

0 PLANUNG

0.1. Veranlassung

Die Sanierung der 2-fach Sporthalle des Albert-Schweitzer-Gymnasiums mit Erweiterung um eine 1-fach Sporthalle ist Teil des Schulsanierungsprogramms. Die Vorentwurfsplanung nach DA-BAU 5.4 wurde am 27.10.2016 im Stadtrat beschlossen.

0.2 Gebäude

Das Albert-Schweitzer-Gymnasium wurde in den 1970er Jahren als Stahlbeton-Skelettbau auf einem Grundstück in der Nähe zum Europakanal erbaut und bildet zusammen mit der Realschule am Europakanal und der Hermann-Hedenus-Schule das Erlanger Schulzentrum West.

Die 2-fach Sporthalle wurde im Anschluss an das Schulgebäude im Norden in Massivbauweise errichtet und wird schulseitig über den Musiktrakt als Verbindungsbau zur Sporthalle erschlossen. Der Haupteingang zur Sporthalle befindet sich im Westen zur Dompfaffstraße orientiert.

Die Sporthallenfläche ist teilbar (Abmessungen je Hallenteil ca. 24,65 m x 16,70 m) ausgeführt. Nebenräume (Geräteräume, Umkleiden und Sanitärräume) sind 3-seitig an die Sporthalle angebaut.

Die bestehende Sporthalle ist komplett unterkellert. Hier befindet sich neben Technik-, Lager- und Archivräumen der „Schultheaterkeller“ mit Nebenräumen.

Das Schulgebäude wird seit Sommer 2013 in mehreren Bauabschnitten generalsaniert und erweitert. Die Maßnahmen werden bis Herbst 2017 beendet sein.

0.3 Konzept

Für die 2-fach-Sporthalle wird eine umfassende Generalsanierung geplant. Die bestehende 2-fach-Halle weist aus heutigen Gesichtspunkten einige Raumprogrammdefizite auf. So fehlt der notwendige Konditionsraum, sie weist nur 3 statt der notwendigen 4 Umkleide- und Waschbereiche auf. Durch Umorganisation der Nebenbereiche können letztere Defizite ausgeglichen werden.

Die Kellerräume im Bestand werden ebenfalls saniert und umgebaut. Neben Lehrmittelbücherei, Stuhllager und Lagerflächen für die Schule wird insbesondere das Schultheater mit Nebenräumen, das derzeit wegen fehlender Notausgänge nicht nutzbar ist, entsprechend ertüchtigt. Ein großer verbleibender Lagerraum kann für Lagerbedarfe der Stadt genutzt werden.

Zur Verbesserung des Sporthallenbedarfes für die Schulen im Schulzentrum West, insbesondere des Albert-Schweitzer-Gymnasiums und der Realschule am Europakanal wird die 2-fach Sporthalle um eine weitere Übungseinheit erweitert.

Der Anbau der neuen Halle ist westlich des Bestandes auf dem jetzigen Lehrerparkplatz geplant. Die anzubauende neue Halle beinhaltet die für eine 1-fach-Halle notwendigen Nebenbereiche, zusätzlich dazu den für die Gesamtanlage notwendigen Konditionsraum. Die Gesamtmaßnahme kann so in Summe das erforderliche Raumprogramm für eine 3-fach-Übungseinheit erfüllen

Das Gymnasium hat derzeit eine Schülerzahl von ca. 946 Schülern. Die Prognose sieht steigende Schülerzahlen voraus.

04 Sanierung in Abschnitten

Die Baumaßnahmen Sanierung 2-fach Sporthalle und Anbau/Neubau 1-fach Sporthalle werden in zwei Bauabschnitten realisiert.

Die energetische Sanierung (begrenzt auf Dacherneuerung, Kellerdeckendämmung und Austausch Fenster/Außentüren) der 2-fach Halle werden im Rahmen des Kommunalinvestitionsprogramm (KIP) gefördert. Die Sanierung muss deshalb bis Ende 2019 abgeschlossen sein.

Bauabschnitte:

BA1 Sommer 2018/Sommer 2019	Sanierung 2-fach Sporthalle
BA2 Sommer 2019/Sommer 2020	Neubau/Anbau 1-fach Sporthalle mit Außenanlagen - Lehrerparkplatz und Neugestaltung Vorplatz Haupteingang

0.5 Öffentlich-rechtliche Anforderungen

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des qualifizierten Bebauungsplan Nr. 151. Der Hallenneubau liegt innerhalb der baurechtlichen Festsetzungen. Die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit wurde von der Bauaufsicht am 29.05.2017 erteilt. Allen thermischen Modernisierungsleistungen liegen die Vorgaben der EnEV 2014 zu Grunde.

Die Maßnahmen des baulichen Brandschutzes orientieren sich an den Vorgaben der Bayerischen Bauordnung – Eigenheiten des Bestands werden dabei berücksichtigt und in verantwortungsvoller Abstimmung zwischen Planern und Prüfsachverständigen ein wirtschaftliches Konzept entwickelt.

Unfallverhütung gem. Vorgaben der GUV und einschlägiger Vorgaben für den Schul- und Sportbetrieb,

Das bestehende Gebäude wird barrierefrei gemäß DIN 18040 ertüchtigt. Es werden ein Personenaufzug zur barrierefreien Erschließung des Untergeschosses sowie eine behindertengerechte Toilette eingebaut.

1 BAUGRUNDSTÜCK

1.1 Eigentumsverhältnisse

Das Grundstück des Schulkomplexes besteht aus zwei Flurstücken. Fl.Nr. 3214 befindet sich im Eigentum der Stadt Erlangen, Fl.Nr. 3212 in Erbbaurecht.

1.2 Stellplätze

Derzeit befinden sich 72 Stellplätze auf dem Lehrerparkplatz entlang der Dompfaffstraße und nördlich der 2-fach Sporthalle. Nach der Sanierung und Anbau 1-fach Sporthalle werden noch 56 Stellplätze incl. 2 Behinderten-Parkplätze nachgewiesen

1.3 Lage zum Ort

Der Schulkomplex 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. Die Höhenlage des Gebäudes bleibt unverändert. Die geplante Erweiterung befindet sich auf dem gleichen Niveau wie der Bestand. Wesentliche Erdbewegungen sind nicht erforderlich. Das Grundstück ist nahezu eben

1.6 Bewuchs

Die Grün- und sonstigen Freiflächen (Parkplätze, Fahrradstellplätze) werden durch einen Freiflächenplaner neu gestaltet. Der Baumbestand wird soweit möglich erhalten, dennoch müssen durch die Baumaßnahmen der Bewuchs um die bestehende Sporthalle und einige Bäume im Bereich des geplanten Neubaus entfernt werden.

1.7 Tragfähigkeit des Baugrunds

Der Baugrund ist gemäß Bodengutachten als tragfähig einzustufen

2 HERRICHTEN UND ERSCHLIESSUNG

2.1 Abbruch

Sanierung 1. Bauabschnitt: Abbruch Kelleraußentreppe, Lichtschächte, Bäume fällen, Bewuchs roden, Baumschutzmaßnahmen

Neubau 2. Bauabschnitt Herrichten der Grundstückfläche –Bäume fällen, Bewuchs roden, Baumschutzmaßnahmen, Abbruch Pflasterflächen

2.2 Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt fußläufig von Westen über die Dompfaffstraße in das Schulgebäude bzw. direkt über die Haupteingänge der Sporthallen. Die Zufahrt zum Lehrerparkplatz ist ausschließlich über die Dompfaffstraße möglich.

Leitungsnetze Wasser, Abwasser und Strom sind vorhanden. Abwasserleitungen und werden nach Bedarf saniert bzw. neu errichtet.

Die bestehende 2-fach Sporthalle und die neue 1-fach Sporthalle werden über die bestehende Gas-Heizungsanlage im Schulgebäude mit Wärme versorgt

Die Entwässerung der Parkplätze und Hofflächen erfolgt teils über bestehende Kanalsysteme, teils über Sickerrigolen in den Freianlagen.

Im neu gestalteten Zugangsbereich zum Schulgebäude und Sporthallen werden ca. 180 Radstellplätze neu errichtet. Weitere Stellplätze sind im Pausenhof vorhanden

3.0 BAUWERK

3.1 Baukonstruktionen Sanierung/Neubau

(Gliederung nach Gewerkeklasse 242)

Bestandsgebäude:

Unterkellertes Massivbau (Stahlbetonwände im Untergeschoss, Mauerwerkswände, Stahlbetonstützen, Stahlbetonunterzüge und Stahlbetondecken sowie Spannbeton-Dachbinder) Die Dachkonstruktion über den Sporthallen ist als flach geneigtes Satteldach mit Sparren auf Spannbeton-Dachbindern ausgeführt. Die Dächer der dreiseitig angebauten Nebenräume (Sportgeräte, Umkleiden und Sanitärräume) bestehen aus Stahlbetonmassivdecken mit aufgeständerter Kaltdachkonstruktion in Holzbauweise.

Die Außenwände sind zweischalig gemauert (Außenschale als Klinker-Sichtmauerwerk). Die Attika in Teilbereichen, die Fensterstürze und die Stützen der Fassaden sind als Sichtbetonbauteile ausgeführt.

Das Untergeschoss besitzt eine Stahlbetonmassivdecke, gelagert auf einem Raster aus Stahlbetonunterzügen und Stahlbetonstützen

Neubau:

Nichtunterkellertes Massivbau. Hallenwände aus Stahlbeton, Stb-Stützen und schlaff bewehrte Stb-Binder (Fertigteile + Ortbeton), Dachkonstruktion aus Porenbeton. Nebenraumriegel aus Mauerwerkswänden und Stb-Decke

Gerüstbauarbeiten

Fassadengerüste an Arbeitsbereichen nach Erfordernis

Rohbauarbeiten

Gründungsarbeiten:

Bestandsgebäude: Stb-Punktfundament für neue Außentreppe, neue Stb-Unterfahrt für Aufzugschacht incl. Unterfangungen

Neubau: Einzel- und Streifenfundamente

Abbrucharbeiten:

Bestandsgebäude: Deckenbekleidungen, Abhangdecken mit Leuchten, Fenster, Flachdachaufbauten mit Abdichtung, Türen, WC-Anlagen, Fliesen, Sportboden, Estrichflächen sofern nicht tragfähig, Sportgeräte und Einbauten, Leitungssysteme nach Erfordernis, nichttragende Trennwände und Bodenaufbauten TGA-Installationen.

Abbruch Kelleraußentreppe.

Schadstoffentsorgung: gem. Vorgaben aus vorliegender Schadstoffanalyse.

Erdarbeiten:

Bestandsgebäude: im Traufbereich für WDVS, Aushub für Treppenanlagen Zugang Theaterkeller und Flur.

Neubau: Aushub für Fundamente, Aushub TGA-Verbindungskanäle zwischen Bestand und Neubau, Aushub Rigolen bei Freianlagen, Hinterfüllen Fundamente, Auffüllung Baugrube nach Abbruch Außen-Treppenanlage.

Maurer- und Stahlbetonarbeiten:

Bestandsgebäude: Herstellen und Schließen von Bauteilöffnungen, Sanierung Mauerwerksrisse, Mauerwerksergänzungen, neues Mauerwerk im KG KS 11,5 – 24 cm, Betonsanierung, Sanierung bzw. Austausch Lichtschächte, Aufzugsschacht (Mauerwerk mit Stb-Ringankern und Stb-Unterfahrt), 2 neue Außentreppe aus Stahlbeton für Notausgänge aus dem KG

Neubau: Hallenwände aus Stahlbeton, Nebenraumriegel (innen- und Außenwände) aus Mauerwerkswänden KS, HLZ 24-36,5

Stahlbauarbeiten: Stürze und Unterzüge aus Stahlprofilen nach Erfordernis

Schadstoffsanierung

Ausbau bzw. sorgfältige Entsorgung belasteter Bauteile (z.B. PAK, KMF, PCB) gem. Ergebnis Schadstoffuntersuchung.

Schlosserarbeiten

Bestandsgebäude: Geländern und Handläufen an neuen Außentreppe, Handläufe-Ergänzungen analog Bestand.

Neubau: Sauberlaufzonen außen als Pressgitterrostkonstruktionen auf Profilstahlrahmen, verzinkt, Maschenweite 30/10, Ausbildung Stäbe nach stat. Erfordernis.

Zimmerer- / Dachdeckerarbeiten, Dachabdichtung, Dachentwässerung:

Bestandsgebäude: Sporthallenbereich - Trapezblechschale auf bestehenden Holzbindern, Wärmedämmung und Dachabdichtung

Nebenräume - Erneuerung der Schalung auf der Kaltdach-Holzkonstruktion Wärmedämmung, Abdichtung und Extensivbegrünung

Die Lichtkuppeln zur Belichtung von innenliegenden Räumen werden rückgebaut bzw. im Foyer durch neue ersetzt

Das Niederschlagswasser wird durch die Attika nach außen geführt und mittels Titanzinkrinnen durch die tiefer liegenden Nebenraumbereiche an das Entwässerungssystem im UG angebunden. Die Entwässerung der Nebenraumbereiche erfolgt ebenfalls durch vor der Fassade liegenden Regenfallrohren aus Titanzink, baugleich der Entwässerung am Bestand

Neubau: Halle - Porenbetonplatten auf Stahlbetonbindern und -stützen mit bituminöse Abdichtung auf Gefälledämmung. Entwässerung wird nach innen geführt.

Nebenraumriegel – Dachkonstruktion aus Stahlbeton mit bituminöser Abdichtung auf Gefälledämmung und Extensivbegrünung. Entwässerung wird nach innen geführt

Seil-Sicherungssysteme zu Wartungszwecken für Flachdächer

Stahlbauarbeiten

- bei Rohbau -

Klempnerarbeiten

Attiken und Wandanschlussbleche Titanzink, Einblechungen, Rinnen und Fallrohre Titanzink
Fensterbänke Alu

Putzarbeiten

Bestandsgebäude: Putzergänzungen, Schlitz- und Öffnungen schließen, Hallenwände aus Massivbauteilen werden hallenseitig verputzt, Einputzen von Fenster-

und Geräteraumtoren, die Innenwände der Nebenräume werden als GK-Leichtwände errichtet. Putz auf neuen Mauerwerksflächen im KG Kalkzementputz

Neubau: Hallenwände aus Stahlbeton werden hallenseitig lasiert und im unteren Bereich mit einer Prallschutzwand ausgestattet.

Kalkgipsputz auf Mauerwerksflächen Nebenraumriegel bzw. Kalkzementputz für Nassbereiche, Oberflächen Q2, Oberfläche gefilzt

Wärmedämmverbundsystem

Bestandgebäude: mineralisches WDVS mit Mineralwolle auf Bestandsmauerwerk bzw. Stahlbeton im Sockelbereich bzw. erdberührt als Perimeterdämmung - mineralischer Außenputz einschl. Spachtelung, Bewehrung und Egalisierungsanstrich; Kellerdeckendämmung Mineralwolle d = 10 cm nicht beheizte Räume

Neubau: Nebenraumriegel aus Mauerwerkswänden mineralisches WDVS mit Mineralwolle, im Sockelbereich bzw. erdberührt als Perimeterdämmung - mineralischer Außenputz einschl. Spachtelung, Bewehrung und Egalisierungsanstrich

Fassadenarbeiten (Metallfassade) Neubau

hinterlüftete Metall-Fassade auf Unterkonstruktion Bereich Nord/Ost/West-Fassaden der Sporthalle

Fliesen-/ Plattenarbeiten

Bestandgebäude und Neubau: Wandfliesen Steinzeug glasiert in Sanitärbereichen und Putzräumen bis Türhöhe, Hohlkehlausbildung, Bodenfliesen in Sanitärbereichen und Putzräumen Feinsteinzeug unglasiert - Rutschfestigkeit n. Erfordernis, Bodenfliesen Neubau Foyer und Flur Feinsteinzeug, Sauberlaufmatten am Haupteingang

Betonwerksteinarbeiten/Natursteinarbeiten

Bestandgebäude: Ausbessern / Reinigung / Instandsetzung von Betonwerkstein- und Natursteinbodenbelägen inkl. Treppe zum KG

Estricharbeiten

Bestandgebäude: Estrichergänzungen u. Ausbesserungen, Ze-Estrich mit Wärmedämmung im Nebenraumbereich (Umkleiden und Sanitärräume), Ze-Estrich auf Trennlage im KG beheizte Räume

Neubau: Ze-Estrich mit Wärmedämmung (20cm WLG 035) in Umkleiden und Sanitärräumen, Flur und Foyer

Bodenbelagsarbeiten

Bestandgebäude: neuer elastischer Sportboden auf Wärmedämmschicht in den

Sporthallen, Beschichtung in Geräteraumtoren. Oberflächenbeschichtung als staubbinder Anstrich im KG, Flure, Schultheater, Lehrmittelbibliothek und Nebenräumen

Neubau:: Sportbodenaufbau mit PU-Beschichtung auf Dämmung (20cm WLG 035) in Sporthalle, Geräteraum, Konditionsraum

Fensterbauarbeiten:

Bestandgebäude: Leichtmetallfenster mit Isolierverglasung (Dreifachverglasung, $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$), Lüftungsflügel in den Sporthallen als RWA, Kunststoff-Fenster 3-fach-verglasst ($U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$) im KG.

Neubau: Leichtmetallfenster mit Isolierverglasung (Dreifachverglasung, $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$), Lüftungs- Entrauchungsflügel Sporthalle als Klappfenster, nach innen öffnend. Nebenraumfenster als Oberlichter, teilweise zu öffnen, ohne Sonnenschutz

Metallbauarbeiten

Bestandgebäude: Außentüren als Alu-Rahmen-Türen geschlossen, Notausgangstüren mit Panikverriegelung, Innentüren (Brandschutz T30/T90, Rauchschutz) Stahlrahmen-Glastüren, Glas nach Erfordernis, zulassungskonforme Ausbildung mit allen Zubehörteilen (alternativ Aluminiumrahmenkonstruktionen)

Neubau: Außentüren als Alu-Rahmen-Türen geschlossen bzw. mit Glasfüllung, Anforderungen gem. Brandschutzkonzept, Innentüren (Brandschutz T30/T90, Rauchschutz) Stahlrahmen-Glastüren, Glas nach Erfordernis, zulassungskonforme Ausbildung mit allen Zubehörteilen (alternativ Aluminiumrahmenkonstruktionen)

Sonnenschutzarbeiten

Sonnenschutz nur in den Sporthallen. Elektrisch betriebene Systeme mit automatisiertem Betrieb (Sonnenstandsteuerung, Wind- und Wetterwächter, Manipulationsmöglichkeit aus jedem Raum). Kein Sonnenschutz in Nebenräumen

Bestandgebäude: Außenliegende, elektrisch gesteuerte Raffstoreanlagen an der Ost- und Westfassade der Sporthallen, bei Fenstern mit erforderlicher Rauchabzugsfunktion durch Sonnenschutzverglasung bzw. opak

Neubau: Außenliegende, elektrisch gesteuerte Raffstoreanlagen an allen vier Seiten (Nord, Ost, Süd und West) der Sporthalle, bei Fenstern mit erforderlicher Rauchabzugsfunktion mit Notraffung. Hoher Verdunkelungsgrad, dadurch für schulische Veranstaltungen wie Schultheater, Musical keine zusätzliche innenliegende Verdunkelung erforderlich

Tischlerarbeiten (Innentüren, Prallwände)

Bestandgebäude: Innentüren Holz mit HPL-Schichtstoff, Prallschutzwand aus Holz an allen Wänden der Sporthalle

Neubau: Innentüren Holz mit HPL-Schichtstoff, Prallschutzwand aus Holz an allen Wänden der Sporthalle

Trennvorhang (Bestandgebäude)

Elektrisch gesteuerte Trennvorhanganlage zur Abtrennung der beiden Sporthallen im Bestand

Sportgeräteausstattung

Die Sporthallenausstattung der Hallen mit Sportgeräten wie Sprossenwände, Basketballkörbe usw. erfolgt komplett durch das Schulverwaltungsamt

Maler- und Lackierarbeiten

Bestandgebäude und Neubau: Innenwandflächen in leicht abgetönten Farbtönen, Deckenanstrich weiß, als Dispersionsanstrich, Farbkonzept in Abstimmung mit dem Nutzer, Sockelbereich mit Latexschutzanstrich

Anstrich auf Metall in mehrschichtiger Acrylharzlackbeschichtung, Farbton n. Bemusterung

Trennwände

Bestandgebäude und Neubau: WC-Trennwände aus HPL-Platten, 13 mm, Oberflächen und Farben n. Farbkonzept, Beschläge und Unterkonstruktionen Aluminium, Ausstattung Edelstahl.

Schließanlage

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

Beschilderung

Raumbeschilderung nach GME-Standard

Baureinigung

Baufeereinigung der gesamten Innenflächen sowie Fensteraußenflächen, Grobreinigungen nach Bedarf.

Trockenbauarbeiten mit abgehängten Decken

Bestandgebäude und Neubau: Wände und Vorsatzschalen: generell verkleidet mit 2 Lagen Gipskartonplatten –gespachtelt, Q2. Anforderungen Brandschutz etc. nach Bedarf. In Nassräumen Verwendung zementgebundener Trockenbauplatten. Brandschutzverkleidungen für Stahlprofile (Unterzüge, Stürze, Stützen), Stärke nach Erfordernis.

Bestandgebäude: Decken - Brandschutzunterdecke GK, ballwurfsichere Paneel-Deckenstrahlheizung mit schallabsorbierender Verkleidung und integrierter Beleuch-

tung in den 2 Turnhallen (Gewerk 400), neue abgehängte GK-Decken (Akustik und glatt) in Fluren, Nebenräumen

Neubau:

ballwurfsichere Paneel-Deckenstrahlheizung mit schallabsorbierender Verkleidung und integrierter Beleuchtung in der Turnhalle (Gewerk 400), neue abgehängte GK- / Zementfaser-Decken (Akustik und glatt) in Fluren, Nebenräumen, Umkleiden- und Sanitärräumen

4.0 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN

Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen (Bestandgebäude und Neubau)

Die gesamte, neu zu erstellende Abwasserinstallation wird nach den Vorschriften der DIN 1986 Teil 100 und der DIN-EN 12056 geplant und erstellt. Der Anschluss der sanitären Einrichtungsgegenstände erfolgt über Anschlussleitungen an einzelne Fallrohre, diese werden im KG zu Sammelleitungen zusammengefasst und aus dem Gebäude geführt.

Das Regenwasser wird durch Attikaabläufe gesammelt, mittels außenliegender Fallleitungen in die Grundleitungen geleitet. Die Entwässerungsgegenstände im Kellergeschoss Bestandgebäude werden über einen Pumpensumpf entwässert. Abflussrohre aus Gusseisen (SML), gemäß MLAR gedämmt.

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

Wasserleitungen: Planung und Dimensionierung nach DIN 1988 Teil 3, Warmwasserleitung und Zirkulation zusätzlich nach den DVGW Arbeitsblättern W 551 und W 553.

Rohrmaterial Edelstahl mit Pressverbindungssystem, gedämmt nach EneV und MLAR,

Warmwasserversorgung: Die Versorgung mit Warmwasserbereitung erfolgt zentral über ein Trinkwassererwärmungssystem der Wärmeversorgungsanlage.

Abgänge mit Absperrarmaturen, Armaturenanschlüsse durchgeschliffen und mit automatischen Spüleinrichtungen versehen

Einrichtungsgegenstände: WC-Anlagen, Duschen, Behinderten-WC in weißem Sanitärporzellan, Armaturen in verchromter Ausführung, Hygieneausstattung gemäß GME-Standard

Wärmeversorgungsanlagen (Bestandgebäude und Neubau)

Wärmeerzeugung:

Die Wärmeerzeugung erfolgt über die bestehende Heizzentrale im Schulgebäude

(ein Niedertemperatur- und ein Brennwertkessel). Die Warmwasserversorgung wird zentral über eine Frischwasserstation und vorgeschaltetem Pufferspeicher realisiert - Zweirohr-Heizungsanlage mit waagrecht verteilter, Wärmeverteilung durch geregelte Einzelpumpen, hydraulischer Abgleich der gesamten Anlage

Kaminanlage: vorhanden im Schulgebäude

Heizungsverteiler: Heizungsverteiler mit Regelgruppen komplett neu.

Heizungsleitungen:

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

Raumheizflächen:

- Deckenstrahlheizung in den beiden Sporthallen (70°C/50°C), ballwurfsicher mit integrierter Beleuchtung und vollflächiger, schallabsorbierender Verkleidung, mittels Zonenventilen können die beiden Hallen im Bestand unabhängig voneinander betrieben werden
- Kompaktheizkörper bzw. Röhrenradiatoren (65°C/45°C) in Fluren, Umkleiden und Sanitäräumen sowie Räume im UG, endlackiert in Standardfarbe weiß (ca. RAL 9016) mit Rücklauf-Verschraubung und Thermostatventil
- raumlufttechnische Anlage (60°C/40°C) in Sanitär- und Umkleideräumen.

Lufttechnische Anlagen

Be- / Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für Umkleiden, Duschen, Toiletten und Schultheater im UG. Zweistufig regelbares Zu- und Abluftgerät als Kompaktgerät Standort Technikraum im UG.

Außenluft und Fortluft über Flachdach, Zuluftkanäle gedämmt nach EnEV, Brandschutzklappen nach Brandschutzkonzept

Die Sporthallen und Geräteräume werden über Fensterlüftung be- und entlüftet

Starkstromanlagen, Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Verteilungen: Die Hauptversorgung des Bestandgebäudes und des Neubaus läuft über den Hausanschluss des Schulgebäudes. Im Technikraum im UG wird eine Unterverteilung zur Versorgung der gesamten Sporthallengebäude vorgesehen.

- Erneuerung der Niederspannungshauptverteilung und Elektrounterverteilungen.

Sicherheitsbeleuchtung: in Flucht- und Rettungswegen, als Dezentral - Batterieanlage mit 30 min. Funktionserhalt ausgestattet. Zusätzlich werden selbstleuchtenden Rettungswegleuchten in Fluchtwegen und notwendigen Ausgängen installiert

Installation: Die Versorgung der einzelnen Verbraucher in den Räumen erfolgt mittels Kabel und Leitungen innerhalb der Zwischendecken auf Kabeltrassensystemen, bzw. in Kabelschächten. Die Anzahl der Anschlüsse richtet sich nach den Nutzeranforderungen.

Installationsmaterial: Schalter, Taster und Steckdosen in UP-Ausführung (außer in Kellerräumen), weiß

PV-Anlage: Auf dem Hallendach der neuen 1-fach Sporthalle wird eine Photovoltaikanlage mit ca. 14 kW errichtet. Die erzeugte Energie wird über Wechselrichter ins Gebäudenetz eingespeist. Die Anlage wird für 100% Eigenbedarf ausgelegt

Blitzschutzanlage: die Gebäude erhalten eine Erdungs- und Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 in Klasse III

Beleuchtung:

Die Beleuchtungsanlagen richten sich nach den Vorgaben aus der DIN EN 12464-1

- Sporthallen: ballwurfsichere LED-Einbauleuchten in den Sporthallen in die Deckenstrahlheizung integriert. Die Schaltung erfolgt im EG über eine KNX-Bussteuerung im UG (außer Flure) konventionell

- Fluren, Sanitäräume, Umkleiden und sonstigen Räumen: Downlights mit Präsenzmelder

- Lager- und Technikräumen im UG: Langfeld-Wannenleuchte für Deckenanbau

Außenbeleuchtung: An den Gebäuden sind Wandleuchten zur Ausleuchtung der Notausgänge/Wege vorgesehen, im Vorplatz Schulgebäude werden die vorhandenen Mastleuchten ersetzt.

Elektroakustische Anlage: Die Beschallungsanlage wird an die neu installierte ELA-Anlage (Kombianlage aus ELA und Uhr) im Schulgebäude angebunden. Lautsprecher sind in ausgewählten Bereichen vorgesehen

Brandmeldeanlage: Das Gebäude erhält eine Hausbrandmeldeanlage mit Signalisierung über Sirenen und Handdruckmeldern an allen Ausgängen. Hierfür wird im Technikraum im UG eine zusätzliche Unterverteilung aufgebaut und mit der bestehenden Anlage im Schulgebäude vernetzt. Dadurch wird eine ausreichende Reserve für den Neubau/Anbau der 3. Sporthalle sichergestellt

Datennetz: multifunktionales Daten-/Telefonnetz

Förderanlagen

Aufzugsanlage Bestandgebäude: Im Foyer ist ein barrierefreier Personenaufzug zur Erschließung des UG mit Schultheater, Lehrmittelbücherei und Lagerräumen vorgesehen. Der Aufzug ist durchgängig vom EG – UG als Durchlader ohne Aufzugsmaschinenraum geplant.

Hierfür wird ein Aufzugsschacht (Mauerwerk mit Stb-Ringankern und Stb-Unterfahrt) eingebaut.

Gebäudeautomation

Mess- und Regeltechnik: neue digitale Regelung mit GLT- Aufsaltung für Heizung, RLT, Warmwasserbereitung

Technische Anlagen in Außenanlagen

Abwasseranlagen: die Entwässerung erfolgt für das Bestandgebäude im Mischsystem, für den Neubau im Trenn- und Mischsystem, bestehende Abwasserleitungen werden mit eingebunden, Material PP-Kanalrohre mit erforderlichen Formstücken und Revisionsschächten.

2 bestehende Abwasserkanalanschlüsse müssen mittels Inliner-Verfahren instand gesetzt werden. Nicht mehr benötigte Kanäle werden abgebrochen.

Versickerungsanlage (zentrale Füllkörperrigole) für Niederschlagswasser der Dachflächen des Neubaus und 2 Regenfallleitungen des Bestandgebäudes.

5.0 AUSSENANLAGEN

Die Freiflächen werden im Rahmen der Neubaumaßnahme stark in Mitleidenschaft gezogen. Eine Ausbesserung bzw. Wiederherstellung des ohnehin sehr schlechten Zustands der Freiflächen ist kaum möglich. Daraus ergibt sich eine Neuordnung der Flächen unter Berücksichtigung des zu erhaltenden Baumbestandes

Der Standort des Neubaus ist auf dem bestehenden Lehrerparkplatz vorgesehen. Städtebaulich ergibt sich eine neue, hofartige Eingangssituation, die den Zugang zu den Sporthallen und den Haupteingang zur Schule in einem gemeinsamen Vorplatz vereint.

Der Bereich der Freianlagen reicht damit entlang der Dompfaffstraße vom Kosbacher Damm als nördliche Begrenzung bis zur Hausverwalterwohnung an der Südseite der Schule. In diesem Bereich sind die Stellplätze, die Fahrradabstellanlagen, Zugänge, Grünanlagen und Aufenthaltsbereiche neu zu ordnen. An der bestehenden Sporthalle werden nur die durch die Sanierungsmaßnahmen berührten Außenanlagen - Traufstreifen, Ersatzpflanzungen für notwendige Baumfällungen, Erneuerung der Zaunanlage- wiederhergestellt.

Entwässerung

Das bestehende Entwässerungssystem wird saniert und erweitert. Das Niederschlagswasser der Freiflächen wird mittels Versickerungsanlagen unterirdisch versickert und teilweise in den öffentlichen Kanal geleitet.

Gestaltung Haupteingangsbereich

Die Lage der Haupteingangsfläche der Schule wird beibehalten und durch eine platzartige Aufweitung vor dem neuen Sporthalleneingang ergänzt. Die Gesamtwirkung der Zugangsfläche, welche durch die großzügigen Wiesenflächen und die dominierenden Großbäume bestimmt wird, soll erhalten werden. Es werden Sitzbereiche (Sitzkanten mit Sitzauflagen) vor allem an der Parkfläche vor dem Turnhalleneingang

geschaffen. Die Vegetationsstruktur wird am Rand der zentralen Wiesenfläche mit Kleinbäumen ergänzt. Die Flächenbeläge werden aus Betonpflastersteinen erstellt.

Umgriff Sporthallenanbau und Sanierung Bestandhalle

Für den Anbau und die Sanierungsarbeiten der Bestandhalle sind Baumfällungen sowie Baumschnittmaßnahmen der zu erhaltenden Bäume erforderlich.

Alle Zu- und Notausgänge am Hallenneubau und die Notausgänge aus der Bestandhalle an der Geländenordeste werden stufenlos erstellt. Die fensterlose Fassadenfläche an der Nordseite der Bestandhalle wird begrünt. Auf der Ostseite der Bestandhalle zum Nordrasen wird eine Boulderwand errichtet.

Müllstellplatz

Der bisherige Standort für den Müll wird beibehalten da aufgrund der erforderlichen Größe und der freizuhaltenden Kronentraufbereiche ein neuer Standort westlich des Atriumbaus zu nahe an die Klassenzimmer heranrückt. Der Müllplatz wird etwas vergrößert mit einer neuen Einhausung mit ca. 2 m Höhe versehen.

Fahrrad- und KFZ-Stellplätze

Den Haupteingangsbereichen des Schulgrundstücks werden Fahrradstellplätze zugeordnet. Nach einer durch die Schule durchgeführten Statistik werden mind. ca. 600 Fahrradstellplätze benötigt, ca. 180 Stellplätze können nach aktueller Planung im Areal Haupteingang realisiert werden. Im Rahmen der Umgestaltung des Pausenhofs der Teil der Sanierung des Schulgebäudes ist, werden weitere Stellplätze errichtet.

Der Parkplatz nördlich der Turnhallen wird komplett neu erstellt. Insgesamt sind 56 KFZ-Stellplätze und 12 Motorradstellplätze geplant. Das Höhenniveau des Stellplatzes wird wegen Pflastererhebungen durch Wurzeln angehoben. Die Zufahrt zum Parkplatz von der Dompfaffstraße wird neu gebaut, da die bisherige Parkplatzerschließung nach dem Hallenneubau nicht mehr funktional ist.

Hergestellt werden die Stellplätze aus wasserdurchlässigem Drainfugenpflaster. Sonstige Pflasterflächen aus wasserdurchlässigem Pflaster.

Baumbestand und Grünplanung

Der Grünbestand wird wesentlich durch den zu erhaltenden Großbaumbestand bestimmt. Das Erscheinungsbild wird punktuell mit Kleinbäumen und Solitärsträuchern ergänzt um einen zusätzlichen Blühaspekt und die natürliche Beschattung von Sitzbereichen zu verstärken. Die überalterte Unterpflanzung am Parkplatz wird nach der stellenweisen Höhenänderung neu erstellt.