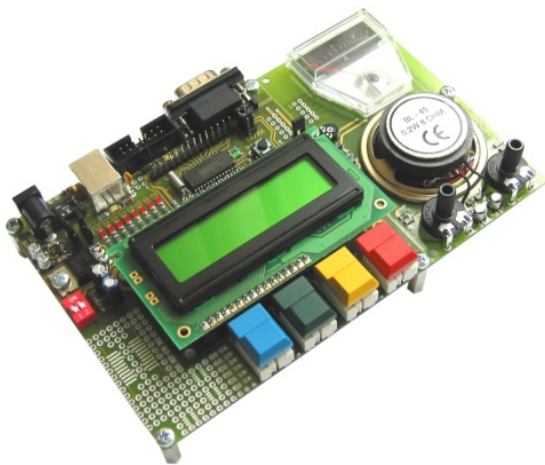


Unterschiede zwischen MSP430-Education-System Version 1.4 und 2.0

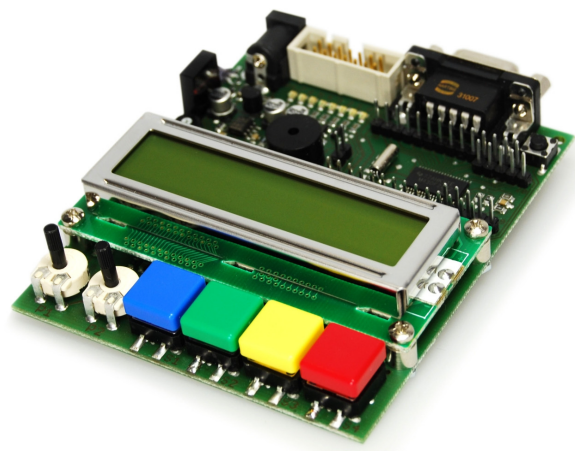
19.11.2009

Carsten Kögler

Die Überarbeitung des MSP430 Education Systems hat einige Änderungen mit sich gebracht. Abbildung 1 zeigt die ältere Version 1.4, die auch im Buch „Mikrocontrollertechnik“ von Prof. Matthias Sturm beschrieben ist.



*Abbildung 1: MSP430-Education-System
Version 1.4*



*Abbildung 2: MSP430-Education-System
Version 2.0*

Allgemeine Änderungen

Die wichtigsten Unterschiede sind:

- Neuer erweiterter Mikrocontroller MSP430F2272 statt MSP430F1232. Dieser bietet die günstige Programmierung über USB (Spy-by-Wire (SBW) und eZ430), mehr I/Os und Speicher bei gleichzeitiger weitgehender Codekompatibilität.
- Infrarotschnittstelle mit Sender und Empfänger. Diese wurden an freie Ports angeschlossen.
- Vereinfachung der Stromversorgung. Wegfall aller Jumper.
- Versorgung des LCDs mit +5V
- Kompaktere Bauweise
- Wegfall des Anzeigeinstrumentes
- Wegfall des Lochrasterfeldes an der linken unteren Ecke. Als Ausweichmöglichkeit stehen die Stiftleisten am Mikrocontroller zur Verfügung.

Unterschiede MSP430F1232 / MSP430F2272

Im neuen Education System wird der neue Mikrocontroller MSP430F2272 verwendet. Dieser ähnelt seinem Vorgänger in vielen Bereichen, erweitert ihn aber um einige wichtige Funktionen

	MSP430F1232	MSP430F2272
Flash-Speicher	8 kB	32 kB
RAM	256 Byte	1 kB
Timer	1x 16-Bit-Timer „Timer_A“	1x 16-Bit-Timer „Timer_A“ 1x 16-Bit-Timer „Timer_B“
UART	Serial Communication Interface (USART0) With Software-Selectable Asynchronous UART or Synchronous SPI	Universal Serial Communication Interface <ul style="list-style-type: none"> Enhanced UART Supporting Auto-Baudrate Detection (LIN) IrDA Encoder and Decoder Synchronous SPI I²C.
Programmierinterface	<ul style="list-style-type: none"> 4-wire-JTAG Bootstrap loader 	<ul style="list-style-type: none"> 4-wire-JTAG Spy-by-Wire Bootstrap loader
ADC10	8 Eingänge	12 Eingänge

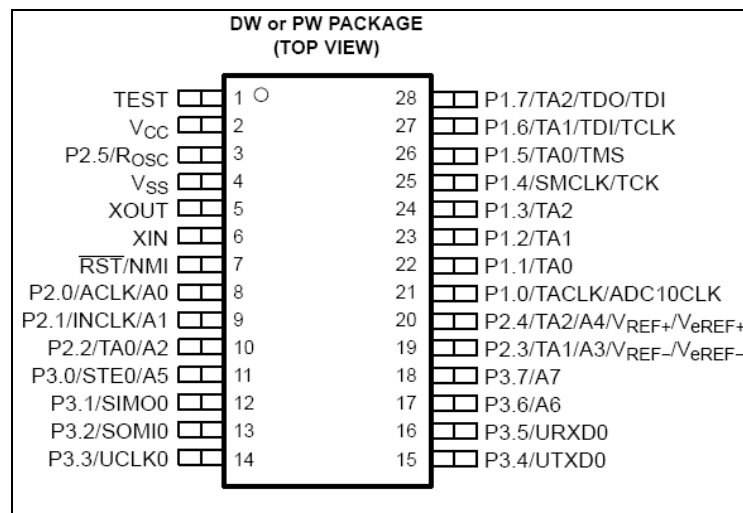


Abbildung 3 Pinout MSP430F12x2

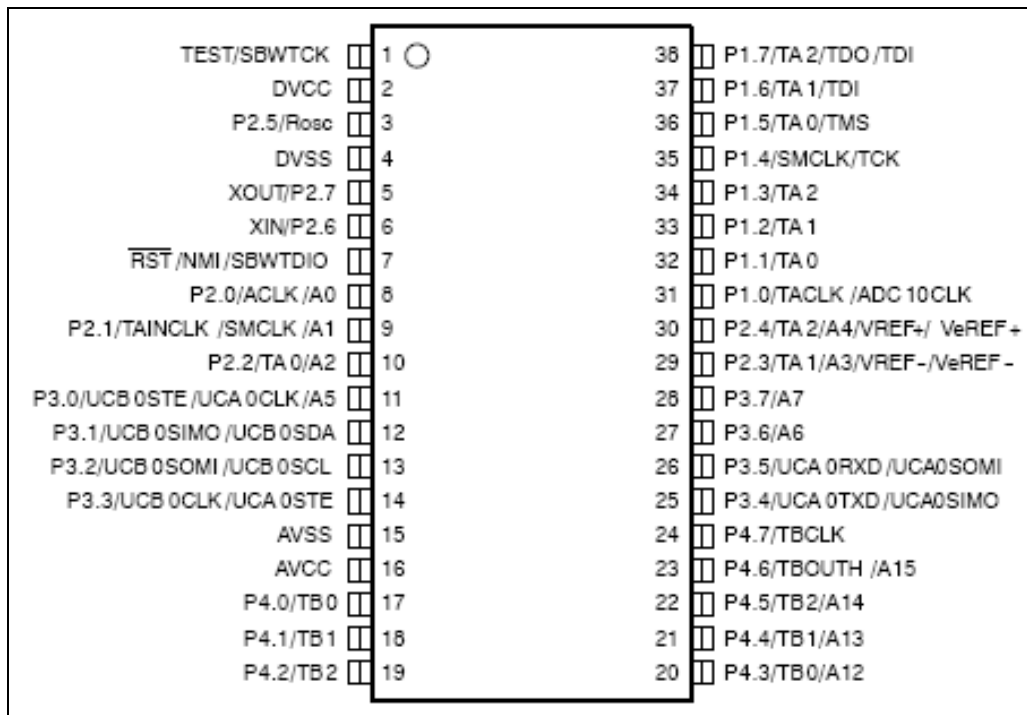


Abbildung 4 Pinout MSP430F22x2

Änderungen an den Beispielprogrammen

Unterschied der MCUs	Änderung in Beispiel-Programmen	Verweis MSP430-Buch
4 zusätzliche analoge Eingänge für ADC	Umbenennung des ADC-Registers ADC10AE in ADC10AE0	S. 163ff
Neues UART-Modul mit anderen Registern. Altes UART0 geteilt in neue Module USCI_A0 und USCI_B0	UART-Code komplett überarbeitet. Entsprechende Interrupt-Flags und -Vektoren umbenennen	S. 147ff

History

- 1 – 26.11.2008
 - Erste Version
- 2 – 19.11.2009
 - Quellcodeänderungen beschrieben