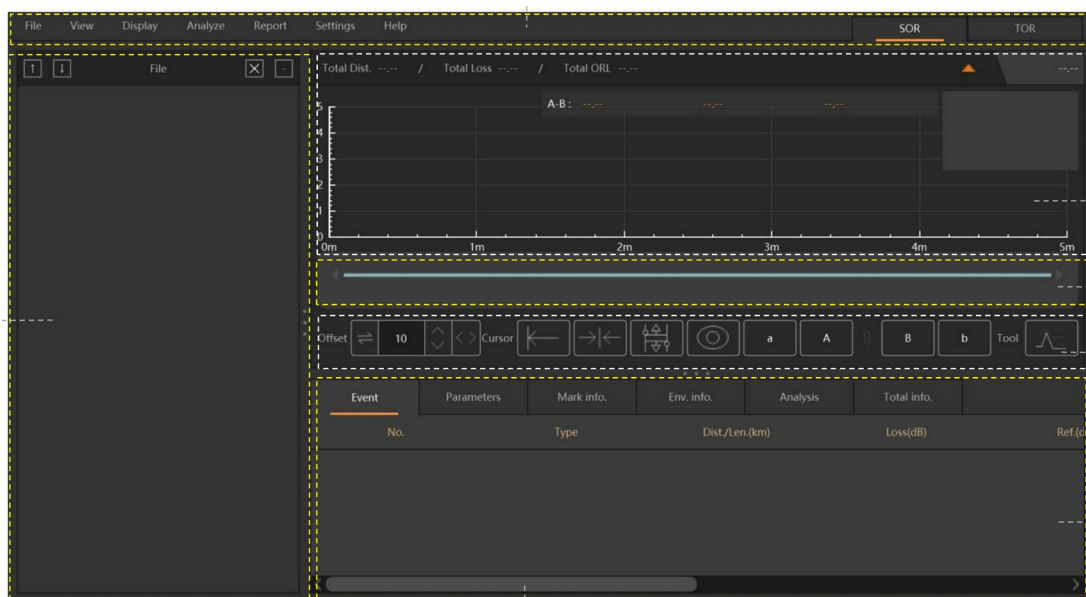




M10000743 / M10000668
Installationsdokument PC-Software (SOR) OTDR TB-720,
OPM/OLS/VFL, Maunt



Beschreibung

Handbuch für die PC-Software „OTDR Assistant for PC“ (OTDR PC Software Manual – SOR, Version V0.2.8.2). Mit der Software öffnen, analysieren und vergleichen Sie OTDR-Messdateien (*.sor, max. 40 Messkurven gleichzeitig) am PC, bearbeiten Messinformationen und exportieren oder drucken Berichte im PDF- oder XLS-Format.

Marke

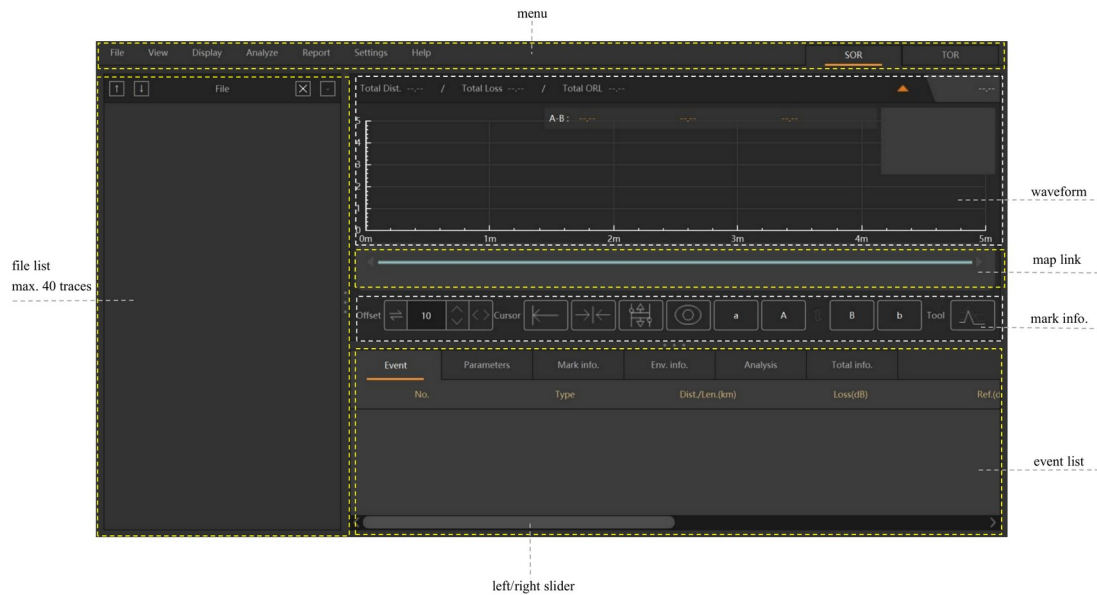
Maunt

Inhaltsverzeichnis

Übersicht Hauptbildschirm	2
1. Menü	3
2. Dateiliste (File list)	6
3. Datenliste	6
4. Ereignisliste (Event list)	8
5. Bericht (Report)	11
6. Cursorbedienung	16
7. Hinein- und Herauszoomen und Wiederherstellen	16
8. Horizontal/vertikal verschieben und Wiederherstellen	17

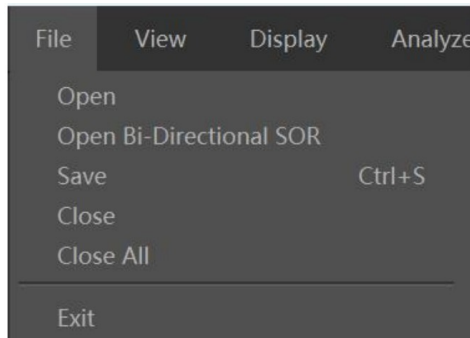


Übersicht Hauptbildschirm



- Der Hauptbildschirm der Software besteht aus den folgenden Bereichen (siehe Abbildung):
 - Menu:** Menüleiste oben (File, View, Display, Analyze, Report, Settings, Help) und die Reiter SOR und TOR.
 - File list:** Dateiliste links, maximal 40 Messkurven.
 - Waveform:** Anzeige der Messkurve.
 - Map link:** Ereigniskarte unter der Messkurve.
 - Mark info.:** Werkzeugleiste mit Offset, Cursor und Tool.
 - Event list:** Ereignisliste mit den Reitern Event, Parameters, Mark info., Analysis und Total info.
 - Left/right slider:** Bildlaufleiste unten, um die Ereignisliste nach links und rechts zu verschieben.

1. Menü



2. Menü File:

Open: Messdateien öffnen (max. 40 Messkurven, *.sor).

Open Bi-Directional SOR: bidirektionale Messung öffnen. Achtung: Pulsbreite, Entfernung und Wellenlänge beider verglichenen Messungen müssen gleich sein.

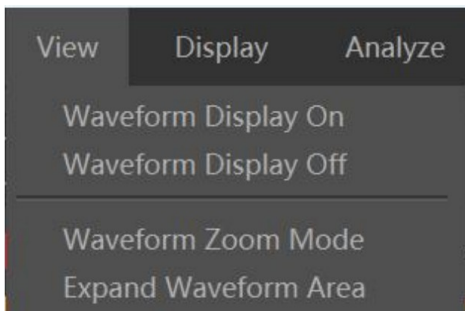
Save (Strg+S): markierte und andere bearbeitbare Informationen speichern. Beim Speichern als SOR werden auch die Positionen der Cursor A, a, B und b auf der Messkurve gespeichert.

Close: die ausgewählte Datei schließen.

Close All: alle Dateien schließen.

Exit: das Programm beenden.

3. Menü View:



Waveform Display On: Messkurve anzeigen.

Waveform Display Off: Messkurve ausblenden.

Waveform Zoom Mode: in X- und Y-Richtung oder nur in Y-Richtung hinein- und herauszoomen.

Expand Waveform Area: die Dateiliste minimieren und die Ereignisliste unten ausblenden.

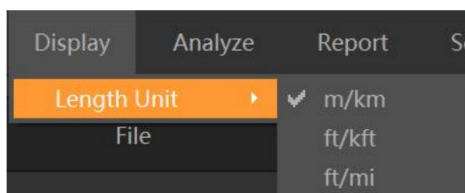
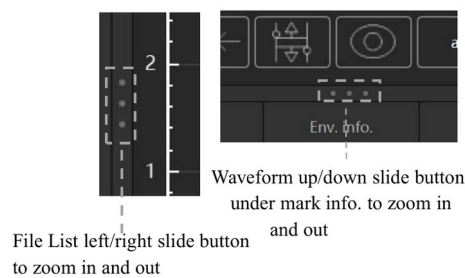
4. Zoomen ist auch mit den Schieberegler möglich:

File List left/right slide button:

Schieberegler links/rechts an der Dateiliste zum Hinein- und Herauszoomen.

Waveform up/down slide button:

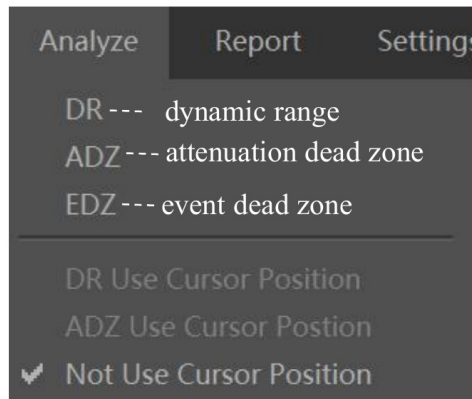
Schieberegler oben/unten unter Mark info. zum Hinein- und Herauszoomen.



5. Menü Display:

Length Unit: Längeneinheit auf m/km, ft/kft oder ft/mi einstellen.

1. Menü



6. Menü Analyze:

DR (dynamic range): Analyseergebnis zur Auswahl anzeigen.

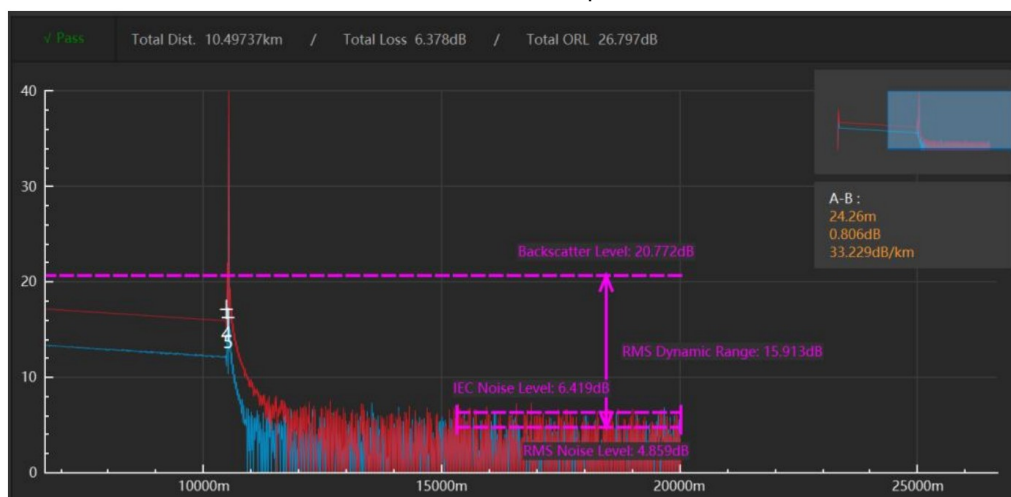
ADZ (attenuation dead zone): ADZ anzeigen, wenn ein Reflexionsereignis ausgewählt ist.

EDZ (event dead zone): EDZ anzeigen, wenn ein Ereignis ausgewählt ist.

DR Use Cursor Position: wählbar, wenn DR aktiviert ist.

ADZ Use Cursor Position: wählbar, wenn ADZ aktiviert ist.

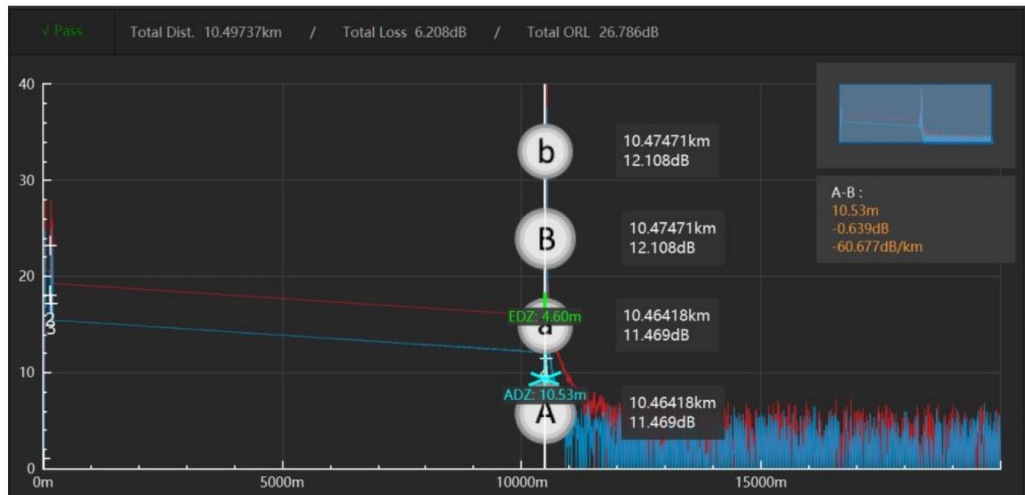
Not Use Cursor Position: keine Cursorposition verwenden.



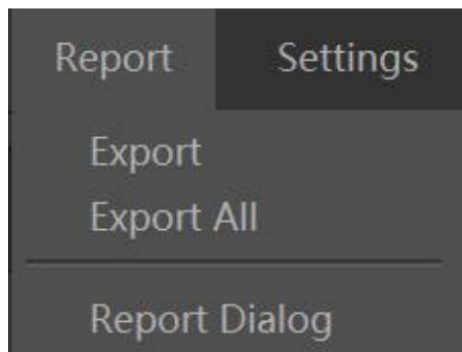
7. Beispiel einer DR-Analyse auf der Messkurve (DR waveform analysis), u. a. mit Backscatter Level, RMS Dynamic Range, IEC Noise Level und RMS Noise Level.



1. Menü



8. Beispiel einer ADZ- und EDZ-Analyse auf der Messkurve (ADZ&EDZ waveform analysis).

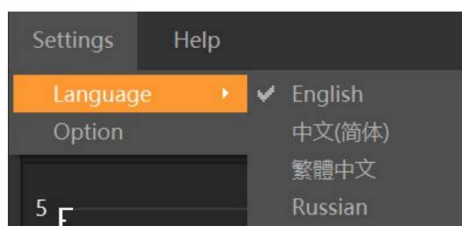


9. Menü Report:

Export: eine ausgewählte Datei exportieren.

Export All: alle Dateien exportieren.

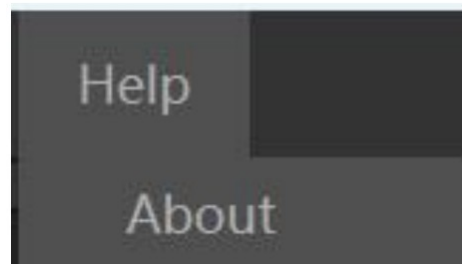
Report Dialog: das Berichtsfenster öffnen (siehe Kapitel 5).



10. Menü Settings:

Language: hier wechseln Sie die Sprache.

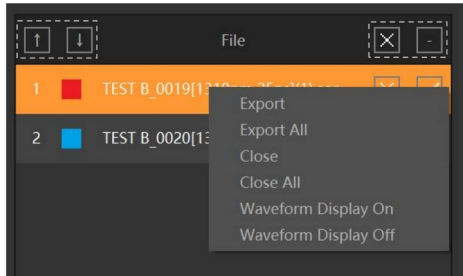
Option: einstellen, ob beim Beenden ein Bestätigungsfenster erscheint.



11. Menü Help:

About: Versionsinformationen.

2. Dateiliste (File list)



12. Zwischen Dateien wechseln: Klicken Sie mit links auf eine Datei oder auf die Pfeile nach oben/unten oben in der Dateiliste. Nach der Auswahl erscheinen die zugehörigen Informationen, z. B. Testbedingungen, Cursorinformationen und die Ereignisliste. Die Cursor A, a, B und b werden auch auf die Messkurve gesetzt.

13. Dateien schließen:

- A. Klicken Sie oben rechts auf „T“, um alle Dateien zu schließen.
- B. Klicken Sie auf „T“ hinter einer Datei, um diese Datei zu schließen.
- C. Klicken Sie mit rechts auf die Dateiliste und wählen Sie „Close“ oder „Close All“.

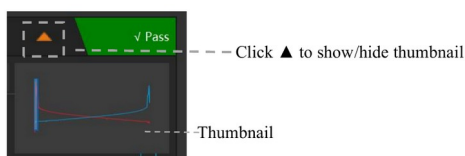
14. Dateien ausblenden:

- A. Klicken Sie oben rechts auf „-“, um alle Messkurven aus-/einzublenden.
- B. Klicken Sie auf „√“ hinter einer Datei, um diese Messkurve aus-/einzublenden.
- C. Klicken Sie mit rechts und wählen Sie Waveform Display On/Off.

15. Export/Export All: Klicken Sie mit rechts auf die Dateiliste und wählen Sie Export (ein Bericht) oder Export All (alle Berichte).

3. Datenliste

16. Waveform info: Oben links in der Messkurve stehen die Gesamtentfernung (Total Dist.), die Gesamtdämpfung (Total Loss), die ORL (Total ORL) und die Bewertung pass/not pass.



17. Thumbnail: zeigt die vollständige Messkurve. Klicken Sie auf ▲, um das Thumbnail ein- oder auszublenden.

3. Datenliste



18. A-B cursors info: zeigt Abstand, Dämpfung und Dämpfungskoeffizient (dB/km) zwischen Cursor A und B.



19. Map link (Ereigniskarte):

- A.** Halten Sie die linke Maustaste auf dem Map link gedrückt; es erscheint eine Hand. Bewegen Sie nach links/rechts, um alle Ereignisse anzuzeigen.
- B.** Ein SOR/TOR-Ereignissymbol mit Häkchen bedeutet pass, ein Kreuz bedeutet not pass. Sind 2 oder mehr Ereignisse umrahmt, handelt es sich um ein „M“-Ereignis (zusammengefasstes Ereignis).
- C.** Klicken Sie mit links auf ein Ereignissymbol: Die Cursor A, a, B und b werden auf der Messkurve an dieses Ereignis gesetzt und das Ereignis wird auch in der Ereignisliste ausgewählt.



20. Offset (Messkurve vertikal/horizontal verschieben): Von links nach rechts befinden sich die Schritttaste, der Schrittwert, die Taste oben/unten und die Taste links/rechts. Klicken Sie, um die Messkurve zu verschieben und wiederherzustellen. Ausführliche Bedienung siehe Kapitel 8.



21. Cursor: Von links nach rechts befinden sich die Tasten Cursor zurücksetzen, Cursor zentrieren, Cursorposition automatisch nach oben/unten anpassen, Cursor ein-/ausblenden und Cursor gemeinsam verschieben (a, A, B, b). Klicken Sie, um die Cursor zu bedienen. Ausführliche Bedienung siehe Kapitel 6.



22. Tool: Klicken Sie auf das Tool-Symbol; der Rahmen wird orange. Die ausgewählte Messkurve wird rot, die anderen grau.



4. Ereignisliste (Event list)

Event	Parameters	Mark info.	Env. info.	Analysis	Total info.	
No.	Type	Dist./Len.(km)	Loss(dB)			
1	Start	0.00000	0.959			
	Section	(0.13277)	0.051			
2	MShape	0.13277	0.700			
	Section	(0.02426)	0.008			

No.	Type	Dist.(km)	Ref.(dB)
1/2	Reflect	0.13277	--:--
2/2	Reflect	0.13628	--:--

1.710		sub event icon
-------	--	----------------

sub event data info

23. Event:

- A.** Klicken Sie auf ein Ereignis: Die Cursor A, B, a und b werden in der Messkurve an dieses Ereignis gesetzt und das Ereignissymbol im Map link wird ebenfalls ausgewählt.
- B.** Wählen Sie ein Ereignis aus und scrollen Sie nach links/rechts, um die Details anzuzeigen. Klicken Sie auf die Reiter der Ereignisliste, um zu wechseln.
- C.** Liegen Ereignisse nah beieinander, entsteht ein zusammengefasstes Ereignis (M-Typ). Klicken Sie auf das Untereignissymbol, um die Informationen des zusammengefassten Ereignisses anzuzeigen (sub event data info).
- D.** Überschreitet der Dämpfungskoeffizient der Faser den Schwellenwert, wird der Wert rot angezeigt.

Event	Parameters	Mark info.	Env. info.	Analysis	Total info.	
Parameter	Setting					
Wavelength: 1310nm	Refractive Rate: 1.46770					
Pulse Width: 25ns	Backscatter Coefficient: -79.6					
Avg. Time: 15s	Max Reflection Threshold: -75.0					
Range: 20km	Splice Loss: 0.05					

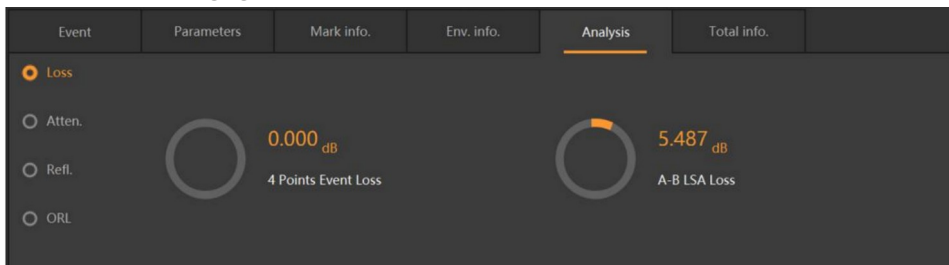
- 24. Parameters:** Reiter mit den Messparametern (Wellenlänge, Pulsbreite, Mittelungszeit, Messbereich) und den Einstellungen (Brechungsindex, Rückstreukoeffizient, max. Reflexionsschwelle, Spleißdämpfung).



4. Ereignisliste (Event list)

Event	Parameters	Mark info.	Env. info.	Analysis	Total info.
Edit					
Company	Testing				
Customer	Tester				
Cable ID	123				
Fiber ID	ABC				

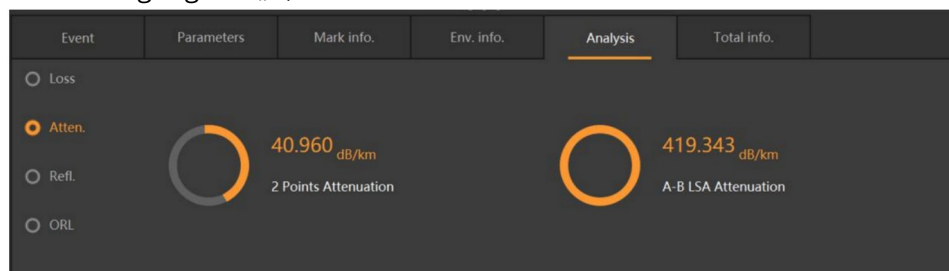
25. Mark info.: Company, Customer, Cable ID, Fiber ID und Kommentare (Comments) können selbst eingegeben und bearbeitet werden (Edit).



26. Analysis – Loss:

Loss (Vierpunktmethode): mit den vier Cursors a, A, b und B. Verschieben Sie die Cursor; die Differenz zwischen dem LSA-Wert von „a, A“ und dem von „b, B“ bestimmt die Dämpfung genauer (4 Points Event Loss).

A-B LSA Loss: Zweipunktmethode; berechnet die Differenz zwischen A und B mit der LSA-Steigung von „A, B“.



27. Analysis – Atten.:

Attenuation Rate: berechnet die tatsächliche Dämpfung zwischen Cursor A und B und rechnet sie auf einen Kilometer um (2 Points Attenuation). Rauschempfindlich.

A-B LSA attenuation rate: berechnet die LSA-Steigung zwischen Cursor A und B und zeigt die Dämpfung pro Kilometer. Dieser Wert ist relativ stabil.

4. Ereignisliste (Event list)



28. Analysis – Refl. (Reflexion, Dreipunktmethode): mit den Cursors a, A und B. Setzen Sie „a, A“ auf den flachen Teil vor der Reflexion; die Anfangsleistung wird mit dem LSA-Mittelwert bestimmt. Setzen Sie B auf den höchsten Punkt der Reflexion, um den Reflexionswert anzuzeigen.



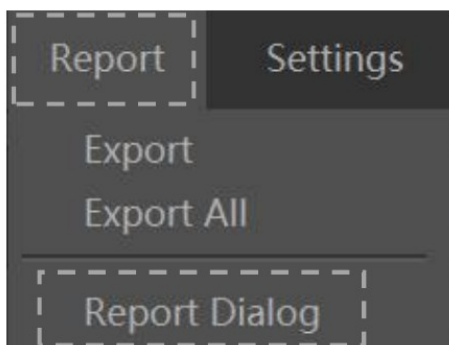
29. Analysis – ORL:

Total ORL: berechnet den ORL-Wert der gesamten Verbindung.

A-B ORL: berechnet den ORL-Wert zwischen Cursor A und B.

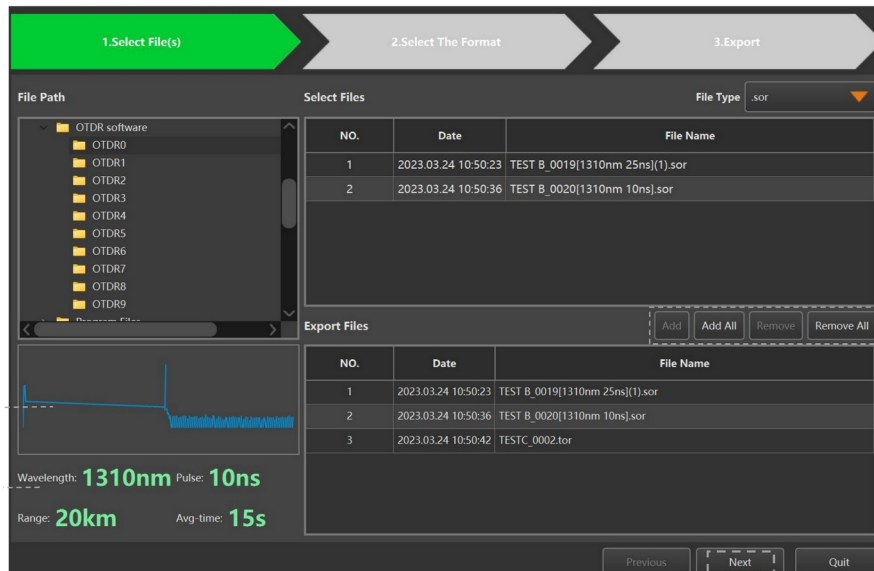
30. Total info.: Reiter mit den Gesamtinformationen der Messung.

5. Bericht (Report)



31. Öffnen Sie über Report > Report Dialog das Berichtsfenster, um Dateien auszuwählen.

5. Bericht (Report)



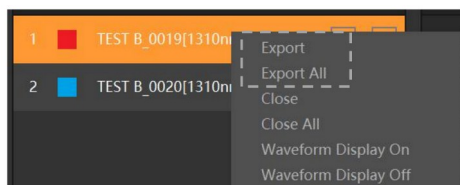
32. Exportdateien hinzufügen (Schritt 1. Select File(s)):

A. Halten Sie „Strg“ oder „Shift“ gedrückt, um mehrere Dateien in der Liste Select Files oder Export Files auszuwählen. Klicken Sie auf Add/Add All, um einige oder alle Dateien zur Exportliste hinzuzufügen; klicken Sie auf Remove/Remove All, um einige oder alle Dateien aus der Exportliste zu entfernen.

B. Befinden sich Dateien in der Exportliste, ändern Sie File Type und fügen weitere Dateien hinzu; so können „*.sor“- und „*.tor“-Dateien gemeinsam exportiert werden.

C. Öffnen Sie einen Ordner (File Path) und fügen Sie die Dateien zur Exportliste hinzu.

Unten links stehen die Vorschau der *.sor-Messkurve und die Messinformationen (Wellenlänge, Puls, Messbereich, Mittelungszeit).



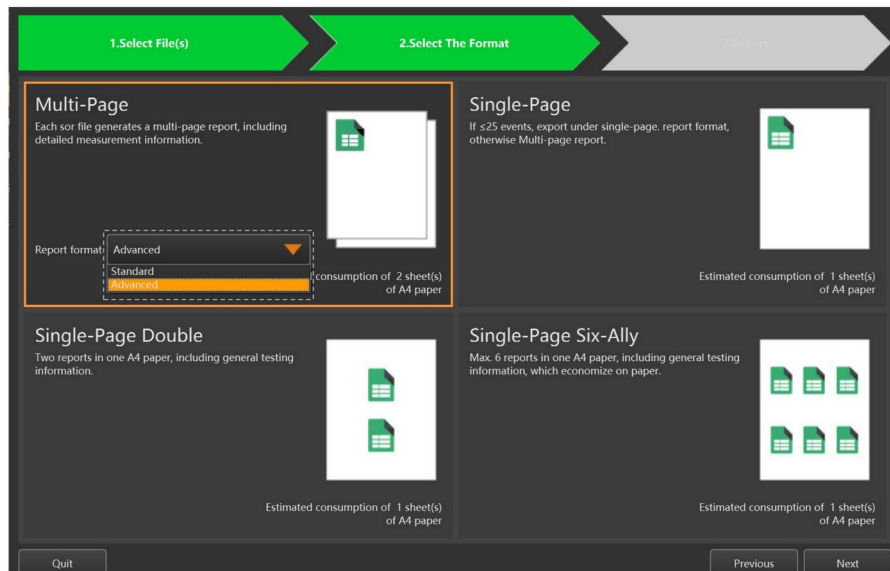
33. Berichtsformat wählen (Schritt 2. Select The Format). Hierher gelangen Sie auf drei Wegen:

a) Klicken Sie im Berichtsfenster auf „Next“.

b) Menü Report > Export/Export All (sor*).

c) Dateiliste > Rechtsklick > Export/Export All (sor*).

5. Bericht (Report)



34. Verfügbare Formate:

Multi-Page (PDF): Jede sor-Datei wird zu einem mehrseitigen Bericht mit detaillierten Messinformationen (ca. 2 A4). Unterstützt die Formate Standard und Advanced.

Single-Page (XLS): bei ≤ 25 Ereignissen Export auf einer Seite, sonst als Multi-Page (ca. 1 A4).

Single-Page Double (XLS): zwei Berichte auf einer A4-Seite, mit allgemeinen Testinformationen.

Single-Page Six-Ally (XLS): max. 6 Berichte auf einer A4-Seite, mit allgemeinen Testinformationen; spart Papier.

PDF- und XLS-Formate unterstützen Druckvorschau, Drucken und Exportieren (nur sor*).



5. Bericht (Report)

Fiber ID		☒ Auto accumulate value
Fiber ID	abab	☒ Auto accumulate value
Fiber ID	一号光纤	☒ Auto accumulate value
Fiber ID	20	☒ Auto accumulate value
Fiber ID	cdcd	☐ Auto accumulate value

Preview		
No.	Fiber ID	File Name
1	0	TEST B_0019[1310nm 25ns](1).sor
2	1	TEST B_0020[1310nm 10ns].sor

Preview		
No.	Fiber ID	File Name
1	20	TEST B_0019[1310nm 25ns](1).sor
2	21	TEST B_0020[1310nm 10ns].sor

Preview		
No.	Fiber ID	File Name
1	cdcd	TEST B_0019[1310nm 25ns](1).sor
2	cdcd	TEST B_0020[1310nm 10ns].sor

35. Exportieren (Schritt 3. Export): Wählen Sie das Format, klicken Sie auf „Next“ und legen Sie mit „Use following information“ die Kundeninformationen fest; diese erscheinen in allen Berichten.

Auto accumulate value ein + Zahl: Fiber ID beginnt bei dieser Zahl (z. B. 20 → 20, 21).

Auto accumulate value ein + chinesischer/englischer Text oder leer: Fiber ID beginnt bei 0.

Auto accumulate value aus: Fiber ID ist der eingegebene Inhalt (z. B. cdcd).

36. Wählen Sie „Use the file's own information“, um die Originalinformationen der Datei im Bericht anzuzeigen.

Export Option				
Report Name	TEST B_0019[1310nm 25ns](1)	☒ Follow source filename	Report Format	.pdf
Export To	C:/Users/sales/Desktop	☒ Follow source file path		
Preview				
Fiber ID	File Name	Date	Report Name	Export Path
cdcd	TEST B_0019[1310nm 25ns](1).sor	2023.03.24 10:50:23	TEST B_0019[1310nm 25ns](1).pdf	D:/OTDR software/OTDR0
cdcd	TEST B_0020[1310nm 10ns].sor	2023.03.24 10:50:36	TEST B_0020[1310nm 10ns].pdf	D:/OTDR software/OTDR0

37. Exportoptionen (Export Option) mit Häkchen bei „Follow source filename“ und „Follow source file path“:

- Beim Export einer Datei werden Follow source filename und Follow source file path nicht angezeigt.
- Mehrere Dateien mit Follow source filename: Der Bericht heißt wie die sor/tor-Datei.
- Mehrere Dateien mit Follow source file path: Der Bericht wird am Ort der zugehörigen sor/tor-Datei gespeichert (siehe Export Path in der Abbildung).
- Wählen Sie unter Report Format .pdf oder .xls.



5. Bericht (Report)

Export Option

Report Name: TEST_B_0019[1310nm 25ns](1) ☐ Follow source filename Report Format: pdf

Export To: C:/Users/sales/Desktop ☐ Follow source file path

Preview

Fiber ID	File Name	Date	Report Name	Export Path
cdcd	TEST_B_0019[1310nm 25ns](1).sor	2023.03.24 10.50.23	TEST_B_0019[1310nm 25ns](1)_0001.pdf	C:/Users/sales/Desktop
cdcd	TEST_B_0020[1310nm 10ns].sor	2023.03.24 10.50.36	TEST_B_0019[1310nm 25ns](1)_0002.pdf	C:/Users/sales/Desktop

38. Exportoptionen ohne Häkchen:

Ohne Follow source filename erhält der Bericht den Namen der ersten Datei mit _0001, _0002 usw.

Ohne Follow source file path wird der Bericht in dem Ordner unter „Export To“ gespeichert (siehe Export Path in der Abbildung).

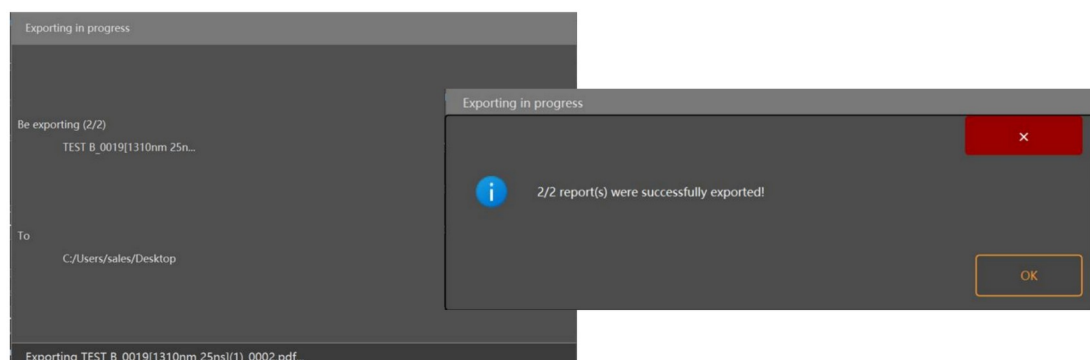
Preview

No.	Fiber ID	File Name	Date	Report Name	Export
1		TEST_B_0019[1310nm 25ns](1).sor	2023.03.24 10.50.23	TEST_B_0019[1310nm 25ns](1)_0001.pdf	C:/Users/sales/Desktop
2		TEST_B_0020[1310nm 10ns].sor	2023.03.24 10.50.36	TEST_B_0019[1310nm 25ns](1)_0002.pdf	C:/Users/sales/Desktop

Preview Print Export Previous Next Quit

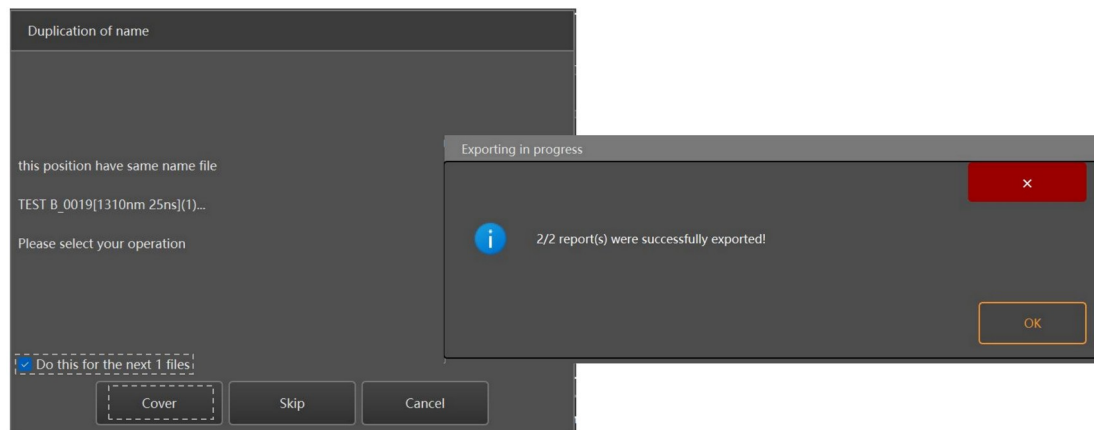
39. Bericht anzeigen, drucken und exportieren:

- Wählen Sie eine Datei in der Preview-Liste aus und klicken Sie auf Preview für eine Vorschau.
- Klicken Sie auf „Print“ oder auf das Druckersymbol oben rechts in der Druckvorschau. Es erscheint ein Druckfenster; standardmäßig werden die Berichte in der Preview-Liste gedruckt.
- Klicken Sie auf „Export“; das Fenster „Exporting in progress“ erscheint.

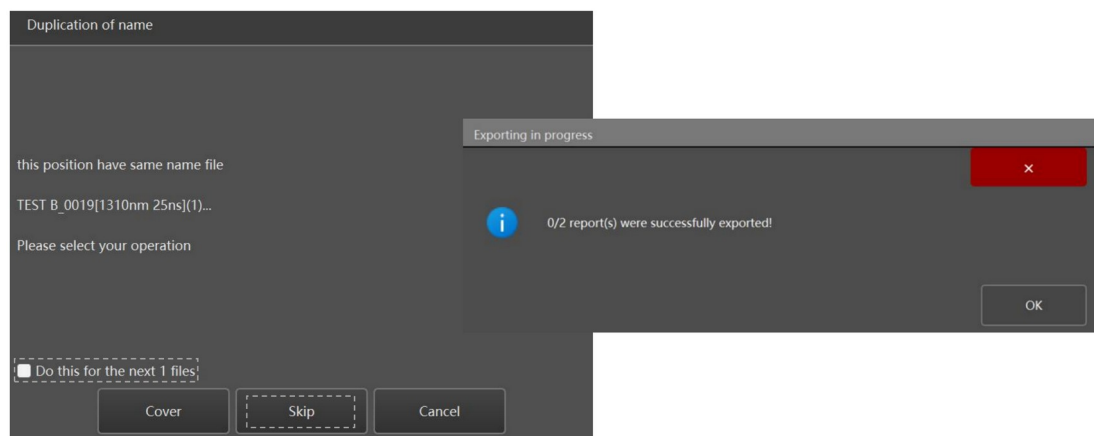


40. Nach dem Export erscheint das Fenster mit dem Exportergebnis. Prüfen Sie, ob die Datei korrekt exportiert wurde (z. B. „2/2 report(s) were successfully exported!“), und klicken Sie auf OK.

5. Bericht (Report)

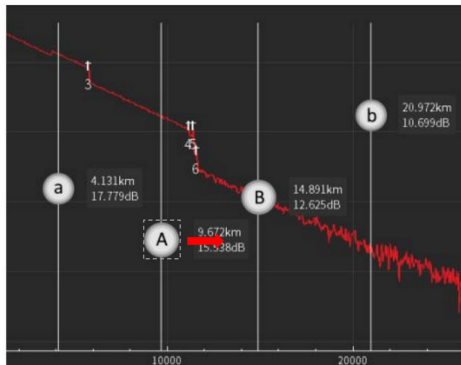


41. Befindet sich im Exportordner bereits eine Datei mit demselben Namen, erscheint beim Export das Fenster „Duplication of name“. Wählen Sie Cover (überschreiben), Skip (überspringen) oder Cancel. Ist „Do this for the next n files“ nicht aktiviert, erscheint dieses Fenster für jede Datei und muss jedes Mal bestätigt werden. Ist es aktiviert, werden alle Dateien ohne wiederholte Bestätigung verarbeitet. Danach erscheint das Exportergebnis.



42. Beispiel mit Skip: Die Dateien werden übersprungen und das Exportergebnis zeigt „0/2 report(s) were successfully exported!“.

6. Cursorbedienung



43. Verschieben: Klicken Sie in der Messkurve mit links auf einen Cursor und halten Sie die Maustaste gedrückt. Der Mauszeiger wird zu einem Kreuz; ziehen Sie den Cursor nach links oder rechts.



44. Positionieren mit den Cursortasten:

- A.** Cursor zurücksetzen: Die Cursor A, B, a und b gehen an den Anfang der Messkurve.
- B.** Cursor zentrieren: Die Cursor A, B, a und b gehen in die Mitte der Messkurve.
- C.** Cursorposition automatisch nach oben/unten anpassen: Die Cursor A, B, a und b werden auf das longitudinale Mittelwertintervall der Messkurve gesetzt.
- D.** Cursor anzeigen: die Cursor A, B, a und b aus-/einblenden.

45. Cursor gemeinsam verschieben:

- a)** Klicken Sie auf das Symbol zwischen Cursor A und B, damit sich die vier Cursor gemeinsam bewegen, oder um dies auszuschalten.
- b)** Klicken Sie auf die Cursortasten; die ausgewählten Tasten werden orange. Verschieben Sie einen Cursor, bewegen sich die anderen orangefarbenen Cursor mit.

7. Hinein- und Herauszoomen und Wiederherstellen

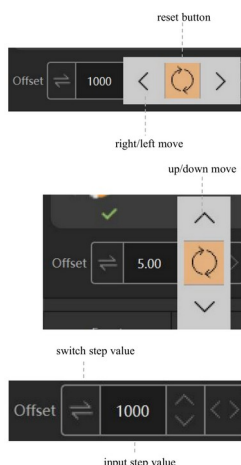
46. Teilweise hineinzoomen: Klicken Sie mit rechts auf die Messkurve und ziehen Sie diagonal.

7. Hinein- und Herauszoomen und Wiederherstellen

47. Gesamte Messkurve hinein- und herauszoomen: Klicken Sie auf Waveform Zoom Mode und drehen Sie das Mausrad, um in X- und Y-Richtung zu zoomen. Halten Sie „Strg“ gedrückt und scrollen Sie, um in X-Richtung zu zoomen. Halten Sie „Shift“ gedrückt und scrollen Sie, um in Y-Richtung zu zoomen.
48. Wiederherstellen: Doppelklicken Sie in die Messkurve, um zur ursprünglichen Ansicht zurückzukehren.

8. Horizontal/vertikal verschieben und Wiederherstellen

49. Verschieben: Klicken Sie mit links in die Messkurve, halten Sie die Taste gedrückt und ziehen Sie, um die Messkurve nach oben, unten, links oder rechts zu verschieben.
50. Wiederherstellen: Doppelklicken Sie in die Messkurve, um zur ursprünglichen Ansicht zurückzukehren.
51. Genaues vertikales Verschieben und Wiederherstellen, um Messkurven leichter zu vergleichen (Offset):



A. Schritttaste: Klicken Sie auf die Taste oben/unten und danach, um den Schrittwert zwischen 0,1, 1 und 5 zu wechseln. Klicken Sie auf die Taste links/rechts und danach, um zwischen 1, 10, 100, 500, 1000 und 5000 zu wechseln.

B. Schrittwert: manuell eingeben; Bereich 0,01 bis 10 vertikal und 1 bis 100000 horizontal.

C. Taste oben/unten: die ausgewählte Messkurve nach oben/unten verschieben.

D. Taste links/rechts: die ausgewählte Messkurve nach links/rechts verschieben.

E. Reset-Taste: die Messkurve in die ursprüngliche Position zurücksetzen.