

EE-Projektvorstellung: HadShoPoMo

- Warum (Geschichte)?
 - Motivation
- Was soll es können?
- Anwendungen
- Wie sieht es aus?
- Neue Ideen?

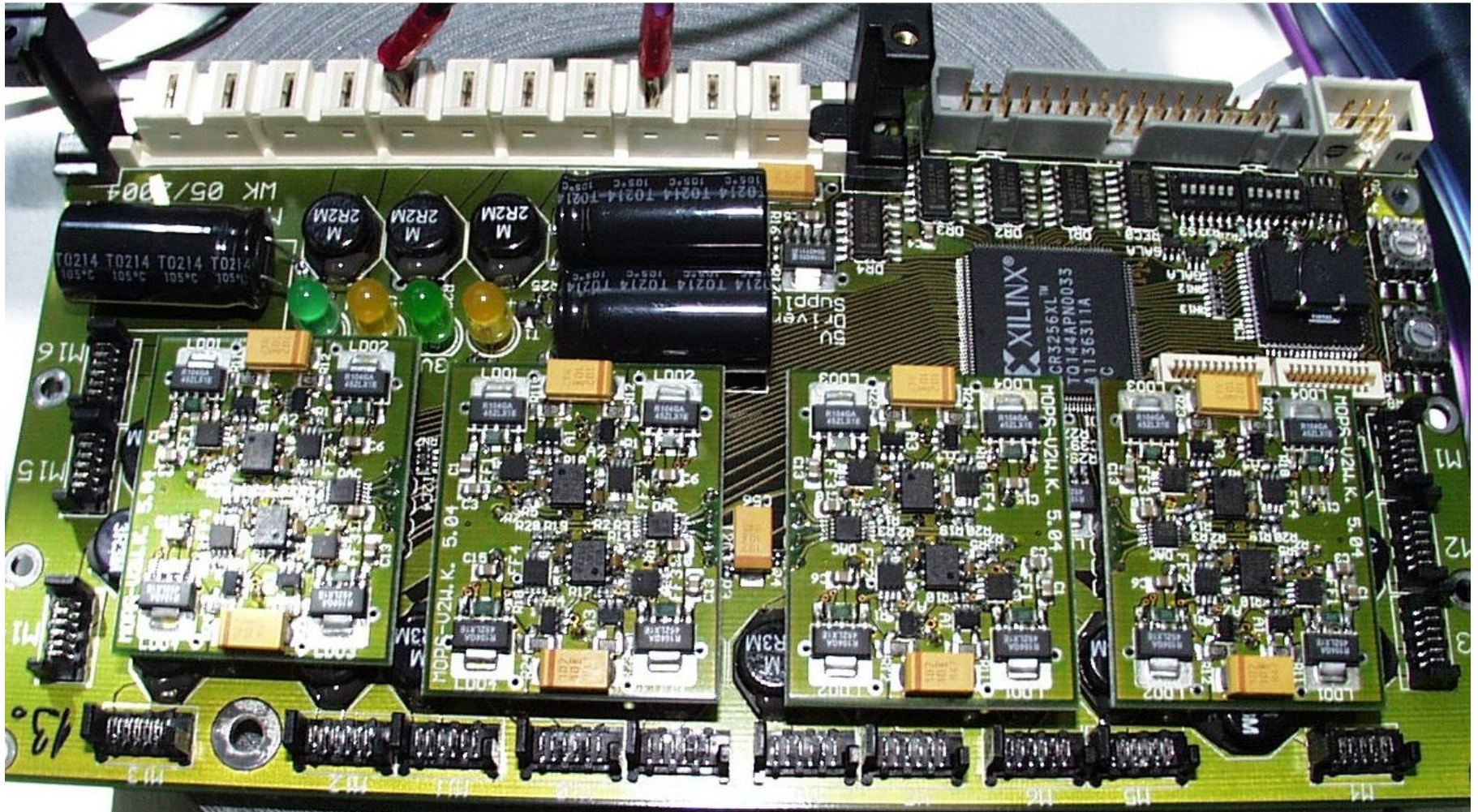
Motivation

- Power-Supply-Nightmare
 - unbeliebt
 - Hat den Ruf nicht anspruchsvoll zu sein
 - “kann ja jeder machen”
- Konsequenz:
 - Alle LowVoltage-Verteilungen überarbeitet
 - MDC: Explodierende CPLDs
 - RICH: Rauschdaten

MDC Protection: MoPs

- Schnelle Abschaltung bei (einstellbaren) Überstrom (Analog)
- Lokale Spannungsregler
- Überwachung und Eingriff von EPICS
- CAN-Bus
- Hardware: W.Koenig, CAN-ATMEL: S.Lange

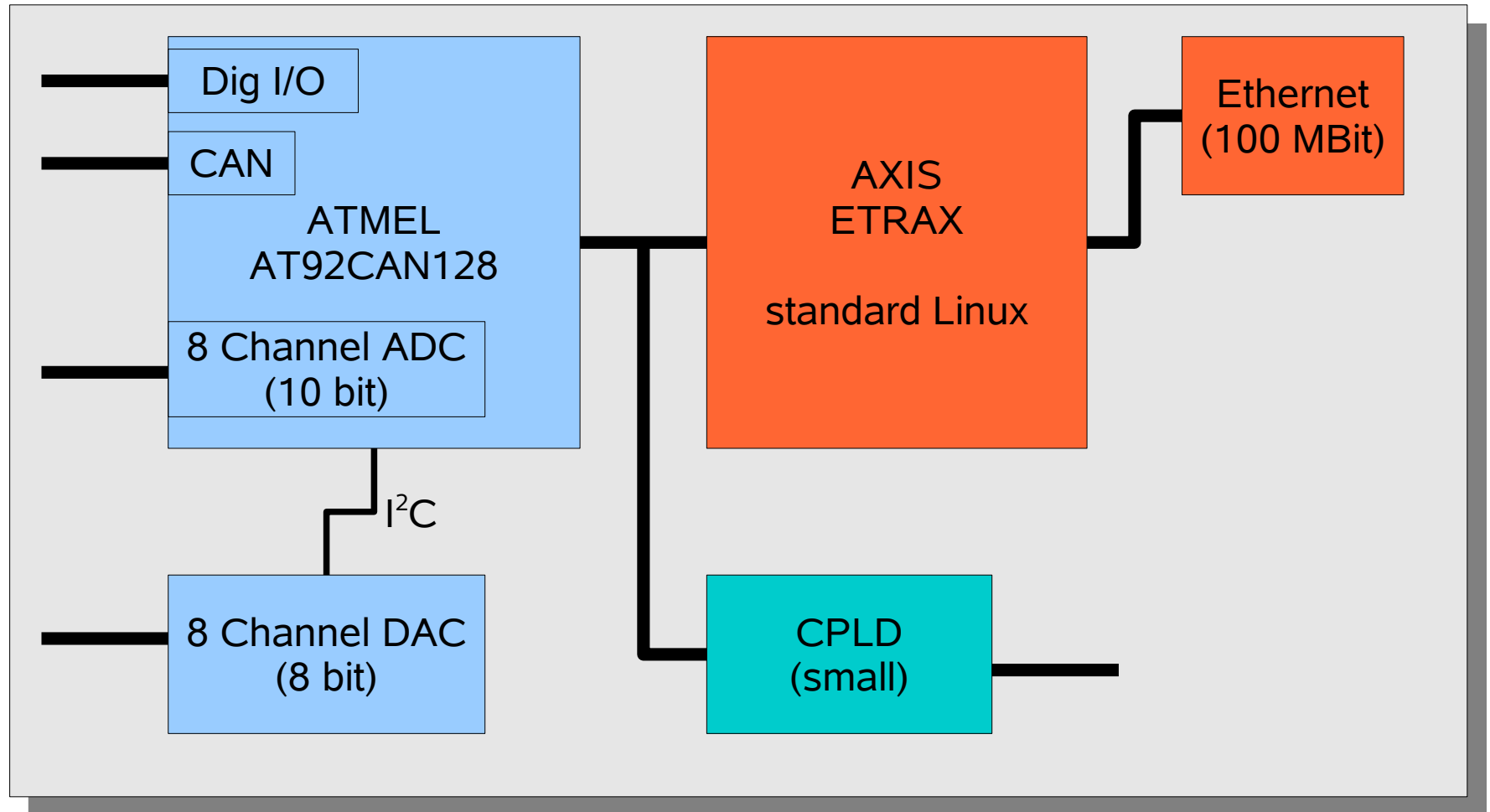
MoMops



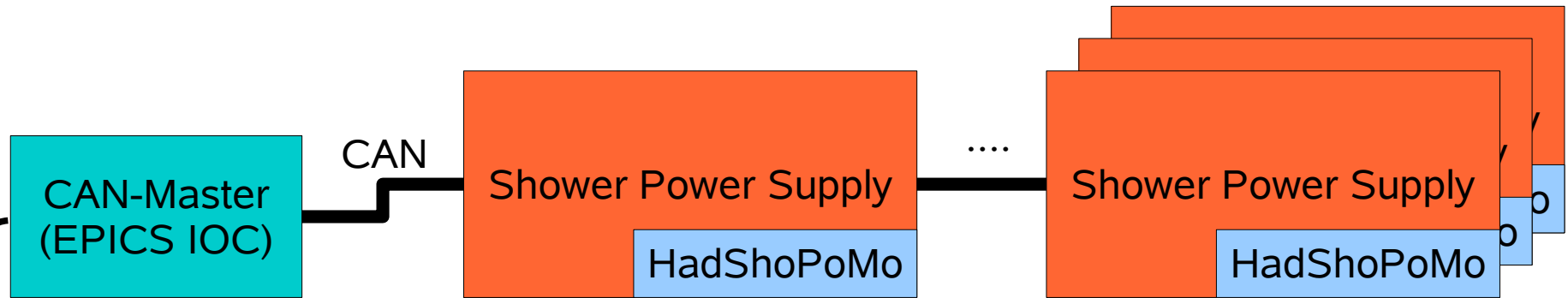
Hades Shower Power Monitor

- Shower-Detektor braucht auch bessere Power
 - 6 unabhängige Netzteile
 - Überwachung und Steuerung
- Wiederverwendung von Arbeit
 - Hardware, CAN-Bus
 - Software schon geschrieben von Simon Lang
- Erweiterung
 - Ethernet, Linux-CPU, Multi-Purpose

HadShoPoMo

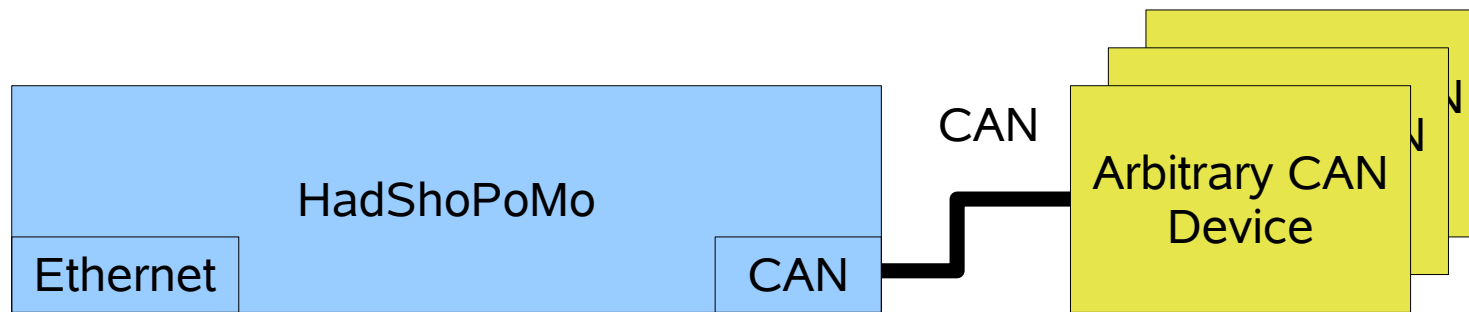


Application 1 (Main)



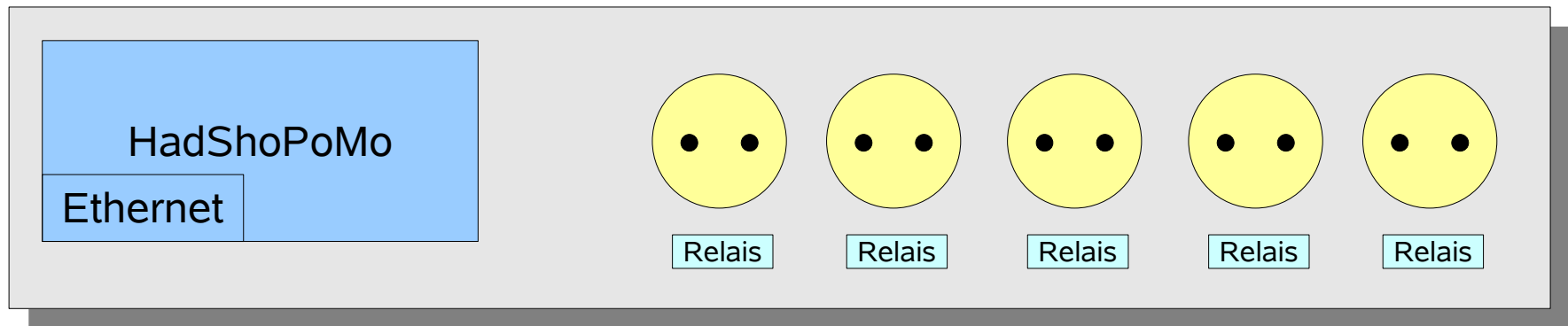
- Software ist fertig!
- kleines Board
- kein ETRAX bestückt

Application 2: CAN-Master



- Ersatz für uralt CAN-controller
- ETRAX bestückt!
- Software: EPICS IOC + CAN (?)

Application 3: Ethernet IO



- RPC Power Supply: 48 V output
- CAN-Kontrolle
- USW.

Features

- 5-9V input, 3.3V DC/DC-converter
- CAN-BUS optional power (prevents Ground-loops)
- ATMEL-Microcontroller, ETRAX (Linux-PC)
- 32 digital I/O, 8 times 10bit-ADC, 8 times 8-bit DAC
- Ethernet 100Mbit/s (7 MB/s measured)
- Size: 6 x 11 cm

Features II (components)

- iCoupler from Analog (ADuM1100BR), up to 100Mbits/s available
- I²C DACs (DAC5574), also 10bit available
- very small DC/DC converter PME 5218
 - POLA, misc. companies
 - smallest: 6A, input 5V, output 1V-3.6V (one resistor), 7€/part