



# **Rechenzentrum** *Produktübersicht*

***Infrastrukturlösungen für den Bau von Rechenzentren.***

[www.filoform.de](http://www.filoform.de)

**FILO** form

a **CRH** company

## **Anschlussmöglichkeiten für Rechenzentren:**

**Nachhaltig, effizient, schnell und zuverlässig!**

**Filoform bietet Ihnen innovative, leichte, modulare Schächte und Lösungen für Kabelschutz, die beim Errichten von Rechenzentren eingesetzt werden.**

**Um integrierte Systeme für Daten, Energie und Telekommunikation bereitzustellen, arbeiten wir eng mit den größten Planern und Errichtern von Rechenzentren zusammen.**

*Unsere etablierten Kabelschächte und Kabelschutzsysteme bieten effizientere, schnellere und zuverlässigere Lösungen für Projekte jeglicher Art.*

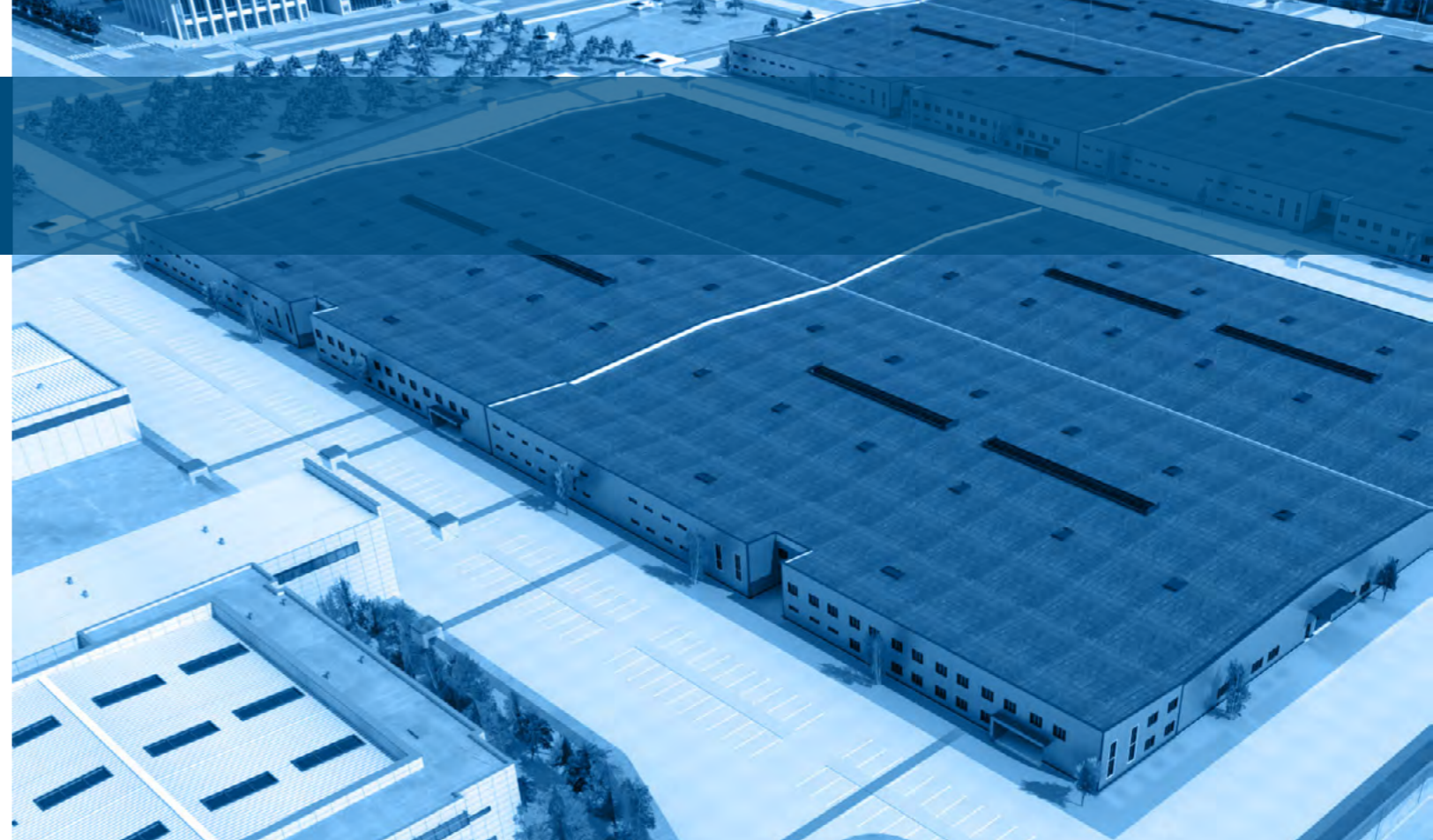
*Durch frühzeitige Einbindung in das Projekt können wir mit unserer Expertise Kunden eine ideale Lösung für die verschiedenen Anforderungen an Netzzugänge sowie den entsprechenden Schutz des jeweiligen Kabels bieten.*

*Unter Gewährleistung einer sicheren Verteilung und Verbindung der wichtigsten Versorgungsleitungen bieten unsere Zugangsschächte mehr Flexibilität beim Zugang und der Wartung.*

*Der Innovationsansatz besteht darin, Produkte aus unterschiedlichen Leichtbaumaterialien zu entwickeln, die intelligente technische Konstruktionsmerkmale aufweisen, um traditionelle Baumaterialien wie Ziegel und Beton zu ersetzen. Diese einzigartigen Eigenschaften bieten unseren Kunden ein anpassungsfähiges, anerkanntes System, das den gestellten Anforderungen entspricht.*

# Produktübersicht

**Das Produktkonzept bietet unseren Kunden ein komplettes Sortiment an Schächten, Schachtabdeckungen und Kabelschutzsystemen, die für eine nahtlose Integration in den Infrastrukturaufbau von Rechenzentren entwickelt wurden.**



## ULTIMA Connect Schachtsysteme

ULTIMA Connect Schächte sind leicht und trotzdem stabil. Sie bieten eine innovative, modulare und skalierbare Zugangslösung für Netzwerke. Sie sind in jeder Größe erhältlich, anpassbar und schnell vor Ort zu montieren. Die Schachtringe sind in 50 mm und 150 mm hohen Segmenten lieferbar, um die gewünschte Schachttiefe zu erzielen.

Die Verwendung des Schachtzubehörs verspricht noch mehr Ersparnis für den Installateur durch eine Reihe von kompatiblen Steigeisen, Kabelmanagement, MULTIduct Kabelschutzsystemen und Kabeleinführungen.

## MULTIduct Kabelschutzsysteme

MULTIduct ist ein Mehrkanal-Kabelschutzsystem, welches beim Bau von unterirdischen Leitungssystemen, z.B. Schienen-, Straßen- oder Brückenquerungen, in Tunneln und unterirdischen Kabeltrassen, eingesetzt wird. MULTIduct Kabelschutzsysteme werden in Abschnitten mit 1 Meter Länge geliefert. Die Montage erfolgt mittels einzigartigem Stecksystem. Das MULTIduct-System bietet eine breite Palette an Zubehör zur Bewältigung von engen Kurven, Steigungen, natürlichen Kurvenradien und anderen Hindernissen.

## Abdichtungs- und Verbindungslösungen

FILOform bietet ein umfassendes Angebot an innovativen und nachhaltigen Lösungen für die Verbindung, Abdichtung und den Schutz der Kommunikations- und Versorgungsnetze. Die Produkte wurden entwickelt, um die Anforderungen von fachspezifischen und maßgeschneiderten Anlagen, für Kabel-, Glasfaser- und Versorgungsnetzanschlüsse und gleichzeitig eine Reihe von Industriestandards für Feuer und Wasser zu erfüllen.

## Schachtabdeckungen

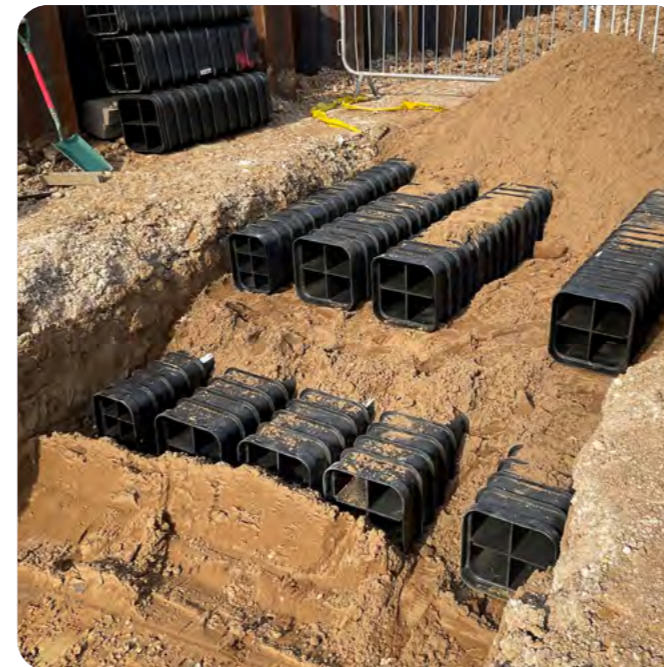
Schachtabdeckungen werden entwickelt und aus einer Reihe von Materialien hergestellt, um unseren Kunden ein komplettes und sicheres unterirdisches Netzzugangssystem zu bieten. Die Abdeckungen können auf bestimmte Belastungsanforderungen von Fußgängerzone (B125) bis hin zu Fahrbahnen (D400) zugeschnitten werden und sind in einer Vielzahl an Größen erhältlich.

# Anwendungen



## **Spart Zeit und Kosten**

Von Kabelschächten über unterirdische Kabelschutzsysteme, Schachtabdeckungen, Systeme für Ladesäulen bis hin zu Leitungsabdichtungen und Verbindungslösungen bieten die Produkte von FILOform hervorragende Sicherheits-, Zeit- und Kosteneinsparungsvorteile für eine Vielzahl von Anwendungen und Installationen während des gesamten Infrastrukturaufbaus von Rechenzentren.



## **Innovativ und flexibel**

Die Produkte von FILOform bieten eine nahtlose Integration zwischen Schächten und Kabelschutzsystemen und eine modulare Palette von Systemen, die bei der Überwindung potenzieller Installationsprobleme vor Ort erheblich helfen.

Die Flexibilität der FILOform-Produktpalette ermöglicht eine einfache Anpassung an die Bedürfnisse der Anlage. Der Innovationsansatz hat die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produktpalette für neue und bestehende Anwendungen in allen Rechenzentren zum Ziel.

# Zugangsschächte



## ULTIMA Connect Schachtsysteme

Das ULTIMA Connect Schachtsystem wurde speziell entwickelt, um eine echte skalierbare Lösung auch zum Bau großer Zugangsschächte bereitzustellen. Das Design wurde optimiert, um alle technischen Anforderungen zu erfüllen und gleichzeitig die Umweltbelastungen für eine Reihe von Anwendungen im Vergleich zu großen Fertigteilalternativen um 80% zu reduzieren.

Die Anpassungsfähigkeit an die Anforderungen der Kunden in Bezug auf Größe, Lieferzeit und Einsatzumgebung macht es zur idealen Lösung für eine Reihe von Anwendungen und Standorten mit eingeschränktem Zugang. Erhältlich mit einer breiten Palette von Abdeckungen, um die Anforderungen unserer Kunden an Belastung und Größe zu erfüllen, ist das Schachtsystem ULTIMA Connect die einzige Lösung für große Zugangsschächte.

## Einfache Installation und schnelle Wiederinbetriebnahme

ULTIMA Connect mit seinen leichten Komponenten sorgt für eine sichere Handhabung und einen schnelleren Einbau. Nach dem Einbau kann die komplette Installation abgeschlossen werden, was die gesamte Montage im Vergleich zu herkömmlichen Methoden erheblich verkürzt.



Maßgeschneidertes Design und Lieferung von hochbelastbaren Deckplatten auf Anfrage. Bitte wenden Sie sich an ein Mitglied des Teams, um weitere Informationen zu erhalten.

## Flexibilität in der Errichtung

Das ULTIMA Connect Schachtsystem bietet die ideale Lösung in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit vor Ort während der Errichtung. Rohreinführungen können schnell und sicher erstellt werden, wobei Überbauungen von bestehenden Versorgungsleitungen leicht durchzuführen sind.

## Kein Limit bei der Größe

Das ULTIMA Connect Schachtsystem ist das einzige System, das in jeder gewünschten Größe gebaut werden kann. Eine Reihe von unterschiedlichen Abdeckungen von Belastungsklasse A15 bis F900 sind erhältlich.

## Festigkeit

Geeignet um die Anforderungen an die Belastungsklasse F900 nach EN124 zu erfüllen oder zu übererfüllen. Ideal für Bereiche mit hohen Radlasten, z.B. Hafenanlagen und Flughäfen.

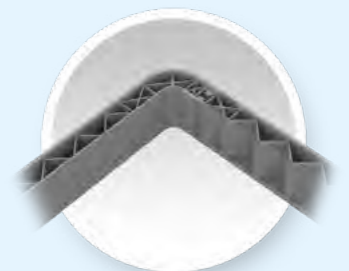
## Flat-Pack-Lieferung

Der ULTIMA Connect kann in Einzelteilen geliefert werden, wodurch die Durchlaufzeit verkürzt wird und die Notwendigkeit spezieller Hebewerkzeuge entfällt.

## Polymerbeton: Für langanhaltende Stabilität, Haltbarkeit und Festigkeit

Die ULTIMA Connect Profile sind doppelwandig und verfügen über eine horizontale und vertikale Rippenstruktur zur Erhöhung der Stabilität.

Das ULTIMA Connect Schachtsystem erreicht bei vertikalen Belastungsversuchen Testergebnisse von mehr als 90 Tonnen, die möglichen Seitenlasten sind vergleichbar mit denen von Betonschächten.



\* Dies ist abhängig von der Eignung des Standorts und der Anwendung. Bitte sprechen Sie mit einem Mitglied unseres Teams für weitere Details.

# Große Abdeckungen

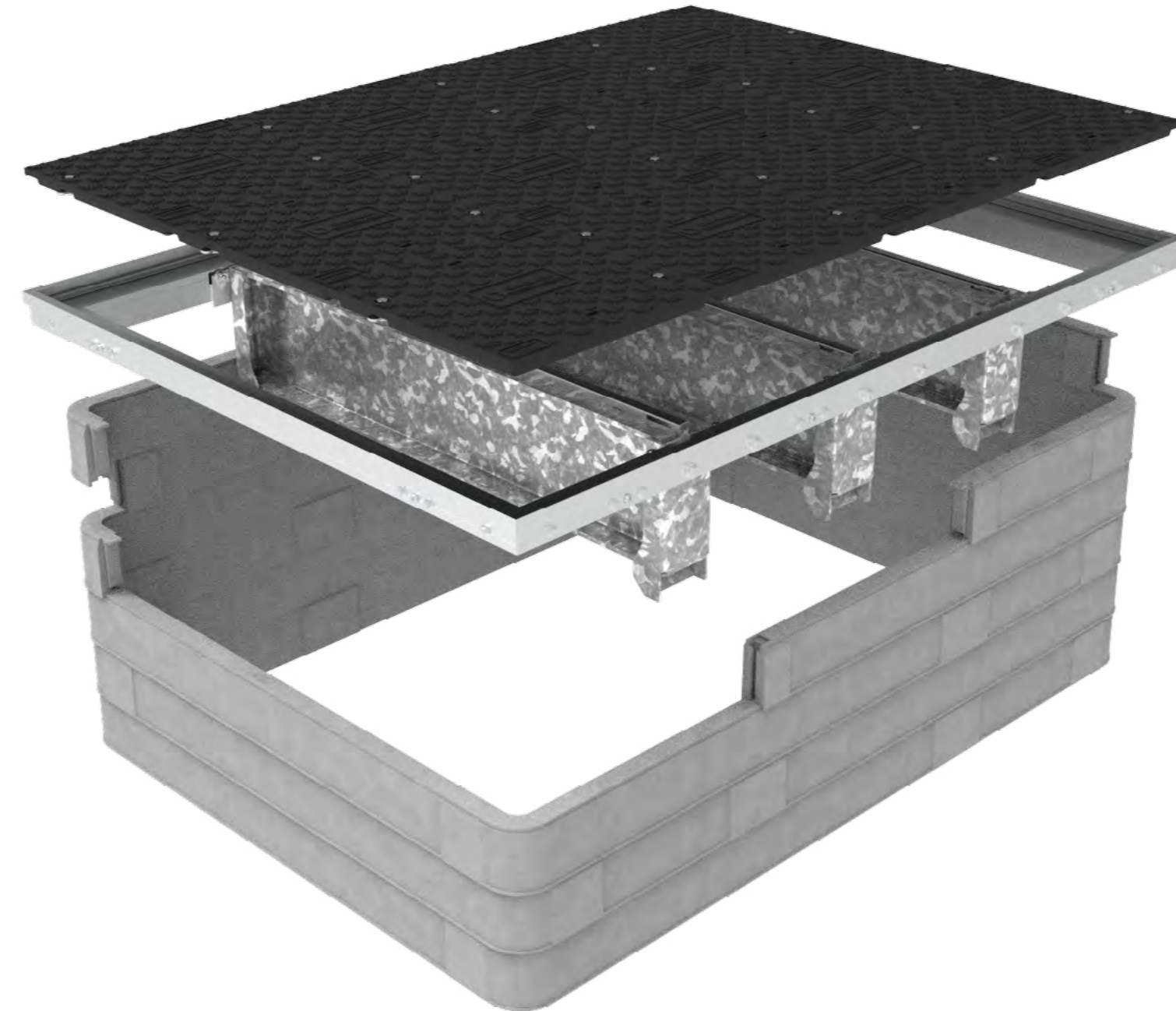
## Schachtabdeckungen

Die Schachtabdeckungen von FILOform vervollständigen das unterirdische Netzzugangssystem. Designed für unterschiedliche Anwendungsumgebungen, eignen sie sich für alle Größen und Zugangssysteme, die für Ihr Projekt erforderlich sind.

Entwickelt aus einer Reihe von Materialien, um die technischen Anforderungen für eine breite Reihe von Anwendungen zu optimieren und zu erfüllen. Anpassbar an die Anforderungen des Kunden in Bezug auf Größe, Gewicht, Belastung und Einsatzumgebung sind sie die ideale Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen und Bereichen. Durch die nahtlose Integration mit Schachtsystemen, dem Zubehör und den Kabelschutzprodukten bietet FILOform seinen Kunden ein komplettes Angebot für Versorgungsnetze.

## Stahlrahmen

Mit einer großen Auswahl an Optionen für unterschiedliche Einsatzumgebungen bieten die Rahmen von FILOform eine größere Flexibilität für unterschiedliche Umgebungsbedingungen mit der Möglichkeit, Höhe und Neigung an das umgebende Bodenniveau anzupassen. Verschraubbare Rahmen und zusätzliche Sicherheitsoptionen bieten Schutz vor Beschädigung, Vandalismus oder Diebstahl.



## Kein Limit bei der Größe

Das Sortiment an Schachtabdeckungen ermöglicht es Kunden, jede gewünschte Schachtgröße zu planen. \* Mit großen Abdeckungen, die aus Verbundwerkstoffen, Beton, Gusseisen und als auspflasterbare Deckel erhältlich sind, kann FILOform eine geeignete Lösung für Ihr Projekt bieten.

## Einfach zu montieren

Die Schachtabdeckungen wurden entwickelt, um eine sichere und einfache Installation vor Ort zu ermöglichen, und lassen sich nahtlos in das ULTIMA Connect Schachtsystem von FILOform integrieren und erleichtern so die Installation.

## Tragfähigkeit

Geeignet um die Anforderungen an die Belastungsklasse von A15 bis F900 nach EN124 zu erfüllen oder zu übererfüllen. Die Abdeckungen sind ideal für Bereiche mit hohen Radlasten, z.B. Hafenanlagen, Flughäfen, Straßen und Gehwegen.

## Sicher und geschützt

Bereitstellung eines vollständigen, sicheren, unterirdischen Netzzugangssystems für Kunden durch maßgeschneiderte Schließ- und weitere Sicherheitsoptionen.

## Einfacher und sicherer Zugang

Die Reihe von Schachtabdeckungen bietet einen einfacheren Zugang zu unterirdischen Versorgungsleitungen mit leicht zu entfernenden Deckeln und Traversen, die einen größeren und sicheren Zugang für die Anwender sowohl während als auch nach der Installation bieten.



\* Dies ist abhängig von der Eignung des Standorts und der Anwendung. Bitte sprechen Sie mit einem Mitglied unseres Teams für weitere Details.

# Zubehör für Schächte

## Große Schächte

Die Verwendung des Schachtzubehörs von FILOform kann dazu beitragen, noch mehr Zeit zu sparen und einen sicheren Zugang zum Versorgungsnetz zu gewährleisten. Das Schachtzubehör von FILOform ermöglicht es dem Installateur, Leitungen einfach anzuschließen und den Schacht im Nachhinein zu verfüllen.

### 1 Zugang

Schächte, die tiefer als 1.000 mm sind, erfordern normalerweise Stufen oder Leitern für den Zugang. Wir liefern qualitativ hochwertige Steigeisen in unterschiedlichen Ausführungen, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden.

### 2 MULTIduct Anschluss

MULTIduct-Anschlüsse können in einen montierten Schacht eingebaut werden, so dass die Schnittstelle vor Ort schneller fertiggestellt werden kann. Die Anschlüsse können überall platziert werden, um sich den Kundenbedürfnissen anzupassen.

### 3 Kabelmanagement

Galvanisch verzinkte, von British Telecom oder France Telecom akkreditierte, Kabelhalter zur Ablage von Muffen und Überschusskabel.

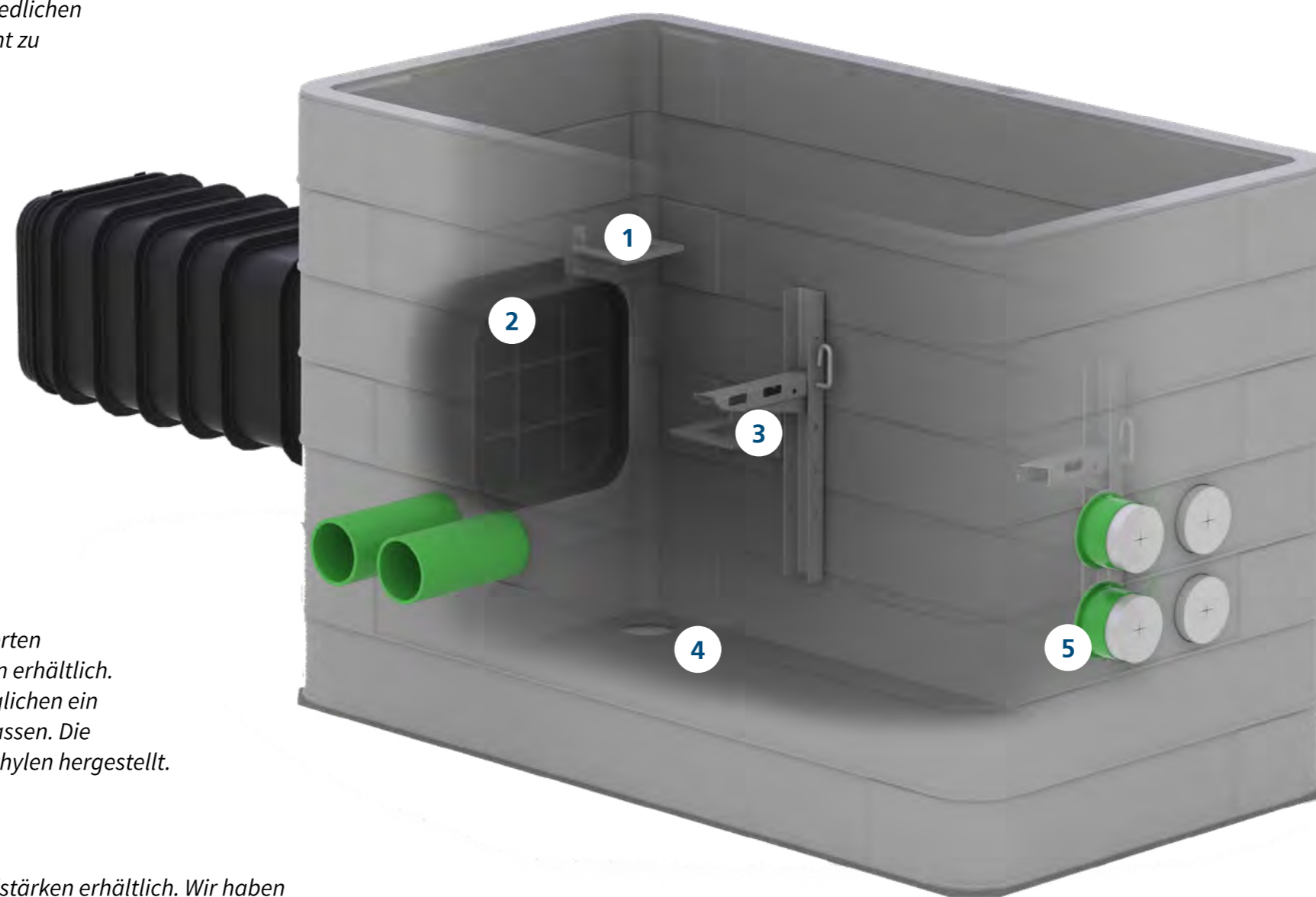
### 4 Bodenplatte

Rutschhemmende, flexible Bodenplatten mit integrierten Wasserabläufen sind für verschiedene Schachtgrößen erhältlich. Die polytropen Eigenschaften der Bodenplatte ermöglichen ein unkompliziertes Überbauen vorhandener Leitungstrassen. Die Bodenplatten werden zu 100% aus recyceltem Polyethylen hergestellt.

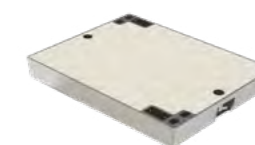
### 5 Rohreinführung

Rohre und Leitungen sind in vielen Größen und Wandstärken erhältlich. Wir haben Anschlüsse entwickelt, die die Einführung in unsere Schächte vereinfachen. Obwohl Rohreinführungen immer sehr einfach vor Ort erstellt werden können, gewährleistet unser Vormontageservice einheitliche Abstände und Optik.

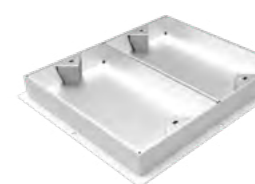
Die Schachtabdeckungen von FILOform bieten dem Kunden ein komplettes unterirdisches Netzzugangssystem. Sie wurden aus einer Reihe von Materialien entwickelt und hergestellt, um unser Schachtsortiment zu vervollständigen. Die Schachtabdeckungen können auf die spezifizierten Belastungsanforderungen von Fußgängerwegen bis hin zum Fahrbahnbereich zugeschnitten werden und sind in einer Vielzahl von lichten Öffnungsmaßen erhältlich.



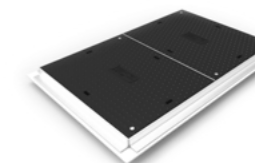
Beton



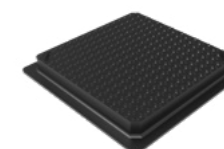
Auspflasterbar



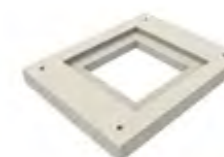
Komposit



Gusseisen



Kundenspezifisch



# MULTIduct

## Innovation für den Zugang zu unterirdischen Netzen

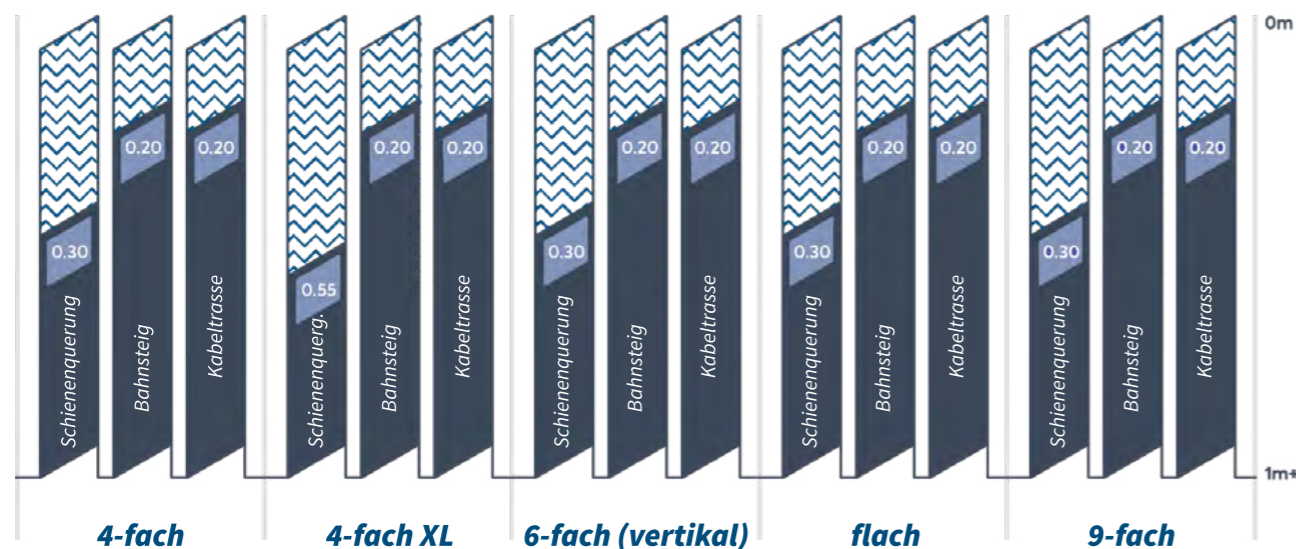
MULTIduct ist ein innovatives, leichtes, strukturelles Mehrkanal-Kabelschutzsystem, das eine moderne Alternative zu herkömmlichen Kabelkanalsystemen bietet. Verwendet für den Bau von Straßenquerungen, in Tunneln, Brückenübergängen und unterirdischen Kabeltrassen, bietet MULTIduct ein einfach zu verwendendes und zugängliches Kabelmanagementsystem. MULTIduct wurde so konzipiert, dass eine nahtlose Integration in die FILOform Schachtsysteme, wie z.B. ULTIMA Connect, möglich ist und bietet einen verbesserten Kabelzugang und Kabelmanagement. MULTIduct kann vor Ort in die Schachtsysteme integriert werden und alternativ können Anschlüsse vormontiert und als eine Einheit geliefert werden.

## Funktionsweise

Hergestellt aus HDPE bietet MULTIduct eine leichte und hochfeste Einheit. Mit Einzelteilen, die weniger als 20 kg wiegen, bietet MULTIduct erhebliche Gesundheits- und Sicherheitsvorteile und ermöglicht die Installation durch eine einzelne Person. Das geringe Gewicht und die einfache Montage führen zu erheblichen Zeit- und Kosteneinsparungen bei Projekten. Aufgrund kleinerer Verlegetiefen und höherer Druckfestigkeit als bei herkömmlichen Methoden, löst MULTIduct problemlos technische Herausforderungen bei der Kabelverlegung.

## MULTIduct Verlegetiefen

Im Folgenden finden Sie die empfohlenen Verlegetiefen für MULTIduct Typen in verschiedenen Anwendungen:



## Montage

MULTIduct Kabelschutzsysteme werden in Abschnitten mit 1 Meter Länge geliefert. Die Montage erfolgt mittels einzigartigem Stecksystem.

Das MULTIduct-System beinhaltet eine breite Palette an Zubehör zur Bewältigung von engen Kurven, Steigungen, natürlichen Kurvenradien und anderen Hindernissen.

## Anwendungen

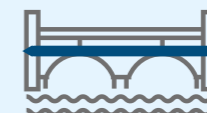
MULTIduct verfügt weltweit über zahlreiche Zulassungen und wurde bereits bei verschiedensten Anwendungen und Bedingungen rund um den Globus eingesetzt.



Kabeltrassen



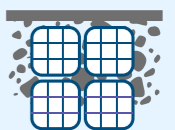
Tunnel



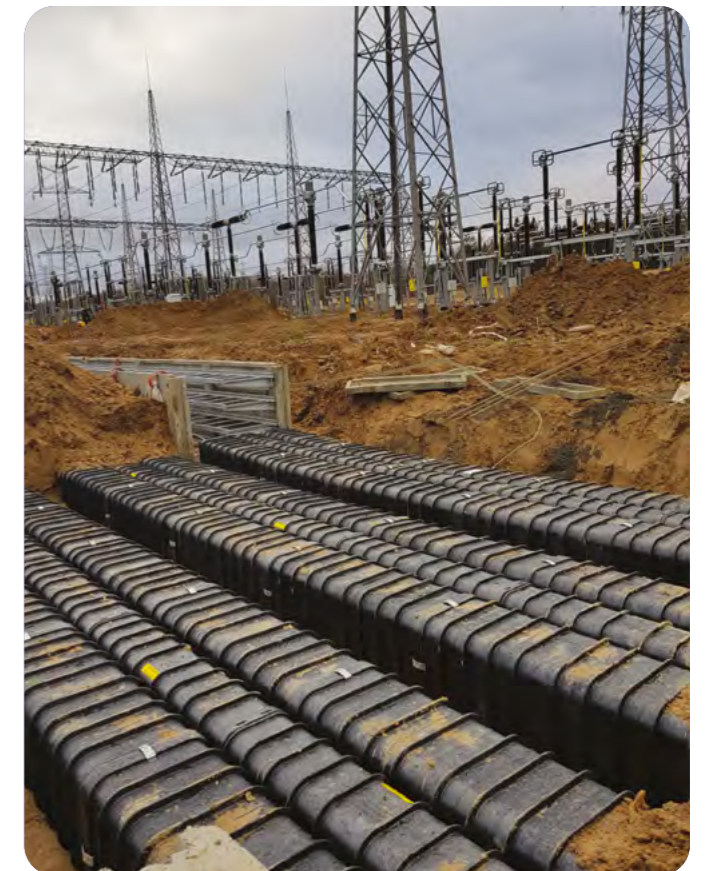
Brücken



Straßenquerungen



Multi-Trassen

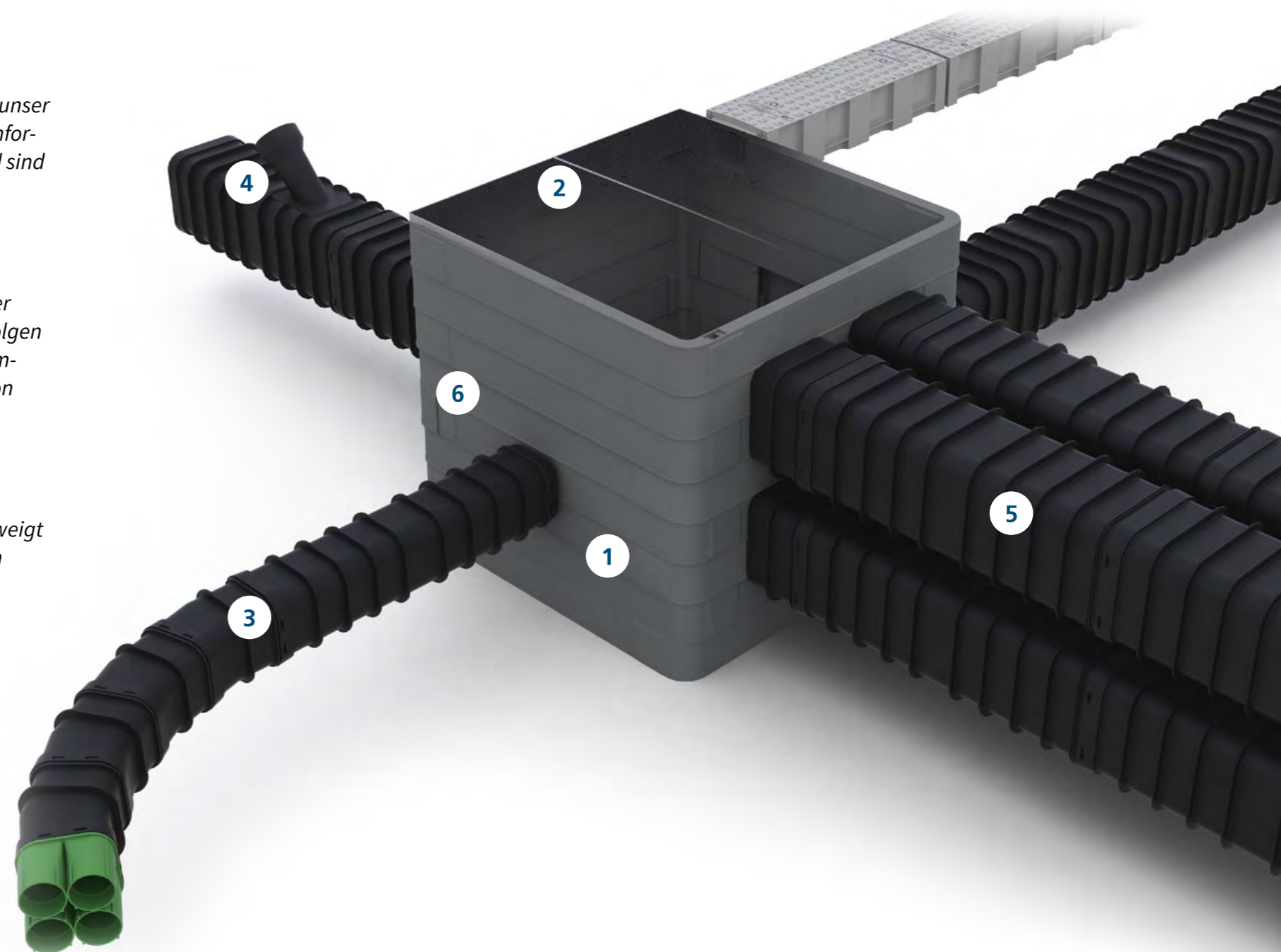




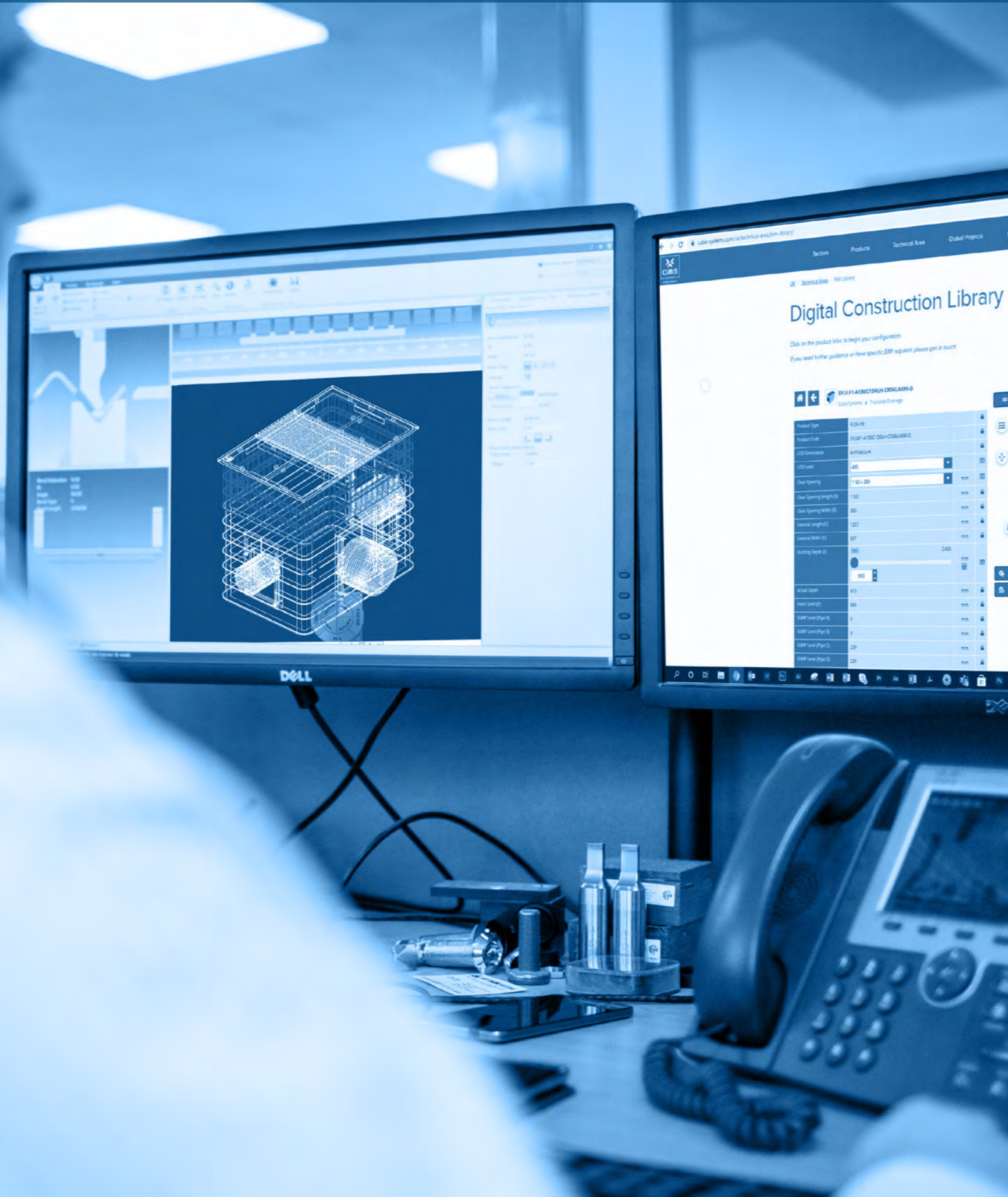
# MULTIduct Zubehör

- 1 Schachtsysteme**  
*ULTIMA Connect Schächte sind Leichtgewichte und bieten eine innovative, modulare und skalierbare Zugangslösung für Netzwerke. Sie sind in jeder Größe erhältlich, anpassbar und schnell vor Ort zu montieren. Die Schachtringe sind in 50 mm und 150 mm hohen Segmenten lieferbar, um die gewünschte Schachttiefe zu erzielen. Das ULTIMA Connect Schachtsystem erreicht bei vertikalen Belastungsversuchen Testergebnisse von mehr als 90 Tonnen, die möglichen Seitenlasten sind vergleichbar mit denen von Betonschächten.*
- 2 Schachtabdeckungen**  
*Schachtabdeckungen werden aus einer Reihe von Materialien entwickelt und hergestellt, um unser Schachtsortiment zu vervollständigen. Die Abdeckungen können auf bestimmte Belastungsanforderungen von Fußgängerzone (B125) bis hin zu Fahrbahnen (D400) zugeschnitten werden und sind in einer Vielzahl an Größen erhältlich.*
- 3 Rohranschlüsse und Bögen**  
*MULTIduct besitzt eine Flexibilität von 2° innerhalb der Verbindung untereinander, was zu einer natürlichen Biegung führt, die der Krümmung einer Gleis-, Straßen- oder Tunnelinstallation folgen kann. Für größere Biegungen ist weiteres Zubehör verfügbar, um bei jeder erforderlichen Krümmung zu helfen. Einzelrohranschlüsse können verwendet werden, um eine nahtlose Integration zwischen herkömmlichen Einzelrohren und der MULTIduct-Einheit zu ermöglichen.*
- 4 Abzweig**  
*Abzweige werden verwendet, wenn ein oder mehrere Kabel aus der MULTIduct-Einheit abgezweigt werden sollen. Die Abzweige sind standardmäßig in 22,5° und 45° erhältlich, andere Varianten sind auf Anfrage erhältlich.*
- 5 Multi-Trassen**  
*MULTIduct-Einheiten können über- und nebeneinander verlegt werden, um größere Rohrbänke zu erhalten.*
- 6 Schachtzubehör**  
*Mit dem Zubehör für FILOform Schachtsysteme sparen Sie noch mehr Zeit. Unsere Schachtsysteme und unser Zubehörsortiment an Stufen, Kabelmanagement, Anschlüssen und Rohreinleitungen ermöglichen es Installateuren, Rohre oder Leitungen einfach zu platzieren, anzuschließen und zu verfüllen.*

**Das MULTIduct Zubehör wurde entwickelt, um die nahtlose Integration in die Schachtsysteme wie ULTIMA Connect zu erleichtern.**



# Ihr Projekt ist bei uns in guten Händen.



## **Technischer Knotenpunkt**

Unsere Netzwerkzugangsschächte und Kabelschutzlösungen für eine Reihe von Anwendungen sowie Versorgungsnetzen gehören zu den führenden Produkten am Markt. Darauf sind wir stolz. Mit unserem Produktportfolio möchten wir Ihre technischen Anforderungen zu 100% erfüllen. Und unser Expertenteam unterstützt Sie bei allen technischen Fragen, die passende Auswahl für Ihr Projekt zu finden.

## **Technische Spezifikation**

Mit technischen Experten aus unserer Unternehmensgruppe gewährleisten wir Ihnen von der Entwurfsphase bis hin zur Baubegleitung kompetente Unterstützung während ihres gesamten Infrastrukturprojekts. Die Erfahrung und das Know-how unseres Teams stellt sicher, dass Ihr Netzwerk Ihre Anforderungen nicht nur heute, sondern auch noch morgen erfüllt.

## **Building information modelling (BIM)**

Wir sind der einzige akkreditierte Hersteller von Schachtsystemen und Kabelschutzlösungen, der BIM Level 2-Modelle anbietet. Über unser Online-Tool in einer Reihe von branchenüblichen Dateiformaten verfügbar, können Kunden Produkte konfigurieren, an ihre Anforderungen anpassen und in ihre Pläne integrieren. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website oder kontaktieren Sie ein Mitglied unseres Teams.

## **ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS (EPD)**

Als Unternehmen, das sich dem verantwortungsvollen Arbeiten verschrieben hat, steht unsere Fähigkeit, nachhaltige Produkte und Lösungen herzustellen und an unsere Kunden zu liefern, im Vordergrund unseres Geschäfts. Unser Angebot an EPDs umfasst unsere Schachtsysteme, den Kabelschutz und die Schachtabdeckungen und fasst die Umweltauswirkungen der Produkte durch ihre Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA) zusammen. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website oder kontaktieren Sie ein Mitglied unseres Teams.



*Sprechen Sie mit unseren Spezialisten, wir beraten Sie gern: +49 (0) 77 41 92 25-0*

***FILOform GmbH***

*Kupferschmidstr. 86  
D-79761 Waldshut-Tiengen*

*Telefon +49 (0) 77 41 92 25-0*

*Telefax +49 (0) 77 41 92 25-29*

*E-Mail [verkauf@filoform.com](mailto:verkauf@filoform.com)*

*Internet [www.filoform.de](http://www.filoform.de)*

*[www.filoform.de](http://www.filoform.de)*



a **CRH** company