

2 Konfigurierung der LON-Parameter für die PCD

Die PCD kann Daten jedes LON-Knotens eines Netzwerks verarbeiten. Um dies zu ermöglichen, muss die PCD wissen, welche NVs (Network Variable) im Knoten oder generell im Netzwerk verfügbar sind. Es ist deshalb notwendig, die in der PCD zu verwendenden NVs zu deklarieren.

Die Deklaration der NV für die PCD erfolgt mit der Software SNET32 für PCD_{xx7}, die Version sollte V2.1.200 oder höher sein.

Ist die Deklaration erfolgt, wird diese durch SNET32 kompiliert und es wird dabei eine Quelldatei (IL) für die SIMATIC S7 erzeugt. Diese Datei enthält den Quellcode von 4 Data-Blocks. Diese enthalten alle Informationen der benötigten NVs für diese Anwendung.

Ist die Initialisierung der LON-Module durchgeführt, wird die Information der Datenblöcke zum Modul übertragen. Danach wird die Ausgangs-NV netzwerkseitig zur Verfügung stehen. Als letzte Phase kann nun das 'Binding' der NVs zwischen den Knoten durchgeführt werden.

2.1 SNET32

Der Zweck der SNET32-Software ist die Deklaration der LON-NVs, welche in der PCD verwendet werden sollen.

2.1.1 Installation

Die Software besteht aus 3 Installationsdateien. Diese sind:

SETUP_SNET.EXE	(1.4 Mb)
SETUP_SNET.W02	(1.4 Mb)
SETUP_SNET.W03	(400 Kb)

Die Ausführung der SETUP_SNET.exe-Datei ruft eine Begleitdatei zum Installationsprozess auf.

Schlussendlich sollte eine neue Ikone am Desktop Bildschirm erscheinen.



Bild 1.

Es ist darauf zu achten, dass SNET32 für PCDxx7 angewendet wird. Dieses Produkt ist für **xx7-Kunden** lizenziert

Die Softwareversion sollte mindestens Version 2.1.200 sein.

Diese Information kann dem Fenster "About SNET32" aus dem Menü "Help" entnommen werden.

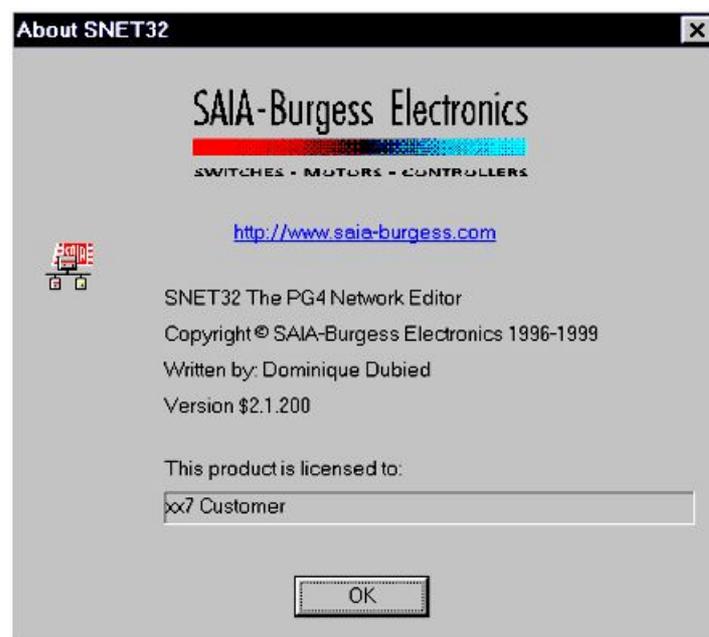


Bild 2.

2.1.2 Beginn einer Konfiguration

Aufrufen von SNET32.

Zur Erstellung einer neuen Konfiguration ist ein neues Netzwerk aufzubauen: **N**etwork → **N**ew .

Nun ist ein neues Netzwerk da und es ist eine PCD zu installieren. Es ist eine der verfügbaren PCD zu wählen und mit der Übertragungsschaltfläche ">>" (im nachfolgenden Bild mit [1] bezeichnet) einzufügen.

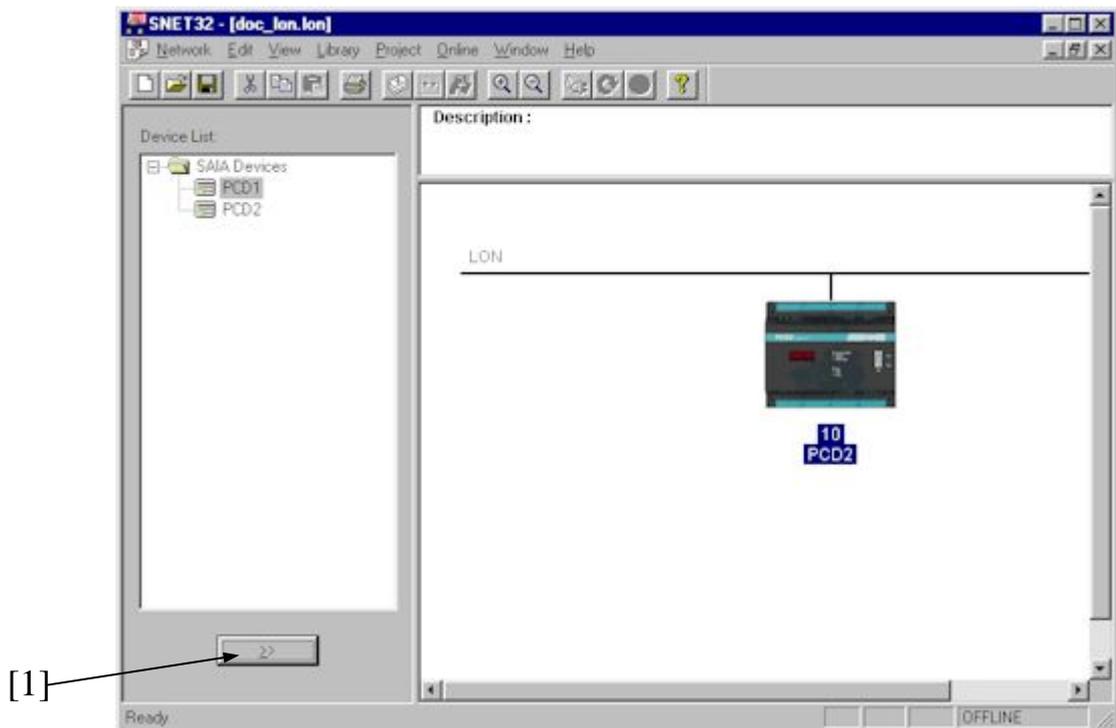


Bild 3.

SNET32 unterstützt nur eine einzige PCD in ein- und demselben Netzwerk. Hat ein Projekt mehr als eine PCD in einem LON-Netzwerk, so ist für jede PCD ein eigenes SNET32 zu erstellen.

2.1.3 Konfigurieren einer PCD-Station

Es kann nun eine PCD-Station konfiguriert werden.

Im Menü "Edit" ist "Station Parameters..." zu wählen oder auf das Symbol der PCD-Station ein Doppelklick auszuführen. Das folgende Fenster erscheint:

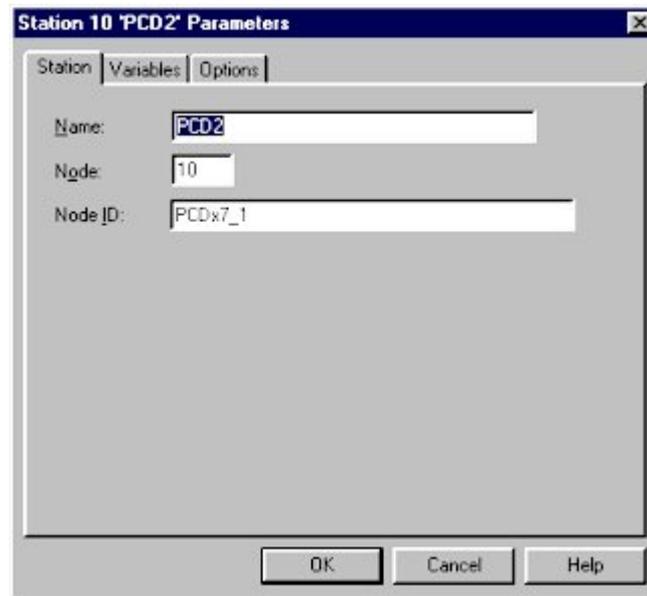


Bild 4.

In diesem Fenster stehen 3 Funktionen zur Auswahl:

Station: Es kann hier der Stationsname, die Knoten-Nummer und auch die Knoten-ID definiert werden

Variables: Definition der NV (Network Variable)
Details in Abschnitt 2.2

Options: Funktion zum Definieren der Export-Optionen der Stations-Konfigurierung. Details in Abschnitt 2.3.

2.2 Definition der NV (Network Variable)

Bevor irgend eine NV definiert werden kann, muss bekannt sein, welche Variablen in diesem Netzwerk-Knoten zur Verfügung stehen und welches SNVT (Standard Network Variable Type) sind. Diese Information kann der Knoten-Beschreibung entnommen oder aus gewissen Binding-Tools online eingesehen werden.

Danach ist eine Liste mit den Variablen, welche in der PCD verwendet werden, zu erstellen.

2.2.1 Variablen-Liste (Variable list)

Im Menü "Edit" ist "Station Parameters..." zu wählen.
Danach ist die Funktion "Variables" zu wählen.

Es folgt das Fenster mit der Liste der Variablen. Beim Beginn ist das Fenster leer, d.h. es sind noch keine Variablen definiert.

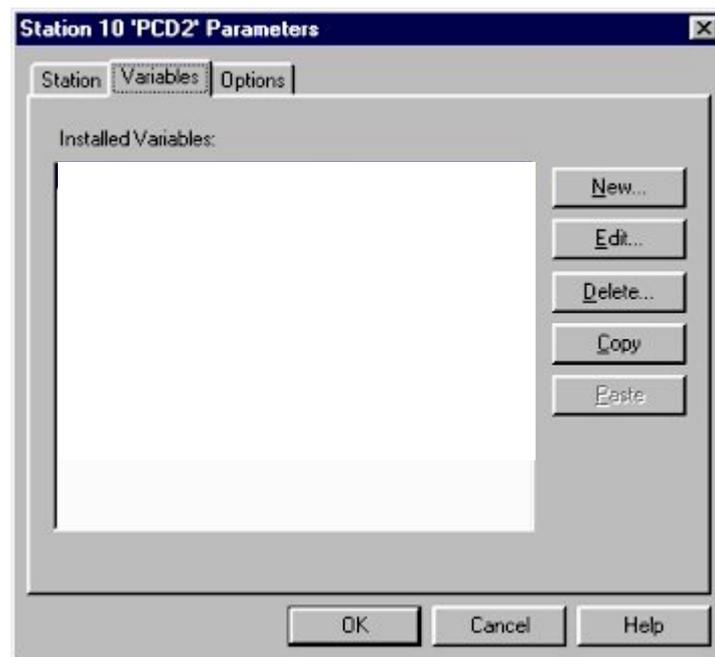


Bild 5.

Um eine neue Variable zu definieren ist die Schaltfläche "New" zu betätigen.

2.2.2 Neue Variable (New Variable)

Wird eine neue Variable erzeugt, ist die Liste der möglichen SNVTs (Standard Network Variable Types) eingeblendet (wie im nachfolgenden Bild gezeigt).

Es ist die exakt erforderliche SNVT auszuwählen und danach die Schaltfläche "Add..." zu betätigen.

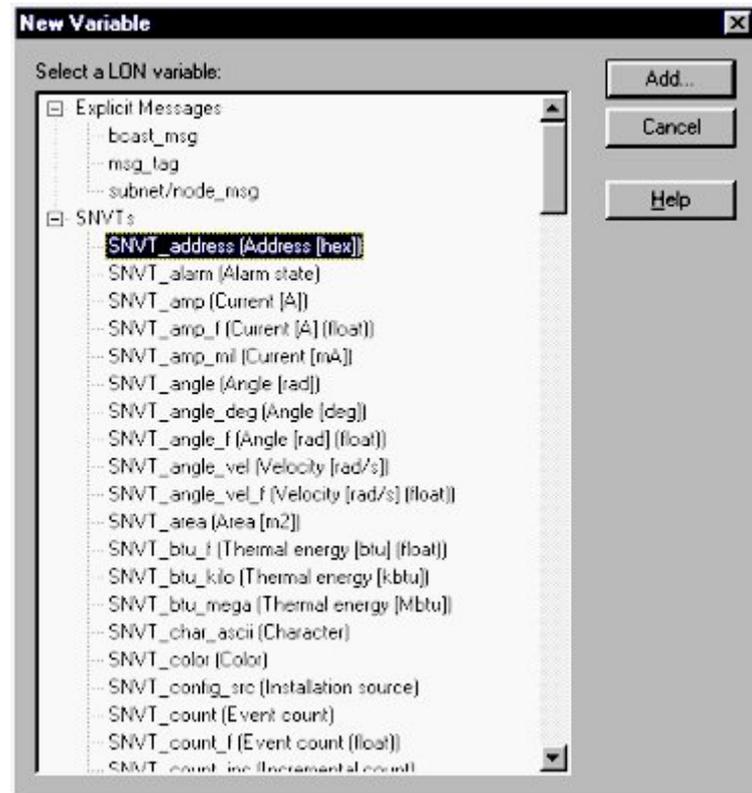


Bild 6.

Die SNVT ist ausgewählt und der "Add..."-Knopf gedrückt. Das folgende Fenster erscheint:

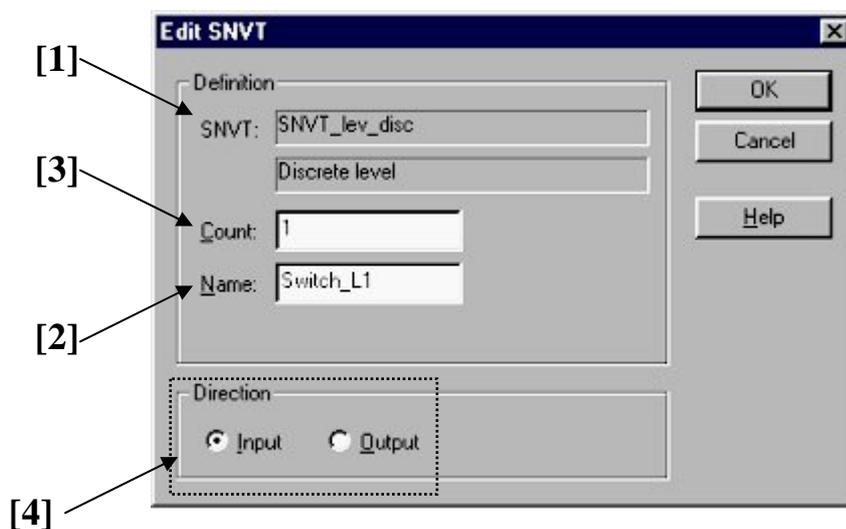
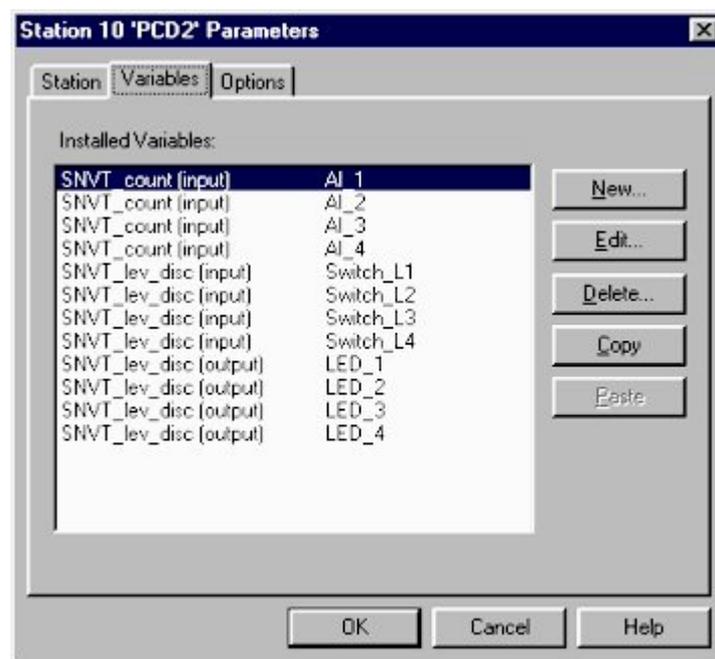


Bild 7.

Bild 7 zeigt die Eigenschaften der Netzwerk-Variablen. Diese sind:

- [1] Die ausgewählte SNVT erzeugt die Variable.
- [2] Die Netzwerk-Variable '**Name**'.
Dieser Name wird später in der S7-Software für die symbolische Programmierung verwendet.
- [3] Dieser '**Count**' kommt dann zur Anwendung, wenn verschiedene Variablen vom gleichen Typ sind, den gleichen Namen haben und sich nur durch einen unterschiedlichen Index unterscheiden.
Beispiel: Der Name sei 'Switch_Light' Count = 3
Switch_Light00
Switch_Light01
Switch_Light02
- [4] '**Direction**' (Richtung) definiert eine Variable als Data-Input (Eingang) oder als Data-Output (Ausgang) der PCD.

Es sind alle erforderlichen Variablen zu deklarieren. Danach wird das Fenster eine Liste mit allen Variablen enthalten, welche für das S7-Programm zur Verfügung stehen werden.



Am Schluss ist 'OK' zu betätigen. Die Netzwerk-Variable ist damit definiert.

2.3 Export der LON-Konfiguration

SNET32 exportiert die LON-Konfiguration indem eine Datei mit der Endung ".awl" erzeugt wird. Dies ist eine Quelldatei für das S7-Programm.

Diese Quelldatei wird in der S7-Software kompiliert (siehe Abschnitt 2.4). Der Quellcode dieser Datei ist tatsächlich die Quelle einiger Data Blocks (DB) und User Define Type (UDT), welche in dem DB verwendet werden.. Dieser DB enthält alle LON-Daten.

Vor dem Export der LON-Daten können einige Optionen definiert werden.

2.3.1 Export-Optionen

Aus dem Menü "Edit" ist "Station Parameters..." auszuwählen. Es ist die Funktion "Options" zu wählen.

Es erscheint das folgende Fenster:

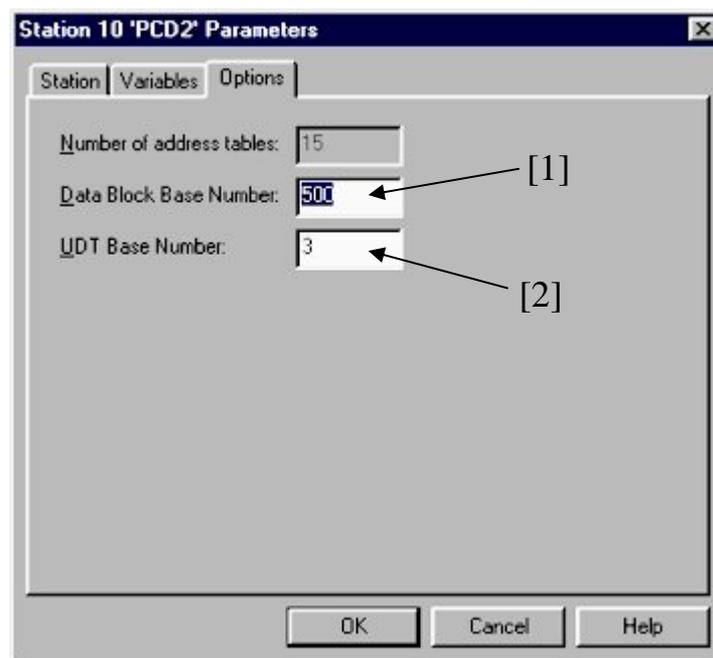


Bild 9.

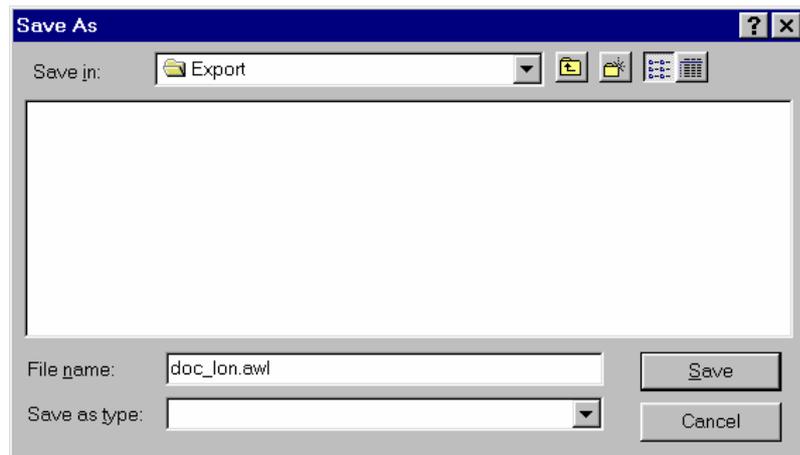
- [1] Die LON-Daten werden in einige DB (3 oder 4) aufgeteilt. Diese Zahl definiert die Basisadresse des DB. In diesem Beispiel wird der DB als DB500 .. DB503 numeriert sein. Der Standardwert ist 500. Sind in einem Projekt diese Adressen bereits verwendet, kann dieser Wert angepasst werden.
- [2] Die LON-DBs enthalten ein Feld, welches auf dem 'User Define Type' (UDT) basiert ist. Dieser Parameter wird verwendet, um die Basisadresse des UDT zu generieren. Für den Fall, dass bereits UDTs im S7-Projekt vorhanden sind, kann eine andere Basisadresse gewählt werden, um die bestehenden UDTs nicht zu überschreiben.

2.3.2 Erstellen und exportieren der Konfiguration

Sind die Export-Optionen gewählt (siehe Abschnitt 2.3.1), kann die Export-Datei erstellt werden.

Im Menü "**Project**" ist "**Compile file...**" zu wählen.

Es erscheint das folgende Fenster. Dieses Fenster bietet die Möglichkeit, den Namen und die Zieldatei auszuwählen.



"Save"-Knopf betätigen



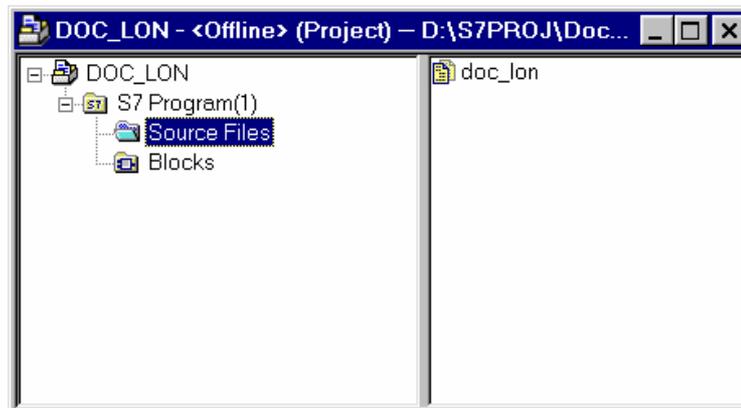
Die Kompilierung wurde erfolgreich durchgeführt, eine Datei mit der Endung ".awl" wurde im gewählten Verzeichnis abgelegt.

2.4 Import der Konfiguration unter SIMATIC® S7

Es soll das Vorgehen zum Import der LON-Konfiguration in ein SIMATIC S7-Projekt gezeigt werden. Es wird davon ausgegangen, dass ein S7-Projekt bereits vorhanden ist.

2.4.1 Import der Quelldatei

Im SIMATIC-Manager wird das Projekt gewählt und das Unterverzeichnis "**Source Files**" aktiviert.

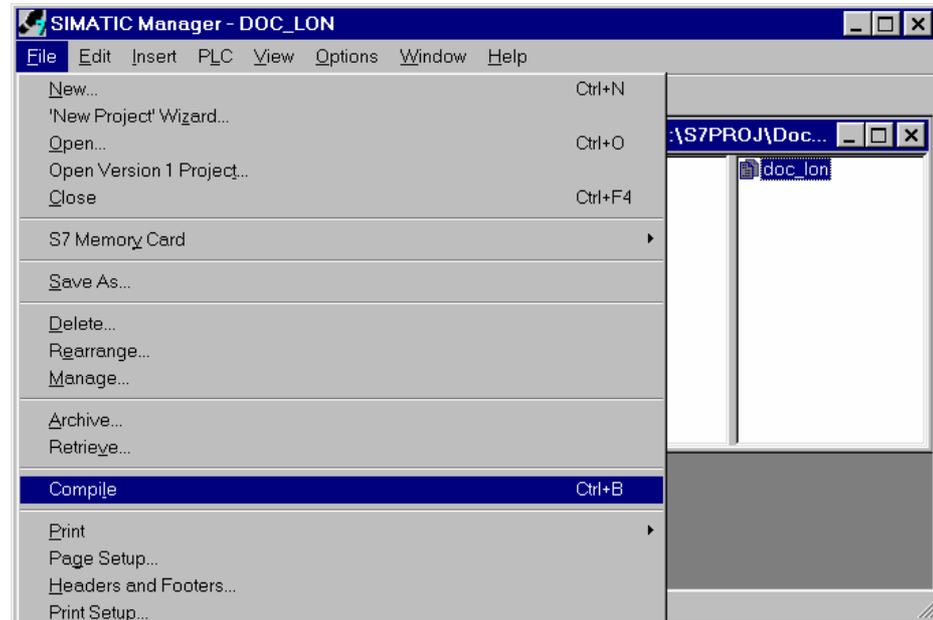


Danach wird im Menü "**Insert**" die Funktion "**External Source File...**" gewählt. Ein Datei-Browser erscheint. Es ist die Datei mit der Endung ".awl", welche die Daten der LON-Konfiguration enthält, zu wählen und zu laden (siehe auch Abschnitt 2.3).

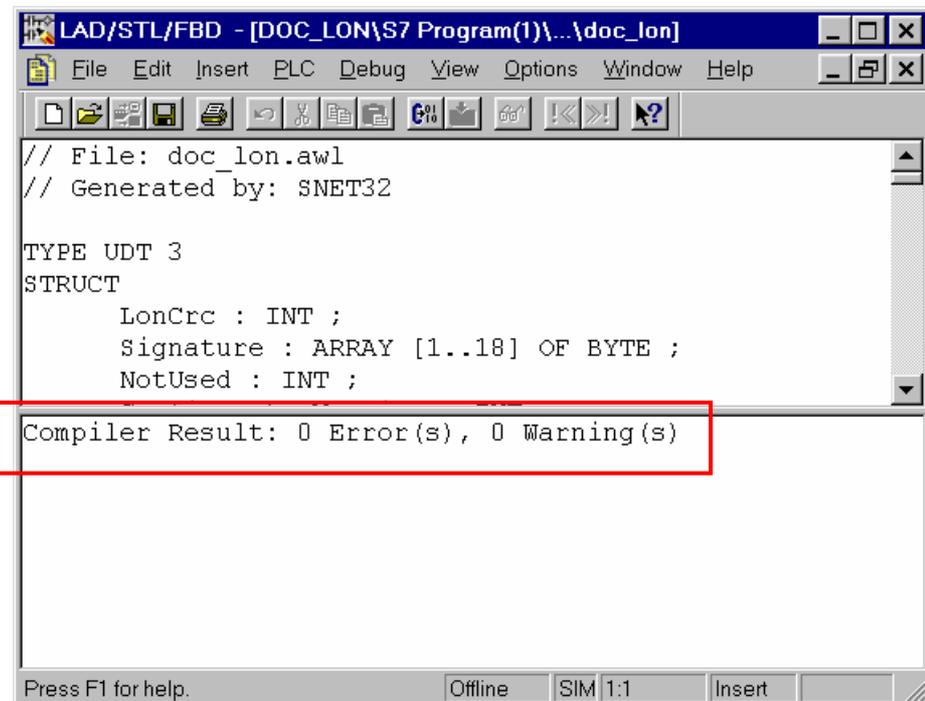
Die Quelldatei liegt jetzt im Unterverzeichnis "**Source file...**".

2.4.2 Kompilieren der Quelldatei

Um die Quelldatei zu kompilieren, ist diese anzuklicken. Danach ist im Menü "File" des SIMATIC-Managers die Funktion "Compile" zu wählen.



Am Ende der Kompilierung erscheint ein Fenster mit dem Ergebnis. Es sollten keine Fehler (Errors) angezeigt werden.



Im SIMATIC-Manager enthält nun das Unterverzeichnis "**Blocks**" den Data-Block (DB) und die UDT.