

# Lenovo ThinkSystem SD650-N V2

## Exascale-Technologie für jede Größe.

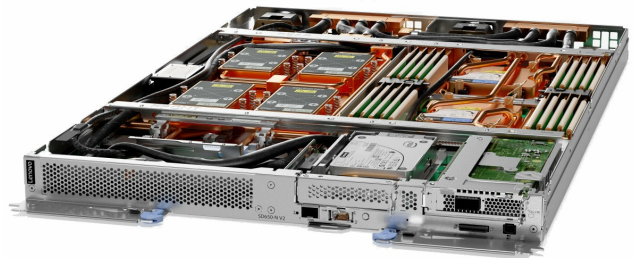
### Lenovo Neptune™ beschleunigt

Das Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 basiert auf unserer Lenovo Neptune™ Direktwasserkühlungsplattform der vierten Generation, die auf zwei Intel® Xeon® Scalable Prozessoren der 3. Generation mit NVIDIA HGX™ A100 4-GPU-Beschleunigung und NVIDIA HDR InfiniBand-Netzwerk aufsetzt.

Die Kombination der marktführenden NVIDIA-Beschleunigungstechnologie mit der marktführenden Wasserkühlungslösung von Lenovo resultiert in extremer Leistung in einem extrem kompakten Gehäuse. Ein einziges Rack des Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 bietet bis zu 2,8 PetaFLOPS High Performance Computing (HPC) bzw. 45 PetaFLOPS Künstliche Intelligenz (KI) Spitzenleistung auf nur 0,72 m<sup>2</sup> Grundfläche.

### Beschleunigung Ihrer Anwendungen

Auf dem SD650-N V2 sind vier NVIDIA A100 Tensor Core GPUs über NVLink miteinander verbunden, was zu erheblichen Leistungssteigerungen bei HPC, KI-Training und Inferenz-Workloads führt. Der A100 unterstützt die HPC-Philosophie von Lenovo, um Kunden From Exascale to Everscale™ zu ermöglichen. Zusammen mit dem NVIDIA InfiniBand Netzwerk skaliert er effizient auf Tausende von GPUs oder kann mit der NVIDIA Multi-Instance GPU (MIG) Technologie in sieben GPU-Instanzen partitioniert werden, um kleinere Workloads zu beschleunigen.



Mit NVIDIA® CUDA® steht Ihnen die am weitesten verbreitete parallele Rechenplattform und das Programmiermodell für Grafikprozessoren kostenlos zur Verfügung, um z. B. die mehr als 700 unterstützten HPC-Anwendungen und jedes wichtige Deep Learning Framework zu beschleunigen:

- Chemie wie Gaussian und GROMACS
- Finite Elemente wie LS-DYNA und Simulia Abaqus
- Fluidodynamik wie OpenFOAM und ANSYS Fluent
- Molekulardynamik wie NAMD und AMBER
- Wetter und Klima wie WRF und ICON

Das Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 unterstützt auch NVIDIA® NGC™ mit vortrainierten Modellen, Trainingsskripten, optimierten Framework-Containern und Inferenz-Engines für gängige Deep Learning-Modelle.

Lenovo

## Lenovo Neptune™: Führende Wasserkühlungstechnologie

Ein Jahrzehnt Erfahrung in der direkten Wasserkühlung zeichnet Lenovo aus. Mit einem akribischen Fokus auf niedrige Druckverluste und hochwertigste Materialien erreicht Lenovo die klassenbeste Zuverlässigkeit. Der SD650-N V2 nutzt Kupfer- und Lötverbindungen, die einen tropffreien Betrieb bei extremen Größenordnungen auch bei hohem Druck garantieren.

Ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das überlegene Design des Wasserkreislaufs, das Vorlauftemperaturen von bis zu 50°C für höchste Effizienz bei der Energiewiederverwendung ermöglicht. Das neue Design des Wasserkreislaufs ermöglicht eine Optimierung der Leistung bei erhöhter Frequenz und gewährleistet gleichzeitig eine gleichmäßige Temperaturverteilung, die thermische Abweichungen verhindert und so eine gleichbleibende Anwendungsleistung gewährleistet.

Wasserkühlung ist ein durchgängiger Prozess, der bereits bei der Herstellung beginnt. Durch Helium- und Stickstoffdrucktests vom Knoten bis zum vollständigen Rackaufbau bietet der SD650-N V2 gleichbleibende Qualität auf höchstem Niveau. Dieser Ansatz ermöglicht es Lenovo außerdem, die Systeme unter Druck zu versenden, ohne dass gefährliche Frostschutzkomponenten an unsere Kunden verschickt werden müssen.

## Skalierbare Lösungen

Das Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 wird als vollständig integrierte Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI)-Lösung geliefert. LeSI stellt Best Recipe Anleitungen zur Verfügung, um die Interoperabilität von Hardware, Software und Firmware zwischen einer Vielzahl von Lenovo und Drittanbieterkomponenten zu gewährleisten. Zusätzlich zu den Interoperabilitätstests wird die LeSI-Hardware nach erprobten Verfahren vorintegriert, verkabelt und optional einem Betriebssystem-Image vorgeladen und in der Fertigung auf Rack-Ebene getestet, um eine zuverlässige Lieferung zu gewährleisten und die Installationszeit im Rechenzentrum des Kunden zu minimieren.

Mit Lenovo intelligent Computing Orchestration (LiCO) können Sie mehrere Benutzer und Skalierungen innerhalb einer einzigen Cluster-Umgebung unterstützen. LiCO ist eine leistungsstarke Plattform, die Cluster-Ressourcen sowohl für HPC- als auch KI-Anwendungen verwaltet. LiCO bietet Workflows sowohl für KI als auch für HPC und unterstützt mehrere KI-Frameworks, so dass Sie einen einzigen Cluster für unterschiedliche Workload-Anforderungen nutzen können.

## Führende Zuverlässigkeit im Rechenzentrum

Bei Lenovo steht der Kunde im Mittelpunkt, weshalb ThinkSystem Server in Sachen Zuverlässigkeit stets auf Platz 1 rangieren. Außerdem ist Lenovo der führende Anbieter von Supercomputern in den TOP500. Das ThinkSystem SD650-N V2 bietet die neueste Leistung und Zuverlässigkeit in einer skalierbaren Lösung für Unternehmen und Forschung.

## Spezifikationen

Formfaktor/Höhe	6 HE-Rack mit 6 Einschüben
Prozessor	2x 3rd Gen Intel® Xeon® Scalable Prozessoren pro Knoten
Speicher	Bis zu 2,0 TB mit 16x 128GB 3200MHz TruDDR4 RDIMMs pro Rechner
Speicher	2x 2,5-Zoll-Slim SATA / NVMe U.2 SSD und 2x M.2 SATA SSD SW RAID und Intel VROC nur für Intel-Laufwerke
NIC	1x SFP28 25Gb LOM, NCSI 1x RJ45 1GbE, NCSI
PCIe	2x x16 PCIe Gen4 LP pro Einschub
Leistungsaufnahme	6/9 N+1 redundante im Betrieb austauschbare Netzteile (bis zu 2400 W Platinum)
Kühlung	Direkte Wasserkühlung mit bis zu 50°C Wasservorlauftemperatur
Management	Lenovo XClarity Controller (XCC) und Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO)
Unterstützte Betriebssysteme	Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server Getestet auf CentOS
Beschleunigung	NVIDIA HGX™ A100 4-GPU mit 4x NVLink angeschlossenen SXM4-GPUs

## Erfahren Sie mehr

Wenn Sie mehr über das Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren Lenovo-Vertriebspartner oder Business Partner oder besuchen Sie [lenovo.com/thinksystem](https://lenovo.com/thinksystem)

BENÖTIGEN SIE  
SPEICHER?

Erfahren Sie mehr über Lenovo  
Storage  
[lenovo.com/systems/storage](https://lenovo.com/systems/storage)

BENÖTIGEN SIE  
SERVICES?

Erfahren Sie mehr über  
Dienstleistungen von Lenovo  
[lenovo.com/systems/services](https://lenovo.com/systems/services)

© 2024 Lenovo. Alle Rechte vorbehalten.

**Verfügbarkeit:** Bei Angeboten, Preisen, technischen Daten und Verfügbarkeit sind Änderungen vorbehalten. Lenovo übernimmt keinerlei Haftung für Fehler in Darstellungen oder Rechtschreibung. **Gewährleistung:** Die Garantiebedingungen finden Sie unter folgender URL: <http://shop.lenovo.com/de/de/services-warranty>. **Warenzeichen:** Lenovo, das Lenovo Logo, From Exascale to Everyscale, Lenovo Neptune, ThinkSystem, TruDDR4 und XClarity® sind Marken oder eingetragene Marken von Lenovo. Intel® und Xeon® sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften. Linux® ist die Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern. Dynamics ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten, anderen Ländern oder beidem. Andere Unternehmens-, Produkt- oder Dienstleistungsamen können Marken oder Dienstleistungsmarken von Dritten sein. Document number DS0124, published June 28, 2021. For the latest version, go to [lenovopress.lenovo.com/ds0124](https://lenovopress.lenovo.com/ds0124).

