

OBJEKT	Grundschule Mengendamm	Anlage 1
PROJEKT	Neubau mit 2-Feld-Sporthalle	
PROJEKTNR.:	B.192000009 LAGERBUCHNR.: 022-0148	

Objektbeschreibung

Allgemeines:

Die bestehende Grundschule (GS) Mengendamm wurde 1968/1970 in Hannover im Stadtteil List errichtet. Das Grundstück umfasst derzeit 27.295 m² und ist von z.T. erhaltenswertem Baumbestand geprägt. Die Bestandsgebäude der Grundschule Mengendamm sind stark sanierungsbedürftig und entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen in Bezug auf Ganztagsausbau, pädagogische Konzeption sowie Inklusion.

Die zunächst anvisierte Variante einer Teilsanierung mit Teilneubau wurde nach Abwägung der Kosten und Risiken aus wirtschaftlichen Gründen verworfen. Es ist deshalb geplant, die Schule als Neubau im nördlichen Teil des Grundstückes mit Zugang vom Mengendamm zu errichten. Der Neubau wird um eine große 2-Feld-Sporthalle mit Tribüne ergänzt.

Aufgabenstellung:

Gemäß Bedarfsermittlung ist eine 4-zügige Grundschule für 416 Kinder als inklusive Schule mit Ganztagsbetreuung vorgesehen, zzgl. zweier allgemeiner Unterrichtsräume (AUR) für weitere 52 Kinder und einer GE-Küche zur Beschulung von Kindern mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. Der Unterricht soll in Lernclustern erfolgen. Der Aula-Mensa-Bereich wird als Versammlungsstätte ausgelegt. Die 2-Feld-Sporthalle ist über das Standardraumprogramm (SRP) hinaus als Großsporthalle mit Tribüne für 120 Personen für Vereins- und Wettkampfnutzung konzipiert.

Um eine kostenintensive Auslagerung in mobilen Raumeinheiten zu vermeiden, wird die Maßnahme in sinnvollen Bauabschnitten während des laufenden Betriebs umgesetzt.

Ein Teilgrundstück soll für den Neubau einer 3-4-gruppigen Kindertagesstätte freigehalten werden. Die Planung der Kita ist nicht Bestandteil dieses Projektes und fließt nur als Grundstücksvorprüfung in die Vorentwurfsplanung ein. Das Grundstück wird südlich des Schul- und Sporthallenneubaus mit ca. 3.300m² Größe und Zugang vom Trageweg nachgewiesen.

Entwurf:

Die Planungen basieren auf einer Nutzer*innenbeteiligung vor Planungsbeginn. In mehreren Workshops wurden die spezifischen Bedürfnisse und Anliegen erarbeitet. Durch die Einbeziehung der Nutzer*innen in den Planungsprozess wird eine hohe Nutzungsqualität und Akzeptanz des Gebäudes und der Freianlagen angestrebt und ein qualitätsvoller Lern-/ Lebens- und Arbeitsort geschaffen. Ergebnis der Nutzer*innenbeteiligung ist eine gleichwertige Ausgestaltung der Klassencluster und ein wertvoller, unmittelbarer Bezug aller Klassenräume zum Außenraum. Vorgesehen ist die Anordnung der Klassencluster und des Aula-Mensa-Bereichs im Erdgeschoss mit darüber liegendem Verwaltungstrakt im Obergeschoss. Die neue Sporthalle soll als separates Gebäude südlich vom Schulgebäude entstehen.

Die neue Schule hat ihre Adresse am Mengendamm. Im Vorbereich werden die Parkplätze hergestellt und das Schulgelände mit einem Zaun abgegrenzt. Der Haupteingang des

Schulgebäudes liegt mittig im Bereich des 2-geschossigen Gebäudeteils. Man betritt über einen Windfang die zentrale Aula mit Sitzstufenanlage und zuschaltbarer Mensa, die zusammen auch als Versammlungsstätte dienen.

Die Schule erhält im Erdgeschoss eine Mensa, die von der Aula mit einer Mobiltrennwand abgetrennt ist und eine Vergrößerung der Aula für Veranstaltungen ermöglicht. Die Anlieferung der Küche erfolgt auf der Ostseite, über den Schulhof.

Unterrichtsräume / Cluster

Kernstück des Entwurfes sind die zu Clustern zusammengefassten Unterrichtsräume, die sich alle im Erdgeschoss befinden. Insgesamt sind 18 Klassenräume à ca. 64m² für je 26 Schüler/-innen vorgesehen. Vier Klassenräume sind jeweils um eine offene, gemeinsam genutzte Clustermitte angeordnet. Ruheraum und Differenzierungsraum sind zwischen zwei Klassenräumen angeordnet. Der Freizeitbereich der 1. Klasse ist als Teil der offenen Mitte zwischen den zwei anderen Klassenräumen positioniert. Die Garderoben sind ebenfalls Teil der gemeinsamen Mitte. Verglaste Ecken der Klassenräume schaffen Blickbeziehungen zwischen Klassenraum und der Mitte, um das flexible Lernen und das spontane Differenzieren in Kleingruppen sowohl im Klassenraum als auch in der Clustermitte zu ermöglichen. Ein großzügiges Oberlicht über der Mitte bringt viel Tageslicht in den Innenraum. Den Klassenräumen vorgelagerte Außenbereiche verbinden den Außen- mit dem Innenraum und erweitern die Möglichkeiten der Pädagogik nach draußen. Eine breite, niedrige Fensterbank innen wie außen ermöglicht das Sitzen und Arbeiten und der Klassenraumfassade zum Innenhof, die in diesem Bereich aufschiebbar geplant ist. Das Clusterprinzip mit der offenen Mitte und den vorgelagerten Freibereichen ist im Rahmen der intensiven Nutzer*innenabstimmung entstanden. Es bildet die Anforderungen des gewünschten und zeitgemäßen pädagogischen Konzepts ab.

Die Fachräume für Werken/Kunst, Musik, Differenzierung und GE-Kinder sind im EG angeordnet. Die Schüler*innenbibliothek, der Projektraum Ganztage, die Sprachlernklasse und der Fachunterrichtsraum Informatik liegen im 1. OG, direkt an der Aula. Der Projektraum Ganztage hat direkten Zugang zur Dachterrasse.

Sporthalle

Die Zweifeld-Sporthalle ist südlich der Schule auf dem Schulgelände angeordnet. Raumgröße der Halle und der ergänzenden Räume orientiert sich an der DIN für Zweifeldhallen. Die Halle ist in ihrer Breite ca. 2,85 m verbreitert, um feste Sitzstufen für ca. 120 Personen zu realisieren, die auf Hallenniveau betreten werden. Die Halle ist keine Versammlungsstätte, kann aber für den Vereinssport extern genutzt werden. Zusätzlich zu den 120 Personen auf den Sitzstufen wird von maximal 60 Sportler*innen ausgegangen, sodass eine Personenanzahl von 200 nicht überschritten wird. Jede Umkleidekabine verfügt über ein eigenes barrierefreies WC.

Nachhaltigkeit:

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Energiekrise wird ein besonderer Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit gelegt:

- Intensive Nutzer*innenbeteiligung vor und während der Planungsphasen
- 1-2-geschossige Bauweise ermöglicht die Realisierung in nachhaltiger Holzbauweise unter größtmöglicher Vermeidung von Stahlbetonbauteilen
- Retentions-/Naturdach, RW-Speicherung mit gedrosselter Abgabe (Dämmeffekte im Winter, Kühleffekte im Sommer), Biodiversität erlebbar durch Nutzung der Dachterrasse
- In Teilbereichen extensives Gründach in Kombination mit Photovoltaik zur Deckung des Eigenbedarfs
- Verzicht auf Kellergeschoss zur Vermeidung von Stahlbeton und wegen hohem Grundwasserstand
- Gründung mit Glasschaumschotter als Recycling-Produkt, nichttragende Bodenplatte
- Dachdämmung über EG aus recyclingfähigem Schaumglas
- Wärmeerzeugung über Fernwärmeanschluss

- Verwendung von Recycling-Beton in Teilbereichen (Treppenhaus)
- Anstreben der DGNB-Zertifizierung in Silber und der damit verbundenen Nachhaltigkeitsziele (Voraussetzung für die beantragten Fördermittel)
- KFN-Förderantrag wird gestellt, Nachhaltigkeitsziele aus dem Anforderungskatalog sollen eingehalten werden
- KfW 40-Standard als Zielvorgabe

Geplante Bauabschnitte:

- BA 1: Teilabbruch Bestandssporthalle u. Neubau der Grundschule auf nördlichem Grundstück
- BA 2: Abbruch der Bestandsschule und Neubau der 2-Feld-Sporthalle
- BA 3: Abbruch der Bestandssporthalle und Fertigstellung der Außenanlagen

Geplante Termine:

• Voraussichtlicher Baubeginn Schulgebäude BA 1:	4. Quartal	2024
• Geplante Fertigstellung Schulgebäude BA 1:	2. Quartal	2027
• Geplante Fertigstellung Sporthalle BA 2:	4. Quartal	2028
• Geplante Fertigstellung BA 3:	2. Quartal	2029

Maßnahmen Hochbau

Baukonstruktion:

Schule und Sporthalle sind oberhalb der Gründung aus Stahlbeton praktisch reine Holzbauten. Tragende und aussteifende Brettsper Holz-Wände sowie Decken aus Brettschichtholzrippen und Brettsper Holzplatten bilden das Tragwerk. Lediglich das Treppenhaus und der Aufzugskern sind in Stahlbeton mit Recyclinganteil geplant. Die Gründung besteht aus einer nichttragenden Stahlbetonbodenplatte auf Streifenfundamenten und einem dämmenden Glasschaumschotterbett. Die nichttragenden Innenwände sind als Trockenbau- und Systemtrennwände geplant. Die Systemwände sind aus Glas und erhalten eine Sichtschutzjalousie im Scheibenzwischenraum, um die für die Architektur, die Schulgemeinschaft und die Pädagogik elementaren Sichtbeziehungen zu ermöglichen. Die Raumakustik wird durch eine flächendeckende Holz-Akustik-Abhängecke gewährleistet.

Gründach

Schule und Sporthalle erhalten ein extensiv begrüntes Gründach. Über EG ist dieses zusätzlich als Biodiversitäts- und Retentionsdach mit Drosselfunktion ausgebildet. Über OG, bzw. über dem Sporthallenraum wird das Gründach mit einer PV-Anlage kombiniert.

Fassade

Die Fassade ist eine hinterlüftete, geschlossene und damit vor der Witterung schützende Holzhaut. Eine umlaufende, ausreichend hohe Umwehrung stellt die Absturzsicherung auf allen Dächern dar.

Fahrradüberdachung

Die Fahrradüberdachung ist als Nebengebäude mit Fundamenten, Holzbau und Dachbegrünung sowie bauantragsrelevanten Grenzabständen Teil der Architekturplanung und der dargestellten Baukosten. Ein auf eingespannten schlanken Stahlstützen ruhendes Freidach belässt den Durchblick zwischen Mengendamm und den Gebäuden und schützt bis zu 100 Fahrräder vor Regen.

Materialien

Es sollen robuste, dauerhafte und nachhaltige Materialien zum Einsatz kommen. Die Holzfassade soll aus vertikalen, geschlossenen, unbehandelten Douglasielatten bestehen. Die Böden sind als Hochkantlamellenparkett geplant. Eingang, Aula, Mensa und Hauptflur im EG werden mit

großformatigen Feinsteinzeugplatten belegt. Die tragenden Holzwände werden dort wo möglich ihre Holzoberfläche sichtbar erhalten. Die Betonwände sollen in Sichtbetonqualität hergestellt werden. Die Oberflächen von Türen und Innenausbauten erhalten Furniere aus einheimischen Hölzern.

Maßnahmen Technische Gebäudeausrüstung

Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Der Neubau der Schule wird mit einem neuen Hauswasseranschluss Trinkwasser durch den kommunalen Energieversorger Enercity erschlossen. Die Erschließung der Grundschule erfolgt über den Mengendamm. Das vorhandene Fernwärmenetz soll für die Neubauten genutzt werden, daher ist kein Gasanschluss für die Gebäude vorgesehen.

Wärmeversorgungsanlagen

Der Standort Mengendamm Grundschule und Sporthalle wird über eine neu zu errichtende Fernwärmestation durch den kommunalen Energieversorger Enercity mit Wärme versorgt. Die Fernwärmestation versorgt die gesamte Liegenschaft. Die Wärmeversorgung der Schule erfolgt über statische Heizflächen.

Lufttechnische Anlagen

Der Schulneubau und die Sporthalle werden über zentrale Lüftungsgeräte mechanisch be- und entlüftet. Jeweils ein Cluster wird über eine Raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage) versorgt. Die RLT-Anlagen 1-4 versorgen Klassenräume und Fachräume, sowie Nebenräume. Die Anlage 5 versorgt Fachräume, Nebenräume, Aula (max. 400 Pers.), Mensa, sowie die Verwaltungsräume im Obergeschoss. Die Anlage 6 versorgt die Küche. Diese Anlagen sind mit einer Wärmerückgewinnung, einem Erhitzer sowie den notwendigen Filterstufen und Schalldämpfern ausgerüstet.

Gebäude- und Anlagenautomation

Die Zielsetzung bei diesem Objekt liegt in der Überwachung der einzelnen Anlagentechniken und Betriebstechniken. Es werden alle Betriebsmeldungen, Störmeldungen und Wartungsintervalle in einem Gebäudeleitsystem zusammengeführt. Die technischen Anlagen des Gebäudes werden zentral gesteuert, bedient und überwacht.

Starkstromanlagen

Für die Neubauten von Schule und Sporthalle wird ein Leistungsbedarf von 240 kVA erwartet. Für die KiTa werden 50 kVA vorgehalten. Für die Ladeinfrastruktur für E-Mobilität stehen 110 kVA zur Verfügung. Im östlichen Bereich in der Nähe des vorhandenen Parkplatzes wird eine eigene Netzstation errichtet.

Batteriegestützte Sicherheitsbeleuchtungszentralen werden in beiden Gebäuden entsprechend der Nutzung vorgesehen.

Photovoltaikanlage: Sowohl auf dem neuen Schulgebäude als auch auf dem neuen Sporthallengebäude werden PV-Anlagen auf den Dächern installiert. Die PV-Anlagen auf dem Dach der Schule sowie der Sporthalle werden über die jeweiligen Hauptverteilungen in das Stromversorgungssystem eingebunden. Zur Fernwartung und zum Monitoring erhält die PV-Anlage eine Anbindung an das IT-Verwaltungsnetz.

Fernmelde- u. informationstechnische Anlagen

An Haupteingangsbereichen der Schule werden Sprechanlagen vorgesehen. Die Sporthalle erhält eine Klingelanlage. Lichtrufanlagen werden für die barrierefreien WCs im Schulbereich vorgesehen. Entsprechend den Anforderungen der Schulbaurichtlinie ist für die Grundschule Mengendamm und die dazugehörige 2-Feld-Sporthalle eine Alarmierungsanlage erforderlich, durch die im Gefahrenfall die Räumung des Schulgebäudes und/oder der Sporthalle eingeleitet werden kann. Die Sprachalarmierungsanlagen werden durch die Brandmeldeanlagen angesteuert und dienen als Alarmierungsanlage für die Gebäudeteile.

Zur Kompensation der Ausbildung von Lerneinheiten (Nutzungseinheiten) > 200 m² wird das Schulgebäude der Grundschule Mengendamm in Abstimmung mit der Feuerwehr mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet. In der Sporthalle wird eine Unterstation der Brandmeldeanlage vorgesehen.

Es wird eine Einbruchmeldeanlage installiert.

Maßnahmen Außenanlagen

Erschließung und vorderer Schulhof

Die Schule wird künftig über den Mengendamm über einen attraktiven Eingangsbereich erschlossen, über den die Kinder sicher in die Grundschule gelangen. Der Parkplatz (18 PKW-Stellplätze, davon drei Behindertenstellplätze, E-Ladesäulen für 10 ESP, zwei Stellplätze für Kleinbusse) verfügt über eine Einfahrt sowie eine zusätzliche Ausfahrt. Die sich ergebende Umfahrt, kann von „Elterntaxis“ genutzt werden und dient der Anlieferung der Mensa. Gegenüber dem Haupteingang der Schule liegt ein offener Vorplatz, auf dem sich alle Wege der Ankommenden zusammenführen. Dieser wird auf der Südseite durch eine Überdachung für Fahrräder und Roller, sowie die Mülleinhausung begrenzt. Beete, die teilweise von Sitzgelegenheiten begrenzt sind, sorgen durch die Bepflanzung für Schatten und leiten durch ihre polygonale Form auf das Eingangstor zum Schulhof hin. Ein weiteres Tor ist für die Feuerwehr oder Pflegefahrzeuge vorgesehen. Der Schulhofbereich vor dem Haupteingang ist als bewegte Spiellandschaft gestaltet. In der Pflasterfläche liegen polygonale Inseln, deren Zwischenräume ein Wegenetz ergeben. Die Inseln sind als landschaftliche Bodenmodellierungen mit Rasen und Bäumen gestaltet oder als niedrige Bodenhügel. Ein größeres Spielgerät zum Klettern, Hangeln und Balancieren, sowie zwei Tischtennisplatten in der Pflasterfläche ergänzen das Spielangebot in diesem Bereich. Sitzmöglichkeiten sind in den Randbereichen an verschiedenen Stellen angeordnet.

Gebäudenahes Schulgelände

In unmittelbarer Nähe zum vorderen Schulhofbereich liegt der eingezäunte Schulgarten mit Hochbeeten und ebenerdigen Beeten. Nördlich schließt sich eine große Aktionswiese an. Hier startet auch ein Balancierparcours, der sich mit verschiedenen Stationen einmal entlang der nördlichen und westlichen Baumkulisse zieht. Die Spielstationen (z.B. Baumstämme oder Natursteinblöcke) sind oft multifunktional beispielbar und können beklettert werden oder auch als Sitzgelegenheit bzw. Rückzugsort dienen. Auf der Westseite der Schule sind weitere Spielgeräte angeordnet: Nestschaukel, Klettergerät, Spielhäuschen und Sandkasten finden hier ihren Raum. Südwestlich des Gebäudes befindet sich außerdem ein Bereich für Unterricht im Freien. Vor der Mensa kann bei schönem Wetter an Tisch-Bank-Kombinationen draußen gegessen werden.

Sportflächen

Südlich der Schule und westlich der Sporthalle entstehen Flächen für sportliche Aktivitäten. Um eine zentrale Grünfläche mit Bodenmodellierung und Baumhain sind ein Kleinspielfeld aus EPDM-Belag, ein Ballfangtrichter in der Pflasterfläche sowie eine 50m Laufbahn mit Weitsprunggrube angeordnet.

Unterricht im Freien

Neben dem bereits erwähnten Klassenzimmer im Freien, ist jedem Klassenraum eine eigene Terrasse angeschlossen, die zum Teil in den Innenhöfen liegen. Aufenthaltsbereiche in den Höfen bieten einen ruhigen Raum zum Lernen und für die Pausen.

Barrierefreiheit und Anforderung an den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

Die Freiflächen sind barrierefrei gestaltet. Ebene Oberflächen, Stufenvermeidung und die Erreichbarkeit von Spielgeräten über befestigte Wege sind wesentliche Entwurfsmerkmale. Zum Haupteingang der Schule und der Sporthalle führt ein taktiles Leitsystem. Die Verwendung natürlicher Materialien, Bodenmodellierungen und eine Vielzahl an Spiellandschaften und Rückzugsmöglichkeiten regen die Kreativität und geistige Entwicklung der Kinder an und fördern die Motorik.

Nachhaltigkeit

Das Thema Nachhaltigkeit findet auf vielfältigen Ebenen Berücksichtigung. Eine Wiederverwendung von Strukturen und Gegenständen aus dem Bestand ist geplant. Bäume, die aufgrund des Entwurfs und der Gebäudeplatzierung gefällt werden, sollen bspw. als Balancierbalken oder Sitzstämme verwendet werden. Spielgeräte aus dem Bestand werden teilweise wiederverwendet. Die versiegelten Flächen werden auf das funktional notwendige Maß reduziert. Insgesamt entsteht ein attraktiver Schulhof, der bestehende und hochwertige Strukturen integriert, Belange der Nachhaltigkeit berücksichtigt und auf die Bedürfnisse der Grundschulkinder und der dort arbeitenden Personen eingeht. Die Freiflächen der Grundschule Mengendamm werden durch ein harmonisches und abgestimmtes Gesamtkonzept und unter der Einbindung vielfältiger Ansprüche einer modernen Schulhofgestaltung gerecht.