

Willkommen

bei der
Computata
Hausmesse in
Sprockhövel
29. & 30.9.2011



weinert - automation
Prof. Dr.-Ing. Albrecht Weinert

weinert-automation.de
a-weinert.de weAut.de
MEVA

0 Jahre weinert - automation



gegründet 1.7.2011
als geschäftliche Grundlage der
freiberuflichen Aktivitäten von
Prof. Dr.-Ing. Albrecht Weinert

Albrecht Weinert

1953 *



1971 TU Clausthal, Studium, Physik (Diplom)

1977 wissenschaftl. Assistent Elektrotechnik

1983 Dr.-Ing. Dissertation über thermische Modelle großer Gleichstrommaschinen

1984 Siemens AG, Entwicklung fehlertolerante und hochverfügbare Automatisierungssysteme

Teleperm M 220EHF, 235H (2v3, 1v2)

Simatic S7, Sicherheitsarchitektur und hochwertige Prozess-I/O (HW & SW)

1997 FH Bochum, Professor, angewandte Informatik

Einführung von Java an FHs, Lehrbuch (2001)

IT-Infrastruktur (AD, 12 Srv. 100 WS, 4000 acc), Dienste

Gutachten, Beratung / Entwicklung, Industrieseminare



MEVA

weinert - automation

Albrecht Weinert

2011 *



Angebote

- Entwicklung
- Dienstleistungen / Unterstützung
- Beratung / Gutachten



Kompetenz Gebiete Spektrum

Elektrotechnik Automatisierungstechnik Informatik
industrielle HW- & SW-Entwicklung
Assembler .. C .. Java Micro controller .. Server
embedded .. distributed .. Webservice



Dienstleistungen / Unterstützung

Schulungen

Java

XML



Server, Hosting, Versions-
verwaltung

Windows 2k3 2k8 AD

J2EE Tomcat

1&1 business 5.0

1&1 virtual server XXL

Subversion (Collabnet SVN, WAMP)



Versionsverwaltung = SVN

Prinzipien am Beispiel Subversion

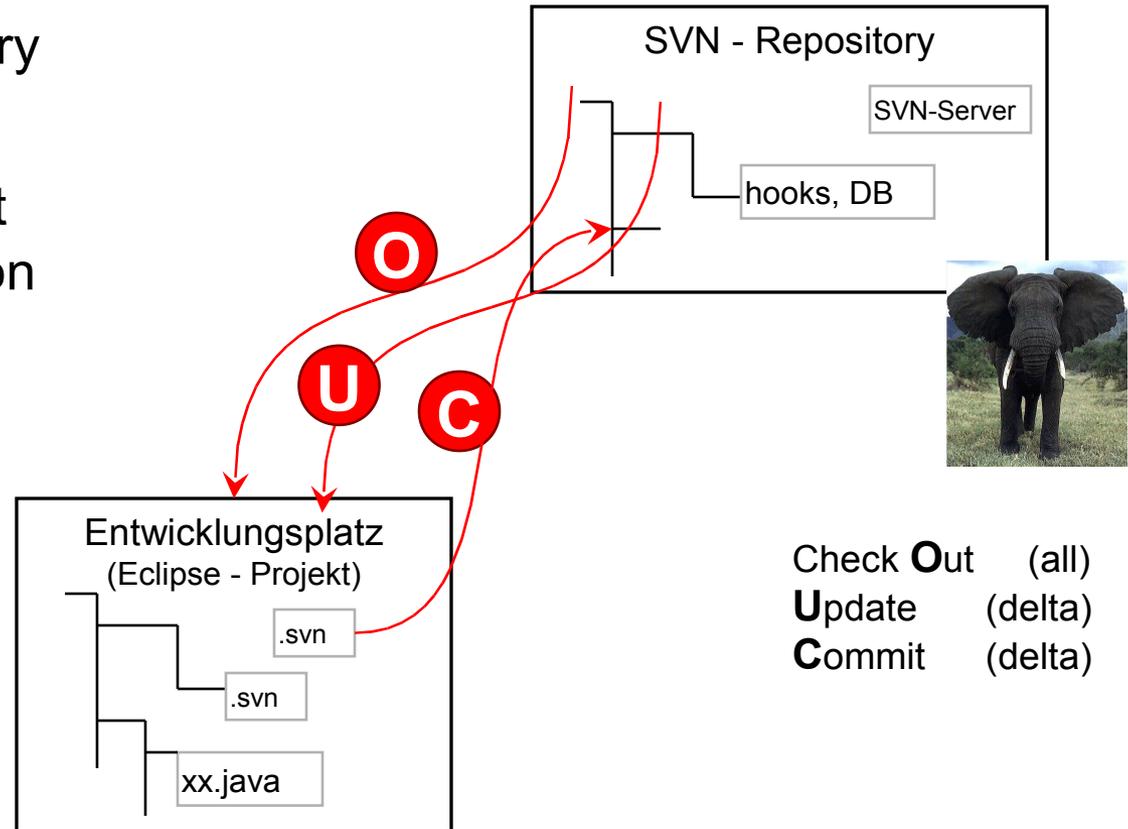
Ein (1) zentrales Repository

- merkt sich alles
- jede Änderung dort
➔ nächste Revision

Beliebig viele (lokale und verteilte) working copies

Arbeitsweise

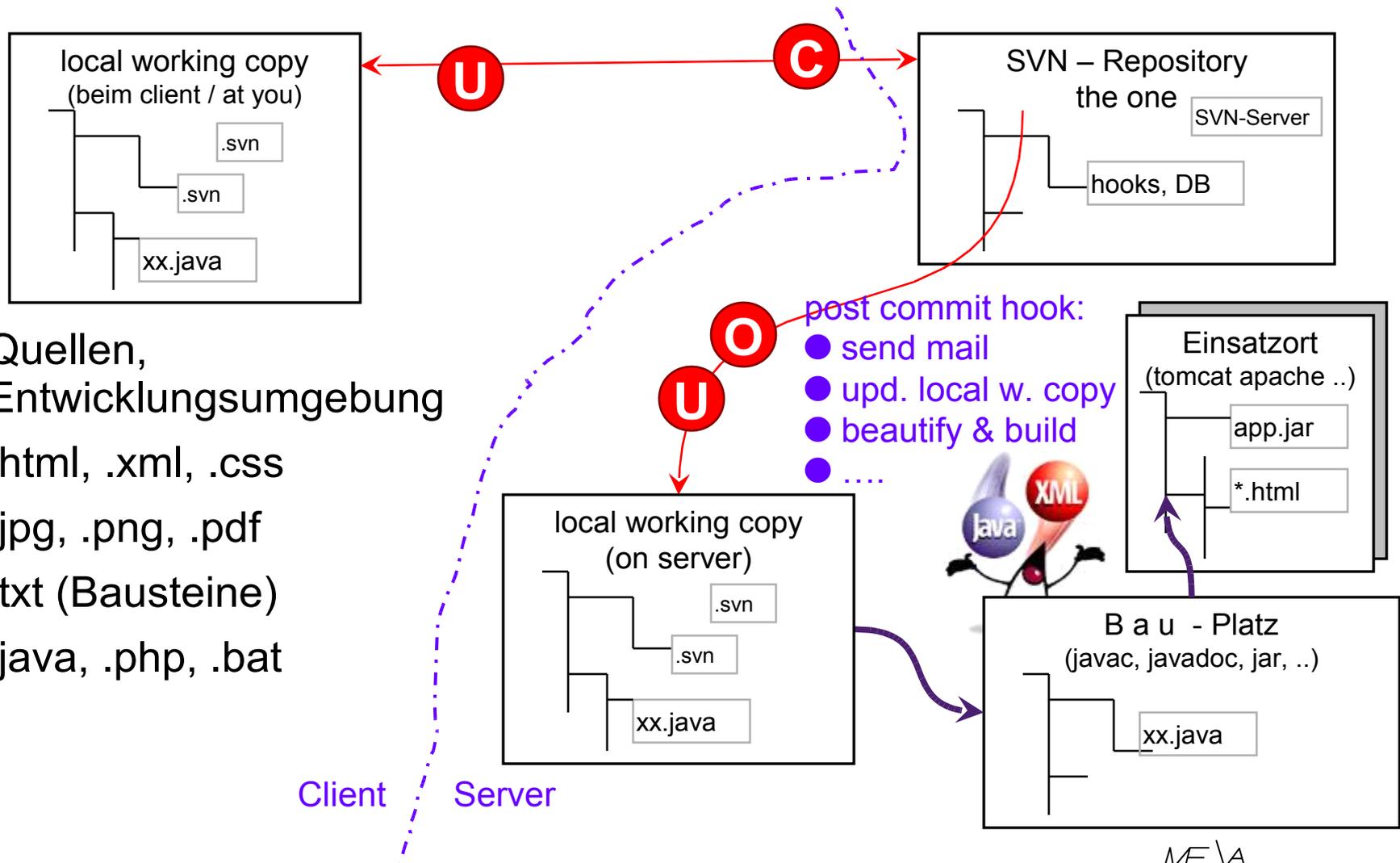
1. checkout
2. [update,] work
3. [update,] commit



SVN-Repositories als Dienstleistung von weinert - automation

Versionsverwaltung = SVN

Automatismen auf dem Server hooks



Quellen,
Entwicklungsumgebung

- .html, .xml, .css
- .jpg, .png, .pdf
- .txt (Bausteine)
- .java, .php, .bat

Client Server

MEVA

Entwicklung

Frame4J

Software



Java open source project **Frame4J**

(Server-) Automatisierung

Objektschutzsystem

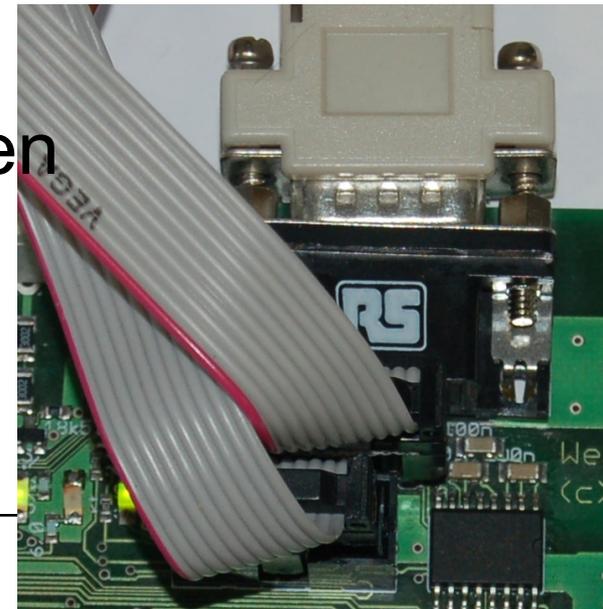
Laufzeitsystem **weAutSys**

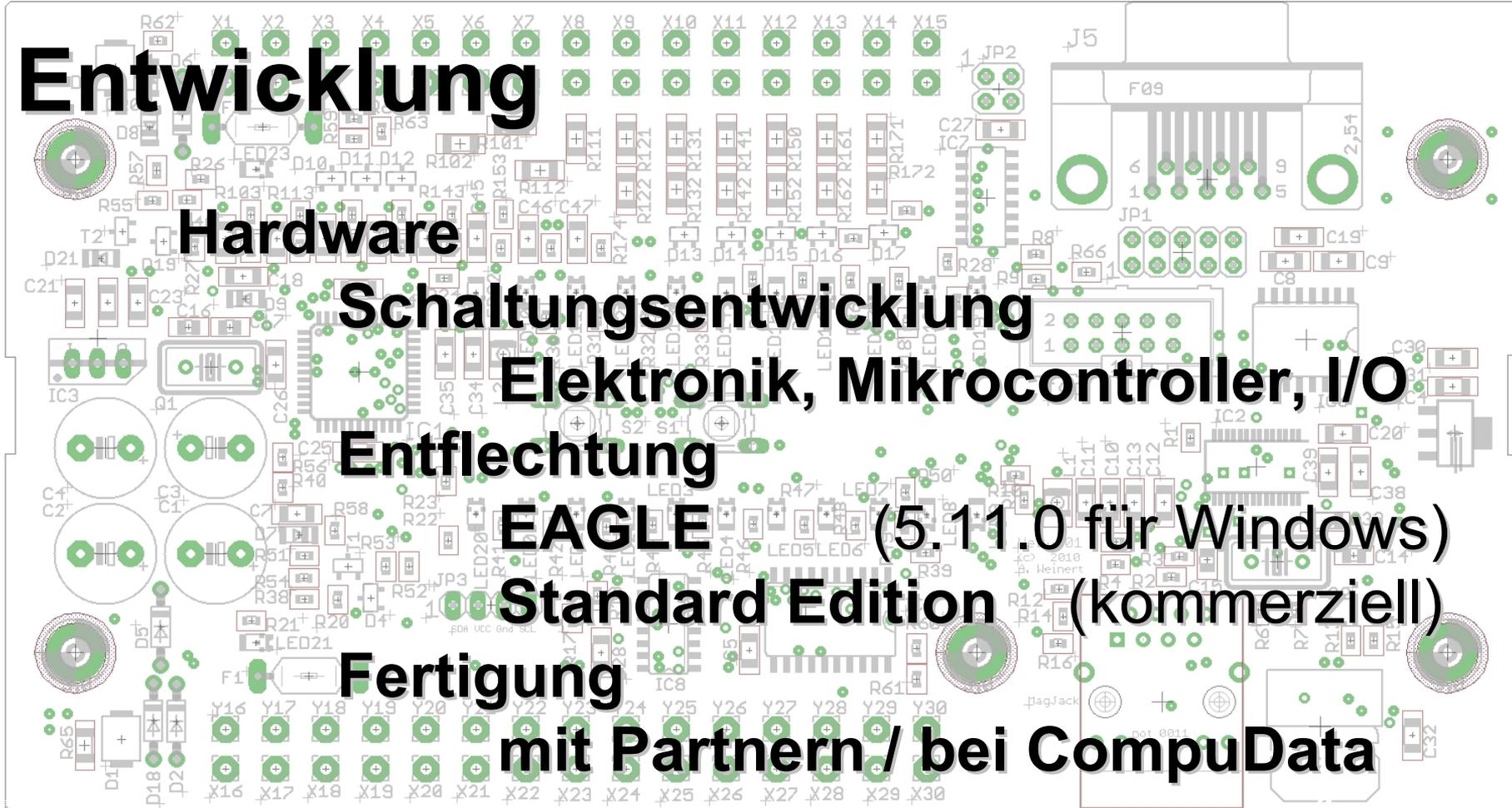
Mikrocontroller

pure C

keine SPS-Sprachen

SPS-Zyklen





Entwicklung

Hardware

Schaltungsentwicklung

Elektronik, Mikrocontroller, I/O

Entflechtung

EAGLE (5.11.0 für Windows)

Standard Edition (kommerziell)

Fertigung

mit Partnern / bei CompuData

Produkt

Automatisierungsmodul [weAut_01](#)

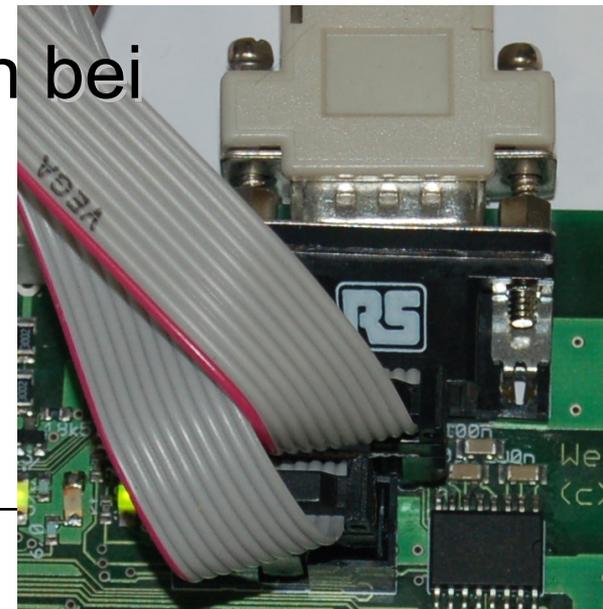
Automatisierungsmodul weAut_01

Kombiniert preiswert und sparsam ...

- Einsatz preiswerter Standard- μ Controller
- geringer Stromverbrauch "green automation"
- Nutzung geeigneter open source-Ansätze
- Anwendungsprogrammierung in HLL (nur C)

... mit industriegerechten Konzepten bei

- Prozessperipherieschnittstellen
- Stromversorgung
- Überwachung
- Schutz und Aufbautechniken



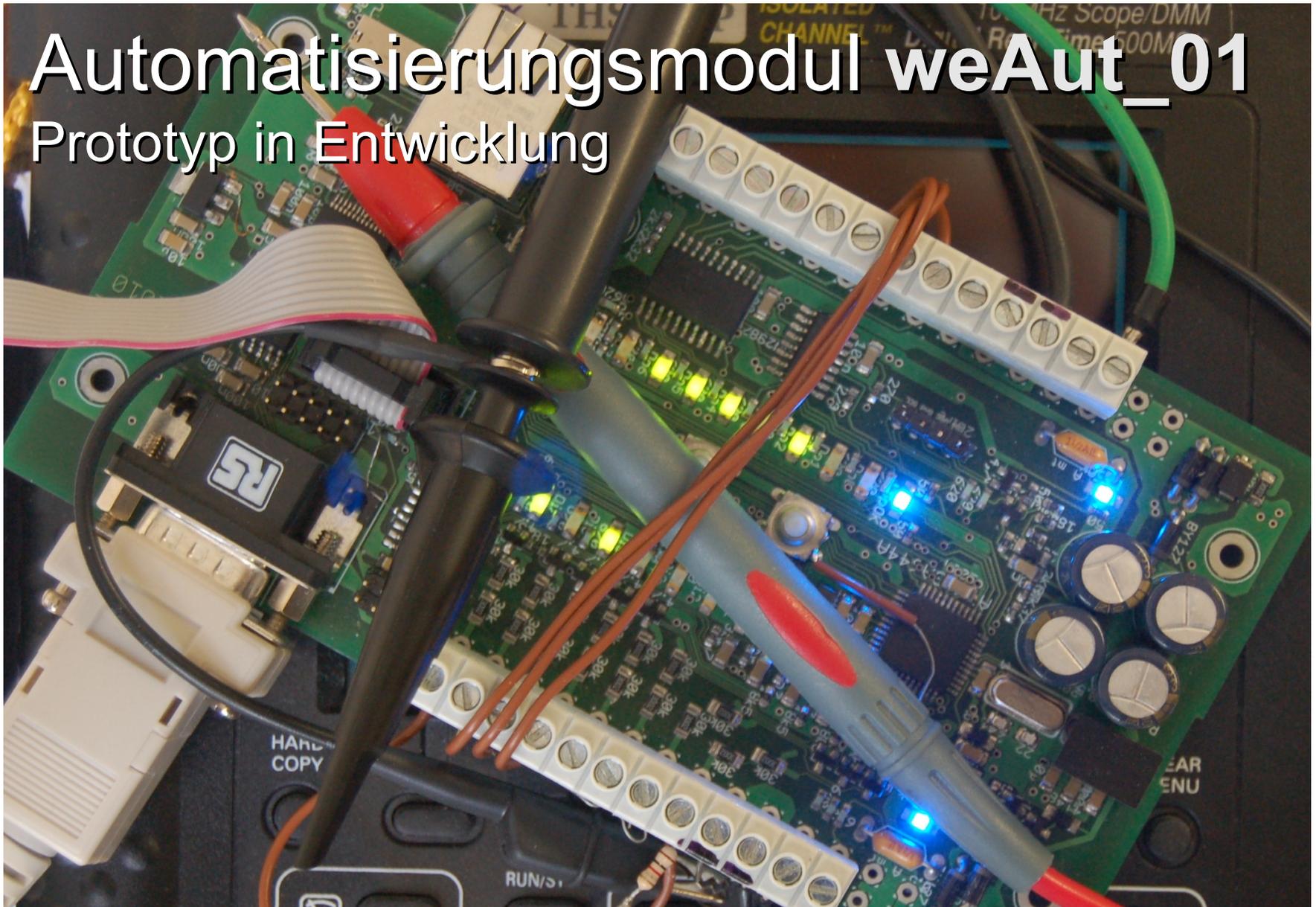
Automatisierungsmodul weAut_01

- Leiterplatte:** 151 * 82 mm; zweilagig; einseitig bestückt; überwiegend SMD
- Prozessor:** ATMega1284 128K Flash 4K RAM 16K EEPROM
- Ethernet:** 10BaseT; 28J60; RJ45.
- V.24/RS232:** SubD 9pol.; $\pm 12V$; MAX202
- Programmierung / Erweiterung:** ISP (10); 2Wire / I²C; μ SD card.
- Prozess-I/O:** 8 DI 24V / 12V (190V max.) auch verwendbar als } { zus.
8 AI 8 /10 Bit; 4V, 10V, 18V + Overflow } { max. 8 I
8 DO Lastspannung; max. 100mA; kurzschlussfest
Zähler / Generator (auch via SubD und MAX202)
- Lastspannung / Versorgung:** 24V / 12V (+10..+30V max.)
- redundante Einspeisung:** 24V / 12V (10..30V max.)
versorgt redundant / zusätzlich alles außer DO / Lastspannung;
geeignet auf für Pufferbatterie (9..24V) und Wechselstromspeisung (AC).
- Erdung:** brückbare Trennung zwischen PE (Gehäuse, Schirme) und Gnd
- Schutz:** jeweils geeignete Schutzbeschaltungen
für alle Versorgungs- und I/O-Klemmen.
(Sicherung, Schutzdioden und -widerstände, robuste Treiber etc.)
- Überwachung** der Lastspannung (per Komparator und Software)
Zusätzlich softwareunabhängige Anzeige "Lastspannung vorhanden"
bzw. "redundante Einspeisung vorhanden" durch jew. 2 blaue LEDs.

MEVA

Automatisierungsmodul weAut_01

Prototyp in Entwicklung



MEVA

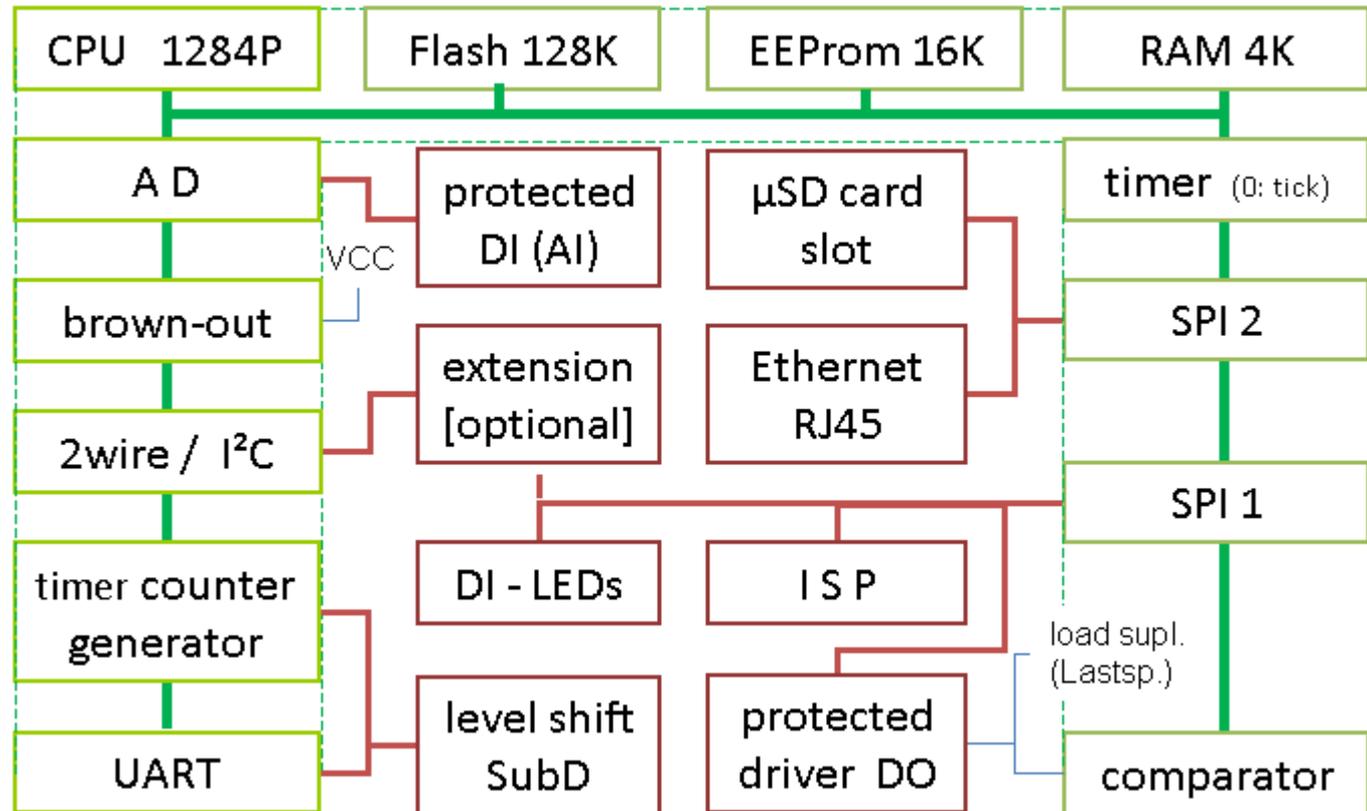
Automatisierungsmodul weAut_01

Erste Serie



Automatisierungsmodul weAut_01

Blockbild



Ausführliche Infos u.A. im Handbuch:

https://weinert-automation.de/files/weAut_01/weAut_01-UserMan-de01.pdf

authentifizieren mit Kunden-/Partnerkonto oder gast/gast

Automatisierungsmodul weAut_01

Speicher: 128K Flash 4K RAM 16K EEPROM, μ SD

Kommunikation: Ethernet, V.24/RS232, ISP, I²C

Prozess-I/O: 8 DI 24V / 12 V (190V max.) auch als

8 AI 8 / 10 Bit; 4V, 10V, 18V + Overflow

8 DO Lastspannung; max. 100mA;
kurzschlussfest, überwacht

1 I Zähler

1 O Generator

Lastspannung / Versorgung:

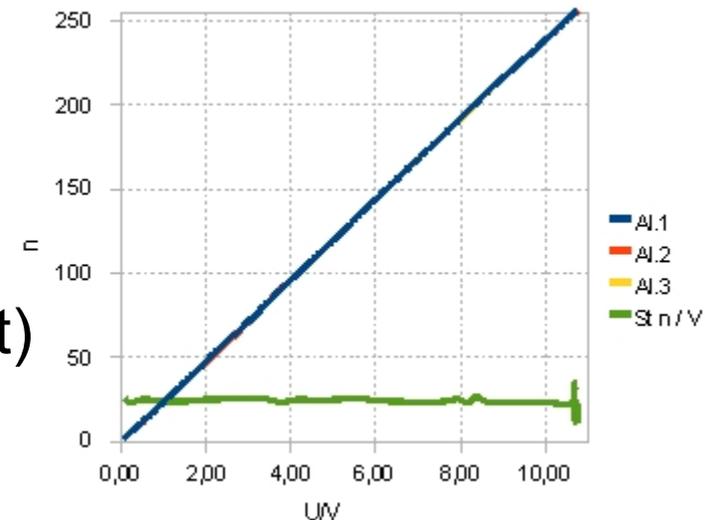
24V / 12V

(10..30V max., überwacht)

redundante Einspeisung:

24V / 12V

(10..30V max. = und ~)



MEVA

Automatisierungsmodul **weAut_01**

Speicher: 128K Flash 4K RAM 16K EEPROM, μ SD

Kommunikation: Ethernet, V.24/RS232, ISP, I²C

Prozess-I/O: 8 DI 24V / 12 V (60 (240)V max.) auch als

8 AI 8 / 10 Bit; 4V, 10V, 18V + Overflow

8 DO Lastspannung; max. 100mA;
kurzschlussfest, überwacht

1 I Zähler

1 O Generator

Lastspannung / Versorgung:

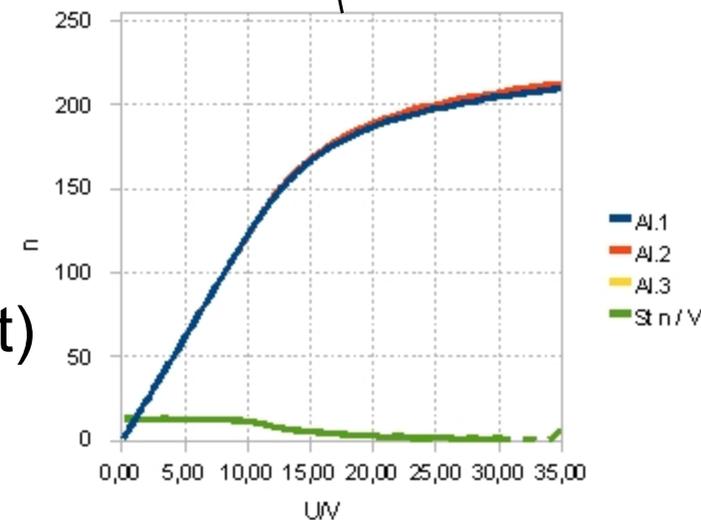
24V / 12V

(10..30V max., überwacht)

redundante Einspeisung:

24V / 12V

(10..30V max. = und ~)



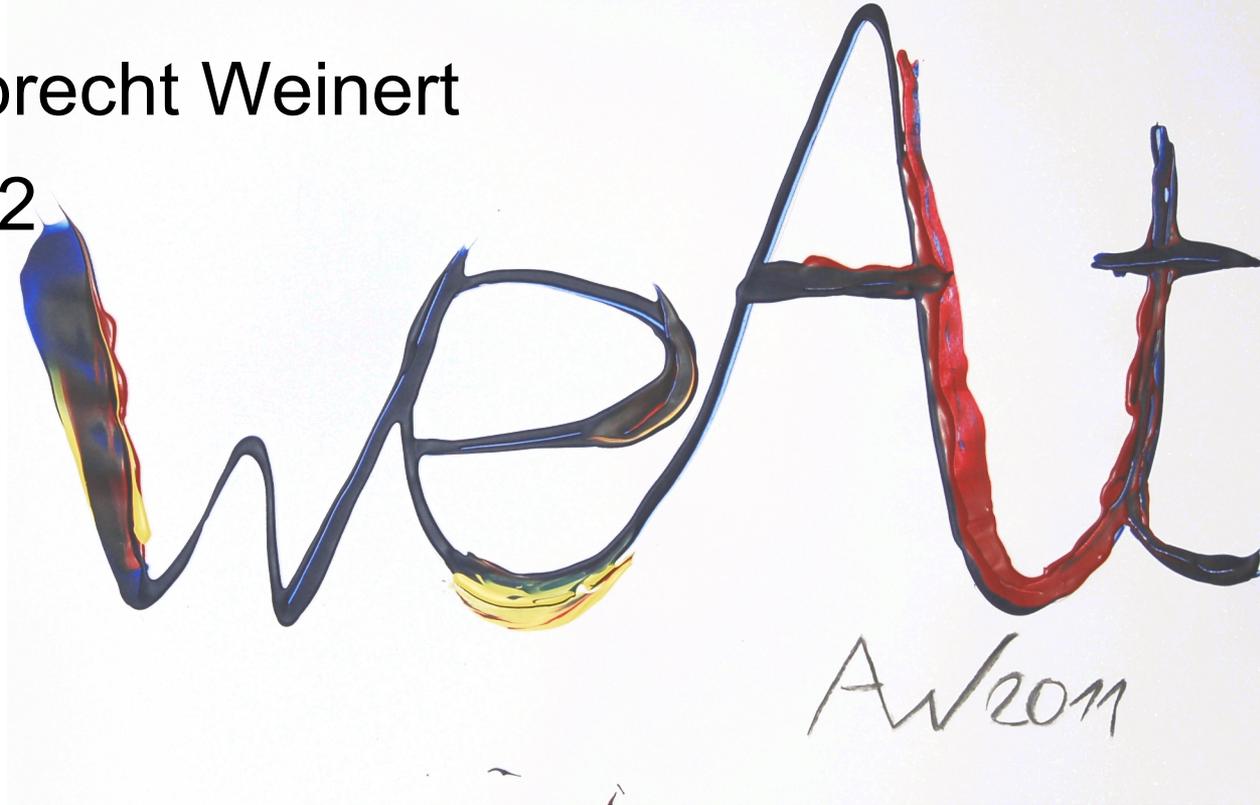
MEVA

weinert – automation

Prof. Dr.-Ing. Albrecht Weinert

Schattbachstr. 42

44801 Bochum



Danke für Ihre Aufmerksamkeit
Fragen

MEVA

weinert – automation

Prof. Dr.-Ing. Albrecht Weinert

Schattbachstr. 42

44801 Bochum

weAut.de →

weinert-automation.de

Fon: +49 (0) 234 7089634

Fax: +49 (0) 3212 12338681

Steuer-Nr.: 350/5264/0534 Finanzamt Bochum Süd

USt-Id-Nr. (§ 27 a UStG): DE277642087

Bankverbindung: 22144409 bei BBBank Karlsruhe (BLZ 66090800)

