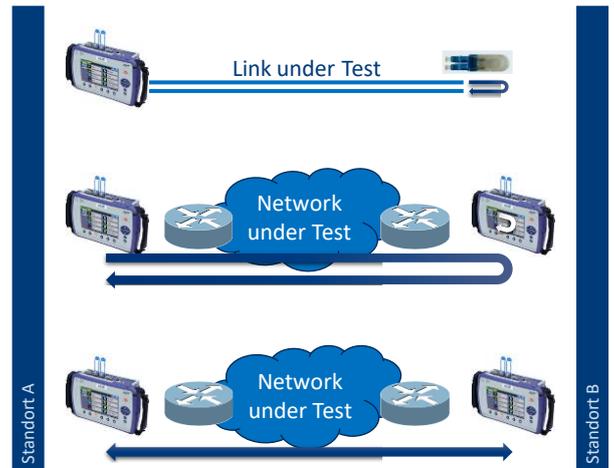




Ethernet Testing Factsheet

End2End vs. SingleEnded Testing



Reicht ein Netzwerk Service Tester aus oder benötige ich zwei aktive Geräte, um erfolgreiche Tests durchführen zu können? Was kann ich mit einem Netzwerk Service Tester erreichen? Wie kann ich eine End2End Messung machen, wenn die beiden Endpunkte 20km voneinander entfernt sind?

Diese Fragen wurden mir schon öfters gestellt. Einfache Tests kann ich unter bestimmten Voraussetzungen auch mit nur einem Gerät durchführen. Sobald aber aktive Netzwerkkomponenten zwischen Standort A und Standort B sind, welche das Netzwerk Switchen/Routen, dann ist ein zweites Gerät notwendig. Es sei denn, der Netzwerk Service Tester besitzt 2 aktive Test Ports (Dual Port Ausführungen) und die Standorte A und B sind in Reichweite von Patchkabeln. Die gesendeten Frames und Pakete sollen den Weg zurück ja ebenfalls wieder finden.

Key Facts

- End2End Layer 4+ Tests (Quality of Experience – Nutzersicht)
- End2End Bidirectional Tests
- Quick & Simple SingleEnded Tests

3 Varianten von Testaufbauten

OSI Layer 1 SingleEnded (nur bei LWL möglich)

- mit einem Testgerät (A) und einem passiven Loop (Loopbackstecker) auf der Gegenseite B

OSI Layer 2/3 SingleEnded

- 2 aktive Testgeräte -> A im Testmode, B im Loopbackmode

OSI Layer 3/4+ End2End (Client-Server oder Peer-Peer)

- 2 aktive Testgeräte -> A+B im Testmode

SingleEnded Layer 1

Pro

- Einfacher Test
- Nur ein Netzwerk Tester notwendig

Contra

- Nur bei LWL möglich
- Nur möglich bei einfachen Verbindungsabschnitten ohne aktive Netzwerkkomponenten dazwischen

SingleEnded Layer 2/3

Pro

- Einfacher Test
- Peer2Peer über aktive Netzwerkkomponenten (Switches/Router)
- (Kunden-) Transceivermodule miteinbeziehen in Tests

Contra

- Smarter Loopback (protokollbasiertes Loopbackgerät / zweiter Tester notwendig)

End2End Layer 3/4+

Pro

- Bidirektionale Tests (Throughput, Frame Loss, Burst, ..)
- One Way Delay Messungen
- Asymmetrie kann gemessen werden
- QoE Layer 4+ Tests (TCP, HTTP, FTP – Speedtests)

Contra

- Zwei aktive vollwertige Netzwerk Tester notwendig