

# EtherCAT Consulting / Engineering

EtherCAT im Bereich Automatisierungstechnik, Fahrzeugtechnik und Militärbereich

## Inhalte

Mitgliedschaft in der EtherCAT-Organisation

Unterstützung und Beratung bei der EtherCAT-Anbindung

Anbindung von EtherCAT-Slaves unter Linux / Xenomai

Standard-Komponenten als EtherCAT-Master

Unterstützung bei Analyse des Kommunikations-Netzwerks

Verwendung eines Open Source Master-Stack

Entwicklung von Middleware / Applikation

Integration der Applikation in Realzeit-Anwendungen



EtherCAT ist ein offenes, hochperformantes, echtzeitfähiges Ethernet-basiertes Feldbussystem, das auf dem Automatisierungsbus CANopen basiert und aus der Automatisierungstechnik entstanden ist. Extrem kurze Zykluszeiten werden dadurch erreicht, dass ein Master mehrere Slaves mit einem Frame adressieren kann und die Slaves ihre Daten „on-the-fly“ lesen und schreiben. Der Ethernet-Frame wird dadurch bei jedem Slave nur mit einem Bruchteil einer Millisekunde verzögert. Vorteilhaft ist auch, dass bei der Anbindung von EtherCAT-Slaves an ein Master-System nur geringe Hardwarekosten durch kostengünstige Standard-Ethernet Komponenten entstehen. Die Analyse der Kommunikation erfolgt mit den selben Tools wie bei Standard-Ethernet. EtherCAT ist ein internationaler Standard. Weitere Informationen zu EtherCAT sind unter [www.ethercat.org](http://www.ethercat.org) verfügbar.

Durch seine kurzen Zykluszeiten, dem geringen Jitter und gleichzeitiger Echtzeitfähigkeit und den geringen Hardware-Kosten ist EtherCAT auch für andere Industriezweige wie den Militärbereich und einige Bereiche des Automobilbereichs interessant.

Die comemso GmbH hat mehrjährige Erfahrung im Umgang mit EtherCAT, Anbindung von EtherCAT-Slaves an auf Standard-PC-Komponenten basierten Master und Analyse des Kommunikations-Netzwerks. Als Master-Stack wird einer der gängigsten Open Source Master-Stacks für Linux bzw. Linux-Xenomai verwendet. Wir unterstützen Sie bei der Anbindung von entsprechenden Sensoren / Aktuatoren an Ihr System, entwickeln hierfür Middleware oder eine Applikation zur Ansteuerung verschiedener Slaves. EtherCAT-Slaves werden in einer XML-Datei beschrieben. Sollten mehrere verschiedene Slaves angebunden werden, so bietet es sich an, einen XML-C-Generator für die Anbindung an den EtherCAT-Master-Stack zu verwenden. Hierfür stehen wir mit unserem Know-How zur Verfügung.

Da EtherCAT aus der Automatisierungstechnik stammt, werden heute bereits Geräte mit dieser Schnittstelle angeboten. So wurden in den vergangenen Jahren beispielsweise Motoreinheiten für Linearantriebe diverser Hersteller auf diese Schnittstelle erweitert. Gerade für Prüfstände und Testsysteme mit hohem Mechanikanteil wie z.B. einem Bremsenprüfstand sind diese Geräte von großem Interesse.

Die Mitarbeiter der comemso GmbH haben langjährige Erfahrung im Aufbau von Prüf- und Testsystemen, haben ein fundiertes Wissen in CANopen und EtherCAT und können Sie daher bei der Konzeption und Realisierung von geeigneten mechatronischen Testsystemen und anderen Herausforderungen unterstützen und beraten.



Linearantrieb mit Schlitten  
(Quelle: Festo)



Motoreinheit  
(Quelle: Festo)



Anschluss von dSPACE-Echtzeitsystemen an  
EtherCAT-Netze als Slaves (Quelle: dSpace)

comemso GmbH  
Talstr. 49 Phone +49 7158 984 11-80  
D-73760 Ostfildern Fax +49 7158 984 11-89  
[www.comemso.de](http://www.comemso.de) [sales@comemso.de](mailto:sales@comemso.de)

**comemso GmbH**  
your partner for  
complex embedded solutions