

USB AVR-Lab

Das Schweizer Taschenmesser für den Ingenieurs-, Bastler- und Schultisch

Das USB AVR Lab ist ein kleines Multitalent, das durch unterschiedliche Firmware verschiedene Funktionen, im Elektroniklabor übernehmen kann. Die Firmware lässt sich einfach über eine Software (USB AVR Lab Tool) mit ein Paar Klicks austauschen.

USB AVR Lab als Programmieradapter

Das USB AVR Lab kann als Programmieradapter für AVR Mikrocontroller aus verschiedenen Entwicklungsumgebungen und Programmiersoftware heraus eingesetzt werden.

Es kann AVR Controller über die JTAG und ISP Schnittstelle flashen !

Es kann direkt aus dem AVR Studio von Atmel wie ein STK500v2, AVRISPMkII oder JTAGICEmkII eingesetzt werden. Keine umständliche Handhabung wie bei AVR910 Programmern oder mit Zusatzsoftware.

Auch andere Softwarepakete wie Bascom können mit dem USB AVR Lab verwendet werden.

Es kann von avrdude auf allen gängigen Betriebssystemen eingesetzt werden, Sie sind nicht auf Microsoft Windows angewiesen.

USB AVR Lab als Entwicklungsplattform

Das USB AVR Lab lässt sich auch wunderbar als Entwicklungsplattform einsetzen. Dazu sind über die 10-polige Schnittstelle

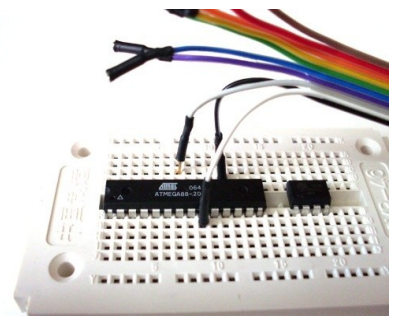
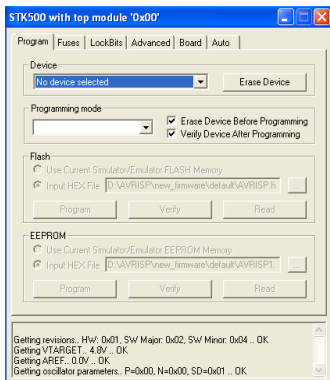
- 8 Ein-/Ausgabeports (Digitale Ein- oder Ausgänge)
- ein analog zu digital Wandler
- 1 serielle Schnittstelle
- 1 SPI Schnittstelle

erreichbar.

Es existieren Firmware-Vorlagen in C und AVR-Assembler mit denen Sie einfach

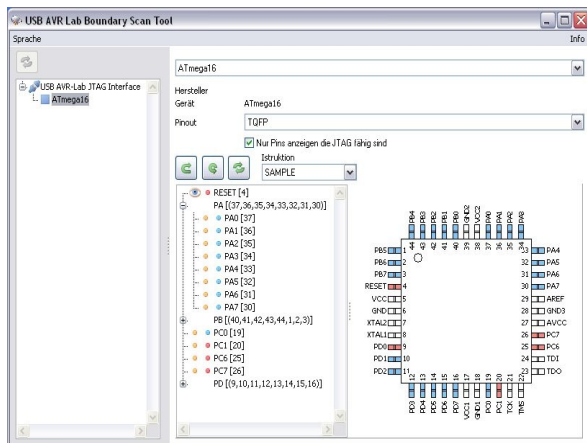
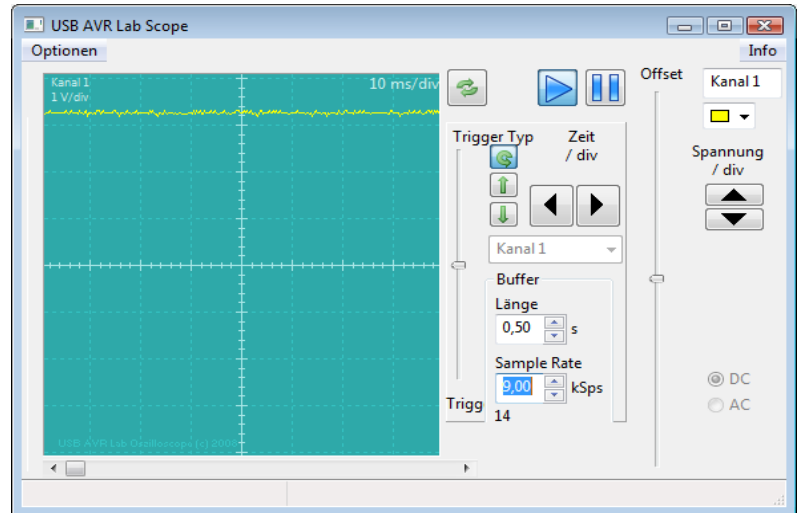
Ihre Applikation auf der Hardware des Lab's ausprobieren oder implementieren können.

Über das Experimentierkabel kann auch ein Steckbrett kontaktiert werden, auf welchem Experimente aufgebaut werden können.



USB AVR Lab als Oszilloskop

Das USB AVR Lab kann als einfaches Oszilloskop eingesetzt werden. So sind DC Messungen bis zu 230 kHz Abtastrate und bis 10V möglich. Es können einfach mehrere USB AVR Lab's an den PC angeschlossen werden, um ein Mehrkanal Oszilloskop zu erhalten.



USB AVR Lab als Boundary Scan Interface

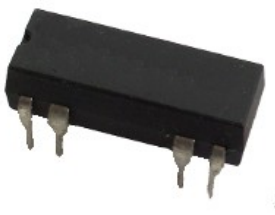
Boundary Scan ist eine Technologie, mit der man Pinstatus eines JTAG-fähigen Controllers setzen und lesen kann. Viele Entwickler haben das noch nicht für ihren Alltag entdeckt, jedoch ist es gerade für Hardwareentwickler oder erste Tests von Schaltungen ein sehr hilfreiches Werkzeug. Sie können Schaltungsteile Ihrer gerade entworfenen Schaltung sofort, ohne spezielle Software im Controller haben / entwickeln zu müssen, testen und in Betrieb nehmen. Alles was Sie dazu brauchen sind die 4 Pins der JTAG-Schnittstelle. Bei entsprechend entwickelten Schaltungen sind sogar mehrere Controller/FPGA's oder CPU's an einer JTAG-Schnittstelle möglich.

USB AVR Lab als Protokoll-Logger

Das USB AVR Lab hat verschiedene Firmware, um RS232/RS485, I2C, und SPI mitzulesen als auch zu senden. So können Sie das Lab sowohl als Datenlogger oder auch als Schnittstelle zu entsprechenden Protokollen benutzen.



USB AVR Lab als Schalter / mit eigener Software ansprechen



Das USB AVR Lab kann über das USB AVR Lab Tool in Kombination mit der Bitbanging Firmware auch als Schalter benutzt werden, um z.B. Relais oder Transistoren zu schalten. Hierzu gibt es auch eine DLL, mit der man das aus eigenen Anwendungen heraus tun kann.