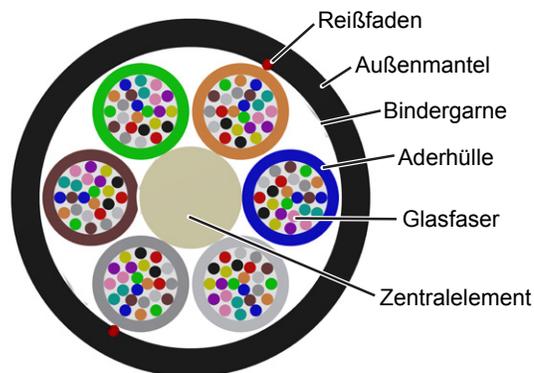


1. Allgemeines

In diesem Dokument wird das empfohlene Verfahren zum Entfernen von Kabelmantel und Aderhülle bei MiniXtend™-HD-Bündeladerkabel beschrieben.

Nenn-Außendurchmesser	Faseranzahl
6,3mm (0,25 Zoll)	144
7,5mm (0,30 Zoll)	192
8,0mm (0,31 Zoll)	216
9,7mm (0,38 Zoll)	288
Faserfarben (24 Fasern in einer Aderhülle mit einem Durchmesser von 1,7 mm)	
1–12: blau, orange, grün, braun, schiefergrau, weiß, rot, schwarz, gelb, violett, rosa, türkis	
13–24 (alle mit einer schwarzen Ringbedruckung): blau, orange, grün, braun, schiefergrau, weiß, rot, natur, gelb, violett, rosa, türkis	
Aderhüllenfarbcodierung	
blau, orange, grün, braun, schiefergrau, weiß, rot, schwarz, gelb, violett, rosa, türkis	
Außenmantelmaterial	
HDPE	

Nenn-Außendurchmesser 6,3 mm (0,25 Zoll)



Beispiel: MiniXtend-HD-Kabel mit 144 Fasern

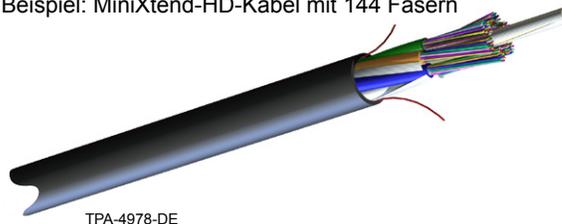


Abbildung 1

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.

! **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 nach ANSI Z87 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 Mantels und der Adern am Kabelende

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

- Vinyl-Isolierband (Teile-Nr. 100278-01)
- Lineal oder Maßband (Teile-Nr. 100305-01)
- Ideal®-Werkzeug 45-165 (schwarzes Kunststoffgehäuse für Kabel mit 144, 192 und 216 Fasern)
- Ideal-Werkzeug 45-164 (großes blaues Gehäuse für Kabel mit 288 Fasern)
- kleine Schraubenzieher (Kreuzschlitz und Senkkopf)
- kleine Schere bzw. Elektrikerschere (Teile-Nr. 100294-01)
- von Ihrem Unternehmen genehmigte Faserreinigungsmaterialien
- Absetzwerkzeug für Aderhüllen (Werkzeug Ripley/Miller 721) (Teile-Nr. 320600-01)

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)
- Werkzeug OFAT-003 (wird mit 1,4-mm-Einsatz mitgeliefert)
- 1,7-mm-Einsatz (Teile-Nr. 81517) für Werkzeug OFAT-003
- Nahttrenner (Teile-Nr. 100304-01)
- Druckluftdose

4. Zugang zum Kabelende

4.1 Entfernen des Mantels

Schritt 1: Etwa diese Länge vom Kabelende aus abmessen: 8 cm (ca. 3 Zoll).

Schritt 2: Mit Ideal®-Werkzeug 45-165 (für Kabel mit 144, 192 oder 216 Fasern) oder Ideal-Werkzeug 45-164 (für Kabel mit 288 Fasern) einen Ringschnitt durch Drehen des Werkzeugs um den Kabelmantel an dieser Stelle anbringen. Dabei sicherstellen, dass die seitliche Klinge des Werkzeugs korrekt eingestellt ist, damit sie die Aderhüllen nicht beschädigt (Abbildung 2)

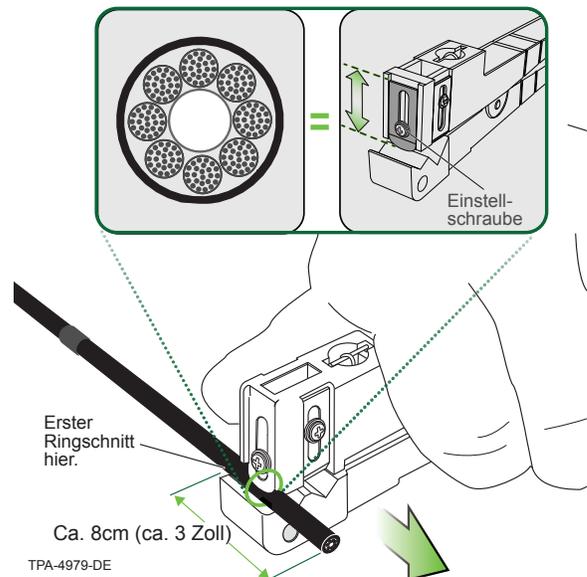
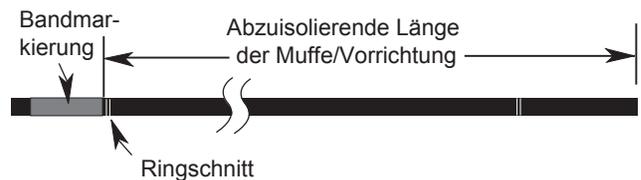


Abbildung 2

Schritt 3: Mithilfe der abgerundeten Klinge am Ende des Ideal-Werkzeugs einen Längsschnitt vom ersten Ringschnitt bis zum Ende des Kabels anbringen (Abbildung 2).



Nicht maßstabsgerecht

Abbildung 3

Schritt 4: Die je nach verwendeter Muffe/ Vorrichtung-Dokumentation erforderliche Länge des zu entfernenden Mantels abmessen und mit einer Bandumwicklung markieren (Abbildung 3).

Schritt 5: Mit dem Ideal-Werkzeug einen zweiten Ringschnitt auf der zum Kabelende weisenden Seite der Bandmarkierung anbringen (Abbildung 3).

Schritt 6: Mit den Fingern die eingeritzten Teile des Außenmantels am Ende des Kabels entfernen, um die Reißfäden und die Kabelbindergarne freizulegen (Abbildung 4).

Schritt 7: Vorsichtig die beiden Reißfäden lokalisieren. Die Reißfäden verlaufen längs des Kabels und sind um 180 Grad zueinander versetzt.

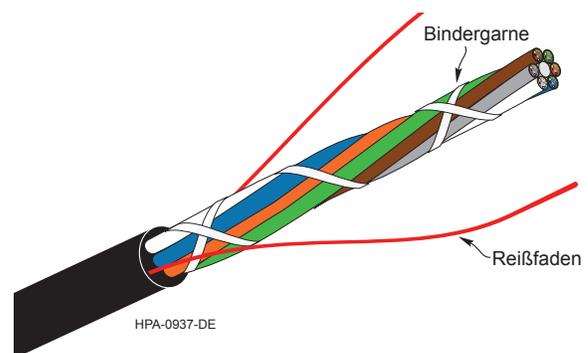


Abbildung 4



ACHTUNG: Nicht an den Bindergarnen ziehen. Durch Ziehen an den Garnen, die um den Kabelseele verseilt sind, können die Aderhüllen und die Fasern beschädigt werden.

Schritt 8: Das Ende eines der freigelegten Reißfäden um den Schaft eines kleinen Schraubenziehers wickeln und den Reißfaden durch den Außenmantel bis durch den zweiten Ringschnitt an der Bandumwicklung ziehen (Abbildung 5).

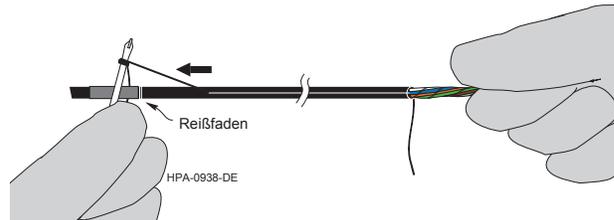


Abbildung 5

Schritt 9: Die Reißfäden mit einer Schere bündig an der Bandumwicklung abschneiden. Beim Schneiden in der Nähe des Kabelseeles vorsichtig vorgehen.



Abbildung 6

Schritt 10: Den Außenmantel entfernen, um die Aderhüllen, die Bindergarne und das Zentralelement freizulegen (Abbildung 6).

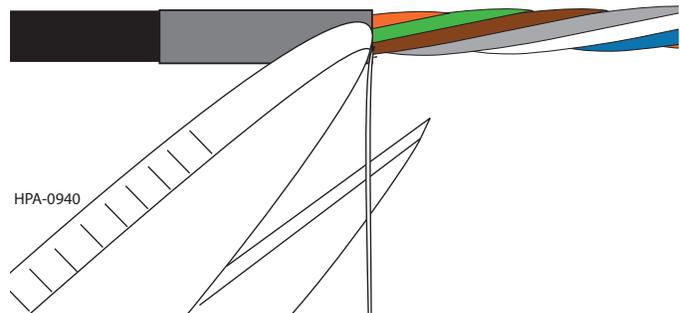


Abbildung 7

Schritt 11: Die Garne bis zur Bandumwicklung aufdröseln und abschneiden. Wegen des geringen Aderdurchmessers beim Schneiden in der Nähe der Aderhüllen vorsichtig vorgehen. (Abbildung 7).

Schritt 12: Die Aderhüllen vom Zentralelement trennen/wickeln. Das Zentralelement auf die für die Zugabfangung in der Vorrichtung geeignete Länge schneiden (Abbildung 8).

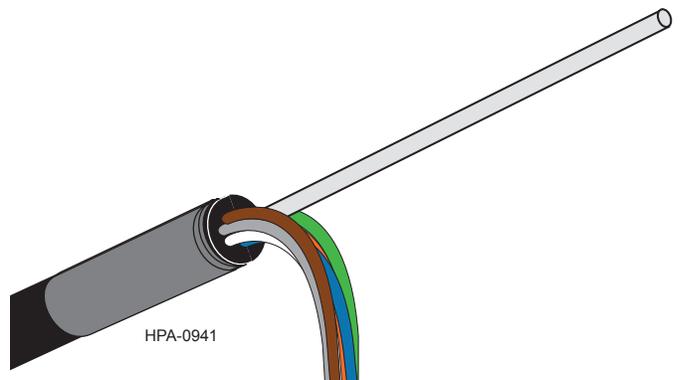


Abbildung 8

Schritt 13: Für eine Kabelzugabfangungsvorrichtung, die auf den Mantel geklemmt wird, drei Schichten Vinylband über dem Bereich, in dem die Klemmen den Mantel berühren, anbringen (Abbildung 8).

Schritt 14: Kabel in die entsprechende Vorrichtung/Muffe setzen.

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 4.2 an einem kurzen Rohrabfallstück zu üben, um die korrekte Technik zu erlernen.

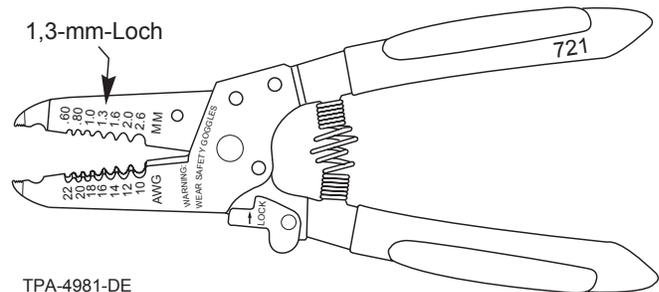


Abbildung 9

Schritt 1: Aderhülle in das 1,3-mm-Loch des Werkzeugs Ripley/Miller 721 (Abbildung 9) wie in Abbildung 10 dargestellt etwa 45 cm (18 Zoll) vom Hülleneende entfernt einlegen.

Schritt 2: Werkzeug über der Aderhülle schließen und fest drücken, um die Hülle einzuritzen. Werkzeug öffnen und von der Aderhülle entfernen.

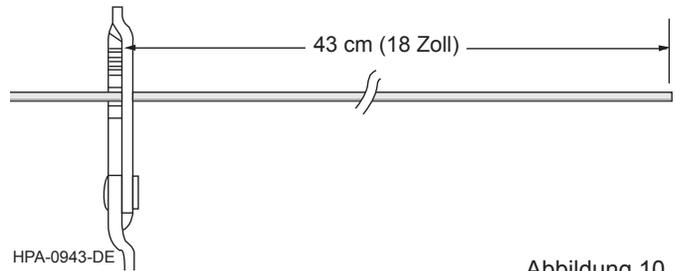


Abbildung 10



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 11).

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.

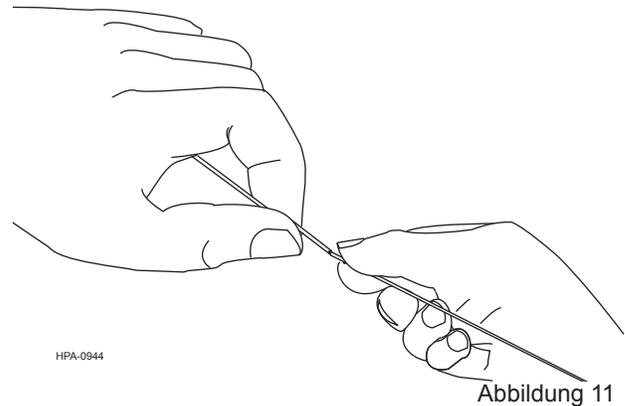


Abbildung 11

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

5.1 Entfernen des Kabelmantels innerhalb der Kabellänge

Schritt 1: Stelle für den Zugang zum Mantel für einen Mid-span-Kabeleingang bestimmen (normalerweise 4,57 m [15 Fuß] lang) und die beiden Enden zur Markierung mit Band umwickeln (Abbildung 12).

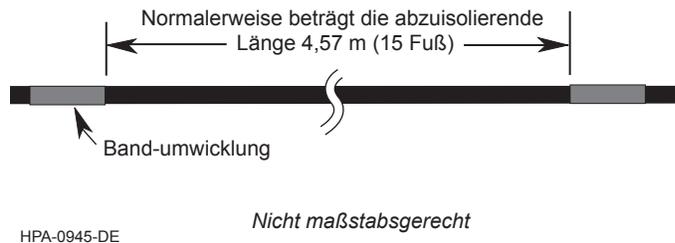


Abbildung 12

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

Schritt 2: Mit dem Ideal-Werkzeug den ersten Ringschnitt an einer der Bandmarkierungen anbringen.

Schritt 3: 15 cm (ca. 6 Zoll) vom ersten Ringschnitt entfernt (auf derselben Seite des Bands) einen zweiten Ringschnitt anbringen (Abbildung 13).

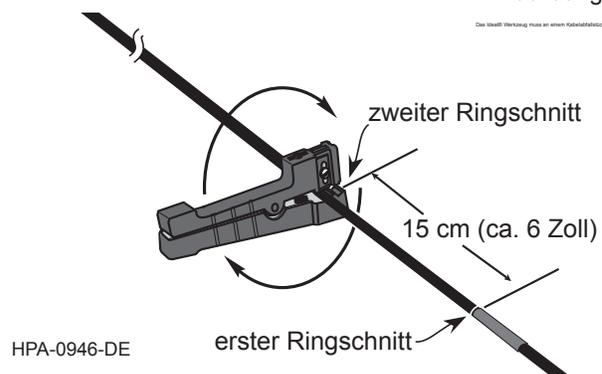
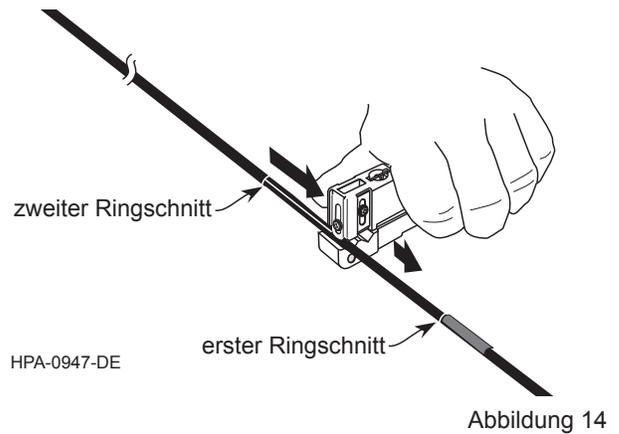


Abbildung 13

Schritt 4: Mithilfe der abgerundeten Klinge am Ende des Ideal-Werkzeugs einen Längsschnitt zwischen dem ersten und dem zweiten, in Schritt 3 angebrachten Ringschnitt anbringen (Abbildung 14).



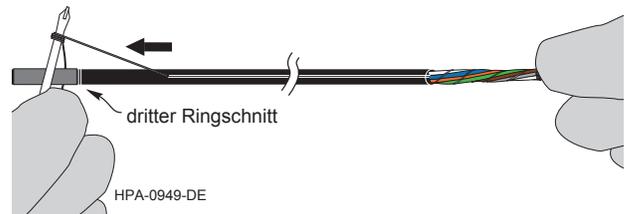
Schritt 5: Mit den Fingern den 15 cm (ca. 6 Zoll) langen Abschnitt des Außenmantels entfernen, um Zugang zu den Reißfäden und den Bindergarne zu erhalten (Abbildung 15).



Schritt 6: Mit dem Ideal-Werkzeug auf der innenliegenden Seite der Bandumwicklung einen dritten Ringschnitt am anderen Ende der abzuisolierenden Länge anbringen.

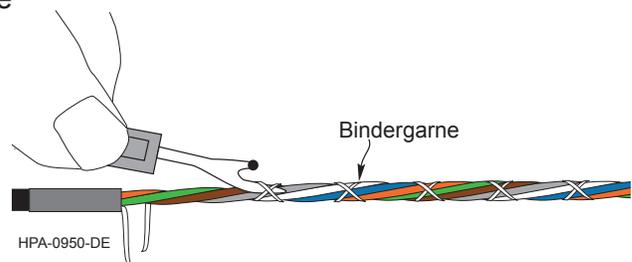
Schritt 7: Vorsichtig die zwei roten Reißfäden lokalisieren. Die Reißfäden verlaufen längs des Kabels und sind um 180 Grad zueinander versetzt. Mit einer kleinen Schere die Reißfäden am ersten Ringschnitt abschneiden, um die Länge des Reißfadens zum Entfernen des Mantels zu vergrößern.

Schritt 8: Das Ende eines der freigelegten Reißfäden um den Schaft eines kleinen Schraubenziehers wickeln und den Faden durch den Außenmantel bis durch den dritten Ringschnitt an der Bandumwicklung ziehen (Abbildung 16).



Schritt 9: Außenmantel entfernen, um den Kabelseele freizulegen.

Schritt 10: Mit dem Nahttrenner die Bindergarne im Abstand von einigen Zentimetern durchschneiden (Abbildung 17), die Garne von den Aderhüllen entfernen und bündig an den Bandumwicklungen abtrennen



Schritt 11: 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 18).

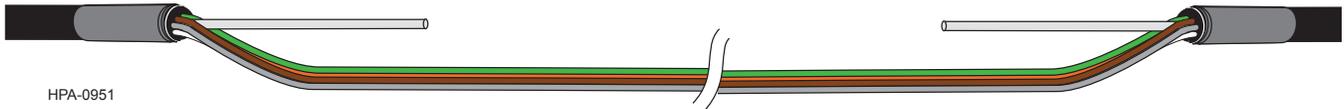


Abbildung 18

Schritt 12: Kabel in der entsprechenden Vorrichtung/Muffe vorsichtig einsetzen, um die Aderhüllen nicht zu beschädigen.

5.2 Zugang zur Aderhülle innerhalb der Kabellänge (Mid-span Access)

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 Aderhüllenlänge mit einem wasserfesten Stift an der (den) Hülle(n) Start- und Endpunkte markieren (Abbildung 19). Die Länge der für das Spleißen und die Trassierung erforderlichen Öffnung hängt von der Installation, den Kassettenanforderungen und der zur Verfügung stehenden Faser ab.

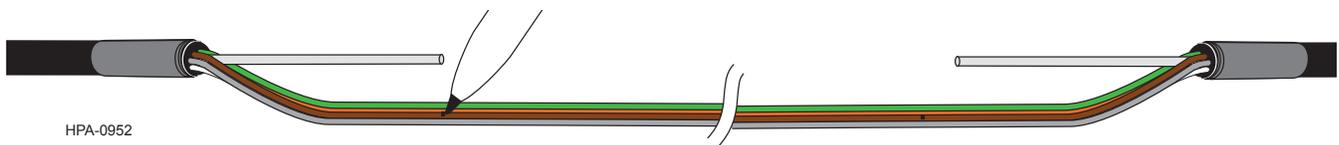


Abbildung 19

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 20).

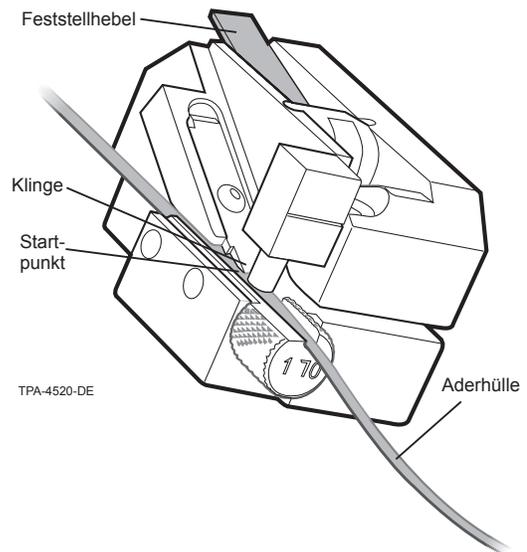


Abbildung 20

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

- b. Erforderliche Aderhülle in den Schlitz des Halters einsetzen und dabei die Startpunktmarkierung auf der Aderhülle mit der Kontaktstelle der Klinge abgleichen (Abbildung 21).

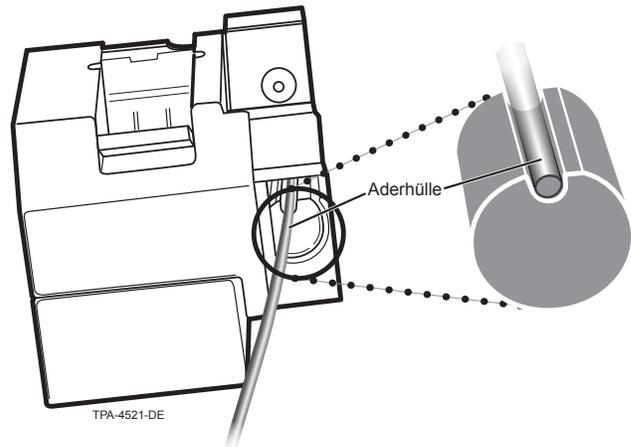


Abbildung 21

- 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.
- d. Werkzeug wie in Abbildung 22 dargestellt ziehen, um die Oberseite der Hülle anzuschneiden und Zugang zu den Fasern zu erhalten (sich ggf. wie vorgeschrieben an den Markierungen an der Aderhülle orientieren).

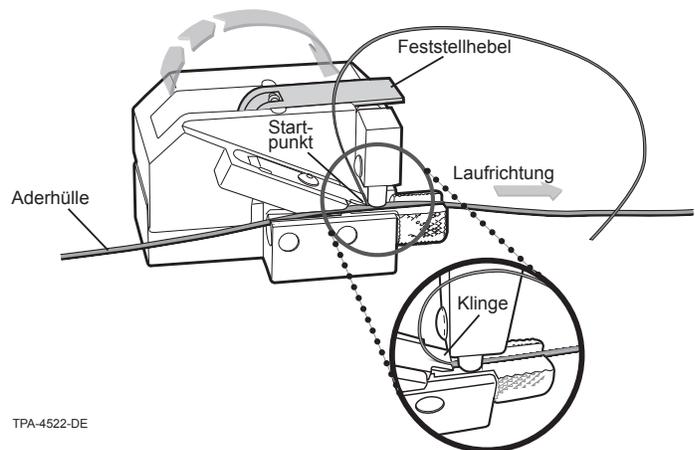
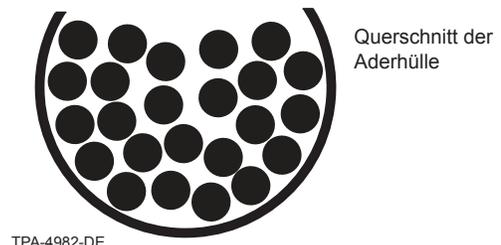


Abbildung 22

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

Schritt 5: Erforderliche Fasern zum Spleißen herausholen (Abbildung 23).

Schritt 6: Fasern reinigen (bis zu 24 Fasern) und zum Spleißen laut Ihrem Spleißplan vorbereiten.



TPA-4982-DE

Abbildung 23