DEDITEC GMBH

USB-JTAG

Hardware-Beschreibung

2021 August

INDEX

1. Einleitung 4

1.1. Vorwort 4

1.2. Kundenzufriedenheit 4

1.3. Kundenresonanz 5

2. Hardware Beschreibung 7

2.1. Übersichtsbild 7

2.2. Technische Daten 8

2.3. J3 - USB 9

2.4. J6 - 10pol. Steckverbinder 9

2.4.1. Pinbelegung 10pol. Steckverbinder 9

3. Software 11

3.1. Anwendungsbeispiele 11

3.1.1. Programmierung unter ispVM System 11

3.1.1.1. IspVM System - Konfiguration 12

3.1.1.2. IspVM System - Programmierung 15

4. Anhang 19

4.1. Revisionen 19

4.2. Urheberrechte und Marken 20

Einleitung

1. Einleitung

1.1. Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines hochwertigen DEDITEC Produktes!

Unsere Produkte werden von unseren Ingenieuren nach den heutigen geforderten Qualitätsanforderungen entwickelt. Wir achten bereits bei der Entwicklung auf flexible Erweiterbarkeit und lange Verfügbarkeit.

Wir entwickeln modular!

Durch eine modulare Entwicklung verkürzt sich bei uns die Entwicklungszeit und - was natürlich dem Kunden zu Gute kommt - ein fairer Preis!

Wir sorgen für eine lange Lieferverfügbarkeit!

Sollten verwendete Halbleiter nicht mehr verfügbar sein, so können wir schneller reagieren. Bei uns müssen meistens nur Module redesigned werden und nicht das gesamte Produkt. Dies erhöht die Lieferverfügbarkeit.

1.2. Kundenzufriedenheit

Ein zufriedener Kunde steht bei uns an erster Stelle!

Sollte mal etwas nicht zu Ihrer Zufriedenheit sein, wenden Sie sich einfach per Telefon oder mail an uns.

Wir kümmern uns darum!

1.3. Kundenresonanz

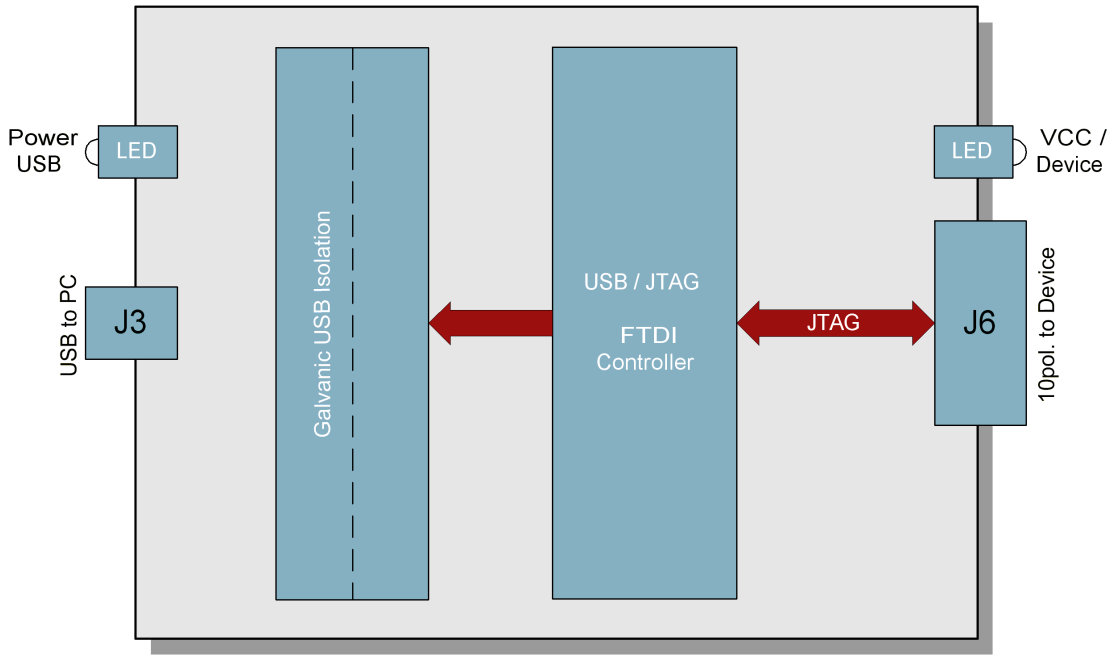
Die besten Produkte wachsen mit unseren Kunden. Für Anregungen oder Vorschläge sind wir jederzeit dankbar.

Hardware Beschreibung

2. Hardware Beschreibung

Mit dem **"USB-JTAG"** ist es möglich FPGAs sowie CPLDs zu programmieren. Dabei werden die Signale zwischen USB und JTAG galvanisch getrennt.

2.1. Übersichtsbild



2.2. Technische Daten

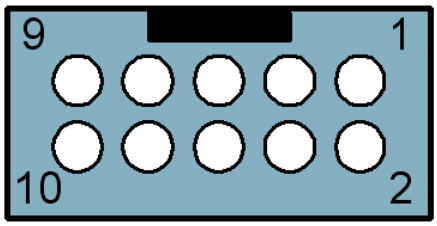
- USB 2.0 / USB 1.1 Interface
- Versorgungsspannung: +5V (wird über USB-Bus versorgt)
- Spannungspegel JTAG Device: 1,2-5V
- Galvanische Trennung (USB/JTAG)
- Plug & Play
- In-System-Flash-Programmierung (FPGA/CPLD)
- Abmessung: 80x61x22mm (LxBxH)

2.3. J3 - USB

Der **"USB-JTAG"** bietet einen USB Anschluss zur Verbindung zu einem PC. Zusätzlich wird hierrüber die Versorgungsspannung des Moduls geliefert. Somit ist kein externes Netzteil nötig!

2.4. J6 - 10pol. Steckverbinder

2.4.1. Pinbelegung 10pol. Steckverbinder



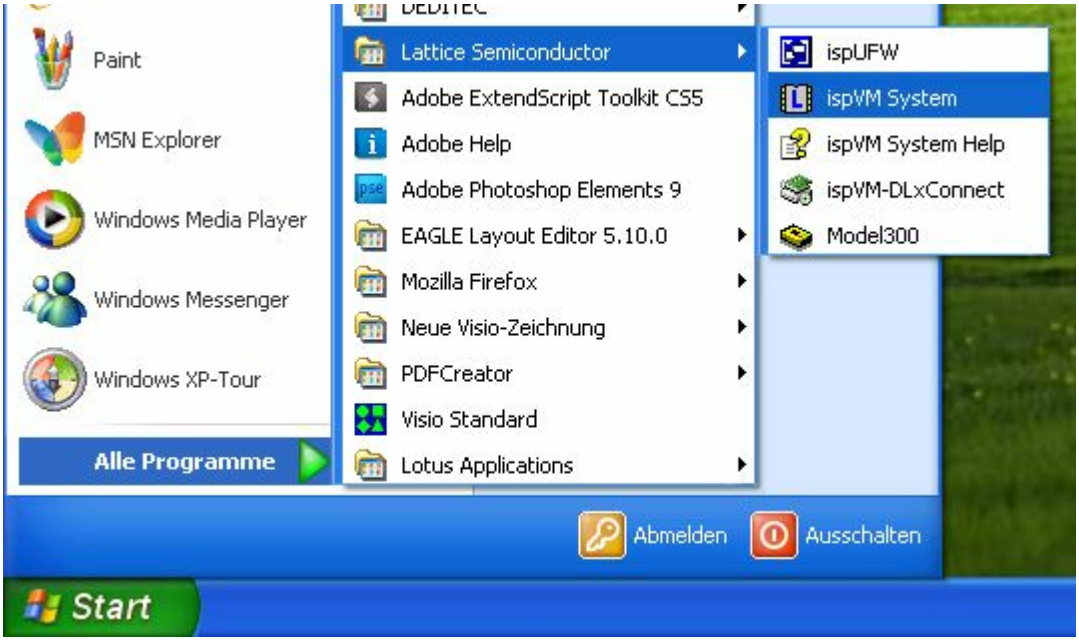
Pin	Name	Pin	Name
1	TCK	2	GND
3	TMS	4	GND
5	TDI	6	VCC (1,8...5V)
7	TDO	8	GND
9	TRST	10	SRST

Software

3. Software

3.1. Anwendungsbeispiele

3.1.1. Programmierung unter ispVM System



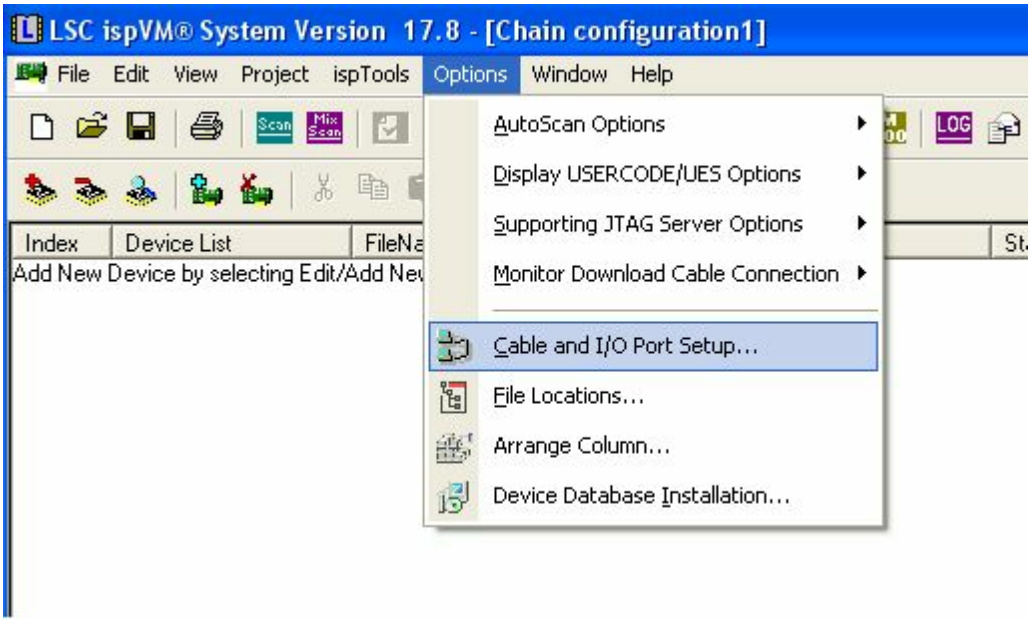
"ispVM System" wird auf folgendem Weg gestartet:

Start -> Programme -> Lattice Semiconductor -> ispVM System

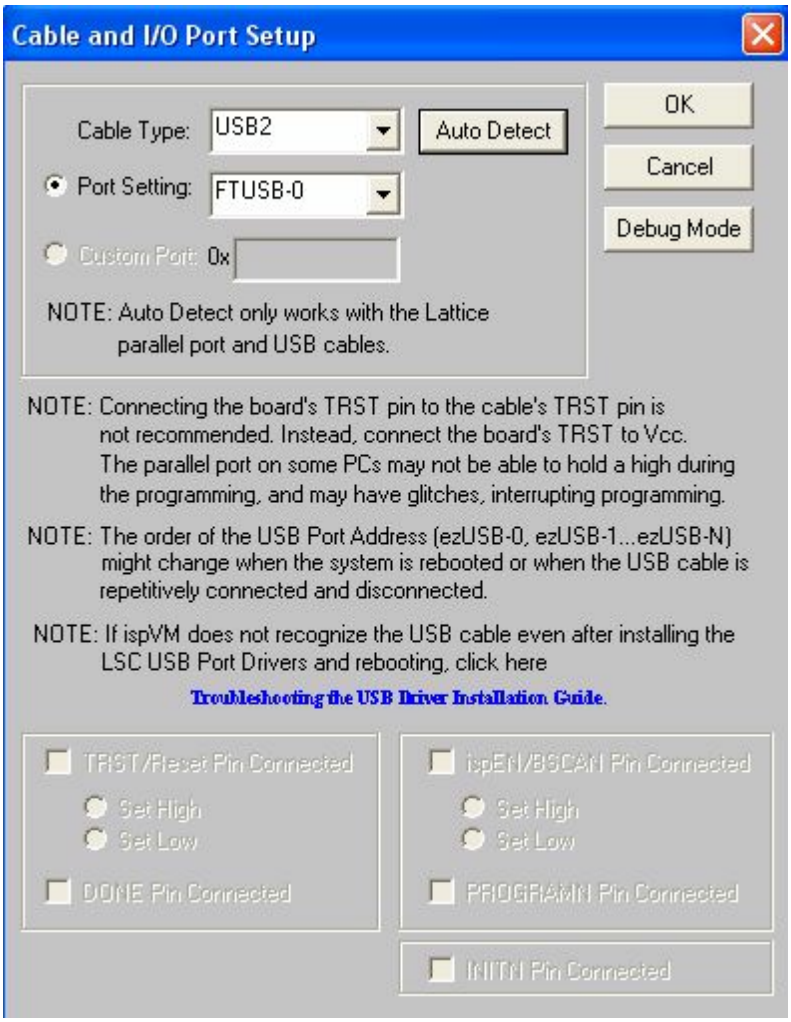
3.1.1.1. IspVM System - Konfiguration

Um den **"USB-JTAG"** im vollem Umfang nutzen zu können, müssen zuerst Einstellungen in den Optionen vorgenommen werden.

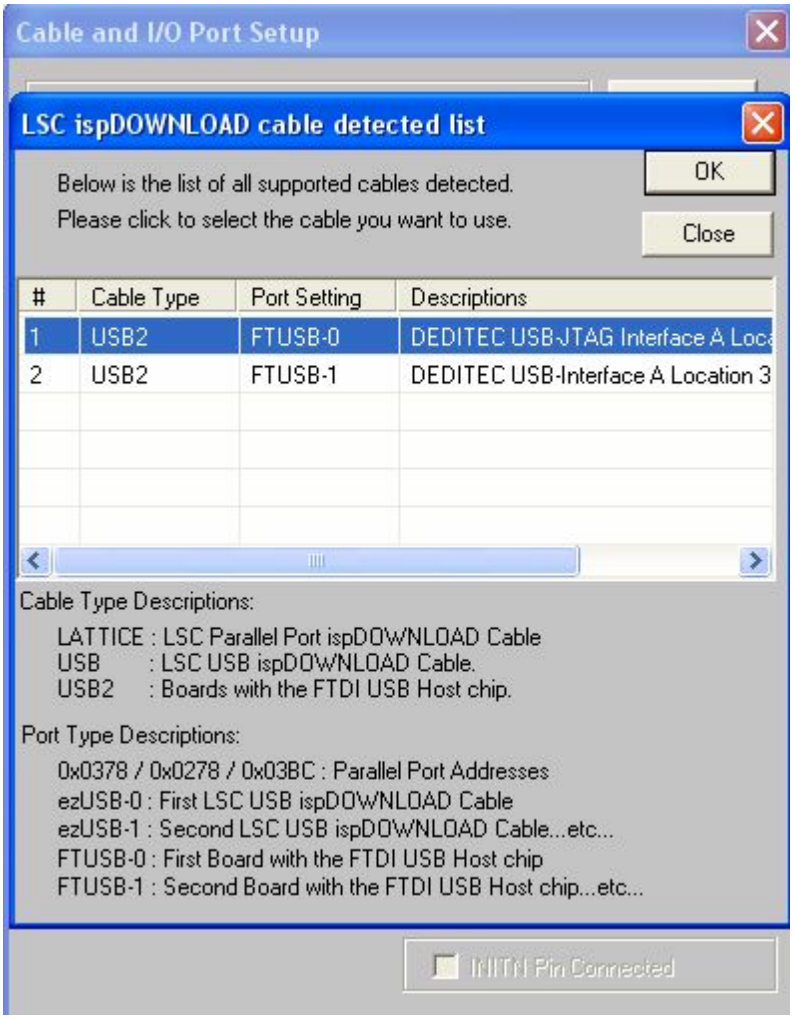
Starten Sie das **"Cable and I/O Port Setup"** unter **"Options -> Cable and I/O Port Setup..."**



Verbinden Sie zunächst den **"USB-JTAG"** mit dem PC. Durch Drücken des **"Auto Detect"** Buttons, wird automatisch nach dem Port und der Kabel Verbindung gesucht. Die gefundene Konfiguration wird im Anschluss automatisch angezeigt. Die Konfiguration sollte nun wie folgt aussehen:

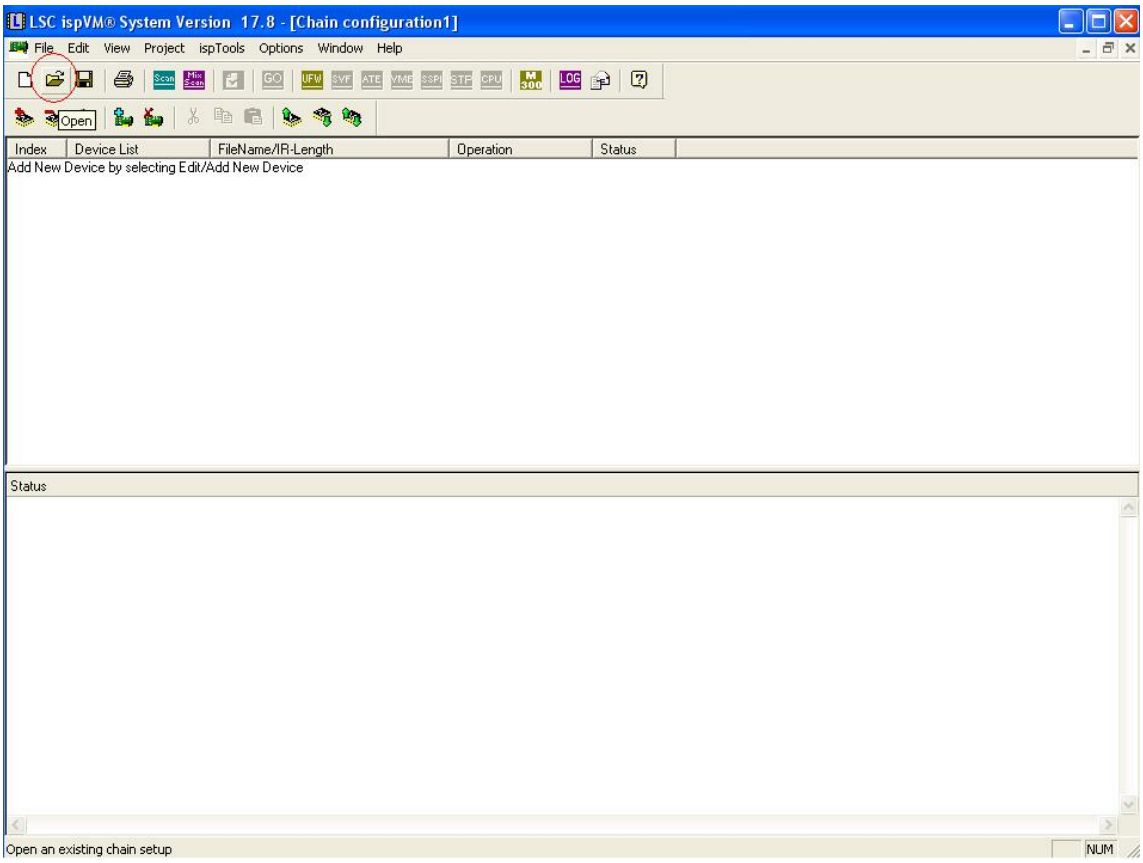


Sollten noch andere USB-Devices angeschlossen sein, öffnet sich im Anschluss des Auto-Detects ein neues Fenster, indem der **"USB-JTAG"** nochmals separat ausgewählt werden muss (in diesem Beispiel wurde zusätzlich ein "USB-TTL-IN8-OUT8-Controller" angeschlossen):

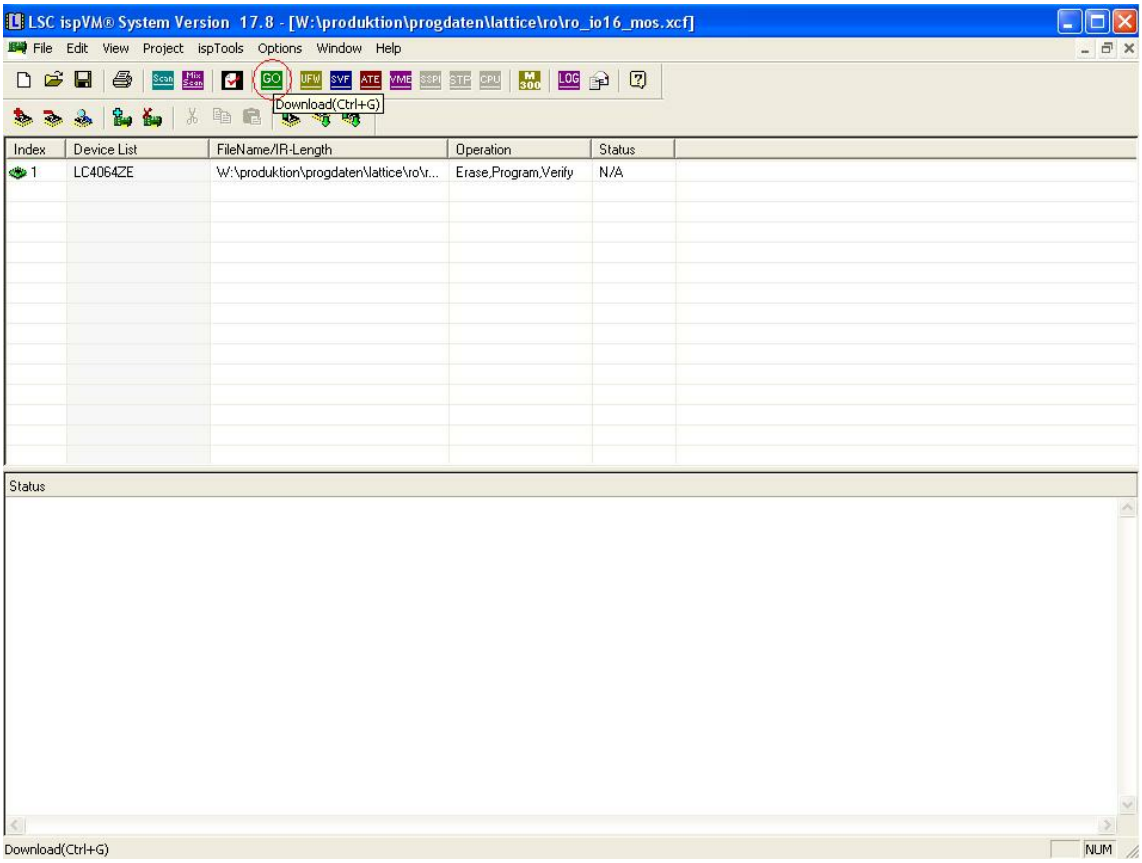


3.1.1.2. IspVM System - Programmierung

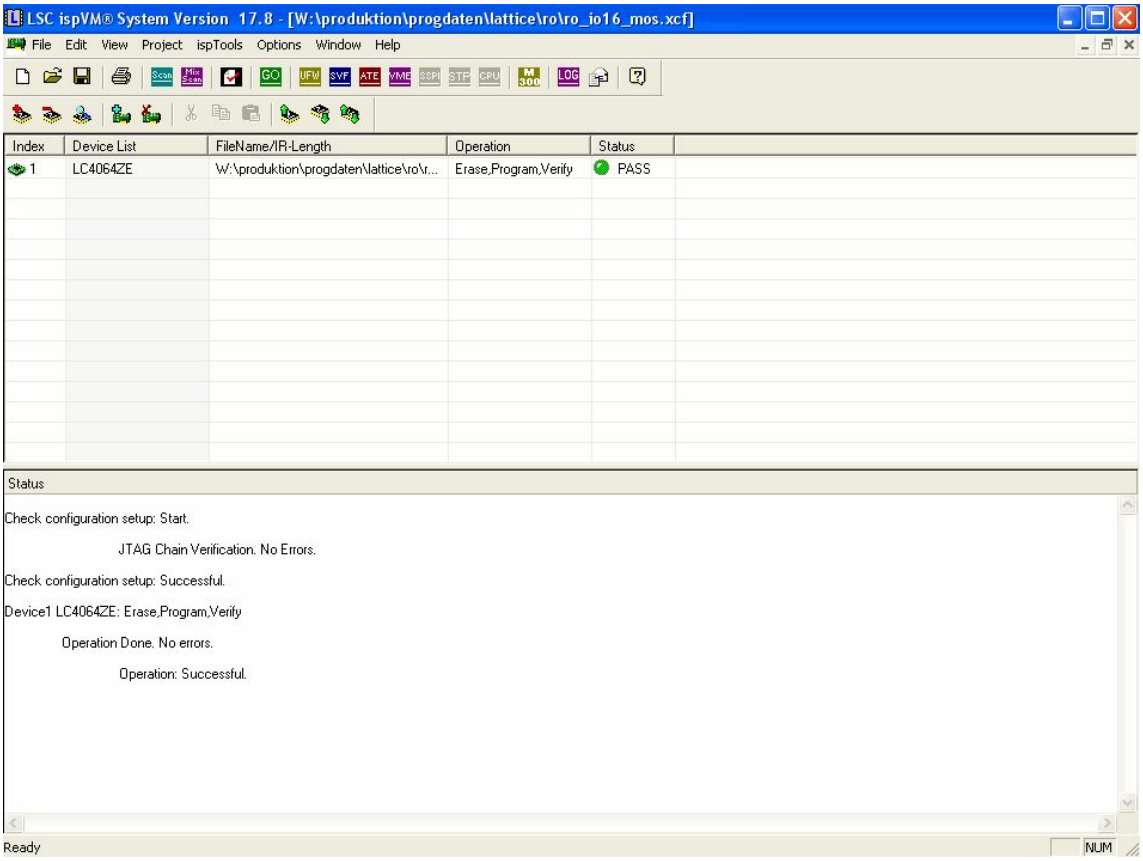
Öffnen Sie durch Klicken auf das Verzeichnis Symbol **"Open"** ihre . xcf Download-Datei.



Durch Klicken des **"GO"** Buttons wird der Inhalt der ausgewählten .xcf Datei auf das Modul geschrieben.



Nach dem Download auf das Modul, sollte nun bei Status **"PASS"** erscheinen. Im unteren Bildabschnitt sehen Sie zusätzlich noch Einzelheiten, die während des Download-Prozesses aufgetreten sind.



Anhang

4. Anhang

4.1. Revisionen

Rev 1.00	Erste Anleitung
Rev 2.00	Designänderung
Rev 2.01	Index hinzugefügt
Rev 3.00	DEDITEC Design Update

4.2. Urheberrechte und Marken

Linux ist eine registrierte Marke von Linus Torvalds.

Windows CE ist eine registrierte Marke von Microsoft Corporation.

USB ist eine registrierte Marke von USB Implementers Forum Inc.

LabVIEW ist eine registrierte Marke von National Instruments.

Intel ist eine registrierte Marke von Intel Corporation.

AMD ist eine registrierte Marke von Advanced Micro Devices, Inc.

IspVM System ist eine registrierte Marke von Lattice Semiconductor Corporation.