

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

Planer**Gebäude:**

Dr. Ribbert Saalmann Dehmel Architekten BDA
Uhlichstr. 2
39108 Magdeburg
Tel.: 0391-737030
Fax: 0391-7370333

Planung – HLS:

KLS Ingenieurgesellschaft mbH
Thietmarstraße 18
39128 Magdeburg
Tel.: 0391-53558990
Fax: 03212-1176819

Planung- EIt/ IT:

IPK Elektroplanung
Fasanenstraße 1A
39114 Magdeburg
Tel.: 0391-2445430
Fax: 0391-2445444

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

0. Entwurfsbeschreibung:

Lage des Gebäudes:

Feuerwache Nord
Peter-Paul-Straße 12, 39106 Magdeburg

Baukonstruktion:

Es handelt sich um ein bestehendes Gebäude.
Die tragende Konstruktion besteht aus Stahlbeton, der Innenausbau aus Ständerwänden. Die Fassade ist als Vorhangfassade mit Aluminiumfenstern ausgeführt.

Nutzung / Raumkonzept:

Grundlage der Aufgabenstellung ist die Drucksache DS0047/18 vom 06.02.2018 der Landeshauptstadt Magdeburg.

Im Folgenden die Aufgabenstellung der Feuerwache Nord:

Der Raum 2.56 soll zu einem Gästezimmer analog dem Raum 2.57 umgebaut werden.
Die Räume 2.55, 2.69, 2.70, 2.71 und 2.72 sollen zu Doppelbüros umgebaut werden.
Der Raum 2.50 soll zu einem WC mit Dusche umgebaut werden.
Die Räume 2.47a, 2.61a, 2.62, 2.63, 2.64, 2.65, 2.66, 2.67, 2.68, 2.54, 2.53, 2.52, 2.51, 2.49, 2.48 sollen zu funktionsbezogenen Einzelruheräumen umgebaut werden. Pro Raum entsteht hier, durch einziehen von Wände, ein Vorraum zum Aufstellen von Bettwäscheschränken und je zwei Einzelruheräume mit Bett, kleinem Tisch, Stuhl, Nachtschrank. In diesen Räumen müssen die Fenster getauscht und der neuen Raumaufteilung angepasst werden. Für die auf der Südseite gelegene Räume ist je Fenster eine Außenjalousie zur Abdunkelung und als Wärmeschutz vorzusehen. Alle entstehenden Einzelruheräume werden akustisch und optisch entsprechend ihrer Einsatzfunktion alarmiert. Alle öffentlichen Bereiche wie Flure, Toiletten, Aufenthaltsräume etc. verbleiben in der bisherigen Alarmierungsform erhalten.

Der Raum 2.61 wird zum Schrankraum umgebaut. Die Abmaße der Umkleideschränke werden durch 37.2 zur Verfügung gestellt. Hier ist Aufstellung der Schränke hinsichtlich einer optimalen Auslastung zu planen.

Für die Zeit der Umbaumaßnahme müssen auf der Südseite der Fahrzeughalle beheizte Container mit insgesamt 30 Betten und ein Toilettencontainer zur Verfügung stehen.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

0.4 Kostengruppen nach DIN 276**100 Grundstück**

Entfällt

200 Herrichten und Erschließen**210 Herrichten**

Die Baustelleneinrichtung ist auf dem Hof des Grundstücks geplant. Die Erweiterungsfläche mit Parkplätzen liegt dem Zugang zum Gebäudeteil - den die Umbaumaßnahme betrifft - nahe und ist aus diesem Grund hierfür geeignet.

250 Übergangsmaßnahmen**252 Auslagerungen**

Eine Containeranlage aus 15 Wohncontainern mit Möblierung (je 2 Betten, 2 Schränke, 2 Stühle), 1 Sanitärcontainer und Containern für den Verbindungsflur werden für die Bauzeit bereitgestellt. Die Anlage soll auf dem Hof aufgestellt werden und zum Bestandsgebäude angeschlossen werden. Für den Durchgang ist eine zweiflüglige Tür mit der lichten Breite von mind. 2m vorgesehen. Das Gefälle unterhalb der Container wird mithilfe von Platten ausgeglichen.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

300 Bauwerk – Baukonstruktionen

310 Baugrube

Entfällt

320 Gründung

Platten zum Gefälleausgleich für Containeranlage werden vorgesehen.

330 Außenwände

334 Außentüren und –fenster

Die geplante räumliche Teilung der Ruheräume ist mit dem bestehenden Fensterformat nicht in Einklang zu bringen, weshalb hier neue Fenster notwendig sind. Die neuen Aluminiumfenster sind 4-teilig mit 2 festen Flügeln und 2 Dreh-Kipp-Flügeln.

335 Außenwandbekleidungen außen

Für den Fensterwechsel werden umliegende Faserzementplatten entfernt und anschließend wieder befestigt. Eventuell werden Anpassungen oder Austausch notwendig.

338 Sonnenschutz

Die einteiligen Raffstoreanlagen werden in den Ruheräumen an der Südseite ausgetauscht. Entsprechend der neuen Aufteilung der Ruheräume wird die neuen Raffstoreanlagen zweigeteilt, um eine raumweise Bedienung zu ermöglichen. Für die Fenster der Ruheräume auf der Nordseite wird Innenverdunkelung vorgesehen. In den Büros soll Blendschutz installiert werden.

340 Innenwände

342 Nichttragende Innenwände

Für den Umbau werden Trockenbauwände von 12,5cm Dicke unter Anderem feuchtraumgeeignet geplant. Die Schallschutzanforderung für die Wände beträgt 49dB. In den Ruheräumen schließen die Wände mithilfe Verjüngung an die neuen Fensterelemente an. Die Wände werden auf den Bestandsestrich mit Trennfuge gestellt und haben einen gleitenden Deckenanschluss.

344 Innentüren

Innentüren sind HPL-beschichtet mit Stahlzarge, teilweise feuchtraumgeeignet. Bestandstüren in Feuchträumen müssen eventuell für Nachströmung umgebaut werden. Im Flur wird eine neue Bereichstrennungstür (Alu-Rohrrahmentür) eingebaut.

345 Innenwandbekleidungen

Feuchträume werden analog Bestand gefliest. In sonstigen Räumen wird Malervlies und Anstrich vorgesehen.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

346 Elementierte Innenwände

In dem WC werden Trennwände in Aluminiumrahmen aufgestellt.

350 Decken

351 Deckenkonstruktionen

Zur Leitungsführung sind Kernbohrungen inkl. Schottung notwendig.

352 Deckenbeläge

Bestandsestrich wird eingeschnitten im Bereich neuer Trockenbauwände. In Feuchträumen sind Fliesen vorgesehen, im restlichen Bereich Textilbelag.

353 Deckenbekleidungen

In den neuen WC- und Duschräumen sind feuchtraumgeeignete GK-Unterhangdecke mit Anstrich geplant.

360 Dächer

Durch die Umbauten müssen 4 zusätzliche Öffnungen für die WC-Abluft aus dem Dach geführt werden.

Auf Grundlage des Gutachtens von Herrn Reulecke, welches dem Erläuterungsbericht als Anlage beigelegt ist, werden nachstehend notwendige Sanierungsmaßnahmen erforderlich:

- ersatzlose Entfernung der Kiesschicht (1.500 m²)
- Rückbau und Wiederaufbau der PV-Anlage inkl. Änderung der Konstruktion (470 m²)
- zusätzliche Notabläufe ergänzen
- vollständige Erneuerung der Abdichtung Brandwand-Attika (10 lfm.)
- Sanierung von 50% der umlaufenden Attika (170 lfm.)
- Sanierung aller Einläufe (15 St.) – unter anderem werden Klemmflansche durch Klebeflansche ersetzt
- 10 Dachdurchdringungen sollen saniert werden
- eine Gerüststellung ist bei Nutzung des vorhandenen Anschlagsystems und der einkalkulierten Hubbühne lt. Herrn Reulecke nicht erforderlich

Dem Gutachten zufolge liegt die Schadensursache in der fehlerhaften Aufstellung der PV-Anlage. Das KGM prüft die Kostenbeteiligung des Errichters einschl. Übernahme der Umbauarbeiten an der PV-Anlage. In der Bauunterlage sind vorsorglich alle Kosten enthalten.

390 Sonst. Maßnahmen für Baukonstruktionen

391 Baustelleneinrichtung

Treppenanlagen, Flure und Einbauteile sind während der Arbeiten zu schützen.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

392 Gerüste

Es wird eine Hubbühne bis 9m Reichweite benötigt, sowie eine Rollrüstung in der Fahrzeughalle.

394 Abbrucharbeiten

Nadelvliesbeläge (inkl. Sockel), Fenster in den Ruheräumen inkl. Fensterbänken sowie vorhandener Raffstoreanlagen werden ausgebaut und entsorgt.

399 Zusätzliche Maßnahmen

-Mehrfache Baureinigung während der Bauzeit und Schlussreinigung

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

400 Bauwerk – Technische Anlagen

410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

411 Abwasseranlagen

Die Abwasserfallrohre, Abwasserentlüftungsrohre, Anschlussrohrleitungen und die Sammelleitungen für die Anschlüsse der neuen Sanitärräume werden in PE-Rohr ausgeführt.

Das Abwasser wird mittels Sammelleitungen unterhalb des 2. Obergeschosses zusammengefasst und für die Badzelle des Gästezimmers in Raum 0.39 und für das Bad mit Dusche in Raum 0.36 im Erdgeschoss an die vorhandene Fallleitung angeschlossen.

Der Abwasseranfall – Schmutzwasser (Schmutzwasser-abfluss) für die beiden neuen Sanitärbereiche beträgt:

$$Q_{WW} = 1,79 \text{ l/s}$$

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

Brandschutz :

Bei sämtlichen Durchdringungen durch Brandwände oder Geschossdecken sind Brandschutzmanschetten zu setzen.

Zur Unterbringung des Personals während der Bauarbeiten werden auf dem Feuerwehrhof an der Außenwand des Feuerwehgebäudes auf der Südseite Wohn- und Sanitärcontainer gestellt. Neben dem Sanitärcontainer wird eine Schmutzwasserhebeanlage mit Schacht gesetzt. Die Druckleitung (PE) der Hebeanlage wird an der Decke der Container bis zur Fahrzeughalle und dann unter der Decke des 2. Obergeschosses verlegt und an die Fallleitung im Raum 0.36 angeschlossen. Zum Schluss der Bauarbeiten werden die Container wieder zurückgebaut. Dabei sind die Druckleitung und die Hebeanlage wieder zu demontieren. Der Feuerwehrhof (Einbauort Hebeanlage) ist wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen.

412 Wasseranlagen

Von den vorhandenen Verteilungsleitungen (Kaltwasser, Warmwasser, Zirkulation) unterhalb der Decke zum 2. Obergeschoss wird das Wasser für die beiden neuen Sanitärbereiche nach oben in die Vorwände geführt.

An zentralen Punkten einzelner Verbrauchsgruppen werden Absperrarmaturen installiert.

Der Trinkwasserbedarf (Spitzendurchfluss) für die beiden neuen Sanitärbereiche beträgt:

$$VS = 0,74 \text{ l/s}$$

Sämtliche Leitungen werden durchgeschliffen, so dass es nicht zu stehenden Wasser kommt. Am Ende der Kaltwasserleitung des Bereiches WC mit Dusche (R. 2.47a) ist ein Urinal mit elektronischer Steuerung, welche die Hygienespülung übernimmt, eingesetzt.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

Am Ende der Kaltwasserleitung des Bereiches Badzelle des Gästezimmers (R. 2.56.1) ist das WC eingesetzt.

Wasserinstallation:

Die Wasserleitungen werden mit Edelstahlrohr ausgeführt. Dämmstoffe müssen AS-Qualität haben. Das Rohr muss zwingend im unverpressten Zustand undicht sein. Es sind nur starre Leitungen einzubauen. Dadurch bleibt das Trinkwassernetz "sortenrein". In Ausnahmesituationen kann schriftlich bei der Bauüberwachung der Einsatz von flexiblen Rohr beantragt werden.

Die Absperrarmaturen sind komplett aus Rotguss, mit wartungsfreier Spindelabdichtung einzusetzen

Dämmung:

Rohrleitungen in Vorwänden, Trockenbauwänden, Unterhangdecken sowie in sichtbaren Bereichen werden mit alukaschierter Mineralwolle (mit Reißschutz, nicht brennbar) versehen.

Brandschutz :

Bei sämtlichen Durchdringungen durch die Geschossdecken sind Brandschutzschalen zu setzen zu setzen.

Sanitärobjekte / Komplettierung:

Sanitärobjekte, Sanitärarmaturen und Hygienegeräte müssen mit dem Nutzer bemustert werden.

Ausstattung:

Aus hygienischen Gründen werden alle WC-Anlagen als Wand-WC ausgeführt und an einem Installationstraggerüst mit Einbauspülkasten, Befestigungsplatte und Wasserstoptaste befestigt. Alle Waschbecken erhalten Röhrengeruchsverschlüsse.

Alle Sanitärarmaturen entsprechen den schalltechnischen Bestimmungen der DIN 4109. Sämtliche Armaturen sind als Standarmatur berücksichtigt. Alle Sanitärräume werden mit den erforderlichen Hygienegeräten in solider und stabiler Ausführung bestückt.

In der Badzelle des Gästezimmers (R. 2.56.1) wird ein Waschtisch, ein wandhängendes WC und eine Dusche eingesetzt. Die Dusche wird mit Duschwanne, Brausehalterstange, Eckduschabtrennung, Wannenträger, Brausebatterie, Brause mit Schlauch, Duschablage und Badtuchhalter ausgerüstet.

Die Ausstattung erfolgt mit Spiegel, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Papierkorb und Ablage am Handwaschbecken und WC-Papierhalter, Reservepapierhalter und WC-Bürstengarnitur.

In dem Bad mit Dusche (2.47a) werden drei Waschtische, drei wandhängende WC's, zwei Urinals (elektronischer Spülauslösung) und eine Dusche eingesetzt. Die Dusche wird mit Duschwanne, Brausehalterstange, Eckduschabtrennung, Wannenträger, Brausebatterie, Brause mit Schlauch, Duschablage und Badtuchhalter ausgerüstet.

Die Ausstattung erfolgt mit Spiegel, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Papierkorb und Ablage am Waschbecken und WC-Papierhalter, Reservepapierhalter, WC-Bürstengarnitur und Kleiderhaken am WC.

Zur Unterbringung des Personals während der Bauarbeiten werden auf dem Feuerwehrhof an der Außenwand des Feuerwehgebäudes auf der Südseite Wohn- und Sanitärcontainer gestellt. Der Sanitärcontainer wird mit einer Anschlussleitung (Kaltwasser) an die Verteilungsleitung die sich unter der Decke des 2. Obergeschosses befindet mit Mehrschichtverbundrohr angeschlossen.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

sen. Zum Schluss der Bauarbeiten werden die Container wieder zurückgebaut. Dabei ist die Anschlussleitung bis zu der Verteilungsleitung wieder zu demontieren.

419 Sonstiges

Für die gesamte Trinkwasseranlage muss ein Spülen der TW – Leitungen und die Desinfektion der TW-Leitungen nach dem Arbeitsblatt DVGW W 291 sowie die Einreichung der Wasserprobe beim Gesundheitsamt erfolgen.

420 Wärmeversorgungsanlagen

422 Wärmeverteilnetz

Die Heizkörper werden momentan von unten durch die Geschossdecke angeschlossen. Nach der Demontage der Heizkörper werden von den dann vorhandenen Anschlüssen jeweils eine Sockelleiste mit Heizkörperanschlussleitungen verlegt und die zwei neuen Heizkörper pro zwei Einzelruheräume neu angeschlossen.

An die Anschlussrohrleitungen aus Stahlrohr werden dann Mehrschichtverbundrohre angeschlossen die dann in dem Sockelleistenprofil verlegt werden.

Für die Badzelle des Gästezimmers (R. 2.56.1) und das Bad mit Dusche (2.47a.2) werden die Ventilheizkörper direkt an die vorhandenen Verteilungsleitungen (Vor- und Rücklauf) unterhalb der Decke zum 2. Obergeschoss angeschlossen. Dazu müssen jeweils 2 Kernbohrungen in die Geschossdecke eingebracht werden.

Die Dämmung erfolgt gemäß Energieeinsparungsverordnung. Die unter der Geschossdecke installierten Leitungen erhalten eine Dämmung mit alukaschierter Oberfläche als Rieselschutz.

Bei sämtlichen Durchdringungen durch die Geschossdecken sind Brandschutzschalen zu setzen zu setzen.

Das Heizungsrohrnetz besteht aus Stahlrohr (unterhalb der Geschossdecke) und aus Mehrschichtverbundrohr (im Sockelleistenprofil).

Raumtemperaturen:

Bad (R. 2.56.0)	: 24 °C
Dusche (2.47a.2)	: 24 °C
WC Herren (2.47a.3)	: 21 °C
Einzelruheräume	: 21 °C

423 Raumheizflächen

Die Raumheizung erfolgt durch handelsübliche lackierte Röhrenradiatoren (Betriebsdruck 6 bar).

Die Heizflächen werden für ein Heizsystem von $t_V / t_R - 70 / 50$ °C ausgelegt. Die Raumheizung wird gleitend in Abhängigkeit von der Außentemperatur gefahren.

Jeder Heizkörper erhält eine Universalverschraubung und ein Thermostatventil mit Regulierkegel. Diese Ventilheizkörper, werden von in dem Sockelleistenkanal verlegten Leitungen von un-

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

ten angeschlossen. Ausgenommen davon sind die beide Heizkörper in den Duschen, die direkt nach unten durch die Geschossdecken an die Verteilungsleitung angeschlossen werden.

429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges

Es sind sämtliche Heizkörper in den Räumen zu demontieren und zu entsorgen die zu neuen Einzelruheräumen umgebaut werden.

Für die gesamte Heizungsanlage müssen Druckproben, Dichtheitsprüfungen, das Füllen, das Spülen und Entleeren erfolgen.

430 Lufttechnische Anlagen

431 Lüftungsanlagen

Die Badzelle des Gästezimmers (R. 2.56) sowie das Bad mit Dusche (R. 2.47a) werden über Einzelraumventilatoren entlüftet.

Die Lüftungsrohre sind aus verzinktem Stahlblech, der Anschluss der Kleinlüfter erfolgt mittels flexibler Rohre aus Aluminium.

Die Fortluft der einzelnen Bereiche werden je über eine Haube über Dach abgeführt.

Es werden in den Sanitärräumen

Bad (R. 2.56.1)	1 St. mit	100 m³/h
Dusche (R.2.47a.2)	1 St. mit	100 m³/h
WC Herren (R.2.47a.3)	1 St. mit	100 m³/h
WC Damen (R.2.47a.1)	1 St. mit	60 m³/h

Kleinlüfter mit Nachlauf und Intervallschalter eingesetzt. Die Intervallzeit ist zwischen 4 und 24 Stunden wählbar. Die Anforderung erfolgt über die Lichtschalter.

440 Starkstromanlagen

Stromversorgung Das Gebäude ist über zwei niederspannungsseitige Hausanschlüsse 3x160A an das Elektroenergieversorgungsnetz angebunden. Die im Bestand befindliche NSHV im Erdgeschoss R.012 wird weiter genutzt, um vier Abgänge ergänzt und nicht erneuert. Die Leitungen zu den neuen Unterverteilern werden hier aufgelegt. Im Objekt existiert eine Netzersatzanlage. Die Hauptverteilung der NEA befindet sich ebenfalls im Raum 012 im Erdgeschoss. Im 1. und im 2. Obergeschoß befindet sich jeweils eine Unterverteilung der NEA.

Netzform und Schutzmaßnahme Für das Gebäude wird ein TN-S-Netz gemäß DIN VDE 0100 Teil 300 aufgebaut. Schutzleiter und Neutralleiter werden, ab Gebäudehauptverteiler getrennt geführt. Als Schutzmaßnahmen zum Schutz bei indirektem Berühren nach DIN VDE 0100 Teil 410 werden Nullung und FI-Schutzschaltung angewendet.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

Baulicher Brandschutz Durchführungen durch Wände und Decken mit brand- schutztechni- schen Anforderungen werden in der Feuerwiderstandsklasse der entsprechenden Wände und Decken verschlossen. Es kommen ausschließlich Schottungen zum Einsatz, die eine Zulassung durch das Institut für Bautechnik Berlin besitzen. Weitere Maßnahmen werden gegebenenfalls mit der Brandaufsichtsbehörde abgestimmt. Nach Möglichkeit werden Durchführungen durch Brandwände vermieden.

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtung

Im Gebäude befindet sich eine Zentralbatterieanlage. Diese wird über die Netzersatzanlage ein- gespeist. In den Umbaubereichen im 2. Obergeschoss werden zur Beleuchtung der Flucht- und Rettungswege im Gebäude Piktogramm - Rettungszeichenleuchten und separate Sicherheits- leuchten nach DIN VDE 0108, DIN VDE 100, DIN EN 1838, der Arbeitsstättenrichtlinie so- wie VBG 125 geplant.

Die Stromkreise werden von der jeweiligen ZB- Unterverteilung elektrisch gespeist. Die Ret- tungszeichenleuchten befinden sich in Dauerschaltung, die Sicherheitsleuchten in Bereitschafts- schaltung.

443 Niederspannungsschalteranlagen

Niederspannungsverteilung Für das Gebäude sind Unterverteilungen der Schutzklasse I ge- plant. Die beiden Unterverteilungen werden in den vom Flur abgehenden Räumen, in den Vor- räumen der Ruheräume errichtet. Diese Unterverteilungen beinhalten die Schaltgeräte für die Abgänge der Nor- malstromkreise und der Abgänge für die Netzersatzanlagenstromkreise. Die- se Bereiche werden voneinander getrennt aufgebaut. Alle Zu- und Abgänge werden auf Klem- men geführt, eine 20-prozentige Reserve für Erweiterungsinstallationen ist eingeplant. Die Re- serveplätze werden nicht mit Einbaugeräten versehen. Die Unterverteilungen werden als Standschränke ausgeführt. Die Stromkreisaufteilung wird so vorgenommen, dass die Leiterbe- lastung 80 % der Sicherungsnennstrom- stärke nicht überschreitet und eine gleichmäßige Auf- teilung auf die drei Außenleiter L1 bis L3 erfolgt. Die DIN- VDE 100-420:2016-02 Pkt.421b emp- fiehlt bei Räumen mit Schlafgelegenheiten den Einsatz von Fehler- Lichtbogen- Schutzeinrichtungen (AFDD's) bei einpoligen Stromkreisen mit einem Betriebsstrom nicht über 16A. Diese Schalter wurden bei der Planung berücksichtigt.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Kabel- und Leitungen

Das Leitungsnetz ab der Hauptverteilung wird als 3 NPE AC 50 Hz 400/230 V Netz weitergeführt. Die Bemessung der Kabel und Leitungen erfolgt nach DIN VDE 0100 Teil 410, Teil 430 DIN VDE 0100 Teil 523 sowie DIN VDE 0102 Teil 2. Die Leitungsverlegung der Endstromkreise in den Umbaubereichen der Feuerwache Nord erfolgt, ausgehend von den neuen Unterverteilungen, hauptsächlich in den Trockenbauwänden sowie im Kanal. Die Zuleitungen von der GHV, zu den Unterverteilungen werden senkrecht auf einer Kabelleiter geführt. Diese soll, außer in Technikräumen, aus optischen Gründen, mit Trockenbau verkoffert werden. Wenn die Querschnitte und die Anzahl der Leitungen eine sachgemäße Befestigung zulassen, erfolgt auch hier die Verlegung „im Kanal“.

Der maximale Spannungsfall zwischen Unterverteilung und Betriebsmitteln beträgt maximal 3 %. Alle Kabel und Leitungen werden entsprechend den gültigen Vorschriften, insbesondere der „Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen des Landes Sachsen-Anhalt“ verlegt.

Die Enden der Kabel und Leitungen (außer Endstromkreise) werden dauerhaft mit jeweils Quelle und Ziel beschriftet. Anforderungen nach erhöhten Abschirmmaßnahmen gegen elektromagnetische Felder gibt es nicht.

Potentialausgleich

Für das Gebäude ist bereits ein Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 errichtet. Dazu sind die leitfähigen Teile, wie Hauptschutzleiter, Haupterdungsleitung, Blitzschutzeder, Hauptwasserrohr, Metallteile der Gebäudekonstruktion, Kabelbahnen sowie die Steigleitungen der Heizungs- und Klimaanlage mittels Potentialausgleichsschienen verbunden. In den WC- und Duschbereichen wird zusätzlicher Potentialausgleich installiert. In den Unterverteilungen werden Überspannungsmittelschutzeinrichtungen installiert.

Installationsmaterial

Die zu verwendenden Installationsgeräte sollen, soweit möglich aus einem System, nur eines Herstellers sein. Für die allgemeine Installation wird ein funktionelles aber robustes Standard-schalterprogramm vorgesehen. Wenn möglich, werden Steckdosen /Schalter mit der jeweiligen Unterverteilung/Stromkreisnummer gekennzeichnet. Schalter /Taster werden entsprechend der ASR als beleuchtete Installationsgeräte ausgeführt. Elektrisch betriebene Sonnenschutzanlagen

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

werden auf der Südseite der Etage installiert. Diese wird über eine Bus- Steuerung betrieben. Die Steuerung ist Bestandteil der Kosten. Die Bedienung erfolgt im jeweiligen Zimmer per Taster sowie als Zentralbefehl bei Frost oder Sturm. Dazu wird auf dem Dach eine Wetterstation installiert.

Kabeltragsysteme

Die Trassen werden getrennt nach Stark- und Schwachstromleitungen errichtet. Die Schwachstromleitungen (Datentechnik, etc.) werden auf getrennten Wegen verlegt. Der Abstand zu Starkstromtrassen von mind. 10 cm wird eingehalten oder ein Trennsteg montiert. Der Brüstungskanal soll in einer Höhe von ca. 1,30 m bis 1,50 m montiert werden.

Containeranschlüsse und Außenanlagen

Die Container haben einen Gesamtanschlusswert von 75kW. Die Containeranschlüsse erfolgen über zu errichtende Unterverteiler im Außenbereich.

445 Beleuchtungsanlagen

Leuchten

In allen Räumen werden die nach DIN EN 12 464-1 und AMEV-Vorschriften geforderten Beleuchtungskennwerte eingeplant.

mittlere Beleuchtungsstärken:

Ruheraum 200 lx Büro 500 lx Flure 100 lx WC-Raum 200 lx

Die Leuchten werden in der Farbtemperatur von 4000K geplant. Die Schaltung der Leuchten erfolgt über Wippen- Schalter, Präsenz- oder Bewegungsmelder. Die Schalter erhalten Orientierungslicht.

Es kommen LED-Leuchten zum Einsatz.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlage

Für die zu errichtende Containeranlage wird eine Erdungsanlage über 4 Tiefenerder errichtet. Die Container werden hier angeschlagen. Die Errichtung einer Blitzschutzanlage ist nicht geplant.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Interne Anbindung Telekommunikation

Im Gebäude der Feuerwache Nord ist eine Telefonanlage vorhanden. Hier erfolgt die Anbindung der Teilnehmer.

451 Telekommunikationsanlagen

Die zentrale Technik für die Telefonie im Bestand ist ausreichend dimensioniert. Es sind freie Ports vorhanden, die genutzt werden. Endgeräte sind in den Kosten nicht enthalten.

In den Umbaubereichen im Haus wird kein DECT-Netz errichtet.

454 Elektroakustische Anlagen

Lautsprecheranlage (ELA-Anlage)

In den Umbaubereichen des Gebäudes werden Lautsprecher in 100V-Technik montiert. Das bereits vorhandene Leitungsnetz wird erweitert. Die ELA-Anlage dient zur Übertragung der Meldungen und Alarmsignale der Leitstelle. Die ELA-Anlage dient der Alarmierung einzelner Mitarbeiter. Die Zentralentechnik im Raum 011 wird erweitert. Die Zentralentechnik ist in 19"-Technik errichtet.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Brandmeldeanlage

Im Gebäude der Feuerwache Nord ist eine Brandmeldeanlage nach DIN 14 675 und DIN 0833 in Ringbus-Topologie errichtet. Die Brandmeldeanlage auf die Leitstelle der Feuerwehr Magdeburg aufgeschaltet.

Das Gebäude in die Kategorie 1 „Vollschutz“ eingeordnet. Die Brandmeldezentrale wird erweitert. Die Räume in dem Umbaubereich erhalten jeweils einen automatischen Rauchmelder. Es werden Sockelsirenen zur Alarmierung der Mitarbeiter installiert. Die Feuerwehr-Laufkarten werden aktualisiert.

Die Container im Außenbereich werden ausdrücklich nicht mit in die Überwachung durch die Brandmeldeanlage einbezogen. Weder in die Überwachung, noch in die Alarmierung.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

457 Übertragungsnetze

Es kommt ein strukturiertes Verkabelungssystem der Kategorie 7 zum Einsatz. Das System wird gemäß Landesstandard ausgeführt. Das Leitungsnetz wird im Tertiärbereich in der Kategorie 7 ausgeführt. Im Backbonebereich werden Glasfaserleitungen OEM 4 zum Verteiler im Erdgeschoss verlegt. Hier erfolgt die Anbindung an die Glasfaserleitung-

gen aus dem Bestand. Im Raum 2.73 „Wäsche“ wird ein neuer DATENSCHRANK 800x800mm errichtet. Die Datenleitungen aus den Umbaubereichen werden hier aufgelegt. Telefon und PC werden über separate Datenanschlüsse betrieben.

Kosten für 2 Switches sind in der Kostenberechnung berücksichtigt. Die Temperatur im Wäscheraum soll 21°C +/- 2 K nicht über- oder unterschreiten. Der Raum sollte gekühlt werden.

Die in den Raum eingetragene Wärmelast durch die aktive Technik liegt bei ca. 2,5 kW. Die Verbindung vom Telefonie-Teilnehmer bis zum DATENSCHRANK erfolgt über die strukturierte Verkabelung, ab dem DATENSCHRANK zur TK-Anlage über hochpaarige Telefonleitungen.

Die Anbindung erfolgt hier am TK-Verteiler im Erdgeschoss, wo die Doppeladern aufgelegt werden.

Anforderungen zur Versorgung der Container mit Datenanschlüssen oder WLAN gibt es ausdrücklich nicht.

480 Gebäudeautomation

Entfällt

490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

491 Baustelleneinrichtung

Baustromversorgung

Es ist eine Baustromversorgungsanlage geplant. Sicherheitsbeleuchtung innerhalb der Baustromversorgung ist nicht geplant. Hier wird die zur Zeit vorhandene Flurbeleuchtung genutzt. Es werden 2 Baustromverteiler gestellt.

Erläuterungsbericht

Umbau Feuerwache Nord, Magdeburg

13.12.2018

500 Außenanlagen

Entfällt

600 Ausstattung und Kunstwerke

610 Ausstattung

-Schließanlagen für die neuen Türen

Vorhandene Schränke finden nach dem Umbau teilweise weiter Verwendung. Der Großteil der Möblierung wird aber entsorgt und durch Neuanschaffungen wie Betten, Tische, Stühle, Nachttische, Beschilderung und weitere Schränke ersetzt. In den Büros ist Blendschutz vorgesehen. Fenster der Ruheräume auf der Nordseite werden mit Verdunkelung ausgestattet. Dafür steht der Feuerwache ein gesondertes Budget im Jahr 2019 zur Verfügung.

700 Baunebenkosten

730 Architekten- und Ingenieurleistungen

731 Gebäude

Architekt

Honorar (Brutto): 149.290,97 €

736 Technische Ausrüstung

Elektro

Honorar (Brutto): 79.307,46 €

HLS

Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

Honorar (Brutto): 15.611,55 €

Lufttechnische Anlagen

Honorar (Brutto): 1.739,71 €

Wärmeversorgungsanlagen

Honorar (Brutto): 10.140,55 €

Summe brutto:

HLSE Gesamt: 27491,81 €