

# Aussenkabel A-DQ(ZN)2Y OS2 Ultra (Mini Kabel) verseilt FAB (FastAccess Binderless)

## CORNING | Verfahren zum Entfernen von Kabelmantel und Aderhülle bei MiniXtend™-Kabel mit garnfreier\* FastAccess™ Technik

004-273-DE, AUSGABE 2

### Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines .....	1
2.	Vorsichtsmaßnahmen .....	1
2.1	Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Kabeln .....	1
2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Lasern .....	2
2.3	Schutzbrille .....	2
2.4	Schutzhandschuhe .....	2
3.	Werkzeug und Material .....	2
3.1	Zum Entfernen des Kabelendes .....	2
3.2	Für den Zugang zur Ader innerhalb der Kabellänge (Mid-span Access) .....	3
4.	Zugang zum Kabelende .....	3
4.1	Entfernen des Mantels .....	3
4.2	Entfernen der Aderhülle .....	4
5.	Zugang zur Ader innerhalb der Kabellänge (Mid-span Access) .....	5
5.1	Entfernen innerhalb der Kabellänge .....	5
5.2	Zugang zur Aderhülle innerhalb der Kabellänge .....	7

### 1. Allgemeines

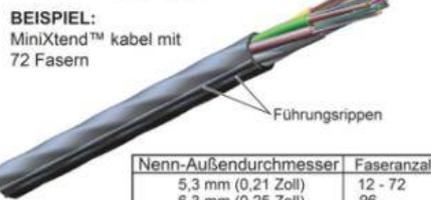
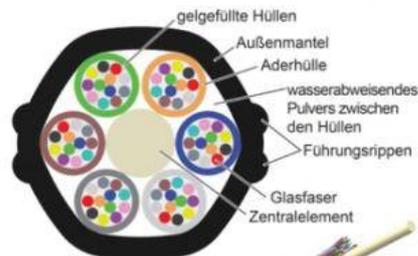
In diesem Dokument wird das empfohlene Verfahren zum Entfernen von Kabelmantel und Aderhülle bei Corning® MiniXtend™-Bündeladerkabel mit garnfreier\* FastAccess™ Technik beschrieben.

### 2. Vorsichtsmaßnahmen

#### 2.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Kabeln

**ACHTUNG:** Lichtwellenleiter sind gegenüber übermäßiger Zug-, Biege- und Druckbeanspruchung empfindlich. Beachten Sie das Datenblatt des anzuschließenden Kabels. Achten Sie darauf, den empfohlenen Mindest-Biegeradius nicht zu unterschreiten. Setzen Sie das Kabel keiner stärkeren als der maximal zulässigen Zugbeanspruchung aus. Achten Sie darauf, das Kabel nicht zu stauchen oder zu knicken. Es können sonst Schäden an den Lichtwellenleitern entstehen, die die Übertragungseigenschaften des Kabels beeinträchtigen und unter Umständen ein Austauschen des Kabels erforderlich machen.

Nenn-Außendurchmesser 5,3 mm (0,21 Zoll)



BEISPIEL: MiniXtend™ kabel mit 72 Fasern

Nenn-Außendurchmesser	Faseranzahl
5,3 mm (0,21 Zoll)	12 - 72
6,3 mm (0,25 Zoll)	96
8,1 mm (0,32 Zoll)	144

TPA-4936-DE 12 Fasern/1,4-mm-Aderhülle

 **ACHTUNG:** Dieses Kabel ist für das Einjetten oder Einblasen in ein Mikrorohrsystem konzipiert. Falls es eingezogen wird, ist sicherzustellen, dass ein mit einer Pressklemme am zentralen Stützelement (GRP) befestigter Drallfänger verwendet wird. Halten Sie den Mindest-Biegeradius ein; überschreiten Sie die spezifizierte maximale Zugspannung für das Kabel nicht.

## 2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Lasern

 **WARNUNG:** Blicken Sie niemals direkt in das Ende von Lichtwellenleitern, die unter Umständen Laserlicht leiten könnten. Laserlicht kann unsichtbar sein und schwere Augenschädigungen verursachen. Der direkte Blick in Laserlicht verursacht keine Schmerzen. Da sich die Iris des Auges nicht unwillkürlich wie beim Hineinblicken in helles Licht zusammenzieht, kann die Netzhaut des Auges schwer geschädigt werden. Falls Ihre Augen Laserlicht ausgesetzt waren oder der Verdacht hierauf besteht, konsultieren Sie unverzüglich einen Augenarzt.

## 2.3 Schutzbrille

 **ACHTUNG:** Corning empfiehlt die Verwendung einer Schutzbrille zum Schutz der Augen vor versehentlichen Verletzungen beim Umgang mit Chemikalien und Kabeln bzw. beim Arbeiten mit Fasern. Glasfaserteilchen sind äußerst scharf und können das Auge verletzen.

## 2.4 Schutzhandschuhe

 **ACHTUNG:** Bei der Benutzung von scharfen Werkzeugen wird das Tragen von Schnittschutzhandschuhen zum Schutz der Hände vor versehentlichen Verletzungen dringend empfohlen. Um das Risiko von Schnittverletzungen durch scharfe Werkzeuge zu minimieren, sollte die Bewegung beim Schneiden immer vom Körper und von anderen Personen weg erfolgen. Benutzte Messer und Armierungsabfall sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

# 3. Werkzeug und Material

## 3.1 Zum Entfernen des Kabelendes

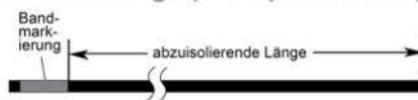
Die nachstehenden Werkzeuge und Materialien sind für die Abschnitte dieser Verfahrensanweisung zum Entfernen des Kabelendes erforderlich:

- Vinyl-Isolierband (Corning Teile-Nr. 100278-01)
- Lineal oder Maßband (Teile-Nr. 100305-01)
- Ideal® Werkzeug 45-165 (schwarzes Kunststoffgehäuse) OR
- Ideal-Werkzeug 45-164 (großes blaues Gehäuse für Kabel mit 144 Fasern)
- kleine Schraubenzieher (Kreuzschlitz und Senkkopf)
- kleine Schere bzw. Elektrikerschere (Teile-Nr. 100294-01)
- von Ihrem Unternehmen genehmigte Faserreinigungsmaterialien
- Aderhueller Anritzer (gelb, FTS-005; Corning Bestellnr. 02-046470)
- Kleine Nadelzange
- Seitenschneider
- Kabelmesser

### 3.2 Für den Zugang zur Ader innerhalb der Kabellänge (Mid-span Access)

Zusätzlich zu den unter 3.1 aufgeführten Werkzeugen und Materialien sind die folgenden Werkzeuge für einen Mid-span Access erforderlich:

- Wasserfester Stift Sharpie® (Teile-Nr. 2102003-01)
- Corning-Werkzeug OFAT-003
- Druckluftdose



HPA-0935-DE

Nicht maßstabsgerecht

Abbildung 1

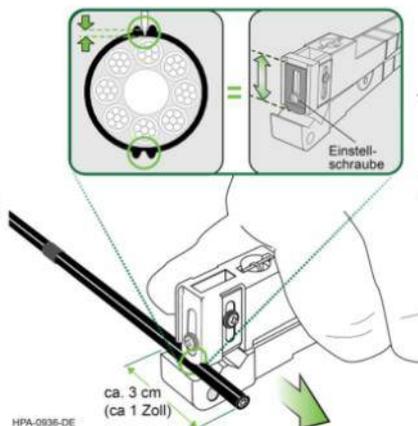
## 4. Zugang zum Kabelende

### 4.1 Entfernen des Mantels

**Step 1:** Die Klinge auf beide Seiten (Rund-Vorne, Eckig-Seite) entsprechend Kabeldurchmesser einstellen. Versuch mal auf ein Uebrigestück Kabel, so dass der Aderhülle nicht beschädigt würde.

**Schritt 2:** Die je nach verwendeter Muffe/ Vorrichtung-Dokumentation erforderliche Länge des zu entfernenden Mantels abmessen und mit einer Umwicklung aus Vinylband markieren (Abbildung 1).

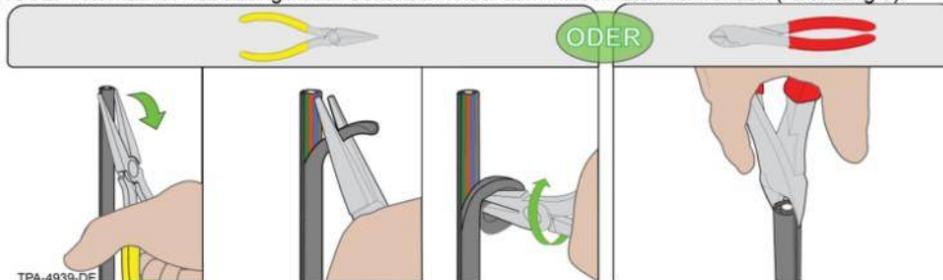
**Schritt 3:** Mit der abgerundeten Klinge am Ende des Ideal® Werkzeugs einen länglichen Schnitt auf den beiden gegenüberliegenden Flügeln ca. 3 cm (ca. 1 Zoll) vom Kabelende entfernt anbringen. Zunächst die Tiefe der abgerundeten Klinge kalibrieren (Abbildung 2).



HPA-0936-DE

Abbildung 2

**NOTE:** Alternative: Nadelzange oder Seitenschneider zum Aufschlitzen verwenden (Abbildung 3).



TPA-4939-DE

Abbildung 3

**Schritt 4:** Abgesetzte Stücke des äußeren Kabelmantels am Ende des Kabels mit den Fingern (Abbildung 4A), Nadelzange (4B) oder Kabelmesser (4C) entfernen (Abbildung 4). Anschließend Mantel durch Ziehen an beiden Seiten bis zum Ringschnitt weiter abziehen. Alternativ kann das Ideal-Werkzeug vom Kabel weg gezogen werden, sodass die abgerundete Klinge den Mantel herausziehen kann (Abbildung 4D).

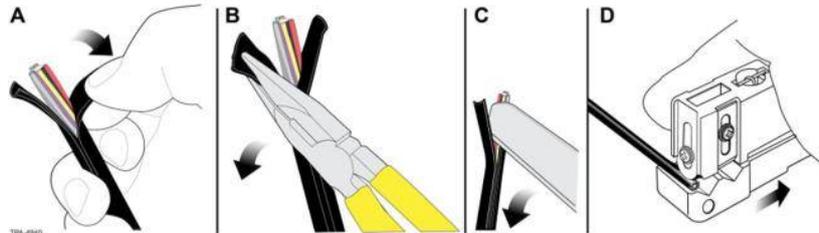


Abbildung 4

**Schritt 5:** Kabelmantel durch Ziehen an beiden Seiten bis zur Bandmarkierung weiter abziehen und mit einem Seitenschneider oder einer kleinen Schere entfernen (Abbildung 5).

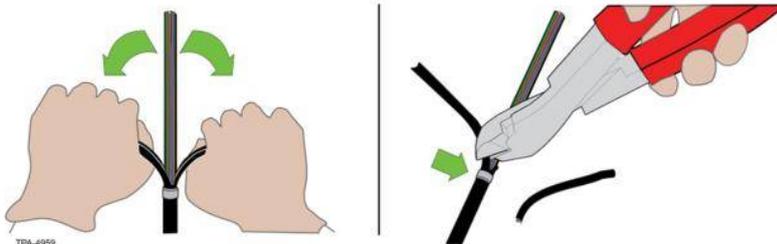


Abbildung 5

**Schritt 6:** Die Aderhüllen vom Zentralelement trennen/wickeln. Das Zentralelement auf die für die Zugabfangung in der Vorrichtung geeignete Länge schneiden (Abbildung 6).

**Schritt 7:** Für eine Kabelzugabfangungsvorrichtung, die auf den Mantel geklemmt wird, drei Schichten Vinylband über dem Bereich, in dem die Klemmen den Mantel berühren, anbringen.

**Schritt 8:** Kabel in die entsprechende Vorrichtung/ Muffe setzen.

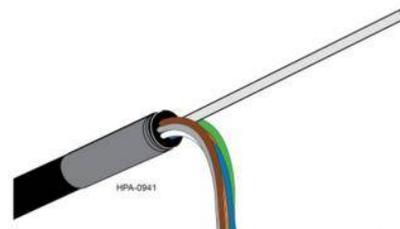


Abbildung 6

## 4.2 Entfernen der Aderhülle

**HINWEIS:** Falls Sie nicht mit der Verwendung des Werkzeugs Ripley/Miller 721 zum Einritzen von Aderhüllen vertraut sind, empfehlen wir Ihnen, Abschnitt 4.1 an einem kurzen Rohrabfallstück zu üben, um die korrekte Technik zu erlernen.

**Schritt 1:** Aderhülle in das 1,0-mm-Loch des Werkzeugs Ripley FTS-005 (Abbildung 7) wie in Abbildung 8 dargestellt etwa 45 cm (18 Zoll) vom Hüllende entfernt einlegen.

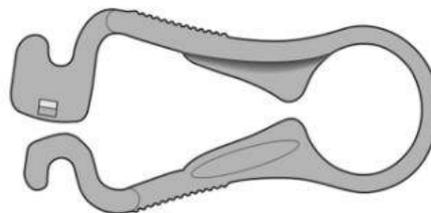


Abbildung 7

**Schritt 2:** Setzen der gelbe FTS-005 an der gewünscht Aderhülle Stelle. Anritzen (360 Grad umdrehung).

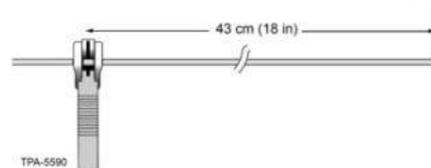


Abbildung 8



**ACHTUNG:** Verwenden Sie das Werkzeug NICHT zum Abziehen der Hülle von den Fasern. Dadurch können die Fasern beschädigt werden und brechen.

**Schritt 3:** Aderhülle an der Einritzung manuell abbrechen und das abgetrennte Stück der Aderhülle vorsichtig von den Fasern abziehen (Abbildung 9).

**Schritt 4:** Schritte 1 bis 3 zum Freilegen der für die Spleißkassette geeigneten Faserlänge wiederholen.

**Schritt 5:** Fasern mit einem Tuch reinigen und für das Spleißen vorbereiten.

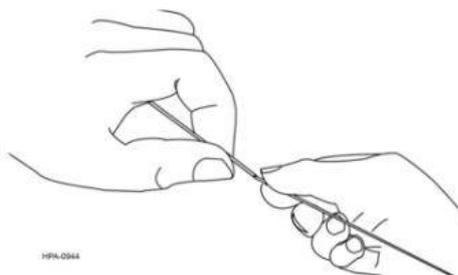


Abbildung 9

## 5. Zugang zur Ader innerhalb der Kabellänge (Mid-span Access)

### 5.1 Entfernen innerhalb der Kabellänge

**Schritt 1:** Stelle für den Zugang zum Mantel für einen Mid-span-Kabeleingang bestimmen und die beiden Enden zur Markierung mit Band umwickeln. Die übliche Zugangslänge beträgt 4,57 m (15 Fuß) (Abbildung 10).

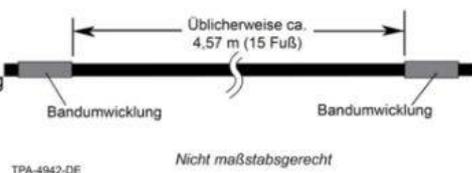
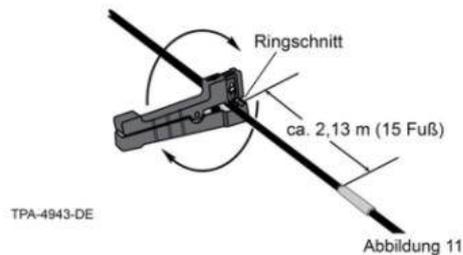


Abbildung 10

**WICHTIG:** Das Ideal® Werkzeug muss an einem Kabelabfallstück kalibriert werden.

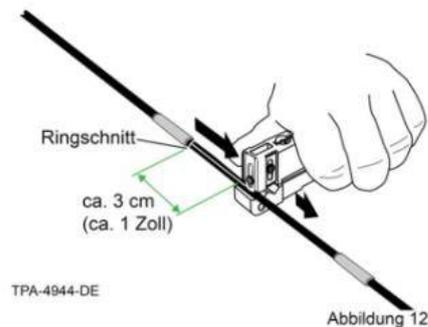
**Schritt 2:** Mit dem Ideal-Werkzeug einen ersten Ringschnitt an einer der Bandmarkierungen (Abbildung 11) anbringen.

**Schritt 3:** An der zweiten Bandmarkierung einen zweiten Ringschnitt anbringen oder Mantel einfach abschneiden (Abbildung 10).



**Schritt 4:** Dazu das mit einer abgerundeten Klinge versehene Ende des Ideal-Werkzeugs verwenden. Einen ca. 3 cm (ca. 1 Zoll) langen Schnitt von zwei Flügeln auf beiden Seiten anbringen (Abbildung 12).

**HINWEIS:** Alternativ kann ein Ringschnitt in der Mitte angebracht und der Kabelmantel zum Freilegen der Hüllen auf einer Länge von 2,13 m (7,5 Fuß) auf jeder Seite des Ringschnitts abgezogen und anschließend abgeschnitten werden.



**Schritt 5:** Nach dem letzten 3-cm-Schnitt (ca. 1-Zoll-Schnitt) Kabelmantel vom Kabel entweder mit den Fingern, der Nadelzange, dem Kabelmesser oder der abgerundeten Klinge des Ideal-Werkzeugs abziehen. (Siehe Abbildung 4.)

**Schritt 6:** Anschließend Mantel durch Ziehen an beiden Seiten bis zum zweiten Ringschnitt weiter abziehen.



**HINWEIS:** Falls der Schlitz nicht korrekt ausgerichtet ist, richten Sie ihn mit einem kleinen Schneidmesser wieder an den Flügeln aus.

**Schritt 7:** Die Aderhüllen vom Zentralelement trennen und das Zentralelement an beiden Enden des Mid-spans (in der Nähe der Bandmarkierungen) auf die für die Zugabfangung geeignete Länge schneiden. Falls eine Kabelzugabfangungsvorrichtung, die auf den Mantel geklemmt wird, installiert werden soll, müssen über dem Bereich, in dem die Klemmen den Mantel berühren, drei Schichten Vinylband angebracht werden (Abbildung 14).



HPA-0951

Abbildung 14

**Step 8:** Kabel in der entsprechenden Vorrichtung/Muffe vorsichtig einsetzen, um die Aderhüllen nicht zu beschädigen.

## 5.2 Zugang zur Aderhülle innerhalb der Kabellänge

**Schritt 1:** Für den Zugang zur Aderhülle fernab vom Kabelende trennen und sicherstellen, dass ausreichend Platz für die Durchführung des Vorgangs vorhanden ist.

**Schritt 2:** Zur Angabe der zu öffnenden Aderhülllänge mit einem wasserfesten Stift an der (den) Hülle(n) Start- und Endpunkte markieren. Die Länge der für das Spleißen und die Trassierung erforderlichen Öffnung hängt von der Installation, den Kassettenanforderungen und der zur Verfügung stehenden Faser ab (Abbildung 15).



HPA-0952

Abbildung 15

**Schritt 3:** Bei Verwendung des Corning-Werkzeugs OFAT-003 für den Zugang zur Aderhülle:

- a. Feststellhebel lösen und Werkzeug öffnen. Feststellen, wo die führende Kante der Klinge eine im Metallhalter platzierte Aderhülle berühren wird (Abbildung 16).

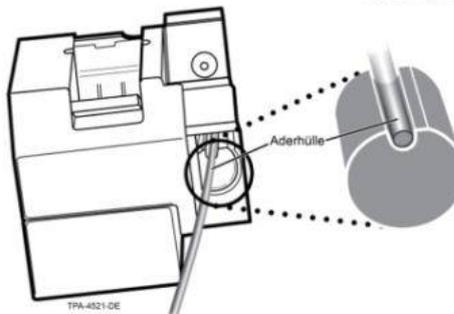


Abbildung 16

- b. Erforderliche Aderhülle in den Schlitz des Halters einsetzen und dabei die Startpunktmarkierung auf der Aderhülle mit der Kontaktstelle der Klinge abgleichen (Abbildung 17).

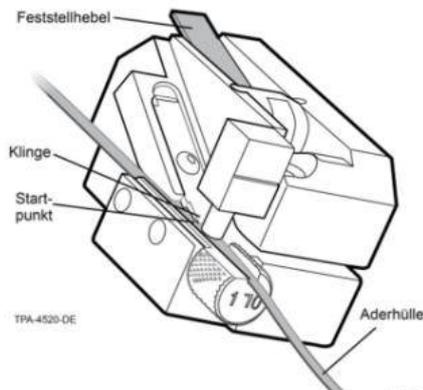


Abbildung 17

- c. Werkzeug mit den Händen zusammendrücken und den Druck aufrecht erhalten. Werkzeug leicht nach hinten schieben, um sicherzustellen, dass die Aderhülle korrekt in der Nut platziert ist. Feststellhebel drehen, um das Werkzeug zu arretieren (Abbildung 18).

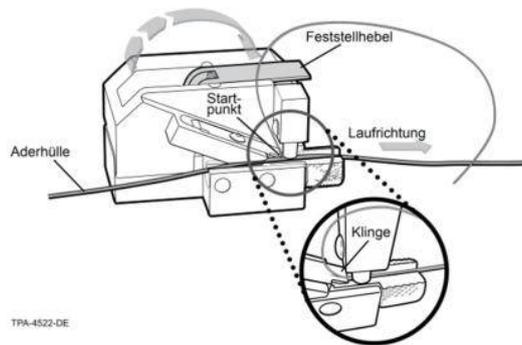


Abbildung 18

- d. Werkzeug wie in Abbildung 16 dargestellt ziehen, um die Oberseite der Hülle anzuschneiden und Zugang zu den Aderhüllen zu erhalten (sich ggf. wie vorgeschrieben an den Markierungen an der Aderhülle orientieren).

**Step 4:** Arretierung des Werkzeugs durch Drehen des Feststellhebels lösen. Aderhülle aus dem Schlitz des Halters entfernen. Aderhüllenspäne vorsichtig von der nun zugänglichen Hülle abtrennen.

**Step 5:** Erforderliche Fasern zum Spleißen herausholen (Abbildung 19).

**Step 6:** Fasern reinigen und zum Spleißen laut Ihrem Spleißplan vorbereiten.



Abbildung 19

**NOTE:** Werkzeug OFAT-003 nach jedem Gebrauch reinigen. Die üblicherweise für Computer verwendete Druckluftdose zum Ausblasen sämtlicher Rückstände verwenden.