

Bauvorhaben:

**Ersatzneubau Tierheim Dessau-Roßlau
Am Friedrichsgarten
06844 Dessau-Roßlau**

Kurzbeschreibung der Gewerke:

Kst.-Gr. 410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
Kst.-Gr. 420 - Wärmeversorgungsanlagen
Kst.-Gr. 430 - Lufttechnische Anlagen
Kst.-Gr. 440 - Starkstromanlagen
Kst.-Gr. 450 - Fernmelde- u. informationstechnische Anlagen
Kst.-Gr. 540 - Technische Anlagen in Außenanlagen

Phase:

Vorentwurfsplanung

Bauherr:

Stadtverwaltung Dessau-Umweltamt
Amt für Zentrales Gebäudemanagement
SG Hochbau
06813 Dessau-Roßlau

Architekt:

Architektenbüro Heidenreich
Stadtweg 12
06849 Dessau-Roßlau

Planer: Technische Ausrüstung

pi Passau Ingenieure GmbH
Industriestraße 1
06847 Dessau

Dessau-Roßlau, den 06.02.2009

Erläuterung der technischen Lösung

Erläuterungsbericht der Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro

Allgemein

Leistungsgrenzen für die o.g. Gewerke sind bei der Trinkwasser- und Elektroversorgung die Übergabestellen im Haustechnikraum. Das Abwasser wird an der Gebäudeaußenwand an die Außenanlagen übergeben. Die Außenbeleuchtung ist Bestandteil der hier beschriebenen Elektroarbeiten.

Sämtliche Demontageleistungen für die Gewerke Sanitär, Heizung, Lüftung und Elektro im rückzubauenden alten Tierheim sind in der Kostenschätzung HLSE nicht erfasst.

KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

In dieser Kostengruppe sind alle Rohrleitungen für Wasser und Abwasser mit Armaturen und Dämmung einschließlich Grundleitungen im Gebäude (ohne Tiefbau) sowie die sanitären Objekte nach Vorgabe des Architekten bzw. in Absprache mit dem Bauherrn enthalten.

Regenwasser:

Das Gebäude besitzt ein Flachdach mit einer außen liegenden Entwässerung. Die Regenentwässerung gehört nicht zum Leistungsumfang der Haustechnik.

Schmutzwasser:

Sämtliche im Gebäude anfallenden Schmutzwässer werden unter der Bodenplatte gesammelt und an der Gebäudeaußenwand an die Außenentwässerung übergeben. Oberirdische Anschluss- und Sammelleitungen bestehen aus PP-Rohr. Die Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte werden wegen der dauerhaften Dichtigkeit mit geschweißtem PE-Rohr ausgeführt.

Trinkwasser:

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das Versorgungsnetz der Dessauer Stadtwerke. Für das Gebäude wird eine Hauseinspeisung mit Zählerstation vorgesehen. Zum Schutz des nachgeschalteten Leitungsnetzes wird nach dem Wasserzähler ein automatischer Rückspülfilter eingebaut.

Im Sanitärtrakt und im Behandlungsraum Tierarzt werden Waschtische und WC-Becken aus Sanitärkeramik eingebaut. Alle Ausgüsse, Doppelspülen, und Ausguss-Waschtisch-Kombinationen sind in Edelstahl vorgesehen.

Im Pflegeraum ist ein bauseitiges Doppelbecken zu ver- und –entsorgen. Eine vorhandene Gewerbewaschmaschine ist im Wirtschaftsraum anzuschließen.

Bodeneinläufe sind im Wirtschaftsraum, in der Futterküche, im Pflegeraum, im Hausanschlußraum sowie in den Waschräumen vorhanden.

Für das Gebäude ist eine zentrale Warmwasserbereitung geplant. Damit werden alle Waschtische, Ausgüsse bzw. Kombinationen sowie die Spülen versorgt.

Das gesamte Leitungsnetz (Kaltwasser, Warmwasser, Zirkulation) wird in Kunststoff-Verbundrohr mit DVGW-Zulassung ausgeführt.

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Im Rahmen des Vorentwurfes wurden Untersuchungen zu wirtschaftlichen Varianten der Versorgung mit Wärmeenergie durchgeführt.

Im Ergebnis dieser Untersuchungen wird von uns eine Sole-Wasser-Wärmepumpe in Verbindung mit einer Fußbodenheizung vorgeschlagen. Die teilweise höheren Investkosten gegenüber anderen Varianten (Gas-Brennwertkessel, Luft-Wasser-Wärmepumpe, Fernwärme, Bockheizkraftwerk, Heizölbetrieben) werden durch geringere Betriebskosten über die Lebensdauer der Anlage mehr als ausgeglichen. Weiterhin sind die Erschließungskosten für die Gaszuleitung und Fernwärmeversorgung zu beachten, welche sich ungünstig auf die Wirtschaftlichkeit dieser Energieträger auswirken.

Das Warmwasser für die Waschtische, Ausgüsse und Spülen wird von der Wärmepumpe erzeugt.

Es werden bis auf die nachfolgend genannten Räume alle Räume mit einer Warmwasser-Fußbodenheizung ausgestattet. Ohne Warmwasser-Fußbodenheizung verbleibt der Haustechnikraum 11 sowie die Hundezwinger 53 bis 64.

Die Hundeboxen 53 bis 64 werden nur bei Bedarf über eine elektrische Fußbodenheizung erwärmt. Jeder Raum kann einzeln eingestellt werden.

Die Auslegungstemperaturen des Systems betragen 35/28 °C.

KG 430 Lüftungsanlagen

Die innenliegenden fensterlosen WC-Räume werden über lichtgekoppelte Einraumlüfter entlüftet.

Auf Grund der geringen Fugendurchlässigkeit heutiger Fenster ist eine ausreichende Lüftung der Tierräume ohne Auslauf nicht gegeben. Das manuelle Öffnen und Schließen der Fenster würde einen hohen personellen Aufwand bzw. im Winter einen höheren Wärmeverlust bedeuten.

Aus den o.g. Gründen wird für die Tierräume ohne Auslauf wegen der dicht schließenden Fenster eine mechanische Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung eingeplant.

Die Hundezwinger mit Auslauf (Räume 44 bis 64) werden nicht mechanisch gelüftet.

KG 440 Starkstromanlagen

Niederspannungsschaltanlagen

Die Leistung beginnt mit der Verlegung des Zuleitungskabels vom Hausanschlusskasten zum Zählerverteiler. Der Leistungsbedarf ist mit ca. 50 KW ermittelt. Die Zählung erfolgt nach den Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens Stadtwerke Dessau.

Eine Unterzählung diverser Bereiche ist nicht vorgesehen.

Der Verbraucherhauptverteiler wird im Hausanschlussraum Starkstrom installiert. Davon werden alle Verbraucher mit elektrischer Energie versorgt. Der Zählerverteiler speist den Niederspannungshauptverteiler HAR-Technik. In der NSHV wird als Überspannungsschutz ein Grobschutz nach DIN VDE 0675 Teil 1 eingebaut.

Niederspannungsinstallationsanlagen

Die gesamte Installation ist ab Zählerverteiler als 5-Leitersystem für Drehstrom bzw. als 3-Leitersystem für Wechselstrom ausgelegt.

Kabel und Leitungen

Erforderliche Leiterquerschnitte werden nach der zu erwartenden Strombelastung bemessen. Es wird ausschließlich halogenfreies Kabel verwandt.

Unterverteiler

Es ist 1 Unterverteiler aus Stahlblech als UP-Verteiler im Raum 42 (Lager Tierfutter) vorgesehen. Der Unterverteiler ist gemäß DIN VDE 0659 auszuführen und komplett mit Geräteträgern und Anschlussklemmen aufzubauen. Als Überspannungsschutz wird ein Mittelschutz nach DIN VDE 0675 Teil 1 eingebaut. Eine Platzreserve von 30 v.H. wird eingeplant.

Verlegesysteme

Im gesamten Neubau wird eine Unterputz- bzw. Leitungs- und Brüstungskanalsystem ausgeführt. Offene Rohrinstallation (in Feuchtraumausführung) kommt lediglich in den Tierbereichen zum Einsatz.

Die Installation auf Kabelbahnen erfolgt, wie in den Zeichnungen dargestellt, im Bereich eines Möbels vor der Flurtrennwand.

Die Kabelführung in Fluchtwegen wird aus Brandschutzgründen mit FWK 30 Kanälen erfolgen. Beim Verlauf von Kabeltrassen durch brandabschnittbegrenzende Bauteile werden entsprechende Brandschottungen vorgesehen.

Installationsanlagen und Sonstiges

Die Installationen erfolgen von dem NS-Hauptverteiler bzw. Unterverteiler über Leitungsführungskanäle. Für spezielle Steckdosen- und Beleuchtungsstromkreise kommt die Fehlerstromschutzschaltung zur Anwendung. In jedem Raum ist am Türeingang eine Schalter-/ Steckdosenkombination vorzusehen. Die Installation erfolgt generell über Schalterabzweigdosen. In den Fluren sowie in den Toiletten- und Umkleiden wird das Licht mittels Präsenzmeldern geschaltet.

Beleuchtungsanlagen

Nach DIN 5035 werden für nachstehende Raumgruppen folgende Beleuchtungsstärken realisiert:

Besprechung/Büros	500 lx
Allgemeine Räume	300 lx
WC / Waschräume	100 lx
Flure / Verkehrsflächen	200 lx
Technik	200 lx

In den Büro- und Behandlungsräumen kommen abgehangene Leuchten in Verbindung mit einem Tragschienensystem zum Einsatz. Die Steuerung der Beleuchtung erfolgt tageslichtabhängig. Zusätzlich wird aus energetischen Gründen in den Räumen 39, 41 und 43 eine tageslichtabhängige Beleuchtung installiert.

Die Ausführung der Beleuchtung wird in Abhängigkeit der vom Architekten vorgegebenen Einrichtung ausgeführt.

Im Außenbereich werden an den Zugangsseiten/ Außentüren Wandleuchten montiert. Zusätzlich wird zur Beleuchtung des Parkplatzes eine Mastleuchte geplant. Die Ansteuerung erfolgt über Dämmerungsschalter bzw. Astro-Uhr.

Sicherheitsbeleuchtung

Die Notbeleuchtungsanlagen werden nach VDE 0108 ausgeführt. Es werden Rettungszeichenleuchten in Dauerschaltung für die Flucht -und Rettungswege montiert.

Weiterhin werden einzelne Flurleuchten sowie die Beleuchtung der Außentüren in die Notbeleuchtungsanlage einbezogen. Für die Sicherheitsbeleuchtung ist eine Zentralbatterieanlage vorgesehen. Diese ist in einem separaten Raum (ZBA) brandschutztechnisch getrennt aufzustellen.

Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Für den geplanten Neubau wird eine Blitzschutzanlage der Blitzschutzklasse 3 vorgeschlagen. Hierfür sind Fangeinrichtungen auf dem leicht geneigten Satteldach zu installieren. Die Ableitungen werden nicht sichtbar unterhalb der Dämmung in einem Abstand von max. 15m auf der Außenwand verlegt. Im Bereich des Sockels werden Trennstellen mit Unterputzkästen vorgesehen. Die Anbindung auf den Fundamentender erfolgt mittels Edelstahlanschlussfahnen.

Metallene Konstruktionsteile, Abdeckungen, Dachrinnen werden vorzugsweise als Fangeinrichtung in die Blitzschutzanlage einbezogen. Weitere evtl. geplante Metallelemente der Außenfassade werden an die Blitzschutzanlage angeschlossen. Notwendige Verbindungselemente werden so angeordnet, dass sie bei Sicht auf die Fassade nicht erkennbar sind. Die Wirksamkeit der Gesamtanlage ist messtechnisch nachzuweisen.

Potentialausgleich

In dem HA-Raum Starkstrom mit dem Zählerverteiler, wird die Hauptpotentialausgleichsschiene angeordnet.

Mit der Potentialausgleichsschiene werden verbunden:

- Niederspannungsbetriebserde
- alle metallenen Rohrleitungen
- Erdleitung der Fernmeldeanlagen
- Wasserleitungen
- Heizungsleitungen
- Lüftungskanäle.

KG 450 Fernmelde - und Informationstechnische Anlagen

Telekommunikationsanlagen

Für den Neubau wird eine neue kleine DECT-Anlage (ISDN) vorgesehen. Sämtliche fernmeldetechnischen Leitungen werden in einem flexiblen Schutzrohr geführt.

Datenverarbeitungsanlage

Für den geplanten Ersatzneubau ist kein separates Datennetz geplant. Büro- und Behandlungsräume werden mit DSL über WLAN versorgt.

Breitbandkabelanlage

Es ist ein kleines BK-Netz zur Einspeisung durch den Versorger (Kabel Deutschland) bzw. durch eine nutzerseitig zu installierende Antennenanlage geplant. Das komplette Leitungsnetz BK wird in einem flexiblen Schutzrohr geführt.

Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Im Gebäude wird eine Hausalarmierungsanlage installiert. Die Alarmierung wird mittels akustischem Signal und gesicherten Tastern an den Gebäudeausgängen erfolgen. Die Notwendigkeit einer Aufschaltung zu einer ständig besetzten Stelle wird in den nächsten Planungsphasen geklärt.

Einbruchmeldeanlage (EMA)

Die Zentrale wird in einem gesicherten Bereich montiert. Als möglicher Raum wird der HAR-Starkstrom vorgeschlagen. Im gesamten Gebäude werden die Zugangstüren sowie Fenster diverser Räume überwacht. Magnetkontakte, Riegelkontakte sowie Sperrelemente werden bauseits in den betreffenden Zugangstüren vorgesehen, diverse Fenster werden über Magnet- und Riegelkontakte überwacht.

Sämtliche Flure im Gebäude werden durch PIR- Bewegungsmelder überwacht. Die Hauptzugangstür erhält ein Blockschloß.
Im Außenbereich werden Blitzleuchten mit akustischen Signalgebern installiert. Es wird eine Aufschaltung des Signals auf einen Wachdienst vorgeschlagen.

KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen

KG 546 Starkstromanlagen

Außenbeleuchtung

Der geplante Parkplatz erhält eine Außenbeleuchtung nach DIN 5044, EN 13201. Bei der Bewertung der Fläche wird von einer mäßigen Frequentierung ausgegangen. Für die Beleuchtung ist eine Mastleuchte geplant.

Weiterhin sind am Gebäude Wandleuchten in schlagzäher Ausführung vorgesehen. Außentüren erhalten Wandleuchten zusätzlich mit Notlichtbaustein (bei Innenbeleuchtung erfaßt).

Die vorbeschriebenen Lösungen sind Grundlage des Vorentwurfes. Sie sind Ausgangspunkt für eventuell mögliche Invest-Kostenersparungen.