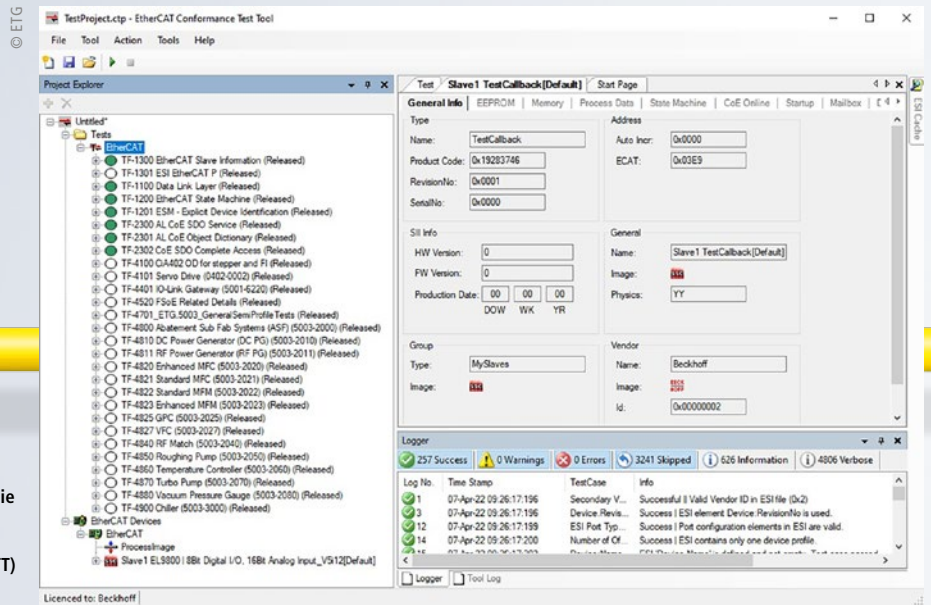


# EtherCAT Conformance Test Tool Version 2.3 freigegeben

Das Technical Advisory Board (TAB) der ETG hat die Version 2.3 des EtherCAT Conformance Test Tool (CTT) freigegeben.



Übereinstimmung mit dem Protokoll-Standard – die Konformität – ist die Grundlage für das problemlose Zusammenwirken von Geräten unterschiedlicher Hersteller im selben Netzwerk – kurz Interoperabilität. Und beide sind damit sehr wichtig für den Erfolg einer Kommunikationstechnologie. Deshalb legt die EtherCAT Technology Group großen Wert auf die Konformität der EtherCAT-Geräte: Die Mitglieder verpflichten sich, ihre Geräte vor der Marktfreigabe mit dem EtherCAT Conformance Test Tool (CTT) zu testen.

Jedem Hersteller von EtherCAT-Slave-Geräten ist daher das CTT bekannt: Es stellt die offizielle Referenz für die spezifikationskonforme Implementierung der EtherCAT-Technologie in EtherCAT-Feldgeräten dar. Die erste Version des CTT wurde bereits 2008 freigegeben, und bislang haben sich alle Updates als Funktionserweiterungen und nicht als Funktionsänderungen erwiesen. Die Version 2.3 führt sämtliche Funktionen und Tests der ersten Version weiter und unterstreicht damit die Stabilität der EtherCAT-Technologie selbst, die stets nur erweitert und nie verändert wurde. Diese vollständige Abwärtskompatibilität hat sich als großer Vorteil für alle Anbieter und Nutzer von EtherCAT-Lösungen erwiesen.

Die CTT-Erweiterungen, egal ob bei den Tool-Funktionalitäten oder der Test-Abdeckung, basieren wie gewohnt auf praktischen Anforderungen sowie Rückmeldungen der Gerätehersteller. So wurde das Tool im Lauf der Jahre vom reinen Test-Tool, das nach Abschluss der Entwicklung die Konformität überprüft, zur sehr hilfreichen „entwicklungsbegleitenden“ Software, mit der die EtherCAT-Geräte konfiguriert, in den gewünschten Zustand versetzt und gezielt zu bestimmtem Verhalten angeregt werden können. Dies setzt sich in vielen der neuen Funktionalitäten fort. So wurden zusätzliche Anwenderschnittstellen für die Steuerung und das Testen spezifischer EtherCAT-Protokoll-Eigenschaften hinzugefügt: Sowohl der Firmware-Download per FoE und das AoE-Mailbox-Protokoll als auch das Diagnose-Objekt, das einen zentralen Einstiegspunkt für die Diagnose auf Anwendungsebene ermöglicht, können nun nicht nur getestet, sondern entwicklungsbegleitend gezielt eingesetzt werden, um das Gerät beispielsweise für funktionale Tests vorzubereiten, die über die Protokollkonformität hinausgehen.

Neben den Schnittstellen auf der Anwendungsebene wurden auch andere Interfaces auf den unteren Schichten des ISO/OSI-Modells hinzugefügt. Komfortabel

und besonders, weil nur selten von Tools unterstützt, ermöglicht das CTT nun den Lese- und Schreibzugriff auf die PHY-Register. Dies ist insbesondere während der ersten Hardware-Inbetriebnahme eine wertvolle Hilfe.

Alle CTT-Funktionalitäten, die per Anwenderschnittstelle erreichbar sind, wurden wiederum über das Remote Control Interface verfügbar gemacht. Damit sind diese auch für eine Skript-basierte Steuerung und Nutzung des CTT verwendbar, und sie erlauben somit automatisierte Testabläufe, welche in die übergreifende Geräte-Abnahme integriert werden können. So kann beispielsweise automatisiert überprüft werden, ob eine neue Firmware weiterhin sämtliche Mitglieder einer Gerätefamilie kompatibel bleiben lässt und auch die jeweiligen Gerätebeschreibungsdateien die Funktionalität vollständig abbilden. So ist das Conformance Test Tool ein unverzichtbares und sinnvolles Entwicklungs-Tool, welches viele positive Rückmeldungen durch die zahlreichen Anwender erfährt.

Neben den vielen Funktionalitäten, die die EtherCAT-Implementierung an sich unterstützen, wurde auch der Kern des CTT erweitert: die Test-Abdeckung. Viele Halbleiter-Geräteprofile wurden in das standardmäßige Test-Set aufgenommen. Tests, die Funktions-Details bei Safety-over-EtherCAT betreffen und auf eventuelle Fehler oder auch einfach Verbesserungsmöglichkeiten hinweisen, wurden integriert. Außerdem wurde die Abdeckung für das Servo-Drive-Profil entsprechend der IEC 61800-7-2 (entspricht dem CiA DS402) signifikant erhöht.

Die Testlogik und damit die Tests selbst werden von einer speziellen Arbeitsgruppe innerhalb der EtherCAT Technology Group, der „Technical Working Group Conformance“, definiert und freigegeben. Das eigentliche Tool des CTT, welches die in den Tests definierte Logik ausführt und das Verhalten der EtherCAT-Geräte anhand dieser Logik evaluiert, wird hingegen von Beckhoff entwickelt und gepflegt. Somit ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Tools sichergestellt. Das schließt neue Funktionen mit eingebautem Konfigurator sowie die Unterstützung aller aktuellen Windows-Betriebssysteme, einschließlich der neuen 64-Bit-Architektur, mit ein. Die Version 2.3 des Conformance Test Tools steht allen Mitgliedern der ETG ab sofort zur Verfügung.