



**Toshiba stellt ARM®-Cortex®-M3-Mikrocontroller mit
1 MB Flash-Speicher vor**

*Neue Bausteine unterstützen Firmware-Updates ohne Unterbrechung des
Mikrocontroller-Betriebs*

Düsseldorf, 27. Juni 2023 – Toshiba Electronics Europe GmbH („Toshiba“) hat mit der Serienfertigung von neuen Mikrocontrollern (TMPM3HxF10xx) der M3H-Gruppe begonnen. Diese gehören zu Toshiba's TXZ+™-Reihe Advanced Class Mikrocontrollern und werden in einem 40nm-Prozess gefertigt.

In den letzten Jahren ist der Bedarf an größerer Programmkapazität deutlich gestiegen, gepaart mit der Anforderung zur Unterstützung von FOTA (Firmware Over the Air) Aktualisierungen. Grund dafür ist die ungebrochen zunehmende Verbreitung digitaler Technik, insbesondere im Rahmen des IoT (Internet der Dinge), sowie die immer anspruchsvolleren Funktionen, die für verschiedenste Anwendungen erforderlich sind.

Mit den neuen MCUs erweitert Toshiba die maximale Code-Flash-Speicherkapazität der M3H-Gruppe von bisher 512 KB auf 1 MB und die RAM-Kapazität von 66 KB auf 130 KB. Innerhalb ihrer M3H-Gruppe bietet Toshiba nun vier Code-Flash-Optionen mit Kombinationen aus sieben verschiedenen Gehäusen an.

Bestehende Eigenschaften wie ein ARM®-Cortex®-M3-Core, der mit Taktgeschwindigkeiten bis zu 120 MHz läuft, sowie ein 32 KB großer Daten-Flash-Speicher mit bis zu 100.000 Schreib-/Löschzyklen wurden beibehalten. Die Mikrocontroller bieten eine Vielzahl von Schnittstellen und zusätzlichen Motorsteuerungsoptionen, darunter UART, I2C, Encoder und programmierbarer

Motortreiber (PMD). Toshiba's MCUs der M3H-Gruppe eignen sich für viel Anwendungen im IoT-Bereich, in Haushaltsgeräten und in Industrieanlagen, insbesondere kombiniert mit Motorsteuerungen.

In den neuen Bausteinen ist der 1 MB große Code-Flash in zwei separate Blöcke von je 512 KB aufgeteilt. Während Anweisungen aus einem Block gelesen und ausgeführt werden, kann gleichzeitig der aktualisierte Code in den anderen Block programmiert werden. Darüber hinaus wird die Firmware-Rotation durch eine Area-Swap-Funktion unterstützt – die wichtigste Neuerung bei diesen neuen Mikrocontrollern (zusammen mit dem größeren Speicher).

Die neuen MCUs der M3H-Gruppe verfügen über die bereits erwähnten UART- und I2C-Schnittstellen sowie über TSPI, einen DMA-Controller mit zwei Einheiten (DMAC) und einen LCD-Controller. Damit erfüllen sie die hohen Anforderungen der meisten Consumer- und Industrieanwendungen.

Die neuen Bausteine unterstützen Sensoranwendungen mit einem schnellen, hochpräzisen 12-Bit-Analog/Digital-Wandler (ADC), bei dem sich für jeden der bis zu 21 ADC-Eingangskanäle individuelle Sample- und Hold-Zeiten einstellen lassen. Darüber hinaus eignen sich die MCUs für die Ansteuerung von AC- und bürstenlosen DC-Motoren mit einem integrierten programmierbaren Motortreiber (A-PMD), der synchron mit dem 12-Bit-ADC arbeitet.

Die in die MCUs integrierten Selbstdiagnosefunktionen für Flash-Speicher, RAM, ADC und Takt helfen Kunden, die Zertifizierung nach IEC60730 Klasse B für funktionale Sicherheit zu erreichen.

Neben den Mikrocontrollern steht auch eine neue Evaluierungsplattform zur Verfügung. Das zusammen mit MikroElektronika entwickelte CLICKER 4 for TMPM3H-Board ist in Kombination mit dem CLICKER 4 Inverter Shield eine einfach einsetzbare und kostengünstige Lösung zum Experimentieren mit BLDC-Motorsteuerungsszenarien. Es wird von der MCU Motor Studio Software unterstützt, die über die [Toshiba-Website](#) erhältlich ist. Diese einfache, gut strukturierte und vielseitige Software besteht aus zwei Hauptkomponenten: einem PC-Tool für die Motorsteuerung, das die Parameterkonfiguration, Antriebssteuerung und Echtzeitprotokollierung/-diagnose über schnelles UART ermöglicht, sowie der skalierbaren, vollständig konfigurierbaren Motorsteuerungs-Firmware für die M3H-MCU.

Dokumentation, Beispielsoftware mit konkreten Anwendungsbeispielen und Treibersoftware zur Steuerung der Schnittstellen für jede Peripherie können von der Toshiba-Website heruntergeladen werden:

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/software-library/txzplus-m3h-group.html>

Evaluierungsboards und Entwicklungsumgebungen werden zusammen mit MikroElektronika und den globalen ARM-Ökosystempartnern bereitgestellt. Weitere Informationen zu MikroElektronikas CLICKER 4 for TMPM3H-Board finden sich unter:

<https://www.mikroe.com/clicker-4-for-tmpm3h>

Eine vollständige Übersicht über die MCUs der TXZ+™-Reihe Advanced Class finden sich hier:

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

[https://toshiba.semicon-](https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz3aplus-series.html)

[storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz3aplus-series.html](https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz3aplus-series.html)

###

Anmerkungen:

* ARM und Cortex sind eingetragene Warenzeichen der ARM Limited (oder ihrer Tochtergesellschaften) in den USA und/oder anderswo.

* TXZ+™ ist eine Marke der Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation.

* Andere Firmen-, Produkt- und Servicenamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Über Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) ist der europäische Geschäftszweig für elektronische Komponenten der [Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](#). TEE bietet europäischen Kunden und Unternehmen eine umfangreiche, innovative Auswahl an Hard Disk Drives (HDD) sowie Halbleiter-Lösungen für Automotive, Industrie IoT, Motor Control, Telekommunikation und Netzwerktechnik oder für Endverbraucher- und Haushaltsgeräte-Applikationen. Neben HDDs umfasst das Produktsortiment des Unternehmens Leistungshalbleiter und diskrete Komponenten wie Dioden bis hin zu Logik-ICs, optische Halbleiter sowie Mikrocontroller und anwendungsspezifische Standardprodukte (ASSPs) u. a.

Zum Hauptsitz in Düsseldorf gehören Zweigstellen in Frankreich, Italien, Schweden, Spanien und Großbritannien. Von dort aus werden Marketing, Vertrieb und Logistik-Services bereitgestellt. Präsident des Unternehmens ist Mr. Tomoaki Kumagai.

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

Ansprechpartner für Veröffentlichungen:

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

Tel: +49 (0) 211 5296 0

Web: www.toshiba.semicon-storage.com/eu/company/news.html

Ansprechpartner für die Presse:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0)7464 493526

E-Mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Herausgegeben durch:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +49 (0) 4181 968098-13

Web: www.publitek.com

E-Mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Juni 2023

Ref. 7460(A)G