



Erste Schritte mit MiniIDE

The screenshot shows the MiniIDE window titled "MiniIDE - [S12XD]". The menu bar includes File, Edit, View, Build, Terminal, Window, and Help. The toolbar contains icons for file operations and execution. The main text area displays assembly code:

```
***** Prog: Default
***** File-Name: S12XD.asm

    ORG $1000                ;Startadresse
```

Below the code area is a terminal window with the following output:

```
ASM12, 68HC12 Cross Assembler V1.26 Build 144 for WIN32 (x86)
Copyright (C) MGTEK 1997-2005. All rights reserved.

C:\BT\MiniIDE\S12XD.asm: 0 warning(s), 0 error(s)
Tool returned code: 0

(C)1996-2007 by Oliver Thamm
Elektronikladen | ELMICRO
mailto:support@elmicro.com
E0>l
Loading...
**
E0>g 1000
Executing 1000...|
```

The status bar at the bottom indicates "Ready" and "Ln 11, Col 18".

Angefertigt von
Sebastian Sterk und Manuel Weyreter
Elektro-/Informationstechnik plus
WS 2008 / 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	2
2	Funktionen	2
2.1	Erstellen eines Programms.....	2
2.2	Kompilieren eines Programms.....	3
2.3	Verbindungseinstellungen.....	4
2.4	Verbindung mit TwinPEEKs.....	5
2.5	Ein Programm übertragen.....	6
3	Ein Programm ausführen	7

Abbildungen

Abbildung 1: „Source Code“	2
Abbildung 2: Kompiliert	3
Abbildung 3: Compiler-Fehler.....	3
Abbildung 4: Optionen.....	4
Abbildung 5: Verbunden.....	5
Abbildung 6: Datei übertragen.....	6
Abbildung 7: Programm ausführen.....	7

1 Einführung

Diese Anleitung ist ein kurzer Einstieg in die Programmierung des Mikrocontrollers MC9S12XD256 mit „MiniIDE“.

2 Funktionen

2.1 Erstellen eines Programms

Nach dem Start von „MiniIDE“ muss man zuerst eine neue „asm-Datei“ erstellen (vgl. Abbildung 1 - [1]).

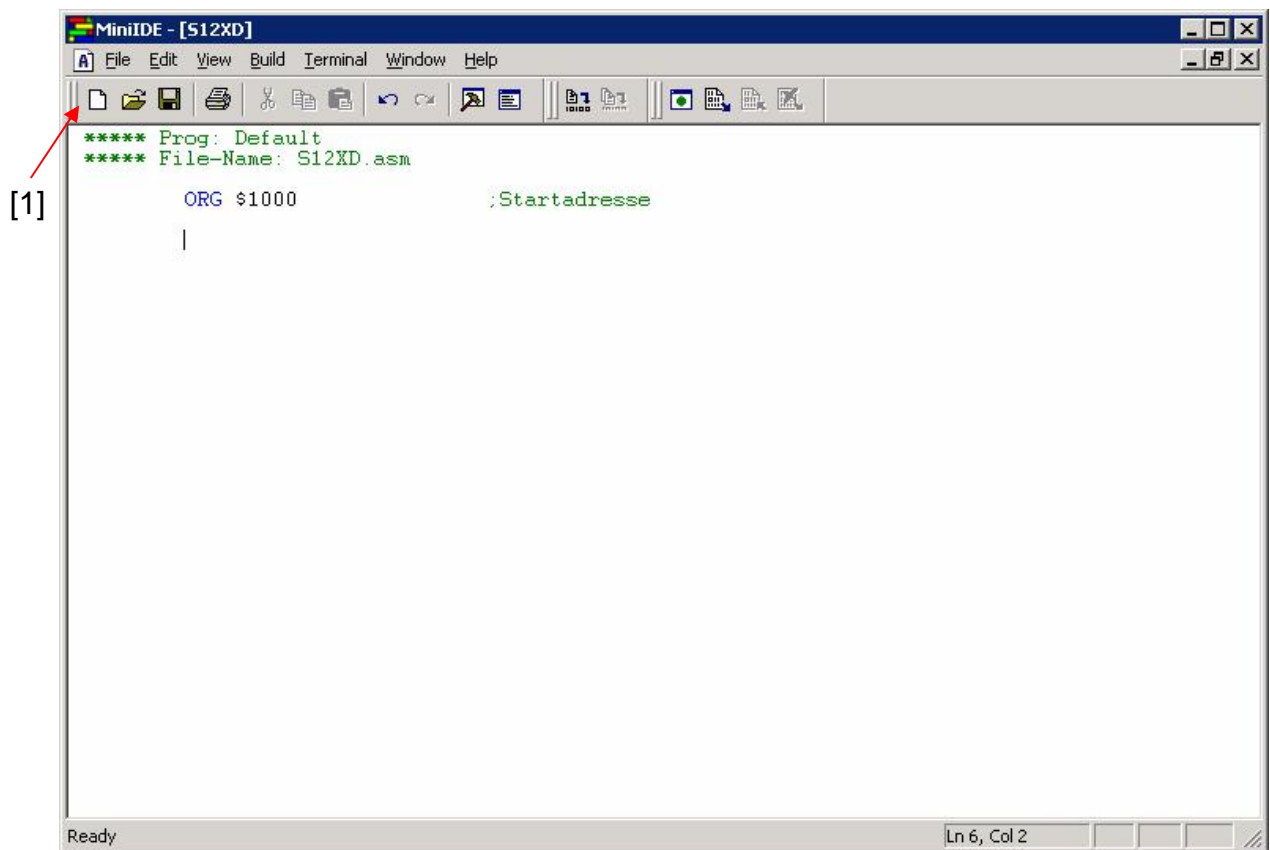


Abbildung 1: „Source Code“

In dem Textfenster kann man seinen Quelltext bearbeiten.

Zeilen die mit „*“ beginnen, werden ebenso wie Text nach einem Semikolon als Kommentar gesehen und vom Compiler ignoriert.

Es ist zu beachten, dass die Assemblerbefehle nicht mit dem ersten Zeichen einer Zeile beginnen dürfen, daher empfiehlt es sich jede Codezeile mit einem Tab zu beginnen.

2.2 Kompilieren eines Programms

Mit der Tastenkombination „Strg“ + „F7“ oder durch die Schaltfläche Abbildung 2 - [2] kann man die erstellte „Assembler-Datei“ kompilieren. Falls der Quelltext fehlerfrei ist, wird eine „S19-Datei“ erstellt.

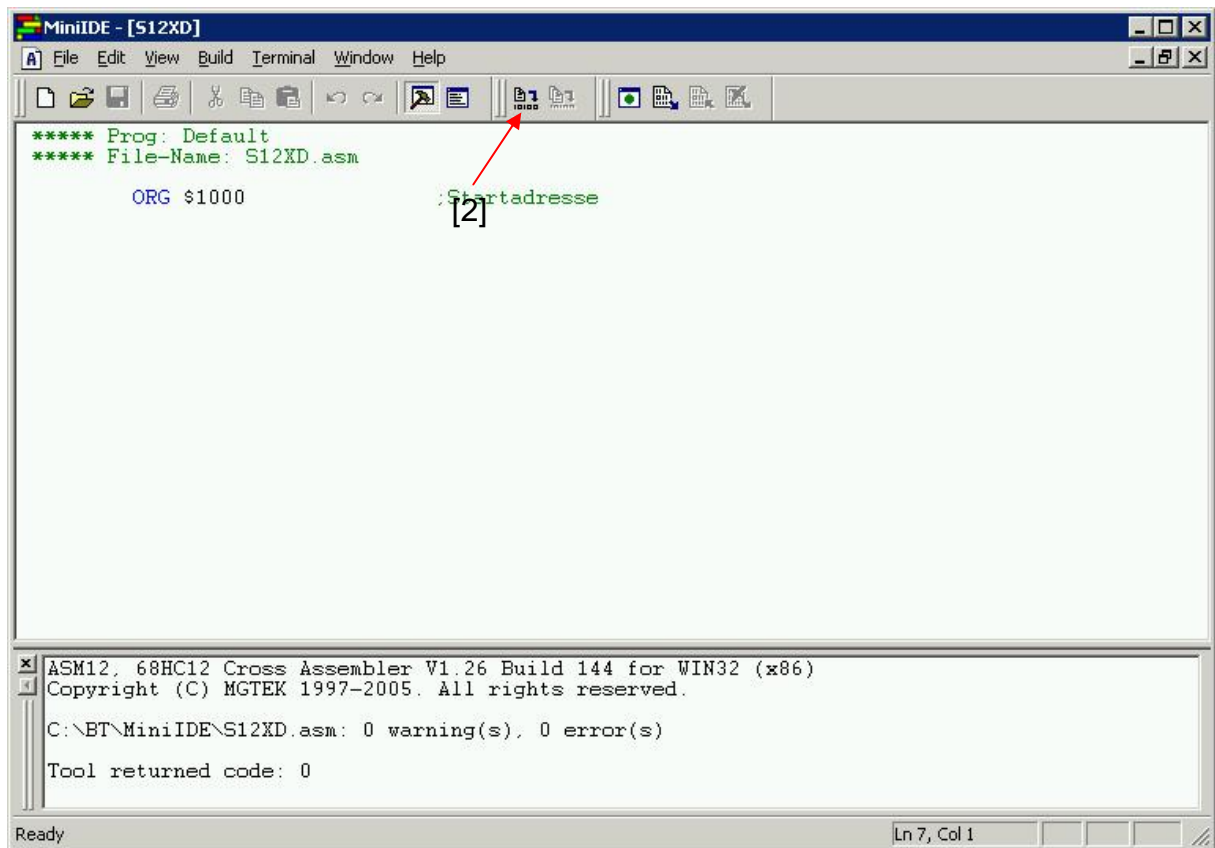


Abbildung 2: Kompiliert

Falls der Quelltext Fehler enthält wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

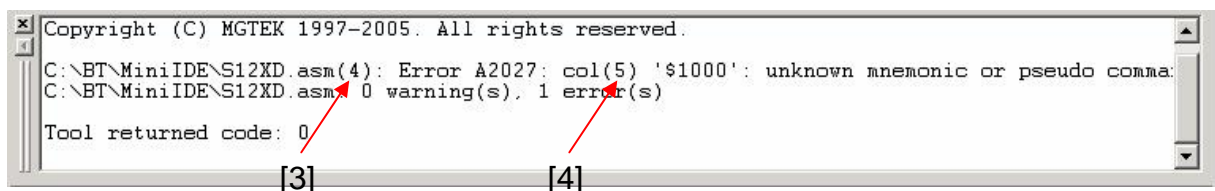


Abbildung 3: Compiler-Fehler

Um die Fehler zu finden, wird in der Compilermeldung die Zeile (vgl. Abbildung 3 - [3]) und die Spalte (vgl. Abbildung 3 - [4]) angegeben, in welcher der Fehler festgestellt wurde. Mit einem Doppelklick auf eine Fehlermeldung wird der Cursor automatisch an die entsprechende Stelle im Quelltext gesetzt.

2.3 Verbindungseinstellungen

Um über die Serielle Schnittstelle mit „TwinPEEKs“ zu kommunizieren, müssen zuerst im Menü unter „Terminal->Options“ verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. „TwinPEEKs“ ist eingestellt auf 19200 Baud mit 8 Datenbits, einem Stoppbit und ohne Flusssteuerung.

„TwinPEEKs“ erwartet ein „Carriage Return“ am Ende einer übertragenen Zeile. Außerdem wird empfohlen, eine Zeilenverzögerung von einer Millisekunde einzustellen.

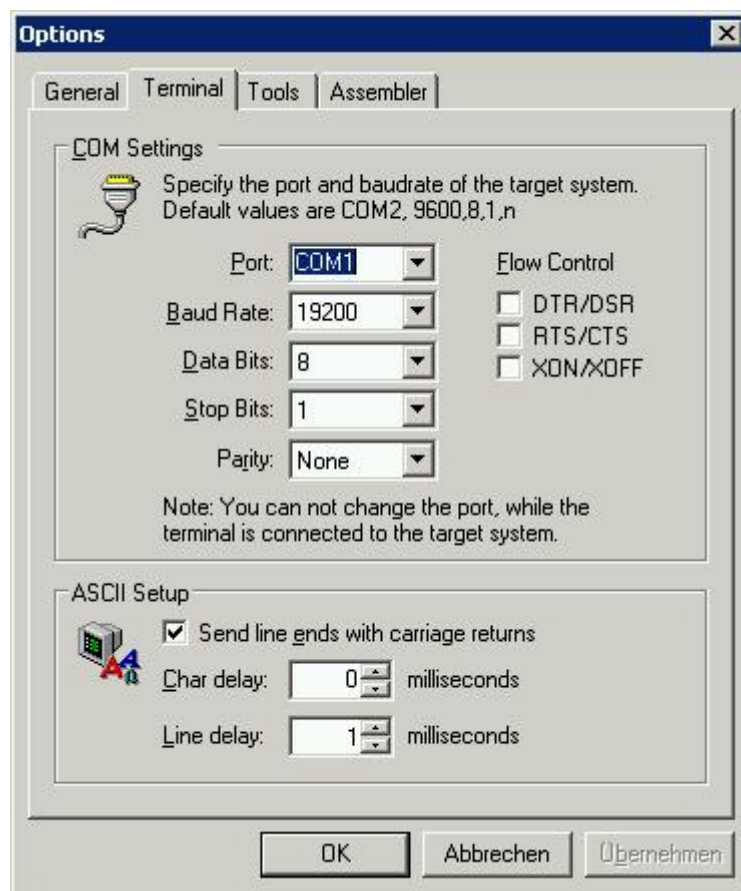


Abbildung 4: Optionen

2.4 Verbindung mit TwinPEEKs

Nach dem die Einstellungen, wie in Kapitel 2.3 beschrieben, vorgenommen wurden, kann man sich mit dem angeschlossenen Evaluationsboard verbinden. Auf dem Board muss dazu der Jumper auf dem "load-mode" stehen und die Betriebssystem-LED leuchten.

„Strg“ + „3“ oder Abbildung 5 à [5] öffnen das Terminalfenster. Um eine Verbindung herzustellen muss Schaltfläche [6] aktiviert sein.

Wenn alle Einstellungen stimmen, erscheint nach dem Drücken der Reset-Taste die Willkommensmeldung und der Prompt „E0>“

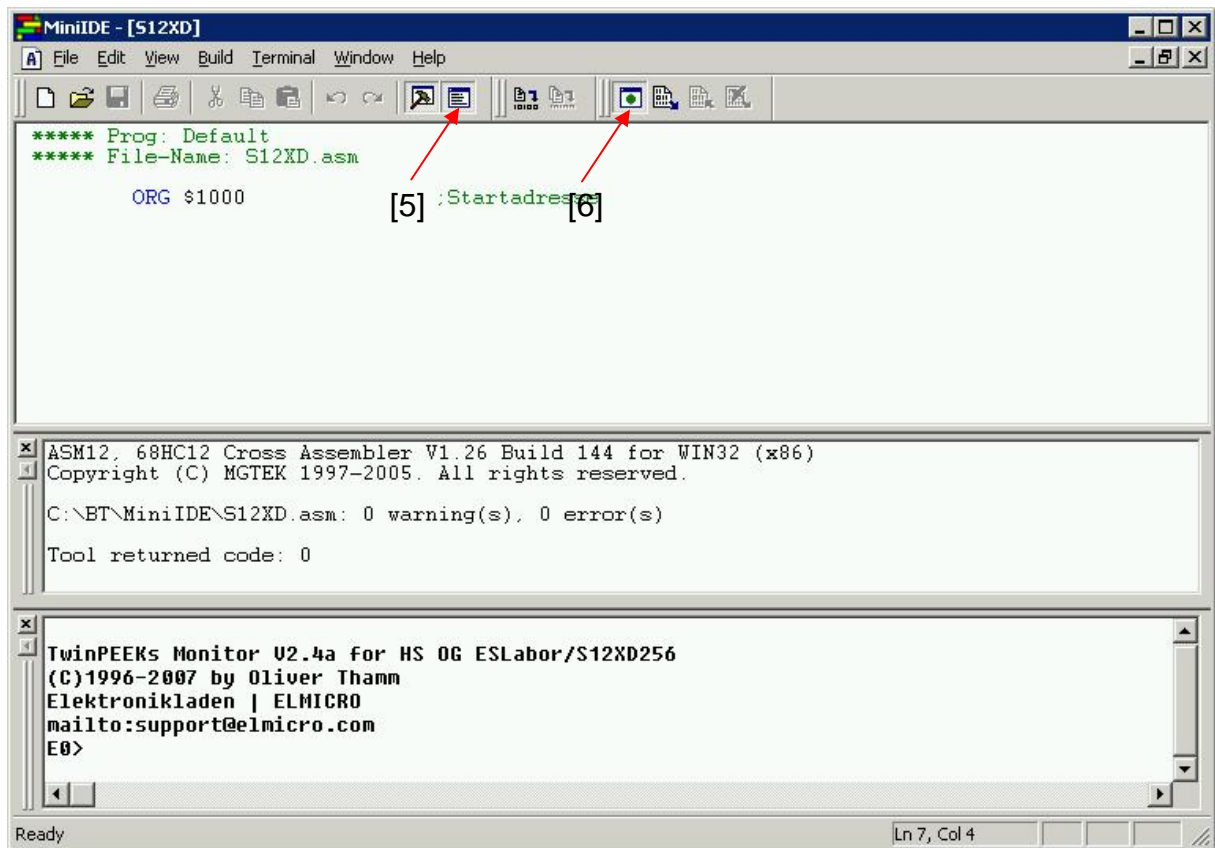


Abbildung 5: Verbunden

Der Befehl „h“, abgeschlossen mit Return, zeigt eine Übersicht über alle Befehle.

Weitere Informationen zur Verwendung von „TwinPEEKs“ und eine Erklärung zu den verfügbaren Befehlen sind im „TwinPEEKs“ Handbuch zu finden.

2.5 Ein Programm übertragen

Um eine „S19-Datei“ zu übertragen, muss man zuerst im Terminalfenster [7] „l“ gefolgt von Return eingeben. Die Meldung „Loading...“ zeigt, dass der Controller auf eine „S19-Datei“ wartet. Mit „F8“ oder Abbildung 6 → Schaltfläche [8], öffnet sich ein Dialogfenster in dem man die entsprechende Datei auswählen kann.

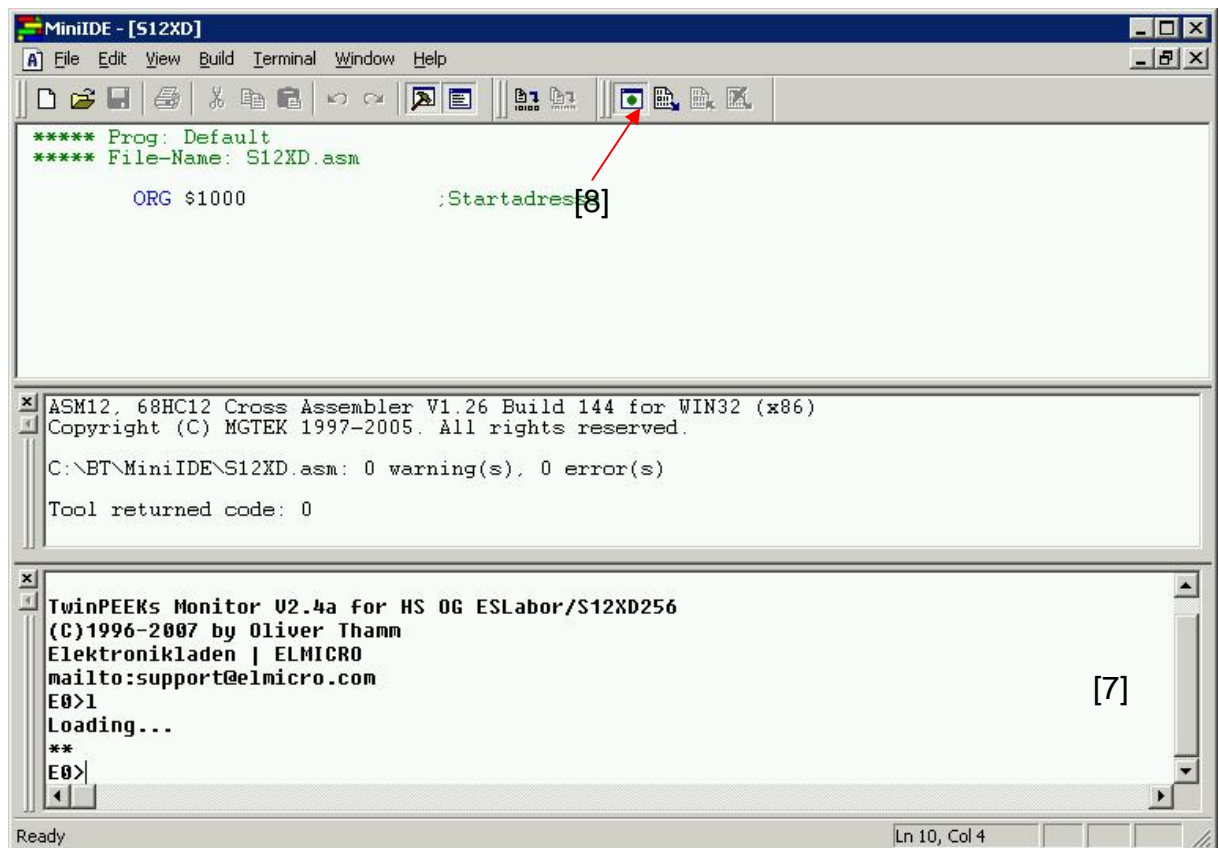


Abbildung 6: Datei übertragen

Nach einer erfolgreichen Übertragung wird wieder der Prompt „E0>“ angezeigt.

Nach diesem Schritt ist das Programm an der angegebenen Adresse (hier „0x1000“) im Speicher abgelegt.

3 Ein Programm ausführen

Um ein übertragenes Programm auszuführen, muss man im Terminalfenster „g“ gefolgt von der Startadresse und Return eingeben.

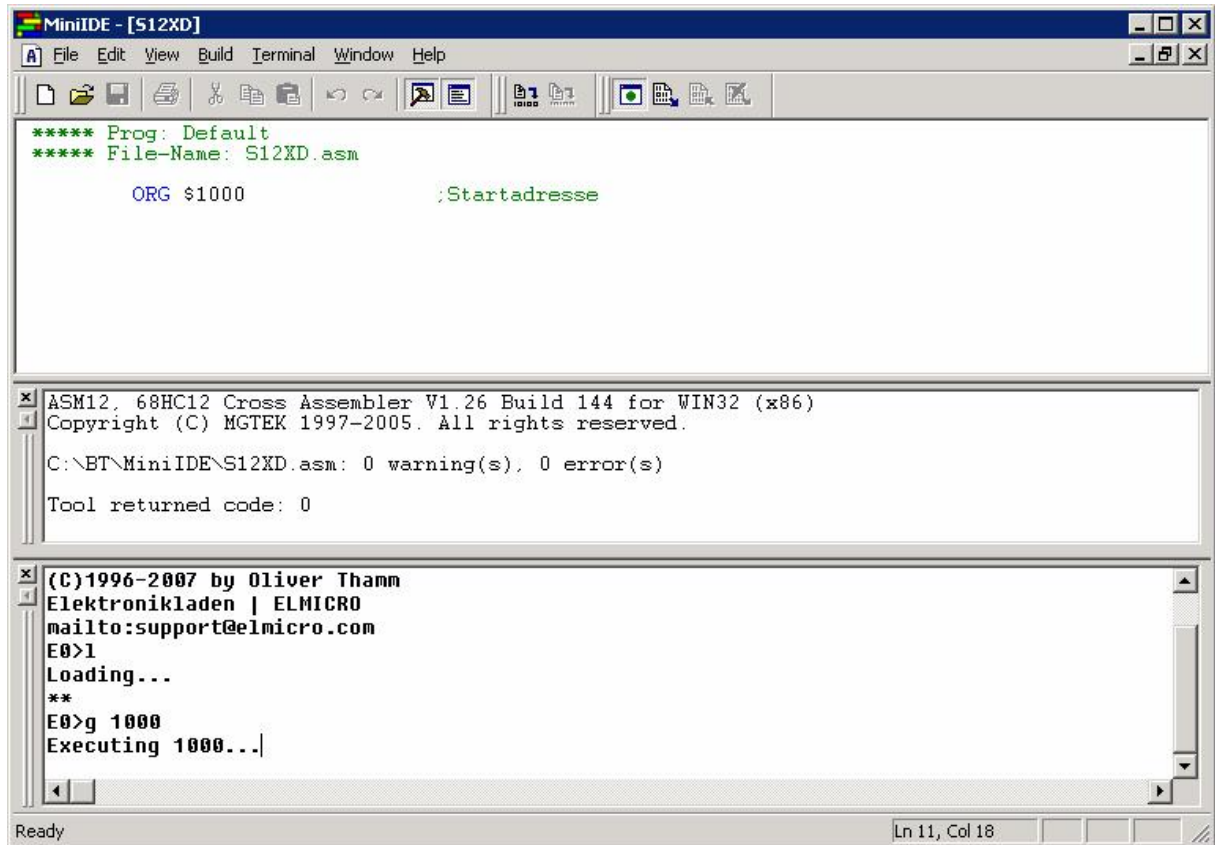


Abbildung 7: Programm ausführen