Mikrocontroller für Open Source Windturbine

Wir arbeiten an der **komplett offenen und modularen Forschungsplattform für Windenergie**: TiVA Turbine, Tiny Vertical Axis Wind Turbine. Dazu brauchen wir Unterstützung bei der Entwicklung des Controllers (Software und Hardware) für die Windturbine.

Rahmenbedingungen:

- Plattform AVR (Arduino) oder MSP430 Value Line oder eine andere günstige Alternative (chipKIT?)
- Sprache C / Assembler, Quellcode wird unter CC-BY-SA veröffentlicht in unserem git repo.

Hardware:

- Entwicklungsumgebung entweder Arduino (32kb Flash, 8bit MCU) oder Texas Instruments MSP430 Value Line LaunchPad (16bit MCU). Wilssen besteht aus einem oder mehreren Mikrocontrollern sowie Digital- und Analogelektronikteilen, die man bei Bedarf bestücken kann:
- Stromüberwachung via Shunt+OpAmp oder ICs an ADC/SPI von mehreren Phasen (Kostenaufstellung)
- Spannungsüberwachung aller Phasen, (True RMS, Option zur galvanischen Trennung)
- Möglichkeit zum Waveform Sampling
- NRF24L01+ 2.4Ghz Funkverbindung (am Besten via Mesh Network)
- Logging auf MicroSD
- RGB LED PWM Ansteuerung
- Ladelogik strombegrenzt für 4 NiMH Zellen / 1 Blei-Gel Akku (Am Besten Delta-Peak Abschaltung)

Wenn du damit helfen kannst oder Verbesserungsvorschläge hast, nimm bitte Kontakt mit Alex Shure auf (E-Mail: etemu.com @ googlemail.com)