

Projektarbeit  
im Studiengang  
AIB/CNB

# Webserver für ein embedded Board mit AVR-Prozessor

Dokumentation

Referent : Dr. Jiri Spale

Vorgelegt am : 30.07.2014

Vorgelegt von : Jan-Henrik Preuß  
Ann-Sophie Dietrich  
Marcel Schlipf  
Christian Würthner



## **Abstract**

[Englisches Abstract (100-120 Worte)]

[Deutsches Abstract (100-120 Worte)]



## Inhaltsverzeichnis

Abstract . . . . .	i
Inhaltsverzeichnis . . . . .	iii
Abbildungsverzeichnis . . . . .	v
Tabellenverzeichnis . . . . .	vii
Abkürzungsverzeichnis . . . . .	ix
1 Einleitung . . . . .	1
2 Grundlagen . . . . .	3
2.1 AVR Net-IO-Board . . . . .	3
2.1.1 Technische Daten . . . . .	3
3 Der Webserver . . . . .	5
4 Die Website . . . . .	7
5 Zeitlicher Ablauf . . . . .	9
6 Ausblick . . . . .	11
7 Fazit . . . . .	13
Literaturverzeichnis . . . . .	15



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: AVR-NET-IO - Pollin GmbH . . . . .	3
---	---





## Tabellenverzeichnis



## **Abkürzungsverzeichnis**



## **1 Einleitung**

Semesterprojekt and stuff



## 2 Grundlagen

### 2.1 AVR Net-IO-Board



Abbildung 1: AVR-NET-IO - Pollin GmbH

#### 2.1.1 Technische Daten

- Betriebsspanne 9V
- Stromaufnahme ca. 190 mA
- 8 Digitale Ausgänge, 4 Digitale Eingänge
- 4 Analoge Eingänge
- ATmega32 Mikrocontroller
- integrierte ISP-Schnittstelle





## 3 Der Webserver



## 4 Die Website



## 5 Zeitlicher Ablauf

Zu Beginn des Projektes mussten wir feststellen, dass einige Teammitglieder noch sehr unerfahren in der Welt der Microcontroller waren. Somit war es zunächst notwendig, sich mit den Grundlagen zu beschäftigen und sich in die Problematik einzulesen. Nach der ersten Gruppenbesprechung wurden Posten verteilt und ein grober Zeitplan erstellt. Schnell stellte sich heraus, dass wir ohne eine erste Besprechung und ohne die Platine nicht wissen, ob unsere Ideen und Vorschläge überhaupt umsetzbar sind, geschweige denn den Anforderungen entsprechen.

Nach der ersten Besprechung, in welcher wir die Platine überreicht bekamen, begannen die ersten Einarbeitungen mit dem Controller. Standardmäßig war eine Software beigelegt, mit welcher sich bereits die Ein- und Ausgänge steuern ließen.

Eine weitere Problematik lag darin, dass wir zwar einen **In-System-Programmer** (ISP) zum Anschluss der Platine an den PC hatten, doch war bei diesem Entwicklungswerkzeug die falsche Pinbelegung vorhanden. Nach einiger Recherche fanden wir jedoch einige Anleitungen im Internet, welche hierbei für Klärung sorgten.

Die Standard-Ausführung des Controllers reichte jedoch nicht für ausreichendes testen, weshalb wir noch weiteres Zubehör anschaffen wollen.

Beim AVR-NET-IO sind die Digitalen ein und Ausgänge nur über den 25-Pin seriellen Eingang zu erreichen. Deswegen wurde ein Bausatz angefordert, den wir auch umgehend von Herrn Schellhammer erhalten haben. Mit diesem Bausatz können die digitalen Ausgänge direkt mit den Klemmen belegt werden.

Nachdem für den ISP Programmierer der Richtige Adapter gelötet wurde, konnten erste Tests mit dem Board gefahren werden. Zuerst wurde Testweise die Ethersex Firmware auf den Microcontroller aufgespielt und in betrieb genommen. Für das Radig Projekt gab es allerdings noch ein paar Probleme, bevor die Software in Betrieb genommen werden konnte.



## **6 Ausblick**

Brauchen wir den Ausblick?





## 7 Fazit



## Literaturverzeichnis