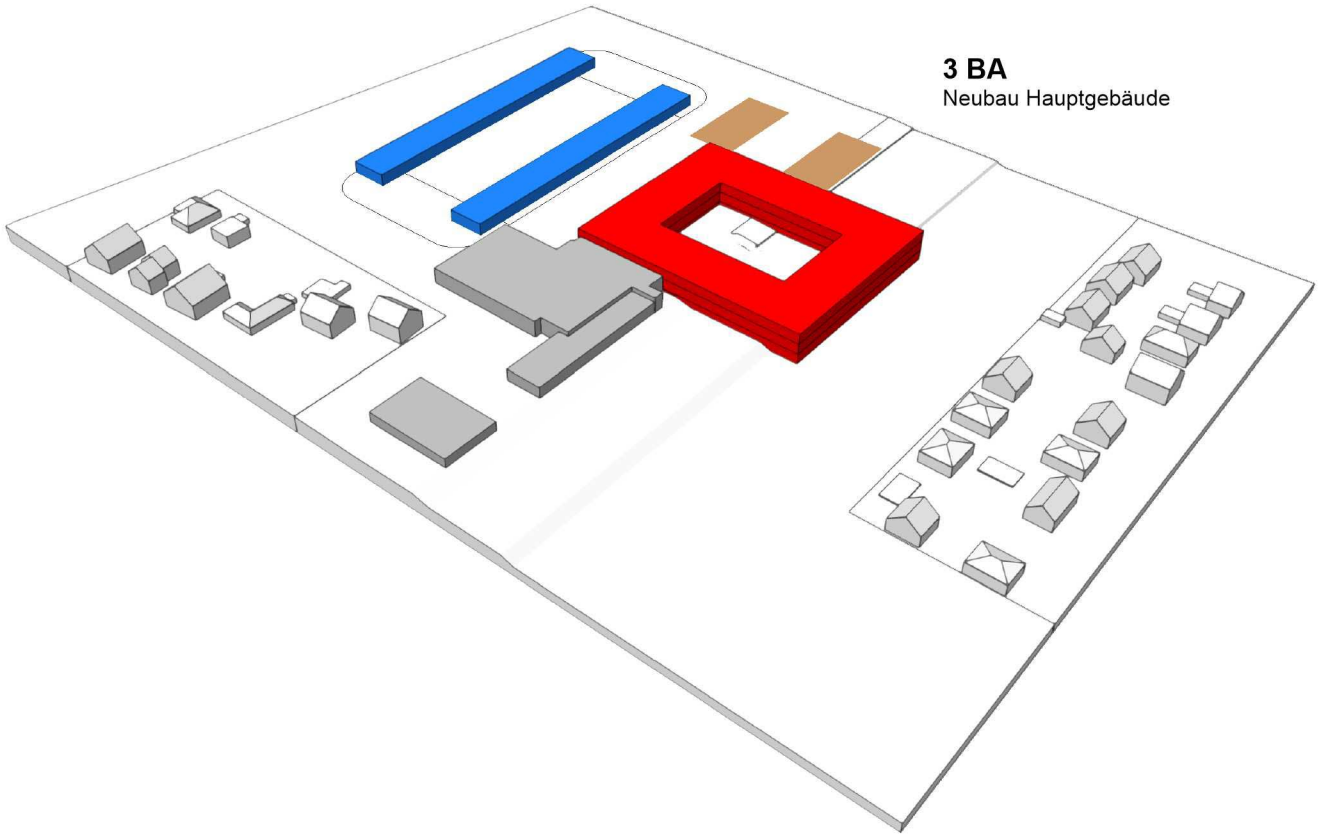
Neubau, Containeranlage



	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 3	Planung bis Baubeginn 2 Jahre		**Bauphase 4 Jahre**				Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr			

Variante 3

Neubau, Containeranlage

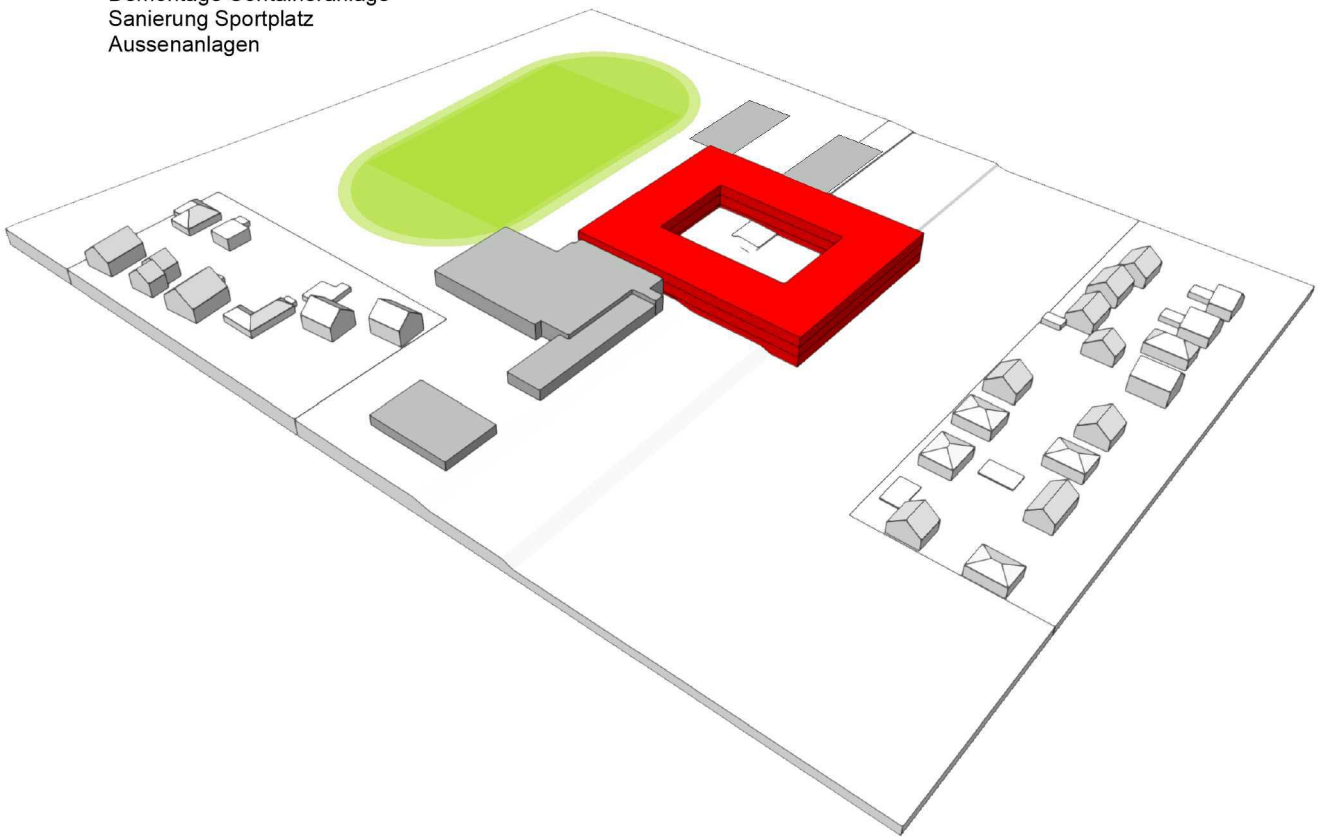


	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 3	Planung bis Baubeginn 2 Jahre		**Bauphase 4 Jahre**				Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr			

Variante 3

Neubau, Containeranlage

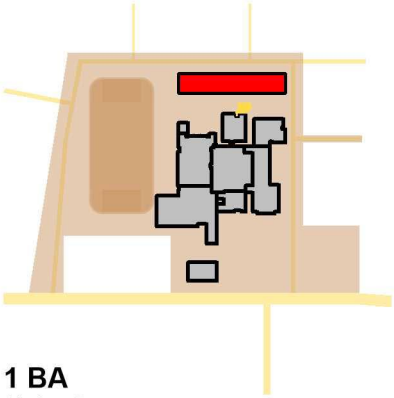
4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen



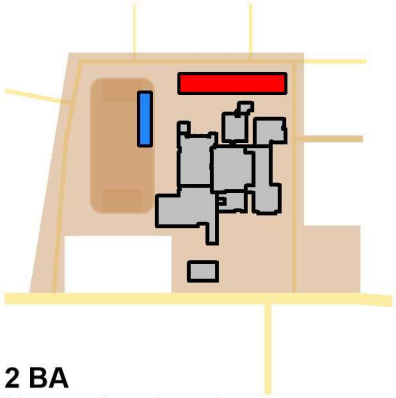
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 3	Planung bis Baubeginn 2 Jahre		**Bauphase 4 Jahre**				Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr			

Variante 4

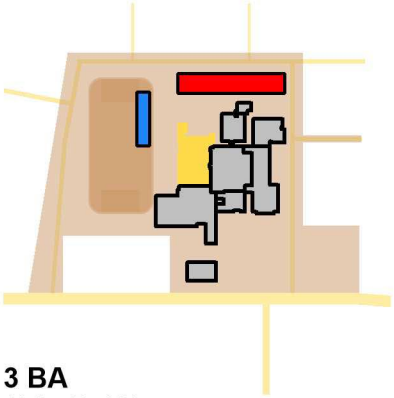
Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage



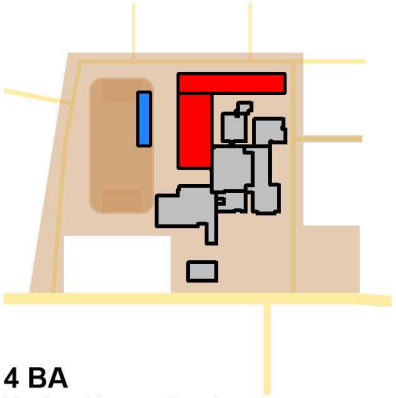
1 BA
Abriss Ganztag
Neubau Erweiterungsbau



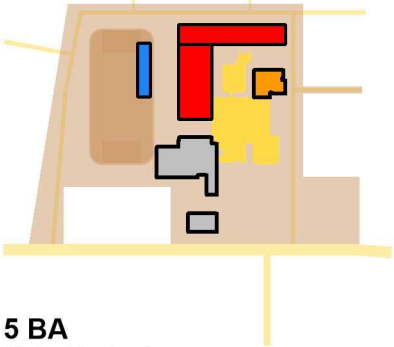
2 BA
Montage Containeranlage



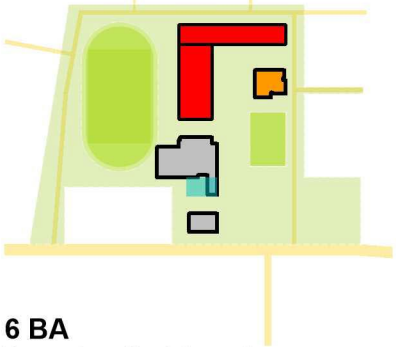
3 BA
Abriss Fachklassen



4 BA
Neubau Hauptgebäude



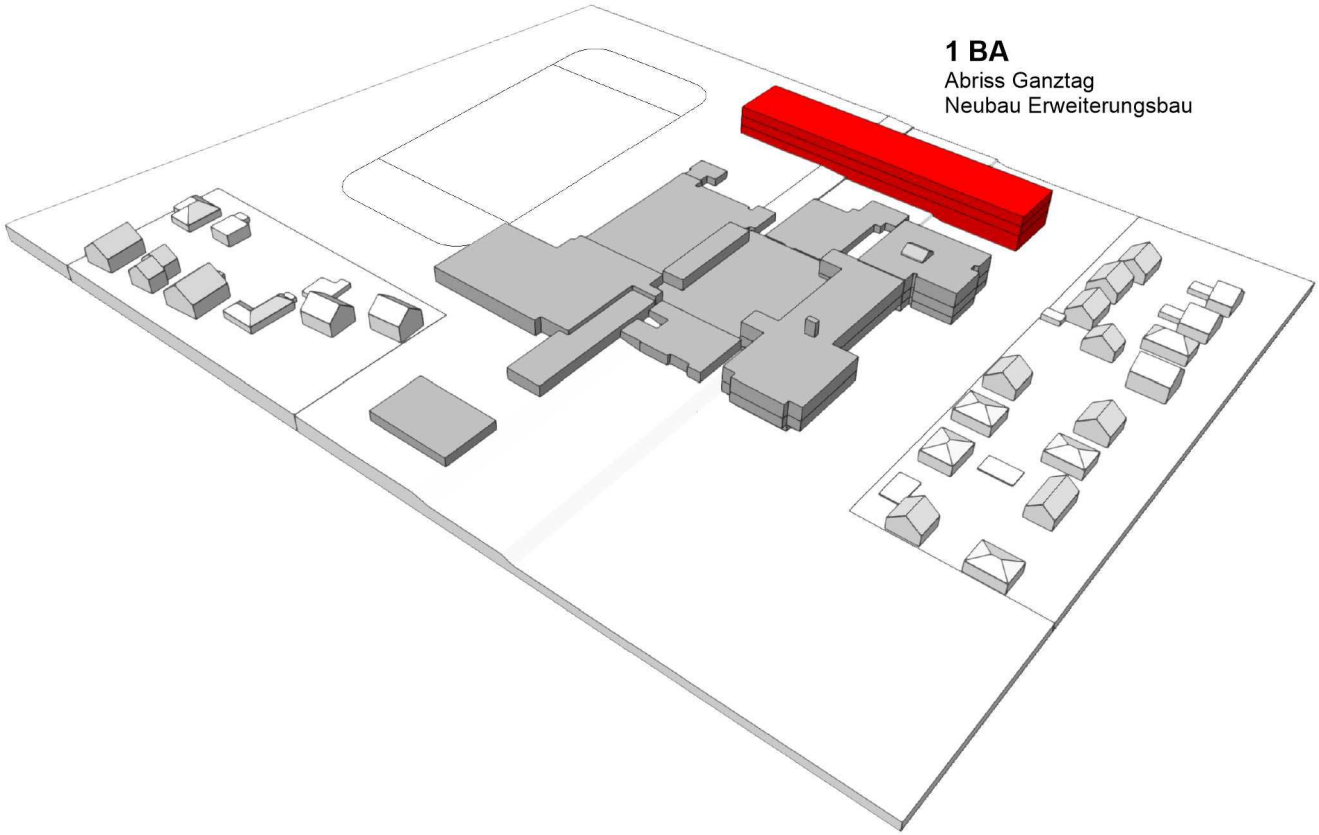
5 BA
Abriss Bestand
Sanierung Trakt-700



6 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen

Variante 4

Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage

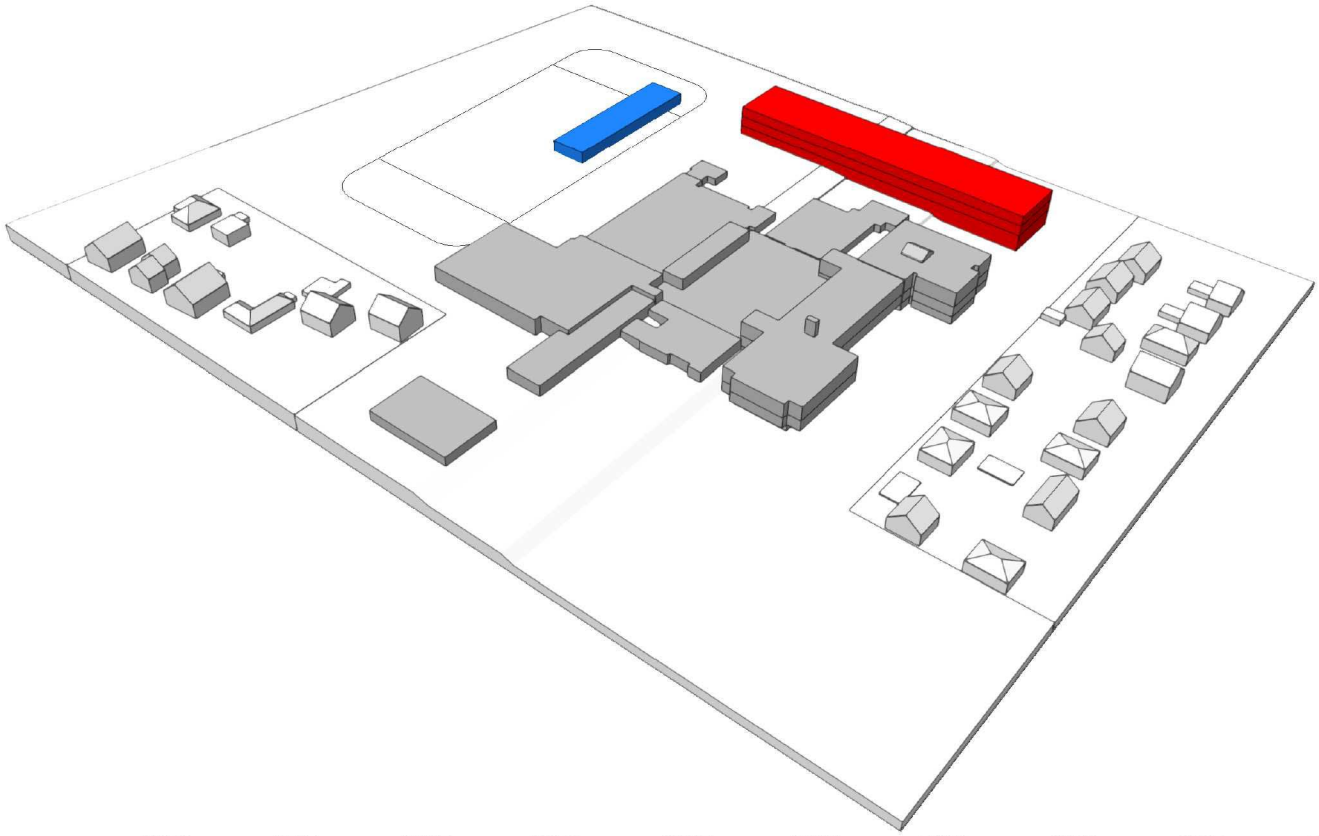


	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 4	Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre				**Bauphase 5,5 Jahre**				Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr	

Variante 4

Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage

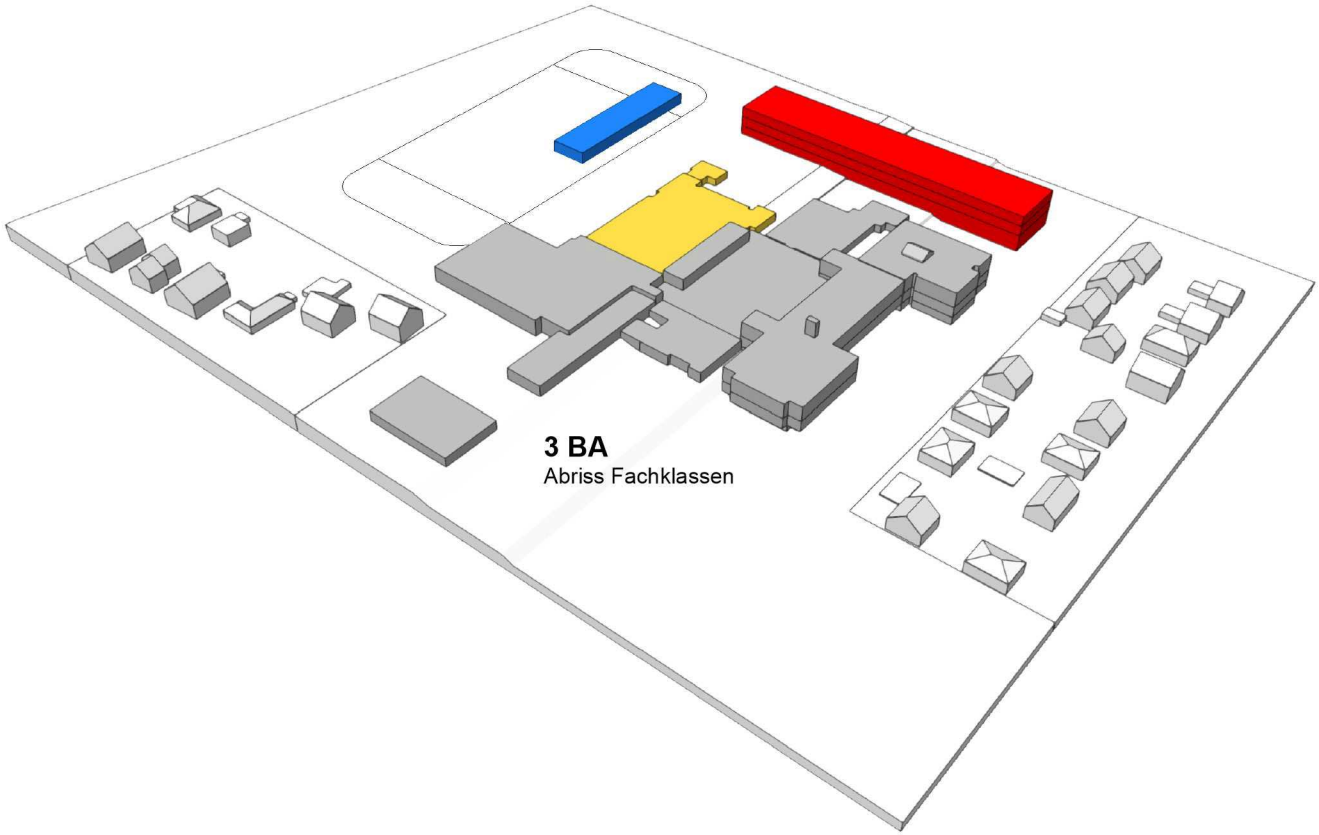
2 BA
Montage Containeranlage



	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 4	Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre			**Bauphase 5,5 Jahre**					Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr	

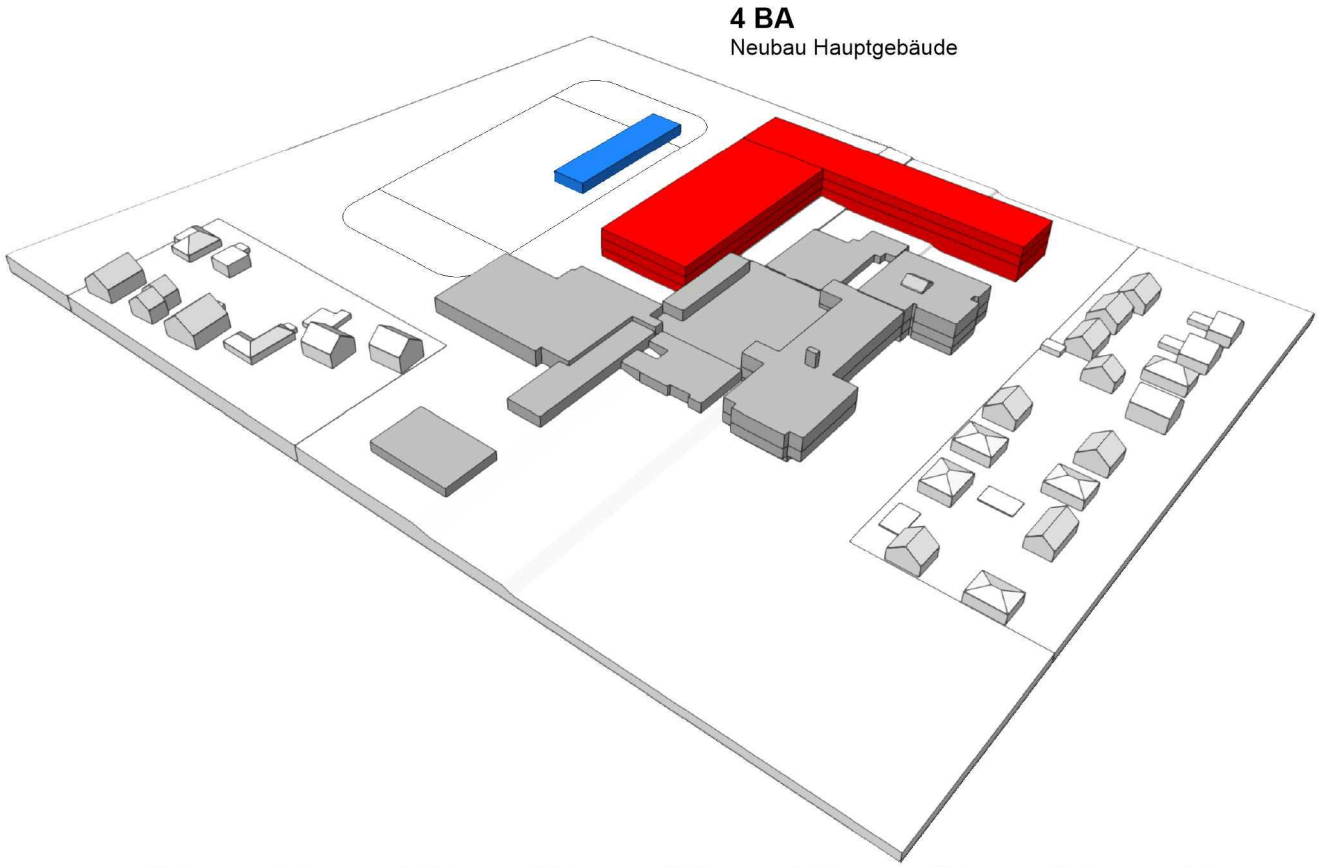
Variante 4

Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage



Variante 4

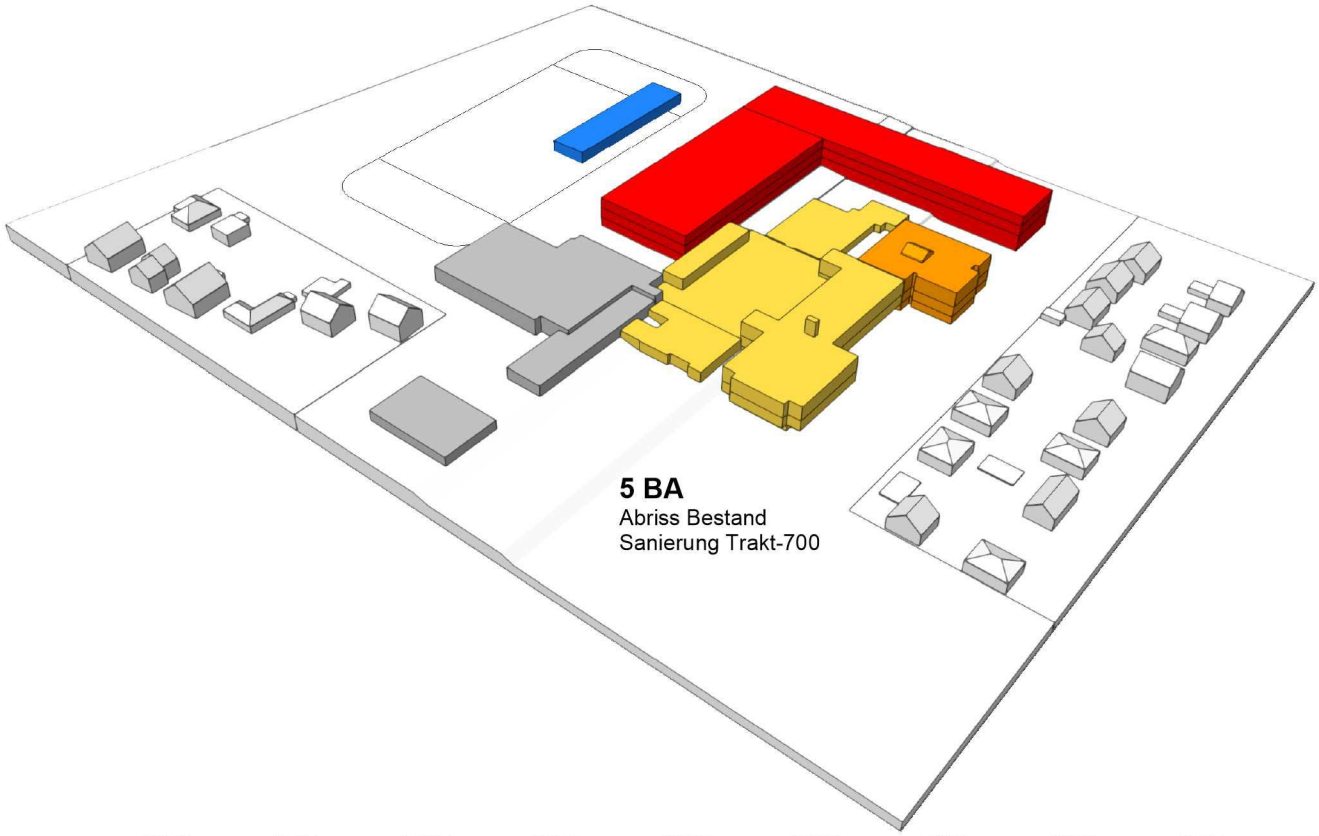
Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage



	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 4	Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre			**Bauphase 5,5 Jahre**					Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr	

Variante 4

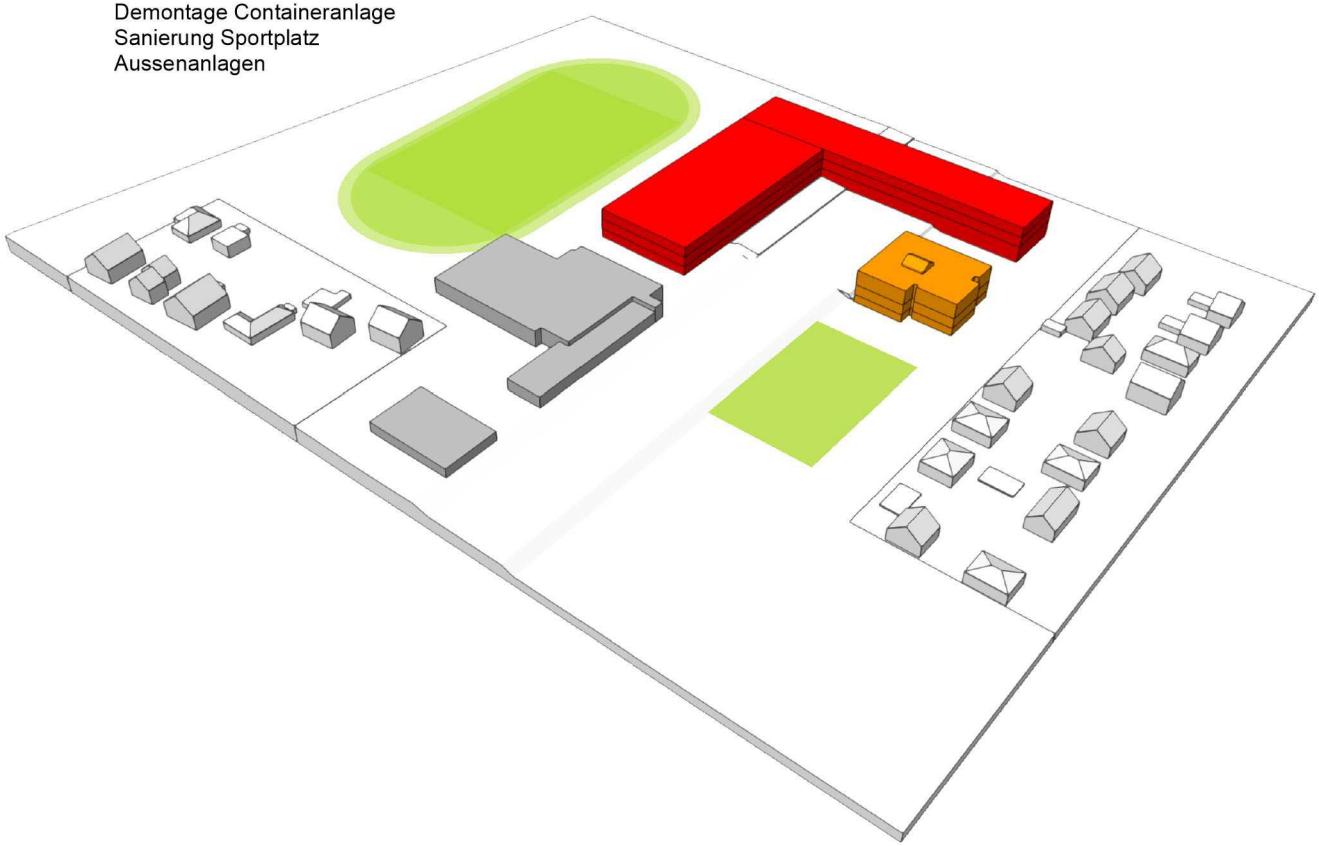
Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage



Variante 4

Neubau, zwei Bauabschnitte, Containeranlage

6 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen

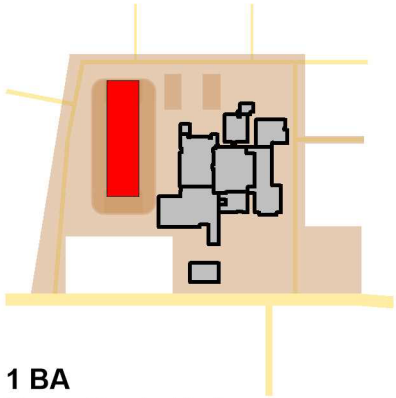


	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 4	Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre			Bauphase 5,5 Jahre					Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr	

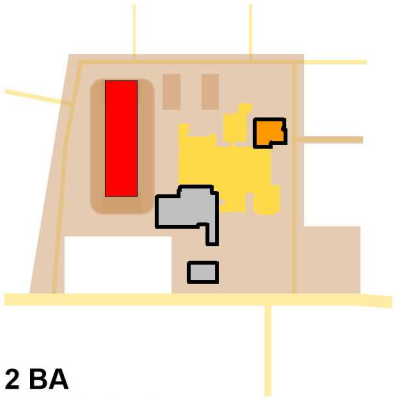
Variante 5

Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt

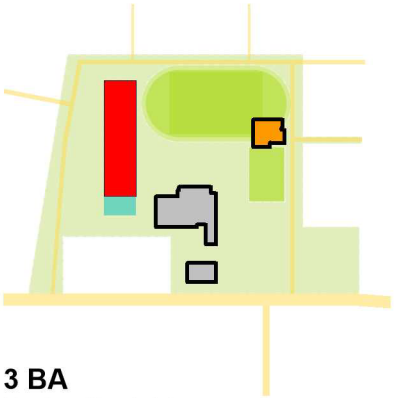
Bestand
Sanierung
Neubau
Abbruch
Containeranlage
Sportplatz - Sanierung/Neubau
Schulhof - neu
Schulhof - Bestand
Sporthalle - Erweiterungspotenzial



1 BA
Neubau Hauptgebäude



2 BA
Abriss Bestand

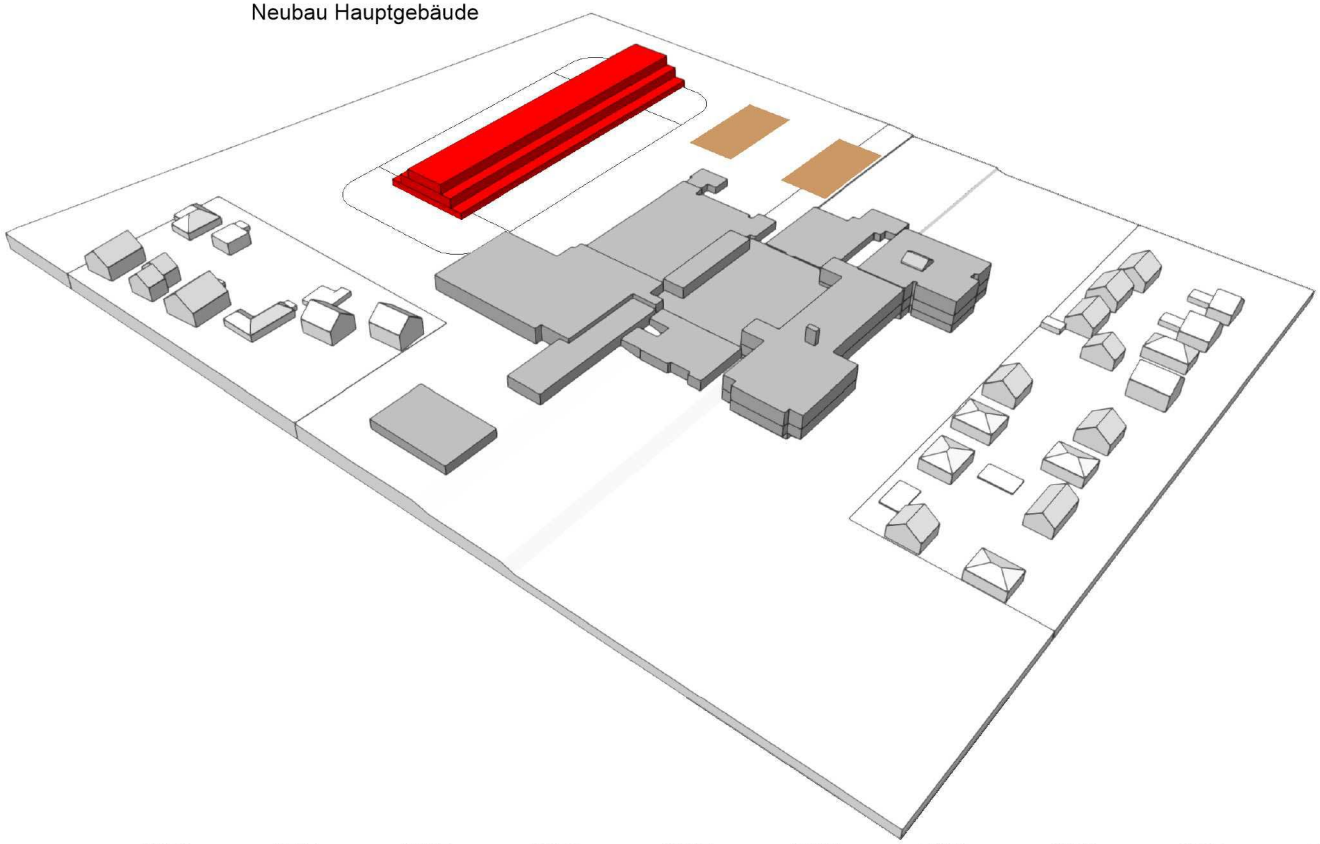


3 BA
Neubau Sportplatz
Aussenanlagen

Variante 5

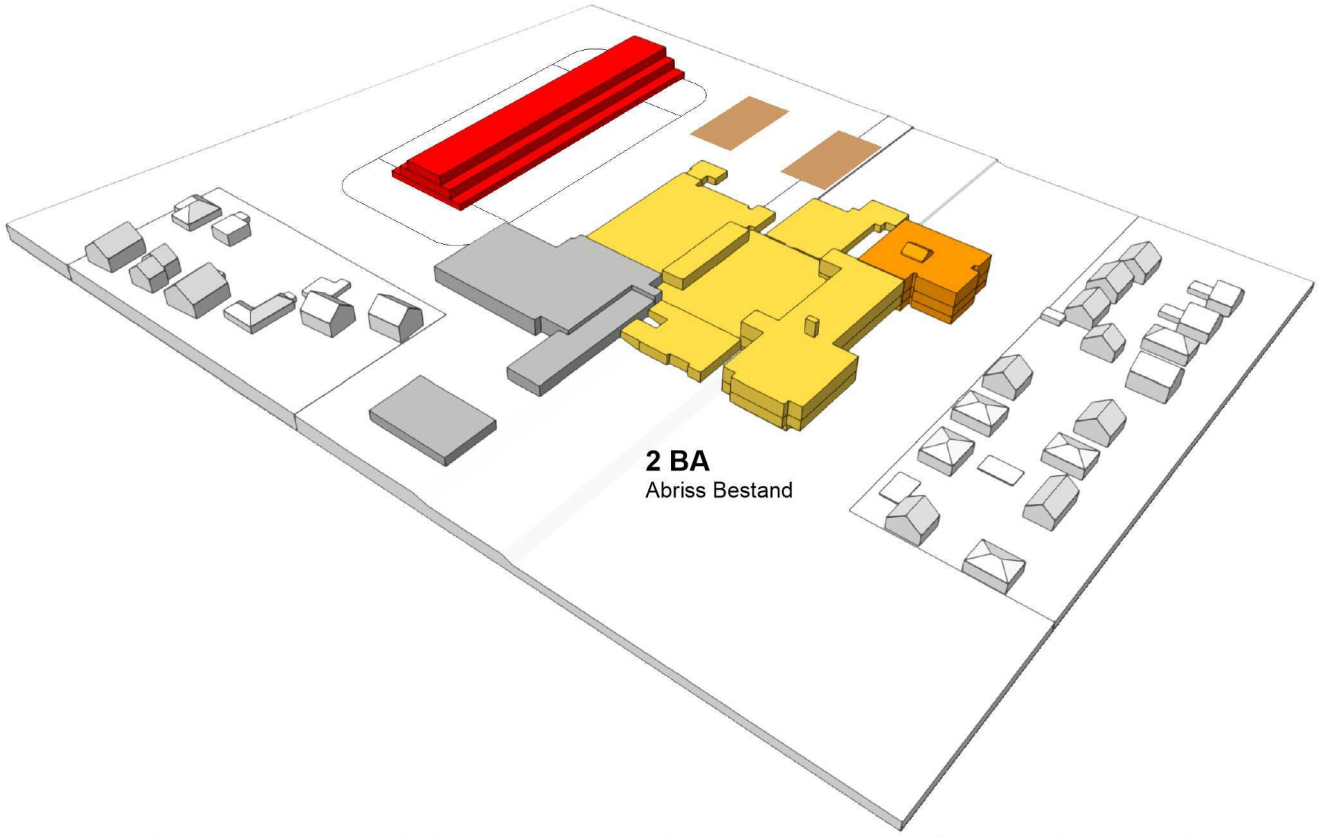
Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt

1 BA
Neubau Hauptgebäude



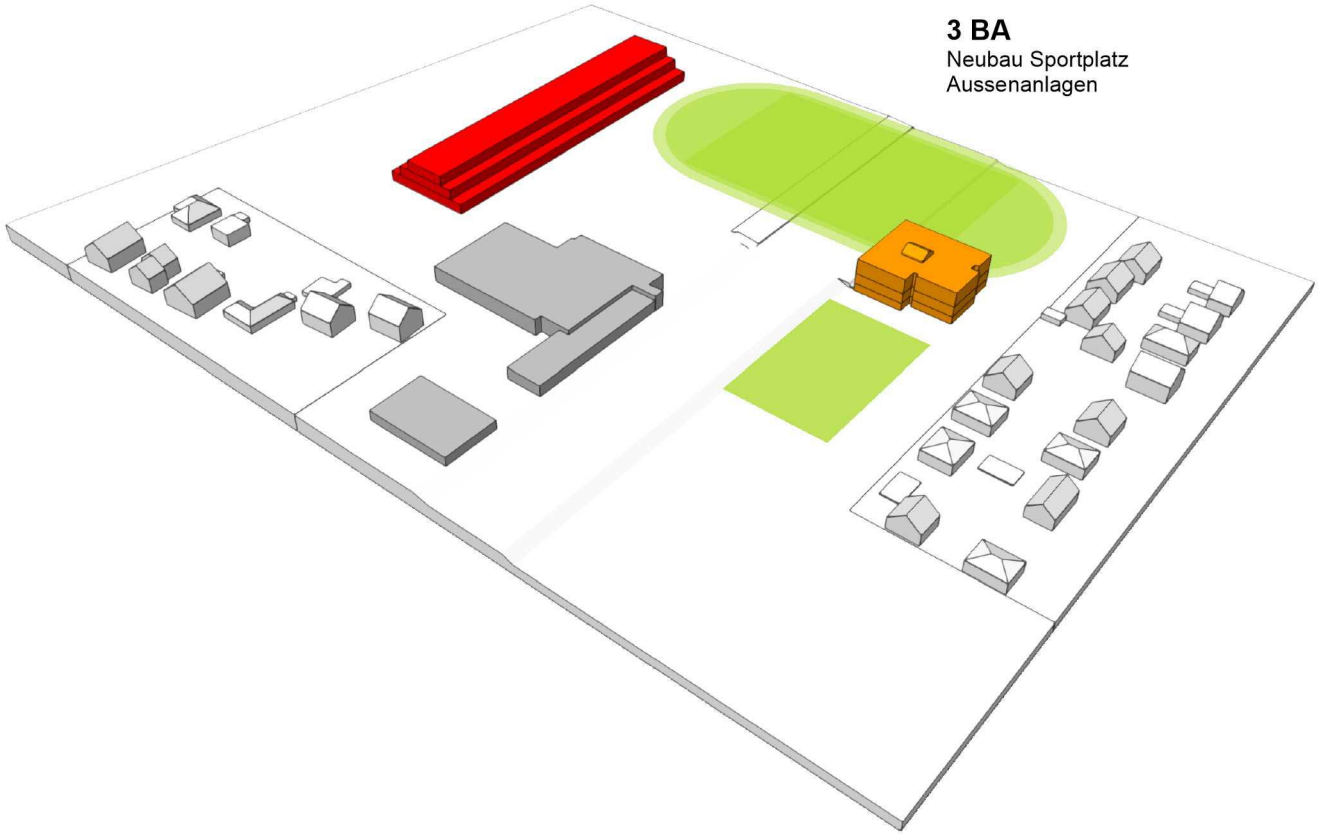
Variante 5

Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt



Variante 5

Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt

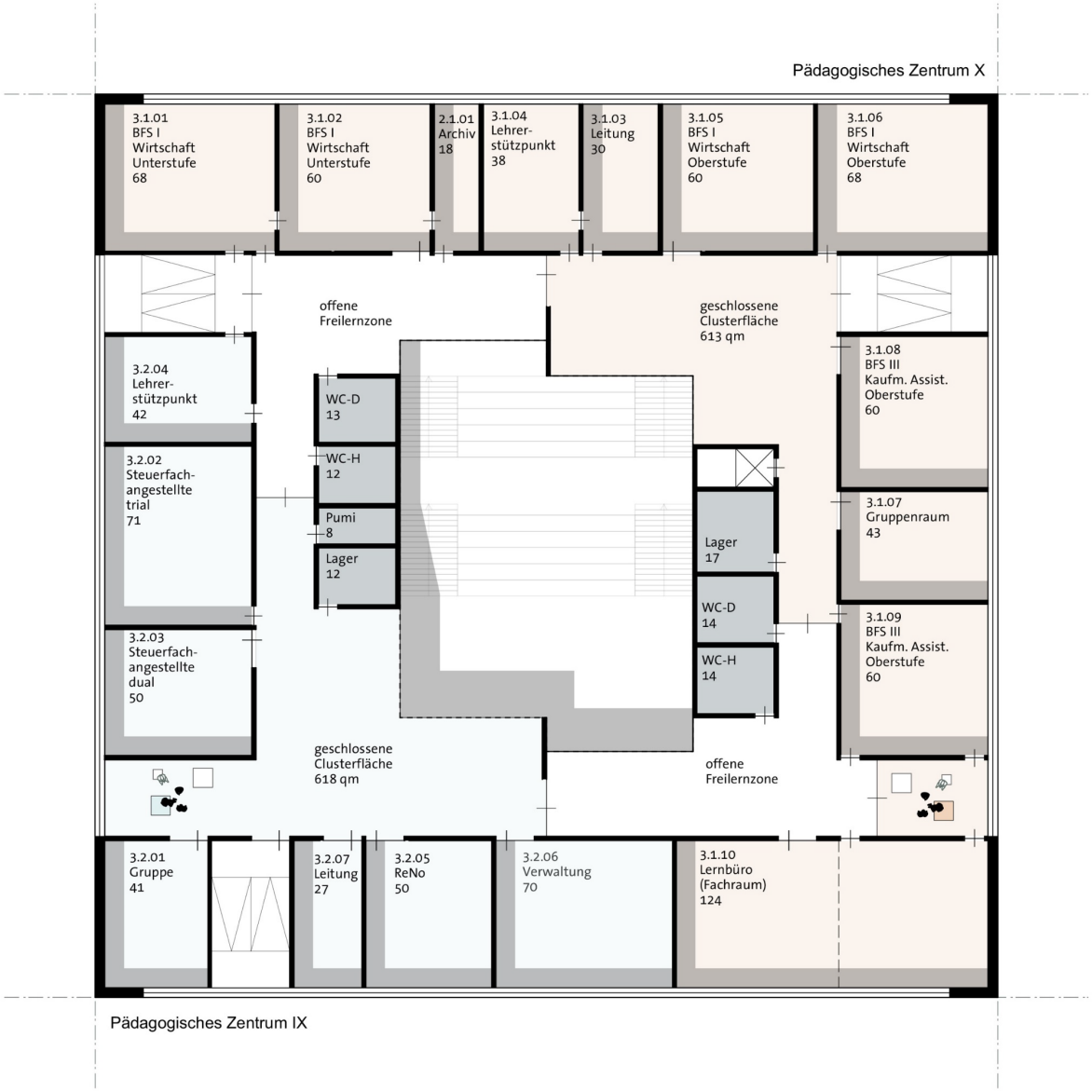


	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Variante 5	Planung bis Baubeginn 2 Jahre		Bauphase 3,5 Jahre				Außenanlagen 1 Jahr	Rest 1 Jahr			

Variante 3 - 5

Neubau

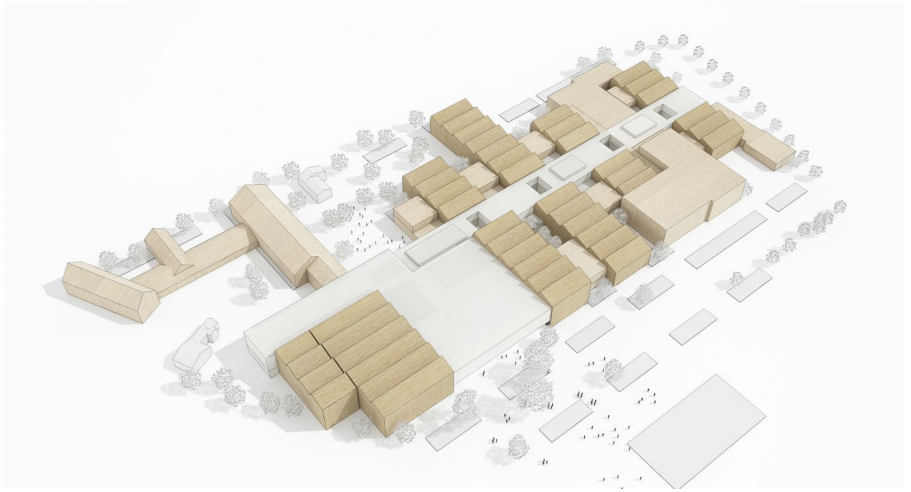
Referenz **ppp** Berufsbildungszentrum Dithmarschen


Pädagogisches Zentrum X
3.1.01 BFS I Wirtschaft Unterstufe 68
3.1.02 BFS I Wirtschaft Unterstufe 60
2.1.01 Archiv 18
3.1.04 Lehrer-stützpunkt 38
3.1.03 Leitung 30
3.1.05 BFS I Wirtschaft Oberstufe 60
3.1.06 BFS I Wirtschaft Oberstufe 68
offene Freilernzone
geschlossene Clusterfläche 613 qm
3.1.08 BFS III Kaufm. Assist. Oberstufe 60
3.2.04 Lehrer-stützpunkt 42
WC-D 13
WC-H 12
Pumi 8
Lager 12
3.2.02 Steuerfach-angestellte trial 71
Lager 17
WC-D 14
WC-H 14
3.1.07 Gruppenraum 43
3.2.03 Steuerfach-angestellte dual 50
3.1.09 BFS III Kaufm. Assist. Oberstufe 60
geschlossene Clusterfläche 618 qm
offene Freilernzone
3.2.01 Gruppe 41
3.2.07 Leitung 27
3.2.05 ReNo 50
3.2.06 Verwaltung 70
3.1.10 Lernbüro (Fachraum) 124
Pädagogisches Zentrum IX

Referenz **ppp** Berufsbildungszentrum Dithmarschen

Berufsschulcampus Uelzen

30.000 qm BGF



Recycling – Bauteile

Beispiel Stahlbetondecken

Stufe I - Geometrie

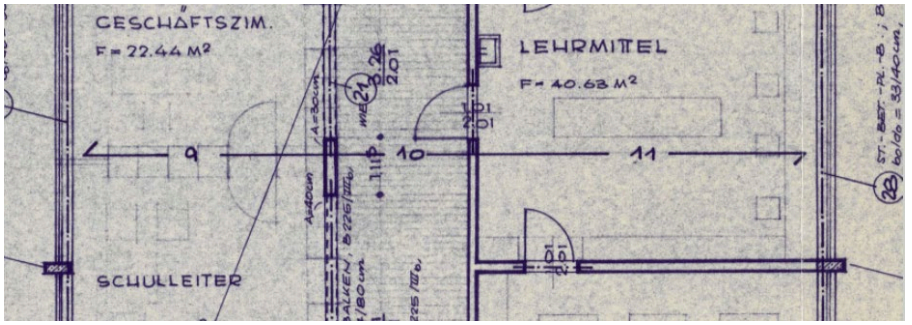
- Standardisieren Abmessungen z.B. 1,25 x 3,75m
- Geometrische Probleme werden so umgangen
- Prüfen ob Verbundestriche ausgeführt wurden

Stufe II – Eignung

- Tragfähigkeit: Erhöhung Tragfähigkeit durch Reduzierung der Spannweite (Basis Bestandsstatik)
- Dauerhaftigkeit: Materialprüfung, Betondeckung etc.
- Brandschutz: Abmessung, Betondeckung

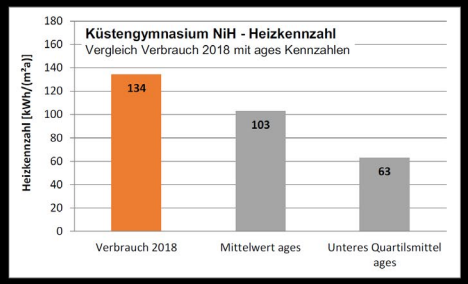
Stufe III – Kosten

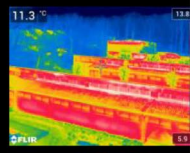
- Grobkosten Recyclingdecke 1,25x3,75 (Trennschnitte, Unterstützung, Montage, Entsorgung) = 2.550 € netto
- Grobkosten Fertigteil 1,25x3,75 neu: EP ca. 2.000 € netto

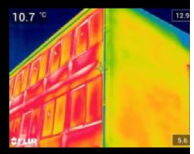


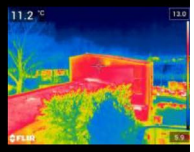
Referenz **ppp** Küstengymnasium Neustadt i.H.

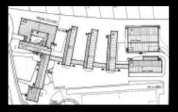
1. Analyse Bestand





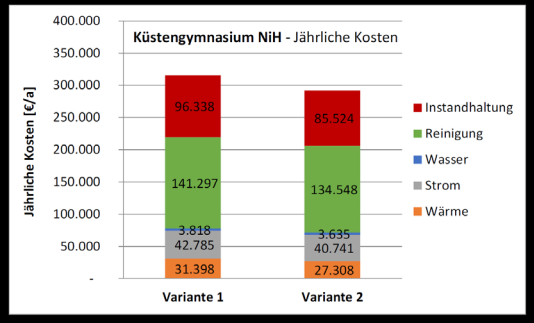


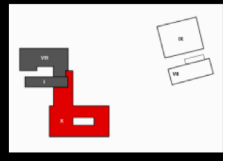




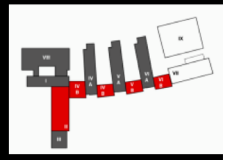
Bestand

2. Varianten – Laufende Kosten





Variante 2



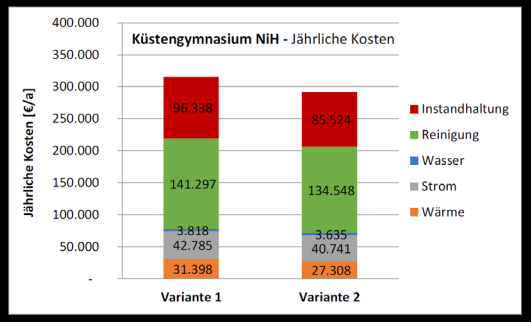
Variante 1

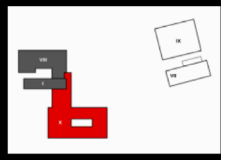
Variante 1: 316.000 €/a

Variante 2: 292.000 €/a

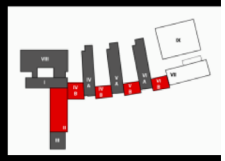
Varianten

3. Varianten – Kosten in 50 Jahren





Variante 2



Variante 1

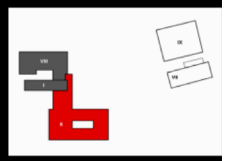
Variante 1: 33,8 Mio. €

Variante 2: 32,0 Mio. €

Varianten

4. Ableitung einer Empfehlung

- Kostenvorteil Variante 2 in 50a ca. 1,8 Mio €
- Graue Energie leichter Vorteil Variante 2: Ca. 50 MWh/a
- Empfehlung Entwurfsansatz: Wahl der kompakten Variante
- Empfehlung Energieversorgung: Kalte Nahwärme

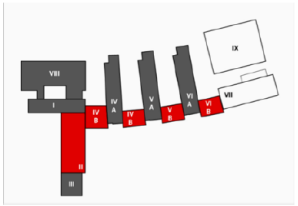


Variante 2

Empfehlung

VARIANTE 1 Hüllfläche

Geschoß	II-VI Pavillons, Aula Sanierung+Neubau, m²				VIII Kasseler Modell				I 60er Jahre Bau			
	Umfang	Höhe	Fläche Fassade	m²	Umfang	Höhe	Fläche Fassade		Umfang	Höhe	Fläche Fassade	
UG 2					0	0	0		59	2,4	142	
UG 1					0	0	0		99	2,4	238	m²
EG	402	3	1.206		138	4,1	566	m²	58	3,4	197	m²
1.OG	581	3,6	2.092		132	4,5	592	m²	63	3,4	214	m²
2.OG									99	3,4	337	m²
3.OG									99	3,8	377	m²
Untersicht			60									
Fassade Gesamt			**3.358**	**m²**			**1.158**	**m²**			**1.362**	**m²**
Boden			**3236**	**m²**			**975**	**m²**			**384**	**m²**
Dach			**3236**	**m²**			**975**	**m²**			**384**	**m²**

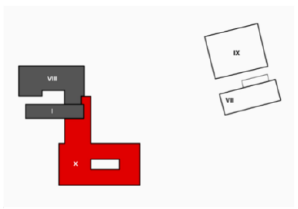


5.878 m²
4.595 m²
4.595 m²

15.068 m²

VARIANTE 2 Hüllfläche

Geschoß	X Neubau ppp				VIII Kasseler Modell				I 60er Jahre Bau			
	Umfang	Höhe	Fläche Fassade		Umfang	Höhe	Fläche Fassade		Umfang	Höhe	Fläche Fassade	
UG 2	0	0	0		0	0	0		59	2,4	142	
UG 1	110	4	440	m²	0	0	0		99	2,4	238	m²
EG	251	3,4	855	m²	138	4,1	566	m²	58	3,4	197	m²
1.OG	259	3,4	881	m²	132	4,5	592	m²	63	3,4	214	m²
2.OG	223	4	891	m²					99	3,4	337	m²
3.OG			0						99	3,8	377	m²
Untersicht			176	m²								
Fassade Gesamt			**3.244**	**m²**			**1.158**	**m²**			**1.362**	**m²**
Boden			**1.856**	**m²**			**975**	**m²**			**384**	**m²**
Dach			**2.032**	**m²**			**975**	**m²**			**384**	**m²**



5.763 m²
3.215 m²
3.391 m²

12.369 m²

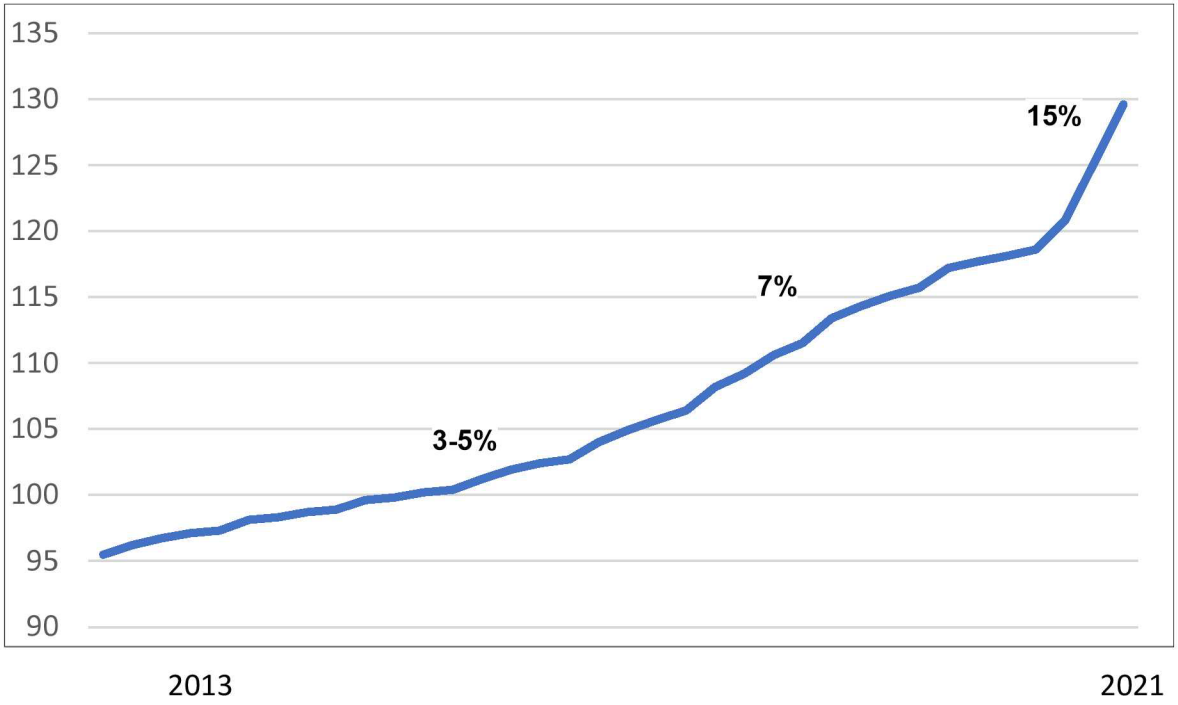
Vergleich Bauzeit

	Planung bis Baubeginn	**reine Bauzeit**	Gesamtlaufzeit
Variante 1	2,5 Jahre	**6,5 Jahre**	11 Jahre
Variante 2	2,5 Jahre	**5,5 Jahre**	10 Jahre
Variante 3	2 Jahre	**4 Jahre**	8 Jahre
Variante 4	2,5 Jahre	**5,5 Jahre**	9 Jahre
Variante 5	2 Jahre	**3,5 Jahre**	7,5 Jahre

Kostenrahmen

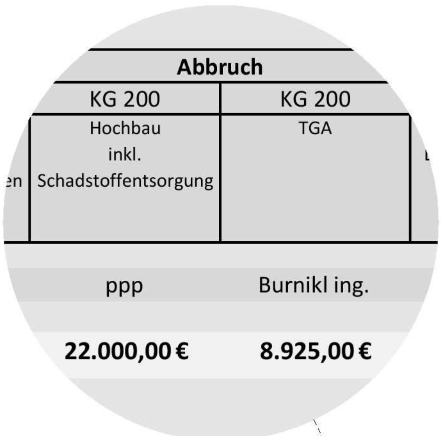
Einfluss der Kostensteigerung

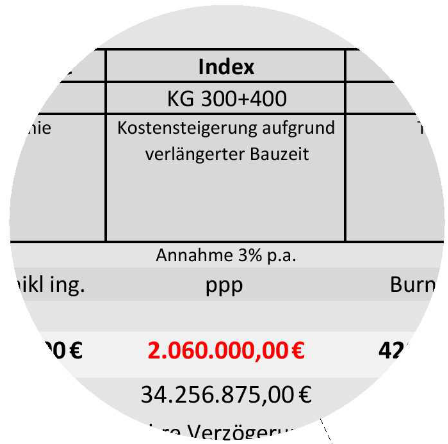
Baupreisindex
Entwicklung 2013 - 2021

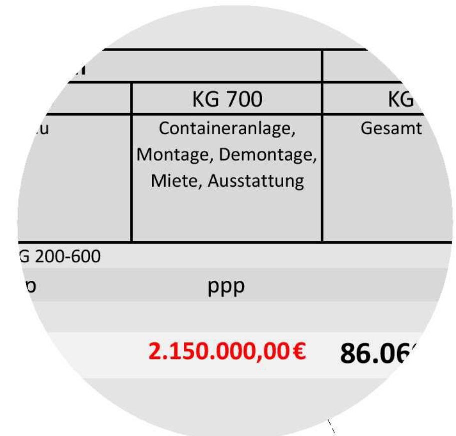


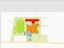
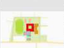
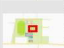
Kostenrahmen

Variantenvergleich







Varianten	BGF	Annahmen zu Dauer der Baumaßnahme von LPH-2 bis Fertigstellung der GaLa (ppp)	Vorbereitende Maßnahmen KG 200 Vorbereitungsmaßnahmen und Bauzwischenstände (ppp)	Vorbereitende Maßnahmen KG 200 Containeranlage, Ver- und Entsorgungsleitungen (Burnikl ing.)	Abbruch KG 200 Hochbau inkl. Schadstoffentsorgung (ppp)	Abbruch KG 200 TGA (Burnikl ing.)	Allgemeine BE KG 300+400 Allgemeine Baustelleneinrichtung (ppp)	Sanierungsanteil Hauptgebäude KG 300 Bauwerk Baukonstruktionen (ppp)	Sanierungsanteil Hauptgebäude KG 400 Bauwerk Technische Anlagen (Burnikl ing.)	Sanierungsanteil 700-Trakt KG 300 Bauwerk Baukonstruktionen (nach Abbruch des Hauptgebäudes; ppp)	Sanierungsanteil 700-Trakt KG 400 Bauwerk Technische Anlagen (Burnikl ing.)
Variante 1	**25.829 m²**	**10 Jahre**	200.000,00 €	120.000,00 €	22.000,00 €	8.925,00 €	800.000,00 €	21.470.000,00 €	7.809.375,00 €	3.290.000,00 €	1.687.500,00 €
Sanierung	11.930 m²							1.800,00 €	650,00 €		
Trakt-700	2.740 m²									1.200,00 €	620,00 €
Erweiterung	10.408 m²										
Einfeldhalle	751 m²										
Variante 2	**25.894 m²**	**9 Jahre**	200.000,00 €	150.000,00 €	773.000,00 €	340.340,00 €	400.000,00 €	8.730.000,00 €	3.150.000,00 €	3.290.000,00 €	1.687.500,00 €
Teilsanierung	4.850 m²							1.800,00 €	650,00 €		
Trakt-700	2.740 m²									1.200,00 €	620,00 €
Erweiterung	17.553 m²										
Einfeldhalle	751 m²										
Variante 3	**23.724 m²**	**7 Jahre**	200.000,00 €	150.000,00 €	1.603.000,00 €	705.670,00 €	200.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Neubau auf der Bestandsgrundfläche	22.973 m²										
Einfeldhalle	751 m²										
Variante 4	**24.476 m²**	**9 Jahre**	200.000,00 €	85.000,00 €	1.297.000,00 €	571.200,00 €	400.000,00 €	0,00 €	0,00 €	3.290.000,00 €	1.687.500,00 €
Neubau, zwei Bauabschnitte	20.985 m²										
Trakt-700	2.740 m²									1.200,00 €	620,00 €
Einfeldhalle	751 m²										
Variante 5	**23.724 m²**	**6 Jahre**	200.000,00 €	0,00 €	1.603.000,00 €	705.670,00 €	200.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt	22.973 m²										
Einfeldhalle	751 m²										

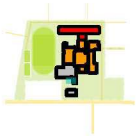
Varianten	Sanierungsanteil Sporthalle KG 300 Bauwerk Baukonstruktionen (nach Abbruch des Hauptgebäudes; ppp)	Sanierungsanteil Sporthalle KG 400 Bauwerk Technische Anlagen (Burnikl ing.)	Neubauanteil Hauptgebäude/Erweiter. KG 300 Bauwerk Baukonstruktionen (ppp)	Neubauanteil Hauptgebäude/Erweiter. KG 400 Bauwerk Technische Anlagen (Burnikl ing.)	Energiequelle KG 400 Geothermie (WVS, Burnikl ing.)	Index KG 300+400 Kostensteigerung aufgrund verlängerter Bauzeit (Annahme 3% p.a.; ppp)	KG 540 Tiefbau (Burnikl ing.)	Außenanlagen und Freiflächen KG 500 Intensive Gestaltung (Siller Landschaftsarchitekten)	KG 500 wenig intensive Gestaltung	KG 500 Fläche kann im Bestand bleiben
Variante 1	0,00 €	150.000,00 €	16.650.000,00 €	6.500.000,00 €	1.000.000,00 €	2.060.000,00 €	420.000,00 €			
Sanierung						34.256.875,00 €		2.356.200,00 €	850.000,00 €	
Trakt-700						2 Jahre Verzögerung		13.200	8.500	17.400
Erweiterung			1.600,00 €	620,00 €		für den 2.BA				
Einfeldhalle										
Variante 2	0,00 €	150.000,00 €	28.080.000,00 €	10.882.674,00 €	1.000.000,00 €	1.120.000,00 €	420.000,00 €			
Teilsanierung						55.820.174,00 €		2.106.300,00 €	1.410.000,00 €	
Trakt-700						2 Jahre Verzögerung		11.800	14.100	17.000
Erweiterung			1.600,00 €	620,00 €		für den 2.BA				
Einfeldhalle										
Variante 3	0,00 €	150.000,00 €	36.760.000,00 €	14.375.000,00 €	1.000.000,00 €	0,00 €	420.000,00 €			
Neubau auf der Bestandsgrundfläche			1.600,00 €	630,00 €				2.534.700,00 €	1.410.000,00 €	
Einfeldhalle								14.200	14.100	17.000
Variante 4	380.000,00 €	150.000,00 €	33.580.000,00 €	13.125.000,00 €	1.000.000,00 €	1.030.000,00 €	420.000,00 €			
Neubau, zwei Bauabschnitte			1.600,00 €	630,00 €		51.682.500,00 €		2.802.450,00 €	1.200.000,00 €	
Trakt-700						2 Jahre Verzögerung		15.700	12.000	17.300
Einfeldhalle						für den 2.BA				
Variante 5	380.000,00 €	150.000,00 €	36.760.000,00 €	14.375.000,00 €	1.000.000,00 €	0,00 €	420.000,00 €			
Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt			1.600,00 €	600,00 €				1.927.800,00 €	1.430.000,00 €	
Einfeldhalle								10.800	14.300	20.400

Varianten	KG 500 Gesamt	KG 500 Kostensteigerung aufgrund verlängerter Bauzeit (Annahme 3% p.a.; ppp)	Ausstattung KG 600 Fachklassenausstattung (ppp)	KG 200-600 Zwischensumme	Baunebenkosten KG 700 Sanierung (25% von KG 200-600; ppp)	Baunebenkosten KG 700 Neubau (23% von KG 200-600; ppp)	Baunebenkosten KG 700 Containeranlage, Montage, Demontage, Miete, Ausstattung (ppp)	KG 200-700 Gesamt Satnd 2022	Index 2,5 Jahre bis Vergabe (Annahme 3% p.a.; ppp)
Variante 1	3.206.200,00 €	240.000,00 €	1.500.000,00 €	67.134.000,00 €	16.780.000,00 €		2.150.000,00 €	86.060.000,00 €	89.976.309,50 €
Sanierung									
Trakt-700	56.300								
Erweiterung									
Einfeldhalle									
Variante 2	3.516.300,00 €	260.000,00 €	1.500.000,00 €	65.649.814,00 €	16.410.000,00 €		5.340.000,00 €	87.400.000,00 €	90.972.335,44 €
Teilsanierung									
Trakt-700	64.100								
Erweiterung									
Einfeldhalle									
Variante 3	3.944.700,00 €	0,00 €	1.500.000,00 €	61.008.370,00 €		14.030.000,00 €	7.080.000,00 €	82.120.000,00 €	85.344.025,00 €
Neubau auf der Bestandsgrundfläche									
Einfeldhalle	63.900								
Variante 4	4.002.450,00 €	300.000,00 €	1.500.000,00 €	63.018.150,00 €		14.490.000,00 €	1.110.000,00 €	78.620.000,00 €	81.938.675,00 €
Neubau, zwei Bauabschnitte									
Trakt-700	62.200								
Einfeldhalle									
Variante 5	3.357.800,00 €	0,00 €	1.500.000,00 €	60.651.470,00 €		13.950.000,00 €	0,00 €	74.600.000,00 €	77.824.025,00 €
Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt									
Einfeldhalle	64.100								

Kostenrahmen

Annahmen zur Kostensteigerung bis Baubeginn

Gesamtkosten KG 200-700 brutto

		Kostensteigerung bis Baubeginn		
	1. Quartal 2022	3% p.a.	5% p.a.	7% p.a.
 **Variante 1**	86.060.000 €	**90.863.000 €**	**94.193.000 €**	**97.623.000 €**
Variante 2	87.400.000 €	**92.010.000 €**	**95.210.000 €**	**98.500.000 €**
Variante 3	82.120.000 €	**85.435.000 €**	**87.715.000 €**	**90.045.000 €**
Variante 4	78.620.000 €	**82.938.000 €**	**85.928.000 €**	**89.008.000 €**
Variante 5	74.600.000 €	**77.935.000 €**	**80.235.000 €**	**82.585.000 €**

Zusätzliche Kostenbausteine (1. Quartal 2022):
Neue lose Möblierung ca. 2.030.000 €
Sportplätze ca. 2.140.000 €
Neubau der Sporthalle-Einfeldhalle ca. 2.000.000 €

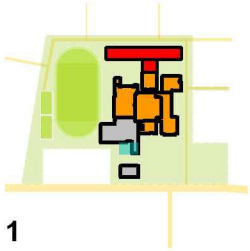
Wirtschaftlichkeit des Projektes

Kompakte Bauweise
Flächensparend Bauen

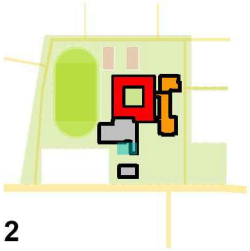
Ein Bauabschnitt
Keine Bauabschnitte, Mehrkosten durch Kostensteigerung vermeiden

Keine Interimslösungen
Containeranlage vermeiden

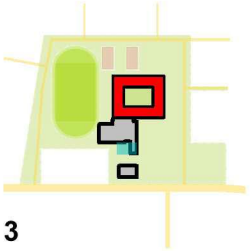
Analyse und Vergleich



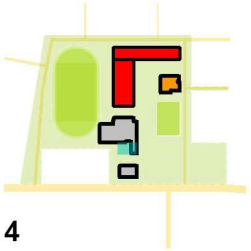
1
Variante 1
Sanierung, Erweiterung



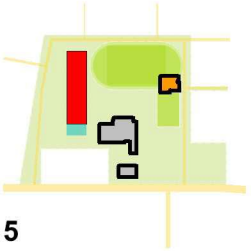
2
Variante 2
Teilabbruch, Teilsanierung, Erweiterung



3
Variante 3
Neubau auf der Bestandsgrundfläche



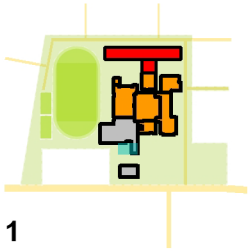
4
Variante 4
Neubau, zwei Bauabschnitte



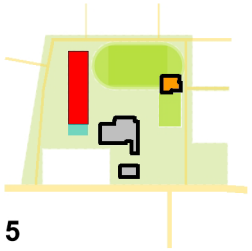
5
Variante 5
Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt

	1	2	3	4	5
Containeranlage	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich	nicht erforderlich
Anzahl Umzüge	3-4	2	2	2	1
Gesamtdauer der Maßnahme	10 Jahre	9 Jahre	7 Jahre	9 Jahre	6,5 Jahre
Bauzeit	1.BA=2,5 Jahre 2.BA= 3,5-4 Jahre	Neubau=3 Jahre Sanierung=4 Jahre	4 Jahre	1.BA=2,5 Jahre 2.BA= 3 Jahre	3,5 Jahre
Behinderung des Schulbetriebes	sehr hoch	hoch	hoch	hoch	niedrig
Bauweise, A/V Verhältniss	nicht kompakt, ungünstig	kompakt, akzeptabel	sehr kompakt, günstig	kompakt, akzeptabel	sehr kompakt, günstig
BGF	25.830m²	25.890m²	23.720m²	24.480m²	23.720m²
Größe der Außenanlagen	56.300m²	61.500m²	63.900m²	62.200m²	64.100m²
Versigelte Fläche	29.300m²	23.000m²	22.900m²	26.100m²	19.100m²
Städtebau	keine klare Ordnung	gut geordnet	sehr klare Ordnung	gut geordnet	gut geordnet
Baulogistik	sehr aufwendig	aufwendig	einfach	aufwendig	einfach
Graue Energie	positiv, Erhalt Rohbau	positiv, Erhalt Rohbau teilweise	negativ, Kompensation durch Bauweise möglich	negativ, Kompensation durch Bauweise möglich	negativ, Kompensation durch Bauweise möglich
Umsetzung des pädagogisches Konzeptes	schlecht umsetzbar	gut umsetzbar	sehr gut umsetzbar	gut umsetzbar	sehr gut umsetzbar
Qualität der Außenanlagen	niedrig	mittel	hoch	mittel	mittel
Synergie Schul- und Sportnutzung	niedrig	mittel	hoch	mittel	hoch
Kostenrisiken	sehr hoch	hoch	niedrig	hoch	niedrig
Lebenszykluskosten	hoch: größere BGF und Hüllfläche	akzeptabel: kompakte Bauweise	niedrig: sehr kompakte Bauweise	akzeptabel: kompakte Bauweise	niedrig: sehr kompakte Bauweise

Analyse und Vergleich



1
Sanierung



5
Neubau

Kompakte Bauweise	Flächige Bauweise Mehrfläche von 2.000m² BGF	Kompakte Bauweise
Dauer der Baumaßnahme	Mindestens zwei Bauabschnitte Reine Bauzeit 6,5 Jahre	Ein Bauabschnitt Reine Bauzeit 3,5 Jahre
Bausubstanz und Baukosten	Stahlskelettbau (Brandschutz, Tragwerk) Baukosten höher als bei Neubau	Massivbauweise Kalkulierbare Baukosten
Containeranlage	Erforderlich	Nicht erforderlich
Erweiterungsmöglichkeit	nicht vorhanden	vorhanden
Pädagogisches Konzept	eingeschrenkt umsetzbar	gut umsetzbar
Versiegelte Fläche	29.300m²	19.100m²
Bewirtschaftungskosten	hoch: größere BGF und Hüllfläche	niedrig: sehr kompakte Bauweise
Kostenrahmen, 1. Quartal **2022**	**86.060.000 €**	**74.600.000 €**

Einleitung

Bestandsaufnahme

Planungsteam

Ergebnisse Nutzerworkshop

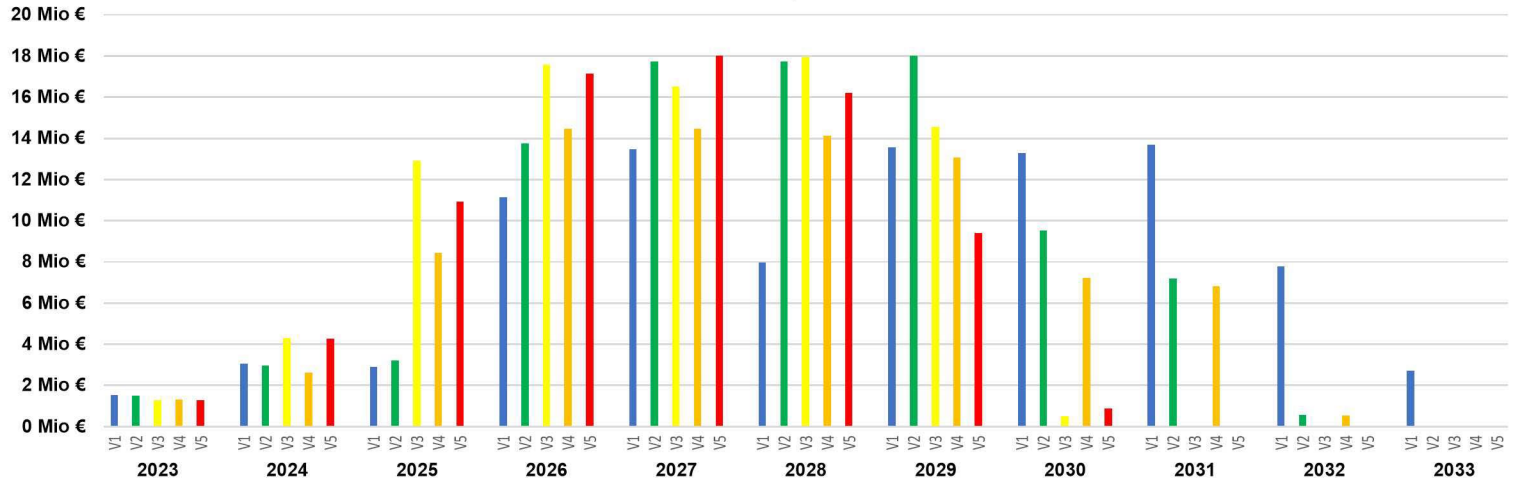
5 Handlungsoptionen

Mittelabfluss

Ausblick

Kostenrahmen bei 3% Kostensteigerung

Mittelabfluss und Rahmenterminpläne



Variante 1
90.863.000 €

Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre | **Bauphase 6,5 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

Variante 2
92.010.000 €

Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre | **Bauphase 5,5 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

Variante 3
85.435.000 €

Planung bis Baubeginn 2 Jahre | **Bauphase 4 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

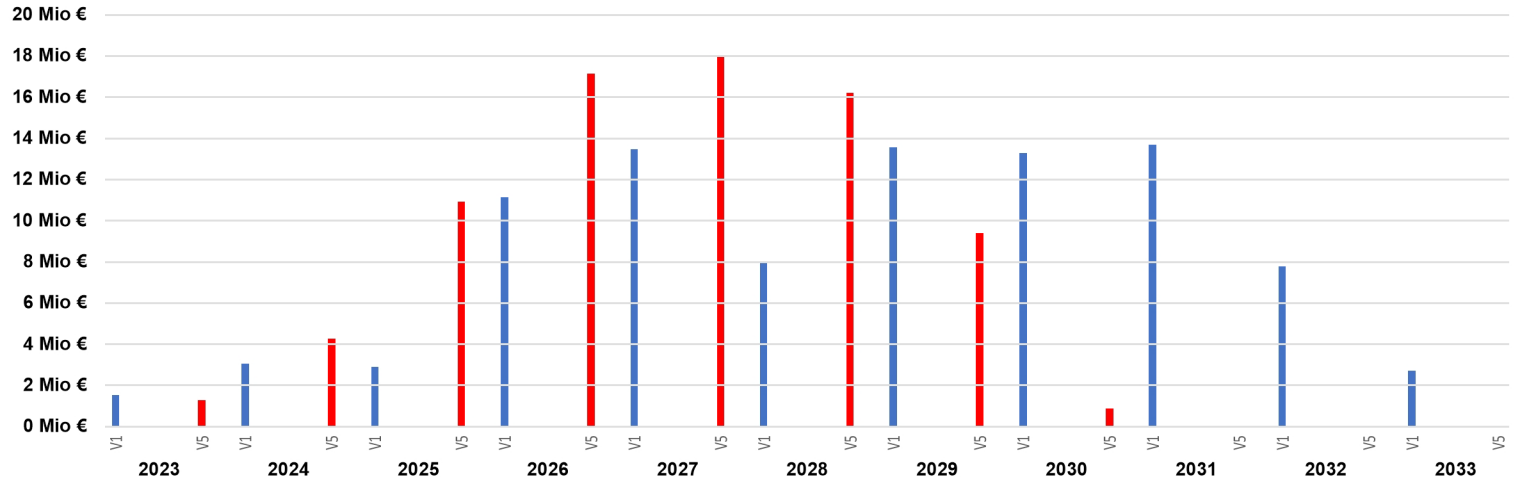
Variante 4
82.938.000 €

Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre | **Bauphase 5,5 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

Variante 5
77.935.000 €

Planung bis Baubeginn 2 Jahre | **Bauphase 3,5 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

Kostenrahmen bei 3% Kostensteigerung
Mittelabfluss und Rahmenterminpläne



Variante 1
90.863.000 €

Planung bis Baubeginn 2,5 Jahre | **Bauphase 6,5 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

Variante 5
77.935.000 €

Planung bis Baubeginn 2 Jahre | **Bauphase 3,5 Jahre** | Außenanlagen 1 Jahr | Rest 1 Jahr

Haushaltsbelastung

Keine weiteren größeren Investitionen im Projekt-Zeitraum
Kurzer Umsetzungszeitrahmen NOTWENDIG

Im Vergleich Variante 1 zu 5:

Bauzeit: **MINDESTENS 3 Jahre Verlängerung mit größerem Wagnis**
Baukosten: **MINDESTENS 13 Mio. EUR Erhöhung mit größerem Wagnis**

Einleitung

Bestandsaufnahme

Planungsteam

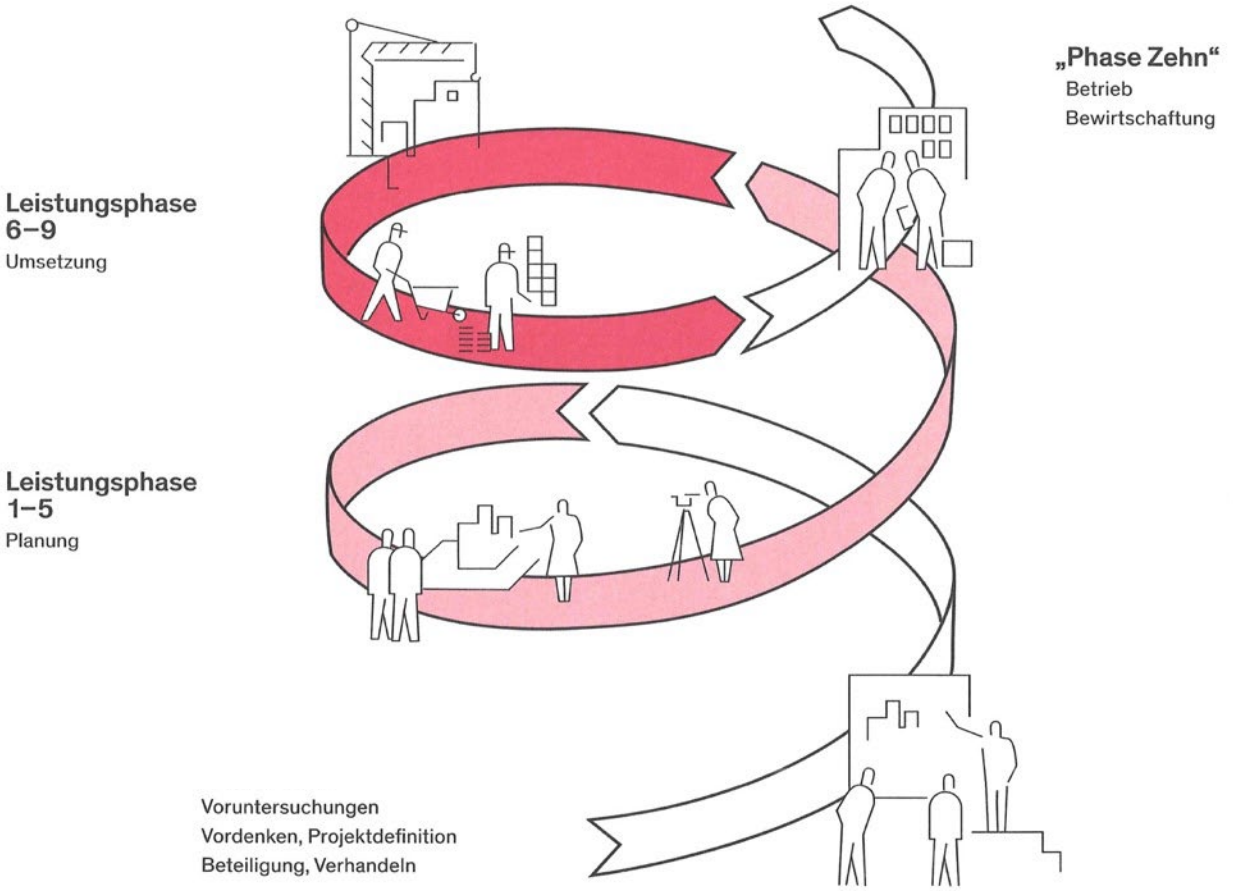
Ergebnisse Nutzerworkshop

5 Handlungsoptionen

Mittelabfluss

Ausblick

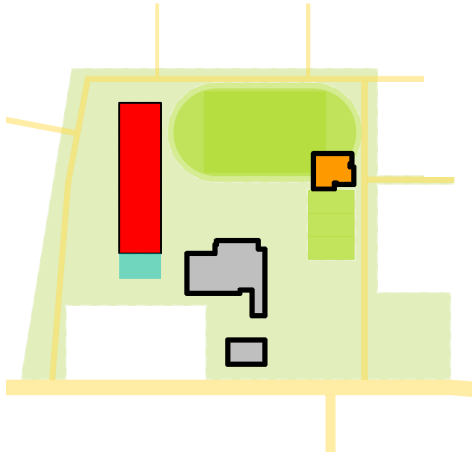
Projektspirale



ppp

2022 LP 1 Grundlagenermittlung

ab September 2022 LP 2 Vorentwurf



bis Mitte 2023 LP 3 Entwurf

Kosten **Qualitäten** **Termine**

2023 - 2024 LP 5 Ausführungsplanung

2024 LP 6/7 Ausschreibung/Vergabe

Anfang 2025 - 2028 LP 8 Baudurchführung

definieren

kontrollieren