

Projekt: 12754
Gde. Weiningen - Feuerwehr- u. Werkhofgebäude
Objekt: Gesamtprojekt

Bauherr: Gemeindeverwaltung Weiningen, Badenerstrasse 15, 8104 Weiningen

Gesamtplanung: ATP architekten ingenieure Zürich AG, Hardturmstrasse 101, 8005 Zürich

Kostenvoranschlag ($\pm 10\%$)

Beschrieb nach BKP 12.08.2024. Index: A

Bemerkung:

Alle Preise sind exkl. MwSt.

Enthalten Kosten:

Zusammenstellung Direktzahlungen Bauherr (BKP 5)

- Bauherrenbegleitung / Bauherrenvertretung
- Generalplaner Submission
- Aufrichte, Einweihung

Kostenanteil Erarbeitung Vorprojekt+ durch ATP

Anteil Bauherrenbegleitung VP

Rundung

Nicht enthaltene Kosten:

Mehrkosten durch Arbeitsunterbrüche bzw. Beschleunigungsmassnahmen

Allfällige heute nicht bekannte zusätzliche behördliche Auflagen nach Bauentscheid

Mehrkosten durch allfällige Einsprachen von Nachbarschaft und weiteren Einsprechern

Anwalt und Gerichtskosten

Ausstattung BKP 9

Auf den Folgeseiten zum KV ist in einer Gesamtübersicht mit nachfolgend Punkten angefügt:
Budgetpositionen (Betriebseinrichtungen, Mobiliar und Ausstattungen FW & WH)

Ort, Datum
Die Bauherrschaft

Ort, Datum
Die Gesamtplanung

.....

.....

Grundlagen:

Plangrundlagen:
Abgabe VP PLUS, Stand 05.07.2024.

Art und Weise der Kostenermittlung:
Elementweise Ermittlung der Baukosten unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten und Richtofferten für spezielle Bauteile.
Eine Zusammenfassung im KV mit BKP 1-stellig inkl. Anteil in % ist auf Seite 4 dargestellt.
Aliquote Aufteilung der Kosten über definierte Nutzer. Detaillierte Darstellung der Prozentsätze erfolgt über die entsprechenden Planbeilage im Anhang zum KV.

Kostengrundlagen:
Der Genauigkeitsgrad entspricht +/- 10% bezogen auf die Gesamtsumme BKP 1-9 und nicht auf die einzelnen BKP Positionen.
Die Baukosten erhöhen oder vermindern sich entsprechend der Änderung der Baukosten zwischen den Indexstand und der Bauausführung.

Beschaffungsmodell:
Es wird von Einzelvergabe ausgegangen, GU-Aufschläge sind nicht in den Kosten enthalten

Gebäudekennwerte global:
GF inkl. Wartungsgang = 2'863 m² (siehe Plan: 12754-AV__901)

GV total = 14'560 m³ (siehe Plan: 12754-AV__900)
GV Hauptgebäude = 9'314.79 m³ (siehe Plan: „12754-AV__900-_-fr“).
GV Flugdach + Raum unter der Pasarelle = 5'245.35 m³ (siehe Plan: „12754-AV__900-_-fr“).
Aussenvolumen = 2'517.81 m³ (siehe Plan: „12754-AV__900-_-fr“)

Aussenanlagen = 4'287 m² (siehe Plan: 12754-AV__907 & 12754-AV__908)

Kennzahlen:
Die Berechnung der Kennzahlen in CHF/m² bzw. in CHF/m³, erfolgt anhand einer Mischkalkulation aus verschiedenen Bauteilen bzw. Gebäudeteilen und unter Berücksichtigung der globalen Gebäudekennwerte.

Preisstand und Indexierung:
Preisbasis Einheitspreise für Gebäude Rohbau & Ausbau, Umgebung: Oktober / 2023
Keine Indexierung für einen in der Zukunft liegenden Baubeginn in den Kosten berücksichtigt
Preisschwankungen aufgrund von unvorhersehbaren Ereignissen nicht in den Kosten berücksichtigt

Baubeschrieb nach BKP

Der Baubeschrieb bildet die Grundlage für den Kostenvoranschlag +/- 10%.

Das Dokument ist in einzelne Kapitel gemäss Baukostenplan (BKP) gegliedert. Als Nummern angeführt sind die jeweiligen Oberpunkte. Diese befinden sich als BKP 000 zu Beginn jeder Rubrik am Seitenrand der Überschrift. Entsprechende Unterpunkte sind in die Nummerierung der Hauptkapitel eingefügt.

Der Baukostenplan unterscheidet folgende Hauptgruppen:

- BKP 0: Grundstück
- BKP 1: Vorbereitung
- BKP 2: Gebäude
- BKP 3: Betriebseinrichtungen
- BKP 4: Umgebung
- BKP 5: Baunebenkosten
- BKP 6: Reserve
- BKP 7: Reserve
- BKP 8: Reserve
- BKP 9: Ausstattung

Nachfolgend sind die BKP beschrieben:

- BKP 1 - Vorbereitung
- BKP 2 - Gebäude
- BKP 3 - Betriebseinrichtungen
- BKP 4 - Umgebung
- BKP 5 - Baunebenkosten
- BKP 6 - Honorare
- BKP 7 - Reserve

Baubeschrieb

1 Vorbereitungsarbeiten

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

130 Übergangsposition

Abschrankungen

Entlang ÜDW und auf dem Hügel wird ein Bauzaun eingerichtet.

Zufahrten, Plätze

Alle für die Bauphase notwendigen Zufahrts-, Umschlags- und Parkplätze oder ähnliches, einrichten und unterhalten.

Büro Bauleitung und Sitzungscontainer

Einrichten und Vorhalten der gesamten Bau- und Sitzungsbüros während der gesamten Bauzeit, während aller Bauphasen.

Baucontainer und Verpflegungseinrichtungen

Einrichten und Vorhalten der Toiletten während der gesamten Bauphase.

Provisorische Installationen

Einrichten und vorhalten der provisorischen Installationen während der Bauphase insbesondere von Frischwasser, Strom, Internet, Heizungen und Abwasser für Unternehmer und Vertreter der Bauherrschaft.

Kosten für Energie, Wasser und dgl.

Sämtliche Kosten, welche im Zusammenhang mit den provisorischen Installationen anfallen, wie beispielsweise Gebühren für Wasser, Strom und Heizöl sowie alle anfallenden Nebenkosten von Baubeginn bis Übergabe an Betrieb.

Kosten für die Bestandsaufnahme / das Rissprotokoll

17 Spezialtiefbau

174 Anker

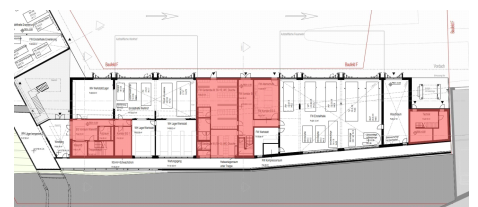
Erstellung von permanenter Nagelwand vor temporäre, vorhandene Bauhilfsmassnahme (temporäre Nagelwand): Einbau von gespannt/nicht-vorgespannten Zugglieder-Anker mit Korrosionsschutz Schutzstufe ≥ 2 (doppelter Korrosionsschutz) inkl. gemäss SIA-Norm erforderlichen Kontrollankern (Zugänglichkeit über rückwärtigen Wartungsgang), flächiger Betonabschluss (einhäuptig geschalt).

175 Grundwasserabdichtungen

Grundsätzlich wird die Bodenplatte als «Weisse Wanne» (Dichtigkeitsklasse 2) ausgeführt.

Zusätzlich wird in den rot gekennzeichneten Bereichen inkl. Vertiefungen, unterhalb der Bodenplatte eine «Gelbe Wanne» ausgeführt.

Dichtigkeitsklasse 1 (DK1 mit Frischbetonverbundfolie). Für die



Kosten wurde die rote Fläche berücksichtigt.
Fläche Frischbetonverbundfolie ca. 400 m²

Das im Vorprojekt vorgesehene Abdichtungskonzept (Grundwasserabdichtung) wird im Bauprojekt noch vertiefter geprüft und die Notwendigkeit an den einzelnen Stellen geprüft.

2 Gebäude

20 Baugrube

201 Baugrubenaushub

Sämtliche Arbeiten umfassen Asphalt- und Humusabtrag mit Deponie und Transport, Baugrubenaushub für Fundamente und Leitungen, inklusive Lagerung und Deponiegebühren. Notwendige Belagsaufbrüche, Böschungssicherungen, Foundationen, Anpassungs- und Unterfangungsarbeiten sowie Hinterfüll- und Abschlussarbeiten an Oberflächenbelägen. Reinigung der Zufahrtswege und ME-Messung vor Folgegewerken inklusive Bestätigungsprotokolle.

Grossteil des Gebäudes und Aussenanlagen brauchen kein Aushub, weil das Gebäude auf projektierende Autobahn-Überdeckung entsteht. Aufschüttungsbereich ist sowohl Bereich unter dem Hauptgebäude (Feuerwehr- und Werkhof), als auch auf gesamter ÜDW-Fläche. Erster Schicht ist 50 cm Misapor, Rest ist Kies.

21 Rohbau 1

211 Baumeisterarbeiten

Baustelleneinrichtung
Erstellen, Unterhalt und Wiederentfernen der gesamten, zur einwandfreien und termingerechten Ausführung der Arbeiten notwendigen Anlagen, Stellen und Vorhalten von Geräten und Maschinen, inkl. aller vorgeschriebenen Schutzmassnahmen. Erstellen des Schnurgerüstes, inkl. Einmessen und Abnahme durch den Geometer. Ableiten von Tag-, inkl. Installation, Miete, Umstellen und Betrieb der dazu notwendigen Hilfsmittel.
Baustelleninstallationsplan durch den Baumeister gemäss den behördlichen Auflagen und SUVA-Vorschriften.
Montagebau ist in 211.5 Beton- und Stahlbetonarbeiten enthalten.

Gerüstungen
Fassadengerüst nach Vorschrift der Baupolizei und SUVA, den Anforderungen entsprechend.
Gerüstungen, Bockgerüste, Abschränkungen, Podest, Schutzgeländer und weitere, wo immer diese benötigt werden, in allen Bauphasen und für alle Arbeitsgattungen. Arbeitsgerüste, Flächengerüste, mobile Hebebühnen in der Halle enthalten.

Baumeisteraushub

Aushub für Fundamentsvertiefungen in Baugrube, Kanalisations- und Werkleitungen.
Inkl. Einbau von Material
nach dem Leitungsbau und Verdichten. Siehe BKP 201

Grundleitungen innerhalb / unterhalb des Gebäudes (Schmutz-/Fäkal- und Regenabwasser)

Das Schmutzabwasser des Erd- und Obergeschosses wie Duschen etc. und das aufbereitete Abwasser der Fahrzeugwäsche werden im Erdgeschoss an die Grundleitungen unter der Bodenplatte Erdgeschoss angeschlossen. Die Grundleitungen werden zur Hebeanlage Fäkalabwasser geführt. Die Hebeanlage ist im Aufstellungsraum im Erdgeschoss unter der Treppe platziert.

Die Dachentwässerung des Obergeschosses wird zur Grundleitung im Erdgeschoss angeschlossen. Die Grundleitungen werden zur bauseitigen Versickerungsanlage geführt.

Alle Leitungen befinden sich in einem Magerbetonbankett innerhalb oder unterhalb der Bodenplatte. Am Ende

der Bauzeit ist eine gründliche Spülung durch den Baumeister vorzunehmen. Alle Schlammfänger und Einlaufschächte sind durch den Baumeister zu liefern und zu versetzen.

Alle Apparateanschluss-, Zweig- und Sammelleitungen sind aus Peh-Geberitrohren, mit Tragschalen unten am

Rohr angebracht, inkl. allen notwendigen Formstück-, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Grundleitungen ausserhalb des Gebäudes:
siehe BKP 411

Beton- und Stahlbetonarbeiten

Bodenplatte in Stahlbeton, auf Tragschicht aus sickerfähigem Material und einer Magerbetonschicht mind. 5 cm. Wo erforderlich bzw. gemäss Angaben Bauphysik ist eine XPS-Dämmung unterhalb der Fundamentplatte vorgesehen.

Bodenplatte des Salzsilo auf weiche Zwischenschicht oberhalb ÜDW-Decke, als auskragende Deckenplatte dimensioniert, als Gegengewicht der zweigeschossige Technikraum.

Die tragenden Wände EG/OG und Decke über EG werden in Stahlbeton (Ortbeton) erstellt. In den auskragenden Decken werden Hohlkörperelemente eingebaut. Treppenläufe als Fertigteilelemente.

Alle weiteren detaillierte Angaben (Rissbreitenbeschränkung, Schalungstypen etc.) gem. Nutzungsvereinbarung Tragwerk und Tragwerkspläne.

Mauerarbeiten

Innenwände werden Kalksandstein bzw. Industriesicht, als nicht gebäudeträgend, ausgeführt.

Sämtliche nötigen Bohr-, Schneidarbeiten und Öffnungen im Mauerwerk sowie Einbringöffnungen mit Mauerwerk schliessen. Zementüberzüge auf Brüstungsmauerwerk. Provisorien, Schachtgerüste, Absturzsicherungen. Untergiessen von bauseits versetzten Bauteilen. Alle weiteren detaillierte Angaben gem. Nutzungsvereinbarung und Belastungspläne des Tragwerksplaners.

213 **Montagebau in Stahl**

Stahlkonstruktionen

Dachtragwerk Stahl, Walzträger und Fachwerkkonstruktion.

Alle weiteren detaillierte Angaben gem. Nutzungsvereinbarung Tragwerk und Tragwerkspläne.

215 **Montagebau als Leichtkonstruktion**

Sämtliche Bauteile werden nach den spezifischen Vorgaben des Übersichtsdokuments vom 24.05.2024 des Bauphysikers Kopitsis Bauphysik AG ausgeführt.

Die Fassade Hauptgebäude Richtung Hof wird eine hinterlüftete Fassade mit Holzverkleidung sein.

Die Fassade im Bereich Flugdach Richtung Hof wird aus Gitter ausgeführt. Zwei Bauwerke werden durch ein durchgehendes Vordach miteinander verbunden. Das Vordach wird eine leichte Stahlkonstruktion mit perforiertem Metallblech als Verkleidung ausgeführt. Vordach im Bürobereich dient auch wie ein Blendschutzelement.

Rückfassade ist eine Hinterlüftete Fassade mit Metallverkleidung. Entlang der Rückseite des Gebäudes verläuft "offene" Pergolakonstruktion, die mit Rankpflanzen begrünt wird. Die Pergolakonstruktion ist in der weiteren Projektbearbeitung zu hinterfragen / optimieren.

22 **Rohbau 2**

221 **Fenster, Aussentüren, Tore**

Anforderungen an Fenster, Türen und Tore werden nach den spezifischen Vorgaben des Übersichtsdokument vom 24.05.2024 des Bauphysikers Kopitsis Bauphysik AG ausgeführt.

Technische Eigenschaften:

U-Wert und Thermische Anforderungen gemäss Wärmedämmnachweis

Schalldämmwert gemäss Schalldämmnachweis

Sicherheit und Zugang gemäss Sicherheitskonzept

Brandschutz gemäss Brandschutzkonzept

Oberfläche gemäss dem Farb- und Materialkonzept

Exakte Anforderungen und Spezifikationen gemäss Tür- und Torliste des Architekten.
Siehe BKP 221 _ BKP 272 _ Beilage 01 _ Türliste

Fenster:

Kunststofffenster in Bereichen von Büro, Theorieraum, Garderoben, Küche, Sozialräumen und Werkstätten.

Aussentüren:

Haupteingang Gebäude: Windfang:

Eine Tür mit einem Türblatt aus Glas in der Pfosten-Riegel-Fassade mit Stahlprofilen, 2-flügelig.

Haupteingang Gebäude: Erschliessungskern

Blendrahmentüren aus Stahl, thermisch getrennt.

Türblatt mit Einfassung aus Stahl- / Aluminium und Kern-Dämmung (Mineralwolle-

Sandwichelement.

Schliessungen gem. Sicherheitskonzept. CNS-Garnitur (innen Drücker / aussen Knauf), Panikschloss / Panikriegel 2-flügelig, Magnet- und Riegelkontakt zur Verschlussüberwachung der EMA, E-Öffner bzw. Motorenschlösser für ZUKO, Sonnerie (Klingel- und Sprechanlage) beim Eingang.

Eingang Feuerwehr (Eingang Atemschutzraum, Eingang FW-Garderobe), Eingang Technikräume:
Blendrahmentüren aus Stahl, thermisch getrennt. Türblatt mit Einfassung aus Stahl- / Aluminium und Kerndämmung (Mineralwolle-Sandwichelement) Schliessungen gem. Sicherheitskonzept. CNS-Garnitur (innen Drücker / aussen Knauf), Panikschloss / Panikriegel 2-flügelig, (1-flügelig Garderobe / Atemschutzraum, Technikräume) Magnet- und Riegelkontakt zur Verschlussüberwachung der EMA, E-Öffner bzw. Motorenschlösser für ZUKO, Sonnerie (Klingel- und Sprechanlage) beim Eingang.

Türen im Wartungsgang:

Blendrahmentüren aus Stahl, thermisch getrennt.
Türblatt mit Einfassung aus Stahl- / Aluminium und Kern-Dämmung (Mineralwolle-Sandwichelement).
1-flügelig.

Türen im Bereich «unter der Passarelle: Werkhof-Lager temperiert»
Türblatt mit Einfassung aus Stahl- / Aluminium und Kern-Dämmung (Mineralwolle-Sandwichelement).
2-flügelig.

Türen im Bereich «unter der Passarelle: HASA-Lager offen»
Gitter-Schiebetür mit Zylinderschloss, 1-flügelig

Sämtliche Aussentüren können von aussen für den Zugang von Rettungskräften (Feuerwehr) mit dem Schlüssel geöffnet werden. Zylinder für sämtliche Aussentüren und Innentüren, vorgerichtet für Zutrittskontrollanlage (Zuko).

Tore:

Tore in den Einstellhallen der Feuerwehr und des Werkhofs:
Typ: Falttore. Gedämmt, Oberfläche mit witterungsbeständiger Pulverbeschichtung, matt (RAL nach Wahl des Architekten). Pro Raum wird eine Toranlage mit einer Schlupftür (ca. 80 cm breit) geplant.
Konstruktion: Geschweisste Stahl-Rahmenkonstruktion aus verzinkten Formstahlrohren mit eingeschweissten waagerechten Kämpferprofilen.

Torgrösse Feuerwehr und Werkhofhalle:
Masse Mauerlichte: 8400mm B x 4200mm H
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 7489mm B x 4200mm H

Torgrösse Feuerwehr und Waschraum :
Masse Mauerlichte: 4200mm B x 4200mm H
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 3689mm B x 4200mm H

Torgrösse: Werkhof Werkstatt
Masse Mauerlichte: 4200mm B x 3000mm H
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 3689mm B x 3000mm H

Aussentore in dem Flugdachbereich:
Typ: Rollgittertore mit Wabengitter

Türelement: Einbausituation: in der Öffnung
Türbänder: aufliegende Bänder
Füllung: Rollgitterbehang HG-V, Aluminium verstärkt
Türblattrahmen und Zarge: Aluminiumrahmen, Normalprofil

Torgrösse Feuerwehr-Einstellhalle. Erweiterung:
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 3200mm B x 4200mm H

Torgrösse Werkhof-Einstellhalle. Erweiterung:
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 11300mm B x 4200mm H

Torgrösse Werkhof-Einstellhalle. HASA 1:
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 3700mm B x 4200mm H

Torgrösse Werkhof-Einstellhalle. HASA 2:
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 10500mm B x 4200mm H
Torgrösse Werkhof-Einstellhalle. HASA 3:
Lichte Durchfahrtsmasse ca.: 6700mm B x 4200mm H

222 Spenglerarbeiten

Ausführung der gesamten Spenglerarbeiten in nichtrostenden und beschichtetem Blechen nach Angabe Architekt NCS oder RAL-Farbton. Abdeckbleche, Maueranschlüsse, Dilatationsbleche, Einfassungen, Dachwasserabläufe, Notüberläufe, Winkel-, Brust- und Einlaufbleche. Bleche und Rinnen zu Flachdächern, notwendige Dehnungselemente. Spezielle Spenglerblechabdeckungen an Fassadenkonstruktion, Vorbauten, Aufbauten, Flachdach-Durchbrüche, Einfassungen Sanitärrohre, Oberlichter und Dacheinbauten, Beleuchtung- und Beschriftungsunterkonstruktionen, Vordachkonstruktion aus Stahl, Notüberläufe und dgl. inkl. allen Zuschlägen und Verbindungen.

224 Bedachungsarbeiten

Dichtungsbeläge Flachdächer
Sämtliche Bauteile werden nach den spezifischen Vorgaben des Übersichtsdokuments vom 24.05.2024 des Bauphysikers Kopitsis Bauphysik AG ausgeführt.
Technische Eigenschaften: U-Wert und thermische Anforderungen gemäss Wärmedämmnachweis, Schalldämmwert gemäss Schalldämmnachweis.
Sämtliche Leistungen für den gesamten Flachdachaufbau, inklusive aller Zuschläge, Anschlüsse, Auf- oder Abbordungen, Durchdringungen, Kehlen, Kanten, Abschottungen, Dilatationen, Schnitte und dgl., mechanische Befestigungen, sowie ein durchgehender Systemaufbau ist zwingend erforderlich. Das Retentionsvolumen wird gemäss den Angaben des Sanitärplaners berücksichtigt.

Gestalterisch ist es notwendig, die Dachflächen gemäss dem Öffentlichen Gestaltungsplan «Gubristareal» zu planen. Die relevanten Angaben sind in den folgenden Unterlagen zu finden:

- «02-02-Öffentlicher_Gestaltungsplan_Situation»
- «03-03-Öffentlicher_Gestaltungsplan_Bestimmungen», S. 7

Diese Unterlagen sind im Ordner «01_GP\01_Baubeschrieb\Beilagen zum Beschrieb»

abgelegt.

Das geplante Dach ist ein Flachdach (gem. dem Gestaltungsplan «Gubristareal»)
Der geplante Dachaufbau umfasst ein extensiv begrüntes Warmdach mit 12 cm Substrat und entsprechendem Gefälle.

Eine extensive Dachbegrünung ergänzt die Struktur des Daches neben den PV-Paneelen.

Die Begrünung bietet Nistmöglichkeiten für Kleinstlebewesen und dient als ökologischer Trittstein in die Umgebung. Absturzsicherung erfolgt durch Anschlagpunkte und Seilsystem gemäss gesetzlichen Vorgaben.

Alle weiteren detaillierten Angaben gemäss Fassadenschnitt des Architekten.

Glaseinbauten in Flachdächern.

Oberlichter im Bereich des Gebäudeeingangs (Grösse ungefähr 3 m x 5,9 m; Fläche beträgt ca. 20 m²) sowie im Bereich des Windfangs (Grösse ungefähr 2,25 m x 2,66 m; Fläche beträgt ca. 4,1 m²).

Alle Oberlichter sind motorisiert und durchbruchssicher. Der Sonnenschutz wird durch Siebdruck gewährleistet.

Glaseinbauten in Flachdächern ca. 42'500.00CHF exkl. MwSt.

Die Notwendigkeit, Grösse und Dimension, der der Glaseinbauten ist im Bauprojekt nochmals zu thematisieren.

225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen

Fugendichtungen

Kittfugen für innen und aussen. Abfugen von konstruktiv getrennten Bauteilen mit dauerelastischem Kitt inkl. fachgerechtem Reinigen, Voranstrich (Primer) und Stopfprofil Hinterfüllung. System- und Garantiebedingt teilweise in den jeweiligen Arbeitsgattungen ausgeschrieben, bzw. ausgeführt. Auf sämtlichen Kittfugen kann gem. SIA keine Garantie gewährt werden. Diese sind unterhaltspflichtig.

Brandschutzverkleidungen und dgl.

Brandschutzverkleidungen und Abschottungen durch brandabschnittsbildende Decken und Wände gemäss den einschlägigen Vorschriften und den Auflagen der Behörden (VKF).

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen

Lammellenstoren

Im Bürobereich werden motorisierte Aluminium-Verbund-Raffstoren bei verglasten Fassadenflächen angebracht. Automatisierung mithilfe Wetterstation für Wind und Sonnenlicht. Eingegliedert in die Gebäudeautomation. Steuerung mit Eingriffsmöglichkeit (manuelle Übersteuerung).

Windbeständigkeit bis maximal 76km/h.

Farbe Lamellen, Führungsschiene, Endschiene und weitere nach Angabe Architekt NCS oder RAL-Farbton.

23 Elektroanlagen

231 Starkstromanlagen

Photovoltaikanlagen:

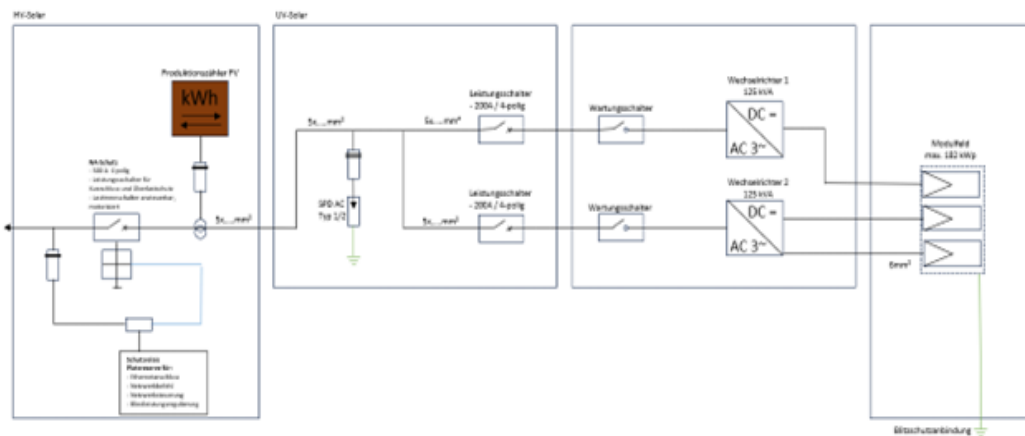
Variante 1 –

miminal PV-Modulfläche ca. 70m², pro 1.92m² à 415Wp = PV-Anlage ca. 16 kWp

Variante 2 –

maximal PV-Modulfläche ca. 830m², pro 1.92m² à 415Wp = PV-Anlage ca. 182 kWp

Einspeisung ab Unterverteilung/Hauptverteilung Elektro, gemäß nachfolgendem Prinzip:



PV Panels Ausrichtung nach Osten und Westen:

Je nach Dachsituation bringen Photovoltaikmodule noch bessere Erträge, wenn sie wie kopfwärts gegen-einander gelehnt aufgeständert werden, die eine Fläche nach Westen, die andere nach Osten ausgerichtet.

Aufgrund von Tages- und Jahresgang sollten die Module hier flacher positioniert werden. Der optimale

Neigungswinkel liegt etwas über 10 Grad, maximal bei 15 Grad. Dies ist flach genug, um eine Verschattung zu verhindern, und steil genug, um den Selbstreinigungseffekt durch Regen und Schnee zu erhalten.

Funktionserhalt:

Für Sicherheitsrelevante Anlagenteile erfolgt die Installation in Einzelverlegung bzw. in eigenen, gesicherten, E90-Kabeltragsystem.

Die gewählte Verlegeart und Befestigung muss dem Funktionserhalt entsprechen.

Kabelinstallationen mit

Funktionserhalt dürfen nicht mit Kabel der Allgemeinversorgung mitverlegt werden. Im vorliegenden Projekt werden keine E90 Installationen ausgeführt.

Anlagenteile, die mit Funktionserhalt-Verkabelung auszuführen sind, werden mit dem Brandschutzplaner definiert.

Die Leitungsanlagen für nachfolgende Gewerke sind mindestens in Funktionserhalt auszuführen:

Funktionserhalt 60 Minuten (E60):

- Leitungsnetz der Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Durchbrüche zwischen Brandabschnitten werden brandbeständig geschlossen.

Kabelinstallationen, welche durch Brandabschnitte geführt werden müssen, werden ohne Kabeltragsysteme durchgeführt.

Netzersatzanlagen:

Im Zuge des Vorprojektes wurde in Absprache mit der Bauherrschaft definiert, dass eine mobile Netzersatzanlage eingeplant werden soll. Ein Anschluss in der Hauptverteilung Elektro soll dafür vorbereitet werden.

USV-Anlagen/Batterieanlagen:

Im Zuge des Vorprojektes wurde in Absprache mit der Bauherrschaft geklärt, dass keine USV-Anlagen geplant werden. Anlagen, welche Notstrom benötigen, versorgen sich autonom. Bsp. Sicherheitsbeleuchtung, Polycom Anlage Feuerwehr.

Erdungsanlage:

Die Erdungsanlage wird gemäß den gültigen Vorschriften errichtet und als Fundamenterder ausgeführt.

Der Erdleiter muss als Ring verbunden, entlang der Aussenkanten der Bodenplatte eingelegt und von Konstruktionsbeton (Zementgehalt mind. 300kg/m³) umschlossen sein. Ist eine Bewehrung vorhanden, muss diese mit dem Erdleiter gut leitend alle 5m verbunden werden.

Blitzschutzanlage:

Das Objekt wird anhand der Beurteilung und des Brandschutzkonzeptes keinen Äußeren Blitzschutz erhalten.

Zum Schutz der Energie-/Schwachstrom- und Informationstechnik sind Blitz- und Überspannungsableiter "SPD" in den Haupt- bzw. Unterverteilungen vorgesehen und als innerer Blitzschutz definiert. Ab der Hauptverteilung wird ein durchgängiges TN-S Netz vorgesehen (5-Leiterverkabelung).

Potentialausgleich:

Größere Metallteile der Gebäudekonstruktion wie Rohrleitungssysteme werden mittels Potentialausgleichleitungen über die Potentialausgleichsschiene mit dem Fundamenterder verbunden. Bei sämtlichen haustechnischen Gebäudeeinführungen in metallischer Ausführung ist ein Potentialausgleich herzustellen. In sämtlichen Technikräumen werden Potentialausgleichsschienen gesetzt.

Bei sämtlichen Haupttrassen und Steigtrassen ist ein durchgehendes Erdungsseil mitzuverlegen oder alle 15m sind die Haupttrasse und Steigtrasse an den Potentialausgleich zu verbinden. In der Steigzone gilt dies pro Geschoss.

Überspannungsschutz:

Zum Schutz der Energie-/Schwachstrom- und Informationstechnik sind Blitz- und Überspannungsableiter in den Haupt- bzw. Unterverteilungen vorgesehen. Zusätzlich sind bei den Gebäudeeinführungen Über-

spannungsableiter vorgesehen, um einen indirekten Blitzeintritt ins Gebäude zu verhindern.

Sämtliche Stromkreise, die Anlagenteile außerhalb des Gebäudes versorgen, werden jeweils über eigene Verteilungen (getrennt von Verteilungen, die Anlagenteile innerhalb des Gebäudes versorgen) eingespeist. Diese Verteilungen werden mit entsprechenden Kombiableitern ausgestattet. Die Situierung dieser Verteileranlagen erfolgt möglichst nahe an der Hauseinführung. Sollte dies nicht möglich sein, so werden sämtliche Leitungen von der Hauseinführung bis zum Verteiler in separaten geschlossenen Kabeltrassen verlegt.

Die Ausführung des Überspannungsschutzes erfolgt kaskadiert wie folgt:

- Hauptverteilung Typ 1
- Unterverteiler Typ 2
- EDV-Verteiler Typ 3 (Ausführung durch den Betrieb)
- Außenanlagenverteiler/ Gebäudeeintritt Kombiableiter Typ 1/2

Niederspannungshauptverteilungen: NSHV

Grundlegend sind die Anlagen anhand der Normenreihe EN 61439 auszuführen:

- EN 61439-1 Allgemeine Festlegungen
- EN 61439-2 Energie- Schaltgerätekombinationen
- EN 61439-6 Schienenverteilssysteme

Hauptverteilungen:

Die Niederspannungshauptverteilung wird in folgende Bereiche aufgeteilt.

- 1x NSHV Erdgeschoss
- 1x NSUV Obergeschoss

Selektivität Netz:

Es wird eine Vollselektivität im Rahmen der IEC 60 947-2 angestrebt:

Überstromselektivität von zwei Überstromschutzeinrichtungen in Reihe, wobei die Schutzeinrichtung auf der Lastseite den Schutz übernimmt, ohne dass die andere Schutzeinrichtung wirksam wird.

Kompensation / Netzfilter:

Nach der Einspeisung in der NS-Hauptverteilung werden Wandler für die Blindstromkompensationsanlage eingeplant. Es wird davon ausgegangen, dass alle Anlagen bereits so ausgestattet sind, dass keine Netzstörungen von HLKS- oder Betrieb verursacht werden.

Folgende induktiven Verbräuchen benötigen Blindstrom:

- Klima- / Kälteanlagen
- Lüftungsanlagen
- Motoren / Transformatoren
- Schweissgeräte
- Beleuchtung
- Pumpen
- Lift- / Aufzuganlage

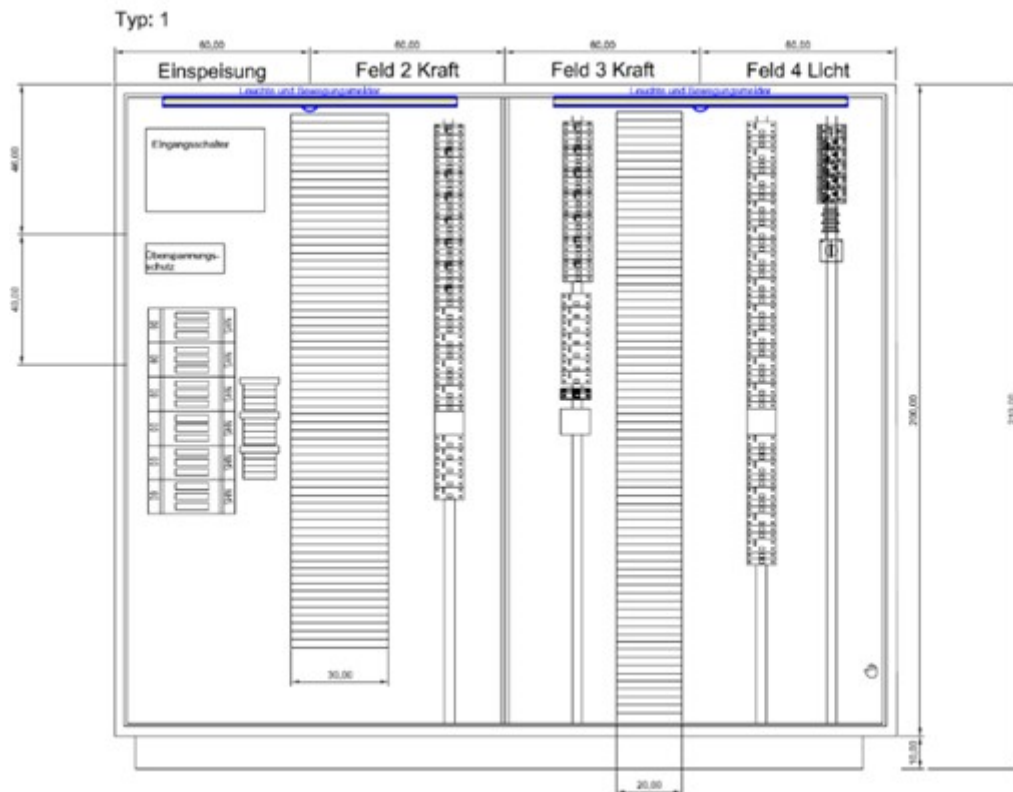
Ziel der Kompensation:

- Einsparung Blindstromkosten
- Elektrische Betriebsmittel wie Leitungen, Schaltteile, Transformatoren, Generatoren etc. zu entlasten

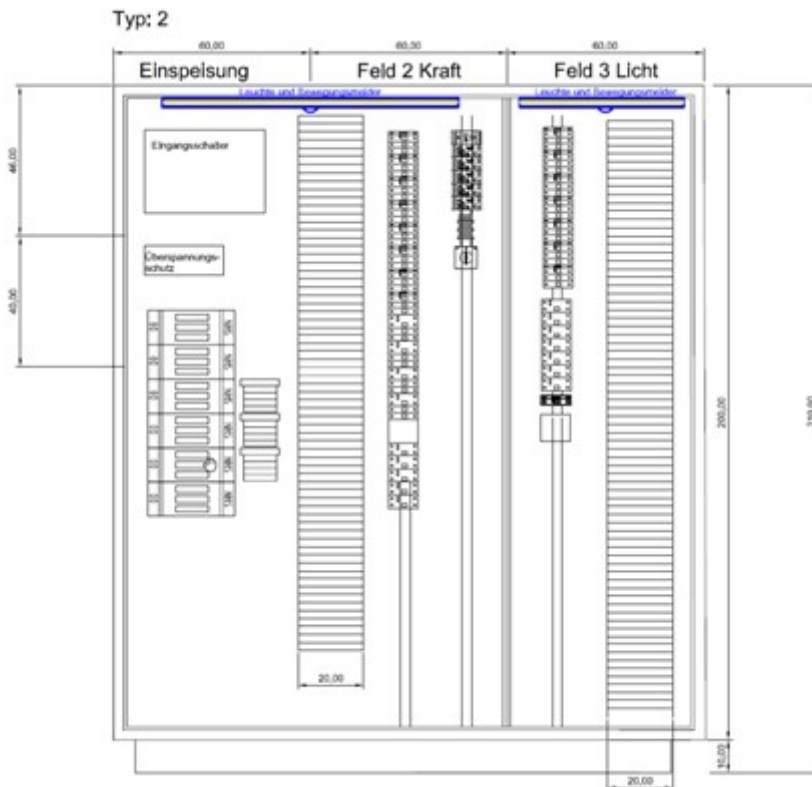
- Bei Betriebsvergrößerung die Kosten für eine neue Zuleitung oder für die Anschaffung eines neuen Transformators einzusparen
- Geringere Verluste / Spannungsfall zu erreichen

Zur Reduktion der Blindleistung ist der Platz in den Zentralen, selbstregulierende Blindstromkompensation vorgesehen. Die Notwendigkeit einer Kompensation soll nach der Inbetriebnahme / Endzustand mittels Messungen geklärt werden. Vorerst sind dafür (für eine Blindstromkompensation) keine Kosten eingerechnet, der dafür benötigte Platzbedarf wurde in der Planung mitberücksichtigt. Die erforderliche Messung inkl. Bericht mit Darstellung der Resultate und einem Beurteilungsschreiben für die Notwendigkeit einer Blindstromkompensatorin ist entsprechend im Gewerk Elektro ausgeschrieben.

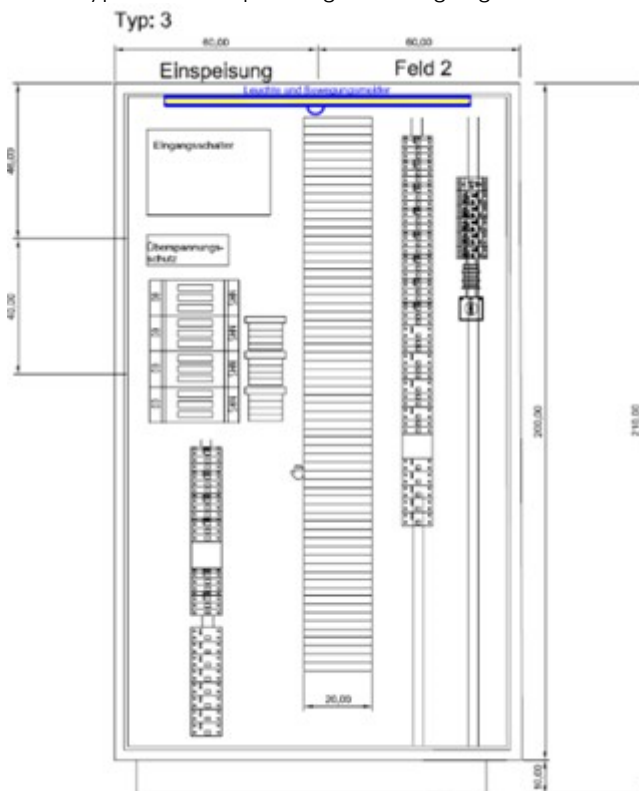
Musterdispositionen:
SGK Typ 1 mit Einspeisung, mehrere Kraft- oder Lichtabgängen



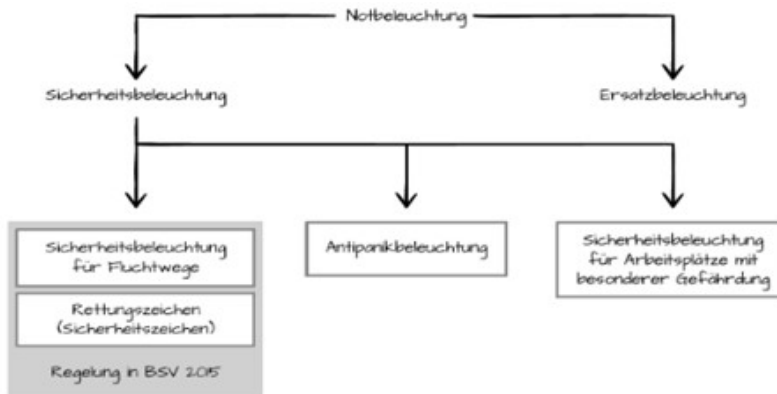
SGK Typ 2 mit Einspeisung und Kraft oder Lichtabgängen



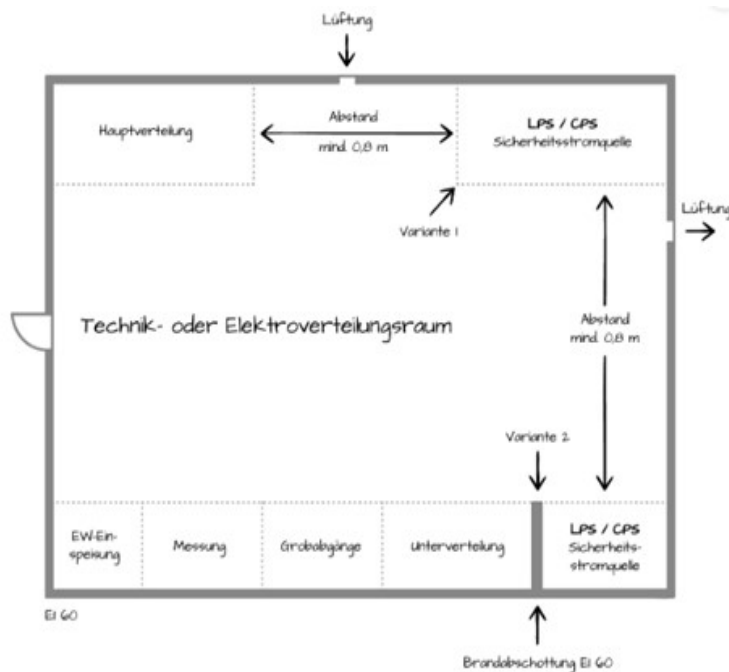
SGK Typ 3 mit Einspeisung und Abgangsfeld



Grenzen die Schränke für die Sicherheitsbeleuchtung andere Anlagen, so werden E60 Abschottungen zu diesen Anlagen vorgesehen.



Beispiel Abschottung für die Schaltschränke Sicherheitsbeleuchtung:



Variante 1: Stromquelle freistehend im Verteilungsraum. Abstand von Hauptverteilung mindestens 0,8m.

Variante 2: Stromquelle direkt neben Unterverteilung oder Hauptverteilung. Die Abtrennung muss mindestens EI60 sein.

Die unabhängigen Kontrollen Elektro sind enthalten.

Elektrofahrzeuge:

Für die elektrischen Anschlüsse der Elektrofahrzeuge sind im Gebäude Erdgeschoss Elektrokästen mit genügend Anschlussleistung vorgesehen.
 siehe Erschließungsplan Elektro EG: „12754-EV_031-_-fr_Erschl_EG.pdf“

232 Starkstrominstallationen

Installationen mit Funktionserhalt:

Der Funktionserhalt nach DIN4102-12, findet Anwendung bei Stromkreisen für Sicherheitszwecke. Vorga-

ben diesbezüglich finden sich in der aktuellen SN 411000:2020 (NIN 2020) sowie in der aktuellen BSR des VKF.

Zu einer Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt gehören, Kabel und Leitungen mit integriertem Funktionserhalt sowie ein geprüftes Verlege oder Befestigungssystem mit Funktionserhalt. Die Kombination aus Kabel und Trag- oder Befestigungssystem ergibt den Funktionserhalt des gesamten Systems. Zum Erreichen des Funktionserhalts sind die vom Hersteller geforderten Montage- und Rahmenbedingungen der Trag- und Befestigungssysteme einzuhalten. Die Verlegung dieser Leitungen muss so erfolgen, dass die Trag- und Befestigungselemente dieser Kabel und Leitungen die Zeit des Funktionserhalts überdauern. Der Funktionserhalt darf durch andere Systeme (z.B. Lüftungskanäle, Abflussrohre etc.) nicht beeinträchtigt werden. Die Montage in der obersten Installationslage wird gemäss den gültigen NIN empfohlen. (SN 411000:2020)

Kabel und Leitungen:

Sämtliche Stark- und Schwachstromkabel (Zuleitungen zu Schaltgerätekombinationen, Unterverteilungen usw.) werden an beiden Enden des Kabels beschriftet. In der Schaltgerätekombination wird analog zur Außenbeschriftung ein Beschriftungsschild bei den Eingangsklemmen angebracht.

Die Installationskabel werden nach den Abgangsklemmen in der Schaltgerätekombination beschriftet; Apparatekennzeichnung werden gemäß zu definierenden Beschriftungskonzept Bauprojekt ausgeführt.

Kabeltrassen:

Die gesetzlichen Anforderungen müssen nach VKF und der gültigen NIN eingehalten werden (z.B. Notbeleuchtungsinstallationen). Eine für Erdbeben sichere Trasse Montage ist Vorschrift nach BWKII - sekundäre Bauteile.

Es ist im Rahmen der Anlagenverfügbarkeit zu beurteilen, ob kritische Prozessinstallationen ebenfalls in diesen Trassen verlegt werden können.

Es wird auf den UV-Schutz im Außenbereich für sämtliche Installationen (Geräte, Kabel, Trasse usw.) geachtet.

Es werden Reserveplätze bei Trassen von mind. 25% auch im Endausbau vorgesehen.

Für die Trassenlegung ist die zugrundeliegende Leiterquerschnittberechnung (Teil Bauprojekt) einzuhalten.

Trasse Führung:

Deckenmontage mehrlagig

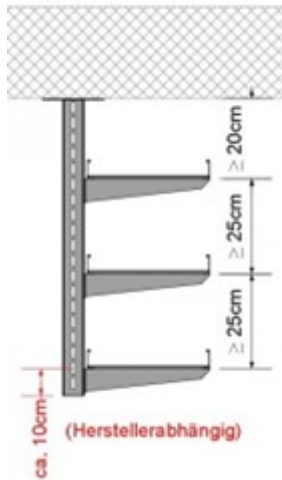
Die Montage an Decke erfolgt mittels Deckenstiel (Schwerlastausführung) und Ausleger.

Der Mindestab-

stand zwischen UK Decke und UK oberste Trassenlage beträgt 20cm im Licht. Der

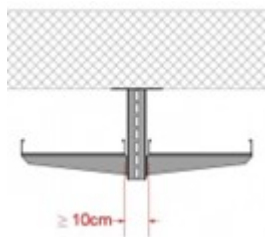
Mindestabstand zwi-

schen zwei Trasselagen beträgt 20cm im Licht.



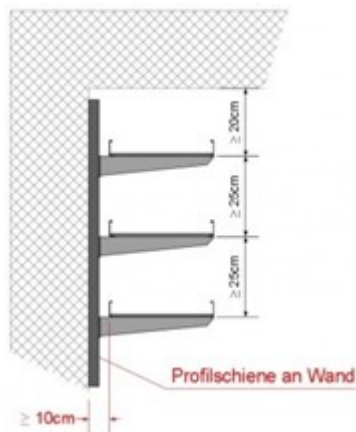
Deckenmontage parallel

Werden zwei Kabeltrassen parallel installiert ist darauf zu achten, dass der Abstand zwischen den beiden Trassen im Licht mindestens 10cm beträgt.



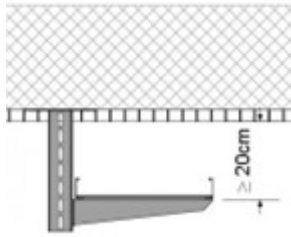
Wandmontage

Die Montage an Wand erfolgt ausschliesslich mittels senkrechter Profilschiene, auf welcher die Trasseausleger montiert werden. Die Direktmontage von Auslegern an die Wand ist nicht zulässig. Der Mindestabstand zwischen Wand und Kabeltrasse beträgt 10cm. Die Mindestabstände zwischen Decke und oberster Trassenlage sowie zwischen den Trassenlagen sind analog den Massen Deckenmontage.

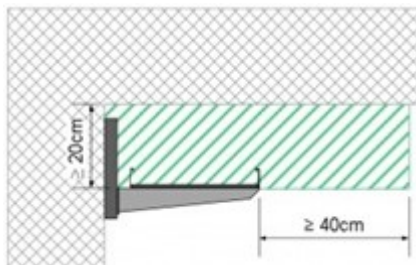


Trassemontage mit Dämmung

Massangabe UK Trasse bis zur Deckendämmung. Die Stützen vom Trasse werden direkt an der Betondecke befestigt. Isolation muss ausgeschnitten werden.



Trassemontage in oberster Lage
Bei Montage an Decke in oberster Lage sind die Masse zwingend einzuhalten das eine dauerhafte und gute Zugänglichkeit zu den Deckeneinlagen jederzeit gewährleistet ist. Dazu gehört auch eine Erweiterung des Elektrotrasses.



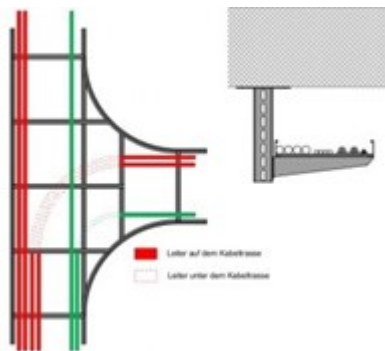
Trassemontage mit Fremdinstallationen
Bei Montage an Decke unterhalb von Fremdinstallationen sind die Masse zwingend einzuhalten das eine dauerhafte und gute Zugänglichkeit zu den Deckeneinlagen jederzeit gewährleistet ist. Dazu gehört auch eine Erweiterung des Elektrotrasses.



Haupt- und Steigleitungen:
Haupt- und Steigleitungen erfolgen je nach Leistung und Größe der Absicherungen mit Stromschiene oder Kabeln. Im Bauprojekt wird dies detailliert ausgearbeitet.

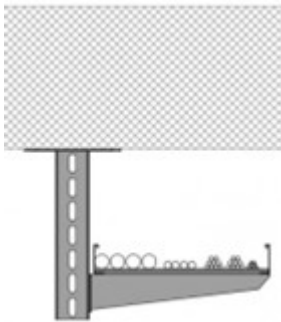
Leitungsführung auf Trasse:
Leitungskreuzungen
Muss bei einer Kreuzung oder einem T- Stück eine Leitungskreuzung vorgenommen werden, ist diese so auszuführen das die Leiter, die weiterführen auf dem Kabeltrasse bleiben. Alle die eine

Abzweigung vor-
nehmen werden unter der Kreuzung hindurchgeführt.
Zur Befestigung der Leiter sind ausschliesslich Kabelbinder oder KSV zu verwenden. Die Befestigungen sind nicht näher als 30cm an eine Brandabschottung zu erstellen. Dies dient dazu, damit eine spätere Aus-
wechslung der Leiter ohne grössere Beschädigung der Brandabschottung möglich ist. Bei LWL- Kabel können auch Klettverbinder verwendet werden.



Verlegung der Leiter im Kabeltrasse

Die Verlegung ist so anzuordnen, dass jene Leiter die einen grossen Querschnitt aufweisen, jeweils auf der Seite des Auslegers befestigt werden. Leiter mit kleinerem Querschnitt können weiter Außen angebracht werden.

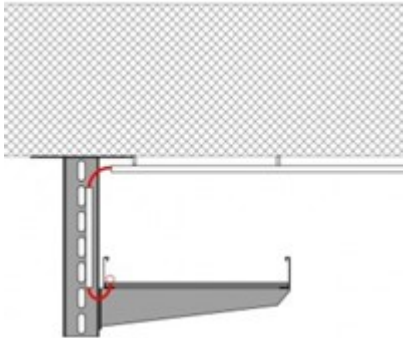


Verlegung von Stark- und Schwachstrom im Kabeltrasse

Werden Stark- und Schwachstromleitungen gemeinsam in einem Kabeltrasse verlegt ist darauf zu achten, dass eine saubere Abtrennung vorhanden ist. Dies wird mittels Trennwand oder Trennbolzen realisiert.



Leiter ein- und ausführen im Kabeltrasse
Muss ein Leiter ein- oder ausgeführt werden, so hat dies immer unter dem Trasse zu erfolgen. Die weitere Leitungsführung ist mit Rohr zu erstellen. Ab der Hälfte des Auslegers muss auf diesem mit Rohr installiert werden.



Steuerungen Beleuchtung:
Folgend werden Raumtypen und die zugehörigen Steuerungen aufgezeigt.

Konventionell Handbedienung
Funktion: Manuelle Schaltung EIN/AUS
Technik: Bedienelement
Steuerungssystem: keines
Bemerkungen: z.B. Technikräume

Konventionell Vollautomatik
Funktion: Automatisch EIN/AUS, Vollautomatik
Technik: Bedienelement Präsenzmelder 230V
Steuerungssystem: keines
Bemerkungen: z.B. WCs, Garderoben

KNX-Vollautomatik
Funktion: Automatisch EIN/AUS, Vollautomatik mit oder ohne Tageslichtabschaltung
Technik: Präsenzmelder KNX, Leuchte konventionell
Steuerungssystem: KNX
Bemerkungen: z.B. sämtliche Nebenräume wie z.B. Lager, HASA, Erweiterung WH/FW, Einstellhallen

KNX-DALI-Halbautomatik
Funktion: Manuelle Schaltung EIN/AUS, AUTO AUS mit Dimmfunktion, Halbautomatik mit oder ohne Tageslichtabschaltung
Technik: Präsenzmelder KNX, Bedienelemente KNX, Leuchten DALI
Steuerungssystem: KNX-DALI
Bemerkungen: z.B. Zimmer, Sitzung mit Dimmfunktionen I BUS Ausfall=Volllicht

KNX-DALI-Vollautomatik
Funktion: Automatisch EIN/AUS, Vollautomatik mit oder ohne Tageslichtabschaltung
Technik: Präsenzmelder KNX, Leuchten DALI
Steuerungssystem: KNX-DALI
Bemerkungen: z.B. Gang und Durchgangsbereiche

KNX-DALI-Handbedienung
Funktion: Manuelle Schaltung EIN/AUS, AUTO AUS mit Dimmfunktion, Vollautomatik

mit oder ohne Tageslichtabschaltung
Technik: Präsenzmelder KNX, Leuchten DALI
Steuerungssystem: KNX-DALI
Bemerkungen: z.B. Begegnungszonen I BUS Ausfall=Volllicht

Steuerung Beschattung:
Die Beschattungsanlage besteht aus mehreren Grobsektoren, welche autonom gesteuert werden. Jeder der Sektoren verfügt über folgende Komponenten:
- Wetterzentrale (Erfassung der Wetterdaten)
- Flex-Modul (Einteilung der Sektoren, Zentralbefehle, Reinigungsbefehle) Windwächter (Erfassung der Windstärken an verschiedenen Orten)
- Terminal Server GTS (Verbindung zum Übergeordneten System)
- Storenaktoren (Schalten der Energiezufuhr, n-fach)

Beschattung konventionelle Bedienung
Funktion: Manuell und Automatisch AUF/ZU
Technik: Bedienelement 230V, z.B. mit MGX
Steuerungssystem: KNX
Bemerkungen: Abstimmung mit Lichtkonzept, Bedienelemente konventionell, Beschattung konventionell

Beschattung Bedienung über KNX
Funktion: Manuell und Automatisch AUF/ZU
Technik: Bedienelement KNX
Steuerungssystem: KNX
Bemerkungen: Abstimmung mit Lichtkonzept, Bedienelemente konventionell, Beschattung konventionell

233 Leuchten und Lampen

Beleuchtung:
Die Ausführung der Beleuchtungsanlage erfolgt nach den Vorgaben der SIA.
Beleuchtungsstärkewerte können aus den Lichtberechnungen entnommen werden.

Folgende UGR Werte dienen als Richtwert; nach EN 12464-1
Oberer UGRL Grenzwert: Raum Art:

16 Zeichenräume z. B. für Technische Zeichner

19 Büroarbeiten, Unterrichtsräume / Kontrollarbeiten

22 präzise industrielle Arbeiten / Empfang

25 durchschnittliche industrielle Arbeiten / Treppen

28 öffentliche Passagen und Wege / Flure

Die effektiven Werte je nach Nutzung sind aus der EN 12464-1 zu entnehmen, die obenstehende Auflistung ist eine Auflistung mit den üblichen Bereichen im Projekt. Auflistung nicht abschliessend.

Sicherheitsbeleuchtung:
Das gesamte Gebäude erhält eine Sicherheitsbeleuchtung inkl. Bereich Flugdach

„Aussenbereich“ wo die Entfluchtung auf Passerelle stattfindet und die Zonen im Brandschutz als Fluchtweg gekennzeichnet ist.
Als Sicherheitsbeleuchtung wird in jeden Raum nach Brandschutzkonzept mindesten eine Leuchte an das eigene Notbeleuchtungsnetz mit eigener, dezentraler Stromversorgung ausgestattet. Alle Rettungszeichen-Leuchten werden auf Dauerlicht eingestellt.

235 Schwachstromanlagen

Leistungen und Verbrauchsdatenerfassung:
Sämtliche Leistungen sollen im Bauprojekt erörtert und belastend in das Projekt integriert werden.
Grundsätzlich wird das Messkonzept (Führung durch HLKS und Zusammenarbeit mit ELT), welche zusammen mit der HLKS Planung erstellt wurde eingesetzt und in der Planung weitergeführt. Messungen werden via M-Bus oder Ethernet auf die GLT übergeben.

Auswahl generell IT Racks

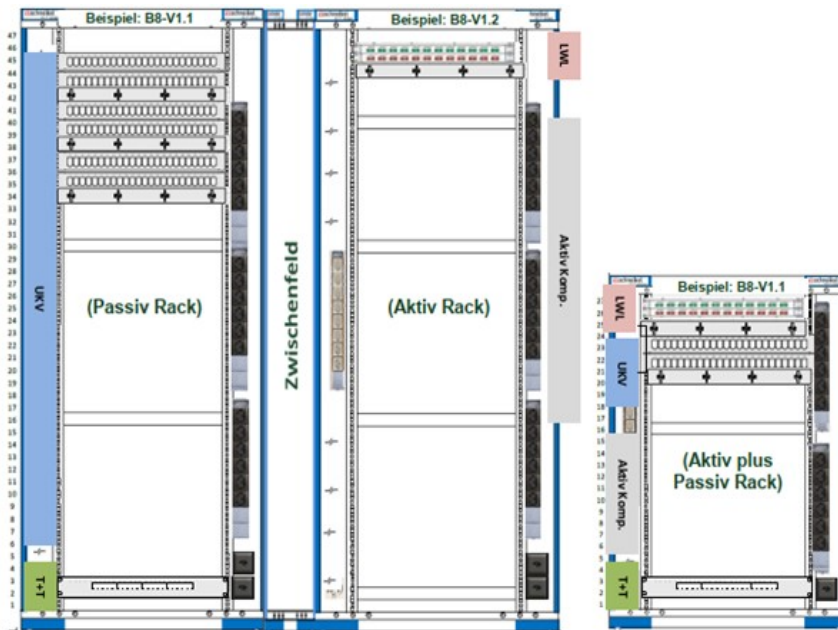
Dimension:
Die Dimension des Kommunikationsverteilers ergibt sich aus der Gesamtzahl der Anschlüsse oder der Gesamt-Grösse des zu planenden Projektes. Die Schränke sind so auszulegen, dass eine Reserve von mindestens 30% nach der Installation der Aktiv- und Passivkomponenten gegeben ist. Pro Rack wird eine max. Belegung von 240 Links eingeplant.

Kühlung:
Die Temperatur im Rack Innenraum darf 26°C nicht überschreiten. Gegebenenfalls kann der Raum mittels eines wassergekühlten Systems ausgerüstet werden, welches an das Klimasystem der Betriebszentrale angeschlossen wird. Um Wasserschäden vorzubeugen, soll das wassergekühlte System, wenn immer möglich nicht direkt über dem IT-Rack aufgebaut werden.

Raumreinigung:
Der IT/Rackraum ist vor Installation der Komponenten gereinigt und staubfrei.

Türschliesszylinder:
Türzylinder und Schlüssel gemäss Schliessplan für IT Rack. Momentan sind keine elektrischen Ausrüstungen eingeplant.

Schrankbelegung IT als Beispiel:



Brandmeldeanlage:
Gemäss Brandschutzkonzept und Abstimmung mit der Bauherrschaft wird keine Brandmeldeanlage geplant.

Alarmierung:
Aufschaltung auf GLT, sowie technischer Dienst.

Brandfallsteuerung:
Es sind keine Maßnahmen im VP definiert.

Evakuationsanlage:
Es sind keine Maßnahmen im VP definiert.

Telefonanlage:
Es sind keine Maßnahmen im VP definiert.

Inhouse Mobile-Anlage:
Die Kosten für die Anbindung an eine Inhouse Mobile Anlage ist vorbereitet. Die Kosten für die Anlage selbst, sind nicht eingerechnet. Im Verlauf des Bauprojektes muss mittels Messungen eine Pflichtanlage/Freiwillige Anlage ermittelt werden. Die entsprechenden Messungen werden beim Unternehmer ausgeschrieben.

Radio / TV Anlagen:
Es sind keine Maßnahmen im VP definiert.

Uhrenanlage:
Die Kosten für eine kleine Uhrenanlage (EG und 1OG Vorraum Personenlift) sind im VP eingerechnet. Es sind keine Maßnahmen im VP definiert.

Zeiterfassungsanlage:
Auf Grund einer moderner IT-Anlage, wird ein Zeiterfassungssystem auf PoE Basis vorgeschlagen. Kon-

zept Zeiterfassung: Möglichkeit über APP, Terminal, PC oder Badge Erfassung.

Zutrittskontrolle:

Die gesamte Anlage wird auf Grund Vorgaben Sicherheitsplaner und Konzept erstellt. Berücksichtigt sind Anlageteile welche Online funktionieren.

Video/Kameranlage:

Die gesamte Anlage wird anhand Vorgaben Sicherheitsplaner und Konzept erstellt.

236 Schwachstrominstallationen

Infrastruktur:

Für das gesamte Gebäude wird ein EDV-Netzwerk mit LWL und strukturierter Cat-Verkabelung in mind. Cat 6a nach EN 50173 vorgesehen.

GA-Netzwerk:

Alle Steuerungen werden über das Netzwerk (TCP/IP) kommunikationsfähig miteinander vernetzt. Für die physische Vernetzung wird die zentrale UKV/LWL-Verkabelung verwendet. Die Kommunikation erfolgt über virtualisierte Teilnetzwerke (VLAN) welche ausschließlich für die Haustechnik (TechNet) zur Verfügung gestellt werden. Durch den Einsatz moderner Kommunikationsprotokolle (z.B. BACnet TCP, Modbus TCP), wird die Kompatibilität und Interoperabilität zu Fremdanlagen gewährleistet.

TCP/IP ist für das „Backbone“ als zwingende Kommunikationstechnologie festgelegt. Diese Ebene verbindet den Managementserver sowie die Automatisierungsstationen (DDC-Controller) untereinander.

Die Kommunikation erfolgt über ein eigenständiges Netzwerk (VLAN als Bestandteil des physischen Local Area Networks -Techniknetz). Dieses virtuelle Netzwerk bildet die primäre Kommunikationsebene und das zentrale Kommunikations- und Datenübertragungsnetzwerk. Die Erschliessung der einzelnen Schaltschränke mit DDC-Controller erfolgt sternförmig mittels UKV gemäss den Elektro-/UKV-Erschliessungskonzepten.

Installationen mit Funktionserhalt:

Der Funktionserhalt nach DIN4102-12, findet Anwendung bei Stromkreisen für Sicherheitszwecke. Vorgaben diesbezüglich finden sich in der aktuellen SN 411000:2020 (NIN 2020) sowie in der aktuellen BSR des VKF.

Zu einer Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt gehören, Kabel und Leitungen mit integriertem Funktionserhalt sowie ein geprüftes Verlege- oder Befestigungssystem mit Funktionserhalt.

Die Kombination aus Kabel und Trag- oder Befestigungssystem ergibt den Funktionserhalt des gesamten Systems. Zum Erreichen des Funktionserhalts sind die vom Hersteller geforderten Montage- und Rahmenbedingungen der Trag- und Befestigungssysteme einzuhalten. Die Verlegung dieser Leitungen muss so erfolgen, dass

die Trag- und Befestigungselemente dieser Kabel und Leitungen die Zeit des Funktionserhalts überdauern.
Der Funktionserhalt darf durch andere Systeme (z.B. Lüftungskanäle, Abflussrohre etc.) nicht beeinträchtigt werden. Die Montage in der obersten Installationslage wird gemäss den gültigen NIN empfohlen. (SN 411000:2020)

237 Gebäudeautomations-Installationen

Beleuchtungssteuerung:
Die Beleuchtungssteuerung wird über einen zu errichtenden KNX/DALI-Bus mit Bac-Net Gateway zeitabhängig gesteuert, mit der Möglichkeit zur manuellen Steuerung am Lichtsteuertableau Empfang Zentral und Schalträume für die jeweiligen Zonen sowie über die GLT.

Folgende Beleuchtungssteuerungen werden realisiert:
WCs, Technikräume: Schaltung über KNX-Präsenzmelder

Büros:
Schaltung über KNX-Taster und Bewegungsmelder und Helligkeitsfühler bei Unterschreiten eines vorgegebenen Schwellenwertes.

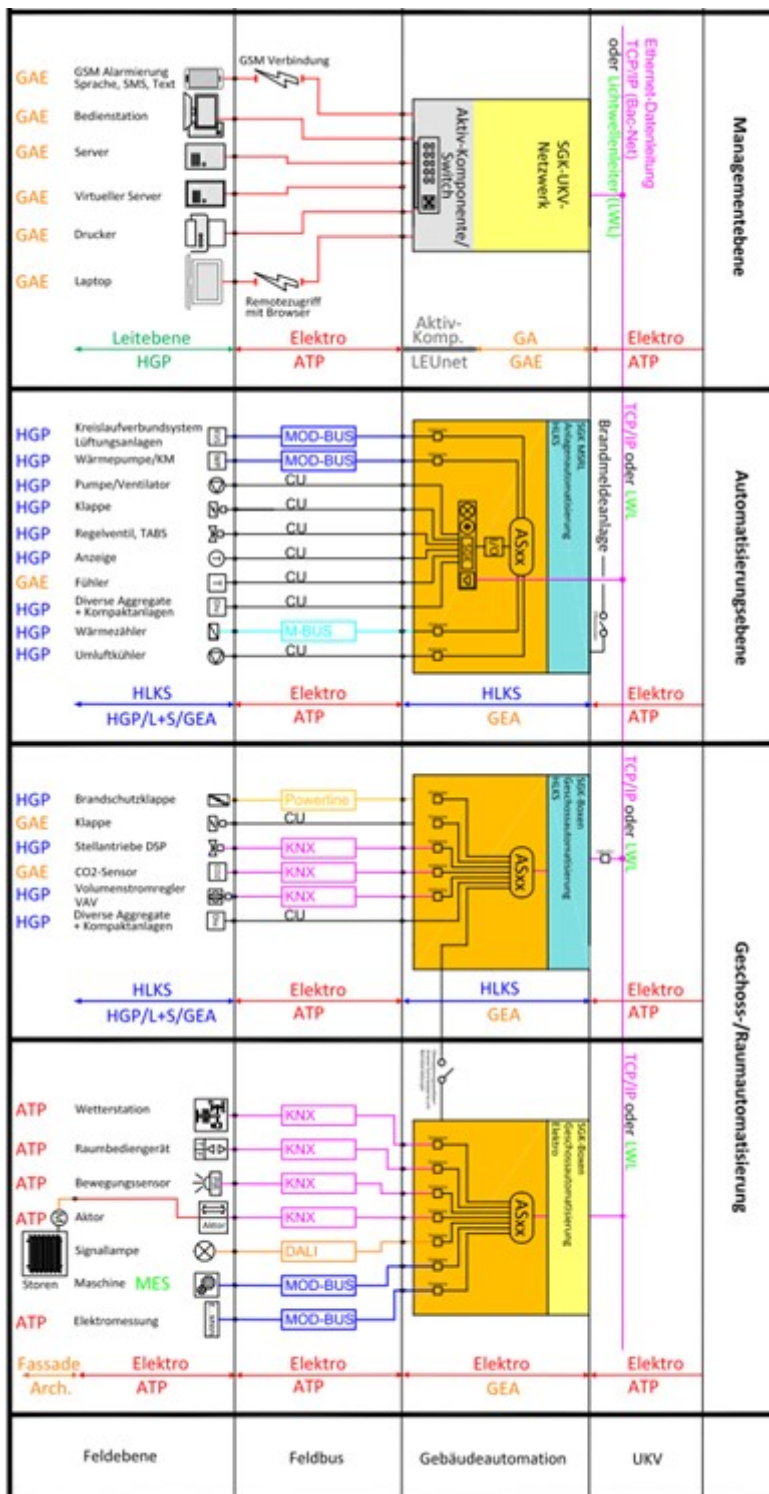
Flure:
Schaltung über Zeitprogramm, 100% Ein während der Betriebszeit, Steuerung über KNX-Bewegungsmelder ausserhalb Betriebszeit.

Technik:
Schaltung über Präsenzmelder oder Schalter.

Aussenbeleuchtung:
Schaltung über Aussenhelligkeit und Zeitprogramm

Alle Stör- und Betriebsmeldungen der Elektrotechnik werden nach Datenpunktliste auf die GA aufgeschaltet.

Raumautomation-Konzept:
Das Raumautomationssystem arbeitet mit den normierten Gebäudeautomationsfunktionen nach SIA 386.153 (EN-16484-3). Zur Erreichung der geforderten Energieeffizienzklasse sind die Funktionen gem. SIA 386.111 im Einklang mit den Anwendungsfunktionen gemäss VDI 3813 umzusetzen. Die GA-Funktionen für die Projektspezifikation sind in EN ISO 16484-3 beschrieben. Die Gewerke HLK und Elektro (Beleuchtung/Storen) werden mit eigenen, unterschiedlichen Steuerungssystemen realisiert. Eine Kommunikation unter den einzelnen Gewerken ist gewährleistet. Heizung- und Kälte werden nach betrieblichen Ansprüchen und definierten Regelprogrammen gesteuert. Das Steuerungssystem ist mit offenen, standardisierten Schnittstellen ausgestattet, um mit anderen Anwendungen des übergeordneten Gebäudeleitsystems zu kommunizieren.



Visualisierung:
 Die Darstellung von Einzelraumreglern soll auf Basis der Gebäudegrundrisse bzw. zugehörigen Raumdetails erfolgen. Informationen wie aktuelle Temperatur, Luftqualität, Ventilstellungen Heizen / Kühlen, VAVs Sollwerte usw. sind in den Raumdetails darzustellen. Die aktiven Soll- und/oder Befehlswerte sind farblich (Heizen rot, Kühlen blau) zu kennzeichnen. In Bereichen mit Räumen, die lediglich

wenige Informationen enthalten, kann die Visualisierung der Einzelraumregulierung auch innerhalb der Anlagenbilder erfolgen.

238 Provisorische Installationen

Bauprovisorium Elektro:

Ab dem Baumeister-Provisorium werden in den jeweiligen Geschossen, die provisorischen Installationen mittels Sattelitenverteiler aufgestellt. Sämtliche Zonen werden mit ausreichender Bau-Beleuchtung aufbereitet.

Sämtliche Gewerke müssen zur Ausschreibungsplanung, ihre Anforderungen an das Bauprovisorium an Elektro bekannt geben.

24 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation

241 Energiezulieferung

Erstellen der der Hausanschlussleitung von der Hauptversorgungsleitung bis in die Heizzentrale, die Hausstation, sämtliche Planungsarbeiten, die Wiederinstandstellung des Grundstücks, sowie die Qualitätssicherung (Druckproben, Inbetriebnahmen und Prüfung sämtlicher Komponenten). Die sekundärseitigen Installationen zur Einbindung der Hausstation an der Hausanlage sind in BKP 242+243 enthalten.

Es ist eine Offerte der Firma Limeco AG Dietikon AG vorhanden.

242 Heizungsanlagen

Die Wärmeerzeugung erfolgt durch die Fernwärme Limmattal, vertreten durch die Firma Limeco AG. Grundlage ist die Leistungsabschätzung von 140 bis 160 kW. Diese wird für das Feuerwehr-/Werkhofgebäude und den möglichen späteren Ausbau des Hasagebäudes benötigt.

Die witterungsabhängig geregelte Fernwärme Uebergabestation befinden sich in der Technikzentrale im Erdgeschoss. Zur Erzeugung der benötigten Wärmeenergie für Raumheizung und Brauchwassererwärmung erfolgt über einen Plattentauscher.

Die Heizwasseraustrittstemperatur wird konstant / gleitend eingestellt und die Rücklauftemperatur auf max. 50°C begrenzt.

Hydraulik

Für jede Nutzung werden eigenständige Hydraulische Gruppen bedarfsabhängig ausgelegt und eingesetzt. Die Gruppen sind alle mit eigener Umwälzpumpe, Regelorgan und Energiezählung ausgerüstet. Um den Betriebspunkt möglichst genau einzustellen, wird als Hydraulische Schaltung die Beimischschaltung gewählt.

Sicherheitseinrichtung

Die Expansionsanlagen nehmen, dass durch die Erwärmung ausdehnende Medium auf und regulieren den Anlagedruck. Die Sicherheitsventile schützen die Anlage vor Überdruck. Ein Schlammabscheider filtert das Heizwasser vor grobem Dreck und beugt Verstopfungen in den Armaturen vor. Eine Entgasung sorgt für eine Minderung des Sauerstoffgehalts im Heizsystem.

243 Wärmeverteilung

Gruppe Werkstätten/Büro/Einstellhallen/Garderoben
Diese Heizgruppe dient der Beheizung des Erd- und Obergeschosses via TABS-Fussbodenheizung. Diese TABS-Fussbodenheizung wird im Betonboden oder wo möglich im Unterlagsboden eingelegt vorgesehen. Die einzelnen Heizkreise sind aus diffusions-dichten Verbundrohren und werden ab dem Fussbodenheizungsverteiler mit warmem Heizwasser versorgt.
Heizmedientemperatur: 35 / 29 °C
Gruppensteuerung / -regulierung: aussentemperaturabhängig

Gruppe Lufterheizapparate
Diese Heizgruppe dient der Beheizung der Einstellhallen, wenn die Raumtemperatur unter den eingestellten Grenzwert fällt. Die Grundbeheizung erfolgt durch die TABS-Fussbodenheizung. Für diese Beheizung ist eine Gruppe mit einer Zonenregulierung vorgesehen.

Heizmedientemperatur: 50 / 40 °C
Zonensteuerung / -regulierung: aussentemperaturabhängig

Gruppe Lüftung
Zur Erwärmung der Zuluft sind separate Monoblöcke vorgesehen. Die benötigte Luft wird über die Heizung erwärmt.
Heizmedientemperatur: 45 / 35 °C
Gruppenregulierung: keine

Gruppe Brauchwarmwasserladung
Das Warmwasser wird mit einer separaten Gruppe erwärmt. Die Ladung erfolgt verbrauchsabhängig über den Brauchwarmwasserspeicher mit aussenliegendem Plattentauscher. Es wird regeltechnisch eine Zwangsladung über Nacht, respektive am Morgen eingestellt.
Heizmedientemperatur: 65 / 48 °C
Gruppenregulierung: Fühler Speicher Ein/Aus und Beimischventil

Dämmungen
Sämtliche Leitungen werden nach Energiegesetz gedämmt.
Zur Verhinderung von Kondensat werden sichtbare Leitungen in der Zentrale und Verteilung mit luftdichten und sauber verklebten Armaflex isoliert. In Wandschlitz mit Armaflex-Schläuchen. Wanddurchbrüche, welche durch Brandabschnitte gehen, sind mit Schaumglas zu Isolieren. Die Aufhängungen der Kälteleitungen sind mit speziellen Kälterohrschellen zu befestigen.

Das Heizwasser wird gem. der Richtlinie SWKI BT106 mit demineralisiertem Wasser aufgefüllt.

244 Lufttechnische Anlagen

Lüftung Aussenluftansaugung AUL Wetterschutzgitter
Beschreibung

Zweck der Anlage

Die Aussenluft für die Anlage Werkhof/Feuerwehr & Einstellhalle werden auf der Nordwestseite über einen Wetterschutzgitter an der Fassade angesogen.

Plangrundlagen:

Grundriss Lüftung EG

Grundriss Lüftung 1.OG

Anlagebeschrieb

Wetterschutzgitter in Aluman

Prinzipschema

Projekt: 12754
Gde. Weiningen - Feuerwehr- u. Werkhofgebäude
Objekt: Gesamtprojekt

Seite: 30
12.08.2024

Siehe „12754 Schemata Lüftung“
(04_HLKKS und Aussenanlagenentwässerung\02_Prinzipschemata“)

Prinzipschema Lüftung LL01 Plan Nr.0.7033
Prinzipschema Lüftung LL02 Plan Nr.0.7034
Prinzipschema Lüftung LL03 Plan Nr.0.7038
Lüftungsanlage LL01 Werkhof/Feuerwehr

Beschreibung

Zweck der Anlage

Die Lüftungsanlage versorgt die Büros und Nebenräume im EG und 1.OG.

Plangrundlagen:

Grundriss Lüftung EG: „12754-HV_T020-A-fr“

Grundriss Lüftung 1.OG: „12754-HV_T030-A-fr“

Prinzipschema Lüftung Plan Nr.0.7033

Anlagebeschrieb

Brandschutzklappen mit eigener Rauchauslöseeinrichtung

Anlage läuft mit 100% Aussenluft

Ansaug über gemeinsamen mit LL02 Einstellhalle über einem

Aussenluftwitterschutzgitter auf der Nordwestseite des Gebäudes

ZUL Monoblock mit einstufiger Filtrierung F7

Plattenwärmetauscher

Luftherhitzer mit Frostschutzthermostat

Keine Luftbefeuchtung

Mehrheitlich ZUL & ABL Raumluftverteilung mit Konstantvolumenstromregler (KVR)

Bei nutzungsspezifischen Räumen werden ZUL & ABL VAV über Präsenz-, Temperatur-,

Feuchte- und CO₂-Fühler je nach Raum gesteuert

ABL Monoblock mit einstufiger Filtrierung F7

FOL mit Regenhut über Dach geführt

Prinzipschema

Prinzipschema Lüftung Plan Nr.0.7033

Betriebsmittelliste

Wird in der Ausführungsplanung ergänzt.

Garagenlüftung LL02 Einstellhalle

Beschreibung

Zweck der Anlage

Die Einstellhallenlüftung stellt die Belüftung der Einstellhallen und Waschstrasse im EG sicher.

Plangrundlagen:

Grundriss Lüftung EG: „12754-HV_T020-A-fr“

Grundriss Lüftung 1.OG: „12754-HV_T030-A-fr“

Prinzipschema Lüftung Plan Nr.0.7034

Anlagebeschrieb

Brandschutzklappen mit eigener Rauchauslöseeinrichtung

Anlage läuft mit 100% Aussenluft

Ansaug über gemeinsamen mit LL01 Werkhof/Feuerwehr über

Aussenluftwitterschutzgitter auf der Nordwestseite des Gebäudes

ZUL Monoblock mit einstufiger Filtrierung F7

Plattenwärmetauscher

Luftherhitzer mit Frostschutzthermostat

Keine Luftbefeuchtung

Einstellhallen & Waschstrasse mit Präsenz-, Temp., Torkontak und Feuchte-Fühler reguliert

ABL Monoblock mit einstufiger Filtrierung F7

FOL mit Regenhut über Dach geführt

Prinzipschema

Prinzipschema Lüftung Plan Nr.0.7034

Betriebsmittelliste
Wird in der Ausführungsplanung ergänzt.
Entfeuchtungsanlage LL03 Lager EG
Beschreibung
Zweck der Anlage
Die Entfeuchtungsanlage versorgt das Lager im EG ausserhalb der Gebäude.
Plangrundlagen:

Grundriss Lüftung EG: „12754-HV_T020-A-fr“
Prinzipschema Lüftung Plan Nr.0.7038
Anlagebeschrieb
Anlage läuft mit Aussenluft oder mit Umluft je nach Feuchte
Ansaug mit Aussenluftwetterschutzgitter an der Fassade
ZUL Monoblock mit einstufiger Filtrierung F7
Plattenwärmetauscher
Anlage mit Verdampfer und Verflüssiger (Kälte, zur Entfeuchtung)
Regulierung durch Feuchtefühler im AUL & Raum
Keine Luftbefeuchtung
ABL Monoblock mit einstufiger Filtrierung F7
FOL mit Regenhut über Dach geführt
Prinzipschema
Prinzipschema Lüftung Plan Nr.0.7038
Betriebsmittelliste
Wird in der Ausführungsplanung ergänzt.

246 Kälteanlagen

Kälteverteilung
Kälte wird ganzjährig für die Kühlung des Serverraumes benötigt. Der Serverraum 1.OG wird mit einem Klimasplit Gerät gekühlt.
Sicherheitsanlagen:
In dieser Position sind Leitungen, Expansion und Sicherheitsventile für die Anlagesicherheit enthalten. Die Expansionsgefässe dienen dem Ausgleich bei unterschiedlicher Temperatur und Wasservolumina.

25 Sanitäranlagen

Sanitär
Technische Grundlagen
Trinkwasserversorgung
Netzdruck: ca. 5 -6 bar
Trinkwasserhärte: 22.3– 23.3 °fH, durchschnittlich 22.8 °fH

Entwässerung
Im Gebäude (WAS+WAR): Trennsystem:
Entwässerung des Schmutz-/Fäkalabwassers mit natürlichem Gefälle bis ins Erdgeschoss. Im Erdgeschoss über Grundleitungen zur Schmutzabwasser-Hebeanlage unter der Treppe geführt. Dachregenabwasser zur Versickerungsanlage geführt.

Kanalisation, Trennsystem:
Schmutzwasser in die öffentliche Kanalisation. Platzentwässerung über die Retentionsanlage und zum Vorfluter geführt. Dachregenabwasser zur Versickerungsanlage geführt.

251 Allgemeine Sanitärapparate

Lieferrn und Montage der Sanitärapparate in handelsüblicher Qualität, franko Baustelle.

Die Bauherrschaft behält sich die definitive Auswahl der Apparate vor. Es ist eine Offerte der Firma Sanitas Trösch AG, Zürich vorhanden.

252 Spezielle Sanitärapparate

Gastroarmatur und Stiefelwaschanlage

Im Erdgeschoss benötigt die Feuerwehr eine Gastroarmatur im Atemschutzraum und eine Stiefelwaschanlage (z. Bsp. Von der Firma Blue level im Fahrzeugwaschplatz.

Druckluftanlagen (Atemluft- und technische Druckluft)

Im Erdgeschoss benötigt die Feuerwehr für die Befüllung Ihrer Atemschutzflaschen einen Kompressor, welcher Atemluft bei einem Druck von 300 bar erstellt. Für die Werkstätten Werkhof und Feuerwehr und das Befüllen des Druckluftsystems TLF wird normale technische Druckluft mit 13 bar benötigt. Die technische Druckluftanlage wird in der Technikzentrale Sanitär platziert. Die Atemluftanlage wird in einem separaten Raum platziert.

Es ist eine Offerte der Firma air-compact GmbH/Dräger Schweiz AG und Käser Kompressoren AG vorhanden.

Spaltanlage

Für das reinigen der Fahrzeuge mit dem Hochdruckreiniger muss dieses Abwasser (Emulsion) speziell aufbereitet werden. Entsprechend werden ist die Entwässerung über einen Umlenschacht zur Spaltanlage, welche im Erdgeschoss in der Technikzentrale Sanitär platziert ist, zu führen.

Es ist eine Offerte der Firma Enviro Chemie AG vorhanden.

253 Versorgungs- und Entsorgungsapparate

Enthärtungsanlage

In der Technikzentrale ist eine Enthärtungsanlage vorgesehen. Das Warmwasser mit einer Härte von 22,8 °fH. wird auf ca. 15 [°fH] aufbereitet. Die Reduzierung des hohen Härtegrades schützt die Plattentauscher, Armaturen und Apparate vor Verkalkung.

Brauchwarmwasserspeicher

Die Wärmeversorgung erfolgt zentral in der Technikzentrale mithilfe der durch den Heizungsunternehmer gelieferten Fernwärmestation. Der Brauchwarmwasserbedarf wird über BWW-Speicher bereitgestellt. Die Energieübergabe erfolgt mit einer separaten Gruppe und wird über einen externen Plattentauscher mittels der Magro-Ladung auf 60 [°C] erwärmt. Die Schnittstelle zwischen Heizung- / Sanitärinstallateur bildet der Wärmetauscher bei der Magroladung.

Hebeanlage Schmutz-/Fäkalabwasser

Es ist eine Abwasserhebeanlage zum Sammeln und automatischen Heben von fäkalienhaltigen und fäkalienfreien Abwasser über die Rückstauenebene, zum Einbau in Räumen, freistehend, Sammelbehälter aus Polyethylen (PE-LLD), überflutungssicher n. IP 68, mit Niveauschalter, Stecker und Steuerung vorgesehen. Die Hebeanlagen ist im Aufstellungsraum im Erdgeschoss, resp. unterhalb der Treppe platziert.

CNS Entwässerungswannen und Schwerlast-Rinnen

Im Erdgeschoss sind befahrbare Schwerlastrinnen mit Bodenwasserablauf vorgesehen. Im Putzraum EG ist 1 Bodenwanne CNS mit Bodenwasserablauf und Rost zu installieren.

254 Sanitärleitungen

Kaltwasserleitungen

Die Zuleitung erfolgt als Ringsystem von der Hauptleitung in der Umfahrungsstrasse zum Werkhof-/Feuerwehrgebäude bis in die Gebäudeinnenwand Fahrzeug-Waschplatz. Von

dort wird die Leitung sichtbar in die Technikzentrale Sanitär geführt. Von der Technikzentrale Sanitär wird die Zuleitung durch das Astra Gebäude zur Hauptleitung in die Zürcherstrasse geführt und angeschlossen. In der Technikzentrale Sanitär wird die Leitung vom Ringsystem abgenommen, wo die Kaltwasser-Verteilbatterie mit Wasserzähler, Filter und Druckreduzierventil mit der folgenden Strangaufteilung vorgesehen ist:

Netzdruck:

2 Feuerlöschventile mit Sturz 55 für die Befüllung des TLF und die Gartenventile Umgebung, Endverbraucher zum durchspülen der Leitung.

Filter/Druckreduzierventil:

Red. Druck: Kaltwasser komplett linke Seite, wie Werkstatt Wh, Putzraum und Verbraucher OG

Kaltwasser Schulräume linke Seite:

Turnhalle

Enthärtungs- und Warmwasseranlage

Sämtliche Entnahmestellen werden über Verteil-, Steig- und Anschlussleitungen erschlossen. Es sind Gruppenabstellungen vorgesehen.

Ausführung: Leitungssysteme Chromnickelstahl-Pressfittings System z. Bsp. Optipress, VPE-Pex-Röhren inkl. Formstücke, Armaturen und Befestigungen mit den notwendigen Dämmungen versehen.

Warmwasserleitungen

Die Warmwasserinstallation wird ab den Wassererwärmer im Technikraum Heizung abgenommen. Die Leitungen werden zu den Verbrauchern geführt. Die Verteilung erfolgt nach dem Prinzip „gestreckte Verteilung“. Zum Warmwasserbezug innerhalb nützlicher Frist wird vor dem letzten Verbraucher die Leitungen abgenommen und im Zirkulationssystem zum Warmwasserspeicher zurückgeführt.

Es sind Gruppenabstellungen vorgesehen.

Ausführung: Leitungssysteme Chromnickelstahl-Pressfittings System z. Bsp. Optipress, VPE-Pex-Röhren inkl. Formstücke, Armaturen und Befestigungen mit den notwendigen Dämmungen versehen.

Warmwasserladung

Der Warmwasserladekreislauf führt über einen externen Plattentauscher, welcher von der Heizungsseite geliefert wird. Die Umwälzpumpe fördert das Brauchwarmwasser im sekundären Teil über den Plattentauscher. Mit dem von der Heizungsseite gelieferten Beimischventil und Temperaturfühler wird die Soll-Austrittstemperatur nach dem Plattentauscher geregelt. Der Speicher ist mit den erforderlichen Anschlüssen für die Einbindung der Brauchwarmwasserladung ausgerüstet. Die Einschichtung des erwärmten Trinkwassers erfolgt über ein Sprührohr. Die Warmwasserladung wird mit den notwendigen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet.

Druckluftleitungen

Die Druckluftleitungen werden von der Druckluft Erzeugungsanlagen im Erdgeschoss abgenommen und zu den vorgesehenen Entnahmestellen geführt.

Die Verteilung erfolgt als gestreckte Verteilung, ab welchem die einzelnen Bedarfsstellen versorgt werden. Für die einzelnen Bedarfsstellen werden individuelle Druckluftaufbereitungen vorgesehen.

Ausführung der Leitungen in Chromnickelstahl-Pressfittings System inkl. Formstücke, Absperr-, Entleer- und Sicherheitsarmaturen sowie alle Dichtungs- (spezielle Dichtungsring verwenden) und Befestigungsmaterialien. Die Befestigungen sind mit den notwendigen Dämmungen zu versehen.

Schmutz-/Fäkalabwasser

Die Entwässerung der Sanitärapparate erfolgt über ein natürliches Abwassersystem. Die Leitungen werden in den Vorwandssystemen als Anschlussleitungen zu den Fallleitungen geführt. Die Fallleitungen werden über Dach entlüftet. Die Fallleitungen und

Apparateanschlüsse werden im Erdgeschoss an die Grundleitungen angeschlossen. In der Technikzentrale wird ein Bodenablauf eingebaut. Die Apparate werden separat mit einem Geruchsverschluss ausgerüstet.

Die Entwässerung der Hebeanlage erfolgt über die Pumpendruckleitung im Erdgeschoss auf die linke Seite im HASA-Bereich, wo die Pumpendruckleitung an die natürliche Entwässerung angeschlossen wird.

Alle offen geführten Leitungen müssen mit Tragschalen unten am Rohr montiert werden. Dem Schallschutz ist Beachtung zu schenken.

Ausführung der Fall-, Sammel- und Apparateanschluss-, Zweigleitungen in muffenlosen Gussrohren oder Geberit Peh-Silent Rohren isoliert. Lüftungsleitungen aus Peh-Geberitrohren, inkl. allen notwendigen Formstück-, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Berechnungsgrundlage:

Die Entwässerungsleitungen wurden mit der Abflusskennzahl (K) von 0.5 ausgelegt.

Regenabwasser

Erstellen der kompletten Dachentwässerungsleitungen innerhalb des Gebäudes. Die berechneten extensiv begrünter Dachflächen werden als Unterdruck Entwässerungssystem (Geberit Pluvia), welches ohne Gefälle ausgeführt werden kann vorgesehen. Die Einlaufaufsätze (Einlaufblech) werden gemäss Schnittstellenpapier der Firma Geberit durch den Spengler geliefert.

Die Falleleitungen im Ober-/Erdgeschoss sind im Gebäude nach unten geführt und entsprechend gegen Tropfwasser und Schall gedämmt. Im Erdgeschoss sind ca. 0.5 m ab Boden Putzstützen und der Übergabepunkt von Unterdruck zu konventionellem System vorgesehen. Die Leitungen werden an die Grundleitung angeschlossen.

Alle offen geführten Leitungen müssen mit Tragschalen unten am Rohr montiert werden. Dem Schallschutz ist Beachtung zu schenken

Ausführung der Fall- und Sammelleitungen in Pluvia System in Geberit Peh- Rohren isoliert. Apparateanschluss-, Zweig- und Lüftungsleitungen aus Peh-Geberitrohren isoliert, inkl. allen notwendigen Formstück-, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Berechnungsgrundlage:

Die Berechnung des Regenwasserabflusses erfolgte mit den Werten der Regenspende 0.03 [l/sm²], Sicherheitsfaktor (SF) 1.0, wirksame berechnete Fläche (A) und des Abflussbeiwertes (C) 0.1.

Druckprobe und Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der neuen Leitungsnetze ist die Hausanschlussleitung sowie das neu erstellte Kalt- und Warmwassernetz zu spülen, um nachträgliche Ein-Spülung zu verringern.

Dichtigkeitsprüfung mit ölfreier Luft oder inertem Gas gemäss SVGW Richtlinie "Hygiene in Trinkwasserinstallationen" W3/E3 Ausgabe Oktober 2020. Abdrücken in Etappen ist einzurechnen.

Durch den Unternehmer ist nach Beendigung der Arbeiten eine Bedienungs- und Wartungsanleitung der Bauherrschaft abzugeben. Diese beinhaltet zudem Revisionspläne des Ingenieurs.

255 Dämmungen

Dämmen der Kaltwasserleitungen gegen Schwitzwasserbildung mit PIR Hartschaumschalen und mit PVC-Ummantelung und in den Technikzentralen und Fluchtwegen mit Alumantel.

Dämmen der Warmwasserleitungen gegen Wärmeverlust mit PIR oder anorganischen Schalen mit PVC-Ummantelung und in den Technikzentralen und Fluchtwegen mit Alumantel.

Erstellen sämtlicher Dämmungen gemäss den kantonalen Dämmvorschriften, gegen Schwitzwasserbildung, Schallübertragung, Wärmeverluste und Brandschutz an den

verschiedenen Leitungsnetzen.

256 Sanitärinstallationselemente

Lieferung und Montage des Geberit-Vorwand-Installationssystems GIS in sämtlichen Nassräumen (raumhoch).

Das GIS-Geberit Installationssystem ist eine tragfähige Rahmenkonstruktion für Vorwandinstallationen oder freistehende Installationskomponenten in Trockenbauweise. Die Metallprofile werden mit Verbindungsstellen zu einer tragfähigen Rahmenkonstruktion zusammengefügt und mit Apparate- oder Anschlusselementen bestückt.

Es müssen Holzeinlageelemente installiert werden, so dass die Lasten der Wandinstallationen aufgenommen werden können und die Befestigungsschrauben nicht ausreißen. Eine Beplankung aus imprägnierten Gips-Paneelen bilden die rohbaufertige Oberfläche und zugleich die Versteifung der Rahmenkonstruktion. Die Installationselemente sind mit stufenloser Tieferstellbarkeit inkl. Hundertprozentige Baukörperschalldämmung gegen Fussboden und Montagewand zu erstellen. Schallgedämmte Befestigungen für alle Ver- und Entsorgungsleitungen. Befestigung für alle wandhängenden Sanitärapparate.

Anliefern, erstellen, montieren und ausrichten der kompletten Rahmenkonstruktion am Bau.

Die Ausflockung (Achtung Gipsplatten 18 mm) der Vorwandinstallationselemente erfolgt durch eine Isolationsfirma, wie z. Bsp. AGI.

26 Transportanlagen, Lageranlagen

261 Personenlift

gem. Offerte.
Siehe Beilage: «BKP 261_Beilage 01_Aufzug_Angebot»

Swisslift Max Serviceaufzug
Nutzlast 1'275 kg 17 Personen
Nenngeschwindigkeit 1.00 m/s
Hubhöhe 3.42 m
Haltestellen 2
Zugänge 2 Gleichseitig
Steuerung Mikroprozessor-Steuerung
Position Steuerung Im rechten Türrahmen integriert im Stockwerk 1
Antrieb: Elektrisches Gearless-System, Platzierung im Schachtkopf
Antriebsleistung ca. 8.90 kW 180 Fahrten/Std
Maschinenraum ohne Maschinenraum
Schachtkopfhöhe 3.80 m (OK fertig Boden - UK Decke)
Schachtgrubentiefe 1.12 m (OK fertig Boden)
Lichte Schachtmasse Breite 1.98 m Tiefe 2.40 m
Lichte Türmasse Breite 1.00 m Höhe 2.20 m
Türsystem Zweiteilige Teleskop-Schiebetüren, links öffnend
Kabinenabmessungen Breite 1.40 m Tiefe 2.00 m Höhe 2.30 m
Schachtausführung Beton, Montage mit Dübel

Kabine in kompakter Tragkonstruktion für optimalen Fahrkomfort und hohen Werterhalt.
Decke:

Projekt: 12754
Gde. Weiningen - Feuerwehr- u. Werkhofgebäude
Objekt: Gesamtprojekt

Seite: 36
12.08.2024

- Ausführung: Pulverbeschichtung Reinweiss RAL 9010
 - Beleuchtung: Mit versenkt eingebauter LED-Beleuchtung Typ "Spots Square"
- Wände:
- Ausführung: Laminat matt (Farbensortiment gemäss unserer Musterkollektion)
- Boden:
- Ausführung: Aus strapazierfähigem schwarzen Kautschuk-Belag mit mineralischen Füllstoffen
- Schutzleisten
- Ausführung: Kunststoff, 50 mm x 15 mm

Kabinentableau:

- Kabinentableau Matrix Variante kurz: Aus gebürstetem Edelstahl mit kundenspezifisch ausgeführter Tastatur in Edelstahl-Design. Mit dynamischer Anzeige und Etagenwahl.
- Einbau in Seitenwand vorne rechts, vertikal (aufgesetzt)

Etagentableaus: Aus gebürstetem Edelstahl

- Einbau im Türrahmen
- Schlüsselschalter beim Halt 0 für Brandfall

Türen:

Kabinentür/Frontwand

- Ausführung: Pulverbeschichtung Weissaluminium RAL 9006
- Erhöhte Sicherheit und Komfort durch mehrstrahligen Lichtvorhang

Schachttüren: Mit Rahmen zwischen Mauerleibungen. Der Luftspalt zwischen Türrahmen und

Maueranschlag muss vor Inbetriebnahme geschlossen werden.

- Ausführung: Pulverbeschichtung Fenstergrau RAL 7040
- Feuerwiderstandsklasse: EN81-58/E120

Steuerung:

Druckknopf Steuerung "Taxi Betrieb" mit Rufspeicherung

265 Hallenkran

Zweitträger-Hängekran im Bereich des Werkhofs

Nutzlast: 1000 kg

Funktionen:

Kranfahren: manuell

Katzfahren: manuell

Heben / Senken: elektrisch, mit Funkfernsteuerung

27 Ausbau 1

271 Gipsarbeiten

Trockenbauarbeiten

Gipsständerwände im Bereich Bürotrakt, Schalldämmmass 52 dB ansonsten Ausführung ohne Schalldämmforderung. Inkl. Oberflächenbehandlung und Isolation.

Schalldichte Anschlüsse an angrenzende Bauteile, beidseitig 2-fache Beplankung

Im Bereich der Nassräume werden Feuchtraumplatten verwendet.

272 Metallbauarbeiten

Aussentüren siehe BKP 221

Innentüren aus Metall

Türen in Büros und Sozialräume (Schalldämmmass 32 dB), Türen im Kern (aus dem Treppenhaus), von Kern zu Werkstattträumen/Lagerräumen, von Fluren zu Garderoben, zu Elektroräumen und Erschliessungsflächen sind Stahltüren, pulverbeschichtet nach Angabe des Architekten in NCS- oder RAL-Farbtönen. Sie sind vorgerichtet für Türöffner gemäss der Türliste und mit Dichtungen und Dämmwerten ausgestattet gemäss den Vorgaben der Türliste sowie den Anforderungen und Spezifikationen gemäss der Tür- und Torliste sowie den Angaben des Brandschutzplaners.

Siehe BKP 221 _ BKP 272 _ Beilage 01 _ Türliste

Sämtliche Innentüren können für den Zugang von Rettungskräften (Feuerwehr) mit dem Schlüssel geöffnet werden. Die Zylinder für sämtliche Aussen- und Innentüren sind vorgerichtet für eine Zutrittskontrollanlage (Zuko), entsprechend den Anforderungen gemäss den Sicherheitszonenplänen. Brandschutztüren sind entsprechend dem Brandschutzkonzept materialisiert und ausgestattet.

Allgemeine Metallbauarbeiten

Feuerverzinkte Geländer in den Treppenhäusern, an der Außentreppe (Abstieg von der Rad- und Fussgängerpasserelle), Scherentreppe mit Geländer im Bereich des Dachaufstiegs, Leiter im Bereich des Hebeanlagenraums unter der Treppe.

273 Schreinerarbeiten

Ausstattung Küche Werkhof:

- 1x Herd (4 Stk. Kochplatten)
- 1x Industrie-Geschirrspüler
- 1x Kühlschrank gross
- 1x kleiner Kombi-Backofen / Mikrowelle klein
- 1x Ausgussbecken

Ausstattung Küche Feuerwehr:

- 1x Herd (2 Stk. Kochplatten)
- 1x kleiner Geschirrspüler
- 1x Kühlschrank gross
- 1x Ausgussbecken

Pro Küche:

- Oberschränke gemäss Planung mit Flügeltüren inkl. 1 Einlegeboden pro Schrank; LxBxH= ca. 600 mm x ca. 400 mm x ca. 710 mm.
 - 6 x Unterschränke; Innen- und Aussengestaltung gem. Plan: Detail
 - 1 x Schrank für Kühlschrank inkl. 1 Einlegeboden pro Schrank (Tragfähigkeit beachten; der Einlegeboden muss das Gewicht vom Kühlschrank tragen können); LxBxH= ca. 600 mm x ca. 625 mm x ca. 2220 mm.
- In der Küche für WH gibt es eine Küchentheke 600 mm x 2300 mm

275 Schliessanlagen

Aussenanlagen:

Zufahrttor ist Online.

Zugang zum Treppenabstieg (Seite der Rad- und Fussgängerpasserelle) ist Online
Kameraüberwachung (Kameras mit Gesichtserkennung) – 3 Stellen gemäss Sicherheitskonzeptplänen.

Feuerwehr – und Werkhofgebäude:

- Online-Türe – 2 St (Haupteingang und Eingang Feuerwehr)
- Offline-Türen – 12 St.

Analogtüre (mit Schlüssel): 5 St.
Kameraüberwachung (Kameras mit Gesichtserkennung) – 1 Stelle gemäss Sicherheitskonzeptplänen.

Flugdachbereich und Räume „unter der Rad- und Fussgängerpassarelle“:
Online-Türe – 1 St (Zugang zum Wildmodul)
Offline-Türen – 3 St.
Analogtüre (mit Schlüssel): 7 St.
Kameraüberwachung (Kameras mit Gesichtserkennung) – 1 Stelle gemäss Sicherheitskonzeptplänen.

Zusatzkosten für Online-Türen / Offline-Türen erfasst.

Siehe auch Sicherheitskonzeptpläne.
«09_Sicherheit»

277 Elementwände

Feststehende Elementwände
Systemtrennwände gemäss Planung. Nichttragende innere Trennwand. 2 x 6 mm frontbündige Zweischeiben-Verglasung mit Einstand in getrennte Aluminiumrahmen eingesetzt. Die Alu-Rahmen werden beidseitig in das Ständerwerk eingesetzt und stossen mittig über die Dichtung zusammen, geschlossenes System. Schalldämmmass 42-51 dB. Glas bis UKD.
Aluminiumrahmen eloxiert.

278 Beschriftungen, Markierungen, Signaletik

Beschilderung, Leitsystem, Schriftzug Feuerwehr / Werkhof / HASA
PP Markierungen, Sperrflächen, Fahrbahn etc. enthalten. *Siehe BKP 423*

FW

PP Markierungen, Sperrflächen, Fahrbahn etc. enthalten. *Siehe BKP 423*

279 Übriges

Versetzbare Elementwände
Toilettentrennwände in allen WCs aus Vollspanplatten mit Kunstharz Belag (Standardfarben Unternehmer, nach Angabe Architekt NCS oder RAL-Farbton)
Trennwände in Nassräumen (Duschen) aus Vollkunstharzplatten (HPL) (Standardfarben Unternehmer, nach Angabe Architekt NCS oder RAL-Farbton).

28 **Ausbau 2**

281 **Bodenbeläge**

Unterlagsböden

In sämtlichen Bereichen (Einstellhalle, Büros, Werkstatt- und Lagerräume, Erschliessungsbereich) kommt ein Unterlagsboden/Industrieestrich zur Aufnahme von unterschiedlichen Beschichtungen bzw. Belägen zur Ausführung.

Fugenlose Bodenbeläge

Einstellhalle:

Aufbeton versiegelt

Waschstrasse:

Aufbeton beschichtet mit PU-Beschichtung 2-komponentig, Farbton nach Angabe des Architekten in NCS oder RAL-Farbton. Es handelt sich um eine flexibilisierte Beschichtung auf Epoxidharzbasis mit hoher chemischer Beständigkeit. Die Schichtstärke beträgt ca. 2-3 mm und wird auf Industrieestrich aufgetragen. Sie zeichnet sich durch hohe Flexibilität zur Rissüberbrückung aus und enthält eine Silikateinstreuung. Die Bewertungsklasse für die Rutschhemmung ist GS 2.

Windfang (Haupteingangsbereich), Erschliessungskerne, Flure, Werkstätte und

Lagerräume:

Industrieestrich versiegelt.

Farbton nach Angabe des Architekten in NCS oder RAL-Farbton.

Bodenbeläge aus Platten

In sämtlichen Bereichen (Büros, Theorieraum, Aufenthaltsbereich, - und Lagerräume, Erschliessungsbereich, Garderoben, Nasszellen (WC/Dusche), Küche) werden:

Plattenbeläge am Boden ausgeführt.

282 **Wandbeläge, Wandbekleidungen**

Wandbeläge aus Platten

Im Bereich aller Nassräume, der WCs, Garderoben, und Dusche erfolgt die Belegung mit keramischen Wandplatten (Format 10 x 10 cm) im Dünnbettverfahren raumhoch. Sockelleisten sind vorgesehen.

283 **Deckenbekleidungen**

Deckenbekleidungen aus Kunststoffen, Textilien und dgl.

Akustische Deckensegel in den Büroräumlichkeiten und Aufenthaltsbereichen.

Siehe Unterlagen: «08_Bauphysik»

Vorhangschienen

Entlang der Fensterbänder in Büro- und Theorieräume sowie Sozial / Küche werden die Vorhangschienen montiert.

285 Innere Oberflächenbehandlungen

Innere Malerarbeiten

Alle mineralischen Oberflächen wie Betonbauteile, KN-Wände, Gipstrennwände und dgl. werden gestrichen. Stahlzargen in Farben nach Angabe Architekt NCS oder RAL-Farbtone. Nicht Kunstharz belegte oder beschichtete Holzteile werden, wo notwendig, gestrichen. Bodenmarkierungen gemäss Planung.

Staubbindender Anstrich in Technikräumen gemäss Farb- und Materialkonzept (z.B. Versiegelungen). Wände und Decken in den Büros werden gespritzt, die Betonwände in der Einstellhalle, sowie KSS-Wände in den Fluren bleiben roh.

287 Baureinigung

Rohbaureinigung vor Übergabe an Innenausbau. Schlussreinigung für alle Geschosse mit sämtlichen Räumen, Einbauten, Glaselementen und technischen Installationen, sowie Dachfläche und Umgebung mit allen Zugängen, Plätzen, Abstellflächen, Wegen, Grünanlagen.

3 Betriebseinrichtungen

Auf Basis der aktuellen Offerte der Fa. SAILER für das Wildsammel- und Zerwirkraummodul, wurden die erforderliche bauseitigen Anschlusskosten (ELT & HLKS) berechnet.

Die Gliederung wurde seitens des BH, unter Berücksichtigung der Benennung in der Budgetliste, wie folgt vorgegeben:

Anschlusskosten:

1/3 Kühlraum (Konfiskatcontainer)

2/3 Schlachtraum (Schlachtcontainer)

33 Anschlusskosten Schlachtcontainer ELT

232 Starkstrominstallationen

233 Leuchtenlieferung

236 Schwachstrominstallationen

35 Anschlusskosten Schlachtcontainer HLKS

211 Grundleitung im Gebäude

254 Leitungen

255 Dämmungen Leitungen

4 Umgebung

40 Terraingestaltung

401 Erdbewegungen

Kies und MISAPOR und Retentionsbecken
Auffüllen m. geliefertem Material
Auffüllen m. geliefertem Material MISAPOR

Siehe Beilage: «BKP 401 _ Beilage 01_Erdbewegungen»
"BKP 401_Beilage 02_Schnitt_Grundriss ÜDW_Aufschüttungen_Lasten"

Abdichtung 2-lagig gemäss Beilage: «BKP 401 _ Beilage 03_Abdichtung»

Retentionsbecken: «BKP 401 _ Beilage 04_Retentionsbecken»

409 Substrataufbau (Ohnehinkosten ASTRA)

Substrataufbau (Ohnehinkosten ASTRA) gemäss Beilage:
«BKP 409 _ Beilage 01_Substrataufbau _ Ohnehinkosten ASTRA»

Überschüttung:

Rohboden: Ober- und Unterboden anlegen

Hydrosaat: Ansäen inkl. Saatgutlieferung

Rohboden: Unbelasteter Ober- und Unterboden zur Verwendungsstelle liefern inkl. Ablad

Absturzsicherung:

Zaun: Zaunteam diagonalgeflechtet inkl. Lieferung und Montage

Die zusätzliche Unterlagen ASTRA / Locher Ingenieur AG siehe in Beilage 02:
«BKP 409 _ Beilage 02_zusätzliche Unterlagen ASTRA_LOING»

41 Roh- und Aussenarbeiten

411 Baumeisterarbeiten

Grundleitungen ausserhalb des Gebäudes (WAS + WAR)

Schmutz-, Umgebungs- und Regenabwasser

Die gesamten äusseren Grundleitungen von den beiden Gebäuden wird einerseits das Schmutz-/ Fäkalabwasser zur Hauptkanalisation Weiningen geführt. Die Platzentwässerung (Umgebung) der befahrenen asphaltierten Flächen wird über Schlammsammler, Havarie-, Retentionsanlage und Einlaufschächte zum Vorfluter (Länggenbach) geführt.

Die Dachentwässerung des Obergeschosses wird zur Grundleitung im Erdgeschoss angeschlossen. Die Grundleitungen werden zur Versickerungsanlage geführt.

Alle Leitungen befinden sich in einem Magerbetonbankett unterhalb der Bodenplatte, respektive wenn möglich mind. 80 cm überdeckt (ausserhalb des Frostbereichs). Am Ende der Bauzeit ist eine gründliche Spülung durch den Baumeister vorzunehmen. Alle Schächte, Retentionsanlagen und Betonbankette sind durch den Baumeister zu liefern und zu versetzen.

Alle Apparateanschluss-, Zweig- und Sammelleitungen sind aus Peh-Geberitrohren, mit Tragschalen unten am Rohr angebracht, inkl. allen notwendigen Formstück-, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Versickerungs- und Retentionsanlagen (SN 640 350)

Die Auslegung der Versickerungs- und Retentionsanlagen erfolgte bereits in der Vorprojektphase durch den Geo-/Hydrologen Firma Jäckli AG, Zürich. Die Umsetzung muss durch den Geo-/Hydrologen begleitet werden.

Siehe Bericht der Firma Jäckli Geologie AG vom 13. Juni 2024:
„04_HLKKS und Aussenentwässerung“

412 Befestigte Flächen

Vorplatz, Parkplatz inkl. Einfahrtsbereich

Um der Parzelle ein schlichtes, klares Erscheinungsbild zu geben, werden die Anzahl der verwendeten Beläge auf ein Minimum reduziert. Asphalt- und Betonbeläge bilden die Hartbeläge.

In dem Parkbereich werden Rasengittersteine eingeplant. An den Stirnseiten der Parkreihen kommen Schotterrasenflächen mit einer Rasenansaat zum Einsatz.

Auf dem Bereich der Parkplätze werden grüne Streifen eingeplant. Rasengittersteine bieten eine praktische Lösung, um Flächen zu befestigen und gleichzeitig zu begrünen. Pflanzenauswahl: Mauerpfeffer, Sand-Thymian, Gänseblümchen oder Römische Kamille.

42 Gartenanlagen

422 Einfriedungen

Zaunanlage inkl. Aufpreis geschlossen + Leitplanke
Toranlage im Einfahrtsbereich

423 Ausstattungen, Geräte

Verkehrsleiteinrichtungen inkl. Signaletik und Aussenbeschriftung

Verkehrstechnische Markierung (2K-Kaltplastik):

9 Bodenpfeile

8 m' Zonenlinie gelb

130 m' Sicherheitslinie gelb

36 Buchstaben/Zahlen gelb

4 Symbole Halteverbot

Parkplatzmarkierung (Farbmarkierung)

430 m' Parkfeldmarkierungslinie gelb

3 Invaliden-Symbol, gelb

117 Buchstaben/Zahlen gelb

Schrammbord Markierungen (Farbmarkierung)

150 m' Stirnseitig

44 Installationen

443 Elektroanlagen

Leuchten und Lampen
Starkstrominstallationen

45 Leitungen innerhalb Grundstück

453 Elektroleitungen, Gebäudeautomation

Werkleitungen Elektro ohne Grabarbeiten.
Grabarbeiten gesammelt in BKP 464.

455 Sanitärleitungen

Wasserzuleitung

Die Zuleitung erfolgt als Ringsystem von der Hauptleitung in der Umfahrungsstrasse zum Werkhof-/Feuerwehrgebäude bis in die Gebäudeinnenwand Fahrzeug-Waschplatz. Von dort wird die Leitung sichtbar in die Technikzentrale Sanitär geführt. Von der Technikzentrale Sanitär wird die Zuleitung durch das Astra Gebäude zur Hauptleitung in die Zürcherstrasse geführt und angeschlossen.

In der Umgebungsfläche wird bei den Parkplätzen 2 Hydranten platziert. Diese werden von der Hauptleitung, welche von der Umfahrungs- zum Hauptgebäude Werkhof-/Feuerwehr führt, abgenommen. Nach den Hydranten wird die verkleinerte Leitung ins Gebäude HASA, zur Erschliessung des Wildmoduls geführt.

Die Zuleitung ist, wenn möglich ca. 1.3 m tief im Terrain zu verlegen. Schnittstelle ist Gebäudeinnenwand und Hauptabstellventil.

Diese Kosten der Wasser- und Abwasserleitungen werden gerechnet. Durch den Baumeister sind die Schlammsammler, Einlaufschächte, Grab- und Zudeckarbeiten zu rechnen.

46 Trassenbauten

464 Entwässerung

Rohrgräben:
Entwässerungsleitungen
Trinkwasser

Spezialanlagen:
Ausser- + innerhalb des Gebäudes
Schlammsammler: 15 Stk.
Einlaufschächte: 7 Stk.

Spezialanlagen Retentionsanlagen
Schlammsammler (33 l/S): 2Stk.
Schlammsammler (47 l/S): 2 Stk.
Havarieschächte: 2 Stk.
Mineralölabscheiderschacht: 2 Stk.

5 Baunebenkosten

51 Bewilligungen, Gebühren

511 Bewilligungen, Gebühren

Bewilligungen, Baugespann, Gebühren
Kosten für sämtliche Gebühren in Zusammenhang mit Bewilligungen, Kontrollen und Bauvisiere.
Siehe Beilage: «*BKP 511 _ Beilage 01 _ E-Mail BS_23052024* »

512 Anschlussgebühren

Anschlussgebühren gemäss Reglement gibt es einmalige Anschlussgebühren.
Tel. am 6. März 2024 mit Hr. Sigrist 044 752 25 05 (Gemeindeverwaltung) betr. Wasser- + Abwassergebühren, 1% Prozent einsetzen, dann muss der Benützungszuschlag nicht gerechnet werden.

512.0 Kanalisation

Sämtliche Anschlussgebühren für die Kanalisationsarbeiten.

512.1 Elektrizität

Sämtliche Anschlussgebühren für die Elektrizität.

512.2 Kommunikation

Sämtliche Anschlussgebühren für die Übermittlung.

512.4 Wasser

Sämtliche Anschlussgebühren für das Brauchwasser.
Anschluss- und Netzgebühren gemäss Reglement der Wasserversorgung gibt es einmalige Anschlussgebühren. Die Verrechnung der jährlichen Kosten, erfolgt über Verbrauchs- und Gebührenkosten (Zählermiete).

519 Übriges

Muster, Materialprüfungen
Sämtliche Oberflächen müssen in der geeigneten Grösse auf dem Bau bemustert werden. Sowohl für die Behörden wie auch für den Bauherrn oder deren Vertreter. Varianten müssen zur Verfügung gestellt werden

Vervielfältigungen, Plankopien
Sämtliche zur Realisierung des Bauvorhabens erforderlichen Vervielfältigungen und Plankopien.

Dokumentation
Sämtliche Dokumentation im vollen Umfang gemäss den Anforderungen der Bauherrschaft. Instruktionen wo notwendig.

Projekt: 12754
Gde. Weiningen - Feuerwehr- u. Werkhofgebäude
Objekt: Gesamtprojekt

Seite: 45
12.08.2024

55 Bauherrenleistungen

558 Projektleitung, Projektbegleitung

Zusammenstellung Direktzahlungen Bauherr.
Siehe Beilage: «BKP 558 _ BKP 566_ Beilage 01 _ Budgetpositionen und Direktzahlungen».

Bauherrenbegleitung
Anteil Begleitung VP (in KV integriert, gem. Besprechung)
Rundung
Generalplaner Submission

56 Übrige Baunebenkosten

566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung

ZUSAMMENSTELLUNG DIREKTZAHLUNGEN BAUHERR
Aufrichte, Einweihung (in KV integriert, gem. Besprechung 20.03.2024)

Siehe Beilage: «BKP 558 _ BKP 566_ Beilage 01 _ Budgetpositionen und Direktzahlungen».

6 Honorare

61 Übrige Honorare

Gemäss Beilage: «BKP 61 _ Beilage 01_ übrige Honorare»

7 Reserve

Reserveposition in der Höhen von ca. 6.6% über die Summe aus BKP 1-4.