

Erläuterungsbericht

Anlage 1

Entwurfsplanung zum Bauvorhaben

SCG - Schulcampus Greifswalder Strasse Erfurt

Greifswalder Strasse

99085 Erfurt



Inhaltsverzeichnis

Projektübersicht	3
Darstellung der Baumaßnahme	3
Grundstück.....	3
Bestandsituation und Baugrundverhältnisse.....	3
Erschließung.....	4
Gebäude	4
Projektbeschreibung.....	4
Baukonstruktion und Bauteile.....	5
Technische Ausstattung und Barrierefreiheit.....	6
Nachhaltigkeit und Energieeffizienz.....	6
Brandschutzmaßnahmen.....	6
Technische Anlagen	6
Heizung – Lüftung - Sanitär.....	6
Küche.....	7
Elektro.....	7
Außenverschattung am Gebäude.....	7
PV-Anlagen.....	7
Freiflächen	7
Allgemeine Beschreibung und Infrastruktur der Freiflächen.....	7
Freizeit- und Bildungsnutzung.....	8
Ökologische Aspekte und Naturschutz.....	8
Technische und gestalterische Aspekte.....	9

Projektübersicht

Projektname	SCG - Schulcampus Greifswalder Straße Erfurt Greifswalder Straße, 99085 Erfurt
Bauherr	Stadtverwaltung Erfurt Amt für Gebäudemanagement Löberwallgraben 19 99096 Erfurt
Planer/Architekt	NAK Architekten GmbH Stromstraße 3, 10555 Berlin
Aufgabenstellung	Schulcampus bestehend aus Sporthalle, Grundschule und Gymnasium

Darstellung der Baumaßnahme

Grundstück

Das Baugrundstück befindet sich östlich der Erfurter Innenstadt an der Greifswalder Straße entlang der Schnittstelle der Johannesvorstadt und der Krämpfervorstadt.

Das Baugrundstück bildet den südlichen Abschluss des sich in Planung befindlichen „Wohnviertels Greifswalder Straße“ und wird im Osten zukünftig von einer Anliegerstraße und den Gleisanlagen der DB begrenzt. Südlich des Baugrundstücks wird ein Nahversorgungszentrum entstehen, im Westen befinden sich die bestehenden Wohngebäude des „Hanseviertels“. Das Grundstück hat eine Fläche von 16.050 m².

Das Baugrundstück wird durch den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan JOV754 „Schulcampus Greifswalder Straße“ planerisch bearbeitet.

Der Bebauungsplan dient zur Realisierung eines Schulcampus – bestehend aus Grundschule und Gymnasium – mit zugehöriger Sporthalle zum bedarfsgerechten Nachweis der erforderlichen Schulplätze.

Bestandsituation und Baugrundverhältnisse

Auf dem Baugrundstück befinden sich diverse Bestandsbauten, unterirdische Bauwerke, befestigte Flächen und Altlasten, die im Vorfeld der Baumaßnahme fachgerecht abgebrochen und entsorgt werden müssen.

Die Abbrucharbeiten bis 1,0 m unter derzeitiger Geländeoberkante erfolgen nach städtebaulichem Vertrag durch den Investor, der das Gelände voraussichtlich nicht wieder auffüllen wird.

In einem zweiten Schritt zur Herrichtung der Grundstücksfläche wird das Amt für Gebäudemanagement einen zusätzlichen, dem Schulcampus Greifswalder Straße dienenden Tiefenabbruch mit Geländemodellierungen durchführen.

Das Freimachen des Baugrundstücks geschieht in enger Zusammenarbeit mit dem Umwelt- und Naturschutzamt. Auf dem Baugrundstück sind keine signifikanten Grünstrukturen, Gehölze oder Bäume vorhanden.

Laut dem Baugrundgutachten hat die Gründung der Gebäude des Schulcampus in der bis zu 3,5 m tiefliegenden Kiesschicht zu erfolgen. Bei dieser Gründungstiefe ist der Anschnitt von Grundwasser nicht zu erwarten.

Erschließung

Das Baugrundstück wird über die Greifswalder Straße erschlossen. Zukünftig soll eine *Planstraße* von der Greifswalder Straße Richtung Osten abzweigen und, den Schulcampus und das „Wohnviertel Greifswalder Straße“ säumend, weiter nördlich wieder an die Greifswalder Straße anbinden.

Die Straßenbahnhaltestelle „Greifswalder Straße“ an der Leipziger Straße wird durch die Bushaltestelle „Rostocker Straße“ direkt am Baugrundstück ergänzt und bietet für das Baugrundstück eine optimale Anbindung an den ÖPNV.

Über die Greifswalder Straße wird das Baugrundstück mit Fernwärme und Trinkwasser versorgt. Die Strom- und Telekommunikationsversorgung erfolgen über eine neue Trafostation der SWE durch die geplante *Planstraße*, von der auch das Schmutzwasser vom Baugrundstück abgeführt wird.

Anfallende Niederschläge werden auf dem Grundstück zurückgehalten, gedrosselt und durch Versickerung dem Wasserkreislauf zurückgeführt. Ein Überlauf an das Netz ist nicht zugelassen. Eine Zisterne sammelt Regenwasser zur nachhaltigen Bewässerung von Grünflächen.

Gebäude

Projektbeschreibung

Die drei Baukörper Sporthalle, Grundschule und Gymnasium bilden zusammen das Gebäudeensemble des neuen Schulstandortes an der Greifswalder Straße. Die zusammenhängende Gebäudefigur schließt den Blockrand des „Wohnviertels Greifswalder Straße“ Richtung Süden. Der Gebäudeversatz gliedert das Grundstück in drei Freiräume, arkadenartige Dachauskragungen schaffen witterungsgeschützte Eingangsbereiche, Verbindungen und deutlich ablesbare Adressen.

Die gestaffelte Höhenentwicklung der Gebäudefigur stellt sich wie folgt dar: die Sporthalle besteht aus einem Erdgeschoss und der 2-Feld-Halle, die mittels Trennvorhängen in drei Hallenbereiche unterteilt werden kann, die Grundschule besteht aus zwei oberirdischen Geschossen zuzüglich Tiefgarage. Das Gymnasium besteht aus drei oberirdischen Geschossen. Sporthalle und Gymnasium sind nicht unterkellert.

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende öffentliche Promenade für Fußgänger und Radfahrer wird in das Erschließungssystem des Campus eingebunden. Die Promenade bildet zusammen mit einem Vorplatz die räumlich gefasste Eingangssituation der Sporthalle und der Grundschule.

Der „*Schulweg*“ verbindet das Gebäudeensemble über zentral gelegene Foyers (Sporthalle) bzw. Hallen mit großzügigen Treppenanlagen (Grundschule, Gymnasium) auf kurzem Wege. Dieser abwechslungsreiche, kommunikative Begegnungsraum ist auf ganzer Länge überdacht und kann somit trockenen Fußes durchschritten werden.

Der Campusgedanke setzt sich auch im Inneren der drei Gebäude fort. So können aufgrund der Nähe der Schulgebäude untereinander einige Funktionsbereiche gemeinschaftlich genutzt werden. Synergien ergeben sich vor allem in den Bereichen Aula / Mensa sowie in Teilen der Verwaltung und bei den Wirtschaftsflächen.

An die Mensa, die zusätzlich mit dem angrenzenden Mehrzweckbereich gekoppelt werden kann, schließen eine Freifläche, Sanitäranlagen und eine Ausgabeküche an. Die flexible Grundrissanordnung bietet ein breites Angebot für verschiedenste Nutzeranforderungen, bis hin zur externen Nutzung und Vermietung, an. Die Kombination der Aula samt Bühnenbereich mit der Mensa der Grundschule über den überdachten Freibereich schafft eine lebendige Verbindung und Begegnungsfläche für gemeinsame Feierlichkeiten und Veranstaltungen beider Schulen.

Die Verwaltungen beider Schulen befinden sich jeweils im Erdgeschoss an der jeweiligen Fassade, die eine Einsicht des zugehörigen Schulhofs ermöglicht. Weitere Fachräume wie Werken und Schülereküche (Grundschule) oder Kunst, Musik und Biologie (Gymnasium) finden ebenfalls im Erdgeschoss Platz.

Die in den Obergeschossen befindlichen Unterrichtsräume sind in Clustern organisiert. Um eine gemeinsame Mitte, dem sog. Forum, werden Lernwelten bzw. Klassenzimmer angesiedelt. Die zentralen Foren bieten flexible Möglichkeiten für unterschiedlichste Lernformen.

In der Grundschule stehen zu den Lernwelten zusätzliche Differenzierungsräume, die Unterricht in Kleingruppen ermöglichen, zur Verfügung. Außerhalb der Schulzeiten stehen diese variablen Räumlichkeiten auch für eine Hortnutzung zur Verfügung.

Der PC-Raum im Obergeschoss vervollständigt das Raumangebot der Grundschule.

Im Gymnasium werden zur nutzerorientierten Schaltung der Klassenzimmer die jeweils mittigen Klassenzimmer mit mobilen Trennwänden ausgestattet. Die beiden Cluster werden je Obergeschoss durch eine Spange aus naturwissenschaftlichen Räumen komplettiert.

Im Erdgeschoss der Sporthalle befinden sich neben der Hauptnutzung dienende Nebenräume auch Technikräume und ein Foyer. Die Sporthalle soll auch dem Vereinssport geöffnet werden.

Um das vom zukünftigen Nutzer gewünschte Clusterkonzept der beiden Schulen brandschutztechnisch genehmigungsfähig umzusetzen, wurde in Abstimmung mit dem Amt für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz und dem Bauamt beschlossen, die Schulbaurichtlinie NRW zur Anwendung zu bringen.

Die SchulBauR NRW ist deutschlandweit die erste und einzige Richtlinie, die bereits auf das zeitgemäße Clusterkonzept von Schulen hin angepasst wurde. Darin werden sowohl die in diesem Zusammenhang wichtigen Begrifflichkeiten und Anforderungen definiert, als auch die maximale Größe von Nutzungseinheiten (Cluster) auf 600 m² festgesetzt.

Baukonstruktion und Bauteile

Die Errichtung der beiden Schulgebäude ist in Stahlbetonbauweise geplant, die Sporthalle wird in Hybridbauweise errichtet.

Die Außenwände werden 24cm stark geplant, welche im Bereich von Fassadenöffnungen in Unterzüge und/oder Überzüge sowie Stütze aufgelöst werden. Die Außenwände werden außenseitig gedämmt und erhalten eine abschließende Fassadenbekleidung. Dort wo statisch möglich und für den Bauablauf sinnvoll ist der Einsatz von Halb- und Vollfertigteilen vorgesehen.

Die Innenwände werden ebenso 24cm stark geplant.

Die Decken und Dachdecken werden möglichst als Flachdecken geplant. Damit wird ein großflächiger Einsatz von vorgefertigten Decken in Form von Halbfertigteildecken ermöglicht, was zur Verkürzung der Rohbauzeit beitragen kann. Die Dachdecken werden bereits im Rohbau ins Gefälle verlegt, um das erforderliche Dachgefälle zu unterstützen.

Aufgrund der für Bildungsbauten typischen Spannweiten im Bereich von 8 bis 10 m werden die Geschossdecken i.d.R. in einer Stärke von 28 cm bzw. 30 cm stark geplant.

Die die Gebäude A bis C verbindenden Vordächer werden als eingefärbte Filigranplatten geplant. Diese liegen auf Stahlstützen auf, in welche ebenso Regenfallrohre integriert werden.

Die Sporthallendachdecke besteht aus Brettschichtholzträgern im Achsabstand von ca. 5m, auf denen quer dazu spannend akustisch wirksame Trapezbleche aufliegen.

Gemäß den Empfehlungen des Baugrundgutachters erfolgt die Gründung der Gebäude mittels Einzel- und Streifenfundamenten.

Technische Ausstattung und Barrierefreiheit

Für die vertikale Erschließung der Gebäudeebenen wird in zwei Gebäuden (Grundschule, Gymnasium) jeweils ein Personenaufzug mit maschinenraumloser Technik vorgesehen. Es wird bei der Planung die Barrierefreiheit berücksichtigt.

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz

Über die gesetzlichen Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes hinausgehend, wurde die Energetische Planungsvorgaben der Landeshauptstadt Erfurt zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen städtischer Nichtwohngebäude", Stand 26.10.2023, umgesetzt. Die wärmeübertragende Gebäudehülle erfüllt den Standard eines Effizienzgebäudes EG 40 zu erfüllen.

Brandschutzmaßnahmen

Das Brandschutzkonzept baut in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle und der Bauaufsicht auf der Schulbaurichtlinie NRW auf da dort, anders als im Regelwerk für Thüringen, die Umsetzung mit Lernbereichen (Clustern) erstmalig formuliert ist. Die erforderliche Anlagentechnik wurde dazu für das erforderliche Mindestmaß mit den beteiligten Behörden abgestimmt.

Technische Anlagen

Heizung – Lüftung - Sanitär

Der Schulcampus wird über einen direkten Anschluss an Fernwärme und Trinkwasser aus der Greifswalder Straße erschlossen. In der Turnhalle wird die zentrale Übergabestelle eingerichtet, von der aus die Unterverteilung in die beiden Gebäude Grundschule und Gymnasium erfolgt. Dadurch ist ein separater Betrieb der einzelnen Gebäude möglich. Zur Beheizung werden die Gebäude vollständig mit einer Fußbodenheizung ausgestattet, die eine gleichmäßige Wärmeverteilung und ein angenehmes Raumklima gewährleistet. In

den Klassenräumen sorgen Schullüftungsgeräte für eine kontinuierliche Frischluftzufuhr und tragen so zu einem gesunden Lernumfeld bei.

Zudem wird das auf dem Grundstück anfallende Regenwasser vollständig versickert, wodurch die öffentliche Kanalisation zusätzlich entlastet wird.

Die Gebäude auf dem Schulcampus werden sternförmig ausgehend über einen Zählerhauptverteiler mit Aufstellung im Untergeschoss der Grundschule eingespeist.

Küche

Die Mensa des Schulcampus ist als Ausgabeküche konzipiert und ermöglicht eine gemeinschaftliche Gestaltung der Pausen in einem offenen und hellen Raum. Die effiziente Ausgabe von Speisen wird gewährleistet.

Elektro

Die künstliche Beleuchtung erfolgt über LED-Leuchten welche über ein Bus-System angesteuert werden. Die Sicherheitsbeleuchtung in den Gebäuden wird über Zentralbatterieanlagen gewährleistet.

Der äußere Blitzschutz wird durch den inneren Blitzschutz vervollständigt.

Der Schulcampus wird mit Außenleuchten als Mast-, Wand- und Deckenleuchten beleuchtet.

Alle drei Gebäude werden mit einer Brandwarnanlage überwacht. Die Alarmierung erfolgt über Sprachalarmierungsanlagen.

Die Medientechnik beinhaltet audio- und videotechnische Anlagen in den Veranstaltungsbereichen der Schulen (Grundschule, Gymnasium).

Es ist für jedes Gebäude ein Einbruchmeldesystem zur frühzeitigen Erkennung und Alarmierung von Eindringlingen vorgesehen.

Das Übertragungsnetz ist als Dienstneutrale Verkabelung mit der Aufteilung in Allgemein- und Schulnetz geplant.

Außenverschattung am Gebäude

Aus Gründen des sommerlichen Wärmeschutzes werden zur Begrenzung des Sonneneintrages und der damit verbundenen Überwärmung der Räume außenliegende Verschattungseinrichtungen und/oder Sonnenschutzverglasungen geplant.

Positiv bzgl. der Verschattung wirken außerdem die auskragenden Vordächer und die geplante Überdachung des Durchgangs zwischen GS und GYM.

PV-Anlagen

Geplant ist eine unter Beachtung des Eigenstrombedarfes optimierte Photovoltaik-Anlage.

Freiflächen

Allgemeine Beschreibung und Infrastruktur der Freiflächen

In den Freianlagen werden alle für den Schulcampus erforderlichen Funktionen abgebildet. Sie werden nachhaltig und den Nutzeranforderungen entsprechend ausgestattet. Eine einheitliche Gestaltsprache und das wiederkehrende Motiv der „Grünen Inseln“ schaffen ein dem Gebäudeensemble angemessenes Maß an Einheitlichkeit. Ein „Grünen Rahmen“ aus

Pflanzflächen mit straßenbegleitenden Baumpflanzungen setzt die Randbereiche der Flächen in Wert und ist ökologisch und mikroklimatisch sinnvoll. Die befestigten Flächen sind auf das funktional erforderliche Maß beschränkt.

Freizeit- und Bildungsnutzung

Die Pausenflächen bieten verschiedenste Angebote für Spiel, Bewegung, Kommunikation, Erholung und Rückzug für die jeweiligen Altersgruppen. Pflanzinseln mit Sitzmauern gliedern die Flächen und verbinden als übergeordnetes Thema beide Pausenflächen zu einer gestalterischen Einheit.

Der Grundschulhof erhält eine zentrale multifunktionale Kunststofffläche (EPDM) mit Mini-Toren, einen Spielplatz mit Kletter- und Balancieranlage, Nestschaukel und Spielhaus und einen Sandspielbereich. Sonnensegel beschatten die Fläche. Sitzgarnituren unter Bäumen dienen als „grünes Klassenzimmer“. Zwei Lager für Außenspielgeräte und eine Tischtennisplatte komplettieren das Angebot.

Im benachbarten Schulgarten ist neben den Beetflächen und vier Hochbeeten, davon zwei unterfahrbar, ein weiteres Gerätehaus geplant. Für die Bewässerung der Pflanzen stehen zwei Zapfstellen zur Verfügung, von welchen eine über eine Regenwasserzisterne gespeist wird.

Die „offene Mitte“ der Pausenfläche des Gymnasiums ist eine Rasenfläche mit Sitzpodesten. Umgebend sind Flächen mit Drehscheibe, einer Calisthenics-Anlage und Sitzgarnituren, eine Streetball-Anlage, eine Tischtennisplatte und eine große Sitzstufenanlage angeordnet. Sonnensegel verschatten Teilflächen. Den Außenbereich der Mensa bilden fünf Sitzgarnituren.

Der Vorplatz der Turnhalle ist als öffentlicher, grüner Stadtplatz und Entrée des Gebäudeensembles konzipiert. Im Zentrum liegen zwei Rasenflächen mit Bäumen. Zwei Pflanzinseln mit Sitzmauer-Einfassung dienen dem Aufenthalt. Fahrrad- und Roller-Stellplatzanlagen sind schlüssig verortet. Entlang der öffentlichen Nord-Süd-Achse sind Bänke, eine Boulderwand (an der Turnhalle), eine Spielkuppel aus Edelstahl und eine Tischtennisplatte geplant.

In den Hauptbewegungsflächen wird Betonpflaster verlegt. Stellplätze für PKW und Fahrräder werden mit Rasenfugenpflaster versickerungsfähig ausgebildet. Im Bereich der Tiefgaragenzufahrt und der Anlieferung sowie für das Streetballfeld ist eine Asphaltdecke geplant. In Spielplatzflächen kommen verschiedene Fallschutzbeläge zum Einsatz. Nebenflächen werden mit Holzhackschnitzeln abgedeckt.

Ökologische Aspekte und Naturschutz

Das gesamte auf dem Grundstück anfallende Regenwasser wird überwiegend in Rigolen und teilweise in Mulden versickert und anteilig in einer Zisterne zur Bewässerung des Schulgartens genutzt.

Es werden 63 standortgerechte und klimaangepasste Bäume gepflanzt. Staudenmisch- und Strauchpflanzungen sind robust und pflegeextensiv konzipiert. Gebäudedächer und die Dächer der Gerätehäuser werden extensiv begrünt. Es sind keine Baumfällungen erforderlich.

Technische und gestalterische Aspekte

Die Beleuchtung der Freianlagen ist begrenzt auf das notwendige Maß, die Lichtfarbe dabei insektenfreundlich.

In den Freianlagen sind 12 Stellplätze für PKW geplant. Weiterhin werden 270 Fahrradstellplätze (davon 72 Stk. überdacht) und 30 Stellplätze für Tretroller (davon 12 Stk. überdacht) errichtet.

Separiert von den Schulhofflächen befinden sich in der nordöstlichen Grundstücksecke die eingefriedete und überdachte Wertstoffsammelstelle und südlich der Grundschule die Anlieferzone und die Zufahrt zur Tiefgarage. Die Einfriedung der Pausenflächen erfolgt mit einem 1,60 m hohen Zaun. Jeder Schulteil hat einen eigenen Zugang. Das Grundstück wird barrierefrei erschlossen. Eine kontrastreiche Gestaltung erleichtert die Orientierung. Ein Leitsystem aus Betonplatten weist den Weg von den Grundstückszugängen zu den Haupteingängen der Gebäude.