

Kurzzusammenfassung

Autor

Tanner Moray

Titel der Diplomarbeit

Realisierung einer externen Analog-Digital-Einheit für die Arduino-Mikrocontroller-Plattform zum Einsatz in der Industriellen Mess- und Sensortechnik

Zusammenfassung

Der Arduino ist eine Mikrocontroller-Plattform, die auf einer Open-Source Hard- und Software basiert. Das einfache Handling der Hard- und Software dieser Plattform, soll den Einstieg in die Welt der Mikrocontroller erleichtern. Der Arduino ist ein Produkt, das bei Hobbyisten und Hochschulen auf breite Zustimmung stößt und deshalb oft verwendet bzw. eingesetzt wird. Die stetig wachsende Zahl der Community-Mitglieder ist von seinen Eigenschaften überzeugt und es gibt zahlreiche Beispiel-Projekte, die im Internet präsent sind.

Anhand der großen Popularität der Arduino-Produkte und seiner immer mehr weiteren Verbreitung, wurden viele Unternehmen auf die Plattform aufmerksam. Nach Einschätzung der Vertreter des Projektes Industrial Open Hardware, könnten die Open-Source Produkte eine bedeutende Rolle für industrielle Anwendungen bzw. Entwicklungen haben.

In dieser Arbeit soll die Verwendung der Arduino-Reihe für den industriellen Einsatz recherchiert und dokumentiert werden. Zudem soll ein externer Analog-Digital Wandler (A/D)-Wandler in Form eines Shields für den Arduino UNO realisiert und anschließend mit dem internen A/D-Wandler des Arduino UNO verglichen werden.