



Neubau Sonnenschule Beckum

**Generalplanerleistungen
Detaillierte Objektbeschreibung
auf Grundlage der Vorentwurfsplanung LP 2**

Sonnenschule
Neubau einer Grundschule in Beckum



Objektplanung

pasd.architekten

TGA



Tragwerk



Bauphysik
Brandschutz



Freianlagen



Detaillierte Objektbeschreibung _ Erläuterungsbericht Hochbau

Stand vom 23.09.2024

0. Aufgabenstellung

Die Stadt Beckum plant den Neubau der Sonnenschule in Beckum. Auf dem Grundstück der bestehenden Sonnenschule soll ein Neubau für eine 3-zügige Grundschule als offene Ganztagschule entstehen. Der Neubau wird im laufenden Betrieb erstellt. Das bestehende Schulgebäude wird erst nach Fertigstellung des Neubaus abgerissen.

Die Architektur soll in seiner Konzeption den Pädagogischen Ansatz der Schule unterstützen und umsetzen. Geplant wurde ein Gebäude nach dem Modell des Münchener Lernhauses, bei dem der pädagogische Ansatz einer individuellen Förderung der Schülerinnen und Schüler sich in der räumlichen und organisatorischen Struktur, des Gebäudes spiegelt.

Neben der Kernfunktion als Schule stehen die Räumlichkeiten der Aula- und Mensa auch anderen öffentlichen Nutzungen außerhalb des Schulbetriebes zur Verfügung. Dieser Bereich wurde so gestaltet, dass er von dem restlichen Schulgebäude separiert und unabhängig davon als Versammlungsstätte genutzt werden kann.

Auch die Außenanlagen wurden so konzipiert, dass Teilflächen wie der Bolzplatz nachmittags außerschulisch genutzt werden können.

1. Standort/ Erschließung

Das Grundstück der Sonnenschule befindet sich im Norden Beckums und umfasst die Flurstücke 858, 974, 977, 978, Flur 8, Gemarkung Beckum (5291).

Die Liegenschaft wird aktuell im Osten über die Obere Wilhelmstraße erschlossen.

Zukünftig erfolgt die Haupteerschließung von dem Pirolweg im Norden.

Das Grundstück grenzt im Westen an eine Wohnbebauung, im Süden grenzen die Außenanlagen eines Kindergartens an die Liegenschaft an.

Für Flurstück 858 liegt eine Baulasteintragung vor (Baulastenblatt Nr. 942, Abstandfläche für eine Garagenanlage). Der Bereich der Baulast liegt im Norden in den aktuellen und zukünftigen Außenanlagen.

Neubau Sonnenschule Beckum

Die Kampfmittelüberprüfung durch die Bez.Reg. Arnsberg wurde durch die Stadt Beckum beantragt und durchgeführt. In den Luftbildern liegt keine erkennbare Belastung vor, die Auswertung hat ergeben, dass keine Maßnahmen erforderlich sind.

Für die Bauaufgabe wurde im Vorfeld eine Machbarkeitsstudie durch das Architekturbüro Schamp & Schmalöer erstellt. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden drei mögliche Verortungen des Gebäudes untersucht. Es wurde diejenige favorisiert und im Rahmen dieser Planung weiterverfolgt wurde, die eine Platzierung und Formierung des Gebäudes so vorsieht, dass der alte Schulbau während der gesamten Bauzeit bestehen bleiben kann und erst nach Fertigstellung und Umzug durch die Schule abgerissen wird, so dass keine Aufwendungen für Auslagerungs- und Interimslösungen entstehen.

Das Gebäude wird demnach im Süden des Grundstücks bzw. süd-westlich der bestehenden Schule platziert, so dass der Schulhof nach Abriss des Altbaus im Norden errichtet werden kann. Die Haupteinschließung (PKW und Fußgänger separiert) erfolgt zukünftig über den Pirolweg, die Erschließung von der Oberen Wilhelmstraße dient zukünftig als Nebeneinschließung für Fahrräder und Roller sowie für die funktionale Andienung der Ver-/Entsorgung (z.B. Lieferanten, Müllabfuhr).

Die Planung der Freianlagen erfolgt durch das Büro Landschaft Planen und Bauen (LBP). Im Mittelpunkt der Planung steht die Gestaltung des Schulhofs als naturnaher intensiv begrünter Außenbereich mit verschiedenen Spiel- und Freiflächen. Des Weiteren sind gem. Vorentwurfsplanung Außenanlagen ca. 16 Stellplätze für die Lehrerschaft auf dem Grundstück geplant; davon werden 2 Stellplätze barrierefrei ausgeführt. Ebenso wurden (min.) 45 Fahrrad- und (min.) 22 Tretrollerstellplätze in entsprechenden Parkhalterungen vorgesehen.

Die erforderlichen Räume für den Müll, das Außenlager und für die Spiel- und Arbeitsgeräte, Streugut etc. und eine Hausmeisterwerkstatt werden in einem separaten Baukörper im Außenraum untergebracht.

Neubau Sonnenschule Beckum

2. Entwurfsanforderungen

2.1 Entwurfsidee

Der Entwurf nimmt die Grundkonzeption der Machbarkeitsstudie auf und verfeinert diese.

Der Gebäudekomplex bildet eine Kleeblattförmige Struktur, der von seiner Grundstruktur kubisch erscheinende Gebäudekomplex, erhält abgerundete Gebäudeecken und fügt sich damit in die organisch gestaltete Freifläche.

Die abgerundeten Formen finden sich in der Gestaltung der Freianlagen, in dem zylindrischen Windfang, und im Gebäudeinneren in Form von abgerundeten Wänden in Hauptwegführungen und einem organisch geformten Bodenbelagsverlauf wieder.

Von einem zentralen, zweigeschossigen Foyer mit Lerntreppe, das die beiden Geschosse verbindet, werden im Erdgeschoss der Verwaltungsbereich der Schule sowie die folgenden drei angegliederten Baukörper erschlossen:

Zum Schulhof orientiert sich ein eingeschossiger erhöhter Baukörper mit übergeordneten / gemeinschaftlichen Funktionen wie Mensa und Aula, die zugleich als Pausenhalle genutzt werden können.

Auf der Schulhof-abgewandten Seite liegen zwei Baukörper mit je zwei Geschossen für die Aufnahme der insgesamt vier (Jahrgangs-) Cluster. Die beiden Geschosse werden über eine zentrale offene Treppe innerhalb des Foyers erschlossen. Von hier aus zugänglich sind auch Cluster-übergreifend genutzte Räume wie der Musikraum und die Mediathek.

Als „Schule in der Schule“ bilden die vier Cluster separate Einheiten an Klassenzimmern für die einzelnen Jahrgangsbereiche mit gemeinsamer, flexibel nutzbarer Mitte.

Zwischen zwei Unterrichtsräumen befindet sich jeweils ein Gruppenraum. Des Weiteren gehört zu jedem Cluster ein Inklusionsraum; mit einer Ausnahme: im EG wird anstelle eines Inklusionsraum ein Snoezelraum angeordnet.

Die vier Cluster erhalten jeweils unterschiedliche Akzentfarben und heben sich so voneinander ab. Die Akzentfarben finden sich in den Bodenbelägen der Clustermitte sowie in den Fliesenfarben / Waschtischfarben der jeweils zugehörigen Stunden-WCs. Der Bodenbelag in den Clustern wird so gestaltet, dass über einen zweifarbigen Bodenbelag Aufenthaltsbereiche und Erschließungsbereiche („Hauptgänge“ gem. SchulBauR) voneinander getrennt wahrgenommen werden können.

Neubau Sonnenschule Beckum

2.1 Baulich-konstruktive Anforderungen

Es ist vorgesehen das Gebäude in einer Holzrahmenbauweise zu errichten, mit Holzstützen für Bereiche mit großen Spannweiten, wie die Aula, Mensa und Foyer.

Die tragenden Decken und Dächer werden ebenfalls in Holzbauweise als Brettschicht bzw. Holzbalken-Deckenkonstruktion ausgeführt.

Auch die Treppenhäuser werden in Holzrahmenbauweise – hier gemäß den Anforderungen der Tragwerkplanung teilweise ausgesteift – erstellt. Lediglich die Bodenplatten inkl. Aufkantung im Sockelbereich und Fundamenten und die Aufzugsunterfahrt werden in Stahl-Beton-Bauweise errichtet

2.2 Nutzungsspezifische Anforderungen

Basis des Entwurfs sind die baulichen Anforderungen an die Schulnutzung unter Berücksichtigung des pädagogischen Konzeptes der Sonnenschule.

Im Zuge der Bearbeitung der Vorentwurfsplanung haben dazu mehrfache Nutzerabstimmungen mit der Schulleitung stattgefunden.

Die Mensa wurde für den Betrieb in drei Speisedurchgängen konzipiert. Bei der Küche handelt es sich um eine reine Aufwärmküche.

Darüber hinaus wurde eine Mehrfachnutzung von Aula- und Mensa berücksichtigt. Die Räume können außerhalb des Schulbetriebes für Veranstaltungen genutzt werden.

Raumprogramm:

Das Raumprogramm wurde im Zuge der Machbarkeitsstudie von Schamp & Schmalöer entwickelt und im Rahmen der Grundlagenermittlung und Vorentwurfsplanung auf Basis der mit dem Bauherrn abgestimmten Nutzervorgaben modifiziert und erweitert.

Die folgenden Vorgaben der Nutzer hinsichtlich funktional-räumlicher Belange wurden in dem vorliegenden Entwurf berücksichtigt:

Allgemein:

- 3-Zügige Grundschule mit Offenem-Ganztagsbereich, ausgelegt für 360 SuS
- Gemeinschaftliche Nutzung des Foyers in Form einer 2-geschossigen Halle mit Lerntreppe als großzügiger Aufenthaltsbereich mit Anbindung an die Mediathek die zugleich als Bibliothek fungiert.

Neubau Sonnenschule Beckum

- Aula schulhofseitig mit der Option diese als Pausenhalle zu nutzen, Pausen-WCs entsprechend zugeordnet
- Klare Ablesbarkeit der unterschiedlichen Funktionen für eine gute Orientierbarkeit und Identifizierung der Schülerinnen und Schüler mit Ihrer Schule

Belange Schule:

- Räumlichkeiten der Cluster gebündelt mit zugeordneten Stunden-WCS
- Zentrale Verortung des Lehrerbereichs (Verwaltungstrakt) mit Nähe zum Haupteingang und zugeordnetem Nebeneingang
- Team und Besprechungsräume mit Blick auf den Schulhof
- Zentrale Anbindung (Foyer) der Cluster-übergreifend genutzten Räumlichkeiten wie Musikraum, Mediathek, Snoezelraum
- Die Stunden-WC sind den jeweiligen Clustern zugeordnet, die Pausen-WCs sind vom Schulhof und der Pausenhalle (Aula/Mensa) zugänglich. Während der Pausen können auch die Stunden-WCs im EG genutzt werden (und fließen in die gem. VDI 6000 erforderliche Anzahl der Pausen-WCs ein)

Die brandschutztechnische Trennung von 600 m²- Einheiten je Cluster („Lernbereich“ gem. SchulBauR) ermöglicht dabei eine flexible Nutzung der Mitte (keine notwendigen Flure).

Belange OGS:

- Für die Betreuung im Rahmen der OGS wurden sämtliche Unterrichtsräume um eine Fläche von 25 m² erweitert
- Ein Raum für die Lagerung von Spielzeug wurde an zentraler Stelle im EG angeordnet
- Für das pädagogische Personal (Leitung OGS) wurde ein Raum im Verwaltungstrakt vorgesehen
- Für die Mittagsverpflegung wurde eine Mensa mit angegliedertem Küchentrakt inkl. Personalräumen eingerichtet. Die Ausgabe erfolgt im 3-Schicht-Betrieb über eine Ausgabetheke
- Mensa und Aula stehen im räumlichen Verbund und können über eine Mobiltrennwand separiert werden

Sonstige Nutzer:

Die Aula im Raumverbund mit der Mensa werden für nachmittägliche, außerschulische Nutzungen zur Verfügung stehen. Dazu wurde eine separate Anordnung mit eigenem Eingang konzipiert, so dass der Bereich im Bedarfsfall zusammen mit den Pausen-WCs als separate Nutzungseinheit funktioniert.

Neubau Sonnenschule Beckum

Der Bolzplatz bzw. der vordere Schulhofbereich werden ebenfalls nachmittags nutzbar sein.

Weitere Belange/ Besonderheiten des Objektes:

Amokschutz:

- Amoktableau im Bereich des Sekretariats
- Sichtverbindungen zwischen den verschiedenen Räumen des Clusters, ohne dass der gesamte Raum eingesehen werden kann, durch Glasausschnitte in den Türen

Ein detailliertes Amokschutz-Konzept sollte aus Sicht der Planer im Rahmen der weiteren Planungsphasen (GÜ/TÜ) mit der Bauherrschaft und Schulleitung abgestimmt werden.

Erweiterbarkeit zur Vierzügigkeit

Da in Zukunft mit einem Zuwachs der Schülerinnen und Schüler für das Einzugsgebiet gerechnet wird, ist in der Planung eine mögliche Erweiterung der Schule von 3-Zügigkeit (360 SuS) auf 4-Zügigkeit (480 SuS) zu berücksichtigen.

Hierbei sieht der Entwurf eine mögliche Erweiterung des Schulbaus um insgesamt 4 Unterrichtsräume mit OGS-Anteil vor. Der Erweiterungsbereich wird 2-geschossig ausgebildet, so dass eine Zuordnung zu den bestehenden Clustern gegeben ist. Der Hof, der im Süden durch den zurückspringenden Mittelbereich bei dreizügiger Nutzung dreiseitig umschlossen ist und sich zu den Außenanlagen öffnet, würde durch die Erweiterung auf Vierzügigkeit zum allseitig umschlossenen Innenhof.

Bei der Anzahl der Gruppen- und Mehrzweckräume wurde die 4-Zügigkeit bereits berücksichtigt bzw. über die Räume im 1. Bauabschnitt abgedeckt werden, gleiches gilt für die Dimensionierung und Anordnung der Rettungswege / Fluchttreppenhäuser.

Für die Technische Gebäudeausstattung werden folgende Räume gem. Vorgabe des Fachplaners TGA, Ingenieurbüro LOGO-Plan, vorgesehen:

EG

- Hausanschlussraum inkl. NSHV
- TGA-Raum für BMA
- Räume für die Unterverteilung (ELT) und nutzungsspez. Technik (EDV) je Cluster 1 bis 4
- Raum für TGA Küche

Neubau Sonnenschule Beckum

OG

- Serverraum (in Kombination mit Archivraum)
- Raum für Lüftung und Kältetechnik
- Raum für Sicherheitsbeleuchtung (SiBe), Sprachalarmierung SAA und ELA

Die Aufstellung des Amok-Tableaus erfolgt innerhalb des Sekretariats (Raum 0.00.02).

Es ist geplant, die Lüftungszentrale sowie die Wärmepumpe im Außenbereich auf der Dachfläche des Gebäudes anzuordnen.

Raumbuch (separates Dokument):

Die Nutzungsflächen inkl. der vorgesehenen Ausbau- und Oberflächenqualitäten werden innerhalb eines Raumbuches dargestellt.

2.3 Gestalterische Anforderungen / Gestaltungsschwerpunkte

Umsetzung des Pädagogischen Konzeptes in der Architektur

- Anordnung der Cluster in eigenen Gebäudekomplexen mit zentralem Foyer/ Lerntreppe als Begegnungsort
- Clusterbereiche mit Farbzuzuordnung als Identifikations-Baustein für die "Schule in der Schule"
- Verschiedene Brüstungshöhen bzw. Fenster mit Sitznischen zur Berücksichtigung der verschiedenen Positionen beim Lernen (Sitzen, Liegen)

Umsetzung des Themas Schule im Grünen:

Die Konzeption der Freianlagen sieht einen möglichst großen Erhalt der Bestandsbäume und die Verwendung von natürlichen Materialien vor.

Die Fassadengestaltung in Form von Lamellen/ vertikal ausgerichtete Holzbekleidung spiegelt das Thema.

Umsetzung von Innovations- und Nachhaltigkeitsaspekten:

- Unter Berücksichtigung eines nachhaltigen Werkstoffes wurde eine Holzbauweise mit Holzbekleidung als Fassade vorgesehen.
- Fassadenbegrünung im Bereich des Windfangs und des (dem Schulhof zugewandten) Umkleidetraktes der Turnhalle
- Photovoltaikmodule auf den Dächern gem. Vorgabe IB LOGO-Plan (TGA)
- Extensives Gründach auf den Dächern mit PV-Anlage
- Intensives Gründach im südlichen Bereich des Küchentraktes (Bereich über Stuhllager)

Neubau Sonnenschule Beckum

Weitere Maßnahmen im Rahmen der Technischen Gebäudeausstattung sind dem Erläuterungsbericht des LOGO-Plan zu entnehmen.

Gebäudeorganisation allgemein / Aufenthaltsqualitäten:

- Gute Orientierbarkeit durch einen Gebäudekomplex, bestehend aus vier Hauptbaukörpern und einem verbindenden Foyer als Gelenkpunkt
- Hineinleitung in das Gebäude über die durchgehende Verglasung der Halle mit einer markanten Windfanganlage in Form einer Rotunde
- Lerntreppe innerhalb des Foyers mit Anbindung an die Mediathek im OG
- Abgerundete Formen als einleitende Wegführung in die verschiedenen Cluster
- Verglasung der Mediathek mit der Möglichkeit die Lerntreppe als Erweiterungsfläche zu nutzen
- Zusätzliche natürliche Belichtung des Foyers und der Mediathek durch Dachflächenfenster
- Sichtverbindungen/ Sichtbeziehungen innerhalb der Räume eines Clusters durch Glasausschnitte in den Türen

3. Gebäudebeschreibung/ Ausstattung Gebäude

3.1 Konzeption

Das Gebäude verfügt über 2 Geschosse mit folgender Schwerpunktnutzung:

EG:	Aula- und Mensatrakt, Schul-Verwaltungsbereiche, zwei Cluster für den 3-zügigen Betrieb der Ersten und Zweiten Klassen, Hausmeister, Pausen-WC, Technik- und Lagerflächen.
1.OG	Zwei Cluster für den 3-zügigen Betrieb der Dritten und Vierten Klassen, Mediathek, Schul-Verwaltungsflächen, Technik und Lagerflächen

Zusätzlich im Bereich des Aula-/Mensatraktes: Lüftungsanlage als Außengerät auf dem Dach der Nebenraumzone, d.h. auf dem Niveau des 1.OG.

<u>Gebäudekenndaten</u>	ca. 3.499 m ² NUF (R)
	ca. 982 m ² VF (R)
	ca. 130 m ² TF (R)
	ca. 4.610 m ² NRF (R)
	ca. 5.080 m ² BGF

Neubau Sonnenschule Beckum

Organisation der Geschosse

Erdgeschoss:

- Separater Verwaltungstrakt mit andienenden Räumlichkeiten wie Kopierraum und Teeküche
- Separater Aula und Mensa-Trakt mit zugeordneten Küchen- und Ausgabebereichen sowie Personalräumen für diesen Bereich und ein Stuhllager
- Zuordnung der Pausen-WCs zum Aula-/ Mensa-Trakt
- Zwei Cluster (Jahrgang 1 und 2) inkl. zugeordnete Inklusionsräume und Stunden-WCs
- Musikraum mit direkter Anbindung an das Foyer
- Lehrmittel- und Hausmeisterraum

Obergeschoss:

- Separate Besprechungsräume für die Lehrerschaft
- Zwei Cluster (Jahrgang 3 und 4) inkl. zugeordnete Stunden-WCs
- Inklusionsraum
- Snoezelraum mit direkter Anbindung an Foyer/ Flur
- Lehrmittelraum und Lagerraum für Spielzeug (OGS)

Nebenräume

Die Lagerräume für (Spiel-)Geräte, der Müllraum und eine Hausmeisterwerkstatt befinden sich in einem separaten Nebengebäude im Außenraum.

Dachflächen

- Die Lüftungs- und Wärmepumpenanlagen werden nach Maßgabe der TGA-Fachplanung als Außeneinheiten auf dem Dach des Aula-Mensa-Komplexes (niedrigere Nebenraumzone) positioniert, um eine wirtschaftliche Kanalführung zu gewährleisten. Zugleich wird durch die Absenkung dieses Dachbereichs die Sichtbarkeit im äußeren Erscheinungsbild vermieden.

3.2 Erschließung

Die äußere Erschließung des Gebäudes erfolgt mittig des Gebäudekomplexes über eine Windfanganlage in das zentrale Foyer. Für den Verwaltungsbereich besteht die Möglichkeit, einen separaten Zugang an der östlichen Fassade des Mitteltraktes zu benutzen, der zugleich als Rettungsweg fungiert.

Aus dem Foyer erfolgt die vertikale Erschließung über eine Freitreppe in Verbindung mit einer Lerntreppe und über einen barrierefreien Aufzug mit Schulschaltung.

Die beiden Clustertrakte erhalten jeweils ein Treppenhaus als zusätzliche innere Erschließung bzw. als baulicher Rettungsweg auf der Südseite des Komplexes.

Neubau Sonnenschule Beckum

Die Anbindung an die bestehende Turnhalle erfolgt über eine teilüberdachte Pergola-Konstruktion. Hier erhält auch die Aula, die zugleich als Pausenhalle (Regenpause) sowie für außerschulische Nutzungen zur Verfügung steht, eine zweite autarke Erschließung, ebenso wie die Pausen-WCs.

3.3 Gebäudehülle

Die Gebäudehülle berücksichtigt die energetischen Belange, die im Rahmen der Fachplanung Wärmeschutz / Energiebilanzierung geprüft wurden (vgl. separater Erläuterungsbericht KKI) und verbindet diese mit der äußeren Gestaltung. Als Fassadenbekleidung sind vertikale Lamellen aus Holz, als vorgehängte Fassade mit offen Fugen (Holzlamellenfassade) vorgesehen, hinter der die winddichte Holzrahmenkonstruktion liegt. In Bereich des EG wird diese Fassade hinterlegt, so dass ein zusätzlicher Schutz gegen Vandalismus gegeben ist.

Die nördliche Fassade des Foyers öffnet sich über eine geschoßübergreifend-verglaste Pfosten-Riegel-Fassade zum Schulhof. Der Mensa- und Aula-Bereich erhält ebenso eine großzügige Verglasung mit Bezug zum Außenraum.

Die Außen-Fensterelemente erhalten Verglasungen gemäß den bauphysikalischen Anforderungen. Es ist i.d.R. ein Wechsel von Öffnungsflügeln und festverglasten Elementen vorgesehen, so dass die Reinigung der Fensterelemente im OG aus dem Innenraum erfolgen kann. Mehrgeschossige Verglasungen sind aus dem EG/OK Gelände von außen mit entsprechenden Hilfsmitteln zu Reinigen. Die Reinigung im Foyer erfolgt mit speziellen Reinigungsgeräten.

Im Bereich der Öffnungsflügel werden außen feststehende Glasbrüstungen vorgesehen, die in Ergänzung der baulichen Brüstung als Absturzsicherung dienen.

Als Sonnenschutz wird allgemein ein außenliegender textiler Sonnenschutzbehang (Raffstore) geplant. Für die großflächigen Verglasungen im Bereich des Foyers an der Nordseite ist im Rahmen der weiteren Planungsphasen, in Verbindung mit einer thermischen Simulation zu validieren, dass kein zusätzlicher feststehender Sonnenschutz benötigt wird.

Alle Dächer, mit Ausnahme der Flächen für die Aufstellung der TGA-Geräte, erhalten ein Gründach in Kombination mit einer Photovoltaikanlage (Solargründach-System).

3.4 Barrierefreiheit

Die Schule ist als inklusive Schule geplant.

Die folgenden Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange der Barrierefreiheit für das Objekt wurden, vorbehaltlich der noch erforderlichen Abstimmung mit dem

Neubau Sonnenschule Beckum

Inklusionsbeirat / Behindertenbeauftragten, in der vorliegenden Planung berücksichtigt:

- Ebenenerdige, Barrierefreie Erschließung des Foyers und der Mensa/Aula
- Barrierefreie Erschließung des 1. Obergeschosses durch einen Aufzug
- Barrierefreie WC-Anlagen (EG, OG, Pausen-WC)
- Drehtürantriebe für die Hauptzugänge
- Bewegungsflächen / Türbreiten, Treppengestaltung Haupttreppe

Orientierungshilfen visuell / taktil im gesamten Gebäude

- Taktile Leitstreifen zwischen Haupteingang/ Aufzug/ Aula Mensa und zu dem barrierefreien WC
- Stufenmarkierungen der Treppen (mind. erste und letzte Stufe je Lauf)

Der erforderliche Umfang und weitere Erfordernisse der umzusetzenden Einzelmaßnahmen der DIN 18040 sind in den weiteren Planungsphasen (Barrierefrei-Konzept LPH 4) unter Einbindung des Behindertenbeirates zu klären.

4. Brandschutz

Das Brandschutzkonzept LP 2 (Konzeptskizzen) liegen als separate Dokumente des Ingenieurbüros KKI – Kempen Krause Beratende Ingenieure GmbH vor.

5. Haustechnik/Technische Ausstattung

Ein Erläuterungsbericht zur Technischen Gebäudeausrüstung / Elektro liegt als separates Dokument des Ingenieurbüros LOGO-Plan GmbH & Co.KG vor.

6. Tragwerk

Die Unterlagen zur Vorentwurfsplanung Tragwerk wurden als separate Dokumente durch das Ingenieurbüro HEG Beratende Ingenieure GmbH erstellt.

7. Bauphysik

Raumakustik / Bauakustik

Zu dem Bereich Raumakustik / Bauakustik liegt eine separate Stellungnahme des Ingenieurbüros KKI, Kempen Krause Ingenieure GmbH, Fachbereich Bauphysik, vor.

Neubau Sonnenschule Beckum

Wärmeschutz / Energiebilanzierung

Zu dem Bereich Wärmeschutz/Energiebilanzierung liegt ein separater Bericht des Ingenieurbüros KKI vor.

8. Schadstoffe

Für das Bestandsgebäude liegt ein Gutachten sowie eine orientierende Bauschadstofferkundung vor. Die Ergebnisse wurden bei den Kosten der Abbruchmaßnahmen berücksichtigt.

9. externe Fachingenieure

Folgende externe Fachplaner wurden bereits eingebunden:

- Vermesser – Dipl.-Ing. Jörg Middendorf, Öffentl. best. Vermessungsingenieur
- Baugrundgutachter – Erdbaulabor Dr. Fritz Krause
- Schadstoffuntersuchung: Wessling Consulting Engineering GmbH & Co KG

Eine Grundleitungsbefahrung und Lageerfassung wird kurzfristig durch den Bauherrn beauftragt.

Aus Sicht der Objektplanung ist in den weiteren Planungsphasen die Einbindung folgender Fachingenieure / Fachleistungen erforderlich:

- SiGeKo (Planungs- u. Ausführungsbegleitung)
- Ggf. Verkehrsplanung
- Küchenplanung

10. Planungsgrundlagen _ vorliegende Unterlagen

Für die Planung zugrunde gelegt wurden, seitens des Bauherrn bereitgestellt:

- Studie zur räumlichen Machbarkeit vom 05.05.2023 (Schamp & Schmalöer Architekten Stadtplaner PartGmbH)
- Vermessungslageplan zum Bestand (Dipl.-Ing. Jörg Middendorf)
- Ökologische Baubegleitung, Protokoll Nr. 1 (Dipl.-Geogr. Michael Schwartz / Ingenieurbüro Schlüter)
- Baumgutachten (Baumwelt Wagner GmbH & Co. KG)
- Schadstoffgutachten u. orientierende Untersuchung (Wessling Consulting Engineering GmbH & Co KG)
- Gutachterliche Stellungnahme Nr. 1, Beschreibung der Gründungsverhältnisse (Dr. Fritz Krause Erdbaulabor)
- Feuerwehrpläne Bestand

11. Erläuterung der Maßnahmen gegliedert nach den Kostengruppen der DIN 276 hier: KG 300 Bauwerk _ Baukonstruktion

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen basieren auf der Vorentwurfsplanung, den Nutzergesprächen und den Ergebnissen der im Vorfeld erfolgten abgestimmten Grundlagenermittlung. Die beschriebenen Maßnahmen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern ergänzen die vorgenannten Unterlagen in Verbindung mit der zugehörigen Kostenschätzung (vertiefte Kostenermittlung durch die Kostenelementmethode).

KG 310 Baugrube /Erdbau

Das Gründungsniveau liegt in etwa auf Höhe der gewachsenen Geländeoberfläche, so dass teilweise nur noch Aushub für Bodenaustausch der Tragschichten sowie Leitungsgräben unter der Bodenplatte und die Verfüllungen der Arbeitsräume zu berücksichtigen sind. Ebenso ist gemäß der gutachterlichen Stellungnahme des Erdbaulabors Dr. Fritz Krause vom 06.09.2023 von einer offenen Wasserhaltung während der Ausschachtungsarbeiten im Zuge der Gründung auszugehen.

KG 320 Gründung

Gründungsmaßnahmen im Außenbereich sind gemäß Gutachterlicher Stellungnahme zu den Gründungsverhältnissen und dem Konzept der Tragwerkplanung HEG als Bodenplatte mit Streifenfundamente vorzusehen. Zur Verbesserung des Bodens wird eine Tragschicht eingeplant.

Die Bodenplatte erhält einen ca. 35 bzw. 55 cm hohen Betonsockel der zugleich den konstruktiven Holzschutz für die darauf lastende Holzkonstruktion der Außenwände darstellt.

Die Bodenplatten erhalten eine unter- und oberseitige Dämmung sowie eine oberseitige bituminöse Abdichtung. Alle Bereiche des EG erhalten einen schwimmenden Estrich, mit Fußbodenheizung. Die Kosten für die Fußbodenheizung sind in der KG 400 berücksichtigt.

Die Gründungsbeläge sind in der KG 320 enthalten, die Beschreibung ist zu Vermeidung von Dopplungen in den Angaben zu KG 350 Decken beschrieben.

KG 330 Außenwände

Tragende und Nichttragende Außenwände

Außenwände werden gemäß statischen Anforderungen in Holzrahmenbauweise vorgesehen.

Neubau Sonnenschule Beckum

Außenstützen

Im Bereich der großflächigen Verglasungen von Mensa, Aula und Foyerbereich werden die Außenwände in Stützen aufgelöst. Die Ausführung erfolgt in Massivholz bzw. Brettschichtholz. Darüber hinaus werden gem. des Tragwerkkonzeptes im Bereich der Außenwände durch Stützen verstärkt.

Außentüren und -fenster

Die Außen-Fensterelemente werden als Holz-Alu Fenster mit Isolierverglasung gem. Vorgabe der Bauphysik ausgeführt. Die Ausführung der Fensterelemente erfolgt als Kombination aus Dreh-Kipp-Flügel und feststehenden Verglasungen.

Vor den Elementen mit Dreh-Kipp-Funktion sind i.d.R. auf dem Fensterrahmen Glasbrüstungen als Absturzsicherung vorgesehen.

In den Nebenraumzonen wie WCs und TGA-Räumen werden Oberlichter mit Dreh-Kipp-Flügeln ausgeführt, mit Möglichkeit der Drehöffnung zu Putzzwecken (Dreh Sperre), so dass die Reinigung der Fensterelemente von innen erfolgen kann.

Die Fenster sind größtenteils zu Fensterbändern zusammengefasst, die im Bereich von Wandanschlüssen bzw. zur Rhythmisierung der Fassade farbige geschlossene Paneele erhalten.

Die großflächigen Fensterflächen von Aula-/Mensa, Foyer und Treppenhäusern werden als Pfosten-Riegel-Fassade vorgesehen. Hier wird von einer Reinigung der Großverglasungen von außen / Foyer auch von Innen über spezielle Teleskop-Reinigungsgeräte ausgegangen.

Außentüren des Foyers (Zugang Schulhof, Zugang Grünes Klassenzimmer sowie die Zugänge zu Aula und Pausen-WCs erhalten Drehtürantriebe. Die Flurtüren erhalten Feststellanlagen.

Die Barrierefrei-WCs (EG+OG) im Haupttrakt erhalten eine Raumspartür.

Aktuell wurde keine Einbruchschutzklasse bei der Ausführung berücksichtigt.

Außenwandbekleidungen außen

Es ist überwiegend eine Vorhangfassade aus vertikal angeordneten Holzprofilen als offene Fassade (Holzlamellenfassade) vorgesehen. Im Bereich des Erdgeschosses wird die dahinterliegende Fassadenbahn mittels einer gepressten Mineralwolle mit thermisch aushärtendem Bindemittel vor Vandalismus geschützt.

Im Bereich des Windfangs ist eine bodengebundene Begrünung geplant. Die Lüftungszentrale, die sich auf dem abgesenkten Dach des Küchentraktes befindet, erhält im Attikabereich einen Sichtschutz in Lamellenform analog zur Holzfassade.

Neubau Sonnenschule Beckum

Sonnenschutz

Sämtliche Fenster erhalten einen außenliegenden Sonnenschutz als textile Senkrechtmarkise.

In der Halle wird eine Sonnenschutzverglasung ausgeführt. Um einer möglichen Überhitzung entgegenzuwirken, wird im Rahmen der späteren Leistungsphasen eine thermische Simulation erstellt. Ggf. ist je nach Ergebnis ein Sonnenschutz für diesen Bereich in Form von feststehenden Lamellen zu ergänzen.

Aula und Mensa erhalten neben einem außenliegenden Sonnenschutz eine innenliegende schienengeführte Verdunkelung.

KG 340 Innenwände

Tragende Innenwände

Tragende Innenwände werden in Holzrahmenbauweise ausgeführt.

Nichttragende Innenwände

Nichttragende Innenwände werden i.d.R. in Trockenbau ausgeführt.

Innenstützen

Innenstützen aus Holz werden in den Großräumen von Aula, Mensa und Foyer im Bedarfsfall in die Trennwände integriert.

Innentüren- und Fenster

Flure und Treppenhäuser, Mensa, Mediathek und Zugänge zu den Clustern erhalten verglaste Holzrahmentüren (1- oder 2-flügelig).

Büros, Besprechungs- und Teamzimmer Nebenräume und Technikräume erhalten Holzwerkstofftüren (1-flügelig); mit folgender Ausnahme:

Verbindungs-türen innerhalb von Technikräumen werden als Stahlblechtüren ausgeführt.

Die Rahmentüren zu Treppenhäusern und zur Trennung von Brandabschnitten werden gemäß Brandschutzanforderungen ausgeführt.

Sämtliche Unterrichts- und OGS-Räume erhalten Holzwerkstofftüren für Furnier. Die Türen der Unterrichts- und Gruppenräume werden zu der Clustermitte mit Glasausschnitten versehen.

Die Türen innerhalb der Sanitäranlagen werden HPL-beschichtet ausgeführt (Feucht-/Nassraumeignung nach Erfordernis).

Neubau Sonnenschule Beckum

Die Mediathek erhält Innenfenster (bodentief) als Sichtverbindung in das Foyer. Die Ausführung der Türen und Fenster erfolgt gemäß Brandschutzanforderungen.

Innenwandbekleidungen

Sanitärbereiche erhalten größtenteils Fliesen. Wandflächen, die nicht gefliest werden, erhalten, wie alle übrigen Räume einen Wandanstrich.

Für die Teeküche wird ein Fliesenspiegel im Bereich der Küchenzeile vorgesehen. Sämtliche Gruppen- und Unterrichtsräume bzw. Aufenthaltsräume wie Aula und Foyer erhalten resultierend aus raumakustischen Anforderungen Wandabsorber.

Elementierte Innenwände

Die WC-Kabinen der Pausen-WCs erhalten Sanitärtrennwände.

Die Besprechungsräume im 1.OG erhält eine gemeinsame mobile Trennwand.

Der Aula-/Mensabereich erhält ebenfalls eine mobile Trennwand.

KG 350 Decken

Deckenkonstruktion

Die Geschossdecken und die Dachdecke werden in Holzbauweise (Massiv bzw. Holzbalken) ausgeführt und erhalten einen Heizestrich. Die Kosten für die Fußbodenheizung sind in der KG 400 berücksichtigt.

Das Dach der Halle wird als Holzbalkenkonstruktion (Brettschichtholz bzw. Holzbalkendecke mit Schalung) gem. Vorgabe Statik ausgeführt.

Für den Bereich der Lüftungszentrale ist eine Gitterrostebene für die Technischelemente berücksichtigt.

Deckenbeläge

Angaben zu Deckenbelägen werden an dieser Stelle mit den Angaben zu Gründungsbelägen zusammengefasst.

Mensa, Aula und Stuhllager (Doppelfunktion Garderobe) sowie das Foyer inkl. der anschließenden Flure im Erdgeschoss erhalten einen robusten und wischbaren Bodenbelag in Form von großformatigen Betonwerkstein.

Der Windfang und die Bereiche vor den Nebeneingängen erhalten raumseitig eine Sauberlaufzone.

Die Cluster (Unterrichts-/ Gruppenräume, Gemeinschaftsflächen, Snoezel- und Inklusionsräume, Mehrzweck- und Musikräume) sowie die Mediathek,

Neubau Sonnenschule Beckum

Besprechungsräume, Teamzimmer, Büro- und Flurflächen im Erd- und Obergeschoss erhalten einen homogenen Bodenbelag in Form von Linoleum.

Sanitärbereiche erhalten Fliesen als Belag.

Teeküche, Kopier- und Sanitätsraum, Lager und Archive erhalten ebenfalls Linoleum als Bodenbelag.

Die Technikräume erhalten eine Bodenbeschichtung.

Deckenbekleidungen

Klassenräume bzw. Räume mit akustischen Anforderungen erhalten akustisch wirksame Abhangdecken in Form von Holzdecken, Holzwolle-Rasterdecken oder Deckensegel aus Holzwolleplatten (z.B. Foyer inkl. angrenzende Flure, Aula, Mensa).

Räume ohne akustische Anforderungen (z.B. Flure) erhalten Trockenbau-Abhangdecken.

Untergeordnete Räume wie Technik- und Lagerräume erhalten keine Abhangdecke.

Decken, sonstiges

Die Treppenhäuser erhalten absturzsichernde Geländer aus Metall. Die Galerie und die freie Seite der Lerntreppe erhalten ein Glasgeländer als Absturzsicherung.

KG 360 Dächer

Dachbeläge

Auf der vorgesehenen Mineralwolle-Dämmung mit Abdichtung wird (mit Ausnahme des Aufstellbereichs für das Lüftungsgerät) ein Gründach eingepflanzt.

Für Bereiche mit Photovoltaik-Anlage wird dieses als extensives Solar Gründach-System, im abgesenkten Dachbereich oberhalb des Stuhllagers als intensives Gründach ausgeführt.

Lichtkuppeln / RA / RWA

Die Treppenhäuser erhalten nach Anforderungen des Brandschutzes eine Rauchableitung in Form von Lichtkuppeln. Das Foyer erhält eine Rauchableitung im Dach oder der Fassade. In dem Flachdach werden als zusätzliche Belichtung für die Mediathek sowie die Pausen-WCs festverglaste Lichtkuppeln vorgesehen.

Sicherungssysteme zu Wartungszwecken

Die Dachflächen mit Photovoltaik-elementen und Gründächern erhalten eine bauliche Absturzsicherung in Form eines Holmgeländers im Bereich der Attika.

Neubau Sonnenschule Beckum

Sonstiges

Das Lüftungsgerät und die Wärmepumpe befinden sich als Außeneinheiten seitlich auf dem 1-geschossigen Mensa-/Aulatrakt. Die Geräte werden auf der Dachdecke des niedrigeren Küchentraktes aufgestellt, so dass ein Verzug der Leitungen in die benachbarte Aula und Mensa sowie von dort aus in das Foyer möglich ist.

KG 370 Baukonstruktive Einbauten

Feste Einbauten/ Besondere Einbauten

Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Teeküchenzeile im Lehrertrakt EG
- Sitzbänke in den Nischen der Treppenhäuser im OG
- Sitzbank unterhalb der Lerntreppe
- Regalelemente in Sitzhöhe vor jeweils einem Großflächenfenster in allen Clustern

Ein Trinkwasserspender wird bauherrn-seitig installiert. Dieser wird freistehend im vorderen Teil des Foyers aufgestellt.

KG 390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

Gerüstmaßnahmen

Es wurden die für die Maßnahmen der KG 300 erforderlichen Gerüst- und Kranarbeiten erfasst.

Zusätzliche Maßnahmen

Kosten für eine Bau-Zwischenreinigung und Bau-Endreinigung des Objektes wurden pauschal erfasst.

Sonstige Maßnahmen

Es ist eine elektronische Schließanlage mit funkbasierten Zylinder vorgesehen.

Folgende Maßnahmen zur Barrierefreiheit wurden in den Kosten berücksichtigt:

- Trittstufenmarkierungen
- Taktiles Leitsystem (vgl. Punkt 3.4 des Erläuterungsberichtes)
- Taktile Handlaufbeschriftung für die Haupttreppe im Foyer
- allgemeine Beschilderung

Folgende zusätzliche Maßnahmen sind erforderlich und in der KG 600 zu erfassen:

Neubau Sonnenschule Beckum

- Fluchtwegbeschilderung
- ggf. Taktile Grundrisse

Außenanlagen / Freianlagen

Die erforderlichen Maßnahmen für Außenanlagen sind im Rahmen der KG 500 bzw KG 200 zu erfassen. Die Unterlagen des Büros Landschaft planen + bauen liegen als separate Dokumente vor.

Möblierung

Maßnahmen für Möblierung und Kunst wurden nicht in der Planung und Kostenaufstellung erfasst. Diese sind in KG 600 zu erfassen. Eine Planung zur Möblierung liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vor; diese wird bauherrnseitig erstellt.

Auslagerung

Auslagerungsmaßnahmen, Maßnahmen für Interimslösungen und Umzugsmanagement sind nicht Gegenstand dieser Planung.

Abbruchmaßnahmen

Kosten für den Abbruch der bestehenden Schule wurden in der vorliegenden Kostenschätzung berücksichtigt. Der Schulbetrieb wird in der bestehenden Schule bis zur Fertigstellung des Neubaus aufrechterhalten. Die Außenanlagen werden nach Abbruch des Altbestandes hergestellt.

12. Planunterlagen PASD Architekten (siehe Anlagen)

Planunterlagen:

- 02-01_LP_1-500 – Lageplan M.1:500 mit Stand vom 17.09.2024
- 02-02_GR_EG_1-200 - Grundriss Erdgeschoss M.1:200 mit Stand vom 17.09.2024
- 02-03_GR_1.OG_1-200 - Grundriss 1.Obergeschoss M.1:200 mit Stand vom 17.09.2024
- 02-04_DA_1-200 – Dachaufsicht M.1:200 mit Stand vom 28.08.2024
- 02-10_SC_1-200 – Schnitte A-A / B-B / C-C M.1:200 mit Stand vom 17.09.2024
- 02-20_AN_1-200 – Ansichten Nord / Süd / Ost/ West M.1:200 mit Stand vom 17.09.2024
- 02-30_FAS_1-20 – Fassadenschnitt M.1:20 mit Stand vom 17.09.2024

13. Präsentation

Farb- und Materialkonzept

14. Terminplanung

Rahmenterminplan zur Vorentwurfsplanung (siehe Anlage)

15. Kostenplanung _ hier: Kostenschätzung / Kostenermittlung nach der Kostenelementmethode (siehe Anlagen)

- Kostenzusammenstellung mit Stand vom 17.09.2024 mit:
 - KG 200 anteilig _ PASD mit Stand vom 23.09.2024
 - und LBP mit Stand vom 19.09.2024
 - KG 300 _ PASD mit Stand vom 23.09.2024
 - KG 400 _ Ing.Büro LOGO-Plan mit Stand vom 19.09.2024
 - KG 500 _ Außenanlagen_ LPB mit Stand vom 19.09.2024
- Kostenschätzung / Kostenermittlung nach der Kostenelementmethode PASD KG 300 mit Stand vom 23.09.2024

In separater Abgabe / gesondertem Ordner:

- Kostenschätzung KG 400 TGA / Elektro _ Ingenieurbüro LOGO-Plan
- Kostenschätzung KG 500 Freianlagen _ Landschaft planen + bauen

Hinweise:

Kostenschätzung KG 600 _ Möblierung: noch ausstehend

16. sonstige Anlagen

- Flächenberechnungen NGF mit Stand vom 17.09.2024
- Soll-Ist-Vergleich der Flächen mit Stand vom 17.09.2024
- Stellplatznachweis mit Stand vom 28.08.2024
- Nachweis WC-Anlagen mit Stand vom 23.09.2024