

Einrichten eines Assembler-Projektes IAR-Embedded Workbench 3.*

(IAR-EW)

Stand 19.01.2005

Diese Anleitung darf unbeschränkt für den privaten und gewerblichen Bereich genutzt werden. Eine Weitergabe an Dritte und/oder eine Kopie ist grundsätzlich erlaubt, doch muss dies in Originalzustand erfolgen.

Starten des Programms

Abhängig von Monitorgrösse und gewählter Auflösung können die Menueleisten etwas anders aussehen als in den Bildern dargestellt.

IAR Embedded Workbench V3 starten. Beim Öffnen des Programmes erscheint ggfs.



"Cancel", wenn neues Projekt erstellt werden soll, sonst gesuchtes Projekt auswählen und "Open".

Alternativ kann auch ein bereits existierendes Projekt (bzw. Workspace mit integriertem Projekt) über "File" \rightarrow "Open" \rightarrow "Workspace" geöffnet werden.

TAK EUIDEOOGO MOLKOGUUU	2G	
File Edit View Project Tools	Window Help	
New 🕨	A =7 (4)	ſ .
Open 🕨	File	STRG+0
Close	Workspace	u
Save Workspace Close Workspace	145 BB2	16 # 17 18 :

Anlegen eines neuen Projektes

- 1) Projektordner mit passendem Namen auf der Festplatte im gewünschten Verzeichnis anlegen. (Beispiel: Auf der Festplatte ein Verzeichnis namens "SOFTWARE" mit dem Unterverzeichnis "PROJEKT_XYZ" erstellen)
- Dorthin die Quelldatei (Assemblerlisting) "*.s43" kopieren (im Beispiel die Datei "XYZ.s43").



3) Im IAR-EW ein neues Workspace öffnen mit "File"→"New"→"Workspace"

File Edit View Project Tools	wa Window He	in:
New 1	File	STRG+N
Open •	Workspa	ce k
Save Workspace Close Workspace		

4) Neues Projekt anlegen mit "Project"→"Create New Project" ^J IAR Embedded Workbench IDE



5) Fenster mit Auswahl erscheint. Darauf achten, dass unter "Tool chain" **MSP430** erscheint, sonst anwählen. Dann "Empty project" anwählen und OK drücken.

Empty project	
E asm	
£ 6++ ₽ Γ	
Externally built executable	
escription	
reates an empty project	

 Fenster "Speichern unter" erscheint. Projektverzeichnis suchen (hier: C:\Software\Projekt_XYZ) und dem Projekt den passenden Dateinamen (hier "XYZ") geben. Die Endung ".ewp" wird angehängt. Speichern mit "Speichern".

Speichern unter					<u>? ×</u>
Speichem in:	Projekt_XY2	:		0 E C	· 🖬 -
Decent					
Desktop					
Digene Dateien					
Arbeitsplatz					
	Dateiname:	xyz:		2	Speichern
Netzwerkumgeb ung	Dateityp:	Project Files (* ewp	1	2	Abbrechen

 "Project"→"Add Files" anklicken und dort im Pulldown-Menue den Dateityp "Assembler Files (....asm)" auswählen und anklicken. Das Unterverzeichnis "settings" wurde schon automatisch beim Anlegen des Projektes im Hintergrund erzeugt.

Suchen in:	Projekt_XY	z	* *		
Pacent	settings				
Decklop					
ے Eigene Dateien					
Atbeitspiatz					
	Datemame:	r		-	
Networkummet				1.1623	Offnen
Netzweikunigeb ung	Datailun	D/Dur Course Elles (5 a			Offnen

Seite 3 von 10 www.adelantec.de 8) Nun erscheint auch die vorher schon in dieses Verzeichnis kopierte "XYZ.s43". Die Datei "XYZ.s43" anwählen und "Öffnen" drücken (oder Doppelklick auf "XYZ.s43").

Add Files - XYZ						? ×
Suchen in	Projekt_X	ΥZ	3	•	- • •	•
D Recent	settings					
Centrop						
igene Dateien						
Arbeit: platz						
	1	-				1 440000
Netzwerkumgeb:	Dateiname:				<u> </u>	Olfnen
998	Dateityp:	Assembler File	s (".s",",msa,",asn	Ŋ	•	Abbrechen

Links oben erscheint nun im IAR-EW
 ^d IAR Embedded Workbench IDE



10) Das Fenster mit dem Projektverzeichnis ggfs. grösser ziehen und dann im Pulldown-Menue von "Debug" auf "Release" umschalten.



11) Auf "XYZ-Release*" den Cursor setzen und die rechte Maustaste drücken, dann "Options" anwählen.



12) In diesem Fenster müssen einige Einstellungen durchgeführt werden. Unter "General Options" und "Target" den passenden Controller (hier "MSP430F1222") im Pulldown-Menue auswählen und den Haken bei "Assembler project only" setzen.

varterä Uptions C/C++ compiler Assembler Custom Build Build Actions Linker Debugger FET Debugger FET Debugger Simulator	Target Output Likray Configuration Library Options Stack/Heap 4 Device Double finaling point size 6 32 bits 6 32 bits Imp1930F1222 Imp1930F1222 6 53 bits Position-independent code 6 54 bits Imp1930F1222 State Position-independent code 7 Hardwire multiple Imp1930F122 Assembler only project
	k}

13) "Linker"→"Output" anklicken, dann "Debug information for C-Spy" anwählen (unterhalb des Wortes "Format"). Sicherstellen, dass auch die anderen Haken wie gezeigt gesetzt sind.

Lategory:		Factory Settings
General Options C/C++ compiler Assembler Custom Build Build Actions	Output Extra Output #define 1	Diagnostics List Contig Proce 1
Debugger FET Debugger Struletor	Add dd Format C Debug information for CSF Debug information for CSF With running control inno With/D consisten a With/D consisten a Mow CSPY-specific Other Debug information Formation Securit	(None for the selected formet) PV dules protocolles p

14) Unter "Debugger" den "FET Debugger" auswählen

calegoly.		Factory Setting
General Options C/C++ compiler Assembler Custom Build Build Actions Linker Debugger FET Debugger Simulator	Setup Crind Opt Plugins Driver Simulator FET Deb00pet Simulator Setup macro Use setup file	
	Device description file Device default STUDLKIT_DIRS\contig\mop430F1222.ddt	

15) Dann eingerückten Menuepunkt "FET Debugger" auswählen und die Haken entsprechend setzen. Darauf achten, dass der richtige Parallelport gewählt wird (meist LPT1). Anschliessend "OK" drücken

Calegory: General Options C/C++ compiler Assembler Custom Build	Setup Breakpoints SPMA	Factory Setting:
Build Actions Linker Debugger FFT Petrupper Simulator	 Verity download Suppress download Suppress download Add others download Erase main memory Erase main and Information memory Retain unchanged memory Allow erage/write access to locked flash memory 	C JLink C JLink C TI USB FET
	Attach to running target Marginel read check	TaigetVDC In Volu: 3.0

16) Im Workspace-Menue unterhalb von "XYZ-Release*" die Assemblerdatei "XYZ.s43" mit der linken Maustaste doppelt anklicken. Es erscheint das Assemblerlisting

⁴ IAR Embedded Workbench II	DE			
File Edit View Project Tools	Windo	w Hel		
llakes:		×	XYZ.s43	
Ralease			1	*****
Files	20	22	2 ;*	Version
			3.;*	Aktuelles Datum
EI EIXYZ - Helease -	×		4;*	Projekt-Beginn
H WXXX 843			5;*	File
- 🖽 🛄 Output		1 1	6 ;**********	********************
			7#include "msp4	30x12x2.h"
		1 0	8 ;***********	*********************
			9#define BITO	(0x0001)
			10 #define BIT1	(0x0002)
			11 #define BIT2	(0x0004)
Ň			12#define BIT3	(0x0008)
1			13#define BIT4	(0x0010)
			14#define BIT5	(0x0020)
		1	15#define BIT6	(0x0040)
			16 #define BIT7	(0x0080)

17) Nun das Workspace abspeichern mit "File"→"Save Workspace". Es erscheint das Fenster "Save Workspace As". Dort den passenden Dateinamen für das Workspace (z. B. "XYZ") eingeben. "Speichern" anklicken (Dateityp: "Workspace Files *.eww").

Save Workspace	AS		_		YX
Speichem in:	Projekt_XY	2	•	- 6 7 5-	
Peceril	settings				
Desktop					
Digene Dateien					
Arbeitsplatz					
1		lum -			
Netzwelkumgeb ung	Dateiname:	1414			speichem
	Dateityp:	Workspace Files (".eww)		1	Abbrechen

18) Programmiergerät am ausgewählten Parallelport (z. B. LPT1) anschliessen und den zu programmierenden Mikrocontroller (über Programmierstecker auf Platine o. ä.) kontaktieren. Anschliessend (ganz rechts in der Leiste) den Button "Debug" (bzw. "Make and Debug") anklicken.

, Marce and Deb	ug /	um				
🖉 IAR Embedded Workbench	n IDE					
File Edit View Project Tools	s Windo	w Hel	p:			
	6	n n	4	· > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	·····································	5 0
Vidlgue		×	XYZ.543*			N.
Release			1 ;*******		*****	****** Debug
Files	84	27.	2.;*	Version	XXX	
DEW7 Delegan			3 ;*	Aktuelles Datum	10.11.2004	
D MATZ - Release	×.	_	4 ; *	Projekt-Beginn	15.10.2004	
→田 園 約(2,843)		1	5 ; #	File	XYZ. \$43	
🛛 🛏 🛄 Output			6 ; + + + + + + +		******	************
CONTRACTOR AND ADDRESS			7 #include	e "msp430x12x2.h"		

Seite 8 von 10 www.adelantec.de 19) Der Programmiervorgang startet. Währenddessen erscheinen kurz in der Mitte des Bildschirms Meldungen ("Erasing main and info memory" und "Downloading applikation"). Nach ca. 10..20s ist die Programmierung beendet. Sie ist erfolgreich, wenn es danach wie im Bild aussieht (evtl. Fehlermeldungen im unteren Fenster). Eine zusätzliche Menueleiste wird dargestellt. Eine automatische Überprüfung auf korrekte Datenübertragung wird am Ende des Vorganges durchgeführt, wenn wie unter 15) gezeigt die Funktion "Verify download" aktiviert wurde.

		XY7.643					*	× Disassembly	
lelease		1	*********	*****		*****	-	Goto	
Files	22 BD	2;*		Version	XXX	a daloa zonina daloa zoning E	2	- 00F000	31400003
EXYZ - Bala	-	3 ;*		Aktuelles Datum	10.11.2004	2		00F004	B240805A2
田 国 XYZ s43		4.1*		Projekt-Beginn	15.10.2004			00F010	32C02000
-ET III Outrut		5 ;*		File	XYZ.543			00F014	E2C30200
m m o do da		5 / include	"nen/20v1	202 1."		******		00F018 00F01C	3F40FF00 1F83
		8 :########	царчаски		*******	*****		00F01E	FE23
		9#define	BITO	(0x0001)				00F020	E2B30200
		10#define	BITL	(0x0002)				00F024	F240E0005
		ll#define	BIT2	(0x0004)				00F02C	F2401000
		12#define	BIT3	(0x0008)				00F032	F2D006009
		13#define	BIT4	(0x0010)				002038	C2432100
		14#define	BITS	(0x0020)				00F040	C2432900
		15∦define	BIT6	(0x0040)				00F044	C2431900
		16#define	BIT7	(0x0080)				00E048	C2432500
		17						00F050	C2431B00
		18 ;	DEE OF	-Port1				00F054	F2D07F00;
		19 #define	REF_OR	(0x0001)				00E05A	F2D02000
		2) #define	PUMI	(0x0002)				00F066	C0430812
		22 #define	PUM2	(0x0004)				00F06A	C0430512
		23#define	DE	(0x0010)				00F05E	C0430212
		24#define	TF ON	(0x0020)				00F076	C043FC11
		25#define	RE	(0x0040)				00F07A	C043F911
		26#define	GEL	(0x0080)				UUEU/E	C043F611
		27 ;	*********	-Port2				00F088	B240F401
		28 ;#define		(0x0001)				00F08E	80439E11
		159 ;#define		(0x0002)				00F092	B2400401
		30 ;#define		(0x0004)				00F09E	B240F401
		31;#define		(0x0008)				00F0A4	B240E000
		32 ;#define		(0x0010)				OOFOAA	F2D00C00
		35 FOELINE	TED MEIS	(0x0020)				00F0B6	B2403200
		35 Harting		(0x0040)				OOFOBC	D2D32100
		36		-Port 3				00F0C0	B012C0F3
		37 Mdefine		(0x0001)				00F0C4	B012C0F3 B012C0F3
		38 #define	TRE OUT	(0x0002)				OOFOCC	B0128EF5
		39#define	D OUT	(0x0004)				OOFODO	B0904D00
		40 #define	RELAIS	(0x0008)				005006	D2C22100
0		41,#define	DT .	(0x0010)				- Corone	D0101084
<u>(4</u>)		LEOL I 4					2		<u></u>
Messages							File		Line
Dublinger		7. Delessa					11114		setto-

20) Abschliessend wieder das Workspace absichern. Dies kann mit "File"→"Save Workspace" oder "File"→"Save All" geschehen oder aber mit dem dazugehörigen Button (mehrere hintereinanderliegende Disketten) in der Menueleiste (Vorsicht: wird nur das Symbol mit der einzelnen Diskette gewählt, dann wird nur das aktuelle File und NICHT das Workspace abgesichert).

A IAR Embedded Workbench	IDE						
File Edit View Project Debug	Emulator	Tools	; Window Help				
	配い	e l		• • • • • • • • • • • •	9 6 W M 6 6		
5 1 8 5 ave All 8 3	28						
2 · · · · · · · ·	Ξ.						
Welley M		x	XYZ.543				
Release		*	1 ;**********	******	******	******	
Files	₹¤	83	2 ;*	Version	XXX		
E XYZ - Release	~		3;# 4;# 5.#	Aktuelles Datum Projekt-Beginn File	10.11.2004 15.10.2004 XV7 cd3		
Le Dutput	C Dutput						
			7#include "ms 8;**********	p430x12x2.h"	******	*****	

21) Nun "Stop Debugging" anklicken (abhängig von der Monitoreinstellung kann sich dieser Button an einer anderen Stelle befinden)

A IAR Embedded Workbench IDE						
File Edit View Project Debug Emulato	r Tools Window Help					
DCGGGGXAR	64		D D A A B B B B B D A A			
5 🖡 82 8 8 8 8 8 8						
芝 📽 👹 🙃 🕾 🥅 🌢 🦮	ký Ioho Dahovana I					
× × × × ×	s43					
Release	1 ;**********		*******			
Files #2 Bh	2 ;*	Version	XXX			
THOSE AND	3 ;*	Aktuelles Datum	10.11.2004			
E EXYZ-Rele V	(4;*	Projekt-Beginn	15.10.2004			
一田 園 XY2.843	5;*	File	XYZ. 543			
⊞ i Output	6 ;************************************					
	7#include "msp4	30x12x2.h"				
		1993) MATRIA MERCE ENCLOSE EN EN ENCLE	e en anvante la certa de la cartera de la certa de la cartera de la constructione de la constructione de la cert			

- 22) Weitere μC können nun mit mit dem "Debug" Button (siehe 19) programmiert werden. Danach jeweils wieder "Stop Debugging" anklicken usw. Also abwechselnd die Schritte 19+21+19+21....
- 23) Erscheint beim endgültigen Schliessen des IAR-EW die Meldung "This will terminate the debug session", so wurde vorher nicht "Stop Debugging" angeklickt. Dies kann mit "OK" bestätigt werden. Weitere Fehlermeldungen können ebenfalls ignoriert werden.
- 24) Beim nächsten Start von IAR-EW erscheint der Projektname "XYZ" im entsprechenden Fenster wie unter "Erstmalige Inbetriebnahme" gezeigt.
- 25) Werden Änderungen im Programm (Assemblerlisting *.s43) vorgenommen, so muss mit "Project"→,Rebuild All" neu compiliert werden. Ggfs. muss dazu der Programmieradapter am µC kontaktiert sein! Auftauchende Fehlermeldungen im unteren Fenster zeigen ggfs. Probleme (z. B. wenn Programmierstecker nicht kontaktiert o. ä.).