

# Einfach besseres SD-WAN

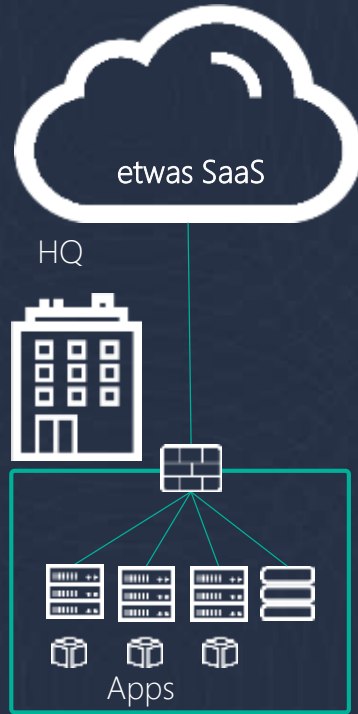
Barracuda CloudGen Firewalls



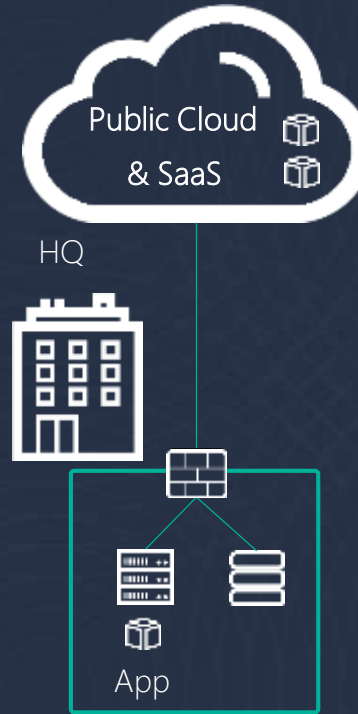
Der Netzwerkperimeter wird unscharf



# Wo sind Ihre Applikationen in 2 Jahren?



On-Premises  
Rechenzentrum



Hybrid



Public Cloud  
"All-in"



# Die Cloud beschleunigt die Verbreitung von SD-WAN Lösungen



# Rasantes Wachstum

80%

aller IT-Budgets werden für  
Cloud-Lösungen verwendet  
werden

3X

Wachstum von hybriden  
Cloud-Implementierungen  
im letzten Jahr



# Der Einfluss der Cloud

## Latenz

70%

Wöchentlich  
auftretende  
Probleme

33%

Täglich  
auftretende  
Probleme

## Bandbreite

69%

Wöchentlich  
auftretende  
Probleme

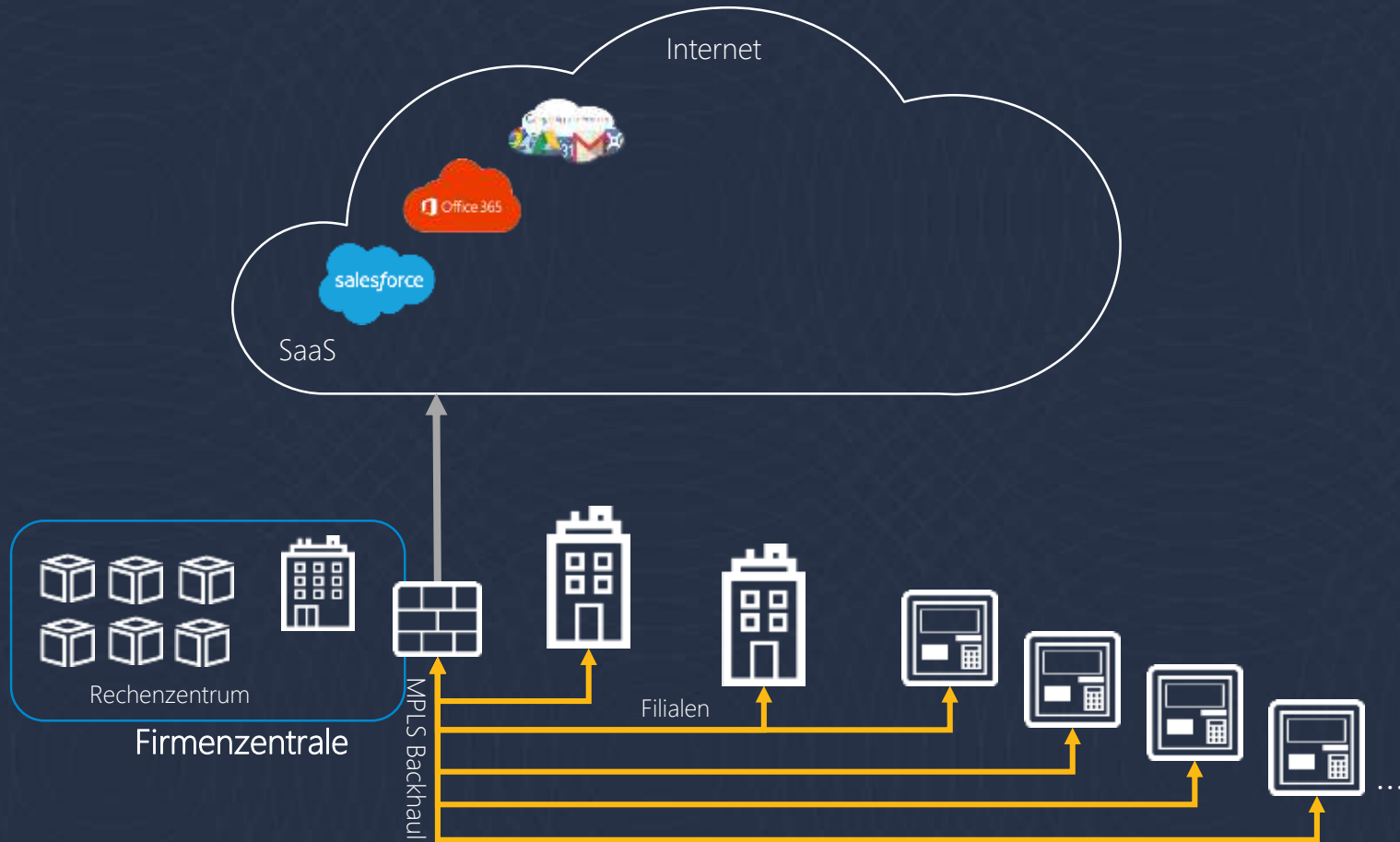
30%

Täglich  
auftretende  
Probleme

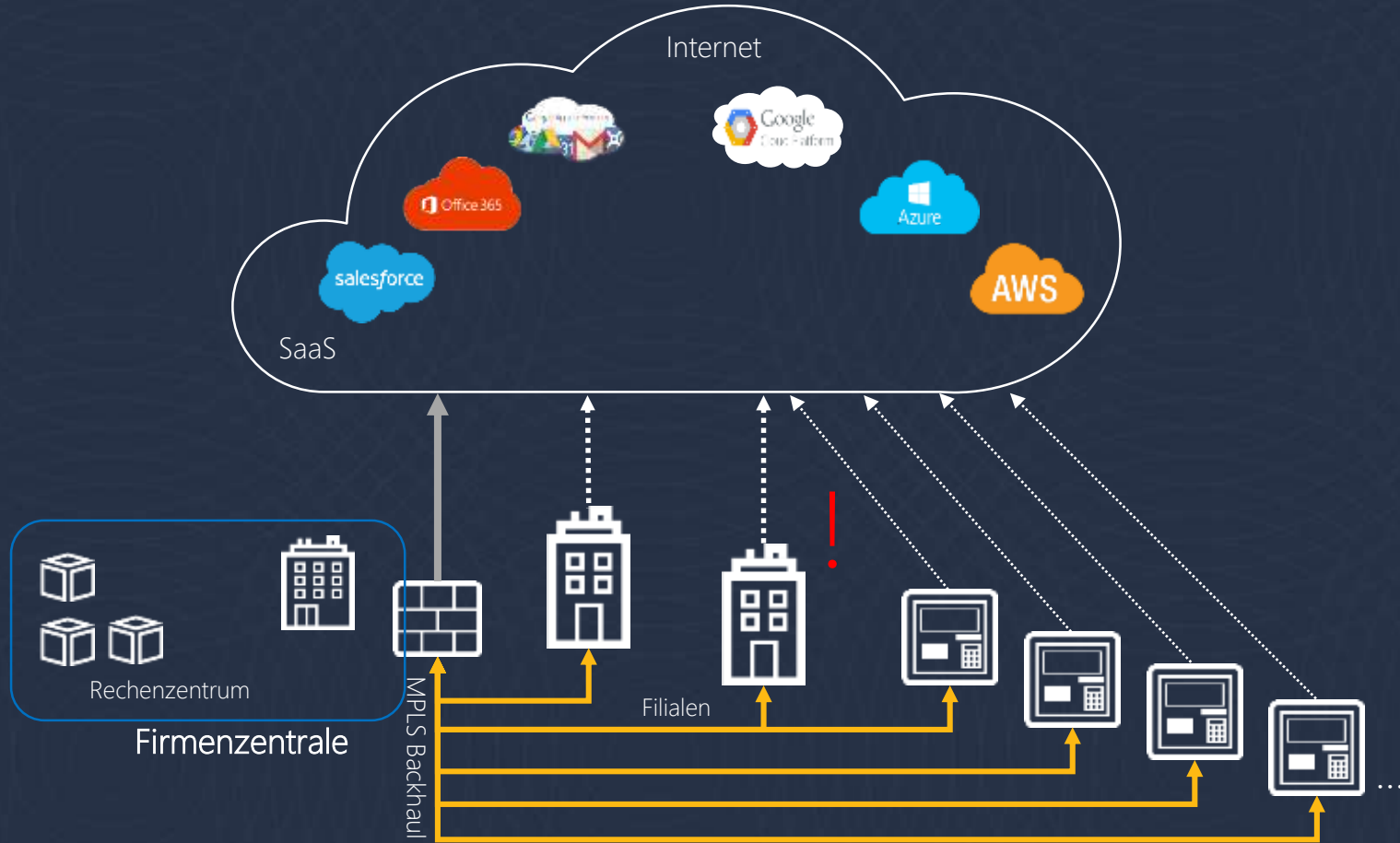


Die traditionelle WAN-Architektur ist nicht mehr leistungsfähig genug

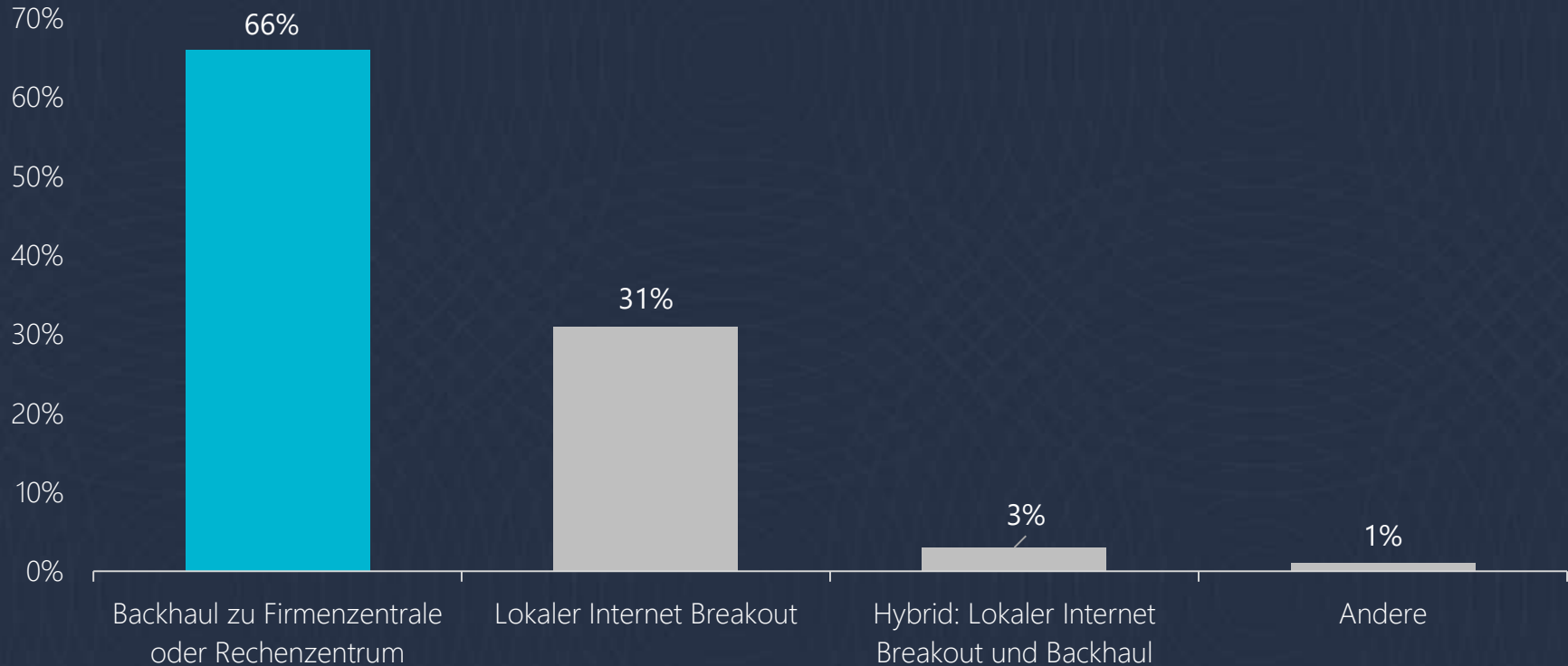








# MPLS Backhauling ist nach wie vor verbreitet



# MPLS Backhauling ist nach wie vor verbreitet

## Pro

- Zuverlässig
- Geringe Latenz
- Adressiert Packet Loss und Jitter
- Sicher

## Kontra

- Veraltet
- Ausgelegt für Backhaul
- Nicht für SaaS oder Public Cloud konzipiert
- Teuer
- Langwieriges Deployment
- Erfüllt nicht die neuen Anforderungen



“Das Aufkommen von Public Cloud Computing hat dazu geführt, dass traditionelle Enterprise WAN-Architekturen aus Preis- und Leistungssicht **suboptimal** sind.” *Bjarne Munch*

# MPLS Replacement



**Reduce MPLS Costs!**

Calculate your savings potential with Barracuda Cloud Ready Firewalls. No registration required...

Savings Calculator

## Barracuda Savings Calculator

<https://savings.barracuda.com>

A screenshot of the Barracuda NextGen Firewall Savings Calculator. The calculator is titled "Barracuda NextGen Firewall Savings Calculator" and includes a sub-header: "Barracuda consolidates next generation firewall security including protection against advanced persistent threats with full 24/7 support. Get Administrator Alerts & configuration assistance into one powerful single appliance solution. Enter your information below to see how much you can save with the Barracuda NextGen Firewall." The calculator features several input fields and sliders: "Currency" (set to \$ USD), "Selection Time" (set to 3 Years), "Required MPLS Line Throughput" (set to 100 Mbps), "Total MPLS Bandwidth in Place" (set to \$ 10000), "Total Monthly Cost for MPLS" (set to \$ 200), "Total Bandwidth Inherent Bandwidth in Place" (set to \$ 200), and "Total Monthly Cost for Broadband Backup" (set to \$ 200). At the bottom, it states "You could save up to \$351,756 in Three Years with Barracuda NextGen Firewall" and includes a link to "Enter your information below to see the full report." The calculator is presented on a white card with a torn edge effect.

# LTE – die Lösung für alle Probleme?

High Speed Internet zu geringen Kosten



aber.....Bandbreite ist nicht alles, was zählt



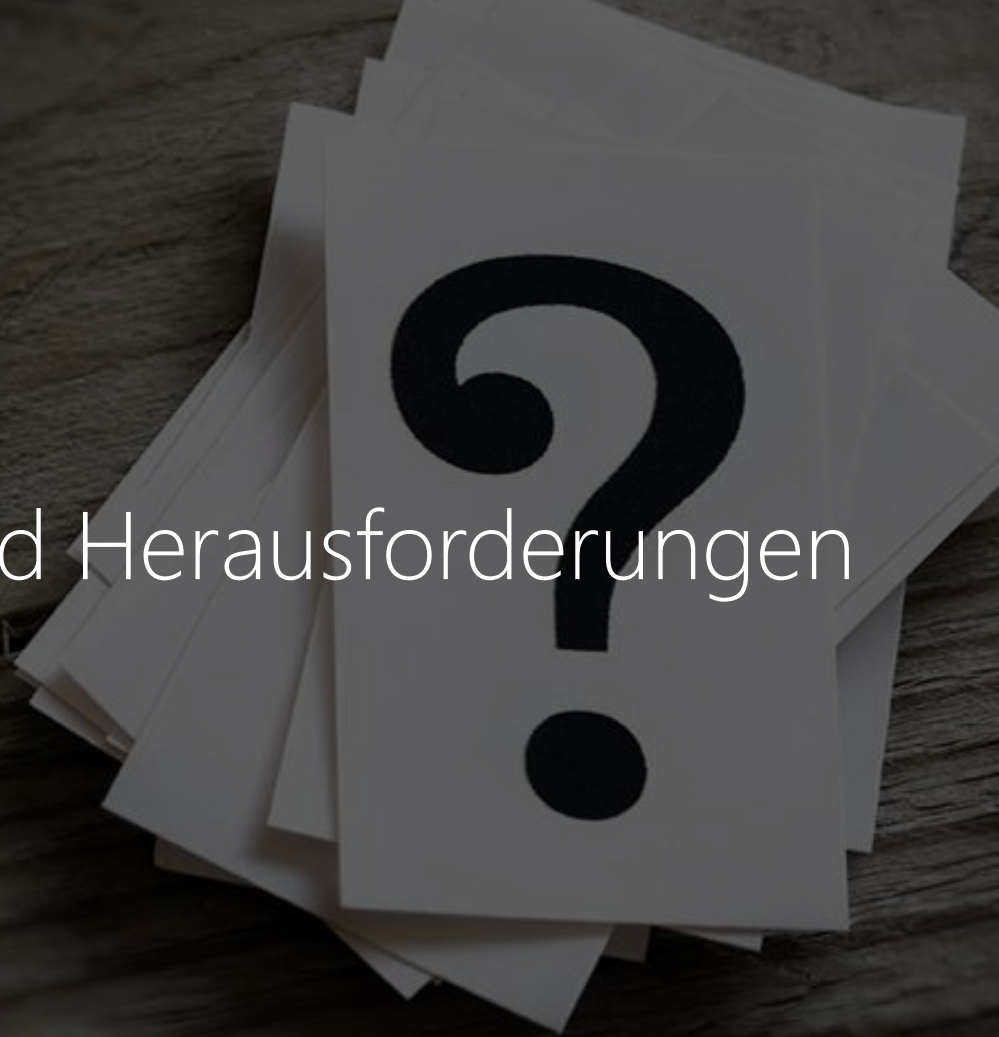
# DSL, Cable & LTE – zu bedenken

High Speed Internet zu geringen Kosten

- Best effort Medium
- Geteilt und überbucht
- Hohe Fluktuation der Bandbreiten & Latenz über den Tag
- Packet Loss?
- SLAs? Das Kleingedruckte im Vertrag lesen!



# SD-WAN: Fragen und Herausforderungen





# SD-WAN: Fragen und Herausforderungen

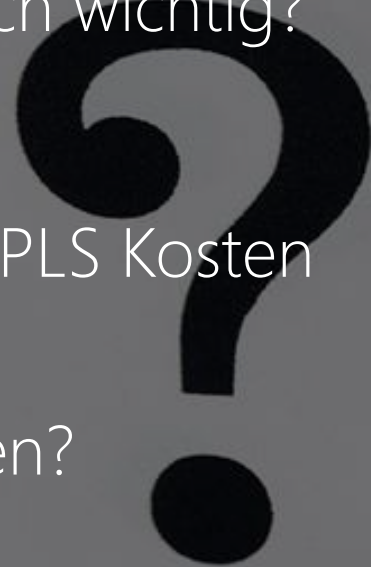
Was ist SD-WAN und warum ist es für mich wichtig?

Was sind die Vorteile von SD-WAN?

Kann ich mit SD-WAN im Vergleich zu MPLS Kosten sparen?

Wie kann ich sicher zu SD-WAN migrieren?

Was muss ich bei SD-WAN beachten?



Identifizierung der wichtigsten Anforderungen  
an eine SD-WAN Lösung



# Schlüsselanforderungen an SD-WAN Lösungen



Zentrales  
Management



Router



Threat Protection



WAN Optimierung



Cloud Integration



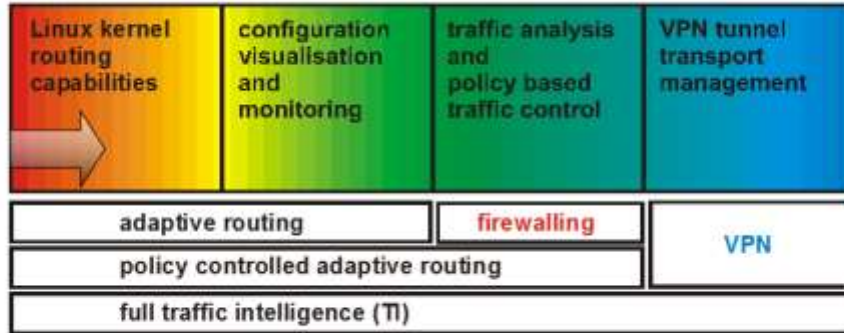
Firewall

Barracuda SD-WAN



# Schon vor 14 Jahren erfand Barracuda SD-WAN

# 2005



**phion Gipfelkonferenz 2005**  
Alpbach/Tirol, 29.-31.05.2005

**phion** netfence  
sectorwall 2000  
● ● ● ● ● ● ● ●

Traffic Intelligence





# Barracuda SD-WAN



Deployment und  
Konfiguration



Sichere und zuverlässige  
Konnektivität



Intelligent Traffic Shaping



Linkmanagement und  
Bandbreitenoptimierung



WAN Optimierung



Schutz für Benutzer,  
Applikationen und Daten



# Deployment und Konfiguration



# Einfach ...



Kaufen



Liefern



Anschließen



Fertig!





# Rollout mit Zero-Touch Deployment

Einfaches Deployment und Management

Sicherheit und Vertraulichkeit

Anforderungen

Verfügbarkeit



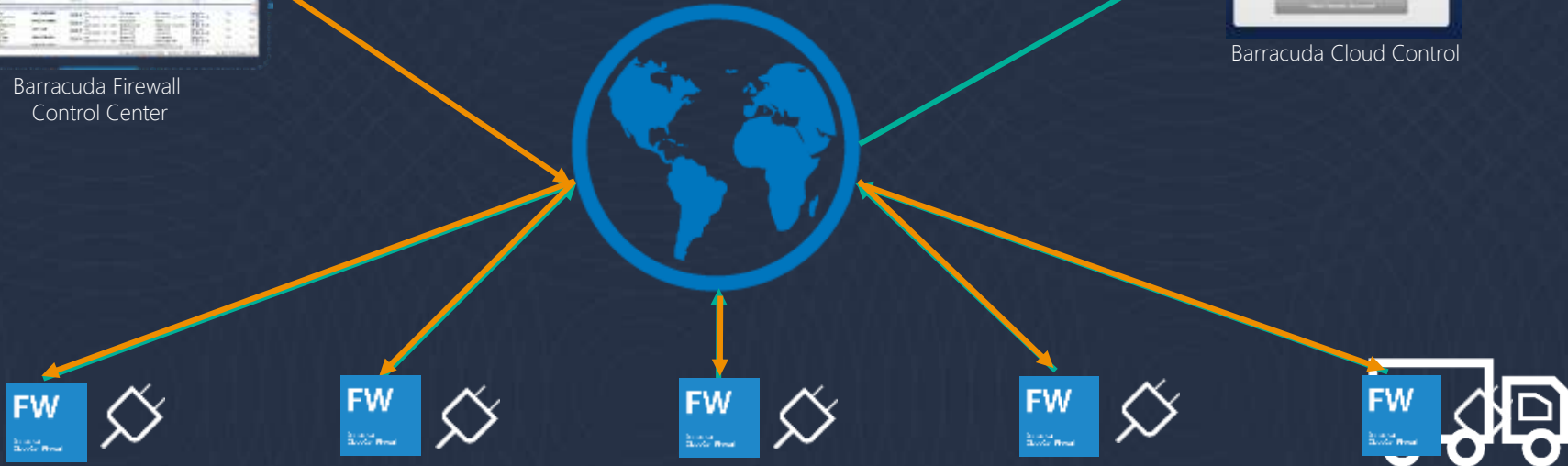
# Rollout mit Zero-Touch Deployment



Barracuda Firewall  
Control Center

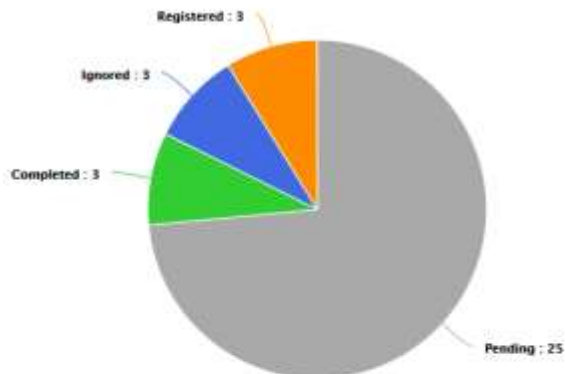


Barracuda Cloud Control





## Appliance Status



## Configuration Status

Appliances awaiting Registration and Configuration

18

Appliances awaiting Registration and Configured

7

Appliances Registered and awaiting Configuration

9

Appliances Registered and Configured

3

Appliances completed Configuration

3

Available Configurations

10

Assigned Configurations

13

## Recent Activity

## Appliance Events

Activity	Product	Serial	Time
Last Claimed	BNG F180	952924	Jan. 22, 15:30
Last Ignored	BNG F280B	831955	Jan. 23, 14:07
Last Registered	BNG F280B	831955	Jan. 23, 14:21
Last Registered with no Configuration	BNG F180	952924	Jan. 22, 15:30
Last Assigned Configuration	BNG F18	904660	Jan. 24, 11:58
Last Unassigned Configuration	BNG F18	904660	Jan. 24, 11:58
Last Updated	BNG F280B	831955	Jan. 23, 14:21
Last Completed	BNG F280B	831955	Jan. 16, 15:54
Last Failure	BNG F180	952924	Jan. 22, 15:38
Last Reverted	BNG F180	952924	Jan. 06, 15:49

## Administrative Events

Activity	Name	Time
Last Created Configuration	4c30b4e6-7639-49ce-8d9f-109d59d02f12 qpN9_10-7-1_10	Jan. 24, 11:58
Last Deleted Configuration	0c70f3b8-8683-4af1-98e5-46c3b8ac10f5 sc2_cdu_1	Jan. 17, 16:44
Last Created Notification	Registered	Jan. 22, 15:07
Last Deleted Notification	testail	Nov. 29, 18:39



Serial

+

-

Apply

Copy

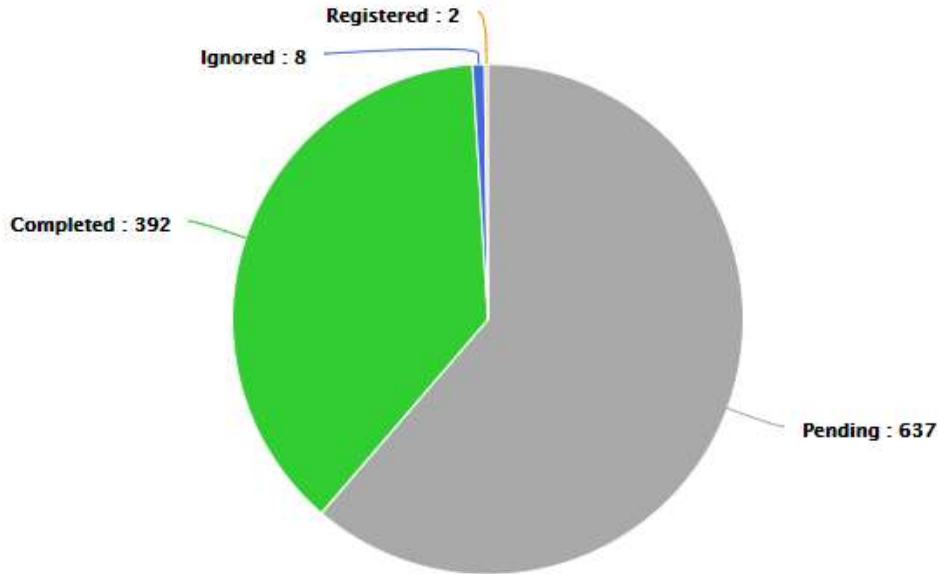
CSV

PDF

Serial	Product	Model	Version	Status	Action	Configuration	Public IP	Registered	Last Seen	Actions
0000001	BNG	F18	7.1.1	Pending		5523e540-60ec-4c9a- 8e7c- f9fba2793808:integrationTestUnactivate_50-7- 1_50		2017-11-24 10:33		
1004710	BNG	FSC2	2.0.0	Ignored			62.172.94.22	2017-12-22 15:04	2017-12-22 15:06	
1008650	BNG	FSC2	2.0.0	Pending						
1011850	BNG	VFC2	1.0	Ignored						
482647	BNG	F600C	7.1.1	Pending						
605814	BNG	F400B	5.4.5	Pending						
789946	BNG	F1000	6.1.2	Pending						
830634	BNG	F280B	7.1.1	Pending						
831955	BNG	F280B	7.1.1	Registered	Applied	ad0f5fcd-12a8-4cc0- 8b9b- f3e5d3740651:money_b ees_42	80.120.174.171	2018-01-23 14:21	2018-01-23 14:21	
832159	BNG	F280B	7.1.1	Pending		4c30b4e5-7630-49ce- 8d9f- 109d55d02f12:9qW7_1 0-7-1_10				

# ZTD – praktisches Beispiel

1100 FSC Appliances  
mittels ZTD ausgerollt





Sichere und zuverlässige  
Konnektivität



# TINA - Intelligente VPN Tunnel

Überwindet Einschränkungen, wie sie bei Standard-IPsec-Verbindungen auftreten, wie z.Bsp. Skalierbarkeit.

Erhebliche Verbesserung der VPN-Konnektivität durch:

- Endpoint-to-Endpoint (nicht Network-to-Network) Konnektivität
- NAT Unterstützung
- Mehrere physische Transportwege für einen logischen Tunnel
- Mehrere Tunnels zwischen zwei Standorten
- Dynamic Address Support
- Tunnel Heartbeat Monitoring





# Aufbau eines „Partially-Meshed“ oder „Fully-Meshed“ Netzwerks

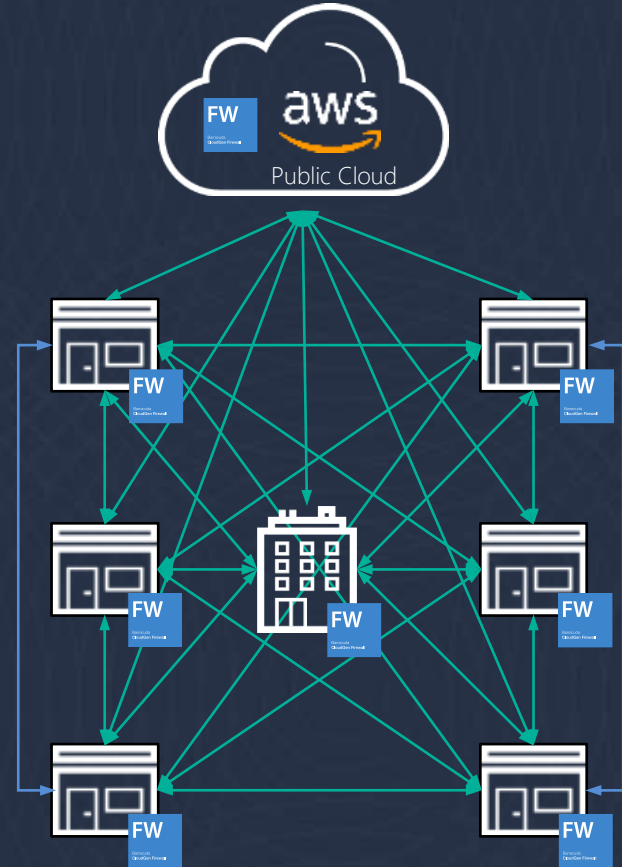
Pro Firewall sind bis zu VPN- Tunnel  
zu konfigurieren!

28 VPN Tunnel!

Oft erfolgt die Konfiguration via CLI

Zeitintensiv

Fehleranfällig!



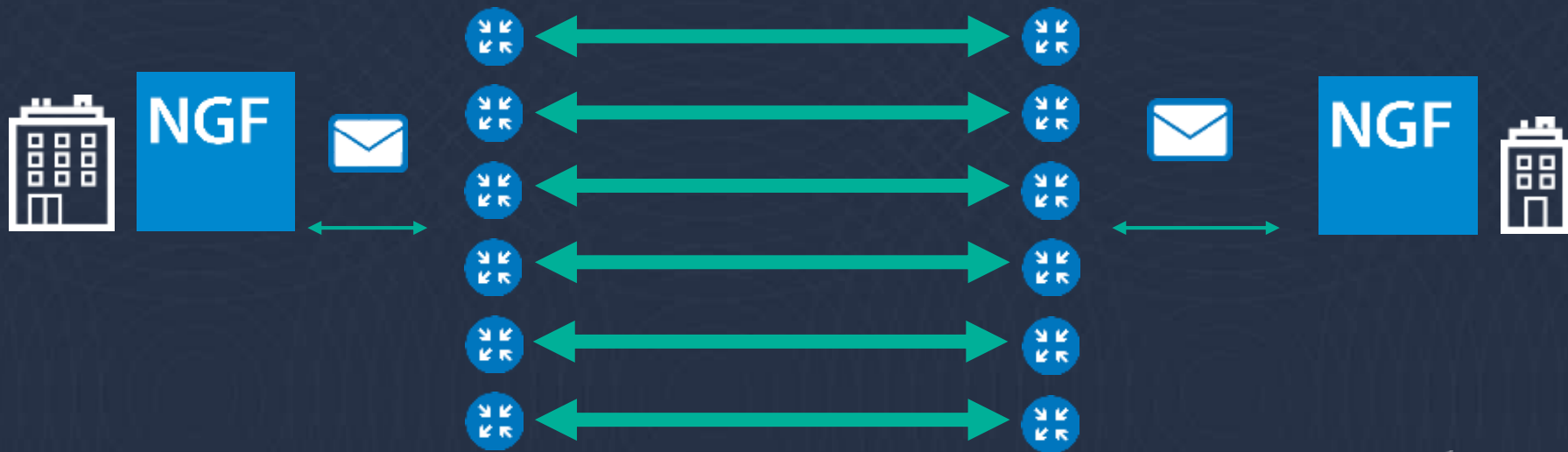


# Virtual WAN Balancing



Up to 24 Transports for one Tunnel

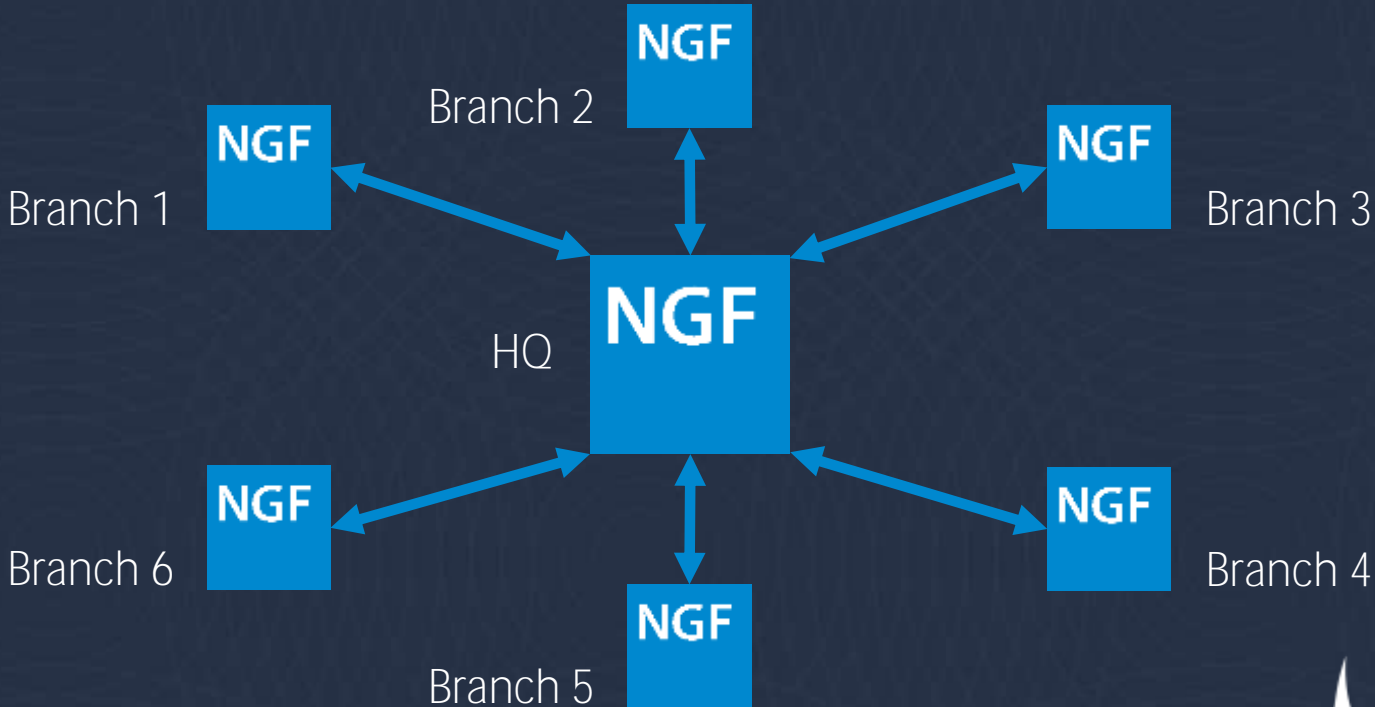
Packet Balancing





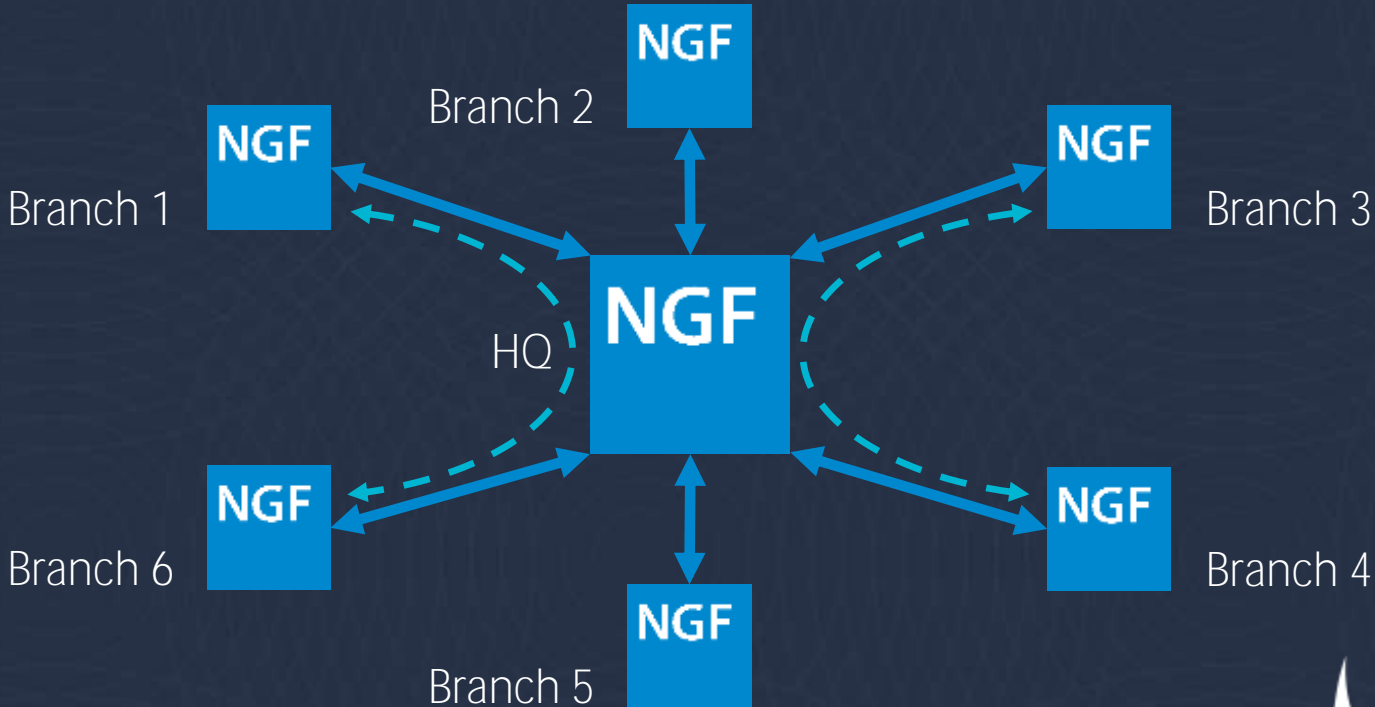
# Dynamic Meshed VPN

Classic Hub&Spoke setup



# Dynamic Meshed VPN

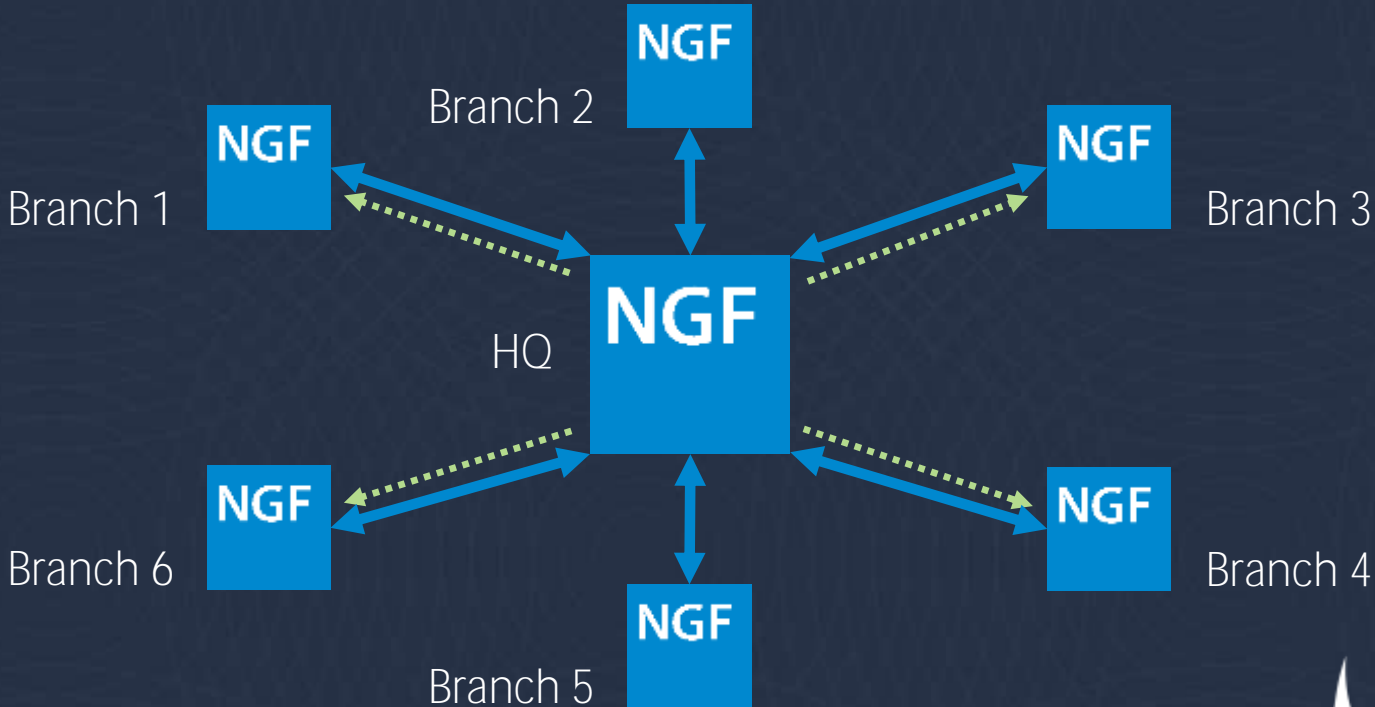
Hub detects traffic between branches





# Dynamic Meshed VPN

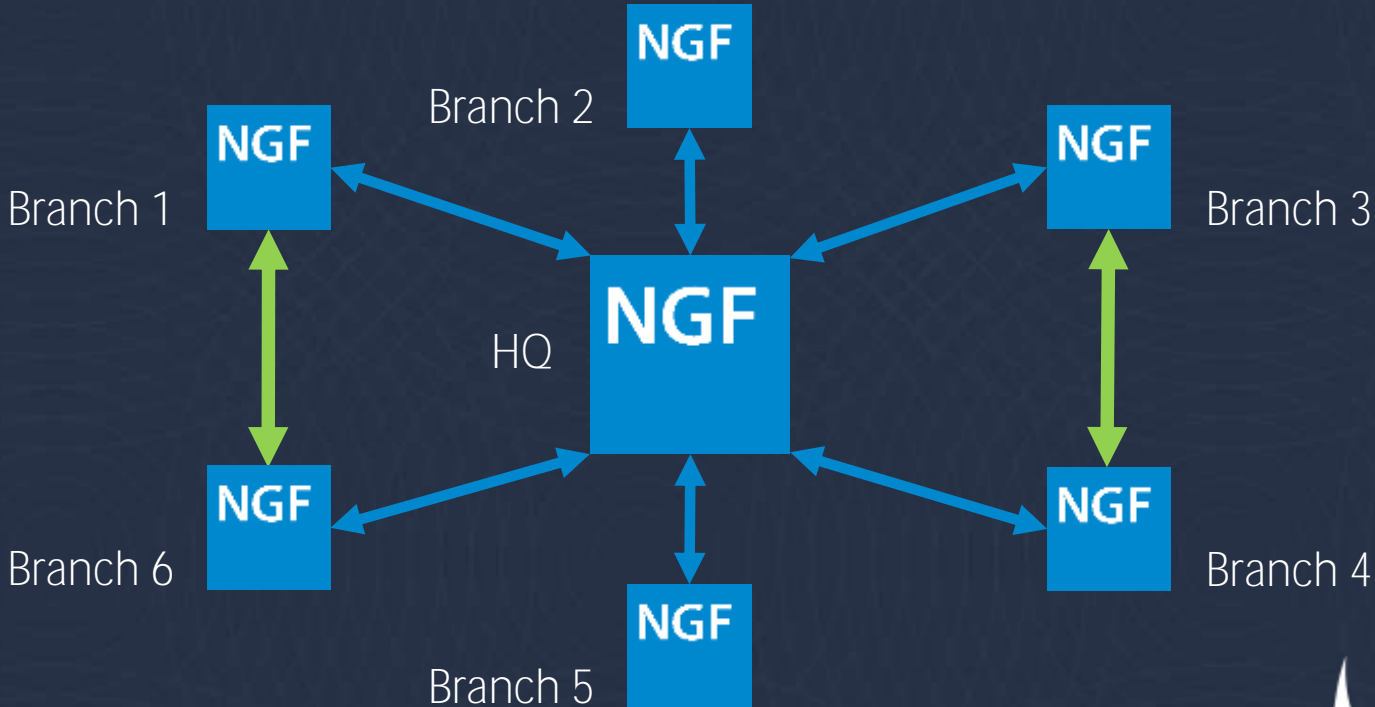
Hub triggers automatic configuration update





# Dynamic Meshed VPN

Branches create temporary tunnels

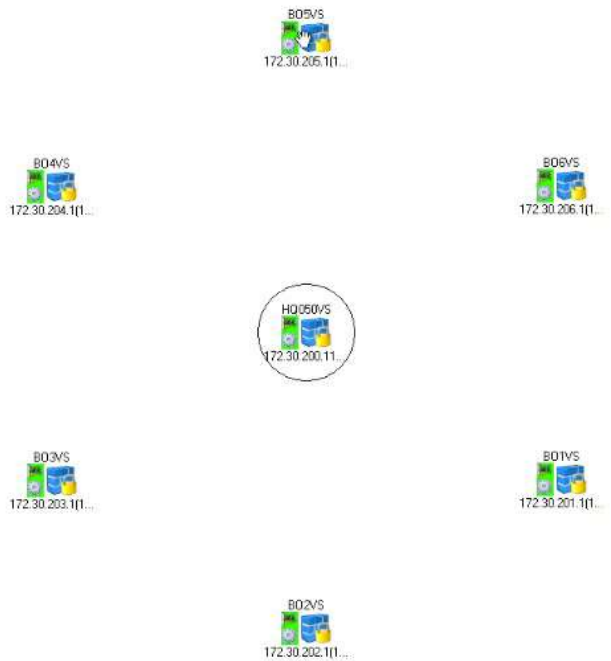




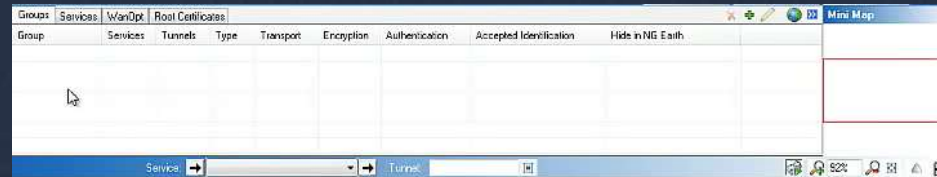
# Demo: VPN Konfiguration



# Demo



Name	Tunnel	Local	Peer	Info	Transport	Encryption	Auth	Compression	bps10	Total
------	--------	-------	------	------	-----------	------------	------	-------------	-------	-------



# Live-Visualisierung Ihres WANs

Barracuda Earth

Visuelle Überwachung der  
Netzwerkaktivität

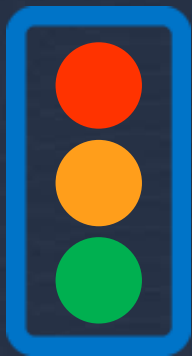
Fehlerbehebung bei  
Verbindungsproblemen

Drill-Down in jede Firewall



LIVE

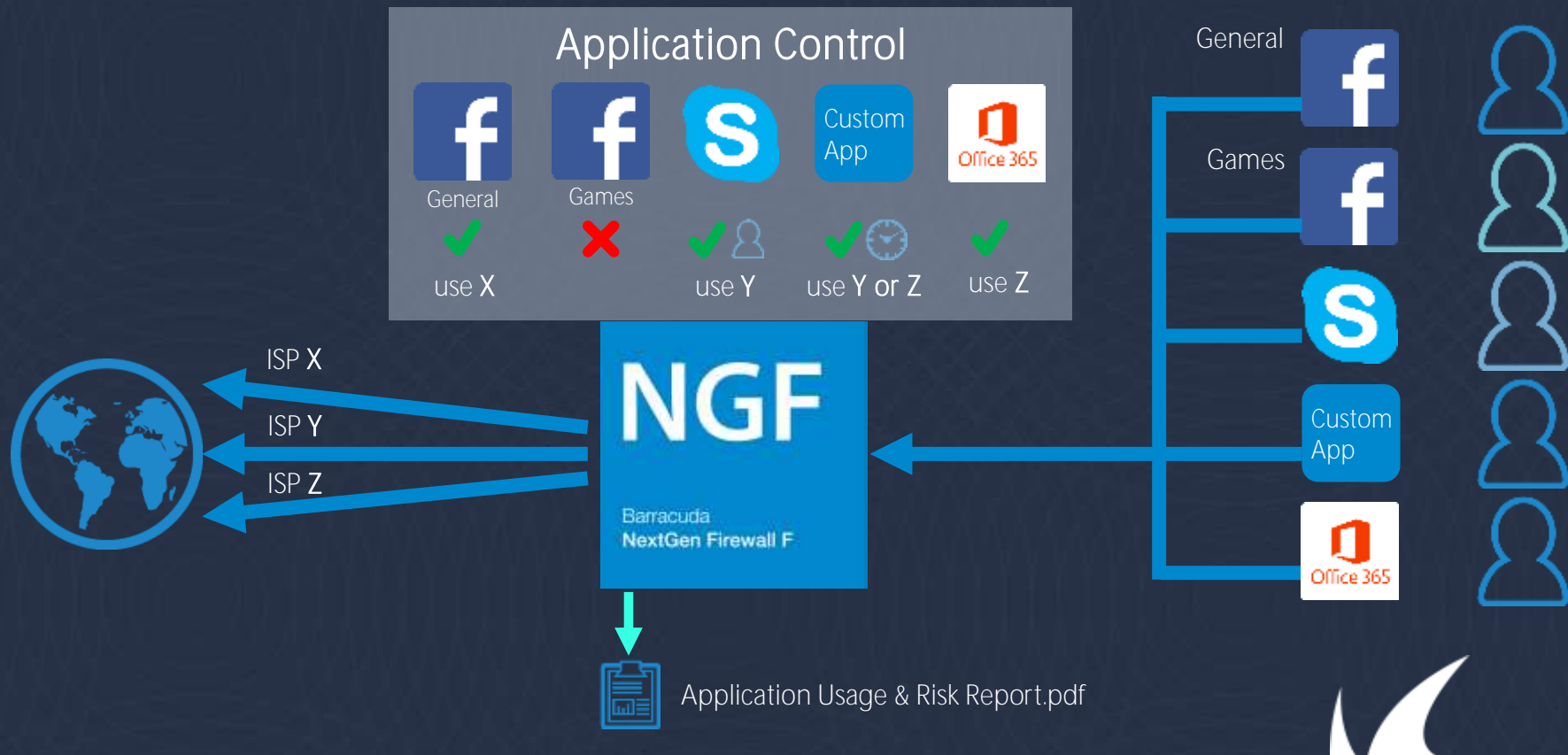




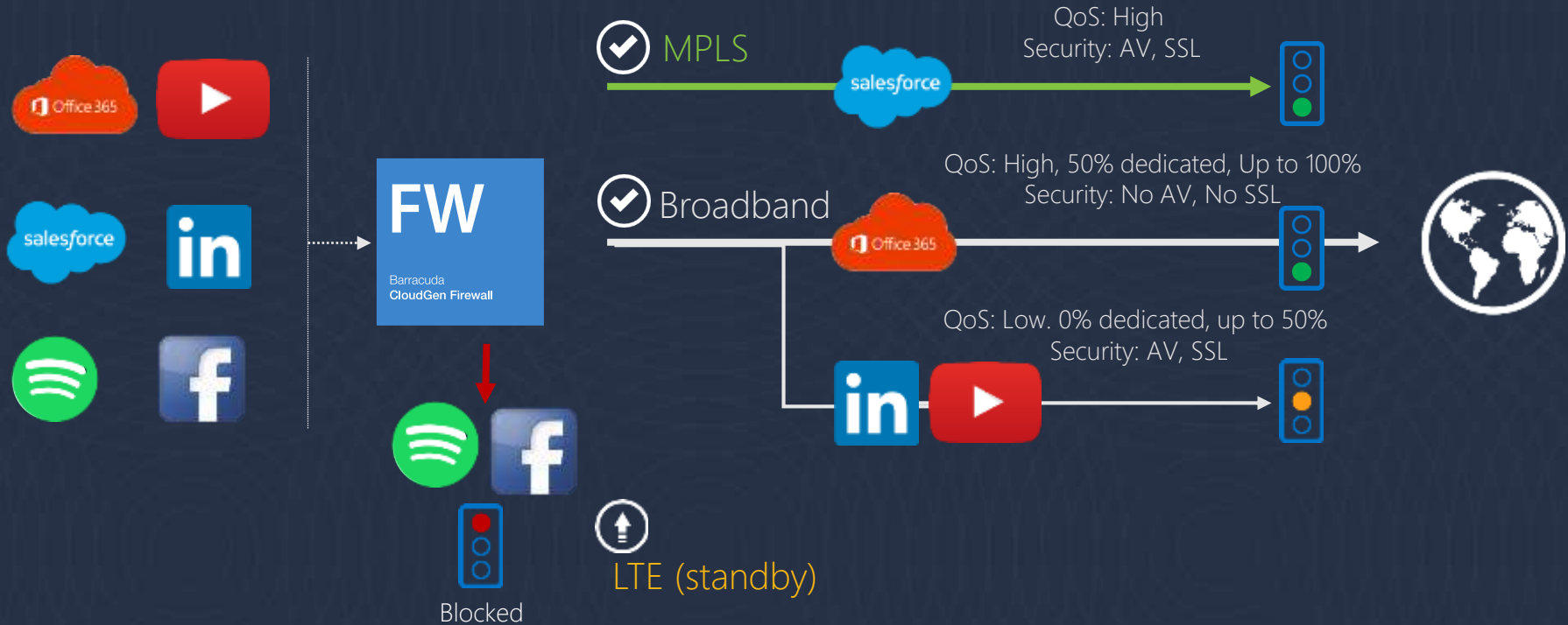
# Intelligent Traffic Shaping



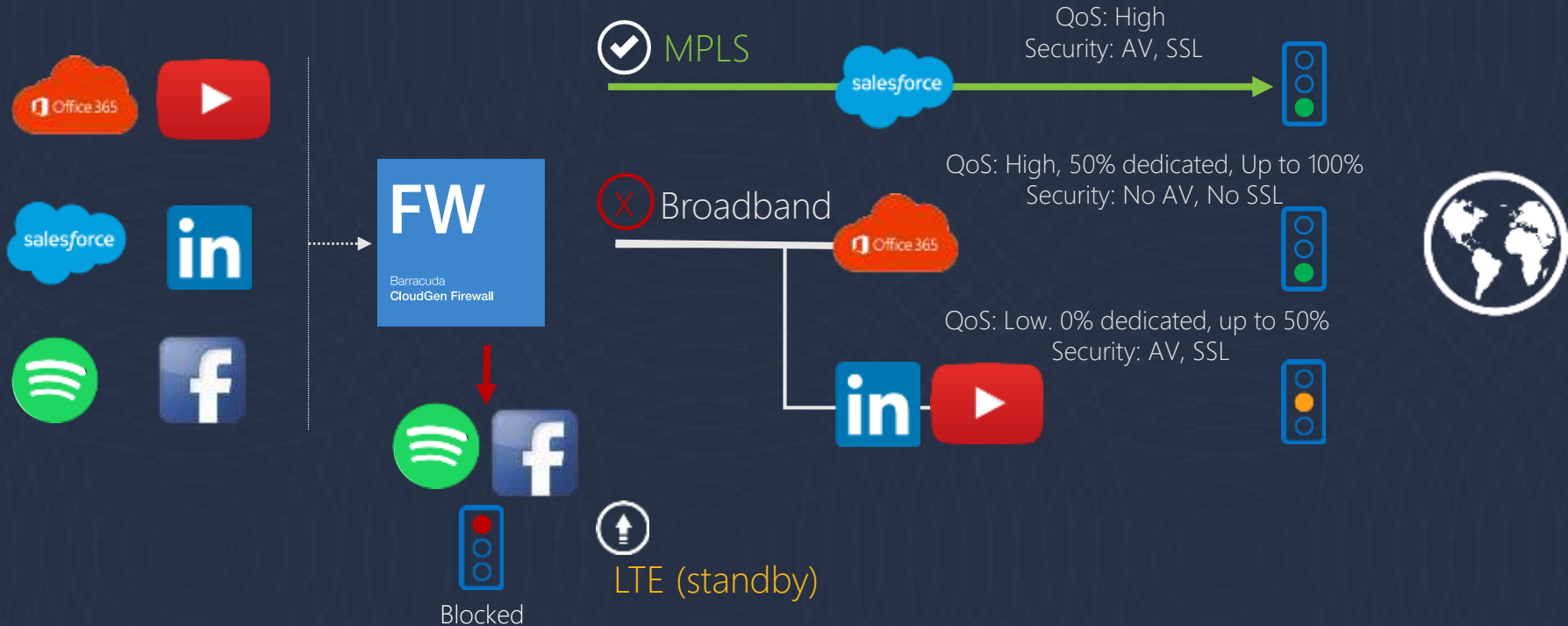
# Application-Based Provider Selection



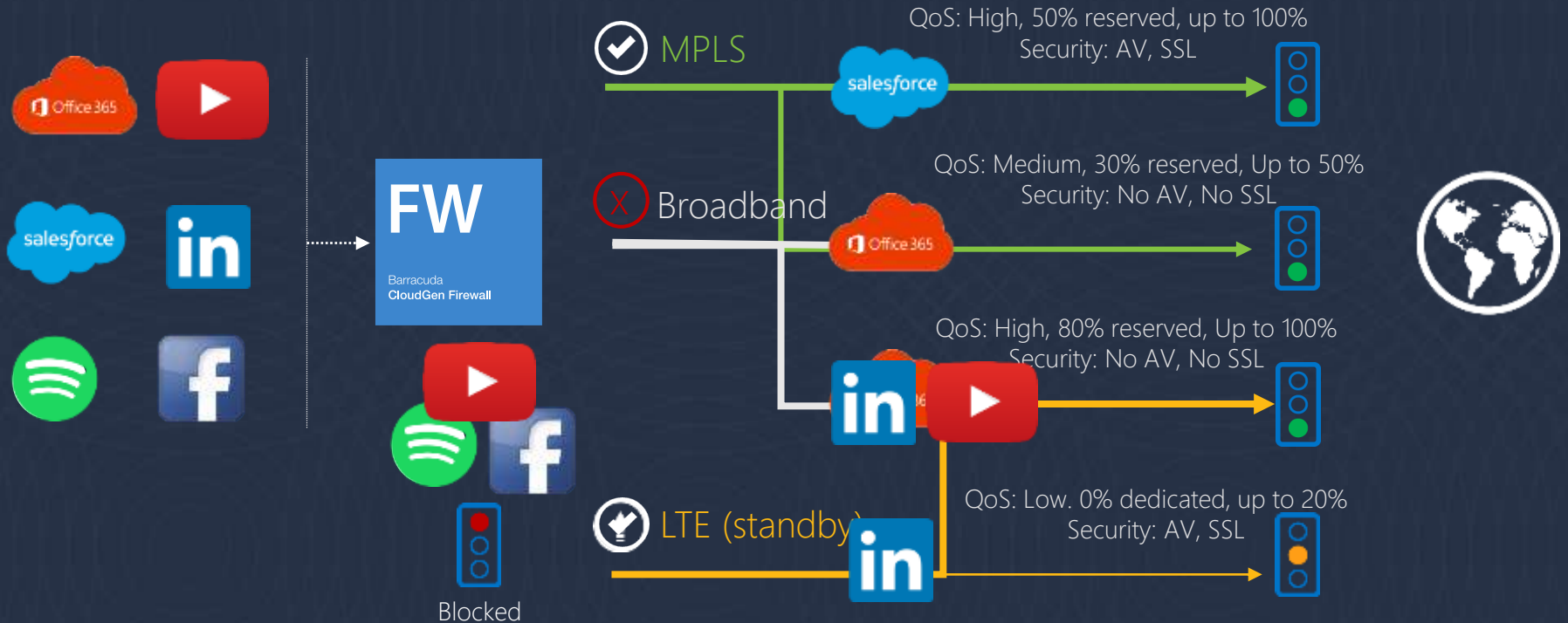
# Barracudas Traffic Intelligence



# Barracudas Traffic Intelligence



# Barracudas Traffic Intelligence

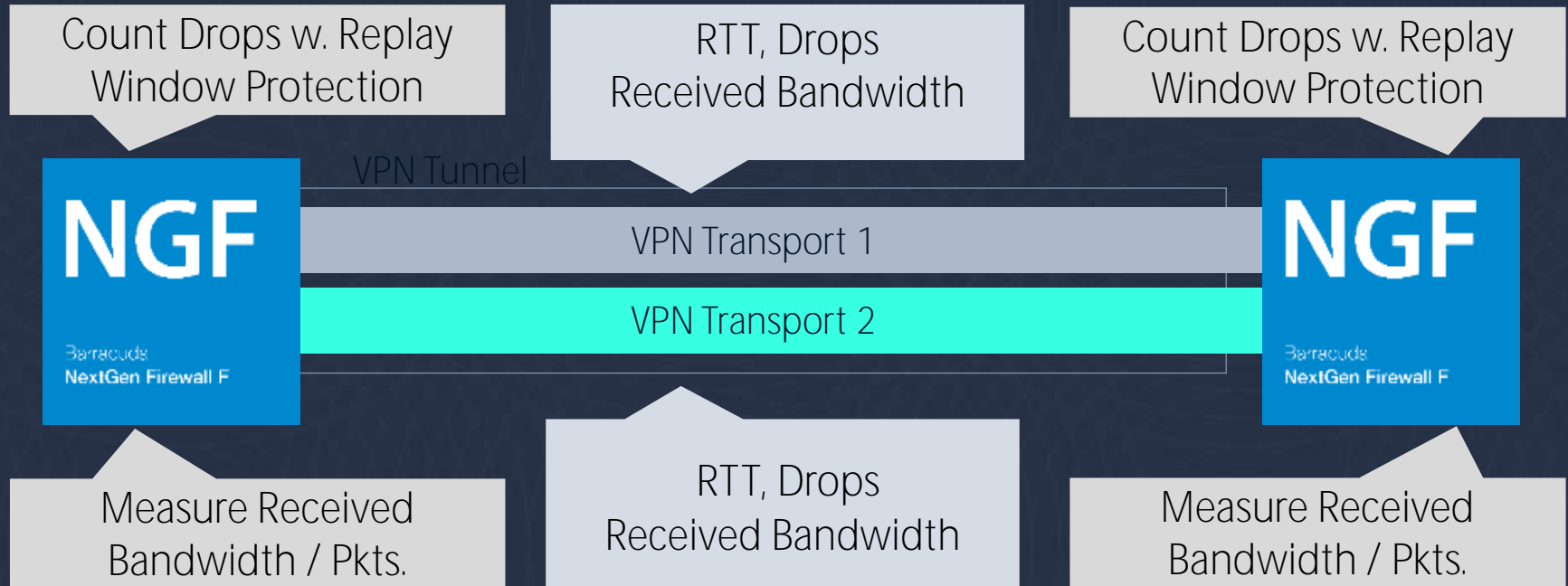




# Dynamische SD-WAN Funktionen



# Dynamic Bandwidth & Latency Detection



# Performance-Based Provider Selection 1/2

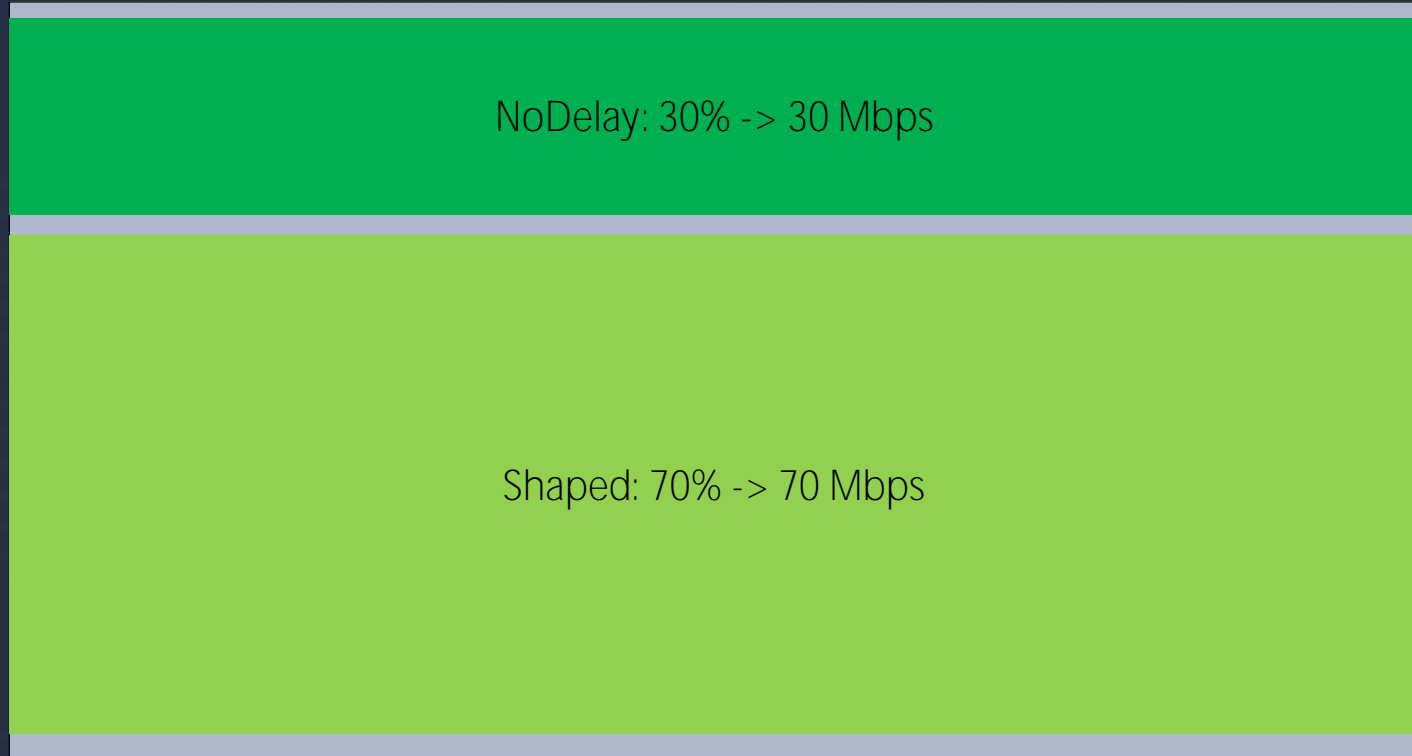




# Performance-Based Provider Selection 2/2

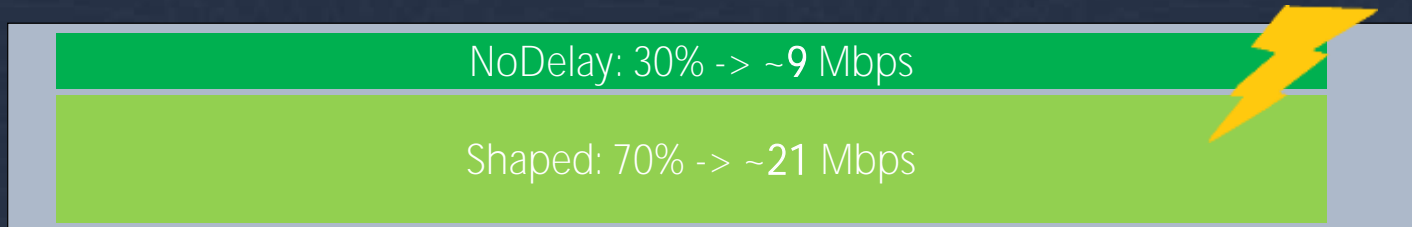


# Adaptive Bandwidth Reservation (QoS) 1/3



Detected Bandwidth: **100** Mbps

# Adaptive Bandwidth Reservation (QoS) 2/2



Detected Bandwidth: ~30 Mbps

# Traffic Replication (Mirroring)



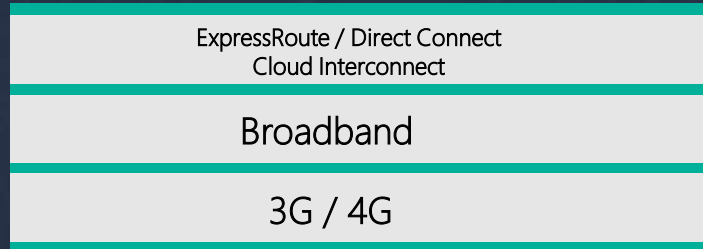
Traffic is duplicated and mirrored on both transports



# Cloud Generation SD-WAN

Bereitstellung von Bandbreite:

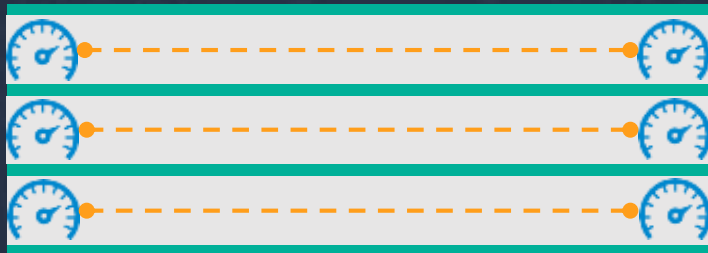
- Bis zu 24 "physische" Uplinks pro logischen VPN



# Cloud Generation SD-WAN

## Optimierte Link-Nutzung:

- Dynamic Bandwidth & Latency Detection
- Performance-basierte Transportauswahl





# WAN Optimierung



# WAN Optimierung

Komprimierung reduziert die benötigte Bandbreite an entfernten Standorten erheblich und erhöht gleichzeitig die Reaktionsfähigkeit des Netzwerks

Signifikante Steigerung der WAN-Performance

Gesteigerte Verfügbarkeit, Performance und Application Response Time

Keine zusätzlichen Kosten!

*WAN-Traffic kann effektiv bis zu 95% komprimiert werden*







Schutz für Benutzer,  
Applikationen und Daten



# Verhindern Sie Multi-Vektor Attacken



Malware  
Spyware  
Advanced  
Threats  
IDS & IPS  
Content Filtering  
Web Security



# Verhindern Sie Advanced Threats



## Barracuda Advanced Threat Protection

- Komplette, in Echtzeit, Defense-in-Depth
  - Gegen **alle** Bedrohungen
  - Über **alle** Bedrohungsvektoren
  - Auf **allen** Angriffsflächen
- Mehrschichtiger Schutz vor Bedrohungen optimiert auf Geschwindigkeit, Genauigkeit und Abdeckung
- Globales Threat Intelligence Network

*Schutz vor Bedrohungen in Echtzeit*



# Global Threat Intelligence

## All Threat Vectors



Network



Email



Web



Mobile Users



Application

Honey Pots

Crawlers

240,000  
Deployments

Customer  
Submissions

Barracuda Labs

Threat  
Intelligence

## All Advanced Threats



ADVANCED THREAT  
PROTECTION

CPU Emulation Sandboxing

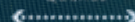
Static Analysis

Behavioral Analysis

Signature Analysis

Machine Learning

Queries



## Barracuda Security Solutions

ESS

Barracuda  
Essentials

ESG

Barracuda Email  
Security Gateway

WSG

Barracuda Web  
Security Gateway

FW

Barracuda  
CloudGen Firewall

WAF

Barracuda Web  
Application Firewall

Der Barracuda Vorteil



# Der Barracuda-Vorteil

The logo consists of the letters 'FW' in a bold, white, sans-serif font, centered within a blue square.

Barracuda  
CloudGen Firewall

Eine leistungsstarke, integrierte Lösung

Reduzierte WAN-Kosten durch Ersatz von MPLS

Schneller Rollout mit Zero-Touch Deployment

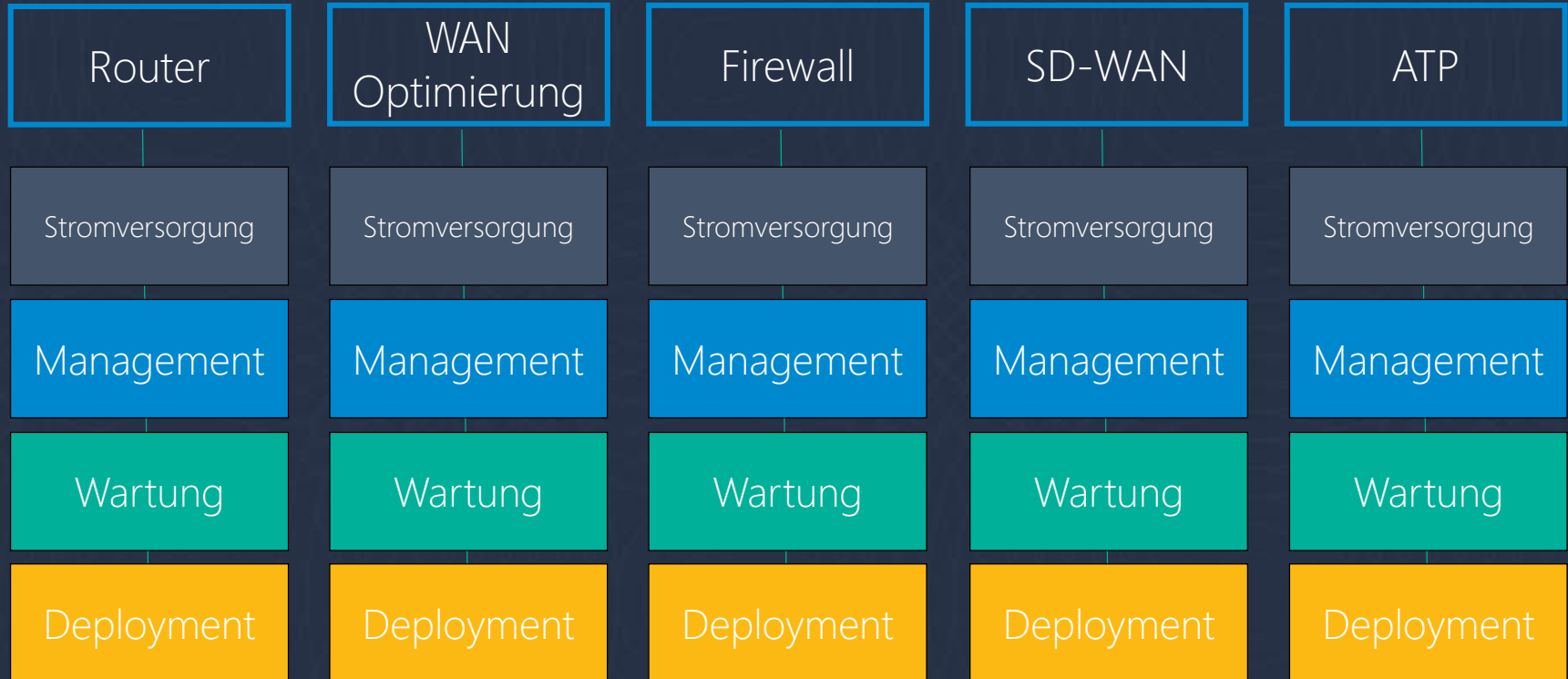
Nahtlose Verfügbarkeit mit dynamischer  
Bandbreiten- und Latenzerkennung

Leistungsbasierte Transportauswahl

# Schlüsselanforderungen an SD-WAN Lösungen



# Typische SD-WAN Lösung des Mittbewerbs

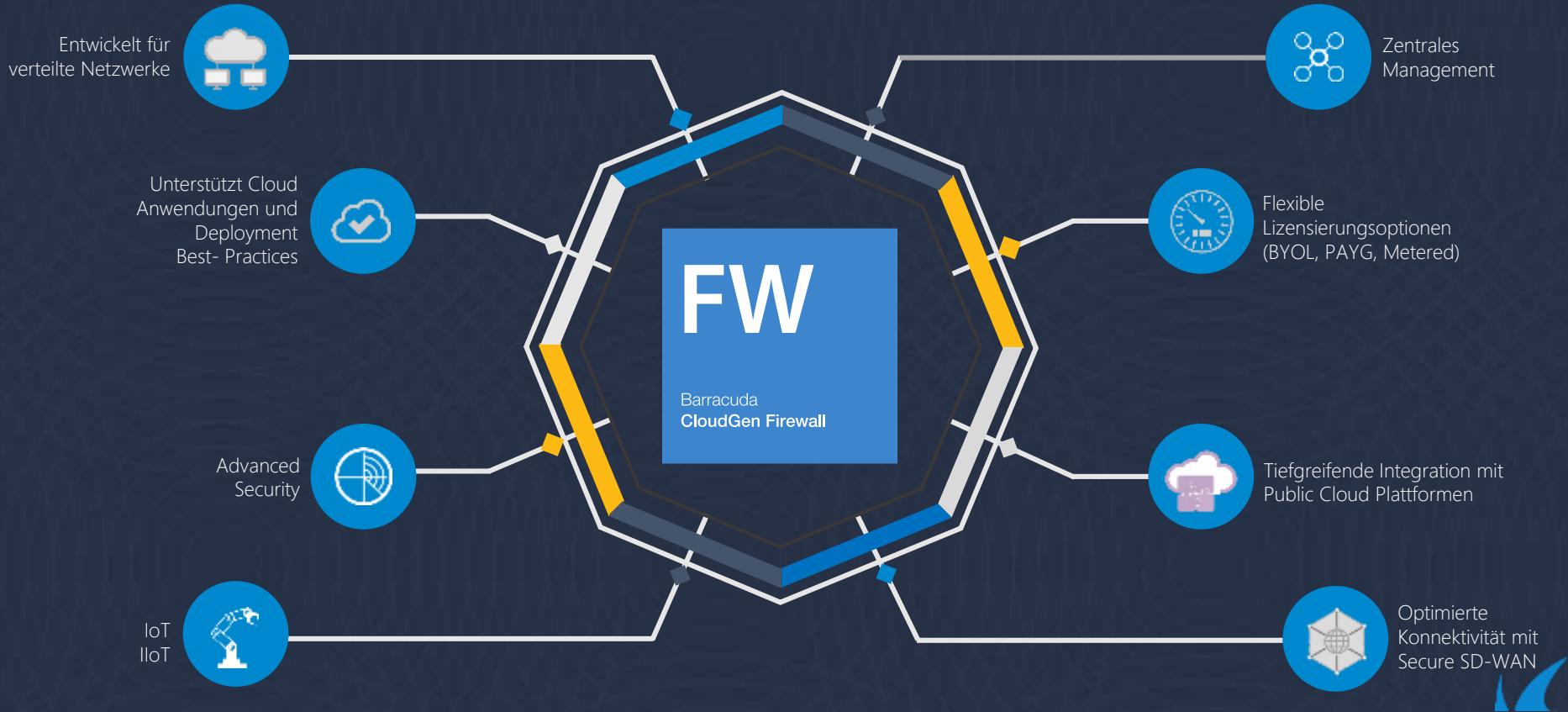




Mehr als SD-WAN



# Mehr als SD-WAN



# Flexible Deployment Optionen



## Physisch

- Hardware

## Virtuell

- Hyper-V
- VMware
- XEN
- KVM

## Cloud

- Azure
- AWS
- GCP





Einfach die Besten

# Danke

