

0 PLANUNG

0.1. Veranlassung

Die Sanierung der 2-fach Sporthalle des Albert-Schweitzer-Gymnasiums mit Erweiterung um eine 2-fach Sporthalle ist Teil des Schulsanierungsprogramms. Die Vorentwurfsplanung nach DA-BAU 5.4 wurde am 08.05.2018 im BWA 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 wurde ab Sommer 2013 in mehreren Bauabschnitten generalsaniert und erweitert. Die Maßnahmen zur Gebäudesanierung sind zwischenzeitlich abgeschlossen. Die Außenanlagen (Abbruch Klassencontainer mit Umgestaltung Pausenhof, Errichtung von Fahrradabstellplätzen sind bis ca. Frühjahr 2019 geplant.

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 2 Übungseinheiten erweitert. Der Anbau der neuen 2-fach Halle ist westlich des Bestandes auf dem jetzigen Lehrerparkplatz geplant und ist mit der Sondergröße 45m x 25 m ist für den Handballsport geeignet. Die Schulfunktion Handballstützpunkt am ASG ist damit optimal unterstützt. Eine kleine Zuschauer-Galerie bietet Platz für ca. 150 Besucher. Die neue Halle beinhaltet die für eine 2-fach-Halle notwendigen Nebenbereiche, zusätzlich dazu den für die Gesamtanlage notwendigen Konditionsraum. Die Gesamtmaßnahme erfüllt so in Summe das erforderliche Raumprogramm für eine 4-fach-Übungseinheit.

Das Gymnasium hat derzeit eine Schülerzahl von ca. 948 Schülern. Die Prognose sieht weiterhin steigende Schülerzahlen voraus.

04 Sanierung in Abschnitten

Die Baumaßnahmen Sanierung 2-fach Sporthalle und Anbau/Neubau 2-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 2020 abgeschlossen sein.

Bauabschnitte:

BA1 Sommer 2019/Sommer 2020	Sanierung 2-fach Sporthalle
BA2 Sommer 2020/Sommer 2022	Neubau/Anbau 2-fach Sporthalle mit Außenanlagen – Parkplätze, Fahrradabstellplätze 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 Genehmigungsfähigkeit wurde mit der Bauaufsicht abgestimmt. 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. Zur barrierefreien Erschließung des Untergeschosses wird ein Personenaufzug eingebaut.

Eine behindertengerechte Toilette ist in der neuen 2-fach Halle vorgesehen. Die Zuschauergalerie wird barrierefrei über einen Plattform-Lift erschlossen.

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 Stellplatzsatzung sind für die Schule 55 Stellplätze erforderlich. Der Anbau der Doppelhalle löst keinen weiteren Stellplatzbedarf aus.

Nach der Sanierung und Anbau 2-fach Sporthalle werden noch 13 Stellplätze incl. 2 Behinderten-Parkplätze nachgewiesen. Die fehlenden Stallplätze werden abgelöst.

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 erhal-

ten, 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, Baumschutz- und Wurzelschutzmaßnahmen

Neubau 2. Bauabschnitt Herrichten der Grundstückfläche –Bäume fällen, Bewuchs roden, Baumschutz- und Wurzelschutzmaßnahmen, 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 nördlich des Neubaus (8 Stellplätze) ist über die Dompfaffstraße möglich. Die Behinderten-Parkplätze und 3 weitere Nutzer-Stellplätze werden als Senkrecht-Parker direkt über die Dompfaffstr erschlossen.

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

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

Die Entwässerung der Parkplätze und Hofflächen erfolgt teils über bestehende Kanalsysteme, überwiegend aber über Mulden- bzw. Flächenversickerungen in den Freianlagen.

Im neu gestalteten Zugangsbereich zum Schulgebäude und Sporthallen werden ca. 190 Radstellplätze neu errichtet. Weitere Stellplätze sind im Pausenhof vorhanden bzw. werden im Rahmen der Schulsanierung ertüchtigt und im Osten des Grundstücks neu errichtet.

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 Stb-Binder (Fertigteile + Ortbeton), Dachkonstruktion aus Porenbeton. Nebenraumriegel aus Mauerwerkswänden und Stb-Decken.

Gerüstbauarbeiten

Fassadengerüste an Arbeitsbereichen nach Erfordernis

Rohbauarbeiten

Gründungsarbeiten:

Bestandsgebäude: Stb-Punktfundament für neue Außentreppen, 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.

Betonsanierung: Sanierung beschädigter Betonbauteile (Stützen, Riegel, Attika)

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 Muldenentwässerung 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 Außentreppen 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 Außentreppen, 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 und Abdichtung

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 und Extensivbegrünung. Entwässerung wird nach innen geführt.

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

Seil-Sicherungssysteme zu Wartungszwecken für Flachdächer, fest installierte Leitersysteme zum Dachaufstieg (Nebenraumriegel/Hallendach)

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

Bestandsgebäude: mineralisches WDVS mit Mineralwollendämmung 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 Mineralwollendämmung, 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

Bestandsgebäude 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

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

Estricharbeiten

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

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

Bodenbelagsarbeiten

Bestandsgebäude: neuer elastischer Sportboden auf Wärmedämmschicht in den Sporthallen, Beschichtung in Geräteraum. Oberflächenbeschichtung als staubbindernder Anstrich im KG, Flure, Schultheater, Lehrmittelbibliothek und Nebenräumen

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

Fensterbauarbeiten:

Bestandsgebäude: Leichtmetallfenster mit Isolierverglasung (Dreifachverglasung, $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$), Lüftungsflügel (Lamellenfenster) in den Sporthallen als RWA, Kunststoff-Fenster 3-fach-verglast ($U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$) 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 außenliegenden Sonnenschutz

Metallbauarbeiten

Bestandsgebäude: 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, Rauch-

schutz) 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

Elektrisch gesteuerte Trennvorhanganlage zur Abtrennung der beiden Sporthallen im Bestand und Neubau. Im Neubau wird der Trennvorhang über die Galerie geführt

Sportgeräteausstattung

Die Sporthallenausstattung der Hallen und des Konditionsraums mit Sportgeräten wie Sprossenwände, Basketballkörbe, Multisportgeräte 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, Oberflä-

chen und Farben n. Farbkonzept, Beschläge und Unterkonstruktionen Aluminium, Ausstattung Edelstahl.

Schließanlage

Anpassen bzw. Erneuern der Schließanlage im Innenbereich, Außentüren und Notausgangstüren Sanierung und Neubau mit elektronischem Schließsystem bzw. Fluchttürwächter

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 Beleuchtung 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 Grundstück befindet sich in der weiteren Schutzzone des Wasserschutzgebietes Erlangen-Möhrendorf-Bubenreuth. Deshalb sind unterirdische Versickerungsanla-

gen (Rigolen) für Regen- und Oberflächenwasser nicht zulässig.

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 Brennwärtekessel). Die Warmwasserversorgung wird zentral über eine Frischwasserstation und vorgeschaltetem Pufferspeicher realisiert - Zweirohr-Heizungsanlage mit waagrechter Verteilung, 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

Sanitärräumen 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 richtet 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, Sanitärräume, 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 2-fach 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.

Aufzugsanlage Zuschauergalerie Neubau: barrierefreier Hublift (Senkrechtlift) mit Transportkabine ohne Schachtanlage und Maschinenraum

Gebäudeautomation

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

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 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 Stellplätze, die Fahrradabstellanlagen, Zugänge, Grünanlagen und Aufenthaltsbereiche neu zu ordnen.

Durch den Standort des Neubaus auf dem bestehenden Lehrerparkplatz entfallen ein Großteil der bestehenden Parkplätze mit deren Durchgrünung und Baumbestand.

An der bestehenden Sporthalle werden nur die durch die Sanierungsmaßnahmen berührten Außenanlagen -Traufstreifen, Ersatzpflanzungen für notwendige Baumfällungen, Erneuerung der Zaunanlage- wiederhergestellt.

Entwässerung

Aufgrund der Lage des Grundstückes in der weiteren Schutzzone des Wasserschutzgebietes Erlangen-Möhrendorf-Bubenreuth sind unterirdische Rigolen-Versickerungen nicht gestattet.

Das bestehende Entwässerungssystem wird saniert und erweitert. Das Niederschlagswasser der Freiflächen wird durch Mulden bzw. Flächenversickerung versickert und teilweise (Bestand) in den öffentlichen Kanal geleitet.

Gestaltung Haupteingangsbereich

Die Haupteinfahrt Schule und Sporthallen wird beibehalten und an der Nordseite durch eine platzartige Aufweitung am neuen Sporthallenzugang ergänzt.

Die Gesamtwirkung der Zugangsfläche, welche durch die großzügigen Wiesenflächen und die dominierenden Großbäume bestimmt wird, soll erhalten und durch Baumplantagen zu einem hainartigen Erscheinungsbild weiterentwickelt werden. An den platzartigen Aufweitungen werden Sitzbereiche (Sitzkanten mit Sitzauflagen) geschaffen.

Umgriff Sporthallenanbau und Sanierung Bestandhalle

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

Alle Zu- und Notausgänge am Hallenneubau und die Notausgänge aus der Bestandhalle an der Geländenordseite werden stufenlos erstellt. Die fensterlose Fassadenfläche an der Nordseite der Bestandhalle wird begrünt. Auf dem Nordrasen östlich der Bestandhalle 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. 190 Stellplätze und zusätzlich 10 Stellplätze für Krafträder 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 sodass insgesamt ca. 530 Fahrradstellplätze zur Verfügung stehen.

Aufgrund des Zuschnittes der Freiflächen und des zu erhaltenden Baumbestandes werden insgesamt 13 PKW-Stellplätze incl. 2 barrierefreier Stellplätze errichtet. 8 Stellplätze befinden sich auf der Nordseite des Neubaus und werden über eine Zufahrt von der Dompfaffstr. erschlossen. Die beiden Behinderten-Parkplätze und 3 weitere Stellplätze liegen am Haupteingang und werden als Senkrecht-Parker direkt über die Dompfaffstr angefahren.

Zufahrten und Stellplätze aus Betonpflaster. 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.