

## **EtherCAT-Roboter gewinnen German Open**

**Die mit EtherCAT ausgerüsteten Fußball-Roboter des niederländischen Teams Tech United Eindhoven haben die RoboCup German Open in Hannover gewonnen. Im Halbfinale besiegten sie den amtierenden Weltmeister der Middle-Size-Liga, die Brainstormers Tribots aus Osnabrück, die seit 2004 ungeschlagenen waren. Der Sieg im Finale gegen das CoPS-Team aus Stuttgart, die Nummer 3 der Weltrangliste, gelang erst im Elfmeterschießen. Die Tech-United-Roboter nutzen EtherCAT als Schnittstelle für die Antriebe, die Sensoren und Aktoren.**

Sechs Spieler bilden ein Team in der Middle-Size-Liga, der größten und schnellsten Klasse im RoboCup-Wettbewerb: Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei ca. 4 m/s. Jeder der dreirädrigen Roboter wiegt ca. 35 kg und agiert völlig autonom und ohne Fernsteuerung. Innerhalb des Teams übernehmen die einzelnen Geräte verschiedene Rollen, wie etwa Torwart, Verteidiger oder Stürmer. Die Kommunikation zwischen den Spielern erfolgt über Wireless Ethernet. Visuell orientieren sich die Roboter durch eine senkrecht nach oben gerichtete Kamera, die auf einen parabolischen Spiegel blickt und damit ein 360°-Bild der Umgebung erhält. Eine besondere Eigenschaft der Tech-United-Roboter der TU Eindhoven ist die aktive Ballführung. Mit zwei Armen, die jeweils mit motorgetriebenen Rollen versehen sind, kann der Ball sowohl geschoben als auch gezogen werden. Der Schussmechanismus erlaubt sowohl Flach- als auch Hochschüsse – was sich speziell im Halbfinale als sehr vorteilhaft erwies. Als Robotersteuerung wird ein Mini-PC mit einem EtherCAT-Open-Source-Master eingesetzt. EtherCAT wurde ausgewählt, weil es überragende Performance bei geringer CPU-Belastung ermöglicht, ohne irgendwelche Hardware-Erweiterungen im Master zu benötigen. Zudem war es einfach zu implementieren und alle erforderlichen Geräte und Komponenten waren verfügbar.

Der RoboCup-German-Open-Wettbewerb gilt als ideale Vorbereitung für die im Juli in Suzhou, China, stattfindenden Weltmeisterschaften.

**EtherCAT Technology Group**  
Martin Rostan  
Ostendstraße 196  
90482 Nürnberg  
Germany

Phone: +49 (0) 9 11 / 5 40 56 20  
Fax: +49 (0) 9 11 / 5 40 56 29  
m.rostan@ethercat.org  
www.ethercat.org

**Pressekontakt**  
Andrea Bock  
Beckhoff Automation GmbH  
Eiserstr. 5  
33415 Verl  
Germany

Phone: +49 (0) 52 46 / 9 63 140  
Fax: +49 (0) 52 46 / 9 63 199  
press@ethercat.org  
www.ethercat.org/presse/

ETG 032008

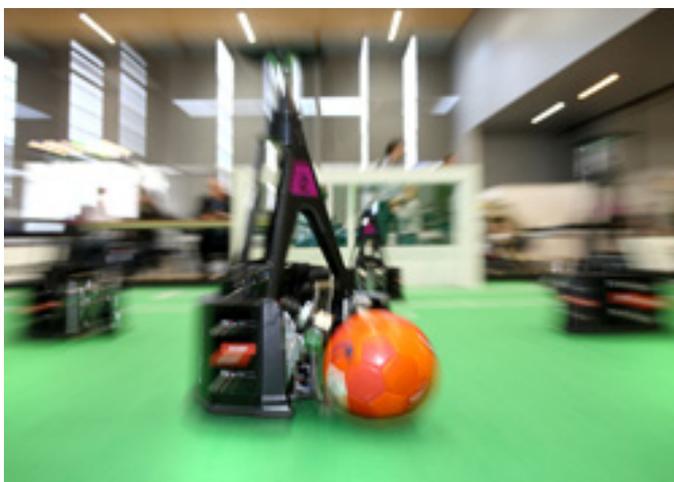
08. Mai 2008 | Seite 2 von 3

RoboCup ist eine internationale Initiative zur Förderung der Forschung und interdisziplinären Ausbildung in den Bereichen Künstliche Intelligenz und autonome mobile Roboter. Ziel ist es, eine große Bandbreite an Technologien zur Lösung einer gemeinsam definierten Standardaufgabe zu untersuchen und einzusetzen. RoboCup hat Fußball als diese Standardaufgabe ausgewählt, auch weil die daran erarbeiteten Lösungen gut auf andere gesellschaftlich relevante Probleme adaptierbar sind.

Das Fernziel des RoboCup-Projektes ist es, bis 2050 ein Team von autonomen humanoiden Robotern zu entwickeln, das gegen ein menschliches Weltmeisterschaftsteam gewinnen kann.  
(Quelle: [www.robocup.org](http://www.robocup.org))

Die **EtherCAT Technology Group** ist eine internationale Anwender- und Herstellervereinigung, in der Anwender aus verschiedenen Branchen mit führenden Automatisierungsanbietern zusammenarbeiten, um die EtherCAT-Technologie zu unterstützen, zu verbreiten und weiterzuentwickeln. Sie wurde im November 2003 gegründet und hat über 750 Mitgliedsfirmen aus 41 Ländern.

## Pressebilder



Bildunterschrift:

Das EtherCAT-RoboCup-Team Tech United der TU Eindhoven

ETG 032008

08. Mai 2008 | Seite 3 von 3



Bildunterschrift:

EtherCAT bildet die Schnittstelle zu Antrieben, Sensorik und Aktorik.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

**[www.ethercat.org](http://www.ethercat.org)**