


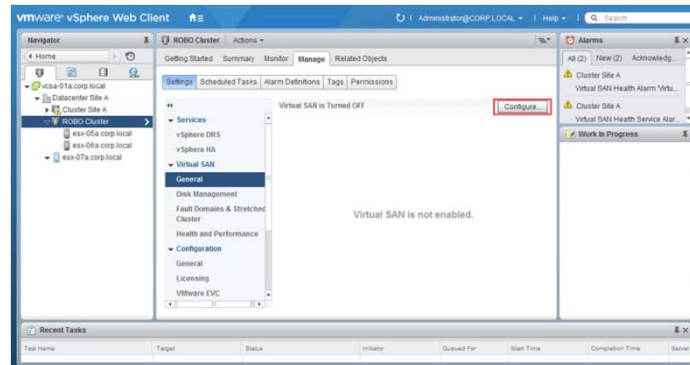
## Komplett- Pakete für vSAN Lösungen:

**vmware**<sup>®</sup> vSAN Virtualisierungserweiterungen für Storage

 **SUPERMICR**<sup>®</sup> spezielle Vmware und vSAN reday Nodes

 **[sysob]:::**<sup>®</sup> IT-Distribution GmbH & Co.KG Projektierung, Angebotserstellung und Implementierungs-  
Dienstleistung

Die Supermicro Virtual SAN (VSAN) ready Nodes wurden entwickelt, um die hyperkonvergente Lösung VMware® Virtual SAN™ so schnell und einfach wie möglich bereitzustellen. Virtual SAN gibt Ihnen die Möglichkeit, Rechen-, Netzwerk- und Storeressourcen in einem einzigen Fenster zu provisionieren und verwalten.



Zusammen mit VMware liefert Supermicro eine Alternative zu herkömmlichen Fiber Channel SAN basierenden Virtualisierungsinfrastrukturen, die deren Komplexität und Kompatibilitätsprobleme vermeidet.

Auf eine Vielzahl von Anwendungsfällen in Tier 1 und 2 Produktionsworkloads und virtualisierten Desktop Infrastrukturen (VDI) ausgerichtet, bieten die VSAN ready Nodes von Supermicro insbesondere als All-Flash-Variante vollkommen neue hochperformante Stageretiers, die virtuelle Umgebungen der Enterpriseklasse deutlich einfacher, robuster und effizienter machen: die TCO sinken deutlich.

Die Lösung ist perfekt geeignet sowohl für ROBO grösserer Unternehmen als auch für kleiner und mittelständische Unternehmen, um die virtualisierte Infrastruktur kostengünstig zu erweitern und verwalten.

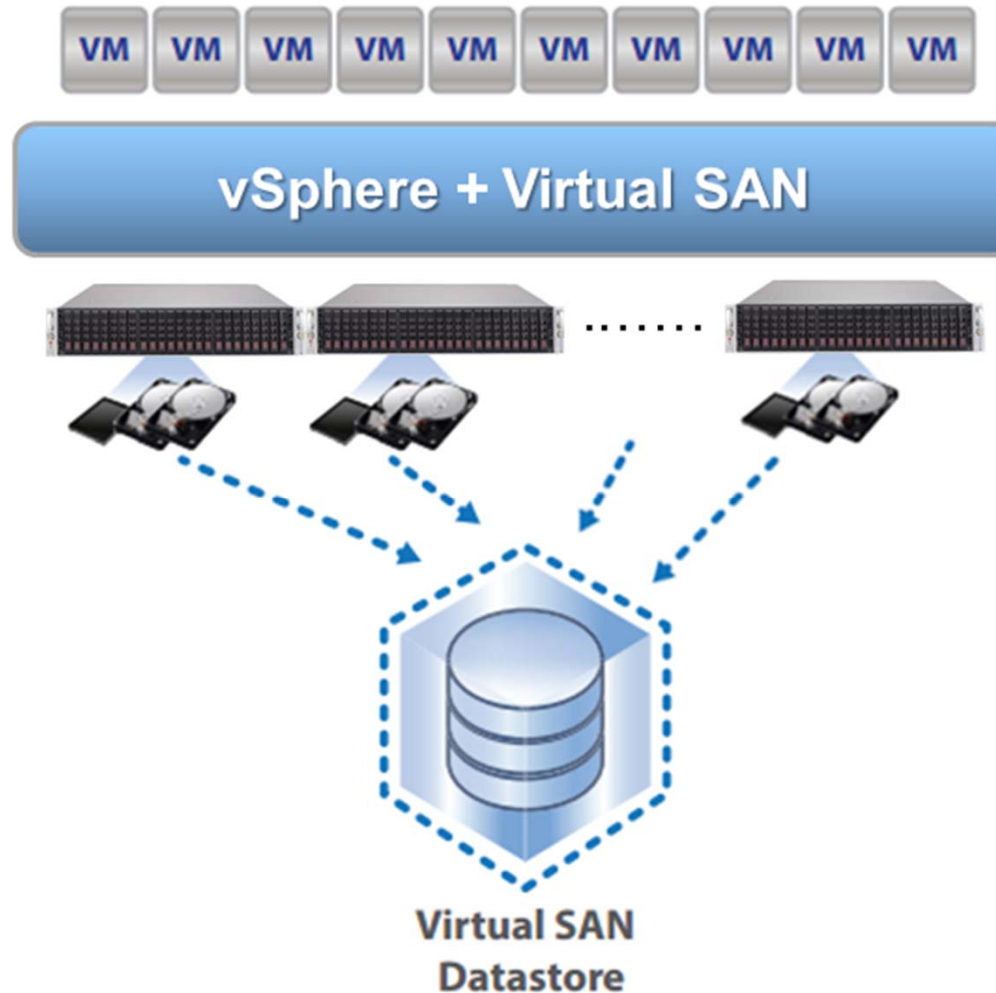
Ein Virtual SAN ready Node ist eine vorkonfigurierte Hardwareplattform für den Einsatz von Virtual SAN.

Eine ready Node Konfiguration umfaßt spezielle Arten und Mengen von CPU, Arbeitsspeicher, Flash, HDD und Controller innerhalb eines Servers.

Jedes VSAN ready Node wird durch ein ready Node Konfigurationsprofil kategorisiert.

Festgelegte ready Node Profile sind unter anderem:

- Hybrid ready Node Profile  
**HY-8 Serie: bis zu 100 VMs pro Node**
- All-Flash ready Node Profile  
**AF-8 Serie: bis zu 120 VMs pro Node**



Jedes Konfigurationsprofil bietet einen abgegrenzten Preis-Leistungsschwerpunkt, um vielfältige Anwendungsanforderungen abdecken zu können. Jedes Profil setzt eine geplante Anzahl von virtuellen Maschinen pro Node voraus, unter Annahme einer durchschnittlichen Größe der VM. Durch die Datenreplikation und Clustertechnologie zwischen den Nodes unterstützt die Lösung Fehlertoleranz. Flashspeicher und Festplatten sind nahtlos integriert, um ein ausgewogenes Verhältnis von Leistung und Kapazität zu garantieren.

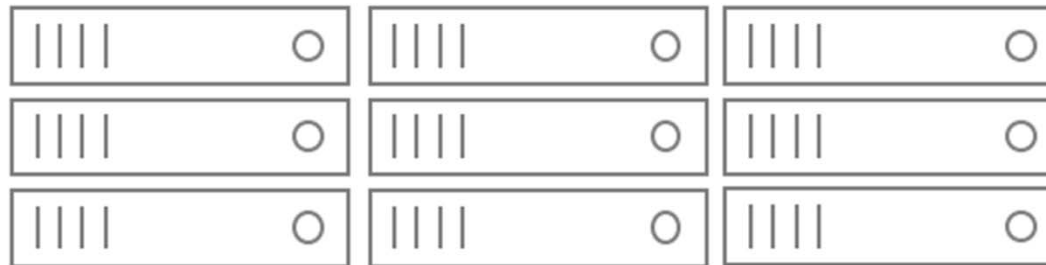
Die Umsetzung von Virtual SAN erfordert mindestens 3 Nodes, oder bei einer ROBO Konfiguration 2 Nodes und einen externen witness Node.

## Standard Cluster

Ein standard vSAN Cluster besteht aus mindestens 3 physikalischen Nodes und kann bis zu 64 Nodes skaliert werden.

Im Normalfall sind alle Hosts in einem Standard Cluster an einem Ort und sind im selben Layer-2 Netzwerk angebunden.

10Gb-Netzwerkanbindungen sind für All-Flash-Konfigurationen zwingend erforderlich und für Hybrid-Konfigurationen äußerst empfehlenswert.



## 2-Node Cluster

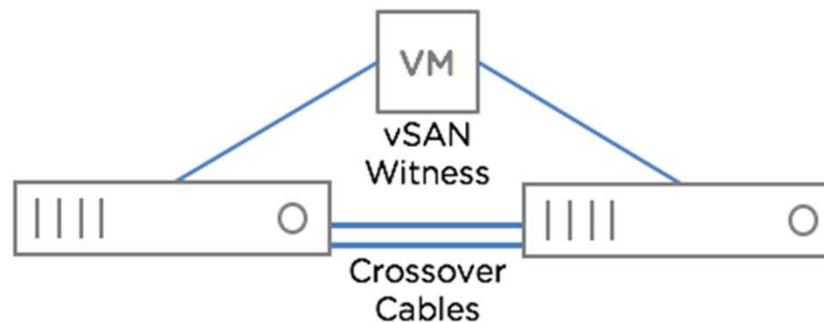
Ein 2-Node Cluster besteht aus 2 physikalischen Nodes an einem Ort.

In der Regel sind diese beiden Hosts an dasselbe Netzwerk angebunden oder direkt mit Crossoverkabeln verbunden.

Die Verwendung von Crossoverkabeln vermeidet die Anschaffung und Verwaltung eines teuren Netzwerkschwitches für ein 2-Node Cluster und senkt die Kosten, insbesondere in Umgebungen wie Außenstellen/Niederlassungen.

Ein Dritter sogenannter "witness" Node ist für eine 2-Node-Konfiguration erforderlich, um "split-brain" Probleme im Falle eines Ausfalles der Netzwerkverbindung zwischen den beiden physikalischen Nodes zu verhindern.

Der witness Node ist eine virtuelle Anwendung, die durch VMware unter ESXi auf einem Host im selben Netzwerk bereit gestellt wird.





vmware®

Virtual SAN (VSAN)

[sysob]:::  
IT-Distribution GmbH & Co.KG

## Vorteile

- **ein einziges Bundle für die Beschaffung**  
Supermicro VSAN ready Nodes beinhalten die entsprechenden Lizenzen für vSphere and Virtual SAN. Produktion und Service von Supermicro unterstützen den Kunden beim Aufsetzen der Lösung.
- **radikal einfaches Storage**  
VSAN integriert sich nahtlos in die vSphere Plattform, um Storageaufgaben zu übernehmen. Storageprovisionierung und -verwaltung werden zum Kinderspiel. VSAN stellt das Storage automatisch wieder her und richtet es neu aus, um die Quality of Service der Speicherressourcen zu gewährleisten.
- **um bis zu 50% geringere TCO**  
VSAN unterstützt das granulare Scale-out Ihrer Storageumgebung und ermöglicht somit Wachstum ohne Überprovisionierung.
- **hohe Leistung**  
Der im VSAN integrierte Flashspeicher bietet folgende Vorteile im Vergleich zu Geräten mit externem Flashspeicher: er ermöglicht Lese- und Schreibcaching, hat eine geringere Latenz und einen höheren Datendurchsatz. Dies führt dazu, daß die virtuellen Maschinen und die Anwendungen optimierte Datenpfade bei Eingabe und Ausgabe haben, um die geschäftlichen Anforderungen optimal zu erfüllen.
- **Fehlertoleranz**  
VSAN verwendet verteiltes RAID und Cachespiegelung, um einen Datenverlust im Falle eines Fehlers auf einem Laufwerk, Host oder im Netzwerk zu vermeiden. In Verbindung mit der legendären Qualität und Zuverlässigkeit der Hardware von Supermicro werden dadurch die Systemverfügbarkeiten erhöht und die Geschäftskontinuität gewährleistet.
- **Sicherheit**  
Supermicro VSAN ready Nodes werden gemeinsam mit VMware empfohlen. Die Lieferung eines Komplettsystems stellt die Kompatibilität sicher und maximiert den Erfolg der Umsetzung.



# Virtual SAN (VSAN)



## HY-8 Hybrid Nodes



Systemnummer	SYS-1028U-VSN011N	SYS-1028U-VSN012N	SYS-2028U-VSN011L	SYS-2028U-VSN012L	SYS-2028U-VSN011X	SYS-2028U-VSN012X
Bruttokapazität	9,6TB	9,6TB	14,4TB	14,4TB	24TB	24TB
Prozessor	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz
RAM	256GB (16x 16GB) DDR4 ECC 2133MHz	256GB (16x 16GB) DDR4 ECC 2133MHz	384GB (24x 16GB) DDR4 ECC REG 2133MHz	384GB (24x 16GB) DDR4 ECC REG 2133MHz	384GB (24x 16GB) DDR4 ECC REG 2133MHz	384GB (24x 16GB) DDR4 ECC REG 2133MHz
Gehäuse, Maße, Drive Bays, Steckplätze, Netzteil	1U, HxBxT 43 x 437 x 707 mm, 8x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 2x 2,5" hot swap NVMe Bays, 2x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 750W 80+ Platin, inkl. Gleitschienen	1U, HxBxT 43 x 437 x 707 mm, 8x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 2x 2,5" hot swap NVMe Bays, 2x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 750W 80+ Platin, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 16x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 4x 2,5" hot swap NVMe Bays, 4x 2,5" hot swap SATA3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 16x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 4x 2,5" hot swap NVMe Bays, 4x 2,5" hot swap SATA3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 20x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 4x 2,5" hot swap NVMe/SAS3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 20x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 4x 2,5" hot swap NVMe/SAS3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen
Chipsatz / Grafik	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400
Laufwerke	1x 8GB USB Flash Drive, 2x 400GB NVMe SSD, 8x 1,2TB 10k SAS3 HDD	1x 8GB USB Flash Drive, 2x 400GB NVMe SSD, 8x 1,2TB 10k SAS3 HDD	1x 150GB SATA3 SSD, 2x 800GB SATA3 SSD, 12x 1,2TB 10k SAS3 HDD	1x 150GB SATA3 SSD, 2x 800GB SATA3 SSD, 12x 1,2TB 10k SAS3 HDD	1x 8GB USB Flash Drive, 4x 400GB SATA3 SSD, 20x 1,2TB 10k SAS3 HDD	1x 8GB USB Flash Drive, 4x 400GB SATA3 SSD, 20x 1,2TB 10k SAS3 HDD
Schnittstellen	24x DDR4 DIMM, 8x SAS3 HBA, 2x PCIe3.0 x16, 1x PCIe3.0 x8, 6x Intel® X540 10GbE, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 8x SAS3 HBA, 2x PCIe3.0 x16, 1x PCIe3.0 x8, 4x Intel® X540 10GbE, 2x Intel® 82599 SFP+ SR/1000Base-SX, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 16x SAS3 HBA, 7x PCIe3.0 x8, 4x Intel® X540 10GbE, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 16x SAS3 HBA, 7x PCIe3.0 x8, 2x Intel® X540 10GbE, 2x Intel® 82599 SFP+ SR/1000Base-SX, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 8x SAS3 HBA an Expander Backplane, 7x PCIe3.0 x8, 4x Intel® X540 10GbE, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 8x SAS3 HBA an Expander Backplane, 7x PCIe3.0 x8, 2x Intel® X540 10GbE, 2x Intel® 82599 SFP+ SR/1000Base-SX, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA
Lizenzen	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)
Garantie	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4
HEK netto	22.999 €	23.249 €	26.749 €	26.999 €	28.849 €	29.099 €

Angebot netto/netto, zzgl. 19% MwSt., unfrei ab Lager der sysob IT Distribution GmbH & Co KG, Gültig solange der Vorrat reicht. Technische Änderungen, Zwischenverkauf, Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise auf Preislisten, Faxmailings und E-Mails gelten als Tagespreise und können sich kurzfristig ändern. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Alle Marken, Warenzeichen und Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Jede Benutzung erfordert die Genehmigung durch den entsprechenden Inhaber. Fragen Sie individuelle Hardware- & Komplettlösungen bei uns unter 09467-7406-0 an. Ihr persönlicher Ansprechpartner wird sich mit Ihnen in Verbindung setzen und ein Angebot erstellen.



# Virtual SAN (VSAN)



## AF-8 All-Flash Nodes



Systemnummer	SYS-2028U-VSNF11L	SYS-2028U-VSNF12L	SYS-2028U-VSMH11C	SYS-2028U-VSMH12C	SYS-2028U-VSMC11C	SYS-2028U-VSMC12C
Bruttokapazität	14,4TB	14,4TB	21TB	21TB	21TB	21TB
Prozessor	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2680V3, 12x 2,50GHz, Turbo 3,30GHz	2x Intel® Xeon® E5-2690V4, 14x 2,60GHz, Turbo 3,50GHz	2x Intel® Xeon® E5-2690V4, 14x 2,60GHz, Turbo 3,50GHz	2x Intel® Xeon® E5-2690V4, 14x 2,60GHz, Turbo 3,50GHz	2x Intel® Xeon® E5-2690V4, 14x 2,60GHz, Turbo 3,50GHz
RAM	384GB (24x 16GB) DDR4 ECC REG 2133MHz	384GB (24x 16GB) DDR4 ECC REG 2133MHz	512GB (16x 32GB) DDR4 ECC REG 2400MHz	512GB (16x 32GB) DDR4 ECC REG 2400MHz	512GB (16x 32GB) DDR4 ECC REG 2400MHz	512GB (16x 32GB) DDR4 ECC REG 2400MHz
Gehäuse, Maße, Drive Bays, Steckplätze, Netzteil	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 16x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 4x 2,5" hot swap NVMe Bays, 4x 2,5" hot swap SATA3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 16x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 4x 2,5" hot swap NVMe Bays, 4x 2,5" hot swap SATA3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 24x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 24x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 24x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen	2U, HxBxT 89 x 437 x 706 mm, 24x 2,5" hot swap SAS3 Bays, 5x FH/FL, 1x LP, redundant 2x 1000W 80+ Titan, inkl. Gleitschienen
Chipsatz / Grafik	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400	Intel® C612 / Aspeed AST2400
Laufwerke	1x 150GB SATA3 SSD, 2x 800GB SATA3 SSD, 12x 1,2TB SATA3 SSD	1x 150GB SATA3 SSD, 2x 800GB SATA3 SSD, 12x 1,2TB SATA3 SSD	1x 16GB SATA3 DOM, 3x 600GB SATA3 SSD, 21x 960GB SATA3 SSD	1x 16GB SATA3 DOM, 3x 600GB SATA3 SSD, 21x 960GB SATA3 SSD	1x 16GB SATA3 DOM, 3x 600GB SATA3 SSD, 21x 960GB SATA3 SSD	1x 16GB SATA3 DOM, 3x 600GB SATA3 SSD, 21x 960GB SATA3 SSD
Schnittstellen	24x DDR4 DIMM, 16x SAS3 HBA, 7x PCIe3.0 x8, 4x Intel® X540 10GbE, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 16x SAS3 HBA, 7x PCIe3.0 x8, 2x Intel® X540 10GbE, 2x Intel® 82599 SFP+ SR/1000Base-SX, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 24x SAS3 HW Raid, 7x PCIe3.0 x8, 4x Intel® X540 10GbE, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 24x SAS3 HW Raid, 7x PCIe3.0 x8, 2x Intel® X540 10GbE, 2x Intel® 82599 SFP+ SR/1000Base-SX, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 24x SAS3 HW Raid, 7x PCIe3.0 x8, 4x Intel® X540 10GbE, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA	24x DDR4 DIMM, 24x SAS3 HW Raid, 7x PCIe3.0 x8, 2x Intel® X540 10GbE, 2x Intel® 82599 SFP+ SR/1000Base-SX, 1x IPMI2.0 mit KVM an eigenem Port, 2x USB3.0, 2x USB3.0 Header, 1x USB3.0 Type A, 1x VGA
Lizenzen	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	-	-	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)	2x VMware vSphere 6 Standard (3 Jahre SnS), 2x VMware VSAN 6 (3 Jahre SnS)
Garantie	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4	3 Jahre vor Ort Service 24x7x4
HEK netto	36.199 €	36.449 €	24.549 €	24.799 €	41.499 €	41.749 €

Angebot netto/netto, zzgl. 19% MwSt., unfrei ab Lager der sysob IT Distribution GmbH & Co KG, Gültig solange der Vorrat reicht. Technische Änderungen, Zwischenverkauf, Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise auf Preislisten, Faxmailings und E-Mails gelten als Tagespreise und können sich kurzfristig ändern. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Alle Marken, Warenzeichen und Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Jede Benutzung erfordert die Genehmigung durch den entsprechenden Inhaber. Fragen Sie individuelle Hardware- & Komplettlösungen bei uns unter 09467-7406-0 an. Ihr persönlicher Ansprechpartner wird sich mit Ihnen in Verbindung setzen und ein Angebot erstellen.