

Lernstube Grundschule Brucker Lache

## Erläuterungsbericht

### 1. Baubestand

Das Schulgebäude wurde um 1970 errichtet und besteht aus folgenden Gebäudeteilen:

- Bauteil A: Verwaltungstrakt (zweigeschossig + Keller)
- Bauteil B: Pausenhalle mit zentralem Sanitärbereich (erdgeschossig)
- Bauteil C: Klassentrakt (dreigeschossig + Keller)
- Bauteil D: Lernstubentrakt (zweigeschossig)
- Bauteil E: Turnhalle (nicht Teil der Maßnahme)

### Baukonstruktion:

- Stahlbeton-Bodenplatte auf Streifenfundamenten
- Außenwände aus Ziegelmauerwerk, teilweise horizontale Gliederung der Fassade durch vorgesetzte Waschbetonplatten im Brüstungsbereich
- Südseite als Hauptbelichtungsseite überwiegend mit durchgehenden Fensterbändern, Nordseite großteils mit Oberlichtern, West- und Ostfassaden als geschlossene Scheiben
- Innenwände aus Ziegelmauerwerk teilweise mit tragenden Stahlbetonteilen
- Zwischendecken: Stahlbeton-Rippendecken, schwimmender Estrich und PVC Belag, Deckenunterseiten mit Deckenverkleidung
- Dachdecken: überwiegend Stahlbeton-Rippendecken, aufgelegte Mineralwollerdämmung, Holzschalung mit Holzunterkonstruktion, darauf Bitumenschweißbahn, Dachentwässerung innenliegend
- Holzfenster (mit Raffstoreanlage zur Verschattung auf der Südseite)

### 2. Planung

#### 2.1 Baumaßnahmen / Umnutzungen / Umzüge

##### Bauteil D: Lernstubentrakt (zweigeschossig)

Der bestehende Gebäudetrakt D wird für die Lernstube umgebaut, energetisch saniert und durch einen kleinen Anbau im Erdgeschoss erweitert. Außerdem wird in diesem Bereich die Haustechnik komplett erneuert.

Derzeit sind im Erd- und Obergeschoss insgesamt vier Klassenräume vorhanden. Diese werden durch neue Zwischenwände in kleinere Räume aufgeteilt. Den Gruppenräumen sind die Nebenräume für Hausaufgaben etc. unmittelbar zugeordnet. Im Obergeschoss ist ein Bewegungsraum von ca. 37m<sup>2</sup> geplant.

Im eingeschossigen Teil des Bauteils D befinden sich sanierungsbedürftige WC-Anlagen. Hier werden die Küche und die neuen Sanitäranlagen untergebracht. In dem kleinen Erweiterungsbau sind das Büro und ein Personal WC mit Dusche eingeplant. Im Obergeschoss werden ebenfalls neue Sanitäranlagen eingebaut, sodass für beide Gruppenräume auf dem jeweiligen Geschoss separate Toiletten vorhanden sind.

Auf der Dachfläche des neuen Erweiterungsbaus ist eine Dachterrasse als Freifläche für die obere Gruppe vorgesehen. Im Erdgeschoss wird vor dem Gruppenraum eine kleine Terrasse geschaffen.

Während der Bauzeit werden die zwei DiaFö Klassen, welche sich derzeit im Obergeschoss des Bauteils D befinden, übergangsweise in einer anderen Schule untergebracht. Die außerdem im Bauteil D befindliche Mittagsbetreuung bezieht vor Beginn des Umbaus ihre neuen Räume im Bauteil A (derzeit Räume der einen Lernstubengruppe). Für die Bauphase wird die Lernstubengruppe übergangsweise in zwei dafür hergerichtete Klassenzimmer im Erdgeschoss des Bauteils C ziehen. Durch weitere interne Umzüge von Raumnutzungen können die DiaFö Klassen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in die Grundschule zurückkehren.

##### Bauteil A: Verwaltungstrakt (zweigeschossig + Keller):

Im Erdgeschoss wird die Mittagbetreuung in drei Räumen untergebracht. Das Büro des Hausverwalters zieht ins Obergeschoss. Hier wird zudem ein Zimmer für einen Sozialpädagogen eingerichtet. Das Bücher- und Spielzimmer (derzeit im Bauteil C) zieht ebenfalls ins Obergeschoss des Bauteils A.

##### Bauteil B: Pausenhalle mit zentralem Sanitärbereich (erdgeschossig):

Die Sanitäranlagen für Mädchen und Jungen werden umgebaut und grundlegend saniert. Ein neues Behinderten-WC wird eingebaut. Durch die Verkleinerung der bestehenden Anlagen auf die notwendige Größe, unter Berücksichtigung der Schülerzahlprognose, wird ein zusätzlicher Raum geschaffen. Hier kann der zentrale Lehrmittelraum für die Schule eingerichtet werden.

##### Bauteil C: Klassentrakt (dreigeschossig + Keller)

Im Klassentrakt sind nach der Baumaßnahme acht Klassenräume, zwei Räume für die Sprachlernklassen, PC Raum und zwei DiaFö-Klassenzimmer vorhanden. Im Kellergeschoss wird der bestehende Werkraum durch den Abbruch des abgetrennten Lagerraums wieder auf ca. 72m<sup>2</sup> vergrößert. Neue Lagerflächen für den Werkraum werden geschaffen. Der Mehrzweckraum und der Raum für die Singeschule bleiben bestehen.

#### 2.2 Brandschutzmaßnahmen

Der 2. Fluchtweg aus den oberen Stockwerken über die Dachfläche des Bauteil B und eine neue Fluchttreppe (Westseite Bauteil B) wurden bei einer früheren Maßnahme bereits baulich hergestellt.

##### Bauteil A: Verwaltungstrakt (zweigeschossig + Keller):

- Schaffen eines direkten 1. Rettungswegs aus dem Treppenraum über eine neue Außentreppe

- Einbau einer Ausgangstüre im Obergeschoss als Zugang des bereits hergestellten 2. Fluchtwegs über die Dachfläche des Bauteils B.

#### Bauteil B: Pausenhalle mit zentralem Sanitärbereich (erdgeschossig):

- Einbau einer T90 Türe als Trennung des Gebäudeteils A vom Bauteil B
- Textiler Rauchabschluss (Brandschutzvorhang) an der Pausenverkaufstheke
- Textiler Rauchabschluss (Brandschutzvorhang) zwischen dem Bauteil B und dem Klassentrakt Bauteil C als Abtrennung der Pausenhalle vom notwendigen Treppenraum des Klassentrakts

#### Bauteil C: Klassentrakt (dreigeschossig + Keller):

- Herstellen eines direkten 1. Rettungswegs aus dem Treppenraum über eine neue Innentreppe und einen neu zu schaffenden Ausgang unmittelbar ins Freie.
- Einbau einer RWA Öffnung über dem Treppenraum, Einbau einer feuerbeständigen Decke über dem Treppenraum
- Schaffen eines 2. Rettungswegs direkt aus den Klassenräumen 1b und 3a im Erdgeschoss, Einbau einer Zwischentüre als Verbindung vom Klassenraum 1a und 3a

#### Bauteil D: Lernstübentrakt (zweigeschossig):

Der Lernstübentrakt Bauteil D wird im Zuge der Maßnahme durch eine Brandwand vom Schulgebäude getrennt. Durch neue Innenwände soll ein abgeschlossener Treppenraum mit direktem Ausgang ins Freie geschaffen werden. Die bestehende Stahlbeton-Rippendecke muss durch den Einbau einer Brandschutz-Unterdecke ertüchtigt werden.

### **2.3 Erläuterung der Maßnahmen**

#### **2.3.1. Gründung, Kostengruppe 320**

##### Anbau am Bauteil D:

Bodenplatte aus Beton/Stahlbeton d=20 cm, Bodenaustausch nach statischer Erfordernis Fundamentierung durch Streifenfundamente und Frostriegel

##### Bauteile A und C:

Mehrere Stahlbeton-Einzelfundamente für neue Außen-Fluchttreppen (Stahlkonstruktion)

#### **2.3.2. Außenwände Kostengruppe 330**

##### Bauteil D:

Herstellen einer ebenen Fläche nach dem Abbruch der Waschbetonplatten, Betonsanierung Außenfassade (Einzelflächen)

Wärmedämmverbundsystem d=200mm (035), im Sockelbereich Ausführung mit Panzergewebe, farblich abgesetzte Putzflächen zwischen den Fenstern

Zwei neue Fensteröffnungen in der Außenwand Westseite

Kunststoff-Fenster: mit Isolier-3-fach-Verglasung (U-Wert Verglasung gemäß EnEV Berechnung), teilweise als Sicherheitsverglasung

Sonnenschutz: Raffstoreanlage an der Südfassade mit elektrischer Bedienung

##### Anbau am Bauteil D:

Tragende Außenwände: Ziegel-Mauerwerk, 24 cm, Aussteifung durch Stahlbetonteile

##### Schulgebäude (Bauteile A, B, C):

Neue Außentüren bei Fluchttreppen teilweise mit Brandschutzzubehör nach Erfordernis (Antipanikbeschläge).

Ausbessern von Teilflächen und Anputzen von Laibungen z. B. bei neuen Türdurchbrüchen, in Teilbereichen Sockelputz wieder herstellen, verputzen der Ausmauerung Seitenfenster Pausenverkauf, etc.

Drei neue Außen-Fluchttreppen Bauteil A und C als Stahlkonstruktion mit Gitterroststufen, Außentreppe als Zugang für den Freibereich der Mittagsbetreuung Bauteil A.

#### **2.3.3. Innenwände Kostengruppe 340**

##### Bauteil D:

Neue Zwischenwände aus Metallständer-Unterkonstruktion mit beidseitiger doppelter Beplankung durch Gipskartonplatten (Gesamtdicke 15 cm), Oberflächen gespachtelt und gestrichen

Herstellen neuer Türdurchbrüche, Einbau von Ziegelstürzen bzw. Stahlträgern nach statischer Erfordernis

Innentüren: HPL-beschichtete Holztürblätter mit Vollspaneinlage und Hartholzsumleimer, Stahlumfassungszargen, Edelstahl-Drückergarnituren, Brandschutzzubehör nach Erfordernis,

##### Anbau am Bauteil D:

Tragende Innenwand: Ziegel-Mauerwerk, d=17,5 cm

##### Schulgebäude (Bauteile A, B, C):

Brandschutzvorhang ca. B=5,25 m, H=2,50 m, zwischen Bauteil B und C inkl. der Anschluss- und Führungsschienen,

Brandschutzvorhang ca. B=1,70 m, H=1,25 m, zur Abtrennung der Pausenverkaufstheke von der Pausenhalle

Neue Zwischenwände in den Sanitärbereichen: Metallständer-Unterkonstruktion mit beidseitiger doppelter Beplankung durch Gipskartonplatten (Feuchtraumplatten), Gesamtdicke 15 cm, Oberflächen gespachtelt und gestrichen,

WC Trennwände Sanitäranlagen (Bauteil B): Modulares System aus 40 mm dicken Spanplatten mit HPL-Beschichtung in Standardfarbe; stabile 3-Rollen

Edelstahl-Objektbänder; Beschläge, Kopfleisten in Edelstahl

Ergänzungen von Putzflächen nach Installationsarbeiten und Abbruch der Wandfliesen, verputzen der neuen Wand im Kellergeschoss (Flur), verputzen der Ausmauerung zwischen Bauteil B und Treppenraum Bauteil C,

Anputzen von Laibungen bei neuen Türdurchbrüchen etc

Schallschutzverbesserung der Türen im Bereich Schulleitung, Elternberatung und Sozialpädagogie (OG Bauteil A) durch Austausch der Türblätter und Einbau von neuen Anschlagsleisten und Dichtungsbändern nach Detailplanung

#### **2.3.4. Böden- und Decken, Kostengruppe 350**

Ausbessern von bestehendem Zementestrich mit Trittschalldämmung und Schweißbahn (EG), nach Installationsarbeiten in Teilflächen

#### Anbau am Bauteil D:

Zementestrich d=6cm mit Trittschalldämmung, Wärmedämmung nach EnEV

#### Bodenbeläge:

In Küche, Waschmaschinenraum, Technikraum und den Sanitärbereichen Fliesenbelag.

Gruppenräume der Lernstube, Büro, Personalraum sowie Räume der Mittagsbetreuung und das Bücher- und Spielzimmer erhalten Linoleumboden.

Ausbessern und ergänzen von Teilflächen der bestehenden Werksteinplatten in den Fluren nach Installationsarbeiten

#### Decken Bauteil D:

Feuerschutzplatten als Unterdecke an bestehende Stahlbeton-Rippendecken zur Brandschutzertüchtigung.

Abgehängte Gipskartondecken, in Nebenbereichen ungelocht, in Gruppenräumen und Fluren gelochte Gipskarton-Akustikdecken mit ungelochtem Randfries

Deckendurchbruch für den Speiseaufzug, gemauerte Schachtwand als neues

Auflager für durchtrennte Stahlbeton-Rippendecke.

#### Bauteil C:

Neue Innen-Fluchttreppe aus dem Flurbereich Bauteil C: Deckendurchbruch Rippendecke, Einbau Stahlbetontreppe, neue Wand im Kellergeschoss inkl. Fundament für Lastabtragung der neuen Treppe, sowie 4 Mauertaschen als Auflager für das Treppenpodest

Treppe mit Werksteinplatten belegen, Farbe nach Bemusterung passend zu dem bestehenden Werksteinplattenbelag der Flure.

Herstellen einer Brandschutzdecke mit F 90 Feuerschutzplatten unter der Rippendecke im Treppenhaus Bauteil C.

### **2.3.5. Dächer, Kostengruppe 360**

#### Bauteil D:

Der bestehende Dachaufbau wird bis auf die Rohdecke entfernt, neue Flachdachabdichtung 2-lagig aus Polymerbitumen mit Gefälledämmung nach gültiger EnEV, zusätzliche Bautenschutzmatte im Bereich der Dachterrasse

#### Anbau am Bauteil D:

Stahlbeton-Massivdecken d=20 cm, thermische Trennung für Vordach-Betonplatte

#### Bauteil C:

Einbau der neuen RWA-Öffnung über Treppenhaus, Flachdachabdichtung aus Polymerbitumen 2-lagig ausbessern in Teilflächen, Teilstücke der Attika- und Wandanschlussbleche aus Titanzinkblech ausbessern, Sekuranten für Wartungsarbeiten an RWA Öffnung

### **2.3.6. Sonstige Maßnahmen Baukonstruktion, Kostengruppe 390**

Baustelleneinrichtung, Baustellenzufahrt herstellen, geschlossener Bauzaun als Abtrennung zum Pausenhof, Gerüste, Anpassungen, Baureinigung, Endreinigung, Feuerlöscher, Schließanlage

#### Bauteil D:

Abbruch bzw. Ausbau von teilweise schadstoffbelasteten Bauteilen und fachgerechte Entsorgung

- Holzfenster
- PVC Bodenbelag
- Verkleidung von Heizkörpern in den Fluren
- Fugen der Waschbeton-Fassadenverkleidung
- Abbruch Flachdachaufbau, Mineralwollendämmung in der Deckenverkleidung OG sowie im Dachaufbau
- Abbruch von zwei nichttragenden Innenwänden im Sanitärbereich
- Abtrennen der Betonriegel Fenster Südfassade (keine statische Wirkung)
- Abbruch der Deckenverkleidung, Ausbau von Türen etc.

### **2.3.7. Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, Kostengruppe 410**

Die Bestandsentwässerung des Gebäudes erfolgt als Mischsystem.

Sämtliche sanitären Einrichtungsgegenstände sind verbraucht und werden erneuert.

Sie werden soweit wie möglich an die vorhandenen Grundleitungen angeschlossen. Eine Kanalbefahrung ergab, dass die Grundleitungen saniert werden müssen.

Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird über Dacheinläufe und innen liegende Fallrohr auf bestehende bzw. neue Grundleitungen geführt.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über die neu verlegte TW-Leitung aus der Hauptwasserverteilung des Schulgebäudes und eine entsprechende Erdleitung. Leitungsnetz aus nichtrostendem Stahlrohr mit Pressfittingsystem nach DIN, Verbindungsleitung im Erdreich aus PE-HD.

Für Küche, Waschbecken und Dusche erfolgt die Warmwasserbereitung über einen zentralen Speicher (elektrisch beheizter Pufferspeicher und nachgeschaltete hygienische Frischwasserstation). Der Heizungspufferspeicher wird im Waschmaschinenraum im Erdgeschoss aufgestellt.

Provisorische Abwasser und Wasserleitungen während der Bauphase, Bauwasserinstallation.

### **2.3.8. Wärmeversorgungsanlage, Kostengruppe 420**

Für die Lernstube wird aufgrund der Nutzungszeiten ein separater Heizkreis geplant. Dieser wird am Heizkreisverteiler im Heizraum der Schule angebunden. Die Rohrleitungen werden im Kellergeschoss des Schulgebäudes (Bauteil C) geführt. Im Bereich der Lernstube werden die Leitungen in der abgehängten Decke und bestehenden Wandschlitz verlegt.

Die Anordnung erfolgt im Zweirohrsystem. Rohrleitungen werden gemäß den Vorgaben der EnEV gedämmt. Neue Heizkörper als Kompaktheizkörper.

### **2.3.9. Lufttechnische Anlagen, Kostengruppe 430**

Die innen liegenden Räume Lager, Technik und Putzraum werden mechanisch über Einzelraumlüfter gelüftet

### **2.3.10. Elektroinstallation, Starkstromanlagen Kostengruppe 440**

Der gesamte Gebäudekomplex der Grundschule wird über einen Niederspannungs-Hausanschluss der Stadtwerke Erlangen versorgt. Für das Gebäude der Lernstube ist ein zusätzlicher Leistungsbedarf erforderlich.

Die bestehende Gebäude-Hauptverteilung im Untergeschoss Bauteil C ist veraltet und muss erneuert werden.

Versorgung des Bauteils D erfolgt über ein neu zu verlegendes Kabel (gemeinsame Trasse mit Heizungs- und Wasserleitungen) vom Hauptanschlussraum im Kellergeschoss Bauteil C, teilweise als Erdleitung.

Die Installation im Bauteil D erfolgt als Unterputzinstallation, im Büro über Brüstungskanal.

#### Beleuchtungsanlagen Bauteil D und zentraler Sanitärbereich Bauteil B:

Leuchten mit Leuchtstofflampen und elektronischen Vorschaltgeräten.

Abhängig von den Raumanforderungen wurden Anbau-Rasterleuchten bzw. Anbau Wannenleuchten mit der jeweils geforderten Schutzart eingeplant.

An der Außenfassade werden zur Beleuchtung der Wege um das Gebäude Bauteil D Wandleuchten installiert. Um den gesamten Weg von der Lernstube zur öffentlichen Straße zu beleuchten, müssen an der Turnhalle zusätzlich Leuchten angebracht werden.

#### Sicherheitsbeleuchtung

Für das Gesamtobjekt der Grundschule ist eine Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege gefordert. Es werden Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten ohne zentrale Überwachung eingebaut.

#### Blitzschutzanlage

Erneuerung der Blitzschutzanlage am Bauteil D

### **2.3.11. Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Kostengruppe 450**

#### Bauteil D:

Am Eingang des Gebäudes wird eine Türsprechstelle mit zwei Klingelknöpfen installiert.

Anbindung der Lernstube an die vorhandene Brandmeldeanlage im Schulgebäude.

Für die EDV-Verkabelung wird ein 19" –Standverteiler mit 15 HE im Technikraum im Erdgeschoss (Bauteil D) aufgestellt. Die Lernstube erhält einen eigenen DSL-Anschluss.

#### Bauteil A:

Für das neue Hausmeisterbüro und den Sozialpädagogen-Raum sind jeweils eigene DSL-Anschlüsse erforderlich.

### **2.3.12. Förderanlagen, Kostengruppe 460**

#### Bauteil D:

Zwischen dem Gruppenraum EG und dem Gruppenraum OG wird ein Speiseauf-

zug eingebaut (Kleingüteraufzug Fahrkorb ca. 650 x 800)

### **2.3.13. Gebäudeautomation, Kostengruppe 480**

Erweiterung / Anschluss an die bestehende Automationsstation im Heizraum der Schule, Erweiterung / Änderung der Leistungsteile am vorhandenen Schaltschrank,

Erweiterung / Änderung der Visualisierung der Gebäudetleittechnik der Stadt Erlangen

### **2.3.14. Außenanlagen Kostengruppe 500**

#### Bauteil D, Außenbereich der Lernstube:

Zugang zum neuen Haupteingangsbereich der Lernstube über neue Treppenanlage und Behindertenrampe auf der Nordseite, Wiederherstellen der Sitzsteine auf der Nordseite nach Kanalanschlussarbeiten etc.

Verlegung des Schulgartens vom Gebäude weg, neuer Zaun mit Zauntor.

Terrassenbereich für Lernstube und Weg an der Westfassade entlang mit Betonpflaster, kleines Gerätehaus als Lager für Außenspielgeräte.

#### Bauteil B, Behindertenrampe Haupteingang:

Errichtung einer Rampe als behindertengerechter Zugang der Pausenhalle.

#### Bauteil A, Freibereich für die Mittagsbetreuung:

Gepflasterte Terrasse mit Betonsteinpflaster, Einzäunung der Freispielfläche, Kletternetz mit Fallschutzbereich, Strauchpflanzungen, feste Sitzgruppe