Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Pressekonferenz

Nürnberg, 29. November 2006

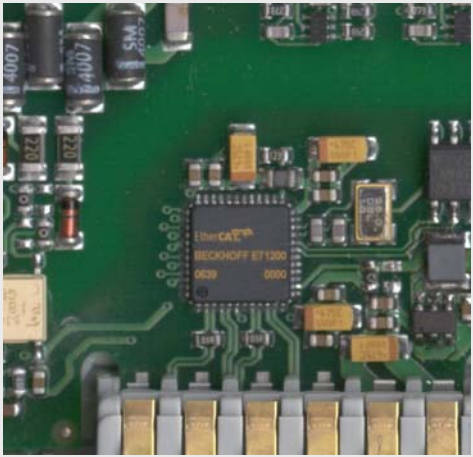
Agenda

1. EtherCAT Neuheiten
2. EtherCAT Technology Group News
3. Status Internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
   - Chris Choi, Husky Injection Molding Systems, Canada
   - Dr. Wilhelm Hagemeister, IgH, Essen,
6. Diskussion

EtherCAT ET1200 ASIC verfügbar

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

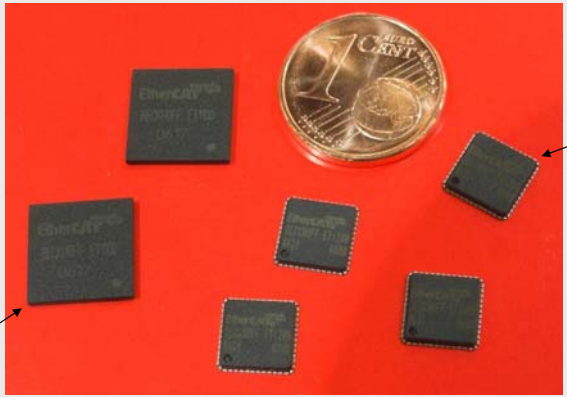


EtherCAT ET1200 ASIC im Einsatz: E/A Baugruppe

EtherCAT ET1200 + ET1100 im Vergleich

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion



ET1100 + ET1200 ASIC
(Beckhoff)

EtherCAT ET1200 + ET1100 im Vergleich

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

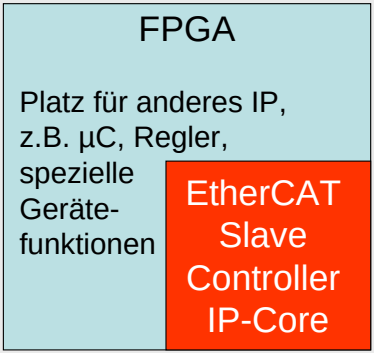
ASIC	 ET1100	 ET1200
Gehäuse	BGA128, 0,8mm pitch, 10x10mm	QFN48 7x7mm
Anzahl FMMU	8	3
Sync-Manager	8	4
DPRAM	8 kByte	1 kByte
Distributed Clocks	✓	✓
PDI – digital I/O	32bit	16bit
PDI - SPI	✓	✓
PDI – 8/16 bit µC	Intel/Motorola	-
Anzahl Ports	4	2 (1 x MII)

Neu: EtherCAT Slave Controller IP Core

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

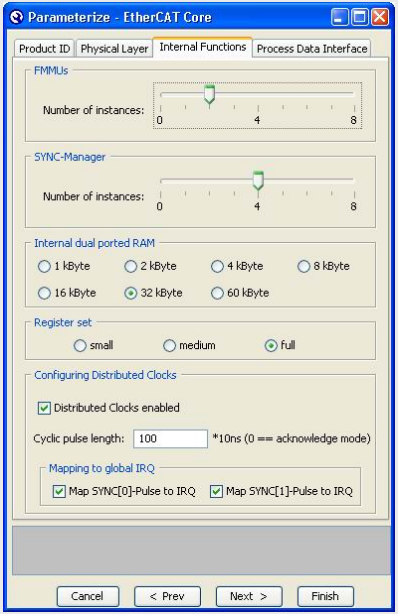
1. EtherCAT Slave Controller kombiniert mit weiteren Geräte-funktionen auf gleichem FPGA
2. Skalierbare EtherCAT Funktionalität – je nach Anforderung
3. Optimale Nutzung der FPGAs
4. Für Altera und Xilinx FPGAs verfügbar

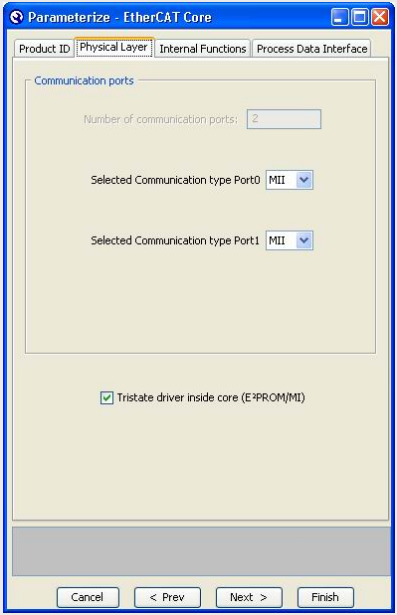


EtherCAT Slave Controller IP Core: Vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

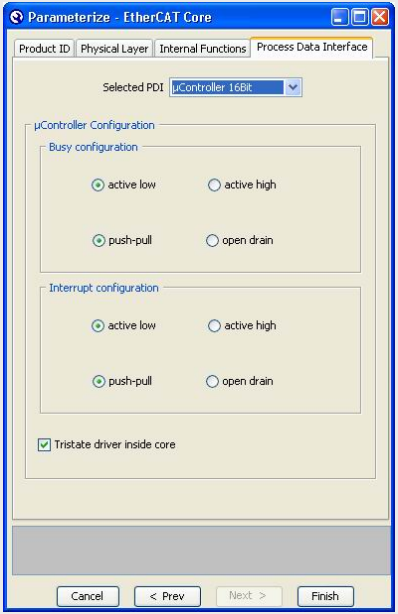


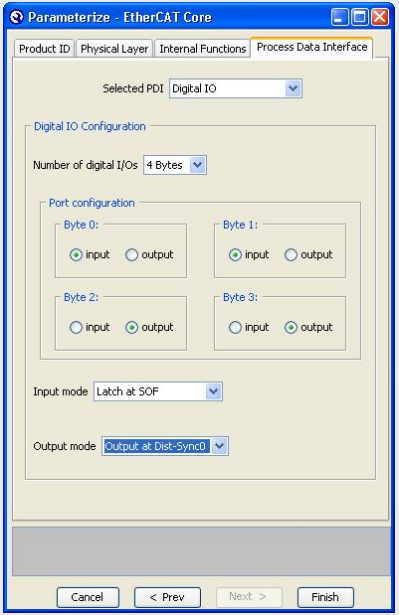


EtherCAT Slave Controller IP Core: Vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

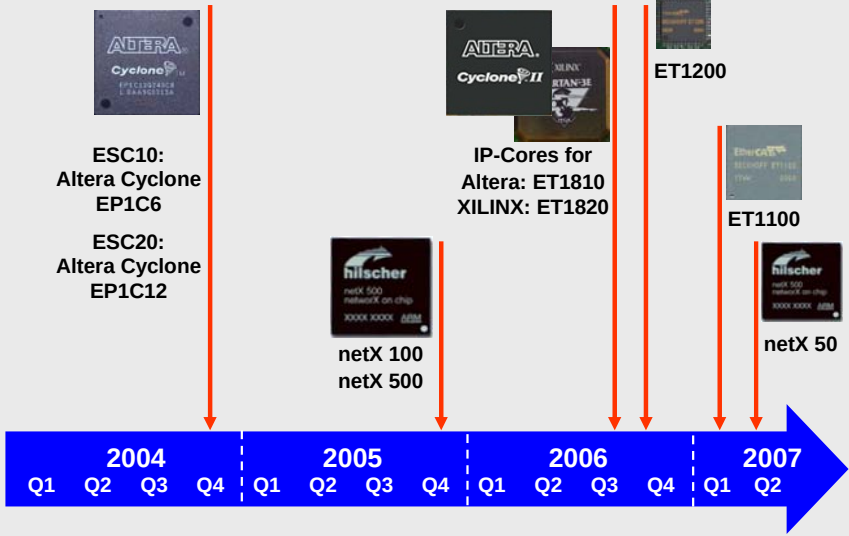




EtherCAT Slave Controller Status + Roadmap

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion



EtherCAT Technology Group Entwicklung

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Jahr 1 (2004):

- **Start Internationale Standardisierung**
- **Start der Amerika-Aktivitäten (Roadshow USA, CAN)**
- **ETG Messestände: Deutschland (2)**
- **ETG Training Classes: Deutschland**

Jahr 2 (2005):

- **Start der Asien Aktivitäten (Korea, China, Japan)**
- **Road Shows: Europa (GER, SUI, AUT), USA**
- **ETG Messestände: Deutschland (2), USA**
- **ETG Training Classes: Deutschland, USA, Korea**

Jahr 3 (2006):

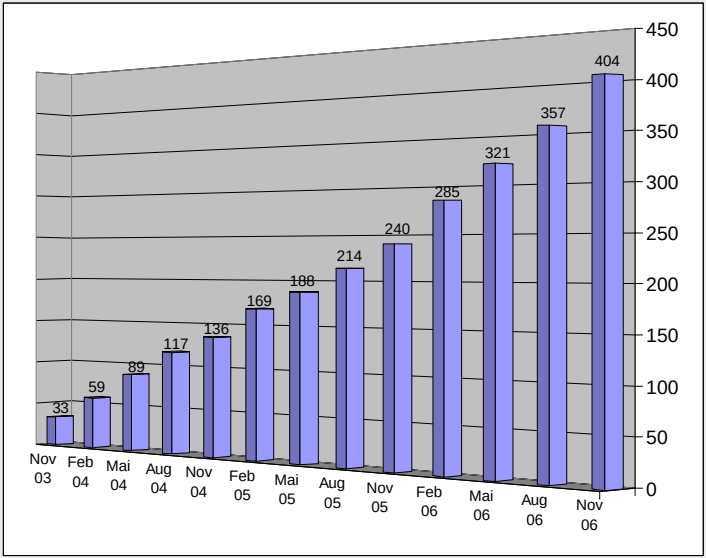
- **ETG Messestände: Deutschland (2), USA (2), China (2), Österreich, Schweiz, Frankreich**
- **ETG Training Classes: Deutschland, USA, Korea, Japan**

EtherCAT Technology Group
Mitgliederentwicklung

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Stand November 2006: **404** Mitglieder



Nov 2006: Mitglieder aus 29 Ländern

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion


Germany


Italy


Turkey


Sweden


Croatia


Great Britain


Spain


Israel


Austria


China


Japan


Netherlands


Canada


India


Hungary


Ukraine


Korea


Russia


Australia


Finland


France


Belgium


Liechtenstein


Switzerland


Denmark


Taiwan


Singapore


Czech Rep


USA

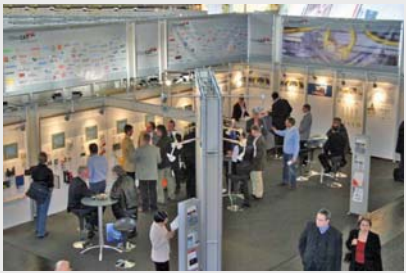
Mitglieder Übersicht

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

ETG: Aktive Mitglieder

- Wichtiger als Mitgliederanzahl: wie viele sind aktiv, wie viele implementieren die Technologie?
- Nov 2006: Über 280 Implementierungs-Kits an ETG Mitglieder verkauft (ca 25% Master, 75% Slaves)
- SPS/IPC/Drives 2006: 48 Aussteller, über 90 verschiedene EtherCAT Geräte auf EtherCAT Messestand
  - darunter 20 Antriebe und 20 verschiedene Master in Funktion

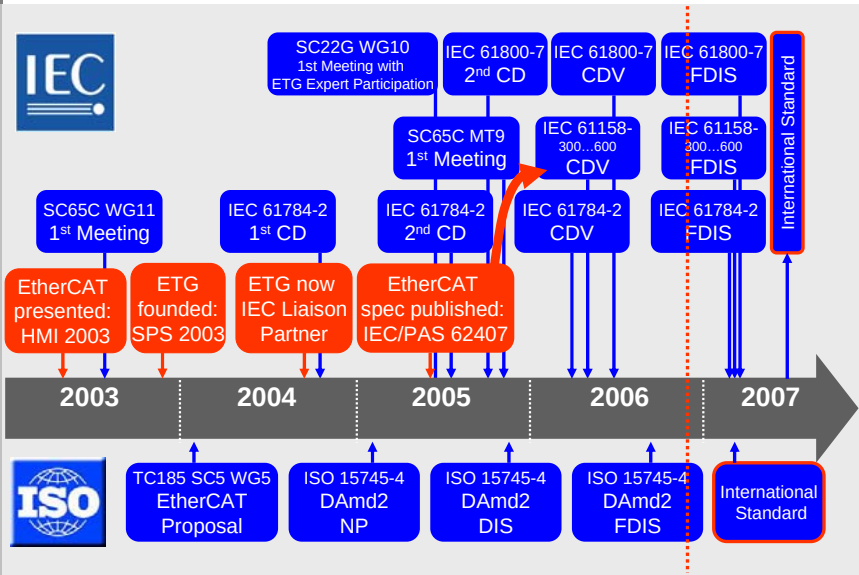


EtherCAT: große Auswahl an Produkten

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Status Internationale Normung



Status Internationale Normung

Agenda

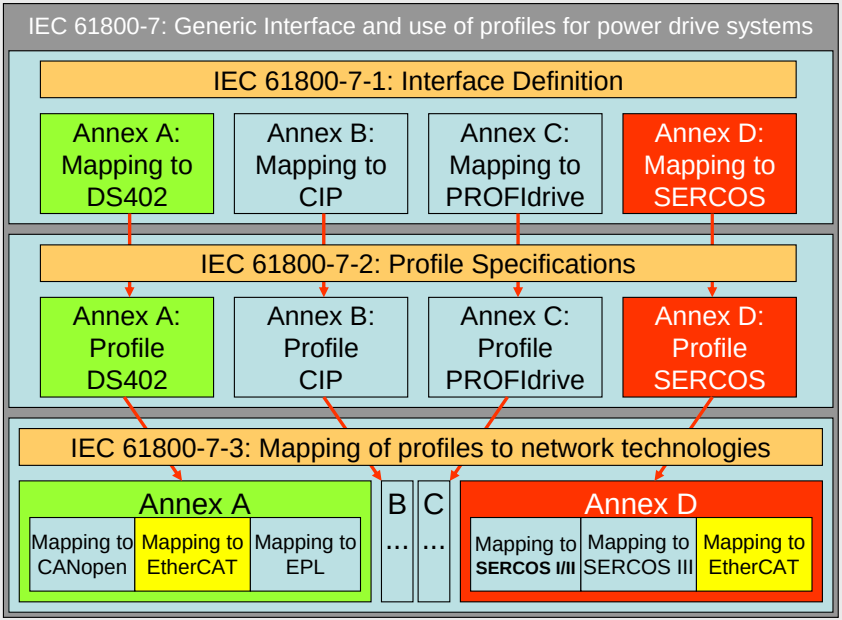
1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

- EtherCAT ist seit Juni 2005 IEC Norm: IEC/PAS 62407
- EtherCAT ist Teil der neuen IEC Standards:
  - IEC 61158
  - IEC 61784-2
  - IEC 61800-7
- Diese sind z. Zt. im CDV Status (Committee Draft for Vote)
- Internationaler Standard: erwartet Sommer 2007

EtherCAT in IEC 61800:
Electrical power drive systems

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion



Neu: ETG Büro Japan

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

ETG Representative Japan:

Takeshi Kameda,
Sales Manager, K.MECS

ETG Office im
K.MECS Headquarters
in Tokio

Steht für Anfragen rund um EtherCAT und die ETG zur Verfügung

Start: Dez 2006

Industrial Ethernet Market in Japan

- In Japan, open field bus systems are controlled by big manufacturers as Mitsubishi and Omron. Automatically CC-Link for Mitsubishi and Devicenet for Omron is most popular field bus system.

- Industrial Ethernet System, FL-net is popular in Japan lead by Toyota, however only limited usage as controller to controller communication

- Expectation for high-performance, low-cost, versatile field bus solution is very strong, however no appropriate solution been in market.

EtherCAT in Japan

First introduction to market **Jun 2005**

Advanced Device manufactures join ETG **Dec 2005**

- **Fuji Electric**
- **Hitachi Industrial Equipment**
- **Panasonic**
- **Proface**
- **Sanyo Denki**

Advanced Users join ETG **Oct 2006**

- **Amada**
- **Okuma**
- **Sumitomo Heavy Industry**
- **Toyota Technical Development Corp**

EtherCAT in Japan

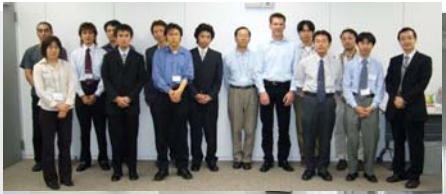
Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

EtherCAT Workshop, Tokyo, Oct 24-26, 2006

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion



EtherCAT Workshop, Tokyo, Oct 24-26, 2006

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Anwender Statements

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Chris Choi,
Director of Technology
Husky Injection Molding Systems Ltd., Canada

Dr. Wilhelm Hagemeister
Geschäftsführer
IgH GmbH, Essen

Husky Today

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

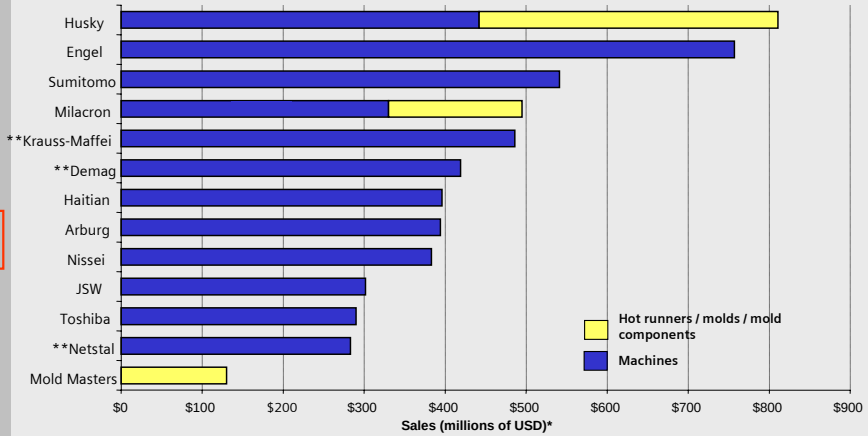
- **Sales of US$860 million (fiscal 2005)**
- **3000 employees**
- **Manufacturing campuses in North America, Europe and Asia**
- **Global, company-owned distribution network**
- **Technology leader**

Sales of US$935 million (fiscal 2006)

Injection Molding Equipment Suppliers - 2004

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion



***Injection molding equipment sales – estimates for year ending December 31, 2004**
**** Part of MPM**
Includes machines, molds, hot runners, parts and service, robots and value-added services
Source: Annual reports, Press reports, Husky estimates

Husky HyPAC - Purpose built for packaging

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Summary of Performance Improvements

- **Better injection repeatability**
- **Improved injection profile control**
- **Less melt degradation**
- **Better melt homogeneity**
- **Higher packing pressure**
- **Less energy consumption**
- **Lower maintenance**
- **Reduced noise level**

Part's Weight Variations ≤ 0.3%

Benefits to Customer

Material Savings Example (750 gram/ 24 oz)

Part weight today (grams)	22
Part weight target (grams)	20
Cavitation	8
Annual parts	54,568,421
Annual PP savings (kg)	125,507
Annual savings ($US)	$182,651

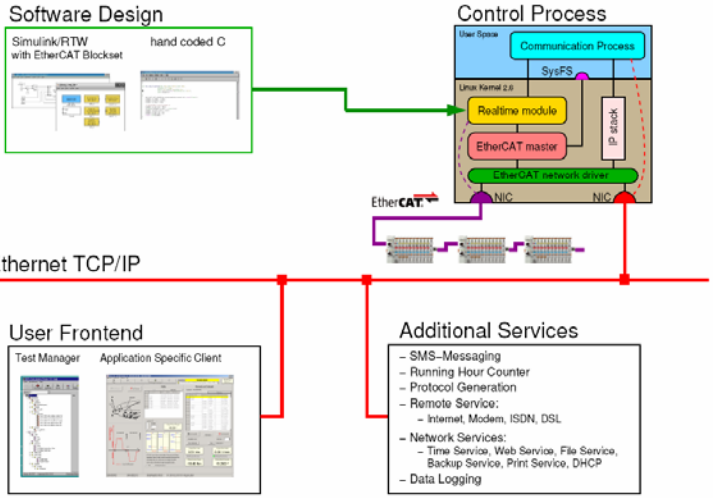
Reduces Part Weight

EtherLab Softwarekomponenten

EtherLab Software

High-Lift-Test-Rig

Hydraulikpanel



Hydraulikpanel mit EtherCAT

Pressekonferenz

Agenda

1. EtherCAT News
2. ETG News
3. Status internationale Normung
4. ETG Büro Japan
5. Anwender Statements
6. Diskussion

Wir stehen für Ihre Fragen zur Verfügung!