

# AMD EPYC™ 9004-SERIE PROZESSOREN

## TOGETHER WE ADVANCE DATA CENTER COMPUTING

### AUF EINEN BLICK

Mit den AMD EPYC™ Prozessoren ist die CPU-Auswahl kein Geheimnis mehr: Wählen Sie einfach die Anzahl der Kerne, die Frequenz und die Größe des L3-Cache, die Ihre Workload erfordert. Speicherkapazität, Sicherheitsfunktionen, E/A-Bandbreite und der Rest sind ohne zusätzliche Kosten enthalten. Die AMD EPYC Prozessoren der vierten Generation bauen auf unserer innovativen hybriden Multi-Chip-Architektur auf, um das entscheidende Kriterium unserer Zeit zu erfüllen: die ultimative Kombination aus Performance und Effizienz. 2,1-fache Ganzzahl- und 2,2-fache Gleitkomma-Spitzen-Performance im Vergleich zu unserer vorherigen Prozessor-Generation. SP5-001C, SP5-002C



### FÜHRENDE PERFORMANCE

**Wofür sind 96 Kerne pro Prozessor gut? Für die Beschleunigung echter Workload-Performance.**

Steigern Sie den Durchsatz Ihrer Cloud- und Geschäftsanwendungen mit der dreifachen Ganzzahl-Performance und beschleunigen Sie Ihre technischen Anwendungen mit der 2,5-fachen Gleitkomma-Performance - im Vergleich zu Servern mit 2 x AMD EPYC 9654 Prozessoren (96 Kerne) und 2 x Intel® Xeon® 8380 CPUs (40 Kerne). SP5-010B, SP5-009C



### FÜHRENDE EFFIZIENZ

**Helfen Sie mit, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren - mit energieeffizienten Servern mit AMD EPYC Prozessor.**

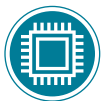
Die Umstellung einiger weniger Server auf AMD EPYC CPUs kann dazu beitragen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig die Performance-Anforderungen zu erfüllen. Um 10.000 Einheiten Ganzzahl-Performance zu erzielen, können Sie z. B. 17 x 2P Xeon 8380-basierte Server oder nur sechs 2P EPYC 9654 Prozessor-basierte Server einsetzen. SP5-041A Stellen Sie sich vor, was die Umstellung eines Rechenzentrums auf Server mit EPYC für die Umwelt - und für Ihre Gesamtkosten - bedeuten könnte.



### FÜHRENDE ARCHITEKTUR

**Die AMD Infinity Architektur wurde entwickelt, um zukünftige Innovationen voranzutreiben.**

Unsere hybride Multi-Die-Architektur schafft die Voraussetzungen für heutige und zukünftige Innovationen. Durch die Entkopplung der CPU-Kerne von den E/As können wir die jeweils beste verfügbare Prozesstechnologie nutzen. Heute liefern wir bis zu 12 Acht-Kern-Dies pro Prozessor für bis zu 96 Kerne. Unser umfassendes System-on-Chip (SoC)-Design integriert DDR5-Speichercontroller, SATA-Treiber, PCIe® Gen 5 I/O, CXL™ 1.1+ Speichererweiterung und einen On-Chip-Sicherheitsprozessor. Die AMD Infinity Fabric™ Verbindungen zwischen den Prozessoren sind doppelt so schnell wie bei der vorherigen Generation.



### „ZEN 4“: ERSTER 5NM X86 SERVER-PROZESSORKERN

**Rund 14 % mehr Befehle pro Takt im Vergleich zu unserer vorherigen Generation.** EPYC-038

Von Generation zu Generation verbessern wir stetig unser Kerndesign. Der neue „Zen 4“-Kern kombiniert Performance und Effizienz, um eine geschätzte 45 % höhere Ganzzahl- und 73 % höhere Gleitkomma-Performance pro Kern zu erzielen. SP5-053, SP5-052 Volle Unterstützung für AVX-512, einschließlich BFLOAT16- und VNNI-Befehle, um Anwendungen für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen zu beschleunigen.



### FÜHRENDE SPEICHERBANDBREITE

**Das sind 50 % mehr Speicherkanäle als bei jeder anderen CPU mit x86-Architektur.** EPYC-033

Die AMD EPYC 9004-Serie unterstützt 12 DDR5-4800 Speicherkanäle und bietet damit die höchste verfügbare Speicherbandbreite aller x86-Prozessoren. EPYC-032 Interleaving über 2, 4, 6, 8, 10 oder 12 Pfade erhöht die Flexibilität der Speicherkonfiguration.



### E/A-KAPAZITÄT FÜR DATENINTENSIVE ANWENDUNGEN

**Erstaunliche CPU-Performance erfordert eine entsprechende E/A-Leistung - wir bieten 4 x mehr als Intel Xeon „Ice Lake“.** EPYC-036

Entscheiden Sie sich für eine Aufrüstung, wenn Sie sich für AMD EPYC Prozessoren der 4. Generation entscheiden: bis zu 160 Lanes PCIe Gen5-Konnektivität in einem 2-Sockel-Server. Unser zukunftssicheres System-on-Chip-Design ermöglicht die Anpassung mit On-Chip-Controllern für bis zu 64 Lanes an CXL-Konnektivität für cache-kohärente Speicherpools und bis zu 32 Lanes an SATA-Schnittstellen für den Zugriff auf große Mengen an lokalen Festplatten. Und das alles ohne zusätzliche Chipsätze und externe Steuerungen, die Strom verbrauchen und die Komplexität erhöhen können. Und in einem 2-Sockel-Server können Sie 12 PCIe Gen3-Bonus-Lanes für bandbreitenunempfindliche E/A erhalten.



### SICHERHEIT, DIE „IM KERN GEHÄRTET“ IST

**Unsere AMD Infinity Guard Funktionen<sup>1</sup> helfen Ihnen, Ihr wertvollstes Gut zu schützen - Ihre Daten.**

Die verbesserte L2-Cache-Verwaltung hilft bei der Abwehr von Seitenkanalangriffen, und der verschlüsselte permanente Speicher schützt Ihre wichtigsten Daten.

## AMD EPYC™ 9004-SERIE PROZESSOREN

MODELL	KERNE	THREADS	GRUNDTAKT (GHZ)	BIS ZU MAX. BOOST-FREQ. (GHZ) <sup>a</sup>	ALL-CORE-BOOST (GHZ) <sup>b</sup>	STANDARD-TDP (W)	L3-CACHE (MB)	DDR5-KANÄLE	BIS ZU MAX. DDR5-FREQ. (1DPC)	THEORETISCHE SPEICHERBANDBREITE PRO SOCKEL (GB/S)	PCI-E® GEN 5-KANÄLE	2P/1P
9654	96	192	2,40	3,70	3,55	360	384	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9654P												1P
9634	84	168	2,25	3,70	3,10	290	384	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9554	64	128	3,10	3,75	3,75	360	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9554P												1P
9534	64	128	2,45	3,70	3,55	280	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9454	48	96	2,75	3,80	3,65	290	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9454P												1P
9354	32	64	3,25	3,80	3,75	280	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9354P												1P
9334	32	64	2,70	3,90	3,85	210	128	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9254	24	48	2,90	4,15	3,90	200	128	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9224	24	48	2,50	3,70	3,65	200	64	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9124	16	32	3,00	3,70	3,60	200	64	12	4.800	460,8	128	2P/1P
AMD EPYC 9004-SERIE HOCHFREQUENZ-PROZESSOREN												
9474F	48	96	3,60	4,10	3,95	360	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9374F	32	64	3,85	4,30	4,10	320	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9274F	24	48	4,05	4,30	4,10	320	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P
9174F	16	32	4,10	4,40	4,15	320	256	12	4.800	460,8	128	2P/1P

a. Max. Boost für AMD EPYC Prozessoren ist die maximal erreichbare Taktfrequenz eines einzelnen Kerns auf dem Prozessor unter normalen Betriebsbedingungen für Serversysteme. EPYC-18.

b. Der All-Core-Boost für AMD EPYC Prozessoren ist die durchschnittliche Frequenz aller Prozessorkerne, die im Performance-Modus laufen, während eine Workload mit geringer Aktivität verwendet wird. Der tatsächlich erreichbare All-Core-Boost hängt von der Hardware, der Software, den Workloads und anderen Bedingungen ab. EPYC-021

### FUSSNOTEN

Für Details zu den in diesem Dokument verwendeten Fußnoten klicken Sie bitte auf die Links oder besuchen Sie [amd.com/de/claims/epyc4](https://amd.com/de/claims/epyc4)

1. AMD Infinity Guard Merkmale variieren je nach EPYC Prozessorgenerationen. Infinity Guard Merkmale müssen von Server-OEMs und/oder Cloud-Anbietern aktiviert werden, damit sie funktionieren. Wenden Sie sich an Ihren OEM oder Anbieter, um die Unterstützung dieser Funktionen zu bestätigen. Weitere Informationen zu Infinity Guard unter: <https://www.amd.com/de/technologies/infinity-guard>. GD-183

© 2022 Advanced Micro Devices, Inc. Alle Rechte vorbehalten. AMD, das AMD Pfeillogo, EPYC, Infinity Fabric und deren Kombinationen sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. CXL ist eine Marke der Compute Express Link Consortium, Inc. Intel und Xeon sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften PCIe® ist eine eingetragene Marke der PCI-SIG Corporation. Andere Produktnamen werden hier nur zu Informationszwecken verwendet und können Marken der jeweiligen Eigentümer sein. LE-84301-00 11/22