



# Der hohe Preis der Untätigkeit

Warum es Zeit für eine Modernisierung Ihrer Infrastruktur ist

Lenovo

AMD

# Bereit für das neue IT-Zeitalter mit Lenovo und AMD

Viele Unternehmen arbeiten derzeit mit Servern, die drei bis fünf Jahre alt sind<sup>1</sup>. Das führt zu Performance- und Effizienzdefiziten in den Rechenzentren.

Ältere Server haben häufig schon Probleme, den alltäglichen Geschäftsprozessen gerecht zu werden. Ganz zu schweigen von aufstrebenden Technologien wie Edge-Geräten und rechenintensiven Workloads wie KI und Virtualisierung. Ohne eine Aktualisierung der Servertechnik besteht schnell die Gefahr, von der Konkurrenz überholt zu werden. Unternehmen müssen sicherstellen, dass ihre Rechenzentren eine ausreichende Leistung, Skalierbarkeit und Flexibilität bieten – und das vom Edge bis in die Cloud.

Die Instandhaltung veralteter Infrastruktur ist mit einem hohen Zeit- und Kostenaufwand verbunden und wirkt sich im Laufe der Zeit immer negativer auf die Nachhaltigkeit aus. Dazu kommen die versteckten Kosten. Je länger veraltete Server im Einsatz sind, desto höher sind in der Regel die Ausgaben für Energie, Softwarelizenzen, Lösungen zum Umgehen von Kompatibilitätsproblemen, Serviceleistungen etc.

Abhilfe verschafft eine Modernisierung Ihrer Infrastruktur. Ersetzen Sie veraltete Technik innerhalb des Rechenzentrums durch leistungsstärkere, optimierte Server und Prozessoren, die nicht nur den aktuellen Bedürfnissen gerecht werden, sondern sich auch an die Anforderungen der Zukunft anpassen lassen.

Sie sind auf der Suche nach innovativen Servertechnologien? Dann sind Sie bei uns genau an der richtigen Adresse.

Die Vorteile einer modernisierten IT-Infrastruktur liegen für Unternehmen insbesondere in den folgenden Schlüsselbereichen: **hohe Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit, vereinfachte Verwaltung** und **Energieeffizienz**.

Diese Vorteile werden wir im Folgenden genauer unter die Lupe nehmen. Außerdem erfahren Sie, wie die Technologien von Lenovo und AMD Sie dabei unterstützen können, die Transformation Ihres Rechenzentrums voranzutreiben und Teil eines neuen IT-Zeitalters zu werden.



## Entwicklung eines fundierten Plans

Um die strategischen Vorteile eines modernen Rechenzentrums voll auszuschöpfen, benötigen Sie für Ihre Modernisierungsinitiative eine klare Roadmap. In diesem E-Book lernen Sie die Technologien kennen, die Lenovo und AMD zur richtigen Wahl für Ihre neue Infrastruktur machen. Außerdem erfahren Sie mehr über die jeweiligen Vorteile.

Lenovo

AMD

# Performance: Mehr erreichen, schneller arbeiten, weniger ausgeben

Server, die fünf Jahre, oder älter sind, werden den Anforderungen der komplexen Workloads von heute häufig nicht mehr gerecht. Ganz zu schweigen von ressourcenintensiven Technologien wie beispielsweise KI, die sich in rasantem Tempo weiterentwickeln.

Containerisierung, Virtualisierung, Edge Computing und cloud-basierte Anwendungen benötigen Unmengen an Prozessorleistung. Angesichts des ständig steigenden Bedarfs nach Rechenressourcen ist es wichtig herauszufinden, welche Server und Prozessoren diesen Anforderungen in den kommenden Jahren noch gerecht werden können.

## Lenovo-Server mit AMD-Prozessoren sind leistungsstark, flexibel und energieeffizient<sup>2</sup>

Bei einer Modernisierung geht es nicht nur darum, alte Server nach gängigen Intervallen durch neue zu ersetzen. Vielmehr gilt es, geeignete Infrastrukturkomponenten auszuwählen, die eine hohe Leistung, Flexibilität und Energieeffizienz mit sich bringen. Außerdem sollten die Komponenten eine optimierte Performance bei reduziertem Platzbedarf bieten, um Ihnen eine Verkleinerung der Rack-Fläche oder die Erweiterung Ihrer Kapazitäten zu ermöglichen.

Lenovo V3 Server mit AMD-Prozessoren punkten mit einer Leistungssteigerung von 123% im Vergleich zur vorherigen Generation.<sup>3</sup> Die Streamingbandbreite des Arbeitsspeichers ist bei Lenovo V3 AMD-Servern mit DDR5-Technologie 98% größer als bei der ersten Generation von Lenovo-Servern mit AMD-Prozessoren, die DDR4 nutzen.<sup>4</sup>

Lenovo Server mit AMD Prozessoren bieten außerdem eine bis zu 88% bessere Leistung für Virtualisierungsanwendungen als die Vorgängergeneration.<sup>5</sup> Dazu kommt eine Verdopplung der Datenübertragungsrate dank PCI Gen 5, die optimale Voraussetzungen für Automatisierung, maschinelles Lernen und KI-Inferenzierung schafft.<sup>6</sup>

---

**Das Verhältnis  
zwischen Leistung  
und Stromverbrauch  
der Lenovo-Server  
mit AMD-Prozessoren  
ist branchenführend.<sup>7</sup>**

---

# Sicherheit und Zuverlässigkeit: Sorgenfrei dank moderner Infrastruktur

Bei der Arbeit mit älteren Infrastrukturen kann es leicht zum Ausfall von Komponenten kommen. Dies führt zwangsweise zu Ausfallzeiten und belastet die Kapazitäten Ihres Teams, das das System wieder zum Laufen bringen muss.

Statt ganzheitliche Strategien zu verfolgen, springen IT-Kräfte von einem akuten Problem zum nächsten, sodass zu viele wertvolle Ressourcen darauf verwendet werden, alte Server instand zu halten.

## Führende Zuverlässigkeit und Sicherheit mit Lenovo ThinkSystem und ThinkAgile



**Nr. 1 bei Zuverlässigkeit -  
9 Jahre in Folge.<sup>8</sup>**



**Nr. 1 bei Sicherheit -  
4 Jahre in Folge.<sup>9</sup>**

Eine weitere ständige Herausforderung für Ihr IT-Team ist die Aufrechterhaltung der Sicherheit im Rechenzentrum. Ohne die regelmäßigen Updates und Patches einer modernen Infrastruktur entfernt Ihr Unternehmen sich immer weiter von den aktuellsten Sicherheitsprotokollen.

Jeden Tag kommen neue Bedrohungen für Ihr Rechenzentrum hinzu, wobei Cyberkriminelle zunehmend auf ausgefeilte Methoden setzen.

Die finanziellen Folgen von Sicherheitspannen in der IT können dramatisch sein: Laut Berichten des FBI sind die Verluste durch gemeldete Cybervorfälle von 6,9 Mrd. USD im Jahr 2021 auf 10,3 Mrd. USD im Jahr 2022 gestiegen. Das entspricht einem Anstieg von fast 50% innerhalb eines Jahres.<sup>10</sup> Hinzu kommen mögliche Imageverluste. Datenpannen können dazu führen, dass Kunden und Partner das Vertrauen verlieren und sich stattdessen der Konkurrenz zuwenden.

Von der Konzeption und Entwicklung über den Versand bis hin zum Deployment – in jeder Phase des Prozesses halten wir uns an strenge Protokolle und treffen geeignete Sicherheitsmaßnahmen. Wir nennen dies unseren „Secure Development Lifecycle“. Beispielsweise werden alle Hersteller von intelligenten Komponenten im Rahmen unseres „Trusted Supplier Programs“ einer genauen Prüfung unterzogen. So sorgen wir für die Sicherheit unserer Server bereits in der Produktionsphase.

Außerdem verfügen unsere ThinkSystem und ThinkAgile Server mit AMD EPYC™ Prozessoren über spezielle Sicherheitsfeatures, die Sie vor Angriffen schützen, Ihre Systeme auf Manipulationen überwachen und geeignete Reaktionen auf Hacking-Versuche initiieren. Dazu gehören unter anderem:

- **Lenovo System Guard**, der die interne Hardware eines Servers auf unerwartete Abweichungen von einem vertrauenswürdigen Snapshot überwacht.
- **AMD Infinity Guard**, eine Reihe von Sicherheitsmaßnahmen für einen umfassenden, mehrschichtigen Schutz auf Chipebene, darunter Secure Memory Encryption und AMD Secure Boot.<sup>11</sup>
- **Immutable Hardware Root of Trust**, ein eingebetteter Chip, der dazu beiträgt, dass der Server nur mit einer vertrauenswürdigen Firmware hochgefahren werden kann.

# Vereinfachte Verwaltung: Einfache Migration und Instandhaltung Ihrer Infrastruktur

Wachstum und Veränderungen sorgen dafür, dass Rechenzentren immer komplexer werden. Damit steigt auch die Anzahl der Tools, Softwareanwendungen und Verwaltungsanforderungen, die bei jeder Anpassung oder Ergänzung zu berücksichtigen sind.

Modernisierung bietet Ihnen die Gelegenheit, die Verwaltung Ihres Rechenzentrums zu konsolidieren, zentralisieren und vereinfachen – auch wenn unterschiedliche Prozessoren bei Ihnen im Einsatz sind.

Mit den Lenovo ThinkSystem und ThinkAgile Systemen mit AMD EPYC™ Prozessoren können Sie bestimmen, wie schnell oder langsam Sie den Umstieg gestalten. Sie erlauben Ihnen die stetige Migration und parallele Verwaltung verschiedener x86-Prozessoren – ob neu oder alt.

**Mithilfe unserer automatisierten Migrationsprozesse, einschließlich des VMware Architecture Migration Tools (VAMT), können Sie Ihre virtuellen Maschinen einfach von einem auf den anderen Server verschieben – und das bei minimaler Beeinträchtigung des Betriebs**

Für Unternehmen, die sich einen noch einfacheren Modernisierungsansatz wünschen, haben wir die perfekte Lösung. Lenovo TruScale ist unser As-a-Service-Konzept, das der Bereitstellung, Aufrüstung und Verwaltung Ihrer Infrastruktur die Komplexität nehmen soll.

Über ein nutzungsbasiertes Abrechnungsmodell erhalten Sie dabei Zugang zu einigen der leistungsstärksten, zuverlässigsten und sichersten Server auf dem Markt. Sie müssen sich nie wieder Sorgen darüber machen, ob Sie über ausreichend Kapazität oder Leistung für Ihre Workloads verfügen. Mit TruScale ist Ihre IT immer angemessen dimensioniert und lässt sich einfach nach oben und unten skalieren. Außerdem genießen Sie stets die Vorteile aktuellster Hardware, gepaart mit einem geringeren Risiko, gesenkten Gesamtbetriebskosten und einem reduzierten Verwaltungsaufwand.<sup>11</sup>

Auch die Außerbetriebnahme ausgemusterter Hardware machen wir für Sie einfacher. Im Rahmen der Lenovo Asset Recovery Services übernehmen wir für Sie die sichere und verantwortungsvolle Wiederverwertung von Altsystemen – mit einem hardwareunabhängigen Rückkaufprogramm für die vereinfachte Aktualisierung Ihrer IT-Technik.

## Lenovo XClarity Administrator

XClarity Administrator ermöglicht Ihnen die zentrale Verwaltung von Ressourcen über eine benutzerfreundliche virtuelle Appliance. Damit können Sie einfach über das Web oder ein mobiles Endgerät die Leistung überwachen, Updates verbreiten, Datenspeicher verwalten und mehr. Durch die Unterstützung mehrerer Generationen bzw. Typen von x86-Servern sind gemischte Umgebungen damit genauso leicht zu handhaben wie Single-Server-Infrastrukturen.

Über eine einzige XClarity Administrator Instanz können Sie bis zu 1.000 Geräte verwalten und verfügen so über eine zentrale Übersicht über Ihre gesamte Infrastruktur, vom Edge bis in die Cloud.



# Effizienz: Förderung von Nachhaltigkeitszielen mit moderner Infrastruktur

Angesichts der ehrgeizigen Ziele in Bezug auf Dekarbonisierung und Energieeinsparungen sind führende Unternehmen ständig auf der Suche nach neuen Möglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs und der Kosten. Im Fokus der Aufmerksamkeit: die Dateninfrastrukturen als echte Stromfresser.

Moderne Server verfügen tendenziell über eine höhere Effizienz als ihre Vorgänger. Durch die Auswahl von Technologien, die bewusst auf Nachhaltigkeit ausgelegt sind, können Sie Ihr Rechenzentrum sogar noch effizienter gestalten.

Als echte Vorreiter unterstützen Lenovo und AMD Unternehmen dabei, ihre Nachhaltigkeitsziele effektiv zu fördern, beispielsweise durch Initiativen wie das [„Product Attribute to Impact Algorithm“-Projekt von Lenovo](#) und die [„Data Center Sustainability“-Initiativen von AMD](#).

Dieses Engagement spiegelt sich auch in unseren Produkten wider. So sorgt beispielsweise die Flüssigkeitskühlung Neptune bei Lenovo-Servern der 5. Generation dafür, dass bis zu 100% der erzeugten Wärme abgeführt wird.<sup>12</sup>

**Unsere Netzteile der Titanium-Kategorie verfügen über eine Effizienz von bis zu 94% und ermöglichen in Kombination mit der Flüssigkeitskühlung Neptune eine Steigerung der Energieeffizienz um bis zu 40%.<sup>13</sup>**

Mit Lenovo und AMD müssen Sie keine Kompromisse bei der Leistung eingehen, um die Effizienz zu erhöhen.

Mithilfe unserer hochleistungsfähigen Lenovo ThinkSystem, ThinkAgile und ThinkEdge Servern mit AMD EPYC™ Prozessoren können Sie alte Server konsolidieren und sich so dieselbe Verarbeitungsleistung mit weniger Servern sichern.<sup>13</sup>

## Wie steht es mit Versand und Logistik?

Zur effizienteren Gestaltung der Lieferkette haben wir unsere Logistikprozesse für den Versand von Hardware überarbeitet. Dazu gehört unser Angebot, Server bereits im Rack eingebaut zu liefern. So sparen wir nicht nur Verpackungsmaterial ein, sondern erleichtern Ihnen auch die Integration.

Mit 34 Produktionsstandorten in 10 verschiedenen Ländern verkürzen wir außerdem die Wege der fertigen Server bis zum Kunden.

# Der richtige Zeitpunkt für eine Modernisierung ist jetzt

Viele führende Unternehmen wagen sich nicht an eine Modernisierung ihrer Infrastruktur, weil sie die Investitionskosten scheuen – und das ist durchaus verständlich. Dadurch vermeiden sie zwar kurzfristig Ausgaben, im Laufe der Zeit steigen die Betriebskosten mit zunehmendem Serveralter jedoch drastisch an, während die Leistung, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit vermutlich weiter abnehmen.

Im Infrastrukturportfolio von Lenovo und AMD finden sie die richtigen Lösungen für das neue IT-Zeitalter. Unsere ThinkSystem und ThinkAgile Server mit AMD EPYC Prozessoren helfen Unternehmen bei der Transformation ihrer Rechenzentren und ermöglichen ihnen ein schnelleres und effizienteres Arbeiten – unabhängig vom Workload.

## Lassen Sie uns über Ihr Rechenzentrum sprechen

Die modernen Serverinfrastrukturen von Lenovo mit AMD-Prozessoren sind auf Cloud-Fähigkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit, einfache Verwaltung, Energieeffizienz und Leistung ausgelegt. Abgerundet wird das Angebot durch globalen Service und Support sowie die Vorteile einer erstklassigen Technologiepartnerschaft.

Gemeinsam bringen wir Ihr Unternehmen auf den richtigen Weg in Richtung Zukunft – mit einer Infrastruktur, die den unterschiedlichsten Anwendungen gerecht wird, von allgemeinen Geschäftsprozessen bis hin zu rechenintensiven Workloads.

Mithilfe unseres umfassenden Netzwerks aus erfahrenen Channel-Partnern bieten wir Ihnen kompetente Unterstützung von der Konzeption über die Bereitstellung und Implementierung bis hin zur Verwaltung eines modernen Rechenzentrums, bei dem jeder Server die Anforderungen Ihres Unternehmens erfüllt.

Wenn Sie bereit sind, den ersten Schritt in Richtung des neuen IT-Zeitalters zu gehen und Ihre Infrastruktur zu modernisieren, nehmen Sie noch heute Kontakt zu uns auf. Unsere Experten sprechen gerne mit Ihnen über Ihre individuellen Herausforderungen und eine mögliche Vorgehensweise.

**Jetzt Kontakt aufnehmen**



- <https://venturebeat.com/data-infrastructure/data-center-modernization-the-heavy-and-rising-cost-of-doing-nothing/>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp1145-lenovo-thinksystem-continues-to-lead-the-industry-in-performance>
- Lenovo SR675 V3 mit zwei AMD EPYC 9684X Prozessoren (2,55 GHz) erzielten einen „SPECrate<sup>™</sup>2017\_fp\_base“-Wert von 1570 im Vergleich zu 702 beim Lenovo ThinkSystem SR665 mit zwei AMD EPYC 7773X Prozessoren (2,20 GHz). Detaillierte Informationen finden Sie unter <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2023q3/cpu2017-20230828-38895.html> und <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2022q3/cpu2017-20220704-32171.html>. Die Ergebnisse entsprechen dem Stand vom 18.10.2023. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.spec.org>. SPEC<sup>™</sup>, SPEC ACCEL<sup>™</sup>, SPEC CPU<sup>™</sup>, SPEC MPI<sup>™</sup>, SPEC OMP<sup>™</sup>, SPEC VIRT<sup>™</sup>\_SC<sup>™</sup>, SPEC VIRT<sup>™</sup>\_SPEChpc<sup>™</sup>, SPECjbb<sup>™</sup> und SPECpower<sup>™</sup>\_ssj<sup>™</sup> sind Marken der Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC).
- Basierend auf internen Tests von Lenovo zum Vergleich der Arbeitsspeicher-Bandbreite von Lenovo ThinkSystem V3 Servern mit Prozessoren der AMD 9004 Serie (12 Kanäle DDR5-Speicher bei 4800 MHz) und Lenovo ThinkSystem Servern mit Prozessoren der AMD 7004 Serie (8 Kanäle DDR4-Speicher bei 3200 MHz).
- „VMmark 3.11“-Ergebnisse, Stand: 18.10.2023. Zwei Lenovo ThinkSystem SR665 V3 Server mit jeweils zwei AMD EPYC 9654 Prozessoren; Wert von 40,66 bei 42 Tiles. Detaillierte Informationen finden Sie unter <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/vmmark/2023-06-13-Lenovo-ThinkSystem-SR665V3.pdf>. Zwei Lenovo ThinkSystem SR665 Server der vorherigen Generation mit jeweils zwei AMD EPYC 7763 Prozessoren; Wert von 21,58 bei 24 Tiles. Detaillierte Informationen finden Sie unter <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/vmmark/2021-05-04-Lenovo-ThinkSystem-SR665.pdf>. Weitere Informationen zu VMmark finden Sie unter <https://www.vmware.com/products/vmmark.html>. VMware<sup>™</sup> und VMmark<sup>™</sup> sind Marken oder eingetragene Marken von VMware, Inc. VMware VMmark ist ein Produkt von VMware, Inc.
- <https://www.techtarget.com/searchstorage/definition/PCIe-SSDPCIe-solid-state-drive>
- Der SR665 V3 von Lenovo belegt den 1. Platz beim Industriestandard-Benchmark „SPECpower<sup>™</sup>\_ssj2008“ zum Vergleich des Verhältnisses zwischen Leistung und Stromverbrauch, Stand: 17.10.2023. „overall\_ssj\_ops/watt“-Wert: 34.597. Detaillierte Informationen zu den Ergebnissen finden Sie unter [https://spec.org/power\\_ssj2008/results/res2023q4/power\\_ssj2008-20230926-01323.html](https://spec.org/power_ssj2008/results/res2023q4/power_ssj2008-20230926-01323.html). Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.spec.org>. SPEC<sup>™</sup>, SPEC ACCEL<sup>™</sup>, SPEC CPU<sup>™</sup>, SPEC MPI<sup>™</sup>, SPEC OMP<sup>™</sup>, SPEC VIRT<sup>™</sup>\_SC<sup>™</sup>, SPEC VIRT<sup>™</sup>\_SPEChpc<sup>™</sup>, SPECjbb<sup>™</sup> und SPECpower<sup>™</sup>\_ssj<sup>™</sup> sind Marken der Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC).
- Unter sämtlichen x86-Servern. <https://lenovopress.lenovo.com/lp1117-itic-reliability-study>
- Unter sämtlichen x86-Servern. <https://www.lenovo.com/us/en/resources/data-center-solutions/analyst-reports/itic-global-server-hardware-security-survey-2022/>
- [https://www.ic3.gov/Media/PDF/AnnualReport/2022\\_IC3Report.pdf](https://www.ic3.gov/Media/PDF/AnnualReport/2022_IC3Report.pdf)
- Die AMD Infinity Guard Features sind abhängig von der jeweiligen Generation von EPYC<sup>™</sup> Prozessoren. Die Sicherheitsfunktionen von Infinity Guard müssen vor der Verwendung von Server-OEMs und/oder Cloud-Service-Anbietern freigeschaltet werden. Wenden Sie sich an Ihren OEM oder Service-Anbieter, um die Unterstützung der Funktionen abzuklären. Weitere Informationen zu Infinity Guard finden Sie unter [https://www.amd.com/de/technologies/infinity-guard\\_GD-183](https://www.amd.com/de/technologies/infinity-guard_GD-183)
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp1161-thinksystem-sr655-server>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp1161-thinksystem-sr655-server>

© 2023 Lenovo. Alle Rechte vorbehalten.  
Lenovo und das Lenovo-Logo sind Marken von Lenovo, AMD, das AMD-Pfeillogo, EPYC sowie Kombinationen daraus sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

**Lenovo**

**AMD**