



# Die alternative 10G-Lösung

*NETGEAR 10G-Kupfer-Switches,  
Use Cases und Einsatzszenarien*

Oktober 2017

**NETGEAR**<sup>®</sup>

Frank Slawitzki  
System Engineer  
[fslawitzki@netgear.com](mailto:fslawitzki@netgear.com)  
+49 89 45242 9201

# Der NETGEAR Unterschied

## Zuverlässig

LIFETIME\* Warranty

Next Business Day  
Austausch

Netzwerk-Lösungen seit  
1996



## Erschwinglich

Ein Bruchteil der  
Anschaffungskosten von  
Enterprise Lösungen

Skaliert beim Wachsen des  
Unternehmens

Reduziert laufende Ausgaben

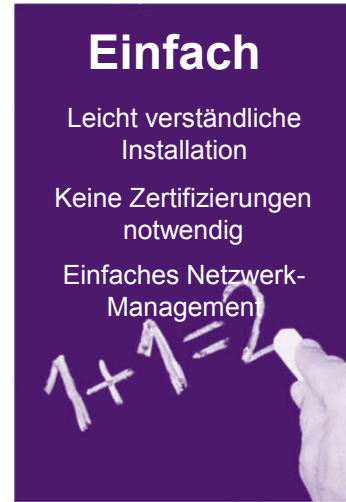


## Einfach

Leicht verständliche  
Installation

Keine Zertifizierungen  
notwendig

Einfaches Netzwerk-  
Management



\* 30 Jahre

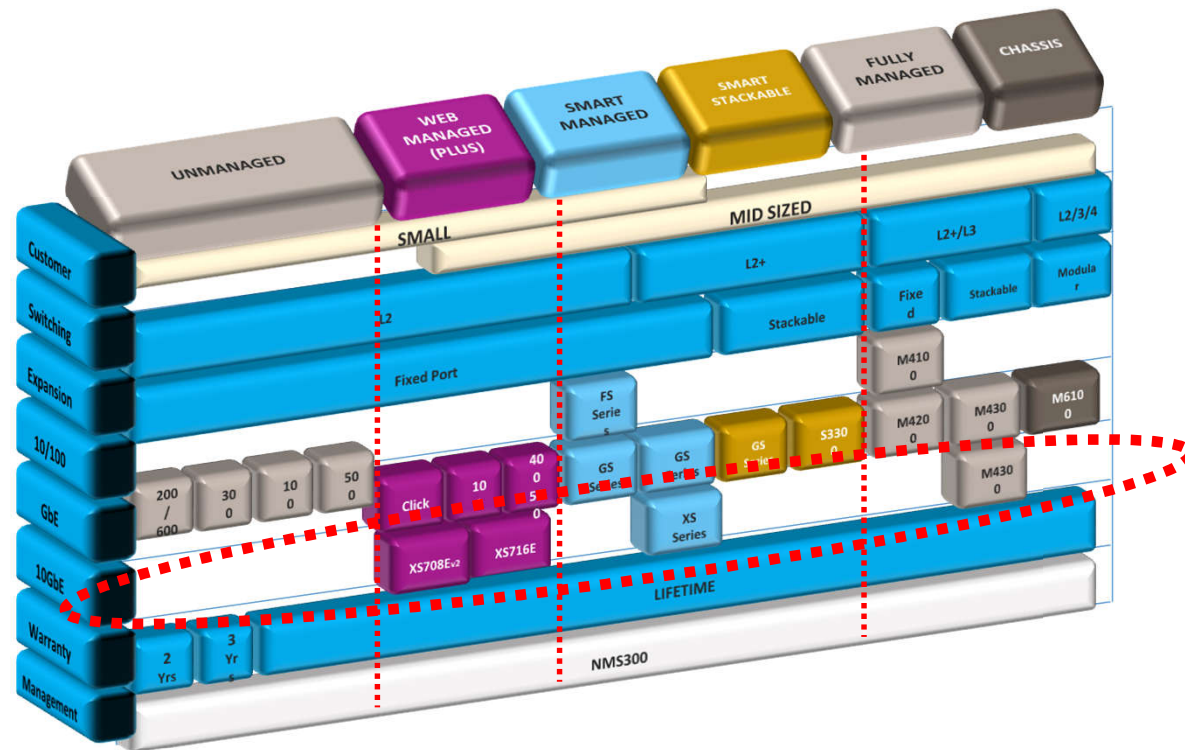


# 10G Einsatz-Szenarien neben reiner Aggregation

NETGEAR ist Marktführer im 10-Gigabit Enterprise Switch-Markt mit den flexibelsten und umfassendsten Angeboten zum besten Preis-Leistungs-Verhältnis.



# Switching Portfolio Überblick



# 10G / Multi-Gig Portfolio

Unmanaged

Smart Managed Plus

Smart Managed Pro

Fully Managed

XG

**NEW**

**XS505M**



- 4x Multi-Gig/10G
- 1x 1/10G SFP+

**NEW**

**XS508M**



- 8x Multi-Gig/10G
- 1x 1/10G SFP+ shared

**XS708E**



- 8x 10GBASE-T
- 1x 10G SFP+ shared
- VLAN, QoS

**XS716E**



- 16x 10GBASE-T
- 1x 10G SFP+ shared
- VLAN, QoS

**NEW**

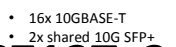
**XS712Tv2**

- 12x 10GBASE-T
- 2x shared 10G SFP+

**XS708T**

- 8x 10GBASE-T
- 2x shared 10G SFP+
- L3, LACP, ACL, STP, SNMP

**XS716T**



- 16x 10GBASE-T
- 2x shared 10G SFP+

**XS728T**

- 24x 10GBASE-T
- 4x 10G SFP+

**XS748T**

- 44x 10GBASE-T
- 4x 10G SFP+



**M4300-48X**

**M4300-24X**

**M4300-24X24F**

**M4300-12X12F**

**M4300-8X8F**

MG

**GS110MX**

- 8x 1G Cu
- 2x Multi-Gig / 10G Cu



**NEW**

**GS110EMX**

- 8x 1G Cu
- 2x Multi-Gig / 10G Cu
- VLAN, QoS

**NEW**

**MS510TX/PP**



- 4x 1G + 2x 2.5G + 2x 5G Cu
- 1x 10G Cu + 1x 10G SFP+
- L3, LACP, ACL, STP, SNMP

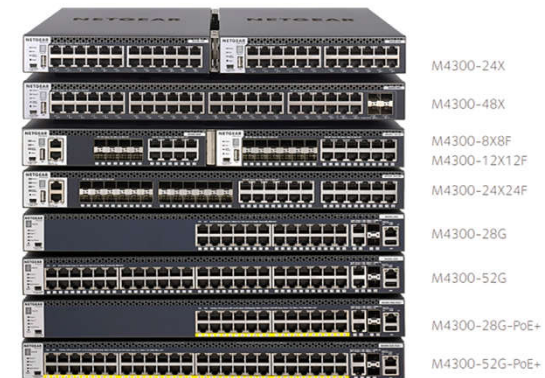
**GSM4210P**



- 6x 1/2.5G + 2x 5G Cu
- 2x 10G SFP+
- Fully Featured

# Agenda

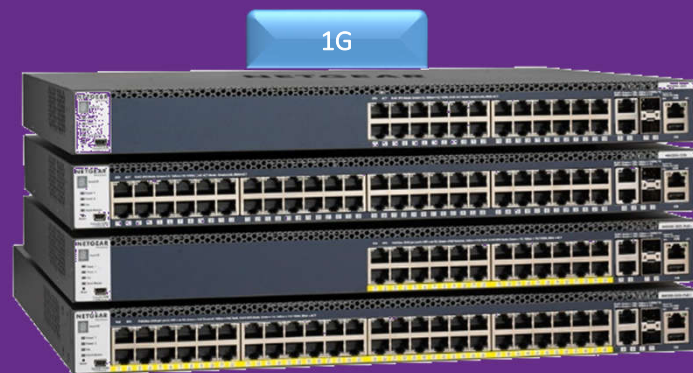
- Vorstellung der **M4300** Switch Serie
- Next-Generation 10 Gigabit Smart Managed Switching
- Unmanaged und Smart Managed 'Plus' 10G Switches



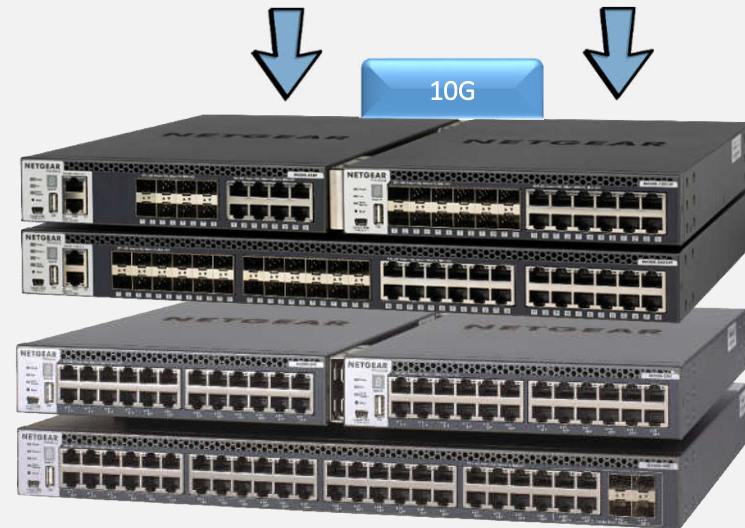
# M4300 Serie

Stapelbare 10G und 1G Fully Managed Switches

ohne / mit vollem PoE+



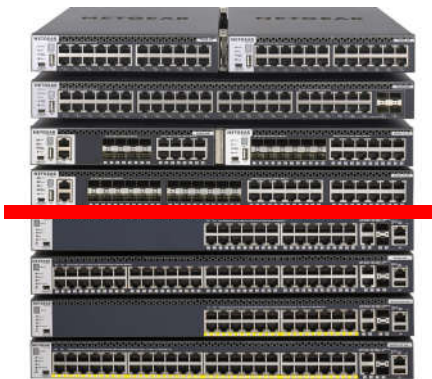
**NETGEAR**  
BUSINESS



# ProSAFE® M4300 Series

*Stackable 10G and 1G L3 Managed Switches mit Full PoE+ Provisioning*

- + 1G und 10G Virtual Chassis Plattform mit 10G Stacking.
- + Die M4300 Serie skaliert von 16x1G zu 48x10G und bis zu 384 Ports pro Stack.
- + Nonstop-Forwarding, Spine-Leaf Edge-to-Core Stacking Konnektivität
- + 1+1 Netzteil Ausfallsicherheit (bei Modellen mit voller Breite)
- + Einzigartige halbe-Breite 10G Modelle für volle 1U active-active Server Redundanz



M4300 10G and 1G models

**SDN**  
ready





# M4300-48X

XSM4348CS



Gigabit Management Port (OOB)  
Serial RJ45 Console

Second PSU bay for 1+1 power redundancy  
with another APS250W

960Gbps Fabric  
128K MAC  
12K IP Routes  
Full Layer 3



Mini-USB Console  
USB Storage Port

48 x 10GBASE-T

4 x SFP+ (shared)

# M4300-24X

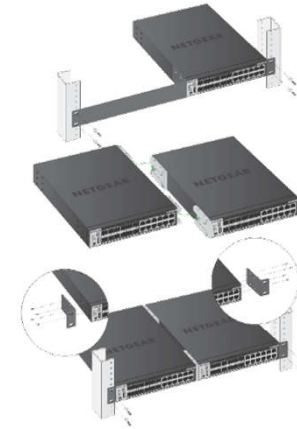
XSM4324CS

4 x SFP+ (shared)



Gigabit Management Port (OOB)  
Serial RJ45 Console

One modular PSU bay  
(APS250W)



Mini-USB Console  
USB Storage Port

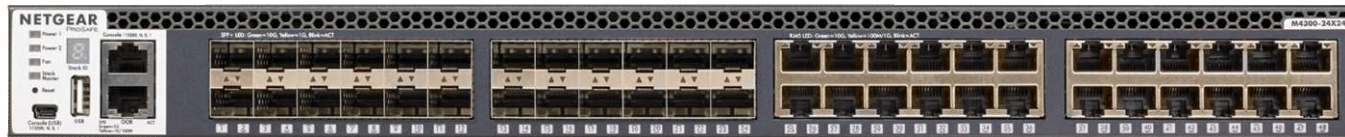
24 x 10GBASE-T

480Gbps Fabric  
16K MAC  
512 IP Routes  
Full Layer 3

# M4300-24X24F

XSM4348S

24 x 10GBASE-T



Gigabit Management Port (OOB)  
Mini-USB and Serial RJ45 Console  
USB Storage Port

24 x SFP+

960Gbps Fabric  
128K MAC  
12K IP Routes  
Full Layer 3

48-Port 10G



Second PSU bay for 1+1 power redundancy

# M4300-12X12F

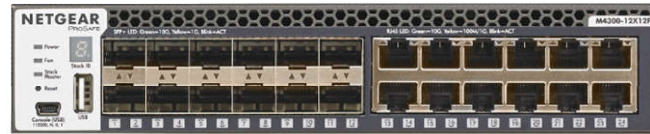
XSM4324S

Gigabit Management Port (OOB)  
Mini-USB and Serial RJ45 Console  
USB Storage Port



One modular PSU bay

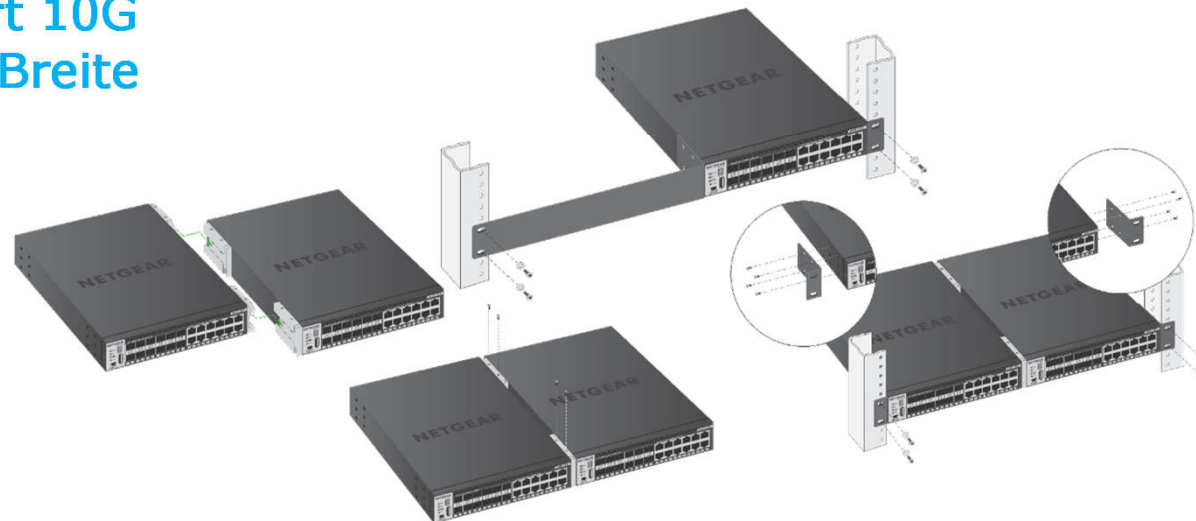
12 x 10GBASE-T



12 x SFP+

480Gbps Fabric  
16K MAC  
512 IP Routes  
Full Layer 3

- 24-Port 10G
- halbe-Breite



# M4300-8X8F

XSM4316S

Gigabit Management Port (OOB)  
Mini-USB and Serial RJ45 Console  
USB Storage Port



One modular PSU bay

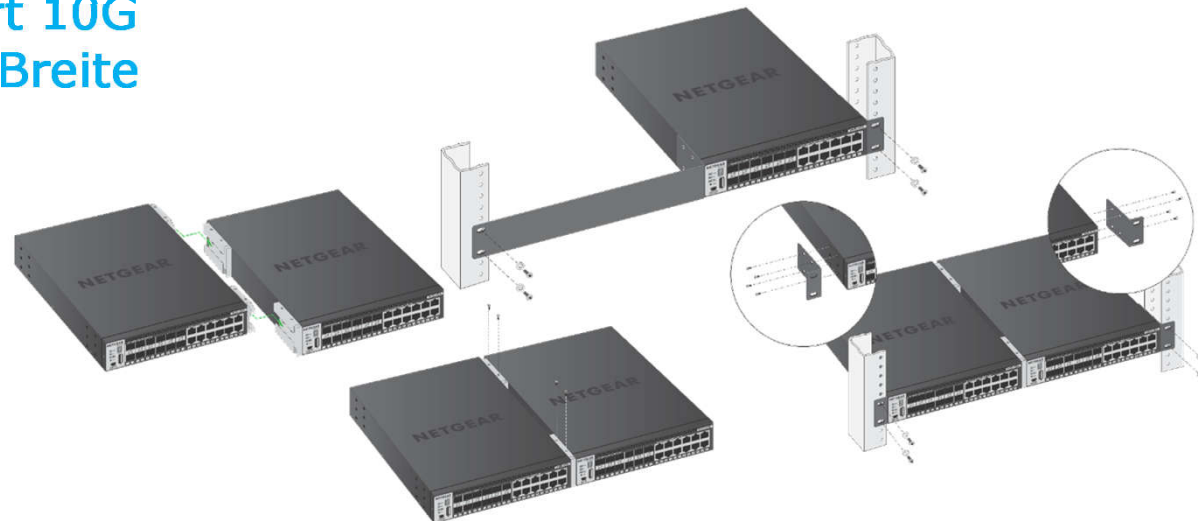
- 16-Port 10G
- halbe-Breite

8 x 10GBASE-T



8 x SFP+

320Gbps Fabric  
16K MAC  
512 IP Routes  
Full Layer 3



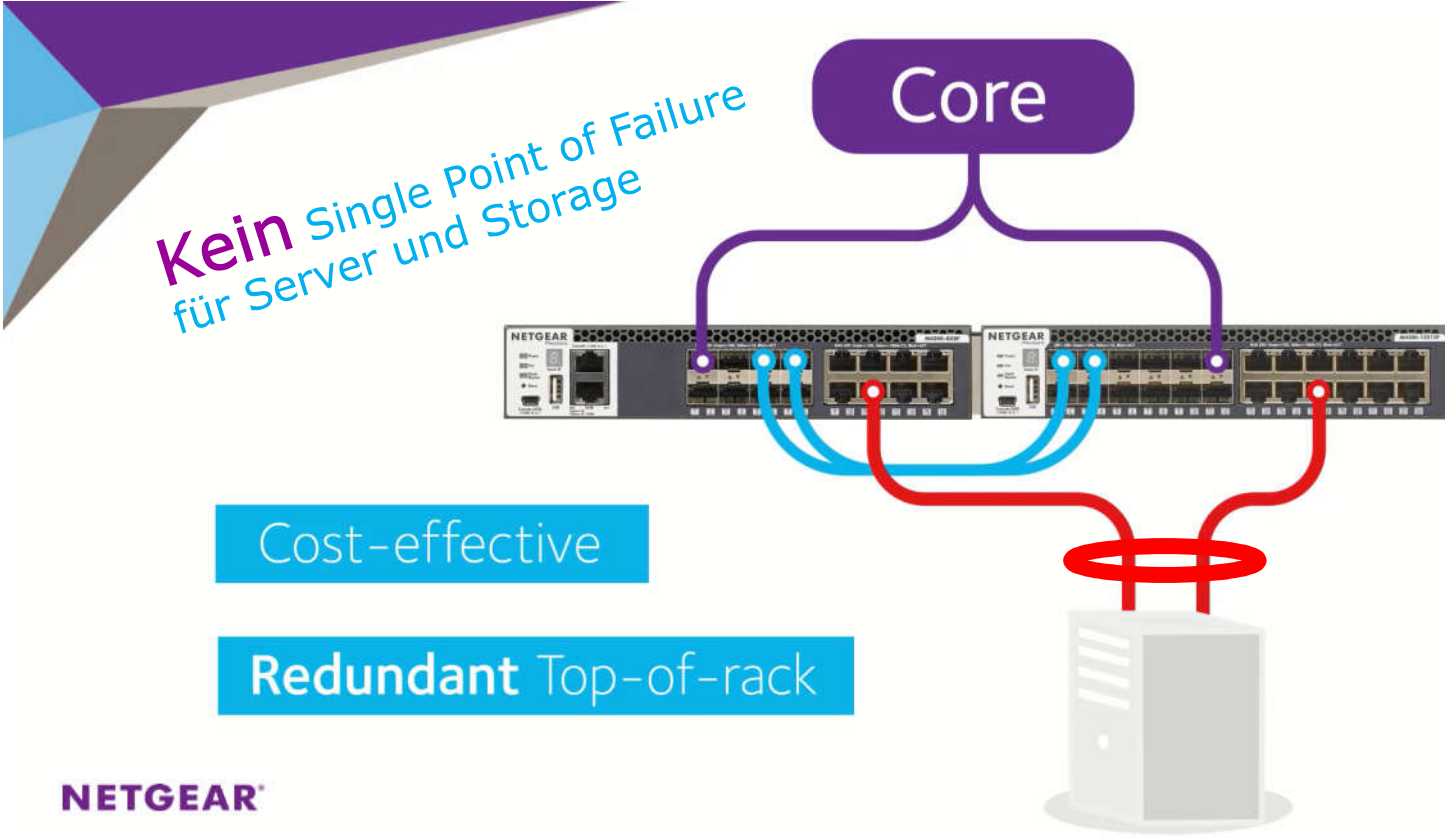
## Redundante Top-of-Rack Installation



Besser als ein einzelner 10G Switch ➔ Single point of failure



# Redundante Server-Anbindung



# Geringste Geräusch-Entwicklung auf 10G-Modellen



Der leiseste  
10G Switch, den  
es jemals am  
Markt gab



Akustische Geräusch-Entwicklung nach ANSI-S10.12		bei 25 °C Umgebungs- Temperatur
M4300-8X8F	16-Port 10G	36.9 dB
M4300-12X12F	24-Port 10G	36.9 dB
M4300-24X24F	48-Port 10G	35.8 dB

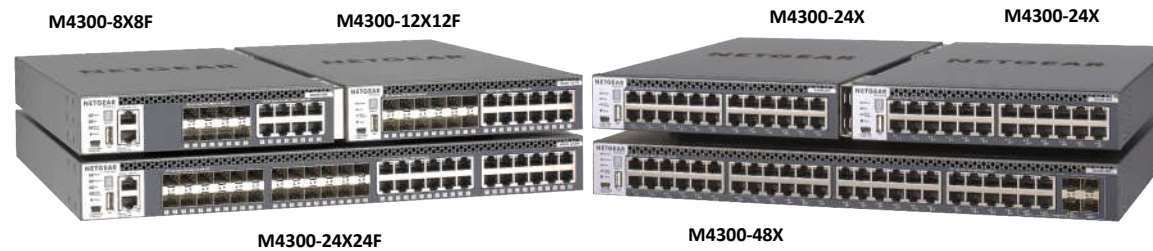


# 10G Fully Managed Switch Portfolio

## M4300 Serie Modell-Überblick

Name	SKU	Produkt Familie	Switch Type	PSU	Kupfer 10GbE Ports	Optische 10GbE Ports	Gesamt 10GbE Ports
M4300-8X8F	XSM4316S-100NES	M4300 series	Fully Managed Switch	Modular x 1	8	8	16
M4300-12X12F	XSM4324S-100NES	M4300 series	Fully Managed Switch	Modular x 1	12	12	24
M4300-24X	XSM4324CS-100NES	M4300 series	Fully Managed Switch	Modular x 1	24	4 <sup>(1)</sup>	24
M4300-24X24F	XSM4348S-100NES	M4300 series	Fully Managed Switch	Modular x 2	24	24	48
M4300-48X	XSM4348CS-100NES	M4300 series	Fully Managed Switch	Modular x 2	48	4 <sup>(1)</sup>	48

<sup>(1)</sup> Shared Optical Ports - Combo with other copper ports.



# M4300-28G

GSM4328S



2 x SFP+

Gigabit Management Port (OOB)  
Mini-USB and Serial RJ45 Console  
USB Storage Port

128Gbps Fabric  
16K MAC  
512 IP Routes  
Full Layer 3

2 x 10GBASE-T

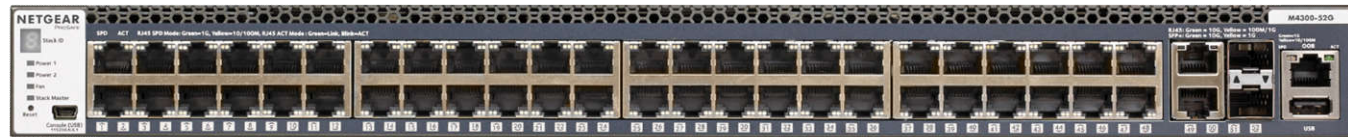
- 4-Port 10G für Stacking und redundante Uplinks



Second PSU bay for 1+1 power redundancy

# M4300-52G

GSM4352S



2 x SFP+

Gigabit Management Port (OOB)  
Mini-USB and Serial RJ45 Console  
USB Storage Port

176Gbps Fabric  
16K MAC  
512 IP Routes  
Full Layer 3

2 x 10GBASE-T

- 4-Port 10G für Stacking und redundante Uplinks



Second PSU bay for 1+1 power redundancy

# M4300-28G-PoE+

GSM4328PA + GSM4328PB



2 x SFP+

**GSM4328PA**    **480W** PoE Budget mit 1 inkludiertem PSU (APS550W)  
und bis zu 720W mit 2 PSU in share mode

**GSM4328PB**    **720W** mit 1 inkludiertem PSU (APS1000W)  
und bis zu 720W mit 2 PSU in share mode

2 x 10GBASE-T

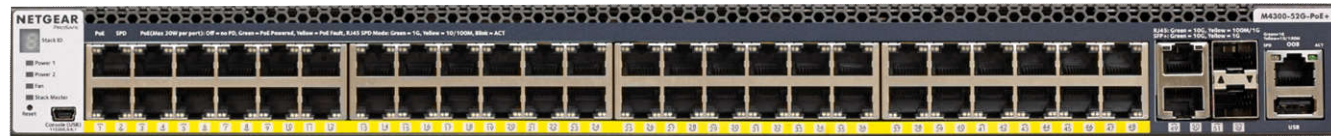
- **Netzteil-Redundanz und PoE+ Full Provisioning**



Second PSU bay for 1+1 power redundancy

# M4300-52G-PoE+

GSM4352PA + GSM4352PB



2 x SFP+

**GSM4352PA**    **480W** PoE Budget mit 1 inkludiertem PSU (APS550W)  
und bis zu 720W mit 2 PSU in share mode

**GSM4352PB**    **860W** mit 1 inkludiertem PSU (APS1000W)  
und bis zu 1.440W mit 2 PSU in share mode

2 x 10GBASE-T

- Netzteil-Redundanz und PoE+ Full Provisioning



RPS port for external 2+1 redundancy when 2 internal PSUs are used in share mode

Second PSU bay for 1+1 power redundancy or EPS share mode

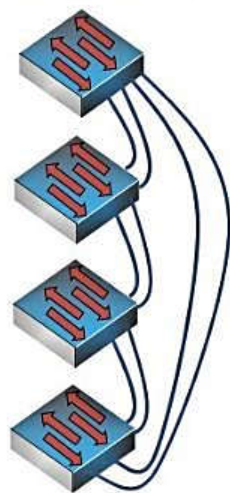
# Stacking-Topologien mit führender Non-Stop Forwarding Technik



M4300 10G und 1G Modelle

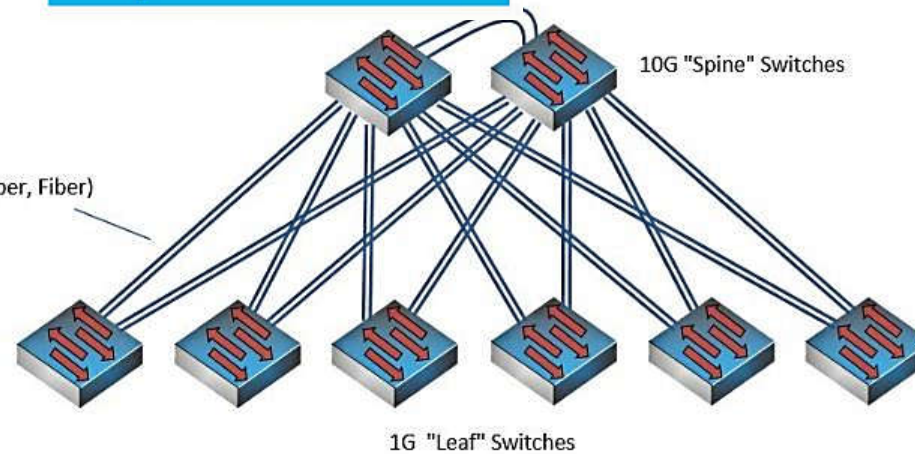
## Spine and Leaf

Example of single or dual ring topology:



1G models: up to (4) 10G ports per switch can be used for stacking (depending on inter-switch links oversubscription requirements)

10G links (Copper, Fiber)



10G models: up to (16) 10G ports per switch can be used for stacking (again, depending on oversubscription requirements between switches)

# Typische Einsatz-Szenarien

## Building 1: High Availability (HA) Top-of-Rack

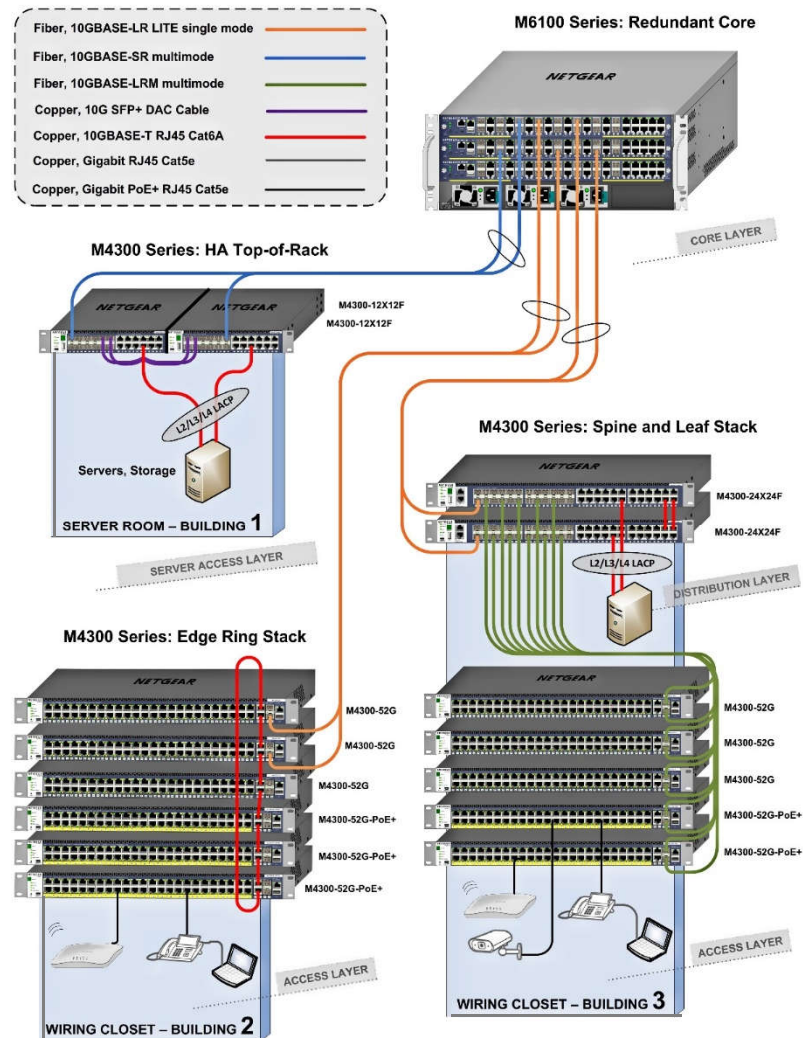
- In mittelgroßen Server-Installationen können zwei halb-breite M4300 10GbE Modelle auf einer HE zu einem redundanten Top-of-Rack Anschluss verbunden werden
- Im Vergleich zu einer einzelnen Top-of-Rack Installation ist diese Zwei-Geräte-Lösung mit horizontalem Stacking gleichzeitig kosten-effizient und bietet effektive Hoch-Verfügbarkeit
- *Hitless Failover der Management Unit und Nonstop- Forwarding stellen sicher, dass es keinen "Single Point of Failure" für Server und Storage gibt*

## Building 2: Edge Ring Stack

- Als übliche Distributions-Ebenen größerer Gebäude-Komplexe vereinfachen Stacking-Technologien die Bereitstellung von Netzwerk-Zugangspunkten signifikant
- Bei gleichzeitiger Reduzierung der Anzahl logischer Verwaltungseinheiten bietet Stacking zusätzliche Stabilität im Netzwerk durch verteilte Uplinks zum Core
- *Hitless Failover der Management Unit und Nonstop- Forwarding gewährleisten unterbrechungsfreie Uptime*

## Building 3: Spine and Leaf Stack

- In typischen **Collapsed Core** Installationen mit gemischten 1G und 10G Zugangs-Ports z.B. in Zweig-Niederlassungen, Server-Räumen oder High-Performance Labs
- M4300 10G Modelle können mit 1G Modellen derselben Baureihe zu einer innovativen "Spine-Leaf" Stack-Topologie verbunden werden
- Spine-Leaf Architekturen bieten höchste Performance und Überbuchungsfreiheit durch unabhängige Verbindung jedes Leaf-Switches (1G) zu jedem Spine-Switch (10G)
- *Durch Hitless Failover der Management Unit und Nonstop- Forwarding bieten Spine-Leaf Stacks unterbrechungsfreien, bidirektionalen Daten-Austausch auf L2 und L3, wobei der Backup-Spine die Verbindung zur Core-Ebene absichert*



# 10 Gute Gründe für die M4300 Serie

1. Flexible redundante Server-Verbindungen
2. Bezahlbare Switches der Enterprise-Klasse
3. World-Class Features und Investitionsschutz
4. Skalierbarkeit mit dem Unternehmenswachstum
5. Edge-to-Core Stacking
6. Line-Rate PoE+, Volle Fahrt Voraus!
7. Keine Downtime
8. Konvergentes Access Layer mit PoE+ und Redundanz
9. Best Practices HA
10. Volle Power-Redundanz

**NETGEAR®**

1G & 10G  
STACKABLE  
L3 MANAGED  
SWITCHES





# Agenda

- Vorstellung der M4300 Switch Serie
- Next-Generation 10 Gigabit **Smart** Managed Switching
- Unmanaged und Smart Managed 'Plus' 10G Switches



# XS 10-Gigabit Smart Managed Pro Switch Serie



- + 8 bis 48 10GBASE-T Ports mit SFP+ Ports
- + 160Gbps bis 960Gbps Line-Rate
- + Funktionsvielfalt:
  - L2+/L3 Lite
  - Erweiterte VLAN-Funktionen
  - Erweiterte QoS mit L2/L3/L4 Awareness und 8 Priority Queues
  - Static Routing (IPv4 und IPv6)

# 10Gbps Smart Managed Pro Switches

*Breitestest Portfolio*

Name	SKU	Switch Typ	PSU	Cu 10GbE Ports	SFP+ 10GbE Ports	Total 10GbE Ports	New Street Price (US)
<b>XS708T</b>	XS708T-100NES	Smart Managed Pro Switch	Fixed x 1	8	2 <sup>(1)</sup>	8	\$819.99
<b>XS712Tv2</b>	XS712T-200NES	Smart Managed Pro Switch	Fixed x 1	12	2 <sup>(1)</sup>	12	\$1,099.99
<b>XS716T</b>	XS716T-100NES	Smart Managed Pro Switch	Fixed x 1	16	2 <sup>(1)</sup>	16	\$1,299.99
<b>XS728T</b>	XS728T-100NES	Smart Managed Pro Switch	Fixed x 1	24	4	28	\$2,349.99
<b>XS748T</b>	XS748T-100NES	Smart Managed Pro Switch	Fixed x 1	44	4	48	\$3,999.99

<sup>(1)</sup> Shared SFP+ Ports - Combo mit anderen Cu Ports.



- XS708T
- XS712Tv2
- XS716T
- XS728T
- XS748T



# XS708T 8-Port 10-Gigabit Smart Managed Pro Switch

Eine **bezahlbare Einstiegslösung** mit **10GBASE-T (Cu)** für den Einsatz im Core kleiner / mittlerer Netzwerke oder Arbeitsgruppen



- **8 x 10GBASE-T Ports mit 2 Combo SFP+ Ports**
- **Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit 160Gbps Line-Rate**
- **Funktionsvielfalt:**
  - L2+/L3 Lite
  - Erweiterte VLAN-Funktionen wie Protokoll- / MAC-basiertes VLAN oder 802.1x Gast-VLAN
  - Erweiterte QoS (Quality of Service) mit L2/L3/L4 Awareness und 8 Priority-Queues
  - Static Routing (IPv4 und IPv6), LACP, ACL, STP, SNMP
- **Ideal für**
  - Core-Anwendungen in kleineren Arbeitsgruppen-Netzen
  - Anforderung hoher Bandbreite

# XS712Tv2 12-Port 10-Gigabit Smart Managed Pro Switch

Eine **bezahlbare Einstiegslösung** mit **10GBASE-T (Cu)** für den Einsatz im Core kleiner / mittlerer Netzwerke oder Arbeitsgruppen



- **12 x 10GBASE-T Ports mit 2 Combo SFP+ Ports**
- **Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit 240Gbps Line-Rate**
- **Funktionsvielfalt:**
  - L2+/L3 Lite
  - Erweiterte VLAN-Funktionen wie Protokoll- / MAC-basiertes VLAN oder 802.1x Gast-VLAN
  - Erweiterte QoS (Quality of Service) mit L2/L3/L4 Awareness und 8 Priority-Queues
  - Static Routing (IPv4 und IPv6), LACP, ACL, STP, SNMP
- **Ideal für**
  - Core-Anwendungen in kleineren Arbeitsgruppen-Netzen
  - Anforderung hoher Bandbreite, Aggregation in größeren Netzen

# XS716T 16-Port 10-Gigabit Smart Managed Pro Switch

Bereitstellung **höherwertiger** 10GBASE-T (Cu) Verbindungen für den Einsatz in der Core- und Aggregations-Ebene kleiner / mittlerer Netzwerke



- **16 x 10GBASE-T Ports mit 2 Combo SFP+ Ports**
- Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit **320Gbps** Line-Rate
- Funktionsvielfalt:
  - L2+/L3 Lite
  - Erweiterte VLAN-Funktionen wie Protokoll- / MAC-basiertes VLAN oder 802.1x Gast-VLAN, Private VLAN
  - Erweiterte QoS (Quality of Service) mit L2/L3/L4 Awareness und 8 Priority-Queues
  - Static Routing (IPv4 und IPv6), LACP, ACL, STP, SNMP
- Ideal für
  - Core-Anwendungen in kleineren Arbeitsgruppen-Netzen
  - Anforderung hoher Bandbreite, Aggregation in größeren Netzen

# XS728T 28-Port 10-Gigabit Smart Managed Pro Switch

Konkurrenzlose 10GBASE-T  
Verbindungen für kleine bis  
Unternehmensnetze



- 24 x 10GBASE-T Ports mit 4 dedizierten SFP+ Ports
- Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit **560Gbps** Line-Rate
- Funktionsvielfalt:
  - L2+/L3 Lite
  - Erweiterte VLAN-Funktionen wie Protokoll- / MAC-basiertes VLAN oder 802.1x Gast-VLAN, Private VLAN
  - Erweiterte QoS (Quality of Service) mit L2/L3/L4 Awareness und 8 Priority-Queues
  - Static Routing (IPv4 und IPv6), LACP, ACL, STP, SNMP
- Ideal für
  - Core-Anwendungen in kleineren Arbeitsgruppen-Netzen
  - Anforderung hoher Bandbreite, Aggregation in größeren Netzen
  - Virtualisierungs-Umgebungen

# XS748T 48-Port 10-Gigabit Smart Managed Pro Switch

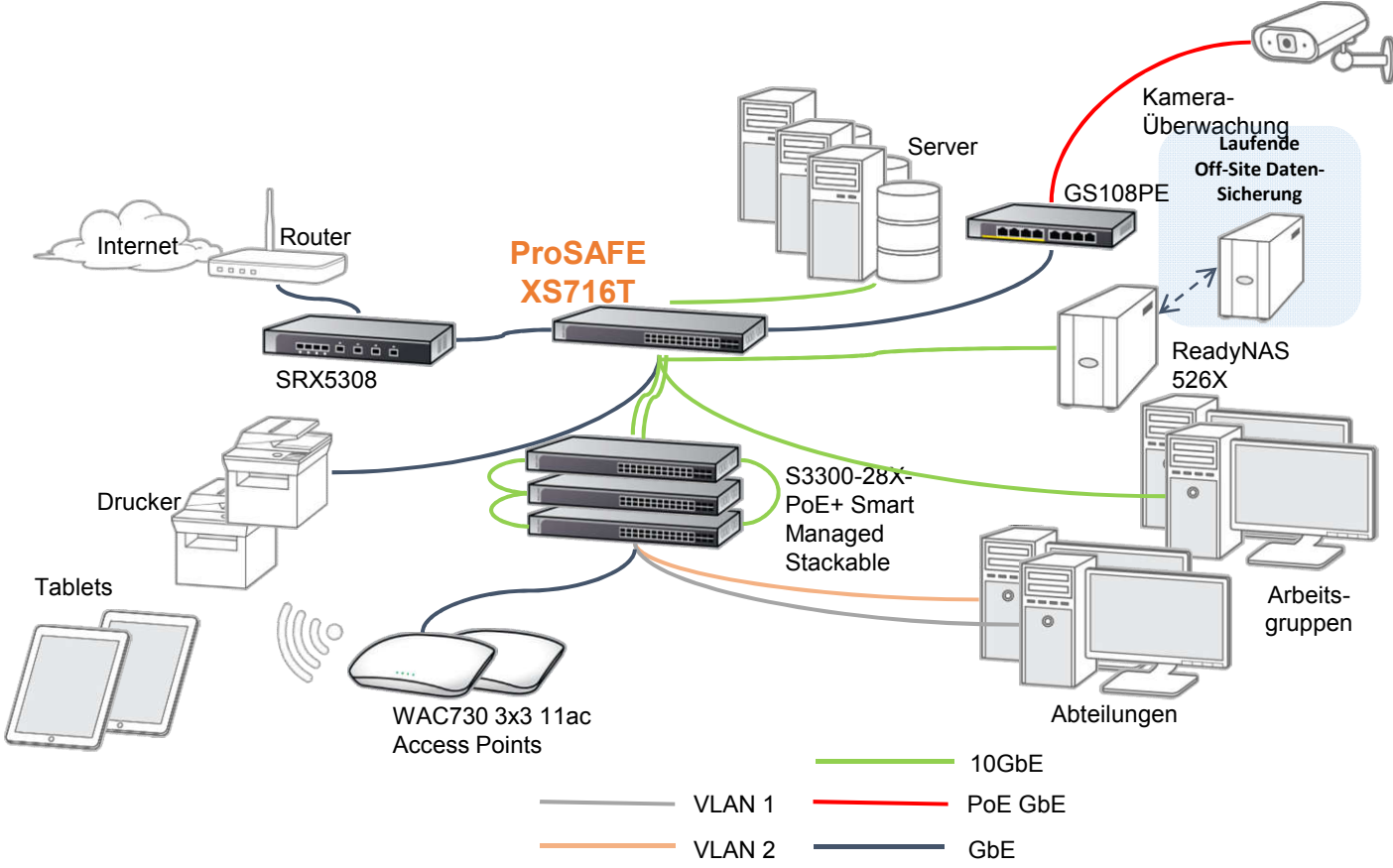
Hoch-Kapazitäts 10GBASE-T (Cu) Verbindungen für Core-Aggregationsanwendungen in mittleren Unternehmen und



- 44 x 10GBASE-T Ports mit 4 dedizierten SFP+ Ports
- Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit **560Gbps** Line-Rate
- Funktionsvielfalt:
  - L2+/L3 Lite
  - Erweiterte VLAN-Funktionen wie Protokoll- / MAC-basiertes VLAN oder 802.1x Gast-VLAN, Private VLAN
  - Erweiterte QoS (Quality of Service) mit L2/L3/L4 Awareness und 8 Priority-Queues
  - Static Routing (IPv4 und IPv6), LACP, ACL, STP, SNMP
- Ideal für
  - Core-Anwendungen in kleineren Arbeitsgruppen-Netzen
  - Anforderung hoher Bandbreite, Aggregation in größeren Netzen
  - Virtualisierungs-Umgebungen



# Lösungsbeispiel 10GBASE-T mit XS716T

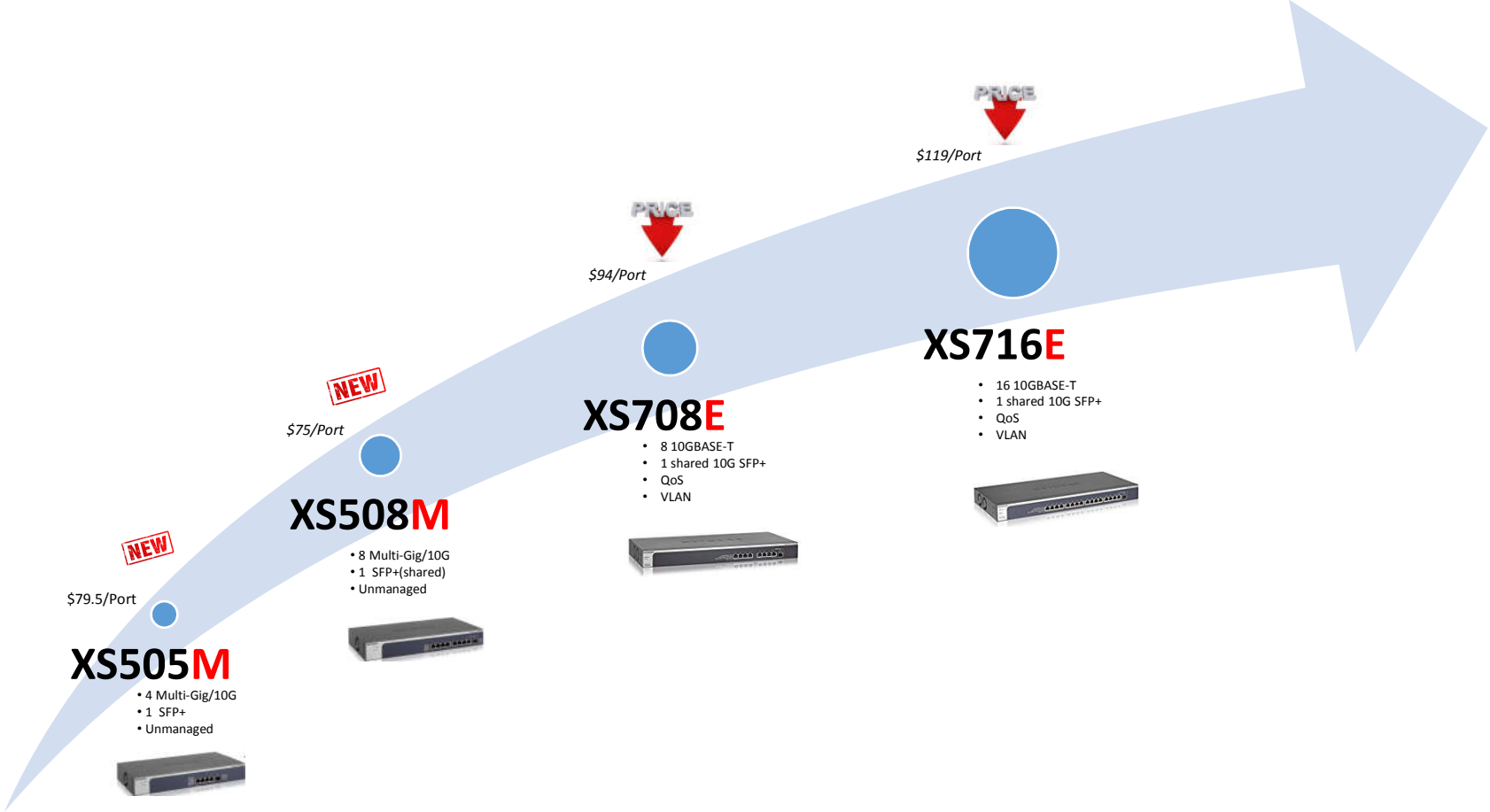


# Agenda

- Vorstellung der M4300 Switch Serie
- Next-Generation 10 Gigabit Smart Managed Switching
- Unmanaged und Smart Managed 'Plus' 10G Switches



# 10G Unmanaged und Smart Managed Plus Portfolio



# XS505M/508M

Erster Multi-Gig/10G Unmanaged Switch

- Zwei Switch-Konfigurationen:
  - + XS505 : 5-Port 10G/Multi-Gig ( 4-Port Cu, 1-Port SFP+)
  - + XS508 : 8-Port 10G/Multi-Gig ( 8-port Cu, 1-Port SFP+)
- Kleinste 10G/Multi-Gig Bauform (500er Gehäuse)
- Erster ruhiger 10G/Multi-Gig Switch (Aktiver Lüfter)
- Internes Netzteil
- Desktop/Rack-Montage
- Lifetime Warranty



**XS505M**

- Cu und SFP+ Connectivity**
- Kleine Bauform (500 Serie)**
- 5-Speed Networking**
- Aktiver Lüfter**

€418,94\*

**XS508M**

- Cu und SFP+ Connectivity**
- Kleine Bauform (500 Serie)**
- 5-Speed Networking**
- Aktiver Lüfter**

€548,61\*



\* empf. UVP inkl. 19% MwSt.

# Warum Multi-Gigabit?



➔ 1G bildet einen Flaschenhals!

- 75% der WW installierten Basis ist CAT 5e/6 bis 100 Meter
- 10GBase-T läuft nicht auf der überwiegenden Mehrheit der Verkabelungen
- Neue Kabel-Führungen inkl. Arbeit: durchschnittlich ca. €300 pro Kabel



Höhere Kapazitäten auf vorhandenen Kabeln:  
 Cat 6A / 7: Switch-Port unterstützt 10G  
 Cat 5e / 6: Switch-Port unterstützt Multi-Gig

Kabel-Typ	1G	2,5G	5G	10G
CAT 5e	✓	✓	✓	-
CAT 6	✓	✓	✓	55 m
CAT 6A	✓	✓	✓	✓

# Smart Managed 'Plus' Switch Serie

Eine NETGEAR Innovation, die ein zuverlässiges, bezahlbares und einfaches 'Medien-freundliches' Netzwerk für kleinere bis mittelgroße Unternehmen mit Bedarf für Management und Überwachung einfacher, aber wichtiger Prozess-Strukturen bietet



- Upgrade Pfad von "Unmanaged"
- Konfiguration über Web-Browser / PC
- Netzwerk-Visualisierung
  - Kabel-Test
  - Port Statistiken / Port Mirroring
- Netzwerk-Security
  - Auto-DoS-Prevention
  - Broadcast Storm Control
- Priorisierung von Voice und Daten- Verkehr
  - QoS, VLAN und Bandbreiten-Management
- Komplettes Portfolio
  - Verschiedene Formen: Desktop / Rackmount
  - Verschiedene Geschwindigkeiten: 1 und 10 Gigabit
  - Verschiedene Power-Optionen: PoE / non-PoE Versionen

# XS708E 8-Port 10-Gigabit Smart Managed 'Plus' Switch

Eine **bezahlbare Einstiegslösung mit 10GBASE-T (Cu)** für den Einsatz im Core kleiner / mittlerer Netzwerke oder Arbeitsgruppen

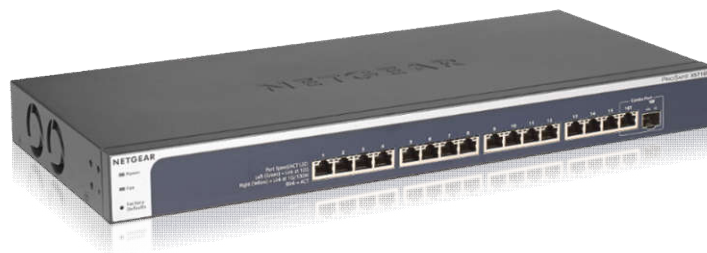


- **8 x 10GBase-T Ports mit 1 Combo SFP+ Port**
- Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit **160Gbps** Line-Rate
- Funktionsvielfalt:
  - Erweiterte VLAN-Funktionen für Verkehrs-Trennung inkl. Port- und 802.1Q-basiert
  - Port Trunking / Link Aggregation (Manuelle Statische LAG) bietet bis zu 80Gbps virtuelle Verbindungen (Uplink/Downlink)
  - Auto "Denial-of-Service" (DoS) Prevention
  - IGMP Snooping (v1,v2,v3) für Multicast-Optimierung
  - Port-basiertes Rate Limiting, Priority Queuing, und Jumbo Frame



# XS716E 16-Port 10-Gigabit Smart Managed 'Plus' Switch

Bereitstellung **höherwertiger** 10GBASE-T (Cu) Verbindungen für den Einsatz in der Core- und Aggregations-Ebene kleiner / mittlerer Netzwerke

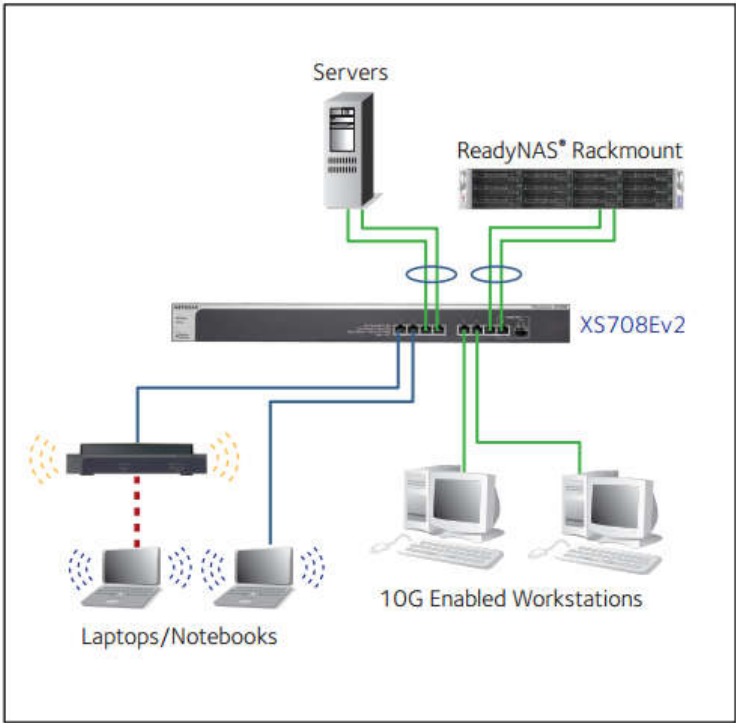


- **16 x 10GBase-T Ports mit 1 Combo SFP+ Port**
- Kosten-effiziente 10G-Verbindung mit **320Gbps** Line-Rate
- Funktionsvielfalt:
  - Erweiterte VLAN-Funktionen für Verkehrs-Trennung inkl. Port- und 802.1Q-basiert
  - Port Trunking / Link Aggregation (Manuelle Statische LAG) bietet bis zu 80Gbps virtuelle Verbindungen (Uplink/Downlink)
  - Auto "Denial-of-Service" (DoS) Prevention
  - IGMP Snooping (v1,v2,v3) für Multicast-Optimierung
  - Port-basiertes Rate Limiting, Priority Queuing, und Jumbo Frame

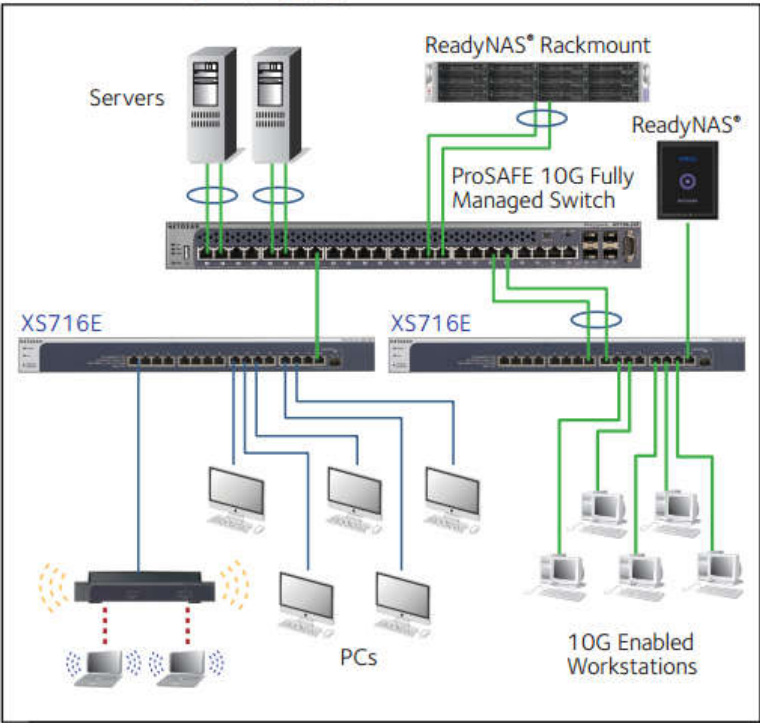


# Einsatz-Szenarien XS505M / XS508M / XS708E / XS716E

XS708Ev2 in SMB Network



XS716E as Workgroup Aggregation



— 10GE link    — GE link    - - - Wireless link

# Danke!

Weiterführende Informationen und technische  
Daten unter:

[www.netgear.de](http://www.netgear.de)

Firmware, Downloads, Dokumentationen  
unter:

[support.netgear.com](http://support.netgear.com)

# M4300 Intelligent Edge Series

## 10G L3 Managed Switches

Model Name	M4300-8X8F	M4300-12X12F	M4300-24X	M4300-24X24F	M4300-48X
Model Number	XSM4316S	XSM4324S	XSM4324CS	XSM4348S	XSM4348CS
10/100/1000 RJ45	-	-	-	-	-
10GBASE-T RJ45	8 ports	12 ports	24 ports	24 ports	48 ports
1G/10G SFP+	8 ports	12 ports	4 shared ports	24 ports	4 shared ports
Form Factor	Half-width			Full width	
Rack Mount	1-unit in 1U or 2-unit in 1U			1-unit in 1U	
Power Supply	Modular 1 bay			Modular 2 bays	
Included PSU	(1) APS250W				
Fans	Front-to-back				
Noise @25°C	36.9dB	36.9dB	37dB	35.8dB	40.3dB
Max Power Consumption	49 Watts	97 Watts	125 Watts	161 Watts	237 Watts
Management	Ethernet: Out-of-band 1G port Console: RJ45 RS232 and Mini-USB Storage: USB				



# M4300 Intelligent Edge Series

1G L3 Managed Switches with Full PoE+ Provisioning

Model Name	M4300-28G	M4300-52G	M4300-28G-PoE+		M4300-52G-PoE+	
Model Number	GSM4328S	GSM4352S	GSM4328PA	GSM4328PB	GSM4352PA	GSM4352PB
10/100/1000 RJ45	24 ports	48 ports	24 ports PoE+		48 ports PoE+	
10GBASE-T RJ45	2 ports	2 ports	2 ports		2 ports	
1G/10G SFP+	2 ports	2 ports	2 ports		2 ports	
Form Factor	Full width					
Rack Mount	1-unit in 1U					
Power Supply	Modular 2 bays					
Included PSU	(1) APS150W		(1) APS550W	(1) APS1000W	(1) APS550W	(1) APS1000W
Fans	Front-to-back					
Noise @25°C	30.3dB	31.5dB	39.8 dB		39.8dB	
Max Power Consumption	34.5 Watts	47.4 Watts	797 Watts	833.2 Watts	865 Watts	1,628 Watts
PoE+ Budget @110V AC	With 1 PSU, or 2 PSUs in Redundant Mode:		480 Watts	630 Watts	480 Watts	591 Watts
	With 2 PSUs in Shared Mode:		720 Watts	720 Watts	720 Watts	1,010 Watts
PoE+ Budget @220V AC	With 1 PSU, or 2 PSUs in Redundant Mode:		480 Watts	720 Watts	480 Watts	860 Watts
	With 2 PSUs in Shared Mode:		720 Watts	720 Watts	720 Watts	1,440 Watts
Management	Ethernet: Out-of-band 1G port    Console: RJ45 RS232 and Mini-USB    Storage: USB					



# M4300 Intelligent Edge Series

## Software Highlights

LAYER 3 PACKAGE					
Model Name	Management	IPv4 / IPv6 ACL and QoS, DiffServ	IPv4 / IPv6 Multicast Filtering	IPv4 / IPv6 Policing and Convergence	Model number
M4300 series	Out-of-band; Web GUI; HTTPS CLI; Telnet; SSH SNMP, MIBs, RSPAN Radius Users, TACACS+	Ingress / Egress 1 Kbps shaping Time-based Single Rate Policing	IGMPv3 MLDv2 Snooping, Proxy ASM & SSM IGMPv1,v2 Querier Control Packet Flooding	Auto-VoIP Auto-iSCSI Policy-based routing (PBR) LLDP-MED	XSM43xx GSM43xx
	Spanning Tree Green Ethernet	VLANs	Trunking Port Channel	IPv4 / IPv6 Authentication Security	
	STP, MTP, RSTP PV(R)STP* (eq. PVST+) BPDU/STRG Root Guard EEE (802.3az)	Static (Access, Trunk ports) Dynamic, Voice, MAC GVRP/GMRP QinQ, Private VLANs	Distributed LAG across the stack Static or Dynamic LACP Seven (7) L2/L3/L4 hashing algorithms	Successive Tiering (DOT1X; MAB; Captive Portal) DHCP Snooping Dynamic ARP Inspection IP Source Guard	
	IPv4 / IPv6 Static Routing	IPv4 / IPv6 Dynamic Routing	Sflow	SDN	
	Port, Subnet, VLAN routing, DHCP Relay; Multicast static routes; Stateful DHCPv6 Server	IPv4: RIP, VRRP IPv4/IPv6: Enhanced OSPF, Proxy ARP, PIM-SM PIM-DM, 6-to-4 tunnels	SFlow agent Permitting external network traffic analysis (NMS300 or any other NMS systems)	OpenFlow 1.3 agent Support for any SDN Controller (OpenDaylight) and OVS 2.3.0	

\* CLI only

# M4300 Intelligent Edge Series

## Performance Highlights

TABLE SIZE*													
Model Name	MAC ARP/NDP	Routing / Switching Capacity	Throughput	Application Route Scaling	Packet Buffer	Latency	IP Multicast Forwarding Entries	Multicast IGMP Group Membership	CPU	VLANs	DHCP	sFlow	Model number
M4300-24X24F M4300-48X	128K MAC 8K ARP/NDP	960 Gbps Line-rate	714 Mpps	Static: 64v4/64v6 RIP: 512 OSPF: 12,000	56Mb	64-byte frames M4300-24X24F <2.39µs 10G RJ45 <0.88µs 10G SFP+ M4300-48X <2.41µs 10G RJ45 <1.51µs 10G SFP+	1,024 IPv4 512 IPv6		CPU 800Mhz		DHCP Server: 2K leases	416 samplers	XSM4348S XSM4348CS
M4300 other models	16K MAC 2K ARP/NDP	Up to 480 Gbps All models Line-rate	Up to 357 Mpps	Static: 64v4/64v6 RIP: 512 OSPF: 512	M4300-12X12F & M4300-24X: 32Mb All others: 16Mb	M4300-8X8F: <2.43µs 10G RJ45 <0.89µs 10G SFP+ All others: <2.76µs 10G RJ45 <1.83µs 10G SFP+	96 IPv4 32 IPv6	2K IPv4 2K IPv6	1GB RAM 256MB Flash	4K VLANs	IPv4: 256 pools IPv6: 16 pools	416 pollers 8 receivers	All other XSM43xx GSM43xx

\* For mixed stacking between more capable devices and less capable devices, SDM mixed stacking template is used based on "least common denominator" set of capacities and capabilities