

## Allgemeiner Erläuterungsbericht

Neubau eines Gerätehauses für die Freiwillige Feuerwehr Olvenstedt

### 1. Anlass und Aufgabenstellung

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des **Feuerwehrkonzepts** der Stadt Magdeburg ist die Umsetzung der Freiwilligen Feuerwehr Olvenstedt in ein neues Gerätehaus vorgesehen. Dies ist erforderlich, da sich die Gebäude am alten Standort in einem sehr schlechten baulichen und technischen Zustand befinden, aber nicht mehr sanierungswürdig sind.

Das neue Gerätehaus soll sowohl Platz für die Einsatzkräfte, den Versorgungszug und die Kinder- und Jugendfeuerwehr bieten, als auch eine Fahrzeughalle für 4 Einsatzfahrzeuge einschließlich der zugehörigen Werkstatt und Lagerräume.

### 2. Lage des Grundstücks

Ursprünglich war vorgesehen, das Bauvorhaben auf einer Grünfläche und diversen Verkehrsflächen nordöstlich der Kreuzung Weizengrund / Olvenstedter Grund zu realisieren. Im Zuge der Bearbeitung bot sich die Möglichkeit, ein frei gewordenes Grundstück in direkter Nachbarschaft zu erwerben. Dadurch ist es möglich, Abbrucharbeiten und Baumfällungen zu vermeiden und eine städtebaulich bessere Lösung umzusetzen. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Olvenstedter Grund. Es wird dabei eine vorhandene Zufahrt weiterbenutzt. Diese wird für die Nutzung entsprechend erweitert. Es ist geplant, die Einfahrt der Einsatzkräfte getrennt von der Ausfahrt zu errichten, um unnötige Unfallgefahren auf der Fahrt zum Einsatz auszuschließen. Sämtliche technische Medien wie Wasser, Abwasser und Elektroenergie liegen in unmittelbarer Nähe zum Gebäude an, und das Vorhaben kann daher problemlos erschlossen werden.

### 3. Baukörpergestaltung

Es ist geplant, neben der Fahrzeughalle einen zweigeschossigen langgestreckten **Sozialtrakt** zu errichten. Hier befinden sich im Erdgeschoß vor allem die Räume für die Einsatzkräfte: Umkleide-, Wasch- und Sozialräume sowie ein behindertengerechtes WC.

Im Obergeschoß befinden sich die Schulungsräume, die Teeküche, das Büro und Lager.

Der Baukörper ist kompakt und einfach strukturiert. Höchste Priorität für den Entwurf hatte der funktionell und klar organisierte Ablauf im Einsatzfall.

Die **Fahrzeughalle** dient dem Abstellen der Fahrzeuge und wird daher nur frostfrei auf 7°C temperiert, auf Wärmeschutz kann weitgehend verzichtet werden. Hier lag das Augenmerk neben der funktionellen Lösung der Abläufe im Einsatz auf eine klar strukturierte Fassade, wobei man durch das schmale Fensterband (oberhalb 2m) auch am Tage die roten Einsatzfahrzeuge erkennen kann. Weiterhin erhalten die Sectionaltore großflächige Kunststoffverglasungen. Durch diese Sichtbeziehungen wird die Fahrzeughalle zu einem wichtigen Identifikationspunkt für die Feuerwehr in Olvenstedt. Weiterhin bietet die massive Ausführung der Fahrzeughalle ausreichenden Schutz vor Einbruch und Beschädigung.

### 4. Außenanlagen

Die Außenanlagen sind nach den grundlegenden Funktionen einer Freiwilligen Feuerwehr geplant worden. Es wurde darauf geachtet, die Kreuzung von Bewegungsabläufen zu minimieren bzw. ganz auszuschließen. Es wurde weiterhin dafür Sorge getragen, den „ruhenden“ Verkehr aus dem Fahrweg der ausrückenden Einsatzkräfte herauszunehmen. Die Stellplätze befinden sich in nordöstlicher Richtung in unmittelbarer Nähe zum Haupteingang des FW-Gebäudes, um auch hier im Alarmfall kürzeste Wege zu erreichen. Direkt am Gebäude wurden die notwendigen Fahrradstellplätze angeordnet. So befindet sich in unmittelbarer Nähe und direkt an der Aufstellfläche angesetzt der Übungshof. Neben dem Übungshof in südöstlicher Richtung ist ein Platz für das Umsetzen des „alten“ Schlauchturmes vom Grundstück Hegewiesenweg vorgesehen. In Nähe der Ausfahrt ist Platz für Großmüllbehälter und sonstigen anfallenden Hausmüll vorgesehen. Im Bereich hinter der Fahrzeughalle in nordöstlicher Richtung ist das Gasflaschenlager geplant. Im Bereich vor der Hauptfassade des Sozialtraktes in nordwestlicher Richtung ist der Einbau einer Regenwasserzisterne vorgesehen, die der Bewässerung der Außenanlage dienen soll.

- 200 Herrichten und Erschließen**
- 210 Herrichten**
- 220 Öffentliche Erschließung**
- 221 Abwasserentsorgung**  
Herstellen der funktionstüchtigen Abwasser- und sonstigen Entsorgungsleitungen entsprechend Vorgabe der Fachplanung
- 222 Wasserversorgung**  
Herstellen der funktionstüchtigen Wasser- und sonstigen Versorgungsleitungen entsprechend Vorgabe der Fachplanung
- 223 Gasversorgung**
- 224 Fernwärmeversorgung**  
Herstellen des Fernwärmeanschlusses
- 225 Stromversorgung**  
Die Versorgung des Gebäudes erfolgt aus dem Niederspannungsnetz der Stadtwerke Magdeburg. Der Hausanschluss für das Gebäude ist im Haus-Anschlussraum im Erdgeschoss zu setzen. Der überschlägig ermittelte gleichzeitig benötigte Elektroenergiebedarf beträgt, einschließlich Reserve, ca. 63 kW. Dieser Leistungsbedarf wird von den Stadtwerken Magdeburg aus dem Niederspannungsnetz über 1 Hausanschluss (3x100 A) zur Verfügung gestellt.
- 226 Telekommunikation**  
Das Gebäude wird mittels TK-Anbindung an das öffentliche Leitungsnetz angeschlossen. Die TK Zentrale sowie ISDN- und / oder analoge Anschlüsse werden nach Bedarf der Feuerwehr von der KID angemietet.
- 300 Bauwerk - Baukonstruktion**
- 310 Baugrube**
- 311 Baugrubenerschließung**  
Abschieben des Mutterbodens im Bereich des zukünftigen Gebäudes. Herstellen der Baugrube einschl. notwendiger Arbeitsräume und Böschungen entsprechend den Vorgaben aus dem Boden- und Gründungsgutachten. Seitliches Zwischenlagern des Aushubs zur weiteren Verwendung im Rahmen des Bauvorhabens. Abfuhr überschüssigen Materials. Herstellen des Planums.
- 312 Baugrubenumschließung**
- 320 Gründung**
- 321 Baugrundverbesserung**  
tlw. Bodenaustausch im Bereich des zukünftigen Gebäudareals entsprechend Vorgabe Gründungsgutachten
- 322 Flachgründungen**  
Herstellen der Streifenfundamente sowie der Fundamentplatten aus bewehrtem Beton entsprechend Vorgabe der statischen Berechnungen und Nachweise
- 325 Bodenbeläge**  
Herstellen der schwimmenden Estriche als Zementstriche auf Dämmung und Abdichtung entsprechend bauphysikalischer Berechnungen und Nachweise. Fliesenbeläge in den Sanitär-, Nass- und Umkleideräumen, sonstige Räume mit Linoleumbelag entsprechend den Beanspruchungsgraden.
- 326 Bauwerksabdichtungen**  
Abdichtungen nach DIN 18195 entsprechend Beanspruchungsklasse sowie der Vorgaben aus dem Boden- und Gründungsgutachten
- 330 Außenwände**
- 331 Tragende Außenwände**

- Ausführung des Mauerwerkes aus Kalksandsteinen entsprechend statischer und bauphysikalischer Berechnung, einschl. horizontaler Abdichtungen
- 333 Außenstützen**  
Ausführung von tragenden Stützen aus Beton- und Stahlbeton entsprechend statischer Vorgaben
- 334 Außentüren und -fenster**  
Haupteingangstür zum Funktionalgebäude als gedämmte Aluminiumhaustür mit Seitenteil aus Isolierverglasung. Nebeneingangstür zur Fahrzeughalle und zum Hausanschlussraum als gedämmte Aluminiumdrehtüren. Die Tore zur Fahrzeughalle werden als deckenläufige Sektionaltore eingebaut. Das erste Tor erhält zusätzlich eine Schlupftür. Die Tore erhalten Lichtbänder aus gedämmten Kunststoffverglasungen.  
Einbau von grauen isolierverglasten Kunststofffenstern mit einem EnEV-konformen u-Wert als Dreh-, Kipp- und Drehkippenfenster, je nach Einbausituation und Verwendung. Aluminiumaußenfensterbänke auf Antidrönmatten, Innenfensterbänke aus Mehrschichtstoff.
- 335 Außenwandbekleidungen, außen**  
Das Funktionsgebäude wird auf dem Kalksandsteinmauerwerk mit einem 16 cm starken Wärmdämmverbundsystem entsprechend bauphysikalischer Berechnung und einer mineralischen Putzendbeschichtung versehen.  
Die Fahrzeughalle wird im unteren Drittel mit einer Putzbeschichtung versehen. Die oberen 2-Drittel erhalten eine profilierte Metallblechverkleidung.
- 336 Außenwandbekleidungen, innen**  
Das sichtbar gelassene Kalksandsteinmauerwerk der Funktionsräume im Erdgeschoss des Funktionsgebäudes, sowie der Fahrzeughalle erhalten einen Fugenglattstrich und weiß geschlämmt endbeschichtet. Die Außenwände der Funktionsräume im Obergeschoss erhalten eine Putzbeschichtung mit Anstrich oder Tapete. Die Sanitärräume erhalten Fliesenbeläge.
- 338 Sonnenschutz**  
Der Schulungs-, Jugend- und Wehrleiterraum erhalten jeweils manuell bedienbare außenliegende Jalousien.
- 339 Außenwände, sonstiges**
- 340 Innenwände**
- 341 Tragende Innenwände**  
Ausführung des Mauerwerkes aus Kalksandsteinen entsprechend statischer und bauphysikalischer Berechnung, einschl. horizontaler Abdichtungen
- 342 Nichttragende Innenwände**  
Systemständerwände aus Gipskartonbauplatten entsprechend Beanspruchungsgrad
- 344 Innentüren und -fenster**  
kunststoffbeschichtete Türenzargen und -blätter Einbau einer Brandschutzverglasung zwischen Fahrzeughalle und Treppenhaus
- 345 Innenwandbekleidungen**  
Das sichtbar gelassene Kalksandsteinmauerwerk der Funktionsräume im Erdgeschoss des Funktionsgebäudes, sowie der Fahrzeughalle erhalten einen Fugenglattstrich und weiß geschlämmt endbeschichtet. Die Außenwände der Funktionsräume im Obergeschoss erhalten je nach Beanspruchungsgrad eine Putzbeschichtung mit Anstrich oder Tapete. Die Sanitärräume erhalten Fliesenbeläge.
- 350 Decken**
- 351 Deckenkonstruktionen**  
Die Geschoß- und die Dachdecke im Funktionsgebäude werden aus Spannbetondecken hergestellt. Die Dachdecke der Fahrzeughalle wird ebenfalls aus

Spannbeton hergestellt. Die Geschosdecke im hinteren Drittel der Fahrzeughalle oberhalb der Nutzräume des Versorgungszuges und des Schlauchlagers/der Werkstatt soll aus teilelementierten Filigranplatten hergestellt werden.

**352 Deckenbeläge**

Herstellen der schwimmenden Estriche als Zementstriche auf Dämmung und Abdichtung entsprechend bauphysikalischer Berechnungen und Nachweise

**353 Deckenbekleidungen**

Die Unterseiten der Spannbetondecken werden im Funktionsbau gespachtelt und weiß gestrichen endbehandelt. In der Fahrzeughalle werden die Unterseiten roh belassen.

**360 Dächer**

**361 Dachkonstruktion**

Flachdachkonstruktion aus Spannbetondecken auf dem Funktionsgebäude. Flachgeneigte Konstruktion aus zusammengesetzten Pultdächern auf der Fahrzeughalle, Stützen-Riegelsystem.

**362 Dachfenster, Dachöffnungen**

Herstellen einer Dachöffnung oberhalb des Treppenhauses. Einbau einer wärmegeämmten Tageslichtkuppel zur Belichtung des Treppenhauses

**363 Dachbeläge**

mehrlagige, bekieste Bitumendachbahnenabdichtung entsprechend Flachdachrichtlinie einschl. der Entwässerungen, auf Wärmedämmung entsprechend bauphysikalischer Berechnungen und Nachweise

**370 Baukonstruktive Einbauten**

**390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen**

**391 Baustelleneinrichtung**

Herstellen und Vorhalten der Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit. Bauschild, Bürocontainer, Baustellenschild, Baustromverteiler, Bauwasseranschluss

**392 Gerüste**

Liefern, Herstellen und Vorhalten sämtlicher Maurer-, Maler- und Fassadengerüste für die gesamte Bauzeit je nach Bedarf

**393 Sicherungsmaßnahmen**

notwendige Sperr- und Sicherungsmaßnahmen

**397 zusätzliche Maßnahmen**

Berücksichtigung von Winterbaumaßnahmen

**398 Provisorische Baukonstruktionen**

**400 Bauwerk - Technische Anlagen** **410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

**411 Abwasseranlagen**

**Planungsgrundlagen**

Grundlage der Planung sind die durch das Architekturbüro erarbeiteten Grundrisspläne mit Stand April 2011.

Bei der Planung und Festlegung des Anlagenumfanges wurden speziell folgende Richtlinien beachtet:

- DIN 14092-1 vom Oktober 2001, Feuerwehrhäuser Teil 1 Planungsgrundlagen
- AMEV(Sanitärbau 2003)

Planung und Ausführung von Sanitäreanlagen in öffentlichen Gebäuden

- DIN EN 12056 vom Januar 2001 und DIN 1986-100 Schmutzwasserleitungen in Gebäuden
- Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vom Mai 2001 sowie die DIN 1988 und die DIN EN 806-2
- DIN EN 1717 Schutz des TW vor Rücksaugen-, drücken und -fließen
- VDI 6023 vom Dezember 1999

Hygienebewusste Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasseranlagen sowie die DVGW-Arbeitsblätter AMEV-Richtlinien sind aufgestellt und herausgegeben vom Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen über die Geschäftsstelle im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Ref. BS 32.

Außerdem wurden die Druckschriften der gesetzlichen Unfallversicherung (UVV, GUV 17.9) beachtet.

Der Gebäudeteil ist 2-geschossig und mit einer stationären Kücheneinrichtung im Erdgeschoß und Sanitärräumen in Erd- und Obergeschoß ausgestattet. Im Obergeschoss befindet sich eine Teeküche.

Da die Feuerwehrfahrzeuge auch gewaschen und gewartet werden müssen, wird über ein Abwasserleitungssystem, das ölhaltige Abwasser abtransportiert und in einem Ölabscheider, der außerhalb im Erdreich installiert wird aufgefangen. (Forderung der DIN 14092-1).

Als Rohrmaterial wird für die Fall- und Sammelleitungen SML-Rohr und für die Anbindungsleitungen HT-PP Rohr vorgesehen.

In den Nassräumen wird zur Verkleidung der Strangleitungen und zur Montage der Module eine Vorwandinstallation vorgesehen.

Die Entlüftung der Abwasseranlage der Sanitärräume erfolgt als Hauptlüftung über das Dach.

Die Falleleitungen werden zusammengeführt, aus dem Gebäude herausgeführt und an eine Abwasseraußenleitung (Gewerk Tiefbau) angeschlossen.

Für die Grundleitung unterhalb der Bodenplatte wird Steinzeugrohr verwendet, außerhalb des Gebäudes bis zum Übergabeschacht bzw. öffentlichen Kanal KG PVC-U-Rohr.

Fußbodeneinläufe werden in der Küche Versorgungszug, im Trockenraum, der Stiefelwaschanlage sowie in den Sanitärräumen zu Reinigungszwecken vorgesehen. Grundlage für die Errichtung der Abwasseranlage ist die DIN EN 12056 und die DIN 1986-100 sowie die technischen Baubestimmungen des Landes Sachsen-Anhalt.

#### **412 Wasseranlagen**

Die KW-Hauseinführung befindet sich im Erdgeschoß im Haustechnikraum. Die Verteilerleitungen (KW/WW/ZW) werden im Erdgeschoß unter der Decke verlegt. Die Stränge erhalten ein Absperrventil (KW und WW) bzw. ein Thermostatisches Regulierventil (ZW).

In den Sanitärräumen werden die Rohrleitungen in einer Trocken- bzw. Vorwand installiert. Folgendes Material kommt zum Einsatz:

Verteilerleitung: Edelstahlrohr  
Strangleitung: Edelstahlrohr  
Anbindungsleitung: Edelstahlrohr / PE-X Rohr

Alle Rohrleitungen erhalten eine Dämmung gemäß DIN 1988 bzw. der EnEV 2009.

Im sichtbaren Bereich erhalten die Rohrleitungen zusätzlich eine Ummantelung aus PVC-Folie. Es erhalten alle Waschtische, Duschen, Ausgüsse und Küchenspülen einen Kalt- und Warmwasseranschluss. Die Duschen erhalten UP-Thermostate und Kopfbrausen.

Die Ausrüstung der Küche erfolgt aus Beistellungen der FFW Olvenstedt und des Amtes für Brand- und Katastrophenschutz inkl. Sanitärarmaturen.

Vom Gewerk Sanitär erfolgt nur der Anschluss einer Küchenspüle mit KW / WW / AW.

Außenbereich 1 Stück frostsichere Außenarmatur an der Gebäudeaußenwand, absperrbar, entleerbar, durchströmt (kein stagnierendes Wasser) mit jeweils einem Kaltwasserzähler zwecks Abwasserbefreiung inklusive Wanddurchführung

#### **419 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen, sonstiges**

Neben den Sanitären Objekten werden die erforderlichen Hygienegeräte installiert. Im Bereich der Sanitärräume kommen folgende Hygieneartikel zum Einsatz:

Die WC`s erhalten eine Bürstengarnitur und einen WC-Papierrollenhalter (Farbe nach Wahl des Bauherrn) sowie einen WC-Reservepapierrollenhalter sowie Haken und Hygieneeimer im Damen-WC (Farbe weiß).

Die Waschtische werden wie folgt ausgestattet: Spiegel mit Ablage, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Abfallkorb, Hygieneeimer

In den Duschen werden keine Hygieneartikel angeordnet.

#### **420 Wärmeversorgungsanlagen**

#### **421 Wärmeerzeugungsanlagen**

Die Versorgung des Gebäudes mit der erforderlichen Wärme erfolgt aus dem Fernwärmesystem der Städtischen Werke Magdeburg GmbH. Gemäß Vertrag zwischen SWM und der Stadt Magdeburg über die Versorgung mit Nutzwärme vom 01.11.2001 wird die notwendige Wärmeübergabestation, die zentrale Gebrauchswarmwasserbereitung sowie die hierfür notwendige Regelanlage durch die SWM zur Verfügung gestellt. Die Rechtsträgergrenze liegt über dem letzten Absperrventil nach dem Verteiler / Sammler. Die Aufteilung der Wärme für die einzelnen Abnehmer erfolgt durch einen Kompakt-Heizkreisverteiler. Der Verteiler steht im Technikraum der HA-Station. Je nach Erfordernis werden die Heizkreise mit den entsprechenden Armaturen wie folgt aufgebaut:

- Heizungsumwälzpumpe
- Dreiwegemischventil
- Schmutzfänger
- Rückschlagklappe
- Manometer
- Thermometer
- Lufttopf
- Absperrarmaturen
- Temperaturfühler

#### **422 Wärmeverteilnetze**

Die Gebäudeheizung wird mit einer Temperaturspreizung von 70/55 °C ausgelegt.

Die Verteilungsleitungen werden im Erdgeschoss als untere Verteilung verlegt und sind mit einer entsprechenden Wärmedämmung ausgestattet.

Die Erschließung der einzelnen Geschosse erfolgt durch senkrechte Strangleitungen, frei vor der Wand liegend.

Die Rohrdurchführungen werden entsprechend der Musterleitungsrichtlinie MLAR ausgeführt.

Als Rohrleitungsmaterial ist mittelschweres Gewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz vorgesehen.

Die Rohrbefestigungen werden körperschallgedämmt, DIN 4109, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln ausgeführt.

Je nach Erfordernis erhalten einzelne Stränge zum hydraulischen Abgleich Strangregulier- bzw. Strangabsperrarmaturen.

Sämtliche Rohrleitungen und Armaturen in den Zentralen sowie die Verteilungsleitungen in den Zwischendecken erhalten eine Wärmedämmung nach Energiesparverordnung.

Die Wärmedämmung besteht aus Mineralwolle, Baustoffklasse A, DIN 4102-1, als Schalen, Nähte mit Aluminiumband überklebt.

Die Rohrleitungen und Armaturen in den Zentralen erhalten eine Ummantelung aus nicht profiliertem Blech, Stahl feuerverzinkt, Dicke 0,50 mm, mit Hebelverschlüssen.

Die Rohrleitungen in den Zwischendecken erhalten als Ummantelung eine Aluminiumkaschierung.

#### **423 Raumheizflächen**

Die Berechnung der Heizlast für das Gebäude sowie der einzelnen Räume erfolgt nach DIN EN 12831.

Die erforderlichen Raumtemperaturen sowie die Mindest-Luftwechsel werden nach DIN EN 12831, AMEV Heizanlagenbau, Arbeitsstättenrichtlinien, DIN 14092-1 Feuerwehrhäuser sowie den spezifischen Besonderheiten der Nutzung wie folgt festgelegt:

- WC-Räume 20 °C
- Abstellräume 18 °C
- Treppenträume 15 °C
- Büroräume 20 °C
- Versammlungsraum 20 °C
- Lagerräume 15 °C
- Werkstatt 18 °C
- Umkleieräume 24 °C
- Teeküche 20 °C
- Fahrzeughalle 7 °C

Ein Wiederaufheizfaktor für teilweise unterbrochenen Heizbetrieb wurde nicht berücksichtigt. Flure, Windfänge, Treppenhäuser und innen- liegende Nebenräume werden nur beheizt, wenn die notwendige Raumtemperatur durch Wärmeübertragung der umliegenden Bereiche nicht erreicht wird. Soweit die Möblierung, Einrichtung bzw. andere Einbauten es ermöglichen, erfolgt die Auslegung der Heizflächen nach VDI 6030 – thermische Behaglichkeit.

In den Räumen mit hoher mechanischer Beanspruchung wie die Fahrzeughalle, Werk-statt, Küche, Lager und Umkleidebereiche werden als örtliche Heizflächen Stahlröhrenradiatoren vorgesehen. Ausführung wie folgt:

Heizkörperglied, Wärmeleistung geprüft nach DIN EN 442-2, mit Registrierung Betriebsmedium Wasser max. Betriebstemperatur bis 120 °C max. Betriebsüberdruck 10 bar mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß Bauhöhe 400mm bis 900mm, Bautiefe 65 bis 225mm, Gliedlänge 40 bis 45mm, Zweirohranschluss einschl. Befestigungszubehör. In den jeweiligen Nassräumen werden Heiz-flächen mit entsprechendem Korrosionsschutz in feuerverzinkter Ausführung vorgesehen.

Alle anderen Räume im Obergeschoss bzw. WC erhalten als örtliche Heizflächen Kompakt-Flachheizkörper. Ausführung wie folgt :

Plattenheizkörper, Wärmeleistung geprüft nach DIN EN 442-2, mit Registrierung mit raum- und wandseitig profilierten Flächen mit Seitenteilen und Abdeckgitter, Bauhöhen von 300 bis 900mm, mehrlagig, max. Betriebstemperatur bis 120 °C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß einschl. Befestigungszubehör

Die Heizflächen erhalten ein voreinstellbares Thermostatventil sowie eine Rücklaufverschraubung.

Das Heizkörperventil erhält folgende Ausführung:

Thermostatisches Heizkörperventil, DIN EN 215-1 und DIN 3841-1 als Einbauventil für 2-Rohr-Installation, Gehäuse aus Rotguss, vernickelt, mit Gewinde- und Klemmringanschluss, für Wasser bis 120 °C, PN 10, Spindelabdichtung wechselbar ohne Systementleerung, mit Voreinstellung, direkt prüfbar, DN15 Thermostatkopf, DIN EN 215-1 mit eingebautem Messelement, Medium Gas, Frostschutz, begrenzbar und blockierbar, zusätzliche Nullabspernung, Temperaturbereich 5 bis 26 °C,

In öffentlich zugängigen Bereichen zusätzlich diebstahlgesichert Heizkörperverschraubung wie folgt:

Heizkörperverschraubung Gehäuse aus Messing, vernickelt, für Doppelanschluss, Eck- bzw. Durchgangsausführung, Gehäuseanschluss Heizkörperseite mit Außengewinde, Strangseite mit Innengewinde, für Wasser bis 120 °C, PN 10, mit Absperrung und Entleerung, DN15

#### **430 Lufttechnische Anlagen Planungsgrundlagen**



Im Gerätehaus der FFW Olvenstedt wird eine Fahrzeughalle von vier Stellplätzen vorgesehen.

Arbeitsplätze müssen lt. TRGS 554 (Pkt. 4.2.3) so eingerichtet werden, dass die Atemluft von brennbaren und gesundheitsschädlichen Gasen, Dämpfen, Stäuben und Rauchen freigehalten wird. Abgase von Dieselmotoren werden als krebserzeugend eingestuft. Arbeitsplätze, an denen Arbeiten am laufenden Dieselmotor ausgeführt werden, müssen mit einer Abgasabsaugung ausgerüstet werden (TRGS 554 – Pkt. 4.2-2). Damit ist eine technische Raumlüftung gewährleistet (GUV-I S.23).

Eine zusätzliche maschinelle Lüftungsanlage muss nicht installiert werden, da durch die natürliche Lüftung sowie das Öffnen und Schließen der Tore für einen ausreichenden Luftwechsel gesorgt wird.

Eine Abgas-Absaugungsanlage ist ein mit-fahrendes, laufschienegeführtes Absaugsystem für Feuerwehrfahrzeuge auf Einzelstellplätzen. In der Laufschiene gleitende Balancer für Schlauchgewichtsausgleich und Schlauchführung ermöglichen über einen drehbaren Schlauchhalter eine verwindungsfreie Schlauchführung am Fahrzeug.

Der Abgasschlauch wird mittels Elektromagnet am Fahrzeug angekoppelt. Dadurch werden die gefährlichen Dieselabgase 100%-ig abgesaugt.

Beim Ausrücken der Einsatzfahrzeuge öffnet sich die Pneumatiktülle sofort in dem Moment, wenn das Fahrzeug den frei einstellbaren Abkopplungspunkt passiert.

Der dazugehörige Ventilator wird in der Fahrzeughalle befestigt und bläst die anfallende Abluft über Dach aus.

Einfach-Steuerung für Motor-Leistung bis 4 kW. Einbaumöglichkeit von bis zu 3 Trenn- / Koppelrelais (Ansteuerung über Hallentor oder Rettungsbox).

Sammelrohrleitung für 4 Fahrzeugstellplätze und Fortluftleitung mit Deflektorhaube.

#### **Technische Parameter**

Luftleistung : 800 – 4.000 m<sup>3</sup>/h

Motor: 4 kW; 230/400 V; 50 Hz

#### **440 Starkstromanlagen**

#### **444 Niederspannungsinstallationsanlagen**

##### **Unterverteilungen**

Vom Hausanschlusskasten bzw. der Zählerzentralisation erfolgt die Weiterverteilung der elektrischen Energie über entsprechend dimensionierte Zuleitungen, sternförmig zur Unterverteilung im Erdgeschoss. Die Schalt- und Steuerschränke sowie Haustechnikanlagen erhalten direkte Zuleitungen. In der Haupt- / Unterverteilung, ausgebildet als fabrikfertige Installationsverteiler (FIV) nach VDE 0659, befinden sich neben einem Hauptschalter die den einzelnen Abnehmergruppen zugeordneten Stromkreissicherungen und Schaltelemente, wie Schütze und Relais. Die von den Verteilungen abgehenden Leuchten-, Steckdosen- und Gerätestromkreise werden getrennt abgesichert, kommende und gehende Leitungen über Reihenklammern geführt. Direkte Zuordnung von N- und PE-Klemmen zu den jeweiligen Stromkreisen. Als Schutzmaßnahme zum Schutz bei indirektem Berühren wird das Schutzleitersystem im TN-S-Netz, mit getrennt verlegten Schutz- und Neutralleitern ab HV vorgesehen. Ferner werden sämtliche Steckdosen- und Gerätestromkreise über FI-Schutzschalter geführt.

##### **Installation**

Die Leitungsführung erfolgt entsprechend den baulichen Gegebenheiten und technischen Anforderungen überwiegend in Unterputz-Installationen bzw. Verlegung im Estrich. Die Installation in den Technikräumen und Werkstätten erfolgt in Aufputz-Installation. Stark- und Schwachstromleitungen werden in getrennten Trassen, voneinander abgeschottet, verlegt. Beleuchtungsschaltungen erfolgen örtlich und raumweise, mittels Aus-, Wechsel- oder Serienschaltung. Unter den Lichtschaltern sowie auf Fluren, im Abstand von ca. 10 m, werden Reinigungssteckdosen angeordnet.

##### **Installation technischer Anlagen**

Von der Hauptverteilung werden zu den Schaltschränken der einzelnen Anlagenteile Zuleitungen verlegt (HLS). Das Anschließen dieser Zuleitungen an den Schaltschrank liegt ebenso wie die gesamte Leitungsverlegung zwischen Schaltschrank und Geräten (Pumpen, Fühler, Motoren usw.) im Aufgabenbereich der jeweiligen Fachfirma.

#### **Notstromversorgung**

Damit ein Weiterbetrieb der Beleuchtung bei Netzausfall sichergestellt ist, wird über eine manuell betriebene Umschaltvorrichtung die Anschlussmöglichkeit eines externen Notstromaggregates berücksichtigt.

### **445 Beleuchtungsanlagen**

#### **Beleuchtung**

Die Ausleuchtung der einzelnen Bereiche erfolgt überwiegend mit Leuchtstoffleuchten (Dreibandenlampen). Aus Gründen der Energiekostensparnis und der Reduzierung von Brandgefahren werden die Leuchten mindestens mit verlustarmen Vorschaltgeräten ausgestattet. Die Beleuchtungsstärken werden gemäß DIN EN 12464-1 festgesetzt. Büroräume mit Bildschirmarbeitsplätzen erhalten eine Ausleuchtung mit Leuchten für rechnergestützte Beleuchtung. Für die Allgemeinbeleuchtung der Flure und das Treppenhaus sind jeweils Deckenleuchten mit Opal-Abdeckung und Leuchtstofflampenbestückung vorgesehen. Für Technik-, Lager- und Nebenräumen, Werkstätten und Fahrzeughallen werden je nach Erfordernis freistrahle Leuchtstoffleuchten oder Leuchten mit Rastern oder Wannens eingesetzt.

#### **Alarmbeleuchtung**

Entsprechend den Forderungen der Feuerwehr sind in Schulungs-, Aufenthalts-, Sanitär- und Umkleieräumen, Büros, Fluren sowie Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, ein Alarmlicht vorzusehen. Das Alarmlicht schaltet sich bei Auslösung eines Alarms automatisch in den vorgesehenen Räumen ein und nach einer vorzugebenden Zeit wieder automatisch ab.

#### **Sicherheitsbeleuchtung**

In Abhängigkeit des Brandschutzgutachtens werden in notwendigen Fluren und Treppenhäusern Sicherheitsleuchten als Einzelbatterieleuchten vorgesehen. Fluchtwege werden durch Leuchten mit Piktogrammen gekennzeichnet. Zur Ausführung kommen ebenfalls Einzelbatterieleuchten. Transparente mit Piktogrammen, bestückt mit Kompaktleuchtstofflampen und Stromkreisbeschriftung, zur Kennzeichnung von Ausgängen, Notausgängen sowie von Flucht- und Rettungswegen, geschaltet in Dauerschaltung. Die Leuchtenanordnung erfolgt in den Abständen, um die in den Achsen der Fluchtwege geforderte mittlere Beleuchtungsstärke von 1 Lux zu erreichen.

### **446 Blitzschutz- u. Erdungsanlagen**

#### **Äußerer Blitzschutz**

Anschlussfahnen des Fundamenterders, die in den Technikräumen in das Gebäude verlegt wurden, werden mit Potentialausgleichsschiene (PAS) abgeschlossen. Über diese PAS wird der komplette Potentialausgleich innerhalb des Gebäudes für Leitungen, Rohre und Kanäle, HLS-Anlagen, Toranlagen, Küchengeräte usw. durchgeführt. Der Blitzschutz wird gemäß den Forderungen der DIN EN 62 305 errichtet. Ein Fundamenterder wird nach DIN 18014 unterhalb und/oder innerhalb der Bodenplatte verlegt. Die Messstellen für die Blitzschutzanlage sind auf dem Dach anzuordnen.

#### **Innerer Blitzschutz**

Für das Gebäude wird der innere Blitz- und Überspannungsschutz nach dem EMV-Blitzschutz-Schutzzonen-Konzept gestaffelt. Je nach Schutzzone sind im energietechnischen Netz Blitzstromableiter (HV) und Überspannungsableiter (UV's) vorgesehen. Überspannungsgeräte für das fernmelde- und informationstechnische Netz werden nach Erfordernis eingebaut.

**450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**

**451 Telekommunikationsanlagen**

Das Feuerwehr Gerätehaus wird bauseitig mit einer ISDN fähige TK-Anlage ausgestattet, an welcher auch analoge Endgeräte und PC's angebunden werden können. Sie wird im Raum im Hausanschlussraum montiert. Ausgehend von einem zu montierenden TK-Verteiler werden die FM-Leitungen auf getrennten Trassen im Gebäude sternförmig installiert. Sämtliche Endgeräte (Telefone) sind nicht Gegenstand des Elektroprojektes.

**452 Such- und Signalanlagen**

**Lichtrufanlage**

Das Behinderten-WC erhält eine Lichtrufanlage. Notrufe werden örtlich optisch und akustisch angezeigt. Darüber hinaus erfolgt die Meldung mittels Anschaltung an das Wählgerät der Einbruchmeldeanlage zu einer ständig besetzten Stelle.

**Türöffnungsanlage**

Eine Türöffnungsanlage mit Anschaltung an die Telefonanlage und elektrischem Türöffner wird im Eingangsbereich errichtet. Die Öffnung der Tür ist über Tastwahlfunktion der Telefone möglich.

**453 Zeitdienstanlagen**

**Uhrenanlage**

Nach Erfordernis werden Einzeluhren als Funkuhr mit Anbindung an das 230 V Netz und Empfang des genormten Zeitsignals vorgesehen.

**455 Fernseh- und Antennenanlagen**

**Fernsehanschlüsse**

Für folgende Räume sind TV-/Radio-Anschlüsse vorzusehen:

- Schulungs- und Besprechungsraum.
- Büro Wehrleiter

Für die Anschlüsse des vorgenannten Raumes ist das Leitungsnetz mit entsprechenden Verstärkern mit Anbindung an einen BK-Anschluss zu installieren.

Im Schulungs- und Besprechungsraum wird zur Anschaltung der externen Signalquellen und Ansteuerung eines bauseitig vorhandenen Beamers ein in der Wand eingebauter Anschlusskasten (Anschlusspanel) vorgehalten. Die Projektion der Bilder erfolgt auf einer Leinwand, welche an der Decke bzw. einer Wand angebaut wird.

**456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

**Einbruchmeldeanlage**

Für das Gebäude ist, zum Zweck der Gefahrenabwehr eine Einbruchmeldeanlage vorzusehen. Folgende Bereiche werden überwacht:

- Außentüren/-tore mit Reed- und Riegelkontakt
- Notausgänge mit Fluchttüröffnern
- Treppenhäuser, Flure, Büros, Versammlungsraum und Fahrzeughalle mit Bewegungsmeldern. Die Alarmmeldung wird mittels Wählgerät zu einer ständig besetzten Stelle (Wachdienst) übertragen.

**457 Übertragungsnetze**

**EDV-Anlage**

Für das Gebäude wird kein gesondertes Datennetz aufgebaut. Eine Internetanbindung einzelner Datendosen wird über die Anschaltung an die TK-Zentrale realisiert. Die Lieferung und Montage von aktiven Komponenten, PCs u.ä. ist nicht Gegenstand des Elektroprojektes.

**500 Außenanlagen**

**510 Geländeflächen**

**520 Befestigte Flächen**

Herstellen der Zuwegungen zwischen den Stellplätzen und zum Gebäude aus Betonverbundpflaster, Zugang zu den Fahrradstellplätzen

**522 Straßen**

Herstellen der straßenseitigen Erschließung aus Bitumendecke, Erweiterung der vorhandenen Ausfahrt um eine zweite Fahrbahnspur. Anbindung an bestehende Straßenführung.

**524 Stellplätze**

Herstellen der notwendigen Stellplätze, ggf. Ergänzung vorhandener Stellplätze

**530 Baukonstruktionen in Außenanlagen**

**531 Einfriedungen**

Herstellen der Grundstückseinfriedung aus farbigen Profilmatten einschl. der notwendigen Fundamentierung und einer automatischen Toranlage.

**540 Technischen Anlagen in Außenanlagen**

**541 Abwasseranlagen**

Das Schmutzwasser aus dem Obergeschoss und Erdgeschoss wird über neue Grundleitungen einem außerhalb des Gebäudes liegenden Schmutzwasser-Kontrollschacht zugeführt und von dort erfolgt die Anbindung an das öffentliche Schmutzwasser-Kanalnetz am Olvenstedter Grund. Die Schmutzwasserleitung besteht aus KG PVC-U-Rohr nach DIN EN 1401, in der Dimension DN 125.

Für die Reinigung der Fahrzeuge fällt ölhaltiges Abwasser an, das über mehrere Gerinne in einem außerhalb des Gebäudes im Erdreich einzubauenden Koaleszensabscheider geführt wird. Dort wird der sich am Grund sammelnde Ölschlamm regelmäßig abgesaugt und entsorgt. Das gereinigte Rest-Abwasser wird dem öffentlichen SW-Kanalnetz mittels Gefälle-Grundleitung zugeführt.

Da die Dachfläche des Feuerwehrdepots beachtliche Regenwassermengen ansammelt, wird dieses Regenwasser über RW-Falleitungen am Gebäude in einem 9.000 Liter großen Regenwasserspeicher aus Kunststoff, der außerhalb des Gebäudes für den Erdbau vorgesehen ist, eingeleitet. Das anfallende Regenwasser wird auf dem Grundstück für die Garten- bzw. Flächenbewässerung benötigt. Als Rohrmaterial für die Grundleitungen, für Schmutz- und Regenwasser außerhalb des Gebäudes sollen KG-PVC-U Rohre nach DIN EN 1401 und DIN 19534-3 zur Ausführung kommen. Regenwasseranschluss- und Ringleitung verlegen, Anschluss an Zisterne über RW-Filter (Erdbau) herstellen. Von dort ist die Verbindung über eine RW-Grundleitung, mit Gefälle an den öffentlichen Regenwasserkanal am Olvenstedter Grund einzubinden.

Die notwendigen Schachtabdeckungen sind an die Geländehöhe anzupassen.

Die dafür benötigten Rohrgräben bzw. Einbaugruben sind aufzunehmen, die Leitungen und technischen Einbauten sind frostfrei zu verlegen, zu unterfüttern, einzusanden, zu verdichten und auf Geländehöhe zu bringen.

**546 Starkstromanlagen**

Für die Liegenschaft ist eine Außenbeleuchtung mit Mastansatzleuchten vorzusehen. Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt über Dämmerungsschalter mit der Möglichkeit der örtlichen Zu- und Abschaltung der Beleuchtung.

**550 Einbauten in Außenanlagen**

**560 Wasserflächen**

**570 Pflanz- und Saatflächen**

**571 Oberbodenarbeiten**

Herstellen und Anlegen der Basis für Außenanlagen, Verwendung von zwischengelagertem Material, Lieferung von Oberbodenmaterial

**572 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung**

Vorbereitung für Pflanzarbeiten

**573 Sicherungsbauweisen**

**574 Pflanzen**

- Anlegen der Pflanzflächen, Pflanzen nach Pflanzplan
- 575 Rasen und Ansaaten**  
Anlegen von Rasenflächen
- 590 Sonstige Außenanlagen**
- 600 Ausstattung und Kunstwerke**
- 610 Allgemeine Ausstattung**
- 620 Kunstwerke**
- 700 Baunebenkosten**
- 710 Bauherrenaufgaben**
- 720 Vorbereitung der Objektplanung**
- 730 Architekten- und Ingenieurleistungen**
- 731 Gebäudeplanung**  
Erarbeiten der Gebäudeplanungen nach den Leistungsphasen der HOAI
- 732 Freianlagenplanung**  
Erarbeiten der Freianlagenplanungen nach den Leistungsphasen der HOAI
- 735 Tragwerksplanung**  
Erarbeiten der Tragwerksplanung nach den Leistungsphasen der HOAI
- 736 Planung der technischen Ausrüstung**  
Erarbeiten der technischen Ausrüstung nach den Leistungsphasen der HOAI
- 740 Gutachten und Beratung**
- 741 Thermische Bauphysik**  
Herstellen der bauphysikalischen Berechnungen und Nachweise nach HOAI
- 742 Schallschutz und Raumakustik**  
Herstellen der bauphysikalischen Berechnungen und Nachweise nach HOAI
- 743 Bodenmechanik, Erd- und Grundausbau**  
Herstellen des Gründungs- und Bodengutachtens
- 744 Vermessung**  
Einmessen des Baufeldes, der Baugrube, der Gebäudeabmessungen und Übertrag des Neubaus in das Liegenschaftskataster
- 746 Brandschutz**  
Aufstellen des Brandschutzkonzeptes und Erstellen des Brandschutznachweises. Überwachung der Vorgaben während der Ausführung.
- 747 Sicherheits- und Gesundheitsschutz**  
Aufstellen und Überwachen eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes während der Ausführung
- 750 Künstlerische Leistungen**
- 760 Finanzierungskosten**
- 770 Allgemeine Baunebenkosten**
- 771 Prüfung, Genehmigungen, Abnahmen**  
Baugenehmigung, Prüfstatik, Rohbauabnahme, Schlussabnahme, Endübergabe