

# Plattform MX6

## Softwareoption S500

### PDF Creation Library

## 1 Identifikation

Identifikation	
Optionskennung	S500
Bestellnummer	S-05000601-0000
Kurzbezeichnung	PDF Creation Library
Kurzbeschreibung	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich PDF Dokumente in CODESYS zu erstellen
Revisionskennung Dokument	V1.0

## 2 Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen	
Unterstützte Plattformen oder Geräte	Berghof SPS Geräte der MX6 Plattform (z.B.: MCs, CCs, DCs). Weitere Informationen bezüglich Verfügbarkeit und Kompatibilität finden Sie im Produktkatalog im Abschnitt Optionen.
Firmware	MX6-PLC ab Version 1.18.0
Weitere Anforderungen	— Zusätzliche Installation eines von Berghof bereitgestellten Toolchain Pakets.
Einschränkungen	— Die zusätzliche Installation des Pakets PDF Toolchain verringert den für die Applikation nutzbaren Speicher

## 3 Produktbeschreibung

Mit dieser Softwareoption ist es möglich PDF Dateien aus einer CODESYS Applikation zu erstellen. Als Quelle für den Inhalte der PDF Datei kann eine Textdatei oder eine HTML Datei dienen. Alternativ kann auch über eine PHP API das PDF Dokument erstellt werden.

---

## 4 Quick Start Guide

Im Folgenden wird kurz dargestellt, wie die PDF Funktionalität unter CODESYS genutzt werden kann.

Die Funktionsblöcke (FB's) der BghPDFV3 Bibliothek arbeiten alle nach einem einheitlichen Schema. Dabei ist es zwingend notwendig das der Funktionsblock im Programmcode zyklisch aufgerufen wird. Mit einer steigenden Flanke am Eingang „xExecute“ des Funktionsblocks beginnt die Abarbeitung des Programmcodes. Über die Ausgänge „xDone“, „xBusy“ und „xError“ werden die aktuellen Zustände angezeigt bzw. das Ergebnis/die Beendigung der Aktion signalisiert.

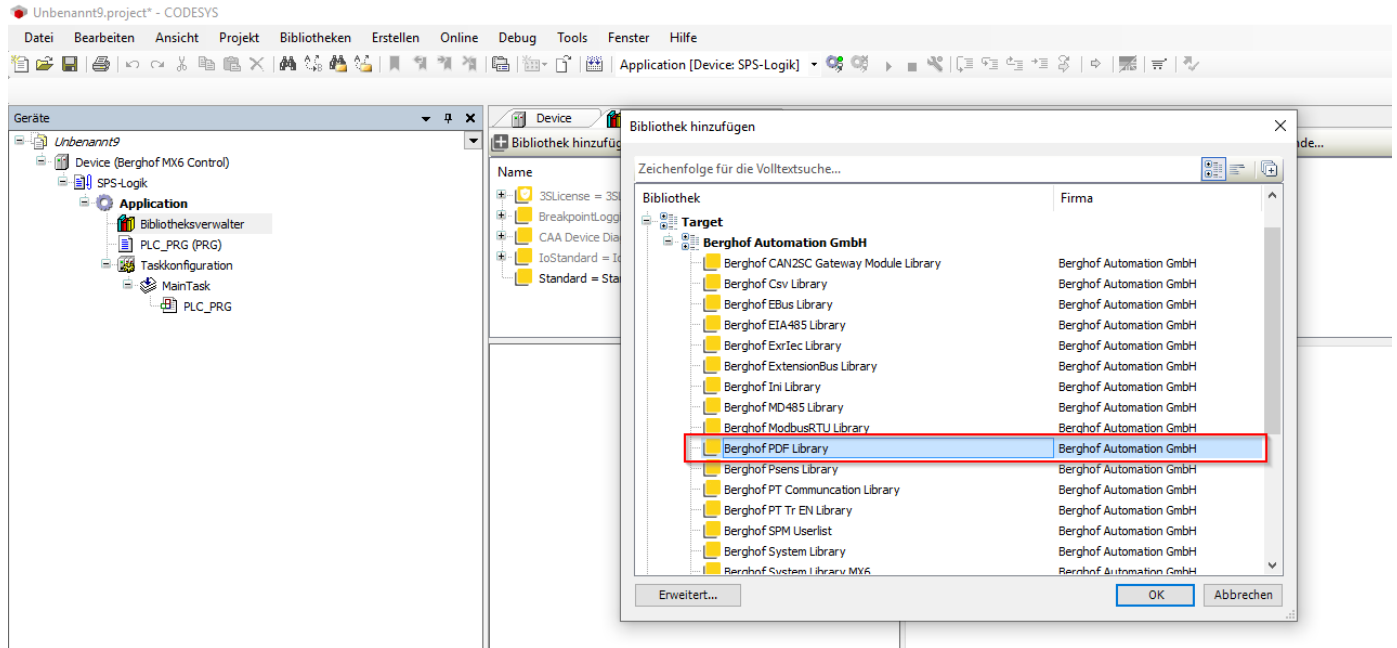
### 4.1 Installation der PDF Toolchain

Die PDF Funktionalität basiert auf der Skriptsprache PHP5 und der Toolchain TCPDF die unter der OpenSource Lizenz LGPL (GNU Lesser General Public License) veröffentlicht wird.

Die Skriptsprache PHP5 ist Bestandteil der MX6 Firmware. Die TCPDF Toolchain wird als gepackte Datei „tcpdf.tgz“ von Berghof bereitgestellt und muss vor der Nutzung der Funktionalität auf die Steuerung in das Verzeichnis „/home/plc/applications/PlcLogic“ abgelegt werden. Hierzu kann der auf der SPS Steuerung vorhandene FTP Server (muss aktiviert sein) oder der in CODESYS vorhandene Dateitransfer genutzt werden. Eine weitere Möglichkeit die Datei auf die Steuerung zu transferieren bietet auch der USB Update.

## 4.2 Hinzufügen der PDF Bibliothek

Um die Funktionen der PDF Bibliothek nutzen zu können muss zuerst die PDF Bibliothek in das CODESYS Projekt hinzugefügt werden.



## 4.3 Erstellen der Applikation

### 4.3.1 PDF\_InitPdfCreation

Der Funktionsblock dient zu Initialisierung der PDF Toolchain und muss vor der Erzeugung von PDF Dokumenten einmalig aufgerufen werden.

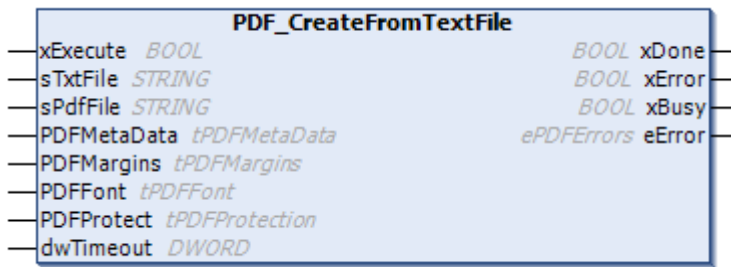


Eingänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xExecute	BOOL	FALSE	Startet den FB bei steigender Flanke
dwTimeout	DWORD	10 (Sekunden)	Zeit die der FB maximal für die Ausführung benötigen darf.

Ausgänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xDone	BOOL	FALSE	Done Flag
xError	BOOL	FALSE	Error Flag
xBusy	BOOL	FALSE	Busy Flag
eError	<a href="#">ePDFErrors</a>	ERR_PDF_UNDEFINED	Fehlerkennung (siehe <a href="#">ePDFErrors</a> )

### 4.3.2 PDF\_CreateFromTextFile

Eine PDF Datei aus einer Text Datei erstellen.

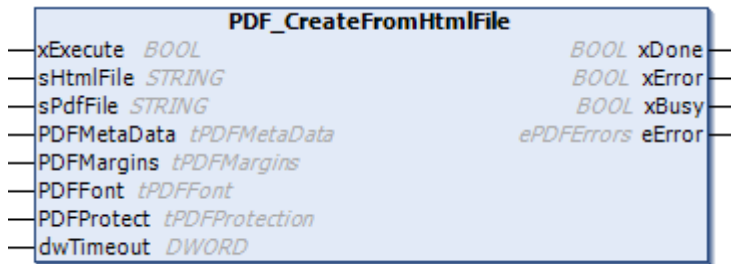


Eingänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xExecute	BOOL	FALSE	Startet den FB bei steigender Flanke
sTxtFile	STRING	-	Absoluter Pfad + Dateiname der Text Datei
sPdfFile	STRING	-	Absoluter Pfad + Dateiname der PDF Datei
PDFMetaData	<a href="#">tPDFMetaData</a>		PDF Meta Daten (siehe <a href="#">tPdfMetaData</a> )
PDFMargins	<a href="#">tPDFMargins</a>		Randabstände des Textblocks (siehe <a href="#">tPdfMargins</a> )
PDFFont	<a href="#">tPDFFont</a>		Schriftsatz der verwendet werden soll
PDFProtect	<a href="#">tPdfProtection</a>		PDF Schutz
dwTimeout	DWORD	10 (Sekunden)	Zeit die der FB maximal für die Ausführung benötigen darf.

Ausgänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xDone	BOOL	FALSE	Done Flag
xError	BOOL	FALSE	Error Flag
xBusy	BOOL	FALSE	Busy Flag
eError	<a href="#">ePDFErrors</a>	ERR_PDF_UNDEFINED	Fehlerkennung (siehe <a href="#">ePDFErrors</a> )

### 4.3.3 PDF\_CreateFromHtmlFile

Eine PDF Datei aus einer HTML Datei erstellen.



Eingänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xExecute	BOOL	FALSE	Startet den FB bei steigender Flanke
sHtmlFile	STRING	-	Absoluter Pfad + Dateiname der HTML Datei
sPdfFile	STRING	-	Absoluter Pfad + Dateiname der PDF Datei
PDFMetaData	<a href="#">tPDFMetaData</a>		PDF Meta Daten (siehe tPdfMetaData)
PDFMargins	<a href="#">tPDFMargins</a>		Randabstände des Textblocks (siehe tPdfMargins)
PDFFont	<a href="#">tPDFFont</a>		Schriftsatz der verwendet werden soll
PDFProtect	<a href="#">tPDFProtection</a>		PDF Schutz
dwTimeout	DWORD	10 (Sekunden)	Zeit die der FB maximal für die Ausführung benötigen darf.

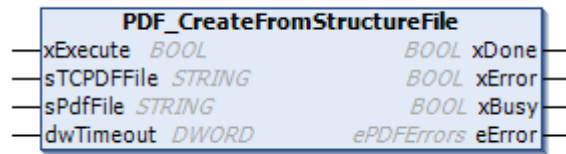
Ausgänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xDone	BOOL	FALSE	Done Flag
xError	BOOL	FALSE	Error Flag
xBusy	BOOL	FALSE	Busy Flag
eError	<a href="#">ePDFErrors</a>	ERR_PDF_UNDEFINED	Fehlerkennung (siehe ePDFErrors)

## HINWEIS

Der HTML-Code muss korrekt formatiert sein - versuchen Sie ihn mit einer Anwendung wie z.B. HTML-Tidy zu überprüfen. Unterstützte Tags sind: a, b, blockquote, br, dd, del, div, dl, dt, em, font, h1, h2, h3, h4, h5, h6, hr, i, img, li, ol, p, pre, small, span, strong, sub, sup, table, tcpdf, td, th, thead, tr, tt, u, ul. Alle HTML-Attribute müssen in doppelten Anführungszeichen eingeschlossen werden.

### 4.3.4 PDF\_CreateFromStructureFile

Eine PDF Datei aus einer TCPDF Datei erstellen.



Eingänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xExecute	BOOL	FALSE	Startet den FB bei steigender Flanke
sTCPDFFile	STRING	-	Absoluter Pfad + Dateiname der TCPDF Datei
sPdfFile	STRING	-	Absoluter Pfad + Dateiname der PDF Datei
dwTimeout	DWORD	10 (Sekunden)	Zeit die der FB maximal für die Ausführung benötigen darf.

Ausgänge			
Name	Typ	Default Wert	Beschreibung
xDone	BOOL	FALSE	Done Flag
xError	BOOL	FALSE	Error Flag
xBusy	BOOL	FALSE	Busy Flag
eError	<a href="#">ePDFErrors</a>	ERR_PDF_UNDEFINED	Fehlerkennung (siehe <a href="#">ePDFErrors</a> )

## HINWEIS

Die Dokumentation der TCPDF Toolchain kann unter folgendem Link aufgerufen werden:

<https://tcpdf.org/docs/srcdoc/tcpdf/class-TCPDF/>

Beispiele von unterschiedlichen TCPDF Lösungen können unter folgendem Link angeschaut werden:

<https://tcpdf.org/examples/>

## VORSICHT

Kleine Fehler in der TCPDF Syntax führen dazu, das die Erstellung von PDF Dokumenten fehlschlägt. Die Fehlerausgabe von TCPDF erfolgt in der angegebenen PDF Datei.

## 5 Beispiele

### 5.1 Text to PDF

```

1 PROGRAM PLC_PRG
2 VAR
3     nRet      : BGHPDF.ePDFErrors;
4     Margins   : BGHPDF.tPDFMargins;
5     Meta      : BGHPDF.tPDFMetaData;
6     Font      : BGHPDF.tPDFFont;
7
8     xExecute  : BOOL:=FALSE;
9     xInit     : BOOL:=TRUE;
10    pdf_init   : PDF_InitPdfCreation;
11    pdf_create_txt : PDF_CreateFromTextFile;
12    xError     : BOOL;
13    xFinished  : BOOL;
14 END VAR

```

```

1
2 pdf_init.xExecute:=xInit;
3 pdf_init();
4
5 IF pdf_init.xDone THEN
6
7     (* PDF Seitenränder *)
8     Margins.PDFMarginBottom := 10;
9     Margins.PDFMarginLeft  := 10;
10    Margins.PDFMarginRight := 10;
11    Margins.PDFMarginTop   := 10;
12    (* PDF Meta *)
13    Meta.PDFAuthorName := 'Test Author';
14    Meta.PDFCreatorName := 'BGH_MX6_PLC';
15    Meta.PDFKeywords := 'PDF, Test, etc';
16    Meta.PDFSubject := 'das Thema';
17    Meta.PDFTitle := 'Der PDF Titel';
18    (* PDF Schriftsatz *)
19    Font.PDFFontSize := 6;
20    Font.PDFSelectedFont := BGHPDF.ePDFFontsAvailable.PDF_FONT_COURIER;
21
22    pdf_create_txt.sTxtFile:= '/home/plc/applications/CODESYSControl.cfg';
23    pdf_create_txt.sPdfFile:= '/home/plc/applications/test_txt_4.pdf';
24
25    pdf_create_txt.PDFMetaData:= Meta;
26    pdf_create_txt.PDFMargins:= Margins;
27    pdf_create_txt.PDFFont:= Font;
28
29    IF pdf_create_txt.xDone THEN
30        xFinished:=TRUE;
31    END_IF
32    pdf_create_txt();
33 ELSIF pdf_init.xError THEN
34    xError:=TRUE;
35 END_IF

```

Ihre Ansprechpartner erreichen Sie unter:

Vertriebsteam | T +49.7121.894-131 | controls@berghof.com

Berghof Automation GmbH | Arbachtalstraße 26 | 72800 Eningen | www.berghof-automation.com  
 SoftwareOption S500 PDF Creation Library V1 DE.docx