All-Flash NVMe Systeme & Storage

2019 HOCH-DICHTE NVME SYSTEME

SUPERMICRO

All-Flash NVMe Systeme & Storage

Anpassbare Leistung, Dichte & Effizienz

intel XEON PLATINUM inside

Transformieren Sie die TCO Ihres Rechenzentrums mit Supermicro-Servern auf Basis der zweiten Generation der Intel® Xeon® Skalierbaren Prozessoren

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!

api π

CES Wir machen IT möglich!

pilot Computerhandels GmbH

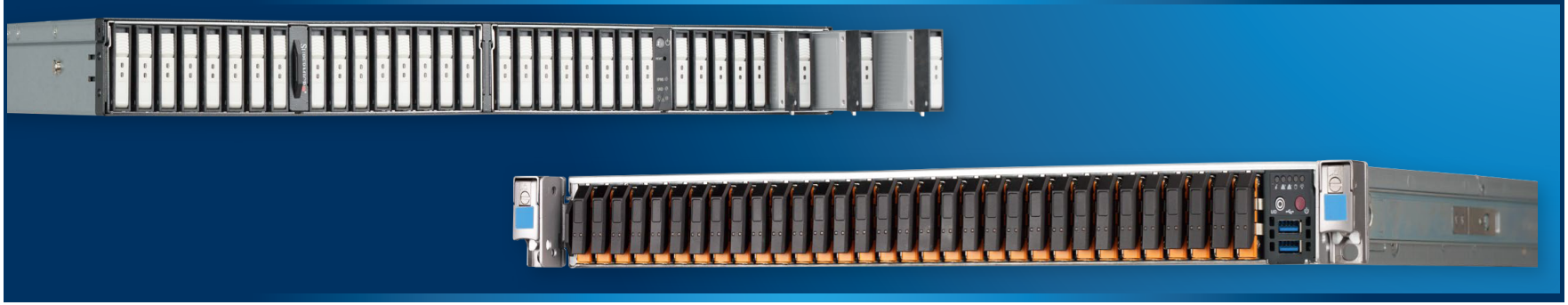
All-Flash NVMe Systeme & Storage

Branchenführende NVMe Server & Storage

In den letzten zehn Jahren wurde Storage durch Flash-basierte SSDs deutlich verändert. Sie wurden zunehmend in einer Vielzahl von Anwendungs-Workloads und Storage Tiers eingesetzt, da sie die Leistung, Latenz und den Stromverbrauch gegenüber herkömmlichen mechanischen Festplatten deutlich verbessern. Obwohl zunächst vergleichsweise teuer, sind die Kosten für Flash stark gesunken, was auch zur Massen-akzeptanz von SSDs beigetragen hat.

Bis vor kurzem haben SDDs die SAS- und SATA-Konnektivität als Speicherschnittstelle genutzt. Obwohl es dramatische Vorteile gegenüber Festplatten bietet, kann beim Anschluss von SDDs über Legacy-Speicher-Schnittstellen, die für Festplatten entwickelt wurden, das volle Potenzial von Flash-basierten SDDs nicht genutzt werden.Durch HBAs bietet SATA einen Durchsatz von 6 GB/s, während SAS 12 GB/s bietet, was im Wesentlichen den Durchsatz von SSDs einschränkt.

NVMe ist eine neuere Schnittstellen- Spezifikation, die als Host-Controller-Schnittstelle und Speicherprotokoll für den Einsatz von SSDs direkt über den PCIe-Bus eines Computers entwickelt wurde. NVMe SSDs werden direkt an PCIe-HBAs einer CPU angeschlossen, wodurch Komponentenanzahl, Kosten und Schichten im IO-Stapel entfallen. Infolgedessen bringt NVMe flashbasierte SSDs auf die nächste Stufe, indem es bis zu 6- mal mehr Durchsatz bietet, mit bis zu 7- facher Reduzierung der Latenz, geringerem Stromverbrauch und höherer Zuverlässigkeit. Bis vor kurzem gab es einen Preisaufschlag für NVMe-Laufwerke gegenüber SAS/SATA-SSDs. Seit Anfang 2019 ist die Preisgestaltung ausgeglichen und ermöglicht alle Vorteile von NVMe, ohne zusätzliche Kosten pro Gigabyte. Supermicro bietet NVMe-Systeme für die breiteste Palette von SuperServer- und SuperStorage-Systemen in der Branche an, die bereits heute Ihre Rechenzentrumsinfrastruktur verändern können.



VAD Team
KOMPETENZ FÜR SIE!
api
CES
Wir machen IT möglich!
pilot
Computerhandels GmbH

Anpassbare Leistung, Dichte und Effizienz

U.2 ist an seinem traditionellen 2,5"-Gehäuse zu erkennen, das NVMe sowie SAS und SATA mit der gleichen Steckerfamilie unterstützt. Im Hinblick auf den Enterprise-Markt war die Hot-Plug-Fähigkeit ein wesentliches Gestaltungsprinzip. U.2 war der vorherrschende Formfaktor für Flashbasierte SSDs und Supermicros Portfolio an NVMe-Systemen umfasst viele Systeme, die diesen Formfaktor unterstützen.

M.2 wurde ursprünglich für intern montierte Computerkarten entwickelt und unterstützt eine Vielzahl von Schnittstellen, einschließlich NVMe. Basierend auf seinem Design für den internen Gebrauch ist M.2 kein Hot Pluggable-Speichergerät. Viele Supermicro-Systeme unterstützen NVMe M.2-Laufwerke für Boot- oder Cache-Laufwerke als Teil eines Systems mit mehreren Speicherebenen.

NF1 ist als Next Generation Small Form Factor bekannt, der von Samsung entwickelt wurde, um dem Unternehmen eine kapazitätsstarke, hot-plugfähige Nachfolgeversion von M.2 zu bieten. NF1 ermöglicht ein Chassis mit geringerer Tiefe in Verbindung mit Laufwerken mit hoher Kapazität. Supermicro bietet ein 1HE Petabyte Scale System mit NF1 Laufwerken an.

EDSFF (Enterprise & Data Center SSD Form Factor) ist ein neuer Industriestandard-Formfaktor, der sich auf hohe Dichte, thermische Effizienz und Hot-Plug-Fähigkeit konzentriert. EDSFF unterstützt NVMe über PCIe Gen 3/4/5 bis zu 16 Lanes. Innerhalb von EDSFF gibt es zwei primäre Formfaktoren, Long (E1.L) und Short (E1.S). Mit EDSFF bietet Supermicro 1U-Systeme mit 32 frontseitig zugänglichen Laufwerken im Petabyte-Bereich, mit NVMe-Durchsatz und Latenzzeit sowie den optimalen Kühlungseigenschaften, die nur EDSFF bieten kann.

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!
api
CES Wir machen IT möglich!
pilot Computerhandels GmbH

All-Flash NVMe Systeme & Storage

1U Petascale

KAPAZITÄTSOPTIMIERTE SYSTEME MIT HÖCHSTER DICHTE

1U Dual-Sockel-Storagesysteme und JBOF

bis zu 36 Laufwerke; U.2, NF1, E1.L, E1.S Unterstützung

2. Gen Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren

24 DIMM; Intel® Optane™ DCPMM-Unterstützung

Onboard 10 Gigabit Ethernet

Ultra

OPTIMIERTE LEISTUNG FÜR DEN IO-DURCHSATZ EINES EINZELSYSTEMS

1U/2U Dual-Sockel-Serversysteme

bis zu 20 NVMe (7mm z-Höhe) in 1U / 24 NVMe in 2U

2. Gen Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren

24 DIMM; Intel® Optane™ DCPMM-Unterstützung

Onboard-Netzwerkoptionen bis zu 25G Ethernet

BigTwin™

HÖCHSTE LEISTUNG FÜR ANSPRUCHSVOLLSTE HCI- UND SPEICHERANWENDUNGEN

zwei oder vier Dual-Sockel-Nodes in 2U

bis zu 40 Laufwerke; U.2, M.2, E1.S Unterstützung

2. Gen Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren

24 DIMM; Intel® Optane™ DCPMM-Unterstützung

Onboard-Netzwerkoptionen bis zu 100G

Storage Bridge Bay

DUAL-PORT-STORAGE FÜR HOCHVERFÜGBARE LÖSUNGEN

zwei hot-plugfähige Nodes in 2U

bis zu 24 Laufwerke; Dual-Port U.2 Unterstützung

2. Gen Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren

bis zu 12 DIMM pro Node

Onboard 10 Gigabit Ethernet

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!
api π
CES Wir machen IT möglich!
pilot Computerhandels GmbH

All-Flash NVMe Systeme & Storage

1U Petascale Systeme

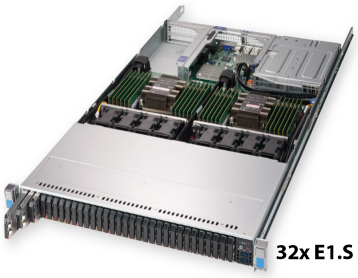
HOCHDICHTE KAPAZITÄTSOPTIMIERTE SYSTEME

1U-Systeme mit zwei CPU-Sockeln und 24 DIMM unterstützt eine Vielzahl von SSD-Formfaktoren wie EDSFF, U.2, NF1 und M.2

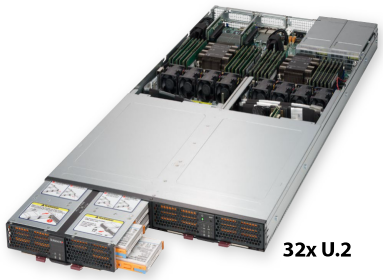
Onboard 10 Gigabit Netzwerk mit dedizierten IPMI LAN Ports

Supermicro 1U Petascale SuperStorage Plattformen bieten branchenführende Dichte in einem 1U Footprint über eine große Auswahl an NVMe Formfaktoren.
Durch mehr als 32 Hot-Plug-fähigen Laufwerke kann eine Kapazität im Petabyte-Bereich erreicht werden und ermöglicht eine beispiellose Kombination aus Leistung, Dichte, Effizienz und Wartbarkeit in Unternehmen.
Diese Kombination optimiert die IOPs pro Watt, was ideal ist, um Kapazitätsstufen von Speichermedien auf Basis älterer Festplatten auf die Vorteile von All-Flash NVMe SSDs umzustellen.

Die neusten Petascale-Systeme bieten eine Auswahl an EDSFF Long- und Short Formfaktoren, wobei ein System 32 E1.L-Laufwerke mit den größten Kapazitätsoptionen und längerer Chassistiefe bietet. Das zweite System bietet 32 E1.S-Laufwerke mit einer proportional geringeren Chassistiefe. Das U.2-basierte System ermöglicht 32 branchenübliche Hot-Plug-fähige NVMe-Laufwerke, die über doppelte Laufwerksschächte zugänglich sind, während NF1 32 NF1-Laufwerke plus 4 zusätzliche SATA M.2-Laufwerke bietet.



32x E1.S



32x U.2

32x E1.L

32x NF1 + 4x M.2

1U Rackmount
bis zu 32 Hot-Swap NVMe Laufwerke in 1U

2 Sockel
2. Generation Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren bis zu 205W TDP

24 DIMM
bis zu 6TB DDR4-2933 ECC-Speicher pro Node; Intel® Optane™ DCPMM-Unterstützung verfügbar

NVMe
EDSFF E1.S und E1.L, 2,5" U.2, NF1, M.2

Input/Output
Dual 10GbE mit dedizierten IPMI LAN Port, zusätzliche PCI-E 3.0 Steckplätze zur Erweiterung

Titanium Level
redundante hocheffiziente digitale Netzteile bis zu 1600W

All-Flash NVMe Systeme & Storage

1U Petascale JBOF

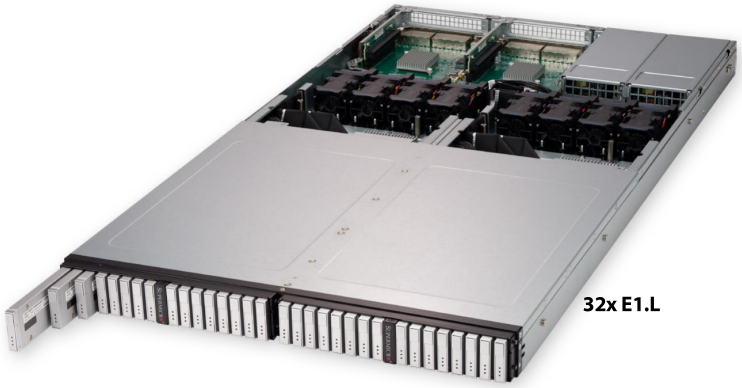
HOCHDICHTE KAPAZITÄTSOPTIMIERTE JBOF

1U Storageerweiterungschassis optimiert für All-Flash-Anwendungen Unterstützt bis zu 32 EDSFF oder 2,5" U.2 NVMe SSDs
zwei PCI-E-Erweiterungssteckplätze in voller Höhe mit dedizierten IPMI-LAN-Ports

Die Supermicro-Petascale-Familie transformiert auch die Just-a-Bunch-Of-Disk (JBOD)-Architektur und bringt sie in die moderne Welt der Hochleistungs-NVMe-Speicher mit Just-a-Bunch-Of-Flash (JBOF).

Die Petascale JBOF-Systeme sind ideal für 1U-Speichererweiterung, bieten die gleiche Dichte und Kapazität wie die Petascale-Systeme und können Storage erweitern, der von bis zu 8 Systemen gehostet wird. Für Szenarien, in denen Kapazität und Effizienz die Hauptziele sind, bieten Supermicro Petascale JBOF-Systeme maximale 1U Kapazität zusammen mit der thermischen Effizienz von SDDs.

Das neueste Petascale JBOF-System bietet 32x E1.L- Laufwerke in 1U und stellt das Nonplus an Ressourceneinsparung mit gleichzeitiger thermischer Effizienz im EDSFF-Design da. Das U.2-basierte System ermöglicht auch 32 Hot-Plug-fähige NVMe-Laufwerke nach Industriestandard, die ebenfalls Dual-Laufwerksschächte verwenden, und bietet gleichzeitig eine SSD-basierte Effizienz gegenüber HDD-JBOD-Systemen.



32x E1.L

32x U.2

32x E1.L

FORMFAKTOR — 1U

1U Rackmount

bis zu 32 Hot-Swap NVMe Laufwerke in

NETZTEIL

Titanium Level

redundante hocheffiziente digitale Netzteile bis zu 1000W

TORAGE

NVMe

EDSFF E1.L und 2,5" U.2

I/O

Flexibles Networking

2 RJ45 Dedizierte IPMI LAN-Ports;
4 PCI-E x16 IO-Ports, 2 PCI-E x16 Steckplätze

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!
api π
CDS Wir machen IT möglich!
pilot Computerhandels GmbH

All-Flash NVMe Systeme & Storage

Ultra

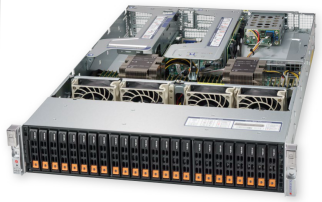
1U/2U-Systeme für Dualprozessoren mit 24 DIMM All-NVMe Storgae für bis zu 24x 2,5" U.2 SSDs in 2Uoder 12x 2,5" U.2 SSDs in 1U
bis zu zweimal 25G Ethernet und umfangreiche PCI-E Erweiterungsmöglichkeiten

OPTIMIERTE LEISTUNG FÜR DEN IO-DURCHSATZ EINES EINZELSYSTEMS

Die Supermicro Ultra-Systeme sind die Flaggschiffe des SuperServer mit zwei Prozessoren. Sie ermöglichen NVMe-basierte Konfigurationen extrem leistungsstarker Speichersysteme, die IOPS pro Gigabyte optimieren. Supermicro Ultra SuperServer wurden entwickelt, um die höchste Leistung, Flexibilität, Skalierbarkeit und Servicefreundlichkeit in einem 1U oder 2U Dual-Prozessor-Server zu bieten. Durch die Bereitstellung der höchsten TDP, die mit den neuesten Intel® Xeon® Prozessoren der zweiten Generation erreichbar sind, in Verbindung mit einer maximalen, ausgewogenen Bandbreite zu NVMe-Laufwerken, wird das CPU-Laufwerk-Verhältnis optimiert und bietet die höchsten IOPS pro System.

NVMe basierte Ultra SuperServer beinhalten sowohl 1U als auch 2U Formfaktoren mit Auswahlmöglichkeiten für die verfügbaren U.2 Laufwerksschächte. 1U-Modelle beinhalten 10x 2,5" NVMe-Laufwerke, 12x 2,5" NVMe-Laufwerke und 20x 2,5" 7 mm NVMe-Laufwerke. Abgerundet wird die Familie durch die 2U-Modelle mit 20x 2,5"-Laufwerken sowie den größten in der Familie mit 24x 2,5"-Laufwerken.

1U Ultra 12x 2,5”



2U Ultra 24x 2,5”

10x 2,5”

12x 2,5”

20x 2,5” (7mm z-Höhe)

FORMFAKTOR — ***1U/2U Rackmount***
bis zu 12x 2,5" oder 4x 3,5" Laufwerke in 1U; bis zu 24x 2,5" oder 12x 3,5"oder 12x 3,5" Lauufwerke in 2U

CPU — ***2 Sockel***
2. Generation Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren bis zu 205W TDP

MEMORY — ***24 DIMM***
bis zu 6TB DDR4-2933 ECC-Speicher; Intel® Optane™ DCPMM-Unterstützung verfügbar

STORAGE — ***NVMe/SAS3/SATA3***
2,5" U.2; Optionale SAS3-Unterstützung über AOC; Optionale M.2-Unterstützung über Riser/AOC

I/O — ***Input/Output***
Netzwerkanbindung über Ultra Riser Adapter mit eigenem IPMI LAN-Port

NETZTEIL — ***Titanium Level***
redundante hocheffiziente digitale Netzteile bis zu 1600W

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!
api π
CES Wir machen IT möglich!
pilot Computerhandels GmbH

All-Flash NVMe Systeme & Storage

BigTwin™

2U-Systeme, die zwei oder vier Nodes mit 24 DIMM unterstützen flexible Storageoptionen mit NVMe und Hybrid-NVMe/SAS3/SATA3 Netzwerkoptionen wie 10GbE, 25GbE, 100GbE und InfiniBand

HÖCHSTLEISTUNG FÜR ANSPRUCHSVOLLSTE HCI- UND STORAGEANWENDUNGEN

Der Supermicro BigTwin ist innovatives, kompromissloses Multi-Node-System mit bis zu 4 Nodes in 2U, das ideal für HCI-Architekturen ist. BigTwin bietet ultimative Multi-Node-Leistung mit Prozessoren mit den höchsten TDP und einer ausgewogenen Bandbreite zu NVMe-Laufwerken. NVMe-basierte Konfigurationen optimieren die höchsten IOPS pro Node in einem Multi-Node-System und bieten maximale IOPS pro Gigabyte. Mit der gemeinsamen Stromversorgung und Kühlung über ein Multi-Node-System hinweg bietet BigTwin auch ressourcenschonende Effizienz ohne Kompromisse bei Leistung oder Dichte.

Der neueste BigTwin bietet 10 E1.S EDSFF-Laufwerke pro Node, zusammen mit 2 zusätzlichen frontseitig zugänglichen SATA M.2-Laufwerken pro Node, für ein Maximum von 40 E1.S-Laufwerken und 8 SATA M.2-Laufwerken. BigTwin gibt es auch mit U.2-basierten Modellen. Der 2U, 4 Node BigTwin mit 6x 2,5" NVMe-Laufwerken pro Node maximiert den IO-Durchsatz pro Node und die Multi-Node-Dichte. Der 2U 2 Node BigTwin mit 12x 2,5" NVMe-Laufwerken pro Node maximiert die Laufwerke pro Node bei gleichem Stellplatzbedarf.

4 Node: 10x E1.S und 2x M.2 (SATA3) pro Node

4 Node: 6x U.2 pro Node

2 Node: 12x U.2 pro Node

4 Node: Rückansicht

FORMFAKTOR

2 oder 4 Nodes

2 Gruppen von 12 U.2 Laufwerksschächten; 4 Gruppen von 6x U.2 oder 10x E1.S Laufwerken

CPU

2 Sockel

2. Generation Intel® Xeon® Skalierbare Prozessoren bis zu 205W TDP

MEMORY

24 DIMM

bis zu 6TB DDR4-2933 ECC-Speicher pro Node; Intel® Optane™ DCPMM-Unterstützung verfügbar

TORAGE

NVMe

E1.S, U.2 und optional M.2

I/O

Input/Output

Super I/O Module (SIOM) Netzwerk mit dediziertem IPMI LAN Port pro Knoten; zusätzlich 2 PCI-E 3.0 x16 LP-Steckplätze

NETZTEIL

Titanium Level

redundante hocheffiziente digitale Netzteile bis zu 2600W

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!
api π
CES Wir machen IT möglich!
pilot Computerhandels GmbH

All-Flash NVMe Systeme & Storage

Storage Bridge Bay

HOCHVERFÜGBARES DUAL-PORT-STORAGE

Die Supermicro Storage Bridge Bay wurde optimiert, um die Höchstverfügbarkeit für unternehmenskritische Speicheranwendungen zu gewährleisten. Die SBB ist ein vollständig redundantes 2U "Cluster-in-a-Box"-System mit zwei Hot-Swap-fähigen Nodes und 24 Dual-Port NVMe-Laufwerken.

Alle aktiven Komponenten sind im laufenden Betrieb austauschbar, wobei die SBB-Midplane eine Heartbeat- und Datenverbindung bietet, die es dem überlebenden Node ermöglicht,die Speichersteuerung zu übernehmen und die Serviceverfügbarkeit aufrechtzuerhalten. Die Storage-Software von Supermicro-Partnern vervollständigt eine Hochverfügbarkeitslösung und bietet Active-Active- oder Active-Passive-Failover-Konfigurationen.

24x Dual-Port U.2

24x Dual-Port U.2

SUPERMICRO

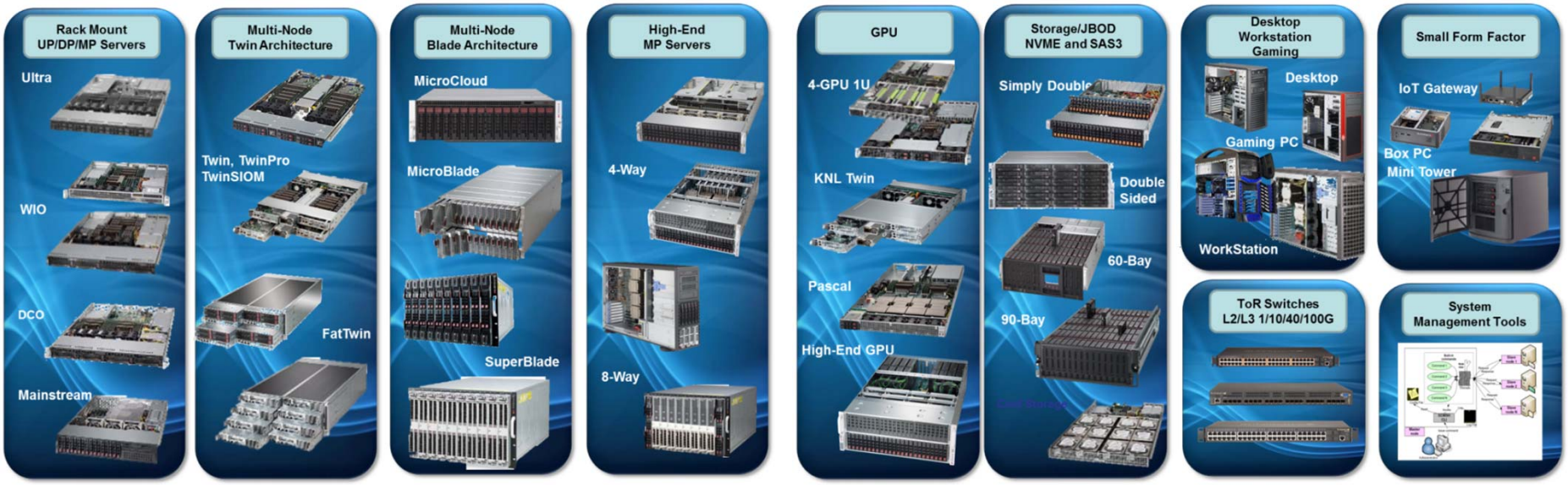
Better. Faster. Greener.

Supermicro bietet das breiteste und tiefste Portfolio an hochmodernen Server-und Storagesystemen in der IT-Branche. Dies bietet unseren Kunden mehrere Vorteile.

- Kunden die am besten geeigneten Lösungen auswählen, um ihre individuellen Geschäfts-anforderungen zu erfüllen und senken so Ihre Kosten.
- Die Breite und Tiefe der Supermicro-Produktlinie hat zusätzlich den Vorteil der Effizienz, der Skalierbarkeit und der Kosten und der reduzierten Komplexität.

VAD Team
KOMPETENZ FÜR SIE!
api π
CES
Wir machen IT möglich!
pilot
Computerhandels GmbH

Das umfassendste, durchgängige Systemportfolio der Branche



Für fast alle Kundenanforderungen können auf Grund des umfangreichen Portfolios individuelle Lösungen angeboten werden.

SUPERMICRO

VAD Team
KOMPETENZ FÜR SIE!

api

CES
Wir machen IT möglich!

pilot
Computerhandels GmbH

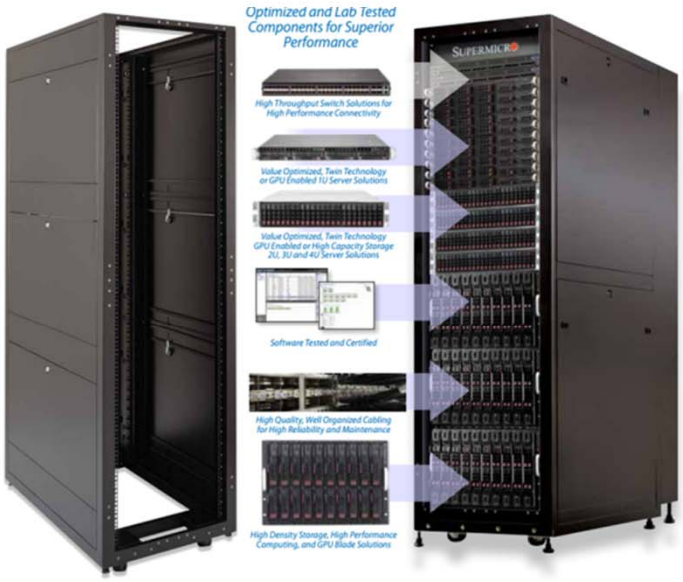
Datacenter- u. Storage Komplett Lösungen:

Cloud

kubernetes
openstack
vmware
SUSE
redhat
CANONICAL

SDS

DATACORE
nexenta
Enterprise class storage for everyone
ceph
vmware
Microsoft
Lustre



World-Class Engineering and Deployment of your Data Center Solutions

Systems Management

vmware
DMTF
Redfish
Microsoft System Center Operations Manager
Nagios

Hardened Security

LOCKHEED MARTIN

Big Data

cloudera
HORTONWORKS

AI

TensorFlow
NVIDIA GRID

DB & Analytics

SAP HANA
Microsoft

SUPERMICRO

VAD Team
KOMPETENZ FÜR SIE!

api π

CES
Wir machen IT möglich!

pilot
Computerhandels GmbH

Haben Sie ein **aktuelle Infrastruktur Projekte?**

Benötigen Sie individuelle Server,- Workstation-, Storage- oder Datacenter Lösungen ?

Brauchen Sie Unterstützung oder **wollen Sie diese Lösungsbereiche ausbauen?**

Benötigen Sie **individuelle Beratung** ?

Wir unterstützen Sie gerne !

datacenter@vad4u.de

VAD Business Unit Datacenter / Storage:

Claudia Schlicht	Telefon +49 (0)5251-89278-73		E-Mail: claudia.schlicht@api.de
Olaf Rappert	Telefon +49 (0)5251-89278-72		E-Mail: olaf.rappert@api.de
Ralph Koch	Telefon +49 (0)5251-89278-71	Mobil: 0171-8108110	E-Mail: ralph.koch@api.de

VAD Team KOMPETENZ FÜR SIE!

api

CES Wir machen IT möglich!

pilot Computerhandels GmbH