

Erläuterungsbericht nach DIN 276 zur LP-3

Bauvorhaben: **Neubau Feuerwehrgerätehaus der
Freiwilligen Feuerwehr Glindenberg
Breite Straße 28a
39326 Wolmirstedt / OT Glindenberg**

Bauherr: **Stadt Wolmirstedt
August-Bebel-Straße 25
39326 Wolmirstedt**



Bearbeitungsstand: 23.01.2024

0. Planung**0.1 Allgemeines**

Gemäß der Aufgabenbeschreibung wird beabsichtigt, für die derzeit existierende Freiwillige Feuerwehr Glindenberg einen bedarfsgerechten Neubau zu errichten. Das vorhandene Feuerwehrgerätehaus entspricht nicht mehr der gültigen DIN 14092 Feuerwehrhäuser sowie der GUV-I 8554 Sicherheit im Feuerwehrhaus.

Der aktuelle Standort in Glindenberg soll weiterhin genutzt werden.

Die Planung wurde auf Grundlage des vorgegebenen Raum- und Funktionsprogramms, ergänztem Raumbedarf im Rahmen der Leistungsphase 2 sowie der DIN 14092 für Feuerwehrhäuser und der GUV-I 8554 Sicherheit im Feuerwehrhaus erstellt.

0.2 Baugrundstück, Eigentumsverhältnisse

Das Baugrundstück, Glindenberg (Flur-Nr.: 4, Flurstücke 1188, 1187, 962/209, 281/209 und 702/209) befindet sich im Eigentum der Stadt Wolmirstedt.

0.3 Öffentliches Recht

Die Baumaßnahme unterliegt der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt und ist genehmigungspflichtig bei dem zuständigen Bauordnungsamt einzureichen. Für die Ortschaft besteht ein Flächennutzungsplan. Baurecht besteht auf dem Grundstück nach § 34 BauGB.

0.4 Beschreibung des Entwurfes**Einordnung auf dem Grundstück**

Im westlichen Bereich des Grundstücks befindet sich das bestehende Feuerwehrgerätehaus, welches während der gesamten Bauphase des Neubaus in Betrieb bleibt. Erst nach der Nutzungsaufnahme des neuen Feuerwehrgerätehauses wird das Bestandsgebäude abgerissen.

Im nord-östlichen Bereich des Grundstücks befindet sich ein kleiner Teich.

So gliedert sich der Neubau zwischen diesen beiden Grundstücksmarken ein.

Funktionale Gliederung

Neben den Zu- und Ausfahrten der Fahrzeughalle ist ein Haupteingang für das Gebäude geplant.

Außerdem gibt es einen Nebeneingang im rückwärtigen Bereich der Halle und einen Nebeneingang zu dem Sozialtrakt, welcher sich nördlich zum Schulungsraum befindet.

Der Haupteingang ist sowohl der Einsatz-Eingang sowie der öffentliche Zugang.

Im inneren Anschluss befinden sich rechter Hand die Umkleide- und Sanitärräume, linksseitig befindet sich der Sozialbereich mit Schulungsraum und Teeküche.

Für den reibungslosen Einsatzweg ist der Verlauf: schnelle Parkplatzfindung, querungsfreie Zuwegung, Umkleiden, Zugang zu den Einsatzfahrzeugen konzipiert. Für den Weg vom Einsatz beläuft

sich der Weg von den Stellplätzen über die Stiefelwaschposition, Waschräume, Umkleiden zum Ausgang. Auf die spezielle Vorhaltung von Ablageräume / Flächen für persönliche Schutzausrüstung wird in Abstimmung mit der Feuerwehrleitung verzichtet.

Die Fahrzeughalle mit den vier Stellplätzen als Verbindungsglied des Sozialtraktes und der Hallen Nebenräume vereinigt alle Einheiten zu einem kompakten Gebäude.

An der westlich Gebäudelängsseite befinden sich die Zu- und Ausfahrten. Zudem gibt es ein weiteres Tor auf der Ostseite zum Übungshof. Somit sind 3 Stellplätze einseitig erschlossen und ein weiterer Stellplatz für Durchfahrten geplant.

Der Fahrzeughalle direkt zugeordnet sind die Lager- und Werkstatt Räume, sowie der Hausanschluss.

Konstruktive Grundsätze

Der Neubau ist komplett in monolithisch massiver Bauweise geplant.

Gegründet wird das Gebäude auf einer Mischung von Streifenfundamenten und Fundamentplatten. Auf eine Unterkellerung / Teilunterkellerung wird verzichtet.

Für die Geländevorbereitung muss dazu ein Aushub, im Wesentlichen die Entnahme von Auffüllungen, durchgeführt werden. Zugunsten einer späteren Entwässerung vom Gebäude abweisend, wird der Neubau ca. 50cm oberhalb des derzeitigen Geländes eingeordnet.

Die tragende Konstruktion besteht im Sozialtrakt aus tragenden Wänden. In der Fahrzeughalle löst sich die Tragkonstruktion in weitspannenden Stahlträgern mit Verband und Stahlstützen auf. Als Dachtragkonstruktion kommen Trapezblechdachkonstruktionen auf allen Dachflächen zum Einsatz. Die Tragkonstruktion wird auf vorgefertigte Konstruktionen sowie auf wirtschaftliche Mauerwerkskonstruktionen optimiert.

Die Regenwasserabführung erfolgt außenliegend über Einzeleinläufe. Die weitere Führung des Regenwassers verläuft in den Freianlagen direkt in den angrenzenden Versickerungs-Teich. Die Dachfläche wird großzügig mit Photovoltaik belegt.

Die Fassaden des Neubaus werden komplett verputzt. Die Fassadenflächen sind eher zurückhaltend neutral gestaltet.

Für den Innenausbau sind konventionelle Elemente vorgesehen. Als Fußbodenaufbauten gedämmte Estrichkonstruktionen mit Objektbelägen. Für die Fahrzeughalle ist ein gefliester Objektboden vorgesehen.

Die Wand- und Deckenoberflächen werden entsprechend den Anforderungen an die jeweilige Nutzung des Raumes gewählt. In den Büro- und Schulungsräume werden raumakustisch wirksame Oberflächen berücksichtigt. In den weiteren Räumen bestimmt die technische Relevanz das Erscheinungsbild.

100 Grundstück

Das Baugrundstück befindet sich im Eigentum der Stadt Wolmirstedt.

200 Herrichten und Erschließen**210 Herrichten****211 – Sicherungsmaßnahmen**

- entfällt –

212 – Abbruchmaßnahmen

Abbruch und Entsorgung der:

- Vorhandenen Pflasterflächen im Baufeld
- Befestigte Weg-, Stellplatz- und Aufenthaltsflächen im Baufeld
- Überdachte Terrasse an Bestandsgebäude
- Umgrenzungspergola – Aufenthaltsfläche
- Mauer
- Altes Schuppengebäude
- Bestandsgebäude

213 – Altlastenentsorgung

- derzeit kein Altlastenverdacht -

214 – Herrichten der Geländeoberfläche

Vorhandener Aufwuchs (Büsche, Bäume, Wurzelstock, Kleingehölz) wird entfernt und die Rasennarbe abgeschoben und entsorgt.

219 – Herrichten, Sonstiges

- entfällt –

220 Öffentliche Erschließung**221 - Abwasserentsorgung**

Die Anschlüsse für Schmutzwasser- und Regenwasserentsorgung sind bereits in der Dimension DN150 auf den Grundstücksbereichen zur Breite Straße vorhanden.

222 - Wasserversorgung

Der neue Hausanschluss Trinkwasser wird entsprechend der DIN 1988 über das öffentliche Trinkwassernetz von der Breite Straße aus errichtet.

223 - Gasversorgung

- entfällt -

224 - Fernwärmeversorgung

Eine Fern,- bzw. Nahwärmeversorgung steht in unmittelbarer nicht zur Verfügung.

225 - Stromversorgung

Die Versorgung mit Elektroenergie erfolgt durch das zuständige Energieversorgungsunternehmen (Stadtwerke Wolmirstedt) mit einem Hausanschluss bis 160 A. Der Hausanschluss wird in den Hausanschlussraum gelegt

226 - Telekommunikation

Die Erschließung des Objektes erfolgt durch die Deutsche Telekom AG oder dem Glasfaser-Kabelnetzbetreiber mit einem Fernmeldeanschluss im Hausanschlussraum.

227 - Verkehrserschließung

- entfällt-

228 - Abfallentsorgung

- entfällt-

229 - Öffentliche Erschließung, Sonstiges

- entfällt-

230 Nichtöffentliche Erschließung

- entfällt-

240 Ausgleichsabgaben

- entfällt-

250 Übergangsmaßnahmen**251 Provisorien**

- entfällt-

252 Auslagerungen

- entfällt-

300 Bauwerk - Baukonstruktionen

Die Konstruktion erfolgt hinsichtlich der Erfordernisse des Baugrundes und den Vorgaben der Statik. Die Annahmen der Statik beziehen sich auf das Baugrundgutachten, das eigens für das Vorhaben erstellt wurde.

310 Baugrube**311 – Baugrubenherstellung**

Entsprechend Baugrundgutachten sind im nördlichen und zentralen Bereich des Baugebiets Auffüllungen in einer Stärke von 120cm bis 180cm unter Geländeoberkante zu erwarten. Die darunterliegenden Sand- und Kiesschichten sind gut tragfähig. Die Auffüllungen müssen bis 41,0m NHN abgetragen und eine Tragschicht eingebaut werden. Zudem wird für diesen Bereich das Auskoffern der Auffüllungen unter Außenwänden bis 40,4m NHN und der Einbau eines Polsters empfohlen.

312 – Baugrubenumschließung

Für das Bauwerk sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

313 – Wasserhaltung

Gemäß hydrologischen Angaben vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft liegt der Grundwasserstand im Mittel bei 41,3m NHN. Für die Gründungsarbeiten des nicht unterkellerten Gebäudes sind demnach keine Maßnahmen für die Wasserhaltung erforderlich. In extremen hydrologischen Situationen ist jedoch mit einem starken Ansteigen des Wassers bis Nahe OKG gerechnet werden. Die Ausführung sollte zu diesen Zeiten vermieden werden.

320 Gründung**321 – Baugrundverbesserung**

Werden lokal sehr gering tragfähige Böden freigelegt, sind diese vollständig auszutauschen, sofern sie nicht nachverdichtet werden können. Bestehen Zweifel an der Tragfähigkeit ist über einen möglichen Verbleib von Auffüllungen unter dem Gebäude und/oder eventuelle untergrundverbessernde Maßnahmen im Rahmen der Baugrubenabnahme zu entscheiden.

322 – Flachgründung und Bodenplatte

Als Gründung des Gebäudes kommen Bodenplatten in Verbindung mit Streifenfundamenten zum Einsatz.

Konstruktiver Aufbau von unten nach oben:

Bereich der Kfz Halle →

- tragfähige Baugrundsohle
- Frostschräge mit Perimeterdämmung umlaufend an den Außenwänden
- Auflagerbankette für Entwässerungsrinnen in Teilbereichen der Kfz-Stellplätze
- Trennlage

- 50 bis 100mm Sauberkeitsschicht
- Stahlbetonbodenplatte
- Fußbodenaufbau entsprechend 325

-Einzelfundamente im Bereich der eingelassenen HEB-Stützen

Bereich Sozialtrakt →

- tragfähige Baugrundsohle
- Frostschräge mit Perimeterdämmung umlaufend an den Außenwänden
- Kies-/ Sandauffüllungen ca. 500mm
- Trennlage
- 50 bis 100mm Sauberkeitsschicht
- Stahlbetonbodenplatte
- Fußbodenaufbau entsprechend 324

323 – Tiefgründung

- entfällt-

324 – Gründungsbeläge

Bereich KfZ-Halle:

KfZ-Halle (15cm)

- 15+5mm Feinsteinzeug Fliesen im Dünnbett (R12)
- ca.55 bis 125mm Gefälle ZE-Estrich
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte

Besonderheiten:

- Entwässerungsrinnen mit Einlaufkasten längs zur Halle
- 2%Gefälleausbildung zur Entwässerungsrinnen
- Sockelfliese an aufgehende Bauteile

Büro Ortswehleiter (20cm)

- 5mm Objektbelag (R9)
- 60mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 40mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte

Werkstatt / Lager (20cm)

- 5 mm Kautschuknoppenbelag
Bodenbelag
- 65mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 50mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte

Hausanschlussraum (20cm)

- 1 Lage Bodenanstrich mit Versiegelung, Ableitfähiger
Bodenbelag
- 65mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 50mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte

Putzmittelraum (20cm)

- 15mm Fliese im Dünnbett (R9 / R10B) inkl. Kleber
- 70mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 30mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte

Bereich Sozialtrakt:Schulungsraum / Jugendraum (20cm)

- 5mm Objektbelag (R9)
- 60mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 40mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen e Feuchte

Flure (20cm)

- 15mm Feinsteinzeugfliesen (12mm-R10) inkl. Kleber
- 60mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 40mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte
- eingelassener Fußabstreifer im Eingangsbereich

Sanitär / WC Bereiche / Umkleiden / Einsatzküche (20cm)

- 15mm Fliese im Dünnbett (R9 / R10B / R11) inkl. Kleber
- Abdichtung Flüssigfolie (Nassbereiche)
- 70mm ZE-Estrich
- 1 Lage PE-Folie
- 30mm Installationsdämmung 035
- 80mm Grunddämmung 035
- umlaufender Randdämmstreifen
- 5mm Bauwerksabdichtung gegen Feuchte

Besonderheiten:

- Fußbodeneinläufe bei Duschen / Küchen
- 2% Einlaufgefälleausbildung zum Einlauf
- Dichtbänder an aufgehende Bauteile in Nassbereichen

In den Eingangsbereichen werden großflächige Sauberlaufmatten eingebaut.

325 – Bauwerksabdichtungen

Waagerechte und vertikale Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit an/in/unter Wänden und auf der Bodenplatte gem. DIN 18533-1. Vertikale Abdichtung erdberührter Sockelflächen (30cm über Gelände Neu) mit zementgebundener Emulsion mit Schutzschicht aus Noppenbahnen.

326 – Drainagen

- entfällt -

329 – Gründung, Sonstiges

- entfällt -

330 Außenwände**331 - Tragende Außenwände**

Die tragenden Außenwände werden in einschaliger Mauerwerksbauweise aus Porenbeton und Stahlbetonbauteilen nach statischen Vorgaben erstellt. 36,5cm in der Halle und 42,5cm im restlichen Gebäude Porenbetonziegel Druckfestigkeit nach Statik, Wärmeleitfähigkeit Porenbeton gem. GEG-Nachweis, Sturzelemente aus Stahlbetonstützen bzw. U-Schalen mit Stahlbetonfüllung sowie wandgleiche Stahlbetonelemente nach Vorgabe Statik.

Wandgleiche Aussteifungsstützen in der Gründung eingespannt, aus vertikal aufgestellte Porenbeton U-Schalen mit bewehrten Stahlbeton-Kern.

332 - Nichttragende Außenwände

- entfällt -

333 - Außenstützen

- entfällt -

334 - Außentüren und -fensterKunststofffenster - Einzellochfenster

In den Umkleideräumen sowie im Lager-/ Kleiderkammer und sonstige Nebenräume:

Thermisch getrennte Kunststofffensterkonstruktionen mit Isolierverglasung, Einbau in Dämmebenen mit verdeckt eingebauten Kipp, Drehkipp-Beschlag, tlw. mit Gestänge bzw. elektr. Öffnung, Standard-Beschläge (nicht abschließbar), Widerstand gegen Bedienkräfte – Klasse 1.
Oberflächen: außen farbig foliert, Innen Weiß
Uges. Gem. GEG Nachweis
Schallschutzklasse: II

Fensterbänke (außen) aus Aluminium-Strangprofil-pulverbeschichtet mit seitlichen Endkappen und Halteprofilen.

Fensterbänke (innen) aus Kunststein, weiß meliert, D:20mm.

Außentür (Haupteingang)

Pulverbeschichtetes thermisch getrenntes Aluminiumtürelement mit ca.75mm Bautiefe und 2fach-Isolierverglasung (VSG), flächenversetzte Ausführung des Türflügels, Uges.gem. GEG-Nachweis, inkl. 250mm gedämmter Fußpunkt, 1-flügelig mit festem Seitenteil, Einbau in der Dämmebene mit beidseitiger Anschlussverklebung über breitere Wandanschlussprofile für Dämmanschluss von außen, Ausstattung mit verdeckt eingebauten verstellbaren Bändern, Wechsel-PZ-Einsteckschloss, Panik-Beschläge aus Edelstahl mit Panikbeschlag gemäß DIN EN 179 (Innen) und Knauf (außen), Sockelausbildung mit thermisch getrennter Türschiene sowie Stützkonstruktion mit Abdichtung zur Gebäudesockelabdichtung.

Außentüren (Schulungsraum; Fahrzeughalle)

Pulverbeschichtete thermisch getrennte Aluminiumtürelemente mit ca.75mm Bautiefe und 2fach-Isolierverglasung (VSG) bzw. Paneel-Füllung, flächenversetzte Ausführung des Türflügels, Uges.gem. GEG-Nachweis, inkl. 100mm gedämmter Fußpunkt, 1-flügelig, Einbau in der Rohbauebene mit beidseitiger Anschlussverklebung über breitere Wandanschlussprofile für Dämmanschluss von außen, Ausstattung mit verdeckt eingebauten verstellbaren Bändern, Wechsel-PZ-Einsteckschloss, Panik-Beschläge aus Edelstahl mit Panikbeschlag gemäß DIN EN 179 (Innen) und Knauf (außen), Sockelausbildung mit thermisch getrennter Türschiene sowie Stützkonstruktion mit Abdichtung zur Gebäudesockelabdichtung.

Außentore (Fahrzeughalle)

Industrie-Sektionaltore BxH:4.000x4.250mm mit ca.60mm Bautiefe. Ausführung zwei Tore mit Schlupftüren und drei ohne Schlupftüren. Torfüllung aus pulverbeschichteten thermisch getrennten Aluminiumrahmenprofilen mit mittiger Teilung und 3-fach-Isolierverglasung (VSG) bzw. Paneel-Füllung (jeweils 2 Sockelelemente), Uges.gem. GEG-Nachweis. Führung mit Niedrigsturzbeschlag – A: ca.240mm waagerecht verfahrend, sowie äußerer Sturzblende gedämmt. Lichte Durchfahrthöhe: 4.000mm Einbau in der Rohbauebene über breitere Wandanschlussprofile für Dämmanschluss von außen, Ausstattung mit E-Antrieb, Steuerung mit Totmannbedienung und Impulssteuerung über Feuerwehrezentralbetrieb, sowie manueller Notöffnung. Ausstattungszubehör Sicherheit: Lichtschränke, Seilbruchsicherung, Hebesicherung und Schubriegel mit Federrückführung.

335 - Außenwandbekleidungen außen

Die Außenwandbekleidung wird als einschalige Konstruktion Porenbeton verputzt. Zweifarbiges Anstrich in den jeweiligen Fassadenfarben.

336 - Außenwandbekleidungen innen

In KG 345 beschrieben.

337 - Elementierte Außenwände

- entfällt -

338 – Lichtschutz

Maßnahmen zum Sonnenschutz gemäß dem Nachweis Sommerlicher Wärmeschutz.

Die Sonnenschutzvorrichtungen für den Schulungsraum, dem OWL-Büro, der Teeküche und dem Jugendraum werden vorzugsweise als außen liegende Konstruktion umgesetzt. Es wird ein motorbetriebenes Raffstoresystem mit horizontal drehbaren Metalllamellen ausgeführt.

Die Verglasungen der Umkleide- und Waschräume werden mit einer reflektieren Sichtschutzfolie versehen.

339 - Außenwände, sonstiges

- entfällt -

340 Innenwände**341 - Tragende Innenwände**

Die tragenden Innenwände werden aus Kalksandsteinmauerwerk 24 cm erstellt. Sturzelemente aus Stahlbetonstürzen bzw. U-Schalen mit Stahlbetonfüllung sowie wandgleiche Stahlbetonelemente nach Vorgabe Statik.

Die Trennwand zwischen Kfz-Halle fungiert gleichzeitig als Trennwand zwischen unterschiedlich beheizten Temperaturzonen. Die Ausfachung zwischen den Wandbündigen Stützen erfolgt aus Porenbetonmauerwerk 36,5cm.

342 - Nichttragende Innenwände

Nicht tragende Innenwände werden aus Trockenbauwänden bzw. Schachtwänden, Einfachständerwerk mit Metall-Unterkonstruktion und doppelt bekleideten Trockenbauplatten erstellt. An feuchtebelasteten Flächen (Duschen/Waschtisch) wird als Decklage die oberste Lage mit einer zementgebundenen, wasser- und bruchresistenten Platte ausgeführt.

Die Raumabtrennung in HA-Räumen, Technik – und Lagerräumen werden aus Kalksandstein-Mauerwerk 24cm ausgeführt.

343 – Innenstützen

- entfällt -

344 - InnenwandöffnungenSozialgebäude

Alle Innentüren mit Regelöffnungsmaßen werden als Holzwerkstofftüren mit Schichtstoffoberflächen und Stahlumfassungszargen ausgeführt. Die Umfassungszargen sind vollständig auszufüllen und farbig endbeschichtet. Bandkonstruktionen aus verstellbaren 3D-Bändern, Einsteckschlösser für PZ. Alle Drückergarnituren ergonomisch geformt in Edelstahl.

Nutzbereichsabgrenzung:

Türen Schulungsraum; Jugendraum zu Flur
Einflüglig
Schallschutzanforderung: RwP: 32dB (RwR:27dB)
Beanspruchungsgruppe: S
Klimakategorie: 2
Brandschutzanforderung: keine

Türen Nebenräume, sonst. Nutzräume zu Flur
Schallschutzanforderung: keine
Beanspruchungsgruppe: S
Klimakategorie: 2 tlw. Feuchtraum
Brandschutzanforderung: keine

Kfz-Halle

Die Türen zur und innerhalb der Fahrzeughalle werden als gedämmte Stahlblechtüren mit beschichteter Oberfläche und Stahlfassungs- und Stahlführung hergestellt. Bandkonstruktionen aus Rollenbändern, Einsteckschlösser für PZ. Alle Drückergarnituren ergonomisch geformt mit Kurzschild und KU-Oberfläche.

Türen Umkleieräume – Fahrzeughalle
Schallschutzanforderung: keine
Beanspruchungsgruppe: S
Klimakategorie: III
Brandschutzanforderung: T30

Tür Büro zu Fahrzeughalle
Schallschutzanforderung: RwP: 32dB (RwR:27dB)
Beanspruchungsgruppe: S
Klimakategorie: III
Brandschutzanforderung: keine

Tür Werkstatt zu Fahrzeughalle
Zweiflüglig
Schallschutzanforderung: keine
Beanspruchungsgruppe: S
Klimakategorie: III
Brandschutzanforderung: keine

Türe Hausanschlussraum; Putzmittelraum – Fahrzeughalle
Schallschutzanforderung: keine
Beanspruchungsgruppe: S
Klimakategorie: III
Brandschutzanforderung: T30

345 – Innenwandbekleidungen

Sozialgebäude

Alle gemauerten Wandflächen erhalten einen raumhohen Kalkzement-Innenwandputz. Die Wandoberflächen werden mit einem teils farbigen, waschbeständigen Anstrich versehen. Im Flur wird der Anstrich scheuerbeständig ausgeführt.

Die Leichtbauwände werden vollflächig gespachtelt und zur Aufnahme von Wandfarbe oder Fliesenbelägen vorbereitet.

In dem Flur wird der Anstrich ggf. zweifarbig und scheuerbeständig ausgeführt.

Die Wandflächen in den Räumen der Sanitäranlagen erhalten teilweise einen Fliesenbelag, H=ca. 1,30m. Im Bereich der Teeküche wird ein Fliesenspiegel mit einer Höhe von 60cm ausgeführt.

Als Fliesenmaterial werden Objektfliesen mit fungizider Verfugung berücksichtigt. Im Bereich der feuchtbelasteten Duschzellen erfolgt eine Sperrung unter den Fliesen, H=raumhoch. Über den Waschtischen wird ein Spiegel angeordnet.

Kfz-Halle

Alle gemauerten Wandflächen erhalten einen Fugenglattstrich bzw. Spachtelung. Die Wandoberflächen werden mit einem scheuerbeständigen Anstrich versehen.

346 - Elementierte Innenwände

Zur Abtrennung der WC-Zellen wird ein WC – Trennwand-System installiert. Zwischen den Urinalen werden Schamwände vorgesehen.

349 - Innenwände, Sonstiges

- entfällt -

350 Decken

351 – Deckenkonstruktionen

- entfällt -

352 – Deckenöffnungen

- entfällt -

353 – Deckenbeläge

- entfällt -

354 – Deckenbekleidungen

- entfällt -

359 - Decken, Sonstiges

- entfällt -

360 Dächer

361 – Dachkonstruktionen

Für die drei Gebäudeteile ist jeweils ein 2 % geneigtes Trapezblechdach geplant.

Der Bereich der Fahrzeughalle werden für die Lagerung Stahlrahmen HEB450 mit Queraussteifungen auf den Stützen abgesetzt.

Im Schulungsraum wird zur Unterstützung der Lagerung ein Stahlträger HEB260 eingesetzt.

362 - Dachfenster, Dachöffnungen

- entfällt -

363 – Dachbeläge

Bereich Sozialgebäude:

5mm 2lg Bitumendachabdichtung
160mm druckfeste Dämmung gem. GEG
5mm Dampfsperre
205mm Trapezblech

Bereich Fahrzeughalle:

5mm 2lg Bitumendachabdichtung
160mm druckfeste Dämmung gem. GEG
5mm Dampfsperre
205mm Trapezblech
HEB450 Stahlträger mit Verband

Bereich Nebenräume Fahrzeughalle:

5mm 2lg Bitumendachabdichtung
160mm druckfeste Dämmung gem. GEG
5mm Dampfsperre
205mm Trapezblech

Die Dachentwässerung erfolgt über Dacheinläufe auf der Ostfassade des Gebäudes im Bereich der Gebäude Versprünge. Die Regenwasserführung über Außen liegende Fallrohre (Rechteckrohr aus Zinkblech) mit Anschluss an Regenwassergrundleitungen über Standrohre. Die Notentwässerung wird über einen freien Überlaufauslauf realisiert.

Für Wartungsarbeiten auf dem Dach sind keine festverbauten Seilsicherungen geplant. Temporäre Sicherungen sind im Wartungsfall vorzusehen.

364 – Dachbekleidungen

Gemäß der technischen Funktion des Feuerwehrgebäudes werden die Decken der technischen und funktionellen Nutzräume als Sichtdecken mit Aufputz-Montage der Leitungen ausgeführt.

Unterhangdecken mit Akustikfunktion sind für die Räume:

→ Flur Sozialgebäude

→ Büro

→ Schulungsraum

Ausführung als GK-Lochdecke, Quadratlochung mit weißer Vließrücklage ohne MiWo-Auflage

Unterhangdecken ohne Akustikfunktion sind für die Räume:

Waschräume Herren und Damen

WC-Räume

Ausführung als GK-Decke aus zementgebundenen Platten.

Spachtelung und Beschichtung der UHD mit Dispersionsanstrich. Ausführung der Decken mit Auslässen für die Lüftung, für Strahlungsdecken und Beleuchtung. Anordnung von Revisionsklappen nach technischen Erfordernissen.

369 - Dächer, Sonstiges

- entfällt -

380 Baukonstruktive Einbauten**381 – allgemeine Einbauten**

- Nutzerseitig –

382 – besondere Einbauten

- Nutzerseitig –

386 – Orientierungs- und Informationssysteme

Raumbeschilderung.

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen**391 – Baustelleneinrichtung**

Baustelleneinrichtung bestehend aus:

- Bürocontainer
- Baustellen-WC
- Bauzaun
- Absperrung
- Schuttcontainer
- Sicherung der Baustelle
- Einrichten der Lager- und Aufstellflächen
- Bauwasser über Standrohre
- Mobilkran

Die Baustelleneinrichtung ist für die Dauer der gesamten Bauzeit vorzuhalten, zu betreiben, zu versetzen und im Anschluss zurückzubauen. Nach Ende und während der Bauzeit sind Verunreinigungen zu entfernen.

392 – Gerüste

Es erfolgt das Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für den Rohbau, die Dach- und Fassadenarbeiten.

393 - Sicherungsmaßnahmen

- entfällt –

394 - Abbruchmaßnahmen

- entfällt –

395 Instandsetzungen

- entfällt –

396 Recycling, Zwischendeponierung und Entsorgung

- entfällt –

397 Zusätzliche Maßnahmen

Vor Inbetriebnahme erfolgt eine Reinigung, Zwischenreinigung nach Erfordernis. Bauteilschutz für Fußböden, Fenster und Türen.

398 Provisorische Baukonstruktion

- entfällt –

399 Zu^^e Maßnahmen für Baukonstruktionen, Sonstiges
- entfällt -

400 Bauwerk – Technische Anlagen**410 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen****411 Abwasseranlagen**

Die Abwasserrohre des Gebäudes werden aus heißwasserbeständigen schalldämmenden Rohren aus mineralverstärktem Polypropylen ausgeführt. Die Wanddurchführungen durch klassifizierte Bauteile werden mittels Brandschutzmanschette ausgeführt.

In den Sanitärräumen werden die Entwässerungsleitungen überwiegend im Vorwand-installationsbereich verlegt.

Duschen, Hausanschlussraum erhalten entsprechend den Erfordernissen jeweils Fußbodenabläufe.

Bei der Installation der Anlage ist unbedingt auf eine schalldämmende Rohrverlegung zu achten.

Die Grundleitungen sind zu entlüften und an die Abwasserschächte anzubinden.

Das neu zu errichtende Abwassernetz wird an die neu zu verlegenden Grundleistungsstutzen angeschlossen und aus dem Gebäude geführt. Der Schmutzwasserabfluss beträgt nach DIN EN 12056:

$$Q_{\max} = 2,0 \text{ l/s}$$

bei einer Abflußleitung von DN100.

Gefälle:

Für AW-Leitungen ist das Gefälle so gewählt, daß bei einer minimalen Flüssigkeitsbelastung ein Absetzen von Dickstoffen ausgeschlossen wird.

AW-Leitungen: Gefälle 1:100

In der Fahrzeughalle ist eine Entwässerungsrinne zur Ableitung von Schmutzwasser aus den Radkästen der Fahrzeuge und eventuell austretenden Leichtflüssigkeiten aus den Fahrzeugen vorgesehen. Die Grundleitung in der Fahrzeughalle wird als geschweißte PE-HD-Leitung ausgeführt. Das Abwasser wird über einen Leichtflüssigkeitsabscheider geführt. Das aus dem Leichtflüssigkeitsabscheider austretende Wasser wird in den vorhandenen Abwasserschacht eingeleitet.

412 Wasseranlagen

Die Gebäudeeinspeisung Trinkwasser befindet sich im Hausanschlußraum. Dort wird der Hausanschluß bestehend aus Wasserzähler, Absperrarmaturen, Rückflussverhinderer und Wasserfilter erstellt. Von dort aus wird das Gebäude mit Trinkwasser kalt (TWC) versorgt. Eine zentrale Warmwasserbereitung ist nicht vorgesehen. Sämtliche Verbraucher wie Teeküche, Pumi, Waschraum Damen/Herren, D/Beh-WC usw., erhalten elektrische Durchlauferhitzer bzw. Kleindurchlauferhitzer.

Die Bewässerungsleitungen sind entsprechend DIN 1988 zu verlegen.

Die Verlegung der Trinkwasserhauptverteilung erfolgt an der Decke/Zwischendecke. Innerhalb der Sanitärräume sind die Leitungen im Vorwandinstallationsbereich zu verlegen. Aus hygienischen Gründen wird die Trinkwasser-leitung als erdverlegte PE-HD-Leitung im Außenbereich vom Hausanschlußraum zum Sozialtrakt geführt und nicht über die Decke der Fahrzeughalle. Somit wird eine Erwärmung des Trinkwassers in der Leitung verhindert.

Die Rohrleitungen zur Versorgung der Stiefel-waschanlage werden sichtbar auf der Wand verlegt. Alle Stränge bzw. Verbrauchergruppen sind separat absperrbar.

In den Abgängen zu den Versorgungssträngen werden Strömungsteiler vorgesehen und die einzelnen Verbraucher werden in die Kaltwasserleitung eingeschleift, damit kein stagnierendes Wasser entsteht. Endständige Stränge werden mittels automatischer Hygienespülung gespült. Nach 72 h ist der Spülvorgang automatisch einzuleiten. Die Spüldauer wird berechnet und in den Ausführungszeichnungen ausgewiesen.

Probenahmeventile werden an folgenden Stellen installiert:

- hauseingangsseitig (im HA-Raum)
- nach Wiedereinführung der PE-HD-Leitung in den Sozialtrakt

Der Trinkwasserbedarf (Spitzendurchfluß) beträgt:

$$VS = 0,98 \text{ l/s}$$

Wasserinstallation:

Die Wasserleitungen werden in Edelstahlrohr ausgeführt. Dämmstoffe müssen AS-Qualität haben. Das Rohr muss zwingend im unverpressten Zustand undicht sein. Alle Rohrverbindungen und Fittings werden miteinander verpresst.

Es sind nur starre Leitungen einzubauen. Die Absperrarmaturen sind komplett aus Rotguss, mit wartungsfreier Spindelabdichtung.

Die erdverlegte Leitung wird als PE-HD-Leitung ausgeführt.

Dämmung:

Rohrleitungen in Trockenbauwänden sowie in Unterhangdecken werden mit alukaschierter Mineralwolle (mit Reißschutz, nicht brennbar) versehen. Die Ummantelung der Wärmedämmung erfolgt in den sichtbaren Bereichen mit Blech-Ummantelung.

Die Wanddurchführungen durch F90-Wände sind nach den Bestimmungen der zurzeit gültigen Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) auszuführen. Vom Installateur ist vor Abnahme und Inbetriebnahme die Bescheinigung vorzulegen. Es ist zwingend zu beachten, dass nach den R90-Durchführungen die vorgeschriebene weiterführende Dämmung eingebaut wird. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, daß Ringspalte von Kernbohrungen fachgerecht verschlossen werden.

Ausstattung:

Die Sanitärobjekte wurden entsprechend der Grundrißzeichnung ermittelt.

Aus hygienischen Gründen werden alle WC-Anlagen als Wand-WC ausgeführt und an einem Installationstraggerüst mit Einbauspülkasten, Befestigungsplatte und Wasserstoptaste befestigt. Alle Waschbecken erhalten Röhrengeruchs-verschlüsse, behindertengerechten Waschtische UP-Geruchsverschlüsse. Alle Waschtische und Ausgussbecken werden an einem Installationstragegerüst befestigt.

Alle Sanitär-armaturen entsprechen den schalltechnischen Bestimmungen der DIN4109. Sämtliche Armaturen sind als Selbstschlußarmatur berücksichtigt.

Die WC's werden mit WC-Papierrollenspender ausgerüstet. Die WC's für weibliche Nutzer erhalten weiterhin einen Hygienebehälter. Die Handwaschbecken der WC-Räume erhalten Spiegel aus Sicherheitsglas und Seifenspender.

Die barrierefreien WC's werden mit einem Waschtisch (behindertengerecht), einem wandhängendem WC (behindertengerecht) mit elektronischer Spülauslösung ausgerüstet. Die Ausstattung erfolgt mit behindertengerechten Haltegriffen an WC und Waschtisch, Spiegel aus Sicherheitsglas und WC-Papierrollenspender, Seifenspender, Kleindurchlauferhitzer und Abfallbox. Als Armatur kommt eine Selbstschlußarmatur zum Einsatz.

Die Werkstatt erhält einen Ausguss, Seifenspender, Durchlauferhitzer, Papier-Handtuchspender und einen Abwurfbehälter für Papierhandtücher.

Die Waschräume sind mit einem mittleren Standard ausgestattet.

420 Wärmeversorgungsanlagen**421 Wärmeerzeugungsanlagen**

Die Beheizung des Gebäudes ist über eine Wärmepumpen-Hybridheizung geplant. Dabei erfolgt die Abdeckung der Normheizlast sowie der Lüftungsheizlast in bivalent (alternativer) Betriebsweise über eine Grundlast-Wärmepumpe und ein Spitzenlast-Gas-Brennwertgerät. Die Grundlast über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe bis zu einer Außentemperatur von 0°C abgedeckt. Die Heizlast beträgt für diesen Fall ca. 10 kW. Die Spitzenlast von ca. 15 kW wird durch das Spitzenlast-Gas-Brennwertgerät abgedeckt.

Bei dieser Variante erreicht die Wärmepumpe eine Jahresarbeitszahl von bis zu 4,5. und einen Deckungsanteil von 79%. Die übrigen 21% werden durch ein Spitzenlast-Gas-Brennwertgerät bereitgestellt. Vorteil dieser Anlagenvariante ist die teilweise Redundanz der Wärmeerzeuger. Bei einem eventuellen Ausfall eines Wärmeerzeugers ist zumindest eine eingeschränkte Beheizung des Gebäudes möglich.

Der Aufbau der Gruppen am Verteiler ist wie folgt angedacht:

- statische Heizung Sozialbereich,
außentemperaturgeführt, mit Nachtabsenkung,
- statische Heizung Fahrzeughalle,
außentemperaturgeführt, mit Nachtabsenkung,
- Heizkreis Lüftungsgerät

Als Heizungsumwälzpumpen werden elektronisch regelbare Umwälzpumpen vorgesehen. Sie sorgen bei schließenden Thermostatventilen für gleich-mäßigen Differenzdruck, um Fließgeräusche zu vermeiden.

Die Wärmedämmung der Heizleitungen erfolgt gemäß des gültigen Gebäudeenergiegesetzes.

Die Heizleitungen und Armaturen im Heizungsraum werden zum Schutz mit einem Mantel aus PVC verkleidet. Im Sozialbereich erhalten der Raum 0.05 Umkleide Herren und der Raum 0.11 Umkleide Damen keine Abhangdecke. In diesen Bereichen erhalten die Heizleitungen zum Schutz eine Blechummantelung.

Heizkörperanschlußleitungen erhalten in sichtbaren Bereichen keine Wärmedämmung.

Gesamtheizlast Gebäude: ca. 25 kW

Wärmebedarf Lüftung: ca. 3 kW

Das Gebäude erhält keine zentrale Warmwasser-erwärmungsanlage.

422 Wärmeverteilnetze

Die Wärmeversorgung der Räumlichkeiten des Feuerwehrgerätehauses erfolgt aufgrund unterschiedlicher Nutzungseinheiten über zwei Heizkreise mit Nachtabsenkung. Über einen weiteren Heizkreis wird das Lüftungsgerät mit Heizwärme versorgt.

Die Hauptverteilleitungen werden vom Raum 0.09 HAR durch die Fahrzeughalle zum Sozialbereich geführt. Die Verlegung der Heizleitungen in der Fahrzeughalle erfolgt sichtbar im Dachbereich. Im Sozialbereich werden die Verteilungsleitungen in der Abhangdecke zu den örtlichen Raumheizflächen geführt.

Heizkörperanschlußleitungen werden unterhalb der Abhangdecke sichtbar ausgeführt.

Sämtliche Heizleitungen sind als Stahlrohre aus Edelstahl (ehem. Industriestahlrohr), Werkstoff-Nr. 1.4520, nach DIN EN 10088-2 zu verlegen und entsprechend gültigem GEG zu isolieren.

Überschlägige Anschlussleistungen:

-statische Heizung, Sozialbereich: 9 kW
-statische Heizung, Fahrzeughalle: 16 kW
-Heizkreis Lüftungsgerät: 3 kW

Folgende Temperaturen wurden für die Wärmebedarfsberechnung nach DIN EN 12831 für das Feuerwehrgebäude angesetzt.

Raumtemperaturen:

Aufenthaltsräume: 21°C
WC barrierefrei: 20°C
Duschräume/Umkleiden: 24°C
Flur: 18°C
Teeküche: 20°C
Fahrzeughalle abgesenkt: 7°C
Fahrzeughalle Dienstbetrieb: 15°C
PuMi: 15°C
Werkstatt, WC Herren: 18°C

423 Raumheizflächen

Die Raumheizflächen im Sozialbereich werden mit einer Temperaturspreizung $t_V = 45^\circ\text{C}$, $t_R = 38^\circ\text{C}$ ausgelegt. Es wird der Einsatz von Plattenheizkörpern und Heizwänden vorgesehen.

Die Dusch- und Umkleieräume werden mittels korrosionssicherer örtlicher Raumheizflächen beheizt. Jede örtliche Raumheizfläche ist mit einem Thermostatventil und absperrrbarer Rücklaufverschraubung ausgestattet.

Die Beheizung der Fahrzeughalle erfolgt mittels Deckenstrahlplatten. Die Deckenstrahlplatten werden ebenfalls mit einer Temperaturspreizung $t_V = 45^\circ\text{C}$, $t_R = 38^\circ\text{C}$ ausgelegt.

430 Lufttechnische Anlagen**431 Lüftungsanlagen**

Die innenliegenden Räume, die Umkleide- und Sanitärräume müssen be- und entlüftet werden. Die Lüftungsanlage dient zur Schaffung hygienischer Raumluftbedingungen. Durch die Lüftungsanlage wird weiterhin im Dusch-, Wasch- und Umkleidebereich die Raumluftfeuchte gesenkt und nach dem Duschen eine Trocknung der Wand- und Fußbodenoberfläche bewirkt.

Dadurch wird eine Schimmelpilzbildung verhindert.

Das Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung (85%) wird für einen Volumenstrom von $660 \text{ m}^3/\text{h}$ ausgelegt.

Zur wirtschaftlichen Fahrweise der Gesamtanlage werden mehrere Regelbereiche geschaffen.

Duschen/Umkleide Herren, Damen; WC Herren, WC Barrierefrei

Das Lüftungsgerät wird mit einem Konstantdruck betrieben. Vorgesehen sind in Feuchträumen Feuchtefühler welche die Luftzufuhr regeln.

Jeder Dusch-/Umkleidenereich wird zu- und abluftseitig mit einer motorisch betriebenen Absperrklappe versehen. Dadurch ist gewährleistet, daß jeder Bereich, entsprechend der Nutzung bzw. Raumfeuchte, bedarfsmäßig be- und entlüftet werden kann. Die Absperrklappen werden grundsätzlich nicht komplett geschlossen, womit eine permanente Grundlüftung gewährleistet ist.

Sollte die Raumluftfeuchte ansteigen, so wird durch einen Hygrostaten das Signal zum Öffnen der Klappen gegeben und es wird dem jeweiligen Raum mehr Luft zugeführt bzw. abgesaugt. Ähnlich erfolgt die Steuerung durch Präsenz- bzw. Bewegungsmelder. Da das Lüftungsgerät mit Konstantdruck betrieben werden soll, wird die Drehzahl des Ventilators je nach Druckanforderung erhöht bzw. reduziert. Dadurch stellt sich automatisch der benötigte Volumenstrom ein.

Es ist möglich über die Regelung die Betriebszustände

Comfort-Lüftung

Stand by-Lüftung

Economy-Lüftung

vorzugeben.

Sollte keine Anforderung der Lüftung erfolgen, kann die Anlage mittels Zeitprogramm abgeschaltet werden. Die Luft wird in den Räumen mittels Stahlblechkanäle bzw. -rohre in verzinkter Ausführung verteilt. Luftauslässe werden in den jeweiligen Räumen vorgesehen.

Für die Räume 0.08 Werkstatt und 0.10 Putzmittel, werden dezentrale Lüftungsgeräte mit integrierter Wärmerückgewinnung vorgesehen. Diese Lüftungsgeräte werden in das Außenmauerwerk eingebaut. Dazu sind die vorgefertigten Isoliergehäuse durch das Gewerk

Hochbau einzusetzen. Hier werden dann nach den Putzarbeiten und Malerarbeiten die Lüftungsgeräte eingesetzt. Die Steuerung bzw. Inbetriebnahme der Lüftungsgeräte kann mittels CO₂-Regelung (Werkstatt) bzw. Feuchte-Regelung (Putzmittel) erfolgen.

Im Lüftungsprogramm „CO₂-Regelung“ wird ab einem voreingestellten Fußpunkt die Lüftungsstufe schrittweise erhöht, um einer Verschlechterung der Luftqualität entgegenzuwirken. Dabei werden als Regelgröße nicht alleine geruchloses CO₂ sondern alle flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in der Luft gemessen. Die Regelung wirkt also nicht nur der Ermüdung des Menschen bei erhöhter CO₂-Konzentration entgegen, sondern auch unangenehmen Gerüchen, Ausdünstungen und Lösungsmitteln.

In der „Feuchte-Regelung“ wird die Raumluftfeuchte auf einen einstellbaren Sollwert gesenkt. Dies beugt Schimmelpilzbildung im Raum Putzmittel vor.

440 Elektrische Anlagen

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Photovoltaikanlage

Es wird eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) auf dem Dach der Feuerwehrgarage installiert.

Diese besteht aus 20 Hochleistungs-Modulen mit je ca. 420 Wp Nennleistung.

Die vorgesehene installierte Leistung beträgt ca. 8,4 kWp.

Die PV-Anlage wird auf dem Flachdach mit einer Neigung von 15° Grad in Süd-Richtung montiert.

Eine Verschattung ist nicht zu erwarten. Die Anlage wird komplett geliefert, montiert und verkabelt.

Die erwartete Jahresleistung der PV-Anlage beträgt ca. 8.350 kWh. Der erwartete Energiebedarf (ohne Heizung/Wärmepumpe) liegt bei ca. 6.500 kWh. Dieser wurde auf Grundlage des Energieverbrauchs der alten Feuerwehrgarage unter Berücksichtigung der höheren Nettogrundfläche ermittelt.

Zur Eigenverbrauchsoptimierung ist ein Hochvolt-Batteriespeicher mit einer Nennkapazität von 7,7 kWh vorgesehen. Damit kann der tagsüber gespeicherte Strom in der Hauptbetriebszeit (später Nachmittag / früher Abend) insbesondere in den Monaten März bis Oktober eigenverbraucht werden.

Die Anlage ist auf einen kompletten Eigenverbrauch ausgelegt.

443 Niederspannungsschaltanlagen

Im HA-Raum ist ein Wandlerzählerschrank bis 160 A vorgesehen. Die Einspeisung erfolgt aus dem öffentlichen Netz des Energieversorgers Stadtwerke Wolmirstedt.

Die Hauptzählung der Elektroenergie wird als Zwei-Richtungs-Zähler ausgeführt. Weiterhin werden Zählerplätze für die Wärmepumpe und für den Generatorzähler der PV-Anlage vorgesehen.

Die Hauptverteilung wird als abschließbarer Stahlblech-Standschrank ausgeführt.

In der Hauptverteilung wird eine Umschaltmöglichkeit für den Anschluß einer Fremdeinspeisung für die Versorgung von notwendigen elektrischen Einrichtungen (Notstromerzeuger) gemäß DGUV 205-008 (Sicherheit im Feuerwehrhaus) vorgesehen.

Damit wird der Weiterbetrieb der Feuerwehr bei einem längeren Stromausfall gewährleistet.

Für die Hauptverteilung sind folgende Abgänge vorgesehen:

- 1x Abgang Unterverteiler
- 1x Abgang PV-Anlage
- 3x Abgang Durchlauferhitzer
- 1x Abgang Notstromeinspeisung
- 1x Abgang Wärmepumpe
- 1x Abgang Überspannungsgrobschutz

Für eventuelle Nachinstallationen sind 20 bis 30 % Platzreserve in dem Verteiler vorzusehen.

Zubehör für Niederspannungshauptverteiler:

- Verbotsschilder nach VDE 0105
- Sicherheitsgriffe für NH-Sicherungen
- Schild W1 nach VDE 0105
- Schild „Für Unbefugte Zutritt verboten“
- Schild mit den 5 Sicherheitsregeln
- 1poliges Übersichtsschaltbild

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Verteilungen

Gebäude-Niederspannungs-Unterverteiler werden als Installations-Kleinverteiler nach VDE 0606 (abschließbar) und bezüglich des Feuchtigkeitsschutzes für einen dem Aufstellort entsprechenden Schutzgrad nach DIN 40 050 ausgeführt. Einspeisungen erfolgen über in die Unterverteilung eingebaute Schalter. Alle von der Verteilung abgehenden Leuchten-, Steckdosen- und Gerätestromkreise werden getrennt abgesichert.

Es sind zwei Unterverteiler vorgesehen, einer in der Hauptverteilung integriert und einer im Sanitär- und Aufenthaltstrakt.

Kommende und gehende Leitungen werden über prüffähige Reihenklemmen mit Nullleitertrennklemme entsprechend DIN VDE geführt und es ist die Zielbezeichnung dieser Leitungen auszuweisen. Es erfolgt eine direkte Zuordnung von N- und PE-Klemmen zu den jeweiligen Stromkreisen. Die Klemmen sind entsprechend dem Nennstrom der zugehörigen Schaltorgane zu dimensionieren.

Ein komplettes Schaltbild mit Bezeichnung der Klemmen, der Stromkreise, Angabe der angeschlossenen Verbraucher ist in einer Tasche aus Klarsichtfolie mitzuliefern und an der Innenseite der Verteilung zu befestigen.

Schutzmaßnahme

Als Schutzmaßnahme zum Schutz bei indirektem Berühren wird nach DIN VDE 0100 Teil 410 ein „Schutz durch Abschaltung“ vorgesehen.

In Räumen mit Duschen erfolgt die Installation entsprechend DIN VDE 0100 Teil 701.

Für Steckdosenstromkreise und Beleuchtungsstromkreise in Räumen mit Duschen sind Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA vorgesehen.

Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA sind ebenfalls für die restlichen Steckdosenstromkreise vorgesehen.

Installation der technischen Anlage

Die Zuleitungen für Heizungs- und Lüftungsanlagen werden aus Gewährleistungsgründen bis zu den jeweiligen Geräten verlegt, die weitere Leitungsverlegung obliegt dem jeweiligen Fachinstallateur.

Installation

Unter den Lichtschaltern in den Räumen werden in einer Höhe von 0,3 m Reinigungssteckdosen angeordnet. Schalter und Steckdosen sind so anzuordnen, dass ihre Benutzung durch aufschlagende oder geöffnete Türen nicht behindert wird. Sämtliche Schalter und Steckdosen im Gebäude sind zu beschriften.

Im Schulungsraum wird ein Bodentank mit Steckdosen- und Datenanschlüssen vorgesehen.

Das Schalter- und Installationsmaterial besteht aus schlag- und stoßfestem Material (Thermoplast). Installationsmaterial in Feuchträumen wird gemäß der DIN VDE 0470 in der Schutzart mind. IP X4 vorgesehen.

Alle Abzweig-, Schalter- und Gerätedosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Schalter und Schalterabzweigdosen müssen je zwei Befestigungsschrauben aufweisen. Eine Befestigung von Schaltern und Steckdosen mittels Krallenbefestigung allein ist nicht zulässig.

Schalter- und Abzweigdosen in Räumen mit Wandfliesenbelag bzw. Sicht- oder Verblendmauerwerk sind auf Fugenkreuz anzuordnen. Eine Befestigung der Dosen an gefliesten Wänden darf nicht durch Gips erfolgen.

Die Leitungsverlegung erfolgt unter Putz, in Zwischendecken und Rohfußboden. Installationen innerhalb von Zwischendecken erfolgen unter Berücksichtigung der Brandlast.

Es dürfen nur Kabel und Leitungen mit Kupferleitern verwendet werden. Sie sind grundsätzlich in einer Länge, also ungeschnitten, zu verlegen.

Beleuchtung

Beleuchtungsschaltungen erfolgen örtlich und raumweise mittels Aus-, Wechsel-, Serien- und Tasterschaltungen, in den Umkleiden auch präsenzabhängig. Lichtschalter und Taster werden in einer Höhe von 1,05 m montiert.

Das Licht und ggf. die Lüfter in den Sanitärräumen und deren Vorräume werden tageslichtabhängig und anwesenheitsabhängig über Präsenzmelder mit einstellbarer Nachlaufzeit geschaltet.

Nach Verlassen des Raumes wird die Beleuchtung im Raum nach einer bestimmten Zeit ausgeschaltet.

Die Schaltung der Beleuchtung im Flur erfolgt mittels Taster. Eine Übersteuerung der Taster-Schaltung durch eine „Alarmschaltung“ wird realisiert.

Für den Alarmfall ist eine Alarmschaltung vorgesehen, die das Licht im Flur, in der Fahrzeughalle und vor der Fahrzeughalle dauerhaft anschaltet. Die Alarmschaltung kann auch die Tore der Fahrzeughalle öffnen, so dass ein schnelles Ausrücken der Einsatzkräfte ermöglicht wird.

445 Beleuchtungsanlage

Allgemeinbeleuchtung

Die Beleuchtungsstärke der Innenräume wird entsprechend der DIN EN 12464-1, der aktuellen AMEV „Beleuchtung“ und der DGUV 205-008 gewählt.

Raumart	nach DIN EN 12464-1 [Lux]
Schulungsraum	500
Lager- und Abstellräume	100
Fahrzeughalle (Stellplatz ohne Prüf- und Wartungsarbeiten)	150
Werkstatt	300
Büroräume	500
Flure	100
Elektrische Betriebsräume	200
Sanitärräume, Umkleiden	200
Teeküche	200

Das Büro, der Schulungsraum und der Jugendraum erhalten bildschirmtaugliche Deckenleuchten mit mikroprismatischer Abdeckung aus Kunststoff. Im Schulungs- und Jugendraum sowie im Büro werden die Leuchten dimmbar ausgeführt.

Flure erhalten LED- Decken- oder Wandleuchten mit satinierter Abdeckung.

In Sanitärräumen, Umkleiden, WC's und Waschräumen werden LED-Deckenleuchten mit opaler Abdeckung in entsprechender Schutzart installiert.

Sonstige Nebenräume (Technikräume, Lagerräume), die Werkstatt und die Fahrzeughalle erhalten Anbauleuchten mit einer Prismenwanne. In der Fahrzeughalle erfolgt eine abgehängte Montage.

Sicherheitsbeleuchtung

Das Gebäude erhält eine Orientierungsbeleuchtung der Alarmwege (Verkehrswege) gemäß DGUV 205-008 in Form einer Sicherheitsbeleuchtung mit Einzelbatterieleuchten.

Die Beleuchtungsstärke und die Gleichmäßigkeit der Sicherheitsbeleuchtung wird entsprechend DIN EN 1838 realisiert.

Die Rettungszeichenleuchten für Notausgänge, Rettungswege und Hinweise entsprechen der DIN 5041. Sie tragen ein Rettungszeichen (Bildzeichen nach DIN 4844) und werden in Dauerschaltung, gemäß DIN VDE 0108 installiert. Sicherheitsleuchten werden in Fluren installiert.

Die Mindest-Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung (nach DIN VDE 0108) beträgt 1 lx.

Die Sicherheitsleuchten und Rettungszeichen mit Piktogrammen – entsprechend der DIN 5041 – sind bestückt mit energiesparender und wartungsarmer LED-Technik.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Blitzschutzanlage

Das Gebäude erhält eine Blitzschutzanlage entsprechend der DIN V ENV 61024-1.

Sämtliche Aufbauten auf dem Dach, die mehr als 0,30 m herausragen sind mit Fangstangen zu schützen. Alle metallenen Aufbauten (Lüfterhauben, Lüftungsrohre, etc.) sind in die Blitzschutzanlage einzubeziehen. Die PV-Anlage wird in die Blitzschutzanlage einbezogen.

Gebäudeerder

Es kommt ein Ringerder aus Edelstahl V4A rund mit 10 mm zum Einsatz, der unterhalb der Bodenplatte und außerhalb des Gebäudes verlegt wird. Desweiteren wird ein Fundamenterder, ebenfalls aus V4A, vorgesehen.

Innerer Blitzschutz/Erdung

Der innere Blitzschutz wird über einen kombinierten Blitzstrom-/Überspannungsableiter im Hauptverteiler realisiert.

Die Erdung der gesamten elektrischen Anlage erfolgt entsprechend DIN VDE 0100 Teil 410/11.83 über die Schutzpotentialausgleichsschiene (SPA) im HA-Raum, die durch eine Anschlußfahne mit der äußeren Blitzschutzanlage/Erdungsanlage verbunden wird. Alle metallenen Versorgungsleitungen (Wasser, Abwasser) und Anlagengehäuse, sowie Metallteile der Gebäudekonstruktion (Geländer etc.) sind in die Erdungsanlage durch den Anschluss an die SPA einzubeziehen.

Ebenfalls wird mit dieser Schiene der Nullleiter (PEN) verbunden.

450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen

452 Such- und Signalanlagen

Behinderten Rufanlage

Die Signalisierung hilfesuchender Personen aus dem Behinderten-WC erfolgt optisch und akustisch auf dem Flur.

Türsprechanlage

Die Feuerwehr erhält eine Türsprechanlage mit Gegensprechfunktion. Die Außensprechstelle mit zwei Klingelknöpfen wird am Haupteingang unter der Brücke installiert. Innen-Gegensprechstellen gibt es im Büro und im Schulungsraum.

455 Audiovisuelle Medien- und Antennenanlagen

Für den Schulungsraum, den Jugendraum und das Büro ist eine Satellitenempfangsanlage mit 3 Anschlüssen für den Empfang von Rundfunk- und Fernsehsignalen vorgesehen.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Einbruchmeldeanlage

Das Objekt wird mit einer automatischen Einbruchmeldeanlage (EMA) ausgestattet.

Die EMA wird in Anlehnung an die VdS-Richtlinien errichtet. Die Planungen der EMA erfolgen in Absprache mit dem zuständigen Gebäudeversicherer.

Die Zentrale wird im Hausanschlußraum montiert.

Das gesamte Objekt ist in einen Scharfschaltbereich eingeteilt.

Die Scharfschaltung erfolgt mittels ID-Key System (Transponder + geistige Schließung).

Es erfolgt eine fallenmäßige Überwachung mittels Passiv-Infrarot-Bewegungsmeldern.

Durch Bewegungsmelder überwacht werden das Büro, der Schulungsraum, die Fahrzeughalle, der Jugendraum, die Werkstatt sowie der Eingangsbereich (Flur).

Die Anlage ist mit einem automatischen Wahl- und Übertragungsgerät ausgestattet und kann auf ein Handy (z.B. Bereitschaftsdienst) oder ein Wachschutzunternehmen aufgeschaltet werden.

457 Datenübertragungsnetze

Die Verkabelung wird mittels Datenkabel (Typ: Kat. 7) mit zusätzlichem Kupfergeflecht vorgenommen. Büro, Schulungsräume, der Jugendraum, die Fahrzeughalle, Flur, Umkleidebereiche (Anschluss bauseitiger Alarmdisplays) erhalten Datenanschlüsse.

Dadurch wird die zukunftsichere Nutzung von Daten, Internet und Telefon möglich.

Eine weitere Datendose wird im Flur unterhalb der Zwischendecke installiert (Vorbereitung für W-LAN Accesspoint).

Die Leitungsverlegung erfolgt in den Zwischendecken oder unter Putz im PVC-Schutzrohr.

Es wird ein 19“ Wandschrank als zentraler Datenschrank im Hausanschlußraum vorgesehen.

Hier werden Patchfelder eingebaut und die Platzreserve für aktive Technik (bauseits) vorgehalten.

460 Förderanlagen

461 Aufzugsanlagen

- entfällt -

470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen

473 Medienversorgungsanlagen, Medizin- und labortechnische Anlagen

Um mit den Einsatzfahrzeugen im Alarmfall sofort nach Start des Motors ausfahren zu können, wird eine zentrale Druckluftversorgung der Einsatzfahrzeuge vorgesehen. Weiterhin dient die Druckluftversorgung zum Betrieb der Abgasabsauganlage. In der Fahrzeughalle und in der Werkstatt werden Doppel-Entnahmestellen vorgesehen. Diese dienen zur Reifenluftdruckprüfung sowie für Wartungs- und Reparaturarbeiten. Im Hausanschlußraum wird dazu eine Kompressoranlage mit Schalldämmbox und liegendem Druckluftbehälter angeordnet. Zur Sicherstellung der notwendigen Druckluftqualität wird ein Mikrofilter und ein Öl-Wasser-Trennsystem eingesetzt. Die Verteilung der Druckluft erfolgt in der Fahrzeughalle im Deckenbereich bis zu den einzelnen Anschluß- und Entnahmestellen mittels kalibrierten Aluminiumrohren.

**475 Prozesswärme-, kälte- und –
luftanlagen**

Fahrzeuge mit Dieselmotoren setzen beim Betrieb Dieselmotoremissionen frei, die eine kanzerogene Wirkung haben. Dieselmotoremissionen, die insbesondere beim Starten und Aus- bzw. Einfahren entstehen, sind so abzuführen, dass keine Personen durch sie gefährdet werden. Um die Feuerwehrangehörigen nicht durch Dieselmotoremissionen zu gefährden, wird eine Abgasabsauganlage zur Absaugung der Dieselmotoremissionen vorgesehen.

Zum Einsatz kommt eine mitfahrende pneumatisch auslösende Abgasabsauganlage für einzelne Fahrzeuge. Die Abgasabsauganlage stellt sicher, daß die anfallenden Abgase zu 100 % abgesaugt werden. Die Absaugtülle wird durch Beaufschlagung mit Druckluft am Auspuffrohr befestigt. Bei Start des Fahrzeugmotors startet automatisch der Absaugventilator der Abgasabsauganlage und die Abgase werden abgesaugt. Bei Ausfahrt des Fahrzeuges wird durch einen Schalter an der Laufschiene die Druckluft an der Absaugtülle reduziert. Dadurch löst sich die Tülle vom Auspuff und wird durch den Gleitwagen zurückgezogen.

477 Verfahrenstechnische Anlagen, Wasser, Abwasser und Gase**479 Sonstiges zu KG 470****480 Gebäudeautomation****KG481 Automationstechnik****490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen****491 Baustelleneinrichtung****Baustrom und Baubeleuchtung**

Für die Zeit der Bauarbeiten wird eine Baustrom- und Baubeleuchtungsanlage (Beleuchtung der Fluchtwege) installiert und vorgehalten.

500 AUßENANLAGEN

Die Erläuterung zur KG 500 – Planung Außenanlagen wird als Anlage in einem separaten Bericht beigelegt.

510 Geländeflächen**512 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung****514 Pflanzen****515 Rasen****520 Befestigte Flächen****521 Wege****523 Plätze, Höfe****524 Stellplätze****530 Baukonstruktionen in Außenanlagen****531 Einfriedungen****533 Mauern, Wände****540 Einbauten in Außenanlagen****541 Allgemeine Einbauten****550 Technische Anlagen in Außenanlagen****551 Abwasseranlagen**

Das Abwasser des Gebäudes wird entsprechend DIN EN 752, DIN 1986-100 und DIN EN 1610 mittels erdverlegter Abwasserleitungen und Abwasserschächte in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet.

Das im Bereich der Fahrzeughalle anfallende Schmutzwasser wird über einen Leichtflüssigkeitsabscheider mit Probenahmeschacht geleitet und von dort in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet.

556 Elektrische Anlagen

Die Beleuchtung der Außenanlagen erfolgt über LED-Wandleuchten am Haus für alle Eingänge. Die Außenleuchten werden über Dämmerungsschalter/Zeitschaltuhr geschaltet.

Für die Beleuchtung der Einfahrt und den Parkplatz sind zwei Mastleuchte mit LED-Leuchtmittel vorgesehen. Über eine Leistungsreduzierschaltung kann die Beleuchtung in 2 Stufen geschaltet werden (Normalbeleuchtung und Alarmbeleuchtung). Die Mastleuchten werden über Dämmerungsschalter/Zeitschaltuhr und zusätzlich über die „Alarmschaltung“ geschaltet.

Die Außenleuchten an den Toren der Fahrzeughalle werden örtlich nach Bedarf und zusätzlich über die „Alarmschaltung“ geschaltet.

Für eine Rundumleuchte bzw. Ausfahrtsanzeige der Feuerwehr an der öffentlichen Straße wird ein Elektroanschluss bereitgestellt.

559 Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstige**600 Ausstattung und Kunstwerke**

Die Einrichtung und Möblierung des Objektes obliegt dem Nutzer.

700 Baunebenkosten**710 Bauherrenaufgaben****720 Vorbereitung der Objektplanung****730 Architekten- und Ingenieurleistungen****731 Gebäudeplanung****732 Freianlagenplanung****735 Tragwerksplanung****736 Planung der technischen Ausrüstung****740 Gutachten und Beratung****741 Thermische Bauphysik****742 Schallschutz und Raumakustik****743 Bodenmechanik, Erd- und Grundausbau****744 Vermessung****746 Brandschutz****747 Sicherheits- und Gesundheitsschutz****750 Künstlerische Leistungen****760 Finanzierungskosten****770 Allgemeine Baunebenkosten****771 Prüfung, Genehmigungen, Abnahmen**