

BATRONIX

PROG-EXPRESS

Handbuch



INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
SYSTEMVORAUSSETZUNGEN	4
32 BIT BETRIEBSSYSTEME.....	4
64 BIT BETRIEBSSYSTEME.....	4
LIZENZINFORMATIONEN VON PROG-EXPRESS	5
FREEWARE LIZENZBEDINGUNGEN	5
INSTALLATION	6
SOFTWARE INSTALLATION	6
GERÄTE TREIBERINSTALLATION	7
SOFTWARE MODI	10
ÜBERSICHT.....	10
MODUS „PROGRAMMIEREN“	11
MODUS „KOPIEREN“	12
MODUS „AUSLESEN“	13
MODUS „SERIENPRODUKTION“	14
EINGABEFELDER	17
PROZESSSTEUERUNG	19
PROZESS-SCHRITTE	20
LOG BEREICH.....	22
HEX-EDITOR	23
HEX-EDITOR MENÜ UND TOOLBAR.....	24
HEX-EDITOR TASTATURKÜRZEL.....	25
HEX-EDITOR KONTEXTMENÜ	26
DAS BEARBEITEN VON SELEKTIONEN.....	26
CHIPPROGRAMMIERUNG IM HEX-EDITOR.....	29
SOFTWARE OPTIONEN	30
ALLGEMEINES	30
SPEZIELLES	32
SPRACHE.....	34

CHIP BROWSER	35
CHIP AUTOERKENNUNG	36
CHIP OPTIONEN.....	37
CHIP SPEZIFISCHE OPTIONEN	37
SPLIT OPTIONEN	38
SERIENNUMMERN.....	39
SERIENNUMMERN-DATEI.....	40
SERIENNUMMERN-GENERATOR	42
PROJEKTE.....	43
SPEICHERN.....	43
LADEN.....	43
FERNSTEUERUNG DER PROG-EXPRESS SOFTWARE	44
FERNSTEUERUNG PER KOMMANDOZEILENPARAMETER.....	44
FERNSTEUERUNG PER SKRIPTDATEI.....	44
KOMMANDO REMOTEFIL	45
KOMMANDO POLL ON UND POLL OFF.....	45
KOMMANDO OPEN	45
KOMMANDO MODE	45
KOMMANDO SELECTFILE	46
KOMMANDO PROCESSSTEP	46
KOMMANDO AUTOIDENTIFY	46
KOMMANDO RUN	46
KOMMANDO SAVELOG	47
KOMMANDO CLEARLOG	47
KOMMANDO SAVEDEVICEINFO	47
WEITERE KOMMANDOS	47
BEISPIELANWENDUNG: PROGRAMMIEREN SPEZIFISCHER DATEN.....	48

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Dieses Kapitel enthält die Systemvoraussetzungen für Prog-Express und das .NET Framework 2.0 von Microsoft®.

Prog-Express benötigt das .NET Framework 2.0 von Microsoft®. Dieses wird auf der CD mitgeliefert und bei der Prog-Express Installation bei Bedarf automatisch mit installiert.

32 BIT BETRIEBSSYSTEME

- Unterstützte Betriebssysteme: Windows 7, Windows Vista, Windows XP Service Pack 2 oder höher, Windows Server 2003, Windows 2000 Service Pack 3, Windows ME, Windows 98 Second Edition
- Erforderliche Software: Windows Installer 3.0 (mit Ausnahme von Windows 98/Me, da für diese Betriebssysteme Windows Installer 2.0 oder höher erforderlich ist). Microsoft Installer 3.1 oder höher wird empfohlen.
- IE 5.01 oder höher: Für jede Installation von .NET Framework muss außerdem Microsoft Internet Explorer 5.01 oder höher ausgeführt werden.
- Erforderlicher Festplattenspeicher: 300 MB (x86)

64 BIT BETRIEBSSYSTEME

- Unterstützte Betriebssysteme: Windows 7 - 64 Bit, Windows Vista 64 Bit, Windows XP 64-bit, Windows Server 2003 x64 Edition
- Erforderliche Software: Windows Installer 3.0 ist erforderlich (mit Ausnahme von Windows 98/ME, da für diese Betriebssysteme Windows Installer 2.0 oder höher erforderlich ist). Windows Installer 3.1 wird empfohlen.
- IE 5.01 oder höher: Für jede Installation von .NET Framework muss außerdem Microsoft Internet Explorer 5.01 oder höher ausgeführt werden.
- 64-Bit-Unterstützung: Für die Unterstützung von 64-Bit-CPU's muss die aktuelle 64-Bit-Version von Windows 7, Windows Vista, Windows XP Professional oder Windows Server 2003 installiert sein.
- Erforderlicher Festplattenspeicher: 630 MB (64-Bit)

LIZENZINFORMATIONEN VON PROG-EXPRESS

FREEWARE LIZENZBEDINGUNGEN

GEWÄHRLEISTUNGSBESCHRÄNKUNG

Die Software und ihre Dokumentation wird wie sie ist zur Verfügung gestellt. Da Fehlfunktionen auch bei ausführlich getesteter Software durch die Vielzahl an verschiedenen Rechnerkonfigurationen niemals ausgeschlossen werden können, übernimmt der Autor keinerlei Haftung für jedwede Folgeschäden, die sich durch direkten oder indirekten Einsatz der Software oder der Dokumentation ergeben. Uneingeschränkt ausgeschlossen ist vor allem die Haftung für Schäden aus entgangenem Gewinn, Betriebsunterbrechung, Verlust von Informationen und Daten und Schäden an anderer Software, auch wenn diese dem Autor bekannt sein sollten. Ausschließlich der Benutzer haftet für Folgen der Benutzung dieser Software.

WEITERGABE

Eine Weitergabe des Programms, Veröffentlichungen auf CD-ROM innerhalb von Sharewaresammlungen und Zeitschriften sowie Veröffentlichungen als Bookware sind nur mit Zustimmung des Autors zulässig.

Manipulation, Dekompilierung und Disassemblierung der Software und mitgelieferten Dateien werden nach § 263a StGB mit Freiheitsstrafe von bis zu 5 Jahren oder Geldstrafe geahndet, vom Autor zur Anzeige gebracht und Schadensersatz geltend gemacht.

SONSTIGES

Bei Verstoß gegen diese Bedingungen ist der Autor berechtigt, dem Anwender die Nutzungslizenz zu entziehen.

Alle verwendeten Produktnamen und eingetragenen Warenzeichen werden hiermit als Eigentum ihrer Inhaber anerkannt, unabhängig davon, ob sie als solche gekennzeichnet sind oder nicht.

Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

INSTALLATION

Installieren Sie bitte zunächst die Prog-Express Software. Sie finden die Software auf der mitgelieferten CD oder unter www.batronix.com im Downloadbereich.

Nach der Installation der Software können Sie das Programmiergerät am USB Port Ihres PCs oder Laptops anschließen.

SOFTWARE INSTALLATION

Dieses Kapitel beinhaltet alle Informationen die zur Installation von Prog-Express nötig sind.

Bitte starten Sie die Setup-Datei mit einem Doppelklick oder benutzen Sie die Autostart-Funktion der CD.

Folgen Sie nun bitte den Bildschirmanweisungen.

Da die Software das .NET Framework 2.0 von Microsoft® benötigt muss dieses eventuell ebenfalls installiert werden. Wenn Ihr Rechner Zugang zum Internet hat wird das Setup ggf. die nötigen Dateien herunterladen, ansonsten stehen die benötigten Dateien auch auf der CD zur Verfügung.

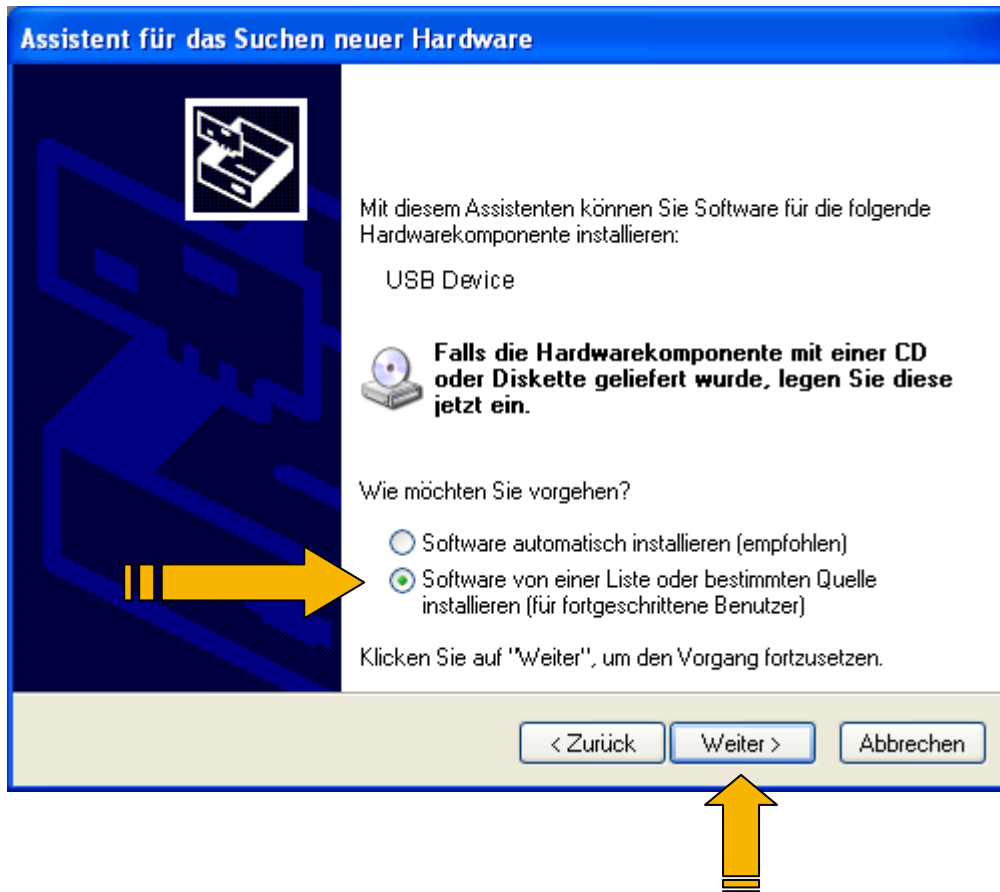
.NET VERSIONEN X64, X86 ODER IA64

Wenn Sie ein 32Bit Betriebssystem benutzen laden Sie bitte die x86 Version herunter, die x64 ist für 64Bit Betriebssysteme gedacht. IA64 wird nur für 64Bit Intel Architektur Prozessoren und einem 64Bit Betriebssystem benötigt.

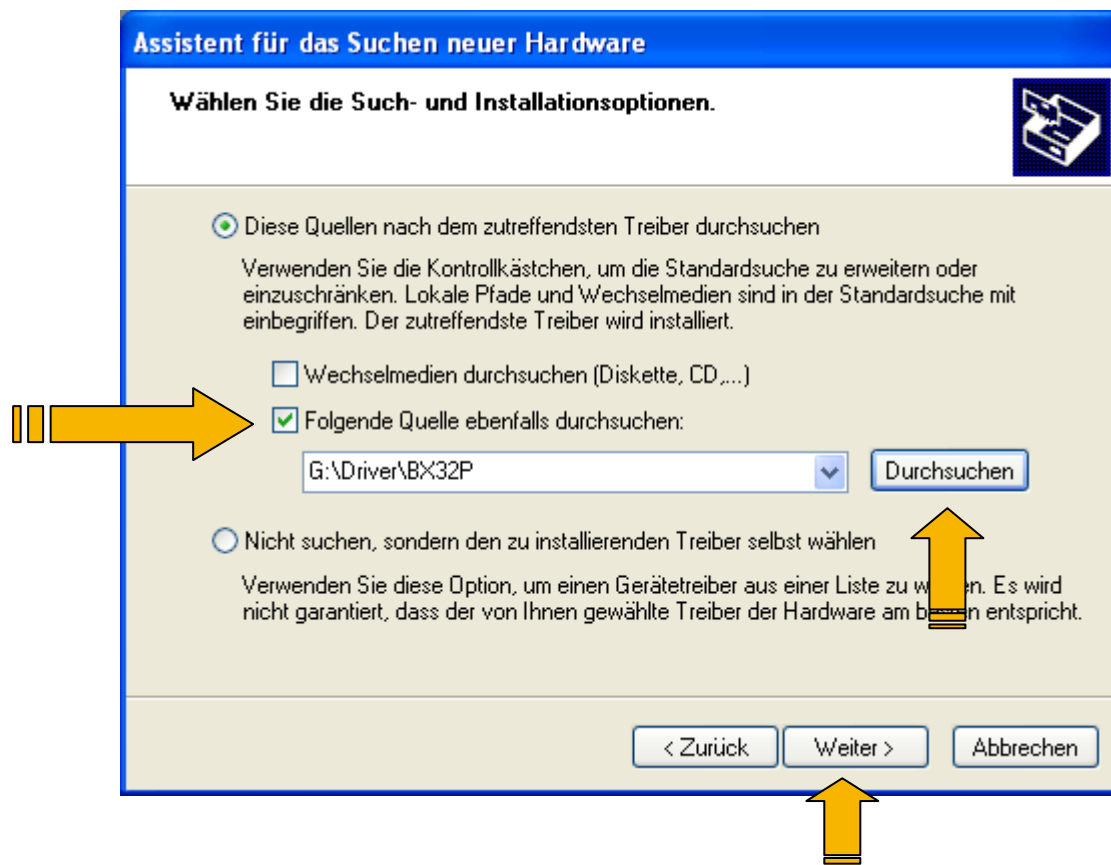
GERÄTE TREIBERINSTALLATION

Beim Prog-Express Setup werden die Treiber für die Batronix USB Programmiergeräte automatisch mit installiert. Folgende Vorgehensweise ist für eine optionale manuelle Installation der Treiber vorgesehen:

Nach der Installation der Software können Sie das Programmiergerät am USB Port Ihres PCs oder Laptops anschließen. Windows wird das Gerät sogleich als neues USB Gerät erkennen und Ihnen die folgende Meldung auf dem Bildschirm zeigen:

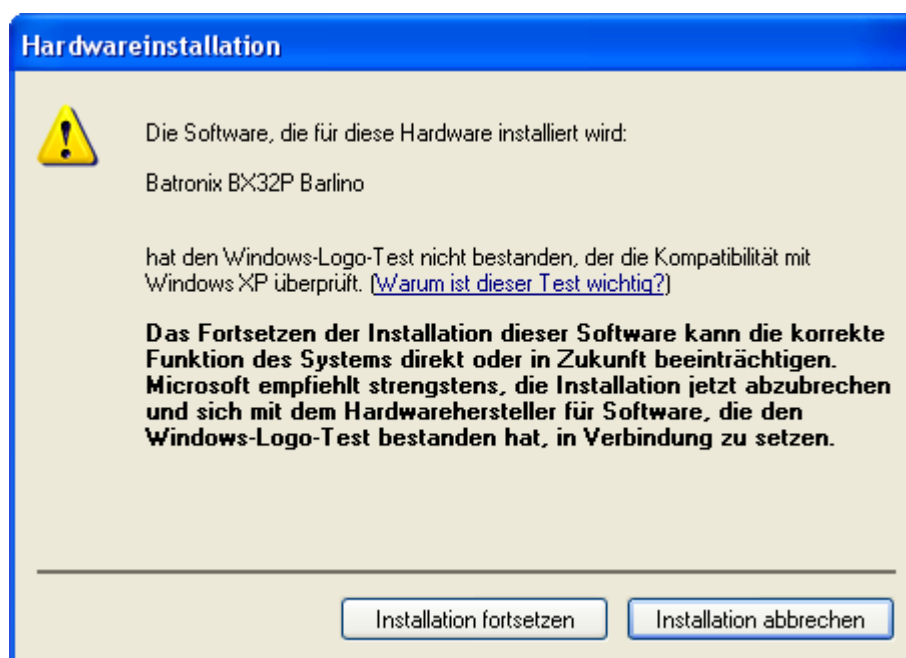


Wählen Sie bitte den zweiten Punkt „Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren“. Bestätigen Sie danach das Fenster mit dem Button „Weiter“.



Setzen Sie die Checkbox „Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen“ und klicken Sie auf den Button „Durchsuchen“. Wählen Sie den zum Programmiergerät passenden Unterorder im Verzeichnis „Driver“ der bereits installierten Prog-Express Software oder im Verzeichnis „Driver“ der CD aus. Beispiel: C:\Programme\Batronix\Prog-Express\driver\BX32P

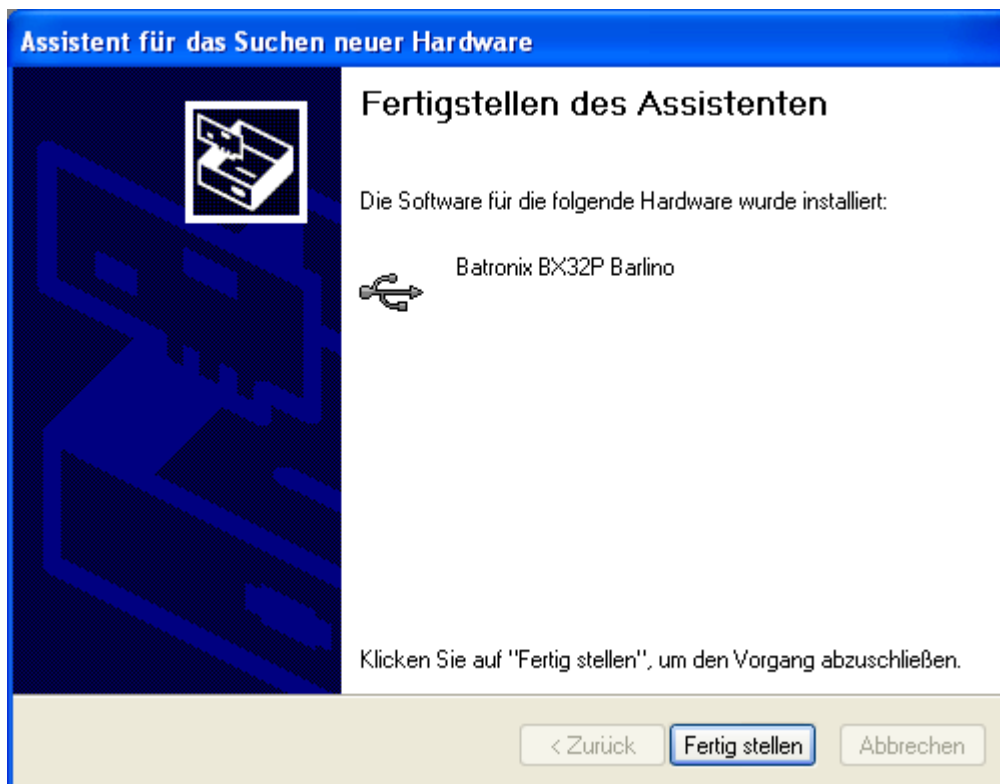
Bestätigen Sie danach das Fenster mit dem Button „Weiter“.



Wenn Sie die Meldung erhalten, dass das Gerät den „Windows-Logo-Test“ nicht bestanden hat, klicken Sie einfach auf „Installation fortsetzen“.



Der PC sucht nun in der angegebenen Quelle und wird das Programmiergerät erkennen. Die Treibersoftware wird installiert.



Der Assistent wird mit der Meldung “Die Software für die folgende Hardware wurde installiert” beendet. Bestätigen Sie danach das Fenster mit dem Button „Fertig stellen“.

Der Treiber wurde erfolgreich installiert und Sie können das Gerät nun verwenden.

SOFTWARE MODI

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den verschiedenen Softwaremodi von Prog-Express.

ÜBERSICHT

Prog-Express verfügt über fünf verschiedene Grundmodi sowie einen Software Optionsdialog. Mit Hilfe dieser Modi können Sie eine für Ihren Anwendungsfall optimierte Oberfläche wählen.

Folgende Modi stehen zur Auswahl:

- Programmieren: Einen oder mehrere Chips programmieren
- Kopieren: Einen oder mehrere Chips kopieren
- Auslesen: Einen Chip auslesen
- Serienproduktion: Chips mit mehreren Geräten programmieren
- Hex-Editor: Datensätze im Hex-Editor bearbeiten
- Software Optionen: Anzeigen und bearbeiten der Software Optionen



MODUS „PROGRAMMIEREN“

Der Modus „Programmieren“ bietet eine optimierte Arbeitsoberfläche, um die Daten von einem Datenträger wie einer Festplatte oder CD auf einen oder mehrere Chips zu brennen.



Programmieren

	BX32P Barlino Seriennummer: AD1504929 Firmware Version: 02.17	<input type="button" value="Aktualisieren"/>
	Winbond W29EE011P-90 Adapter: PLCC32-DIP32 128 KBytes (1 MBits)	<input type="button" value="Chip Autoerkennung"/>
	ProgramData1MBit.bin Pfad: Y:\Files\ Geändert am: 07.01.2008 10:21:37	<input type="button" value="Durchsuchen"/>
	Chip Optionen (optional) Keine speziellen Optionen aktiviert	<input type="button" value="Einstellen"/>
	Seriennummern (optional) Keine Seriennummern einfügen	<input type="button" value="Einstellen"/>
<input type="button" value="Programmierungsprozess starten"/>		
		Kopien <input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>

Die Arbeitsoberfläche setzt sich aus einem oberen Bereich mit Eingabefeldern und der Prozesssteuerung im unteren Bereich zusammen.

Wenn Sie mehrere Programmiergeräte angeschlossen haben, wählen Sie zunächst das gewünschte Gerät im ersten Feld aus. Wählen Sie danach im zweiten Eingabefeld den Chip aus, den Sie verwenden möchten. Wählen Sie dann noch die zu programmierende Datei im dritten Feld aus. Die Chip Optionen und Seriennummern Einstellungen werden nur im speziellen Fällen benötigt und können in der Regel ausgeschaltet bleiben. Klicken Sie auf das blaue Dreieck um den Programmierprozess zu starten.

Die Eingabefelder im oberen Bereich werden in dem Kapitel „Eingabefelder“ detailliert beschrieben. Allgemeine Hinweise zur Prozesssteuerung sind dem Kapitel „Prozesssteuerung“ zu entnehmen.

MODUS „KOPIEREN“

Der Modus „Kopieren“ Modus bietet eine optimierte Arbeitsoberfläche, um die Daten von Chip auf einen oder mehrere weitere Chips zu kopieren.



Kopieren

	BX32P Barlino Seriennummer: AD1504929 Firmware Version: 02.17	<input type="button" value="Aktualisieren"/>
	Quellchip: Winbond W29EE011P-90 Adapter: PLCC32-DIP32 128 KBytes (1 MBits)	<input type="button" value="Chip Autoerkennung"/>
	Zielchip: Winbond W29EE011P-90 Adapter: PLCC32-DIP32 128 KBytes (1 MBits)	<input type="button" value="Chip Autoerkennung"/>

Kopien

Die Arbeitsoberfläche setzt sich aus einem oberen Bereich mit Eingabefeldern und der Prozesssteuerung im unteren Bereich zusammen.

Wenn Sie mehrere Programmiergeräte angeschlossen haben, wählen Sie zunächst das gewünschte Gerät im ersten Feld aus. Wählen Sie danach im zweiten Feld den zu kopierenden Chip und im dritten Feld den Zielchip aus. Es können unterschiedliche Quell- und Zielchips ausgewählt werden. Damit die Kopie aber im Gerät genauso wie das Original funktionieren kann, sollten beide Chips die gleiche Speichergröße, die gleiche Pinbelegung und die gleiche Ansteuerungsalgorithmen verwenden. Klicken Sie auf das blaue Dreieck um den Kopierprozess zu starten.

Die Eingabefelder im oberen Bereich werden in dem Kapitel „Eingabefelder“ detailliert beschrieben. Allgemeine Hinweise zur Prozesssteuerung sind dem Kapitel „Prozesssteuerung“ zu entnehmen.

Vor dem Prozessschritt „Ziel-Chip Signatur prüfen“ erscheint die Aufforderung, den Ziel-Chip einzulegen (Unabhängig davon, ob „Ziel-Chip Signatur prüfen“ aktiviert ist, oder nicht).

MODUS „AUSLESEN“

Der Modus „Auslesen“ bietet eine optimierte Arbeitsoberfläche, um die Daten von einem Chip einzulesen und in eine Datei zu speichern oder im Hex-Editor anzusehen.



Auslesen

	BX32P Barlino Seriennummer: AD1504929 Firmware Version: 02.17	<input type="button" value="Aktualisieren"/>
	Quellchip: Winbond W29EE011P-90 Adapter: PLCC32-DIP32 128 KBytes (1 MBits)	<input type="button" value="Chip Autoerkennung"/>
	ReadData.bin Pfad: Y:\Files\	<input type="button" value="Durchsuchen"/>
	Chip Optionen (optional) Keine speziellen Optionen aktiviert	<input type="button" value="Einstellen"/>

Die Arbeitsoberfläche setzt sich aus einem oberen Bereich mit Eingabefeldern und der Prozesssteuerung im unteren Bereich zusammen.

Wenn Sie mehrere Programmiergeräte angeschlossen haben, wählen Sie zunächst das gewünschte Gerät im ersten Feld aus. Wählen Sie danach im zweiten Feld den auszulesenden Chip aus.

Wenn der Prozessschritt „Bufferdaten speichern“ aktiviert ist, werden die ausgelesenen Daten gleich in eine Datei gespeichert. Dazu können Sie im dritten Feld einen Dateipfad und Dateinamen angeben.

Wenn der Prozessschritt „Hex-Editor anzeigen“ aktiviert ist, werden die ausgelesenen Daten gleich im Hex-Editor angezeigt.

Klicken Sie auf das blaue Dreieck um den Kopierprozess zu starten.

Die Eingabefelder im oberen Bereich werden in dem Kapitel „Eingabefelder“ detailliert beschrieben. Allgemeine Hinweise zur Prozesssteuerung sind dem Kapitel „Prozesssteuerung“ zu entnehmen.

MODUS „SERIENPRODUKTION“

Der Modus „Serienproduktion“ bietet eine optimierte Arbeitsoberfläche, um in einer Serienproduktion Chips auf mehreren Programmiergeräten brennen zu können.



Die Arbeitsoberfläche setzt sich aus einem oberen Bereich mit Eingabefeldern, der Prozesssteuerung im untere Bereich und einer Programmiergeräteübersicht auf der rechten Seite zusammen.

Bei diesem Modus können bis zu acht USB Chip Programmer und acht Geräte der Professional Programmer Series (BX-Programmiergeräte) gleichzeitig angesteuert werden.

Die einzelnen Programmiergeräte werden gleichzeitig in eigenständigen Threads angesteuert, so dass eine äußerst hohe Produktivität erreicht wird. Die Programmiergeschwindigkeit für jedes Programmiergeräte liegt auf nahezu dem gleichen hohen Niveau wie bei der Ansteuerung eines einzelnen Gerätes.

Bei der Verwendung von Hubs muss der USB Anschluss des PCs und der HUB den USB 2.0 High Speed Modus unterstützen, damit die Übertragungsgeschwindigkeit nicht unnötig abgebremst wird.

Die Eingabefelder im oberen Bereich werden in dem Kapitel „Eingabefelder“ detailliert beschrieben. Allgemeine Hinweise zur Prozesssteuerung sind dem Kapitel „Prozesssteuerung“ zu entnehmen.

Im Bild rechts sehen Sie die Programmiergeräteübersicht im Produktionsmodus. Im oberen Bereich befindet sich eine Toolbar, mit der sich programmiergerätespezifische Einstellungen von Chips, Dateien und Optionen aktivieren lassen. Bei Aktivierung einer Programmiergerätespezifischen Einstellung wird der entsprechende Button orange hinterlegt.



Mit dem Refresh Button können neu angeschlossene oder entfernte Programmiergeräte erkannt und die Liste aktualisiert werden.

Für jedes angeschlossene Programmiergerät werden Informationen zum Gerät und weitere fünf bis sechs Buttons angezeigt:



Mit einem Klick auf diesen Button kann ein Programmiergerät zum Produktionsprozess hinzugenommen oder entfernt werden. Wenn der Button orange hinterlegt ist, nimmt das Programmiergerät am Produktionsprozess teil.



Um ein bestimmtes Programmiergerät auf dem Arbeitsplatz zwischen mehreren weiteren Programmiergeräten zu finden reicht ein Klick auf diesen Button. Die grüne Betriebsleuchte des jeweiligen Gerätes wird dann kurz aufblinken.



Mit diesem Button kann für jedes einzelne Programmiergerät ein separater Chip ausgewählt werden. Vier Programmiergeräte können so z.B. vier verschiedene Chips in einem Produktionsprozess programmieren.



Mit diesem Button kann für jedes einzelne Programmiergerät eine separate Datei ausgewählt werden. Vier Programmiergeräte können so z.B. vier verschiedene Dateien in einem Produktionsprozess programmieren.



Mit diesem Button können für jedes einzelne Programmiergerät separate Optionen (Offset, Split, etc.) ausgewählt werden. Zwei Programmiergeräte können so z.B. mit zwei verschiedenen Splitteinstellungen (Odd, Even) in einem Produktionsprozess programmieren.



Falls die gewünschten Chips keine Signatur besitzen, kann das Entnehmen und das Einsetzen dieser Chips nicht automatisch erkannt werden. Der Prozessschritt „Auf den Chip warten“ ist bei diesen Chips nicht aktivierbar. Nach dem Einsetzen eines Chips muss daher der Prozessablauf für das jeweilige Gerät mit dem Start Button des Gerätes gestartet werden.



Bei laufendem Programmierprozess wird bei jedem Programmiergerät ein Symbol für den jeweiligen Status angezeigt:



Das Gerät wartet darauf, dass ein Chip eingelegt wird.



Der eingelegte Chip wird gelöscht.



Es wird überprüft, ob der Chip leer ist.



Der Chip wird programmiert.



Die programmierten Daten werden überprüft.



Der Chip wird geschützt.

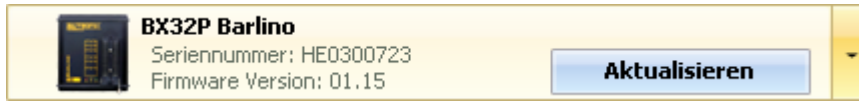


Das Gerät wartet darauf, dass der Chip entfernt wird.

EINGABEFELDER

In den Modi „Programmieren“, „Kopieren“, „Auslesen“ und „Serienproduktion“ werden im oberen Bereich eine Reihe von Eingabefelder angezeigt.

PROGRAMMIERGERÄT



In diesem Feld sehen Sie unter dem Namen des ausgewählten Programmiergerätes dessen Seriennummer und Firmware Version. Ein Klick auf den linken Bereich des Buttons lässt die grüne LED des ausgewählten Programmiergerätes mehrfach aufblincken. Diese Funktion ist beim Anschluss mehrerer Programmiergeräte hilfreich, wenn ein bestimmtes Gerät identifiziert werden soll.

Mit einem Klick auf den rechts angebrachten Pfeil kann eine Auswahlliste aller angeschlossenen Programmiergeräte aufgeklappt werden. Beim Aufklappen der Auswahlliste werden neu angeschlossene und entfernte Programmiergeräte erkannt. Mit einem Klick auf die Auswahlliste wird das gewünschte Gerät ausgewählt.

QUELLCHIP UND ZIELCHIP

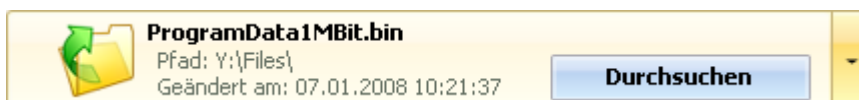


Hier sehen Sie unter dem Namen des Chips dessen Speichergröße in Bytes sowie, falls benötigt, die Bezeichnung des passenden Adapters. Ein Klick auf den linken Bereich des Buttons öffnet den Chipbrowser zur Auswahl eines Chips.

Mit dem Button „Chip Autoerkennung“ kann ein Chip automatisch anhand seiner Signatur ausgewählt werden (siehe Kapitel „Chip Autoerkennung“).

Mit einem Klick auf den rechts angebrachten Pfeil kann eine Auswahlliste der 10 zuletzt verwendeten Chips aufgeklappt werden. Mit einem Klick auf die Auswahlliste wird der gewünschte Chip ausgewählt.

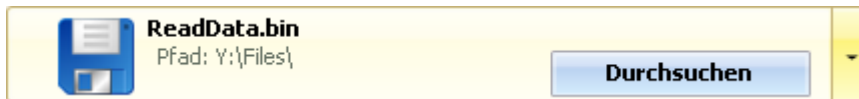
DATEI ÖFFNEN



Im „Datei öffnen“ Eingabefeld wird die zu ladende Datei ausgewählt. Unter dem Namen der Datei können Sie hier den Pfad und das Datum der letzten Änderung dieser Datei sehen. Ein Klick auf den Button öffnet den Dateibrowser zur Auswahl einer Datei.

Mit einem Klick auf den rechts angebrachten Pfeil kann eine Auswahlliste der 10 zuletzt verwendeten Dateien aufgeklappt werden. Mit einem Klick auf die Auswahlliste wird die gewünschte Datei ausgewählt.

DATEI ÖFFNEN UND DATEI SPEICHERN



Im „Datei speichern“ Eingabefeld können Sie angeben, wo und unter welchem Dateinamen die ausgelesenen Chipdaten gespeichert werden sollen. Gespeichert wird der aktuelle Inhalt des Buffers bei dem Prozessschritt „Bufferdaten speichern“.

Mit einem Klick auf den rechts angebrachten Pfeil kann eine Auswahlliste der 10 zuletzt verwendeten Dateien aufgeklappt werden. Mit einem Klick auf die Auswahlliste wird die gewünschte Datei ausgewählt.

Beim „Datei speichern“ Eingabefeld können im Dateinamen folgende Sonderzeichen verwendet werden, die dann beim Speichern dynamisch ersetzt werden:

! Das Ausrufezeichen wird beim Speichern durch den Namen des ausgewählten Chips ersetzt.

Die Raute wird durch die Zahl 1 oder höher ersetzt. Sollte unter dem Dateinamen bereits eine Datei existieren, wird die Zahl solange um eins erhöht, bis ein Dateiname gefunden wird, unter dem noch keine Datei existiert.

Beispiel: Beim Speichern der Daten eines AT27C010 wird so aus der Angabe „File-!-#.bin“ der Dateiname „File-AT27C010-1.bin“. Wird ein weiterer Chip ausgelesen und gespeichert, wird der Dateiname „File-AT27C010-2.bin“ verwendet.

CHIP OPTIONEN



Durch spezielle Chip Optionen können die zu brennenden Daten angepasst oder Spezialfunktionen der Chips verwendet werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wozu Sie diese Einstellungen benötigen und einfach nur eine Datei auf einen Chip brennen möchten, lassen Sie die Chip Optionen ausgeschaltet.

Mit einem Klick auf den Button kann ein Dialogfeld zur Einstellung der Chip Optionen angezeigt werden. Näheres können Sie dazu dem Kapitel „

Chip Optionen“ entnehmen.

SERIENNUMMER

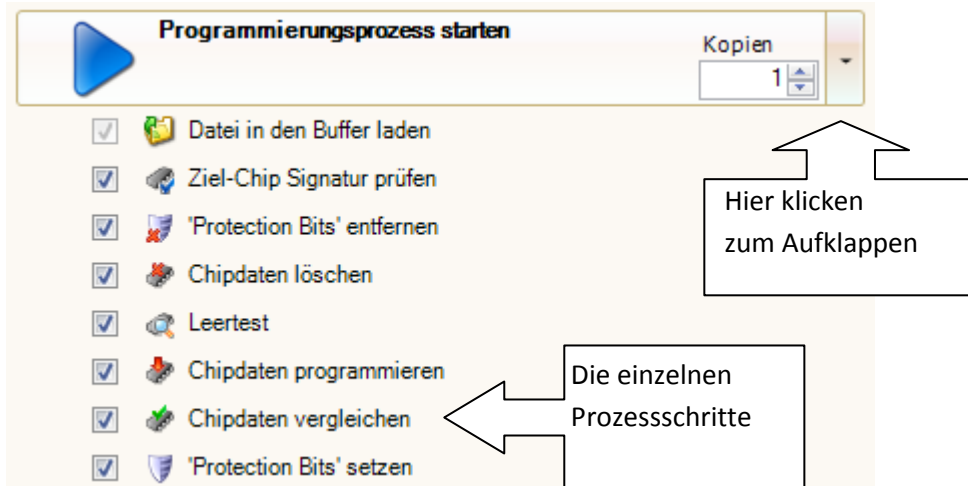


Für Produktionszwecke können Seriennummern in die zu brennenden Daten eingefügt werden.

Mit einem Klick auf den Button kann ein Dialogfeld zur Einstellung der Seriennummern angezeigt werden. Näheres können Sie dazu dem Kapitel „Seriennummern“ entnehmen.

PROZESSSTEUERUNG

Die Prozessablaufsteuerung ist für die Programmmodi „Programmieren“, „Kopieren“, „Auslesen“ und „Serienproduktion“ ähnlich. Jeder dieser Modi hat eine blaue Leiste mit einem „Play“ Symbol (blaues Dreieck).





Mit einem Klick auf den rechts angebrachten Pfeil kann eine Auflistung aller Prozessschritte eines Prozesses angezeigt werden. Beim Start eines Prozesses wird diese Auflistung automatisch eingeblendet.

Jeder Prozess setzt sich aus einzelnen Prozessschritten zusammen. Diese Prozessschritte können mit der davor befindlichen Auswahlbox ein- bzw. ausgeschaltet werden. Mit einem Klick auf den Button eines Prozessschrittes lassen sich diese auch einzeln und unabhängig von einem Prozess ausführen.


Über das Editierfeld „Kopien“ kann eingestellt werden, wie oft ein Prozess ausgeführt werden soll. D.h. im Falle des Modus „Programmieren“, wie viele Chips programmiert werden sollen oder im Modus „Kopieren“, wie viele Kopien des Quellchips erstellt werden sollen.


STEUERELEMENTE

 Die ausgewählten Prozessschritte werden von oben nach unten abgearbeitet, nachdem der Prozess mit einem Klick auf dieses Symbol gestartet wurde.

 Ein Klick auf dieses Symbol (zu sehen bei laufender Prozessabarbeitung) stoppt den laufenden Prozessschritt.

BESONDERHEIT IM MODUS „SERIENPRODUKTION“

 Ein Klick auf dieses Symbol (zu sehen bei laufender Prozessabarbeitung) stoppt die weitere Ausführung neuer Prozesse und es werden keine weiteren Chips mehr programmiert. Der aktuelle Prozess wird allerdings noch zu Ende geführt.

 Dieses Symbol erscheint nachdem der normale Prozessablauf gestoppt wurde und nur noch der aktuelle Prozess zu Ende geführt wird. Wird dieser Button betätigt, werden alle laufenden Prozesse sofort abgebrochen.

PROZESS-SCHRITTE



Datei in den Buffer laden

Die Datei, die unter „Datei öffnen“ angegeben wurde, wird bei diesem Prozessschritt in den Buffer geladen.



Bufferdaten speichern

Die Daten aus dem Buffer werden gespeichert. Nicht existierende Dateien werden dabei automatisch erzeugt, bestehende überschrieben.



Quell-Chip Signatur prüfen / Ziel-Chip Signatur prüfen

Die Signatur des eingelegten Chips wird bei diesem Schritt mit der Voreinstellung in „Quellchip“ bzw. „Zielchip“ verglichen. Sollte eine Abweichung erkannt werden, erscheint ein Dialog mit den Optionen „Abbrechen des Prozesses“, „Wiederholen der Signaturprüfung“ sowie „Ignorieren der Abweichung und fortfahren mit dem Prozess“.



Chipdaten löschen

Bei diesem Prozessschritt wird der Chip vom Programmiergerät gelöscht. Gelöscht bedeutet bei Chips in der Regel, dass alle Bits auf 1 stehen. Alle Bytes eines gelöschten Chips stehen damit auf FFh.

Nicht alle Chips lassen sich in einem Programmiergerät löschen, z.B. lassen sich die 27C Eproms mit Glasfenster nur mittels intensivem UV-C Licht in einem speziellen Eprom Löschergerät löschen. 27C Eproms ohne Glasfenster können nicht gelöscht und somit auch nicht neu mit anderen Daten programmiert werden. Bei diesen wird oftmals die Bezeichnung OTP = One Time Programmable angegeben.



Leertest

Hier findet eine Überprüfung statt, ob der Chip leer ist, d.h. ob alle Bits auf 1 stehen. Dazu wird der komplette Chip vom Programmiergerät eingelesen und alle Bits geprüft.



Chipdaten auslesen

Der Quellchip wird ausgelesen und seine Daten in den Buffer geladen.



Chipdaten programmieren

Die Daten, die im Buffer stehen, werden unter Beachtung ev. eingeschalteter „Brennoptionen“ und „Seriennummern“ auf den Chip geschrieben.



Chipdaten vergleichen

Der komplette Chip wird von Programmiergerät ausgelesen und alle ausgelesenen Bytes werden mit denen des Buffers verglichen.



'Protection Bits' setzen

Hiermit können die so genannten „Protection Bits“ gesetzt werden, die ein versehentliches späteres Überschreiben des Chips verhindern. Diese Funktion wird nicht von allen Chips unterstützt.



Hex-Editor anzeigen

Die Software wechselt in den Modus „Hex-Editor“.



Auf den Chip warten

Das jeweilige Programmiergerät wartet solange, bis ein neuer Chip eingelegt wurde. Hierbei wird dann auch die Chipsignatur verglichen.

Falls die gewünschten Chips keine Signatur besitzen, kann das Entnehmen und das Einsetzen dieser Chips nicht automatisch erkannt werden. Der Prozessschritt „Auf den Chip warten“ ist bei diesen Chips nicht aktivierbar. Der Prozess wird in diesem Fall über den Start Button des jeweiligen Gerätes gestartet.



Auf die Chip Entnahme warten

Das jeweilige Programmiergerät wartet solange, bis der fertig programmierte Chip entnommen wurde.

Am Ende des Prozesses blinkt die Betriebsleuchte des Gerätes um zu signalisieren, dass der Chip entfernt werden kann. Das jeweilige Programmiergerät wartet dann solange, bis der eingelegte Chip entfernt wird. Wenn die grüne Betriebsleuchte des Programmiergerätes nach dem Entfernen des Chips erneut blinkt bedeutet dies, dass das Gerät auf den nächsten Chip für die weiterführende Programmierung wartet. Blinkt die grüne Betriebsleuchte nach der Entnahme nicht erneut auf, sind von diesen Programmiergerät keine weiteren Chips mehr zu programmieren.

Falls die gewünschten Chips keine Signatur besitzen, kann das Entnehmen und das Einsetzen dieser Chips nicht automatisch erkannt werden. Der Prozessschritt „Auf die Chip Entnahme warten“ ist bei diesen Chips nicht aktivierbar.



Dieses Symbol wird neben einem Prozessschritt angezeigt, wenn dieser Schritt nicht vom gewählten Chip oder vom Programmiergerät unterstützt wird.

LOG BEREICH

Im Log Bereich werden die Details zu bereits durchgeführten und laufenden Prozessen aufgezeichnet.

Mit einem Mausklick auf ein Plus- oder Minuszeichen kann der angeklickte Punkt aufgeklappt bzw. wieder geschlossen werden. Wenn ein neuer Prozess gestartet wird, wird der vorhergehende Prozess zusammen geklappt, damit die Anzeige übersichtlich bleibt.

Für jeden Prozesseintrag wird ein Eintrag mit allgemeinen Informationen sowie jeweils ein Eintrag pro Prozessschritt angelegt. Der „Informationen“ Eintrag enthält Details zum verwendeten Programmiergerät, Details zum Chip und die ggf. die Checksummen der eingeladenen Datei und des Chip Vergleiches.

Die Checksumme der Datei kann von der Checksumme des Chips abweichen, insofern die Datei z.B. länger als der Chip ist und nur ein Teil der Datei auf den Chip gebrannt werden soll, oder wenn mit speziellen Programmieroptionen wie Offsets oder Splits gearbeitet wird. Der Prozessschritt „Chipdaten vergleichen“ stellt hierbei die korrekte Programmierung sicher. Allgemein kann gesagt werden, dass die „Chipdaten vergleichen“ Funktion aus Prog-Express wesentlich sicherer als ein Checksummenvergleich ist, da hierbei jedes Byte und nicht nur die Summe aller Bytes verglichen wird.

In dem Eintrag „Informationen“ wird die komplette Prozesszeit eingetragen, die auch die Zeiten beinhaltet die der Anwender zur Bestätigung von Meldungen benötigt hat. Die Zeiten für einzelne Prozessschritte sind den jeweiligen Einträgen zu entnehmen.

Abgebrochene Prozesse werden mit einem roten Stoppsymbol markiert, fehlgeschlagene Prozesse mit einem roten X, erfolgreich beendete Prozesse mit einem grünen Häkchen.

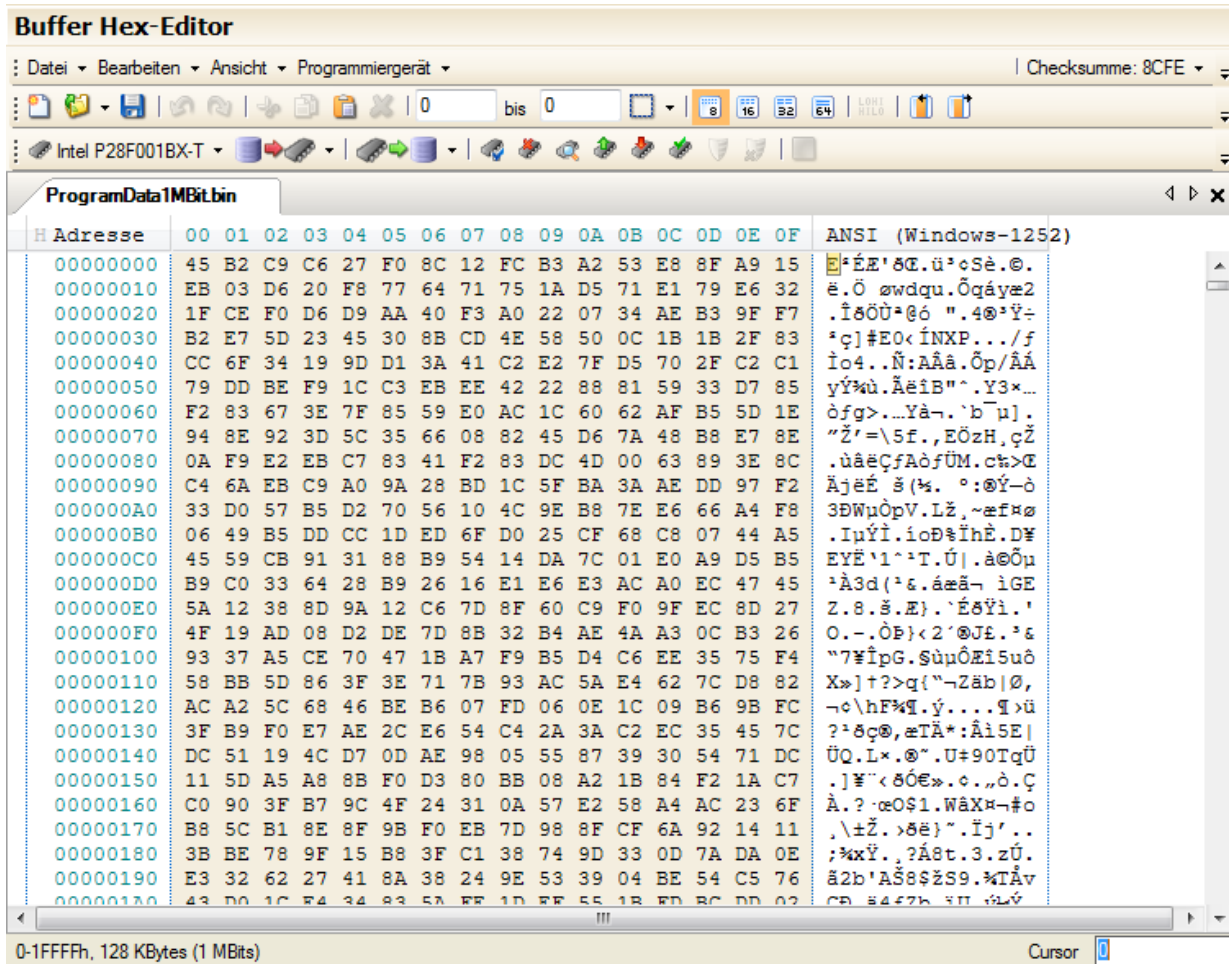
Mit einem Klick auf den Button mit dem rotem X neben der Log Text Überschrift können alle Einträge gelöscht werden.

The screenshot shows a log window with the following content:

- Fertig: 1 Fehler: 0 Löschen**
- Starte Prozess um 09:32:32
- Informationen
 - BX32P Barlino
 - Seriennummer HE0300723
 - Firmware Version 01.10
 - Zielchip 29EE011
 - Hersteller Winbond
 - Technologie Flash
 - Bytes 131072
 - Datei Checksumme
 - Summe 8CFE
 - EPT-1 CRC-16: BE73
 - CRC-32: 04F1F60A
 - Chip Verify Checksumme
 - Summe 8CFE
 - EPT-1 CRC-16: BE73
 - CRC-32: 04F1F60A
 - 7,000 Sek.
 - Datei wird in den Buffer geladen
 - Ziel-Chip Signatur wird geprüft
 - OK
 - 0,406 Sek.
 - 'Protection Bits' werden entfernt
 - OK
 - 0,359 Sek.
 - Chipdaten werden gelöscht
 - OK
 - 0,156 Sek.
 - Leertest wird durchgeführt
 - OK
 - 0,297 Sek.
 - Chipdaten werden programmiert
 - OK
 - 5,172 Sek.
 - Chipdaten werden verglichen
 - Verify Spannung nominal
 - OK
 - 0,344 Sek.
 - 'Protection Bits' werden gesetzt
 - OK
 - 0,125 Sek.
 - Prozess erfolgreich abgeschlossen!

HEX-EDITOR

Im Hex-Editor können binäre Dateien angesehen und bearbeitet werden. Neben umfangreichen Anzeigeeinstellungen gibt es vielfache komfortable Bearbeitungsfunktionen für Datenbereiche.

























Die Bereichsfunktionen sind über Buttons aus dem Menü, der Toolbar und über das Kontextmenü zu erreichen. Das Kontextmenü lässt sich mit der rechten Maustaste öffnen.


In der Statusanzeige unten erscheint bei Bewegung des Cursors die aktuell markierte Adresse. Mit einem Klick auf die Adressanzeige kann eine Adresse direkt eingegeben werden, die daraufhin angezeigt wird.


Bei der Verwendung der Programmiergerätfunktionen erscheint in der Statusanzeige der aktuelle Arbeitsschritt und in der Fortschrittsanzeige (rechts unten) der aktuelle Fortschritt.

HEX-EDITOR MENÜ UND TOOLBAR

Enthält Funktionen für die Navigation und für die Anpassung der Daten im Hex-Editor.

-  Öffnet einen neuen, leeren Hex-Editor
-  Öffnet eine vorhandene Datei. Mit einem Klick auf den rechts davon stehenden Pfeil kann eine Liste der 10 zuletzt verwendeten Dateien zur Auswahl angezeigt werden.
-  Importiert eine Datei mit Offset und/oder zusätzlich zu den Hex-Editor Daten
-  Vergleich die Hex-Editor Daten mit den Daten einer Datei
-  Speichert die Daten
-  Speichert die Daten unter einem neuen Dateinamen
- Dateiformat: Das Dateiformat kann entweder automatisch erkannt (Voreinstellung) oder manuell eingestellt werden. Die Einstellung wird in allen Lade- und Speicherfunktionen des Hex-Editor verwendet.
-  Ausschneiden der markierten Daten
-  Kopieren der markierten Daten
-  Einfügen von kopierten Daten an der Cursorposition
-  Löschen der markierten Daten
-  Öffnet den Suchen/Ersetzen Dialog
-  Enthält Bearbeitungsfunktionen für den selektierten Datenbereich des Editors.
-  Letzte Änderung rückgängig machen (Undo)
-  Wiederherstellen der zuletzt rückgängig gemachten Änderung (Redo)
-  Verringert die Anzahl der Bytes die in einer Reihe des Editors angezeigt werden
-  Erhöht die Anzahl der Bytes die in einer Reihe des Editors angezeigt werden
-  Zeigt die Daten als Bytes an
-  Zeigt die Daten als Word an
-  Zeigt die Daten als Double-Word an
-  Zeigt die Daten als Quad-Word an
-  Schaltet zwischen der ANSI Anzeige und der Anzeige als Balken um.
-  Springt zum ersten Byte des Datensatzes, das nicht FFh ist

 Springt zum nächsten Byte des Datensatzes, das nicht FFh ist

 Springt zum letzten Byte des Datensatzes, das nicht FFh ist

HEX-EDITOR TASTATURKÜRZEL

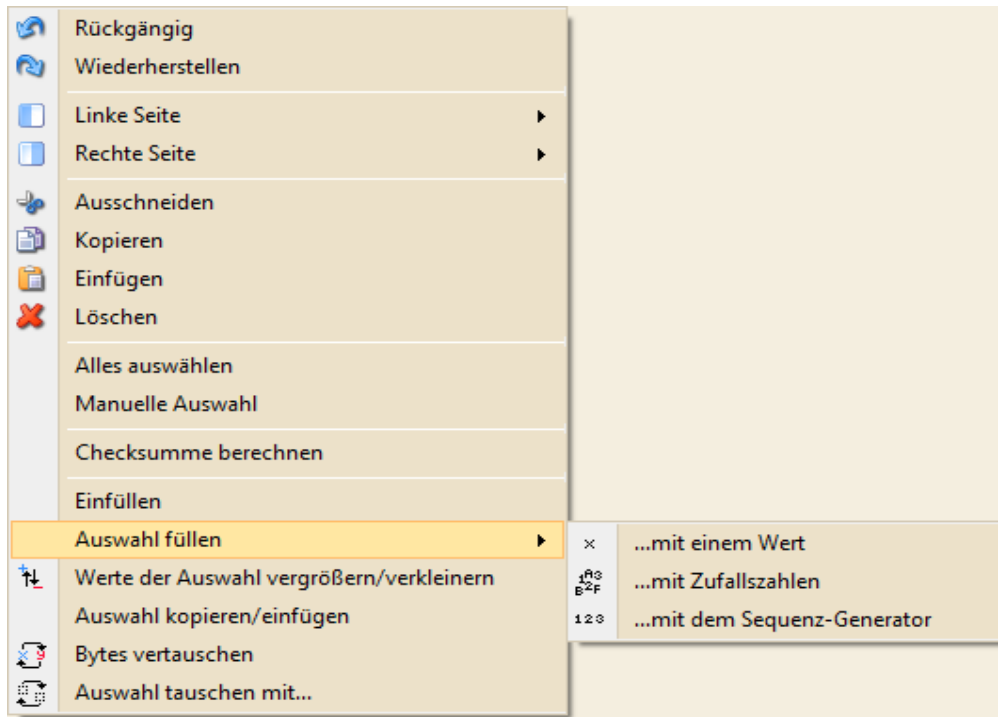
Im Hex-Editor werden die folgenden Tastaturkürzel unterstützt:

- <Bild Hoch>: Springt auf die erste Zeile der angezeigten Seite. Steht der Cursor bereits auf der ersten Zeile springt die Anzeige um eine komplette Seite nach oben.
- <Bild Runter>: Springt auf die letzte Zeile der angezeigten Seite. Steht der Cursor bereits auf der letzten Zeile springt die Anzeige um eine komplette Seite nach unten.
- <Pos 1>: Springt auf das erste Byte der aktuellen Zeile.
- <Strg+Pos1>: Springt auf das erste Byte des Hex-Editors.
- <Ende>: Springt auf das letzte Byte der aktuellen Zeile.
- <Strg+Ende>: Springt auf das letzte Byte des Hex-Editors.
- <Einfügen>: Schaltet zwischen dem Überschreibmodus und dem Einfügemodus hin- und her. Im Überschreibmodus (Standardeinstellung) werden die Daten an der aktuellen Cursorposition mit neu eingegebenen Daten überschrieben. Im Einfügemodus werden neu eingegebene Daten eingefügt, ohne bestehende Daten zu überschreiben.
- <STRG+A>: Wählt alle Daten aus.
- <Shift+Cursortaste>: Erweitert die Auswahl.
- <STRG+X>: Schneidet die ausgewählten Daten aus und kopiert diese in den Zwischenspeicher.
- <STRG+C>: Kopiert die ausgewählten Daten in den Zwischenspeicher.
- <STRG+V>: Fügt Daten aus dem Zwischenspeicher ein.
- <Entfernen>: Löscht die markierten Daten.
- <Tab>: Schaltet zwischen dem Hex-Bereich und dem ANSI Bereich hin- und her.

HEX-EDITOR KONTEXTMENÜ

Das Kontextmenü des Hex-Editors können Sie durch einen Klick mit der rechten Maustaste im Hex-Editor öffnen.

Hier sind die grundlegenden Bearbeitungsfunktionen wie „Kopieren und Einfügen“ oder „Rückgängig und Wiederherstellen“ zu finden. Im Menü „Auswahl“, werden erweiterte Funktionen zum Bearbeiten der aktuellen Auswahl angeboten.



DAS BEARBEITEN VON SELEKTIONEN

Diese Optionen können über die Auswahlbox in der Toolbar des Hex-Editors sowie über das Kontextmenü erreicht werden.

MANUELLE AUSWAHL

Öffnet einen Dialog zur manuellen Eingabe des auszuwählenden Bereiches.

CHECKSUMME BERECHNEN

Berechnet für den gewählten Bereich eine Checksumme nach einem auswählbaren Algorithmus (Summe, MD5, SHA-1 oder CRC32).

AUSWAHL FÜLLEN... MIT EINEM WERT

Füllt den selektierten Bereich mit einem festlegbaren Wert

AUSWAHL FÜLLEN... MIT ZUFALLSZAHLEN

Füllt den selektierten Bereich mit Zufallswerten aus dem Byte Wertebereich

AUSWAHL FÜLLEN... MIT DEM SEQUENZ-GENERATOR

Füllt den selektierten Bereich mit einem definierten Wertebereich

WERTE DER AUSWAHL VERGRÖßERN / VERKLEINERN

Erhöht oder verringert alle Werte im selektierten Bereich um einen bestimmten Betrag oder Prozentwert.

AUSWAHL KOPIEREN/EINFÜGEN...

Kopiert den gewählten Bereich an eine bestimmte Adresse. Zudem kann gewählt werden, ob der Zielbereich erweitert oder überschrieben werden soll.

BYTES VERTAUSCHEN

















Vertauscht je nach Einstellung das erste und zweite Byte / Word / Double Word oder Quad Word miteinander. Sind mehr als ein Paar selektiert wird das Vertauschen entsprechend fortgeführt (z.B. Byte 1 mit 2, Byte 3 mit 4 usw.).

AUSWAHL AUSTAUSCHEN MIT...

Vertauscht den markierten Bereich mit den Daten, die bei der eingestellten Offsetadresse beginnen.

CHIPPROGRAMMIERUNG IM HEX-EDITOR

Im Hex-Editor sind alle grundlegenden Funktionen, die zum Programmieren eines Chips benötigt werden, ebenfalls vorhanden.

-  Auswahl des Programmiergerätes.
-  Lässt die Betriebsleuchte des gewählten Gerätes zur Identifikation blinken
-  Auswahl des Chips
-  Ruft den Chip Browser auf
-  Chip Autoerkennung (siehe Kapitel „Chip Autoerkennung“)
- Einzelne Prozessschritte:
 -  Überprüft die Chip Signatur
 -  Löscht den Chip
 -  Chip Leertest
 -  Liest die Daten aus dem Chip in den Buffer
 -  Brennt die Bufferdaten in den Chip
 -  Vergleicht die Bufferdaten mit den Chip Daten
 -  Protection Bits setzen
 -  Protection Bits entfernen
-  Stoppt den aktuellen Programmierprozess (gilt nicht für laufende Prozesse aus anderen Bereichen!)
-  Kompletten Programmierprozess starten. Der Prozess verwendet in der Standardeinstellung nacheinander die Prozessschritte „Chip Signatur prüfen“, „Protection Bits entfernen“, „Chipdaten löschen“, „Leertest“, „Chipdaten programmieren“, „Chipdaten vergleichen“ und „Protection Bits setzen“. Von dem Chip nicht unterstützte Funktionen werden automatisch deaktiviert. Mit einem Klick auf den rechts angebrachten schwarzen Pfeil können Sie die Liste öffnen und einzelne Prozessschritte mit einem Klick aktivieren oder deaktivieren.
-  Kompletten Ausleseprozess starten. Der Prozess verwendet in der Standardeinstellung nacheinander die Prozessschritte „Chip Signatur prüfen“, „Chipdaten auslesen“ und „Chipdaten vergleichen“. Mit einem Klick auf den rechts angebrachten schwarzen Pfeil können Sie die Liste öffnen und einzelne Prozessschritte mit einem Klick aktivieren oder deaktivieren.

SOFTWARE OPTIONEN

In den Software Optionen kann das Verhalten beim Starten und Beenden von Prog-Express sowie die Anzeige von Meldungen, das Abspielen von Sounddateien, spezielle Programmiergeräteoptionen, der Operator Modus und die Spracheinstellung konfiguriert werden.



Die Software Optionen werden auf drei Seiten „Allgemeines“, „Spezielles“ und „Sprache“ verteilt angezeigt.

ALLGEMEINES

Software Optionen

Allgemeines
Projekt
Dateizuordnungen
Sprache

Optionen beim Programmstart

Die letzten Einstellungen automatisch einladen

Das zuletzt geöffnete Projekt automatisch einladen

Das folgende Projekt automatisch einladen

Durchsuchen

Optionen beim Programmende

Die Projekteinstellungen automatisch speichern

Arbeitsverzeichnis

Projektbrowser im Arbeitsverzeichnis öffnen

Durchsuchen

Automatische Software Updates

Automatisch beim Programmstart im Internet nach Programmaktualisierungen suchen.

Meldungen

Zeige eine Warnung, wenn der Buffer Inhalt größer als der Chip ist

Sound

Sounddatei nach einem erfolgreichen Prozess abspielen:

Sounds\Plop.wav

Durchsuchen

Testen

Sounddatei nach einem fehlerhaften Prozess abspielen:

Sounds>Error1.wav

Durchsuchen

Testen

OPTIONEN BEIM PROGRAMMSTART

Die Prog-Express Software kann beim Programmstart das zuletzt geöffnete Projekt oder ein bestimmtes Projekt direkt einladen. Projekte enthalten den eingestellten Modus, die eingestellten Chips, Programmieroptionen, Seriennummerneinstellungen und die aktivierten Prozessschritte für alle Modi.

OPTIONEN BEIM PROGRAMMENDE

Beim Programm Ende können die Projekteinstellungen automatisch gespeichert werden (Voreinstellung).

ARBEITSVERZEICHNIS

Der Projektbrowser kann immer mit einem einstellbaren Startverzeichnis geöffnet werden. Wenn diese Option nicht verwendet wird, startet der Projektbrowser im zuletzt verwendeten Verzeichnis.

AUTOMATISCHE SOFTWARE UPDATES

Die Software kann beim Programmstart im Internet nach einem Programmupdate suchen. Liegt ein Update vor, kann dieses automatisch heruntergeladen und installiert werden.

MELDUNGEN

In diesem Bereich können einzelne Meldungen deaktiviert werden, so dass diese nicht mehr angezeigt werden.

SOUND

Beim Abschluss eines Prozess oder bei einem Fehler kann eine Musikdatei abgespielt werden. Einige Dateien werden bereits mit Prog-Express ausgeliefert und befinden sich im Prog-Express Unterordner „Sounds“. Es können aber auch beliebige .wav Dateien von Ihrem Rechner ausgewählt werden.

SPEZIELLES

Software Optionen


Allgemeines	Projekt	Dateizuordnungen	Sprache
--------------------	---------	------------------	---------

Operator Modus

Die Modusauswahl auch deaktivieren

Den Optionsdialog und den Operator Modus mit einem Passwort schützen

Passwort:

 Klicken Sie auf das Schloss Symbol in der Prog-Express Titelleiste um den Operator Modus zu aktivieren.

Daten Handling

Unbenutzte Bytes auffüllen mit:

hex

Bufferdaten auf höhere freie Chip Adressbereiche spiegeln:

Aktivieren Sie diese Option um z.B. die Daten von einem Chip auf einen Ersatzchip mit größerem Speicherbereich zu programmieren.

Byte Reihenfolge bei 16 Bit Chips:

Zuerst das untere Byte, dann das obere Byte programmieren (LSB-MSB, standard)

Zuerst das obere Byte, dann das untere Byte programmieren (MSB-LSB)

Multi-Pass Vergleich (nur beim BX40 & BX48)

Verify Spannung minimal

Verify Spannung nominal

Verify Spannung maximal

Sicherheits- und Prüffunktionen

Pinkontakttest durchführen (nur beim BX48)

Überwachung der Stromaufnahme (nur beim BX48)

OPERATOR MODUS

Mit der Aktivierung des Operator Modus können die Programmeinstellungen gegen versehentliches wie auch gewolltes Verstellen geschützt werden. Diese Option bietet sich insbesondere in Produktionsumgebungen an, in denen die Programmierereinstellungen von einem Entwicklungsingenieur vorgenommen werden und die Serienproduktion / Programmierung dann von einem Operator durchgeführt wird.

Im Operator Modus sind die zu brennende Datei, die gewählten Chips, Brennoptionen, Seriennummernoptionen sowie die gewählten Prozessschritte vor dem Verstellen geschützt. In den Software Optionen kann zusätzlich die Modusauswahl im Operator Modus deaktiviert werden.

Der Operator Modus kann jederzeit über das Schloss Symbol in der Titelleiste von Prog-Express ein- sowie ausgeschaltet werden. Wenn in den Software Optionen ein Passwort für den Operator Modus angegeben wurde, wird dieses beim Ein- und Ausschalten abgefragt.

DATEN HANDLING

In diesem Bereich können einige Spezialeinstellungen vorgenommen werden.

Unbenutzte Bytes sind Bytes, für die keine definierten Daten vorliegen. Dieses kann z.B. passieren wenn eine kleinere Datei in einen größeren Chip programmiert werden soll.

Die Bytereihenfolge betrifft nur die Programmierung von 16 Bit Chips. Hierbei kann eingestellt werden, in welcher Reihenfolge die Bytes aus der Datei verwendet werden sollen.

MULTI-PASS VERGLEICH

Der BX40 unterstützt einen Multi-Pass Vergleich. Dabei wird der Chip beim Vergleichen der Daten in mehreren Durchgängen unter verschiedenen Versorgungsspannungen ausgelesen und verglichen. Zeigt ein Durchgang abweichende Daten wird der Vergleich abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.

Die verwendeten Spannungen hängen von dem erlaubten Spannungsbereich des Chips ab. Viele Chips erlauben z.B. einen Spannungsbereich von $\pm 10\%$. Bei einer Nominalspannung von z.B. 5 Volt kann der Vergleich dann bei 4.5, 5.0 und 5.5 Volt durchgeführt werden. Durch den mehrfachen Vergleich der programmierten Chips wird die Programmiersicherheit erhöht. Nicht 100% sauber programmierte Chips, die sonst unter stark schwankenden Versorgungsspannungen im Endgerät ausfallen könnten, werden damit ausgeschlossen.

SPRACHE



Die gewünschte Sprache kann durch einfaches Anklicken ausgewählt werden. Laden Sie sich ggf. die aktuellste Prog-Express Version von unserer Website www.Batronix.com herunter um alle derzeit unterstützten Sprachen auswählen zu können.


Der erste Eintrag „Automatisch“ wählt die Sprache von Ihrem Betriebssystem. Die nachfolgenden Sprachen werden alphabetisch nach der englischen Schreibweise sortiert dargestellt.

CHIP BROWSER

Der Chip Browser kann aus vielen Stellen im Programm aktiviert werden, z.B. bei der Chipselektion des Zielchips für den Modus „Programmieren“.

 Chips nach Technologie gruppieren.

Ist diese Option aktiv werden alle Chips nach Technologien wie z.B. Eproms und Flash gruppiert.

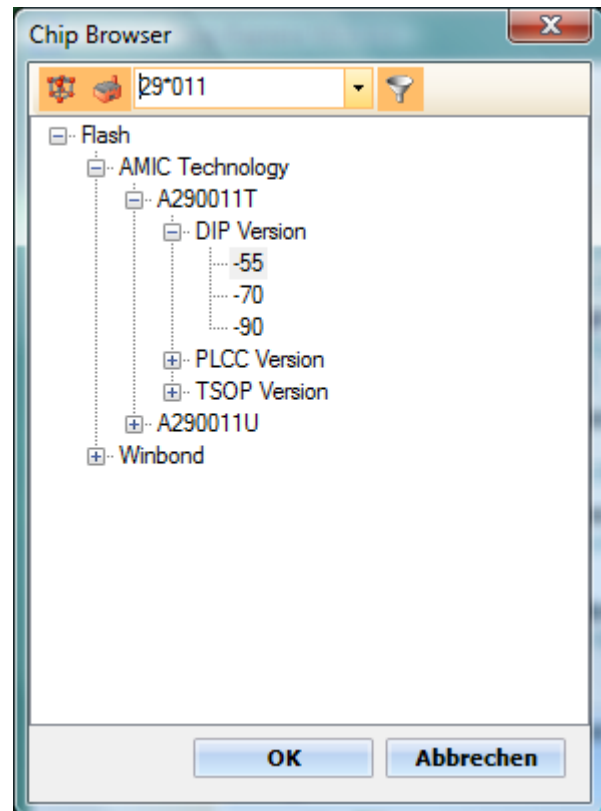
 Chips nach Hersteller gruppieren

Bei aktivierter Option werden alle Chips gleicher Hersteller gruppiert.

Wenn beide Optionen gleichzeitig aktiviert sind, werden die Chips zuerst nach der Technologie und dann nach dem Hersteller gruppiert.

DIE FILTEROPTION

In das Textfeld kann ein Suchbegriff eingegeben werden. Bei aktivierter Filteroption werden dann nur Chips angezeigt, die den Suchbegriff im Chipnamen enthalten.



Es gibt vier mögliche Wildcards (Platzhalter) die für die Filterung eingesetzt werden können.

% Dieses Zeichen kann für eine beliebige Anzahl beliebiger Zeichen stehen. Eine Suche nach „27%512“ z.B. liefert Ergebnisse wie „27512“ / „27c512“ / „27SF512“

* Der Stern hat die gleiche Funktionalität wie das %-Zeichen.

_ Ein Unterstrich kann als Ersatz für ein einzelnes Zeichen dienen. Eine Suche nach „27_512“ z.B. liefert Ergebnisse wie „27C512“ / „27E512“, nicht jedoch „27512“

? Das Fragezeichen hat die gleiche Funktionalität wie der Unterstrich.

CHIP AUTOERKENNUNG

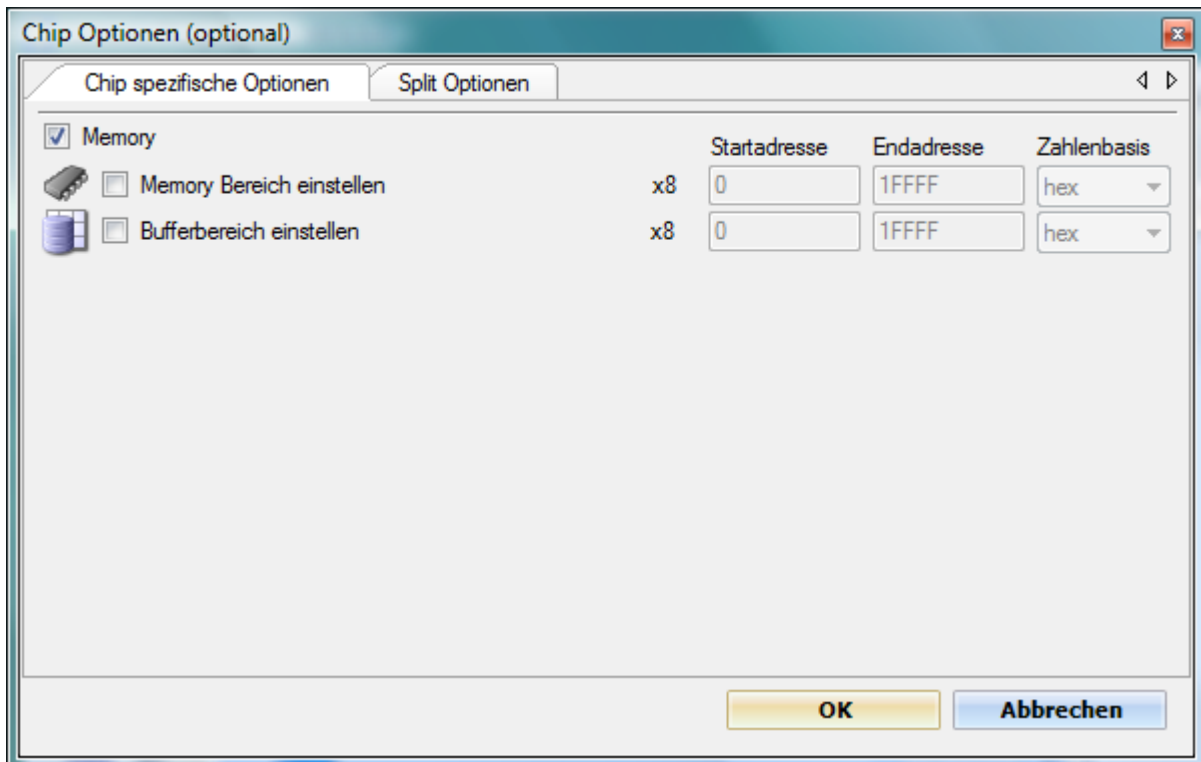
Die meisten Chips besitzen eine Signatur, die mittels spezieller Zugriffe ausgelesen werden kann. Diese Signatur setzt sich in der Regel aus einer Hersteller und einer Chipkennung zusammen mit der der Chip eindeutig identifiziert werden kann. Es gibt allerdings auch Chips die keine Signatur besitzen. Diese können folglich auch nicht automatisch von der Software erkannt werden.

Zu Beachten ist, das viele Chips eine relativ hohe Spannung (12,5V) an Adressleitung A9 erfordern, um diese Signatur auszulesen. Diese Spannung reicht aus, um andere Chips, die diese Spannung an den entsprechenden Pins nicht vertragen, zu beschädigen.

Prog-Express verwendet die Autoerkennung automatisch je nach Prozesseinstellungen.

CHIP OPTIONEN

CHIP SPEZIFISCHE OPTIONEN



MEMORY

Manche ICs wie z.B. Mikrocontroller haben mehrere getrennte Speicherbereiche, z.B. einen Programmspeicher, einen Datenspeicher und einen Konfigurationsspeicher. Für jeden Speicherbereich wird ein Eintrag angezeigt.

MEMORY BEREICH EINSTELLEN

In der Standardeinstellung wird der komplette Bereich des Chipspeichers verwendet. Um den Bereich einzuschränken, muss der Haken bei „Memory Bereich einstellen“ gesetzt werden. Danach kann bei der „Startadresse“ die Adresse angegeben werden, ab der der Chipspeicher programmiert, gelesen und verglichen werden soll. Bei der „Endadresse“ kann die letzte Adresse angegeben werden.

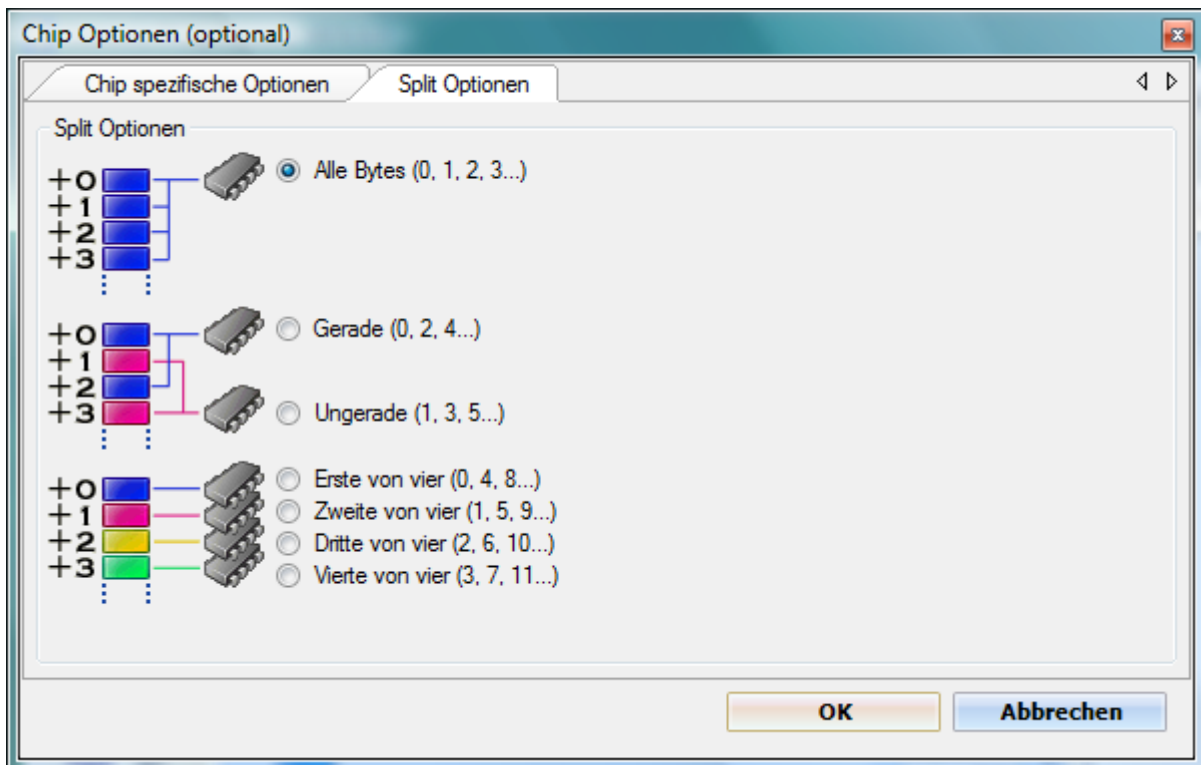
BUFFERBEREICH EINSTELLEN

In der Regel werden die Daten ab der ersten Speicheradresse der Datei verwendet. Um einen Offset anzugeben, muss der Haken bei der „Bufferbereich einstellen“ gesetzt werden. Danach kann bei der „Startadresse“ ein Offset eingegeben werden. Die Offsetangaben basieren auf der Wortbreite des Chips. Bei einem 16 Bit Chip (2 Byte Daten pro Adresse) werden bei der Verwendung der Offsetadresse 2 die ersten 4 Bytes übersprungen. Die „Endadresse“ errechnet sich automatisch aus dem Offset plus der Länge des verwendeten Chipspeicherbereiches.

SONDERFUNKTIONEN

Wenn der Chips Sonderoptionen wie z.B. eine serielle Adresse oder Konfigurationseinstellungen unterstützt, werden diese hier ebenfalls zur Einstellung angezeigt.

SPLIT OPTIONEN



Drei verschiedene Splitt-Funktionen sind möglich:

1. Keine Splitt Funktion: Alle Daten werden normal in einen Chip programmiert.
2. Splitten nach gerader/ungerader Adresse: Bei der Einstellung „Gerade“ werden alle Bufferdaten mit gerader Adresse in den Chip programmiert, bei „Ungerade“ entsprechend alle ungeraden Adressen.
3. Splitten in vier Adressteile: Hier kann eingestellt werden, welche Adressposition in den Viererblöcken zu programmieren ist. Wahlweise immer die erste, zweite, dritte oder vierte Adresse von aufeinander folgenden Viererblöcken.

SERIENNUMMERN

Für Chipproduktionen ist es oftmals nötig, dass jeder Chip eine einmalige Seriennummer oder Adresse bekommt. Die entsprechenden Einstellungen können in diesen Dialog vorgenommen werden.

Seriennummern

Keine Seriennummern einfügen

Seriennummern aus einer Datei laden

Durchsuchen

Aktuelle Position

Generator für Seriennummern verwenden

Allgemeines

Chip Adresse des ersten Bytes
 hex

Anzahl der Seriennummembytes
 dez

Nächste Seriennummer
 dez

Hexcode ASCII

Inkrementierungswert:
 hex

Endian (Reihenfolge)

Little Endian (L-H)
 Big Endian (H-L)

Zahlenbasis

Dezimal (dez)
 Hexadezimal (hex)

Zahlenformat

Text (ASCII)
 Binär (bin)

OK **Abbrechen**

SERIENNUMMERN-DATEI

Unter „Seriennummern aus Datei laden:“ kann eine Seriennummerndatei angegeben werden, aus der dann die gewünschten Seriennummern ausgelesen werden. Bei jedem erfolgreichen Brennvorgang wird die nächste Zeile der Datei ausgewählt und für den nächsten Brennvorgang benutzt.

Die Seriennummerndatei hat einen bestimmten Aufbau:

Zeilen, die mit ‚#‘ beginnen, sind Kommentare und werden übersprungen. Es sind keine Kommentare in den Zeilen mit Seriennummern erlaubt.

Seriennummernzeilen sind folgendermaßen aufgebaut:

Sie beginnen mit einer hexadezimalen Adresse gefolgt von einem Doppelpunkt und dann einer Auflistung von kommaseparierten Hexadezimalwerten. Zwischen den einzelnen Werten können beliebige Freizeichen und Tabzeichen vorkommen.

BEISPIEL:

```
#Testdatei....
#Dieser Kommentar ist erlaubt
1A0h:1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
1A0h:11,12,13,14,15,16,17,18,19          #Dieser Kommentar ist
verboten
1A0h:21h, 0x22, 23 , &H24 ,25, 26, 27 , 28 , 29
1A0h:*Fehlerhafte Zeile*...
```

Die Hexadezimalzahlen können in verschiedenen Schreibweisen angegeben werden:

4E,10,F2 : einfache Hexadezimalzahl ohne Zusätze

4Eh,10h,F2h : einfache Hexadezimalzahl mit h als Postfix

0x4E,0x10,0xF2 : Hexadezimalzahl mit 0x Präfix

&h4E, &h10, &hF2 : Hexadezimalzahl mit &h Präfix

Es ist auch möglich ASCII Zeichen anzugeben, diese müssten allerdings in Ihre Hexadezimalentsprechungen umgerechnet werden. Wenn beispielsweise eine Liste von MAC-Adressen (Hardware Adressen von Computer Netzwerkkarten) angegeben werden sollen, würde das wie folgt aussehen: Geschrieben wird die jeweilige Seriennummer ab der angegebenen Adresse in der

Die Adresse sei: 7F-3C-01-47-FF-04 und soll ab Adresse 05A2h im Chip stehen:

```
7 F - 3 C - 0 1 - 4 7 - F F - 0 4
05A2h: 37,46,2D,33,43,2D,30,31,2D,34,37,2D,46,46,2D,30,34
```

Länge der Anzahl Ihrer Werte.

SERIENNUMMERN-GENERATOR

Der Generator erzeugt Seriennummern nach Vorgabe. Folgende Einstellungen sind möglich:

Chip Adresse des ersten Bytes: Auf diese Chip-Adresse wird das erste Byte der Seriennummer abgelegt. Die weiteren Bytes der Seriennummer folgen auf den nachfolgenden Bytes.

Anzahl der Seriennummernbytes: Die Länge der Seriennummer in Bytes. Die Voreinstellung 8 ergibt damit eine achtstellige Seriennummer.

Nächste Seriennummer: Die Seriennummer, die beim nächsten Programmiervorgang eingesetzt werden soll. Mit jedem erfolgreichen Programmiervorgang wird diese gemäß dem „Inkrementierungswert“ erhöht.

Inkrementierungswert: Nach jedem erfolgreichen Programmiervorgang wird die Seriennummer um diesen Wert erhöht.

Endian (Reihenfolge): Der Endian gibt an, ob das niederwertigste Byte (LSB = Least Significant Byte) oder das höchstwertigste Byte (MSB = Most Significant Byte) der Seriennummer an erster Stelle also an der Chip Adresse des ersten Bytes stehen soll.

Zahlenbasis: Die erzeugten Seriennummern können wahlweise auf dem dezimalen oder hexadezimalen Zahlensystem basieren.

Zahlenformat: Die erzeugten Seriennummern können wahlweise als ASCII-Text oder als binäre Werte erzeugt werden.

Hexcode / ASCII: In diesen beiden Feldern wird eine Vorschau auf die nächste erzeugte Seriennummer entsprechend der vorgenommenen Einstellungen angezeigt.

PROJEKTE

Mit Hilfe von Projekten lassen sich die alle Einstellungen der Software Modi „Programmieren“, „Kopieren“, „Auslesen“ und „Serienproduktion“ abspeichern und wieder einladen.

Aus jedem der Software Modi werden die Chipauswahl, Dateiauswahl, Chip Optionen, Seriennummerneinstellungen, Anzahl der Kopien und aktivierte/deaktivierte Prozessschritte gespeichert. Aus dem Produktionsmodus werden zusätzlich auch die Programmiergerätespezifischen Chip, Datei und Chip Optionen Einstellungen für jedes angeschlossene Programmiergerät gespeichert.

Die Projektdateien nutzen die Endung „.pep“. Diese Bezeichnung steht als Abkürzung für „Prog-Express Projekt“. Die Speicherung erfolgt als einfache Textdatei, die auch mit einem Standard Texteditor geöffnet werden kann. Für Automatisierungs- und Fernsteuerungszwecke können die Projektdateien auch einfach von anderen Anwendungen erstellt und in Prog-Express eingeladen werden.

SPEICHERN



Mit Hilfe des Speicher-Buttons wird ein Dateibrowser aufgerufen. Hier werden das Ziel der Projektdatei und Ihr Name eingegeben und dann entsprechend gespeichert. Falls die Datei bereits vorhanden ist, kann optional die Datei überschrieben oder der Vorgang abgebrochen werden.

Gespeichert werden alle Einstellungen aus allen Dialogen und aller Programmiermodi.

LADEN



Beim Einladen werden alle gespeicherten Einstellungen wieder hergestellt nachdem über den Dateibrowser die gewünschte Projektdatei ausgewählt wurde.

Achtung! Alle zuvor gemachten Einstellungen werden hierbei überschrieben.

FERNSTEUERUNG DER PROG-EXPRESS SOFTWARE

Sie können die Prog-Express Software für Spezialanwendungen aus externen Programmen heraus fernsteuern. Dieses kann z.B. für die vollautomatisierte Programmierung von gerätespezifischen Abgleichs- oder Messwerten verwendet werden.

Zur Fernsteuerung von Prog-Express können Kommandos beim Aufruf der Software als Kommandozeilenparameter oder über eine Steuerungsdatei übergeben werden.

FERNSTEUERUNG PER KOMMANDOZEILENPARAMETER

Es können ein oder mehrere Kommandos als Kommandozeilenparameter übergeben werden. Jedes Kommando beginnt dabei mit einem Schrägstrich. Einige Kommandos erfordern Parameter, wie z.B. den Namen der zu ladenden Datei. Die Parameter werden mit Leerzeichen getrennt, Dateipfade müssen in Anführungsstrichen geschrieben werden.

Beispiele:

```
Prog-Express.exe /open „C:\Directory\FileName.bin”
```

```
Prog-Express.exe /mode program /run 2 /exit
```

Prog-Express ist eine Einzelinstanzanwendung. Das bedeutet, dass Sie der laufenden Software laufend neue Kommandos per Aufruf mit Kommandozeilenparametern übergeben können, ohne dass jedes Mal eine neue Instanz der Software gestartet wird.

FERNSTEUERUNG PER SKRIPTDATEI

Wenn Prog-Express mit dem Kommandozeilenparameter „/remotefile Dateiname“ gestartet wird, werden alle Kommandos aus der Datei ausgeführt. Mit dem weiteren Kommando „poll“ kann die Datei fortlaufend auf Änderungen überprüft werden. Sobald Änderungen eintreten, werden alle Kommandos der Datei ausgeführt.

Skriptdateien können auch Kommentare enthalten, diese werden mit einem Semikolon gekennzeichnet.

Beispiel:

```
; Beispielskript  
open „C:\Directory\FileName.bin”  
mode program  
run 2  
exit
```

KOMMANDO REMOTEFIELD

Mit dem Kommando „remotefield“ können Kommandos aus einer Datei ausgelesen und ausgeführt werden. Beispiel:

- `remotefield „C:\Directory\Remote.txt“` Lädt die Kommandos aus der angegebenen Datei und führt diese aus.

KOMMANDO POLL ON UND POLL OFF

Mit dem Kommando „poll on“ wird die zuvor mit dem Kommando „remotefield“ übergebene Datei laufend auf Änderungen überprüft. Sobald die Datei von einer externen Software gespeichert wird, werden die darin enthaltenen Kommandos von Prog-Express ausgeführt.

Mit dem Kommando „poll off“ kann die Überwachung abgeschaltet werden. Beim „poll on“ kann mit einem weiteren Parameter die Intervallzeit in Millisekunden angegeben werden, in der die Datei auf Änderungen geprüft werden soll.

Beispiele:

- `Poll on` Schaltet die Überwachung der Fernsteuerungsdatei ein.
- `Poll off` Schaltet die Überwachung der Fernsteuerungsdatei aus.
- `Poll on 2000` Schaltet die Überwachung der Fernsteuerungsdatei ein. Die Datei wird alle 2 Sekunden (2000 Millisekunden) auf Änderungen geprüft.

KOMMANDO OPEN

Mit dem Kommando „open“ kann eine Projektdatei (.pep) oder eine Datendatei (.bin, .hex, .mhx, ...) eingeladen werden. Alle Dateien, die nicht auf „.pep“ enden, werden in den Hex-Editor eingeladen. Alle .pep Dateien werden als Projektdateien erkannt und eingeladen.

Beispiele:

- `open „C:\Directory\FileName.bin“` Lädt die angegebene Datei in den Hex-Editor.
- `open „C:\Directory\ProjectSettings.pep“` Lädt die in der Datei abgespeicherten Prog-Express Einstellungen.

KOMMANDO MODE

Mit dem Kommando „mode“ kann der Software Modus eingestellt werden. Gültige Angaben sind hier „program“, „copy“, „read“, „production“, „hexeditor“ und „options“. Beispiel: „Prog-Express.exe /mode program“ stellt den Software Modus „Programmieren“ ein.

Beispiele:

- `mode program` Stellt den Software Modus „Programmieren“ ein.
- `mode production` Stellt den Software Modus „Serienproduktion“ ein.

KOMMANDO SELECTFILE

Mit dem Kommando „selectfile“ kann die in den Modis „Programmieren“, „Auslesen“ und „Serienproduktion“ die zu verwendene Datei eingestellt werden.

Beispiel:

- `selectfile „C:\Directory\FileName.bin“` Stellt die angegebene Datei als Programmierquelle bzw. Ausleseziel ein.

KOMMANDO PROCESSTEP

Mit dem Kommando „processstep“, der Nummer des Prozessschrittes und dem Status „on“ oder „off“ können einzelne Prozessschritte ein oder ausgeschaltet werden.

Beispiele:

- `processstep 3 on` Schaltet im aktuellen Software Modus den Prozessschritt 3 ein.
- `processstep 5 off` Schaltet im aktuellen Software Modus den Prozessschritt 5 aus.

KOMMANDO AUTOIDENTIFY

Mit dem Kommando „autoidentify“ kann die Chip Autoerkennung des aktiven Software Modus gestartet werden (nicht im Hex-Editor Modus).

Als weiterer Parameter kann ein Dateiname angegeben werden unter dessen Name eine Textdatei mit der Chipvarianten ID und dem Chipnamen gespeichert wird.

Beispiele:

- `autoidentify` Führt die automatische Chiperkennung im aktuellen Modus durch.
- `autoidentify „C:\Directory\Chip.txt“` Führt die automatische Chiperkennung durch und speichert das Ergebnis in die angegebene Datei.

KOMMANDO RUN

Mit dem Kommando „run“ kann der Prozess des aktiven Software Modus gestartet werden. Als optionaler Parameter kann die Anzahl der Prozessdurchläufe angegeben werden.

Falls nach dem „run“ ein weiteres Kommando angegeben wird, wird dieses erst ausgeführt, nachdem der Prozess abgeschlossen wurde. Damit können auch mehrere Prozesse nacheinander gestartet werden.

Beispiele:

- `run` Startet den Prozess.
- `run 10` Startet den Prozess für 10 Kopien.

KOMMANDO SAVELOG

Mit dem Kommando „savelog“ können die Inhalte des Logfensters in eine Datei gespeichert werden.

Als weiterer Parameter kann ein Dateiname angegeben werden. Wird dieser nicht angegeben, speichert Prog-Express die Logdaten in die Datei „log.txt“ auf den Desktop.

Beispiele:

- `savelog` Speichert die Logdaten in die Datei log.txt.
- `savelog „C:\Directory\mylog.txt“` Speichert die Logdaten in die angegebene Datei.

KOMMANDO CLEARLOG

Mit dem Kommando „clearlog“ können die Inhalte des Logfensters gelöscht werden.

KOMMANDO SAVEDEVICEINFO

Mit dem Kommando „savedeviceinfo“ können Informationen über alle angeschlossenen Batronix USB Geräte in eine Datei gespeichert werden.

Es werden die Gerätenummer, die Gerätebezeichnung, die Seriennummer, die Firmware Version, der Gerätemodellname, der aktuelle Status, der Fortschritt in Prozent sowie weitere Informationen gespeichert.

Als weiterer Parameter kann ein Dateiname angegeben werden. Wird dieser nicht angegeben, speichert Prog-Express die Logdaten in die Datei „deviceinfo.txt“ auf den Desktop.

Beispiele:

- `savedeviceinfo` Speichert die Gerätedaten in die Datei deviceinfo.txt.
- `savedeviceinfo „C:\Directory\devices.txt“` Speichert die Gerätedaten in die angegebene Datei.

WEITERE KOMMANDOS

- `hide` Macht die Prog-Express Software unsichtbar.
- `show` Stellt Prog-Express nach einem „hide“ wieder dar.
- `exit` Beendet Prog-Express.

BEISPIELANWENDUNG: PROGRAMMIEREN SPEZIFISCHER DATEN

Folgendes Beispielszenario: In einer Produktion soll bestimmte Geräte Messdaten von einer Spezialsoftware automatisch erfasst werden und Abgleichswerte in einen Speicherchip programmiert werden.

Dazu werden zunächst alle gewünschten speziellen Einstellungen wie Brennoptionen oder Seriennummern sowie der zu brennende Chip und die zu brennende Datei im normalen Prog-Express Betrieb eingestellt und als Projekt.pep gespeichert.

Die Spezialsoftware startet nun Prog-Express mit dem Aufruf:

```
Prog-Express.exe /remotefile "C:\Directory\Remote.txt" /poll on
```

Daraufhin startet Prog-Express und überwacht die Datei Remote.txt auf Änderungen. Die Spezialsoftware prüft das erste Gerät, speichert die Abgleichsdaten in die Datei Adjustments.bin und speichert daraufhin die Remote.txt mit dem folgenden Inhalt:

```
;Beispielanwendung  
open "C:\Directory\Project.pep"      ;Lädt die Programmeinstellungen  
mode program                        ;Wechselt in den Modus „Programmieren“  
run                                  ;Starte den Prozess  
savelog                             ;Speichert die Logdaten in der log.txt
```

Die Spezialsoftware überwacht nun die Datei log.txt, wertet diese aus und fährt dann mit dem nächsten Gerät fort.