



Anhang UTSolutions

Technische Spezifikation | PoP-Unit **L600**

1 Gebäude PoP-Unit L600	4
1.1 Betonkörper Dach Entwässerung	4
1.2 Sicherheitstür	5
1.3 Doppelbodensystem	5
1.4 Einführungen	5
1.5 Elektroinstallation	5
1.6 Gitterrinne unterhalb Decke	5
1.7 Gitterrinne unterhalb vom Doppelboden	5
1.8 Montage beigestellte Schrankeinheit (ODF / AT-Rack / etc.)	6
1.9 Montage beigestelltes Patchkabelführungssystem	6
2 Equipment	7
2.1 Freikühlsystem Schalldämmkulisie	7
2.2 Unterverteilung	7
2.3 Zähleranschluss säule	8
2.4 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV-Anlage) Eltek	9
2.5 Power Distribution Unit (PDU)	10
2.6 Ausbau Passiv gemäß Aufbauplan	11
2.7 Ausbau Aktiv gemäß Aufbauplan	12
2.8 Ausbauplan Passiv & Aktiv gemäß Aufbauplan	12
2.9 Ausbau Patchkabelführungssystem gemäß Aufbauplan	12
2.10 Zugangs- und Kontrollsystem Apollo	12
2.12 Graffiti schutz	14
2.13 Bodenbeschichtung	14
2.14 Zusätzliche HSI 150 Einfachdichtpackung inkl. Blinddeckel	14
2.15 Zusätzliche Durchführung HSI 150 nachträglich aufdübeln	14
2.16 Lieferung Ringraumdichtung inkl. Adapterring u. Blindstopfen	14
2.17 HRD150 inkl. Blindstopfen nach Wahl in Station beigelegt	14
2.18 HRD150 15x14 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt	14
2.19 HRD150 21x14 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt	14
2.20 HRD150 14x16 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt	14
2.21 HRD150 12x20 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt	14
2.22 HRD150 4x50 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt	14
2.23 Dachbegrünung	14
2.24 Feuerlöscher	14
2.25 Akku-Handnotleuchte	15
2.26 HRD-Einsatz mit 24 14/10mm HDPE-Röhrchen	15
2.27 HRD150 inkl. Blindstopfen nach Wahl	15
2.28 Erdungs- und Blitzschutzanlage	15
2.29 Lüftungsgitter für bauseitige Klimaanlage	15
2.30 Lieferung und Montage Schlüsselsafe Kruse light	16
2.31 Lieferung und Montage Kruse Schlüsseldepot K3	16
3 Dienstleistung vor Ort	17
3.1 Transportdienstleistung	17
3.2 Krandienstleistung 130 t Mobilkran	17
3.3 Tiefbau ohne Schotter Erdung für PoP-Unit	17

3.4	Tiefbau mit Schotter Erdung für POP-Unit -----	17
3.5	L600 Beschilderung vor Ort -----	17
3.6	Elektrische Inbetriebnahme der PoP-Unit -----	18
3.7	Erdungs- und Blitzschutzanlage -----	18

1 Gebäude PoP-Unit L600

Die folgenden Unterkapitel beschreiben die Merkmale einer PoP-Unit L600. Nachstehend die Eckdaten für das ausgewählte Gebäude:

Außenmaße (b/l/h): 3,00 x 6,00 x 3,51 m

Innenmaße (b/l/h): 2,76 x 5,76 x 3,21 m

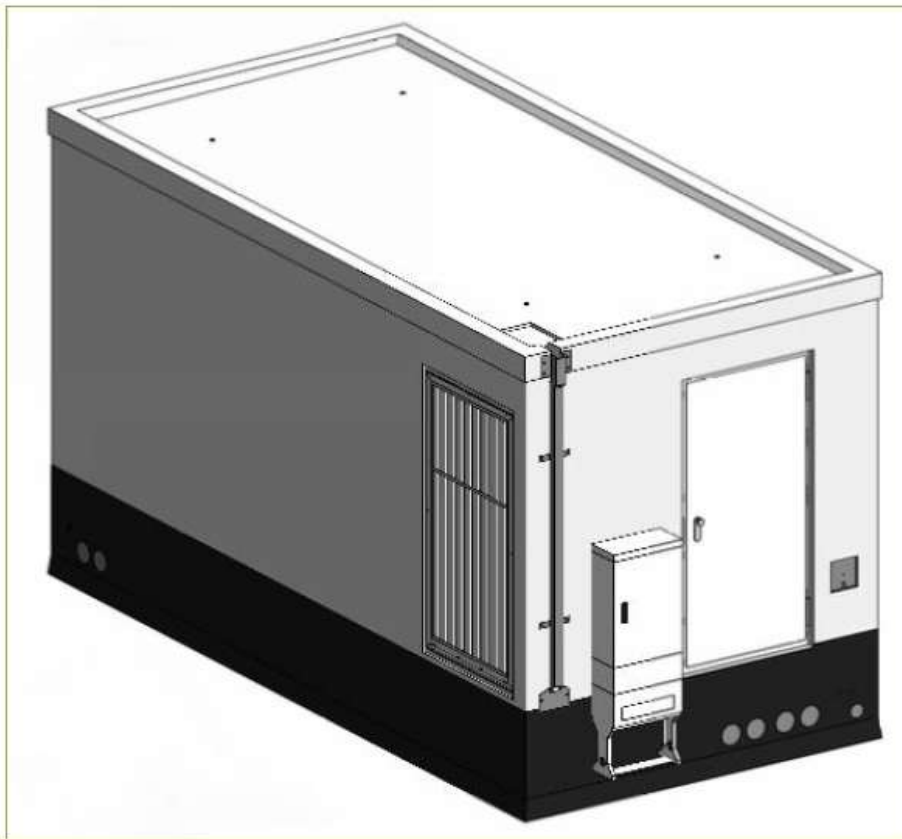
Höhe Zwischenboden: 0,6 m

Höhe Technikraum über Zwischenboden: 2,61 m

Gewicht: 29,6 t

Gestaltungsvariante: Beton glattgestrichen

Inkl. 16 HSI 150 Einführungen im Doppelboden einbetoniert



1.1 Betonkörper | Dach | Entwässerung

Baukörper aus Stahlbeton in monolithischer Bauweise hergestellt

Betondruckfestigkeitsklasse C50/60 nach DIN EN 1992 EC 2

Wand- und Bodenstärken nach statischen Erfordernissen | mind. 11/12 cm für Wände und mind. 12 cm für Bodenplatte

Betondach mit Gefälle und umlaufender Betonattika

Innenanstrich Wände und Deck in weiß

Außenliegende Entwässerung mittels Regenfallrohr aus V2A fachgerecht montiert

Der Baukörper wird im Kellerbereich bei der Produktion mit Erdungsfestpunkten ausgestattet

Alle Erdungsfestpunkte werden über die Bewehrung miteinander verbunden

1.2 Sicherheitstür

Doppelwandige Stahlblechtür mit Schließblech aus Edelstahl und automatischem Türschließer
Schalldämmend durch vierseitig umlaufendes Dichtungsprofil | ca.39 dB Rw, P
Runder Türgriff auf der Außenseite | Türklinke für Notausgangsfunktion auf der Innenseite
Standardmäßig wird ein elektronisches Türschloss (Assa Abloy) inkl. eingebautem Bauschließzylinder eingesetzt
Vorbereitete Aussparung für Kartenleser im Türblatt mit Schutzhaube verschlossen
Abmessungen (b/h): 1,00 x 2,14 m | Lackierung in RAL 7035

1.3 Doppelbodensystem

Doppelbodensystem bestehend aus einer stabilen Tragkonstruktion aus Stahl, sowie abnehmbaren Doppelbodenplatten
Unterkonstruktion mittels Stahlprofilen nach VDE elektrisch leitend ausgeführt
Rastermaß von 60 x 60 cm mit einer Plattenstärke von 38 mm
Flächenlast von 18 kN/m²
Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-2 und Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102
Doppelbodenplatte sind antistatisch und elektrisch ableitfähig | Oberbelag: $R \geq 10^9 \Omega$
Die Lüftung erfolgt durch eine Öffnung unter den Gestellen
Eine Halterung inkl. Plattenheber wird an der Innenwand montiert

1.4 Einführungen

Erdungsdurchführung Hauff HEA IS M12/120 einbetoniert inkl. Kreuzklemme
Für den Stromanschluss ist eine weitere Einführung vorgesehen und mit einer Ringraumdichtung verschlossen

1.5 Elektroinstallation

Beleuchtung gemäß Arbeitsstättenverordnung über Präsenzmelder gesteuert. Wird 15 min. keine Bewegung wahrgenommen, erlischt die Beleuchtung
3x Raumbeleuchtung an der Decke montiert und mit einer Notlichtfunktion ausgestattet
Piktogramm Leuchte für Fluchtweg-Kennzeichnung oberhalb der Tür mit integriertem Akku
Die Arbeitssteckdosen sind neben der Tür installiert
Für das Zutritts- und Kontrollsystem wird die Steckdose oberhalb des Aktiv-Racks befestigt
Die Leitungsverlegung wird mittels Aufputzinstallation in Kunststoffrohr oder in dem unter der Decke hängenden Gitterrinnensystem realisiert
Sowohl das Doppelbodensystem als auch alle leitenden Bauteile werden in den Potenzialausgleich mit eingebunden

1.6 Gitterrinne unterhalb Decke

Die PoP-Unit ist mit einer Gitterrinne, unterhalb der Decke, ausgestattet. Dies gewährleistet, dass die Energieleitungen getrennt von den Patchkabeln verlegt werden können.

1.7 Gitterrinne unterhalb vom Doppelboden

Die PoP-Unit ist mit einer Gitterrinne, unterhalb vom Doppelboden, ausgestattet. Dies gewährleistet, dass die Energieleitungen getrennt von den Patchkabeln verlegt werden können.

1.8 Montage beigestellte Schrankeinheit (ODF / AT-Rack / etc.)

Beigestellte Schrankeinheit im Werk montieren

1.9 Montage beigestelltes Patchkabelführungssystem

Beigestelltes Patchkabelführungssystem im Werk montieren

2 Equipment

2.1 Freikühlsystem | Schalldämmkulisse

System besteht aus zwei Radialventilatoren, Lufteintrittskanal inkl. Filtereinheit (Filterklasse G4) und dem Luftaustrittskanal

Die Raumtemperatur wird konform der ETSI EN 300 019-1-3 (Klasse 3.1) V2.3.2 (2009-11) gewährleistet und ist für eine Entwärmungsleistung von ca. 12 kW ausgelegt

Passend zum Lüftungskonzept wird eine schallgedämmtes Lüftungsgitter, welches in der Farbe RAL 7035 lackiert ist, in die Außenwand eingebaut

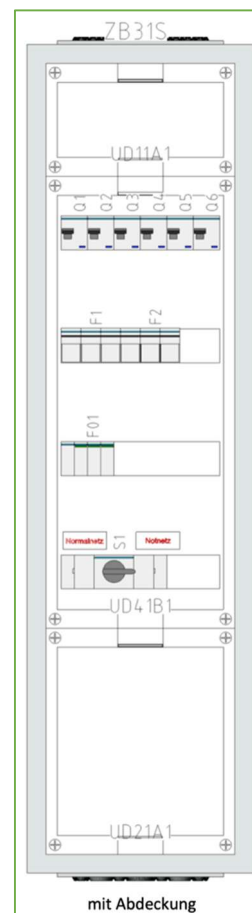
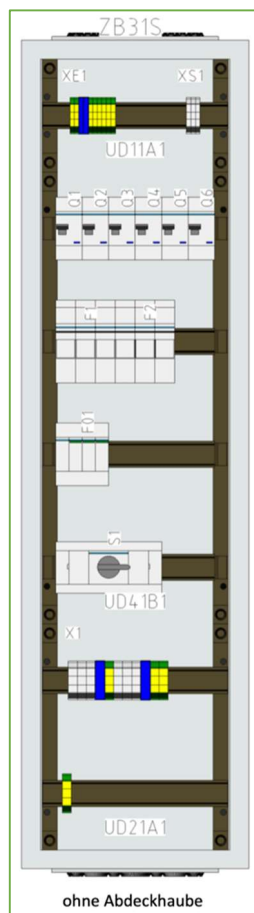
Die Steuereinheit (LCD-Display) ist mit einem potenzialfreien Kontakt zur Störungssignalisierung und Fernauslesung via Ethernet Schnittstelle ausgestattet

Alarmmeldungen über die Kommunikationsprotokolle TCP-IP und SNMP möglich

Dual-Netzteil ermöglicht in Notsituationen den Betrieb mit einer USV-Anlage (AC)

Verschiedene Temperatursensoren steuern das Regelventil und sorgen für optimale Raumtemperatur
Integriertes Heizelement mit 3 kW Heizleistung (eine vorhandene Grundwärmeleistung durch die aktive Technik ist vorausgesetzt)

2.2 Unterverteilung



Elektroverteilung komplett vorverdrahtet und in der PoP-Unit montiert. Eine Notstromversorgung inkl. manueller Umschaltung (Normalnetz – 0 – Notstrom) über eine 5 polige 63 A CEE Steckdose ist unterhalb des

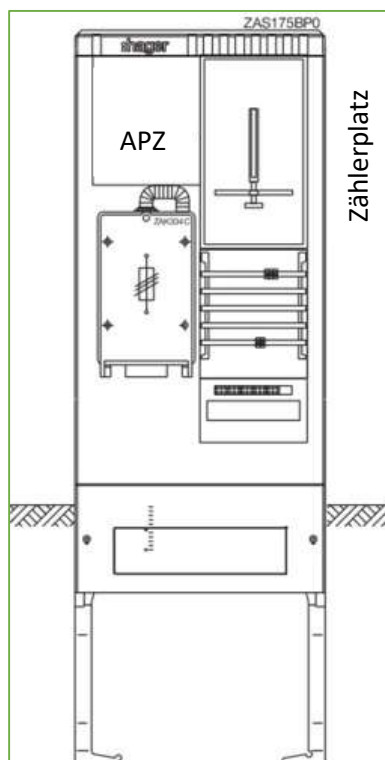
Wandschrankes installiert.

Wandschrank mit den Abmessungen (b/h): 300 x 1100 mm, Tiefe von 205 mm, Schutzart IP 44 mit Standardschließung und nachstehender Bestückung:

Zählerschrank 1100 x 300 x 205 mm, Schutzklasse II, 84 Platzeinheiten, inkl. Leitungseinführung
 Überspannungsableiter 4 polig 40kA Typ 2 TNS System mit Defektanzeige + Kontakt
 Lasttrennschalter mit Sicherungen D02 63A AC400 V 3polig Hutschiene
 Lasttrennschalter mit Sicherungen D02 63A AC400 V 3polig Hutschiene
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-Charakteristik 16A 30mA
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-Charakteristik 16A 30mA
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-Charakteristik 16A 30mA
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA C-Charakteristik 16A 30mA
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA C-Charakteristik 16A 30mA
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA C-Charakteristik 16A 30mA
 Lastumschalter 4polig 63A mit Sicherheitstrennung und 3 Schalterstellungen I-O-II
 Plantasche, Klarsicht, DIN A4, selbstklebend

Art. Nr.: GL609

2.3 Zähleranschlusssäule

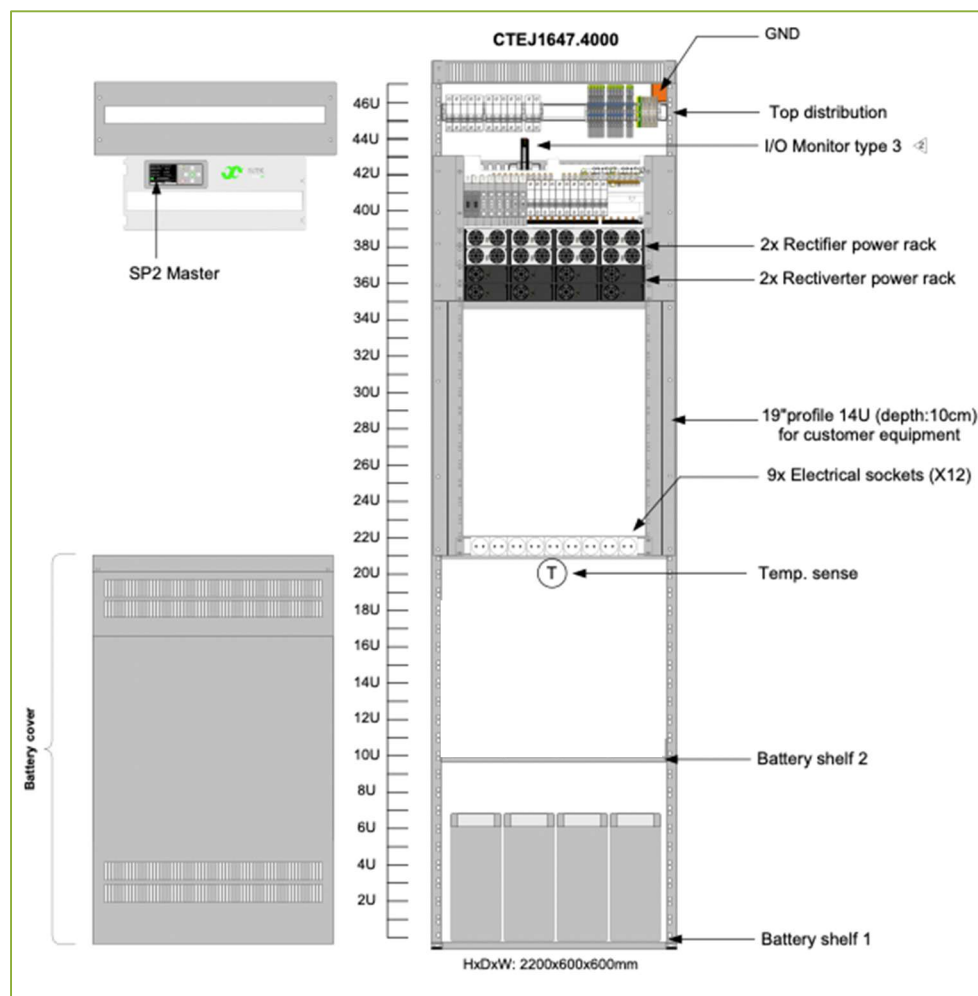


Bestückte Zähleranschlusssäule nach DIN EN 61439, Schutzart IP 44, mit Eingrabsockel, aus glasfaserverstärktes Polyester FS 833.5 nach DIN EN 14598 bestehend aus:

- 1 Zählerplatz ≤ 63 A
- 3-Punkt-Aufnahme für SG/TRE
- 4-poliger selektiver Hauptleitungsschutzschalter 50 A
- Leerplatz zum Nachrüsten
- HAK
- Abmessungen (b/h/t): 583 x 1710 x 277 mm

Zähleranschluss säule ist nach den aktuellen technischen Anschlussbedingungen des jeweiligen Energieversorgers bestückt und deckt die jeweiligen TAB-Anforderungen ab. Profilertes Gehäuse im Rippendesign. Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad bei freiem Stand und 90 Grad bei angereihten Gehäusen. Rechte Tür ist aushängbar. Schließung mit Schwenkhebel und Drei-Punkt-Basküverschluss mit 1 bzw. 2 Profilhalbzylindern. Eingebauter Zylinder unten mit gleichschließender Serie. Ein zweiter Schließzylinder (z. B. aus VNB-Schließanlage) kann oben nach Entfernen des Vierkantverschlusses eingebaut werden. Wenn kein zweiter Profilhalbzylinder eingebaut wird, muss die zweite obere Öffnung mit einem Blindverschluss bestückt werden. Die Belüftung erfolgt über labyrinthartig ausgebildete Lüftungskanäle und ist durch Eindringen von Fremdkörpern stochersicher. Zähleranschluss säulen sind gebaut nach technischer Richtlinie Anschluss schränke im Freien/Anschluss von ortsfesten Schalt- und Steuerschrank en und Zähleranschluss säulen an das Niederspannungsnetz des VNB. Der Einbau besteht aus schutzisolierten Zählerfeldern DIN 43870 (Funktionsflächen) für Zähler und Tarifs chaltgerät (TSG). Zählerplätze bzw. TSG- Platz sind vorgerichtet mit einer IP54 Abdeckung. Je nach Ausführung sind Leerplätze als Nachrüstfelder vorgesehen. Eingrabs ockel und Zähleranschluss säule bilden eine Einheit. Ein Bodenrost ist empfohlen. Zur Betauungsvermeidung ist der Sockel bis zur Höhe der Kabelbefestigungsschiene innen mit Sockelfüller aufzufüllen.

2.4 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV-Anlage) Eltek



Die USV-Anlage ist eine komplette Schrankeinheit in der die Leistungsmodul e, Batterien, Batterie-, Eingangs- und Ausgangssicherungen, sowie alle weiteren Komponenten des Systems untergebracht sind. Sie wird

freistehend neben dem Aktiv-Rack montiert.

Die USV-Anlage ist als Hybridsystem mit Ausgangsspannungen von 230V AC und 48V DC ausgelegt und hat folgende Parameter:

- Modulares Power System bis max. 24 kW / 12 kVA
- Grundbestückung: 2x 3000 W Rectifier / 2x 1500 VA Rectiverter
- 8 Rectifier slots, 8 Rectiverter slots
- Abmessungen USV-Schrank: (B/L/H): 0,6 x 0,6 x 2,20 m
- Eingangsspannung: 3-Phasen 400 V AC
- Ausgangsspannungen: 48 V DC und 230 V AC
- Überbrückungszeit: 70 Minuten (bei 3000 W und 1500 VA-Last)
- Tiefenentladeschutz der Batterien
- Batterien: 4 x Wing ESL 180-12FTH
- Batteriesicherungen: 2x 100 A vorinstalliert
- N+1 Redundanz (bei 3000 W und 1500 VA-Last)

Die gesamte Anlage wird im Werk eingebaut und vorverdrahtet. Batterieleitungen müssen vor Ort an die USV-Anlage, bzgl. möglicher Beschädigung beim Transport, angeschlossen werden.

2.5 Power Distribution Unit (PDU)

Aktiv-Rack 1 (EQF 801):

- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (A-Versorgung) 230 V AC
- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (B-Versorgung) 230 V AC
- 4 x 20 A (A-Versorgung) 48 V DC
- 4 x 20 A (B-Versorgung) 48 V DC

Aktiv-Rack 2 (EQF 802):

- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (A-Versorgung) 230 V AC
- 2 x 32 A (A-Versorgung) 48 V DC
- 2 x 32 A (B-Versorgung) 48 V DC

Aktiv-Rack 3 (EQF 803):

- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (A-Versorgung) 230 V AC
- 2 x 32 A (A-Versorgung) 48 V DC
- 2 x 32 A (B-Versorgung) 48 V DC

Aktiv-Rack 4 (EQF 804):

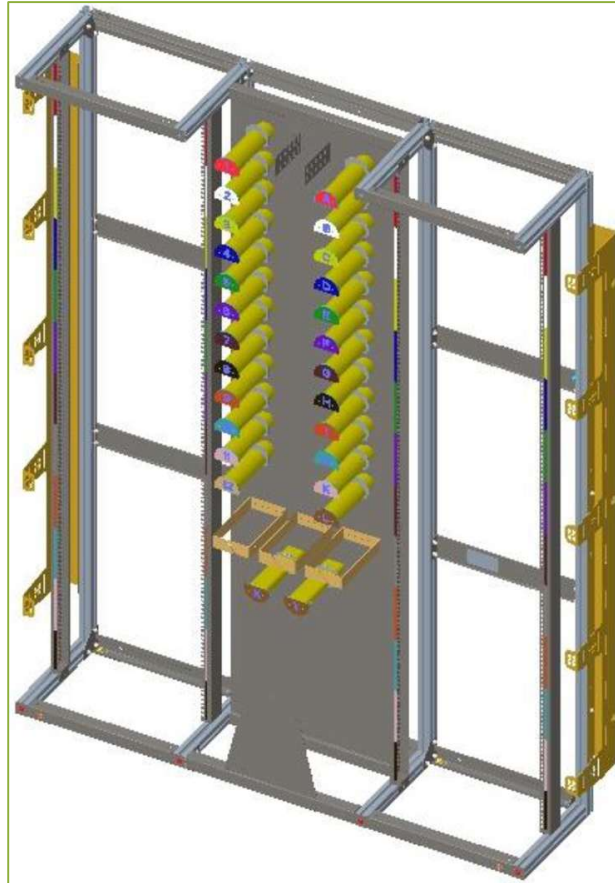
- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (A-Versorgung) 230 V AC
- 3 x 20 A (A-Versorgung) 48 V DC
- 3 x 20 A (B-Versorgung) 48 V DC

Aktiv-Rack 5 (EQF 805):

- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (A-Versorgung) 230 V AC
- 2 x Doppelsteckdosen abgesichert über die USV (B-Versorgung) 230 V AC
- 4 x 20 A (A-Versorgung) 48 V DC
- 2 x 10 A (A-Versorgung) 48 V DC

4 x 20 A (B-Versorgung) 48 V DC
2 x 10 A (B-Versorgung) 48 V DC

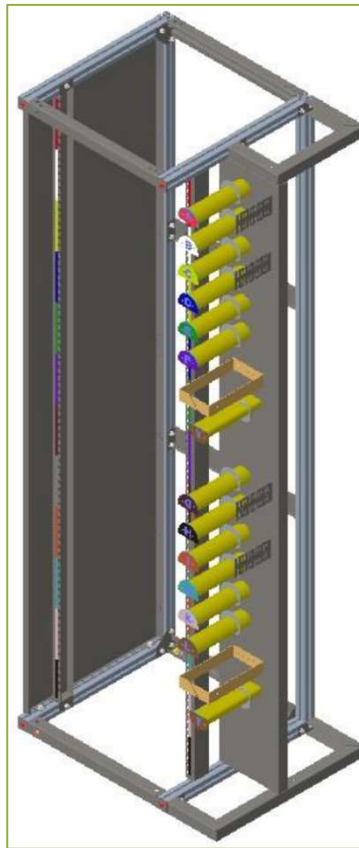
2.6 Ausbau Passiv | gemäß Aufbauplan



Für den Einbau der Spleiß-/ Patchmodule sind zwei Gestell-Kombination aus ODF/PMF/ODF eingebaut.

Abmessungen (b/h/t): 1800 x 2200 x 400 mm
Patchkabelmanagement (PMF) zwischen den Gestellen
Einsatz von Mehrfaserkabeln (Breakoutkabel) möglich
Einheitliche Patchkabellänge (4,5 Meter)
Einfache Handhabung durch farbliche Kennzeichnung auf HE und Rollen
47 HE (19")

2.7 Ausbau Aktiv | gemäß Aufbauplan



Für den Einbau des aktiven Equipments sind fünf Gestell-Kombination aus EQF/PMF eingebaut.

Abmessungen (b/h/t): 1600 x 2200 x 600 mm
 Patchkabelmanagement (PMF) zwischen den Gestellen
 Einfache Handhabung durch farbliche Kennzeichnung auf HE und Rollen
 Einsatz von Mehrfaserkabeln (Breakoutkabel) möglich
 47 HE (21" ETSI) inkl. Adapterschienen auf 19"

2.8 Ausbauplan Passiv & Aktiv | gemäß Aufbauplan

2.9 Ausbau Patchkabelführungssystem | gemäß Aufbauplan

Die PoP-Unit ist mit einem Patchkabelführungssystem ausgestattet. Dies gewährleistet, dass die Patchkabel getrennt von den Energieleitungen verlegt werden können. Oberhalb der Aktiv-Racks sind entsprechende Abgänge mit Bögen bzw. Trichtern für eine normgerechte Verlegung installiert.

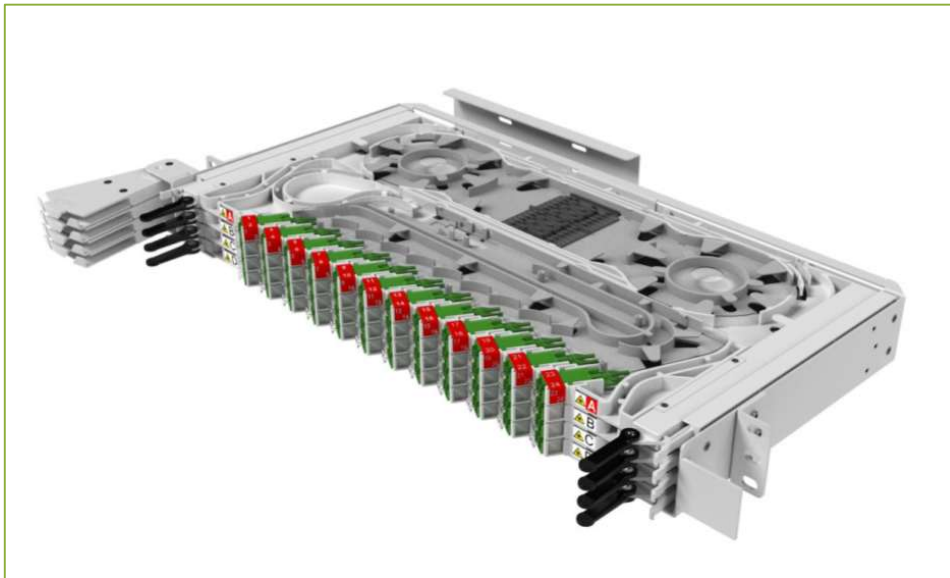
2.10 Zugangs- und Kontrollsystem Apollo

Die gesamte Anlage wird über ein Zugangs- und Kontrollsystem überwacht. Neben der Überwachung vor unerlaubtem Eindringen und Vandalismus, schützt das System auch gegen Brand, Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, Stromausfällen oder andere mögliche Netzstörungen. Dies geschieht vor Ort durch dezentrale Kontrolleinheit („Hardware“), den sogenannten ASM Controller, sowie den entsprechenden Sensoren, die im PoP installiert werden. Die Hardware kann ausfolgenden Komponenten bestehen:

ASM-Controller (48 V DC oder 230 V AC) 19" 1HE 220mm tief
 Kartenlesegerät inkl. Vandalismusschutz
 Bewegungsmelder | Rauchmelder | Wassermelder | Temperatur- und Luftfeuchtheitsmelder
 potentialfreier Kontakt USV (USV-Störung und USV-Batteriebetrieb)
 potentialfreier Kontakt Lüftung (Störung allgemein)

Der Leistungsumfang erstreckt sich nur auf die Hardware und deren Montage in der PoP-Unit. Die passende Software (iprotect) und die jährlichen Kosten für Wartung, Updates und Helpdesk sind nicht Teil unseres Angebotes. Gerne stellen wir hier den Kontakt für Sie her.

2.11 Spleiß- / Patchmodul Standard 1 HE 96 Spleiß-Patch 19" LC/APC V1.0 LH



Dieses 1 HE 96-Wege Spleiß -und Patchfach (Ausgang links) mit hoher Faserdichte verfügt über 4x ¼ U-Kassetten. Jedes Fach ist mit 24 LC/APC-Pigtails-Adaptoren ausgestattet. Dieses Fach bietet Platz für bis zu 4 Spleiß-Patch-Kassetten mit einer Gesamtkapazität von 96 LC/APC-Fasern. Zweifarbiges „Easy Strip“-Pigtails werden abgestreift, aufbewahrt und in den Fächern installiert. Die Ringmarkierung wird für die Positionen 13-24 verwendet.

In einem 1 HE-Stahlgehäuse sind vier Patch-Trays installiert. Die Fächer gleiten unabhängig in Seitenschienen, ein Verriegelungsstop bei 40mm wird für das Patch-Management verwendet. Die ausstehenden Patchkabel werden mithilfe einzelner abnehmbarer Kabelführungshalterungen verwaltet, um bis zu 24 Patchkabel pro Fach zu führen.

Vorteile im Überblick

- Eingehendes Glasfaserkabel von hinten
- OEM-Logo und Farbcodierung für jeden Adapter
- Möglichkeit von linken und rechten Ausgängen für Patchkabel
- Lieferung vollständig beladen mit Adaptern und abisoliertem Pigtail, geliefert unter nur einer Artikelnummer
- Die Fächer sind für die Verwendung von Röhrchen mit 12 oder 24 Fasern geeignet
- Universelle Spleiß- und Patchschubfächer 96-fach 1 HE für 2x 48 oder 1x 96-faches Glasfaserkabel oder 2x 96-faches 1 HE-Schubfach für 192-faches Kabel
- Optional erhältlich: Abschluss Deckel und 2 HU 19" Halterungen für 192-poliges Kabel

2.12 Graffitischutz

Ein Anti-Graffiti-Schutzanstrich wird flächendeckend auf die Außenwände aufgebracht.

2.13 Bodenbeschichtung

Der Betonboden wird mit einer 2K Bodenbeschichtung versiegelt.

2.14 Zusätzliche HSI 150 Einfachdichtpackung inkl. Blinddeckel

Liefern und montieren

2.15 Zusätzliche Durchführung HSI 150 nachträglich aufdübeln

Eine zusätzliche Durchführung wird mittels Kernlochbohrung hergestellt und mit einem passenden Dichteinsatz versehen.

2.16 Lieferung Ringraumdichtung inkl. Adapterring u. Blindstopfen

Ringraumdichtung inkl. Adapterring u. Blindstopfen liefern

2.17 HRD150 inkl. Blindstopfen nach Wahl in Station beigelegt

2.18 HRD150 15x14 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt

2.19 HRD150 21x14 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt

2.20 HRD150 14x16 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt

2.21 HRD150 12x20 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt

2.22 HRD150 4x50 inkl. Blindstopfen in Station beigelegt

2.23 Dachbegrünung

Extensive Dachbegrünung mittels Sedum Pflanzen im Werk liefern und verlegen.

6-8 verschiedene Sedum Pflanzen

Natürliche Wärmedämmung im Winter

Natürlicher Sonnenschutz im Sommer

Die Unterseite der Sedum-Kassetten sorgt für die Regenwasserdrainage

Zum Schutz des Betondachs ist eine Wurzelschutzfolie ausgelegt, worauf die Sedum-Kassetten flächendeckend ausgelegt werden

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass die Pflege und Bewässerung des Gründaches ab dem Zeitpunkt der PoP-Lieferung in den Verantwortungsbereich des Kunden übergehen.

2.24 Feuerlöscher

5 kg CO-2 Feuerlöscher inkl. Wandhalterung in nachstehender Spezifikation liefern und montieren:

Tragbarer Feuerlöscher mit Druckhebelventil als Trage- und Bedienarmatur

Ventilkörper aus Messing inkl. Sicherheitsberstscheibeneinrichtung

Formbeständiger Schlauch mit Gewebearmierung und Schneedüse mit Handgriff

hochwertiger Stahlbehälter mit Außenbeschichtung in Rot RAL 3000

2.25 Akku-Handnotleuchte

Akku-Handnotleuchte mit 3 Watt Power LED liefern und montieren

2.26 HRD-Einsatz mit 24 14/10mm HDPE-Röhrchen

Die HRD-Einsätze mit 24x 14/10mm HDPE-Röhrchen sind lose im PoP beigelegt

2.27 HRD150 inkl. Blindstopfen nach Wahl

Die HRD150 inkl. Blindstopfen nach Wahl lose im PoP beigelegt

Kernbohrung/Futterrohr Ø 150 mm				
	24	2x 12/10	10	HRD150 24x10 b60 A2/EPDM55*
	15	3x 5/14	14	HRD150 15x14 b60 A2/EPDM55*
	21	3x 7/14	14	HRD150 21x14 b60 A2/EPDM55*
	14	2x 7/16	16	HRD150 14x16 b60 A2/EPDM55*
	12	3x 4/20	20	HRD150 12x20 b60 A2/EPDM55*
	4	4x 1/50	50	HRD150 4x50 b60 A2/EPDM55*

2.28 Erdungs- und Blitzschutzanlage

Die Blitzschutzanlage wird gemäß DIN EN 62305-3 Blitzschutzklasse III errichtet
 Fangeinrichtung auf dem Dach mit Ableitung an der Wand und am Regenfallrohr mit Anschluss an den Tiefenerder
 Anfallende Tiefbauarbeiten sind bauseits zu erledigen

2.29 Lüftungsgitter für bauseitige Klimaanlage

Im PoP sind zwei Lüftungsgitter für Warm- und Kaltluft für eine bauseitige Klimaanlage vorbereitet

2.30 Lieferung und Montage Schlüsselsafe Kruse light

2.31 Lieferung und Montage Kruse Schlüsseldepot K3

3 Dienstleistung vor Ort

3.1 Transportdienstleistung

Transport der PoP-Unit vom Werk nach -**Bundesland**- zum Aufstellort.

3.2 Krandienstleistung 130 t Mobilkran

Die Krandienstleistung umfasst folgende Punkte:

Heben und Versetzen der PoP-Unit mit einem 130 t Mobilkran in die bauseitig vorbereitete Baugrube
Kalkulierte Ausladung liegt bei max. 9 m für die entfernteste Strecke (Mitte Kran <-> Mitte Baugrube oder Mitte LKW <-> Mitte Baugrube)
Aufstellung erfolgt gemäß Lageplan und Absteckung des Kunden (ist mind. 8 Wochen vor Lieferung durch den Auftraggeber zur Verfügung zu stellen)

3.3 Tiefbau ohne Schotter| Erdung für PoP-Unit

Baugrube ausheben inkl. Feinplanum erstellen
Erdaushub (Bodenklasse 3) entsorgen, sowie Arbeitsraum nach Montage verfüllen
Aushubtiefe bis 0,8 lfm von OK Gelände inkl. Arbeitsraum 0,5 lfm
Erdung wird mittels Tiefenerder (max. 10 lfm) ausgeführt und an einem der äußeren Erdungsfestpunkte angeschlossen
Erdungsmessung und Protokoll nach VDE
Fachgerechte Abdichtung der Hebe- und Transportanker

Die genaue Aushubtiefe ist den Gegebenheiten anzupassen und mit der Bauleitung abzustimmen.
Gründungsarbeiten sind nicht Teil unseres Angebotes.

3.4 Tiefbau mit Schotter| Erdung für POP-Unit

Baugrube ausheben inkl. Feinplanum erstellen
Schottertragschicht
Erdaushub (Bodenklasse 3) entsorgen, sowie Arbeitsraum nach Montage verfüllen
Aushubtiefe bis 0,8 lfm von OK-Gelände inkl. Arbeitsraum 0,5 lfm
Erdung wird mittels Tiefenerder (max. 10 lfm) ausgeführt und an einem der äußeren Erdungsfestpunkte angeschlossen
Erdungsmessung und Protokoll nach VDE
Fachgerechte Abdichtung der Hebe- und Transportanker

Die genaue Aushubtiefe ist den Gegebenheiten anzupassen und mit der Bauleitung abzustimmen.
Gründungsarbeiten sind nicht Teil unseres Angebotes.

3.5 L600 Beschilderung vor Ort

Für die Verkehrssicherheit werden Halteverbotszonen mit entsprechenden Straßenschildern eingerichtet

3.6 Elektrische Inbetriebnahme der PoP-Unit

Die Inbetriebnahme vor Ort enthält folgende Leistungen:

- Abstimmung mit dem örtlichen Versorger
- Antragserstellung Stromzähler
- Montage Stromzähler
- El. Messungen nach BGV A3
- Prüfung und Inbetriebnahme USV
- Prüfung und Inbetriebnahme Freikühlsystem

3.7 Erdungs- und Blitzschutzanlage

- Die Blitzschutzanlage wird gemäß DIN EN 62305-3 Blitzschutzklasse III errichtet
- Fangeinrichtung auf dem Dach mit Ableitung an der Wand und am Regenfallrohr mit Anschluss an den Tiefenerder
- Anfallende Tiefbauarbeiten sind bauseits zu erledigen