



Toshiba Memory Corporation präsentiert weltweit erste (1) Enterprise-SSDs mit 64-Layer-3D-Flashspeicher

*Toshiba Memory Corporation (TMC) liefert Muster der industrieweit schnellsten (2)
SAS- und Enterprise-NVMe-TLC-basierten SSDs aus*

Düsseldorf, 7. August 2017 – Toshiba Electronics Europe GmbH kündigt die Entwicklung von zwei neuen Flaggschiff-Enterprise-Solid-State-Drive (SSD)-Lösungen an: die TMC PM5 mit 12-Gbit/s-SAS-Schnittstelle und die CM5 NVMe Express (NVMe) (3). Die Entwicklung wird voraussichtlich im vierten Quartal abgeschlossen. Beide Produktlinien basieren auf dem aktuellen 64 Layer 3-Bit-per-Cell TLC (Triple-Level-Cell) BiCS FLASH (4) der Enterprise-Klasse von TMC. Damit ist für die steigenden Storage-Anforderungen die Verwendung von Flash mit kostenoptimierten 3D-Flashspeichern möglich. Mit komplett neuen, fortschrittlichen Features setzen die innovativen PM5- und CM5-Serien neue Maßstäbe bei der Performance und eröffnen Unternehmen neue Möglichkeiten der Flashspeicher-Nutzung.

Die TMC-PM5-Serie, die bis zu 30,72 TB (5) Speicherkapazität mit 2,5-Zoll-Formfaktor bietet, umfasst eine große Bandbreite Endurance- und Kapazitäts-optimierter SAS-SSDs,

mit denen Rechenzentren Big-Data-Anforderungen effizient adressieren und Storage-Umgebungen modernisieren können. Mit der industrieweit ersten MultiLink-SAS(6)-Architektur kann die PM5-Serie die beste Performance (2) bisheriger SAS-basierter SSDs liefern: die sequenzielle Lesegeschwindigkeit liegt bei bis zu 3.350 MB/s und die sequenzielle Schreibgeschwindigkeit bei bis zu 2.720 MB/s (7) im MultiLink-Modus und die Random-Lesegeschwindigkeit bei bis zu 400.000 IOPS (8) im Narrow- oder MultiLink-Modus. Das 4-Port-MultiLink-Design der PM5-Serie stellt als zusätzliche Technologie eine hohe Performance sicher, vergleichbar zu PCI EXPRESS (PCIe) (9) SSDs; damit können herkömmliche Infrastrukturen optimiert werden, ohne dass die Architektur von Grund auf neu gestaltet wird. Darüber hinaus unterstützen die PM5-SSDs die Multi-Stream-Write-Technologie, mit der Datentypen intelligent verwaltet und gruppiert werden können, um die Write Amplification und Garbage Collection zu minimieren. Resultate sind eine niedrigere Latenz, eine verbesserte Endurance und eine gesteigerte Performance und Quality of Service (QoS).

Die NVMe-SSD der nächsten Generation von TMC, die CM5 mit einem Dual-Port PCIe Gen3-Schnittstelle mit vier Lanes, ist eine umfassend ausgestattete Enterprise-SSD. Wie die PM5 unterstützt sie die Multi-Stream-Write-Technologie. Die „NVMe over Fabric“ unterstützenden SSDs bieten Funktionen wie Scatter-Gather List (SGL) und Controller Memory Buffer (CMB). Das CMB-Feature nutzt einen Teil des DRAM auf der SSD als Host-Systemspeicher und reduziert damit die DRAM-genutzte Last auf der Host-Seite und ermöglicht eine hohe Geschwindigkeit als System. Unter Verwendung der BiCS-FLASH-64-Layer-Technologie von TMC stellt die CM5-Serie eine hervorragende Performance sicher: mit IOPS-Werten von bis zu 800.000 Random-Read und bis zu 240.000 Random-Write beim 5-DWPD (10) (Drive Writes Per Day)-Modell und bis zu 220.000 Random-Write beim 3-DWPD-Modell, jeweils bei einer maximalen Leistungsaufnahme von 18W. Darüber hinaus dient die CM5 als Plattform für die Erweiterung des Ökosystems rund um die Persistent-Memory-Region (PMR)-Fähigkeit. PMR ermöglicht Kunden die Vergrößerung des Systemspeichers mit DRAM auf der SSD ohne die Nutzung kostspieliger Non-Volatile DIMMs (NV-DIMMs). Dieses Feature ermöglicht es einer einzelnen SSD-Lösung, sowohl hohe Storage-Performance als auch persistenten Speicher zu bieten, um die Systemperformance-Anforderungen zu erfüllen und die Kosten erheblich zu reduzieren,

indem Metadaten-Operationen wie Logging, Journaling und Application-Staging auf die SSD übertragen werden.

„Toshiba ist stolz, die neueste Enterprise-Flash-Innovation vorzustellen und das Enterprise-SSD-Portfolio mit den CM5- und PM5-Serien, die 3D TLC FLASH nutzen, zu erweitern. Die neuen Produkte erfüllen die Kundenanforderungen hinsichtlich höherer Speicherkapazitäten und bieten die Leistungsstärke aktueller Flashspeicher-Technologie“, betont Paul Rowan, General Manager Toshiba Electronics Europe, SSD Business Unit.

Die SAS-SSDs der PM5-Serie mit 12-Gbit/s-Schnittstelle sind mit Speicherkapazitäten von 400 GB bis 30,72 TB sowie Sanitize Instant Erase (SIE) und Trusted Computing Group (TCG) erhältlich. Die CM5-NVMe-SSDs bieten Speicherkapazitäten von 800 GB bis 15,36 TB mit SIE und TCG. Beide TLC-basierten Produktlinien sind mit Standard-Endurance-Levels von 1, 3 und 5 DWPD verfügbar, die PM5-Serie zusätzlich mit 10 DWPD.

Muster der PM5- und CM5-Serie sind für ausgewählte OEM-Kunden verfügbar. Vorgestellt werden die neuen Serien auf dem Flash Memory Summit 2017 in Santa Clara, Kalifornien, USA, vom 8. bis 10. August am Stand 407.

Weitere Informationen über die Storage-Produkte von Toshiba gibt es unter:

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/product/storage-products.html>

- (1) August 2017, basierend auf einer TMC-Untersuchung.
- (2) Basierend auf Herstellerspezifikationen, die bis 7. August 2017 veröffentlicht sind (TMC-Untersuchung).
- (3) NVM Express und das NVM Express Logo sind registrierte Markenzeichen. NVMe ist ein Markenzeichen von NVM Express, Inc.
- (4) NAND/BiCS FLASH: Die Produktdichte wird auf Basis der maximalen Dichte der Speicherchips im Produkt identifiziert und nicht anhand der Speicherkapazität, die für den Endanwender zur Verfügung steht. Die nutzbare Speicherkapazität kann wegen Overhead-Daten, der Formatierung, Bad Blocks und anderer Bedingungen geringer sein sowie auch abhängig von Host-Gerät und Applikationen variieren.

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

(6) MultiLink SAS ist ein Markenzeichen der SCSI Trade Association.

(7) Die Lese- und Schreibgeschwindigkeiten können abhängig vom Host-Gerät, von den Lese- und Schreibbedingungen sowie von der File-Größe variieren.

(8) IOPS: Input/Output operations Per Second (oder Anzahl von I/O-Operationen pro Sekunde).

(9) PCIe und PCI EXPRESS sind registrierte Markenzeichen von PCI-SIG.

(10) DWPD: Drive Writes Per Day. Die Anzahl der DWPD gibt an, wie oft ein Laufwerk während der fünfjährigen Garantiezeit pro Tag komplett beschrieben und überschrieben werden kann. Die tatsächlichen Werte können je nach Systemkonfiguration, Nutzung und weiteren Faktoren abweichen.

* Genannte Firmennamen, Produktbezeichnungen und die Namen der Dienstleistungen können Warenzeichen ihrer jeweiligen Unternehmen sein.

###

Über Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) ist die europäische Zentrale für das Geschäft mit elektronischen Bauelementen der [Toshiba Electronic Devices and Storage Corporation](#). TEE bietet eine umfangreiche Produktlinie in den Bereichen ICs und diskrete Bauelemente, einschließlich High-End-Speicher, Mikrocontroller, ASICs und ASSPs für Anwendungen in den Bereichen Automotive, Multimedia, Industrie, Telekommunikation und Netzwerkbetrieb. Das Unternehmen stellt darüber hinaus auch eine Vielzahl von Leistungshalbleitern sowie Storage-Produkte wie HDDs, SSDs, SD-Karten oder USB-Sticks bereit.

TEE wurde 1973 in Neuss (Deutschland) als Standort für Design, Fertigung, Marketing und Vertrieb gegründet. Die Unternehmenszentrale befindet sich mittlerweile in Düsseldorf (Deutschland) und das Unternehmen verfügt über Niederlassungen in Frankreich, Italien, Spanien, Schweden und Großbritannien. TEE beschäftigt ca. 300 Mitarbeiter in Europa. Präsident des Unternehmens ist Akira Morinaga.

Weitere Informationen über Toshiba Electronics Europe unter: www.toshiba.semicon-storage.com

Weitere Informationen:

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

Tel: +49 (0) 211 5296 0

Fax: +49 (0) 211 5296 792197

Web: www.toshiba.semicon-storage.com

E-Mail: spdinfo@tee.toshiba.de

Pressekontakte:

Barbara Mutz-Gutorski, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel.: +49 (0) 211 5296 576

E-Mail: spd-press@tee.toshiba.de

Sandra Hofer, PR-COM GmbH

Tel: +49 (0) 89 59997 800

Fax: +49 (0) 89 59997 999

Web: www.pr-com.de

E-Mail: sandra.hofer@pr-com.de