

# **EUCHNER**

**Software Handbuch**

**EKS Data Service PC**  
Electronic-Key-System EKS

**DE**

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Verwendung des Handbuchs .....	3
1.2.	Voraussetzung an den Anwender.....	3
1.3.	Systemvoraussetzungen .....	3
<b>2.</b>	<b>Allgemeine Funktionen der Anwendung .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Verwendungszweck .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Installation .....</b>	<b>6</b>
4.1.	Deinstallation.....	6
4.2.	Netzwerkkonfiguration.....	7
<b>5.</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>8</b>
5.1.	Web-Interface .....	8
5.2.	Grundeinstellung erzeugen .....	8
5.3.	Navigation.....	9
<b>6.</b>	<b>INFORMATION - Zustandsinformationen des Dienstes .....</b>	<b>10</b>
6.1.	EKS DATA SERVICE.....	11
6.2.	EKM CSV File.....	11
6.3.	EKM CSV Backup File.....	11
6.4.	Current PLC Connections .....	11
<b>7.</b>	<b>CONFIGURATION – Einstellungen des Dienstes .....</b>	<b>12</b>
7.1.	LOGIN.....	12
7.2.	Einstellungen.....	13
7.2.1.	EKM CSV FILE .....	14
7.2.2.	EKM PLC DATA TYPES.....	15
7.2.3.	KEY LOGGING.....	21
7.2.4.	EVENT LOGGING.....	21
7.2.5.	ERROR LOGGING .....	22
7.2.6.	HTTP-SERVER.....	22
7.2.7.	LOGIN.....	23
<b>8.</b>	<b>LOG .....</b>	<b>24</b>
<b>9.</b>	<b>ERRORLOG.....</b>	<b>25</b>
<b>10.</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>26</b>

## 1. Allgemeine Hinweise

### 1.1. Verwendung des Handbuchs

Dieses Handbuch erläutert die Funktionen der EKS Data Service PC Software-Komponenten als Bestandteil des EUCHNER EKS Data Service Integrationskits (Best. Nr. 163316).

### 1.2. Voraussetzung an den Anwender

Für die sachgerechte Verwendung des EKS Data Service PC müssen Sie über Vorkenntnisse in der Konfiguration von Netzwerken, Zugriffsverwaltung und Firewall Einstellungen verfügen.

### 1.3. Systemvoraussetzungen

Hardware:	Standard-PC, mit Netzwerkanschluss
Software:	.NET-Framework 4.5 muss installiert sein
Betriebssystem:	Windows® 7 32-Bit
	Windows® 7 64-Bit
	Windows® 10 32-Bit
	Windows® 10 64-Bit
	Windows® Server 2012 32-Bit
	Windows® Server 2012 64-Bit
	Windows® Server 2012 R2 64-Bit
	Windows® Server 2016 64-Bit
	Windows® 8 64-Bit

## 2. Allgemeine Funktionen der Anwendung

In EKS Anwendungen der SPS-Welt ist ein Datenabgleich bzw. ein Datenabruf aus einer zentralen Datenbank heute meist nicht etabliert. Das bedeutet, dass die Daten fast immer dezentral vom Schlüssel gelesen und dann individuell in der SPS weiterverarbeitet werden. Damit wird die Zugriffs-Information in diesem Fall ausschließlich über den Schlüssel transportiert. Hier besteht das Anliegen vieler EKS Betreiber einen Datenabgleich aus der SPS-Welt mit EKM Daten in der PC-Welt zu realisieren. Das Kernthema dabei ist der Wunsch Schlüssel zentral sperren und ggf. weitere Daten abrufen zu können.

Der Export des Electronic-Key-Manager EKM Datenbankinhalts erfolgt in eine universell nutzbare Datei im CSV-Format in der PC-Umgebung. In dieser EKM CSV Exportdatei kann hinter der Seriennummer (KeyID) des Schlüssels ein Sperrkennzeichen ausgewertet werden, welches auf Wert ‚1‘ gesetzt ist, sobald der Schlüssel gesperrt ist.

Weitere, der Schlüssel Seriennummer zugeordnete Datenelemente können ebenfalls abgeholt werden. Diese Datenelemente sind anwendungsspezifisch unterschiedlich.

Wird ein Schlüssel platziert, wird eine Anfrage vom EKS Data Service PLC an den EKS Data Service PC geschickt. Der EKS Data Service PC sucht anhand der KeyID den Eintrag in der EKM CSV Exportdatei und schickt die Daten an den EKS Data Service PLC zurück. Dort stehen nun die Daten dem Benutzer für die weitere Verarbeitung zu Verfügung. Weiter werden die angefragten Daten in einen Notlaufspeicher abgelegt. Sollte die Verbindung zum PC abbrechen, werden die Daten von zuvor platzierten Schlüsseln aus dem Speicher der Notlaufstrategie geladen. In dem Speicher der Notlaufstrategie stehen die letzten maximal 100 Schlüsseldaten (Größe des Notlaufspeichers kann angepasst werden).

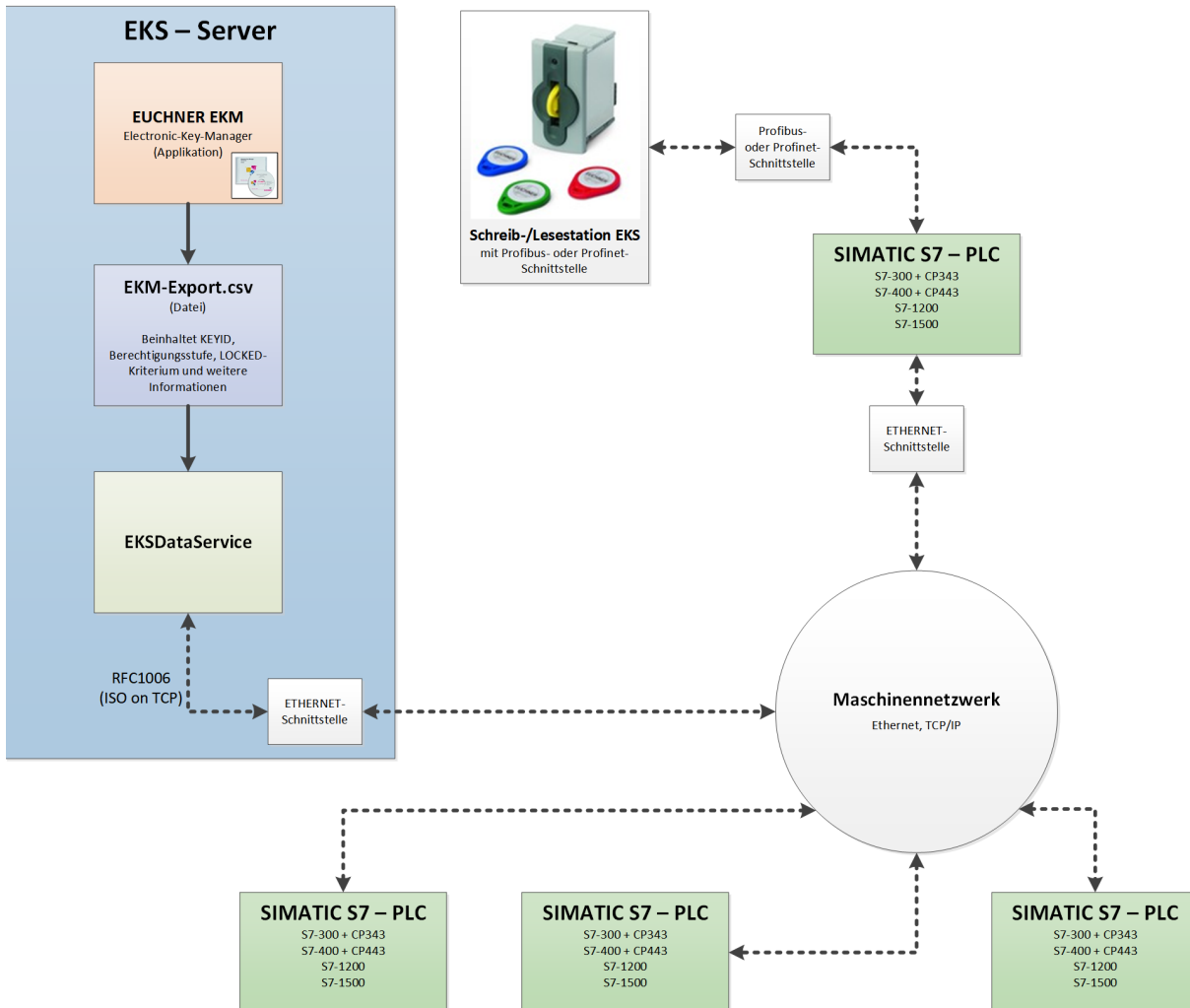
**Hinweis zur Notlaufstrategie:** Sollte der Speicher der Notlaufstrategie voll sein, und ein neuer Schlüssel wird angefragt, so wird der am längsten nicht abgefragte Schlüssel ersetzt. Da die Einträge der Notlaufstrategie zyklisch aktualisiert werden, wird nicht zwingend der erste Schlüssel der platziert wurde ersetzt.

Es gibt 2 Notlaufstrategien. Bei Notlaufstrategie 1 kann der EKS Data Service PC die original EKM CSV Exportdatei nicht erreichen und verwendet die lokale Backupdatei der EKM CSV Exportdatei. Bei Notlaufstrategie 2 kann der EKS Data Service PC keine Daten zur Verfügung stellen, weil die Kommunikation gestört ist und es werden die Daten des internen SPS Datenbausteins verwendet.

## 3. Verwendungszweck

Der Dienst „**EUCHNER EKS Data Service PC**“ wird auf einem Server installiert und dient der Verteilung von EKS Schlüssel-daten an SIMATIC Steuerungen, die mit diesem Server über Ethernet TCP/IP vernetzt sind. Die EKS Schlüssel-daten werden durch den EUCHNER Electronic-Key-Manager EKM erzeugt.

Die Kurzbezeichnung lautet **EKSDataService**. Die ausführbare Datei hat den Namen *EKSDataService.exe*. Nachfolgend wird der „EUCHNER EKS Data Service“ auch kurz als „Dienst“ bezeichnet.

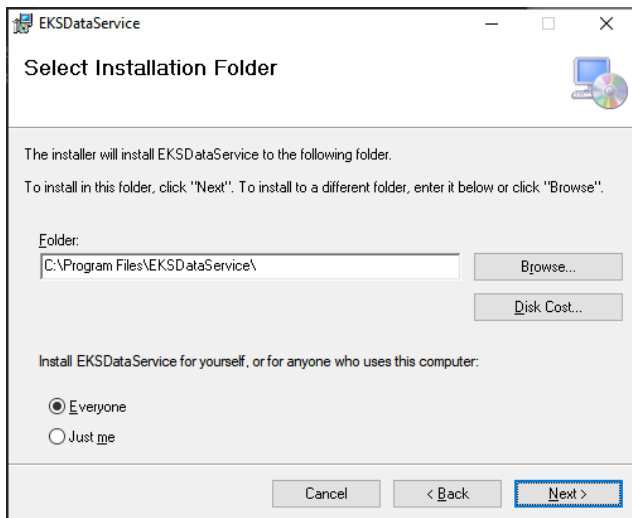


## 4. Installation

Um den EKS Data Service PC verwenden zu können, müssen Sie ihn zuerst installieren. Führen Sie in Abhängigkeit vom vorhandenen Betriebssystem die entsprechende Installationsdatei aus.

- Für Windows ® 32-Bit:            \PC\_Service\Setup\x86\setup.exe
- Für Windows ® 64-Bit:           \PC\_Service\Setup\x64\setup.exe

Durch Ausführen der Datei *setup.exe* wird der EKS Data Service PC als Dienst installiert.



Das Installationsverzeichnis kann während der Installation verändert werden.

Nach der Installation wird der Dienst „**EUCHNER EKS Data Service**“ automatisch gestartet und kann anschließend konfiguriert werden.

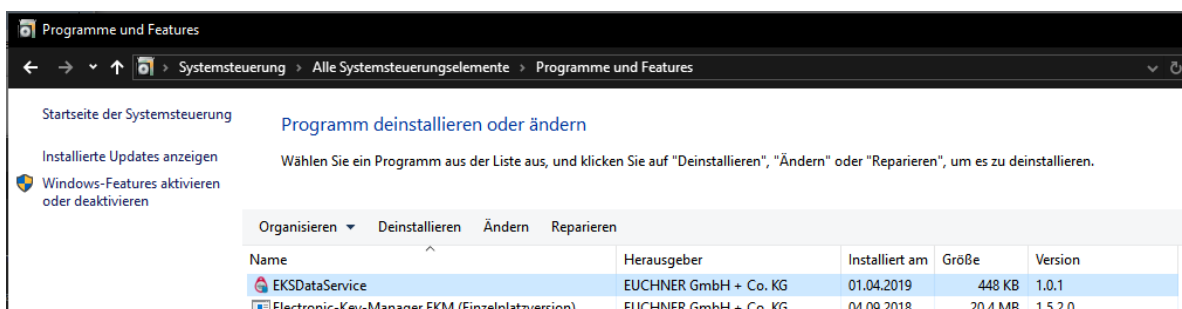
### 4.1. Deinstallation

Um den EUCHNER EKS Data Service zu deinstallieren gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Betriebssystem *Einstellungen* | *Systemsteuerung* | *Programme und Features*
2. Wählen Sie in der Übersicht der installierten Programme den Eintrag *EUCHNER EKS Data Service*.
3. Zum Deinstallieren klicken Sie auf *Ändern/entfernen* und folgen den Anweisungen des Deinstallationsdialogs.

Die Konfiguration des Dienstes bleibt dabei erhalten und ist nach einer erneuten Installation wieder aktiv.

Um die Konfiguration zu löschen muss das Verzeichnis *%ProgramData%\EKSDataService* gelöscht werden (siehe auch Kapitel 10. Sonstiges, Speicherort der Einstellungen auf Seite 26 ).



## 4.2. Netzwerkkonfiguration

Der Server PC, auf dem der Dienst installiert wird, muss über eine Netzwerkverbindung mit dem Maschinennetzwerk verbunden sein. Falls eine Firewall eingesetzt wird, dann muss der folgende eingehende Port für das Maschinennetzwerk freigeschaltet werden.

**TCP-Port 102:** RFC1006-Verbindung der SIMATIC Steuerungen mit dem Dienst. Dieser Port kann nicht geändert werden und darf deshalb auch nicht durch andere Softwareprodukte reserviert sein. Siemens Software Produkte, wie z.B. TIA-Portal belegen standardmäßig mit einem Dienst den Port 102. Falls eine parallele Installation nicht verhindert werden kann, dann muss der SIMATIC Dienst S7DOS Help Service (s7oiehsx64.exe) beendet und deaktiviert werden.

Optional kann noch der folgende Port freigeschaltet werden um, wenn es gewünscht ist, den Dienst von anderen PCs im Maschinennetzwerk mit einem Web-Browser zu konfigurieren.

**TCP-Port 65080:** http-Verbindung für die Konfiguration des Dienstes.

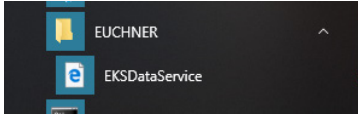
## 5. Bedienung

### 5.1. Web-Interface

Der Dienst wird über ein Web-Interface konfiguriert. Alle üblichen Web-Browser können zur Konfiguration verwendet werden. Das Web-Interface ist standardmäßig mit folgender Adresse auf dem Server erreichbar:

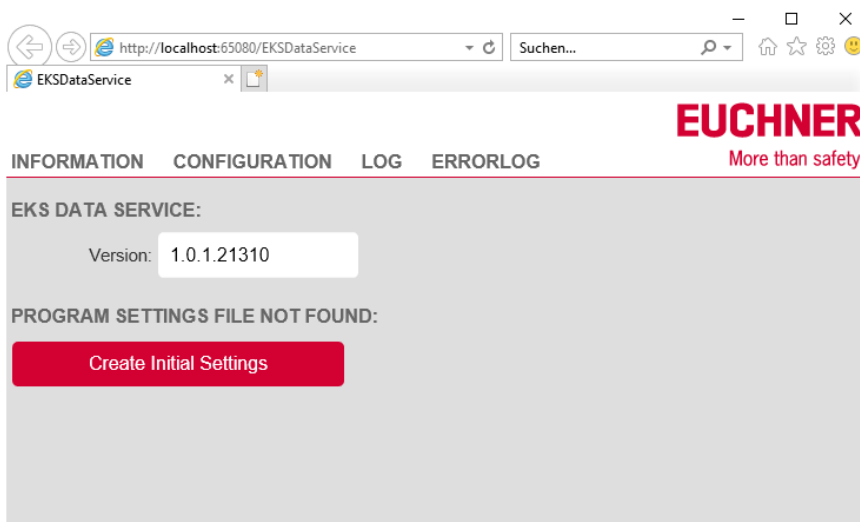
<http://localhost:65080/EKSDataService>

Während der Installation wird auf dem Desktop und im Startmenü eine Verknüpfung mit dieser Adresse angelegt.



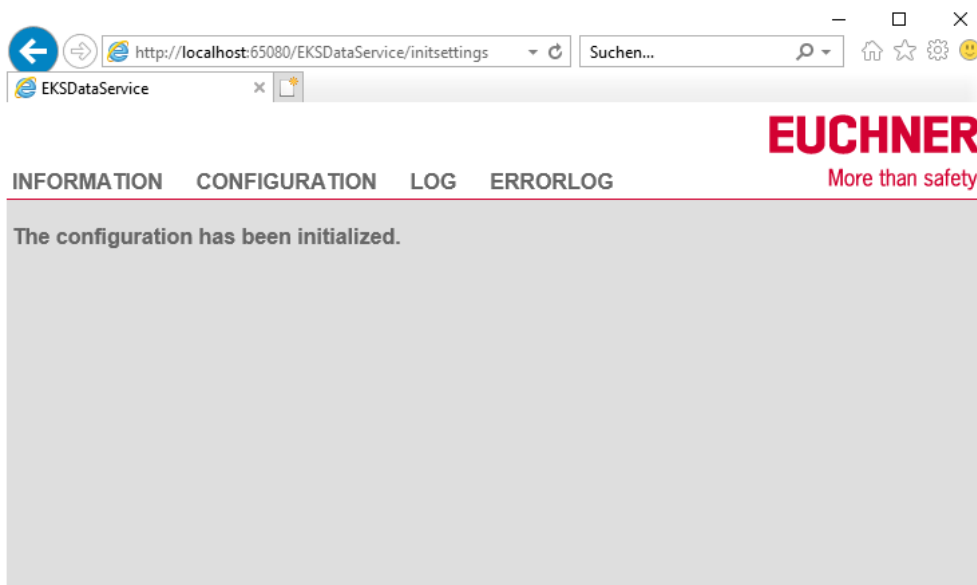
### 5.2. Grundeinstellung erzeugen

Nach der erstmaligen Installation des Dienstes ist noch keine Konfiguration vorhanden und der Dienst muss zunächst für die eigene Verwendung eingestellt werden.



Die Grundeinstellung wird durch Anklicken des Buttons *Create Initial Settings* erzeugt. Die Einstellungen des Dienstes werden im Verzeichnis `%ProgramData%\EKSDataService` gespeichert.

Nach Erzeugung der Grundeinstellung ist der Dienst einsatzbereit und kann konfiguriert werden.





## 5.3. Navigation

Es stehen vier Hauptmenüs zur Verfügung. Durch Anklicken von einem der oberen Links wird auf die entsprechende Seite gewechselt.

### **INFORMATION**

Anzeige von Zustandsinformationen des Dienstes.

### **CONFIGURATION**

Konfiguration des Dienstes.

### **LOG**

Anzeige von Betriebsereignissen.

### **ERRORLOG**

Anzeige von Störereignissen.

## 6. INFORMATION - Zustandsinformationen des Dienstes



The screenshot shows a web browser window displaying the 'INFORMATION' page of the EKS Data Service. The browser address bar shows 'http://localhost:65080/EKSDataService/informatio'. The page features a navigation menu with 'INFORMATION', 'CONFIGURATION', 'LOG', and 'ERRORLOG'. The EKS Data Service logo and tagline 'More than safety.' are visible in the top right. The main content area is divided into several sections:

- EKS DATA SERVICE:** Version: 1.0.1.21310
- EKM CSV File:** Actual File: C:\Euchner\EKM.csv, UTC Timestamp: 4/2/2019 8:25:00 AM, File Status: The file was read successfully, Last Check: 4/2/2019 10:44:01 AM
- EKM CSV Backup File:** Use Backup File: yes, Actual File: C:\ProgramData\EKSDataService\EkmBackup\EKM.csv, UTC Timestamp: 4/2/2019 8:25:00 AM, File Status: The backup file is not in use, Emergency Status: OK, the original file is used.
- Current PLC Connections:** Count: 0, Details

## 6.1. EKS DATA SERVICE

**Version:** Anzeige der aktuellen Softwareversion des Dienstes in Form von:  
[Major] . [Minor] . [Build] . [Revision]

## 6.2. EKM CSV File

**Actual File:** Anzeige der aktuell verwendeten EKM CSV Exportdatei mit Pfadangabe.  
**UTC Timestamp:** Anzeige des Datums und der Uhrzeit der letzten Speicherung der EKM CSV Exportdatei im UTC-Format.  
**File Status:** Anzeige des aktuellen Zustands der Datei.  
**Last Check:** Anzeige des Datums und der Uhrzeit der letzten Prüfung der EKM CSV Exportdatei als lokale Zeit.

## 6.3. EKM CSV Backup File

**Use Backup File:** Anzeige, ob eine Backupdatei der EKM CSV Exportdatei erstellt und im Falle einer Störung (Dateizugriff auf original EKM CSV Exportdatei nicht möglich) verwendet werden soll.  
**Actual File:** Anzeige der aktuell verwendeten EKM CSV Backupdatei mit Pfadangabe.  
**UTC Timestamp:** Datum und Uhrzeit der letzten Speicherung der EKM CSV Backupdatei im UTC-Format.  
**File Status:** Anzeige des aktuellen Zustands der Datei.  
**Emergency Status:** Anzeige, ob die Backup Datei aktuell verwendet wird oder nicht.

## 6.4. Current PLC Connections

**Count:** Anzahl der aktuell verbundenen SIMATIC Steuerungen.  
**Details:** Durch Anklicken des Links wird eine Auflistung aller verbundenen SIMATIC Steuerungen mit Namen, IP-Adressen sowie Datum und Uhrzeit der Verbindungszeitpunkte angezeigt.

## 7. CONFIGURATION – Einstellungen des Dienstes

### 7.1. LOGIN

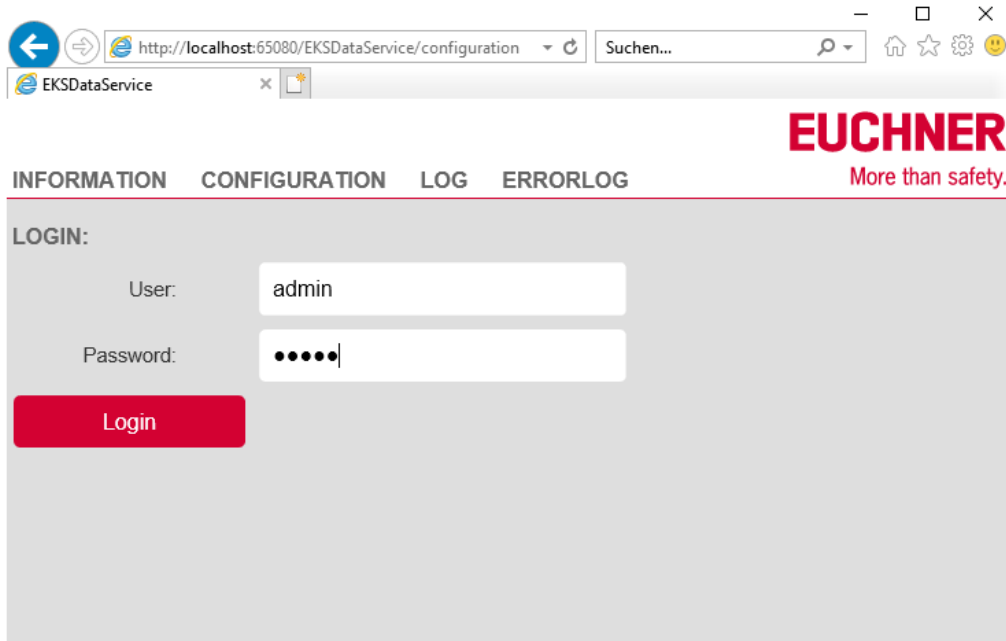
Standardmäßig ist die Konfiguration nur nach Anmeldung mit Benutzer und Passwort möglich.

Für die erstmalige Anmeldung wird folgender Benutzername und Passwort verwendet:

**User:**        *admin*

**Password:** *admin*

Nach der Anmeldung können der Benutzername und das Passwort geändert werden.



Es kann immer nur ein Benutzer am Dienst angemeldet sein. Meldet sich ein weiterer Benutzer über einen anderen Rechner an, so wird der erste Benutzer automatisch abgemeldet.

## 7.2. Einstellungen

**EUCHNER**  
More than safety.

INFORMATION CONFIGURATION LOG ERRORLOG

**EKM CSV FILE:**

Path and File:

Read Interval [s]:  Last Check:

File Status:

Use Backup File:

Backup Path:

Separator:

**EKM PLC DATA TYPES:**

Name:	<input type="text" value="KEYID"/>	<input type="text" value="LOCKED"/>	<input type="text" value="Key_Bit"/>	<input type="text" value="Key_Shortint"/>	<input type="text" value="Key_Byte"/>
PLC-Index:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PLC-Type:	<input type="text" value="String[16]"/>	<input type="text" value="Bool"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**KEY LOGGING:**

Log Key Events:

Log Data Request:

**EVENT LOGGING:**

Use File:

Path:

Max Size [MB]:  Max Age [days]:  Check Cycle [s]:

**ERROR LOGGING:**

Use File:

Path:

Max Size [MB]:  Max Age [days]:  Check Cycle [s]:

**HTTP-SERVER:**

Port:

Path:

**LOGIN:**

User:

Password:

### 7.2.1. EKM CSV FILE

**Path and File:** Angabe der EKM CSV Exportdatei mit Pfad. Es können sowohl lokale Pfade wie auch Netzwerkpfade angegeben werden.

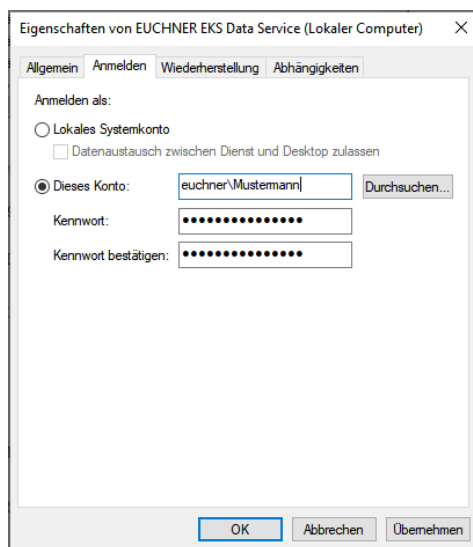
Zulässige Pfade sind z.B.:

- C:\Euchner\EKM.csv
- \\EKMServer\Data\EUCHNER EKM Export\EKM.csv

Bei der Angabe von Netzwerkpfaden ist es wichtig, dass die EKM CSV Exportdatei Leseberechtigungen für den User *Jeder* (Everyone) hat. Der Grund dafür ist, dass der Dienst standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto läuft.

Es kann jedoch auch ein bestimmter Benutzer für die Ausführung des Dienstes angegeben werden, wenn dieser mindestens lesende Zugriffsrechte auf die Datei hat.

Die Eigenschaften des Dienstes können über *Computerverwaltung* | *Dienste* | *EUCHNER EKS Data Service* verändert werden.



**Read Interval [s]:** Intervall in Sekunden, mit der die EKM CSV Exportdatei auf Änderungen geprüft wird.  
Minimum = 5, Maximum = 100000  
Standardwert: 300

Beim Starten des Dienstes wird die EKM CSV Exportdatei erstmalig gelesen. Der UTC-Zeitstempel wird dann nach dem erfolgreichen Lesen der EKM CSV Exportdatei gespeichert. Nach Ablauf der Intervall-Zeit wird der Zeitstempel der EKM CSV Exportdatei mit dem gespeicherten Zeitstempel verglichen. Sollte der Zeitstempel dann unterschiedlich sein, wird eine Änderung der EKM CSV Exportdatei angenommen und die Datei wird erneut gelesen.

**Last Check:** Datum und Uhrzeit der letzten Prüfung der EKM CSV Exportdatei als lokale Zeit.

**Read and check now...:** Wenn dieser Link angeklickt wird, dann wird die Prüfung unmittelbar, vor Ablauf der Intervall-Zeit, durchgeführt und das Ergebnis bei *File Status* angezeigt.

**File Status:** Anzeige des aktuellen Zustands der Datei.

**Use Backup File:** Eine Backup-Datei soll automatisch erstellt werden und im Falle eines Zugriffsfehlers beim Lesen der EKM CSV Exportdatei ersatzweise verwendet werden.

Zulässige Eingaben: yes / no

Standardwert: yes

**Backup Path:** Pfad, in der die Backup-Datei abgelegt wird.

Standardwert: C:\ProgramData\EKSDataService\EkmBackup

Das Backup der EKM CSV Exportdatei wird als Notlaufstrategie 1 bezeichnet. Nachdem die EKM CSV Exportdatei erfolgreich gelesen wurde, wird automatisch eine Kopie der Datei in das unter *Backup Path* angegebene Verzeichnis angelegt. Im Falle eines Lesefehlers werden die Schlüsseldaten dann aus der Backup-Datei gelesen. Die Information, dass diese Notlaufstrategie angewandt wird, wird an die SIMATIC Steuerungen übertragen und am Funktionsbaustein ausgegeben.

## 7.2.2. EKM PLC DATA TYPES

Vor der Zuordnung der Daten muss eine gültige EKM CSV Exportdatei konfiguriert werden.

Die Zuordnung der Daten der EKM CSV Exportdatei zur Datenstruktur der SIMATIC Steuerungen wird anschließend vorgenommen. Es lassen sich bis zu 50 Spalten der EKM CSV Exportdatei zuordnen.

- Name:** Bezeichnung der Spalte in der EKM CSV Exportdatei. Diese wird direkt aus der EKM CSV Exportdatei übernommen.
- PLC-Index:** Index in der Datenstruktur der Datenbeschreibung auf SPS-Ebene.  
Minimum: 1
- PLC-Type:** SPS-Datentyp.

### Zuordnung der Daten festlegen (PLC-Type)

Durch den Export der EKM Datenbank in die EKM CSV Exportdatei werden die ursprünglichen EKM Datentypen nicht mit exportiert. Die Datentypen sind für die Datenanfrage und für die weitere Verarbeitung in der SPS essentiell und müssen daher wieder im Dienst konfiguriert werden. Dieser Vorgang muss manuell durchgeführt werden. Die ursprünglichen Datentypen können Sie im Datenbank-Designer von EKM auslesen.

In EKM und in der SPS stehen unterschiedliche Datentypen zu Verfügung. Bei der Konfiguration muss der Datentyp der SPS verwendet werden.

Die folgende Tabelle kann als Hilfsmittel für die Festlegung verwendet werden.

EKM-Format	SPS-Datentyp S7-300 und S7-400	SPS-Datentyp S7-1200 und S7-1500	Beispiel
KEYID	STRING[16]	STRING[16]	'018019E580001032'
Bit	BOOL	BOOL	True
ShortInt (-128 - 127)	INT	SINT / INT	-33
Byte (0..255)	BYTE	BYTE	233
SmallInt (-32768 - 32767)	INT	INT	-14322
Word (0 - 65535)	WORD	WORD	16#43A2
Integer (32 Bit mit Vorzeichen)	DINT	DINT	-55778899
Float	REAL	REAL / LREAL	3.1416
String	STRING[n]	STRING[n]	'Euchner EKS'
StringBlankFilled	STRING[n]	STRING[n]	'Bauteil 5T'
StringPassword	-	-	
Time	TIME	TIME	13h_54m_23s
TimeAscii	STRING[8]	STRING[8]	'15:38:32'
Date	DATE	DATE	2018-02-11
DateAscii	STRING[8]	STRING[8]	'02.11.2018'
BitString	BYTE / WORD / DWORD	BYTE / WORD / DWORD / LWORD	16#F565E01A
CRC	WORD	WORD	16#60FE
Memo	-	-	
Graphic	-	-	
Nibble	BYTE	BYTE	16#B

### Beispiel Konfiguration

Die Felder *KEYID* und *LOCKED* sind immer vorhanden und müssen auch immer an die SIMATIC Steuerung übertragen werden. Zusätzlich sollen in unserem Beispiel noch die Felder *Key\_Integer*, *Key\_String*, *Key\_Date*, *DB\_Smallint* und *DB\_Float* übertragen werden.

Fiel...	△	OnKey	Fieldname	Type	StartByte	Length	BitNo	Display...	Unique	Template
1		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Bit	Bit	0		0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Shortint	ShortInt (-128 .. 127)	1	1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Byte	Byte (0 .. 255)	2	1		Hex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Smallint	SmallInt (-32768 .. 32...	4	2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Word	Word (0 .. 65535)	6	2		Hex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Integer	Integer (32 Bit mit Vor...	10	4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Float	Float	16	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_String	String	24	12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_StringBlankFilled	StringBlankFilled	36	10			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Time	Time	48	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_TimeAscii	TimeAscii	56	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_Date	Date	64	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_DateAscii	DateAscii	72	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		<input checked="" type="checkbox"/>	Key_BitString	BitString	80	2		Hex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		<input checked="" type="checkbox"/>	KEYCRC	CRC	0	82	114	Hex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>	DB_Bit	Bit					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		<input type="checkbox"/>	DB_Shortint	ShortInt (-128 .. 127)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		<input type="checkbox"/>	DB_Byte	Byte (0 .. 255)				Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		<input type="checkbox"/>	DB_Smallint	SmallInt (-32768 .. 32...					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		<input type="checkbox"/>	DB_Word	Word (0 .. 65535)				Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		<input type="checkbox"/>	DB_Integer	Integer (32 Bit mit Vor...					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		<input type="checkbox"/>	DB_Float	Float					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		<input type="checkbox"/>	DB_String	String		14			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24		<input type="checkbox"/>	DB_StringBlankFilled	StringBlankFilled		12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25		<input type="checkbox"/>	DB_StringPassword	StringPassword		10			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		<input type="checkbox"/>	DB_Time	Time					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		<input type="checkbox"/>	DB_Date	Date					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28		<input type="checkbox"/>	DB_Memo	Memo					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29		<input type="checkbox"/>	DB_Graphic	Graphic					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		<input type="checkbox"/>	DB_BitString	BitString		1		Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auf Ab BitString Editor Einfügen Loeschen OK Abbrechen



Feldname	EKM-Datentyp	EKM-Length	PLC-Type S7-1500	PLC-Index
KEYID	KEYID	16	String[16]	1
LOCKED	Bit		Bool	2
Key_Integer	Integer (32 Bit mit Vorzeichen)	4	DInt	3
Key_String	String	12	String[12]	4
Key_Date	Date	8	Date	5
DB_Smallint	SmallInt (-32768 - 32767)		Int	6
DB_Float	Float		Real	7

Das Feld *KEYID* erhält dabei immer den Index 1 und das Feld *LOCKED* den Index 2.

Die gewünschten weiteren Daten werden ausgewählt und der PLC-Index wird aufsteigend vergeben.

Entsprechend dem EKM-Datentyp wird jeweils ein SPS-Datentyp vergeben.

Anschließend wird die Zuordnung zum SIMATIC SPS-Datentyp und Index in den Einstellungen des Dienstes festgelegt.

EKM PLC DATA TYPES:

Name:	KEYID	LOCKED	Key_Bit	Key_Shortint	Key_Byte	Key_Smallint	Key_Word	Key_Integer
PLC-Index:	1	2						3
PLC-Type:	String[16]	Bool						DInt

Key_String	Key_StringBlankFiller	Key_Time	Key_TimeAscii	Key_Date	Key_C
4				5	
String[12]				Date	

DB_Smallint	DB_Word	DB_Integer	DB_Float	DB_
6			7	
Int			Real	

## SIMATIC SPS Datenkonfiguration

Details zur EUCHNER EKS Data Service - SIMATIC SPS-Bibliothek sind im entsprechenden Programmierhandbuch beschrieben.

Die oben festgelegte Zuordnung muss nun in die SPS-Konfiguration (Beispiel TIA Portal) übernommen werden.

Zuerst wird der Feldname und der Index im PLC-Datentypen *type\_EKSDescription* übernommen.

type_EKSDescription								
	Name	Datentyp	Defaultwert	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	KeyID	Int	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	LOCKED	Int	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Key_Integer	Int	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Key_String	Int	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Key_Date	Int	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	DB_Smallint	Int	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	DB_Float	Int	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Anschließend wird der PLC-Datentyp `type_EKSDatabase` entsprechend der Feldnamen und der SPS-Datentypen festgelegt.

type_EKSDatabase								
	Name	Datentyp	Defaultwert	Erreichbar a..	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	KeyID	String[16]	"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	LOCKED	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Key_Integer	DInt	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Key_String	String[12]	"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Key_Date	Date	D#1990-01-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	DB_SmallInt	Int	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	DB_Float	Real	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

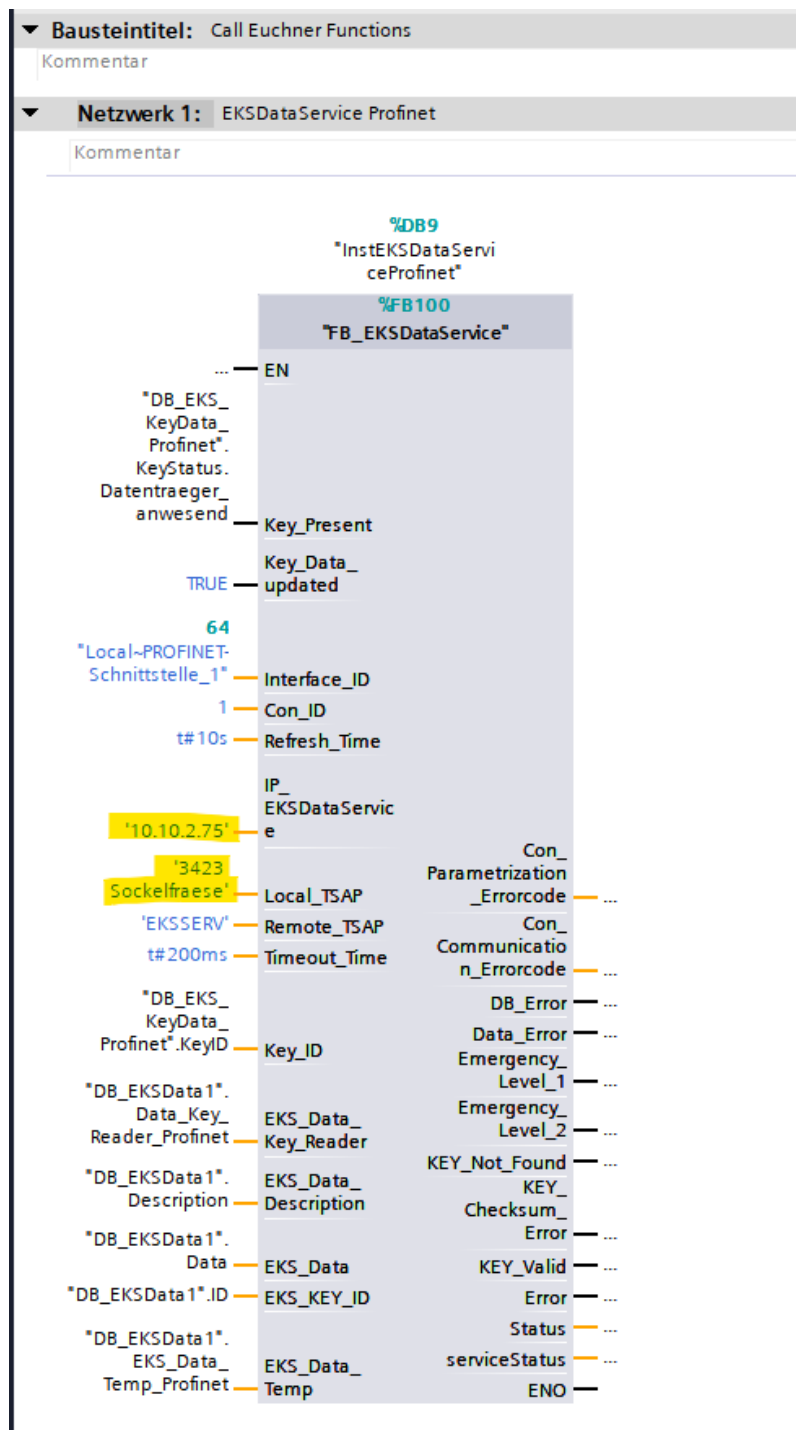
### SIMATIC SPS Netzwerkkonfiguration

Details zur SPS Netzwerkkonfiguration sind im entsprechenden Programmierhandbuch zur SIMATIC SPS-Bibliothek beschrieben.

Wichtig ist, dass die IP-Adresse, die Subnetzmaske und eventuell die Router-Adresse der verwendeten Schnittstelle der SIMATIC SPS so eingestellt sind, dass die SPS den Dienst über die Ethernet-Schnittstelle des verwendeten Servers erreichen kann.

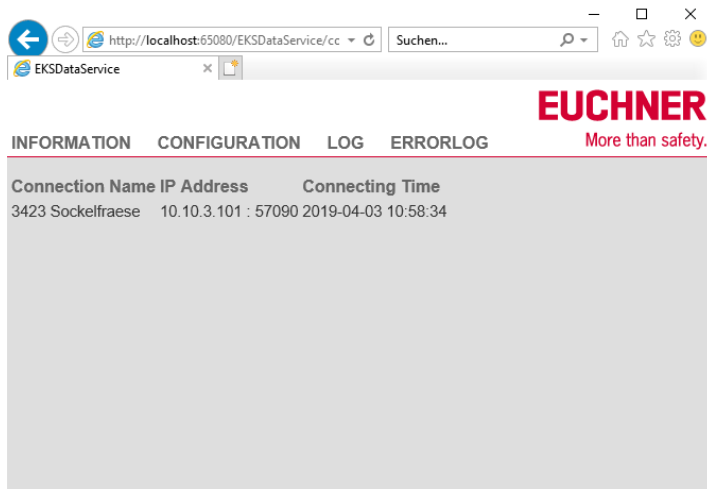
Die IP-Adresse des Servers, auf dem der Dienst läuft, muss als Parameter der Verbindungskonfiguration angegeben werden. Der lokale TSAP der Verbindung muss eindeutig sein und kann z.B. die Bezeichnung der Maschine sein.

Beispiel TIA-Baustein für eine SIMATIC CPU 1500:

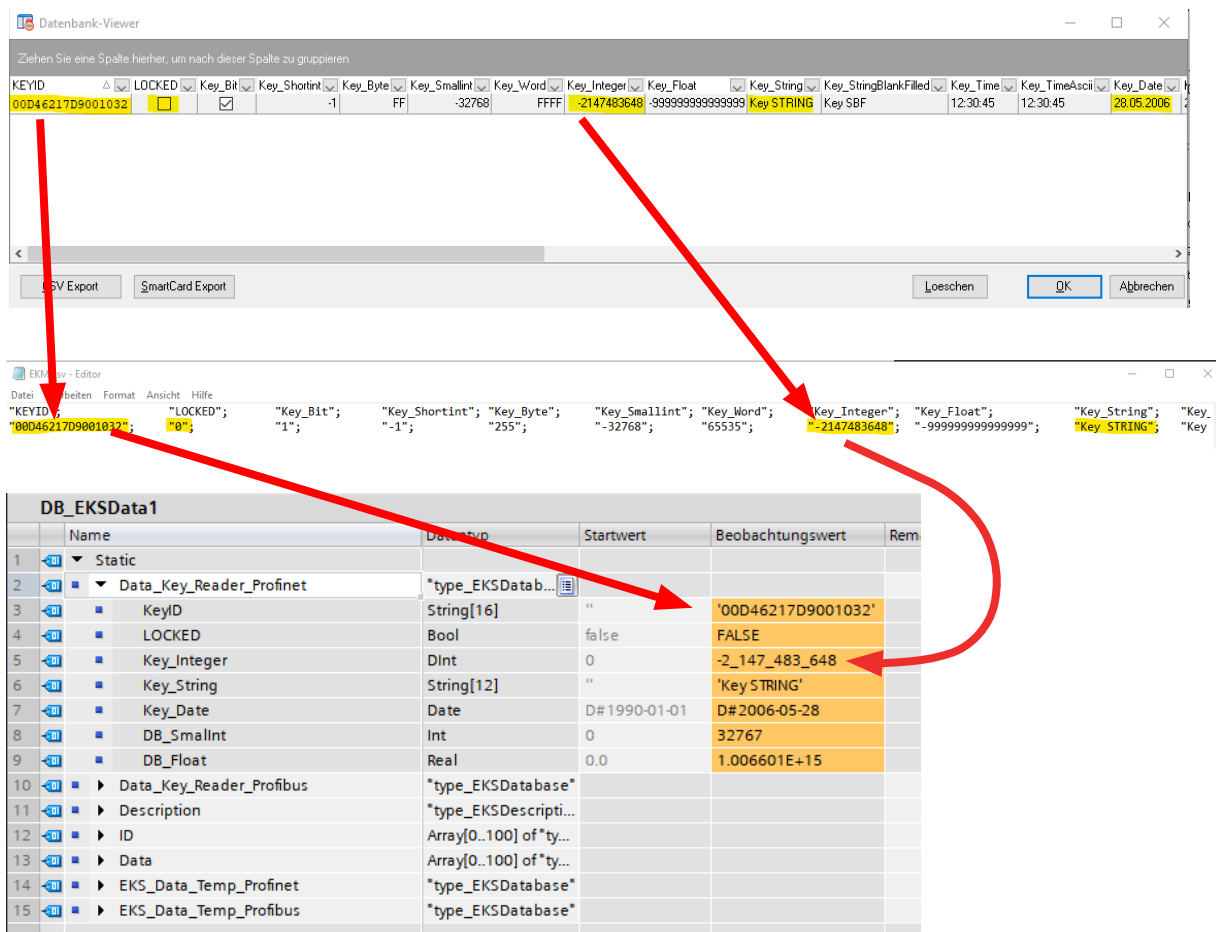


**Test der Kommunikation**

Die Verbindung wird immer von der SIMATIC SPS zum Dienst aufgebaut. Wenn die Verbindung zum Dienst erfolgreich aufgebaut wurde, dann wird diese im Web-Interface unter *INFORMATION | Current PLC Connections | Details* angezeigt.



Nach dem Platzieren eines gültigen Schlüssels wird dieser zur SIMATIC SPS übertragen und im Datenbaustein DB\_EKSData1 übernommen.



### 7.2.3. KEY LOGGING

Hier kann festgelegt werden, ob Ereignisse bezüglich der Schlüsseldaten aufgezeichnet werden.

- Log Key Event:** Einstellung, ob die Ereignisse Platzieren oder Entfernen des Schlüssels im Event Log aufgezeichnet werden.  
Zulässige Eingaben: *yes / no*  
Standardwert: *yes*
- Log Data Request:** Einstellung, ob das zyklische Lesen der Schlüsseldaten im Event Log aufgezeichnet wird.  
Zulässige Eingaben: *yes / no*  
Standardwert: *yes*

### 7.2.4. EVENT LOGGING

Ereignisse, wie z.B. der Verbindungsaufbau durch eine SIMATC-SPS, können in Log-Dateien zur späteren Analyse geschrieben werden.

- Use File:** Auftretende Ereignisse sollen in Log-Dateien geschrieben werden.  
Zulässige Eingaben: *yes / no*  
Standardwert: *yes*
- Path:** In dem angegebenen Verzeichnis werden die Log-Dateien gespeichert.  
Standardwert: *C:\ProgramData\EKSDataService\EventLog*
- Max Size [MB]:** Maximale Größe einer Log-Datei in MB. Erreicht eine Log-Datei diese Größe, dann wird diese geschlossen und die Ereignisse werden in eine neue Log-Datei geschrieben.  
Minimum = 1  
Maximum = 2000  
Standardwert = 10
- Max Age [days]:** Maximales Alter einer Log-Datei in Tagen. Ältere Log-Dateien werden automatisch gelöscht.  
Minimum = 1  
Maximum = 3650  
Standardwert = 60
- Check Cycle [s]:** Prüfintervall in Sekunden für das automatische Löschen älterer Log-Dateien. Nach Ablauf der eingestellten Zeit werden alle Log-Dateien, die älter sind als das angegebene Alter, gelöscht.  
Minimum = 5  
Maximum = 86400  
Standardwert = 3600

Der Name eines Logfiles setzt sich zusammen aus der Bezeichnung „Logfile“ und dem Datum der Erzeugung der Datei.

„Logfile\_“ + *Jahr* + *Monat* + *Tag* + *Stunde* + *Minute* + *Sekunde* + „.csv“

z.B.: Logfile\_20190402093835.csv

Es wird mindestens einmal täglich eine neue Log-Datei erzeugt.

### 7.2.5. ERROR LOGGING

Fehler, wie z.B. ein Lesefehler der EKM CSV Exportdatei, können in Errorlog-Dateien zur späteren Analyse geschrieben werden.

<b>Use File:</b>	Auftretende Fehler sollen in Log-Dateien geschrieben werden. Zulässige Eingaben: <i>yes / no</i> Standardwert: <i>yes</i>
<b>Path:</b>	In dem angegebenen Verzeichnis werden die Log-Dateien gespeichert. Standardwert: <i>C:\ProgramData\EKSDataService&gt;ErrorLog</i>
<b>Max Size [MB]:</b>	Maximale Größe einer Log-Datei in MB. Erreicht eine Log-Datei diese Größe, dann wird diese geschlossen und die Ereignisse werden in eine neue Log-Datei geschrieben. Minimum = 1 Maximum = 2000 Standardwert = 10
<b>Max Age [days]:</b>	Maximales Alter einer Log-Datei in Tagen. Ältere Log-Dateien werden automatisch gelöscht. Minimum = 1 Maximum = 3650 Standardwert = 60
<b>Check Cycle [s]:</b>	Prüfintervall in Sekunden für das automatische Löschen älterer Log-Dateien. Nach Ablauf der eingestellten Zeit werden alle Log-Dateien, die älter sind als das angegebene Alter, gelöscht. Minimum = 5 Maximum = 86400 Standardwert = 3600

Der Name eines Logfiles setzt sich zusammen aus der Bezeichnung „Logfile“ und dem Datum der Erzeugung der Datei.

„Logfile\_“ + *Jahr* + *Monat* + *Tag* + *Stunde* + *Minute* + *Sekunde* + „.csv“

z.B.: *Logfile\_20190402093835.csv*

Es wird mindestens einmal täglich eine neue Log-Datei erzeugt.

### 7.2.6. HTTP-SERVER

Der integrierte Webserver für die Diagnose und Konfiguration des Dienstes ist standardmäßig unter folgender Adresse erreichbar: <http://localhost:65080/EKSDataService>

<b>Port:</b>	Hier kann der TCP-Port des Webserver geändert werden. Die Änderung ist erst nach einem Neustart des Dienstes wirksam. Minimum = 80 Maximum = 65535 Standardwert = 65080
<b>Path:</b>	Hier wird der URL-Pfad angezeigt. Standardwert = <i>EKSDataService</i>

## 7.2.7. LOGIN

Bevor Einstellungen verändert werden können, oder Log-Ausgaben angesehen werden können, muss sich der Benutzer mit Namen und Passwort anmelden. Es kann nur ein Benutzer eingerichtet werden.

**User:** Name des Benutzers.  
Standardwert = *admin*

**Password:** Passwort des Benutzers.  
Standardwert = *admin*

Wird kein Benutzername angegeben, dann ist zukünftig keine Anmeldung mehr erforderlich.

## 8. LOG

Ereignisse, wie z.B. der Verbindungsaufbau durch eine SIMATIC SPS, werden hier unmittelbar angezeigt. Die Ereignisse können auch gleichzeitig in eine Log-Datei geschrieben werden. Die Ereignisse werden erst nach einem gültigen Login angezeigt.

<b>Time Stamp:</b>	Lokales Datum und Zeit des Ereignisses. Format: Jahr-Monat-Tag Stunde:Minute:Sekunde,Millisekunde Beispiel: 2019-04-03 16:31:15,453
<b>Object:</b>	Bezeichnung des Objekts (Instanz) welches das Ereignis ausgelöst hat. Bei Objekten der Klasse PlcConnection also der aktuellen Verbindung zwischen SIMATIC SPS und Dienst, wird das Objekt zur Laufzeit in die TSAP-Bezeichnung der RFC1006-Verbindung umbenannt, damit diese Ereignisse eindeutig der SPS-Verbindung (Anlage / Maschine) zugeordnet werden können. Beispiele: HTTPServer, eksData, 3423 Sockelfraese
<b>Code:</b>	Beschreibung des Ereignisses. Die Beschreibung des Ereignisses wird als verständlicher englischer Klartext ausgegeben. Beispiele: <i>Login successful. User = admin, Reading EKM Data, EKM data request</i>
<b>Text:</b>	Zusätzliche Informationen zum Ereignis, z.B. IP-Adresse und Port der verbundenen SIMATIC SPS oder die KeyID. Beispiele: „10.10.3.101:61718“, 00D46217D9001032
<b>Class:</b>	Klasse des Objekts. Beispiele: eksData, PlcConnection
<b>UTC Time Stamp:</b>	Datum und Zeit des Ereignisses als koordinierte Weltzeit. Format: Jahr-Monat-Tag Stunde:Minute:Sekunde,Millisekunde Beispiel: 2019-04-03 14:31:15,453



## 9. ERRORLOG

Fehler, wie z.B. ein Lesefehler der EKM CSV Exportdatei, werden hier unmittelbar angezeigt. Die Fehler können auch gleichzeitig in eine Log-Datei geschrieben werden. Die Ereignisse werden erst nach einem gültigen Login angezeigt.

<b>Time Stamp:</b>	Lokales Datum und Zeit des Fehlers. Format: Jahr-Monat-Tag Stunde:Minute:Sekunde,Millisekunde Beispiel: 2019-04-03 16:31:15,453
<b>Object:</b>	Bezeichnung des Objekts (Instanz) welches den Fehler ausgelöst hat. Bei Objekten der Klasse PlcConnection also der aktuellen Verbindung zwischen SIMATIC SPS und Dienst, wird das Objekt zur Laufzeit in die TSAP-Bezeichnung der RFC1006-Verbindung umbenannt, damit diese Ereignisse eindeutig der SPS-Verbindung (Anlage / Maschine) zugeordnet werden können. Beispiele: HTTPServer, eksData, 3423 Sockelfraese
<b>Code:</b>	Beschreibung des Fehlers. Die Beschreibung des Fehlers wird als verständlicher englischer Klartext ausgegeben. Beispiele: <i>EXEPTION reading EKM-CSV-File, Key not found in EKM-Data</i>
<b>Text:</b>	Zusätzliche Informationen zum Fehler, z.B. Informationen des Betriebssystems zu ausgelösten EXCEPTIONs oder die KeyID. Beispiele: <i>Die Datei C:\Euchner\EKM.csv konnte nicht gefunden werden.</i> 00D56217D9001032
<b>Class:</b>	Klasse des Objekts. Beispiele: EksData, PlcConnection
<b>UTC Time Stamp:</b>	Datum und Zeit des Fehlers als koordinierte Weltzeit. Format: Jahr-Monat-Tag Stunde:Minute:Sekunde,Millisekunde Beispiel: 2019-04-03 14:31:15,453

## 10. Sonstiges

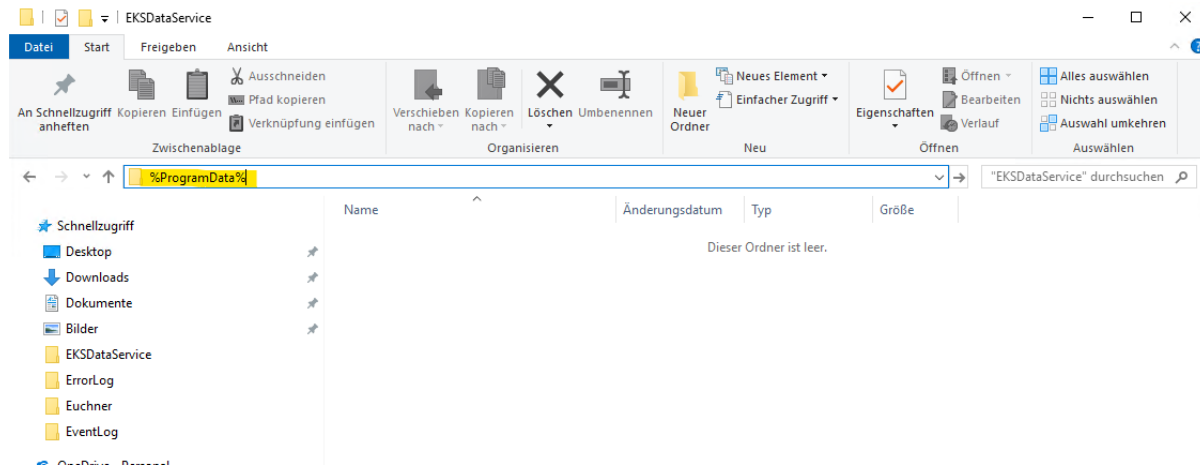
### Speicherort der Einstellungen

Die Einstellungen des Dienstes werden in der Datei %ProgramData%\EKSDDataService\Settings.xml gespeichert.

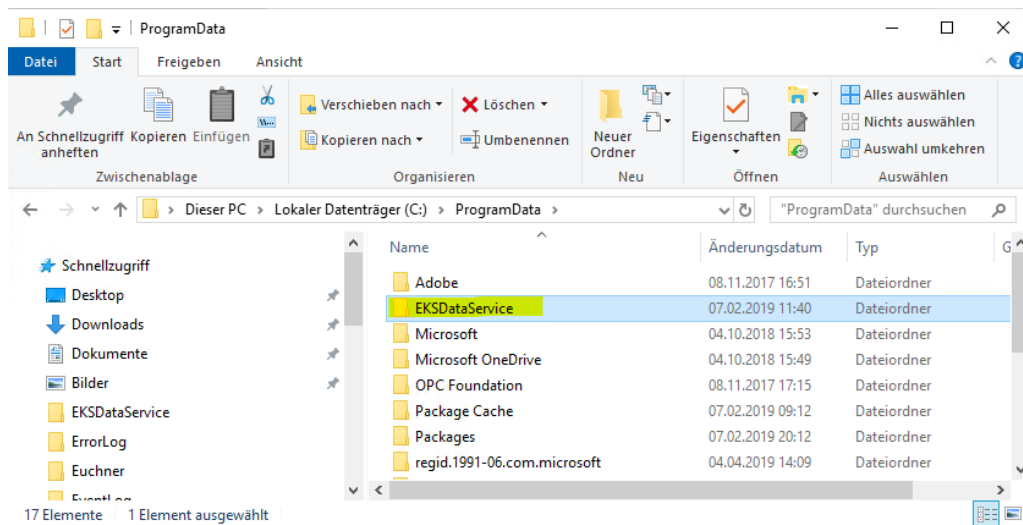
Nach der Änderung einer Einstellung des Dienstes über das Web-Interface, wird die Datei aktualisiert und eine Sicherheitskopie der alten Datei im Verzeichnis „%ProgramData%\EKSDDataService\SettingsBackup\“ mit Datum und Uhrzeit im Dateinamen angelegt. Sicherheitskopien, die älter als 10 Tage sind werden dabei automatisch gelöscht.

Das Verzeichnis %ProgramData% ist in der Regel C:\ProgramData.

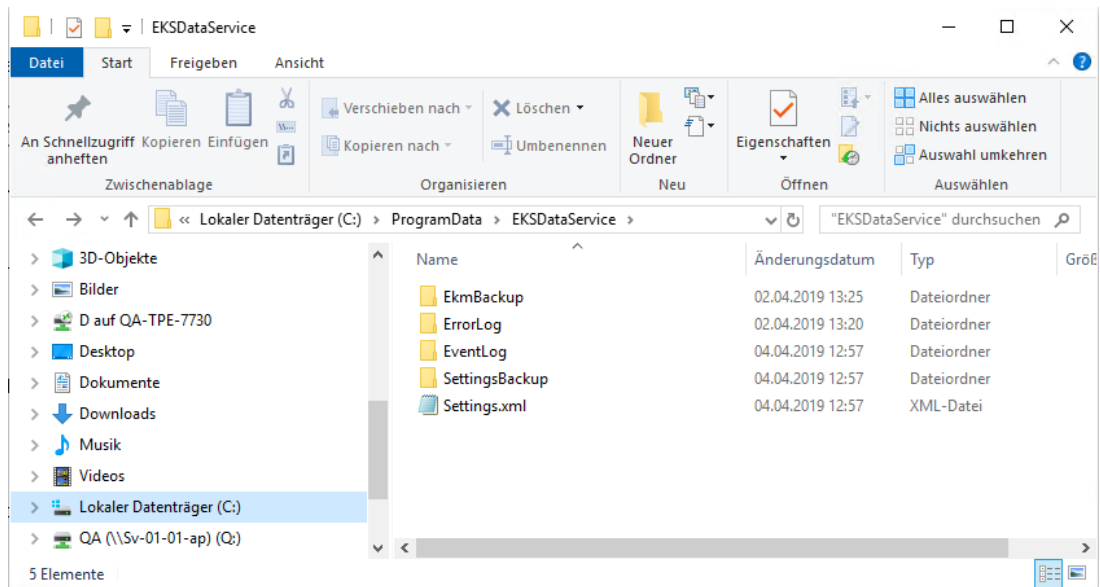
Um das Verzeichnis zu öffnen geben Sie im Datei-Explorer in der oberen Eingabezeile %ProgramData% ein.



Bestätigen Sie die Eingabe mit ENTER.



Mit einem Doppelklick auf EKSDDataService können Sie jetzt das Verzeichnis öffnen.



- EkmBackup:** Unterverzeichnis für die Ablage der EKM CSV Sicherheitskopie.
- ErrorLog:** Unterverzeichnis für die Ablage der Fehler-Log-Dateien.
- EventLog:** Unterverzeichnis für die Ablage der Ereignis-Log-Dateien.
- SettingsBackup:** Unterverzeichnis für die Ablage der Sicherheitskopien der Einstellungsdateien.
- Settings.xml:** Datei in der die Konfiguration des Dienstes im XML-Format gespeichert ist.

Euchner GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen  
info@euchner.de  
www.euchner.de

Ausgabe:  
2528408-01-06/19  
Titel:  
Software Handbuch  
EKS Data Service PC  
(Originalbetriebsanleitung)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 06/2019

Technische Änderungen vorbehalten,  
alle Angaben ohne Gewähr.