

ERLÄUTERUNGSBERICHT / BAUBESCHREIBUNG

Bauvorhaben: **Neubau 4-gruppiger Kindergarten**
 Riemenschneiderstraße
 90766 Fürth

Bauherr: **Baugenossenschaft Eigenes Heim e.G.**
 Finkenschlag 27
 90766 Fürth

Nutzer: **AWO Kreisverband Fürth e.V.**
 Hirschenstraße 24
 90762 Fürth

Die Baugenossenschaft „Eigenes Heim“ beabsichtigt auf dem Grundstück Flurnummer 829/3 einen 4-gruppigen Kindergarten zu errichten.



Perspektive Gartenseite

000. Raumprogramm

Die Planung orientiert sich an den Vorgaben des Leitfadens zur Planung und dem Bau von Kindergärten der Stadt Fürth und dem vorgegebenen Raumprogramm.

Siehe Anhang 1 Flächenermittlung.

200 Herrichten und Erschließen

210 Herrichten

Für die Suche nach evtl. vorhandenen Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg sind Kosten eingestellt.

220 Öffentliche Erschließung

Für den Anschluss an die öffentliche Versorgung mit Gas, Wasser und Strom sowie die Entwässerung auf öffentlichem Grund sind die Kosten für den Aufbruch der Straße, die Erdarbeiten und das Wiederverschließen der Asphaltdecke vorgesehen.

300 Bauwerk-Baukonstruktionen

Die Maßnahme sieht einen Neubau eines zweigeschossigen, massiven Gebäudes mit Walmdach vor. Die Zulässigkeit des Gebäudes wurde mit dem Stadtplanungsamt am 05.12.2017 abgesprochen.

Die Lage des Gebäudes auf dem Grundstück ergibt sich aus den Vorgaben der einzuhaltenden Abstandsflächen sowie des bestehenden Bebauungsplanes und hält die Baugrenzen ein.

310 Baugrube, 320 Gründung

Das Gebäude wird nicht unterkellert und erhält eine Bodenplatte aus Stahlbeton. Die Stahlbetonstützen und der Randbereich der Bodenplatte werden frostfrei gegründet. Die erforderlichen Erdarbeiten sind einkalkuliert. Die Bodenplatte wird aus Stahlbeton der Expositionsklasse XC 2 errichtet.

Für die Entwässerung und die Versorgung des Gebäudes sind ebenfalls Erdarbeiten vorgesehen.

330 Außenwände

Die tragenden Außenwände werden aus Porenbeton mit einer Wandstärke von 48 cm errichtet. Im Sockelbereich erhält das Mauerwerk eine Beschichtung als Abdichtung.

Die Stützen der Balkone sind als Stahlbetonstützen konzipiert.

Die Fenster und Fenstertür-Elemente sind als Holz-Aluminium Pfosten-Riegelfassaden oder als Holz-Aluminium-Fenster geplant. Im Bereich der Gruppenräume sowie im Eingangsbereich und dem Treppenraum sind Elemente mit Eingangs- und Außentüren vorgesehen.

Die Naturwerksteinarbeiten beinhalten Leistungen zum Herstellen und Einbauen von Fensterbänken.

Das geplante Porenbetonmauerwerk erhält einen auf das System abgestimmten Außen - und Innenputz

Als Oberputz der gesamten Fassaden ist eine Bekleidung mit Silikonharzputz vorgesehen.

338 Sonnenschutz

Die Fenster und Fensterelemente des Gebäudes erhalten einen Sonnenschutz aus Raffstores mit motorischem Antrieb.

340 Innenwände

Das Tragwerk besteht neben den tragenden Mauerwerkswänden aus einem Stahlbetonskelett mit freien Stützweiten von 7,25 m / 7,50 m und Stahlbetondecken ohne Unterzüge. Zur Aussteifung werden die ebenfalls aus Stahlbeton geplanten Treppenraumwände herangezogen.

Zudem wird der Hausanschlussraum mit Mauerwerkswänden ausgeführt.

Im Innenbereich ist Kalkfeinputz auf den Mauerwerkswänden kalkuliert.

Zur Ausführung der Innenwände werden größtenteils Trockenbau-Montagewände gewählt. Als Oberflächen sind Bekleidungen aus Gipskartonplatten geplant.

Die Wandoberflächen aus Gipskartonplatten bzw. aus Kalkfeinputz der Innenräume erhalten einen Silikatfarbanstrich. Teilflächen sind nach einem Farbkonzept mit getönten Wandfarben kalkuliert.

Die Sanitärräume sind mit Wandbekleidungen aus Feinsteinzeug, Höhe 1,80 m - 2,20 m und zusätzlich im Spritzwasserbereich mit Streichabdichtungen projektiert.

Im Innenbereich sind objekttaugliche Türen mit Vollspaneinlage und HPL-Kunststoffoberflächen mit Stahlzargen projektiert. Ein Klemmschutz ist für alle Türen vorgesehen.

Der Zugang zum Treppenraum ist mit Holz-Glas-Trennelementen konzipiert, für das gemäß Brandschutzanforderung eine F30/T30-Innenfassade erforderlich ist.

350 Decken

Die Stahlbetondecken werden ohne Unterzüge ausgeführt und erhalten Beläge aus Trittschall- und Wärmedämmung mit einem Heizestrich und verschiedenen Oberbelägen.

Entsprechend der Raumnutzung wurden Bodenbeläge aus Feinsteinzeugplatten der Rutschfestigkeitsklasse 9 für die Bereiche Eingang, Sanitärräume und Küche gewählt.

Die restlichen Räume erhalten Linoleumböden mit Korkmentunterlage oder im Technikraum eine Beschichtung.

Räume, die einen Bodenablauf erhalten, wie z.B. die Waschräume werden mit einer Abdichtung ausgestattet.

Sämtliche Decken in den Bereichen, in denen sich Kinder und Erzieher dauerhaft aufhalten, erhalten abgehängte Decken aus Gipskartonplatten mit luftreinigender Eigenschaft und akustisch wirksamen Lochungen. Die Personal-, Büro- und Nebenräume erhalten glatte Gipskartondecken.

Die beiden Außentreppen aus Stahl mit Gitterroststufen sind in den Kosten enthalten.

360 Dächer

Die Walmdachkonstruktion erhält einen Dachstuhl aus Holz mit einer Blecheindeckung. Die Kosten für die Entwässerung des Daches und aller Einfassungen und das Vordach sind enthalten.

Im Bereich der Entwässerungsrinnen und der Balkone bzw. Laubengänge sind Abdichtungsmaßnahmen vorgesehen.

In Zusammenhang mit vorgenannten Dachabdichtungsarbeiten sind Aufwendungen für Regenrinnen, Fallrohre sowie Attika- und Traufverblechungen kalkuliert.

370 Baukonstruktive Einbauten

371 Allgemeine Einbauten

Alle Gruppen- und Gruppennebenräume, der Mehrzweckraum, die Teeküche und die Küche sowie Lagerräume und WC-Räume erhalten Einbaumöbel die einkalkuliert wurden..

391 Baustelleneinrichtung

Für die Baustelleneinrichtung wurden Aufwendungen für Baustrom, Bauwasser, Baubeleuchtung, Baustellentoiletten, einen Baustellencontainer sowie für Sicherungen des Baufeldes und der Baustelle erfasst.

392 Gerüste

Die Stellung und der erforderliche Umbau eines Gerüsts sind einkalkuliert
Zur Sicherung der Arbeiten im Bereich des Daches ist eine Absturzsicherung als Arbeits- und Fassadengerüst geplant.

399 Baureinigung

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist eine Gebäudereinigung zur Bauübergabe vorgesehen.

400 Bauwerk – Technische Anlagen

Elektroanlagen siehe Erläuterungsbericht ETPB Schön als Anhang 2
Heizung, Lüftung, Sanitär siehe Erläuterungsbericht KLH-TEC als Anhang 3

460 Förderanlagen

Zur Sicherstellung des Art. 48 der Bayerischen Bauordnung ist ein behindertengerechter Personenaufzug eingeplant.

500 Außenanlagen

Außenanlagen siehe Erläuterungsbericht Planungsbüro für Garten- und Außenanlagen Kounovsky als Anhang 4

600 Ausstattung

Die Ausstattung erfolgt durch den Nutzer. Kosten hierfür wurden vom Nutzer übermittelt und sind enthalten.

700 Baunebenkosten

710 Bauherrenaufgaben

Hier sind keine Kosten veranschlagt.

730 Architekten- und Ingenieurleistungen

Folgende Kosten sind berücksichtigt:

Kostenansätze für die Planungsleistungen des Gebäudes als Architektenleistung.

Honorarkosten für die Tragwerksplanung des Statikers.

Aufwendungen für Honorare der Haustechnikplanung Heizung, Sanitär und Lüftung durch den Gebäudetechniker sowie für Ingenieurleistungen zur Elektroplanung, Energieberatung, Bodenmechanik sowie Aufzugsplanung.

Außerdem sind Kosten für die Ingenieurleistungen zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination angesetzt.

740 Gutachten und Beratungen

Weiterführend ergeben sich Anforderungen an den Brandschutz, die über ein Brandschutzkonzept zu definieren sind, welches in die Kostenberechnung eingeflossen ist.

Kosten für eine evtl. vorzunehmende Kampfmitteluntersuchung sind zudem einberechnet.

750 Kunst

Aufwendungen für die Durchführungen von Wettbewerben zur Erarbeitung von Konzepten für Kunstwerke bzw. künstlerisch gestaltete Bauteile sind nicht Bestandteil der Kostenermittlung.

760 Finanzierung

Aufwendungen für Finanzierungen sind nicht Bestandteil der Kostenermittlung.

770 Allgemeine Baunebenkosten

Kosten, die in Zusammenhang mit behördlichen Gebühren zur Genehmigung und Abnahme der Baumaßnahme stehen, Aufwendungen für Veröffentlichungen zu den Ausschreibungen im Staatsanzeiger bzw. in der örtlichen Presse und Betriebskosten während der Bauzeit sind nicht Bestandteil der Kostenberechnung.

Aufstellung 23.04.2018


Architekt Bernhard Zahn Dipl. Ing. (FH)

Raumflächen		851,37 m2
EG:		
Mehrzweckraum:	66,37	66,37
Gruppenraum 1:	53,10	53,10
Nebenraum 1:	14,87	14,87
Abst. 1:	8,90	8,90
Gruppenraum 2:	51,16	51,16
Nebenraum 2:	15,44	15,44
Abst. 2:	9,24	9,24
Waschraum:	25,56	25,56
Beh.-WC:	8,79	8,79
Putzraum:	2,63	2,63
Spielflure:	13,04+20,21	33,25
Wartebereich:	19,43	19,43
Küche:	28,86	28,86
Anlieferung:	6,72	6,72
Vorräte:	6,31	6,31
Büro:	12,82	12,82
Lager:	8,83	8,83
Windfang:	6,65	6,65
Haustechnik:	10,86	10,86
Treppenraum:	21,91	21,91
Aufzug:	2,80	2,80
	<i>Zwischensumme</i>	<i>414,50</i>
OG:		
Gruppenraum 3:	51,07	51,07
Nebenraum 3:	15,92	15,92
Abst. 3:	9,10	9,10
Gruppenraum 4:	51,07	51,07
Nebenraum 4:	15,28	15,28
Abst. 4:	8,73	8,73
Waschraum:	25,38	25,38
Nebenraum 5:	12,57	12,57
Spielflur:	87,18	87,18
Personal:	28,79	28,79
Personal-WC-D:	9,96	9,96
Personal-WC-H:	8,20	8,20
Lager:	22,17	22,17
Treppenraum:	21,68	21,68
Aufzug:	2,80	2,80
Balkon 1:	31,01	31,01
Balkon 2:	35,96	35,96
	<i>Zwischensumme</i>	<i>436,87</i>

ERLÄUTERUNGSBERICHT

ETPB SCHÖN

Projektbezeichnung **18006 – AWO KiGa Fürth**

Leistungsphase **2 – Vorplanung**

Elektrotechnisches
Planungsbüro Schön
Beethovenstraße 4
91448 Emskirchen

Fon: +49 9104 868 19
Fax: +49 9104 868 20
info@etpb-schoen.de
www.etpb-schoen.de

Bauvorhaben: **AWO Kindergarten Fürth**
Riemenschneiderstr.
90766 Fürth

Bauherr: **Baugenossenschaft Eigenes Heim eG**
Finkenschlag 27
90766 Fürth

Entwurfsverfasser: **Zahn Architekten**
Berhard Zahn Dipl. Ing. (FH)
Nürnberger Str. 81
90762 Fürth



Die Stadt Fürth beabsichtigt einen Kindergarten in der Riemenschneiderstraße zu errichten. Der vorliegende Bericht stellt die Zusammenfassung der Ergebnisse der Grundlagenermittlung und der Vorplanung für die Kostengruppen 440 und 450 dar.

Inhaltsverzeichnis

1. Gesetzliche Grundlagen, Technische Regeln und Richtlinien	3
2. Basis der Kostenberechnung.....	3
3. Überschlägige Leistungsbedarfsermittlung/ Baukostenzuschuss.....	3
4. Erläuterungen zur Kostenschätzung	4
4.1 Kostengruppe 444 niederspannungsinstallationsanlagen.....	4
4.1.1 Niederspannungsschaltanlagen und Verteilungen	4
4.1.2 Kabel und Leitungen, Anschlüsse	4
4.1.3 Verlegesysteme.....	5
4.1.4 Installationsgeräte	5
4.1.5 Potentialausgleich.....	5
4.1.6 Steuerung Sonnenschutz/ Dachflächenfenster	5
4.1.7 Brandschutzmaßnahmen	6
4.1.8 Kernbohrungen und Durchbrüche	6
4.1.9 Sonstiges, Abnahmen und Dokumentation	6
4.2 Kostengruppe 445 Beleuchtungsanlagen.....	7
4.2.1 Allgemeine Beleuchtung.....	7
4.2.2 Sicherheitsbeleuchtung	8
4.3 Kostengruppe 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage	8
4.4 Kostengruppe 450 Schwachstromanlagen.....	9
4.4.1 Kostengruppe 452 Such- und Signalanlagen	9
4.4.2 Kostengruppe 455 Fernseh- und Antennenanlagen.....	9
4.4.3 Kostengruppe 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGE.....	9
4.4.4 Kostengruppe 455 Datennetzwerk.....	10
5. Allgemeine Baunebenkosten.....	10
5.1 Kostengruppe 771 Abnahmen nach PrüfV.....	10

1. GESETZLICHE GRUNDLAGEN, TECHNISCHE REGELN UND RICHTLINIEN

Als Grundlage für die Planung dienen die gesetzlichen Grundlagen, technischen Regeln, Richtlinien und Normen in der jeweils derzeit gültigen Fassung. Diese sind im Einzelnen:

- Bayerische Bauordnung BayBauO
- DIN-VDE Richtlinien der Reihe 0100 bzw. 080
- Technische Anschlussbedingungen der Versorger

Sowie alle weiteren gesetzlichen wie auch normativen Grundlagen auf welche in diesen Werken verwiesen wird.

2. BASIS DER KOSTENBERECHNUNG

Die Kosten für die Maßnahmen wurden über KFA-Methode ermittelt. Die Preise basieren auf den Durchschnittspreisen ähnlicher Installationen der letzten 2 Jahre, angepasst um den Preissteigerungsindex. Die angesetzten Kosten verstehen sich brutto inklusive Mehrwertsteuer (19%).

3. ÜBERSCHLÄGIGE LEISTUNGSBEDARFSERMITTLUNG/ BAUKOSTENZUSCHUSS

Die Gesamtleistung wurde in Anlehnung an die AMEV ermittelt. Der Mittelwert für Kindergartenstätten in dieser Größenordnung beträgt 25 W/m². Die Gesamtfläche des Gebäudes beträgt:

Neubau	756,85 m ²	x	25 W/m ²	18,92 kW
Konvektomat (Annahme)	20,00 kW	x	g = 0,8	16,00 kW
Aufzugsanlage (Annahme)	6,00 kW			6,00 kW
WW – Aufbereitung (Annahme)				
Waschbecken 4,5kW x 4Stck.	18,00 kW	x	g = 0,3	5,40 kW
Dusche	24,00 kW	x	g = 0,3	7,20 kW
Zwischensumme				53,52 kW
g				0,65
Gleichzeitig benötigte Leistung				34,79 kW
Ib				50,27 A

4. ERLÄUTERUNGEN ZUR KOSTENSCHÄTZUNG

4.1 KOSTENGRUPPE 444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN

4.1.1 NIEDERSPANNUNGSSCHALTANLAGEN UND VERTEILUNGEN

Die Unterverteilung für den Neubau wird im Technikraum EG montiert. Diese wird von einem neuen Hausanschluss, sowie von einem neuen Zählerschrank versorgt und wird als Feldverteiler ausgeführt. Der Kindergarten soll über einen zentralen Hauptschalter am Eingang weitestgehend (ausgenommen notwendige Geräte wie Kühlschrank, Heizung etc.) spannungsfrei geschaltet werden.

Die Verteilküche im EG wird ebenfalls über einen zentralen Schlüsselschalter spannungsfrei geschaltet. Dadurch wird unbeabsichtigtes Einschalten der Geräte verhindert.

Die Niederspannungsschaltanlage wird über selektive Leitungsschutzschalter gesichert.

Beleuchtungsstromkreise werden mit Leitungsschutzschaltern B10A und Steckdosenstromkreise mit Leitungsschutzschaltern B16A geschützt. Bei Wechselstrom- und Drehstromverbrauchern über 2,0 kW erfolgt die Absicherung entsprechend der Belastung nach Angaben des Herstellers. Den Leitungsschutzschaltern werden Gruppen-Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösenennstrom von 0,03A in sinnvoller Aufteilung vorgeschaltet.

Nach der VDE 0100-420 ist der Einsatz von Brandschutzschalter in Kindertagesstätten zwingend vorgeschrieben. Die Karenzzeit/ Übergangsfrist endete am 18.12.2017.

Die Empfehlungen der VDE 0100-420 (Einsatz in Endstromkreise versorgt über Steckdosen Verbrauchsgeräte mit hoher Anschlussleistung) wird aus Kostengründen nicht berücksichtigt. Somit werden nur die Mindestanforderungen der VDE 0100-420 erfüllt.

4.1.2 KABEL UND LEITUNGEN, ANSCHLÜSSE

In der Kostenschätzung sind die komplette Verkabelung sowie die Anschlussarbeiten ab Zählerschrank berücksichtigt. Die Art der Kabel sowie der Querschnitt werden unter den Gesichtspunkten Spannungsfall, Strombelastbarkeit, Kurzschlusschutz und mechanischer Festigkeit ausgewählt.

Gemäß den Anforderungen der vorherrschenden Konstruktionsvorgaben im Raum werden Kabel und Leitungen auf Kabelrinnen oberhalb der Zwischendecke, auf Steigetrassen, in Brüstungskanälen, in Leerrohren, auf Putz oder auch unter Putz verlegt.

Anschlüsse der Kabel- und Leitungen an Haupt- und Unterverteilern, bauseits gestellten Geräten sowie an Schaltschränken der Gewerke H-L-S. Kabel und Leitungen werden an Ihren Anschlussstellen so befestigt, dass Sie gegen Zug oder Druck entlastet sind. Die einzelnen Leiter werden entsprechend den Schaltungsunterlagen angeschlossen. Die Zuordnung und die Kennzeichnung der Stromkreise erfolgt dauerhaft gemäß den Schaltungsunterlagen. Die Einführungen an den Verteilungen werden nach den Anschlussarbeiten so hergestellt, dass die Schutzart der Verteilung nicht beeinträchtigt wird.

4.1.3 VERLEGESYSTEME

In diesem Titel sind die Kosten für Steigetrassen, Kabelrinnen, Leerrohre und Kanäle berücksichtigt. Die Hauptkabelwege werden über Steigetrassen und Kabelrinnen ausgebildet, wobei wegen der EMV auf eine Trennung zwischen Stark- und Schwachstromleitungen geachtet wird.

4.1.4 INSTALLATIONSGERÄTE

Es wird angenommen, dass die Warmwasseraufbereitung über Durchlauferhitzer erfolgt. Seitens der TGA-Gewerke liegen hier noch keine detaillierten Angaben vor.

Sämtliche Kosten für Installationsgeräte wie zum Beispiel Schalter, Steckdosen, u.P. Einbaugeschäfte und Präsenzmelder sind in diesem Titel enthalten.

Es ist ein Flächenschalterprogramm in RAL 9010, Farbe weiß, IP20 geplant. Schalter und Steckdosen werden in den Installationszonen nach DIN 18015, Teil 3, angeordnet.

Die Unter-Putz-Isolierstoffgehäuse werden generell schwer entflammbar ausgeführt. Die Auswahl erfolgt unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Einbauwände als Mauerwerkeinbau-, Betoneinbau-, Kanaleinbau oder als Hohlwandeinbauprogramm.

Es kommen generell SCHUKO-Steckdose mit integriertem, erhöhten Berührungsschutz zum Einsatz. Für die Steuerung der Sonnenschutzbehänge werden Jalousieschalter in den Gruppen-, Gruppennebenräumen, Büro, Personalbüro sowie Mehrzweckraum vorgesehen. Eine übergeordnete Schließung bei Regen- und Wind ($> 8\text{m/s}$) erfolgt über eine Wetterstation.

4.1.5 POTENTIALAUSGLEICH

Gemäß den einschlägigen DIN VDE Richtlinien wird ein neuer Potentialausgleich aufgebaut. Hier sind die Kosten für den Neuaufbau des Potentialausgleichs berücksichtigt. Alle zu erdenden Anlagenteile werden dann sternförmig mit Kupferleitungen entsprechenden Querschnitts angeschlossen.

4.1.6 STEUERUNG SONNENSCHUTZ/ DACHFLÄCHENFENSTER

Die Steuerung der Sonnenschutzbehänge erfolgt über eine zentrale Sonnenschutzsteuerung mit Einzelraumregelung. Die Zentrale wird im Hausanschlussraum montiert. Raumweise werden in Räumen mit Raffstore, Motorsteuergeräte und Jalousietaster montiert.

4.1.7 BRANDSCHUTZMASSNAHMEN

Sämtlichen Schutzmaßnahmen liegt die MLAR 2015 zugrunde. Leitungen bzw. Leitungsbündel durch Brandschutzwände sowie durch Wände welche Brandabschnitte trennen, sowie durch Decken, werden mit Brandschotts, entsprechend der Feuerwiderstandsdauer der Decken bzw. Wände abgeschlossen.

4.1.8 KERNBOHRUNGEN UND DURCHBRÜCHE

Alle für das Gewerk Elektro erforderlichen Schlitz- und Bohrarbeiten wurden in der Kostenschätzung berücksichtigt. Schlitz- und Bohrungen werden auf das notwendige Maß begrenzt.

4.1.9 SONSTIGES, ABNAHMEN UND DOKUMENTATION

Sachverständigenabnahmen, Bestandsdokumentation sowie Messungen und sonstige Tätigkeiten sind in diesem Titel berücksichtigt.

4.2 KOSTENGRUPPE 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2.1 ALLGEMEINE BELEUCHTUNG

In den Kosten ist eine LED-Beleuchtung in allen Gruppenräumen, Nebenräumen und Funktionsräumen sowie Verkehrswegen/ Fluren vorgesehen. In wenig frequentierten Nebenräumen sowie in Technikräumen werden T16-Leuchtmittel eingesetzt, in den Technikräumen in IP50. In den Räumen: Mehrzweckraum, Büro, Therapie und Nebenräumen werden dimmbare DALI-Leuchten montiert.

Die Planung erfolgt nachfolgenden Technischen Regeln bzw. Richtlinien:

- DIN EN 12464-1 Beleuchtung von Arbeitsstätten
- Hinweise für die Innenraumbelichtung mit künstlichem Licht im Gebäude nach AMEV

Normative Vorgaben für die Beleuchtungsstärke

- Gruppenräume 1,2,3,4	300 Lux
- Mehrzweckraum	300 Lux
- Büro	500 Lux
- Spielflur	300 Lux
- Abstellraum EG + OG (evtl. als Beschäftigungsraum)	300 Lux
- Küche	300 Lux
- Vorräte und Lagerräume (Leseaufgabe)	200 Lux
- Wasch- und Toilettenräume	200 Lux
- Treppenraum	150 Lux
- Therapie OG	500 Lux
- Personal OG	300 Lux
- Technik (Leseaufgabe)	200 Lux

Die Schaltung der Beleuchtung in Waschräumen und wenig frequentierten Räumen (z.B. Lager, Vorräte, Anlieferung, ...) erfolgt über Präsenzmelder. Zudem soll in den Waschräumen eine eventuelle Umschaltung auf Dauerlicht für Wasserexperimente möglich sein. Die erfolgt mit Kontrollschaltern mit Glimmlampeneinsätzen.

Die Gruppenräume werden konventionell geschaltet. Die Beleuchtung in Räumen: Nebenräume, Büro, Personal, Therapie und Mehrzweckraum wird dimmbar ausgeführt.

Alle anderen Räume werden konventionell geschaltet. Ein Einsatz von Bussystemen ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht geplant.

Die Schaltung der Außenwandleuchten an den Gebäudezugängen erfolgt über Bewegungsmelder.

Im vorderen und hinteren Eingangsbereich sollen zur Abschreckung Strahler mit erhöhter Wattage montiert werden. Diese werden dämmerungsabhängig über Bewegungsmelder geschaltet.

In den Gruppenräumen und in den Spielfluren sind LED-Stripes als Akzentbeleuchtung als indirekte Beleuchtung, geplant (siehe Vorplanung).

4.2.2 SICHERHEITSBELEUCHTUNG

Nicht berücksichtigt.

4.3 KOSTENGRUPPE 446 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGE

In diesem Titel sind die Kosten für die komplette Installation der Blitzschutz- und Erdungsanlage enthalten. Planungsgrundlage für die Erdungsanlage bilden DIN 18014, 18015, VDE 0100, für den Blitzschutz VDE 0185. Die Erdungsanlage wird komplett neu aufgebaut. Zu diesem Zweck wird ein Fundamenterder unter der Bodenplatte verlegt. Über den Fundamenterder wird außerdem die Ableitung für den äußeren Blitzschutz und inneren Blitzschutz, bzw. Potentialausgleich mittels Anschlussfahnen geschaffen.

Die Anzahl der Maschen wird anhand der Blitzschutzzone ermittelt.

Das Gebäude ist in die Schutzklasse III einzuordnen. Die Fangleitungen am Dach sind entsprechend dieser Schutzklasse III in Maschen 15x15m verlegt.

Die Dachaufbauten aus elektrisch nichtleitendem Material gelten als ausreichend geschützt, wenn sie nicht mehr als 0,3 m aus den durch die Fangleitung gebildeten Maschen herausragen. Wird das Maß 0,3 m überschritten, ist der Aufbau mit einer eigenen Fangeinrichtung (z. B. Fangspitze, Fangstange) zu versehen, die mit der nächstgelegenen Fangleitung zu verbinden ist.

Die Anlage wird nach Fertigstellung von einem Prüfsachverständigen abgenommen.

Für den inneren Blitzschutz wird beim Hausanschluss ein Blitzstromableiter Typ 1 (Grob-schutz) eingebaut. In den Unterverteilungen werden Blitzstromableiter Typ 2 (Mittel-schutz) vorgesehen. Der Blitzschutzpotentialausgleich wird mit dem Potentialausgleich erstellt.

4.4 KOSTENGRUPPE 450 SCHWACHSTROMANLAGEN

4.4.1 KOSTENGRUPPE 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

4.4.1.1 LICHTTRUF BARRIEREFREIES WC

Für das barrierefreie WC im Erdgeschoss wird ein Rufkompaktset bestehend aus Signalleuchte, Abstelltest, Ruf- und Zugtaster sowie einer Parallelanzeige im Gruppenraum 1 des Kindergartens vorgesehen.

4.4.1.2 SPRECHANLAGEN

Die Sprechanlage wird als Gegensprechanlage mit Videosprechstellen installiert. Es wird zwei Türsprechstellen (Anlieferung und Haupteingang) geben. Jeder Gruppenraum erhält eine eigene Videogegensprechstelle zum Haupteingang. Die Türsprechstelle bei der Anlieferung wird auf die Sprechstelle im Büro aufgeschaltet.

Nachfolgende Räumen erhalten Videogegensprechapparate:

- Büro
- Gruppe 1
- Gruppe 2
- Gruppe 3
- Gruppe 4

Nachfolgende Türsprechstellen sind geplant:

- Anlieferung
- Haupteingang

Die Türsprechstellen werden modular aufgebaut. Eine Einbindung auf die Telefonanlage ist nicht geplant.

4.4.2 KOSTENGRUPPE 455 FERNSEH- UND ANTENNENANLAGEN

Nach Vorgaben des AG ist eine Antennenanlage nicht erforderlich. Kostengruppe 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

4.4.3 KOSTENGRUPPE 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGE

4.4.3.1 BRANDMELDEANLAGE

Nicht berücksichtigt.

4.4.3.2 FLUCHTTÜR-VERRIEGELUNGSSYSTEME

Notausgänge, die gegen unbefugtes Öffnen gesichert werden müssen, erhalten zugelassene Fluchttürsicherungssysteme. Die Sicherung erfolgt über zugelassene Fluchttüröffner. Das Steuerterminal ist unmittelbar im Bereich der Tür vorgesehen. Die Öffnung erfolgt entweder über Not – Aus hinter einer Plexiglasabdeckung bei Panik, über Schließzylinder für befugte Personen. Über einen außerhalb vom Schutzbereich montierten Schlüsselschalter ist ein Zugang von außen möglich.

Die Ausgänge ins Freie aus den Gruppenräumen erhalten Türschwenkwächter. Diese werden batteriebetrieben ausgeführt und beim Gewerk Türen kostenmäßig erfasst.

4.4.4 KOSTENGRUPPE 455 DATENNETZWERK

Ein EDV Netzwerk für den Kindergarten soll in folgenden Räumen mit doppelten Anschlussdosen, RJ-45, ausgeführt werden:

- Gruppenräume 1 – 4
- Nebenräume
- Büro 2x
- Mehrzweckraum
- Therapie OG
- Personal

Hier muss ein Datenwandverteiler mit 12 Höheneinheiten installiert werden. In der Koteschätzung ist nur das Passive Netz erfasst. Aktive Komponenten sowie Einrichtung des WLAN- Netzwerk ist Sache des Mieters/ Betreibers.

5. ALLGEMEINE BAUNEBEINKOSTEN

5.1 KOSTENGRUPPE 771 ABNAHMEN NACH SPRÜFV

Für die Blitzschutzanlagen sind Abnahmen durch einen Prüfsachverständigen nach SPrüfV erforderlich. Diese Abnahmen werden direkt durch den AG beauftragt und sind kostenmäßig in der KG 771 erfasst.

Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Emskirchen, den 17.04.2018

Köller Matthias

Erläuterungsbericht zur Kostenschätzung vom 23.04.2018
Technische Ausrüstung Heizung, Lüftung, Sanitär

Objekt: **Errichtung eines Kindergartens für 4 Gruppen,**
Riemenschneiderstraße
90766 Fürth

Gewerk: Heizung, Lüftung und Sanitär

Bauherr: **Baugenossenschaft Eigenes Heim e.G.**
Finkenschlag 27
90766 Fürth

Architekt: **Architekten Bernhard Zahn**
Nürnbergerstr. 81
90762 Fürth

Haustechnik
Heizung / Lüftung
Sanitär /

KLH-Tec Planungsgesellschaft GmbH
Im Gewerbegebiet 12
91183 Abenberg
09178-99692-48
09178-99692-49

Vorbemerkung:

Die hier beschriebene Maßnahme betrifft den Neubau nach EnEV im Bereich des Kindergartens in Fürth, Riemenschneiderstr.

Das Gebäude wird mit einem modernen Brennwertkessel als Primärenergieerzeuger ausgestattet. Für die Deckung des Grundwärmebedarfes und des Warmwasserbedarfes ist eine thermische Solaranlage geplant. Die Warmwassererzeugung erfolgt zentral über die Solaranlage mit Gasbrennwertunterstützung. Die notwendigen Solarflächen werden an die Außenwand und oder auf dem Dach angebracht. Die Wärmeverteilung erfolgt über die Fußbodenheizung.

Werkstoffe:

Bei der Auswahl der Werkstoffe ist darauf zu achten, dass alle verwendeten Materialien frei von toxischen Stoffen sind.

Planungsgrundlagen:

DIN Normen, insbesondere DIN 4701, DIN EN 12831, DIN EN 12056, DIN 1986-100 und DIN 1988, VDI-Vorschriften, DVGW Regelwerk sowie Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften.

Richtlinien für arbeitshygienische und unfalltechnische Anforderungen an Arbeitsstätten (Arbeitsstättenrichtlinie).

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

VDE-Vorschriften, insbesondere die VDE 0100 und 0108.

Bauabschnitt

200 Herrichten und Erschließen

220 Öffentliche Erschließung

221 Abwasserentsorgung

Das Gebäude wird in das städtische Kanalnetz entwässert. Die Baumaßnahme erfordert einen Anschluss an den Kanalanschluss.

222 Wasserversorgung

Das Gebäude wird aus dem städtischen Trinkwassernetz versorgt. Die Baumaßnahme erfordert einen Neuanschluss an das Versorgungsnetz.

223 Gasversorgung

Das Gebäude wird mit Gas versorgt. Die Baumaßnahme erfordert einen Neuanschluss an das Versorgungsnetz

224 Fernwärmeversorgung

nicht erforderlich

225 Stromversorgung

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

226 Telekommunikation

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

230 Nichtöffentliche Erschließung

231 Abwasserentsorgung

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

232 Wasserversorgung

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

233 Gasversorgung

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

234 Fernwärmeversorgung

nicht erforderlich

235 Stromversorgung

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

236 Telekommunikation

Erforderlich aber nicht in den Kosten enthalten

300 Bauwerk

400 Bauwerk – Technische Anlagen

410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

411 Abwasseranlagen

Die Abwasserinstallation wird in gemufftem Gussrohr ausgeführt. Die neue Fallleitungen, Verzüge in abgehängten Decken werden in SML-Gussrohr ausgeführt. Die Abwasserentlüftung der Grundleitungen über Dach wird in PP- oder PE-Rohr verlegt. Entwässerungsleitungen der Einrichtungsgegenstände werden in PE-Rohr ausgeführt. In den WCs sowie in der Küche sind Bodenabläufe vorgesehen. Die neuen Fallleitungen werden an die neue Grundleitung angebunden.

412 Wasserleitungen, Sanitärobjekte

Eine neue Trinkwasserinstallation mit Edelstahlrohr und Isolierung wird entsprechend den gültigen Vorschriften montiert.

Die Versorgung der WC-Räume erfolgt mit Kaltwasser und Warmwasser.

Die Porzellan-Waschtische werden mit einem selbstschließenden Kaltwasserstandventil, Eckventil und Röhrensiphon ausgestattet.

Für die Wasserspiellandschaft in den WC- Räumen sind Kindergerechte Armaturen geplant.

Die Waschtischeinheiten in den WC-Einheiten erhalten eingelassenen Becken in HP-Vollkernauführung. In den Personal WC's werden Standard Keramik Waschtische eingesetzt. Die WC-Einheiten für Personal werden komplett mit wandhängenden WC-Körpern, UP-Spülkästen und Drückerplatte ausgestattet. Für die Herren-WCs werden außerdem Urinale mit UP-Installation und automatischer Auslösung montiert.

Es sind Seifenspender, Handtuchspender und Papierkörbe je Einzelwaschplatz vorgesehen. Seifen- und Handtuchspender in Kunststoffausführung. Die Ausführung der WC-Bürstengarnitur und WC-Papierrollenhalter erfolgt in schlagfestem Kunststoff mit Stahlkern. Die weitere Ausstattung besteht aus Spiegeln, Papierkörben und in den

Damen-WCs entsprechende Hygienebehälter.

413 Gasanlagen

Für den Brennwertkessel wird ein neuer Gasanschluss inkl. Zähler und Regler geplant.

414 Feuerlöschanlagen

Nicht erforderlich

419 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen, sonstiges

Die sanitäre Einrichtung der Sozialräume erfolgt in Vorwandinstallationen (Unterputzkästen) mit entsprechenden Tragekonstruktionen. Die Verkleidung der Vorwandinstallationen erfolgt durch den Trockenbauer.

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Als Primärwärmeerzeuger ist ein Brennwert Gasheizkessel mit ca. 20kW geplant. Zur Heizungsunterstützung und zur Deckung des Warmwasserbedarfes ist eine thermische Solaranlage geplant. Zur Speicherung des Solarertrages werden Pufferspeicher mit ca. 1000l aufgestellt.

422 Wärmeverteilnetze

Alle nötigen Rohrleitungen werden in Stahl- bzw. Cu-Rohr verlegt und mit Isolierung entsprechend den gültigen Vorschriften versehen.

423 Raumheizflächen

Für die Personal WC-Räume sind zwei Plattenheizkörper geplant. Alle anderen Räume werden über eine Fußbodenheizung beheizt. Der Anschluss und die Versorgung erfolgt über die entsprechenden Heizkreisverteiler. Die Steuerung der Heizkreise erfolgt je Raum über einen fest angebauten Raumregler.

430 Lufttechnische Anlagen

431 Lüftungsanlagen

Die zwei innenliegenden Lager- und Putzräume erhalten Einrohlrlüfter. Die Verrohrung erfolgt in Wickelfalzrohr über Dach bzw. über die Außenwand.

Für die WC-Räume, welche eine Lüftungsmöglichkeit über Fenstern haben, wird keine mechanische Abluft vorgesehen.

Die Verteilküche erhält eine Ablufthaube über den Herdplatten (nur zur Speisennachwärmung). Die Zuluft ist als Überströmung über den Flur aus den Gruppenräumen geplant.

Für jeden Gruppenraum ist je ein dezentrales Lüftungsgerät vorgesehen. Die Steuerung erfolgt über CO₂ Fühler. Zur Auslegung haben wir die VDI 6040 heran gezogen. Dichte Gebäude reagieren sehr empfindlich auf Luftschadstoffe, die bereits in kleinsten Mengen zu erheblichen Gesundheitsbeeinträchtigungen führen können. Zur Grundausslegung haben wir je Gruppe mit 20 Personen angenommen, somit fallen je Stunde ca. 40 l CO₂ an. Um diese abzuführen, wird eine Luftmenge, ausgehend von 1.000 ppm Differenz, von 400 m³/h benötigt.

- 440 Starkstromanlagen**
- 443 Niederspannungsschaltanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 444 Niederspannungsinstallationsanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 445 Beleuchtungsanlage**
Nicht im Auftragsumfang
- 446 Erdungs- und Blitzschutzanlage**
Nicht im Auftragsumfang
- 449 Starkstromanlagen Sonstiges**
- 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlage**
- 451 Telekommunikationsanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 452 Such- und Signalanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 453 Zeitdienstanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 454 Elektroakustische Anlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 455 Fernseh- und Antennenanlage**
Nicht im Auftragsumfang
- 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 457 Übertragungsnetze**
Nicht im Auftragsumfang
- 470 Nutzungsspezifische Anlagen**
- 477 Kälteanlagen**
Nicht im Auftragsumfang
- 480 Gebäudeautomation**
- 481 Automationssysteme**
Für die geplanten Haustechnischen Anlagen ist keine Zentrale Regel- und Steuerung geplant.
- 489 Automationssysteme HLS**
Für die Regelung und Steuerung der Fußbodenheizung sind Raumthermostaten mit Fernversteller geplant. Die Solar- und Heizungsanlage sind mit eigenen Regelkomponenten ausgerüstet.

490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

494 Abbruchmaßnahmen

540 Außenanlagen

541 Abwasserentsorgung

546 Elektrische Installationen in Außenanlagen