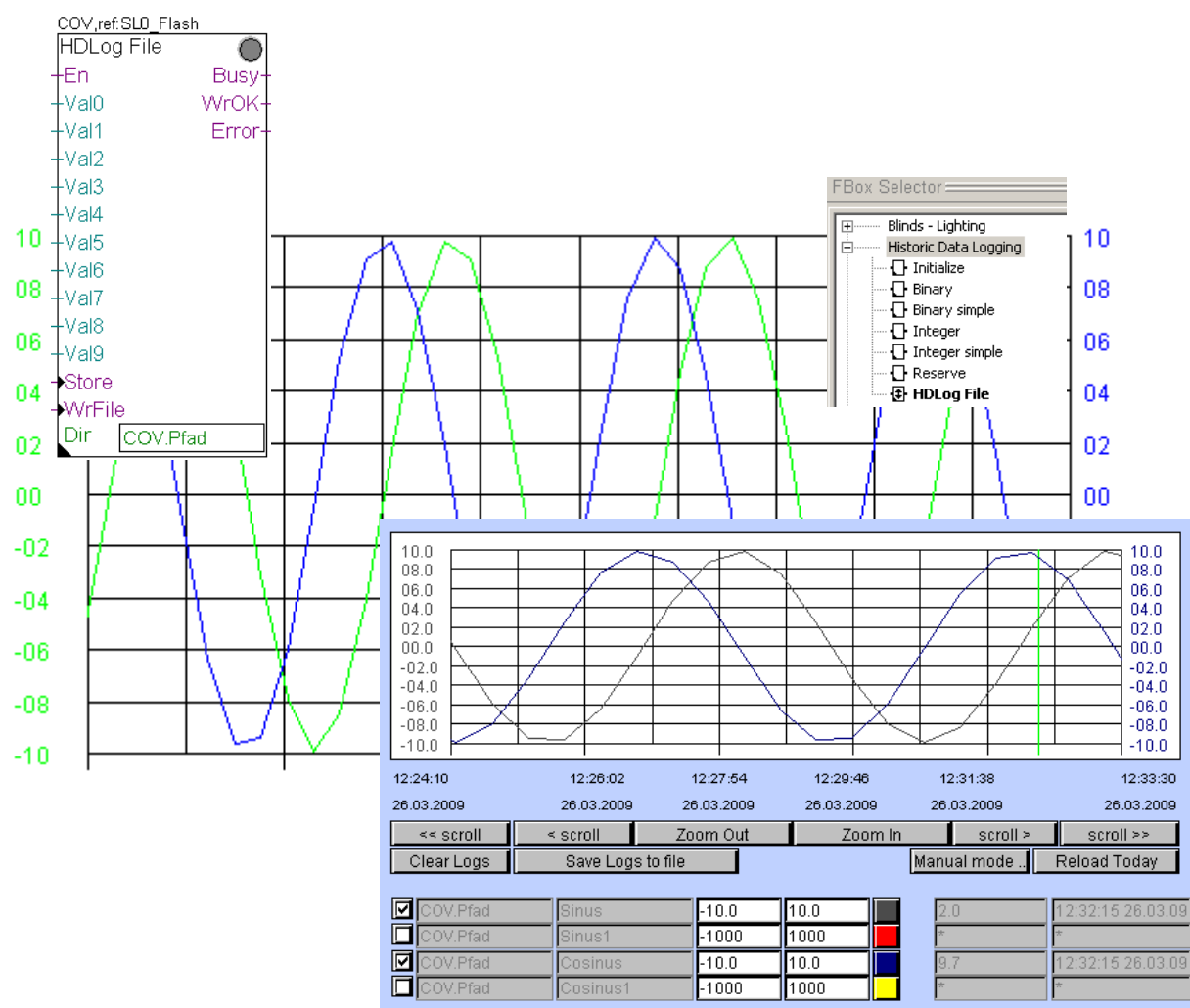


# Kurzanleitung: HDLog

## Datenerfassung im Flash-Speicher



## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1	PCD-Flash-Trendermittlung .....	3
1.2	Ablauf .....	3
<b>2</b>	<b>AKTUALISIEREN DER SYSTEME .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>HDLOG MIT PG5.....</b>	<b>5</b>
3.1	Hardware-Konfigurationen .....	5
3.2	Wiederherstellen des PG5-Beispielprojekts .....	5
3.3	HDLog-FBoxen .....	5
3.4	Filesystem-Management.....	7
3.5	Struktur des Filesystems .....	9
3.6	HDF-Dateien .....	11
3.7	CSV-Dateien .....	11
<b>4</b>	<b>HDLOG MIT WEB-EDITOR.....</b>	<b>12</b>
4.1	Integration von HDF-Dateien in Web-Editor.....	12
4.2	Integration von HDLog-Makros in Web-Editor .....	13
<b>5</b>	<b>HDLOG-MAKRO .....</b>	<b>15</b>

# 1 Einleitung

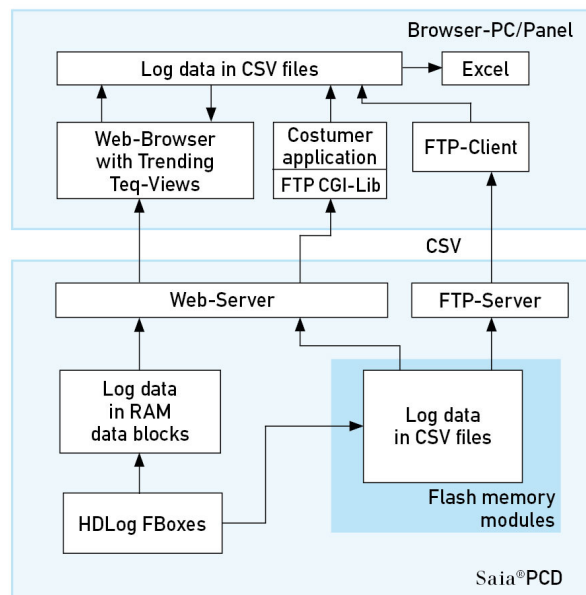
In diesem Dokument werden Schnellstartanleitungen für die Konfiguration und Verwendung von HDLog beschrieben.

## 1.1 PCD-Flash-Trendermittlung

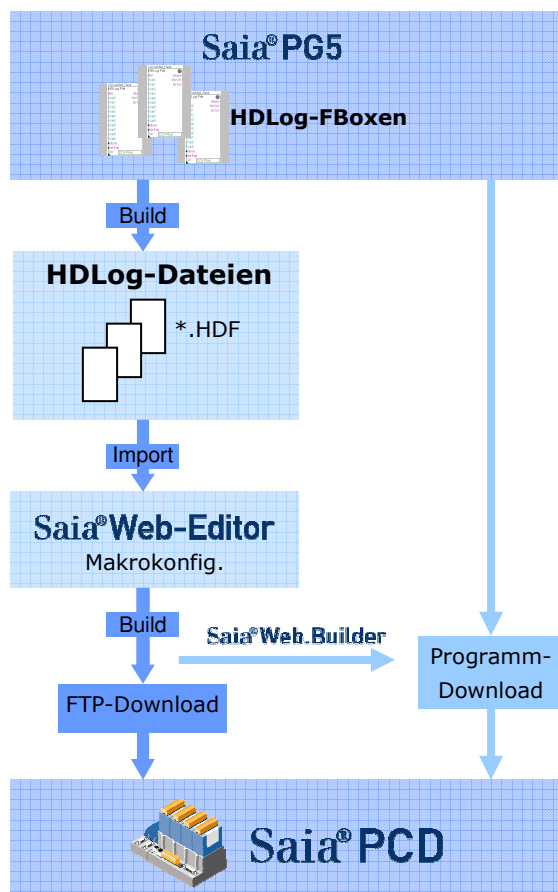
Mit den neuen HDLog-Trendmakros können große Mengen an Daten für die Trendermittlung bearbeitet werden.

Ermöglicht wird dies durch den neuen Ansatz: Die Trenddaten werden nun im Flash-Speicher der PCD, und nicht mehr im RAM, gespeichert.

Das Schema zeigt das System in der Übersicht.



## 1.2 Ablauf



Im neuen Filesystem werden über „Build“ die HDLog-Definitionsdateien (\*.HDF) generiert. In diesen HDF-Dateien wird festgelegt, wo die Protokolldaten gespeichert (Pfad, Dateiname usw.) und wie die Trendkurven im Browser dargestellt werden (Farben, Einheit, Min./Max.).

Die Definitionsdateien werden vom Web-Editor eingelesen und die Einstellungen direkt übertragen. Einige Parameter (Farben, Min./Max.) lassen sich später im Web-Editor ändern.

Die Trendmakros werden mit den vorhandenen Einstellungen entsprechend konfiguriert.

## 2 Aktualisieren der Systeme

Für die neuen HDLog-Funktionen werden folgende Systemversionen benötigt:

- **PG5-Version 1.4.301.4** oder höher



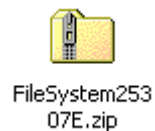
- **Web-Editor 5.14.27**



- **HDLog FBox Library 2.1.030**

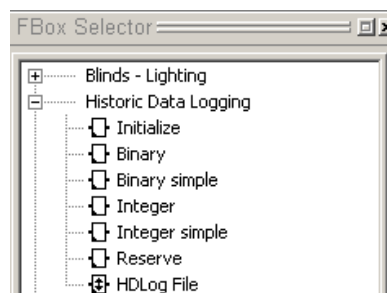


- **Filesystem 2.5.307**



- Die erforderliche **PCD-Firmware** ist **Version 1.10.28 oder neuer!**

Nach der Installation finden Sie in PG5 unter „Application“ den Ordner „Historic Data Logging“. In diesem Ordner sollten die folgenden Fupla-FBoxen enthalten sein:



### 3 HDLog mit PG5

#### 3.1 Hardware-Konfigurationen

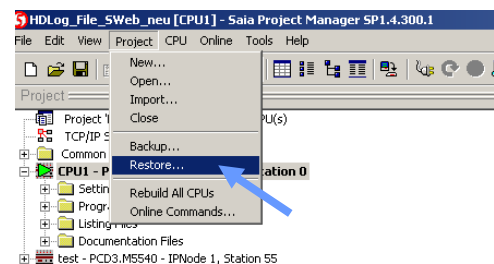
Für das PG5-Beispielprojekt wurde folgende Hardware verwendet:

- PCD3.M5540
- PCD3.R600 mit SD-Karte PCD7.R-SD512 in Steckplatz 0
- PCD7.R550M04 auf M1

#### 3.2 Wiederherstellen des PG5-Beispielprojekts

Installieren Sie das PG5-Beispielprojekt über die PG5-Funktion „Restore“:

Datei: **HDLog\_Example.zip**

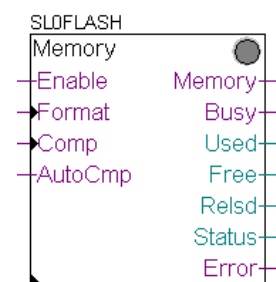


#### 3.3 HDLog-FBoxen

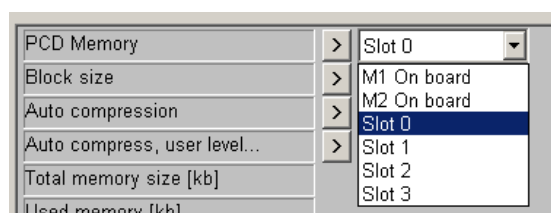
Für die HDLog-Anwendung benötigt das Filesystem die folgenden FBoxen:

##### 1. FBox „Memory Management“

Diese FBox muss einmal in einer Fupla-Datei mit einem eindeutigen Namen gespeichert werden. Sie dient zur allgemeinen Überwachung und Verwaltung des Speichers und stellt den richtigen Zugang zum Speicher durch die Lese-/Schreib-FBoxen sicher.



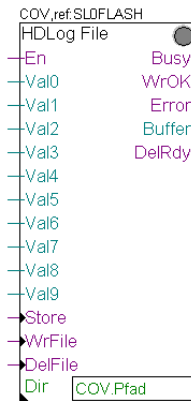
Der jeweilige Speicher muss in der FBox ausgewählt werden. Mit Hilfe von Schaltflächen kann der Benutzer den Speicher formatieren und komprimieren.



## 2. FBox „HDLog File“

Diese FBox erfasst bis zu 10 Werte zur Analyse des Verlaufs. Die Werte werden zunächst in einem Pufferspeicher (RAM DB) erfasst und dann - je nach Definition - in einer CSV-Datei abgespeichert.

Die entstandenen Dateien können beispielsweise per E-Mail versandt, über FTP abgerufen oder über die S-Web-Anwendung gelesen und angezeigt werden.



### Signalbeschreibung:

#### Eingang

En	Erfassung ist aktiviert oder deaktiviert. Wenn der Eingang „Low“ ist, werden alle Funktionen der FBox deaktiviert.
Val	Werte 0-9 werden erfasst (die zu erfassenden Werte müssen verbunden sein)
Store	Trigger zum Aufzeichnen von Daten
WrFile	Trigger zum Schreiben der Daten aus dem Puffer in die Datei
DelFile	Trigger zum Löschen einer alten Datei

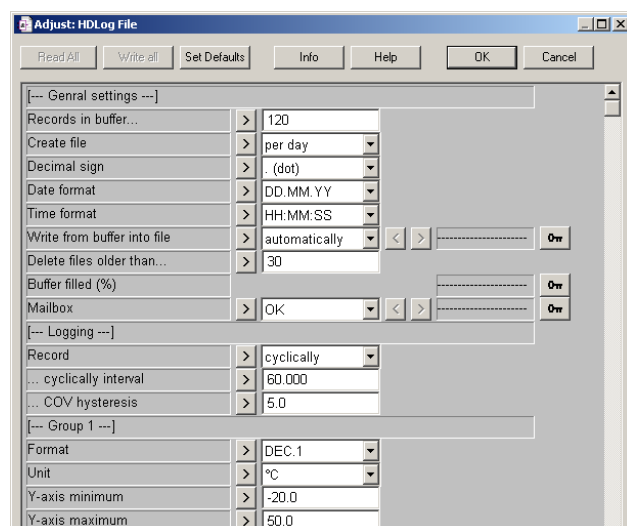
#### Ausgang

Busy	„High“, wenn Daten aus dem Puffer in die Datei geschrieben werden
WrOK	1 Programmzyklus „High“, um anzuzeigen, dass die Daten aus dem Puffer in die Datei geschrieben werden
Error	Allgemeiner Fehler aus dem Filesystem, z. B. Ordner existiert nicht, Speicher voll
Buffer	Pufferfüllstand
DelRdy	1 Programmzyklus „High“, um anzuzeigen, dass der Vorgang zum Löschen der Datei abgeschlossen ist

#### Konst

Dir	Verzeichnis für die CSV-Dateien
-----	---------------------------------

### Anpassen der FBox „HDLog File“:



Die folgenden Optionen sind nun ebenfalls in den FBoxen verfügbar:

- ASCII 0 vor den Werten befindet sich nun zwischen " ".
- Die Uhrzeit (String) kann mit oder ohne Millisekunden angegeben werden.
- Das Datum lässt sich im Format JJJJ.MM.TT oder TT.MM.JJJJ darstellen.

### Anpassen der Beschreibung:

#### [--- General settings ---]

Records in buffer...	Anzahl der Datensätze im DB-Puffer
Create file	Vorauswahl des Dateiinhalts, 1 Tag, 1 Woche oder 1 Monat
Decimal sign	Auswahl, ob Komma oder Punkt als Dezimalzeichen verwendet wird
Date format	Auswahl des Datumformats
Time format	Auswahl des Zeitformats
Write from buffer into file	Wann aus dem Puffer in die Datei geschrieben wird, automatisch oder bei Bedarf über WrFile
Delete files older than...	Löschen der Dateien, die älter als der Wert sind (je nach Typ: Tage, Wochen oder Monate)
Buffer filled (%)	Pufferfüllstand
Mailbox	Mailbox fordert das Schreiben von Daten z. B. aus SCADA mit Feedback-Informationen an. 0=OK,1=WriteToFile

#### [--- Logging ---]

Record	Erfassungstyp, zyklisch, bei Wertänderung oder durch Trigger
... cyclically interval	Intervall für die zyklische Erfassung
... COV hysteresis	Wertänderungs-Hysterese für die COV-Erfassung

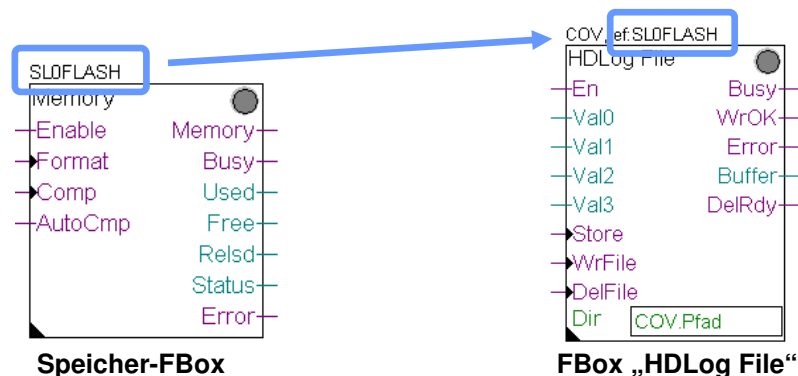
#### [--- Group 1 to 4 ---]

Format	Physikalisches Datenformat in Gruppe 1 bis 4
Unit	Einheit der Werte in Gruppe 1 bis 4
Y-axis minimum	Mindestwert der Y-Achse in Gruppe 1 bis 4
Y-axis maximum	Höchstwert der Y-Achse in Gruppe 1 bis 4

Weitere Einzelheiten finden Sie in den FBox-Online-Informationen in PG5.

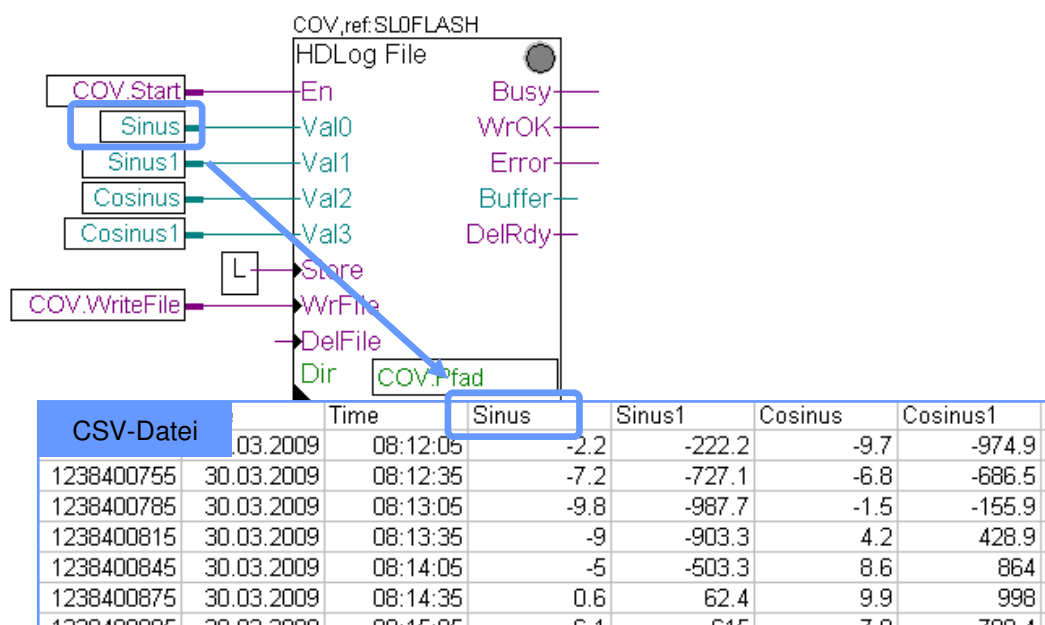
## 3.4 Filesystem-Management

Für die FBox „HDLog File“ ist der Filesystem-FBox-Speicher erforderlich, das Filesystem-Management wird jedoch nicht automatisch festgelegt. Durch Abbildung auf eine vordefinierte Speicher-FBox weiß die FBox „HDLog File“, in welche Flash-Karte die Dateien gespeichert werden.



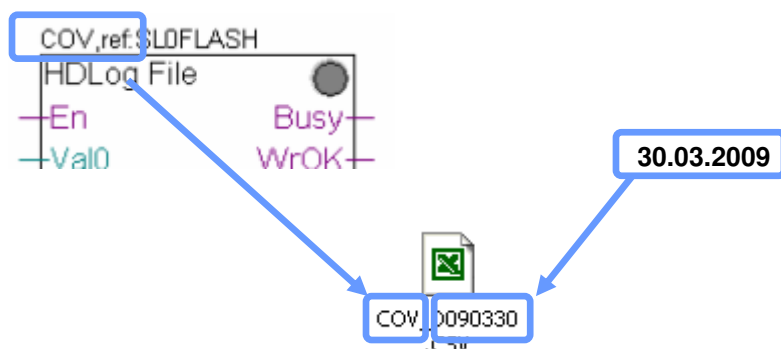
Die Eingangssymbole werden in der CSV-Datei als Header-Namen verwendet. Aus diesem Grund wird empfohlen, die FBox-Eingänge mit sinnvollen Namen zu beschreiben.

Die Länge der Symbole ist jedoch beschränkt: Es können nicht mehr als 20 Zeichen verwendet werden.



Des Weiteren muss angegeben werden, welche Daten in der CSV-Datei generiert werden. Möglich sind die Daten eines Tages, einer Woche oder eines Monats.

Der CSV-Dateiname besteht aus dem FBox-Trendnamen und dem Datum:



## Beispiel:

COV_D090330.csv	D=Tag	30.03.2009
COV_W0911.csv	W=Woche	Kalenderwoche 14, Jahr 2009
COV_M0903.csv	M=Monat	März 2009

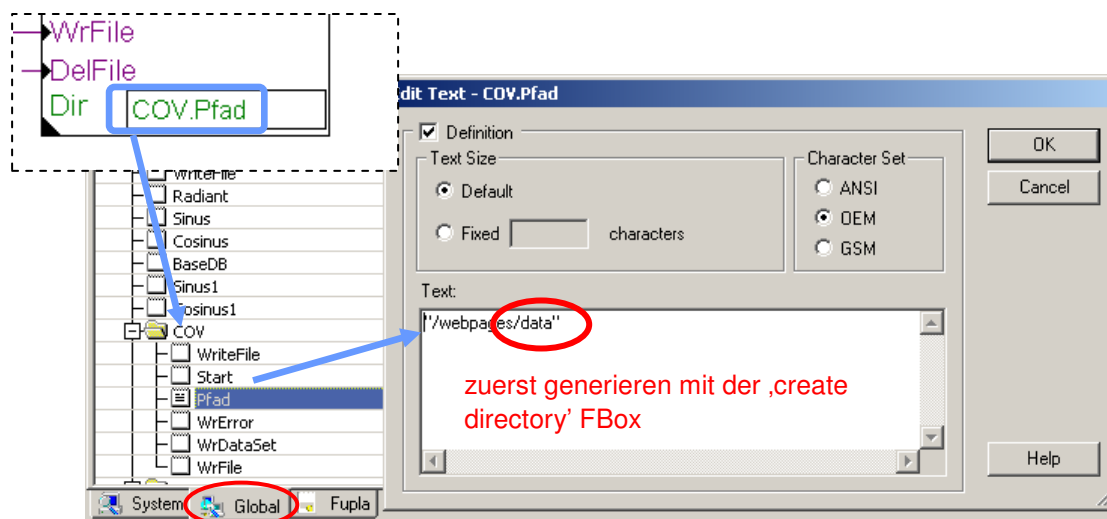
Aufgrund der Beschränkungen im Filesystem (höchstens 1000 Dateien) und im E-Mail-System (Übertragungsbeschränkung von 1 MB) sollte ein sinnvolles Dateiformat gewählt werden.



### 3.5 Struktur des Filesystems

Die sich ergebenden CSV-Dateien werden in einem Ordner erstellt. Dieser Ordner muss mit dem FBox-Parameter „Dir“ definiert werden. Aus diesem Grund sind folgende Beschränkungen ebenfalls zu berücksichtigen:

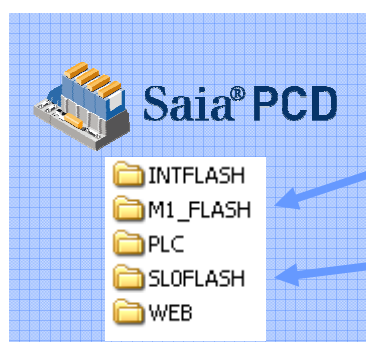
- Maximale Länge der Datei- oder Verzeichnisnamen (mit Punkt und Endung) = 23 Zeichen
- Maximale Gesamtlänge (einschließlich 10 Zeichen für den Speichernamen) = 64 Zeichen
- Speicher-, Verzeichnis- und Dateinamen werden von der PCD in Großbuchstaben umgewandelt.



Mit Unterregistern wie in diesem Beispiel „/webpages/data“ lässt sich eine regulatorische Struktur erzielen.

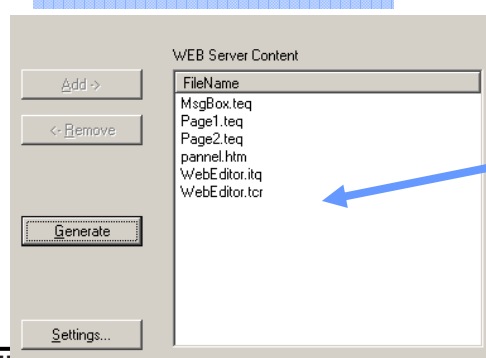
Zu bemerken gilt hier, dass sich diese strukturierten Unterverzeichnisse obligatorisch im Verzeichnis „Webpages“ befinden müssen. Das im oben gezeigten Beispiel benutzte Unterverzeichnis „Data“ muss vorgehend in FUPLA generiert werden.

Bei der Verwendung von HDLog wird vorgeschlagen, die Dateien mit FTP-Verbindung in folgender Struktur zu speichern:



Serverseite: /M1_FLASH/WEBPAGES/		*.JAR- Datei
Dateiname	Dateigröße	
<div>..</div> <div>IMASTERSAIA5_14_10.JAR</div>		
	281269	Executable Jar File

Serverseite: /SLOFLASH/WEBPAGES/DATA		*.CSV- Datei
Dateiname	Dateigröße	
..		
 COV_D090326.CSV	91508	CSV File

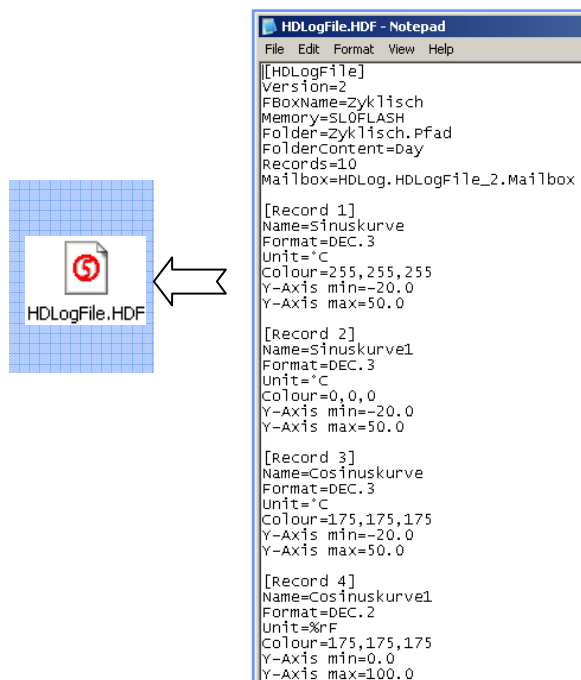


Name	Size	Type
panel.htm	2 KB	Firefox Document
CHECKED.GIF	1 KB	GIF Image
unchecked.gif	1 KB	GIF Image
WebEditor.itq	1 KB	ITQ File
WebEditor.tcr	1 KB	TCR File
MsgBox.teq	1 KB	TEQ File
Page1.teq	1 KB	TEQ File
Page2.teq	1 KB	TEQ File

Über Web ist der Zugriff auf das WEBPAGES-Verzeichnis in den Flash-Modulen M1\_Flash und SL0Flash möglich.

### 3.6 HDF-Dateien

Die HDF-Datei (Historic Data Filesystem) ist die HDLog-Konfigurationsdatei für den Web-Editor. Sie stellt sicher, dass das Web-Projekt die konfigurierten Variablen verwenden kann. Es wird empfohlen, die HDF-Datei im Projektordner des Systems abzulegen.



[HDLogFile]	
Version=1	Version des HDLog-Filesystems
Memory=SL0FLASH	Speicherort der CSV-Dateien
Folder=COV.Pfad	Pfad der CSV-Dateien = /webpages/HDLog
FolderContent=Day	Definiert, wie oft die Datei generiert wird
Records=10	Definiert, wie viele Trendkurven ausgewählt werden
[Record 1]	Definition der einzelnen Trendkurven (1 - 10)
Name=Sinuskurve	Header und Trendname
Format=DEC.1	Format des angezeigten Werts
Unit=°C	Zusätzliche Einheit, z. B. °C
Color=255,0,0	Farbe der Trendkurven
Y-Axis min=-20.0	Mindestskalierung
Y-Axis max=50.0	Höchstskalierung

### 3.7 CSV-Dateien

Die Trenddateien werden im CSV-Format generiert; demnach ASCII mit „;“ (Strichpunkt) als Trennzeichen zwischen den Daten.

Die CSV-Dateien werden im SD-Flash-Kartenspeichermodule PCD3.R600 gespeichert. Wenn Sie den Anweisungen im vorliegenden Dokument gefolgt sind, sieht Ihre CSV-Datei nun in etwa wie folgt aus:

(s)	Erfassungselement	Erfassungsdatum	Erfassungszeit	Sinus	Sinus1	Cosinus	Cosinus1
1238064831	Date	26.03.2009	10:53:51	0	9.9	9.9	999.9
1238064831		26.03.2009	10:53:51	0	9.9	9.9	999.9
1238064861		26.03.2009	10:54:21	5.5	556.3	8.3	830.9
1238064891		26.03.2009	10:54:51	9.2	928.3	3.7	371.6
1238064921		26.03.2009	10:55:21	9.7	976	-2.1	-217.4
1238064951		26.03.2009	10:55:51	6.9	690	-7.2	-723.7
1238064981		26.03.2009	10:56:21	1.6	160.8	-9.8	-986.9
1238065011		26.03.2009	10:56:51	-4.2	-424.4	-9	-905.4
1238064831		26.03.2009	10:53:51	0	9.9	9.9	999.9
1238065041		26.03.2009	10:57:21	-8.6	-861.5	-5	-507.5
1238065071		26.03.2009	10:57:51	-9.9	-997.7	0.6	67.5
1238065101		26.03.2009	10:58:21	-7.8	-785.3	6.1	619.1
1238065131		26.03.2009	10:58:51	-2.9	-298.5	9.5	954.3
1238065161		26.03.2009	10:59:21	2.9	292.4	9.5	956.2
1238065191		26.03.2009	10:59:51	7.8	781.3	6.2	624.1
1238065221		26.03.2009	11:00:21	9.9	997.2	0.7	73.9
1238065251		26.03.2009	11:00:51	8.6	864.8	-5	-502

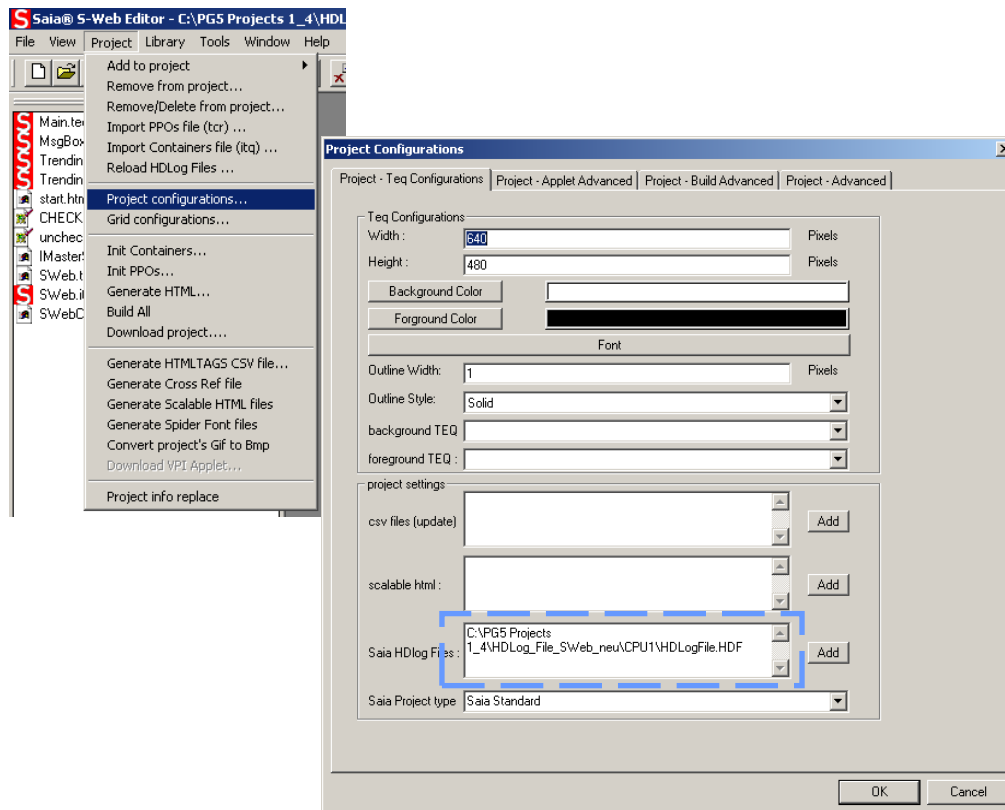
Die CSV-Datei lässt sich mit einem beliebigen Tabellenkalkulationsprogramm öffnen.

## 4 HDLog mit Web-Editor

### 4.1 Integration von HDF-Dateien in Web-Editor

Definieren Sie zunächst die HDLog-HDF-Dateien im Konfigurationsfenster des Projekts.

Fügen Sie Ihre HDLog-Dateien im Menü „Project“ → „Project configurations...“ durch Auswahl von „Add“ hinzu, wie in den Abbildungen unten dargestellt.



#### Achtung:

Die Fupla-Daten werden nicht automatisch im das Makro updated. Um sicherzugehen, dass die aktuellen Daten im Makro vorliegen, führen Sie eine der folgenden Optionen aus:

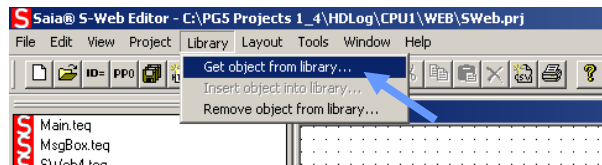
- Laden Sie das Makro erneut (fügen Sie das Makro erneut ein).
- Starten Sie Web-Editor neu.
- Fügen Sie die HDF-Datei wie oben gezeigt erneut hinzu.

## 4.2 Integration von HDLog-Makros in Web-Editor

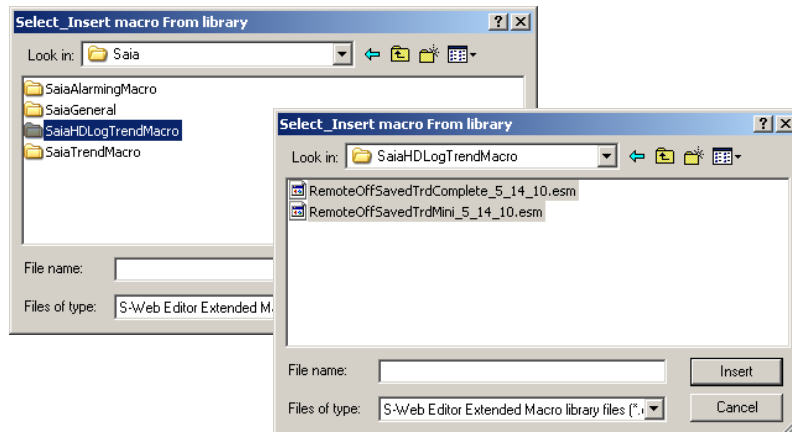
Im Vergleich zu den Offline-Trendmakros gibt es auch einen Unterschied bei der Kommunikation zwischen Browser-Client und PCD. Im Falle der HDLog-Trendmakros werden die Trenddaten in Dateien gespeichert und organisiert. Dies bedeutet, dass der Browser-Client Dateien mit Trenddaten von der PCD erhält.

Die Komplexität von Makros hat sich in der Vergangenheit erhöht. Aus diesem Grund wurde es notwendig, die Makros mit einem **Macro Configurator** zu integrieren. Durch diesen Konfigurator wurde die Bearbeitung der komplexen Makros sehr einfach.

Zum Einfügen von Makros in eine teq-Datei wählen Sie im Menü „Library“ die Option „Get object from library...“.

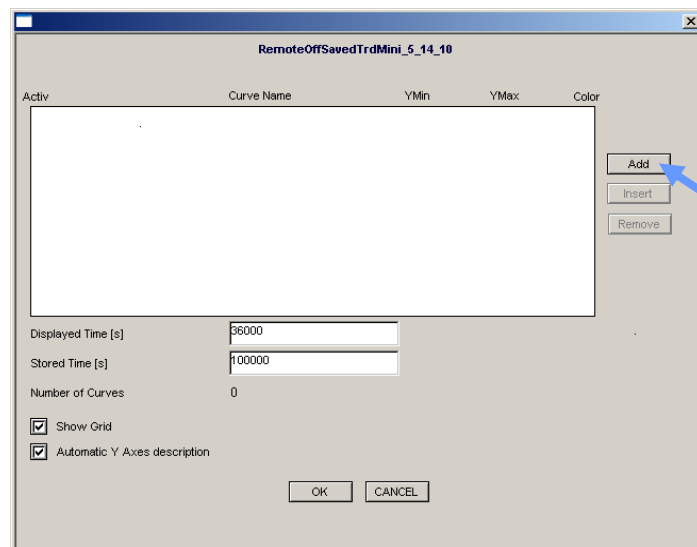


from library...“.

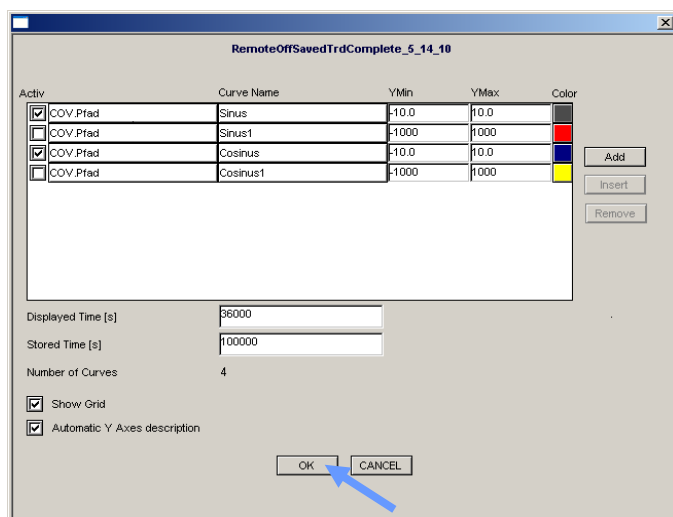


Wählen Sie das Makro aus, das Sie einfügen möchten.

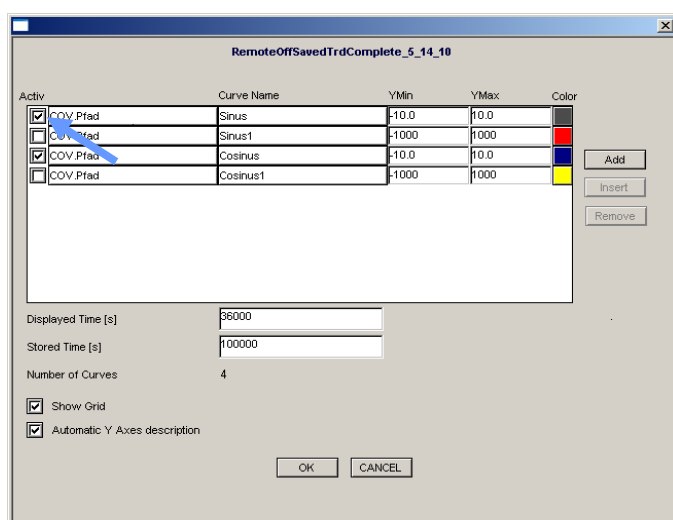
Sobald ein Makro ausgewählt wurde, öffnet sich der **Macro Configurator** automatisch.



Über „Add“ können Sie bestimmte Trendkurven einfügen.



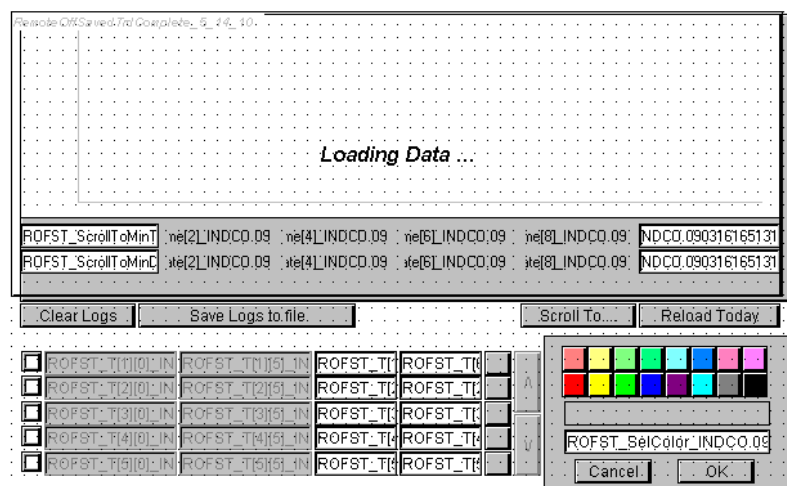
Es können bis zu 10 Trendkurven eingefügt werden.



Durch Aktivieren / Deaktivieren des Kontrollkästchens können Sie festlegen, welche Kurven stets angezeigt werden.

Die Aktivierung oder Deaktivierung der Trendkurven ist während der Online-Trendermittlung jederzeit möglich.

Das Makro erscheint wie unten angezeigt im Web-Editor:

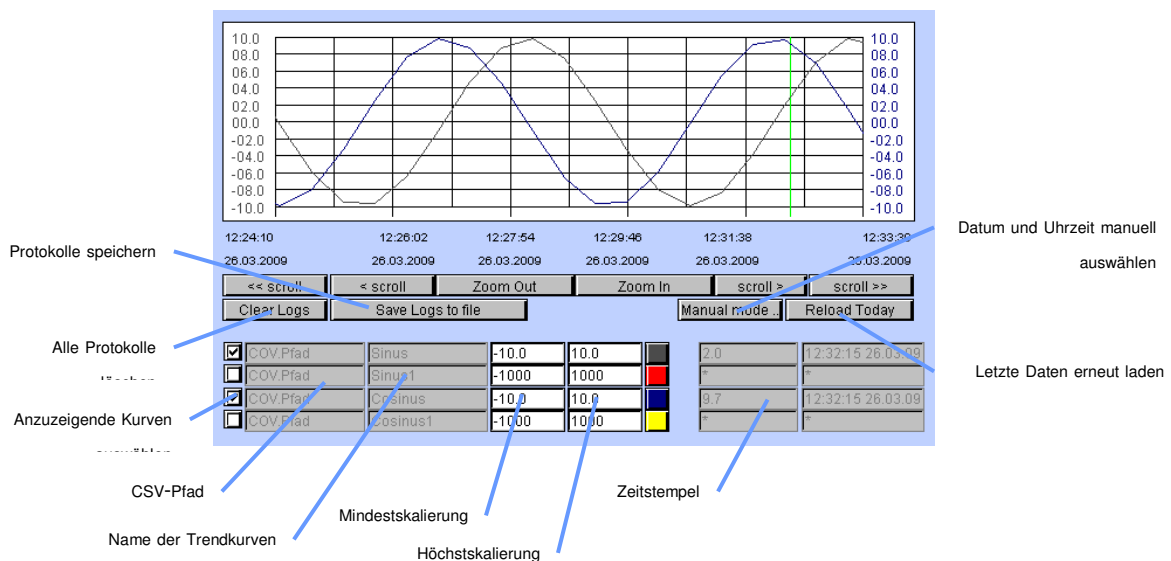


Nach der Konfiguration können Sie das Web-Projekt auf üblichem Weg in Ihre PCD herunterladen.



**Die Makrodaten werden nicht automatisch aktualisiert! Um sicherzugehen, dass sich die aktuellen Daten im Makro befinden, löschen Sie das vorhandene Makro, und fügen Sie das Makro erneut ein.**

## 5 HDLog-Makro



Die Handhabung der HDLog-Trendmakros ist einfach und entspricht größtenteils den anderen Trendmakros:

- Mit den Schaltflächen **Zoom** und **Scroll** können Sie die angezeigte Zeitspanne wunschgemäß anpassen. Dadurch lädt der Client möglicherweise neue Trenddaten aus der PCD.
- Über **Clear Logs** werden die Trenddaten, die der Client derzeit im RAM speichert (nicht auf dem Flash der PCD), gelöscht.
- **Save Logs to file**: Mit dieser Schaltfläche werden aktuell geladene Trenddaten in eine Datei auf Ihrer lokalen Festplatte gespeichert.
- **Stop Load Data**: Unterbricht das Laden neuer Trenddateien (für gewöhnlich werden Trenddaten aus mehr als einer Datei geladen).
- **Reload Today**: Lädt die neueste Trenddatei aus dem PCD-Ziel erneut.
- Wenn Sie auf die farbige Schaltfläche klicken, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie die **Farbe** der Trendkurven ändern können.

Weitere Informationen über die HDLog-Makros finden Sie in der Online-Hilfe in S-Web-Editor.

## 6 Fehlersuche / Problembehebung

Symptom	Ursache	Lösung
Wenn eine neue HD Log File FBox eingefügt wird, und eine dieser Kurven dann im Web-Macro verwendet wird, erscheint beim Kompilieren die Fehlermeldung: <b>Error 2009: WEB_PG.obj: Unresolved external symbol: __stc_id_0000C_var_00__SG_C OB_Daten</b> oder ähnlich.	Die HDLog FBox generiert interne Symbole. Diese werden jedoch nur generiert, wenn dies im PG5 so aktiviert ist. Ist dies nicht aktiviert, führt es zu diesem Fehler, da die internen Symbole fehlen.	Im Fupla müssen im Menü „View“-> „Options“ die Option: Use predefined symbols Delete internal symbols when the FBox removed aktiviert werden, damit die Symbole generiert werden. Für eine bereits platzierte FBox werden die Symbole nicht aktualisiert. Die FBox muss neu platziert werden.
Es wurde eine FBox mit einer Variable als Test platziert. Im Macro ist die Liste der Kurven aber leer, obwohl alles korrekt konfiguriert wurde	Die erste Variable der FBox ist per default weiss: Weisse Schrift auf weissem Grund	Erste Linie aktivieren, dann wird die Kurve sichtbar. Farbe der Kurve ändern.