

Ressourceneffiziente IT- Lösungen

Vom Mikrodeshktop bis zum Supercomputer

Wolfgang Christmann

Geschäftsführer christmann informationstechnik + medien GmbH & Co. KG



Stromverbrauch IT

- »1 Klick bei Google = 8 Wattstunden«
- »Der Ausstoß an CO₂ durch IT-Systeme ist höher als der durch den Flugverkehr«

- »IT muss laufen«
- »Green IT«

Ressourceneffizienz

- weniger Raum
- weniger Bauteile
- weniger Rohstoffe
- weniger Komplexität
- weniger Energie



TEO – Thin Economic Office

■ Arbeitsplatz-Systeme

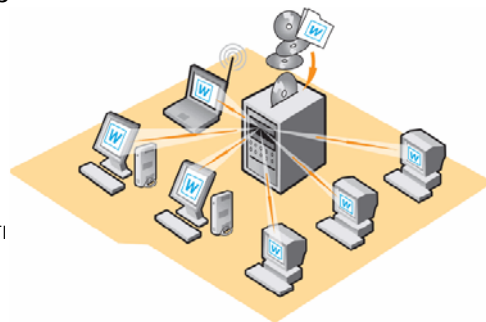
TEO-Thin, TEO-Ultrathin
TEO-Micro, TEO-Ultramicro
TEO-X, TEO-XS
TEO-Mini
TEO-Book

■ Server

TEO-Server, TEO-Storage, TI

■ Rack-Server

TEO-Rack, TEO-Shortrack



Komplette Lösungen für effiziente Netzwerke

Komponenten eines Terminalserver-Netzwerks

- Der Terminalserver stellt
 - Software,
 - Rechenleistung und
 - Speicherplatzfür das gesamte Netzwerk zur Verfügung
- Thin-Clients (ab 7 Watt) beschränken sich auf Ein-/Ausgabefunktion
- Mini-PCs (ab 25 Watt) bieten eigenständigen Arbeitsplatz z.B. mit Spezialsoftware



Mögliche Szenarien

- Kleine und mittlere Netzwerke
- Große Netzwerke
- Rechenzentren

- Minimalinvasiver Austausch
- Migration zu effizienteren Strukturen
- Neustart effizientes Netzwerk

Neuheiten

■ TEO-Ultramicro

Minimalarbeitsplatz

Energieverbrauch nur ca. 10 Watt

mit TFT: ca. 25 Watt

VESA-Montage möglich

nur 10,5 x 10,5 cm



auch als Thin Client: TEO-Ultrathin

24.03.2009

7/14

www.christmann.info

Neuheiten

■ TEO-X Generation 2

Neue Farben: Schwefelgelb, Blutorange, Saphirblau

Flexibleres Gehäusekonzept: Mehr Mainboardvarianten, größere Erweiterungskarten, akustische Entkoppelung der Festplatten, 2 x 2,5-Zoll-Festplatte möglich

TEO-X atom-ee: Unter 20 Watt im Leerlauf



Auch als HD-fähiges Mediacenter mit Bluray, HDCP, HDMI: TEO-X media HD

24.03.2009

8/14

www.christmann.info

Neuheiten

■ TEO-XS

Der "halbe" TEO-X

nur 6 cm hoch, flexible Ausstattung, flexible Montage (z.B. Untertisch):

TEO-XS atom-ee: Atom N270, unter 20 Watt Idle, 2 x Gigabit LAN

TEO-XS atom-2: Dualcore-Atom N330, 1 x Gigabit LAN

TEO-XS power: Core2-Duo-Leistung in kompakter Form



24.03.2009

9/14

www.christmann.info

Neuheiten

■ TEO-Rack

Der 19-Zoll 1-HE-Server, jetzt mit noch mehr Leistung und variablerer Ausstattung: Hardware-RAID, Unterstützung von SAS-Festplatten, maximal 8 Festplatten, optisches Laufwerk möglich (dann max. 4 HDD)

- TEORack x4: Quadcore-XEON, ca 90 Watt

- TEORack atom-ee: ca. 35 Watt



24.03.2009

10/14

www.christmann.info

Neuheiten

■ TEO-Shortrack

Der besonders kurze Server: die geringe Einbautiefe erlaubt die Montage auch in nicht für Server vorgesehene 19-Zoll-Wandschränke u.ä.

TEO-Shortrack atom-2, 1 x GBit-LAN, ca. 40 Watt

TEO-Shortrack atom-ee, 2 x Gbit-LAN, ca. 25 Watt



24.03.2009

11/14

www.christmann.info

RECS

Ressourceneffizienter Cluster-Server

Gemeinsame Entwicklung mit der Universität Paderborn

Erste Live-Demo auf der Cebit 2009

Angestrebte Zielwerte:

- Mehr als 20 Cores auf 1 HE
- Über 300 GFlop/s Peak
- Über 200 GFlop/s Linpack
- Über 350 MFlop/s pro Watt



24.03.2009

12/14

www.christmann.info

RECS

Ressourceneffizienter Cluster-Server

Der schlanke und preiswerte Supercomputer

Für Simulationen, Engineering und viele andere Aufgaben

Mittelstand, Universitäts-Institute, Forschungseinrichtungen

- SSI – Single System Image
- Virtualisierung
- Linux und Windows

»Fühlt sich an wie ein großer Computer«

Einsparpotentiale

Mögliche Einsparungen beim Einsatz besonders energieeffizienter IT-Lösungen

	Kleines Netzwerk 10 PCs 2 Server	Mittleres Netzwerk 200 PCs 15 Server	Großes Netzwerk 3.000 PCs 100 Server	Mittleres Rechen- zentrum 3.000 Server
Einsparpotential Strom IT (pro Jahr)	900 €	12.500 €	160.000 €	450.000 €
Einsparpotential Strom Klimatisierung	250 €	1.800 €	70.000 €	250.000 €
Summe	1.150 €	14.300 €	230.000 €	700.000 €

Auszeichnungen



- 2007: TEO-Server unter den 20 Top-Innovationen des Landes Niedersachsen



- 2008: Messeneuheit: Stromspar-PC TEO-X



- 2008: TEO-Systeme von der Initiative Mittelstand als Innovationsprodukt 2008 ausgezeichnet



- 2009: CeBIT Preview-Award für TEO-X Generation 2



- 2009: Ressourceneffizienter Cluster-Server RECS

- Herzliche Einladung zum Besuch auf unserem CeBIT-Stand:
- Halle 6 - A38/1
- Niedersächsischer Gemeinschaftsstand