

### PLANUNG

#### Veranlassung

In der Stadtratssitzung vom 25.07.2013 wurde der Vorentwurfsplanung zur Errichtung einer 3-gruppigen Kinderkrippe am Buckenhofer Weg in Bruck zugestimmt. Die Vorentwurfsplanung wurde der Entwurfsplanung zugrunde gelegt.

#### Erfüllung des Raumbedarfs

In Abstimmung mit den Nutzern und dem Stadtjugendamt werden in der neuen Kinderkrippe drei Krippengruppen für insgesamt 36 Kinder im Alter zwischen 0 und 3 Jahren untergebracht.

#### Entwurfsanordnung

Parallel zum Buckenhofer Weg ist auf den Flurnummern 463/16, 463/21 und 459/2 ein freistehendes, zweigeschossiges, nicht unterkellertes Gebäude in Passivhaus-Bauweise geplant. Die Bauflucht der Nachbarbebauung wird aufgenommen. Zwischen öffentlichem Gehweg und Gebäudekante wird ein Abstand von ca. 5 m ausgebildet. Für die 3-gruppige Einrichtung sind für jede Gruppe ein Gruppenraum und ein Gruppenneben/Schlafrum sowie ein zugeordneter Sanitärraum vorgesehen. Im Erdgeschoss sind eine Krippengruppe, im Obergeschoss zwei Krippengruppen untergebracht. Des Weiteren sind Küche, Personal-, Lager- und Haustechnikräume geplant. Das Obergeschoss erschließt sich über einen Treppenraum mit behindertengerechtem Personenaufzug sowie über eine Außentreppe und dem Fluchtbalkon an der Gebäudesüdseite.

#### Öffentlich-rechtliche Anforderungen

Ein qualifizierter Bebauungsplan für das Grundstück ist nicht vorhanden. Die Beurteilung erfolgt gemäß § 34 BauGB.

### BAUGRUNDSTÜCK

#### Eigentumsverhältnisse

Das Grundstück befindet sich im Eigentum der Stadt Erlangen.

#### Stellplätze

Drei von sechs notwendigen Stellplätzen werden auf dem Grundstück untergebracht.

#### Lage zum Ort

Das Vorhaben befindet sich im Planungsbezirk F-Erlangen Bruck.

#### Bebauung der Nachbargrundstücke

Der Umgriff ist durch viergeschossige Mehrfamilienhäuser entlang des Buckenhofer Weges geprägt. Im Westen schließen getrennt durch den Gustav-Heyer-Weg die ein- bis dreigeschossigen Gebäudeflügel der Eichendorffschule an. Unmittelbar im Osten grenzen drei Reihenhausriegel an das zu bebauende Grundstück an.

#### Herrichten des Baufeldes

Der im Baufeld verlaufende Entwässerungskanal muss in Teilbereichen um verlegt bzw. erneuert werden. Eine das Baufeld kreuzende 20kV-Trasse der Erlanger Stadtwerke wird stillgelegt. Eine neue Trassenführung wird im Gustav-Heyer-Weg vorgesehen. Der schützenswerte Baumbestand bleibt weitestgehend erhalten. Dennoch werden Baumfällarbeiten erforderlich. Die U-förmige Sitzstufenanlage im Südwesten wird rückgebaut und als öffentliche Grünfläche hergerichtet. Die vorhandene Straßenlaterne wird um ca. 3 m versetzt.

### ERSCHLIESSUNG

#### Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgung

Der Neubau erstreckt sich parallel zum Buckenhofer Weg. Die Ver- und Entsorgung erfolgt über vorhandene Anschlüsse für Fernwärme, Strom, Wasser, Abwasser und Telefon vom Buckenhofer Weg.

### BAUWERK

#### Baukonstruktionen

##### 3010 Rohbau

Gründung: nach statischer Erfordernis, nichttragende Bodenplatten aus Stahlbeton 25 cm auf Streifenfundamenten, umlaufend als Frostriegel ausgebildet.

Unterfahrten für Personenaufzug und Hausanschlusschacht aus Stahlbeton.

Aufzugschacht aus 20 cm Stahlbeton-Fertigteilelementen.

### **3040 Zimmerer- und Holzbauarbeiten**

Erd- und Obergeschosse: Außen- und Innenwände in Holzrahmenbauweise, einseitig OSB-beplankt, mit Mineralwolle ausgedämmt, Ständertiefe Außenwände 20 cm, Innenwände 10-12 cm. Geschossdecken über EG als Brettsperrholzdecke 18 cm, über OG als Brettschichtholzdecke 16 cm.

Treppenläufe und-podeste, Unterzüge und Fassadenpfosten der Pfosten-Riegel-Fassade als Brettschichtholzkonstruktionen.

### **3050 Stahlbauarbeiten**

Stahlbalkon auf der Gebäudesüdseite aus Profilstahl-Pfosten und Riegeln 2xU140. Balkon-Oberbelag im OG aus mineralischen Flachpressplatten auf Stahlzwischenträgern T120. Vordachkonstruktion im Eingangsbereich aus Profilstahl U140 mit Glasfüllung.

### **3070 Dachabdichtungsarbeiten**

Dampfsperrbahn inkl. Trennlage, 2-lagige PIR-Gefällewärmedämmung 027 in mittlere Höhe von 22 cm, Kunststoffdachbahn aus thermoplastischem Polyolefin mit Glasvlieseinlage, 5 cm Kiesauflage.

Flachdachfenster als Oberlicht über dem innenliegenden Flur im OG mit Nennmaß 1,5 x 2,0 m.

### **3080 Klempnerarbeiten**

Regenfallrohre, Einlaufkästen und umlaufende Attikaabdeckung aus Zinkblech, SML Standrohre aus Gusseisen mit Revisionsöffnung

### **3090 Trockenbauarbeiten mit Akustikdecken**

Nichttragende Innenwände als doppelt beplankte Metallständerwände mit Hohlraumdämmung, d=12,5 cm, Installationsvorwände als einseitig doppelt beplankte Metallständerwände mit Hohlraumdämmung.

Alle Bereiche im Erd- und Obergeschoss mit Ausnahmen von Technik- und Lagerflächen erhalten abgehängte GK-Decken, in Aufenthaltsräumen und Fluren gelocht (Akustik), im Flurbereich aus Brandschutzgründen mit zusätzlicher F30-Unterdecke.

### **3100 Innenputzarbeiten**

Stb-Wände Aufzugsschacht: Kalk-Gips-Putz, gefilzt und geglättete Oberfläche

### **3120 Fassadenbauarbeiten**

Fassadenbekleidung auf Holz bzw. Aluminium-Unterkonstruktion (bei Anforderung A2) aus durchgefärbten, sandgestrahlten Glasfaserbetonplatten.

### **3130 Fliesen-/ Plattenarbeiten**

Böden Feinsteinzeug: Windfang, Flur/Halle EG, Küche, Treppenhaus

Böden Fliesen: Putzräume, Sanitärbereiche, Kinderwagenraum

Wände Fliesen: Sanitärbereiche Kinder bis ca. 1,40 m Höhe, Personal-WC und Putzräume bis ca. 2,10 m

### **3140 Estricharbeiten**

Zementestrich 81 mm (Estrichüberdeckung über Heizrohren 65 mm) auf Trittschalldämmung 30 mm, Wärmedämmung über der Bodenplatte im EG aus EPS-Hartschaumplatten 035 in Höhe von 180 mm auf Bitumendichtungsbahn, Zementestrich mit Zuschlagstoffen für schnellere Trocknung.

### **3151 Schreinerarbeiten Fenster**

Kunststoff-Fenster und -Fenstertüren mit Isolierverglasung (Dreifachverglasung), Das oberste Fenster im Treppenhaus dient als Rauch-Wärme-Abzug. Im Treppenhaus setzen sechs quadratische Festverglasung mit Farbfolien und LED-Beleuchtung farbliche Akzente in Innenraum und Außenwirkung.

### **3152 Schreinerarbeiten Innentüren**

HPL- beschichtete Holztürblätter mit Vollspaneinlage und Hartholzumleimer, Stahlumfassungszargen mit Fingerklemmschutzrollos, teilweise Glasausschnitte, Edelstahl-Drückergarnituren, Schallschutz- und Brandschutzzubehör nach Erfordernis.

### **3153 Schreinerarbeiten Mobiliar und Innenausbau**

Küchenvollausstattung als Standard-Haushaltsküche in Küche EG, in den Krippenräumen einfache Küchenzeilen mit Kühlschrank, Mikrowelle und Spülbecken. Zwei Garderobenausstattungen in EG und OG mit insgesamt 36 Garderobenplätzen. Drei Magnet-Informationstafeln im Windfang und den Garderobenbereichen.

Sonstige Möblierung durch den Betreiber.

### **3170 Sonnenschutzarbeiten**

Außenliegender Raffstore-Sonnenschutzbehang an den Aufenthaltsräumen der Ost- und Westfassade und entlang der gesamten Südfassade.

### **3180 Metallbau- und Schlosserarbeiten**

Holz/Aluminium-Pfosten-Riegelfassaden (Dreifachverglasung) im Eingangsbereich und an der Südfassade mit Aluminium-Öffnungsflügeln.

## ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM ENTWURF

Alu-Glas-Türelemente mit Glasseitenlicht zum Treppenhaus im EG und OG sowie zum Windfang, Alu-Glas-Element als Festverglasung zwischen Flur und Treppenhaus im OG.

Geländer am Treppenhausepodest OG und beidseitige Handläufe an der Innentreppe für Erwachsene und Kinder. Freihängender Briefkasten mit Klingelfeld und Sprechanlage an der Stahlstütze des Vordaches.

### **3185 Schließanlage**

Generalschließanlage nach Abstimmung mit Nutzer.

### **3200 Maler- und Lackierarbeiten**

Innenwand- und Deckenflächen als Dispersionsfarbanstrich, Teilflächen farbig oder farbig abgetönt. Anstrich auf Metall in mehrschichtiger Acrylharzlackbeschichtung auf Innengeländer. Estrichversiegelung/Anstrich auf den Bodenflächen der Technikräume und des Außenlagers.

### **3210 Bodenbelagsarbeiten**

Linoleum mit Linoleumsockelleisten in allen Gruppenräumen und in Gruppennebenräumen, Lagern, im Spielflur OG, Büro und Personalraum.

### **3220 Gerüstbauarbeiten**

Fassaden-Standgerüst mit Dachfangvorrichtung über eine Vorhaltezeit von ca. 16 Wochen, Raumgerüst im Treppenhaus.

### **3230 WC-Trennwände**

Schamwände zwischen den Kinder-WCs in den Sanitärräumen.

### **3240 Gebäudereinigung**

Baufeureinigung der gesamten Innenflächen zur Baufertigstellung, Ersteinpfeue der Linoleumbodenbeläge.

## **Baukonstruktionen – Technische Anlagen Heizung / Lüftung / Sanitär / Elektro**

### **Abwasserentsorgung**

Neuer Anschluss an den öffentlichen Abwasserkanal, einschl. notwendiger Erdaushub- und Wiederverfüllungsarbeiten. Die Anbindung erfolgt an den Straßenkanal am Buckenhofer Weg.

### **Trinkwasserversorgung**

Neuer Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung, einschl. notwendiger Erdaushub- und Wiederverfüllungsarbeiten. Die Anbindung erfolgt auf den Buckenhofer Weg.

### **Abwasseranlagen**

Oberhalb der Rückstauenebeue erfolgt die Entsorgung über Freispiegelentwässerung. Die Entlüftungsleitungen werden über Dach geführt.

### **Wasser**

Neuer Hausanschluss für Trinkwasser. Die Warmwasserversorgung wird dezentrale Frischwasserstationen bewerkstelligt. Das Rohrnetz wird mit einer Schwitzwasser- bzw. Wärmedämmung nach Energieeinsparverordnung, sowie unter Berücksichtigung der DIN-Normen, versehen. In den Flucht- und Rettungswegen werden entsprechend für die jeweiligen Materialien zugelassene Brandschutzdämmungen notwendig.

### **Wärmeerzeugung**

Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Fernwärmestation mit Anschluss an das Fernwärmenetz der ESTW im Bereich Buckenhofer Weg. Die Aufstellung der Fernwärmestation erfolgt innerhalb des Gebäudes in einem Technikraum im EG.

### **Wärmeverteilung**

Ab Wärmeerzeugungsanlage im Technikraum des Erdgeschosses erfolgt eine untere Leitungsverteilung bis zu den Steigschächten. Die Raumbeheizung wird über ein Flächenheizungssystem im Bodenaufbau umgesetzt. Alle Rohrleitungen und Armaturen werden mit Mineralwolle entsprechend der Energieeinsparverordnung sowie unter Berücksichtigung der DIN-Normen gedämmt. Rohrleitungen, welche Brandabschnitte durchdringen, erhalten zugelassene Brandschutzdurchführungen bzw. Manschetten.

### **Lüftungsanlagen**

Für die raumlufttechnische Versorgung der Gruppen- und innenliegenden Räume kommt eine kombinierte Zu- und Abluftanlage mit einem Gegenstromwärmetauscher zur Wärmerückgewinnung zum Einsatz. Zur Einhaltung

## ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM ENTWURF

der zulässigen Schallwerte erhalten alle Kanalanschlüsse zum Gerät die erforderlichen Schalldämpfer. Als Luftaus- und -einlasselemente werden Lüftungsgitter bzw. Tellerventile eingesetzt. Das Zu- und Abluftgerät wird im Technikraum des Obergeschosses aufgebaut. Außenluft wird über Wetterschutzgitter an der Nordfassade angesaugt und Fortluft wird über Dach abgegeben. In Lüftungskanälen, welche Brandabschnitte durchdringen werden, in den Brandwänden/-Decken behördlich genehmigte Brandschutzklappen (BSK) eingebaut. Als Sicherungselement erhalten die BSK eine thermische Auslösung und motorischen Antrieb. Die Zuluftkanäle erhalten in der Zentrale, in den Schachtbereichen sowie in den Fluren eine Dämmung aus Mineralwolle. Die Außen- und Fortluftkanäle erhalten eine Schwitzwasserdämmung.

### **Gebäudeautomation/MSR**

Für die wirtschaftliche und exakte Regelung der Regelkreise der neu zu erstellenden betriebstechnischen Anlagen (BTA) wird programmierbare DDC-Technik (Direct Digital Control) eingesetzt. Das GA-System nimmt die Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben folgender Einrichtungen der Gebäudetechnik wahr:

- Heizungsverteilung (2 Heizkreise)
- RLT Anlage (nur Schnittstelle)

Die Fernwärmestation und die RLT-Anlage sind mit einer autarken Regeleinrichtung ausgerüstet und werden via Softwareschnittstelle in das GA-System integriert. Für das Gebäude ist eine Gebäudeleittechnik vorgesehen. Die Anlagenbedienung ist über ein Touch-Panel in der Technikzentrale geplant. Aufgrund der geplanten Aufschaltung des Gebäudes auf die übergeordnete Leittechnik der Stadt Erlangen, ist die Kommunikation auf das GA-System im herstellerunabhängigen Protokoll BACnet (ISO 16484-5) geplant.

### **Schmutz- und Regenwasser**

Schmutzwasser- bzw. Regenwasser wird, soweit möglich, an bestehende Grundleitungen angeschlossen. Für notwendige Erneuerungen bzw. Ergänzungen von Grundleitungsabschnitten für den Anschluss von Schmutz bzw. Regenwasser sind Erdaushub- und Wiederverfüllungsarbeiten aufzunehmen. Für die Revisionierbarkeit sind Schachtbauwerke vorgesehen.

### **Öffentliche Erschließung Elektro/Fernmeldeanlagen**

Der Neubau wird mit elektrischer Energie und Telefon aus dem öffentlichen Netz der Stadtwerke Erlangen versorgt.

### **Niederspannungsschaltanlagen**

Die Hauptversorgung des Gebäudes läuft über einen Zäblerschrank mit Wandlermessung aus dem öffentlichen Netz. Von dort wird ein Gebäudehauptverteiler eingespeist. Die Geschosse werden in einzelne Versorgungsbereiche aufgeteilt, denen jeweils Unterverteilung für die Beleuchtungs- und Steckdosenversorgung zugeordnet sind.

### **Niederspannungsinstallationsanlagen**

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

### **Beleuchtungsanlagen**

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

Flucht- und Rettungswege werden mit LED- Fluchtwegpiktogrammen als Einzelbatterieleuchten ausgestattet.

### **Blitzschutz- und Erdungsanlagen**

Das Gebäude erhält eine Erdungs- und Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 in Klasse III.

### **RWA- Anlage**

Im Treppenhaus wird eine RWA- Anlage mit Akkupufferung vorgesehen.

### **Sonnenschutz**

Im EG und 1.OG wird an der Ost-/Süd/Westseite ein elektrisch betriebener Sonnenschutz installiert.

### **Türsteuerung**

An der Haupteingangstür wird eine Türsteuerung mit zeitabhängiger Verriegelung, Notöffnung von innen, sowie Sprechanlage und Klingel von außen aufgebaut.

### **EDV- Systeme**

Vom Datenhauptverteiler werden in den Räumen RJ 45- Datendosen eingespeist, für Telefon und Daten.

## ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM ENTWURF

### **Brandmeldeanlage**

Das Gebäude erhält eine Hausbrandmeldeanlage mit Überwachung des Krippenbereiches durch automatische Rauchmelder, sowie Handdruckmelder an den Fluchttüren. Die gebäudeinterne Alarmierung erfolgt über Sirenen.

### **Außenbeleuchtung**

Am Gebäude sind Außenleuchten zur Ausleuchtung Wege, Parkplatz und Terrasse vorgesehen.

### **Neubau, Förderanlagen**

Ein barrierefreier Personenaufzug mit je einer Haltestelle im EG und 1.OG ist vorgesehen.

## **AUSSENANLAGEN**

### **Nutzung**

Bei der Planung wird insbesondere darauf geachtet, dass die Krippenkinder Außenanlagen vorfinden, die den altersgemäßen Bedürfnissen entsprechen und die kindliche Entwicklung fördern.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften werden berücksichtigt.

Weitere Planungsgrundlagen sind die Fluchtwege sowie notwendige Voraussetzungen für den Unterhalt der Außenanlagen.

Die Nutzung der Außenanlagen wird der Nutzung der Innenräume zugeordnet.

Der nördlich des Gebäudes zum Buckenhofer Weg gelegene Eingangsbereich wird als kleiner Platz mit Betonpflaster befestigt, mit Betonblöcken als Sitzmöglichkeit. Am Buckenhofer Weg werden auch die Fahrradabstellfläche und drei Pkw-Stellplätze angeordnet. Die übrigen Stellplätze sollen abgelöst werden. Westlich neben dem Gebäude ist der blickdicht einzufriedende Müllsammelplatz mit verschließbarem Tor (Höhe ca. 1,60 m) vorgesehen.

Die für die Kinder zum Spielen vorgesehene Fläche wird eingezäunt (Stabgitterzaun, Höhe 1,20 m).

Südlich des Gebäudes befindet sich die Terrasse, die einen Betonplattenbelag erhalten soll. Daran schließt sich ein Sandspielbereich an, der mit Natursteinquadern und Holzbalken auf Betonfundament eingefasst wird. Ein kleines Kombinationsspielgerät, ein Sandspieltisch und eine Wasserzapfstelle laden zum Spielen ein. Ein Sonnensegel spendet Schatten.

Der übrige Bereich wird als naturnahe Spielfläche gestaltet. Rasenflächen und Strauchpflanzungen bieten zusammen mit Geländemodellierungen, Natursteinquadern, Findlingen und Baumstämmen abwechslungsreiche Möglichkeiten zum Spielen und Entdecken der Natur.

### **Baumbestand**

Auf dem Baugrundstück und in der angrenzenden öffentlichen Grünfläche befindet sich ein prägnanter Baumbestand. Aufgrund der Bebauung müssen auf dem Baugrundstück neun Bäume entfernt werden, von denen vier der Baumschutzverordnung unterliegen. Es erfolgen drei Ersatzpflanzungen nach der Baumschutzverordnung.

Der übrige Baumbestand soll erhalten bleiben und wird entsprechend geschützt.

### **Zugang zum öffentlichen Kinderspielplatz**

Da durch die Bebauung der bisherige Zugang zum Spielplatz vom Buckenhofer Weg nicht erhalten werden kann, wird ein neuer Zugang über den Gustav-Heyer-Weg errichtet. Hierzu wird an geeigneter Stelle der Bewuchs zurückgenommen und eine Wegeverbindung angelegt.

Die Grenze des Krippengrundstücks wird so gezogen, dass entlang des Gustav-Heyer-Wegs ein öffentlicher Grünstreifen verbleibt, der einen Sichtbezug vom Buckenhofer Weg zum Spielplatz ermöglichen soll.

## **BAUNESENKOSTEN**

### **Architekten- und Ingenieurleistungen**

Eigenplanung der Leistungsphasen 1-9 nach HOAI für das Gebäude (Amt für Gebäudemanagement, SG Neubau 242-3) und der Leistungsphasen 1-4 für die Freianlagenplanung (Eigenbetrieb für Stadtgrün, Abfallwirtschaft und Straßenreinigung, Abteilung Stadtgrün, SG 773-2). Eigenplanung der Leistungsphasen 1 und 2 der Thermischen Bauphysik (Amt für Gebäudemanagement, Stabsstelle 24EU).

## ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM ENTWURF

Mit den Leistungsphasen 1-3 bzw. 4 nach HOAI wurde für den Bereich Haustechnik (Elektro-/ Heizungs-/ Sanitär-/ Lüftungs-/ Förderanlagen- und Gebäudeleittechnik ) das Ingenieurbüro DessFalk aus Nürnberg beauftragt. Die Weiterbeauftragung für die Leistungsphasen 5-9 erfolgt im Projektverlauf.

Für die Leistungen der Leistungsphasen 1-3 der Tragwerksplanung wurde das Ingenieurbüro Seeberger Friedl und Partner GbR aus Erlangen beauftragt; alle weiteren Leistungsphasen werden nach Projektverlauf beauftragt.

Die weitere Beauftragung der beteiligten Planer (auch Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination) erfolgt nach Beschlussfassung durch die städtischen Gremien.

### **Gutachten und Beratung**

Die Durchführung des Baugrundgutachtens wurde an das Büro KaiserGEOconsult GmbH vergeben.

### **Allgemeine Baunebenkosten**

wie z.B. Prüfgebühren, z.B. Prüfstatik und TÜV, Kosten für Vervielfältigung und Dokumentation, Veröffentlichungen, Richtfestkosten