

IBM Power Systems

Übersicht über POWER9 Server

Skalierbare Server, die dem geschäftlichen Bedarf von morgen gerecht werden.



Inhalt

- 3 IBM Power Systems
- 4 IBM POWER9
- 5 POWER9 für Enterprise
- 6 POWER9 für AIX & IBM i
- 7 POWER9 für Linux
- 8 POWER9 für SAP HANA®
- 9 POWER9 für Enterprise AI, Deep Learning & Machine Learning



IBM Power Systems

Mit Power Systems lassen sich die anspruchsvollsten und datenintensivsten Rechenaufgaben lösen. Unsere Cloud-fähigen Server helfen Ihnen dabei, wichtige Erkenntnisse aus Ihrer Daten-Pipeline zu gewinnen – von der Verwaltung geschäftskritischer Daten über die Verwaltung Ihrer aktiven Datenspeicher und Datenseen bis hin zur Bereitstellung des besten Servers für kognitive Rechenaufgaben.

Mit branchenführender Zuverlässigkeit und Sicherheit erlaubt es unsere Infrastruktur, auch datenintensivste Workloads zu bewältigen, während Ihr Unternehmen rundum geschützt bleibt.



Bereit für Enterprise-Clouds

Power Systems lässt sich problemlos in die Private- oder Hybrid-Cloud-Strategie Ihres Unternehmens einbinden, um so flexible Verbrauchsmodelle sowie neue Kundenanforderungen zu unterstützen.



Platz 1 bei der Zuverlässigkeit laut ITIC

Mit Platz 1 bei allen wichtigen Zuverlässigkeitskategorien von ITIC* stellt IBM® Power Systems die zuverlässigste lokale Infrastruktur bereit und wird dem Rund-um-die-Uhr-Bedarf von Kunden bestens gerecht.



Branchenführendes Preis-Leistungs-Verhältnis

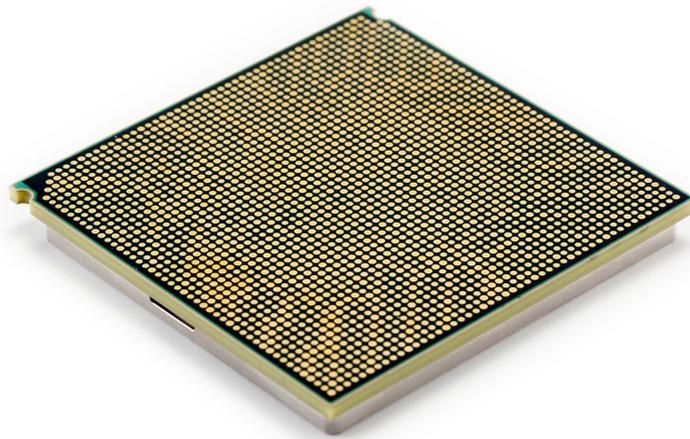
Durch Power Systems können Kunden von überragender Prozessorleistung und Speicherbandbreite profitieren und sowohl ihre Performance als auch das Preis-Leistungs-Verhältnis verbessern.

Nummer 1 in allen wichtigen Zuverlässigkeitskategorien, [2017-2018 ITIC Global Server Hardware Reliability Report \(PDF, 908 KB\)](#)

IBM POWER9

IBM POWER9: Verbesserte Kern- und Chip-Architektur für Workloads der nächsten Generation

POWER9™ wurde von Grund auf für datenintensive Workloads konzipiert und ist der einzige Prozessor mit hochmoderner I/O-Subsystem-Technologie (inklusive NVIDIA NVLink, PCIe Gen4 und OpenCAPI™ der nächsten Generation).



**POWER9 vs.
x86 Xeon SP**

**2-mal
mehr¹**

Leistung pro Kern

**2,6-mal
mehr²**

RAM pro Sockel

**1,8-mal
mehr³**

Speicherbandbreite pro
Sockel

**POWER9 mit
NVLink vs.
x86 Xeon**

**9,5-mal
mehr⁴**

Bandbreite zwischen CPU und
Beschleuniger

POWER9 für Enterprise

Zukunftsweisende Infrastruktur zur Erfüllung geschäftlicher Anforderungen

Nutzen Sie eine vertikal skalierbare Infrastruktur, mit der Sie Workload-Herausforderungen sowie neue Datenquellen und Rechenanforderungen problemlos bewältigen können. Mit diesen Enterprise-Servern können Sie Workloads Cloud-fähig machen und eine Cloud einrichten, die auch datenintensivsten Workloads gerecht wird.



Funktion	E950	E980 1 bis 4 Knoten
MTM	9040-MR9	9080-M9S
Systemgröße	4U	5U Systemknoten & 2U Systemcontroller-Einheit
Prozessorsocket	2S bis 4S	4S pro Knoten
Anz. Kerne	32, 40, 44 oder 48 Kerne	Bis zu 192 Kerne
Memory DIMM-Steckplätze	128 DDR4-ISDIMMs	Bis zu 128 DDR4-CDIMMs
Arbeitsspeicher max.	16TB	16 TB je Knoten, bis zu 64 TB
IBM PowerVM integriert	Ja	Ja
PCIe Gen4-Steckplätze	10 Steckplätze	Bis zu 32 Steckplätze
Betriebssystem	AIX, Linux	AIX, IBM i, Linux

POWER9 für AIX & IBM i

Horizontale Skalierbarkeit: Zukunftsweisende und flexible Infrastruktur

Nutzen Sie die Vorteile einer vertikal skalierbaren Infrastruktur, die zusammen mit Ihren Anforderungen wächst. Scale-Out-Server von IBM sind dank integrierter Virtualisierung Cloud-fähig und werden mit vorgeladener Firmware sowie vorgeladenen Betriebssystem-Patches ausgeliefert, die bekannte Meltdown- und Spectre-Sicherheitslücken schließen.



Funktion	S914*	S924*	S922*
MTM	9009-41A	9009-42A	9009-22A
Systemgröße	4U & Tower	4U	2U
Prozessorsocket	1S	1S (aufrüstbar) oder 2S	1S (aufrüstbar) oder 2S
Typische Prozessoroptionen – GHz (Kerne/Socket) – Anz. Prozessorkerne	2,3 bis 3,8 GHz (1) 4 (1) 6 2,8 bis 3,8 GHz (1) 8	3,8 bis 4,0 GHz (2) 8 3,5 bis 3,9 GHz (2) 10 3,4 bis 3,9 GHz (2) 12	2,8 bis 3,8 GHz (2) 4 3,4 bis 3,9 GHz (2) 8 2,9 bis 3,8 GHz (2) 10
Memory DIMM-Steckplätze	16	32	32
Arbeitsspeicher max.	1TB	4TB	4TB
IBM PowerVM integriert	Ja	Ja	Ja
CAPI 2.0 via PCIe G4-Steckplatz	2 Steckplätze	4 Steckplätze	4 Steckplätze

*Unterstützt zudem Linux

POWER9 für Linux

Zukunftsweisende Infrastruktur für geschäftskritische Daten

Power Systems Server lassen sich problemlos in die Cloud- und kognitive Strategie Ihres Unternehmens integrieren und überzeugen bei geschäftskritischen Linux®-Workloads durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.



Funktion	L922	LC921	LC922
MTM	9008-22	9006-12P	9006-22P
Systemgröße	2U	1U	2U
Prozessorsocket	1S (aufrüstbar) oder 2S	1S (aufrüstbar) oder 2S	2S
Anz. Kerne	Bis zu 24 Kerne	Bis zu 40 Kerne	Bis zu 44 Kerne
Memory DIMM-Steckplätze	32	32	16
Arbeitsspeicher max.	4TB	2TB	2TB
CAPI 2.0 via PCIe G4-Steckplatz	4 Steckplätze	4 PCIe-Steckplätze mit 3 CAPI 2.0 aktiviert	6 PCIe G4-Steckplätzen mit 5 CAPI 2.0 aktiviert
HDD/SSD		Max. 40 TB	Max. 120TB

POWER9 für SAP HANA

Führen Sie SAP HANA auf einer für Big Data entwickelten Plattform aus

Mit integrierter Virtualisierung und Capacity on Demand (CoD) erfüllt IBM Power Systems die Anforderungen datenintensiver In-Memory-Workloads, sodass Sie die Kapazität Ihrer Datenbank und die Größe Ihrer SAP HANA-Umgebung erhöhen können, ohne neue Server bereitstellen zu müssen.



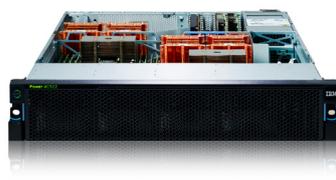
Funktion	H922*	W924*
MTM	9223-22H	9223-42H
Systemgröße	2U	4U
Prozessorsockel	1S (aufrüstbar) oder 2S	2S
Anz. Kerne	4,8,10 Kerne/Socket	8,10,12 Kerne/Socket
Memory DIMM-Steckplätze	32	32
Arbeitsspeicher max.	4TB	4TB
CAPI 2.0 via PCIe G4-Steckplatz	4 Steckplätze	4 Steckplätze

*Unterstützt AIX, IBM I und Linux

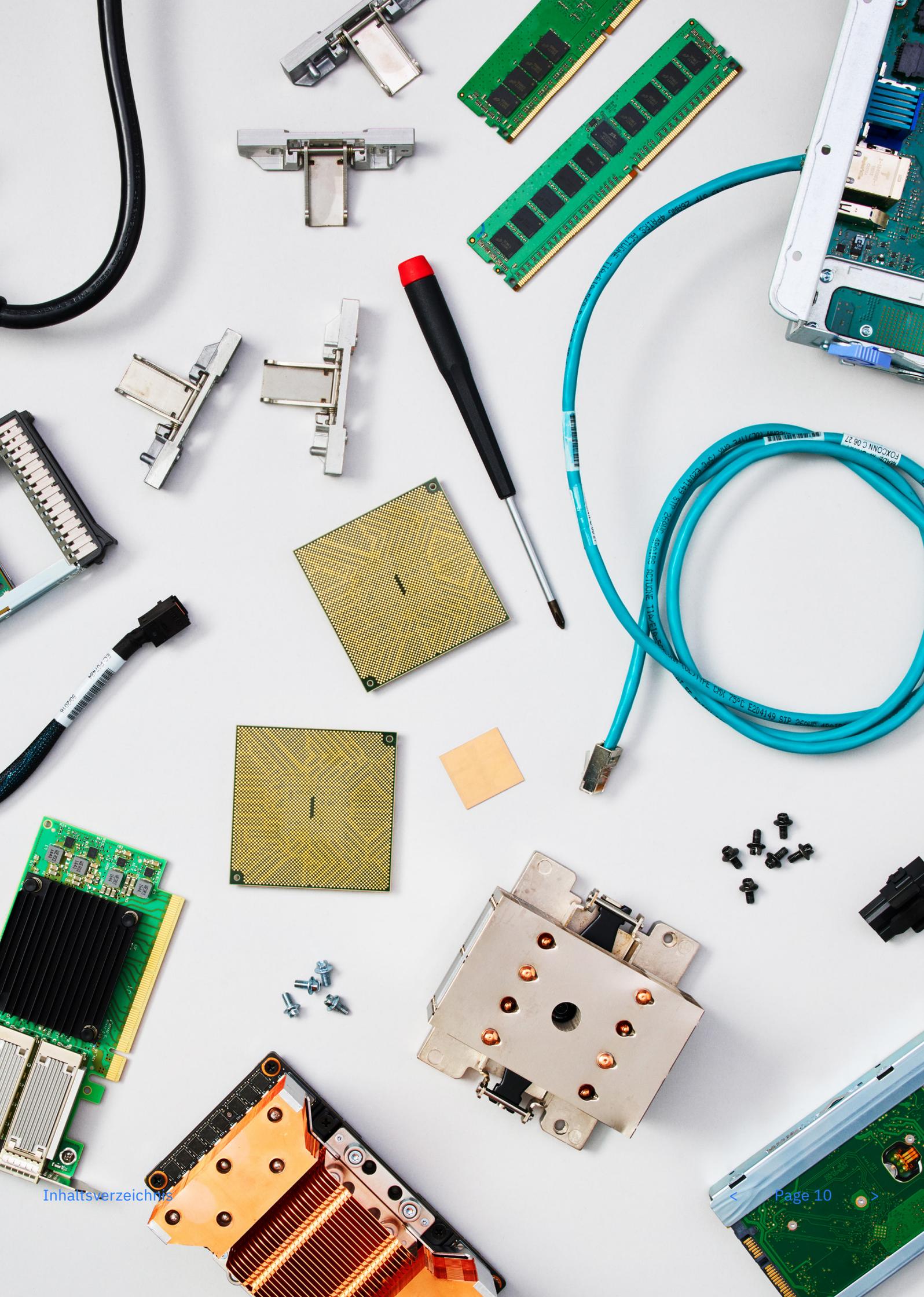
POWER9 für Enterprise AI, Deep Learning & Machine Learning

Die schnellste und einfachste Methode zur Bereitstellung branchenführender DL- und AI-Frameworks

Diese Server bieten die schnellste und einfachste Methode zur Bereitstellung von Deep Learning-Frameworks – mit Support der Enterprise-Klasse – für neue Denkweisen und Funktionen im ganzen Unternehmen.



Funktion	AC922	LC922
MTM	8335-GTH 8335-GTX	9006-22P
Systemgröße	2U	2U
Prozessorsocket	2S	2S
Anz. Kerne	Bis zu 44 Kerne	Bis zu 44 Kerne
Zahl der GPUs	4 oder 6 Nvidia Tesla GPU-Prozessoren (Anbindung per NVLink 2.0)	Nicht verfügbar
Memory DIMM-Steckplätze	16	16
Arbeitsspeicher max.	1TB	1TB
HDD/SSD	Zwei SFF (2,5") SATA-Laufwerke für Max. 4 TB (HDD) Max. 7,68 TB (SSD)	12 SFF/LFF (HDD/SSD) (4x NVMe aktiviert) Max. 120 TB (HDD) Max. 45,6 TB (SSD)
PCIe G4-Steckplatz	4 Steckplätze	6 Steckplätze



1. 2-mal mehr Performance pro Kern basiert auf internen Messungen von IBM (Stand: 28. Februar 2018) zu verschiedenen Systemkonfigurationen und Workload-Umgebungen inkl. (1) Enterprise Database (2,22X pro Kern): 20c L922 (2x10-Core/2,9 GHz/256 GB Arbeitsspeicher): 1.039.365 OPS/s versus 2-Socket Intel Xeon Skylake Gold 6148 (2x20-Core/2,4 GHz/256 GB Arbeitsspeicher): 932.273 OPS/s (2) DB2 Warehouse (2,43X pro Kern): 20c S922 (2x10-Core/2,9 GHz/512 GB Arbeitsspeicher): 3242 QpH versus 2-Socket Intel Xeon Skylake Platinum 8168 (2x24-Core/2,7 GHz/512 GB Arbeitsspeicher): 3203 QpH. (3) DayTrader 7 (3,19X pro Kern): 24c S924 (2x12-Core/3,4 GHz/512 GB Arbeitsspeicher): 32221,4 tps versus 2-Socket Intel Xeon Skylake Platinum 8180 (2x28-Core/2,5 GHz/512 GB Arbeitsspeicher): 23497,4 tps.
2. 2,6-mal mehr Arbeitsspeicher basiert auf 4 TB pro Sockel bei POWER9 und 1,5 TB pro Sockel bei x86 Scalable Platform Intel-Lösungsübersicht: <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/product-briefs/xeon-scalable-platform-brief.pdf?asset=14606>
3. 1,8-mal mehr Bandbreite basiert auf 230 GB/s pro Sockel bei POWER9 und 128 GB/s pro Sockel bei x86 Scalable Platform Intel-Produktbeschreibung: <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/product-briefs/xeon-scalable-platform-brief.pdf?asset=14606>
4. 9,5-mal mehr basiert auf POWER9 und NVIDIA NVLink der nächsten Generation; Spitzenübertragungsrate 150 GB/s = 48 Spuren x 3,2265625 GB/s x 64-Bit-/66-Bit-Encoding im Vergleich zu x86 PCI Express 3.0 (x16); Spitzenübertragungsrate 15,75 GB/s = 16 Spuren x 1 GB/s/Spur x 128-Bit-/130-Bit-Encoding.

© Copyright IBM Corporation 2018

IBM Systems
New Orchard Road Armonk, NY 10504

Hergestellt in den Vereinigten Staaten von Amerika Mai 2018

IBM, das IBM Logo, ibm.com ,OpenCAPI und POWER sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in vielen Ländern weltweit. Andere Produkt- und Servicebezeichnungen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Dieses Dokument ist aktuell am Datum der Veröffentlichung und kann von IBM jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Nicht alle Produkte werden in sämtlichen Ländern angeboten, in denen IBM präsent ist.

Die aufgeführten Performancedaten und Kundenbeispiele dienen ausschließlich Illustrationszwecken. Tatsächliche Leistungsergebnisse hängen von den jeweiligen Konfigurationen und Betriebsbedingungen ab.

52015752DEDE-00