



SuperMicro®-Lösungen für SUSE Enterprise Storage powered by Ceph

vorkonfektioniert • vorinstalliert • vorkonfiguriert • vollständig optimiert



NVMe

SSD

HDD

Fokushersteller **Supermicro**



- **1,4 Mill. Server/Storage Nodes** ausgeliefert 2017
- **11%** Marktanteil nach Volumen
- **8 Produktionsstätten** weltweit
- **3 Mill. Nodes** pro Jahr mittelfristig

neue Betriebsstätten von 2010 bis 2017





Vorteil: niedrigste TCO, höchste Margen

- **niedrigere Preise als die Mitbewerber**
Die Anschaffungspreise liegen deutlich unter denen von vergleichbaren Mitbewerbern (HP, Dell etc.).
- **niedrigere Erweiterungskosten**
Supermicro Systeme können mit Komponenten nach Industriestandard (Speicher, Laufwerke etc.) erweitert werden. Es gibt keine Firmware- Beschränkungen auf übertriebene, eigene Komponenten.
- **mehr Konfigurationsmöglichkeiten**
Durch ein 10x größeres Portfolio als die Marktbegleiter können Systeme maßgeschneidert werden – es werden keine unnötigen Features mitgekauft.
- **geringerer Strom- und Energieverbrauch**
Supermicro Server sind hocheffizient und verbrauchen nur wenig Strom für maximale Leistung. Dies führt zu deutlich geringeren Betriebskosten und Energiekosten.
- **keine vergleichbaren Preise**
Es gibt keine vorkonfigurierten Standardsysteme mit Listenpreisen und vorgeschriebenen Margen für Wiederverkäufer.
- **Keine spezielle Herstellerzertifizierung** Ihrer Service- u. Supportabteilung nötig.



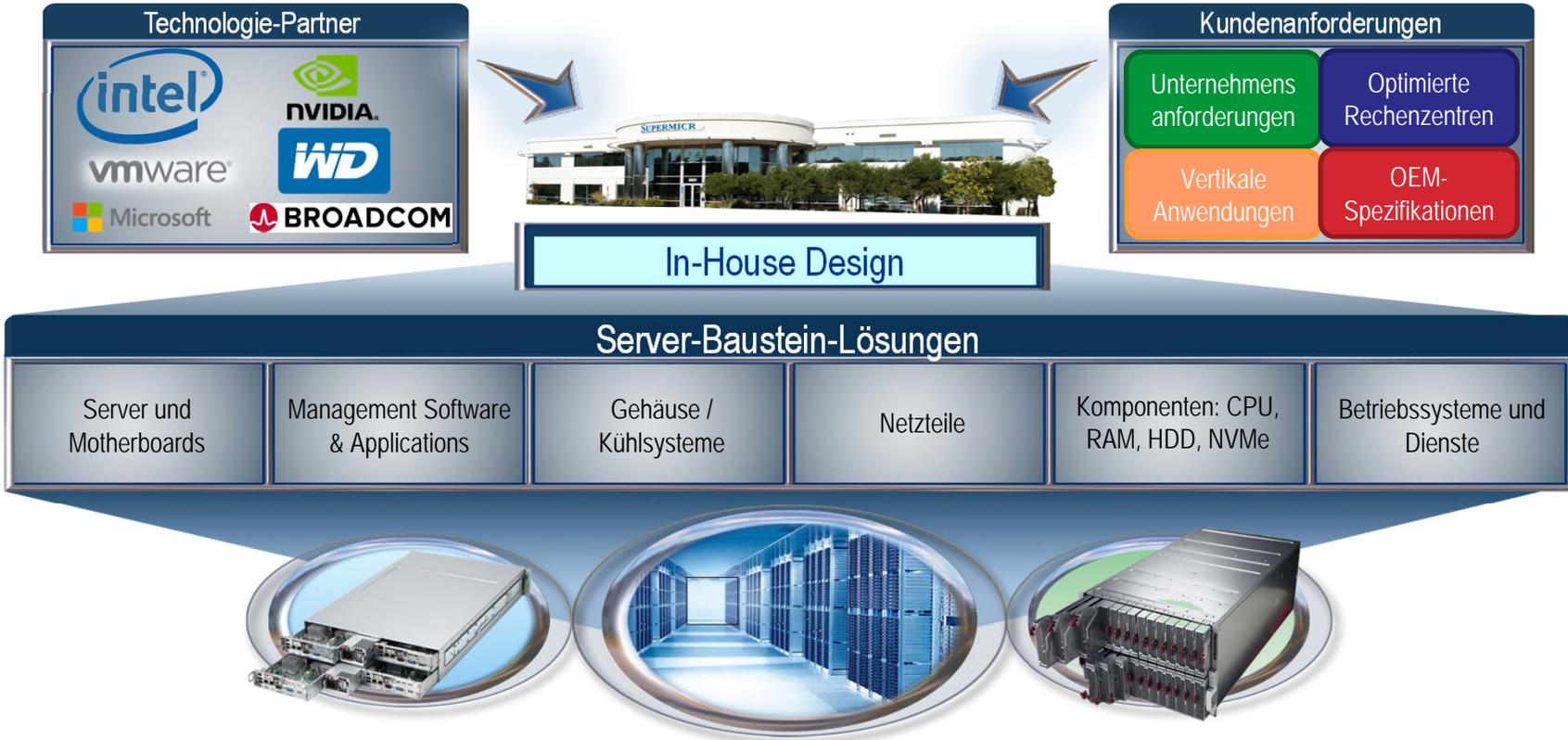
	Power Savings per Node	TCO Savings per Node	TCO Savings per 10K Nodes
FatTwin™ Redundant Power 2U Twin	35W	\$525	\$5,250,000
Redundant Power 2U Twin	27.5W	\$412.5	\$4,125,000
Redundant Power 2U Twin ²	24.5W	\$367.5	\$3,675,000
Single Power 1U	29W	\$435	\$4,350,000
Redundant Power 1U	16W	\$240	\$2,400,000
H2312WPJR	0W Savings	\$0	\$0

Figure 2: TCO Savings per Node (4 Years) compared to H2312WPJR for Supermicro Systems



NVMe
SSD
HDD

Lösungen aus 100% In-House Design



NVMe
SSD
HDD

Das umfassendste durchgängige Systemportfolio aller Hersteller

<p>Rack Mount UP/DP/MP Servers</p> <p>Ultra</p> <p>WIO</p> <p>DCO</p> <p>Mainstream</p>	<p>Multi-Node Twin Architecture</p> <p>Twin, TwinPro</p> <p>TwinSIOM</p> <p>FatTwin</p>	<p>Multi-Node Blade Architecture</p> <p>MicroCloud</p> <p>MicroBlade</p> <p>SuperBlade</p>	<p>High-End MP Servers</p> <p>4-Way</p> <p>8-Way</p>	<p>GPU</p> <p>4-GPU 1U</p> <p>KNL Twin</p> <p>Pascal</p> <p>High-End GPU</p>	<p>Storage/JBOD NVME and SAS3</p> <p>Simply Double</p> <p>Double Sided</p> <p>60-Bay</p> <p>90-Bay</p>	<p>Desktop Workstation Gaming</p> <p>Desktop</p> <p>Gaming PC</p> <p>WorkStation</p>	<p>Small Form Factor</p> <p>IoT Gateway</p> <p>Box PC</p> <p>Mini Tower</p>
						<p>ToR Switches L2/L3 1/10/40/100G</p>	<p>System Management Tools</p>



NVMe
SSD
HDD

Supermicro und SUSE bieten gemeinsam branchenführende, kosteneffiziente, skalierbare, softwaredefinierte Speicherlösungen auf der Basis von Ceph. SUSE Enterprise Storage bietet einen einheitlichen Objekt-, Block- und Dateispeicher mit unbegrenzter Skalierbarkeit von Terabyte bis Petabyte, ohne Single Points Of Failure auf dem Datenpfad. Supermicro bietet All-Flash- und Hybrid-Disk-Konfigurationen mit niedrigen Latenzen und optimierten Kosten. Supermicro und SUSE bieten gemeinsam:

- **validierte** Referenzarchitekturen
- SUSE Yes **zertifizierte** Komponenten
- **schneller** und **effizienter** mit BlueStoreObject Store
- mit Nextgen openATTIC und DeepSea **leichter** zu managen
- **hochverfügbar**, skalierbar, selbstverwaltend und selbstheilend
- Unified Storage mit Block, Object und File
- Software Defined Storage Lösung basierend auf Ceph
- **optimierter** Installationsprozess
- zuverlässig und produktionsreif
- Scale Out fähig
- die **energieeffizientesten** Server für die Cloud
- niedrigste Kosten und **höchste** Leistung pro Watt

Der Support für SUSE Enterprise Storage wird von SUSE in Zusammenarbeit mit Supermicro angeboten, wo Kunden Zugang zu einem globalen Wissens- und Know-How-Pool erhalten. Die Partnerschaft bietet:

- **Support** - mit mehr als 25 Jahren Erfahrung bieten SUSE und Supermicro die Unterstützung, die Sie benötigen.
- **Beratung** - SUSE-Experten und Partner unterstützen Sie bei der schnelleren und effizienteren Implementierung von Software Defined Enterprise Storage-Lösungen.
- **Schulungen** - egal, ob Sie ein geplantes Training mit einem erfahrenen Trainer bevorzugen, der Ihre Fragen beantworten kann, oder ob Sie eine eLearning-Lösung benötigen, damit Sie auch unterwegs lernen können, SUSE bietet eine Schulung an.



NVMe

SSD

HDD

Supermicro Lösungen für SUSE Enterprise Storage powered by Ceph

SUSE Enterprise Storage ist ein auf **Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit und Leistung** ausgelegtes verteiltes Speichersystem, das auf Ceph basiert.

Ein Ceph-Cluster kann auf Commodity-Servern in einem gemeinsamen Netzwerk betrieben werden. Der Cluster skaliert gut bis hin zu Tausenden von Server-Knoten und in den Petabyte-Bereich. Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen mit Zuordnungstabellen zum Speichern und Abholen von Daten verwendet Ceph einen deterministischen Algorithmus zur Zuweisung von Daten und hat keine zentrale Informationsstruktur. Ceph geht davon aus, dass in Storage-Clustern das Hinzufügen oder Entfernen von Hardware die Regel und nicht die Ausnahme ist. Der Ceph-Cluster automatisiert Verwaltungsaufgaben wie Datenverteilung und -umverteilung, Datenreplikation, Fehlererkennung und -wiederherstellung. Ceph ist sowohl selbstheilend als auch selbstverwaltend, was zu einer Reduzierung des Verwaltungs- und Budgetaufwands führt. In Ceph arbeiten Server-Knoten für den Cluster. Sie können mehrere verschiedene Arten von Daemons betreiben.

Es wird empfohlen, auf jedem Knoten nur einen Daemontyp auszuführen (mit Ausnahme vom MGR-Daemon, der mit MON-Daemon kollokiert werden kann).

Jeder Cluster benötigt mindestens MON, MGR und OSD-Daemons:

Ceph Monitor

Ceph-Monitor-Knoten (oft abgekürzt als MON) sammeln Informationen über den Zustand des Clusters, eine Karte aller Knoten und Datenverteilungsregeln.

Treten Fehler oder Konflikte auf, entscheiden die Ceph-Monitor-Knoten im Cluster mehrheitlich, welche Informationen korrekt sind. Um eine qualifizierte Mehrheit zu bilden, wird empfohlen, eine ungerade Anzahl von Ceph Monitor-Knoten und mindestens drei davon zu haben. Wenn mehr als ein Standort verwendet wird, sollten die Ceph Monitor-Knoten auf eine ungerade Anzahl von Standorten verteilt werden. Die Anzahl der Ceph Monitor Knoten pro Standort sollte so bemessen sein, dass mehr als 50% der Ceph Monitor Knoten funktionsfähig bleiben, wenn ein Standort ausfällt.

Ceph Manager

Der Ceph-Manager-Knoten (MGR) sammelt die Zustandsinformationen aus dem gesamten Cluster. Der Ceph Manager-Daemon läuft neben den Monitor-Daemons. Er bietet zusätzliche Überwachung und Schnittstellen zu den externen Überwachungs- und Managementsystemen. Der Ceph-Manager benötigt keine zusätzliche Konfiguration.

Ceph OSD

Ein Ceph OSD ist ein Daemon, der Object-Storage-Geräte bedient. Object-Storage-Geräte können physische Laufwerke/Partitionen oder logische Volumes sein. Der Dämon kümmert sich zusätzlich um die Datenreplikation und das Rebalancing bei hinzugefügten oder entfernten Knoten. Ceph OSD-Daemons kommunizieren mit Monitor-Daemons und liefern ihnen den Status der anderen OSD-Daemons.

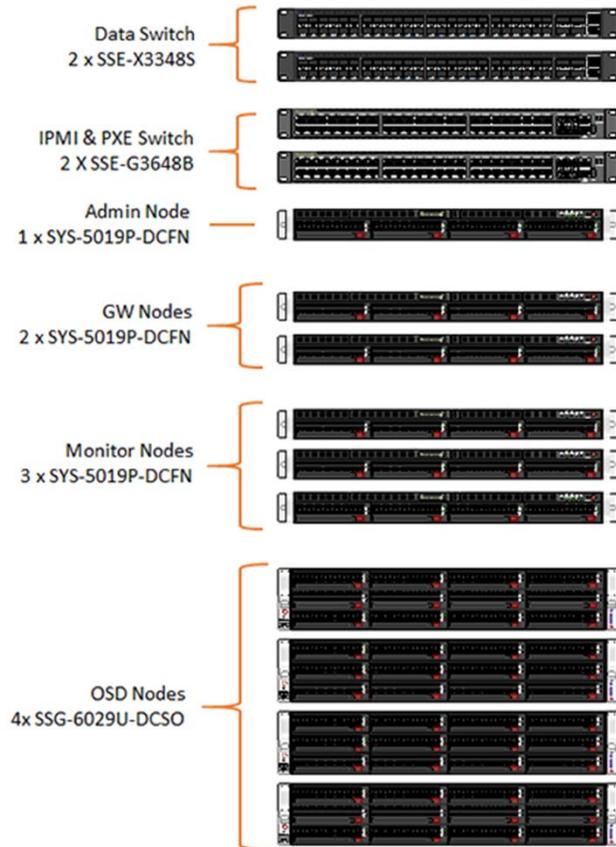
Ceph GW

Das vom RADOS-Gateway bereitgestellte Ceph Object Gateway ist ein HTTP-REST-Gateway für den RADOS-Objektspeicher. Es ist mit OpenStack Swift und Amazon S3 kompatibel und verfügt über eine eigene Benutzerverwaltung.



Supermicro bietet eine **zertifizierte Komplettlösung** (auf Wunsch komplett als Rack lieferbar) mit folgendem Leistungsumfang (Preis auf Anfrage):

- Rohdatenspeicher 352 TB, nutzbarer Speicher 117 TB (mit 3-Wege-Replikation), Höhe 18U, Leistungsaufnahme 4903,8 VA / 4551,2 W
- Data Switch 2x Supermicro SSE-X3348S, IPMI & PXE Switch 2x Supermicro SSE-G3648B
- Admin-Knoten 1x Supermicro SYS-5019P-DCFN
- Gateway-Knoten 2x Supermicro SYS-5019P-DCFN
- Monitor-Knoten 3x Supermicro SYS-5019P-DCFN
- OSD-Knoten 4x Supermicro SSG-6029U-DCSO
- Software-Lizenzen: Aktivierungskarte SUSE Enterprise Storage Base Node, x86-64, 1 OSD-Knoten mit 1-2 Sockeln, Priority Subscription 3 Jahre
- optional sind vor-Ort-Rack-Integrationservice und vor-Ort-Service mit bis zu 5 Jahren 24/7 möglich



Supermicro Lösungen für SUSE Enterprise Storage powered by Ceph

Erstellen Sie Ihre eigene Lösung mit vorvalidierten Konfigurationen

Verwenden Sie eine unserer vorvalidierten Konfigurationen, um Ihren Storage-Cluster zu erstellen.

Supermicro und SUSE haben gemeinsam Konfigurationen für verschiedene Anwendungsfälle entwickelt.

Je nach Anforderung können Sie die folgenden Knoten für ihre Bereitstellung verwenden (weitere Konfigurationen auf Anfrage):

Supermicro SYS-5019P-DCFN – Admin-, Gateway- und Monitor-Knoten

- 1U Server, 1x Intel Xeon Silber 4116 12x 2,10GHz, 6x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM,
- 2x 2TB SATA3 HDD, SAS3 HBA Broadcom S3008,
- 2x 10GbE RJ45 Intel X772 + X557, 4x 10GbE SFP+ Intel XL710-AM1,
- IPMI 2.0 mit Virtual-Media-over-LAN und KVM-over-LAN an dediziertem LAN-Port,
- redundantes Netzteil 500 W 80+ Platinum
- Supermicro System Management Software Suite Node Lizenz,
- 3 Jahre bring-in Garantie, vor-Ort-Service optional

HEK 3.919€



Supermicro SYS-6029U-DCSO – OSD-Knoten High Performance

- 2U Server, 2x Intel Xeon Silber 4110 8x 2,10GHz, 12x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM,
- 11x 8TB SAS3 HDD, 2x 960GB SATA3 SSD, 1x 1,6TB NVMe SSD,
- SAS3 HBA Broadcom S3008,
- 4x 1GbE RJ45 Intel i350, 4x 10GbE SFP+ Intel XL710-AM1,
- IPMI 2.0 mit Virtual-Media-over-LAN und KVM-over-LAN an dediziertem LAN-Port,
- redundantes Netzteil 1000 W 80+ Titanium
- Supermicro System Management Software Suite Node Lizenz,
- 3 Jahre bring-in Garantie, vor-Ort-Service optional

HEK 10.199€



Supermicro Lösungen für SUSE Enterprise Storage powered by Ceph

Erstellen Sie Ihre eigene Lösung mit vorvalidierten Konfigurationen

Verwenden Sie eine unserer vorvalidierten Konfigurationen, um Ihren Storage-Cluster zu erstellen.

Supermicro und SUSE haben gemeinsam Konfigurationen für verschiedene Anwendungsfälle entwickelt.

Je nach Anforderung können Sie die folgenden Knoten für ihre Bereitstellung verwenden (weitere Konfigurationen auf Anfrage):

Supermicro SSG-6049P-DCLO – OSD-Knoten kapazitätsoptimiert

- 4U Server, 2x Intel Xeon Gold 6130 16x 2,10GHz, 12x 32GB DDR4 2666MHz RDIMM,
- 31x 10TB SAS3 HDD, 5x 400GB SAS3 SSD, 2x 960GB SATA3 SSD,
- SAS3 HBA Broadcom S3008, 2x externe SAS HDPorts zum Anschluß von JBODs,
- 2x 10GbE RJ45 Intel X772 + X557, 4x 40G QSFP+ Intel XL710,
- IPMI 2.0 mit Virtual-Media-over-LAN und KVM-over-LAN an dediziertem LAN-Port,
- redundantes Netzteil 1200 W 80+ Titanium
- Supermicro System Management Software Suite Node Lizenz,
- 3 Jahre bring-in Garantie, vor-Ort-Service optional

HEK 23.899€

Supermicro SYS-6029U-DCSO-AF – OSD-Knoten All Flash

- 2U Server, 2x Intel Xeon Silber 4110 8x 2,10GHz, 12x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM,
- 12x 3,84TB SAS3 SSD, 2x 960GB SATA3 SSD,
- SAS3 HBA Broadcom S3008,
- 4x 1GbE RJ45 Intel i350, 4x 40G QSFP+ Intel XL710,
- IPMI 2.0 mit Virtual-Media-over-LAN und KVM-over-LAN an dediziertem LAN-Port,
- redundantes Netzteil 1000 W 80+ Titanium
- Supermicro System Management Software Suite Node Lizenz,
- 3 Jahre bring-in Garantie, vor-Ort-Service optional

HEK 39.999€



Wettbewerbspositionierung und Vorteile

schnelle Innovation

schnelle Markteinführung

umweltfreundlich,
maßgeschneidert

Breite der Produkte

Kundenzutritt, -reichweite

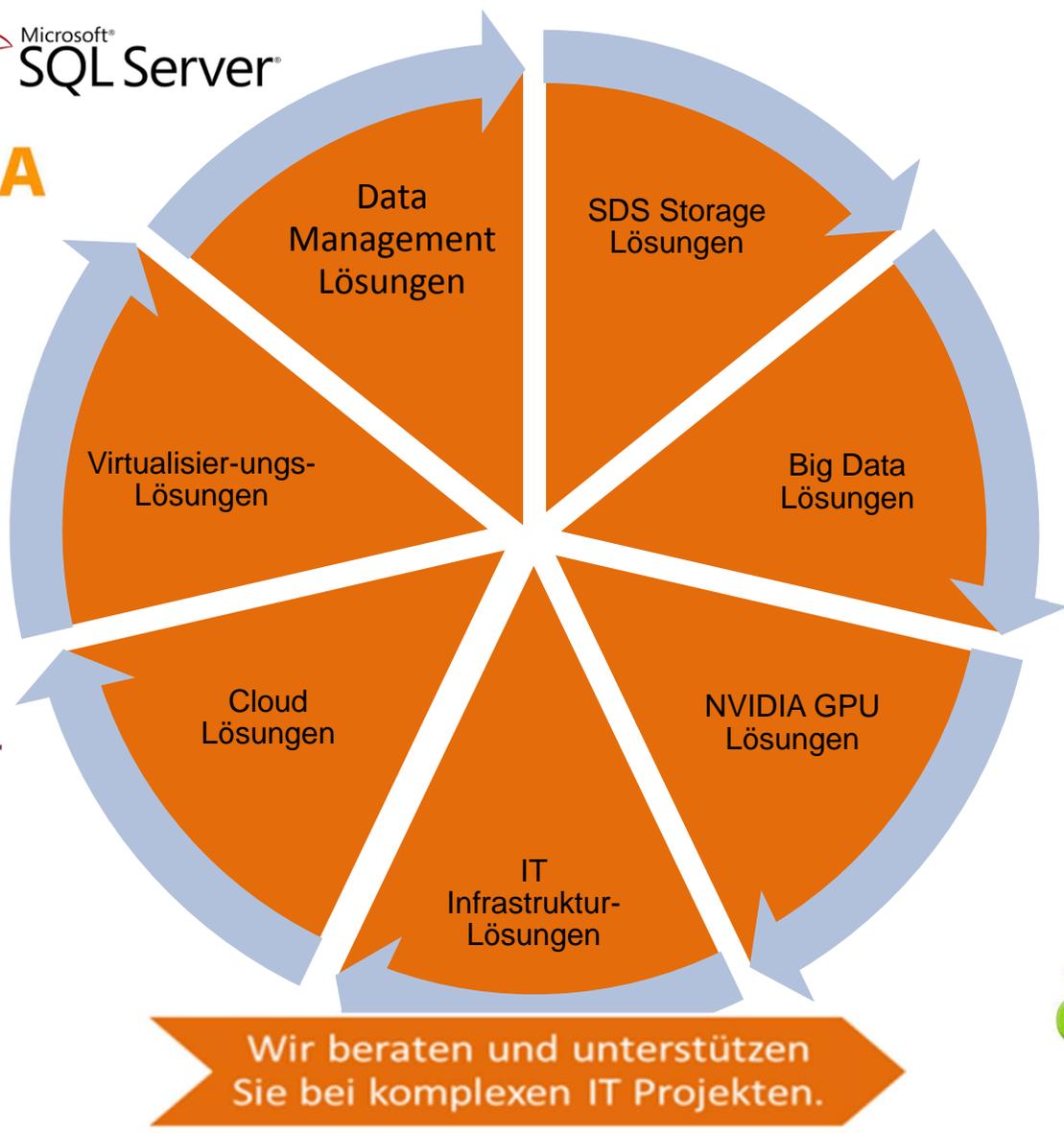
Stärke	Supermicro	HP, Dell/EMC, Cisco	ODMs in Asien
Internes Hardware-Design	Ja	Begrenzt	Ja
Breites und optimiertes Portfolio	Ja	Begrenzt	Begrenzt
Erster bei der Markteinführung	Ja	Begrenzt	Nein
H/W Technologieführerschaft	Ja	Begrenzt	Nein
Komplettlösungen Hardware + Software	Ja	Ja	Nein
Flexible Einsatzmodelle	Ja	Begrenzt	Begrenzt
Tiefe Kundenbeziehungen	Wachsend	Ja	Begrenzt
Weltweiter Betrieb und Service	Wachsend	Ja	Begrenzt



NVMe
SSD
HDD



UNSERE LÖSUNGSTHEMEN - FÜR IHREN ERFOLG



NVMe

SSD

HDD



UNSERE IT-INDUSTRIE PARTNER



NVMe

SSD

HDD



Teamvorstellung - Zusammen über 80 Jahre Branchen Know How



Ralph Koch

- über 30 Jahre IT Branchenerfahrung
- **Spezialist für**
 - strategische Zusammenarbeit mit Systemhäuser und Rechenzentren
 - Server-, Storage-, Datacenter- und IT-Infrastruktur Lösungen
 - Managed Services und Cloud
 - Vermarktungsstrategien für IT Hersteller im B2B Kanal
 - Projektierungen- und Consulting Dienstleistungen
 - jahrzehntelanges Beziehungs- und Kontaktnetzwerk in der IT Industrie
 - Supermicro Hardware und Systemarchitektur (20 jährige Erfahrung)
 - IT Infrastrukturthemen mit Datacore, Vmware, VSAN, Nexenta, Microsoft, Hadoop, Ceph, Suse, NVIDIA GPUs, SAP Hana etc.



Claudia Schlicht

- über 25 Jahre IT Branchenerfahrung
- **Spezialistin für**
 - strategische Zusammenarbeit mit Systemhäuser, Fachhändler und Rechenzentren
 - Jahrzehnte lange Erfahrung und Betreuungskompetenz im Fachhandel
 - Vermarktungs- und Projektierungsthemen
 - Architekturplanung von Server-, Storage-, Datacenter- und IT Infrastruktur Lösungen
 - Service- und Managed Service
 - Supermicro Hardware und Systemarchitektur (15 jährige Erfahrung)
 - IT Infrastrukturthemen mit Datacore, Vmware, VSAN, Nexenta, Microsoft, Hadoop, Ceph, Suse, NVIDIA GPUs, SAP Hana etc.



Olaf Rappert

- über 20 Jahre IT Branchenerfahrung
- **Spezialist für**
 - Server-, Storage-, Datacenter- und IT Infrastruktur Architektur- Planung und Konzeptionierung
 - Projektmanagement
 - Virtualisierungs- u. Storage Konzepterstellung
 - Portfolioentwicklung
 - vertriebliche und technische Projektberatung
 - tiefe Kenntnisse von IT Infrastrukturen
 - Supermicro Hardware und Systemarchitektur (15 jährige Erfahrung)
 - IT Infrastrukturthemen mit Datacore, Vmware, VSAN, Nexenta, Microsoft, Hadoop, Ceph, Suse, NVIDIA GPUs, SAP Hana etc.



Frank Schlicht

- über 10 Jahre IT Branchenerfahrung
- **Spezialist für**
 - Server-, Storage-, Datacenter- und IT Infrastruktur Architektur- Planung
 - technische Beratung für Virtualisierung-, Security und IT Management
 - Vertriebliche und technische Projektberatung
 - vertriebliche und technische Betreuung von Fachhandelspartner
 - Supermicro Hardware und Systemarchitektur (10 jährige Erfahrung)
 - IT Infrastrukturthemen mit Datacore, Vmware, VSAN, Nexenta, Microsoft, Hadoop, Ceph, Suse, NVIDIA GPUs, SAP Hana etc.



NVMe

SSD

HDD



Infos zu UNS

Wir (unser Supermicro Projektierungsteam), sind im DACH Bereich der verlängerte Arm der Supermicro und unterstützen Systemhäuser und Fachhändler bei Ihren Kundenprojekten.

Wir projektieren Ihre Kundenanforderungen, individuell und zeitnah. Sie erhalten von uns komplette Angebote, mit zertifizierten Systemen, bis hin zur Implementierung, falls erwünscht, inklusiv aller benötigten Serviceoptionen.

Wir sind seit Jahrzehnten mit allen Supermicro Solution Teams weltweit vernetzt und können Ihnen immer die aktuellste und innovativste Lösung ausarbeiten und präsentieren.

Alle individuellen Lösungen werden im Supermicro Europa Werk gefertigt und ausgeliefert.

So erreichen Sie UNS

Business Unit Server & Storage

(Sysob IT Distribution GmbH / Niederlassung West: 33142 Büren (Nähe Flughafen Paderborn))

Claudia Schlicht Telefon +49 (0)9467 7406-182 / Mobil: 0171-8108112 E-Mail: cschlicht@sysob.com

Olaf Rappert Telefon +49 (0)9467 7406-184 / Mobil: 0151-70320445 E-Mail: orappert@sysob.com

Frank Schlicht Telefon +49 (0)9467 7406-183 / Mobil: 0171-8108110 E-Mail: fschlicht@sysob.com

Ralph Koch Telefon +49 (0)9467 7406-181 / Mobil: 0171-8108110 E-Mail: rkoch@sysob.com



NVMe

SSD

HDD