



TOOLBOX II Version 4.10

Die TOOLBOX II unterstützt während der gesamten Lebensdauer einer Anlage umfassend alle Phasen des Anlagen-Engineerings wie z.B. Konfiguration, Projektierung, Diagnose, Test, Dokumentation und Wartung.

Schlagworte wie Integration, Vernetzbarkeit, durchgängige Datenhaltung und redundanzfreie Dateneingabe sind heute eine absolute Muss-Anforderung an Engineeringssysteme. Die TOOLBOX II erfüllt all diese genannten Anforderungen und bedient sich modernster technologischer Methoden, die das Anlagen-Engineering vereinfachen. Dadurch wird ein hocheffektives Arbeiten im gesamten Engineeringvorgang ermöglicht.

Die TOOLBOX II V4.10 bietet nicht nur neue Funktionen sondern rundet auch die Funktionen bzw. Technologien der Vorgängerversion 4.0 ab. Dazu zählen Funktionen unter anderem in den Bereichen IEC 61850, Usability und Ankopplungen zu den Produkten Spectrum PowerCC und SICAM PAS.

Weiters wird auch eine aktuelle Version der Oracle-Datenbank verwendet, die einige technische Vorteile bietet.

Es werden die folgenden Betriebssysteme (32bit-Plattform) unterstützt:

- Windows XP Professional (SP2)
- Windows Server 2003 (SP2)

Features

Kopplung des OPM II mit Spectrum PowerCC

Die im OPM II erstellten Anlagedaten können als XML-Datei exportiert und in den IMM (Information Model Management) von Spectrum PowerCC importiert werden. Die XML-Datei enthält beide, für das IMM-Datenmodell notwendige Knoten (Netz-Topologie und RTU-Pfad), die den verfahrens- und systemtechnischen Daten in der TOOLBOX II entsprechen. Nach dem Import kann die Anlage im Engineering-Explorer des IMM weiter projektiert werden.

Ein IMM wird in der Systemtechnik des OPM II als Automatisierungseinheit dargestellt, wobei in der Systemtechnik Automatisierungseinheiten des Typs „Spectrum PowerCC“ angelegt, bestückt und parametrieren werden können.

Weiters wird eine vorgefertigte Automatisierungseinheit-Schablone in der Bibliothek angeboten.

Kopplung des OPM II mit SICAM PAS

Die Kopplung von TOOLBOX II und SICAM PAS erfolgt mittels XML-Dateien. Der OPM II generiert als Datenquelle eine XML-Datei, und SICAM PAS liest diese ein. Die Struktur der XML-Datei entspricht dem SICAM PAS-Format. Die Parametrierung der Prozessdatenpunkte für SICAM PAS kann im OPM II durchgeführt werden, wobei in der Systemtechnik Automatisierungseinheiten des Typs „SICAM PAS“ angelegt, bestückt und parametrieren werden können.

Unterstützt werden folgende Protokolle für SICAM PAS:

- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-104

Die Parametrierung für IEC 61850 erfolgt normkonform über den Austausch von SCD- und ICD-Dateien.

XML-Schnittstelle für SICAM 230

Für den Datenaustausch zwischen der TOOLBOX II und SICAM 230 gibt es eine neue Schnittstelle im XML-Format. Im OPM II kann für das Zielsystem SICAM 230 eine XML-Datei generiert werden.

Das Generieren von Dateien in den bisherigen DBASE-Formaten wird weiterhin unterstützt.

Für das Generieren der XML-Datei ist folgende Revision notwendig:

- PVL-Revision „6.21 ACP-Mode (XML)“ (in V4.10 enthalten)

IEC 61850 Generierung von ICD-Dateien

**(Intelligent electronic device
Capability Description)**

Mittels OPM II kann eine ICD-Datei gemäß IEC 61850 erstellt werden. In dieser Datei sind alle Daten enthalten, um ein SICAM 1703-Gerät als IEC 61850-Server zu beschreiben. Der Anwender parametriert im OPM II die Automatisierungseinheit und die verwendeten Signale. Die Generierung der ICD-Datei erfolgt direkt aus dem OPM II.

Voraussetzungen für die Generierung einer solchen ICD-Datei sind unter anderem die Verwendung der IEC 61850 entsprechenden Protokollelemente und Zielsystemlinks im OPM II.

Voraussetzung für die Generierung von ICD-Dateien:

- ET03, Rev. 5.04 (in 4.10 enthalten)

Unterstützung der PowerPC-Prozessoren für SICAM 1703

Die Einführung der PowerPC-Prozessoren bei den SICAM 1703-Geräten benötigt auch die Unterstützung seitens der TOOLBOX II. Wie beim abgelösten Intel-Prozessor werden auch für den PowerPC die notwendigen Systemelemente in der Systemtechnik im OPM II unterstützt.

Die Version 4.10 ist Voraussetzung für die Verwendung von SICAM 1703-Geräten mit PowerPC-Prozessoren.

Folgende Firmware-Revisionen sind notwendig:

- CPCX55, Rev. 01 (in V4.10 enthalten)
- CPCX65, Rev. 01 (in V4.10 enthalten)
- PCCX25, Rev. 01 (in V4.10 enthalten)

TM1703-Module in der TOOLBOX II

Ab der Version 4.10 können TM1703-Module im OPM II bestückt werden. Dadurch werden Ein- und Ausgänge bereits durch das Bestücken definiert und nicht wie bisher durch Auflegen des ersten Signales. Somit ist das Konzept für Peripheriebaugruppen für alle SICAM 1703-Geräte durchgängig. In der Systemtechnik des OPM II werden somit nur mehr die HW-Pins und SW-Datenpunkte der TM1703-Module angezeigt, die bestückt sind.

Voraussetzungen für das Bestücken von TM1703-Modulen:

- CP60X0/USIO61, Rev. 17 (in V4.10 enthalten)
- PE-6410/USIO66, Rev. 01 (in V4.10 enthalten)

Neues Konzept TOOLBOX-IDs

Das neue Konzept für die Erstellung von IDs für Kunden und Anlagen bezieht eine Länderkennung entsprechend den Toplevel-Domains mit ein. Die bisher in den Vorgängerversionen verwendeten Kürzel der Niederlassung stehen weiterhin zentral verwaltet zur Verfügung.

Verwendung von Oracle 10g

In der Version 4.10 wird die Oracle-Version 10g verwendet, um den aktuellen Anforderungen an Security zu entsprechen und eine technologische Basis für zukünftige Entwicklungen zu gewährleisten.

Ebenen-Wizard

Der neue Ebenen-Wizard löst den bisherigen Dialog „Ebenen definieren“ ab und unterstützt den Anwender, um komfortabel Ebenen zu definieren. Die Ebenen können entweder wie bisher frei angelegt werden, oder der Anwender wählt eine vorgeleistete branchen-spezifische Ebenenstruktur aus.

Anzeigen des Dezentralen Archivs (DEAR)

Während eines Kommunikationsausfalles werden im Zielsystem SICAM 1703 Daten im Dezentralen Archiv (DEAR) gespeichert. Nachdem die Störung der Kommunikation behoben wurde, kann der Leitreechner die dezentralen Archive der Zielsysteme auslesen. Durch diese Funktion wird ein möglicher Datenverlust verhindert.

Folgende Typen von Automatisierungseinheiten unterstützen diese Funktion:

- AK 1703 ACP
- BC 1703 ACP
- TM 1703 ACP

Das Dezentrale Archiv ist im Zielsystem auf einer Multimedia-Card (MMC) gespeichert. Die Daten werden in Form von einer oder mehreren Dateien auf der MMC archiviert. Im OPM II wird in der Systemtechnik parametrisiert, wie hoch die maximale Speichergröße und die Anzahl der Dateien auf der MMC ist.

Zusätzlich zum Leitreechner kann auch die TOOLBOX II das Dezentrale Archiv eines Zielsystemes auslesen. Die Anzeige erfolgt über die Systemtechnik im OPM II.

Report-Funktion für Abbilder

Mittels der Report-Funktion ist es im OPM II möglich, bereichsübergreifende Berichte für ausgewählte Abbilder zu generieren. Der Bericht wird im CSV-Format zur Verfügung gestellt und kann anschließend z.B. in Excel weiterverarbeitet werden.

(Bereits in V4.0 SP3 enthalten)

Ereignisliste für BC1703 ACP

In der TOOLBOX II können schutz- und leit-technische Ereignisse gemeinsam in einer Liste angezeigt werden.

Der Anwender kann diese Liste mittels Filter- und Sortier-Funktionen an seine Bedürfnisse anpassen.

(Bereits in V4.0 SP3 enthalten)

Prüfung von Importdaten im Data Distribution Center

Beim Import werden zusätzliche Prüfungen durchgeführt, die ein ungewolltes Überschreiben von Daten verhindern.

Der Anwender muss in diesem Fall das Überschreiben bestätigen.

(Bereits in V4.0 SP2 enthalten)

Erweiterungen (Bereits in V4.0 SP1 – SP3 enthalten)

IEC 61850 Einlesen von SCD-Dateien

Für das Einlesen von SCD-Dateien wurden Erweiterungen durchgeführt. Zusätzlich zu den bestehenden Funktionen werden nun auch die folgenden unterstützt:

- Einlesen von nicht-normkonformen Datenobjekten
- Anlegen von Signalen für Gerätezustand und Statusinformationen
- Unterstützung des Setting Group Control Block (SGCB)

Infotyp für Dokumente

Um den Anwender im Zuge des Engineeringprozesses zu unterstützen, können auch beliebige Dokumente wie z.B. Schaltpläne, Checklisten, Notizen usw. in der Verfahrenstechnik des OPM II abgelegt werden. Zu diesem Zweck gibt es die neue Infotyp-Domain OPMSTD_DOCUMENT.

Logbuch – Zusätzliche Aktionen mitprotokollieren

In der TOOLBOX II können bestimmte Aktionen im Logbuch mitprotokolliert werden. Der Umfang der protokollierbaren Aktionen wurde erweitert.

Die Liste aller möglichen Logbuch-Aktionen ist in der aktuellen Online-Hilfe angeführt.

Sollwerte bei der Bildparametrierung (BC 1703 ACP)

Bei der Bildparametrierung für BC1703 ACP können im OPM II auch Sollwerte für Stellbefehle und Messwerte angegeben werden.

Diese Erweiterung wird ab der folgenden Firmware-Revision unterstützt:

- CPC55 Rev. 10 (in V4.10 enthalten)

Verwendung der Schutz-LEDs bei der Bildparametrierung (BC 1703 ACP)

Bisher wurden die Leuchtdioden LED1 – LED10 fix für Schutz- und LED11 – LED19 für leittechnische Funktionen genutzt.

Wenn auf einem Kombischutzgerät keine Schutz-CPU bestückt ist, stehen nun alle Leuchtdioden LED1 – LED19 für leittechnische Funktionen zur Verfügung.

Drittssprache für Displays (BC 1703 ACP)

Es können sprachabhängige Texte der TOOLBOX II in eine weitere Sprache übersetzt werden. In einem Spreadsheet werden die Texte manuell editiert und daraus ein Language-Package generiert. Dieses Language-Package kann auf beliebigen TOOLBOX II-Rechnern als Add-On installiert werden.

Bibliothek

RTU-Schablonen

Das Vorhandensein von vorgeleistetem Engineering ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor beim Einsatz der TOOLBOX II. Durch die so genannten Branchenstandards ist es dem Anwender möglich, sehr einfach und schnell zu einer funktionierenden Anlage zu gelangen.

Die Branchen-Bibliothek „RTU“ ist überarbeitet und erweitert worden und beinhaltet nun zusätzlich:

- „SICAM PAS“
- „Spectrum PowerCC“

zu den bereits bestehenden Zielsystemen:

- SICAM 1703
- SICAM 230
- SAT 250

SAS-Schablonen

Die bisherigen Branchen-Bibliotheken für Substation Automation (SA) sind auf der Basis von RTU-Schablonen ebenfalls komplett neu überarbeitet und um die IEC 61850-Server- und –Client-Funktionalität erweitert worden. Diese sind unter „SAS IEC 61850“ zu finden.

Kompatibilität

Version V4.10

Backup/Export-Files, die mit der Version 4.10 erstellt worden sind, können in Version 4.0 jedoch nicht in frühere Versionen importiert werden.

Ein direktes Update der TOOLBOX II auf Version 4.10 ist ab Version 4.0 möglich (nicht von älteren Versionen).

Beim Import von Backups älterer Versionen (< 4.0) werden bestehende Funktionsplan-Daten von CAEx plus in die neue Version der TOOLBOX II 4.10 automatisch konvertiert.

Systemanforderungen

System	Hauptspeicher (GB)	Festplattenspeicher (GB)	CPU
Minimalsystem	1	40	Pentium 4 - 2GHz
Notebook (empfohlen)	2	80	Core 2 Duo - 1,8 GHz
Workstation (empfohlen)	3	160	Core 2 Duo - 2,4 GHz
Server (empfohlen)	4	2 x 250 (RAID)	XEON 5160 – 3 GHz