

Neubau Sporttherapiezentrum in der Georg- Leber- Kaserne Warendorf Erläuterungsbericht

Vorbemerkungen

Der nachfolgend angehängte Erläuterungsbericht beinhaltet als Projektübergreifender Erläuterungsbericht die Erläuterung der Kostengruppen 200-600 nach DIN 276-1:2008-12.

Das durch S & P) Brandschutzberatung GmbH (S&P) erstellte Brandschutzkonzept ist als Anhang ebenfalls Bestandteil dieses Erläuterungsberichtes.

Neubau Sporttherapiezentrum in der Georg- Leber- Kaserne Warendorf Erläuterungsbericht

Allgemeines

Mit der Baumaßnahme auf der Liegenschaft der Georg-Leber-Kaserne in Warendorf werden die infrastrukturellen Voraussetzungen geschaffen, um für bis zu 15 Lehrgangsteilnehmer den Trainingstyp „Sporttherapie nach Einsatzschädigung“ an der Sportschule der Bundeswehr durchführen zu können. Im Gebäude werden die baulichen Voraussetzungen für die bedarfsgerechte Unterbringung der Fachinformationsstelle im gleichen räumlichen Zusammenhang geschaffen.

Planungsgrundlage

Entscheidungsunterlage Bau Teil I – IV für die
Große Neu-, Um- und Erweiterungsbaumaßnahme
Funktionsgebäude Sporttherapie
BM-Nr.:
3 17 02 056 00

sowie:

C-100/114 Bereichsdienstvorschrift. Allgemeine baufachliche Vorgaben für die Durchführung von Baumaßnahmen der Bundeswehr

Zusätzlich finden folgende Grundlagendokumente Beachtung:
BMVg – H I 6- AZ 27-20-20 vom 24. Juli 2009, Rahmenrichtlinie für die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im Geschäftsbereich BMVg
Barrierefreiheit von der Bundesanstalt für Rehabilitation
C-1810/0-6001 Raum- und Flächennorm der Bundeswehr
C-1810/0-6002 Grundsätzliche Infrastrukturforderung für eine Truppenunterkunft
A-1800/117 „IT-Leitungsnetze der Bundeswehr“

Öffentlich-rechtliche Anforderungen

Das Grundstück liegt auf einem Kasernengelände der Bundeswehr (Sondergebiet militärische Nutzung gemäß BauNVO).

Für die Baumaßnahme wird ein Kenntnissgabeverfahren nach § 79 BauONRW durchgeführt.

Grundstück

Das Grundstück ist Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Die Georg-Leber-Kaserne liegt in der Gemeinde Warendorf.

Das Baufeld für den Neubau befindet sich im westlichen Teil der Kaserne, welches westlich von der „Dr.-Rau-Allee“, und südlich von der „Stadtstraße Nord“ gefasst wird. Die Geländeoberkante liegt im Mittel bei ca. 56,80 HNH.

Städtebau

Zielsetzung seitens BAIUD, OFD und BLB war es, den Neubau auf einem möglichst kompakten Baufeld anzuordnen, welches eine kurze Wegebeziehung zu den für die Nutzer relevanten Bestandsgebäuden der Liegenschaft sicherstellt, das vorhandene Wegenetz berücksichtigt und möglichst wenige Eingriffe in den vorhandenen Baum- und Naturbestand und vorhandene Kanaltassen verursacht.

Abbruchmaßnahmen

Zur Freimachung des Geländes sind keine Abbruchmaßnahmen bestehender Gebäude erforderlich.

Neubau

Der Neubau des Sporttherapiezentrums wird als größtenteils eingeschossiges Gebäude mit zweigeschossigem Unterkunftsbereich im östlichen Gebäudeteil mit Flachdächern errichtet. Die Gebäudeform wurde – unter Beachtung des Nutzungszweckes und der Folgekosten – möglichst kompakt geplant. Die Haupteinschließung erfolgt wegseitig auf der westlichen Gebäudeseite und wird behindertengerecht ausgebildet. An der Nordfassade befindet sich zur Entfluchtung des Obergeschosses als zweiter Rettungsweg eine Außentreppe. Im Rahmen der Freianlagengestaltung werden nicht nur die benötigten Stellplätze und Zuwegungen, sondern auch die notwendige Anpassung der Andienung für die Entsorgungsfahrzeuge und die Umfahrung für die Feuerwehrfahrzeuge hergestellt.

Das Sporttherapiezentrum wird nicht unterkellert.

In Anlehnung an die Gestaltung der Liegenschaft ist ein Klinkergebäude geplant, dessen Höhe sich in die umliegenden Bestandsgebäude eingliedert. Die Farbgestaltung der hellbeigen Fassade orientiert sich an den älteren, umgebenden Bestandsgebäuden der Kaserne.

Erfüllung des Raumbedarfs

Die spezifischen Raumflächenanforderungen sind im gültigen Raumbedarfsplan vom 23.10.17 festgelegt.

Der gem. ES Bau geforderte Bedarf von 15 Unterkunftsräumen mit Bädern wird in EG und OG abgebildet.

Gemeinschafts- und Lehrküche, ein Aufenthaltsraum, ein Lagerraum für Material und Therapiegerät, ein Seminarraum, ein Archiv für Therapieakten, ein Lagerraum für Hilfsmittel, Büro- und Therapieräume inkl. der erforderlichen Nebenräume sind im Erdgeschoss untergebracht. Der Raumbedarf für den Bereich der Fachinformationsstelle („FIST“) ist ebenfalls im Erdgeschoss abgebildet. [REDACTED]

Der spezifische Raumbedarf der Technikflächen wurde gem. gemeinsamer Ausarbeitung bis auf die Fläche für die pro Geschoss notwendige Unterverteilung und Steigepunkte komplett im Erdgeschoss angesiedelt.

Insgesamt ergibt sich eine geringfügige, abgestimmte Abweichung von 48,30 m² (3,89 % Überhang) im Bezug auf die aufgestellte Raumforderung. [REDACTED]



Ablauf der Baumaßnahme

Der Neubau wird in einem Bauabschnitt erstellt.

Termine

Gem. Terminplan.

Behindertengerechtes Bauen

Alle Räumlichkeiten des Gebäudes werden barrierefrei und behindertengerecht ausgeführt.
Das Gebäude ist von allen Seiten stufenfrei erschlossen.

Die Vorgaben des § 8 Behindertengleichstellungsgesetz in Verbindung mit dem Zentralerlass B-1473/3 „Erlass über die Fürsorge für schwerbehinderte Menschen im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (Fürsorgeerlass)“ werden bei der Planung als maßgebend einbezogen.

Ausreichende Verkehrs- und Bewegungsflächen gem. DIN 18040 werden umgesetzt, Treppen werden mit Setzstufen und beidseitigen, durchlaufenden Handläufen geplant.

Die Türanlage des Haupteingangs wird elektromotorisch ausgeführt.

Die Brandschutztüren im Verlauf aller Flure werden mit einer Offenhaltung geplant.

Im Erdgeschoss wird eine Unterkunftseinheit speziell für Sehbehinderte ausgestattet und erhält Braille Erläuterungen, sowie in Bereichen kontrastierende Gestaltung.

Die anderen Unterkunftseinheiten im Erdgeschoss können zusätzlich einzelne Ausstattungsattribute für stärker motorisch eingeschränkte Nutzer erhalten (einfachere Bedienung von Türen und Möbeln).

Rollstuhlfahrer und stärker motorisch eingeschränkte Nutzer sollen gem. Festlegung vornehmlich in den Unterkunftseinheiten im Erdgeschoss untergebracht werden. Dennoch sind grundsätzlich alle Unterkunftsbereiche für alle Nutzergruppe geplant und erschlossen.

Aufgrund der Vielfalt der Behinderungen der Lehrgangsteilnehmer wird besonderes Augenmerk auf die barrierefreie Gestaltung und Ausstattung, sowie Inklusivität des gesamten Gebäudes gelegt.

Alle Zimmer erhalten ausreichende Bewegungsflächen zwischen den barrierefrei gestalteten Möbeln, das Bad ist mit bodengleicher Dusche, Stütz-Klapp-Griffen am WC, sowie höhenverstellbarem Waschtisch ebenfalls behindertengerecht ausgestattet.

Es werden taktile Aufmerksamkeitsfelder für Sehbehinderte vor Treppe/Aufzug, den Türen zu Küche und Aufenthaltsraum vorgesehen. Zusätzlich sind Handlaufbezeichnungen als Wegweiser geplant.

Arbeitsschutz

Die Belange des Arbeitsschutzes werden berücksichtigt, insbesondere die Arbeitsstättenverordnung und die Arbeitsstättenrichtlinien –ASR–.

Im Bereich der Lehrküche wird durch die Ausbildung der Lüftungsdecke die im Bezug auf die Raumfläche notwendige Deckenhöhe von 2,75m unterschritten. Für diese geringfügige, genehmigungsfähige Abweichung wird gem. ASR eine Gefährdungsbeurteilung durch den Nutzer erstellt.

Umweltschutz

Ökologie und Umweltschutz werden gem. Prüfbemerkung KompZBauMgmt D K 6 beachtet.

Der LtrGBD wird im Sinne einer ökologischen Baubegleitung im Zuge der Planung und Ausführung eingebunden.

Notwendige Ausgleichsmaßnahmen sind derzeit noch nicht bekannt, werden bei der Ausführung jedoch berücksichtigt.

Jegliche Eingriffe, Abbruch und Entsorgung erfolgen gem. den geltenden Vorschriften. Der Neubau wird gem. dem Stand der Technik geplant.

Nachhaltiges Bauen

Für alle Phasen des Lebenszyklus aller baulichen Anlagen von der Planung, der Erstellung über die Nutzung und Erneuerung bis zum Rückbau wird u. a. eine Minimierung des Energiebedarfs und des Verbrauchs der Ressourcen angestrebt. Durch frühzeitiges und konsequentes Beachten nachhaltiger Planungsansätze wird die Gesamtwirtschaftlichkeit erheblich verbessert.

Der Einsatz von regenerativen Energien und hocheffizienten Energieversorgungssystemen wird vorgesehen.

Ebenfalls wurde bei der Planung die Regelung D-1800/111 „Durchführung von Bauaufgaben für die Bundeswehr – Nachhaltiges Bauen und nachhaltig geplante Außenanlagen“ sowie der eingeführte „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ((BMVBS), heute Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)) beachtet.

Durch die hohe Nutzungsintensität in den öffentlichen Bereichen ist das Bauwerk besonders hohen Beanspruchungen ausgesetzt. Die Bauelemente und Bauteile werden im Sinne der Nachhaltigkeit besonders dauerhaft und unempfindlich gegen Beschädigungen durch den alltäglichen Betrieb ausgeführt.

Baulich technische Absicherung

Das Archiv Patientenakten wird für die Lagerung PersDat 3 abgesichert. Der Absicherungsempfehlung der MAD-Stelle 3 wird baulich in vollem Umfang entsprochen. Wände werden vergleichbar der Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 ausgeführt, Türen einbruchhemmend in der Widerstandsklasse RC 2. [REDACTED]

Kampfmitteluntersuchung

Gem. ES Bau Teil 1-4 existiert derzeit keinen Anlass für Sondierungen.

Gem. Mitteilung der Stadt Warendorf, Frau Robers, 27.04.21, sind keine Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen erforderlich, da keine in den Luftbildern erkennbare Belastung vorliegt.

Bei der Durchführung des Bauvorhabens ist folgender Hinweis zwingend zu beachten:

Ist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und es ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die örtliche Ordnungsbehörde oder Polizei zu verständigen.

Bodengutachten

Für die Baumaßnahme liegt ein Baugrundgutachten vor. Gründungsempfehlung und Verfüllungshinweise sind in der Statik und den Kosten berücksichtigt.

EEWärmeG und Energieeinsparverordnung

Die Anforderungen an den Wärmeschutz gemäß geltender Energieeinsparverordnung werden durch den geplanten Neubau erfüllt.

Für den Nachweis wurde die ENEC 2014 mit den verschärften Anforderungswerten für Neubauvorhaben ab dem 01. Januar 2016 gemäß Anlage 1, Tabelle 1, Zeile 1.0 in Ansatz gebracht. Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes wird gem. DIN 4108-2:2013-02 geführt. Die erforderlichen Maßnahmen sind berücksichtigt.

Energetische Vorbildfunktion

Die Vorgaben zur Umsetzung einer modernen und effizienten Beleuchtung werden in der weiteren Planung beachtet.

Schallschutz

Ein Schallschutzgutachten ist nicht Bestandteil der Bauunterlage.

Die Vorgaben zur Erfüllung der DIN 4109 wurden bei der Planung und der Kostenberechnung berücksichtigt.

Brandschutz

Bei der im Rahmen der vorliegenden baulichen Anlage handelt es sich um ein Gebäude im Sinne des § 2 Abs. 2 BauO NRW 2018.

Das Gebäude wird entsprechend § 2 Abs. 3 BauO NRW 2018 aufgrund der Fußbodenhöhe im obersten Geschoss und der Größe der Nutzungseinheiten in die Gebäudeklasse 3 eingestuft.

Ein Brandschutzkonzept, erstellt von S & P Brandschutzberatung GmbH, ist Anlage dieser ES Bau [REDACTED]

Gebäudekonstruktion

Das ein-, im östlichen Gebäudeteil zweigeschossige Gebäude mit Flachdach wird als Massivbau mit einem notwendigen Treppenhaus geplant. Die Fassade wird als zweischaliges Mauerwerk mit Verblendmauerwerk erstellt [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

Die Geschossdecken, Bodenplatte, sowie Fundamente bestehen aus C25/30 Stahlbeton.

Die Gründungshöhe des Neubaus bezogen auf OKFF EG beträgt: 55,75 HNH.

Die Geschosshöhe des Neubaus beträgt:
EG Aufenthalt/Unterkunft: 3,55m

Die lichte Rohbauhöhe beträgt:
EG FIST/Seminarraum: 3,90m
EG Aufenthalt/Unterkunft: 3,35m
EG: 3,20m
OG: 3,20m

Die lichten Höhen betragen:
EG FIST/Seminarraum: 3,35m, Flure 2,40m
EG Aufenthalt/Unterkunft: 2,65m, Küche min. 2,50m
EG: 3,00m in Bereichen ohne AHD, sonst 2,65m
OG: 2,65m

Die Unterdecken in den Sanitäreinheiten werden auf 2,50 m abgehängt, die Flure werden für die Installationsführung ebenfalls auf ca. 2,40m abgehängt. In den Unterkunftseinheiten ist eine Abhanghöhe von 2,65m geplant.

In den Technikräumen werden die Installationen als Aufputz-Installation unter die Decken gehängt.
Die Installationen werden in Sanitärinstallationswände integriert oder in Trockenbauweise verkleidet. Die Versorgung der Unterkünfte verläuft hauptsächlich horizontal, mit Knotenpunkten in den Nasszellen. Die Zu- und Abluft erfolgt über ebenfalls über horizontale Kanäle durch die Etagen, versorgt durch die Lüftungsgeräte auf dem Dach. Die Zu- und Abluft der Küchenlüftungsdecke wird primär vertikal direkt zugeleitet.

Fassade

Die Gesamtkonstruktion soll durch Einsatz dauerhafter und wartungsfreier/-armer Bauteile für eine lange Lebensdauer ausgelegt werden. Ein geringer Unterhaltungsaufwand wird angestrebt.

Es ist eine Ziegel-Verblend-Fassade geplant. Die Außenwände erhalten gemäß EnEV-Nachweis eine Dämmung aus Mineralfaser im Schalenzwischenraum. Bodentiefe Fenster werden aus Aluminium mit Isolierverglasung hergestellt.

Der Eingangsbereich erhält eine Pfosten-Riegel-Fassade. Die Eingangstüren werden als Alu-Glas Schiebetüren mit Zugangskontrolle ausgeführt. Im Erdgeschoss sind vier notwendige Außentüren für Technikräume und Lagerfläche geplant.
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Statisches Konzept

Das Tragwerk des neuen Sporttherapiezentrums wird in massiver Bauweise erstellt, die Außenwände werden dabei in Stahlbeton ausgeführt, die Innenwände in KS-Mauerwerk. Die Dachkonstruktion wird ebenfalls massiv in Ortbeton umgesetzt.

Die Lastabtragung erfolgt über die Gebäudewände in die Streifenfundamente.

TGA Gewerke

s. Erläuterungsbericht TGA

Tiefbau, Kanalisation, Versorgung

s. Erläuterungsbericht TGA

Freianlagen

Die erforderlichen und geplanten Garten- und Landschaftsarbeiten, wie Gelände-, Pflanz- und Begrünungsarbeiten, sowie Pflasterarbeiten inkl. Notwendigem Unterbau, werden nach Fertigstellung der wesentlichen hochbaulichen und TGA-Leistungen durchgeführt.

Kostengruppen

100 Grundstück

entfällt

200 Herrichten und Erschließen

Sicherung des örtlichen Baumbestandes gegen Beschädigung im Zuge der Bauarbeiten.

230 Nichtöffentliche Erschließung

231 Abwasserentsorgung

Grundleitungen:

Für die Entwässerung des Neubaus wird ein neues Grundleitungsnetz auf dem Gelände eingebaut.

Die Grundleitungen werden auf dem Gelände im Trennsystem verlegt. Die Grundleitungen für Schmutzwasser werden an einem vorh. Revisionsschacht (Haltung 3656) angeschlossen. Der Schachtdeckel der Haltung 3656 befindet sich auf +56,61 m üNN und bildet das anzusetzende Rückstauniveau für den Neubau. Die OK FB im EG des Neubaus befindet sich mit +56,80 m üNN oberhalb der Rückstauenebene. Durch diesen Sachverhalt werden keine Sicherungsmaßnahmen gegen Rückstau im Grundleitungsnetz für den Neubau erforderlich. Die geplanten Grundleitungen erhalten in regelmäßigen Abständen und bei Richtungsänderungen, gem. DIN 1986-100, Schachtbauwerke zur Inspektion und Reinigung. Die Druckleitung aus der Hebeanlage des Fettabscheiders wird nach der Rückstauschleife, drucklos, an das neu geplante Grundleitungsnetz angeschlossen.

Die Abwassermenge wurde mit 4,01 l/s für das Gebäude, zzgl. 4,5 l/s für die Hebeanlage berechnet.

Gesamt-Abwassermenge: 8,51 l/s. Die Abwassermenge kann über das vorh. Entwässerungsnetz in der Liegenschaft ohne Einschränkung abgeleitet werden.

232 Wasserversorgung

Die trinkwasserseitige Anbindung für den Neubau erfolgt an einer auf dem Gelände verlaufenden Trinkwasserleitung im Erdreich. Von Anschlusspunkt aus erfolgt die Anbindung über eine erdverlegte Rohrleitung, die parallel mit den Leerrohrverbindungen für die elektrischen Versorgungsleitungen in einem gemeinsamen Graben, zum Neubau. Für den Anschluss muss ein Abzweig in die vorh., erdverlegte Trinkwasserleitung eingebaut werden. Dafür muss die Hauptwasserleitung in der Liegenschaft abgesperrt und teilentleert werden. Vom Anschlusspunkt aus wird die neue, erdverlegte Anschlussleitung zum Hausanschlussraum im Neubau verlegt und aus dem Erdreich lotrecht in das Gebäude geführt. Im Erdreich wird ein vorisoliertes PEX-Rohr verlegt. Für die Hauseinführung ist ein 90° Hauseinführungsbogen geplant. Für die Hauseinführung ist ein Dichtungseinsatz in der Durchführung der Bodenplatte vorgesehen.

Im Hausanschlussraum erfolgt der Übergang vom PEX-Rohr auf das im Gebäude geplante Edelstahlrohr.

Für die Versorgung des Neubaus mit Trinkwasser wurde ein Spitzendurchfluss von 2,5 l/s ermittelt. Die Trinkwassermenge kann über das vorh. Trinkwassernetz in der Liegenschaft ohne Einschränkung zur Verfügung gestellt werden.

234 Fernwärmeversorgung

Für die Anbindung des Neubaus wird eine neue Zuleitung als Fernwärmeleitung vom Heizwerk aus benötigt. Dafür wird ein Rohrgraben bis zum Heizwerk erstellt. Die neue Fernwärmeanbindung wird als KMR Rohr, wie im Bestand, verlegt. Die erdverlegten Rohrleitungen werden als vorisolierte Rohrleitungen, in der Isoliergruppe III, ausgeführt und mit einer Leckageüberwachung ausgestattet. Bei Richtungsänderungen werden entsprechende Formteile verwendet, die im Verbindungsbereich anschließend noch mit einer Isolierung versehen werden. Bei Hauseinführungen in den Neubau bzw. in das Heizwerk kommen vorgefertigte Hauseinführungen zum Einsatz. Im Graben wird ein Trassenwarnband über den erdverlegten Fernwärmeleitungen vorgesehen.

235 Stromversorgung

Für das neue Gebäude wird, wie in den Bestandsgebäuden eine Gebäudehauptverteilung (GHV) errichtet. Die GHV wird dabei von der Niederspannungshauptverteilung (NSHV) in Geb. 16a neu eingespeist. Dazu sind etwa 300 m Tiefbau erforderlich. Die Tiefbaukosten für die gemeinsamen Leitungsgräben für Wasser-, Nahwärme- und Elektroleitungen, sind in der Kostenberechnung unter KG 239 erfasst. Die Zuleitung ist unter KG 235 aufgeführt [REDACTED]

Ob die vorhandene NSHV und die vorgelagerten Transformatoren, noch über ausreichend Leistungsreserve verfügen, um das neue Gebäude zu versorgen, ist noch mit einer Messung des Bestands zu überprüfen. Die Messung ist bereits in einer anderen Maßnahme beauftragt, konnte aber wegen dem eingeschränkten Lehrbetrieb durch die Corona-Pandemie nicht durchgeführt werden. Eine Messung im eingeschränkten Betrieb ist nicht aussagekräftig. Grundsätzlich ist in den Kosten für die Sporttherapie, **keine** Leistungserhöhung der NSHV in Geb. 16a berücksichtigt. Fall dies erforderlich ist, erfolgt dies in einer separaten Maßnahme.

236 Telekommunikation

Im Gebäude der Sporttherapie ist ein EDV-Verteiler, in einem Raum gemäß Handbuch IT geplant. Dieser wird über eine neue Erschließung zum Gebäude und über das vorhandene Leerrohrnetz mit 24 Fasern einer LWL-Singlemode-Leitung an den EDV-Hauptverteiler in Gebäude 2 angebunden. Zusätzlich wird nach Rücksprache mit der BW-IT noch eine 20x2x0,8mm Leitung zum Fernmeldehauptverteiler bei Gebäude 1 verlegt. Die bestehenden Leitungswege in Geb.1 zum FM-HVT sind voll belegt. Es sind daher Kosten für eine neue Gebäudeeinführung in den FM-HVT-Raum vorgesehen. Die neue Gebäudeeinführung wird über ein Leerrohr mit dem bestehenden Kabelschacht bei Außenanlagenverteiler am großen Parkplatz verbunden. Die Leitungen für die Erschließung, sind in der KB unter KG 236 aufgeführt.

Die Liegenschaft verfügt über ein eigenständiges GLT-Netz. Daher wird für die Einbindung der GLT der Sporttherapie ein 19"-Wandschrank für die Aufnahme der LWL- Leitungen vorgesehen. Zudem wird eine LWL Verbindung zu einem GLT Verteiler im Gebäude 1 verlegt. Die LWL-Kabel sind in KG 236 enthalten. Der Verteiler, LWL-Spleißkassetten sowie der Anschluss und Messung der Verbindung sind in der Kostenberechnung unter KG 457 aufgeführt. Die erforderlichen aktiven Komponenten zum Betrieb der GLT sind in der KG 480 erfasst

dann Zementestrich mit Fußbodenheizung schwimmend verlegt.

Oberbeläge:

Die technischen Räume im Erdgeschoss erhalten eine Epoxidharzbeschichtung, in den Räumen mit Strom- und Computerrelevanz ableitfähig. Lagerräume erhalten einen Fliesenbelag.

Der Eingangsbereich und die Flure werden mit einem hochwertigen und großformatigen Feinsteinzeugfliesenbelag ausgestattet.

Treppenlauf und Podest erhalten ebenfalls den gleichen Feinsteinzeugfliesenbelag mit Vorderkantenprofil.

Der Eingangsbereich wird zwischen den Schiebetüren mit einer Sauberlaufmatte, für Rollstuhlfahrer befahrbar, mit Ripseinlage und Bürstenleiste ausgelegt.

Die Unterkunfts- und Aufenthaltsräume erhalten ein robustes Industrieparkett als Hochkantlamelle aus Eichenholz

Die Nasszellen und ebenso die Reinigungsgeräteräume erhalten Fliesen aus 9 mm keramischer Fliesen der Gruppe A Ia oder B Ib. Die Ausführung der Beläge bodengleicher, behindertengerechter Duschen ist ebenfalls in dieser KG berücksichtigt.

Geflieste Bodenflächen in Nasszellen werden generell in R11/B erstellt. Im Reinigungsgeräte Raum R10, Sockelleiste, mit glasierter Oberkante aus dem Bodenmaterial.

Die Lehrküche erhält eine Acrylharzbeschichtung (R12) mit Hohlkehlssockel, die Teeküche einen Werksteinbelag.

Für die Feinsteinzeugbeläge sind Feinsteinzeugsteinsockel, für die Parkettböden sind Holzfußleisten vorgesehen.

Flächen in Nassbereichen, die Wassereinwirkung ausgesetzt sind, werden gemäß DIN 18534 - „Abdichtungen von Innenräumen“ durch eine vlieskaschierte Verbundabdichtung abgedichtet.

325 Bodenbeläge

Unterhalb der Bodenplatte wird eine Dämmschicht aus 8 cm XPS Dämmung, WLG 035 auf einer Sauberkeitsschicht mit Trennlage eingebaut. Oberhalb der Bodenplatte wird eine Bitumenbahn nach DIN 18533 - „Abdichtung von erdberührten Bauteilen“ aufgebracht.

327 Dränagen

Offene Wasserhaltung inklusive Sickerleitungen und Pumpensumpf, sowie Grundleitungen mit Kontrollschacht sind in den Kosten berücksichtigt.
Außenliegende Entwässerungsrinnen sind vor allen Türöffnungen in der Außenwand berücksichtigt.

329 Gründung, Sonstiges

Es erfolgt eine Grob- und Feinabsteckung inklusive Abnahme mit anschließendem Einmessen der +0,00 Höhe, sowie Setzen einer ausreichenden Anzahl an Meterrissen.

330 Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen

331 Tragende Außenwände

Das Gebäude wird in Massivbauweise erstellt. Die tragenden Außenwände d=20 cm werden als Stahlbetonwände C 25/30 entsprechend den Angaben der Tragwerksplanung errichtet.

332 Nichttragende Außenwände

entfällt

333 Außenstützen

Entlang der Innenhoffassade Erstellung von Stahlbetonstützen entsprechend den Angaben der Tragwerksplanung.

334 Außentüren und -fenster

Fenster der Unterkünfte/Büros/FIST/Seminarbereich

Thermisch getrennte Aluminiumfenster, pulverbeschichtet, Farbton nach Farbkonzept, als Blend- / Flügelrahmen-Konstruktion mit einem Uw-Wert gem. EnEV-Nachweis ausgeführt. Fenster mit Öffnungsflügel erhalten einen Dreh-Kipp-Beschlag.

Rohbauöffnung je Unterkunftsfenster 1,11 m x 2,65 m/1,90 m bzw. 1,11 m x 2,85 m. Im Bereich FIST und Seminar 1,11 m x 3,25 m mit Oberlicht als Festverglasung.

Außenfensterbänke sind gekantet, aus pulverbeschichtetem Aluminium mit unterseitiger Antidröhn-Beschichtung. Die Leibungen werden aus Sichtmauerwerk hergestellt und nehmen zudem die Schienen des Sonnenschutzes auf.

Fassade Eingang und Innenhof

Die elementierte Fassade wird als pulverbeschichtete und thermisch getrennte Aluminiumfassade mit einem Uw-Wert gem. EnEV-Nachweis vorgesehen.

Die innenhofseitigen Büroräume erhalten zusätzlichen Schutz gegen Einsicht (Sichtschutzverglasung).

Zweiflüglige Schiebetüranlage (Gebäudezugang)

B: lichter Durchgang 2,01 m x 2,25 m.

Farbe gemäß Farbkonzept.

Öffnung von außen in der Abstimmung mit dem Nutzer über Lichtschranke/Taster bzw. außerhalb der Öffnungszeiten durch die Lehrgangsteilnehmer über Transponder des digitalen Schließsystems.

Notausgangstüren

Ausführung als einflügelige Aluminium-Klarglas-Rahmentüren mit selbstverriegelnder Vollpanikfunktion.

B: lichter Durchgang min. 0,90 m, H= 2,56 m.

Farbe gemäß Farbkonzept.

Obentürschließer als Gleitschienenschließer, mit Knauf außen und Drücker nach DIN EN 179 von Innen.

Öffnung von außen über Transponder.

Die Türen des Haupteinganges (incl. Windfang) sind zum Zweck des uneingeschränkten, behindertengerechten Zugangs als Automatikschiebetüren geplant.

Alle Aluminium-Klarglas-Rahmentüren erhalten VSG-Verglasung.

Da alle Türen stufenlos in den Außenbereich übergehen, erhalten sie eine flache Schwelle, absenkbare Bodendichtungen und

außenliegende Entwässerungsrinnen (KG 326).
Die Außentüren der Technikräume sind als gedämmte Stahl-
rahmentüren mit glatter Oberfläche geplant.
Farbton gemäß Farbkonzept.

Schließung

Alle Türen zu Büros und Therapieräumen, Unterkunftseinheiten, Seminarraum/FIST, sowie Lager- und Archivräumen je nach Notwendigkeit vorgerichtet für den bauseitigen Einbau von digitalen Schließzylindern (siehe KG 399 Schließanlage).

335 Außenwandbekleidungen, außen

Hinterlüftetes Verblendmauerwerk

Gesamtaufbau 29,5 cm:
16 cm mineralischen WD WLK 035
2 cm Luftschicht
11,5 cm Verblendmauerwerk im wilden Verband

Im Sockelbereich ist Dämmung aus 16cm Polystyrol-Hartschaumplatten XPS WLK 035 geklebt und mechanisch geschützt vorgesehen. Erdberührende Wandbereiche sind entsprechend DIN 18533 abzudichten.

Vormauerziegel werden gemäß Bemusterung ausgeführt. Es werden Fertigteilstürze ausgebildet, die Unterkonstruktion ist unsichtbar auszubilden. Die Konstruktion der Stürze ermöglichen eine Installation der Raffstore in der Dämmebene.

Die Vormauerschale wird an den Regenfallrohren ausgespart, um die Fallrohre in Ebene des Vormauerziegels bündig aufzunehmen. Zur Dämmebene wird die Aussparung des Vormauerziegels durch ein Aluminiumblech, pulverbeschichtet, kaschiert (siehe KG 369).

336 Außenwandbekleidungen, innen

Die Betonaußenwände werden generell verputzt und erhalten einen Anstrich. Anstriche werden generell mit scheuerfester Dispersionsfarbe ausgeführt. In Feuchträumen ist ein fungizider Anstrich vorgesehen.
Ausgenommen sind die raumseitigen Außenwandflächen der Technik- und Lagerräume in EG und OG.

337 Elementierte Außenwandkonstruktionen

entfällt

338 Sonnenschutz

Das Gebäude erhält eine umfassende Sonnenschutzanlage. Raffstores aus Aluminium mit Führungsschienen werden im Bereich der Fensterlaibungen in die Vormauerfassade integriert. Im Bereich des Atriums werden nur die beiden angrenzenden Räume 0420.002 und 0400.001 mit Raffstores ausgestattet. Der Antrieb der Raffstoreanlagen erfolgt elektromotorisch, mit zentraler Steuerung unter Einbindung eines Windwächters.
Die Anlagen sind sowohl raumweise, als auch zentral steuerbar.

Die Unterkunftsräume erhalten zusätzlich Vorhangschienen als Vorrüstung für nutzerseitige Vorhänge zum Schutz der Privatsphäre und als Blendschutz.

339 Außenwände, Sonstiges

Die bodentiefen Fenster erhalten eine Absturzsicherung als Flachstahlgeländer, pulverbeschichtet, Farbton gem. Farbkonzept. In zwei Unterkünften des Obergeschosses wird diese Absturzsicherung als klappbar und verriegelbar ausgeführt, um eine Betretbarkeit der Dachflächen über zwei Unterkunfts-bereiche sicherzustellen.

340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen

341 Tragende Innenwände

Die Flurtrennwände, sowie ein Großteil der Rauntrennwände sind tragend gem. statischem Konzept. Sie werden je nach Anforderung an den Schallschutz in 17,5-er bzw. 24er KS-Mauerwerk, 2000 kg/m², erstellt.

Alle Mauerwerkswände werden mit waagerechter Abdichtung gegen Bodenfeuchte hergestellt.

Die Aufzugswände werden als vertikal beanspruchte Wandscheiben in Stahlbeton C 25/30 ausgebildet.

Durchführungen in den Brandwänden werden entsprechend geschlossen.

342 Nichttragende Innenwände

In Teilbereichen sind Trennwände in 11,5er Kalksandstein-Mauerwerk geplant. Dies betrifft vor allem die Badtrennwände der Unterkunfts-bereiche, sowie Trennwände in Technikräumen.

Alle Mauerwerkswände werden mit waagerechter Abdichtung gegen Bodenfeuchte hergestellt.

Zweilagig beplankte Trockenbau- bzw. Installationswände und Schachtverkleidungen werden aus GK-Platten auf Metallständerwerk gem. Vorgaben Schallschutzgutachten ausgeführt. In Nasszellen, Teeküchen und Putzräumen werden zementgebundene Platten als obere Lage vorgesehen.

Alle Trennwände werden auf der Rohdecke aufgestellt und mit einem gleitenden Deckenanschluss ausgeführt, einschließlich Q3-Spachtelung.

Im Bereich von Waschtischen, Ausgussbecken bekannten Einbauten wird eine verstärkte Unterkonstruktion zur Befestigung der jeweiligen Objekte vorgesehen. Im Bereich der Oberschränke in den Teeküchen wird ebenfalls eine verstärkte Unterkonstruktion zur Befestigung der Oberschränke vorgesehen. Gleiches gilt für Sanitär-objekte und TGA Installationen.

343 Innenstützen

entfällt

344 Innentüren und -fenster

Brandschutzanforderungen

Die Türen im Verlauf der Flure, sowie zum Treppenraum und zum vorgelagerten notwendigen Flur werden als feuerhemmende Rauchschutzabschlüsse erstellt.

Die Brandschutzanforderungen der Türen zu den Technikräumen werden gem. Abstimmung mit der Bauherrschaft (16.02.21) gem. Brandschutzkonzept ausgeführt.

Schallschutzanforderungen

Gemäß gem. DIN 4109, sowie gem. Forderung der ES Bau: Besprechungs- und Lageräume, Untersuchungs- und Behandlungsräume sowie Diensträume von Kommandeuren, Dienststellenleitern und Ärzten erhalten schalldämmende Türen der Schallschutzklasse III nach Tafel 3 der VDI-Richtlinie 2719. Zusätzliche Anforderungen an Vertraulichkeit bestehen nicht.

Maße

Die lichte Durchgangsbreite der Flur- und Treppenhaustüren beträgt mind. 0,90 m.

Die Türen zu Unterkunftsräumen, Küche und Aufenthaltsraum, Büros, Seminarraum, Lagerraum und FIST werden mit einem Rohbaumaß von 1,01 x 2,135 m ausgeführt. Die Türbreite ermöglicht keinen kurzzeitigen Austausch der Betten zwischen den Einheiten.

Die Türen zu Nasszellen haben ebenfalls ein Rohbaumaß von 1,01 x 2,135 m.

Lager, Technik- und Archivräume erhalten je nach Anforderung Türen mit einem Rohbaumaß zwischen 1,01 und 1,51 x 2,135 m.

Material der Türen

Türen vom Flur zu den Unterkünften, Büros, , sowie von Unterkunft zu Nasszelle: Stahlumfassungszarge mit Anstrich, geschlossenes Türblatt, HPL-beschichtet, Farbton gemäß Farbkonzept, für die behindertengerechte Unterkunft auf 85 cm Höhe und mit horizontalem Griff.

- Von Flur zu Reinigungsgeräte- und zu Lagerräumen zusätzlich mechanische Beanspruchung Klasse 4 gem. DIN EN 1192.
- Von Unterkunft zu Nasszelle zusätzlich mechanische Beanspruchung Klasse 4 gem. DIN EN 1192, Türblatt Klimaklasse b und feuchtraumgeeignet, mit Wechselgarnitur.

Türen von / zu Treppenhaus sind als Aluglasrahmentür, einbrennlackiert, geplant.

Schließung

Alle Türen vorgerichtet für den Einbau von den in der Liegenschaft verwendeten programmierbaren Profilzylindern.

Türschließer

Für die Räume mit selbstschließenden Türen werden Obentürschließer mit Gleitschiene vorgesehen. Alle Treppenraumentüren erhalten Obentürschließer mit Offenhaltung und integrierten Rauchmeldern.

Als behindertengerechte Zugänge im Gebäude werden die Eingangstür und die Notausgangstüren sowie die Flurtüren motorisch betrieben.

Kennzeichnungen

Die Glasrahmentüren (auch Seitenteile) erhalten eine horizontale Kennzeichnung auf ca. 165 cm Höhe; Eingangstüren und Flurtüren erhalten (für Rollstuhlnutzer) diese Kennzeichnung zusätzlich auf 105 cm Höhe.

In der Wand zum TGA-Installationsraum wird ein Revisionszugang vorgesehen.

Innenfenster Küche und Aufenthaltsraum

Zwischen umlaufendem Flur und Küche und Aufenthaltsraum sind Festverglasungen in der Bauart des Fenstersystems vorgesehen, um Ein- und Durchblicke für die Nutzer zu ermöglichen.

345 Innenwandbekleidungen

Putz

Alle Mauerwerks- und Betonwände erhalten einen Kalkzementputz (1,5 cm). In den Bereichen, in denen keine Fliesen aufgebracht werden, wird dieser Putz malerfertig in der Oberfläche Q2 ausgeführt und es werden Eckputzschienen eingebaut.

Spachtelung (GK)

Alle GK-Oberflächen und der Kalkzementputz an den Mauerwerks- und Betonwänden werden – außer in Bereichen, in denen Fliesen aufgebracht werden – malerfertig in der Oberfläche Q3 hergestellt. An den Ecken werden Alukantenschutzprofile eingespachtelt.

Vlies

Die Wände der stärker beanspruchten und frequentierten Bereiche (Flure, Eingangsbereich, Treppenraum) werden zusätzlich mit Glasfaservlies ausgestattet, in den Aufenthaltsräumen kommt Zellstoff-Vlies zur Ausführung.

Anstrich

Die Unterkunftsräume, Aufenthaltsraum, Seminarraum, Büro und FIST erhalten einen Anstrich in der Nassabriebklasse (NAK) 2, Farbton gemäß Farbkonzept.

Flure und Treppenhaus erhalten einen Anstrich in der NAK 1, Farbton gemäß Farbkonzept.

Fliesen

Die Küche erhält ebenso wie der Küchennebenraum einen Fliesenspiegel in hellen, großformatigen Fliesen bis mindestens 10cm über UK Abhangdecke. Dieser ist glatt und leicht zu reinigen auszuführen.

Alle Bäder werden mit großformatigen Wandfliesen ausgestattet. Im Bereich der Dusche und der rückwärtigen Wand werden diese türhoch, an den anderen Wänden mindestens bis UK Ablage/Spiegel ausgeführt. Fliesenauswahl gem. Farb- und Materialkonzept.

Wandschutz und Handlauf

Alle Flurwände erhalten im unteren Bereich bis 85cm Höhe eine Verkleidung aus robusten Schichtstoffpressplatten als Wandschutz.

Dieser wird vorderkantenbündig mit dem Putz bis zu einer abschließenden Putzkante ausgeführt. In gleicher Höhe wird mindestens einseitig ein Handlauf vorgesehen.

346 Elementierte Innenwände

Wechsel/Rahmen in TB Wände bis 60x40 cm, f. Lüft.kanäle

349 Innenwände, sonstiges

Handläufe in den Fluren

350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen

351 Deckenkonstruktionen

Die Decken von Erd- und Obergeschoss werden gemäß statischem Konzept in einer Stärke von 20 cm als Ortbetondecken erstellt.

Treppe

Der Treppenlauf wird einschließlich des Podestes als Ortbetontreppe schallentkoppelt eingebaut.

Durchbrüche Herstellen/Schließen

Durchbrüche in Decken werden durch den Rohbauer als Aussparungen hergestellt und entsprechend den Anforderungen an Brandschutz/Schallschutz geschlossen.

Deckenöffnungen im Bereich der Treppe, sowie bei notwendigen Durchbrüchen werden geschalt und im Bauprozess erstellt.

Haustechnisch notwendige Durchbrüche werden brandschutztechnisch geschlossen.

352 Deckenbeläge

Im Bereich der Loggia Betonplattenbelag auf Kiesschüttung mit Flächendrägematte und Kiesfang.

353 Deckenbekleidungen

Ausführung der Bodenbeläge innerhalb des Gebäudes, Erläuterung s. KG 324

Die Flure und der Treppenraum werden mit einem GK-Unterdeck, die eine Akustiklochung und GK-Reviklappen erhält, abgehängt. Diese wird mit Randfriesen ausgeführt.

Als Prinzip der gestalterischen Ausformulierung kann für Seminarraum, Aufenthaltsraum und FIST ebenfalls alternativ eine Abhängung mit HWL Platten, weiß erfolgen.

Die Unterkünfte sind mit GK Decken, glatt abgehängt.

Die Nasszellen erhalten eine abgehängte Metallpaneel-Längsrasterdecke mit GK-Fries zur einfacheren Revisionierbarkeit der TGA Knotenpunkte.

Alle Büros erhalten eine revisionierbare Rasterdecke mit unsichtbarer Befestigung, Akustiklochung gem. Farb- und Materialkonzept.

Der Reinigungsgeräte Raum erhält eine revisionierbare Rasterdecke.

Die Decke der Technikräume erhält keine Spachtelung, lediglich in Teilen einen Anstrich.

359 Decken, sonstige (355 Elementierte Deckenkonstruktionen)

Loggiageländer sind als Flachstahlgeländer, Farbgestaltung analog zu den Abstursicherungen der Unterkünfte, konzipiert.

Treppengeländer sind aus Gründen der einfacheren Umfassbarkeit durch die Nutzer als Rundstahlgeländer, gebürstet, über Kopfplatten an der Wand befestigt, geplant.

360 Dächer

361 Dachkonstruktionen

Die Dachkonstruktion ist als Ortbetonkonstruktion gem. Statik geplant.

362 Dachfenster, Dachöffnungen

In der Dachfläche oberhalb des notwendigen Treppenraumes wird ein Dachfenster mit Motorsteuerung zur Entrauchung gemäß Brandschutzgutachten vorgesehen.

Die Kosten für das Eindichten der Lüftungsöffnungen sind berücksichtigt.

In dem Unterverteilungsraum im OG ist eine feste Geschosstreppe mit wärmegeämmter Dachhaube geplant, durch welche der Dachausstieg zur Wartung der Dachflächen und Lüftungsgeräte erfolgen kann.

363 Dachbeläge

Das Dach wird in großen Bereichen als Gründach mit extensiver Begrünung (Sedumteppich) gestaltet.

Als Zuwegung für die Bedienung der Lüftungsgeräte sowie Revisionierung der Dachflächen sind Gehwegplatten vorgesehen, ebenso im Bereich der Außenluftansaugung der Lüftungsgeräte.

Der gesamte Gründachaufbau, mit Mehrschichtsubstrat, Filtervlies, Drainageplatte, sämtlichen Abdichtungen, sowie Kiesrandstreifen ist in den Kosten enthalten. Als Gefälledämmung wird EPS, WLG 030, geplant.

Jede Fassadenlängsseite erhält Fallrohre gem. Entwässerungsberechnung. Die Dachrinnen- und Freispiegelentwässerung erfolgt in der Fassadenebene. Die Vormauerziegelschale wird an den Regenfallrohren ausgespart, um die Fallrohre bündig aufzunehmen. Zur Dämmebene wird die Aussparung des Vormauerziegels mit einem beschichteten Aluminiumblech verkleidet, Farbton gemäß Farbkonzept.

364 Dachbekleidungen

s. KG 353

369 Dächer, sonstiges

Seitens Bw Geländebetreuung [REDACTED] wurde zur Bewirtschaftung der Dachflächen ein Klappgeländer gewünscht und freigegeben, welches in den Kosten berücksichtigt ist. Der Entwurfsverfasser weist darauf hin, dass trotz dieses Geländers für den Vorgang des Aufstellens eine Sicherung des Wartungspersonals erforderlich ist. Die Dachflächen über EG erhalten zu Revisionszwecken ein Klappgeländer zur Erreichung der geforderten Absturzhöhe am Attikarand. Das Klappgeländer ist nur bei Nutzung sichtbar und wird durchdringungsfrei durch Auflast befestigt. Ein Verwahrgeß für die PSA wird im Technikraum 0500.009 neben dem Leiterraufgang an der Wand befestigt.

Die Gestaltung der Dächer ermöglicht, wie in der BFR gefordert, eine spätere Nutzung der Flachdachflächen zur Installation von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen.

370 Baukonstruktive Einbauten

371 Allgemeine Einbauten

Für den öffentlichen Bereich des Gebäudes sind konstruktive Einbauten als Empfangstresen, Garderobe des Seminarbereiches, sowie für die Ausleihe im Bereich FIST vorgesehen.

Der Bürobereich erhält eine Teeküche mit 1x Einbauspüle (Edelstahl) mit Unterschrank 60x60 cm, 1x Unterschrank eintürig, mit Schubkasten 60x60 cm, 1x Unterschrank mit Einbauspülmaschine, 1x Unterschrank mit Einbaukühlschrank, Arbeitsplatte (mit Ausschnitten) 2,40 m, 4 Oberschränke 60x35 cm.

Warmwassergerät und Armaturen siehe KG 400.

372 Besondere Einbauten

entfällt

379 Baukonstruktive Einbauten, Sonstiges

Hausanschlusschächte als Stahlbetonfertigteilschächte in den Technikräumen

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion

391 Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten und Betreiben bzw. Räumen der Baustelleneinrichtung bestehend aus Baustraße, Lagerflächen, Bau- u. Schutzzäune mit Tor. Einrichten, Vorhalten und Räumen von Sanitär- und Aufenthaltscontainern für alle Auftragnehmer gemäß ASR 4.1/ 4.2 sowie eines Besprechungscontainers für die regelmäßig stattfindenden Baubesprechungen mit den AN. Die Versorgung mit Bauwasser erfolgt über die in der Liegenschaft vorhandenen Löschwasserhydranten.

392 Gerüste

Alle Arbeits- und Schutzgerüste innerhalb und außerhalb des Gebäudes, nach DIN 32 767 u. ZH 1/560. Eingeschlossen ist Auf- und Abbau und Gebrauchsüberlassung entsprechend des Baufortschrittes über die Bauzeit. Abstimmung mit dem SiGe-Ko.

Erstellung eines Fassadengerüsts über die gesamten Fassadenseiten inkl. 2 Treppenaufgänge.

393 Sicherungsmaßnahmen

Die Dachflächen erhalten zu Revisionszwecken ein Sekuranten-Seilsystem für die Sicherung des Wartungspersonals per Sicherheitsgeschirr.

394 Abbruchmaßnahmen

entfällt

395 Instandsetzungen

entfällt

396 Materialentsorgung

Die während der Bauzeit in den Roh- und Ausbaugewerken anfallende Materialentsorgung wird über die einzelnen Gewerke eigenständig abgewickelt.

Eine Materialtrennung erfolgt durch die Firmen in firmeneigenen Containern auf den Lagerflächen des Baugrundstücks (Stellplätze für Container werden durch AG zur Verfügung gestellt).

397 Zusätzliche Maßnahmen

Bauzwischenreinigung und Bauendreinigung sind jeweils über einen Pauschalwert in den Kosten berücksichtigt, ebenso die Abklebung der Fenster während der Bauzeit.

Die Küche erhält nach Baufertigstellung eine Hygienereinigung vor der Übergabe an die Nutzer.

398 Provisorische Baukonstruktion

entfällt

399 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion, sonstiges

Schließanlage (digital)

Digitale, transponderbasierte Schließanlage bestehend aus elektronischen Schließzylindern gem. Vorgabe des in der Liegenschaft verwendeten Schließsystems, mit je drei Transponderschlüsseln je eingebauter Tür gemäß mit dem Nutzer abgestimmtem Schließplan.

Erstellung eines Schließplans in Abstimmung mit dem Nutzer und Lieferung der Zylinder und Transponderschlüssel.

Allgemeines Orientierungssystem

Das Gebäude erhält an der Eingangsfassade eine Gebäudebezeichnung aus beschichtetem Metall, Farbton gem. Farbkonzept.

Aufhängung der Flucht- und Rettungswegpläne

Rahmenlose Halterungen (DIN A3) je Flurzone (EG-OG) zwei Stück.

400 Bauwerk – Technische Anlagen

410 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

Zentrale Betriebstechnik, allgemeine Beschreibung:

Die trinkwasserseitige Anbindung für den Neubau erfolgt aus einer auf dem Gelände und im Erdreich verlaufenden Trinkwasserleitung. Die Anbindung wird als erdverlegte Rohrleitung, parallel mit den Leerrohrverbindungen für die elektrischen Versorgungsleitungen in einem gemeinsamen Graben zum Neubau verlegt. Die Warmwasserbereitung erfolgt im Neubau zentral über eine Frischwasserstation (Kaskade).

Die Regenentwässerung des Neubaus erfolgt über Regenwasserfallleitungen an der Fassade.

Die Oberflächenentwässerung wird auf dem Gelände über Riegolen versickert.

Innerhalb des Gebäudes werden keine Regenwasserfallleitungen verlegt.

Die Grundleitungen für Schmutzwasser werden an die vorh. Grundleitungen der Liegenschaft angeschlossen. Die Berechnung und Planung der Regenentwässerung bzw. deren Versickerung sowie

die Grundleitungsverlegung im Außenbereich ist Bestandteil der Außenanlagenplanung und nicht Bestandteil der Kostenberechnung der KG 410.

Für eine ggf. spätere Erweiterung des Gebäudes wurden gem. Vereinbarung keine Reserven in den Planungen berücksichtigt.

411 Abwasseranlagen

Die Entwässerung der Sanitärkomponenten erfolgt durch die Vorwände, Trennwände, Abhangdecken sowie durch Schächte und Abkofferungen. Die Abwasserleitungen entsprechen der DIN 1986 bzw. DIN EN 12056 sowie den Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109. Für die Entwässerung werden Schallschutzrohre, als Stecksystem, aus PP eingesetzt.

Für die Entlüftung der Schmutzwasserfallleitungen werden Dachhauben vorgesehen.

Die Entlüftung der fetthaltigen Abwasserleitungen bzw. des Fettabscheiders mit Hebeanlage wird separat über Dach geführt. Für die Entlüftung der fetthaltigen Abwasserleitungen sind Abflussrohre aus Edelstahl, als Steckrohrsystem mit entsprechend widerstandsfähigen und beständigen Lippendichtungen für fetthaltige Abwässer vorgesehen.

Wo die Schmutzwasserleitungen Brandabschnitte durchdringen werden entsprechende Brandschotts vorgesehen.

412 Wasseranlagen

Einrichtungen:

Die Einrichtungen im Neubau wurden gem. Raumbedarfsbuch definiert und in der Planung/Kostenberechnung entsprechend berücksichtigt.

Die WCs in den WC-Bereichen und Bädern der Unterkünfte werden als wandhängende Tiefspüler, spülrandlos, mit UP-Spülkasten und Zweimengenspülung ausgeführt.

Die behindertengerechten WCs in den Unterkünften sowie die WCs im EG, Eingangsbereich, werden mit einer Ausladung von 70 cm vorgesehen. Die behindertengerechten WCs werden beidseitig mit Stützklappgriffen und Papierrollenhaltern, ausgestattet. In allen WCs werden Hygieneabfallbehälter mit Beutelspender vorgesehen.

Die Waschtische in den Nebenräumen werden in Keramik ausgeführt. Die behindertengerechten Bäder der Unterkünfte sowie die WC-Bereiche im EG erhalten unterfahrbare, elektr. höhenverstellbare Waschtische. Die höhenverstellbaren Waschtischmodule sind mit einem fest montierten Spiegel, mit LED-Beleuchtung, ausgestattet. Mit der Höhenverstellung werden neben den Waschtischen auch die auf dem Modul fest montierten Spiegel verändert.

Im Raum „Physikalische Therapie“ wird ein fest montierter Spiegel über dem Waschtisch vorgesehen. Über dem Waschtisch / der Waschtisch-Wandarmatur wird eine Ablage vorgesehen.

Die Waschtische in den WCs und Bäder erhalten Einhebelmischer mit hohem Auslauf als Einlocharmaturen. Die Einlocharmaturen werden mit thermischen Verbrühungsschutz unterhalb des Waschbeckens ausgestattet. An den Waschbecken in den Funktionsräumen usw. kommen Einhebel-Wandarmaturen bzw. Thermostat-Wandarmaturen zum Einsatz. Durch die Thermostate erfolgt eine Herabmischung des Trinkwassers auf ca. 38°C.

Die Auslauflänge der Armaturen ist so zu wählen, dass der Wasserstrahl nicht in den Ablauf der Becken trifft (Hygieneanforderung). Sämtliche Armaturen werden mit Laminarstrahlregler ausgestattet.

Sämtliche Waschtische werden ohne Überlauf ausgeführt.

Die Wandhaken, WC-Bürsten, Papierrollenhalter, Res.-Papierrollenhalter, Stützklappgriffe, Duschhandläufe usw. werden in Edelstahl, ausgeführt.

Die Duschen in den Bädern werden als geflieste, bodengleiche Duschen ausgeführt. Die Entwässerung erfolgt über Bodenabläufe. Bodeneinläufe, die im Obergeschoss verbaut werden, erhalten ein Brandschutzelement in den Deckendurchführungen.

Die Duschen werden mit AP-Thermostat-Duscharmaturen, mit gekühlten Armaturenkörper und Duschhandläufen mit Brausehaltestangen ausgestattet. In den Duschbereichen kommen Duschvorhänge zum Einsatz. Die Duschen erhalten Brause-schläuche mit integriertem Verdrehschutz und eine mehrstrahlige Handbrause.

In den Funktionsräumen und WCs sind an den Waschbecken Seifen- und Desinfektionsmittelspender sowie Papierhandtuchspender für Universal-Faltpapierhandtücher und Abfalleimer/Tretabfalleimer vorgesehen.

In der Teeküche wird eine Küchenzeile mit hoher Einloch-Spültischarmaturen, mit Schwenkauslauf, vorgesehen. Unterhalb des Spülbeckens sind Eckventile bzw. ein WAS-Ventil und ein Spülbecken-Siphon zum Anschluss einer Spülmaschine vorgesehen. In den Teeküchen ist noch ein zusätzlicher Trinkwasseranschluss, separat absperrbar, für eine stationäre Kaffeemaschine und ggf. einen Wasserspender vorzusehen. Die Küchenzeile wird bauseits geliefert und aufgestellt. Die notwendigen Abwasser- und Trinkwasseranschlüsse werden gem. Angabe hergestellt.

Im Technikraum (EG), im Nebenraum der Lehrküche (EG)

sowie im Putzmittelraum (EG), ist je ein emailliertes Stahlausgussbecken mit Wandspritzschutz, Gummischutzleisten und klappbarem Eimerrost vorgesehen. Über dem Ausgussbecken ist eine Zweigriff-Wandarmatur mit Schwenkauslauf vorgesehen.

Der Abstand des Auslaufes der Wandarmatur beträgt mind. 40 cm über dem Klapprost des Ausgussbeckens zur Befüllung eines 10 Liter Eimers.

In der Technikzentrale (EG) sowie im Technikraum (OG) ist je ein Zapfventil mit Schlauchanschluss vorgesehen. Der Wasseranschluss im OG ist für die ggf. notwendige Bewässerung des Gründachs vorgesehen.

Für den Außenbereich (Innenhof und Außenanlagen) werden an mehreren Stellen frostsichere Außenzapfstellen mit Schlauchanschluss in einem Wandeinbauschrank vorgesehen.

Im EG wird eine Lehrküche eingebaut. Die Küchenspülen, Spülmaschinen und Handwaschbecken in der Lehrküche werden bauseits durch den Küchenbauer geliefert und aufgestellt. Die notwendigen Abwasser- und Trinkwasseranschlüsse werden vom Auftragnehmer Sanitär hergestellt. Die notwendigen Installationen werden nach den Vorgaben/ Installationsplan des Küchenbauers ausgeführt.

Im Nebenraum der Lehrküche werden eine Waschmaschine und ein Wärmepumpentrockner aufgestellt. Die notwendigen Abwasser- und Trinkwasseranschlüsse werden vom Auftragnehmer Sanitär hergestellt.

Für die Montage der WCs, Waschtische, Stützklappgriffe sowie Brausearmaturen und Ausgussbecken werden Montageelemente zum Einbau in den Trockenbauwänden vorgesehen.

Rohrleitungsinstallationen:

In der Haupt-Versorgungsleitung (Hauseinspeisung) ist ein Trinkwasserzähler sowie eine Hauswasserstation, mit Druckminderer und Trinkwasserfilter, mit automatischer Rückspülung, vorgesehen. Der Trinkwasserzähler wird über eine M-Bus Schnittstelle zur Verbrauchsmessung auf die GLT aufgeschaltet. Die automatische Rückspüleinheit der Hauswasserstation wird ebenfalls auf die GLT aufgeschaltet.

Die Trinkwasserleitungen werden in Rohrmaterialien gemäß DIN 1988 bzw. DIN EN 1717, in Edelstahlrohr ausgeführt und mit alukaschierter Mineralwolle gemäß GEG, Anlage 8 gedämmt. Innerhalb von Vorsatzschalen kommen Trinkwasserleitungen aus Mehrschichtverbundrohr, mit Isolierungen aus Weichschaum zu Einsatz.

Im Neubau werden die Trinkwasserleitungen in den Ebenen, innerhalb der Abhangdecken, horizontal verlegt und von hier aus durch die Bäder / zu den Objekten geschleift. Dabei kommen in der Kalt- und Warmwasserleitung dynamische Strömungsteiler zum Einsatz. Die abgehenden Anschlussleitungen in die Bäder werden absperrbar ausgeführt, so dass jeweils immer zwei nebeneinanderliegende Bäder einzeln abgesperrt werden können. Für die Versorgung des OG ist ein zentraler Steigepunkt im Bereich des Treppenhauses vorgesehen. Die endständigen Warmwasserleitungen werden mit der Zirkulationsleitung verbunden und mit Zirkulations-Regulierventilen zum hydraulischen Abgleich ausgestattet.

Damit die hygienischen Anforderungen an die Trinkwasseran-

lage auch im Kaltwasser eingehalten werden, sind an den Enden der Kaltwasserstränge automatische Hygiene-Spüleinrichtungen vorgesehen. Diese werden zur Funktionsüberwachung und Dokumentation auf die GLT aufgeschaltet. Dort wo Trinkwasserleitungen Brandwände oder Geschossdecken durchstoßen sind entsprechende Brandschotts vorgesehen.

Für die Wasserversorgung der adiabaten Verdunstungskühlung im Lüftungsgerät auf dem Dach des Neubaus ist eine durchgeschleifte Kaltwasserzuleitung vorgesehen, die mit einem Trinkwasserzähler (mit Messelement) ausgestattet wird. Der Trinkwasserzähler wird über eine M-Bus Schnittstelle zur Verbrauchsmessung auf die GLT aufgeschaltet. Für den Winterfall ist in der geschleiften Trinkwasserleitung eine Entleerungsmöglichkeit (über motorische Ventile) als Frostschutz vorgesehen. Die Entleerung erfolgt automatisiert über die GLT in Abhängigkeit der Außentemperatur.

In der Kaltwasserzuleitung zur Warmwasserbereitung und in der Kaltwasserzuleitung zum Gebäude ist je ein Trinkwasserzähler (mit Messelement) vorgesehen. Die Trinkwasserzähler werden über eine M-Bus Schnittstelle zur Verbrauchsmessung auf die GLT aufgeschaltet.

419 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen Sonstiges

Profilstahlkonstruktion, verschraubt oder verschweißt, verzinkt oder rostfrei gestrichen, als Aufhängekonstruktion für Sanitäranlagen

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Der Neubau wird über das vorh. Heizwerk auf dem Gelände der Liegenschaft mit Wärme versorgt. Für die Versorgung des Neubaus ist eine neue Zuleitung als erdverlegte Fernwärmeleitung vom Heizwerk zum Neubau vorgesehen.

Für die Warmwasserbereitung ist ein Frischwassersystem 1) als 2er Kaskade, mit Pufferspeichern zur Bevorratung von Heizungswasser bzw. zur Kompensation von Leistungsspitzen, vorgesehen.

Abweichung zu 1): Frischwassersystem mit Heizungswasser-Pufferspeicher zur Abdeckung von Leistungsspitzen.

Begründung zu 1):

Der Vorteil liegt in den geringeren Wasserinhalten im Warmwassersystem und den daraus resultierenden Vorteilen in Bezug auf die Trinkwasserhygiene.

Genehmigung/Freigabe zu 1):

Nach Rücksprache vom 12.03.2021 durch den BLB, Hr. Bohrer mit dem BLB, Hr. Exner, Musterplanung für Wärmetechnische Hausstationen, wird der o.g. Ausführung zugestimmt.

422 Wärmeverteilnetze

Für die Anbindung des Neubaus wird ein Rohrgraben bis zum Heizwerk erstellt. Im Graben wird die neue Fernwärmeleitung verlegt. Im Heizwerk sind die neuen Versorgungsleitungen an dem vorh. Heizungsverteiler anzuschließen. Dafür muss der vorh. Verteiler im Heizwerk um einen Verteilerabgang erweitert werden. Für die Versorgung des Neubaus ist eine Doppel-Pumpenanlage, analog zu den vorh. Versorgungssträngen, vorgesehen.

Für die Wärmeübertragung ist im Neubau Wärmetauscher 2) zur Systemtrennung vorgesehen.

Abweichung zu 2):

Systemtrennung mittels Wärmetauscher im Neubau.

Begründung zu 2):

Durch den Einsatz von Fußbodenheizung im Neubau ist eine Systemtrennung im Heizungsnetz erforderlich. Damit wird verhindert, dass Verunreinigungen, die zu einer Verstopfung oder Reduzierung der Übertragungsleistung führen können, in das Fußbodenheizungsnetz eingetragen werden. In Bezug auf die Nachhaltigkeit ist der Neubau bereits für eine künftige Systemtrennung im Fernwärmenetz vorgerüstet.

Genehmigung/Freigabe zu 2):

Nach Rücksprache vom 15.03.2021 durch den BLB, Hr. Bohrer mit der BAIUD Bw Düsseldorf, Hr. Kutteneuler, wird der o.g. Ausführung zugestimmt.

Im Technikraum, im EG, wird die Hauseinspeisung der Fernwärme untergebracht. Die Fernwärmeleitungen werden im Erdreich bis in den Technikraum verlegt und mittels Hauseinführungsbogen durch die Bodenplatte in den Raum verlegt. Der Wärmetauscher zur Systemtrennung wird unmittelbar nach der Hauseinführung positioniert.

Im Technikraum werden weiterhin die Heizungsverteilung, die Druckhaltung mit Entgasung sowie die Warmwasserbereitung für das Trinkwassernetz untergebracht. Für die Heizungsanlage im Neubau ist ein Verteiler mit vier Heizkreisen, einschl. Hauptzuleitungen vorgesehen.

Auf dem Heizungsverteiler sind Anschlussstutzen für die Hauptzuleitungen, die Warmwasserbereitung, die Gebäudebeheizung mittels Fußbodenheizung sowie für die Erhitzer der Lüftungsanlagen vorgesehen. Vom Technikraum aus erfolgt die Verlegung der Rohrleitungen zu den Verbrauchern im Fußboden, über Schächte, Steigepunkte sowie in Abhangdecken. Die Rohrleitungen zu den Fußbodenheizungsverteilern in den Ebenen werden im Fußbodenaufbau verlegt und mit Kompaktdämmhüllen aus gittervernetzten Weichschaumisolierungen isoliert. Die Rohrleitungen im Gebäude werden in Edelstahlrohr ausgeführt. Die Heizleitungen, die in Schächten und Abhangdecken verlaufen, werden mit Steinwollschalen isoliert. Die Rohrleitungen und Armaturen werden gem. GEG, Anlage 8 gedämmt.

Im Technikraum werden der Verteileraufbau sowie die Anbindungen der Pufferspeicher und Frischwasserstationen in Stahlrohr, geschweißt, ausgeführt.

Die Rohrleitungen werden mit Steinwollschalen sowie einer Ummantelung aus Stahlblech zum Schutz gegen Beschädigungen versehen. Die Absperrungen und Regelarmaturen werden mit isolierten, demontierbaren Stahlblech-Schalen isoliert. Die Heizungspumpen werden als elektronische Heizungspumpen ausgeführt.

Im Heizwerk werden die erdverlegten Rohrleitungen an die vorh. Verteilung angeschlossen. Dafür werden zusätzliche Verteilerabgänge eingeschweißt. Die neue Versorgungsstrasse erhält, wie im Bestand, eine Doppel-Pumpenanlage. Die neuen Versorgungsleitungen im Heizwerk werden mit Absperrereinrichtungen versehen.

Dort, wo Heizleitungen Brandabschnitte durchlaufen, sind entsprechende Brandschottsysteme vorgesehen.

Heizkreise:

Als hydraulische Schaltung kommt zum Einsatz:

Typ

+ für Zuleitung FW zum WT HKE

+ für statische Heizkreise HKB

- + für Zubringer RLT-Zentrale: HK
- + für RLT-Anlage: HK
- + für TWW-Bereitung: HKE
- Druckstufe der Hauszentrale / Verbraucher:
- + Armaturen PN 6
- + Verbraucher - Heizflächen: PN 6
- + Heizregister: PN 6
- + Pumpen PN 6

Zur Erfassung des Wärmebedarfs im Neubau ist ein Wärmemengenzähler in der Hauptzuleitung nach dem Wärmeübertrager vorgesehen. Der Wärmemengenzähler wird über eine M-Bus Schnittstelle zur Verbrauchsmessung auf die GLT aufgeschaltet.

423 Raumheizflächen

Für die Beizung des Neubaus ist der Einbau einer Fußbodenheizung 3) vorgesehen. Die Fußbodenheizung wird in PEX-Rohr auf einer Verlegeplatte ausgeführt. Für die Temperaturregelung sind Raumtemperaturregler in den einzelnen Räumen vorgesehen, die zum jeweiligen FBH-Verteilerschrank verdrahtet werden. Die Regelung erfolgt über den Schaltschrank bzw. das Regelsystem der GLT.

Abweichung zu 3):

Einbau einer Fußbodenheizung im Neubau.

Begründung zu 3)

Durch die Kubatur des Neubaus mit großen, bodentiefen Fenstern sowie in Abhängigkeit der Einrichtungen, kann eine Beheizung nur über eine Fußbodenheizung erfolgen. Es stehen nicht genügend Wandflächen bzw. teilweise auch nicht genügend Raumbreite (Flure) für die Montage von Heizkörpern zur Verfügung. Der Vorteil der Beheizung mittels Fußbodenheizung liegt klar in der flexiblen Raumnutzung und in einer gleichmäßigen Wärmeverteilung im Raum.

Genehmigung/Freigabe zu 3):

Nach Rücksprache vom 12.03.2021 durch den BLB, Hr. Bohrer wird der o.g. Ausführung zugestimmt.

In den Bädern kommen zusätzlich zur Fußbodenheizung noch Handtuchheizkörper zur Deckung der Heizlast zum Einsatz. Die Handtuchheizkörper werden ebenfalls an den Heizkreisen der Bäder über die Fußbodenheizungsverteiler angeschlossen. Die Raumtemperaturregelung erfolgt ebenfalls über die Raumregler der Fußbodenheizung.

Im Raum der Physio-Therapie werden zwei elektr. betriebene Infrarot-Strahlheizplatten in der Abhangdecke verbaut. Die Infrarot-Strahlheizflächen kommen zum Einsatz, wenn nicht ausreichend oder keine (Sommerfall) Heizleistung über die Fußbodenheizung in den Räumen

zur Verfügung steht bzw. wenn kurzzeitig eine Temperaturerhöhung im Raum benötigt wird.

Für den Anschluss der Erhitzer der neuen Lüftungsanlagen auf dem Dach werden die Zuleitungen aus dem Technikraum im EG über Steigeschächte in das OG und innerhalb der Abhangdecken bis unter die Lüftungsgeräte verlegt. Die Anbindung an die Erhitzer der Lüftungsanlagen erfolgt unmittelbar unter den Lüftungsgeräten durch die Decke des OG.

In den Lüftungsgeräten sind Leerkammern für die Unterbringung Erhitzer-Regelgruppen vorgesehen.

Raumtemperaturen gem. Vorstellung 23.03.2021:

Die Bäder, Dusche und Therapieräume werden mit 24°C, die Zimmer, Büros, Aufenthaltsräume, Lehrküche, FIST, WCs mit 20°C, die Flure und Lager-, Treppenträume mit 12°C definiert

für die Ermittlung der Heizlast.

430 Lufttechnische Anlagen

431 Lüftungsanlagen

Auf dem Flachdach werden zwei wetterfeste Lüftungsgeräte aufgestellt, die beide aus nebeneinander angeordneter Zu- und Abluft bzw. Fort- und Außenluftsektionen bestehen. Mit dieser Bauform wird erreicht, dass die Lüftungstechnik vom Boden erst mit einiger Entfernung zum Gebäude wahrgenommen werden kann. Die Lüftungsgeräte und Luftkanäle werden unter Berücksichtigung einer Schneefreihöhe von 25 cm mit Standfüßen auf die Dachdämmung aufgestellt. Die Dachflächen werden in den wartungsrelevanten Bereichen aus Praktikabilität und unter den Außenluftansaugungen aus hygienischen Gründen mit Gehwegplatten belegt.

Lüftungsanlage Gebäude

Diese Lüftungsanlage verfügt über einen Luftvolumenstrom von 3.500 m³/h. Die angeschlossenen Räume sowie der zugehörige spezifische Volumenstrom kann der „Luftmengentabelle Gebäude“ im Anhang entnommen werden. Das Lüftungsgerät erfüllt die Anforderungen nach der VDI 6022 und nach der ErP-Richtlinie in der jeweils aktuell gültigen Fassung.

Die Außenluft wird direkt oberhalb der Dachfläche über eine Ansaugöffnung, die mit einem Wetterschutzgitter verkleidet ist, angesaugt und über einen Außenluftfilter (ePM10 70%) vorgefiltert. Danach wird die Luft über den Ventilator zur Wärmerückgewinnung (WRG) geführt.

Durch die WRG (Plattenwärmeübertrager mit getrennten Luftströmen) wird die Außenluft entweder vorgewärmt (Winterfall) oder vorgekühlt (Sommerfall). Die Nutzung einer Umluftfunktion ist nicht berücksichtigt. Nachfolgend wird die Luft über einen Erhitzer (PWW) auf die geforderte Zulufttemperatur konditioniert. Danach folgt die 2. Filterstufe (ePM1 60%).

Die Abluft wird über einen Filter (ePM10 70%) zu einem Warmluftbefeuchter geführt. Dieser wird ausschließlich im Sommer betrieben und dient dazu die Ablufttemperatur durch Befeuchtung zu senken. Die Vorkühlung durch die WRG im o.g. Sommerfall wird dadurch intensiviert. Nach der WRG wird die Abluft über den Ventilator in den Fortluftkanal eingeleitet und über eine Ausblauöffnung mit Wetterschutzgitter an die Umgebung abgegeben.

Es werden direkt getriebene Ventilatoren eingesetzt, in deren unmittelbarer Nähe Revisions-Hauptschalter montiert werden. In der Luftleitung für die Zuluft kommt des Weiteren ein Rauchmelder zum Einsatz.

Dass zu dieser Anlage zugehörige Luftleitungssystem wird aus eckigen und runden Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Formstücke in runden Leitungen werden mit Gummidichtungen ausgeführt und mittels Nieten verbunden. Flexibles Rohr aus Aluminium wird nur als letztes Anschlussstück an die einzelnen Luftein- und -auslässe verwendet.

Zuluft

Ausgehend von der Hauptluftleitung erfolgt die Einbringung der Zuluft in den jeweiligen Bereich unter Verwendung von Volumenstromreglern mit nachgeschalteten Schalldämpfern. Anschließend gelangt die Luft durch geeignete Luftauslässe in den Raum.

Als Auslässe werden in den meisten Räumen Tellerventile verwendet. Lediglich im Seminar-, Aufenthalts- und Therapieraum

sowie im großen Lagerraum, wird die Zuluft über Decken-Dralldurchlässe in den Raum geleitet.

Abluft

Die Erfassung der Abluft erfolgt in den meisten Bereichen ebenfalls über Tellerventile. Im Seminar-, Aufenthalts-, Therapie und großem Lagerraum wird die Abluft über Ansaugkästen erfasst. Bevor die Abluft in die Sammelleitung strömt, passiert sie Schalldämpferelemente und die nachfolgenden Volumenstromregler.

Außen- und Fortluft

Die Erfassung der Außenluft bzw. die Ausbringung der Fortluft erfolgt parallel zur Dachfläche über eine Kanalöffnung, die durch ein Wetterschutzgitter geschützt ist. Mit einem Abstand von ca. 9 m zwischen Außen- und Fortluftöffnung wird einer Ansaugung von Fortluft vorgebeugt.

Luftvolumenstrom Zu- und Abluft

Die angeschlossenen Räume werden abgestimmt auf die jeweilige Nutzung entweder mit variablen oder konstanten Volumenströmen versorgt. In den Bädern und WCs wird ein Mindestvolumenstrom von 15 m³/h sichergestellt. Dieser kann präsenzgeführt auf 60 m³/h angehoben werden. Nach Ablauf einer definierten Nachlaufzeit wird der Volumenstrom wieder auf den Mindestvolumenstrom begrenzt.

Für alle anderen Bereiche des Gebäudes werden die Volumenströme konstant gehalten. Eine Besonderheit hierzu besteht in den Seminar-, Aufenthalts- und Therapieräumen. Dort werden jeweils Taster angebracht, mit denen die Lüftung individuell an oder ausgeschaltet werden kann. Im Luftleitungsnetz sind an den entsprechenden Stellen dichtschießende Klappen vorgesehen, durch die die Luftleitung temporär verschlossen bzw. geöffnet werden kann.

Durch die Veränderung der Klappenstellung von Volumenstromreglern und dichtschießenden Klappen ändern sich auch die Druckverhältnisse in der Anlage. Dem wird entgegengewirkt, indem die frequenzgeregelten Ventilatoren den Anlagendruck mithilfe zweier Drucksensoren in den Hauptzuluft- und Hauptabluftleitungen konstant halten. Daraus folgt eine bedarfsgesteuerte Veränderlichkeit des Gesamtvolumenstromes.

Filterüberwachung

Der Differenzdruck der Filter im Zentralgerät wird auf Verschmutzung überwacht und bei Überschreiten eines voreingestellten Wertes erfolgt eine Wartungsmeldung.

Frostschutz-Funktionen

Bei sehr geringen Außentemperaturen wird im Stillstand der Anlage die Erhitzer-Rücklauf-Temperatur auf einen Mindestwert gehalten. Die Pumpe beharrt im Dauerlauf.

Ein hinter dem Heizregister montierter Frostschutzwächter überwacht den Zuluftvolumenstrom ständig. Wird eine am Frostschutzwächter fest eingestellte Temperatur unterschritten, wird die Anlage ausgeschaltet und die Außen- und Fortluft-Klappe werden geschlossen. Die Ventilatoren werden deaktiviert. Weiterhin wird die Erhitzerpumpe zwangsweise eingeschaltet, das Regelventil voll geöffnet und der Erhitzer-Rücklauf auf einen Grenzwert geregelt.

Anfahrbetrieb

Sinkt im laufenden Betrieb die Rücklauftemperatur ab, wird unabhängig von der Haupt-Regelabweichung das Erhitzerventil geöffnet.

Im Winterbetrieb kann bei geringen Außentemperaturen beim

Einschalten der Anlage der luftseitige Frostschutz ansprechen. Um dieses zu verhindern, wird erst der Rücklauf des Erhitzers auf seinen Mindestwert aufgeheizt und erst dann der Zuluft-ventilator eingeschaltet und die Erhitzerventilansteuerung von der Regelung übernommen.

Erhitzerpumpe

Die Einschaltung erfolgt in Automatikstellung nach Bedarf, wenn das Ventil geöffnet wird (mit Nachlauf), bei Frostgefahr oder im Anlagenstillstand durch die Pumpenblockierschutz-Funktion.

Weiterhin werden sämtliche Antriebsmotoren und Pumpen auf störungsfreien Betrieb überwacht.

Kondensat

Das anfallende Kondensat der Wärmerückgewinnung wird in einer Kondensatwanne gesammelt und auf die Dachfläche gleitet.

Brandschutz

Dort wo Luftleitungen Geschossdecken oder Wände durchdringen, die Anforderungen an den Brandschutz stellen, werden Brandschutzklappen installiert. Im Bereich von notwendigen Fluren werden Brandschutzklappen mit elektrisch angetriebenen Federrücklaufmotoren eingesetzt, die bei Rauch- und / oder Wärmeentwicklung ($=72^{\circ}\text{C}$) schließen. Alle sonstigen Brandschutzklappen werden mit einer thermomechanischen Auslöseeinrichtung ausgestattet, die bei einer Wärmeentwicklung ($=72^{\circ}\text{C}$) reagiert.

Die Meldungen der Endlagen „ZU“ und „AUF“ aller Brandschutzklappen werden an die MSR übergeben.

Brandmeldeanlage

Die Schaltanlage hat einen Meldeeingang mit Anbindung an die Brandmeldeanlage. Wenn von hier ein Signal kommt, wird die Lüftungsanlage ausgeschaltet. Sämtliche mit Federrücklaufmotoren ausgestatteten Brandschutzklappen werden geschlossen.

Dieselbe Funktion gilt auch bei Auslösung des Rauchmelders, welcher in der Hauptzuluft der Anlage eingebaut wird.

Ebenso werden die o.g. Funktionen ausgeführt, falls ein Stromausfall oder eine Anlagenabschaltung manuell erfolgt.

Lüftungsanlage Küche

Diese Lüftungsanlage be- und entlüftet die Gemeinschaftsküche des Neubaus. Die hierfür erforderlichen Luftmengen wurden nach VDI 2052 ermittelt. Die genauen Luftmengen sind der „Luftmengenberechnung Küche VDI 2052“ im Anhang zu entnehmen. Durch die Anlage werden die Anforderungen nach der VDI 2052 und nach der ErP-Richtlinie in der jeweils gültigen Fassung erfüllt.

Die Außenluft wird direkt oberhalb der Dachfläche über eine Ansaugöffnung, die mit einem Wetterschutzgitter verkleidet ist, angesaugt und über einen Außenluftfilter (ISO ePM10 70%) vorgefiltert. Danach wird die Luft über den Ventilator zur Wärmerückgewinnung (WRG) geführt.

Durch die WRG (Plattenwärmeübertrager mit getrennten Luftströmen) wird die Außenluft im Winterfall vorgewärmt. Nachfolgend wird die Luft über einen Erhitzer (PWW) auf die geforderte Zulufttemperatur konditioniert. Danach folgt die 2.Filterstufe (ISO ePM1 60%).

Die Abluft wird erst über einen Fettfilter und anschließend über einen Abluftfilter (ISO ePM10 70%) bis zur WRG geführt. Nach der Wärmeübertragung wird die Abluft über den Ventilator in den Fortluftkanal eingeleitet und über eine Auslaßöffnung mit

Wetterschutzgitter an die Umgebung abgegeben.

Es werden direkt getriebene Ventilatoren eingesetzt, in deren unmittelbarer Nähe Revisions-Hauptschalter montiert werden. In der Luftleitung für die Zuluft kommt des Weiteren ein Rauchmelder zum Einsatz.

Das zu dieser Anlage zugehörige Luftleitungssystem wird aus eckigen Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Abluftleitungen werden in fettdichter Ausführung erstellt.

Zuluft

Ausgehend von der Hauptluftleitung erfolgt die Einbringung der Zuluft in den jeweiligen Bereich unter Verwendung von dichtschießenden Klappen und Volumenstromreglern. Anschließend gelangt die Luft eine Küchenlüftungsdecke (s. KG 439) in den Raum.

Abluft

Die Erfassung der Abluft erfolgt ebenfalls über die Küchenlüftungsdecke (s. KG 439). Nach Eintritt in den Abluftkanal passiert die Luft erst einen Volumenstromregler und anschließend eine dichtschießende Klappe bevor Sie bis zum Gerät strömt.

Außen- und Fortluft

Die Erfassung der Außenluft bzw. die Ausbringung der Fortluft erfolgt parallel zur Dachfläche über eine entsprechende Öffnung, die durch ein Wetterschutzgitter geschützt ist.

Mit einem Abstand von ca. 9 m zwischen Außen- und Fortluftöffnung wird einer Ansaugung von Fortluft vorgebeugt.

Luftvolumenstrom Zu- und Abluft

Der Luftvolumenstrom der Küche ist im Wesentlichen auf die zwei Kochbereiche aufgeteilt. Der Luftvolumenstrom des westlichen Kochbereich ist mit 3.000 m³/h um 1.000 m³/h höher angesetzt als der östliche Kochbereich. Diese Aufteilung ergibt sich aus der Position und dem notwendigen Erfassungsluftstrom der Induktionskochfelder und der Backöfen. Da die Geschirrspülmaschinen nicht zeitgleich zum Kochbetrieb verwendet werden, fallen diese aus der Ermittlung des Gesamtvolumenstromes heraus. Die Betriebszustände der einzelnen Bereiche lassen sich wie folgt über ein Bedientableau einstellen.

Betriebszustand 0: Lüftung aus

Betriebszustand 1: Lüftung Kochbereich 1 an

Betriebszustand 2: Lüftung Kochbereich 2 an

Betriebszustand 3: Lüftung Kochbereich 1 und 2 an

Betriebszustand 4: Lüftung Spülvorgang

Die Lüftung während des Spülvorgangs entspricht zwar aus technischer Sicht der Lüftung während des Betriebs des östlichen Kochbereiches, wird aus Gründen der Nutzerfreundlichkeit aber separat am Bedientableau einstellbar sein. Außerdem kann so eine Nachlaufzeit abgestimmt auf die Dauer des Spülvorgangs programmiert werden, nach der die Lüftung ausgeschaltet wird.

Durch die Veränderung der Klappenstellung von Volumenstromreglern und dichtschießenden Klappen ändern sich auch die Druckverhältnisse in der Anlage. Dem wird entgegen gewirkt, indem die frequenzgeregelten Ventilatoren den Anlagendruck mithilfe zweier Drucksensoren in den Hauptzuluft- und Hauptabluftleitungen konstant halten. Daraus folgt eine bedarfsgesteuerte Veränderlichkeit des Gesamtvolumenstromes.

Filterüberwachung

Der Differenzdruck der Filter im Zentralgerät wird auf Verschmutzung überwacht und bei Überschreiten eines voreingestellten Wertes erfolgt eine Wartungsmeldung.

Frostschutz-Funktionen

Bei sehr geringen Außentemperaturen wird im Stillstand der Anlage die Erhitzer-Rücklauf-Temperatur auf einen Mindestwert gehalten. Die Pumpe beharrt im Dauerlauf.

Ein hinter dem Heizregister montierter Frostschutzwächter überwacht den Zuluftvolumenstrom ständig. Wird eine am Frostschutzwächter fest eingestellte Temperatur unterschritten, wird die Anlage ausgeschaltet und die Außen- und Fortluft-Klappe werden geschlossen. Die Ventilatoren werden deaktiviert. Weiterhin wird die Erhitzerpumpe zwangsweise eingeschaltet, das Regelventil voll geöffnet und der Erhitzer-Rücklauf auf einen Grenzwert geregelt.

Anfahrbetrieb

Sinkt im laufenden Betrieb die Rücklauftemperatur ab, wird unabhängig von der Haupt-Regelabweichung das Erhitzerventil geöffnet.

Im Winterbetrieb kann bei geringen Außentemperaturen beim Einschalten der Anlage der luftseitige Frostschutz ansprechen. Um dieses zu verhindern, wird erst der Rücklauf des Erhitzers auf seinen Mindestwert aufgeheizt und erst dann der Zuluftventilator eingeschaltet und die Erhitzerventilansteuerung von der Regelung übernommen.

Erhitzerpumpe

Die Einschaltung erfolgt in Automatikstellung nach Bedarf, wenn das Ventil geöffnet wird (mit Nachlauf), bei Frostgefahr oder im Anlagenstillstand durch die Pumpenblockierschutz-Funktion.

Weiterhin werden sämtliche Antriebsmotoren und Pumpen auf störungsfreien Betrieb überwacht.

Kondensat

Das anfallende Kondensat der Wärmerückgewinnung wird in einer Kondensatwanne gesammelt und auf die Dachfläche geleitet.

Brandschutz

Die Luftleitungen werden vom Dach durch das Obergeschoss in die Küche geführt. Der Schacht durch das Obergeschoss wird mit einer L90-Schachtbekleidung versehen, sodass der Bereich innerhalb des Schachtes dem gleichen Brandabschnitt wie die Küche zugeordnet werden kann. Dadurch kann auf investitions- und wartungsintensive Brandschutzklappen für fetthaltige Abluft verzichtet werden. Die einzelnen Zuluft- und Abluftkanäle sind innerhalb des Schachtes, ebenfalls mit L90-Schachtbekleidungen, voneinander getrennt.

Brandmeldeanlage

Die Schaltanlage hat einen Meldeeingang mit Anbindung an die Brandmeldeanlage. Wenn von hier ein Signal kommt, wird die Lüftungsanlage ausgeschaltet.

Dieselbe Funktion gilt auch bei Auslösung des Rauchmelders, welcher in der Hauptzuluft der Anlage eingebaut wird.

Lüftungsanlage SiBel-Raum

Durch die Batteriepufferung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird ein geringer Luftwechsel im Sibel-Raum notwendig. Um diesen zu gewährleisten wird eine Luftleitung mit einem Rohrventilator ausgestattet und durch die Raumdecke über Dach geführt. Die Zuluftnachströmung wird über eine weitere Luftleitung durch das Dach ermöglicht, welche jedoch anders als die Abluftleitung bis knapp über den Boden nach unten geführt wird. Durch die unterschiedlichen Höhen der Ansaug- bzw. Ausbläöffnungen wird eine optimale Durchströmung des Raumes sichergestellt.

Be-/Entlüftung FIST

Für die Belüftung der Untenstehenden Flächen wird ein zusätzlicher Gesamt-Volumenstrom von 500 m³/h benötigt. Bei der Luftmengenberechnung wird davon ausgegangen, dass sich in diesem Bereich maximal 15 Personen dauerhaft aufhalten. Die Kostenschätzung beinhaltet Mehrkosten für eine Vergrößerung des Lüftungsgerätes und des Luftverteilnetzes inklusive aller benötigten Anlagenbestandteile. Anpassungen des Netzes werden ausgehend vom Lüftungsgerät entlang der Hauptluftkanäle bis zum Raum "Magazin" notwendig. Außerdem müssen die Fort- und Außenluftleitungen vergrößert werden.

434 Kälteanlagen

Im Raum „BWI-IT“ fallen innere Wärmelasten an, die durch eine Mono-Split-Klimaanlage mit einer Gesamt-Kälteleistung von 3,5 kW abgefahren werden. Die Anlage besteht aus einer Außeneinheit und einer Inneneinheit, die über Kupferrohrleitungen mit entsprechend dampfdiffusionsdichter Kälte­dämmung ummantelt sind. Die Vorgabe, dass ein Kältemittel eingesetzt werden soll das nach AMEV-Empfehlung „Kälte 2017“ zukunftsicher (GWP unter 400) ist, kann nicht erfüllt werden, da solche Kältemittel derzeit für den Leistungsbereich von Mono-Split-Anlagen nicht verwendet werden.

439 Lufttechnische Anlagen, Sonstige

Küchenlüftungsdecke

Die Küchenlüftungsdecke wird mit Abluftfeldern, Zuluftfeldern und inaktiven Deckenfeldern ausgestattet, unter denen LED-Lichtbänder positioniert werden. Die Abluftfelder sind direkt über den Kochgeräten angeordnet. Sie verfügen über Lamellen, die bauformbedingt bereits einen Großteil des Fettgehaltes in der Abluft abscheiden.

Umlaufend zu den Abluftfeldern sind Zuluftfelder positioniert, die eine zugfreie Nachströmung der Zuluft ermöglichen. Durch die gegenläufige Luftrichtung im Randbereich wird einer Beaufschlagung der Zuluftfelder mit Wrasen vorgebeugt und dieser zu den Abluftfeldern gelenkt. In der Decke sind die Zuluftfelder mit vertikalen Schürzen von den Abluftfeldern getrennt.

Über den Spülmaschinen sind die Regelemente der Lüftungsanlage positioniert. Diese werden mit inaktiven Deckenfeldern verkleidet, um Verunreinigungen vorzubeugen und den Wartungsaufwand auf ein Minimum zu begrenzen. Die wasserdampfhaltige Abluft aus den Spülmaschinen wird über das unmittelbar nebengelagerte Abluftfeld erfasst und abgeführt.

Alle Deckenfelder können nach unten herausgenommen und gereinigt werden. An einigen Stellen ist eine Durchführung von Medien wie elektrischen Leitungen und Rohrleitungen durch den Küchenbereich unvermeidbar. Die Leitungen werden mittels luftdichten Blechverkleidungen von den Luftströmen in der Decke abgekapselt.

440 Starkstromanlagen

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Stromversorgungsaggregate (NEA)

Eine Netzersatzanlage ist für das Gebäude, nach Rücksprache mit den Bauherren nicht erforderlich. Es sind auch keine Einspeisungsanschlüsse im Gebäude geplant. Sicherheitsrelevante Verbraucher, werden durch eigenständige Batterieanlagen versorgt.

Zentrale Batterieanlagen Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Aus dem Brandschutzkonzept, geht hervor, dass für das Gebäude eine Sicherheitsbeleuchtung in den Fluren und eine Rettungswegkennzeichnung, mit hinterleuchteten Rettungszeichenleuchten erforderlich ist. Zusätzlich werden die Technikräume mit Sicherheitsleuchten ausgestattet. Die Sicherheitsleuchten werden von einem Sicherheitslichtgerät versorgt. Das Sicherheitslichtgerät wird im eigenen Raum im EG aufgestellt. Die Brandabschnitte werden mit Leitungen in Funktionserhalt bis zur ersten Leuchte in dem jeweiligen Brandabschnitt versorgt. Die Be- und Entlüftung erfolgt über die darüber liegende Dachfläche.

Das Sicherheitslichtgerät verfügt über mindestens 16 Stromkreise um die 3 verschiedenen Versorgungsbereiche abzudecken. Diese ergeben sich aus dem Erdgeschoss, dem 1.OG und dem notwendigen Treppenraum im Bereich des Aufzuges. Die Überbrückungszeit bei Netzausfall ist mit einer Stunde bemessen.

Die Stromkreise der Flurbeleuchtung und der Technikräume, werden in der jeweiligen UV mit Phasenüberwachungen der Sicherheitsbeleuchtung überwacht. Die Sicherheitsleuchten sind als Bereitschaftsleuchten geplant. Die Rettungszeichenleuchten sind in Dauerbeleuchtung vorgesehen.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird wie zuvor beschrieben von einer Zentralbatterieanlage im EG versorgt. Die Leuchten in den Technikräumen werden als Aufputzleuchten ausgeführt. In den übrigen Bereichen sind Einbauleuchten geplant. Die Montage der hinterleuchteten Rettungszeichen erfolgt, in Wandmontage über den Türen. In Kreuzungsbereichen werden Rettungszeichen in Deckenmontage montiert. An jedem Ausgang ins Freie ist im Außenbereich eine weitere Sicherheitsleuchte in Wandmontage vorgesehen um das sichere Erreichen des öffentlichen Bereichs zu gewährleisten.

Im 1.OG werden so wie im Erdgeschoss Sicherheitsleuchten in Deckeneinbaumontage berücksichtigt. Auch hier werden die hinterleuchteten Rettungszeichen in Wandmontage über den Türen montiert. Im Bereich der Sozialräume werden Deckeneinbauleuchten als Sicherheitsbeleuchtung berücksichtigt.

In jedem Technikraum ist mit einer Sicherheitsleuchte in Decken- bzw. Wandanbaumontage vorgesehen.

Photovoltaikanlage

Es wird eine Photovoltaikanlage mit ca. 18KWp vorgesehen. Für die Gleichstromleitungen wird ein separates Verlegesystem errichtet. Die Wechselrichter sind dabei im Fahrradlagerraum geplant. Die Gebäudehauptverteilung wird mit zusätzlichen Abgängen und einem Zählerfeld ausgestattet.

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Gebäudehauptverteilungen (GHV) / Unterverteilungen (UV)

Die GHV erhält auf der Einspeiseseite zwei Leistungsschalter. Der zweite ist für eine spätere Ring- oder Strangversorgung vorgesehen. Die Abgänge für Unterverteilungen (UV) und Großverbraucher werden als NH00 Sicherungslasttrennschalter ausgeführt. Für die evtl. spätere Einrichtung eines KFZ-Ladepunktes werden Reserveabgänge vorgesehen. Hierfür sind in den Kosten unter KG 239 zwei Leerrohre DN110 bis zu den Parkflächen vor dem Gebäude berücksichtigt.

Für das Gebäude sind 3 Versorgungsbereiche geplant. Zwei Bereiche im EG und einer im 1.OG. Die Versorgungsbereiche

können den Planunterlagen entnommen werden. Für jeden Versorgungsbereich wird eine UV vorgesehen. Die Standverteiler werden in separaten Technikräumen aufgestellt.

Zusätzlich zu den Versorgungsbereichen erhält die Küche wegen der Anzahl an Großverbrauchern eine eigne Verteilung im angrenzenden Hauswirtschaftsraum. Außerdem erhält der BW-IT Raum eine eigene kleine UV welche ausschließlich für die Verbraucher in diesem Raum vorgesehen ist.

Alle Unterverteilungen erhalten Einspeiseseitig einen Lasttrennschalter um die Verteilung vor Ort freischalten zu können. Es wurde untersucht, ob für dieses Gebäude AFDDs (sog. Brandschutzschalter) erforderlich sind. Die durchgeführte Risiko- Sicherheitsbewertung (siehe Anhang) kommt zu dem Ergebnis, dass diese nicht benötigt werden.

Für eine bessere Verfügbarkeit der elektrischen Anlage und in Anlehnung an die an die DIN 18015 sind je Fehlerstromschutzschalter (RCD), maximal 6 Stromkreise vorgesehen. Beleuchtungsstromkreise werden mit 10A LS-Schaltern ausgeführt. In vielen Bereichen sind Leuchten mit DALI-Steuerung geplant (siehe KG 445). Da der DALI-Bus eine Funktionskleinspannung ohne elektrisch sichere Trennung (FELV) ist, muss dieser bei Arbeiten ebenfalls frei geschaltet werden. Damit dazu nicht der gesamte DALI-Strang freigeschaltet werden muss, werden die LS-Schalter teilweise mit Hilfskontakten erweitert. Diese trennen auch den DALI-Bus der Leuchten am jeweiligen Stromkreis, wenn dieser frei geschaltet wird. Die erhöht zum einen die Verfügbarkeit der Beleuchtung und zum anderen erhöht es die Sicherheit, bei Arbeiten an der Beleuchtung.

Verlegesysteme (Kabeltrassen / Kabelkanäle / Installationsrohre)

In den Technikräumen und an den Hauptleitungswegen, werden perforierte Kabelwannen eingesetzt. An den Steigepunkten erfolgt die Verlegung auf Kabelleitern.

Die allgemeinen Stromversorgungsleitungen (AV), die fernmelde- und informationstechnischen Leitungen (FIA) sowie die Leitungen in Funktionserhalt (FE) verlaufen dabei auf unterschiedlichen Trassen. Am Ende der Hauptstränge, sowie an Engstellen, werden die AV und die FIA Leitungen auf einer gemeinsamen Kabelwanne mit abgrenzendem Trennsteg verlegt. Es werden keine separaten MSR-Trassen errichtet. Die Verlegung erfolgt zusammen auf den AV- bzw. FIA-Trassen

In Abschnitten, in denen eine geringe Leitungsmenge geplant ist, erfolgt die Verlegung in Kabelsammelhaltern aus Metall.

In den Büroräumen ist im Bereich der Tische ein Brüstungskanal aus Kunststoff vorgesehen. Die Zuführung erfolgt aus der abgehängten Decke mittels senkrechten Kanals.

Die Verlegung in den Wänden erfolgt mit Ausnahme der Technik- und Lagerräume, unter Putz (UP) bzw. in den Trockenbauwänden. Die UP-Verlegung erfolgt hierbei bis in den Bereich der abgehängten Decke. Hier werden bis zu den Hauptleitungswegen, Kabelsammelhalter verwendet.

In den Technik- und Lagerräumen erfolgt die Verlegung Aufputz (AP) im Kabelkanal bzw. Kunststoff-Rohr.

Kabel und Leitungen

Kabel und Leitungen im Gebäude werden gemäß Festlegung mit dem BLB in Brandklasse Eca ausgeführt. Dies entspricht z. B. einer NYM- oder Y(St)Y- Leitung.

Kabel und Leitungen der Brandklassifizierung Fca werden nur im Außenbereich und erdverlegt

vorgesehen. Das heißt, dass z. B. erdverlegte Kommunikationsleitungen des Typs A-2YF(L)2Y oder A-DQ(ZN)B2Y direkt nach Gebäudeeintritt auf Verteiler enden und ein Wechsel auf Kabel und Leitungen mit höheren Brandklassifizierungen erfolgen.

Installationsgeräte, Elektroinstallation,

Die Installationen in den Technikräumen werden in mindestens IP44 und Aufputz ausgeführt. Ebenso ist dies für die Lager Räume geplant.

In den übrigen Räumen, sind die Installationen in Unterputz Montage bzw. als Hohlwandinstallation berücksichtigt.

Die Installationshöhen sind an die Bedürfnisse von körperlich eingeschränkten Personen angepasst. Hier sind folgende Einbauhöhen exemplarisch aufgeführt:

- Schalter, H=105cm ü OKFF
- Steck- / Anschlussdosen, H=40cm ü OKFF
- Datendosen, H=40cm ü OKFF
- Antennendose, H=40cm ü OKFF
- KNX - Bedientableau, H=140cm ü OKFF
- Zimmerterminal, H=140cm ü OKFF
- Zimmersignalleuchte, H=220cm ü OKFF
- Datendose für W-LAN, H=15cm u UKD
- Temperaturfühler, H=140cm ü OKFF
- RWA - Bedienelement, H=140cm ü OKFF
- Nichtautomatischer Melder, H=120cm ü OKFF
- Optischer Signalgeber (OS) in Wandmontage (Innenbereich), H=240cm ü OKFF

In zwei Zimmern wird zusätzlich eine Brailleschrift auf die Installationsgeräte aufgebracht.

Brandschutz und Funktionserhalt

Im 1.OG werden Leitungen des Sicherheitslichtgerätes für den Betrieb der Sicherheitsbeleuchtungsanlage in Funktionserhalt bis zur ersten Leuchte in die jeweiligen Brandabschnitte geführt. Die Verlegung der jeweiligen Leitungen erfolgt in zugelassenen Sammelhaltern.

Die Leitungen entsprechen dem Funktionserhalt E30

Die Durchbrüche zwischen den Nutzungseinheiten sowie die Durchbrüche in den Decken werden brandschutztechnisch, der entsprechenden Feuerwiderstandklasse wieder, verschlossen. Leitungswege, die notwendige Flure oder Treppenträume kreuzen und nicht der Versorgung dieser dienen, werden entsprechend der MLAR, in der jeweiligen Brandschutzklassifizierung, brandschutztechnisch verkleidet.

Tür-, Tor- und Fensteranlagensteuerung

Die geplanten Feststellanlagen und automatischen Türen werden mit einer Spannungsversorgung (230 V) berücksichtigt. Sofern Feststellanlagen erforderlich sind, werden diese als Bestandteil der Tür ausgeführt. Die Türen werden durch die Architektur geplant. Der Anschluss und die Inbetriebnahme ist Leistungsumfang des AN Türen bzw. erfolgt durch beide Gewerke gemeinsam.

Montage und Demontagearbeiten, Provisorien

Für die Bauzeit ist eine provisorische Stromversorgung über Baustromverteiler vorgesehen.

Außerdem ist eine Baubeleuchtung für Verkehrswege im Gebäudeinneren berücksichtigt. Die Baubeleuchtung im **Außenbereich erfolgt durch den Hochbau.**

Elektroarbeiten HLS

In der Kostenberechnung sind die notwendigen Leitung für die

Gewerke HLS unter 444.10 aufgeführt. Die Leitungen sollen durch den AN ELT verlegt werden. Der Anschluss erfolgt durch den AN GLT.

445 Beleuchtungsanlagen

Beleuchtungskörper, einschl. Leuchtmittel

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde eine Beleuchtungsbe-
rechnung auf Grundlage des Planstandes vom Januar durchge-
führt

Alle Leuchten sind in energiesparender LED-technik geplant.

Da das Gebäude für eine gemischte Nutzung mit Büro und
Aufenthalts-, und Unterkunftsräumen vorgesehen ist, sind für
die verschiedenen Bereiche unterschiedliche Lichtfarben ge-
plant. Die Lichtfarben und die Dimmbarkeit, der einzelnen
Bereiche sind dem Übersichtsplan „Lichtfarben“ zu entnehmen.
In den Lager-, und Technikräumen werden Feuchtraum Auf-
putz Leuchten in Anbaudeckenmontage vorgesehen.

Für die Flure ist eine durchgehende Lichtlinie als flache Anbau-
leuchte vorgesehen.

Die Büroräume erhalten Einlegeleuchten für Rasterdecken.

Für den Seminarraum sind runde HCL-Leuchten (Human
Centric Lighting) in unterschiedlichen Größen vorgesehen. Die
Bandbreite der einstellbaren Lichtfarbe wird etwa 2700 K –
6500 K betragen. Dies soll den Biorhythmus unterstützen und
die Konzentrationsfähigkeit der Lehrgangsteilnehmer steigern.
In der „FIST“ sind analog zum Seminarraum runde Leuchten in
unterschiedlichen Größen geplant. Jedoch werden diese Leuch-
ten ohne HCL vorgesehen. Die Leuchten werden hier teilweise
abgependelt ausgeführt.

Die Beleuchtung der Küche wird in die Lüftungsdecke inte-
griert und ist daher in den Kosten für die Lüftungsdecke ent-
halten.

Folgende Beleuchtungsstärken sind in den jeweiligen Raumar-
ten berücksichtigt:

Alle Werte auf die mittlere Beleuchtungsstärke bezogen $\bar{E}_m$:

Büros 500 lx / 175 lx Arbeitsfläche / unmittelbare Umgebung
Seminarraum / FIST 500 lx / 175 lx Arbeitsfläche / unmittel-
bare Umgebung

Aufenthaltsraum 200 lx

Flure + Lager 100 lx

Technikräume 200 lx / 150 lx Sehaufgabe / unmittelbare Um-
gebung

EDV-Raum 300 lx / 150 lx Sehaufgabe / unmittelbare Umge-
bung

Unterkünfte 500 lx / 100lx Leselicht Bett / Allgemeinbeleuch-
tung

Bäder / WCs 200 lx

In allen Räumen sind Leuchten in LED Technik vorgesehen.
Ausschnitte für die Leuchten erfolgen bauseits in Abstimmung
mit dem AN Elektro durch den Deckenbau.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Fundamentender, Auffangeinrichtungen, Ableitungen

Gemäß vorliegendem Brandschutzkonzept sind die Gebäude
mit einer äußeren Blitzschutzanlage zu versehen.

Die Einstufung des Gebäudes erfolgt gemäß Zentralanweisung
B1-1810/0-6502. Beim Sporttherapiezentrum handelt es sich
um eine gemischte Nutzung. So dass keine klare Zuordnung
der Gebäudeklasse/-art nach Tabelle 2-2 erfolgt ist. Anhand
der primären Nutzung haben wir eine Einstufung nach „Geb.
für medizinische Betreuung“ oder als „Unterkunftsgebäude
„angenommen. Da beide Gebäudearten nach Schutzklasse III

(nach VDE 0185-305-3) auszustatten sind, erfolgte die Auslegung nach Blitzschutzklasse III. Die Ausführung der Blitzschutzanlage erfolgt gemäß DIN EN 62305-3 und -4.

Die Ausführung der normativ erforderlichen Fundamenterderanlage bestehend aus Ringerder und Potentialausgleichsleiter erfolgt gemäß DIN 18014.

Die Lüftungsanlage auf dem Dach wird mit Fangstangen vor direktem Blitzeinschlag geschützt.

Potentialausgleich, Überspannungsschutz

In den neu zu errichtenden Unterverteilungen werden unter Berücksichtigung der Gebäude-/ Blitzschutzklasse III die gemäß DIN VDE 0100-534:2016-10 und DIN VDE 0100-443:2016-10 geforderten Blitzstromableiter (Typ 1) und Überspannungsableiter (Typ 2) bzw. eine Kombination aus den v. g. Ableitertypen ausgeführt.

Die Lüftungsanlage befindet sich in der Blitzschutzzone 0B. Die Leitungen zum GA-Verteiler werden durch das Gebäude über gemeinsame Trassen geführt. Daher ist gemäß Handbuch GA (Version 4 Kapitel 10.5), Überspannungsschutz am Gebäudeeintritt berücksichtigt. Aufgrund der Vielzahl an Leitungen ist hierfür ein Verteiler mit mindestens 180 TE (Teilungseinheiten) erforderlich.

Für Sonnenschutz und Außenleuchten, welche sich in der Blitzzone 0B befinden, ist am Gebäudeeintritt kein eigener Überspannungsschutz am Gebäudeeintritt vorgesehen.

450 Fernmelde- und Informations- technische Anlagen

451 Telekommunikationsanlagen

Für die Anbindung eines 20x2x0,8 aus dem FM-HVT im Bestand, ist im BW-IT-Raum der Sporttherapie, ein 19" Patchfeld vorgesehen.

Ab diesem Patchfeld ist eine strukturierte Verkabelung geplant, welche in KG 457 berücksichtigt ist.

452 Such- und Signalanlagen

Lichtrufanlage (LRA)

Nach Abstimmung mit dem BLB ist eine Rufanlage nach DIN VDE 0834-1 erforderlich. (Siehe Festlegungsprotokoll im Anhang) Die in dem Gebäude auszuführende Lichtrufanlage soll den Bewohnern ermöglichen, eine hilfeleistende Person herbei zu rufen. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn körperlich eingeschränkte Personen nicht mehr selbstständig aufstehen können. Dementsprechend werden alle Unterkünfte und alle WCs mit Ruftastern ausgestattet. Die Unterkünfte erhalten ein Zimmerterminal. In den Büroräumen werden ebenfalls Zimmerterminals installiert. Hier können die Rufe am Tage angezeigt werden. In der Nacht sollen alle Rufe automatisch im Wachgebäude auflaufen. Hierfür ist im Wachgebäude eine Gruppenanzeige geplant auf der die Rufe aus den Unterkünften signalisiert werden. Rufe, die am Tage nicht in einer noch vorzugebenen Zeit quittiert werden, sollen ebenfalls an der Wache auflaufen.

Die beiden Geschosse sind als zwei eigenständige Gruppen mit jeweils einer Zentrale geplant. Die beiden Zentralen sollen über das Netz der BW-IT untereinander und mit der Wache verbunden werden.

Eine Sprechverbindung zwischen rufender und entgegennehmender Stelle ist nicht gewünscht.

Die Überbrückungszeit ohne allgemeine Stromversorgung ist,

nach DIN VDE 0834-1, mit einer Stunde vorgesehen. Der Ausfall soll auf die GLT gemeldet werden.

Türsprech- und Türöffneranlagen

Türsprech- und Türöffneranlagen sind nicht geplant.

Gegen- und Wechselsprechanlagen

Die Sprechstellen der Gegen- und Wechselsprechanlage sind nicht geplant.

Rufanlagen Behinderten-WC's

Die Ausführung/ Umsetzung der Rufeinheiten/ Rufanlagen für Behinderten-WC's ist in der KG 452.1 berücksichtigt

453 Zeitdienstanlagen

Für die nutzerseitige Zeiterfassungsanlage werden durch das Gewerk ELT ausschließlich die EDV-Anschlussdosen sowie die erforderlichen Elektroanschlüsse ausgeführt.

454 Elektroakustische Anlage

Beschallungsanlagen

Beschallungsanlagen sind nicht vorgesehen.

Medientechnik

Die Medientechnik, wird bauseits beschafft. Durch das Gewerk ELT werden ausschließlich die EDV-Anschlussdosen sowie die erforderlichen Elektroanschlüsse ausgeführt. Im Seminarraum wird eine HDMI-Leitung zwischen dem Tisch des Lehrenden und dem BeamerMontageort an der Decke vorgesehen.

455 Fernseh- und Antennenanlage

Für den Fernsehempfang ist eine neu zu errichtende Satellitenanlage für bis zu 18 Teilnehmer vorgesehen Jede Unterkunft erhält einen TV-Anschluss. Zusätzlich wird im Aufenthaltsraum ein Anschluss vorgesehen. Im Technikraum werden Multiswitches für die Verteilung des SAT-Signals eingeplant. Der Parabolspiegel wird im Bereich des Aufzugschachtes auf dem Flachdach montiert.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Brandmeldeanlage

Im Bestand befinden sich vernetzte Brandmeldeanlagen, welche an der Wache auflaufen. Es ist vorgesehen, die vernetzten Zentralen um eine weitere Unterzentrale für die Sporttherapie zu erweitern. Dafür soll die Kupferschnittstelle in den Bestandszentralen der Leichtathletikhalle und der Wache durch eine LWL-Schnittstelle ausgetauscht werden. Zwischen diesen Zentralen und dem Sporttherapiezentrum wird eine neue LWL-Leitung mit 4 Fasern verlegt und dann die neue Unterzentrale in den BMZ-Ring eingefügt. Die LWL-Leitung ist in der Kostenberechnung unter KG 236 berücksichtigt.

Die Feuerwehr fordert in der Wache ein Feuerwehrranzeigetableau (FAT) und ein Feuerwehrrbedienfeld (FBF). Dies ist aktuell nicht vorhanden und soll im Zuge der Baumaßnahme ergänzt werden. Des Weiteren sollen im FAT Einzelmelder angezeigt werden. Daher ist es erforderlich, dass das neue Gebäude mit demselben Fabrikat, wie das der Bestandsanlagen ausgestattet wird.

Im Eingangsbereich der Sporttherapie (Erstangriffsweg der Feuerwehr) ist außerdem ein Feuerwehrranzeigetableau (FAT) und ein Feuerwehrrbedienfeld (FBF) erforderlich.

Für die beiden Stockwerke ist jeweils ein eigener Brandmelde-ring geplant. Die Ringe versorgen optisch/thermische Melder und nicht automatischen Melder.

Die Alarmierung erfolgt über akustische Signalgeber. In den Bereichen, in denen sich Lehrgangsteilnehmer aufhalten, sind nach Anforderung des BLB zusätzlich optische Signalgeber für die Alarmierung von Hörgeschädigten geplant. Die Signalgeber

werden überwiegend konventionell ausgeführt und erhalten eine eigene Ring- bzw. Stichleitung aus der Brandmeldezentrale (BMZ). Nur in den Bürobereichen, erfolgt die Alarmierung über Brandmelder mit integriertem Signalgeber.

Eine Brandfallsteuerung für den Aufzug ist nicht gefordert.

Die Störung der BMA wird zur GLT signalisiert.

Überfall- und Einbruchmeldeeinrichtung

Eine Überfall- und Einbruchmeldeanlage ist nicht vorgesehen und wurde nicht berücksichtigt.

Hausalarmanlage

Eine Hausalarmanlage ist nicht vorgesehen und wurde nicht berücksichtigt.

Zutrittskontrollanlage

Die Zutrittskontrolle wird mittels offline Lesern realisiert. Die elektronischen Schließzylinder sind im Umfang des AN "Tür und Tor" zu berücksichtigen.

Videoüberwachungsanlage

Eine Videoüberwachungsanlage ist nicht vorgesehen und wurde nicht berücksichtigt.

Steuerung Brandschutztüren und Feststellanlagen

Die Steuerung von Feststellanlagen ist in den Kosten nicht berücksichtigt. Evtl. erforderliche Feststellanlagen werden in die Tür integriert und liegen im Leistungsumfang den AN Türen. Lediglich die Verkabelung bis zur jeweiligen Tür sowie Kosten für die gemeinsame Inbetriebnahme mit dem AN Türen sind berücksichtigt.

Rauch- Wärme- Abzugsanlagen

Die Kosten für den Anschluss einer elektromotorischen Rauch-Wärme- Abzugsanlage im notwendigen Treppenraum wurden berücksichtigt. Das RWA-Fenster wird durch den Fensterbau oder Dachdecker errichtet. Der AN-ELT schließt dieses an der RWA-Zentrale an. Für die RWA sind automatische Melder im Treppenraum geplant. Daher wird auf eine Verkabelung in Funktionserhalt verzichtet.

457 Übertragungsnetze

Im Rahmen der Maßnahme wird im EG ein IT-Raum nach Vorgaben der BW-IT errichtet. Nach aktueller Planung ist ein 19" EDV-Schrank für die Aufnahme aller Datenanschlüsse im Gebäude vorgesehen.

Der Verteiler, die LWL Leitung, sowie der Anschluss und Messung der Verbindungen berücksichtigt. Die erforderlichen aktiven Komponenten zum Betrieb der Datentechnik sind Leistung der BW-IT und daher nicht erfasst.

Für die Büroarbeitsplätze sind EDV-Anschlüsse gemäß „Handbuch-IT“ geplant. In den Unterkünften sind jeweils eine EDV-Doppeldose und zusätzlich eine EDV-Anschlussdose am Standort des TV-Gerätes geplant. Im gesamten Gebäude sind EDV-Anschlussdosen, für W-LAN-Accesspoints (PoE) vorgesehen.

Die Kosten des Auflegens einerseits auf der Datendose sowie auf dem Rangierverteiler und die Messung mit anschließender Protokollierung sind berücksichtigt. Die erforderlichen weiteren Komponenten, sowie die Einbindung der EDV-Anschlüsse in die bestehende Netzwerkstruktur erfolgt bauseitig durch den Betreiber.

460 Förderanlagen

461 Aufzugsanlagen

Für die behindertengerechte Erschließung zwischen dem EG und dem 1.OG ist ein Personenaufzug geplant. Vorgesehen ist

ein Aufzug ohne Maschinenraum. Als Antrieb ist ein frequenz-geregelter Drehstrom-Innenläufer-Synchronmotor geplant. Der Antrieb zeichnet sich durch beste Regeleigenschaften, geringem Geräuschniveau und einer kompakten Bauform aus. Die Tragfähigkeit ist mit 630 kg bemessen. Die Förderhöhe beträgt bis zu 5 m. Es sind bis zu 180 Fahrten in der Stunde möglich.

Der Aufzug ist komplett behindertengerecht nach EN 81-70 mit taktilen Gravuren, Brailleschrift und Sprachansage der Etagen vorgesehen. Brandschutztüren sind nicht geplant, da der Aufzug von einem offenen Treppenraum umschlossen ist.

Die Schachttüren und Türrahmen sind als Zink-Magnesium Blech mit Oberfläche zur bauseitigen Endbeschichtung vorgesehen. Für die Kabinenwände sind Edelstahlbleche mit Strukturoberfläche geplant. An der halben Rückwand ist ein Spiegel aus VSG vorgesehen. Der Kabinenboden ist vorerst für einen bauseitigen Steinbelag vorbereitet. Näheres wird in der Ausführungsplanung festgelegt.

In den Kosten ist für den Notruf eine automatische Wähleinrichtung einschl. Lautsprecher, Mikrofon und zusätzlichem Wandapparat zur Installation am Standort der Steuerung enthalten. Ob die Aufschaltung zur Wache oder zu einem externen Dienstleister erfolgen soll, ist noch zu klären. Die Störmeldung wird auf die GLT aufgeschaltet.

Die Kosten für die Abnahme des Aufzuges sind nur in Bezug auf die Errichter-Stunden enthalten. Kosten für Ankerschienen und die Erstellung von Notfall oder Befreiungsplänen, sind ebenfalls nicht enthalten.

470 Nutzungsspezifische Anlagen

471 Küchentechnische Anlagen

Küche

Die Gemeinschafts- und Lehrküche des Sporttherapiezentrum dient der Durchführung von Ernährungsworkshops für bis zu 15 Patienten zuzüglich Ausbildungspersonal. Die Planung berücksichtigt die Vorgaben der DIN 18040-1:2010-10 für barrierefreies Bauen in öffentlich zugänglichen Gebäuden. Gem. Abstimmung werden die einzelnen Bereiche der Küche im Bezug auf einige Komponenten (Bedienelemente der Kochfelder, Backöfen, Kühlschränke) nur eingeschränkt visuell barrierefrei ausgeführt, um eine zu starke Einschränkung im Bezug auf Vergabe und verbleibenden Wartbarkeit zu vermeiden.

Für die Speisenzubereitung werden Backöfen, Induktionskochfelder sowie Arbeitstische zur Verfügung gestellt.

Die Möbel in der Gemeinschaftslehrküche werden mit HPL Fronten und Edelstahlarbeitsflächen für eine lange Haltbarkeit und einen hohen Hygienestandard eingeplant. Zur Einhaltung der hygienischen Mindestanforderungen, werden Handwaschbecken an allen Zugängen berücksichtigt. Für die Reinigung des Geschirrs werden semiprofessionelle Spülmaschinen und Doppelspülbecken geplant. Für die Lagerung von Lebensmitteln werden zwei gewerbliche Kühlschränke, ein Tiefkühlschrank und Lagerschränke für nicht kühlungsbedürftige Lebensmittel und Bedarfsgegenstände eingeplant. Die Arbeitsplätze werden mit elektrisch, höhenverstellbaren Arbeitstischen ausgestattet, um eine barrierefreie Nutzung zu ermög-

Im angrenzenden Hauswirtschaftsraum werden eine Waschmaschine, ein Trockner und ein Arbeitstisch um den hygienischen Reinigungsprozess der Schürzen, Handtücher und Grubentücher zu gewährleisten eingeplant. Für die Lagerung der Kochwäsche ist separater ein Lagerschrank vorgesehen. Für die Lagerung der Putz- und Reinigungsmittel ist ein Putz- und Reinigungsmittelschrank berücksichtigt.

Der Neubau erhält am außenliegenden Treppenturm zum OG eine Feuerlöschleitung als "trockene Steigleitung" mit einer Entnahmestelle, gem. DIN 14461-5, im OG. Die Feuerlöschleitung wird in Edelstahlrohr am Treppenturm verlegt. Neben dem Treppenturm wird ein Einspeiseschrank aufgestellt. Der Einspeisekasten wird mit einer hängend eingebauten Einspeisearmatur, gem. DIN 14461-4, ausgestattet, über die eine vollkommene Entleerung der Feuerlöschleitung nach einer Volfüllung sichergestellt wird. Die Entnahmestelle wird am Treppenturm im OG, im Podestbereich, ohne Entnahmeschrank, befestigt. Eine zweckbestimmte und statisch bewertete Befestigungskonstruktion für die Feuerlöschleitung erfolgt über den Stahlbau, an der Außentreppenanlage.

480 Gebäudeautomation

In der Liegenschaft ist bereits das Fabrikat Kieback&Peter, Typ DDC4000 installiert, es liegt daher eine Fabrikatsbindung des v.g. Fabrikats vor (siehe 13.a HB-GA). Die für das Gebäude neu zu errichtenden GA-Anlage wird in das bestehende GAK (Gebäudeautomationskonzept) integriert und auf die bestehende Managementebene für die Gebäudeautomation der Liegenschaft (Inselzentrale) geschaltet.

Allgemeine Betrachtungen

Für die Einrichtungen der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) des Gebäudes in der Liegenschaft wird eine Gebäudeautomation entsprechend Zentralvorschrift Gebäudeautomation A-1810/32 errichtet.

Es entsteht ein abgestuftes System, bestehend aus:

- bereits installierter Managementebene (Inselzentrale in der Liegenschaft) bestehend aus Rechneinheit und Bedienplatz GA IZ - neu zu errichtende Automationsebene (Leistungsteil, Automationsteil bei den Anlagen der Gebäudetechnik installiert),

- neuer Feldebene (Messfühler, Antriebe, Wächter u.a.).

Durch die Gebäudeautomation erfolgt die Gewährleistung der komplexen Verarbeitungstiefe für alle Mess-, Steuer-, Regels-, Überwachungs- und Optimierungsfunktionen. Über die Automationsschemen erfolgt das Bedienen der TGA von der Inselzentrale (IZ) aus. In der IZ sind über die Automationsebene alle Prozessdaten der Feldebene verfügbar und von hier aus erfolgt die Betriebsführung.

Die GA gewährleistet:

- ökonomische und optimale Regelung und Steuerung aller Einrichtungen der TGA,
- Auslösen zentraler Schaltvorgänge,
- zentrale Betriebsstundenzählung,
- zentrale Grenzwertüberwachung,
- anlagenübergreifende Energieoptimierung durch zentrales Energiemanagement,
- Minimierung des Wartungsaufwandes,
- Stör- und Ereignisstatistik.
- Entlastung des Fachpersonals,

Auf die Managementebene der Inselzentrale (IZ) werden voraussichtlich ca. 626 Datenpunkte des neuen Gebäudes geschaltet. Für diesen Datenpunktfumfang wird die IZ erweitert.

Alle Leistungsmerkmale für Management-, Automations- und Feldebene basieren auf der Zentralvorschrift Gebäudeautomation A-1810/32.

Die Preisbildung setzt sich zusammen aus dem Datenpunktpreis als Durchschnittspreis über alle Datenpunktarten. Die Kosten für die Verlegung von Kabeln, Leitungen und Verlegesystemen, Herstellung der Leitungs- und Übertragungswege für die Buskommunikation sowie Überspannungsschutz für Kabel und Leitungen erfolgen durch das Gewerk Elektroinstallation. Als durchschnittlicher Datenpunktpreis werden [REDACTED] € Brutto angesetzt. Der Preis wird aufgeteilt auf die Kostengruppen 481 ([REDACTED] € pro DP), 482 ([REDACTED] € pro DP), 483 ([REDACTED] € pro DP, davon [REDACTED] € für Dienstleistungen und [REDACTED] € für anteilige Hard- und Softwarelizenzen der IZ) und 484 ([REDACTED] € pro DP für das Auflegen der Kabel).

Auf Grundlage des vorgenannten Datenpunktpreises wurden die Kosten für Neubauten in den Kostengruppen 481, 482, 483 und 484 nach Datenpunktansatz ermittelt.

Die Kosten für die Medienverbraucherfassungsgerate sind in den KG 410, 420 und 440 erfasst.

481 Automationssysteme

Innerhalb des Gebäudes wird entsprechend der räumlichen Anordnung der TGA ein Informationsschwerpunkt im Technikraum der Heizung/Wasser gebildet. In den Heizungsverteilern der Fußbodenheizung werden Feldbusmodule für die Aufschaltung der Einzelraumregelung installiert, dadurch wird u.a. der Verkabelungsaufwand sowie die Brandlast reduziert.

In der GA-Funktionsliste ISP 1 sind alle GA-relevanten Einrichtungen der TGA im Gebäude aufgelistet. Weiterhin ist die Anzahl der Datenpunkte pro Informationsschwerpunkt (ISP) gelistet. Die Ermittlung der notwendigen Datenpunkte erfolgt anhand der Automationsschemen und der Datenpunktliste gem. VDI 3814 und der Ergänzungslisten Bw. Die erforderlichen Funktionen ergeben sich aus den Anforderungen der TGA heraus.

Die Automationseinrichtungen werden fabrikatsgebunden von Kieback&Peter geliefert, dazu gehören die Automationsstationen mit Bedien- und Beobachtungseinrichtungen, GA-Funktionen, Anwendungssoftware, Lizenzen, Sensoren und Aktoren und anderen Automationseinrichtungen, Datenschnittstelle M-Bus und BACnet MS/TP für die Aufschaltung von Verbrauchszählern.

Die Kosten für die Medienverbraucherfassungsgeräte sind in den KG 410, 420 und 440 erfasst.

Anzahl der Datenpunkte [] X [] € =
[] €

482 Schaltschränke, Automations-schwerpunkte

Die Schaltschränke bestehen entsprechend dem HB GA aus einem Leistungs- und einem Automationsteil. Der Leistungsteil enthält die Spannungsversorgung für die MSR-Technik und alle Feldgeräte.

Alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen (Sicherheitstemperaturbegrenzer, Sicherheitsdruckbegrenzer, etc.), für die aufgrund von Sicherheitsvorschriften Redundanz gefordert ist, werden hardwaremäßig realisiert.

Die Leistungsmerkmale der Schaltschränke werden nach den Forderungen des HB GA und dem Umfang der TGA festgelegt. Für die Aufschaltung der gebäudetechnischen Anlagen aus den Gewerken Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektrotechnik wird ein Schaltschrank (ISP) im Technikraum Heizung im EG aufgestellt.

Die Aufschaltung für die Raumregelung mit Temperaturfühlern, SW-Stellern, Volumenstromreglern, Absperrklappen sowie der Brandschutzklappensteuerung erfolgt über Feldbusverteiler, welche in der Nähe von den Fußbodenheizungsverteilern der Fußbodenheizung montiert werden.

Schaltschränke zur Aufnahme von Automationssystemen (KG 481) mit Leistungs-, Steuerungs- und Sicherungsbaugruppen:

Anzahl der Datenpunkte [] X [] € =
[] €

483 Management- und Bedienungseinrichtungen

Die Managementebene (Inselzentrale) der Gebäudeautomation ist in der Liegenschaft bereits vorhanden.

Das neue Gebäude wird entsprechend den Anforderungen aus dem HB-GA auf die bestehende Managementebene aufgeschaltet.

Die Leistungsmerkmale der Inselzentrale sowie der Übertragungseinrichtungen werden nach den Forderungen des HB GA, Version 4.0 und dem Umfang der TGA festgelegt.

Die Aufschaltung auf das zentrale Überwachungs- und Be-

triebsführungssystem (ZÜB) erfolgt bauseits durch das TGM des BwDLZ .

Management- und Bedieneinrichtungen

Als nachgeordnete Einrichtung der Managementebene der IZ ist für das neue Gebäude eine Bedienzentrale (BZ) vorgesehen.

Übergeordnete Einrichtungen für Gebäudeautomation und Gebäudemanagement mit Bedienstationen, Programmiereinrichtungen, Anwendungssoftware, Lizenzen, Schnittstellen zu Automationseinrichtungen und externen Einrichtungen sind in dem Datenpunktpreis der KG 483 berücksichtigt.

Die Kosten für die Systemkomponenten und die Grundprogramme des ZÜB der Liegenschaft sind nicht im spezifischen Datenpunktpreis enthalten, da diese für die Inselzentrale der Liegenschaft bereits vorhanden sind.

Anzahl der Datenpunkte **X** **€ =**
 €

484 Raumautomationssysteme

Die Kabelverlegung wird durch das Gewerk Elektroinstallation ausgeführt und erfolgt auf Kabeltrassen mit Trennsteg für getrennte Verlegung für Starkstrom- und Mess- bzw. Meldeleitungen sowie in wärmebeständigen Schutzrohren im Bereich von wärmeführenden Installationen.

Die Überspannungsschutzeinrichtungen werden wie im HB GA beschrieben vorgesehen und ebenfalls durch das Gewerk Elektro geliefert.

Das Auflegen der Kabel erfolgt durch das Gewerk GA

Anzahl der Datenpunkte **X** **€ =** **€**

485 Übertragungsnetze

Die Datenübertragungsnetze werden vom Gewerk Elektrotechnik geliefert und installiert.

489 Sonstiges

Für die Maßnahme sind keine Nebenleistungen erforderlich. Die Erstellung von Revisionsunterlagen, Einweisungen von Nutzern, Abnahmen, Baustelleneinrichtungen, usw. ist in den KG 481-484 enthalten

Auf Grundlage des vorgenannten Datenpunktpreises wurden die Kosten für Neubauten in den Kostengruppen DIN 276 (2018-12) 481, 482, 483 und 484 nach Datenpunktansatz ermittelt.

Die Kosten für die Medienverbraucherfassungsgeräte sind in den KG 410, 420 und 440 erfasst

490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

491 Baustelleneinrichtung

Einrichten der Baustelle inkl. Baustellenunterhalt für die KG400.

492 Gerüste

Für die Installationen in den Ebenen werden teilweise Gerüste/Fahrgerüste benötigt. Diese werden sowohl im EG als auch im OG benötigt.

494 Abbruchmaßnahmen und Demontagearbeiten

Im Zuge der Baumaßnahme sind Entleerungen / Trennen von Heizungsleitungen in der Fernwärmeversorgung / im Heizwerk am Verteiler vorzunehmen.

499 Sonstiges

Für die Maßnahme sind Nebenleistungen erforderlich. Dazu gehören u.a. die Erstellung von Revisionsunterlagen, Teilnahme an Abnahmen und Hygieneuntersuchungen, Einweisungen von Nutzern, Baustelleneinrichtungen, Profilstahlkonstruktionen usw..

Für die Maßnahme sind Nebenleistungen erforderlich. Dazu gehören u.a. die Erstellung von Revisionsunterlagen, Einweisungen von Nutzern, Baustelleneinrichtungen, Profilstahlkonstruktionen usw..

500 Außenanlagen und Freiflächen

510 Geländeflächen

Nach Fertigstellung der Gebäude werden geringe Geländemodellierungen erfolgen, um einen höhengleichen und behindertengerechten Zugang zu dem Gebäude zu gewährleisten. Das Geländeniveau ist nach Fertigstellung mit der Außenanlagenplanung abgestimmt.

512 Bodenarbeiten

Der Oberboden wird für die notwendige Geländeanpassung abgetragen. Nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahme wird der Oberboden durch Bodenaustausch wieder angedeckt, gefräst und mit Rasen eingesät.

519 Geländeflächen, sonstiges

Der Grabenverbau für die Verlegung der Abwasserleitungen ist in den Kosten enthalten.

520 Befestigte Flächen

Das Baufeld umlaufend sind Wege und Straßen vorhanden. Diese Zuwegungen bleiben während der Baumaßnahme erhalten und werden nach Abschluss der Andienung über Schwerlastfahrzeuge ertüchtigt. Feuerwehraufstellflächen sind in den angrenzenden Verkehrsflächen vorhanden, eine Feuerwehr-Bewegungsfläche wird gegenüber dem Haupteingang befestigt mit Rasengittersteinen ergänzt.

521 Wege

Zur Andienung des Gebäudes wird das vorhandene Wegenetz behindertengerecht ertüchtigt und in Pflasterbauweise nach ZTV-Pflaster mit den Standards der neu ausgeführten Wege in der Kaserne in Betonsteinpflaster mit Fugenversiegelung ausgeführt.

Jeweils von den Eingangsbereichen der Gebäude und dem Gelände angepasst verlaufen Verbindungswege. Die Notausgänge werden ebenfalls an das Wegenetz angebunden. Es sind keine Stufen oder Treppen eingeplant. Die Neigung der Wege liegt unter 6 % und passt sich dem natürlichen Geländeverlauf an.

Vor sämtlichen Ein- und Ausgängen des Gebäudes, sowie im Innenhof ist großformatiges Rechteckpflaster anthrazit vorgesehen.

Die Befahrung des vorderseitigen und rückwärtigen Hauptweges ist aufgrund seiner Breite möglich. Der Aufbau entspricht der erforderlichen Belastungsklasse gem. RSTO 12.

524 Stellplätze

Es werden fünf behindertengerechte Stellplätze im unmittelbaren Zugangsbereich zum Gebäude in Pflasterbauweise hergestellt.

Zehn weitere behindertengerechte Stellplätze werden auf Wunsch der Sportschule in unmittelbarer Nähe auf einem Stellplatz der Liegenschaft abgebildet.

Gem. Forderung wird eine PKW-Ladezone neben der Eingangszuwegung ergänzt.

529 Befestigte Flächen, Sonstiges

Spritzschutz um das Gebäude mit Betonsteinplatten, Einfassung mit Tiefbord T8/25/100 grau in Beton, ca. 50 cm breit. Vor den Zugängen und Fenstern, sowie zur Spritzwasserableitung Anordnung einer geplanten Dränrinne (Kastenrinne), KE 100.

540 Technische Anlagen

541 Abwasseranlagen

Sämtliche Kosten für Abwasseranlagen, Rohre und Formteile, inklusive notwendiger Schächte, für die Gebäudeentwässerung/Grundleitungen sind enthalten.

Abscheideanlagen:

Für das Rückhalten von Fetten aus den Entwässerungsgegenständen der Lehrküche ist ein Fettabscheider vorgesehen. Der Fettabscheider wird im Erdreich neben dem Gebäude eingebaut und ist mit einem integrierten Probenahme ausgestattet. Im Fettabscheider ist eine Doppel-Pumpstation verbaut, die das Abwasser nach dem Abscheideprozess über die Rückstauenebene in die Schmutzwassergrundleitung fördert. Damit die Förderung des Abwassers aus dem Fettabscheider (der Ruhewasserspiegel liegt unterhalb der Rückstauenebene) über die Rückstauenebene erfolgen kann, ist ein Freiluftschrank für die Druckleitung, mit Fortschutzhheizung, vorgesehen. Dieser befindet sich im Bereich des Fettabscheiders, in der Außenanlage. Der Fettabscheider verfügt über ein integriertes Absaugsystem mit Storz-Anschlusskupplung für das Entsorgungsfahrzeug. Die Storz-Anschlusskupplung wird in einem Bodenschacht, neben dem Fettabscheider, an einer für das Entsorgungsfahrzeug erreichbaren Stelle verortet. Zur Entlüftung des Fettabscheiders kommt eine eigenständige Entlüftungsleitung über Dach zum Einsatz. Die Steuereinheit der Hebeanlage bzw. des Fettabscheiders mit Fettschichtdickenmessung befindet sich im Gebäude und wird im Nebenraum der Lehrküche untergebracht. Für die Steuerleitungen zur Hebeanlage/Fettabscheider wird eine Leerrohrverbindung im Erdreich vorgesehen. Es ist eine Aufschaltung des Fettabscheiders/Hebeanlage, gem. Gebäudehandbuch 4.0, vorgesehen. Verweis auf Erläuterungsbericht „Gebäudeautomation“

Grundleitungen:

Für die Entwässerung des Neubaus wird ein neues Grundleitungsnetz auf dem Gelände eingebaut.

Die Grundleitungen werden auf dem Gelände im Trennsystem verlegt. Die Grundleitungen für Schmutzwasser werden an einem vorh. Revisionsschacht (Haltung 3656) angeschlossen. Der Schachtdeckel der Haltung 3656 befindet sich auf +56,61 m üNN und bildet das anzusetzende Rückstauniveau für den Neubau. Die OK FB im EG des Neubaus befindet sich mit +56,80 m üNN oberhalb der Rückstauenebene. Durch diesen Sachverhalt werden keine Sicherungsmaßnahmen gegen Rückstau im Grundleitungsnetz für den Neubau erforderlich. Die geplanten Grundleitungen erhalten in regelmäßigen Abständen und bei Richtungsänderungen, gem. DIN 1986-100, Schachtbauwerke zur Inspektion und Reinigung. Die Druckleitung aus der Hebeanlage des Fettabscheiders wird nach der Rückstauschleife, drucklos, an das neu geplante Grundleitungsnetz angeschlossen.

Die Abwassermenge wurde mit 4,01 l/s für das Gebäude, zzgl.

4,5 l/s für die Hebeanlage berechnet.
Gesamt-Abwassermenge: 8,51 l/s. Die Abwassermenge kann über das vorh. Entwässerungsnetz in der Liegenschaft ohne Einschränkung abgeleitet werden.

Die trinkwasserseitige Anbindung für den Neubau erfolgt an einer auf dem Gelände verlaufenden Trinkwasserleitung im Erdreich. Von Anschlusspunkt aus erfolgt die Anbindung über eine erdverlegte Rohrleitung, die parallel mit den Leerrohrverbindungen für die elektrischen Versorgungsleitungen in einem gemeinsamen Graben, zum Neubau. Für den Anschluss muss ein Abzweig in die vorh., erdverlegte Trinkwasserleitung eingebaut werden. Dafür muss die Hauptwasserleitung in der Liegenschaft abgesperrt und teilentleert werden. Vom Anschlusspunkt aus wird die neue, erdverlegte Anschlussleitung zum Hausanschlussraum im Neubau verlegt und aus dem Erdreich lotrecht in das Gebäude geführt. Im Erdreich wird ein vorisoliertes PEX-Rohr verlegt. Für die Hauseinführung ist ein 90° Hauseinführungsbogen geplant. Für die Hauseinführung ist ein Dichtungseinsatz in der Durchführung der Bodenplatte vorgesehen.

Im Hausanschlussraum erfolgt der Übergang vom PEX-Rohr auf das im Gebäude geplante Edelstahlrohr.

Für die Versorgung des Neubaus mit Trinkwasser wurde ein Spitzendurchfluss von 2,5 l/s ermittelt. Die Trinkwassermenge kann über das vorh. Trinkwassernetz in der Liegenschaft ohne Einschränkung zur Verfügung gestellt werden.

546 Starkstromanlagen

Für die Verlegung von Beleuchtungskabeln und Vorhaltung von Lademöglichkeiten für E-Mobilität ist die Verlegung von Schutzrohren bzw. Leerrohren vorgesehen.

Für die Umgestaltung der Außenanlagen müssen Bestandsleuchten versetzt werden. In den Kosten ist das Freischalten, das erneute Anschließen und Kabel enthalten. Das versetzten der Masten und das Erstellen der Fundamente erfolgt durch den Freianlagenbau.

An den Gehwegen um das Gebäude und im Innenhof, sind Pollerleuchten geplant. Die Leuchten und das notwendige Versorgungskabel sind in den Kosten enthalten. Fundamente und Leitungsgräben für diese Leuchten sollen durch den Freianlagenbau erstellt werden.

550 Einbauten in Außenanlagen

551 Allgemeine Einbauten

Zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Außenbereich werden an verschiedenen Stellen Bänke aufgestellt.

Im Innenhofbereich ist die Errichtung von zwei barrierefreien vertraulichen Gesprächsnischen inklusive Tisch und Sitzmöglichkeiten geplant.

Vor dem Gebäude sind Fahrradständer als feste Bügel, pulverbeschichtet, Farbe gem. Farbkonzept geplant.

552 Besondere Einbauten

Südlich des Gebäudes ist eine einfache Mülleinhausung inkl. Fundament und Entwässerung, allseits verkleidet mit Holzlamellen, geplant.

570 Pflanz- und Saatflächen

Nach Fertigstellung der Gebäude, werden zur Anpassung an den vorh. Baumbewuchs und zur opt. Aufwertung punktuell Hochstämme gepflanzt. Es werden heimische Heckenpflanzen als Sichtschutz und ggf. einige Solitärsträucher vorgesehen. Sämtliche sonstige Grünflächen im Außenbereich des Gebäudes werden zur einfachen Unterhaltung als Rasenflächen angelegt. Die Oberbodenflächen werden angefräst und mit Raseeinsaat versehen.

600 Ausstattung und Kunstwerke

610 Ausstattung

Entfällt (die Möblierung wird durch das BwDLZ beschafft gem. Mail BAIUD vom 30.01.2019)

611 Allgemeine Ausstattung

entfällt

612 Besondere Ausstattung

entfällt

619 Ausstattung, sonstiges

entfällt

700 Baunebenkosten

770 Allgemeine Baunebenkosten

771 Prüfungen, Genehmigungen

Die Kostengruppe enthält die Aufwendungen für die Prüfung der bautechnischen Unterlagen durch den Prüfenieur für Baustatik sowie für die Einbindung von unabhängigen Sachverständigen für HLS und Elektrotechnik. Ferner fallen Aufwendungen für Vermessungen, Blower-Door-Test sowie Bestandsdokumentationen an.