

0 PLANUNG

0.1. Veranlassung

Die Sanierung des Albert-Schweitzer-Gymnasiums (ohne Turnhalle) ist Teil des Schulsanierungsprogramms. Die Vorentwurfsplanung nach DA-BAU 5.4 mit Flächenmehrbedarf wurde am 26.04.2012 im Stadtrat beschlossen. Die auf Anregung des BWA durchgeführte Standortanalyse zeigte im Ergebnis die Aufstockung des erdgeschossigen Klassentrakthanbaus (Kunstbau) im Norden als die geeignetere Variante für eine mögliche Erweiterung (Beschluss BWA 15.05.2012). Nach weiteren statischen Untersuchungen und Vorplanungen wurde die Aufstockung in der Entwurfsplanung weiterfolgt

0.2 Gebäude

Das Albert-Schweitzer-Gymnasium wurde in den 1970er Jahren als Stahlbeton-Skelettbau auf einem parkähnlichen Grundstück in der Nähe zum Europakanal erbaut. Anfang der 90er Jahre wurden zwei Pavillons (vier mobile Klassenzimmer) im Pausenhof aufgestellt. Ein weiteres Gebäude zur Mittagsbetreuung und der Verpflegung der Schüler wurde 2005 im Pausenhof erbaut.

Der Schulkomplex besteht aus den Gebäudeteilen Klassentrakt (4-geschossig) Kunsttrakt (als 1-geschossiger Anbau zum Klassentrakt), Verwaltungstrakt / Atriumhaus (2geschossig), Musiktrakt (1-geschossig) zugleich Verbindungsbau zur Turnhalle sowie Turnhalle

0.3 Konzept

Das Gymnasium hat derzeit eine Schülerzahl von ca. 1.111 Schülern mit etwas sinkender Tendenz. Die seinerzeitige Unterbringung einiger Klassenräume in den inzwischen maroden Pavillons und in den Kellerräumen im Klassenhaus 4 wird im Rahmen der Generalsanierung aufgegeben. Die notwendigen Ersatzflächen sowie der Mehrbedarf werden in der Erweiterung untergebracht. Die Erweiterung wird als ‚leichte‘ Holzkonstruktion auf den vorhandenen Kunstbau aufgesetzt und nutzt die Infrastruktur der Klassenhäuser zur Erschließung. Zur barrierefreien Erschließung des Gebäudes wird an zentraler Stelle zwischen Aula und Klassenhäusern ein Aufzug nachgerüstet

04 Sanierung in Abschnitten

Die Sanierung und Erweiterung der Schule ist im Zeitraum 2013 – 2017 geplant. Im Jahr 2013 soll mit dem Neubau (Aufstockung) der Klassenräume auf dem Kunstbau begonnen werden. Die so gewonnenen Flächen dienen als Pufferräume für alle weiteren Sanierungsabschnitte in den Folgejahren, so dass auf eine Container-Aufstellung mit Klassenräumen verzichtet werden kann.

Die eigentliche Sanierung beginnt dann mit Klassenhaus 1 Mitte -Bereiche unterhalb des Neubaus, danach folgt die Sanierung des Atriumhauses mit Verwaltung und

Fachräumen. Anschließend soll der Klassentrakt ausgehend von der Mitte nach Osten nacheinander über alle Geschosse saniert werden

0.5 Öffentlich-rechtliche Anforderungen

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des qualifizierten Bebauungsplan Nr. 151. Der Erweiterungsbau liegt innerhalb der baurechtlichen Festsetzungen. Eine grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit wurde von der Bauaufsicht am 24.09.2012 erteilt.

Durch die Verwendung von Passivhauskomponenten werden die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 für Bestandsgebäude und Neubauten eingehalten bzw. unterschritten

1 BAUGRUNDSTÜCK

1.1 Eigentumsverhältnisse

Das Grundstück besteht aus zwei Flurstücken. Fl.Nr. 3214 befindet sich im Eigentum der Stadt Erlangen, Fl.Nr. 3212 im Erbaurecht

1.2 Stellplätze

Stellplätze können auf den vorhandenen Flächen nachgewiesen werden

1.3 Lage zum Ort

Das Vorhaben befindet sich westlich von Erlangen im Stadtteil Alterlangen

1.4 Bebauung der Nachbargrundstücke

Der Umgriff ist durch Wohnbebauung (westlich Einfamilienhäuser) und Schulbebauung (Realschule am Europakanal und Hermann-Hedenus-Schule) geprägt

1.5 Gelände- und Höhenlage

Das Grundstück mit insgesamt 15.786 m² (Flur-Nr. 3212 und 3214) beinhaltet neben dem Schulgebäude mit Turnhalle, das Gebäude der Mittagsbetreuung und das Hausmeisterwohnhaus. Das Schulgebäude ist derzeit nicht bzw. eingeschränkt barrierefrei erreichbar. Der Zugang zum Pausenhof erfolgt von der Aula über eine Treppeanlage mit 4 Stufen. Das Grundstück ist nahezu eben

1.6 Bewuchs

Für die Baumaßnahme müssen der Bewuchs um das Gebäude und einige Bäume entfernt werden. Die Grün- und sonstigen Freiflächen im Umgriff Erweiterung und Gebäudebestand werden in Abstimmung mit dem Eigenbetrieb für Stadtgrün (EB 773-1) wiederhergestellt. Der Baumbestand wird soweit möglich erhalten

1.7 Tragfähigkeit des Baugrunds

Der Baugrund ist gemäß Bodengutachten als tragfähig einzustufen

2 HERRICHTEN UND ERSCHLISSUNG

2.1 Abbruch

Herrichten der Grundstückfläche für die Erweiterung 1. Bauabschnitt –Bäume fällen, Bewuchs roden. Abbruch Pflasterflächen je nach Bauabschnitt

2.2 Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgung

Die Erschließung in das Gelände erfolgt von Westen über die Dompfaffstraße. Über den Hauptzugang gelangt man in die Aula des Schulgebäudes. Der Anbau befindet sich im 1.Obergeschoss und ist über die vorhandenen Treppenanlagen im Atrium und Klassentrakt zu erreichen. Die Zugänge werden barrierefrei ausgeführt. Über eine neue Aufzugsanlage im Klassentrakt werden alle Geschosse außer Untergeschoss im Klassentrakt Ost behindertengerecht erschlossen.

Ver- und Entsorgungsleitungen Wasser, Abwasser und Strom sind vorhanden. Der Anbau wird über die bestehende Gas-Heizungsanlage versorgt

3.0 BAUWERK

3.1 Baukonstruktionen Sanierung/Neubau (Gliederung nach Gewerkeleiste 242)

Bestandsgebäude: Stahlbeton-Skelett in den frühen 1970er Jahren erbaut. Über die Jahre sind Schäden an der Bausubstanz durch Abnutzung, Bewitterung und z. T. zu geringe Betonüberdeckung entstanden, die im Zuge der Generalsanierungsmaßnahmen behoben werden. Die energetische Sanierung und Ertüchtigung des Brandschutzes ist dringend notwendig.

Neubau: Holzrahmenbau weitgehend vorelementiert auf den eingeschossigen Kunstbau aufgesetzt

Die 8 neuen Klassenräume erhalten eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Beheizt wird das Gebäude über die vorhandene Gasheizung

Gründungsarbeiten

Für die vier Stützen (Stahlrundrohre mit Betonkern) im Bereich der Auskragung im Westen der Aufstockung sind vier Einzelfundamente notwendig.

Rohbauarbeiten

Abbrucharbeiten: Treppenanlagen Zugänge, Windfanganlage, Pflasterflächen, St-Betondecken für Aufzugeinbau, Abbruch/Demontagen Einbauteile, WC-Anlagen

Erdarbeiten: im Traufbereich für WDVS, Aushub Böschung und Fundamente

Maurer- und Stahlbetonarbeiten: Herstellen und Schließen von Bauteilöffnungen, Sanierung Mauerwerksrisse, Mauerwerksergänzungen, Mauerwerk Technikbox KS 11,5 – 24 cm, Fundamentbeton Nottreppen u. Stützen, Treppenanlage zum Neubau

Ausstockung, Aufzugschacht, Decke über Lichthof Kunsttrakt, Bodenplatten/Decken n. Erfordernis

Betonsanierung

Schadstellen an Betonflächen freilegen und mit Spritzbeton sanieren

Schadstoffsanierung

Ausbau PCB-haltiges Fugenmaterial im Außen- und Innenbereich, Austausch belasteter Bau- und Dämmmaterialien

Zimmerarbeiten/Holzbau Neubau

Außenwände: vorelementierte Holzrahmenbauwände, Ständerwerk KVH (Konstruktionsvollholz) 6/16 cm mit Mineralfaserdämmung (WLG 035) als F30 Bauteil, innen-seitige Beplankung 18mm OSB-Platte (gleichzeitig Dampfbremse) und außenseitig 30mm Holzfaserdämmplatte. Unterkonstruktion für vorgehängte, hinterlüfteten Fassade, Kreuzlage mit 20cm Mineralfaserdämmung (WLG 035).

Innenwände: Flurwand vorelementierte Holzrahmenbauwand, Ständerwerk 6x16 cm mit Mineralfaserdämmung

Klassenzimmertrennwände: mit statischer Funktion aus Schallschutzgründen doppelschalig, erste Schale -Ständerwerk KVH 6/12 einseitige Beplankung OSB-Platte mit Mineralfaserdämmplatten, zweite Wandscheibe -KVH 6/6, einseitige Beplankung OSB-Platte mit Mineralfaserdämmplatten

Decken und Bodenaufbau: Holzbalkendecke BSH (Brettschichtholz) 12/32 cm, offene Balkenlage, oberseitige Beplankung mit 22 mm OSB-Platte. Attika als Holzrahmenbauelement auf der Holzbalkendecke, wird fassadenseitig gedämmt, verkleidet und verblecht.

Boden auf den Überzügen des Kunstbaus als Holzbalkendecke BSH 12/32 cm, vorelementiertes Bauteil mit Mineralfaser-Dämmung, unterseitige Beplankung Spanplatte zementgebunden, oberseitig Beplankung OSB-Platte

Dachabdichtung

Sanierung: Abbruch Flachdachaufbau erdgeschossige Bestandgebäude (Musik- und Kunsttrakt), Neuaufbau mit bituminöser Flachdachabdichtung auf Gefälledämmung 28 cm i.M., Dach über Kunstflur mit extensiver Begrünung, Austausch und Neubau Lichtkuppeln im Kunsttrakt, Nachrüsten Notüberläufe und Sekuranten

Neubau: Holzbalkendecke 28 cm i.M. Gefälledämmung aus Steinwolle (evtl. zusätzliche Dampfbremse), Folienabdichtung

Technikbox: 28cm i.M. Gefälledämmung aus Steinwolle, Folienabdichtung bzw. bituminöse Abdichtung

Stahlbauarbeiten

2 Fluchttreppenanlagen Außenfassade Atriumhaus, Stahl-Träger für Bodenkonstruktion Technikbox mit Gitterrostbelag, Unterzüge für Auskragung Neubau HEB 320 und HEB 240, 4 Stahlstützen unter der

Auskragung d = ca. 244mm einschl. aller Anschlusssteile und Aussteifungsteile
Geländer Rampen und Handläufe Außentreppen

Klempnerarbeiten

Attiken und Wandanschlussbleche aus Titanzinkblech

Putzarbeiten innen

Putzergänzungen, Schlitz schließen, Einputzen Fenster-Türleibungen, Putz auf neuen Mauerwerkflächen mit Kalkgipsputz bzw. Nassbereiche Kalkzementputz
Technikraum Kalkzementputz Oberfläche gefilzt, Beiputzen Innentüren

Wärmedämmverbundsystem Sanierung

Wärmedämmung auf allen Außenwänden, mineralisches WDVS 20 cm ab Sockel bis Attika, im Sockelbereich bzw. Kellerwand Perimeterdämmung.
mineralischer Außenputz einschl. Spachtelung, Bewehrung und Egalisierungsanstrich

Fassadenarbeiten (Metallfassade, WDVS) Neubau

hinterlüftete Metall-Fassade auf Unterkonstruktion für Nord/Ost/West und Teilbereiche Südansicht, Südansicht zum Bestandgebäude WDVS mit mineralischem Außenputz einschl. Spachtelung, Bewehrung und Egalisierungsanstrich, (Dicke gem. EnEV-Berechnung)

Fliesen-/ Plattenarbeiten (Farben nach Bemusterung)

Abbruch von schadhafte Fliesenbelägen, neu verfliesen
WC-Anlagen: Bodenfliesen -Rutschfestigkeit n. Erfordernis, Wandfliesen bis ca. 2,15 m (Türhöhe)

Betonwerksteinarbeiten/Natursteinarbeiten

Sanierung der Natursteinbeläge im EG und OG Atriumhaus sowie der Betonwerksteinbeläge in Treppenhäusern und Fluren Klassentrakt durch Reinigung und Imprägnierung, Ergänzungen im Sockelbereich, Überarbeiten Kleinflächen

Estricharbeiten

Gußasphalt für Estrichergänzungen u. Ausbesserungen, Estrich neue WC-Bereiche, d= n. Erfordernis, Wärme bzw. Trittschalldämmung im Bereich neuer Bodenplatten
Neubau: Zementestrich d=70mm auf Trittschalldämmung 33/30mm

Bodenbelagsarbeiten

Sanierung: Austausch der stark beschädigten Böden, Linoleum mit Holzsockelleisten
Neubau: Klassenräume, Flur, Treppe und Rampe Linoleum mit Holzsockelleisten

Tischlerarbeiten Fenster

Abbruch der Fensteranlagen mit Fensterbänken innen und außen
Kunststoff-Fenster, 3-fach Verglasung ($U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, bzw gemäß EnEV-Berechnung), Alu-Konstruktionen mit 3-fach Verglasung Bereich Verglasung Pau-

senhalle, Atrium und alle Außentüren

Neubau: Pfosten-Riegel-Konstruktion Holz-Alu, 3-fach verglast ($U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$) mit Brüstung und Fensterflügeln, teilweise farblich angepassten Paneelen

Sonnenschutzarbeiten

elektrisch betriebene Raffstores auf Süd-, Ost- und Westseiten, verdeckt liegend, Verdunkelungsvorhänge bzw. 4 Verdunkelungsanlagen in naturwissenschaftlichen Fachräumen und Klassenräumen

Tischlerarbeiten Innentüren

Sanierung: Streichen aller intakten Türen und Zargen, Austausch beschädigter Türen und Zargen -HPL-beschichtete Holztürblätter mit Vollspaneinlage und Hartholzumleimer, Stahlumfassungszargen, Edelstahl-Drückergarnituren. Nachrüsten von Brand- und ggf. Schallschutzschutztüren n. Erfordernis
Neubau: Innentüren / Klassenraumtüren als Holztüren mit Holz-Blockzarge, Edelstahl-Drückergarnituren

Leichtmetallbauarbeiten

Tür- und Fensterelemente mit Rauch- und Brandschutzanforderungen nach Erfordernis, Stahltür T-90-RS für Technikzentrale

Maler- und Lackierarbeiten

Innenwandflächen in abgetönten Farbtönen, als Silikat- oder Dispersionsanstrich, Farbkonzept in Abstimmung mit dem Nutzer, Sockelbereich mit Latexschutzanstrich
Anstrich auf Metall in mehrschichtiger Acrylharzlackbeschichtung, Farbton n. Bemusterung

Trennwände

WC-Trennwände aus HPL-beschichteten Vollspanplatten, Oberflächen und Farben n. Farbkonzept
mobile Trennwandanlage für den Mehrzweckraum

Schließanlage

Anpassen bzw. Erneuern der Schließanlage im Innenbereich, Nachrüsten der Außentüren mit elektronischem Schließsystem

Beschilderung

Raumbeschilderung nach GME-Standard

Baureinigung

Baufeereinigung der gesamten Innenflächen sowie Fensteraußenflächen

Trockenbauarbeiten mit abgehängten Decken

Wände und Vorsatzschalen: raumseitig verkleidet mit 2 Lagen Gipskartonplatten – gespachtelt, Innenwänden mit Brandschutzanforderung (F30) einseitige Beplankung 15mm Gipskartonplatte und beidseitig 2 Lagen GK-Platten.

Abgehängte Gipskartondecken z.T mit Brandschutzanforderung, in Nebenräumen glatt, in Klassenzimmern Akustikdecken gelocht mit Vlieseinlage

4.0 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN

Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

Entwässerungsleitungen: gusseiserne Abflussrohre SML mit Isolierung, Entlüftung über Dach.

Wasserleitungen: aus nichtrostendem Stahl mit Pressfitting-Verbindungen mit Isolierung

Warmwasserversorgung Putz- und Fachräume: dezentral über Durchlauferhitzer

Einrichtungsgegenstände: aus weißem Sanitärporzellan, mit Armaturen in verchromter Ausführung.

Wärmeversorgungsanlagen

Wärmeerzeugung: vorhanden (ein Niedertemperatur- und ein Brennwärtekessel).

Kaminanlage: vorhanden

Heizungsverteiler mit Regelgruppen: komplett neu.

Heizungsleitungen:

- Steig- und Verteilleitungen aus schwarzem Stahlrohr mit Isolierung.
- Heizkörperanschlussleitungen aus C-Stahlrohr mit Pressfitting-Verbindungen.

Raumheizflächen:

- Flure und Klassenräume: fertig lackierte Röhrenradiatoren.
- Verwaltungs-, Lager-, und Nebenräume: Plattenheizkörper mit profilierter Front.

Lufttechnische Anlagen:

Zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für acht Klassenräume im Anbaubereich, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung für die WC-Kerne, Ausstattung von vier Fachräumen mit Einzel-Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Eine mögliche Nachrüstung der bestehenden Klassenräume mit Einzel-Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung wurde vorgesehen.

Starkstromanlagen, Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Sicherheitsbeleuchtung in Flucht- und Rettungswegen

Installation mit Mantelleitungen, Unterputzverlegung

Installationsmaterial: Schalter, Taster und Steckdosen in UP-Ausführung, weiß

Blitzschutzanlage nach VDE 0185, Fundamenterdung

Beleuchtung:

- Klassen- und Verwaltungsräume: Spiegelrasterlangfeldleuchten für Deckenanbau.
- Fluren, Treppenhäuser und Nebenräume: Deckenanbau-Wannenleuchten.
- Lager- und Technikräumen: Langfeld-Wannenleuchte für Deckenanbau

Außenbeleuchtung: Wandleuchten

Elektroakustische Anlage: neue Beschallungsanlage vorgesehen.

Brandmeldeanlage: automatische Rauchmelder für die Überwachung aller Flure und Rettungswege.

Datennetz: multifunktionales Daten-/Telefonnetz

Förderanlagen

Aufzugsanlage: behindertengerechter Personenaufzug.

Gebäudeautomation

Mess- und Regeltechnik: neue digitale Regelung mit GLT- Aufschaltung.

5.0 AUSSENANLAGEN

Die Außenanlagen werden bei der Sanierung nur in Bereichen, die durch die Bauphase beschädigt wurden wiederhergestellt. Die Eingangsbereiche Hauptzugang und Zugang Aula – Pausenhof werden neu aufgebaut. Zur barrierefreien Erreichbarkeit werden Rampen nachgerüstet.

Gestaltung Außenbereiche (Westen, Süden, Osten)

Einbau von Traufstreifen bzw. Wiederherstellung der vorhandenen Pflasterbeläge bzw. Grünflächen mit Ergänzungen und Anarbeiten an Bestandbeläge

Gestaltung Nordseite (zur Grünfläche)

Sanierung des Lichtgrabens auf der Nordseite, Neuanlage eines Lichtgrabens zur Belichtung des Kellerbereichs Klassentrakt Ost, Einbau von Treppenanlagen als 2. Fluchtweg.

Die umfangreiche Grünfläche im Norden mit altem Baumbestand wird erhalten bzw. in den Bereichen, die durch die Bautätigkeit beeinträchtigt wurden, wiederhergestellt

Gestaltung des Pausenhofs

die Pausenhofgestaltung bleibt weitestgehend erhalten. Im Bereich der nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen abzubrechenden Klassenpavillons werden die Pflasterflächen wiederhergestellt

PKW-Stellplätze, Fahrradstellplätze und Müllstandort

wie Bestand, Stellplätze sind in ausreichender Anzahl vorhanden, die Mülleinhäusung wird erneuert

Vegetationsflächen allgemein

Für die Sanierung und Erweiterung sind Baumfällungen und Rodung des Bewuchs im unmittelbaren Gebäudebereich notwendig. Sonstige Bäume und Pflanzflächen bleiben weitgehend erhalten. Soweit notwendig erfolgt nach der Baudurchführung die Ergänzung/Wiederherstellung der Flächen.

Einfriedungen

Wiederherstellen der Einfriedungen im Bereich Klassentrakt Ost
Sanierung der vorhandenen Toranlage zum Pausenhof