



THE POWER OF BUILDING AND
MANAGING NETWORKS

Topology-View



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	3
2	Verschieben von Devices	7
3	Zoomen von Karten	7
4	Topology-View-Modus	8
5	Device-Suche	9
6	Verbindungssuche / Selektion	9
7	Verbindungsdarstellungsmodus	10



1 Allgemein

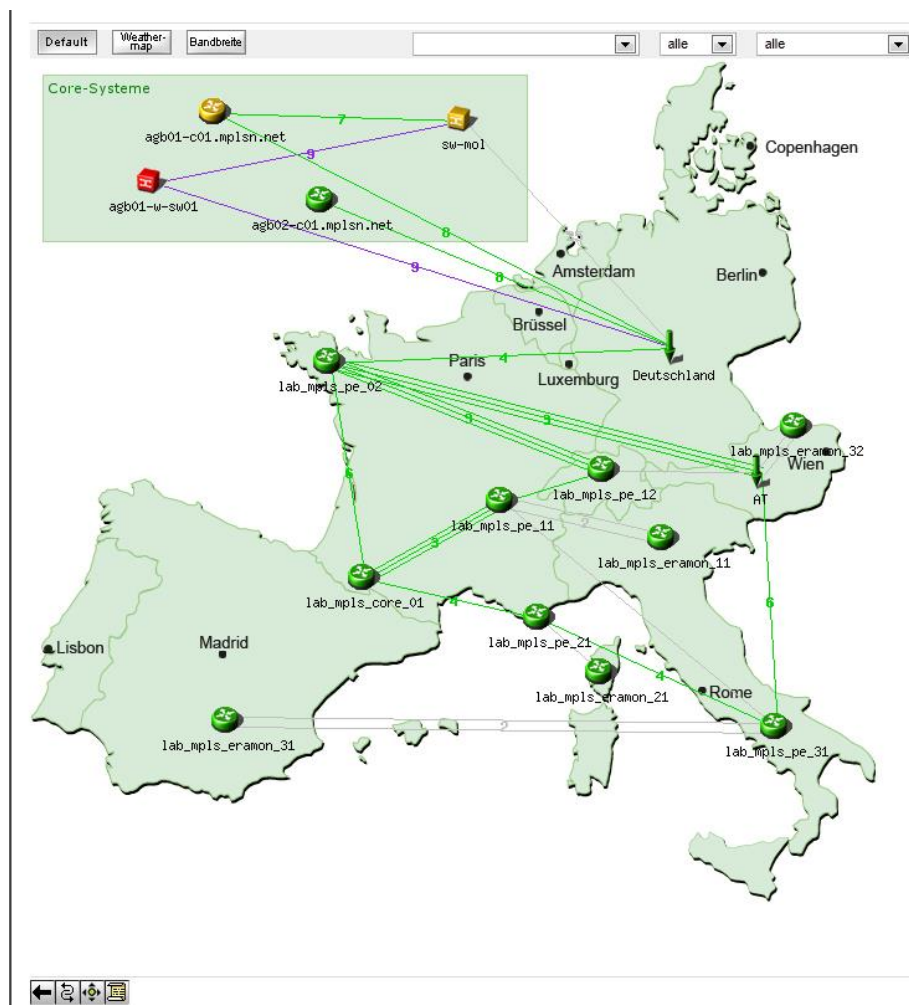
ERAMONs Topology-View wurde entwickelt, um ISPs, Carrier und Enterprise-Kunden ein flexibles System zur Verfügung zu stellen, mit dem sich überschaubare Ansichten einer WAN-Infrastruktur erzeugen und darstellen lassen. Dies alles auf Basis von pure HTML.

Neben der automatisierten geographischen Positionierung existiert im Erstellungsmodus die Möglichkeit, Devices manuell anzuordnen. Je nach Berechtigung können User in ERAMON grafische Ansichten erstellen bzw. editieren oder aber sich diese nur darstellen lassen.

Bei der Anzeige dieser sog. Maps werden die Devices durch Symbole (ITU-Standard) dargestellt und - je nach Zustand (ITU-Gewichtung) - farbig hinterlegt. Eine eigene Gewichtung definiert werden kann. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Symbole durch eigene zu ersetzen.

Natürlich ist die Generierung von Sub-Maps möglich, so dass diverse Hierarchie-Ebenen darstellbar sind (z. B. Deutschland – Bundesland – Bezirk), dies auch auf Topologie-Ebenen bezogen.

Grundsätzlich lassen sich zudem verschiedenste Karten wie Deutschlandkarte, Stadt- oder Gebäudepläne verwenden. Bilder ohne geographischen Bezug zur Darstellung von Topologien sind ebenfalls verwendbar.





Symbole und Farbgebung

Definition

		Router
		Switch
		Device (Sonstiges, d. h., wenn das Devices weder als Router noch als Switch identifiziert werden kann, z. B. Server, Firewall etc.)
	grün	0% der Ports down
	gelb	< 20% der Ports down (ITU)
	rot	> 20% der Ports down (ITU)
	grau	passiv: 0 Ports auf managed gesetzt
	blau	0 Ports auf managed gesetzt, aber via Ping erreichbar
	violett	für Verbindungen relevante Ports down – evtl. Ping-Fehler
		Mit diesen Symbolen wird signalisiert, dass sich in den Sub-Ebenen auch Devices befinden, die via SNMP nicht erreichbar sind. Der Status dieser Devices kann nicht mit in der Status-Anzeige (grün, gelb, rot) berücksichtigt werden, weil die Anzahl der Ports nicht bekannt ist und so ein falscher Eindruck vermittelt würde.
Symbole und Farbgebung bei Lokations-Trennung		
		Farbgebung analog wie Submaps.
In Submaps innerhalb der Darstellung können ggfs. Verbindungen dargestellt werden, die die Verbindung nach bzw. von den Devices der Submaps realisieren.		
		Farbgebung analog wie Devices.



a) Basis Ping-Status

Symbol	Farbe	Status-Anzeige, des SATs, der das Device pollt
	blau	
	rot	Device per Ping nicht erreichbar
	grün	Device per Ping erreichbar

b) Basis Ping- / Port-Status

Router: 	blau	Der dem Device zugeordnete SAT ist aktuell nicht verfügbar – NMS kann keine Aussage über den Device-Status treffen.
Switches: 	grün	100% der managed Ports sind up.
Devices (Sonstiges) 	gelb	< 20% der managed Ports sind down.
	rot	>20% der managed Ports sind down.
	grau	Device ist passiv – 0 Ports sind auf managed gesetzt. Ports können über Devices >Device-Info > Port-Info auf managed gesetzt werden.
	violett	Device nicht anpingbar

Symbole und Farbgebung bei Verbindungen

- Graue Verbindung Ein Ports einer Verbindung wird aktuell in ERAMON nicht überwacht.
- Grüne Verbindung Die beiden Ports einer Verbindung sind aktuell beide operativ up.
- Rote Verbindung Mindestens ein Ports einer Verbindung ist operativ down.
- Blaue Verbindung Bei Wartungsmaßnahmen auf mindestens einem Port einer Verbindung wird die Verbindung blau markiert.

2 Hinzufügen von Devices

Beim Hinzufügen von Devices auf einer Map hat der Anwender die Wahl zwischen einer manuellen und einer automatisierten geographischen Positionierung (PLZ, GEO-Daten).

Für den Fall, dass pro Lokation mehr als ein Device vorhanden ist, wird automatisch eine Sub-Map generiert und alle Devices in dieser Sub-Map erfasst.

Leitungen (falls in ERAMON erfasst) werden inkl. Zustand (ITU-Gewichtung) automatisch angezeigt und mit Klick auf die Leitung können Details und Statistiken dazu abgerufen werden.



Details

Einstellungen

Zeitintervall	letzten 24 Stunden	
Von	2013-07-04 14:23:04	14:23:04
Bis	2013-07-05 14:23:04	14:23:04
Direkt-Sprung	1 Tag	← →

aktuelle Anzeige

Zeitintervall	letzten 24 Stunden	
von	2013-07-04 14:23:04	
bis	2013-07-05 14:23:04	

go reset

Punkt A

Device-Daten

Device-ID	4
Device-Name	lab_mpls_core_01
Loaktion	ERA-LAB
Device-IP	172.17.200.1
Device-Typ	cisco7206VXR

Port-Daten

Port-Name	Se1/2
Status (A/O/L)	●●●
Port-Description	** connect to lab_mpls_pe_21 : se1/0 **
Port-Typ	propPointToPointSerial
Bandbreite	1.544 Mbps
Slot/Modul	/
Gegenstelle	CDP: lab_mpls_pe_21 (Se1/0) L3: lab_mpls_pe_21 (Se1/0) L3: lab_mpls_pe_21 (Se1/0)

lab_mpls_core_01

Se1/2 :: ** connect to lab_mpls_pe_21 : se1/0 **

powered by ERAMON

lab_mpls_core_01

Se1/2 :: ** connect to lab_mpls_pe_21 : se1/0 **

powered by ERAMON

lab_mpls_core_01

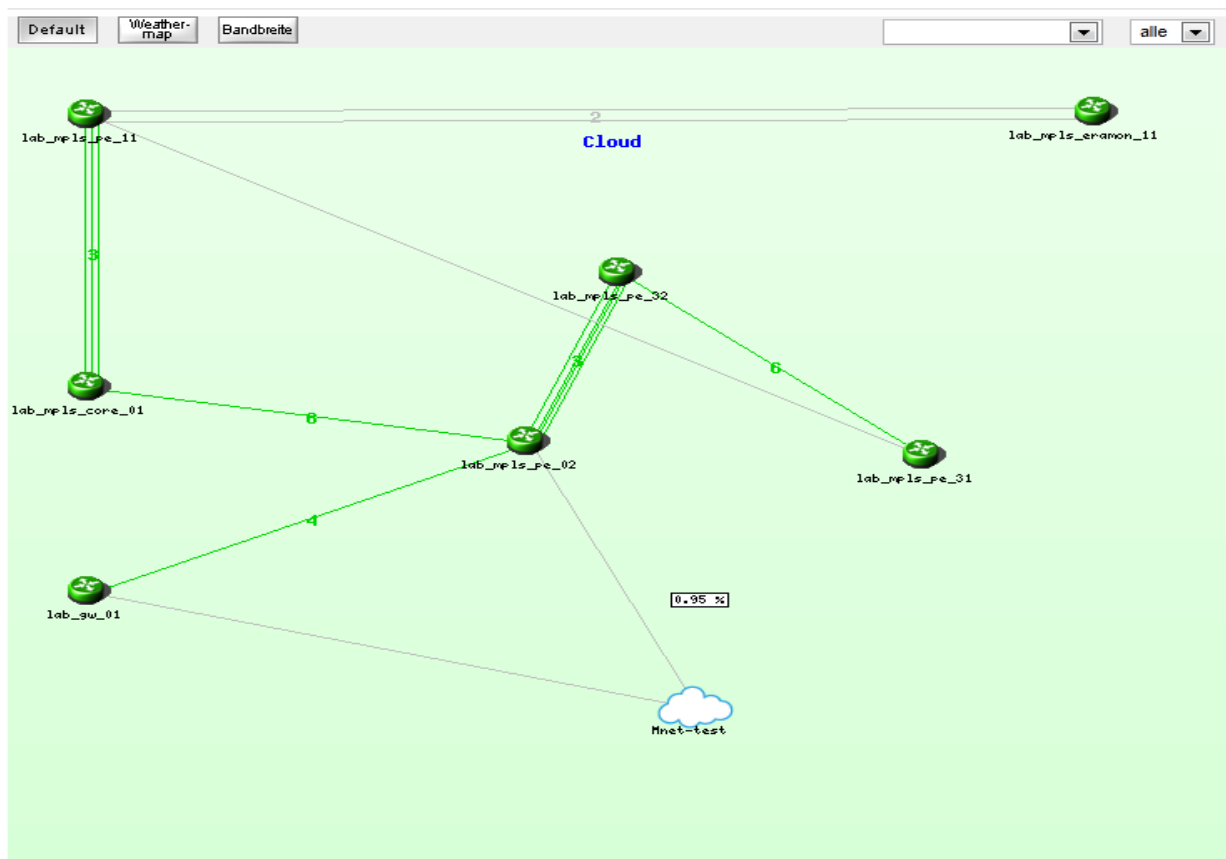
Se1/2 :: ** connect to lab_mpls_pe_21 : se1/0 **

powered by ERAMON

Sofern Leitungen zwischen Devices, die in unterschiedlichen Sub-Maps zusammengefasst wurden, verlaufen, wird dies auch zwischen den Sub-Maps dargestellt.



In ERAMON können sogenannte „Provider-Clouds“ erstellt werden. Bei diesen Provider-Clouds ist auch die Darstellung über Weathermaps möglich. Dabei wird auf die Komplementär-Messung der Gegenstelle zurückgegriffen.



Zu einzelnen EPM-Messungen können Label definiert und auf einer Karte positioniert werden. (In der Karte die 0,95 %)

3 Verschieben von Devices

Die Positionen von Devices und Sub-Maps können auf den Karten selbst definiert und festgelegt werden.

4 Zoomen von Karten

In Topologie-Karten ist es möglich, in Kartenbereiche hinein zu zoomen.



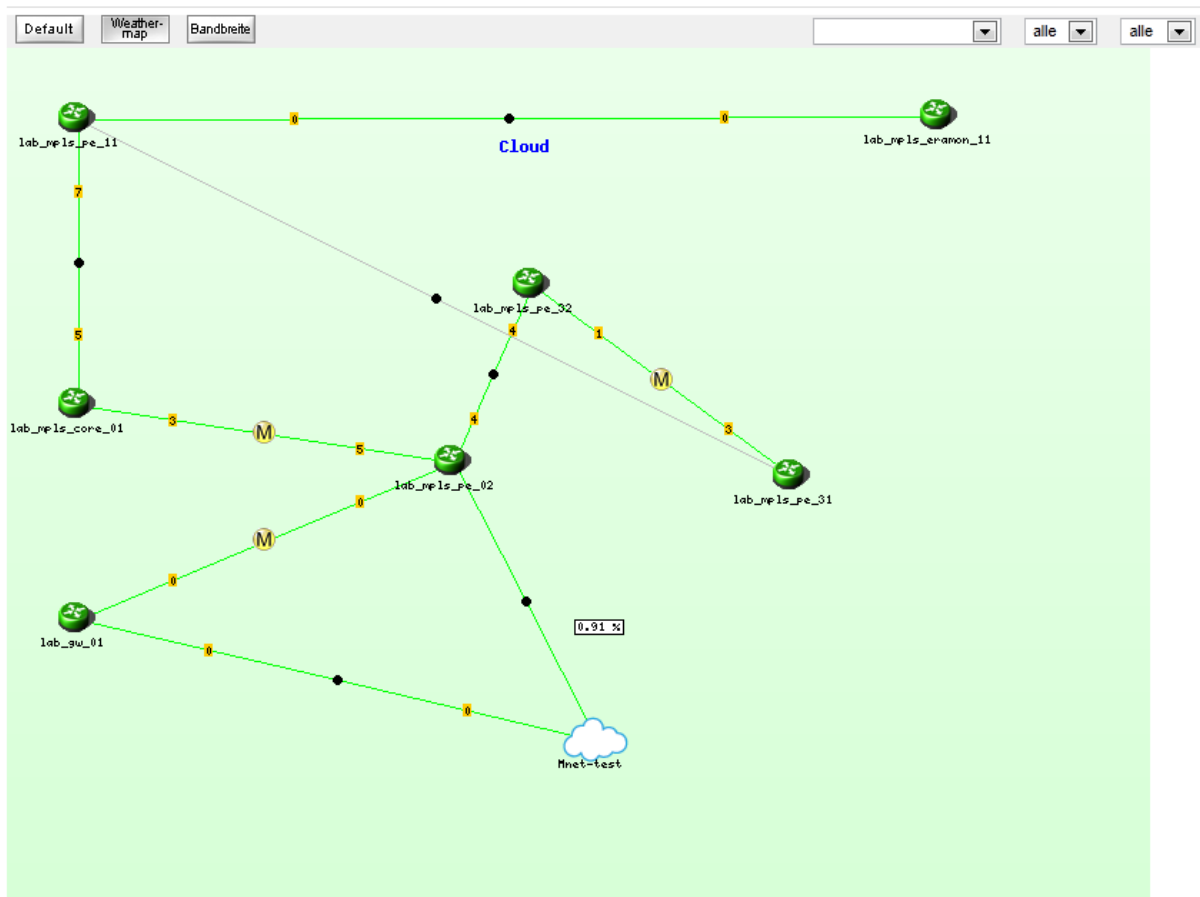
5 Topology-View-Modus

Die Standard-Darstellung von Topology-View bietet die Möglichkeit, mittels Buttons auf andere Sichten umzuschalten.

Default	Topology-View-Sicht (Standard)
Weather-map	Weathermap (EPM-Daten erforderlich)

Hier erfolgt die Darstellung der Verbindungen anhand der momentanen Auslastung (genutzte Bandbreite in %). Farben sind per Default vorgegeben, aber für jede Karte individuell anpassbar.

Bandbreite	Die Dicke der Verbindung orientiert sich in diesem Modus an der Bandbreite der Verbindung. Optional kann dies auch durch unterschiedliche Farben dargestellt werden.
------------	--

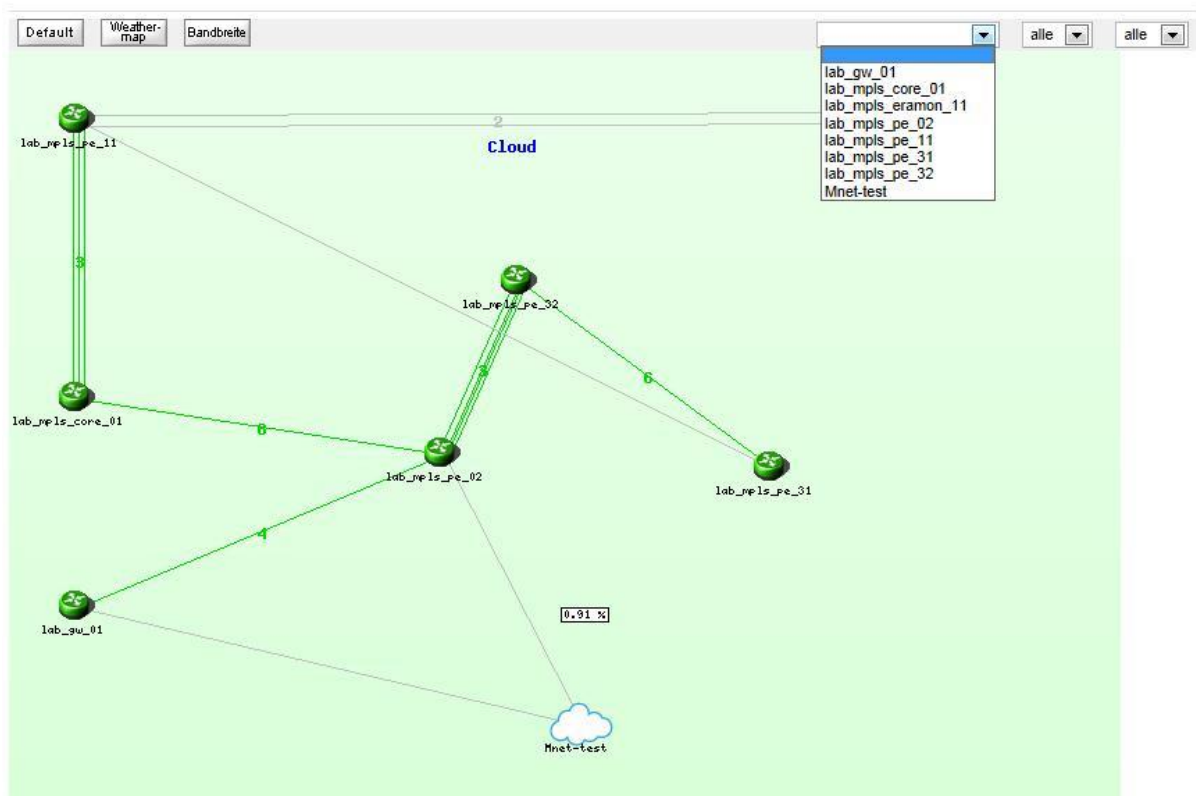


- 0 % - 50 %
- 51 % - 90 %
- 91 % - 95 %
- 96 % - 100 %



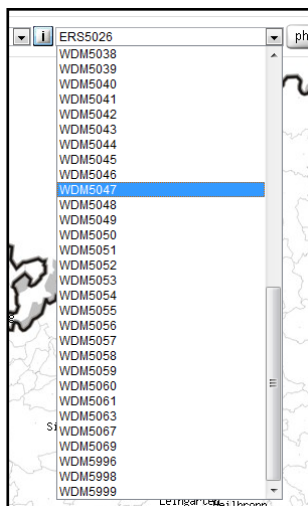
6 Device-Suche

Mit Hilfe der Device-Suche können Devices auf der Karte gefunden werden. Die Drop-Down-Box enthält alle Devices inkl. derer auf den Submaps. Sofern ein Device selektiert wird, markiert sich das entsprechende Icon (Device bzw. Submap-Icon) innerhalb der Karte.




7 Verbindungssuche / Selektion

Mit Hilfe der Verbindungssuche/Selektion können einzelne Verbindungen auf der Karte ausgewählt werden.





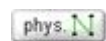
Sofern in der Leitungsdatenbank des Anwendungsmoduls Carrier-Management eine Referenz zu dieser Verbindung existiert, können die Daten über den Button  dargestellt werden.

8 Verbindungsdarstellungsmodus

Verbindungen können logisch oder physikalisch dargestellt werden. Die physikalische Sicht zeigt alle Teilverbindungen an, die der logischen Verbindung entsprechen.



Darstellung der Verbindung von Punkt A zu B mit allen Teilstrecken



Darstellung der Verbindung von Punkt A zu B mit allen Teilstrecken

8.1 Farbe der Verbindungen (Standard / Topology-View-Modus)

Fall	Physikalische Sicht			Logische Sicht		
Alle Ports UP		-----			-----	
Device B nicht pingbar – alle erreichbaren Ports up		-----			-----	
Device B und C nicht erreichbar – Port Device A down		-----			-----	
Device B down – Ports Device A und C down		-----			-----	
Device A & C nicht pingbar – Device B alle Ports up		-----			-----	

Bei der logischen Sicht werden alle ggf. existierenden Leitungen auf physikalischer Ebene durchlaufen und der Leitungs-Status entsprechend farblich markiert. Falls keine Verbindungen für die logische Verbindung auf physikalischer Ebene existieren, ist ausschließlich der relevante Port-Status für den Verbindungs-Status ausschlaggebend.

Mit Klick auf Verbindungen sind unterschiedliche Anzeigevarianten möglich:

Einfach-Verbindungen:

Logische ohne physikalische Verbindung:

Per Klick auf die Verbindung wird ein Popup mit Detailinformationen angezeigt.

Logische mit physikalischer Verbindung:

Per Klick wird der physikalische Pfad der angeklickten Verbindung angezeigt.

Mehrfach-Verbindungen:

Per Klick auf die Mehrfach-Verbindung wird ein Popup mit allen beteiligten Verbindungen angezeigt. Dort kann man die Detailinformationen der einzelnen Leitungen aufrufen. Für den Fall, dass physikalische Pfade existieren, kann der einzelne Pfad über den „Maps“-Button dargestellt werden.