

**Modular. Individuell. Nachhaltig.
Technikzentralen von Connect Com.**



CCM FiberCUBE® PoP-Station

CONNECTING THE DOTS



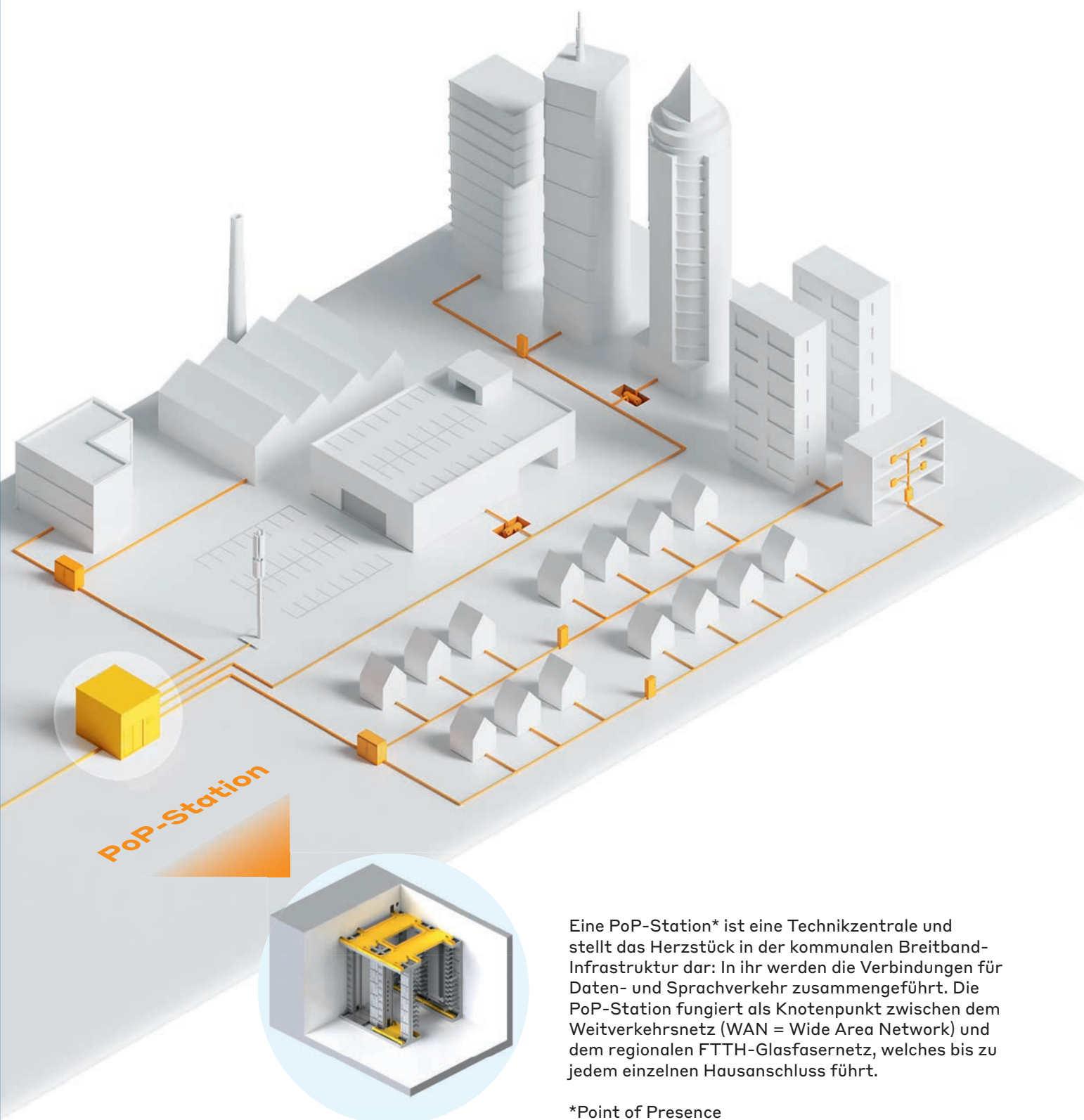


Index

· Vorteile	4
· Raumkonzept	6
· Varianten	14
· Leistungsspektrum	20
· Qualität	24
· Nachhaltigkeit	26

PoP-Station

Was ist das?

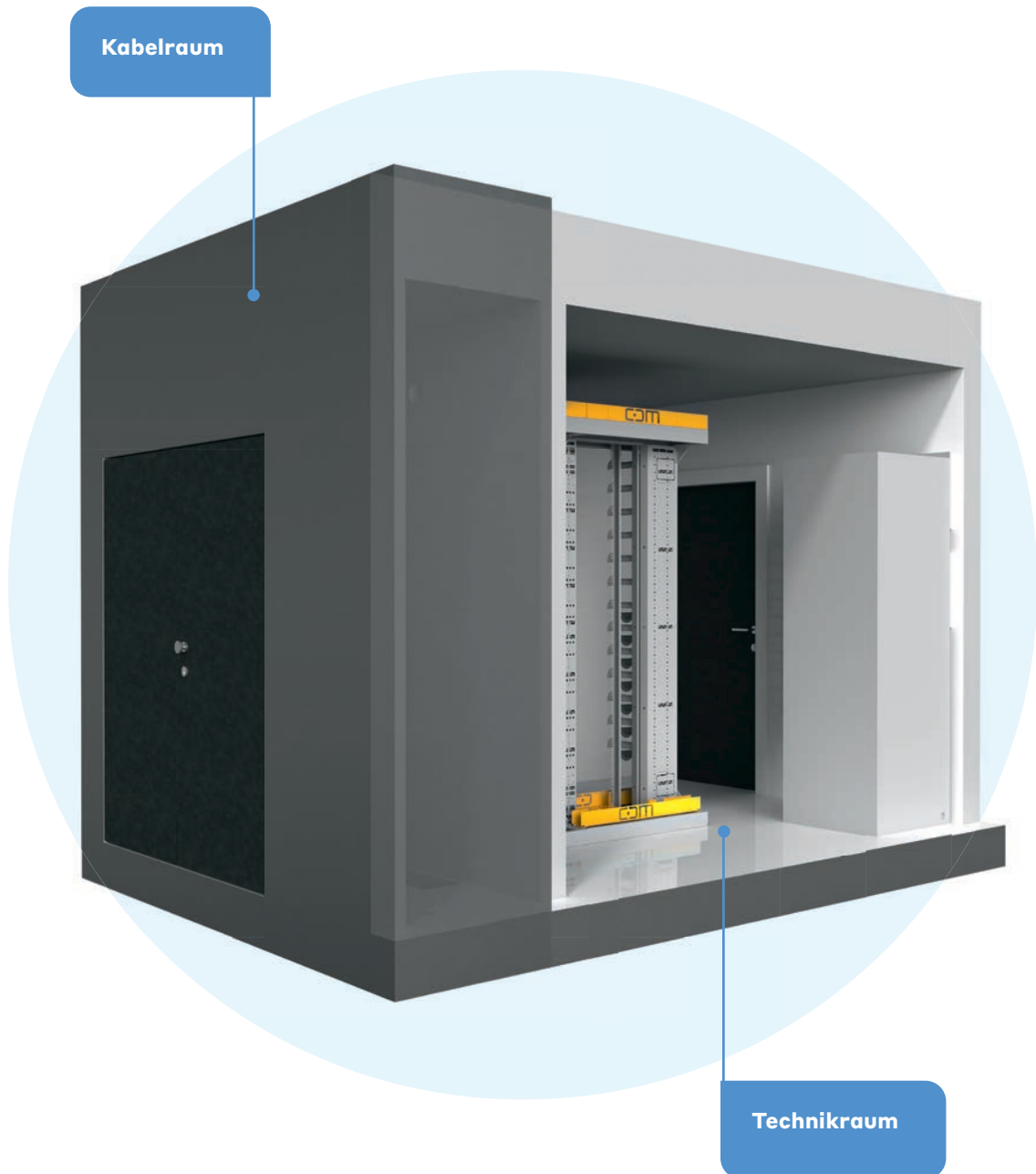


Eine PoP-Station* ist eine Technikzentrale und stellt das Herzstück in der kommunalen Breitband-Infrastruktur dar: In ihr werden die Verbindungen für Daten- und Sprachverkehr zusammengeführt. Die PoP-Station fungiert als Knotenpunkt zwischen dem Weitverkehrsnetz (WAN = Wide Area Network) und dem regionalen FTTH-Glasfasernetz, welches bis zu jedem einzelnen Hausanschluss führt.

*Point of Presence

CCM FiberCUBE®

Durchdacht bis ins letzte Detail



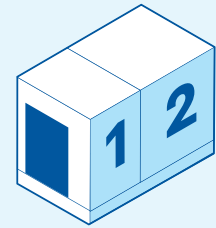
Alles außer gewöhnlich

Der CCM FiberCUBE® ist eine schlüsselfertige Technikzentrale und erfüllt als solche alle Kriterien des Bundesförderprogramms Breitband. Installateure und Anwender profitieren dabei von folgenden Besonderheiten:

CCM 2-Raum-Konzept

- Räumliche Trennung von IT-Technik und Gebäude-Infrastruktur durch separaten Technikraum bzw. Kabelraum mit jeweils eigener Zugangstür
- Kein Doppelboden, alle Arbeiten lassen sich ebenerdig durchführen

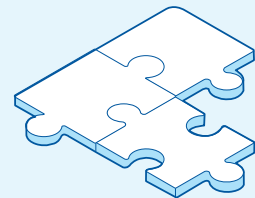
mehr ab Seite 6



Modulare System-Lösung

- Alle passiven Netzwerkkomponenten (CCM CARMA® Racks, CCM SLITE® Panels ...) sowie weitere systemrelevante Bestandteile (Rohrmanagement, Klimatisierung ...) aus einer Hand
- Kundenspezifische Anforderungen sind jederzeit umsetzbar

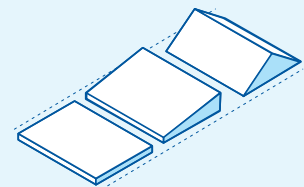
mehr ab Seite 10



Individuelle Konfigurationen

- Große Auswahl an Standard-Konfigurationen bzgl. Größe, Fassade, Dachform ...
- Vielseitige Erweiterungsoptionen: Integration von Photovoltaik, E-Ladestationen ...
- Kundenspezifische Gebäude- und Ausbaukonzepte möglich

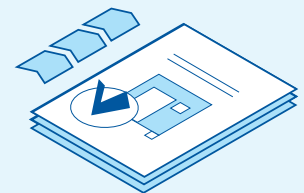
mehr ab Seite 14



Umfassende Serviceleistungen

- Kompetente Beratung und Service durch erfahrene Mitarbeiter: vom Erstkontakt über die Konstruktion und Fertigung bis zur Installation
- Installationsfreundlich durch „Plug & Play“-System: Fasern einblasen, spleißen, fertig!

mehr ab Seite 20



Nachhaltiges Baumaterial

- Kleiner CO₂ Fußabdruck durch den Einsatz des nachwachsenden Rohstoffes Holz
- Individuelles Bauen: maximale Flexibilität bei Größe und Varianten
- Geringere Kosten für Klimatisierung durch gute Isolationseigenschaften

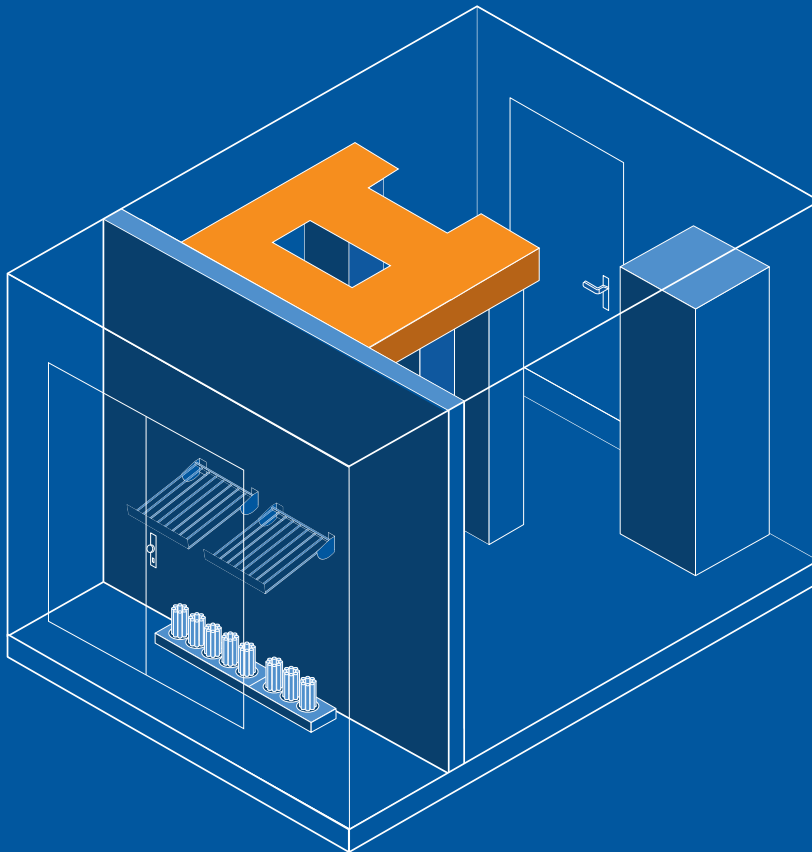
mehr ab Seite 24





CCM 2-Raum-Konzept

Zwei Räume, kein Doppelboden



1 Kabelraum

- Aufnahme und Abfangung der ankommenden Rohrverbünde
- Ablageort für Überlängen der weiterführenden Mikrokabel
- Unterverteilungsort für Stromversorgungskabel
- Separater Eingang: Zugang nur für befugtes Installationspersonal

2 Technikraum

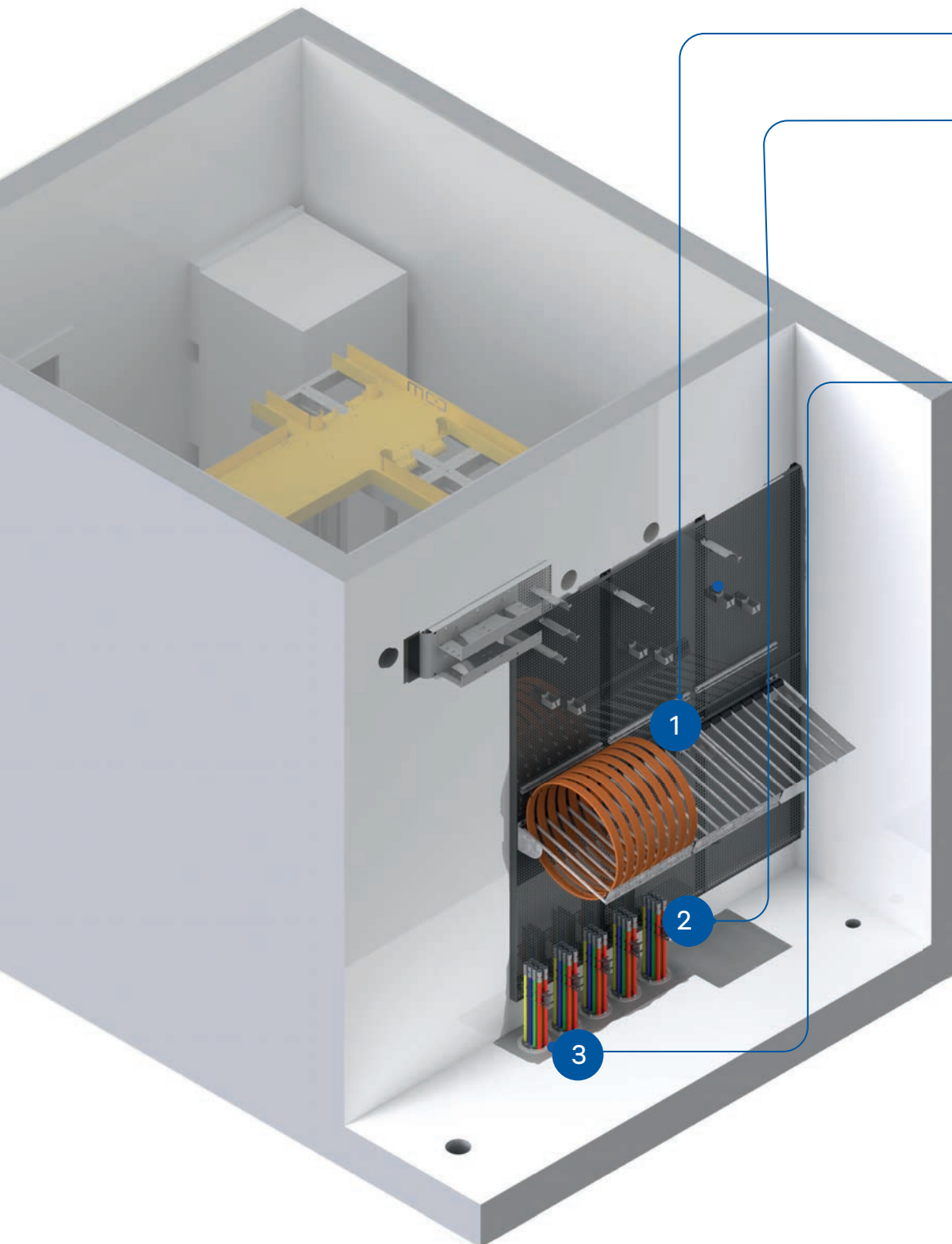
- Passivtechnik: Anbindung der Glasfasern in CCM Patchpanels, Verteilung zu FTTx-Anwendungen
- Aktivtechnik: klimatisiertes Umfeld für die sensiblen Technik-Komponenten
- Separater Eingang: Zugang nur für befugtes Personal der Kommunen bzw. Netzbetreiber

Konstruktion ohne Doppelboden

Der CCM FiberCUBE® kommt ohne Doppelboden aus: Dies ermöglicht es dem Montage- und Servicepersonal, alle Arbeitsschritte bequem und ergonomisch im Stehen durchzuführen.

CCM FiberCUBE® Kabelraum

Kabelmanagement leicht gemacht



1

Überlängen-Management

- Optimale Kabelführung und Einhaltung der vorgegebenen Biegeradien
- Gewährleistete Zugentlastung weiterführender Kabel in den Technikraum
- Zwischenablage von Kabeln, die zu einem späteren Zeitpunkt weiterverarbeitet werden
- Kabelüberlänge pro Kabel 30 m in bis zu 24 Einzelbuchten möglich



2

Leerrohr-Management

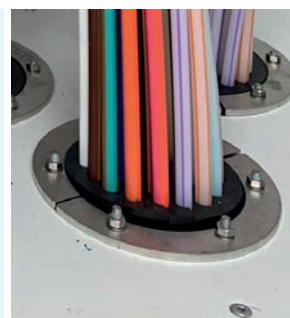
- Strukturierter Abschluss und Fixierung der ankommenden und abgehenden Mikrorohre
- Mehr Übersicht sowie eine einfache Montage der Gas-Wasser-Blöcke durch eine gestufte Anordnung der Mikrorohrabfangwinkel



3

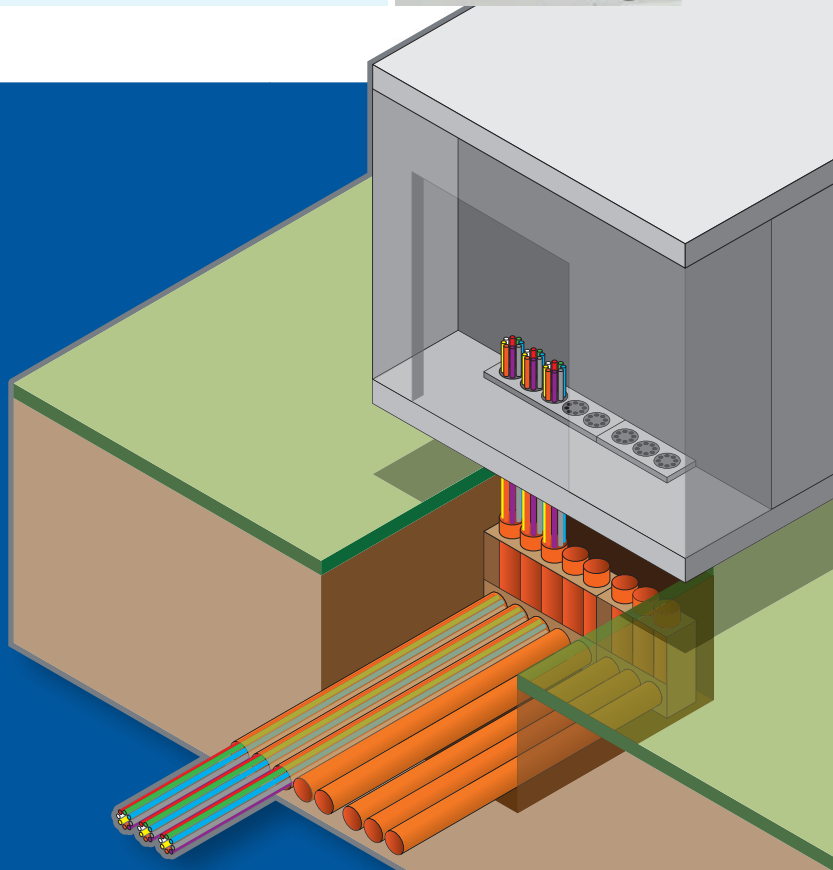
Abdichtungssystem

- Sichere Abdichtung der ankommenden Mikrorohre (von 7 bis 20 mm), dadurch gas- und wasserdicht gegenüber dem Gebäude (bis 2,5 bar)
- Zugentlastung gewährleistet
- Kombination mit unterschiedlichen Rohrgrößen sowie spezifische Anpassung möglich



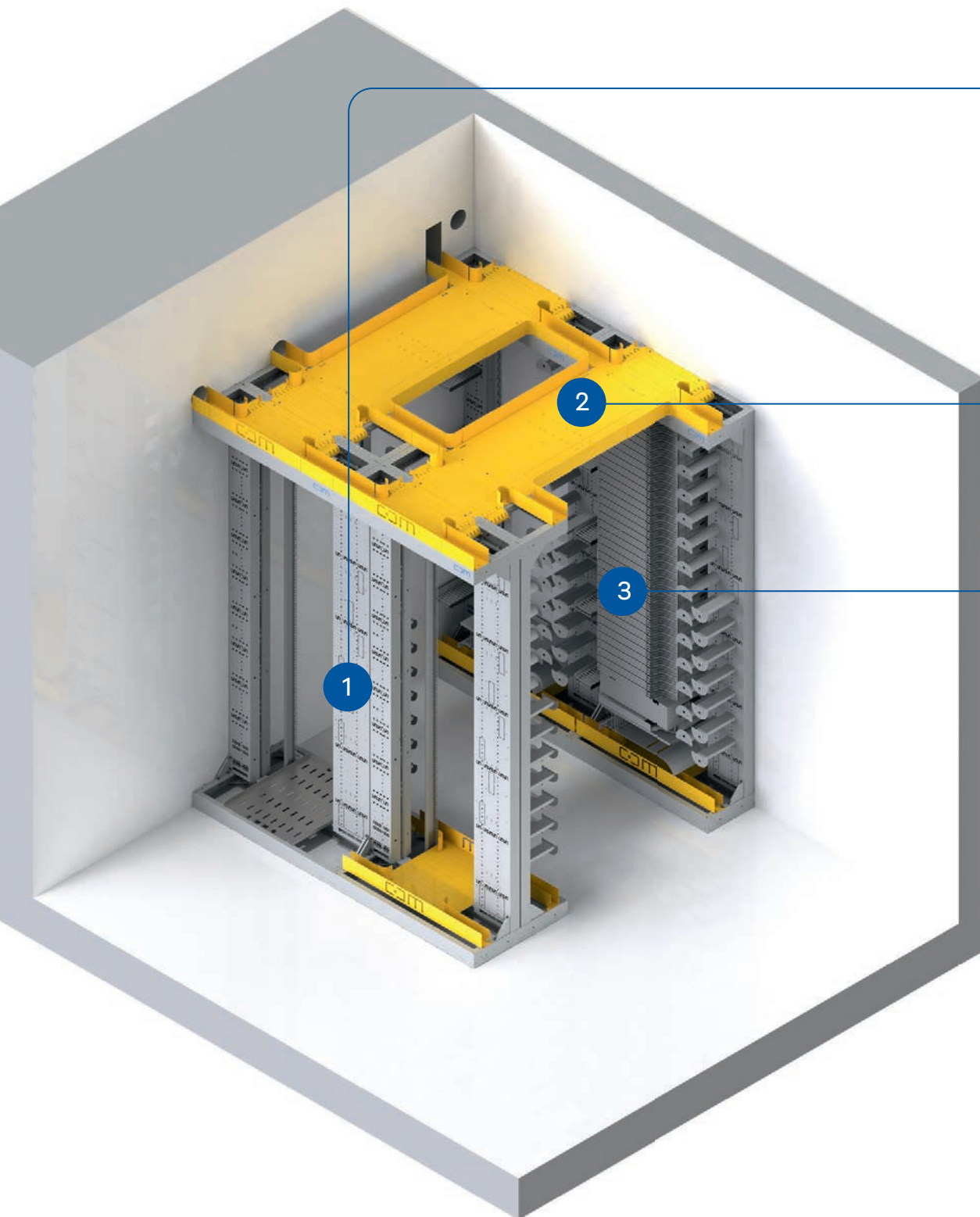
CCM Zuführungsformteil

Das CCM Zuführungsformteil fungiert als Bindeglied vom Erdreich in die Technikzentrale. Es ermöglicht ein einfaches Einführen der vom Weitverkehrs- und Ortsnetz ankommenden Mikrorohre in den Kabelraum des CCM FiberCUBE®.



CCM FiberCUBE® Technikraum

Passiv- & Aktivtechnik im Griff



1

CCM CARMA® Racksystem

- Unterschiedliche Höhenvarianten: 1,0 m; 1,8 m; 2,0 m; 2,2 m
- Tiefenvariable Konstruktion, einfacher Wechsel der Kabelebenen
- Panelbestückung mit easyFIX, 19"- oder ETSI-Gestellreihen für Aktivtechnik möglich
- Multirack für Durchspleißlösungen oder weitere kundenspezifische Wünsche



2

CCM FiberLANE® Kabelkanal System

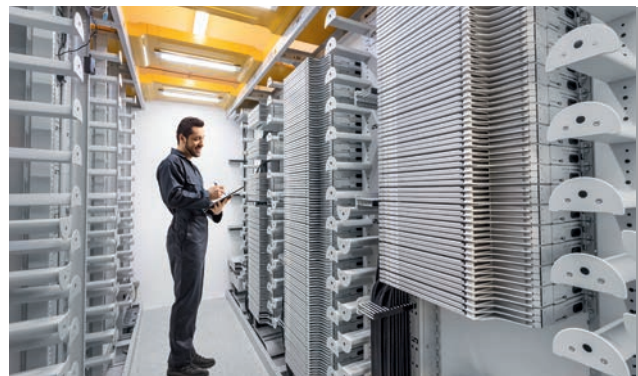
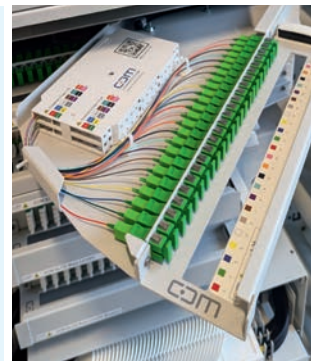
- Modulare Lösung zur rackübergreifenden Führung von Glasfaserstrecken und Patchkabeln
- Optimale Biegeradien stets garantiert
- Gefertigt aus hochwertigem, pulverbeschichtetem Stahlblech
- Erhältlich in zwei Varianten: CCM FiberLANE® CA zur Direktmontage auf das CCM CARMA® Racksystem sowie CCM FiberLANE® FX zur Montage an der Raumdecke



3

CCM SLITE® LWL-Patchpanel

- Speziell für den Einsatz in CCM CARMA® Systeme entwickelt
- Ermöglicht eine Portdichte für bis 48 LCAPC-Kupplungen/ 96 Fasern auf einer Höheneinheit
- Frontseitige sowie rückseitige Montage durch verstellbare Montagewinkel möglich



CCM FiberCUBE® Ausstattung Lösungen für Klima, Sicherheit & USV



Elektro-Unterverteilung/Elektropaket

Um eine Verteilung der Energie im Niederspannungsnetz zu gewährleisten, wird der CCM FiberCUBE® mit einer Unterverteilung nach Vorgabe des Kunden ausgestattet. Für die elektrische Versorgung sorgt ein Verteilerschrank. Im Umfang enthalten ist ein perfekt auf die Größe des CCM FiberCUBE® abgestimmtes Elektro- und Beleuchtungspaket.



Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Um im Falle Unterbrechung der Stromzufuhr einen Ausfall der Aktivtechnik zu verhindern, setzen wir bei unseren CCM FiberCUBE® auf Energiespeicher, die eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) gewährleisten:

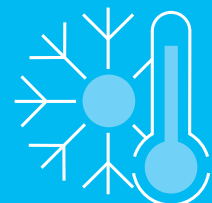
- Sichere Stromversorgung der angeschlossenen Verbraucher mittels integrierter Energiespeicher
- Gewährleistung eines dauerhaften Netzbetriebs



Klimatisierung

Zum effektiven Schutz der Aktivkomponenten vor Überhitzung setzen wir in unseren CCM FiberCUBE® geräuscharme Klimageräte namhafter Hersteller ein, die bedenkenlos auch in Wohngebieten eingesetzt werden können:

- Bis zu 83% Energieeinsparung durch Freikühl- und Kompressorbetrieb
- Überwachung und Fernzugriff über Web-Interface möglich
- Notbetrieb der Hauptstromversorgungen bei Stromausfall



Sicherheitspakete

Zum Schutz der technisch sensiblen Bereiche vor unbefugtem Zugriff bieten wir unseren CCM FiberCUBE® mit verschiedenen Sicherheitspaketen an. Je nach Konfiguration beinhalten diese folgende Komponenten:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Elektronisches Verriegelungssystem | • Funk-Alarmsystem |
| • RFID Zutritts- & Kontrollsystem | • Optisch-akustischer Signalgeber |
| • Temperatur- und Luftfeuchtesensor | • CO ₂ -Feuerlöscher |
| • Rauchwarnmelder bzw. Wasserwarnmelder | • Akkubetriebene Notlampe |
| • Infrarot-Bewegungsmelder jeweils im Technik- und Kabelraum | |

Höchste Standards bei Sicherheit und Brandschutz:

- Türen: Widerstandsklasse RC 2 Standard | RC 3 optional
- Wandaufbau: Widerstandsklasse RC 3
- Brandschutz F 60 Standard | F 90 optional



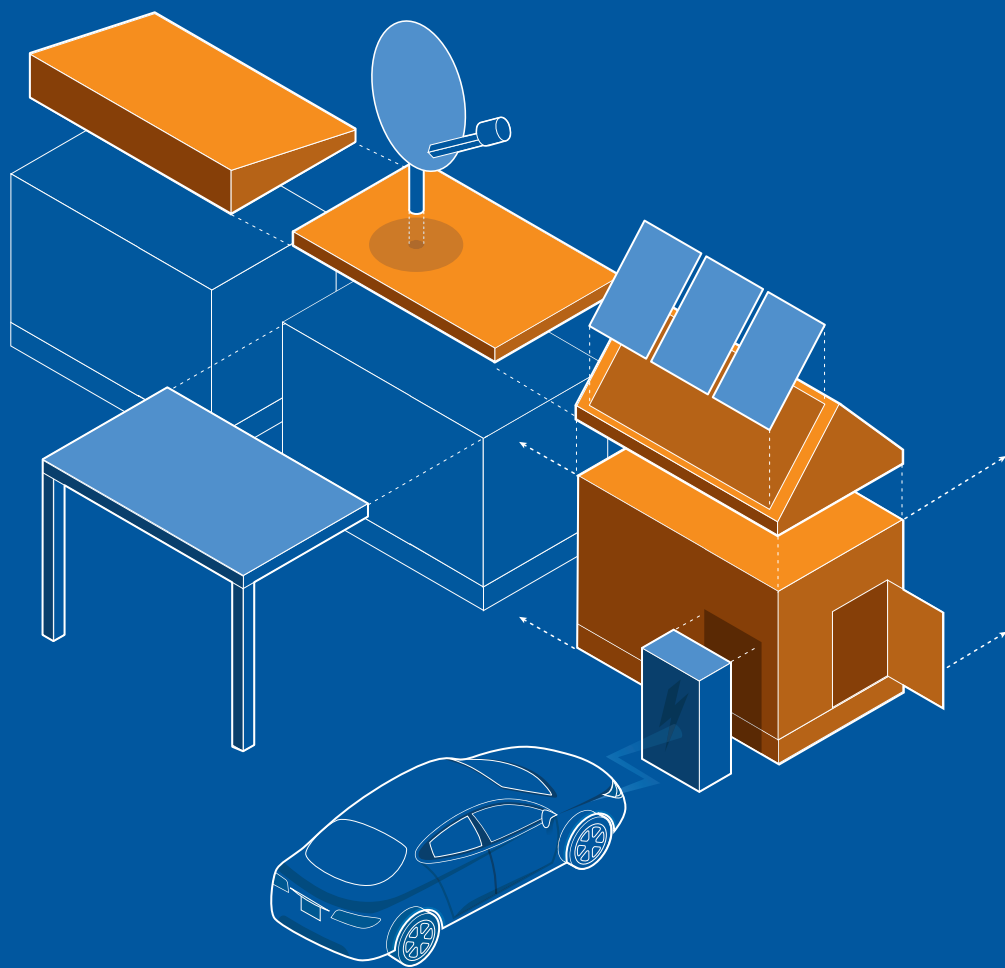


Um unseren Kunden stets die perfekte PoP-Station zu liefern, bieten wir unseren CCM FiberCUBE® standardmäßig in unterschiedlichen Größen, Fassaden oder Dachformen an, die um weitere Komponenten wie Photovoltaik-Panels oder E-Ladestationen erweitert werden können.

Aber auch kundenspezifische Gebäude- und Ausbaukonzepte sind bei Connect Com möglich.



CCM FiberCUBE® Ausführungen Standard oder Custom-made



Standard- ausführungen

Der CCM FiberCUBE® ist ab Werk in drei Standardausführungen erhältlich – jeweils abgestimmt auf unterschiedliche Anzahl von Teilnehmern.

Kundenspezifische Lösungen

Der CCM FiberCUBE® kann auch als maßgefertigte Komplett-Lösung geliefert werden – perfekt abgestimmt auf Ihre Anforderungen und Vorgaben.

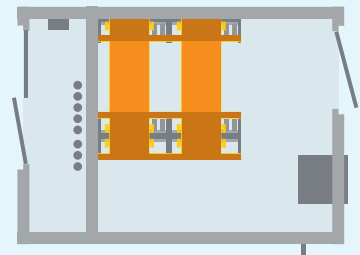
CCM FiberCUBE® Standard

Drei Größen, viele Optionen

Ob 8.000, 12.000, oder 16.000 ankommende Fasern: CCM bietet für jede Anforderung die passende Technikzentrale als Fertiggebäude.

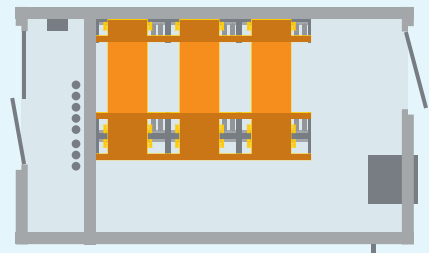
CCM FiberCUBE® S

Technikzentrale als Fertiggebäude für bis zu 8.000 Fasern
Abmessungen L 4,10 x B 2,98 x H 3,17 m



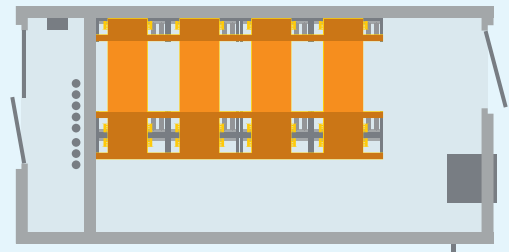
CCM FiberCUBE® M

Technikzentrale als Fertiggebäude für bis zu 12.000 Fasern
Abmessungen L 5,00 x B 2,98 x H 3,17 m



CCM FiberCUBE® L

Technikzentrale als Fertiggebäude für bis zu 16.000 Fasern
Abmessungen L 6,00 x B 2,98 x H 3,17 m

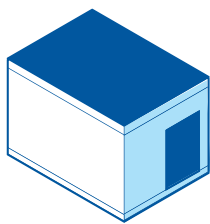


Weitere Details zur Ausstattung finden Sie in der CCM FiberCUBE® Bau- und Ausstattungsbeschreibung.

Passt immer. Und überall.

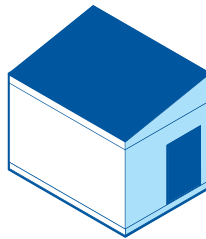
Mit dem Ziel, den CCM FiberCUBE® bestmöglich in die städtebauliche Architektur am Einsatzort zu integrieren, bieten wir unseren Kunden eine Vielzahl an Gestaltungsoptionen an: von der Dachform über das Fassadenmaterial bis zur Farbe.

Unterschiedliche Dachformen



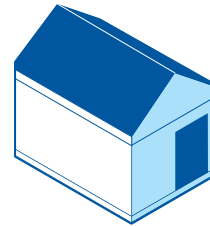
Flachdach

- Bekiest
- Dachbegrünung möglich
- Ausführung ohne Dachüberstand
- Innenliegende Entwässerung



Pulldach

- Verschiedene Dachneigungswinkel
- Unterschiedliche Dachziegelfarben
- Dachbegrünung möglich
- Metalleindeckung möglich



Satteldach

- Verschiedene Dachneigungswinkel
- Unterschiedliche Dachziegelfarben
- Beidseitige Regenrinne

Verschiedene Fassaden



Putz

- Verschiedene Putzfarben



Klinker

- Große Auswahl an Klinkersteinen



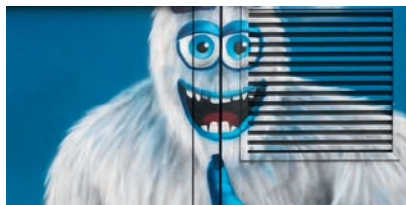
Holz

- Verschiedene Holzarten
- Naturbelassen oder lasiert



Alucobond®

- Verschiedene Farben



Alucobond® mit Motivwahl

- Jedes Motiv realisierbar (Bemalung, Graffiti, Folierung ...)
- Individuelle Veredelung möglich

CCM FiberCUBE® Custom-made

Nach Ihren Vorgaben gefertigt

Ob als Technikzentrale, Ortszentrale oder Knotenpunkt für Glasfasernetze:
Der CCM FiberCUBE® kann auch als maßgefertigte und schlüsselfertige Komplettlösung gefertigt werden – ganz nach Ihren individuellen Vorgaben.

Beispiele für kundenspezifische Anforderungen

- Wenig Baufläche oder begrenzte Höhe
- An- und Einbindung an bestehende Infrastrukturgebäude
- Besondere städtebauliche Vorgaben
- Erweiterung bestehender PoP-Station
- Funktionserweiterung mit Photovoltaik, E-Ladesäule, Mobilfunk-Antenne etc.

Sie haben individuelle Vorstellungen oder bestimmte Anforderungen?

Kein Problem: Der CCM FiberCUBE® kann in nahezu jeder beliebigen Größe (L x B x H) umgesetzt werden – immer an Ihre standort- oder netzspezifische Gegebenheiten ausgerichtet und nach Ihren spezifischen Wünschen geplant und gebaut. Sprechen Sie uns an! Das CCM Projekt Team findet gemeinsam mit Ihnen die perfekte Lösung für Ihr Projekt.



Mit montierter
Richtfunkantenne



Mit angebauter
E-Ladestation



Mit integrierter
Photovoltaik

Case Study: PoP-Station & Bushaltestelle in einem

Standort

- Enkenbach-Alsenborn (Rheinland-Pfalz)

Kundenanforderung

- Realisation einer PoP-Station mit integrierter Bushaltestelle

Lösung

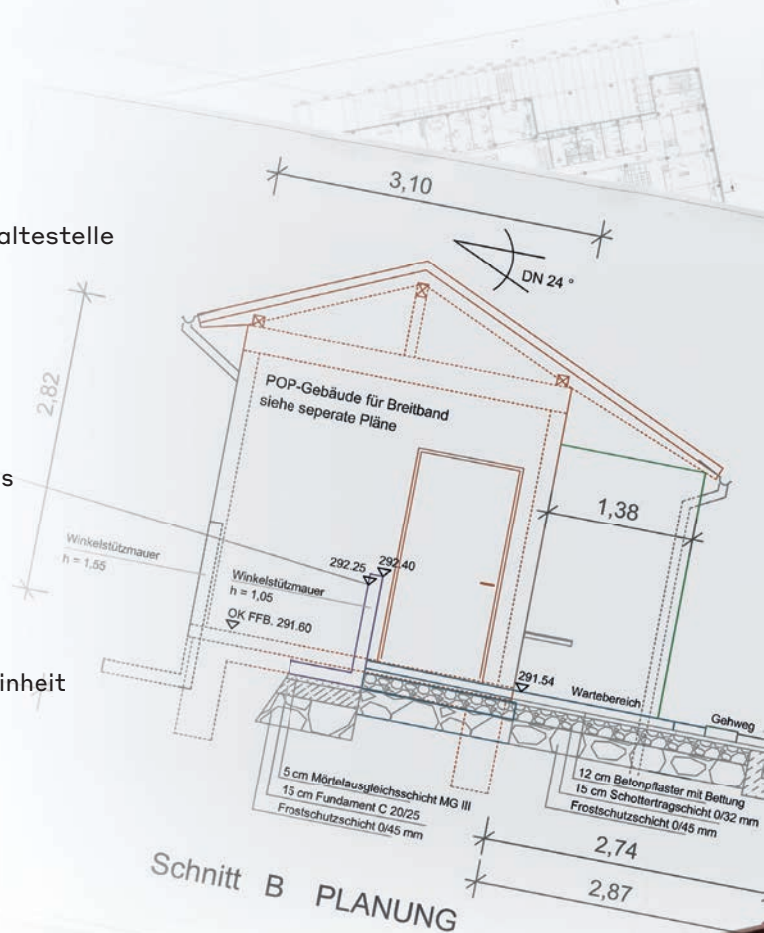
- PoP-Station mit Satteldach und Dachüberstand

Leistungen

- Erweiterung der Grundkonstruktion um ein eingedecktes Satteldach mit 24° Neigung
- Bau und Transport zum Einsatzort
- Durchführung aller erforderlichen Zimmermanns- und Dachdeckerarbeiten vor Ort
- Fachmännische Installation der Stromverkabelung
- Anbindung der Mikrorohre
- Verkabelung des Kompaktklimageräts sowie der USV-Einheit

Extras

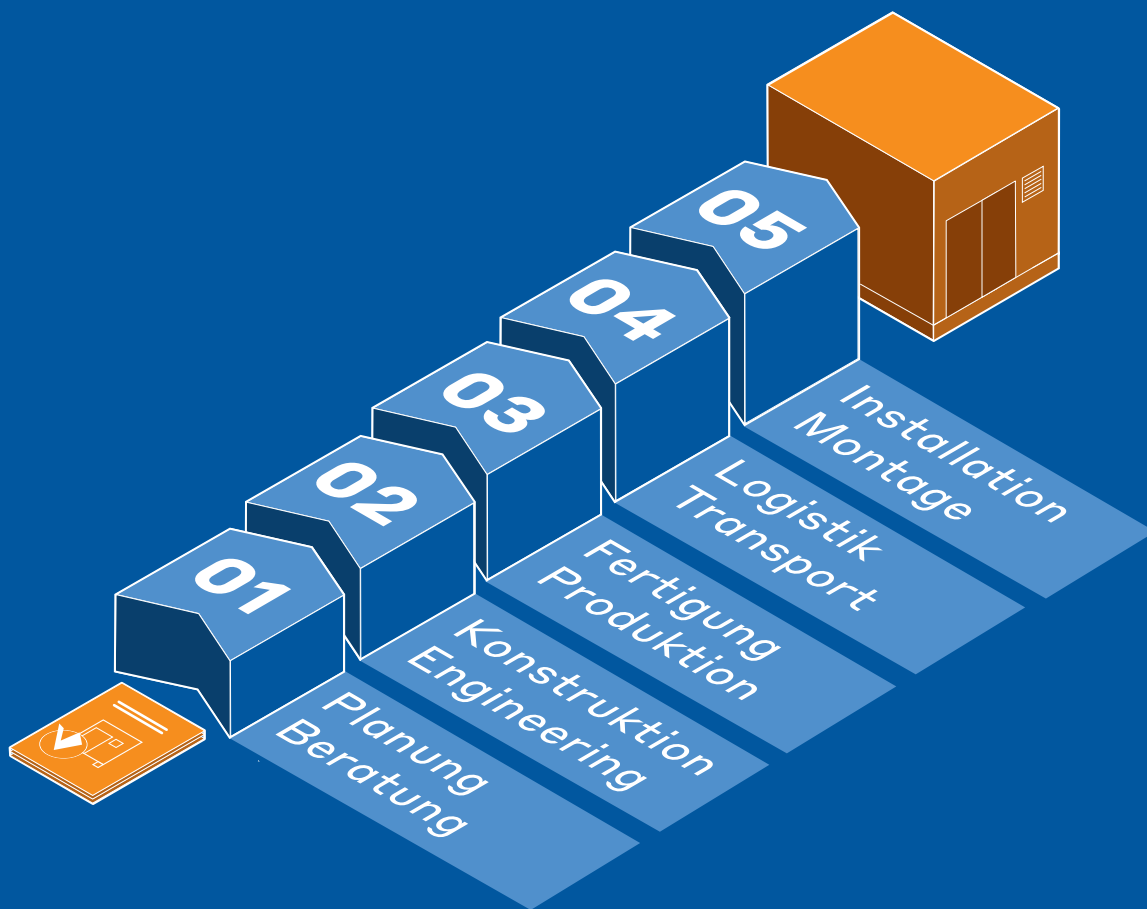
- Integration einer Minimaxx CO₂-Löschanlage





CCM Leistungsportfolio

Zwei Teams, ein Ziel



CCM Projekt Team

Die Konstruktion, Engineering & Fertigung Ihres CCM FiberCUBE® übernimmt das CCM Projekt Team – alles erfahrene und kompetente Experten, die jeden Kundenwunsch umsetzen

CCM Field Service Team

Die Logistik, Montage & Installation Ihres CCM FiberCUBE® übernimmt das CCM Field Service Team – allesamt Montage- und Installationsspezialisten mit langjähriger Erfahrung

CCM Services

Von A bis Z alles aus einer Hand

Das CCM Leistungsspektrum reicht von der Erarbeitung von Konzeptvorschlägen und Visualisierung über die kundenspezifische Fertigung und Vormontage bis zur termingerechten Anlieferung und Installation am Einsatzort.

CCM Projekt Team

Kompetente Planung, professionelle Fertigung

Mit modernsten Konstruktions-, Engineering- und Visualisierungs-Tools entwickelt unser Projektteam den CCM FiberCUBE®, der perfekt Ihren Vorstellungen entspricht.

Die Fertigung des Gebäudes und die Bestückung mit Racksystemen und Patchpanels erfolgt durch unser erfahrenes Montagepersonal, welches sich kontinuierlich mit unserem Projekt Team abstimmt. So wird gewährleistet, dass der CCM FiberCUBE® so schnell wie möglich gebaut bzw. vormontiert wird und an seinen Einsatzort transportiert werden kann.



Interesse an unseren Projektleistungen? Das Connect Com Projekt Team konfiguriert gemeinsam mit Ihnen Ihre nächste PoP-Station. Wenden Sie sich direkt an Ihren persönlichen Connect Com Außendienstmitarbeiter oder schreiben Sie uns: info@connectcom.de



CCM Field Service Team

Zuverlässige Anlieferung, fachmännische Installation

Das CCM Field Service Team setzt bei der Montage & Installation Ihres CCM FiberCUBE® auf maximale Effizienz und Termintreue.

Die im Werk ausgebaute PoP-Station wird von unserem langjährigen Partner Schwörer Haus zur richtigen Zeit am Einsatzort angeliefert. Vor Ort übernimmt unser CCM Field Service Team, welches sich um die Anbindung der Mikrorohre kümmert. Dabei werden diese in das Gebäude geführt, gekürzt und zum Einblasen der Glasfasern vorbereitet. Abschließend wird die Verkabelung des Kompaktklimageräts sowie der Stromversorgung vorgenommen.

Somit wird gewährleistet, dass der CCM FiberCUBE® innerhalb weniger Stunden an der gewünschten Stelle angeschlossen ist und durch den Netzbetreiber in Betrieb genommen werden kann.

CCM FiberCUBE® Bauweise

Nachhaltig und energieeffizient

Beim Bau unseres CCM FiberCUBE® setzen wir auf nachwachsende Rohstoffe, langjährige Erfahrung und kontinuierliche Qualitätsprüfungen.

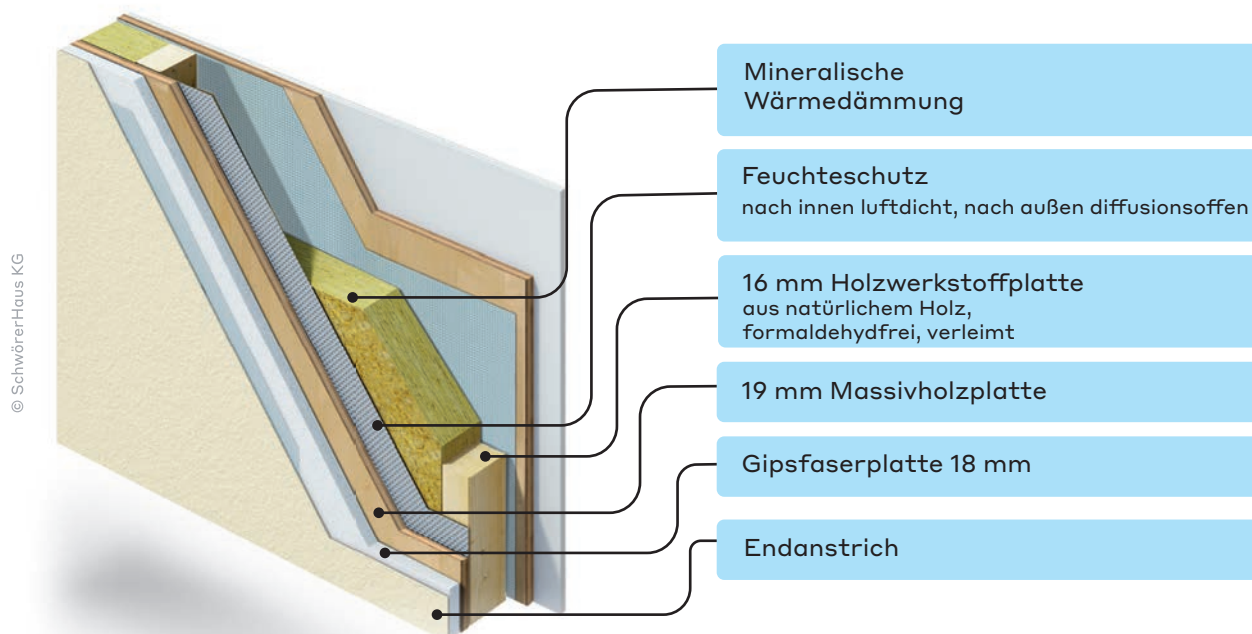
Innovative Holzständerbauweise

Der CCM FiberCUBE® wird in moderner Holzständerbauweise gefertigt. Die isolierenden Eigenschaften von Holz sorgen für ein gutes Raumklima und können die Betriebskosten für die Klimaanlage spürbar reduzieren.



Schichtaufbau FiberCUBE®

Wandstärke 16,3 cm



Vorteile der Holzständerbauweise

- Energieeffiziente Klimatisierung der innenliegenden Technik
- Vergleichsweise geringes Gesamtgewicht
- CO₂-Ersparnis beim Transport
- Luftdichte, diffusionsoffene und wärmebrückenoptimierte Außenwände
- Außenwände verfügen über einen sehr guten Schall- und Wärmedämmwert
- Maximale Flexibilität bei Größe und Varianten



Langjährige Systemgarantie

Unser hohes Qualitätsversprechen wird unterstrichen durch die "30 Jahre Garantie" auf die Grundkonstruktion des CCM FiberCUBE®.



Erstklassige Verarbeitung

Der Bau der Grundkonstruktion erfolgt durch unser Partnerunternehmen Schwörer Haus aus Hohenstein-Oberstetten.

- Erfahrene Schreiner und Handwerker
- Modernste Produktions- und Prüfmittel
- Umfassende Produktprüfungen auf Qualität, Emissionsverhalten und Schadstoffe
- Eigene Fertigungsstraße für CCM FiberCUBE®
- Verarbeitung von Holz aus Wäldern im Radius von 60 km

Nachwachsender Basisrohstoff

Der nachwachsende und extrem gut zu verarbeitende Rohstoff Holz bildet die Basis für die Grundkonstruktion unseres CCM FiberCUBE®.

- Individuelles Bauen möglich
- Recyclingfähiges Material
- Aus regionaler Waldbewirtschaftung nach PEFC
- Kleiner CO₂ Fußabdruck





CCM goes green – Nachhaltigkeit, die verbindet

CCM goes green ist unser Weg gelebter Nachhaltigkeit: Durch die Nutzung eigener erneuerbarer Energie, die Fertigung in Deutschland und der Schweiz, die Zusammenarbeit mit regionalen Lieferanten und die Verwendung recyclingfähiger Materialien für unsere Produkte reduzieren wir unseren CO₂-Fußabdruck und den unserer Kunden – jeden Tag ein Stück mehr.

www.connectcom.de/goes-green



CCM FiberCUBE® Klimafreundliche PoP-Station

Das Bundesklimaschutzgesetz gibt die Richtung vor: Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um mindestens 65 % reduziert werden, bis 2040 um 88% und bis 2045 soll Deutschland klimaneutral sein. Zukunftsfähige Lösungen bei der Versorgungsinfrastruktur helfen dabei die Treibhausgasemissionen zu reduzieren.

Klimafreundlich in die Zukunft

Hier setzt der CCM FiberCUBE an, um auch im Breitbandausbau neue Wege zu gehen. Er wird in innovativer Holzständerbauweise aus PEFC-zertifiziertem Holz aus regionaler Forstwirtschaft gefertigt. Damit setzen wir einzigartige Maßstäbe für nachhaltige PoP-Stationen und unterstützen Kommunen dabei, ihre Treibhausgasemissionen zu senken.

- **nachhaltig:** Holz bindet CO₂ – im Gegensatz zu Beton, der bei der Herstellung CO₂ freisetzt.
- **effizient:** Hervorragende Dämmwerte senken den Energiebedarf für Heizung und Kühlung.
- **regional & leichtgewichtig:** Kurze Transportwege und geringes Gewicht sparen zusätzlich CO₂.
- **flexibel:** Unterschiedliche Größen und Bauformen individuell realisierbar



CO₂-Fußabdruck minimieren

Eine Beispielrechnung anhand eines CCM FiberCUBE Größe S (L 4,10 x B 2,98 x H 3,17 m) zeigt:

Ca. 5 t CO₂ im Holz gespeichert + 5 t CO₂ in der Produktion gegenüber Beton vermieden.*

Dadurch mehr als 10 t CO₂ Vorteil (Speicherung abhängig von End-of-life).

Damit leisten Netzbetreiber – ob kommunal oder privatwirtschaftlich – einen messbaren Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.

*1 t Stahlbeton entspricht ca. 340 kg CO₂ Ausstoß.
Für ein PoP Gebäude FiberCUBE S aus Beton würden 15 t Stahlbeton benötigt.
[15 x 340 kg = 5'100 kg = 5,10 t]

Rechenbeispiel CO₂ Speicherung
PoP CCM FiberCUBE® S
Größe [LxBxH] 4,10 x 2,98 x 3,17 m



Speicherkapazität der verwendeten Materialien	
Spanplatte Fichte 3-Schicht	822 kg/m ³
Gipsfaserplatte	345 kg/m ³
Zementgebundener Massivbaustoff	467 kg/m ³

CO ₂ Speicherung	
PoP CCM FiberCUBE® S	
Holzständerbauweise	5,27 t

CO₂ Vorteil Holz vs. Beton

FiberCUBE® S Holzständer
5,27 t CO₂ Speicherung

Vergleichbares Betongebäude
5,10 t* CO₂ Ausstoß

Kontakt und Beratung

Das Connect Com-Vertriebsteam im Innen- und Außendienst freut sich auf Ihre Anfrage. Wir sind gerne für Sie da!

- Telefonische Beratung
- Persönliche Beratung
- Produktvorstellung bei Ihnen vor Ort
- Produktschulung und/oder Produktpräsentation bei Ihnen vor Ort
- Produktschulung und/oder Produktpräsentation im CCM-Showroom in der Schweiz oder in Deutschland
- Webinar/Onlinepräsentation via Microsoft Teams etc.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns auf:
ccm.ch oder connectcom.de

Blieben Sie über alle aktuellen Themen und Neuigkeiten informiert - folgen Sie uns auf LinkedIn.

Einfach scannen und folgen.



Connect Com GmbH
Stattmannstraße 40
72644 Oberboihingen
Deutschland
+49 7022 9607 100
info@connectcom.de
connectcom.de

Connect Com AG
Wahligenstrasse 4A
6023 Rothenburg
Schweiz
+41 41 854 00 00
info@ccm.ch
ccm.ch

Connect Com SA
Route des Avouillons 30
1196 Gland
Suisse
+41 21 804 66 22
info@ccm.ch
ccm.ch

