

# IBM Power E1080

Entwickelt für mehr Agilität



## Wesentliche Vorteile

Effiziente Skalierung  
und reduzierter  
Energieverbrauch

Daten schützen mit  
schnellerer AES-  
Verschlüsselung

Optimierte Erkenntnisse  
und Automatisierung mit  
fünfmal schnellerer  
In-Core-Inferenz im  
Vergleich zu Power9

Zweimal höhere  
Speicherverfügbarkeit  
und -zuverlässigkeit als  
branchenübliche DIMMs

Die unternehmenskritischen Anwendungen, Datenspeicher und Prozesse, die für den Betrieb Ihres Unternehmens wesentlich sind, müssen unter allen Umständen ausfallsicher sein. Mit zunehmender Digitalisierung steigen auch die Anforderungen an diese Anwendungen – und die Sicherheitsrisiken. Um den Herausforderungen von heute gewachsen und der Konkurrenz voraus zu sein, muss Ihr IT-System modernisiert werden. Dies erfordert eine Infrastrukturplattform, die sich effizient skalieren lässt, um neuen Anforderungen gerecht zu werden, Anwendungen und Daten mit durchgängiger, mehrschichtiger Sicherheit schützt und es ermöglicht, Daten schnell in aussagekräftige Erkenntnisse umzuwandeln.

Der IBM® Power-E1080-Server ist der erste einer Generation von Servern, die auf Power10-Prozessoren basieren und auf Agilität ausgelegt sind. Er erfüllt kritische Anforderungen und erlaubt Unternehmen, schneller auf Geschäftsanforderungen zu reagieren – mit weltweit führender Leistungsskalierung für unternehmenskritische Workloads und Erfahrung in der agilen Hybrid Cloud. Der Server unterstützt Unternehmen außerdem dabei, ihre Daten vom Prozessorkern bis in die Cloud mit beschleunigter Verschlüsselung und neuer In-Core-Abwehr gegen ROP-Angriffe zu schützen. Der Power-E1080-Server optimiert Erkenntnisse und Automatisierung mit In-Core-KI-Inferenz und maschinellem Lernen. Der Server liefert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit durch Speicher-DIMMs mit Open Memory Interface (OMI).



IBM Power E1080

### **Effiziente Skalierung und reduzierter Energieverbrauch**

Der IBM Power-E1080-Server bietet skalierbare und effiziente Leistung mit mehreren Weltrekord-Benchmark-Werten für branchenübliche Workloads:

- Weltrekord-Ergebnisse für zweistufige SAP-SD-Benchmark mit 8 Sockets, die sogar die Höchstwerte einer x86-Umgebung mit 16 Sockets schlagen<sup>1</sup>
- Weltrekord-Ergebnis für SPEC-CPU-2017-Benchmark, mit 2,5-mal höherer Effizienz pro Kern als x86 Intel Xeon Platinum<sup>2</sup>

Zusätzlich zu dieser verbesserten Leistung können Sie mit Power E1080 außerdem Ihre CO2-Bilanz verringern. Mit dem revolutionären 7-nm-Power10-Prozessor verbrauchen Workloads, die auf einem Power-E1080-Server laufen, 33 % weniger Energie als auf einem Power E980 Server<sup>3</sup>.

### **Schützen Sie Ihre Daten vom Prozessorkern bis in die Cloud**

Da sich die Daten in zunehmend verteilten Umgebungen befinden, lassen sie sich nicht mehr eingrenzen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer mehrschichtigen Sicherheit in Ihrem gesamten IT-Stack. Die IBM Power10-Serverfamilie führt mit der transparenten Speicherverschlüsselung eine neue Verteidigungsebene ein. Mit dieser Funktion bleiben alle Daten im Speicher verschlüsselt, wenn sie zwischen Speicher und Prozessor bewegt werden. Da diese Funktion auf Chip-Ebene aktiviert wird, gibt es keinen zusätzlichen Verwaltungsaufwand oder Auswirkungen auf die Leistung. Power10-Server haben zudem viermal mehr Krypto-Engines pro Kern als IBM™ Power9 Server, die Verschlüsselungsleistung im gesamten Stack beschleunigen. So ist die Leistung bei der weit verbreiteten AES-Verschlüsselung beispielsweise 2,5-mal besser als auf dem Power-E980-Server<sup>4</sup>.

Zusammen mit der neuen In-Core-Abwehr gegen Return-Oriented-Programming-Angriffe und Unterstützung für Post-Quanten- und vollständig homomorphe Verschlüsselung optimieren diese Innovationen eine der sichersten Serverplattformen noch weiter.

# ↓ 25 %

IBM Power ist marktführend in Bezug auf Infrastrukturzuverlässigkeit, mit 25 % weniger Ausfallzeit im Vergleich zu ähnlichen High-End-Servern.

# ↓ 33 %

Mit dem IBM Power-E1080-Server können Sie den Energieverbrauch für die gleichen Workloads im Vergleich mit Power E980 um 33 % senken.

## **Optimierte Erkenntnisse und Automatisierung**

Je mehr KI-Modelle produktiv eingesetzt werden, desto größer werden die Herausforderungen rund um die KI-Infrastruktur. Bei einer typischen KI-Bereitstellung werden Daten von einer operativen Plattform an ein GPU-System gesendet. Dies führt normalerweise zu Latenzen und kann dadurch, dass mehr Daten im Netz verbleiben, sogar Sicherheitsrisiken erhöhen. Power10 geht diese Herausforderung mit In-Core-KI-Inferenz und maschinellem Lernen an. Die Matrix Math Accelerators (MMAs) in Power10-Kernen bieten die notwendige Rechenleistung, um anspruchsvolle KI-Inferenz und maschinelles Lernen auf mehreren Ebenen der Präzision und Datenbandbreite zu bewältigen. Der Power-E1080-Server bietet fünfmal schnellere KI-Inferenz pro Socket als der Power-E980-Server<sup>5</sup>.

## **Maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit**

IBM Power ist marktführend in Infrastrukturzuverlässigkeit, mit 25 % weniger Ausfallzeit im Vergleich zu ähnlichen High-End-Servern<sup>6</sup>. Power E1080 macht die zuverlässigste Serverplattform seiner Art noch besser – mit erweiterter Wiederherstellung, Diagnosefunktionen und Speicher-DIMMs mit OMI. Der kontinuierliche Betrieb moderner In-Memory-Systeme ist aufgrund ihres hohen Speicherbedarfs auf die Zuverlässigkeit des Speichers angewiesen. Power10-DDIMMs bieten eine doppelt so hohe Speicherzuverlässigkeit und -verfügbarkeit wie branchenübliche DIMMs<sup>7</sup>.

## **Zusammenfassung**

Unternehmen brauchen eine IT-Infrastruktur, die effizient, flexibel und gegen Cyberangriffe gewappnet ist. Der IBM Power-E1080-Server ist dafür ausgelegt, diese Anforderungen zu erfüllen und bietet Ihnen:

- Effiziente Skalierung mit 2,5-mal höherer Leistung pro Kern als Intel Xeon Platinum
- 33 % weniger Energieverbrauch für die gleichen Workloads als mit Power E980
- Zweieinhalbmal schnellere AES-Verschlüsselung für Daten im Ruhezustand und bei der Verwendung im Vergleich zu Power E980
- Schutz gegen Return-Oriented-Programming-Angriffe mit neuer In-Core-Abwehr
- Ausführung von KI-Workloads dort, wo die Daten liegen, mit fünfmal schnellerer In-Core-KI-Inferenz als Power E980

## **Was spricht für IBM?**

IBM bietet zahlreiche Zahlungsoptionen, um die nötigen Technologien für die Entwicklung Ihres Geschäfts flexibel zu erwerben. Wir bieten umfassendes Lifecycle Management für unsere IT-Produkte und -Services, vom Kauf bis zur Außerbetriebnahme. Für weitere Informationen dazu besuchen Sie [IBM Global Financing](#).

## **Weitere Informationen**

Wenn Sie mehr über IBM Power E1080 erfahren möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren IBM Business Partner oder besuchen Sie [ibm.com/de-de/products/power-e1080](https://ibm.com/de-de/products/power-e1080).

## IBM Power E1080 Model 980-HEX

Konfigurationsoptionen	Ein Systemknoten	Vier Systemknoten (Maximum)
<b>Mikroprozessoren</b>	4 Power10-Prozessoren jeweils 10, 12 oder 15 Kerne	16 Power10-Prozessoren jeweils 10, 12 oder 15 Kerne
<b>Threads pro Kern</b>	8	
<b>Kerne</b>	40, 48 oder 60	160, 192 oder 240
<b>Level 2 (L2) Cache pro Kern</b>	2 MB	
<b>Level 3 (L3) Cache pro Kern</b>	Bis zu 120 MB gemeinsamer L3-Cache (8 MB pro Kern)	
<b>Speicherbandbreite pro Prozessor</b>	409 GBit/s	
<b>Enterprise Memory</b>	64 DIMM-Steckplätze Bis zu 16 TB gepufferte DDR4 CDIMMs	256 DIMM-Steckplätze Bis zu 64 TB gepufferte DDR4 CDIMMs
<b>USB-Anschlüsse</b>	USB PCIe-Adapter ist zur Aktivierung des USB-Zugriffs erforderlich 1 x USB 3.0 in Systemsteuereinheit	
<b>Interner Speicher</b>	4 Steckplätze für Non- volatile Memory Express (NVMe)	16 Steckplätze für Non- volatile Memory Express (NVMe U.2)
<b>DVD</b>	Externe DVDs (optional) können über USB verbunden werden	
<b>Integrierte PCIe- Adaptersteckplätze</b>	8 PCIe Gen5	32 PCIe Gen5
<b>PCIe E/A- Erweiterungseinschübe</b>	Bis zu 4 (je 12 PCIe- Adaptersteckplätze)	Bis zu 16 (je 12 PCIe- Adaptersteckplätze)
<b>Systemsteuereinheit</b>	1	
<b>Flexible Serviceanbieter</b>	2	
<b>HMC-Ports</b>	2	
<b>POWER Hypervisor</b>	PowerVM Enterprise integriert	

<b>Funktionen für Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit (RAS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erfassung von Fehlerdaten beim ersten Auftreten</li> <li>– Wiederholung von Prozessoranweisungen</li> <li>– L2- und L3-Cache-ECC-Schutz mit Cachezeilenlöschung</li> <li>– Kern-Checkstops</li> <li>– Dynamische Prozessorfreigabe</li> <li>– Chipkill-Schutz für x4-DDIMMs mit DRAM-Freihaltung</li> <li>– Anweisungswiederholung von Prozessor-Fabric und Speicherbussen mit Datenspurfreihaltung und ½-Bandbreitenmodus</li> <li>– Hochgeschwindigkeits-Internode-Kabel mit Passivkomponenten und erweiterten Diagnosekapazitäten zur Fehlereingrenzung</li> <li>– Geführte FSP- und SMP-Kabelinstallation</li> <li>– Reparatur externer SMP-Kabel bei laufendem Betrieb</li> <li>– Redundante und Ersatzphase für Spannungsreglermodule (VRMs) zur Versorgung von Prozessoren</li> <li>– Integriertes Ersatzstrommanagement (PMIC) für den DDIMM-Stromkreislauf</li> <li>– Redundante Systemuhren mit dynamischer Überbrückung</li> <li>– Redundante, Hot-Swap-fähige Netzteile und Kühlventilatoren</li> <li>– E/A-Einschub oder -Reparatur bei laufendem Betrieb</li> <li>– Erweiterte Fehlerbehandlung auf PCIe-Steckplätzen</li> <li>– Hot-Plug- und Blind-Swap-fähige PCIe-Adaptersteckplätze</li> <li>– Op-Panel-Reparatur bei laufendem Betrieb</li> <li>– Reparatur der Time-of-Day-Batterie bei laufendem Betrieb</li> <li>– Selektive, dynamische Firmware-Updates</li> </ul>		
<b>Betriebssysteme</b>	AIX, IBM i und Linux for Power (RHEL oder SLES)		
<b>Systemversorgungsanforderungen</b>	Betriebsspannung: 200 bis 240 V AC		
<b>Systemabmessungen</b>	System- steuereinheit	System- knoten	PCIe- Erweiterungs- einschub
Breite	445,6 mm (17,54 Zoll)	445 mm (17,51 Zoll)	482 mm (19 Zoll)
Tiefe	779,7 mm (30,7 Zoll)	866,95 mm (34,13 Zoll)	902 mm (31,6 Zoll)
Höhe	86 mm (3,39 Zoll)	217,25 mm (8,55 Zoll)	173 mm (6,8 Zoll)
EIA- Einheiten	2 EIA- Einheiten (2U)	5 EIA- Einheiten (5U)	4 EIA- Einheiten (4U)
<b>Garantie</b>	1 Jahr, Antworten rund um die Uhr am selben Arbeitstag; vor Ort (je nach Land) IBM Power Expert Care Warranty Service Upgrade und zusätzliche Wartungsserviceoptionen sind verfügbar.		

1. IBM Power E1080; zweistufige SAP-SD-Standardanwendungs-Benchmark mit SAP ERP 6.0 EHP5; Power10-Prozessor mit 3,55–4,0 GHz, 4.096 GB Speicher, 8p/120c/960t, 174.000 SD-Benchmark-Anwender (955.050 SAPS), AIX 7.2, DB2 11.5. Zertifizierungsnummer 2021059. Alle Ergebnisse sind einsehbar unter [sap.com/benchmark](http://sap.com/benchmark) und sind Stand 27. August 2021 gültig HPE Superdome Flex; zweistufige SAP-SD-Standardanwendungs-Benchmark mit SAP ERP 6.0 EHP5; Intel Xeon Platinum 8280L mit 2,7 GHz, 16p/448c/896t, 152.508 SD-Benchmark-Anwender (877.050 SAPS) mit Windows Server 2019 und Microsoft SQL Server 2019, Zertifizierungsnummer 2020029.
2. Alle Ergebnisse sind einsehbar unter <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q1/cpu2017-20210118-24814.html> und gültig mit Stand vom 02.02.2021.  
 SPECint Math:  
 $(\text{Power10 2170 peak} / 120 \text{ Core}) / (1620 \text{ peak} / 224 \text{ cores}) = 2.5 \text{ Max System SPECint}$   
 IBM Power E1080 (3.55-4,0 GHz, Power10) 120 Kerne, 8 CPUs,  
 SPECint-Score 2.170, Pro-CPU-Score 271,25, Pro-Kern-Score 18,08  
 Datum: Audit eingereicht  
 Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280  
 (2.90 GHz, Intel Xeon Platinum 8380H),  
 224 Kerne, 8 CPUs Intel Xeon  
 Platinum 8380H Speed 2900 MHz  
 SPECint-Score 1620,00, Pro-CPU-Score 202,50, Pro-Kern-Score 7,23  
 Datum: Feb 2021  
 SPEC CPU 2017 Integer Rate Ergebnisse: Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280  
 (2.90 GHz, Intel Xeon Platinum 8380H)
3. Power9 (12c) is 5081 rPerf bei 16.520 Watt (0,31 rPerf/Watt), Power10 (15c) hat 7.998 rPerf bei 17.320 Watts (0,46 rPerf/Watt).  $0,46 / 0,31 = 1,48$  mehr rPerf/Watt. Basierend auf internen Tests von IBM. Individuelle Ergebnisse können variieren.
4. AES-256 in GCM- und XTS-Modi läuft auf IBM Power10 E1080 (15-Kern-Module) etwa 2,5-mal schneller pro Kern als IBM POWER9 E980 (12-Kern-Module) nach vorläufigen Messwerten, ermittelt auf Red Hat® Enterprise Linux® 8.4 und der OpenSSL-1.1.1g-FIPS-Bibliothek. Basierend auf internen Tests von IBM. Individuelle Ergebnisse können variieren.
5. 5-fache Verbesserung des Inferenz-Durchsatzes pro Socket für große 32b-Floating-Point-Inferenz-Modelle von Power9 E980 (12-Kern-Module) auf Power10 E1080 (15-Kern-Module). Basierend auf Tests von IBM mit Pytorch und OpenBLAS auf demselben Datensatz von BERT Large mit SqUAD v1.1. Basierend auf internen Tests von IBM. Individuelle Ergebnisse können variieren.
6. ITIC 2022 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report, ITIC, August 2022.
7. Basierend auf einer internen Analyse von IBM zur Ausfallrate von DDIMMS im Vergleich zu branchenüblichen DIMMs. Individuelle Ergebnisse können variieren.

© Copyright IBM Corporation 2024

#### IBM Deutschland GmbH

IBM-Allee 1  
 71139 Ehningen  
[ibm.com/de](http://ibm.com/de)

#### IBM Österreich

Obere Donaustraße 95  
 1020 Wien  
[ibm.com/at](http://ibm.com/at)

#### IBM Schweiz

Vulkanstrasse 106  
 8010 Zürich  
[ibm.com/ch](http://ibm.com/ch)

Hergestellt in den Vereinigten  
 Staaten von Amerika.  
 Marsch 2024

IBM, das IBM Logo, IBM Power und POWER9 sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der Marken von IBM finden Sie unter [ibm.com/trademark](http://ibm.com/trademark).

Intel und Intel Xeon sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Red Hat ist eine Marke oder eingetragene Marke von Red Hat, Inc. oder von seinen Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Die eingetragene Marke Linux wird im Rahmen einer Unterlizenz der Linux Foundation verwendet, dem exklusiven Lizenznehmer von Linus Torvalds, dem Eigentümer der Marke auf weltweiter Basis.

Das vorliegende Dokument ist mit Stand vom Datum der ersten Veröffentlichung aktuell und kann jederzeit von IBM geändert werden. Nicht alle Angebote sind in allen Ländern verfügbar, in denen IBM tätig ist.

DIE INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT WERDEN OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER GARANTIE ODER BEDINGUNG DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN.

Die Garantie für Produkte von IBM richtet sich nach den Geschäftsbedingungen der Vereinbarungen, unter denen sie bereitgestellt werden.

