

Ausschließen von Dateien von der Kompilierung

Author: Karsten Brandt

System:

Windows XP x32 SP2

WINARM 20060606

Eclipse IDE for C/C++ Devolpers (Version 3.4.2, Ganymede)

Eclipse GNUARM-Plugin "org.eclipse.cdt.cross.arm.gnu-updatesite.0.5.3.200904131820"

Problem 1:

Problembeschreibung:

Ich habe ein Projekt mit dem Namen test002 hinzugefügt (Ist diesem Dokument angefügt) und die folgenden Dateien neu erstellt (Die Inhalte sind nicht so wichtig für die Problembeschreibung):

main.c

file1.c

file1.h

Als Prozessor ist *arm7tdmi* ausgewählt. *Thumb* und *thumb interwork* sind deaktiviert (Abbildung 1: *Prozessoreinstellungen*). Die Linkereinstellungen sind in *Abbildung 2: Linkereinstellungen* gezeigt.

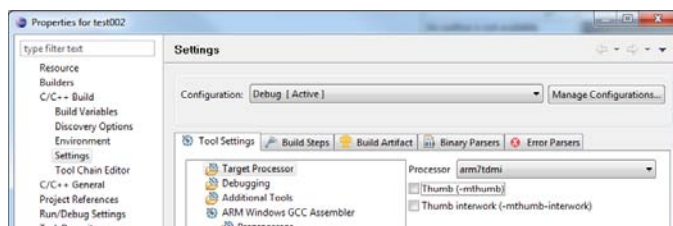


Abbildung 1: Prozessoreinstellungen

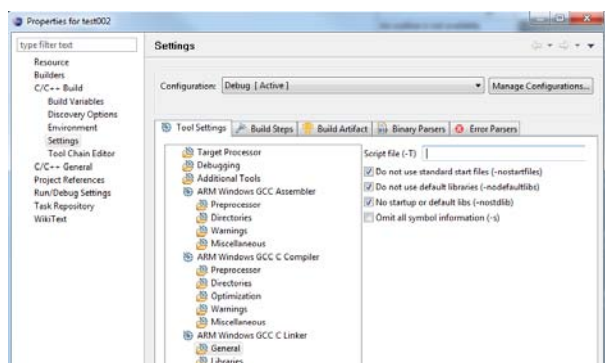


Abbildung 2: Linkereinstellungen

Das Kompilieren funktioniert ohne Fehler (Abbildung 3:). Der Konsolenmitschnitt ist in *001 Build OK.txt* beigefügt. Ein Linkerscript ist hier nicht notwendig, da dieses keinen Einfluss auf den Fehler hat. Nun wird die Datei *file1.h* von der Kompilierung ausgenommen. Dazu die Datei markieren und mit durch klicken der Rechten Maustaste das Kontextmenü öffnen. Hier *Exclude from build...* auswählen und bei Konfigurationen auswählen (Haken setzen, siehe *Abbildung 4*). Alternativ geht es auch mit **File->Properties->C/C++ Build** bei *Configurations: [All configurations]* auswählen und den Haken bei *Exclude resource from build* setzen. Mit **Apply** und **OK** abschliessen.

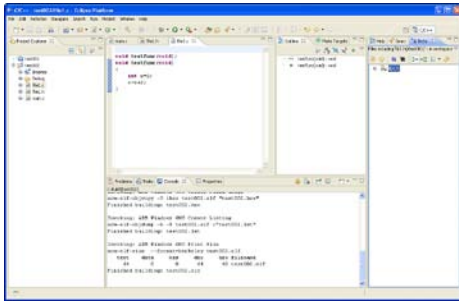


Abbildung 3:

Im Projektextplorer erscheint das von der Kompilierung ausgeschlossene File wie in *Abbildung 4* (1) dargestellt. Wird das Projekt nun wieder über **Project->Clean** bereinigt und anschliessend erneut mit **Project->Build Project** kompiliert, so verläuft auch dies erfolgreich ohne Fehler (Konsolenmitschnitt 003 *Exclude header from build*).

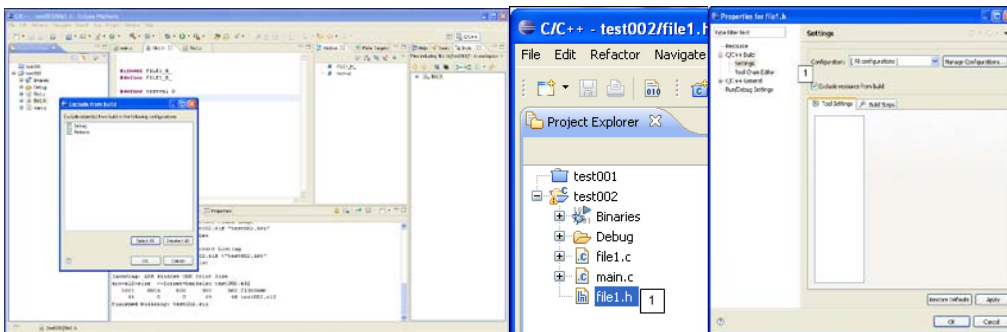


Abbildung 4

Soweit, so gut. Nun soll die Datei *file1.h* wieder in den Erstellungsprozess aufgenommen werden. Dazu die Datei *file1.h* auswählen und mit **File->Properties->C/C++ Build** bei *Configurations: [All configurations]* auswählen und den Haken (Abbildung 5, (1)) bei *Exclude resource from build* entfernen. Mit **Apply** und **OK** abschliessen ().

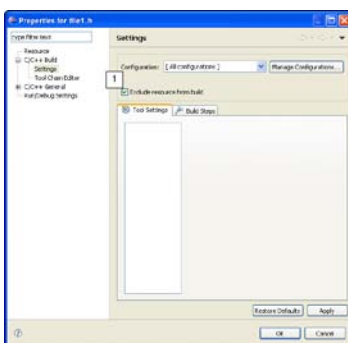


Abbildung 5

Nach Ausführen dieser Aktion fällt zunächst auf, dass das Dateisymbol vor dem Dateinamen *file1.h* im Projektextplorer eine zusätzliche Kennzeichnung (" $\lt\gt$ ") in der rechten oberen Ecke erhalten hat.

Frage 1: Hat jemand eine Erklärung, was das wohl bedeuten kann, bzw. wo findet sich eine Beschreibung hierfür? Wie bekomme ich " $\lt\gt$ " wieder weg?

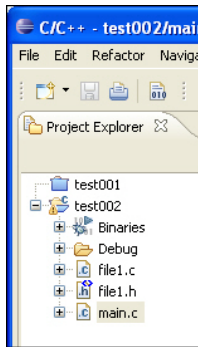


Abbildung 6

Die Datei file1.h sollte nun bei der Projektkompilierung wieder berücksichtigt werden. Das Projekt lässt über **Project->Clean** bereinigen und anschliessend erneut mit **Project->Build Project** kompilieren (es wird jedenfalls kein Fehler in der Konsole ausgegeben). Der Linkeraufruf wird noch korrekt durchgeführt und auch ohne Fehler beendet (Abbildung 7 bzw. Konsolenmitschnitt 004 *Undo Exclude header from build.txt*). *ARM Windows GNU Create Flash Image*, *ARM Windows GNU Create Listing* und *ARM Windows GNU Print Size* werden jedoch nicht aufgerufen (vergleiche hierzu 001 *Build OK.txt*).

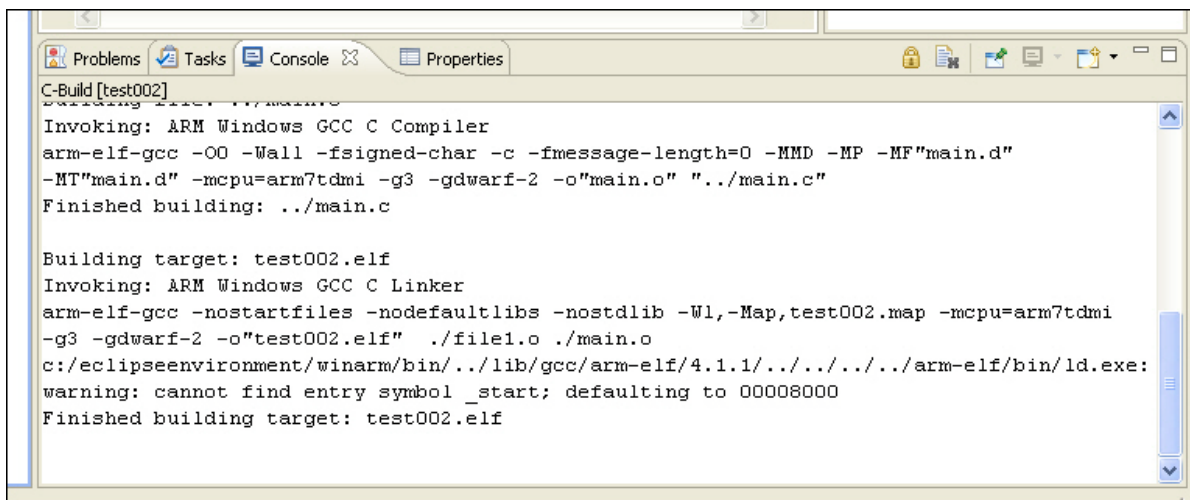


Abbildung 7

Frage 2: Warum ist das so?

Problemlösung:

Das Problem habe ich durch Probieren wie folgt lösen können:

Die Dateieigenschaften für file1.h über das Kontextmenü (oder Menüleiste im Hauptfenster) auswählen. Unter **Settings** das Tab **Build Steps** anwählen. Es ist das in *Abbildung 8* gezeigte zu sehen:

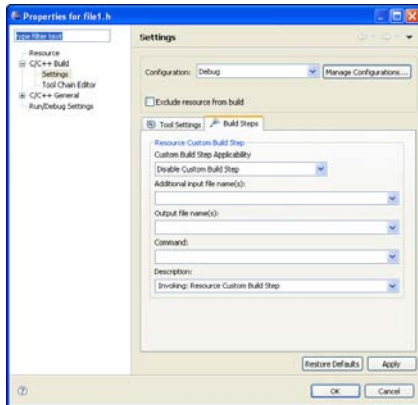


Abbildung 8

Das Pulldown-Menü unter *Custom Build Step Applicability* aufklappen und *Apply Custom Build Step Overriding Other Tools* auswählen (Abbildung 9, (1)). Unter Configuration muss der Haken bei *Exclude resource from build* für die aktuelle Konfiguration entfernt sein. In meinem Beispiel habe dies für alle vorhandenen Konfigurationen gemacht (Abbildung 5). Mit **Apply** und **OK** die Aktion abschliessen.

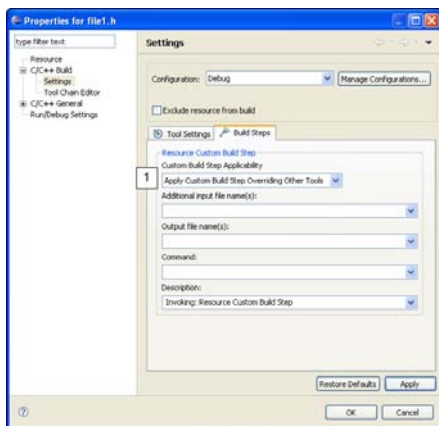
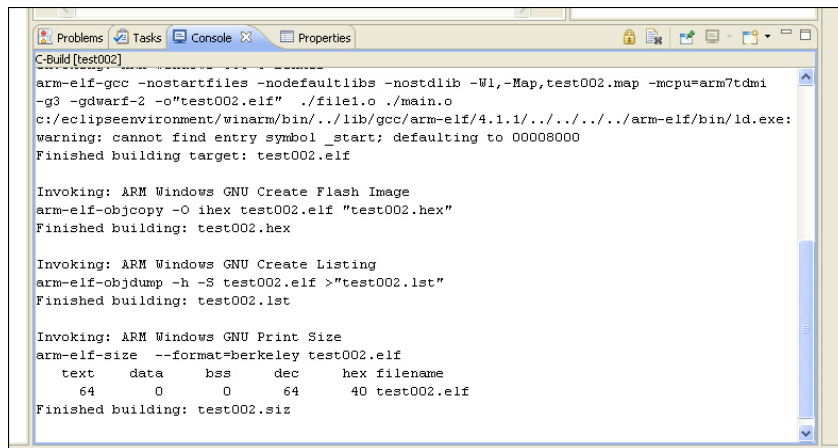


Abbildung 9

Das Projekt nun über **Project->Clean** bereinigen und anschliessend erneut mit **Project->Build Project** kompilieren. Und man soll es nicht glauben, die Kompilierung verläuft erfolgreich (Abbildung 10, bzw. Konsolenmitschnitt 007 File Properties settings 002.txt). ARM Windows GNU Create Flash Image, ARM Windows GNU Create Listing und ARM Windows GNU Print Size werden nun wieder aufgerufen, so wie es in Abbildung 3: zu sehen ist.



The screenshot shows the Eclipse IDE's console window with the following text:

```
C-Build [test002]
arm-elf-gcc -nostartfiles -nodefaultlibs -nostdlib -Wl,-Map,test002.map -mcpu=arm7tdmi
-g3 -gdwarf-2 -o"test002.elf" ./file1.o ./main.o
c:/eclipseenvironment/winarm/bin/./lib/gcc/arm-elf/4.1.1/./././././arm-elf/bin/ld.exe:
warning: cannot find entry symbol _start; defaulting to 00008000
Finished building target: test002.elf

Invoking: ARM Windows GNU Create Flash Image
arm-elf-objcopy -O ihex test002.elf "test002.hex"
Finished building: test002.hex

Invoking: ARM Windows GNU Create Listing
arm-elf-objdump -h -S test002.elf >"test002.lst"
Finished building: test002.lst

Invoking: ARM Windows GNU Print Size
arm-elf-size --format=berkeley test002.elf
text  data  bss  dec  hex filename
64      0      0  64    40 test002.elf
Finished building: test002.siz
```

Abbildung 10

Frage: Warum ist das so? Ist das vielleicht ein Problem des GNUARM-Eclipse Plug-ins?

Problem 2

Problembeschreibung:

Bei der Beschreibung des Problem 1 habe ich die Datei *file1.h*, also ein header-file von der Kompilierung ausgeschlossen und anschließend wieder eingeschlossen. Bei dieser Problemschilderung wird derselbe Prozess mit der Datei *file1.c* durchgeführt.

Dazu die Datei markieren und über das Kontextmenü der rechten Maustaste die Option "Exclude from build.." auswählen (Bitte nur das Kontextmenü verwenden!!). Alle Konfigurationen markieren und mit **OK** bestätigen. Bis hier ist noch alles wunderbar.

Nun soll die Datei wieder in den Kompilierungsprozess eingebunden werden. Dazu über das Kontextmenü der rechten Maustaste *Properties* auswählen (Alternativ über **File->Properties** in der Hauptmenüleiste). Wird diese Aktion ausgeführt, so tritt zunächst ein Fehler (Abbildung 11, (1)) auf und anschließend öffnet sich der Eigenschaftsdialog für das File *file1.c*. Nun wie gewohnt den Haken vor Exclude resource from build für die gewünschte (hier die aktuelle: Debug) Konfiguration entfernen. Mit **Apply** und **OK** bestätigen. Die Datei ist nun wieder in den Kompilierungsprozess integriert. *Abbildung 12* zeigt die Fehlermeldung aus *Abbildung 11 (1)* nochmal detaillierter.

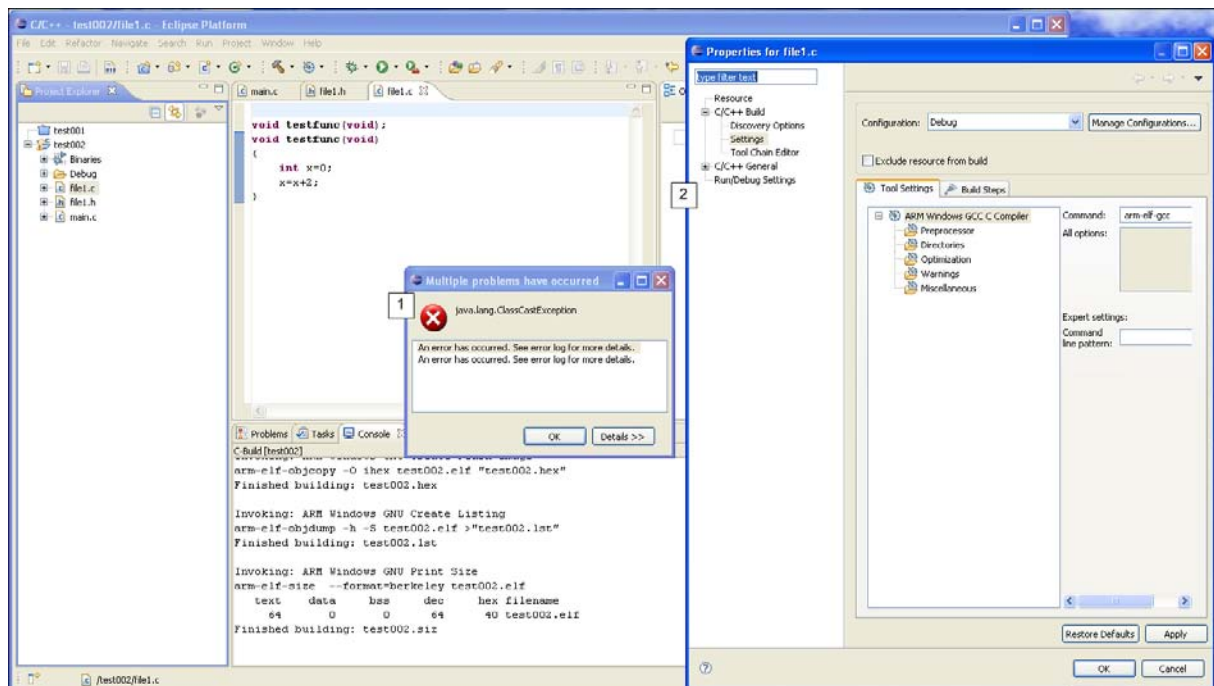


Abbildung 11

Allerdings habe ich für diesen Effekt keine Lösung und Erklärung gefunden. Feststellen konnte ich, dass es bei *.c und *.S (Assembler) Dateien auftritt. Bei headerdateien (*.h) konnte ich keinen Fehler feststellen.

Frage: Hat jemand dafür eine Erklärung? Liegt das am GNUARM-Eclipse Plugin?

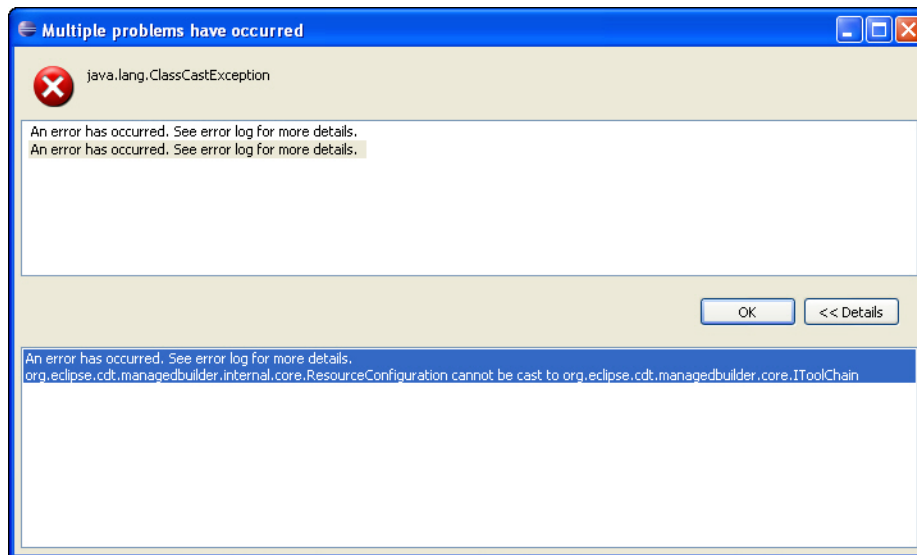


Abbildung 12