



Toshiba Memory kündigt Single-Package PCIe SSDs mit 96-Layer-3D-Flashspeicher und 1TB Speicherkapazität an

Neue BG4-Serie bietet doppelte Speicherkapazität und branchenweit führende Random-Leseleistung (1)

Düsseldorf, 9. Januar 2019 – Toshiba Memory kündigt auf der [CES 2019](#) mit der BG4-Serie die vierte Generation seiner Single-Package Ball-Grid-Array (BGA) Solid-State-Drives (SSDs) an. Die Produktlinie ultrakompakter NVMe-SSDs von Toshiba Memory integriert Flash und einen neuen Controller in einem Package und ermöglicht die Realisierung von ultradünnen Notebooks und eingebetteten Systemen sowie von Boot-Servern für Rechenzentren.

Toshiba Memory Corporation steht seit Langem an vorderster Front bei der Bereitstellung von SSDs, die die Konzeption von mobilen Geräten ermöglichen, die kleiner, dünner, leichter und energieeffizienter sind. Als erstes Unternehmen hat Toshiba eine [Single-Package PCIe SSD](#) entwickelt und die Einführung der nächsten Generation der BG-Serie stellt eine weitere Pionierleistung dar, da damit Client-SSDs mit der größten Speicherdichte zur Verfügung stehen (2). Unter Nutzung des innovativen 96-Layer-[BiCS-FLASH](#)-3D-Speichers von Toshiba Memory steigert die BG4-Serie die maximale Kapazität von 512GB auf 1.024GB (ungefähr 1TB) (3). Die Modelle mit bis zu 512GB (4) besitzen eine Höhe von lediglich 1,3 mm. Darüber hinaus verdoppelt die BG4-Serie die PCIe-Gen3-Lane-Anzahl von zwei auf vier, um die Performance im Vergleich zur vorhergehenden Produktgeneration zu erhöhen.

Zu den Performance-Verbesserungen (5) im Vergleich zur BG3-Serie gehören:

- Bis zu 2.250 MB/s sequenzielle Lese- (50%ige Verbesserung) und bis zu 1.700 MB/s sequenzielle Schreibgeschwindigkeit (6) (70%ige Verbesserung)

- Bis zu 380.000 Random-Read-IOPS (153%ige Verbesserung) und bis zu 190.000 Random-Write-IOPS (7) (90%ige Verbesserung)

„Mit der BG4 können SATA-SSDs in Notebooks und PCs sehr schnell und optimal ersetzt werden: nicht nur aufgrund der Performance, die bis zu viermal besser als bei SATA-Laufwerken ist (8), sondern auch wegen der reduzierten Leistungsaufnahme und des kompakten Designs“, erklärt Paul Rowan, Vice President SSD Business Unit bei Toshiba Memory Europe.

„Mit SSDs im BGA-Formfaktor können bei kleineren und dünneren Geräten größere Flash-Mengen hinzugefügt und die Akkulaufzeit verlängert werden, um das mobile Erlebnis zu verbessern“, betont Jeff Janukowicz, Research Vice President, Solid State Drives and Enabling Technologies bei IDC. „NVMe-BGA-Lösungen wie die neue BG4-Serie von Toshiba bieten OEMs eine Speicheroption, die besser als SATA ist und die Verbreitung von Client-SSDs steigern wird, sodass wir bis 2022 von einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate in Höhe von 14% ausgehen.“

Im Vergleich zur BG3-Serie verfügen die BG4-SSDs über energiesparende Funktionen, die die Energieeffizienz um bis zu 20% beim Lesen und 7% beim Schreiben verbessert (9) und die einen Low-Power-Modus (10) mit nur 5mW Leistungsaufnahme bietet. Auch die Host-Memory-Buffer (HMB)-Technologie ist bei der BG4-Serie weiter verbessert, indem der Bereich des beschleunigten Lesezugriffs vergrößert und das Management des Hintergrund-Flash optimiert ist. Darüber hinaus enthält die BG4-Serie neue Funktionen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit, um vor Host-DRAM-Fehlern bei Verwendung der HMB-Funktion zu schützen.

„Toshiba Memory kennt die Anforderungen von OEMs hinsichtlich der Erlangung von Wettbewerbsvorteilen“, so Rowan. „Im Hinblick hierauf haben wir die BG4-Serie konzipiert, die durch eine Erhöhung der Speicherkapazität und eine deutlich verbesserte Leistung bei gleichzeitiger Priorisierung der Energieeffizienz ein verbessertes Benutzererlebnis bietet.“

Die neue Single-Package SSD ist verfügbar mit Speicherkapazitäten von 128GB, 256GB, 512GB und 1.024GB (ungefähr 1TB), entweder als BGA-Modul M.2 1620 (16 x 20mm) oder als wechselbares Modul M.2 2230 (22 x 30mm). Pyrite- (Version 1.00) oder Self-Encrypting-Drive (TCG-Opal-Version 2.01)-Modelle (11) sind ebenfalls erhältlich.

Toshiba Memory Corporation bietet das branchenweit umfassendste SSD-Portfolio, einschließlich eines großen Portfolios von Client-SSDs. Aktuell werden Muster der BG4-Serie ausgewählten OEM-Kunden bereitgestellt. Allgemein verfügbar sind Muster voraussichtlich im zweiten Quartal 2019. Toshiba Memory präsentiert die BG4-Serie im Rahmen der CES in seiner privaten „Demo-Suite“ im Venetian-Resort vom 8. bis 11. Januar.

Weitere Informationen unter: <https://business.toshiba-memory.com/en-emea/>

###

PCIe ist ein registriertes Markenzeichen von PCI-SIG.

NVMe ist ein Markenzeichen von NVM Express, Inc.

Alle anderen Firmennamen, Produktbezeichnungen und die Namen der Dienstleistungen können Warenzeichen ihrer jeweiligen Unternehmen sein.

(1) Untersuchung der Toshiba Memory Corporation, 8. Januar 2019.

(2) Untersuchung der Toshiba Memory Corporation zum Segment Single-Package SSDs, 8. Januar 2019.

(3) Ein Gigabyte (1GB) entspricht $10^9 = 1.000.000.000$ Bytes in Zehnerpotenzen und ein Terabyte (1TB) entspricht $10^{12} = 1.000.000.000.000$ Bytes in Zehnerpotenzen. Ein Betriebssystem hingegen weist Speicherkapazitäten in Zweierpotenzen aus (1GiB = $2^{30} = 1.073.741.824$ Bytes und 1TiB = $2^{40} = 1.099.511.627.776$ Bytes) und zeigt deshalb weniger Speicherplatz an. Der tatsächlich verfügbare Speicherplatz (einschließlich verschiedener Beispiel-Dateien) ist abhängig von File-Größe und -Format, Einstellungen, Software und Betriebssystem wie Microsoft-Betriebssystem und vorinstallierten Software-Applikationen oder Medieninhalten. Die tatsächlich formatierte Speicherkapazität kann abweichen.

(4) Die Höhe der Single-Package-Modelle mit 128GB, 256GB und 512GB beträgt 1,3 mm und die Höhe des Single-Package-Modells mit 1.024GB beträgt 1,5 mm.

(5) Basierend auf dem besten Performance-Wert der BG4-Serie (BG4-1.024GB-Modell) im Vergleich zur BG3-Serie (BG3-512GB-Modell) unter Testbedingungen der Toshiba Memory Corporation.

(6) Die Angaben der Toshiba Memory Corporation basieren auf den sequenziellen Lese- und Schreibgeschwindigkeiten von 128KiB Units und der Verwendung von BG4-1.024GB-Modellen unter Testbedingungen der Toshiba Memory Corporation. Die Lese- und Schreibgeschwindigkeiten können abhängig vom Host-Gerät, von den Lese- und Schreibbedingungen sowie von der File-Größe variieren. Die Toshiba Memory Corporation definiert ein Megabyte (MB) mit 1.000.000 Bytes und ein Kibibyte (KiB) mit 2^{10} Bytes oder 1.024 Bytes. Die genannten Werte für die sequenzielle Lese-

und Schreibgeschwindigkeit sind Referenzdaten und können von den Werten des BG4-Produktblatts abweichen.

(7) Die Angaben der Toshiba Memory Corporation basieren auf den Random-Lese- und Schreibgeschwindigkeiten von 4KiB Units und der Verwendung von BG4-1.024GB-Modellen unter Testbedingungen der Toshiba Memory Corporation. Die Lese- und Schreibgeschwindigkeiten können abhängig vom Host-Gerät, von den Lese- und Schreibbedingungen sowie von der File-Größe variieren. IOPS = Input Output Per Second (oder Anzahl von I/O-Operationen pro Sekunde). Die Toshiba Memory Corporation definiert ein Kibibyte (KiB) mit 2^{10} Bytes oder 1.024 Bytes. Die genannten Werte für die Random-Lese- und Schreibgeschwindigkeit sind Referenzdaten und können von den Werten des BG4-Produktblatts abweichen.

(8) Basierend auf der besten sequenziellen Performance des BG4-1.024GB-Modells im Vergleich zur theoretischen maximalen Bandbreite einer SATA 6Gbit/s SSD.

(9) Basierend auf dem Leistungsaufnahme-Performance-Verhältnis eines Modells BG4 PCIe Gen3 x 4 Lanes im Vergleich zu einem Modell BG3 PCIe Gen3 x 2 Lanes unter Testbedingungen der Toshiba Memory Corporation.

(10) Untersuchung der Toshiba Memory Corporation unter der Testbedingung „Link-Power-Management-Modus L1.2 im Non-Operation-Power-Modus“.

(11) Die Verfügbarkeit des Self-Encrypting-Drive (SED)-Modells kann von Region zu Region variieren.

###

Über Toshiba Memory Europe

Toshiba Memory Europe GmbH (TME) ist der europäische Geschäftszweig der Toshiba Memory Corporation (TMC). Das Unternehmen bietet ein breites Portfolio von High-End-Flash-Speicherprodukten, einschließlich von SD-Karten, USB-Sticks, Micro-SDs und Embedded-Speicherkomponenten in Ergänzung zu Solid State Drives (SSD). TME ist mit Niederlassungen in Deutschland, Frankreich und Großbritannien vertreten. Präsident des Unternehmens ist Masaru Takeuchi.

Weitere Informationen zu den Speicher- und SSD-Produkten von TME finden sich unter <https://ssd.toshiba-memory.com/en-emea/>

Weitere Informationen:

Toshiba Memory Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf

Tel.: +49 (0) 211 36877 0

Web: <https://global.toshiba-memory.com>

E-Mail: support@toshiba-memory.de

Pressekontakte:

Philipp Schiwiek, Toshiba Memory Europe GmbH

Tel.: +49 (0) 211 36877 319

E-Mail: pschiwiek@toshiba-tme.eu

Jasmin Eigemann, PR-COM GmbH

Tel.: +49 (0) 89 59997 804

Web: www.pr-com.de

E-Mail: jasmin.eigemann@pr-com.de