

Anwenderhandbuch

Offene Plattform E Line

Teilenummer: 80860.849
Version: 1
Datum: 27.01.2014
Gültig für: SB7ECS-OPENPLATL-0007

Version	Datum	Änderungen
1	27.01.2014	Erstausgabe

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jede Drittverwendung dieses Handbuchs, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Firma Süttron electronic GmbH. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Süttron electronic behält sich jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Gesamtinhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise	4
	1.1 Symbole	4
	1.2 Sicherheitshinweise	4
	1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
	1.4 Zielgruppe	5
2	Einleitung	6
	2.1 Hard- und Software-Voraussetzungen.....	6
3	PC konfigurieren	7
4	Bediengerät konfigurieren.....	8
	4.1 IP-Adresse	8
	4.2 Verbindung zu Visual Studio.....	10
5	Visual Studio.....	11
	5.1 Projekt anlegen	11
	5.2 Geräteeinstellungen.....	12
	5.3 Bibliothek für Gerätefunktionen.....	14
	5.4 Projekt debuggen / bereitstellen	15
6	Erweiterte Konfiguration	16
	6.1 Projekt automatisch starten	16
	6.2 Gerät sichern / wiederherstellen	17
A	Index.....	18

1 Wichtige Hinweise

1.1 Symbole

In diesem Handbuch werden Symbole verwendet, um Sie auf Hinweise und Gefahren aufmerksam zu machen.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Personenschäden führen können. Beachten Sie alle Hinweise, die mit diesem Hinweis gekennzeichnet sind, um mögliche Personenschäden zu vermeiden.



GEFAHR

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – einen Personenschaden bis hin zum Tod zur Folge hat.



WARNUNG

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – einen Personenschaden bis hin zum Tod zur Folge haben kann.



VORSICHT

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – eine Verletzung zur Folge haben kann.



ACHTUNG

Dieses Symbol mit dem Signalwort ACHTUNG und der dazugehörige Text warnen vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/Software zur Folge haben können.



Dieses Symbol und der dazugehörige Text vermitteln zusätzliche Informationen oder verweisen auf weiterführende Informationsquellen.

1.2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie die Software in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf.
- Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit der Software und dem projektierten Bediengerät arbeiten.
- Bitte beachten Sie die für den Einsatzort des Bediengeräts geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Die Installation und Bedienung des Bediengeräts darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Software ist ausschließlich für das Projektieren von Bediengeräten zu verwenden. Jede andere Verwendung ist nicht zulässig.

1.4 Zielgruppe

Alle Projektier- und Programmierarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z.B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure).

Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein.

2 Einleitung

Dieses Handbuch beschreibt die Konfiguration von Süttron Bediengeräten mit offener Plattform in Verbindung mit der Entwicklungsumgebung von Microsoft Visual Studio.

2.1 Hard- und Software-Voraussetzungen

Die Beschreibungen in diesem Handbuch setzen Grundlagenwissen im Umgang mit Windows sowie Programmierkenntnisse voraus, die hier nicht vermittelt werden können. Sollten Sie irgendwelche Fragen diesbezüglich haben, verweisen wir auf die Handbücher für Windows oder dessen Online-Hilfe. Ihr Computer sollte mindestens über die folgenden Hard- und Software-Voraussetzungen verfügen:

- Computer mit 1,6 GHz oder besser,
- 512 MByte Arbeitsspeicher (RAM) oder besser,
- 300 MByte freier Festplattenspeicher,
- CD-/DVD-Laufwerk,
- Maus,
- Windows XP / Windows Vista / Windows 7
- Microsoft Visual Studio 2005 / 2008 Professional oder Visual Studio Team System 2005 / 2008

3 PC konfigurieren

Voraussetzung für die Erstellung eines Projekts in Visual Studio ist das Süttron SDK für die E Line. Das SDK muss installiert werden um die E Line als Zielplattform zu unterstützen.

SDK installieren

1. Starten Sie die Installationsdatei „DK7ECS-ELINEARMV4I-xxxx.msi“ auf Ihrem PC.
2. Führen Sie eine vollständige Installation des SDK durch.

4 Bediengerät konfigurieren

4.1 IP-Adresse

Um den Zugriff auf das Bediengerät zu ermöglichen müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Bediengerät ist mit einem Netzkabel verbunden
- Eine IP-Adresse ist konfiguriert oder wurde vom DHCP-Server vergeben



Einige Einstellungen sind mit einem Passwort geschützt. Das Standard-Passwort lautet: „+-+“.

Um die IP-Konfiguration des Bediengeräts anzuzeigen oder anzupassen verwenden Sie das Cockpit.

Cockpit bei Systemstart starten

Um das Cockpit zu starten gehen Sie wie folgt vor:

1. Warten Sie während der Startphase bis der folgende Dialog angezeigt wird.

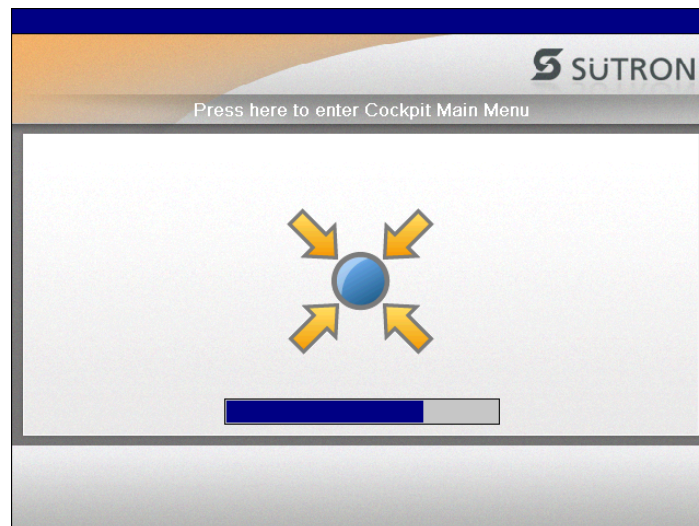


Bild 4-1 Cockpit Startphase



2. Drücken Sie die Schaltfläche um das Cockpit zu starten bevor der Fortschrittsbalken abgelaufen ist.

Die Sprache der Cockpit-Oberfläche können Sie im Menüpunkt Sprachauswahl anpassen.



3. Drücken Sie die Schaltfläche **Sprachauswahl**.

4. Markieren Sie die gewünschte Sprache.



5. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem grünen Haken.

Cockpit über Desktop-Symbol starten

Bei bereits gestarteten Bediengeräten mit aktivem Desktop können Sie das Cockpit auch über das Desktop-Symbol starten:



1. Drücken Sie zwei mal kurz auf das Desktop-Symbol.



2. Drücken Sie die Schaltfläche um das Cockpit zu starten bevor der Fortschrittsbalken abgelaufen ist.

Die Sprache der Cockpit-Oberfläche können Sie im Menüpunkt Sprachauswahl anpassen.



3. Drücken Sie die Schaltfläche **Sprachauswahl**.
4. Markieren Sie die gewünschte Sprache.
5. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem grünen Haken.

Netzwerkeinstellungen aufrufen

1. Drücken Sie die Schaltfläche **Netzwerk**.
- Es werden folgende Informationen angezeigt:
- IP Adresse,
 - Subnetz Maske,
 - Gateway,
 - Physikalische Adresse (MAC)

IP manuell vergeben

Wenn kein DHCP-Server vorhanden ist oder die IP-Adresse manuell vergeben werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Option **Verwende Statische IP**.
2. Geben Sie die IP Adresse, Subnetz Maske und das Gateway für das Bediengerät ein.
3. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem grünen Haken.

IP automatisch vergeben

Bei vorhandenem DHCP-Server kann die IP-Adresse automatisch vergeben werden.

1. Markieren Sie die Option **Verwende Dynamische IP (DHCP)**.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem grünen Haken.
3. Drücken Sie die Schaltfläche **Netzwerk** und lesen Sie die zugewiesene IP-Adresse ab.



Weiterführende Dokumentation zur Konfiguration und Administration entnehmen Sie bitte dem gerätespezifischen Anwenderhandbuch.

4.2 Verbindung zu Visual Studio

Das Bediengerät ist standardmäßig für eine Verbindung mit Visual Studio 2008 konfiguriert. Um diese Verbindung herzustellen, ist im Flash-Speicher des Geräts eine entsprechend vorkonfigurierte Batch-Datei (project.bat) vorhanden.

project.bat ausführen

Um die Verbindung zu Visual Studio zu ermöglichen, führen Sie die Datei „project.bat“ aus:



1. Drücken Sie zwei mal kurz auf das Desktop-Symbol.



2. Drücken Sie die Schaltfläche um das Cockpit zu starten bevor der Fortschrittsbalken abgelaufen ist.



3. Drücken Sie die Schaltfläche **Administration**.



Einige Einstellungen sind mit einem Passwort geschützt. Das Standard-Passwort lautet: „+-+“.

4. Drücken Sie auf **Administration** um den Bereich zu aktivieren.

5. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Batch-Datei starten**.

Die Batch-Datei wird ausgeführt.

6. Schließen Sie das Cockpit.



Die Debug-Verbindung wird nach längerer Inaktivität automatisch geschlossen. In diesem Fall führen Sie die Datei „project.bat“ erneut aus um die Verbindung erneut herzustellen.

5 Visual Studio

5.1 Projekt anlegen

Öffnen Sie Visual Studio und erstellen Sie wie folgt ein neues Projekt:

1. Klicken Sie im Menü **Datei -> Neu** auf den Eintrag **Projekt...**

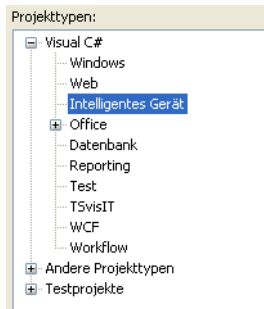


Bild 5-1 Projekttyp

2. Wählen Sie im Bereich **Projekttypen** den Zweig **Visual C# -> Intelligentes Gerät** aus.

Die Vorlage **Projekt für intelligente Geräte** sollte bereits automatisch ausgewählt sein.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

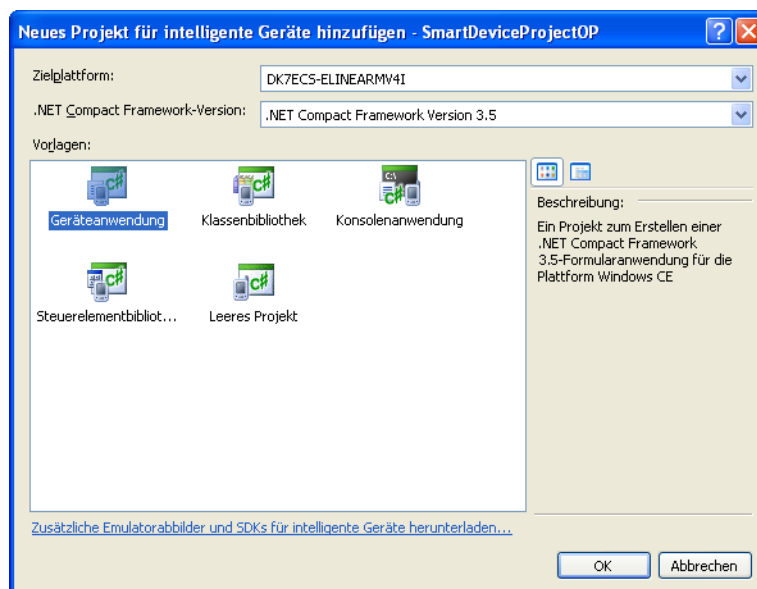


Bild 5-2 Neues Projekt für intelligente Geräte

4. Wählen Sie als Zielplattform **DK7ECS-ELINEARMV4I**, die **Compact Framework Version 3.5** und die Vorlage **Geräteanwendung** aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Visual Studio erstellt eine leere Form für die Anwendung.

Um die Anwendung an die Größenverhältnisse des Zielgeräts anzupassen führen Sie folgende Schritte durch:

1. Markieren Sie das Formular **Form1**.

- Wählen Sie den Eintrag **Size** aus dem Eigenschaftfenster aus und tragen Sie die Breite und Höhe der Auflösung Ihres Bediengeräts in Pixel ein.



Die Auflösung des Displays entnehmen Sie bitte dem produktspezifischen Anwenderhandbuch.

5.2 Geräteeinstellungen

Um Visual Studio mit dem Bediengerät zu Verbinden müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Geräteoptionen**.

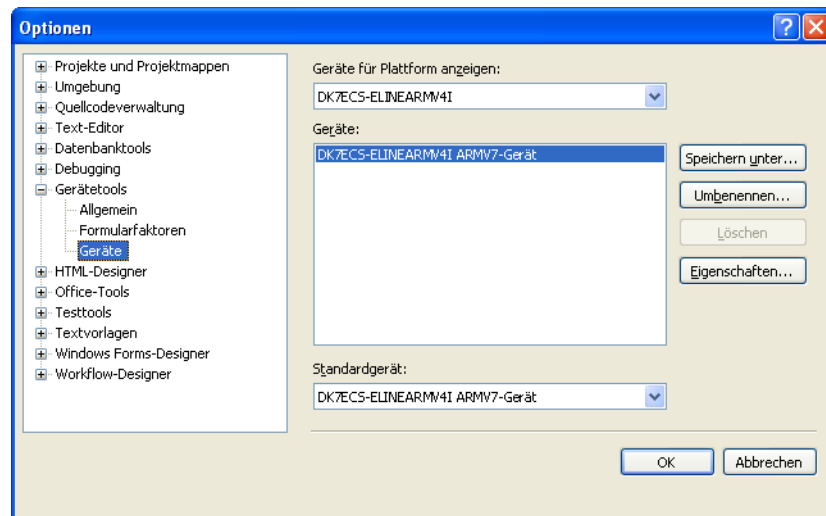


Bild 5-3 Geräteoptionen

- Wählen Sie aus dem Baum **Gerätetools** den Ast **Geräte** aus.
- Markieren Sie im Listenfeld **Geräte für Plattform anzeigen** den Eintrag **DK7ECS-ELINEARMV4I**.
- Als **Standardgerät** wählen Sie **DK7ECS-ELINEARMV4I ARMV7-Gerät** aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften...**

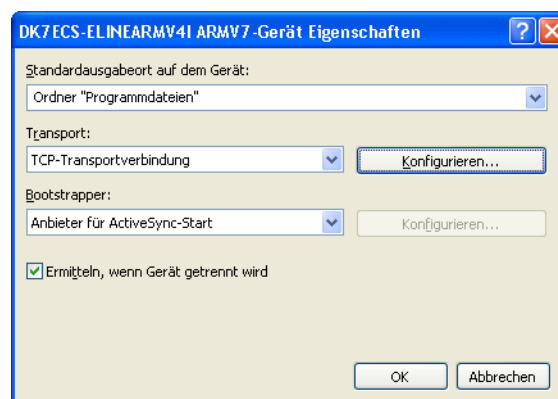


Bild 5-4 Geräteeinstellungen, Eigenschaften

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfigurieren...**

Bild 5-5 Geräteeinstellungen, TCP/IP-Transport konfigurieren

7. Wählen Sie den Optionsschalter **Spezielle IP-Adresse verwenden** aus und geben Sie die IP-Adresse des Bediengeräts ein.
8. Bestätigen Sie alle Dialoge mit der Schaltfläche **OK**.

Um den Ausgabeordner für das Projekt zu definieren, müssen Sie noch folgende Schritte durchführen:

1. Klicken Sie im Menü **Projekt** auf den Eintrag **Projektname-Eigenschaften...**
2. Wählen Sie den Reiter **Geräte** aus.

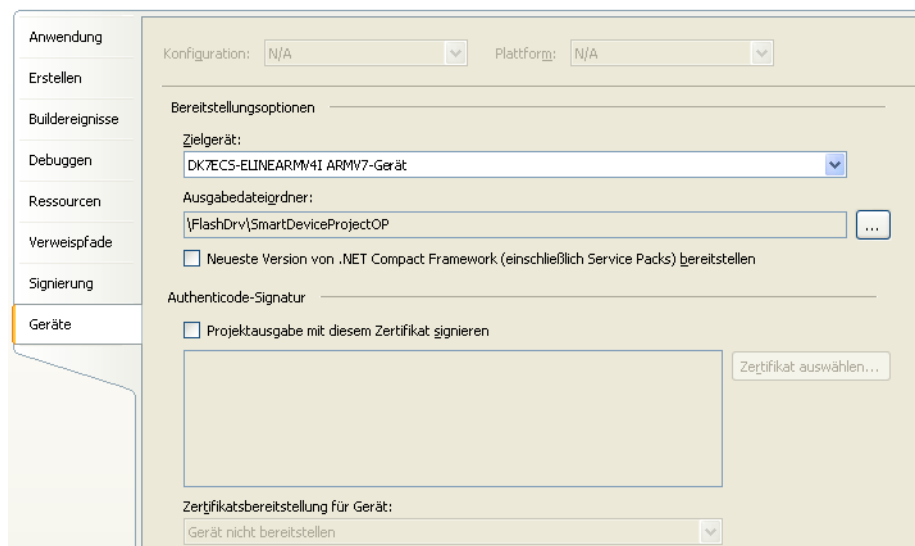


Bild 5-6 Projekt-Eigenschaften, Geräte

3. Entfernen Sie den Haken des Kontrollkästchens **Neueste Version von .Net Compact Framework (einschließlich Service Packs) bereitstellen**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche ... in der Zeile **Ausgabedateiordner**.



Bild 5-7 Projekt-Eigenschaften, Ausgabedateiordner

5. Wählen Sie aus dem Listenfeld **Ausgabeort auf dem Gerät** den Eintrag **Stammordner** aus.
6. Geben Sie in das Feld Unterverzeichnis den Gerätespeicher und den Projektnamen (zum Beispiel „\FlashDrv\SmartDeviceProjectOP“) ein.



Über die entsprechenden Pfadangaben kann auf verschiedene Speicherbereiche des Bediengeräts zugegriffen werden. Einige Pfadangaben sind abhängig von der Produktlinie des Bediengeräts:

Produktlinie(n)	Speichertyp	Pfadangabe
Alle	USB-Stick	\HardDisk\
S Line, E Line, M Line, P Line	Intern	\FlashDrv\
E Line, M Line, P Line	Speicherkarte	\StorageCard\

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

5.3 Bibliothek für Gerätefunktionen

Das installierte SDK stellt zusätzlich eine Bibliothek für den Zugriff auf Gerätefunktionen zu Verfügung. Um diese in Visual Studio verwenden zu können müssen Sie einen entsprechenden Verweis auf die Bibliothek hinzufügen:

1. Klicken Sie im Menü **Projekt** auf den Eintrag **Verweis hinzufügen....**
2. Klicken Sie auf den Reiter **Durchsuchen**.
3. Navigieren Sie in folgendes Verzeichnis:

C:\Programme\Windows CE Tools\SDKs\DK7ECS-ELINEARMV4I\D11\ARMv4I\

4. Markieren Sie die Datei „SuetronDevice.Dll“.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

5.4 Projekt debuggen / bereitstellen

Die Konfiguration von Bediengerät und Visual Studio ermöglicht nun das Debuggen oder bereitstellen Ihres Projekts.

Debuggen

Um das Projekt auf das Bediengerät zu übertragen und zu debuggen gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Debugging starten**.

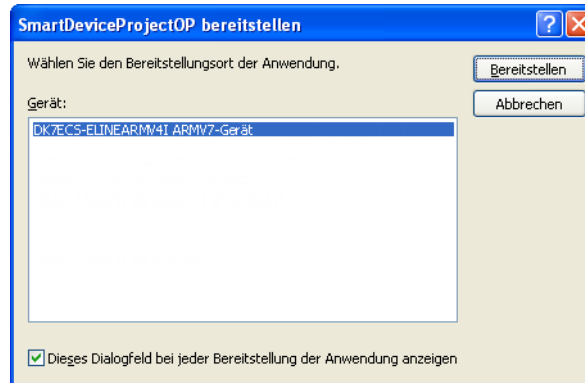


Bild 5-8 Projekt bereitstellen

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bereitstellen**.

Das Projekt wird an den definierten Ausgabeort übertragen und gestartet.

Bereitstellen

Sie können das Projekt auch im konfigurierten Ausgabeort bereitstellen:

1. Wählen Sie im Menü **Erstellen** den Punkt **Projektmappe bereitstellen** aus.

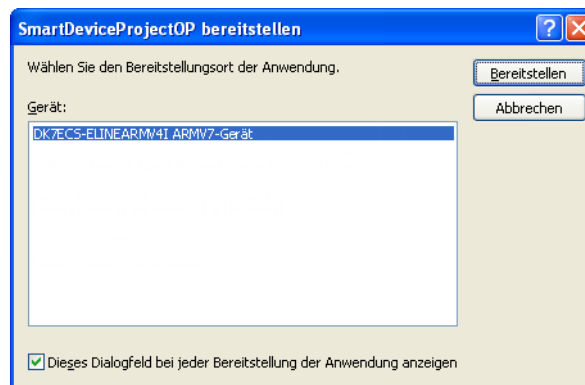


Bild 5-9 Projekt bereitstellen

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bereitstellen**.

Das Projekt wird an den definierten Ausgabeort übertragen.

6 Erweiterte Konfiguration

6.1 Projekt automatisch starten

Nach dem Bootvorgang wird automatisch die Datei starter.bat ausgeführt. Diese können Sie verwenden um das Projekt automatisch zu starten.

Hierzu sollten die Projektdateien in den RAM-Speicher kopiert und ausgeführt werden. Dies beschleunigt den Zugriff und verhindert, dass die Projektdateien - zum Beispiel für Updates - blockiert werden wenn diese gerade ausgeführt werden.

Die Datei starter.bat können Sie wie folgt anpassen:

1. Öffnen Sie Ihr FTP-Programm oder den Windows-Explorer und geben sie als Adresse die IP-Adresse des Bediengeräts ein (Beispiel: ftp://149.208.160.232).
2. Laden Sie die Datei **starter.bat** auf Ihr lokales Dateisystem herunter.
3. Erweitern Sie die Batch-Datei mit einem Editor (zum Beispiel: Notepad):

```
REM Starter.bat
REM This batch-file will automatically start the application upon boot.
REM 1. Copy data from remanent storage to RAM disc
REM (remanent storage is either at:
REM \FlashDrv
REM 2. Start application executable
REM prepare directories for application in RAM disc
md \SmartDeviceProjectOP
REM copy application files from remanent storage to RAM disc
copy \FlashDrv\SmartDeviceProjectOP\*. * \SmartDeviceProjectOP
REM start application at RAM disc
cd \SmartDeviceProjectOP
start SmartDeviceProjectOP.exe
```

4. Speichern Sie die Batch-Datei.
5. Laden Sie die Datei mit dem FTP-Programm wieder auf das Bediengerät und überschreiben Sie dabei die alte Version.

Beim nächsten Start des Bediengeräts wird das Projekt automatisch kopiert und anschließend gestartet.

6.2 Gerät sichern / wiederherstellen

Eine Sicherung der Daten (Zum Beispiel: Projektdaten, Startkonfiguration usw.) im permanenten Speicher (Flash) auf einen USB-Stick wird folgendermaßen erstellt / wiederhergestellt:

1. Starten Sie das Cockpit.
2. Drücken Sie auf den Menüpunkt **Update**.



Einige Einstellungen sind mit einem Passwort geschützt. Das Standard-Passwort lautet: „+-+“.

3. Drücken Sie auf den Bereich **Backup**.

Backup

Gerät sichern

1. Stecken Sie einen USB-Stick in die Buchse des Bediengeräts.
2. Drücken Sie die Schaltfläche **Gerät sichern**.

Die Dateien werden in das Verzeichnis „Backup“ auf dem USB-Stick kopiert. Existiert bereits ein Verzeichnis „Backup“ mit Daten auf dem USB-Stick wird die Sicherung nicht durchgeführt.

Das erfolgreiche Backup wird Ihnen durch einen Dialog bestätigt.

Sicherung wiederherstellen



ACHTUNG

Beim Wiederherstellen des Backups werden alle Daten im Flash-Speicher des Bediengeräts gelöscht.



Der Vorgang des Backups und der Wiederherstellung aller Einstellungen ist nur mit identischen Gerätetypen möglich.

1. Stecken Sie einen USB-Stick in die Buchse des Bediengeräts.
2. Drücken Sie die Schaltfläche **Sicherung wiederherstellen**.



ACHTUNG

Unterbrechen Sie während des Vorgangs keinesfalls die Spannungsversorgung. Nach Abbruch eines Vorgangs ist das Bediengerät möglicherweise nicht mehr lauffähig.

Die Backup-Dateien werden aus dem Verzeichnis „Backup“ in den Flash-Speicher des Bediengeräts kopiert.

Das erfolgreiche Update wird Ihnen durch einen Dialog bestätigt.

3. Starten Sie das Bediengerät neu.

A Index

B

Backup	17
Bediengerät	
konfigurieren	8
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4

E

Erweiterte Konfiguration.....	16
-------------------------------	----

H

Hardware-Voraussetzungen	6
--------------------------------	---

I

IP-Adresse	8
------------------	---

S

Sicherheitshinweise	4
Software-Voraussetzungen.....	6

V

Visual Studio	11
Geräteeinstellungen.....	12
Projekt anlegen	11
Projekt bereitstellen	15
Projekt debuggen.....	15

W

Wichtige Hinweise.....	4
------------------------	---

Z

Zielgruppe	5
------------------	---