Technische Anlagenbeschreibung:

Baubeschreibung:

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den Neubau einer Kinderkrippe in der Schulstraße in Reichenbach. Der Baukörper lehnt sich nördlich an die bestehenden Gebäude „Robert-Schöttle-Kindergarten“ und „Oskar-Voltz-Kindergarten“ an und öffnet sich im südlichen Bereich.

Kostengruppe 410 (Gewerk Sanitär)

Trinkwasserversorgung:

Die Wasserversorgung der Kinderkrippe erfolgt über einen eigenen Hauswasseranschluss aus der Schulstraße. Er mündet im Kinderwagenraum und wird mit einer Hauswasserstation ausgestattet.

Warmwasserbereitung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über zwei elektronisch geregelte Elektrodurchlauferhitzer.

Sanitäre Einrichtungen:

Sämtliche Einrichtungsgegenstände entsprechen dem üblichen Standard im öffentlichen Bau. Die Waschtische sind in weißer Sanitärkeramik vorgesehen. Die Waschtische in den Gruppenräumen werden lediglich mit Kaltwasser ausgestattet. Die Waschtische im Bad sowie das Ausgußbecken im Putzraum erhalten Warm- und Kaltwasser. Die WC's und das Urinal sind in weißer Sanitärkeramik in wandhängender Ausführung vorgesehen. Für den Wickelbereich wird eine hochgesetzte Duschwanne ausgeführt. Diese ermöglicht gleichermaßen das Duschen und Baden von kleinen Kindern. Als Brausebatterie ist eine Thermostatbatterie vorgesehen.

Die Küchenspüle und das Handwaschbecken im Raum Waschmaschine/Trockner werden mit Warm- und Kaltwasser ausgestattet. Weitere Anschlüsse für eine Geschirrspülmaschine und eine Waschmaschine werden berücksichtigt.

An der Ost- und der Westseite des Gebäudes werden frostsichere Gartenventile ausgeführt.

Verbrauchserfassung:

Die Verbrauchserfassung für Warm- und Kaltwasser erfolgt zentral über den Hauptwasserzähler.

Rohrleitungen:

Folgende Rohrmaterialien sind vorgesehen:

Trinkwasserleitungen aus Mehrschichtverbundrohr, Schmutzwasserleitungen aus SML-Rohren bzw. PE-Leitungen, Objektanschlussleitungen aus HT-Muffenrohr.

Verteilung:

Die waagerechte Verteilung erfolgt über den Fußboden des Erdgeschosses.

Wärmedämmung:

Folgende Wärmedämmarten sind vorgesehen:

An Leitungen auf dem Rohfußboden Isolierschlauch aus Kunststoff mit reißfestem Oberflächenschutz. Leitungen in Vorwänden, Wandschlitzern und Vormauerungen sowie in Bereichen,

bei denen mit Einmauerungen zu rechnen ist, werden mittels Isolierschlauch aus Kunststoff mit reißfestem Oberflächenschutz isoliert.

Leitungen in Schächten und Zwischendecken werden mit Mineralfasermatten -auf Alufolie kaschiert - isoliert. Freiliegende Leitungen erhalten zusätzlich einen Mantel aus PVC. Schmutzwasserleitungen werden durchgehend mit Isolierschlauch isoliert.

Kostengruppe 420 (Gewerk Heizung)

Bestand:

In der Technikzentrale im UG des Robert-Schöttle-Kindergarten ist eine neuwertige Gas-Brennwerttherme mit einer Nennleistung von 90 kW installiert. Diese Therme versorgt sowohl den Robert-Schöttle-Kindergarten als auch den Oskar-Voltz-Kindergarten (angeschlossen über eine erdverlegte Leitung) mit Wärme. Die vorhandene Warmwasserbereitung im Robert-Schöttle-Kindergarten erfolgt elektrisch mittels eines Druckspeichers im UG.

Es ist vorgesehen, die heizungstechnische Anlagentechnik für die Kinderkrippe in diesem Raum mit unterzubringen und die Kinderkrippe über einen ehemaligen Lichtschacht zu erschließen.

Bestehende Gasversorgung:

Die Gasversorgung des Robert-Schöttle-Kindergartens erfolgt über einen eigenen Gasanschluss aus der Schulstraße.

Heizlast (Wärmebedarf):

Die Heizlast der Bestands-Gebäude wurde unter Zugrundelegung von Erfahrungswerten für die U-Werte ermittelt zu:

Robert-Schöttle-Kindergarten	ca. 57,5 kW.
<u>Oskar-Voltz-Kindergarten</u>	<u>ca. 20,6 kW</u>
Summe	ca. 78,1 kW

Die Heizlast für den Neubau wurde anhand der getroffenen Festlegungen für die Bauteile ermittelt zu:

Neubau Kinderkrippe	ca. 17,9 kW
---------------------	-------------

Wärmeerzeugung:

Die Wärmeerzeugung erfolgt für die Kinderkrippe mittels einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit einer Leistung von ca. 11 kW. Zur Abdeckung der Spitzenlast kann der vorhandene gasbefeuerte Brennwertkessel mit genutzt werden. Zusätzlich wird ein elektrischer Heizstab zur Notversorgung in den Pufferspeicher eingebaut.

Die Betriebsweise erfolgt bivalent parallel. Als Wärmequelle für die Wärmepumpe dienen 3 Erdwärmesonden mit einer Tiefe von jeweils 99 m. Die Wärmepumpe deckt ca. 90 % der Jahresheizarbeit ab.

Regel- und Schaltanlage:

Es kommen standardisierte Regelungskomponenten der Hersteller der Wärmeerzeugungskomponenten zum Einsatz. Alternativ ist der Einsatz einer übergeordneten DDC-Regelungsanlage denkbar. Die Regelung der einzelnen Zonen der Fußbodenheizung erfolgt mit elektrothermischen Stellantrieben.

Heizflächen:

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt mittels Fußbodenheizung. Im Bad und im Raum „Aktion“ sind zusätzlich Wandheizflächen vorgesehen. Diese werden an die Verteiler der Fußbodenheizung mit angeschlossen.

Verbrauchserfassung:

Die Verbrauchserfassung für die Heizung erfolgt zentral über die Stromversorgung der Wärmepumpe.

Verteilung:

Die waagerechte Verteilung erfolgt über den Fußboden des Erdgeschosses sowie 3 Heizkreisverteiler.

Rohrleitungen:

Folgende Rohrmaterialien sind vorgesehen:

- Fußbodenheizflächen mittels sauerstoffdiffusionsdichtem Kunststoffrohr
- Verteilleitungen aus Kupferrohren bzw. C-Stahl-Rohren
- Verrohrung Erdwärmesonden aus PE-HD, PE 100 SDR11

Wärmedämmung:

Sämtliche Rohrleitungen erhalten eine den Anforderungen der EnEV entsprechende Isolierung. An frei sichtbaren Leitungen, Armaturen usw. aus Mineralfasermatten mit Alu-Folie und Mantel aus PVC-Folie, in Schächten und abgehängten Decken wie vor, jedoch ohne Mantel. An Leitungen auf dem Rohfußboden Isolierschlauch aus Kunststoff mit reißfestem Oberflächenschutz. Soleleitungen werden im Warmbereich mit sauerstoffdiffusionsdichter Isolierung versehen.

Kostengruppe 430 (Gewerk Lüftung)

Be- und Entlüftung Raum Aktion und vorgeschalteter Flur:

Zur Realisierung einer energetisch günstigen Grundlüftung im Raum Aktion und dem angrenzenden Flurbereich sowie der generellen Sicherstellung eines Luftaustausches im gefangenen, hohen Raumbereich ist der Einsatz von Thermo-Lüftern mit großflächigen, regenerativen Wärmeaustauschern vorgesehen. Der Wärmebereitstellungsgrad dieses Systemes liegt bei über 80%.

Küchenabluft:

Zum Anschluß der bauseitigen Dunstabzugshaube der Küche wird eine isolierte Rohrhülse mit Außenwandverschußklappe berücksichtigt.

Trocknerabluft:

Zum Anschluß des bauseitigen Wäschetrockners wird eine isolierte Rohrhülse mit Außenwandverschußklappe berücksichtigt.

aufgestellt, Denkendorf, den 19.01.2009

Nürk + Partner
Beratende Ingenieure