

Systembeschreibung



Impressum

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Service

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontaktdaten: [Eaton.com/contact](https://www.eaton.com/contact)

Service-Seite: [Eaton.com/aftersales](https://www.eaton.com/aftersales)

Originalbetriebsanleitung

ist die deutsche Ausführung dieses Dokuments.

Redaktionsdatum

10/24 Auflage 1.0

Copyright

© 2024 Eaton Industries GmbH, 53105 Bonn

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma Eaton, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

	Systembeschreibung Handbuch	1
	Impressum	2
	Inhaltsverzeichnis	1
0.1	Zu diesem Handbuch	3
0.1.1	Änderungsprotokoll	3
0.1.2	Zielgruppe	3
0.1.3	Haftungsausschluss	4
0.1.4	Lesekonventionen	5
0.1.4.1	Weitere Nutzungsinformationen	5
1.	Einleitung	7
2.	First Start Wizard	9
2.1	Manual	10
2.2	Import	12
2.3	SD CARD	15
2.3.1	Set up SD card with encryption (recommended)	16
2.3.2	Set up SD card without encryption	19
2.3.3	Reuse an existing SD card	21
2.4	Hintergrundinformationen	23
3.	Lokale Konfiguration	25
3.1	— Geräteinformation	26
3.2	— Gerät	27
3.2.1	Speicher	27
3.2.2	System	28
3.3	— Netzwerk	31
3.3.1	Allgemein	31
3.3.2	Ethernet	33
3.4	— Display	35
3.4.1	Helligkeit	35
3.5	— Datum & Uhrzeit	38
3.5.1	Manuelle	38

3.5.2	Automatische	40
3.6	— Fernzugriff	41
3.6.1	SSH	41
3.6.2	VNC	43
3.7	— Sichern & Wiederherstellen	44
3.7.1	Sicherungsdatei	44
3.7.2	Wiederherstellen	46
3.8	— Aktualisieren	48
3.8.1	Ursachen die zum Abbruch des Updates führen	50
3.9	— Benutzerverwaltung	51
3.10	— Dienste	53
3.10.1	CODESYS installieren	55
3.10.2	Galileo installieren	55
3.10.2.1	Web API Verbindungen	55
3.10.2.2	Linux Plattform Konfiguration	59
3.10.2.3	Galileo Comm Test installieren	61
3.11	— Logs	62
3.12	— Rechtliches	63
4.	Web-Konfiguration	65
4.1	Update via OTA	67
4.2	Einschränkungen gegenüber der lokalen Konfiguration	68
5.	Factory reset	69
5.1	...über CTRL-Taster	69
5.2	...über USB-Port	69
5.3	...über die Lokale Konfiguration	70
5.4	...über die Web-Konfiguration	71
6.	Shell-Scripte	73
	Anhang	77
	Stichwortverzeichnis	78
	Abbildungsverzeichnis	80
	Glossar	82

0.1 Zu diesem Handbuch

Bei allen Geräten, für die die vorliegende Systembeschreibung zutrifft, handelt es sich um Touch-Panel mit dem Embedded Betriebssystem Linux, die XV-303 Geräte haben einen kapazitiven Touch, die XV-102 Panels verfügen über einen resistiven Touch Bedienung und Eingaben können also direkt auf dem Display erfolgen.

Für die Benutzung werden Kenntnisse in der Software-Projektierung vorausgesetzt. Bitte senden Sie Ihre Kommentare, Empfehlungen oder Anregungen zu diesem Dokument an: AfterSalesEGBonn@eaton.com

Änderungsprotokoll

Neue Themen, entfallene Topics oder Änderungen zu früheren Ausgaben.

Arbeiten Sie mit der aktuellsten Dokumentation zum Gerät.

Die aktuellste Ausgabe dieser Dokumentation sowie weiterführende Literatur finden Sie im Internet.

 Eaton.com/documentation

Bitte senden Sie Ihre Kommentare, Empfehlungen oder Anregungen zu diesem Dokument an: DocumentationEGBonn@eaton.com

0.1.1 Änderungsprotokoll

Gegenüber den früheren Ausgaben hat es folgende wesentliche Änderungen gegeben:

Redaktionsdatum	Stichwort
10/2024	Neuerstellung

0.1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die mit dem Betriebssystem Linux vertraut sind und die Touch-Panel als Bedien- und Beobachtungsgeräte oder als integrierte Bedien-/Steuergeräte in eigenen Anwendungen einsetzen.

Haftungsausschluss

0.1 Zu diesem Handbuch

0.1.3 Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesem Handbuch wurden nach bestem Wissen und Gewissen sowie nach dem Stand der Technik gemacht. Dennoch können Unrichtigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben wird keine Haftung übernommen. Die Angaben enthalten insbesondere keine Zusicherung bestimmter Eigenschaften.

Die Kenntnisse aus den Handbüchern zu den Touch-Panel und deren mitgeltender Nutzungsinformationen zur Implementierung in den Automatisierungsprozess werden vorausgesetzt.

Sofern die sicherheitsrelevanten Hinweise nicht beachtet werden, insbesondere die Installation und Inbetriebnahme der Touch-Panel durch nicht hinreichend qualifiziertes Personal erfolgt oder sachwidrig verwendet werden, können von der Automatisierungssoftware ausgehende Gefahren nicht ausgeschlossen werden. Für hieraus entstehende Schäden übernimmt Eaton keine Haftung.

0.1.4 Lesekonventionen

Tab. 1: Darstellungsmittel in dieser Dokumentation

Auszeichnung	Bedeutung
dickengleiche Schrift	kennzeichnet Display-Anzeigen, Elemente auf Datei-Ebene, Quellcode Befehlszeilen
<code>Taste</code>	gibt die Beschriftung der Schaltfläche in der GUI an
Option	Option, Bezeichnung oder Menü in der Software
<code>Menüpfad\Untermenü... \Eintrag</code>	Pfad-Angaben zu Ansichten und Dialogen in der Software
<code>Menü/Befehl</code>	Kennzeichnet einen Befehl aus einem Menü
<code><name></code>	Spitze Klammern kennzeichnen variable Werte, für die Sie eigene Werte einsetzen müssen

Warnung vor Sachschäden

ACHTUNG
warnt vor möglichen Sachschäden.

Hinweise

-  Weist auf nützliche Tipps hin
-  zeigt Handlungsanweisungen an
-  zusätzliche Information, Hintergrundinformation
Wissenswertes, nützliches Zusatzwissen

0.1.4.1 Weitere Nutzungsinformationen

Dokumente, wie zum Beispiel Handbücher, werden mit dem entsprechenden Namen und der Eaton-Nummer aufgeführt.

Verlinkungen zu externen Internet-Adressen, diese werden mit Zieladresse ohne http(s)://www angegeben.

Links im Text werden **blau** angezeigt.

→ Verweis Siehe Kapitel, Abschnitt oder andere, weiter Nutzungsinformationen

0.1 Zu diesem Handbuch

1. Einleitung

Ab 2024 stellt Eaton Touch-Panel als Geräte zur Verfügung, die mit dem Betriebssystem Linux betrieben werden können.

Linux ermöglicht es Benutzern, das System nach ihren Bedürfnissen zu konfigurieren.

Eaton bietet für seine Touch-Panel das ConfigTool an.

Das ConfigTool bietet zwei benutzerfreundliche Konfigurationsoberflächen für die Touch-Panel, als Lokale Konfiguration und als Web-Konfiguration.

In der lokalen Konfiguration können direkt am Touch-Panel allen Einstellungen vorgenommen werden. Mit der Web-Konfiguration hingegen können dieselben Einstellungen von einem PC aus durchgeführt werden. Damit können Sie Ihr System schnell und effizient einzurichten.

Die Bedienung am Touch-Panel erfolgt direkt durch Antippen der gewünschten Punkte.

Der Seiteninhalt ist entweder scrollbar oder in verschiedene Register aufgeteilt.

Das Auswählen erfolgen durch Schiebepunkte (inaktiv) (aktiv) oder Auswahl im Dropdown-Menü .

Für die Eingaben werden die üblichen Hilfen genutzt, die sich bei Berührung der entsprechenden Fläche öffnen.



Abb. 1: z.B. Tastaturen

Inaktive Funktionen werden ausgegraut angezeigt.

1. Einleitung

2. First Start Wizard

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach einem Factory reset wird nach dem Aufstarten der First Start Wizard gestartet.

Der First Start Wizard ist nur in English verfügbar.

► Akzeptieren Sie die End User License Agreement (EULA).

Weiterführende Informationen werden Ihnen dazu auf dem Bildschirm angeboten. Anschließend können Sie den Wizard nutzen.



Der QR-Code verlinkt zu weiteren Nutzungsinformationen auf Eaton.com, z.B. zu einem Handbuch etc.

► Wählen Sie die Art der Einrichtung aus.

Import	Übernehmen einer bestehenden Konfiguration
SD CARD	Einrichten: Betrieb von der SD-Karte
Manual	Einstellung einzeln anpassen

2. First Start Wizard

2.1 Manual

2.1 Manual

Die Grundeinstellungen können in diesem Menü manuell festgelegt werden.



Sobald ein pin code definiert ist, kann ein Nutzer ohne diese PIN nur Geräteinformationen und rechtliche Informationen einsehen. Der Anwender kann keine Einstellungen tätigen.

- ▶ Vergeben Sie einen pin code für das Gerät zum Freischalten der Konfiguration. (größer gleich vier bis 12 Ziffern).
- ▶ Vergeben Sie ein Passwort für die Web-Konfiguration (Mind. 8 Zeichen, davon mind. 1 Großbuchstabe, ein Kleinbuchstabe, eine Ziffer und ein Sonderzeichen)

123 Security configuration

Please enter a pin code (>=4 and <=12 digits)

●●●●

Allow device configuration without pin code (not recommended)

Please enter a password for the web configuration

●●●●●●●●

Allow access to the Web configuration without password (not recommended)

< Back

Next >



Zugänge ohne Passwort sind möglich, aber aufgrund der Cyber Security nicht empfohlen.

- ▶ Mit **Next** gelangen Sie zur Netzwerk Konfiguration.

Standardmäßig ist DHCP für sämtliche zur Verfügung stehenden Ethernet-Schnittstellen gesetzt.

Network configuration

ETHERNET 1 ETHERNET 2

Use automatic IP setup (DHCP)

IP address
192.168.119.101

Netmask
255.255.255.0

Gateway
192.168.119.1

Back Finish

Eine Bildschirmtastatur ist im Eingabefeld hinterlegt.

- ▶ Passen Sie die IP Adress, Netmask und Gateway an.

Ist mehr als eine Ethernet-Schnittstelle am Gerät verfügbar, werden diese als einzelne Register angezeigt.

- ▶ Mit **Finish** wird die Konfiguration abgeschlossen und das Gerät neu gestartet.



Das Gerät startet mit der eingestellten Konfiguration auf.

- ▶ Das Gerät wird automatisch neu gestartet und dann direkt die Gerätekonfiguration (ConfigTool) gestartet.

Der Neustart kann auch über die Schaltfläche **Reboot** ausgelöst werden.

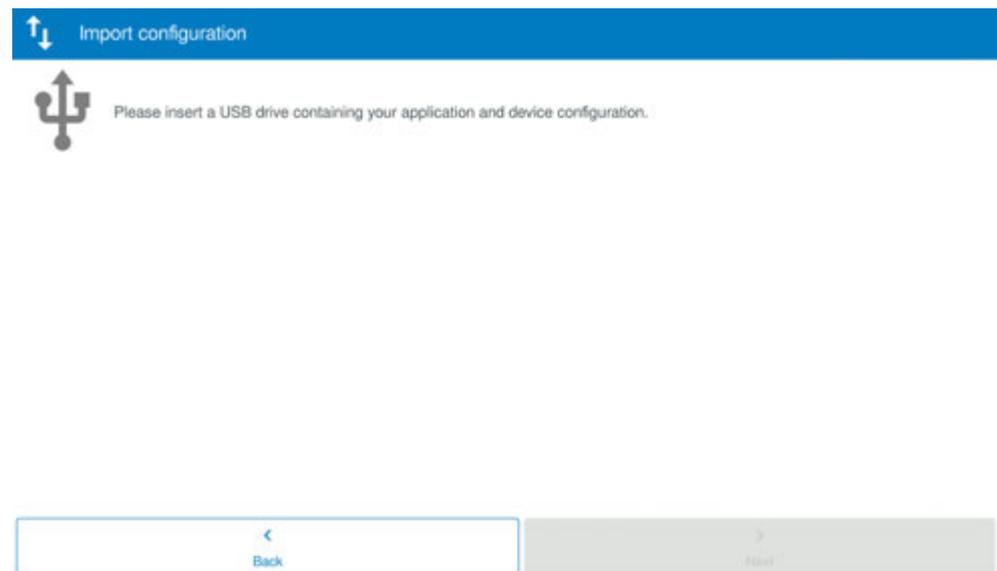
2. First Start Wizard

2.2 Import

2.2 Import

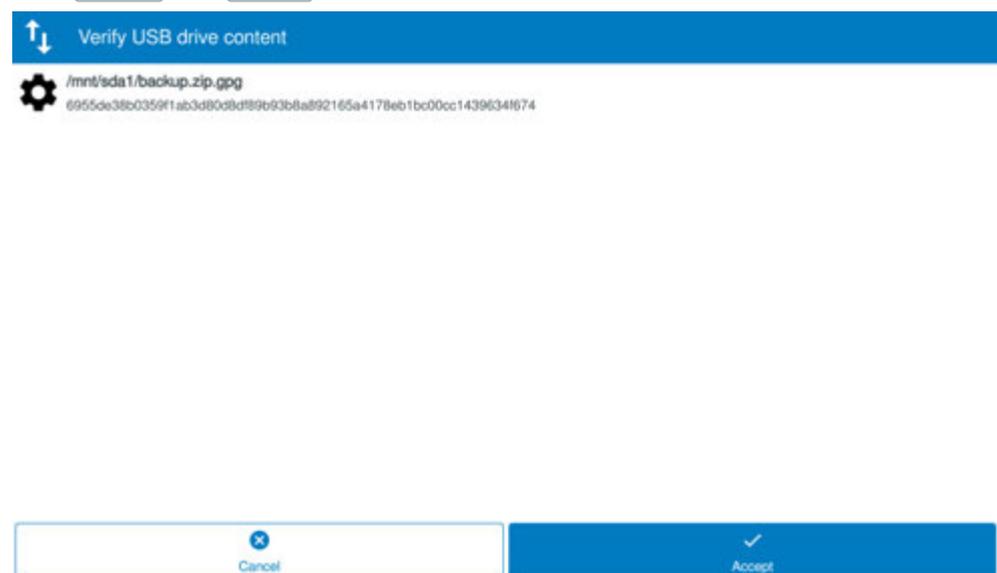
Diese Option ermöglicht das Einrichten über ein Backup.
Dieses Backup muss auf einem USB-Speichermedium zur Verfügung stehen, üblicherweise ist das ein USB-Speichermedium.

Backup-Erstellung:Sichern & Wiederherstellen



► Stecken Sie das USB-Speichermedium mit dem Backup am Touch-Panel ein.

Sobald das USB-Speichermedium erkannt wird, erscheint eine Ansicht mit der Auswahl **Accept** oder **Cancel**.



► Mit **Accept** starten Sie die Einrichtung.

Wird eine fehlerhafter Backup-Datei erkannt, wird die Möglichkeiten angeboten mit **Reboot** zum Neustart oder mit **Factory reset** das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück zusetzen.



➔ Ein Fehler kann auftreten, wenn die benötigte und passende Passwort-Datei **Backup.zip.pass** auf dem USB-Speichermedium fehlt.



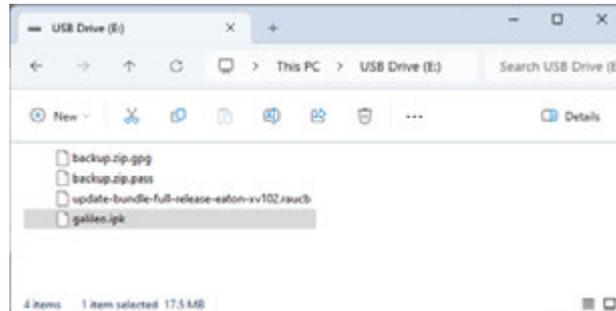
Das Gerät wird automatisch neu gestartet und übernimmt die Konfiguration vom USB-Speichermedium.

➔ Das Gerät wird automatisch neu gestartet und dann direkt die Geräte Konfiguration (ConfigTool) gestartet. Der Neustart kann auch über die Taste **Reboot** ausgelöst werden.

2. First Start Wizard

2.2 Import

Das USB-Speichermedium kann auch Updates des Betriebssystems (*.RAUCB) und/oder ein oder mehrere Installationspakete (*.IPK) z.B. von Galileo und XSOFT CODESYS enthalten.



In diesem Fall wird in der Reihenfolge zuerst das Update vom Betriebssystem, dann die Installationspakete und als letztes die Backup-Datei installiert.

Sind mehrere Dateien oder Installationspakete von demselben Typ vorhanden, kann die Reihenfolge der Installation über Vergabe einer Nummerierung an erster Stelle im Dateinamen beeinflusst werden (z.B. "01-bin als erstes an der Reihe.ipk" und "02-stehe hinten an.ipk").

Die Abfolge erfolgt analog der Liste, welche nach der Datenverifikation angezeigt wird.



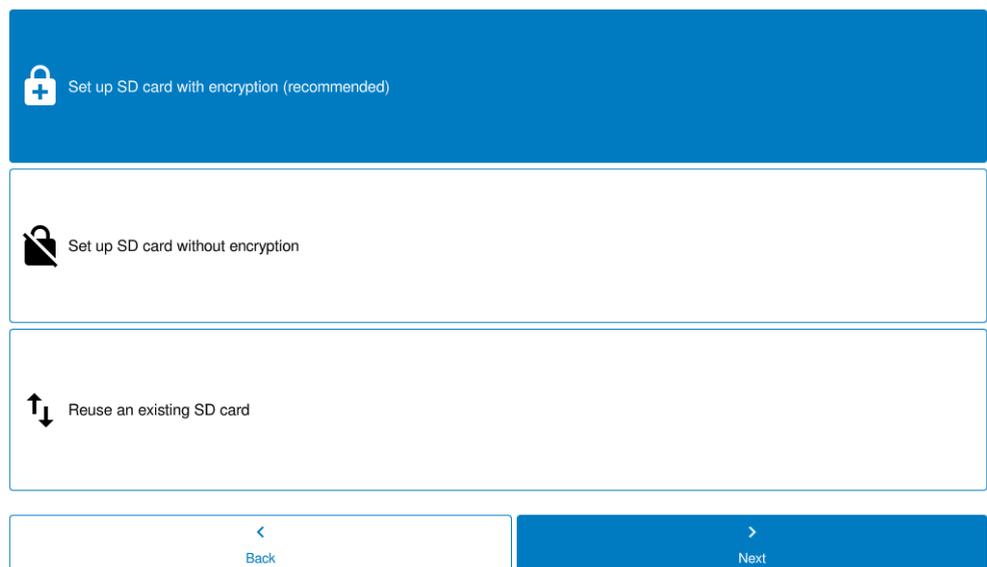
Dieses Vorgehen wird für eine Serienproduktion empfohlen.

2.3 SD CARD

Diese Option ermöglicht das Einrichten des Betriebssystems anstelle des internen Speichers über eine SD-Karte.

Drei Auswahlen stehen dazu zur Verfügung, die nachfolgend beschrieben sind:

- | | | |
|---|--|--|
|  | Set up SD card with encryption (recommended) | Erstellen einer SD-Karte mit Verschlüsselung (empfohlen) — Verschlüsselt |
|  | Set up SD card without encryption | Verwenden einer bereits existierenden SD-Karte — Unverschlüsselt |
|  | Reuse an existing SD card | Verwenden einer bereits existierenden SD-Karte — Wiederverwendung |



Set up SD card with encryption (recommended)

Set up SD card without encryption

Reuse an existing SD card

Back Next

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD

2.3.1 Set up SD card with encryption (recommended)

Erstellen einer SD-Karte mit Verschlüsselung (empfohlen) — Verschlüsselt

Im Gerät müssen eine SD-Karte und ein USB-Speichermedium gesteckt sein. Auf der SD-Karte wird das Betriebssystem gespeichert, auf dem USB-Speichermedium der Schlüssel.



USB drive and SD card found. When pressing "Start" the SD card will be initialized with an encrypted filesystem and the device will reboot afterwards. A backup of the encryption key will be stored on the USB drive. Please refer to the documentation for more information.



Ist noch keine Schlüsseldatei auf dem USB-Speichermedium vorhanden, wird diese erstellt.



Ist bereits eine Schlüsseldatei vorhanden, wird diese zur Verschlüsselung verwendet. Dadurch ist es möglich, mehrere SD-Karten mit demselben Schlüssel zu erstellen.



Mit **Start** das Erstellen der SD-Karte starten.



Anschließend wird das Gerät automatisch neu gestartet und der First Start Wizard fortgesetzt.

Die Option **SD CARD** ist ausgegraut (inaktiv).

Der Betrieb des Gerätes erfolgt jetzt ab SD-Karte. Auf der SD-Karte liegen die Anwenderdaten ab.

➔ Das Gerät wird automatisch neu gestartet und dann direkt die Geräte Konfiguration (ConfigTool) gestartet.
Der Neustart kann auch über die Taste **Reboot** ausgelöst werden.

Das USB-Speichermedium kann abgezogen werden.

➔ Dieses, zur Erstellung der SD-Karte verwendete, USB-Speichermedium wird **nur** für die Option Existierende SD-Karte wiederverwenden benötigt und funktioniert nur zusammen mit der gerade erstellten SD-Karte.

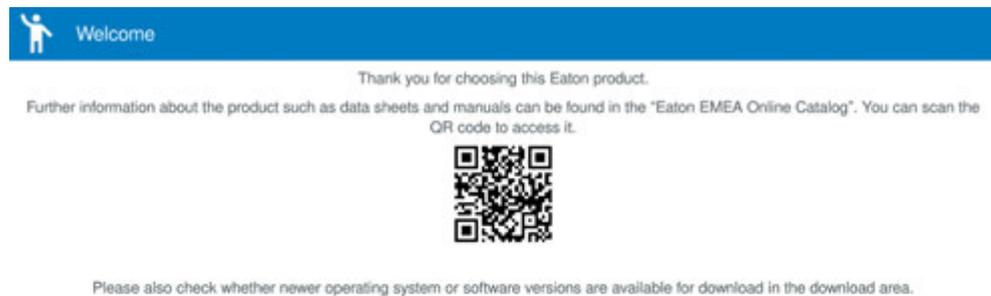
ACHTUNG

Ein Formatieren oder Überschreiben des USB-Speichermediums macht die Wiederverwendung der SD-Karte unmöglich.

➔ Empfehlung:
Legen Sie die Datei „sd_card_key.key“ vom USB-Speichermedium für allfällig zukünftige Verwendung an einem sicheren Ort ab. Mit Hilfe dieser Datei kann jederzeit ein USB-Speichermedium für die Wiederverwendung einer der verschlüsselten SD-Karte erstellt werden.

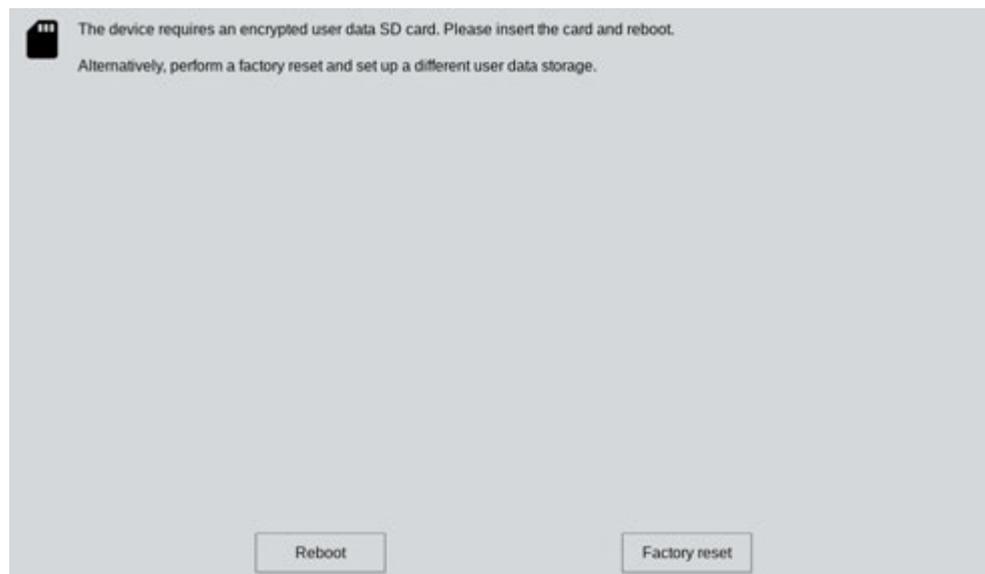
2. First Start Wizard

2.3 SD CARD



Im Folgenden die Funktionen → "Import", Seite 12 und → "Manual", Seite 10 wie beschrieben nutzen.

Bei einer fehlender SD-Karte erscheint das folgende Fenster:



Dann entweder die passende SD-Karte stecken und das Gerät mit **Reboot** neu starten oder mit **Factory reset** das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.



Ist das System eingerichtet wird der Schlüssel vom USB-Speichermedium nicht mehr benötigt. Der Schlüssel ist auf dem Gerät gespeichert. Das USB-Speichermedium mit dem Schlüssel wird erst wieder benötigt, wenn die verschlüsselte SD-Karte auf einem anderen Gerät wieder verwendet wird.

2.3.2 Set up SD card without encryption

Verwenden einer bereits existierenden SD-Karte — Unverschlüsselt

Im Gerät muss eine SD-Karte gesteckt sein.



Das Verhalten ist abgesehen von der Verschlüsselung identisch zur verschlüsselten Variante.



SD card found. When pressing "Start" the SD card will be initialized with an filesystem and the device will reboot afterwards. For more information please refer to the documentation.



▶ Mit **Start** das Erstellen der SD-Karte starten.



Anschließend wird das Gerät automatisch neu gestartet und der First Start Wizard fortgesetzt.

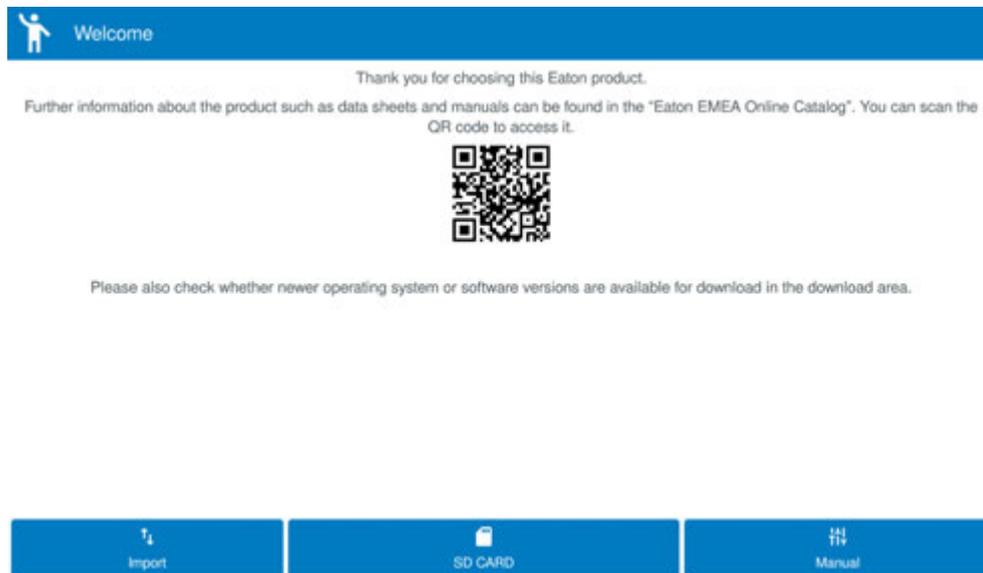
Die Option **SD CARD** ist ausgegraut (inaktiv).

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD



Das Gerät wird automatisch neu gestartet und dann direkt die Geräte Konfiguration (ConfigTool) gestartet.
Der Neustart kann auch über die Taste **Reboot** ausgelöst werden.



Im Folgenden die Funktionen → "Import", Seite 12 und → "Manual", Seite 10 wie beschrieben nutzen.

Bei einer fehlender SD-Karte erscheint das folgende Fenster:



Dann entweder die passende SD-Karte stecken und das Gerät mit **Reboot** neu starten oder mit **Factory reset** das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

2.3.3 Reuse an existing SD card

Verwenden einer bereits existierenden SD-Karte — Wiederverwendung

Eine für den Betrieb ab SD-Karte erstellte SD-Karte kann mehrfach auf Geräten derselben Gerätefamilie verwendet werden.

Auf demselben Gerät,

- wenn das Gerät mit **Factory reset** auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde oder
- auf einem anderen Gerät derselben Gerätefamilie.

Anwendungsfall 1: Ersatz eines defekten Gerätes durch Neues.

Anwendungsfall 2: Für Serienfertigung.

Die SD-Karte kann mit einer 1-1 Kopierstation geklont werden und die gleiche Konfiguration in viele Geräte übertragen.

Für diesen Anwendungsfall wird kundenseitig die passende Hardware benötigt.

Das Verhalten der unverschlüsselten SD-Karte unterscheidet sich von der verschlüsselten SD-Karte nur durch das erforderliche Stecken des dazugehörigen USB-Speichermediums.

Ist die SD-Karte unverschlüsselt reicht es aus, dass diese gesteckt ist, wenn die Option Reuse an existing SD card ausgewählt wird.



SD card found. When pressing "Start" the SD card will be integrated and the device will reboot. For more information please refer to the documentation.



Ist die SD-Karte verschlüsselt, muss das zur SD-Karte gehörende USB-Speichermedium gesteckt sein, wenn die Option Reuse an existing SD card ausgewählt wird.

Passt das USB-Speichermedium nicht zur SD-Karte, kann der First Start Wizard nicht genutzt werden.

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD

Bei fehlendem oder falschen USB-Speichermedium erscheint die Fehlermeldung "Could not open key file".



SD card found. When pressing "Start" the SD card will be integrated and the device will reboot. For more information please refer to the documentation.



▶ Mit **Start** das Einbinden der SD-Karte ins System vornehmen.



Anschließend wird das Gerät automatisch neu gestartet, der First Start Wizard ist abgeschlossen.

Nach diesem Neustart ist das Gerät direkt einsatzbereit mit den gespeicherten Einstellungen der SD-Karte.

Das ConfigTool wird gestartet.

2.4 Hintergrundinformationen

Der Bootloader, das Betriebssystem und die werksseitigen Einstellungsparameter sind immer auf dem internen Gerätespeicher abgelegt.

Bei einer SD CARD Installation werden lediglich die sogenannten "userdata" auf der SD-Karte gespeichert. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu den Vorgänger-Geräten mit Windows CE. Bei Windows wurde auch das Betriebssystem auf der SD-Karte abgelegt und von dort gespeichert.

Zu den "userdata" zählen die Geräte-Einstellungen (Linux-Verzeichnis /etc), die User Home-Verzeichnisse (/home) in welchen unter anderem Galileo Runtime und Anwendung, die XSOF-CODESYS Runtime und Anwendung als auch die Linux-Verzeichnisse /usr und /var.

/	Filesystem root
/boot	Boot loader files
/bin	Binaries
/sbin	System binaries
/lib	Shared libraries
/dev	Devices files
/proc	Process information
/srv	Service data
userdata	Partition for user data either on <i>internal storage</i> or on <i>SDCard</i> . Do not access here!
etc	Configuration files on userdata partition
home	User personal data on userdata partition
home/admin	Home folder of user «admin»
home/galileo	Home folder of user «galileo»: Galileo runtime and application
home/codesys	Codesys runtime and applications
usr	User binaries on userdata partition
var	Variable files on userdata partition
var/log	Log files
mnt	Mount directory
mnt/mmcblk0	SDCard
mnt/sda1	USB-Storage
tmp	Temporary files, volatile
factory	Partition for factory setting, readonly

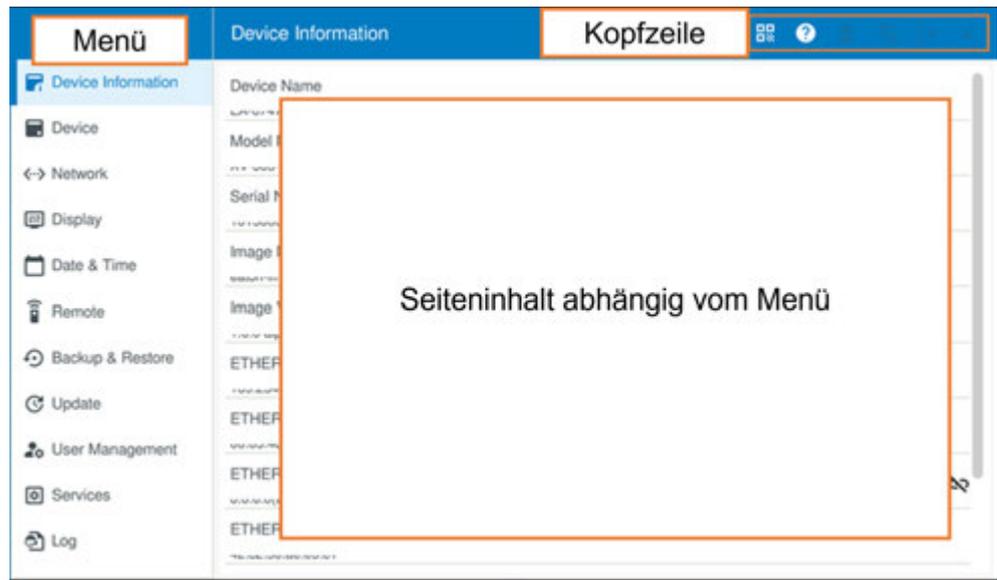
Abb. 2: Übersicht über Linux Filesystem

2. First Start Wizard

2.4 Hintergrundinformationen

3. Lokale Konfiguration

Die lokale Konfiguration ist für alle Touch-Panel gleich aufgebaut. Unterschiede ergeben sich durch die optionale Ausstattung der einzelnen Geräte in den zur Verfügung stehenden Menüs und deren Seiteninhalt.



Kopfzeile

In der Kopfzeile wird das aktive Menü genannt und auf der rechten Seite sind weiterführende Informationen zum Produkt auf Eaton.com über das Scannen eines QR-Code zugänglich.



End User License Agreement (EULA)



Produkt-Dokumente



EPAS-Code (noch nicht verfügbar)

Desweiteren:



Sprache ändern
Zur Auswahl stehen Englisch oder Deutsch.



Pin code
Gerätezugriff über PIN Eingabe, → Abschnitt " — Benutzerverwaltung", Seite 51
ausgegraut – keine PIN vergeben



Je nach Seite im ConfigTool werden weitere Icons verwendet.
Diese sind im betreffenden Abschnitt beschrieben.

3. Lokale Konfiguration

3.1 — Geräteinformation

3.1 — Geräteinformation

Übersicht über die konfigurierten Daten

Gerät: Gerätename, Modellnummer, Seriennummer, Boot-Medium, Gerätezeit

Versionen: Imagename, Image Version

Interface: optional je nach Gerätetyp (siehe Typenschild)
z.B. Ethernet1, Ethernet1 MAC, Ethernet 2 Ethernet2 MAC, etc.

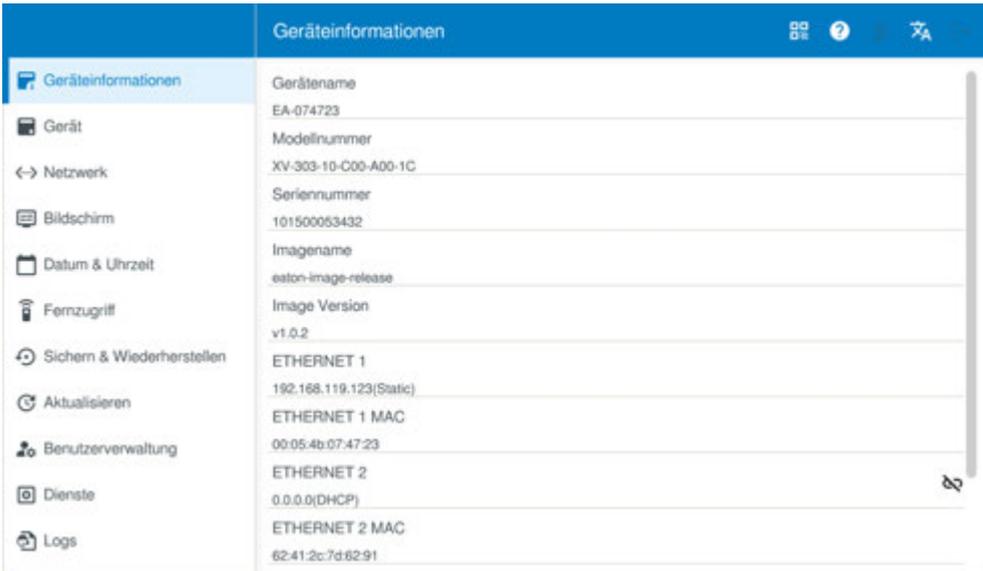


Wird einer der verfügbaren Anschlüsse, z.B. der zweite Ethernet 2 nicht verbunden ist, ist das hier direkt ersichtlich .



Die Einstellung zum Boot-Medium ist ersichtlich, Interner Speicher oder über SD-Karte.

Boot-Medium sichtbar (Interner Speicher oder SD-Karte)



Geräteinformationen	
Gerätename	EA-074723
Modellnummer	XV-303-10-C00-A00-1C
Seriennummer	101500053432
Imagename	eaton-image-release
Image Version	v1.0.2
ETHERNET 1	192.168.119.123(Static)
ETHERNET 1 MAC	00:05:4b:07:47:23
ETHERNET 2	0.0.0.0(DHCP)
ETHERNET 2 MAC	62:41:2c:7d:62:91

3.2 — Gerät

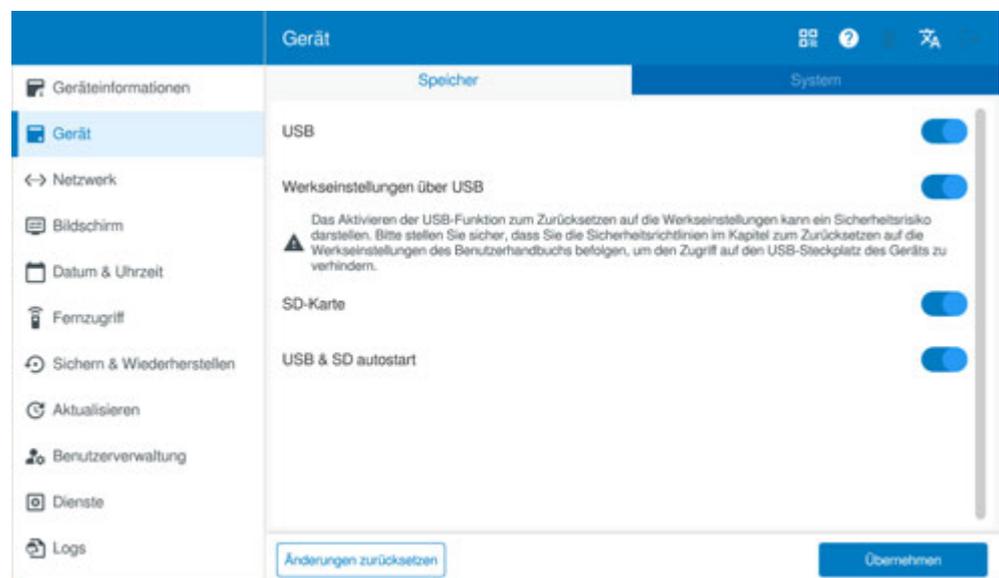
Dieses Menü Gerät hat zwei Unterseiten. Eine zu den Einstellungen der Speichermedien und eine zum System. Der Datei-Browser ist u.a. hier zu finden.

3.2.1 Speicher

Standardmäßig sind die Interface USB-Port und SD-Karte gesperrt. In diesem Menü können die Schnittstellen aktiviert werden.



Das Speichermedium muss FAT32, NTFS oder exFAT formatiert sein, damit diese vom Gerät erkannt werden.



SD-Karte

Ist die SD-Karte als Boot-Medium konfiguriert, ist die SD-Karte dauerhaft aktiviert. Die Sperre dieser Schnittstellen wirkt sich nicht auf den First Start Wizard aus.

USB & SD - Autostart

ermöglicht es Skripte von einem USB-Stick beim Gerätestart auszuführen.

Werkseinstellungen über USB

ermöglichen es, das Gerät mit einem dafür konfigurierten USB-Speichermedium, üblicherweise ein USB-Stick, auf den Auslieferungszustand ab Werk zurückzusetzen.

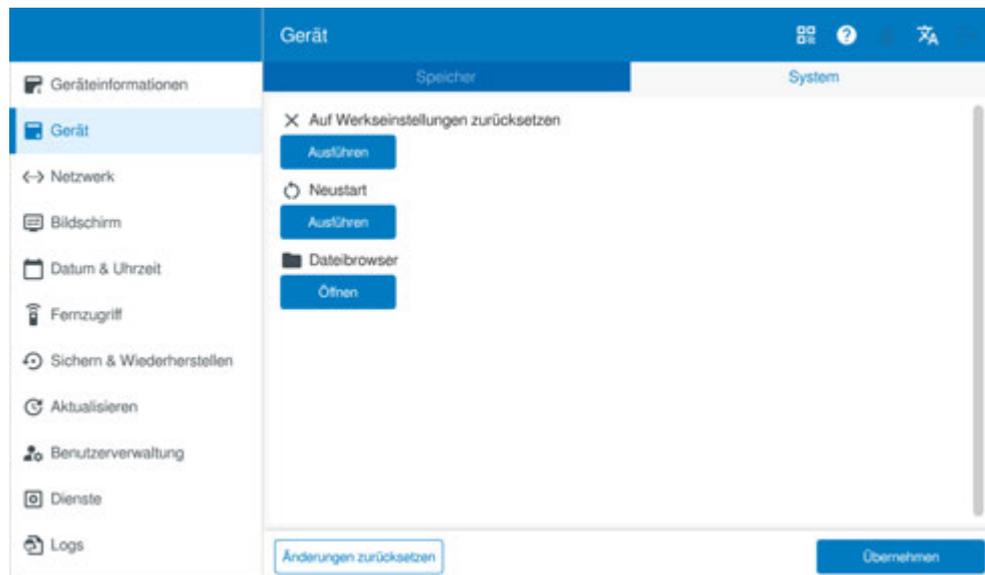
→ Abschnitt "Factory reset", Seite 69

3. Lokale Konfiguration

3.2 — Gerät

3.2.2 System

In diesem Untermenü kann ein Neustart (Reboot) ausgeführt oder das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.



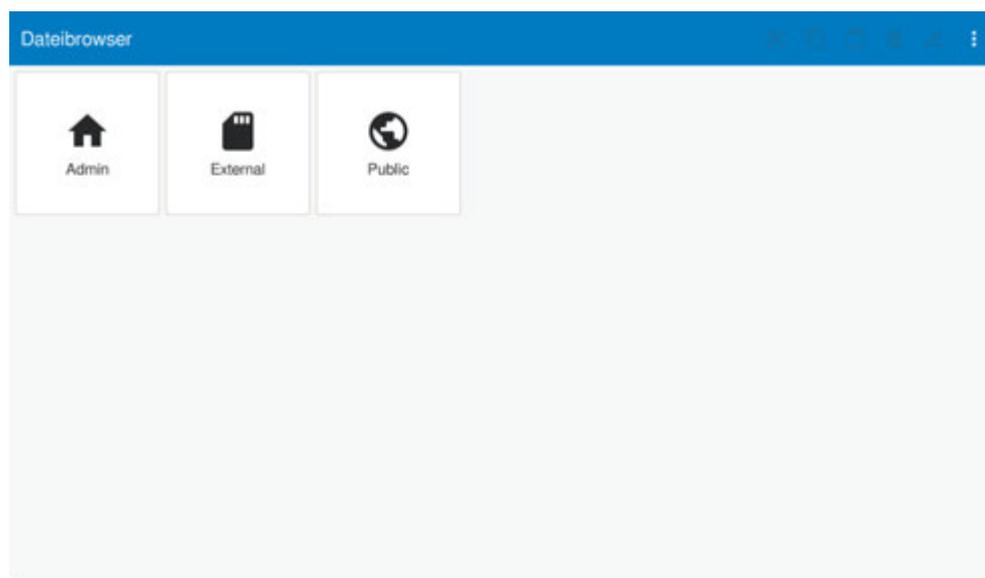
Der **Datei-Browser** kann von hier aus geöffnet werden.

Dieser Browser bietet dem Zugang über verschiedene Ordner zum internen Speicher und externen Medien.

Admin – für Home-Verzeichnis des Admin Benutzers /home/admin

External – für Speichermedien /mnt

Public – für gemeinsames Public Verzeichnis /public



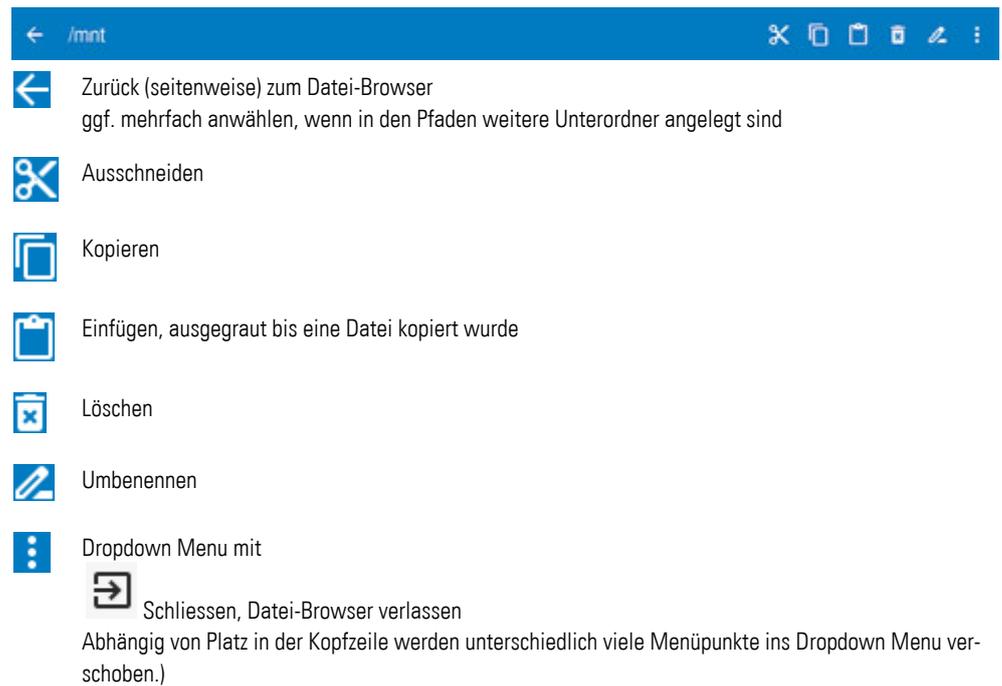
Die Pfade für die externen Speichermedien sind:

SD-Karte: /mnt/mmcbk0p1 (p1 bedeutet die erste Partiton)

USB-Port: /mnt/sda1

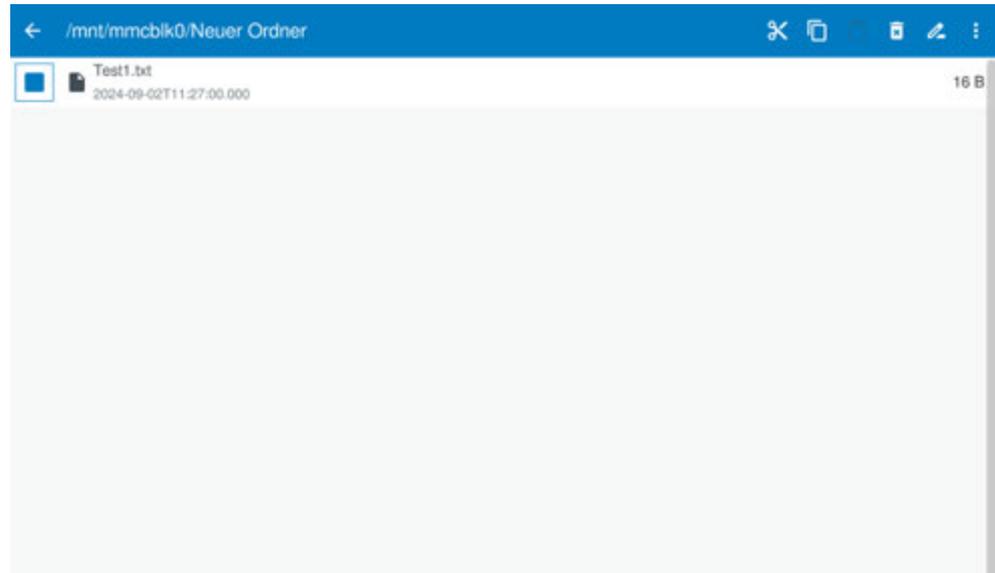
Angeboten werden nur die grundlegenden Funktionen zum Datei-Management. Ein Editieren von Dateien ist nicht möglich.

Nach der Anwahl einer vorhandenen Datei stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:



3. Lokale Konfiguration

3.2 — Gerät



In diesen erstellten Ordner können alle Arten von Dateien eingefügt werden oder erstellt.

Ein Backup hat **backup.zip.gpg** als Standard-Namen.

Wird dieser umbenannt, z.B. um eine Ablage zu organisieren, muss das Backup vor dem Aufspielen wieder in **backup.zip.gpg** umbenennen.

3.3 ↔ — Netzwerk

Unter Netzwerk sind alle Netzwerk-bezogenen Einstellungen zusammengefasst. Die Anzahl der Register richtet sich nach der Geräteausstattung. Das Register ETHERNET2 ist nur vorhanden, wenn das Gerät über einen zweiten Ethernet-Port verfügt.

3.3.1 Allgemein

Gerätename

Der Gerätename kann hier festgelegt werden. EA-{letzte 3 Byte der MAC-Adresse)

Konventionen: Zwischen 1-64 Zeichen lang

Keine Leerzeichen enthalten

keine aufeinanderfolgenden Punkte im Namen

Nur die Sonderzeichen Punkt und Bindestrich sind erlaubt (-.)

Gerätenamen darf nicht mit dem Sonderzeichen Bindestrich (-) enden

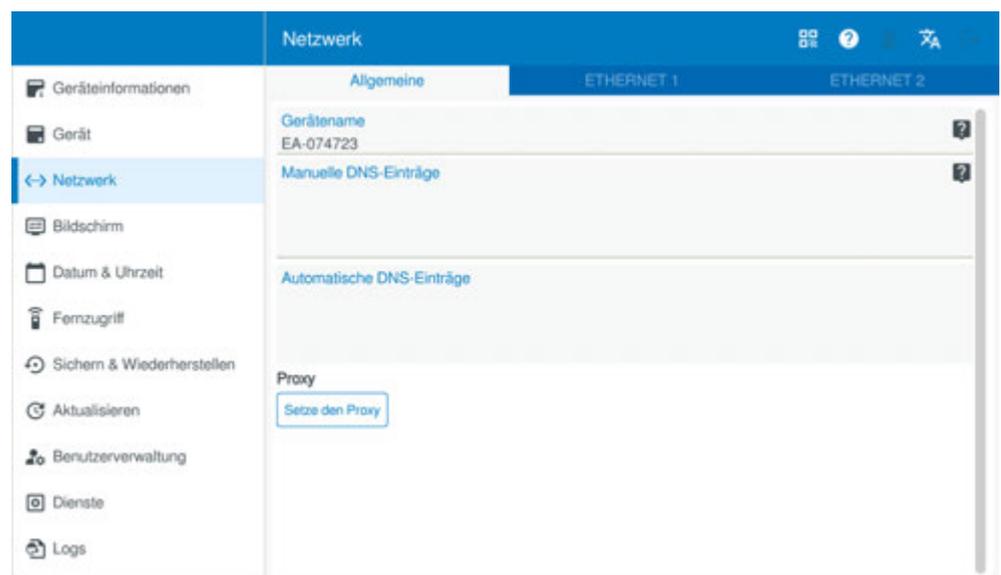
DNS-Einträge

Diese Adresseinträge können untereinander eingegeben werden.



Manuelle DNS-Einträge haben Vorrang gegenüber automatischen DNS-Einträgen.

► Fügen Sie DNS-Einträge separiert von neuen Linien ein.



Es können nur die manuellen DNS Einträge bearbeiten werden.

Die Bildschirm Tastatur erscheint automatisch, mit Enter kann auf eine neue Line

3. Lokale Konfiguration

3.3 — Netzwerk

gewechselt werden.

Die automatischen Einträge werden vom DHCP-Server automatisch übernommen, falls DHCP aktiviert ist.

Proxy Einstellungen

Es besteht die Möglichkeit einen Proxy zu nutzen.

Dieser kann benötigt werden, um von einem Netzwerk in ein anderes zu gelangen, z.B. aus der Intranet-Struktur einer Firma in das Internet.

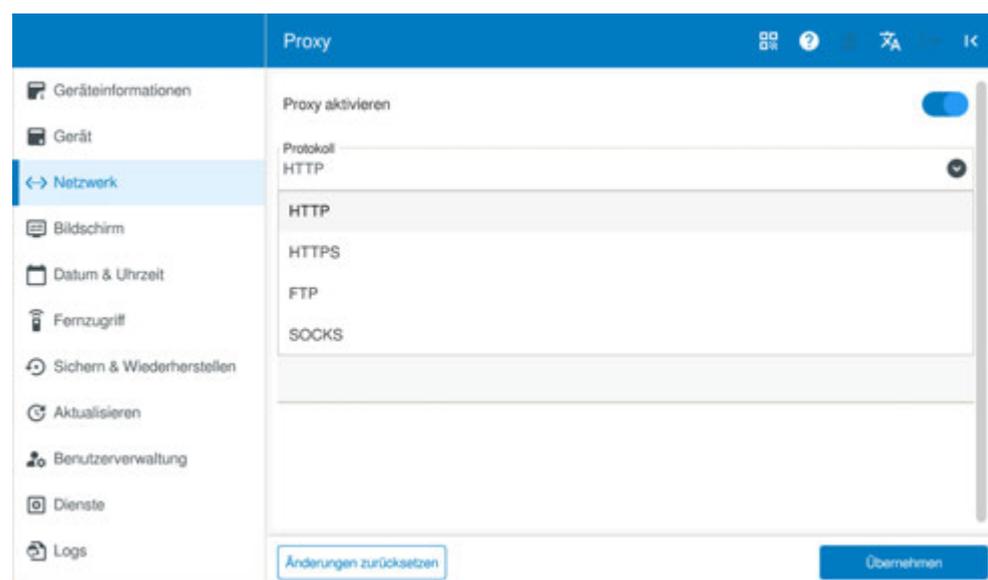
Transparente Proxys müssen hier nicht eingetragen werden.

► Setze den Proxy öffnet die Seite Proxy.

Nach der Aktivierung kann der Proxy eingestellt werden.

► Verlassen Sie die Seite über , oben rechts im Header.

Nach Aktivierung des Proxys kann das gewünschte Protokoll  ausgewählt werden.

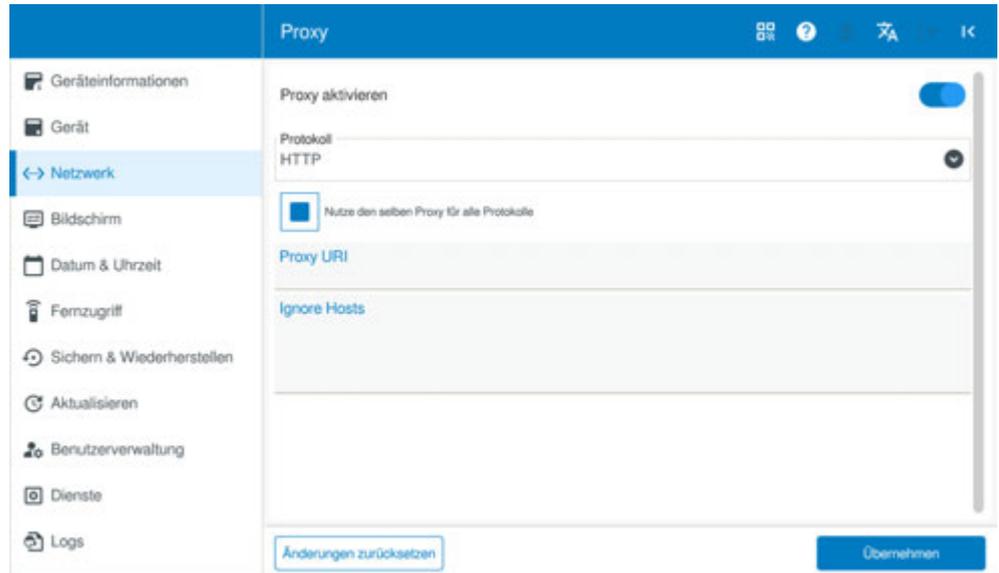


Zur Auswahl stehen:

- HTTP
- HTTPS
- FTP
- SOCKS

Zur Auswahl kann anschließend die Proxy URL angeben sowie Hosts, die der Proxy ignorieren soll.

3. Lokale Konfiguration 3.3 — Netzwerk



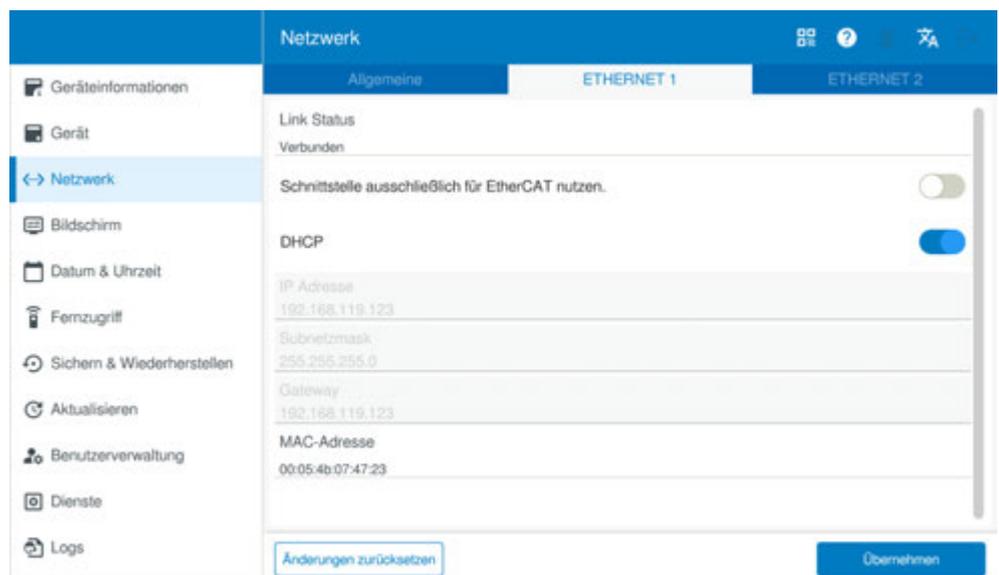
Durch Anwählen der Option Nutze denselben Proxy für alle Protokolle wird die Proxy URL des aktuell ausgewählten Protokolls auf alle Protokolle überschrieben.

Wird die Seite mit  verlassen und es sind nicht gespeicherte Änderungen vorhanden, wird ein Dialog eingeblendet, welcher abfragt, ob die Änderung übernommen werden soll oder zurück gesetzt.

3.3.2 Ethernet

Je nach Gerätetyp sind ein oder zwei konfigurierbare Ethernet-Schnittstellen vorhanden.

Das Register gibt den Status der Verbindung der Ethernet-Schnittstelle an. Die Eingaben für IP Adresse, Subnet Mask und Gateway erfolgen hier.



3. Lokale Konfiguration

3.3 — Netzwerk

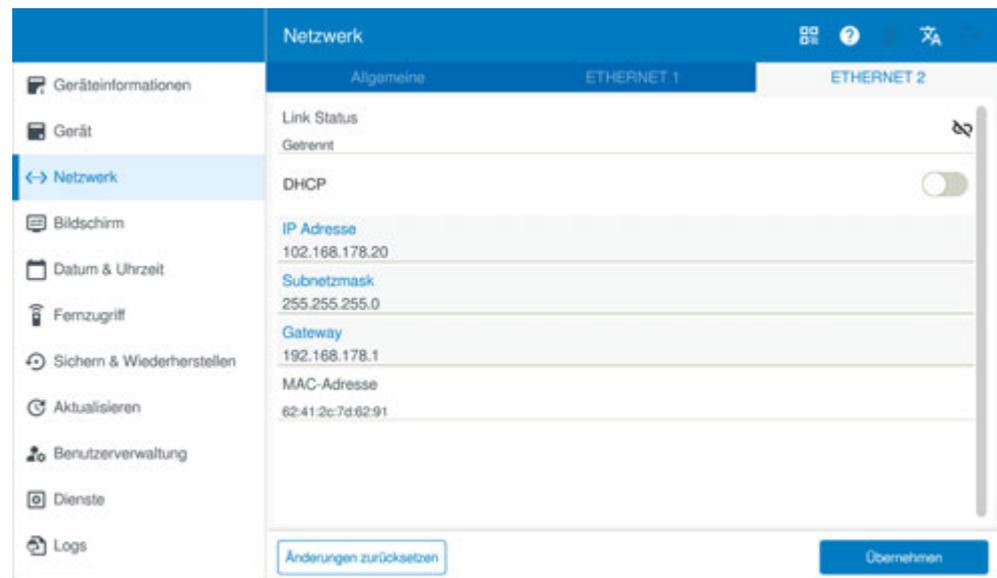


Nur bei Ethernet 1 besteht die Option, die Schnittstelle für EtherCAT zu verwenden. Nach der Aktivierung ist ein Neustart des Geräts erforderlich, der automatisch durchgeführt wird, sobald die Auswahl übernommen wurde.



Ist DHCP deaktiviert, **müssen** IP Adress, Subnet Mask und Gateway eingestellt werden.

Das Aktivieren der DHCP-Option deaktiviert die Eingabe für die IP Adress, Subnet Mask und Gateway.



3.4 — Display

3.4.1 Helligkeit

Die Helligkeit des Displays ist einstellbar.



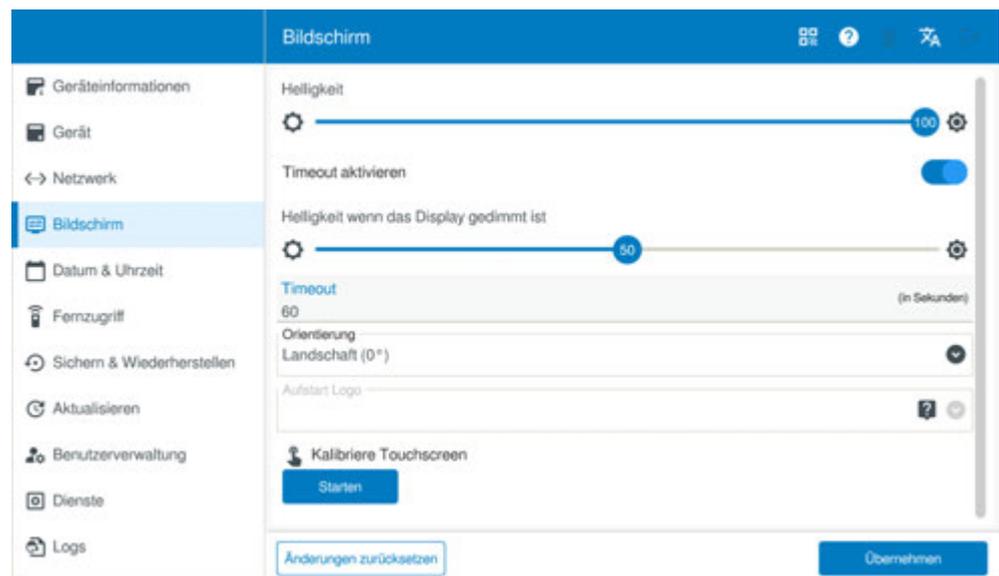
Mit Galileo oder CODESYS kann diese Helligkeitseinstellung auch über die Applikation verändert werden.

Die Helligkeit des Displays bei Benutzung wird mit dem oberen Schieberegler eingestellt.

Wird das Display nicht benutzt, kann die Helligkeit für diesen inaktiven Zustand prozentual heruntersetzt werden und als Helligkeit wenn gedimmt eingestellt.

Die Einstellung 0 schaltet das Display aus.

Das Display wird nur gedimmt, wenn ein Timeout aktiviert ist.



Timeout

Hier kann eine Zeitspanne in Sekunden eingegeben werden, ab wann sich das Display dimmt oder ausschaltet. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Helligkeit auf den eingestellten Wert des Schiebereglers für die gedimmte Helligkeit reduziert.

Standardmäßig ist das Display so konfiguriert, dass nach 30 Sekunden auf 50% gedimmt wird. Die eingestellte Zeit wird neu gestartet, sobald eine Berührung am Display erfolgt.

3. Lokale Konfiguration

3.4 — Display

Ausrichtung

Die Ausrichtung des Displays ist einstellbar (0°, 90°, 180°, 270°) im Format Landscape oder Portrait.

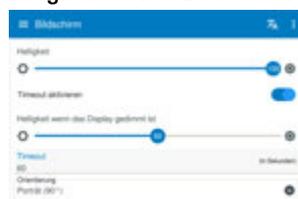
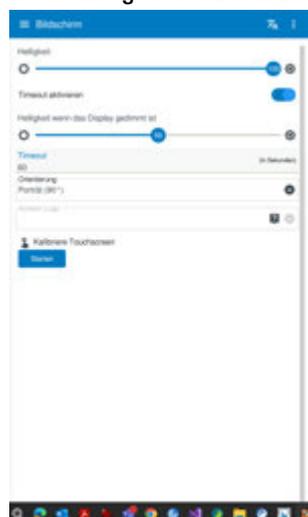
Eine Änderung der Ausrichtung löst einen Neustart des Gerätes aus.



Ausrichtung ist von der lokalen Konfiguration und über die Web-Konfiguration aus einstellbar.

Die Web-Konfiguration richtet sich nicht nach der Ausrichtung des Geräts (Hochformat oder Querformat) aus.

Je nach Typ, Größe und Ausrichtung des Displays ist die lokale Konfiguration unterschiedlich aufgebaut, d.h. das Hauptmenü oder die Kopfzeile sind nicht dauerhaft sichtbar. Allenfalls muss das Menü angezeigt, ein Dropdown Menu geöffnet oder auf der Seite gescrollt werden, um alle Einstellmöglichkeiten zu sehen.



Startup-Logo

Es besteht die Möglichkeit ein Bild festzulegen, was beim Start des Geräts angezeigt wird. Dieses Bild ist dann auch zu sehen, wenn eine Applikation ohne Visualisierung aktiv ist, üblicherweise ein Firmen-Logo.

Als Dateiformat wird PNG unterstützt. Um angezeigt zu werden, benötigt das Bild eine ausreichend gute Auflösung. Diese Auflösung ist abhängig von der Größe des Geräts und wird im Tooltip angegeben, z. B. XV-303 7 Zoll 1024x600.

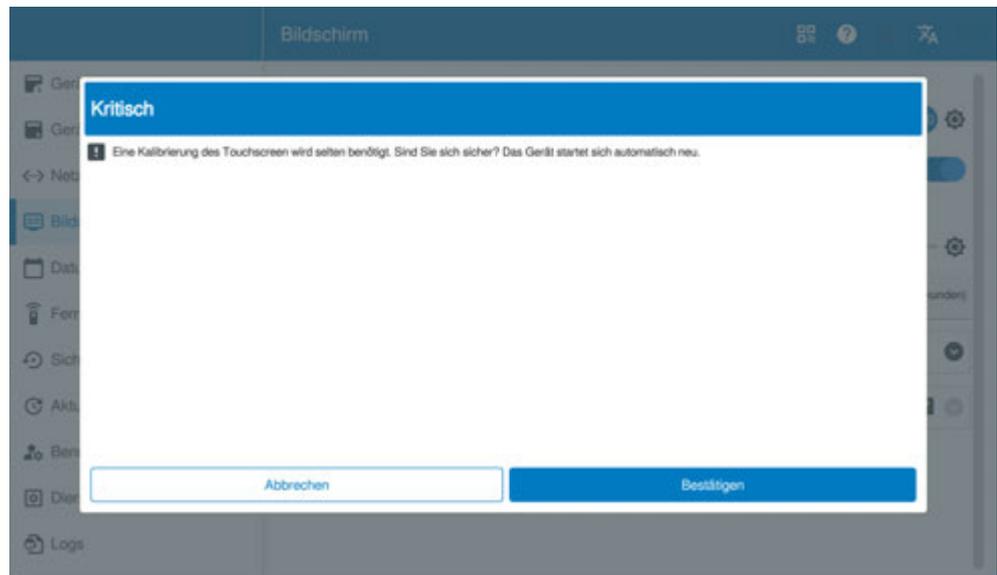


Empfehlung:

Auflösung der PNG-Datei entspricht exakt der Bildschirmauflösung

Kalibrierung

Die Geräte sind bereits werksseitig kalibriert. Allerdings kann bei Bedarf eine erneute Kalibrierung erfolgen. Diese wird sowohl für resistive als auch für kapazitive Touch-Panel der XV100- und XV300-Serie angeboten.



Das Starten der Kalibrierung löst einen Neustart des Gerätes mit Aktivierung der Kalibrierung aus.

- ▶ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Gerät und klicken Sie die vorgegebenen Kalibrierungspunkte einzeln an.

Zum Abschluss erfolgt nochmals ein Neustart des Gerätes. Damit ist die Kalibrierung abgeschlossen.

- ➔ Eine ungenaue Kalibrierung kann dazu führen, dass das Gerät nicht richtig bedienbar ist.
In dem Fall muss das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, → Abschnitt "Factory reset", Seite 69

3. Lokale Konfiguration

3.5 — Datum & Uhrzeit

3.5 — Datum & Uhrzeit

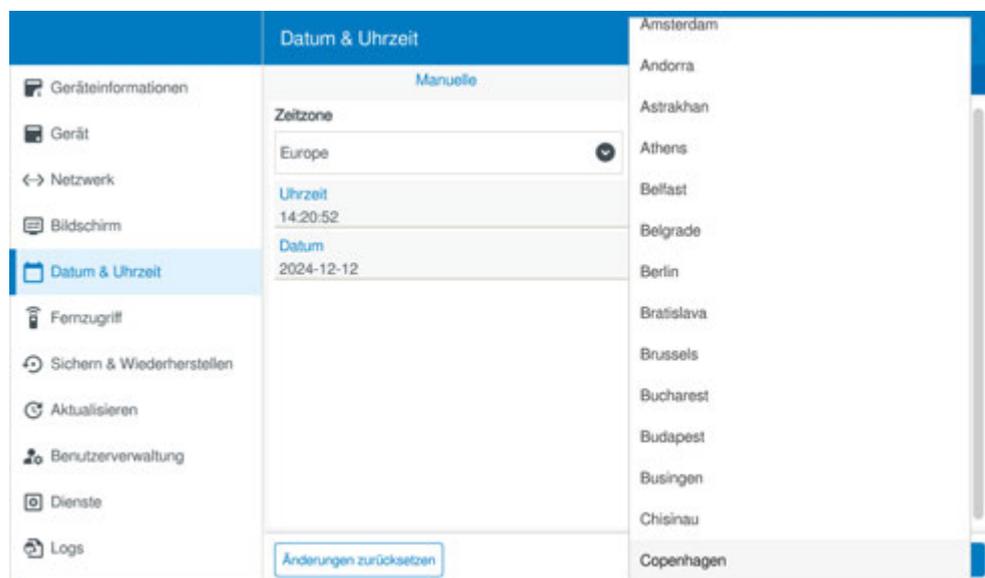
3.5.1 Manuelle

Die Zeitzone lässt sich mit den beiden Dropout-Eingaben zunächst grob nach der Region und anschließend nach einer exakten Stadt einstellen.

Wird eine Region mit Stadt ausgewählt, ist automatisch die Sommerzeitumstellung aktiviert.



Wird die Region "ETC" und als Zeitzone z.B. "GMT+1" gewählt, findet keine Sommerzeitschaltung statt.

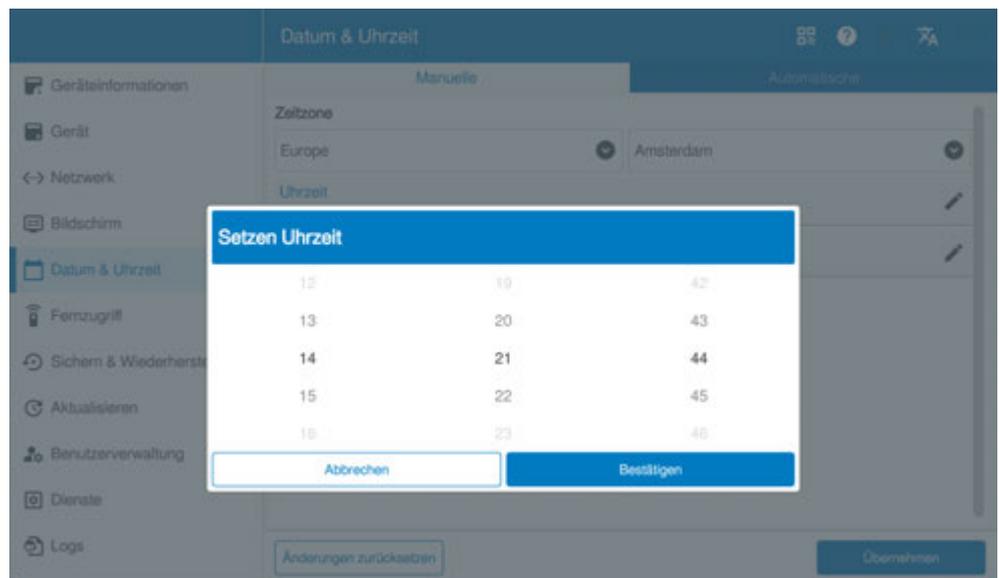


Datum & Uhrzeit		Amsterdam
Manuelle		Andorra
Zeitzone	Europe	Astrakhan
Uhrzeit	14:20:52	Athens
Datum	2024-12-12	Belfast
Anderungen zurücksetzen		Belgrade
		Berlin
		Bratislava
		Brussels
		Bucharest
		Budapest
		Busingen
		Chisinau
		Copenhagen

3. Lokale Konfiguration 3.5 — Datum & Uhrzeit

Die Zeit und das Datum können entweder durch das Editieren in der Zeile eingestellt werden, oder über das Fenster Setzen Uhrzeit, das über das Icon  geöffnet wird.

 Die Eingabe ist nur möglich, wenn die Zeitsynchronisation mit NTP im Register „Automatisch“ inaktiv ist.



3. Lokale Konfiguration

3.5 — Datum & Uhrzeit

3.5.2 Automatische

Zur automatischen Übernahme von Datum und Uhrzeit, muss die Zeitsynchronisation mit NTP aktiviert werden.

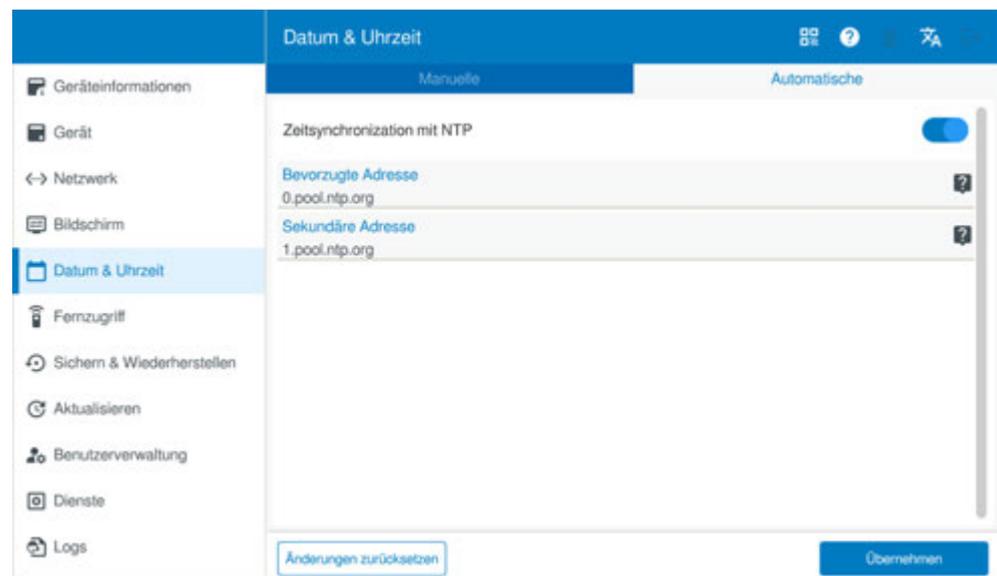
Zur automatischen Zeiteinstellung muss anschließend die Server-Adresse eingegeben werden, von wo die Einstellung bevorzugt übernommen werden soll.

Ist dieser Server nicht erreichbar, kann eine zweite Server-Adresse eingetragen werden.

Standardmäßig stehen beide Adressen auf 127.0.0.1 (localhost).

Wird nur die bevorzugte Server-Adresse angegeben, kann die zweite Server-Adresse unverändert bleiben.

Die Server-Adressen können als IP-Adresse oder als Host-Name eingegeben werden.



Wird die Zeit von dem gewählten Server nicht direkt übernommen, sollte das Gerät einmal neu gestartet werden.

Sollte nach dem Neustart die Zeit nicht übernommen worden sein, müssen die Netzwerk-Einstellungen überprüft werden (Default Gateway, DNS-Server) und die Verbindung getestet z.B. über SSH auf der Linux-Console.

3.6 — Fernzugriff

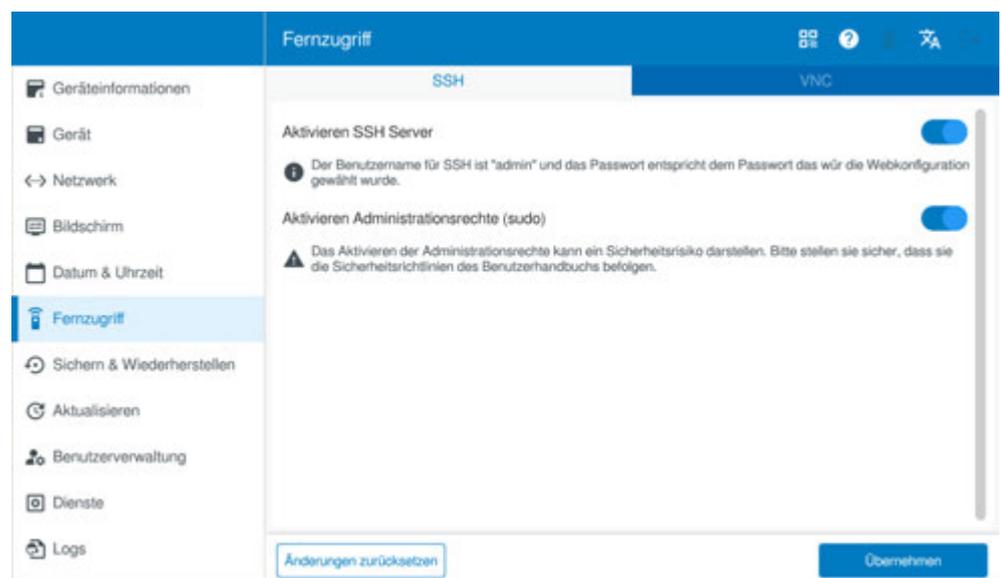
Der Remote Access kann über Secure-Shell (SSH) oder über Virtual Network Computing (VNC) erfolgen.

3.6.1 SSH

► Aktivieren Sie den SSH-Server.

Der Zugriff auf den SSH-Server erfolgt mit dem Benutzernamen „admin“. Das erforderliche Passwort ist als Passwort für die Web-Konfiguration (Remote User) vergeben worden, → Abschnitt "Manual", Seite 10.

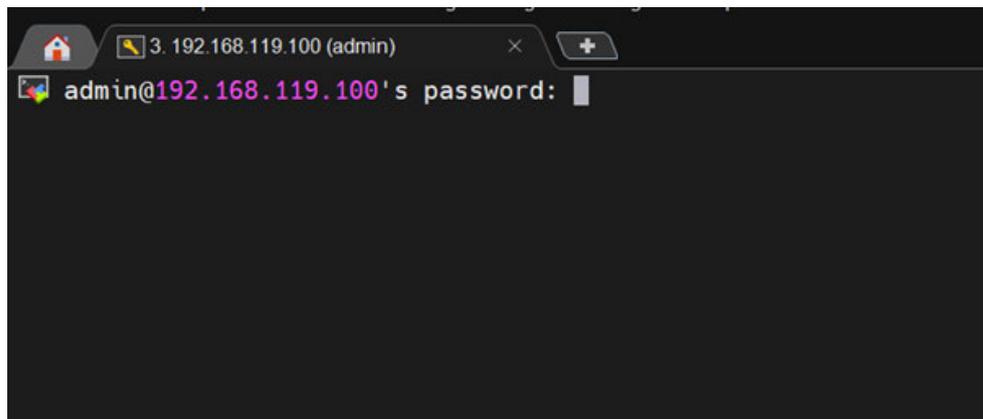
 Das Passwort kann deaktiviert sein.



Der Zugriff auf den Server erfolgt über eine Shell mit Port 22. (z.B. PuTTY). Entweder erfolgt der Zugriff direkt oder es wird das Passwort abgefragt.

3. Lokale Konfiguration

3.6 — Fernzugriff



Nach dem Login kann auf das Gerät zugegriffen werden.



Das Gerät läuft auf Basis des Betriebssystems Linux. Deshalb sind die Befehle in der Konsole die Standardbefehle für Linux. Einige Befehle sind deaktiviert.

Ist ein Befehl nicht vorhanden ist wird von der Shell eine Fehlermeldung angezeigt. Als Beispiel hier der Befehl, um den freien Speicher des Geräts anzuzeigen.

```
EA-076C96:~$ free -h
              total        used         free       shared  buff/cache   availabl
e Mem:         493Mi        111Mi        200Mi         42Mi        181Mi        324M
i Swap:         482Mi           0B         482Mi
EA-076C96:~$
```

Die Möglichkeit Befehle als Linux Superuser (sudo) auszuführen muss separat aktiviert werden.

▶ Aktivieren Sie die Administrationsrechte (sudo).

Bei der ersten Verwendung eines sudo-Befehls wird das Passwort erneut abgefragt.



Sind die Administrationsrechte nicht vergeben, wird dem Nutzer eine Meldung angezeigt, daß er keine Rechte für diesen Befehl hat.

```
EA-076C96:~$ sudo -s
Password:
admin is not in the sudoers file.
```



Das Passwort kann deaktiviert sein.

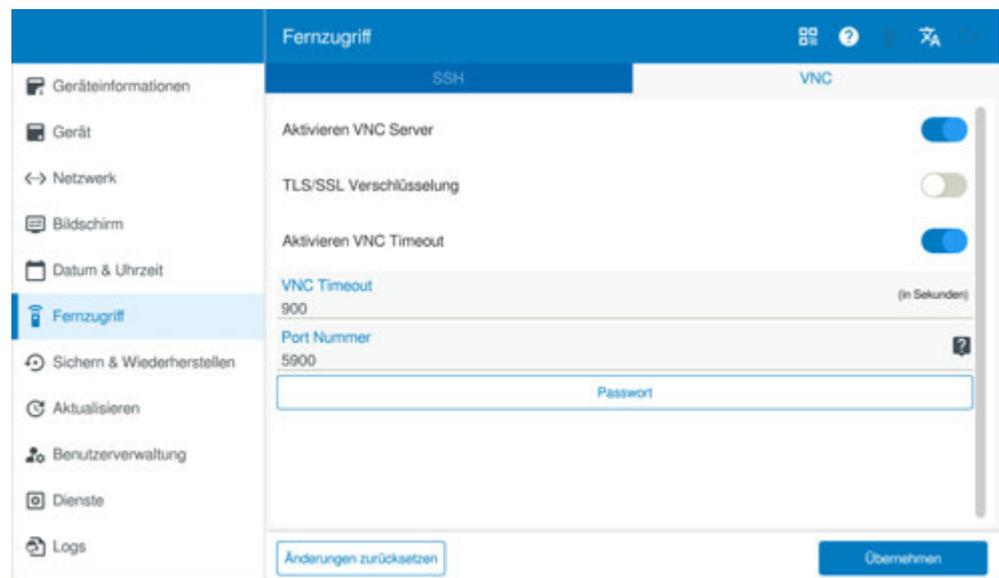
3.6.2 VNC

Der VNC-Server ist standardmäßig **deaktiviert**.

Mit der Aktivierung des VNC-Servers werden die Einstellungen des Servers freigeschaltet. Einmal eingestellt, bleiben diese Einstellungen bestehen, auch wenn der VNC-Server wieder deaktiviert wird.



Nur durch einen Factory reset werden die Einstellungen auf den Standard, die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Den VNC-Server kann über eine verschlüsselte Verbindung betrieben werden.

Standardmäßig ist ein Timeout von 300 Sekunden festgelegt.

Dieses kann deaktiviert oder beliebig angepasst werden.

Der Port ist standardmäßig auf 5900 eingestellt.

Dieses kann beliebig angepasst werden.



Empfehlung

Den Port auf einen Wert zwischen 5900 und 5904 einstellen, damit es zu keinen Überschneidungen mit anderen Diensten kommt.

Für die Verwendung des VNC-Servers **muss** ein Passwort vergeben werden.

- ▶ Vergeben Sie ein Passwort für den VNC-Server-Zugang (Mind. 8 Zeichen, davon mind. 1 Großbuchstabe, eine Ziffer und ein Sonderzeichen)

3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

Dieses Menü bietet die Möglichkeit ein Backup der Einstellungen auf einen USB-Speichermedium zu laden.

Damit ist eine Daten-Sicherung möglich,

um Einstellungen zu einem bestimmten Stand reproduzieren zu können

oder

um Einstellungen beim First Start Wizard für die Option Import zu nutzen, → Abschnitt "Import", Seite 12.

3.7.1 Sicherungsdatei

Beim Sichern besteht die Möglichkeit alle, oder nur bestimmte Applikations-Einstellungen zu sichern.

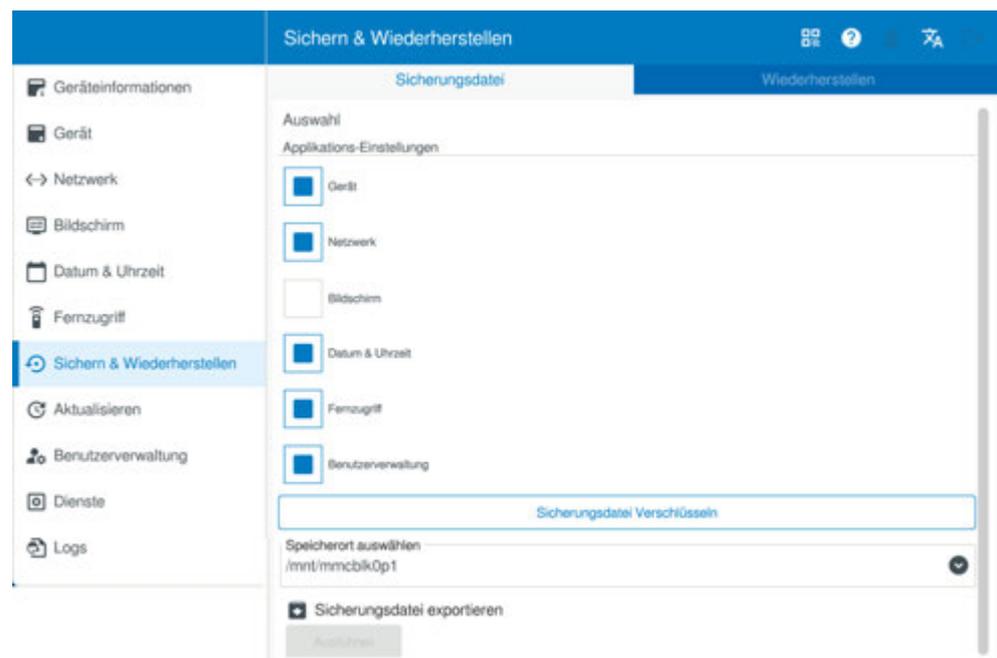
Standardmäßig ist ein vollständiges Backup ausgewählt, die Abwahl kann einzeln erfolgen.

Ein Backup kann nur verschlüsselt erstellt werden, heißt es muss ein Passwort festgelegt werden

- ▶ Vergeben Sie ein Passwort für die Sicherungsdatei (Mind. 8 Zeichen, davon mind. 1 Großbuchstabe, eine Ziffer und ein Sonderzeichen)



Wird kein Passwort festgelegt, kann das Erstellen der Sicherungsdatei nicht ausgeführt werden.



3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

Sobald ein Passwort hinterlegt ist, kann das Backup auf ein externes Speichermedium mit **Ausführen** geladen werden.

Nutzen Sie die komfortablere Bedienung über die → Abschnitt "Web-Konfiguration", Seite 65.

Wird das USB-Speichermedium nicht erkannt, versuchen Sie einen Neustart.

Ggf. entfernen Sie das Startup-Logo unter Bildschirm aus der Sicherung.



Ein bestehendes Backup wird mit der neuen Sicherungsdatei überschrieben.



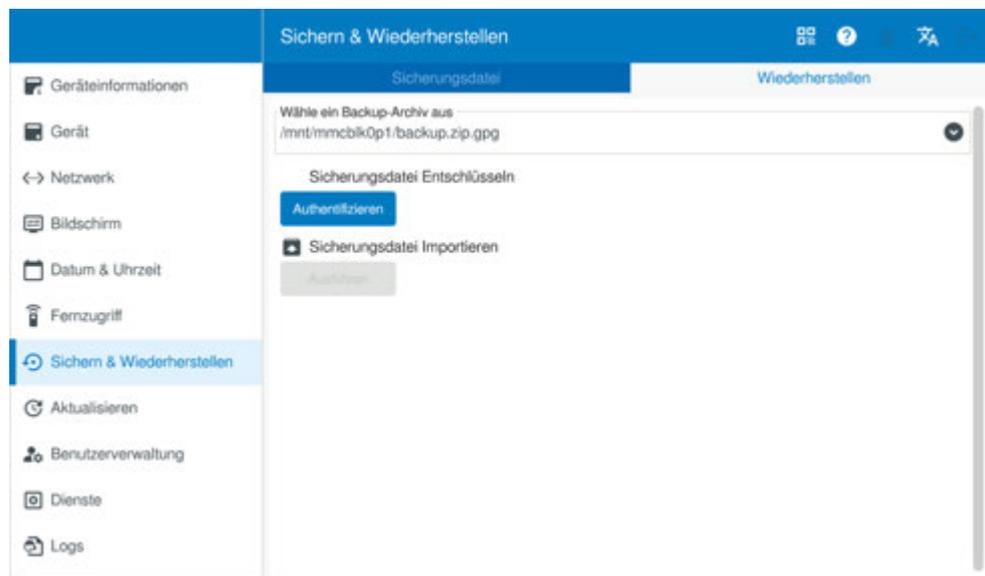
Ein Backup kann auch erstellt werden, um bestehende Einstellungen zu überschreiben. Ein Anwendungsfall wären Einstellungen, die nur zum Service an einem Gerät benötigt werden.

3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

3.7.2 Wiederherstellen

Ein erstelltes Backup kann in diesem Menü für das Gerät importiert werden.



Um das ausgewählte Backup wiederherzustellen, muss das dafür festgelegte Passwort eingegeben werden.

- ▶ Authentifizieren Sie sich mit dem Passwort.

Wird das Passwort nicht eingegeben ist, kann die Sicherungsdatei nicht importiert werden.

- ▶ Mit Ausführen starten Sie den Import.



Passwort vergessen

Es gibt keine Möglichkeit die Sicherungsdatei zum Wiederherstellen zu verwenden.

Das Backup dann nur noch beim First Start Wizard für die Option Import genutzt werden. Beim Import wird das Passwort aus der dazugehörigen Passwort-Datei ausgelesen.

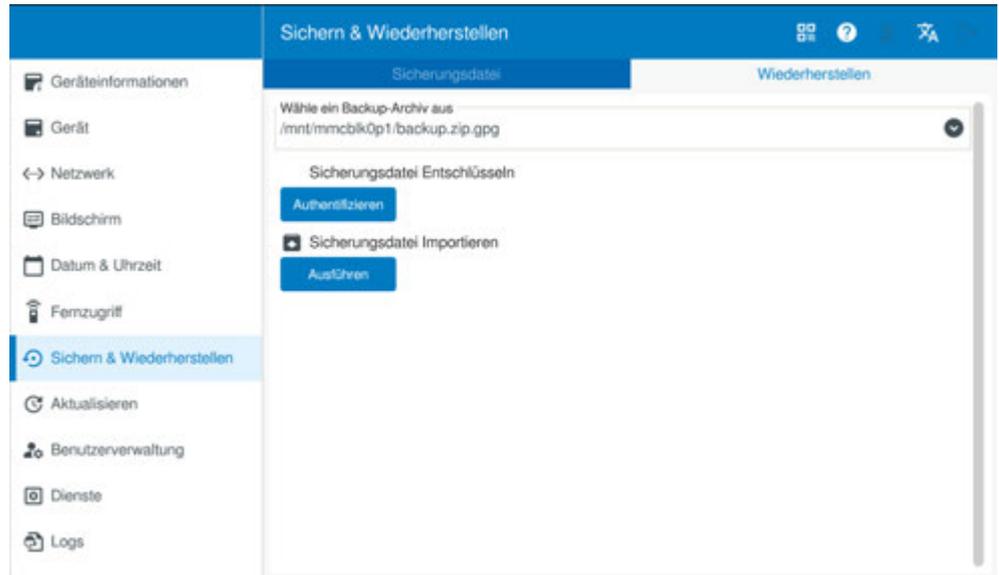
Nach einem erfolgreichen Wiederherstellungsprozess wird eine entsprechende Information ausgegeben, was durch die Wiederherstellung überschrieben wurde.

Beim Wiederherstellen werden nur die Einstellung aus dem ConfigTool geladen.

Beim Import im First Start Wizard kann auch das Betriebssystem, die Anwendung sowie die Galileo Runtime und/oder Codesys Runtime importiert werden, → Abschnitt "First Start Wizard", Seite 9.

3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen



3. Lokale Konfiguration

3.8 — Aktualisieren

3.8 — Aktualisieren

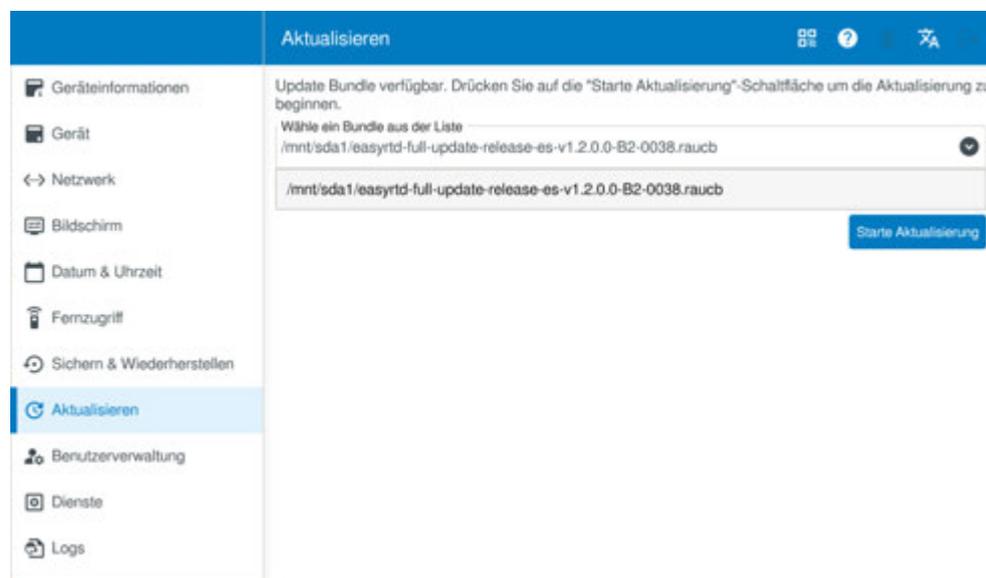
Updates erfolgen über RAUC Bundle und können durchgeführt werden entweder über

- die lokale Konfiguration

oder

- die Web-Konfiguration.

In der Liste werden verfügbare Update Bundles auf der SD-Karte und/oder dem USB-Speichermedium angezeigt. Eine Filterung auf nur zum Gerät passende *.raucb-Dateien erfolgt nicht.



- ▶ Wählen Sie die passende *.raucb-Datei aus.
- ▶ Updaten mit **Starte Aktualisierung**.

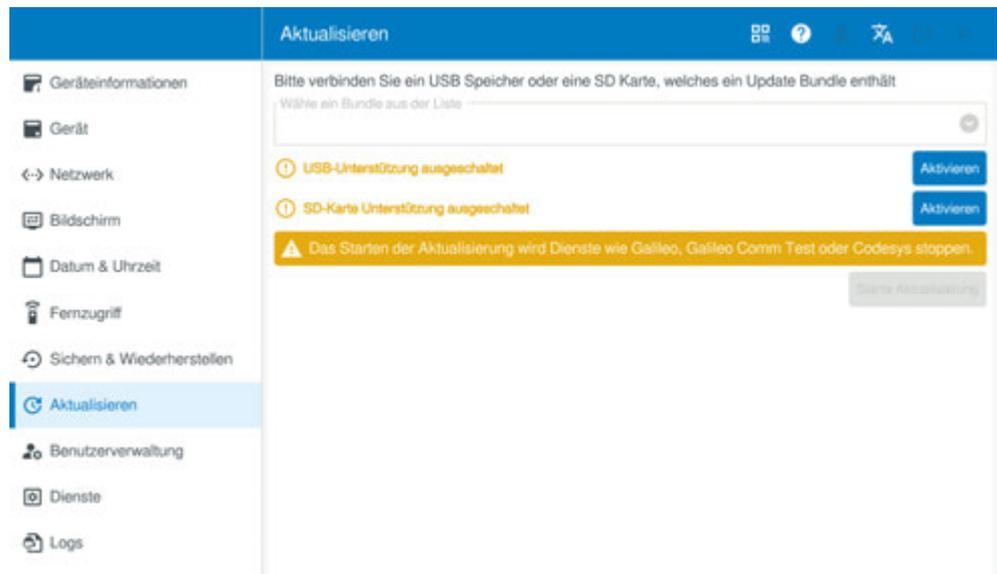
Das Update wird auf das Gerät geladen.



Das Starten des Updates stoppt alle aktiven Dienste wie Galileo, Galileo Comm Test oder CODESYS auf dem Gerät.

Ist die SD-Schnittstelle und/oder die USB-Schnittstelle deaktiviert wird eine Fehlermeldung angezeigt.

3. Lokale Konfiguration 3.8 — Aktualisieren

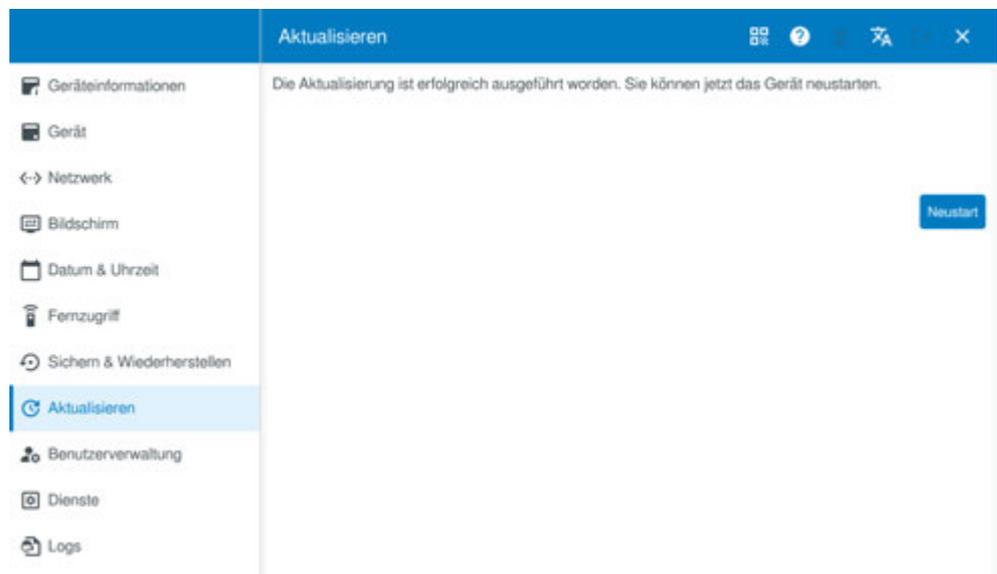


Die Schnittstelle kann direkt aktiviert werden, um den Zugriff auf das Speichermedium zu ermöglichen.

Bei Verwendung eines plausiblen RAUC Bundles wird das Update auf das Gerät geladen.



Während das Update lädt,
darf das Gerät nicht vom Strom getrennt werden



▶ Nach dem Laden starten Sie das Gerät neu mit Reboot.

Das Gerät startet mehrfach neu und öffnet anschließend die lokale Konfiguration.



Im Neustart-Prozess darf das Gerät nicht vom Strom getrennt werden.
Tritt ein Fehler auf, muss das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, → Abschnitt "Factory reset", Seite 69

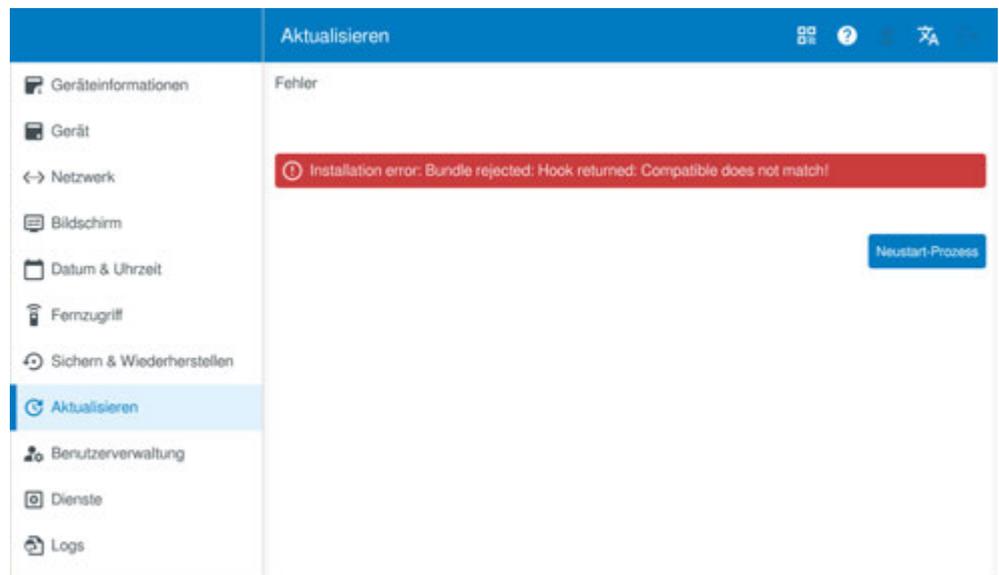
3. Lokale Konfiguration

3.8 — Aktualisieren

3.8.1 Ursachen die zum Abbruch des Updates führen

Eine entsprechende Meldung wird auf dem Display eingeblendet und der Vorgang abgebrochen, wenn:

1. ein falsches RAUC Bundle für das Gerät ausgewählt wurde.
2. ein RAUC Bundle ausgewählt wurde, welches nicht der Minimal-Anforderung des Gerätes entspricht (Versionsvergleich)
 - ▶ Mit **Vorgang zurücksetzen** das Update abbrechen.



Nach einem fehlgeschlagen Update-Versuch muss das Gerät neu gestartet werden.

Je nach Ursache wählen Sie das passende Bundle oder führen Sie ein FW-Update durch, bevor Sie das Update erneut starten.

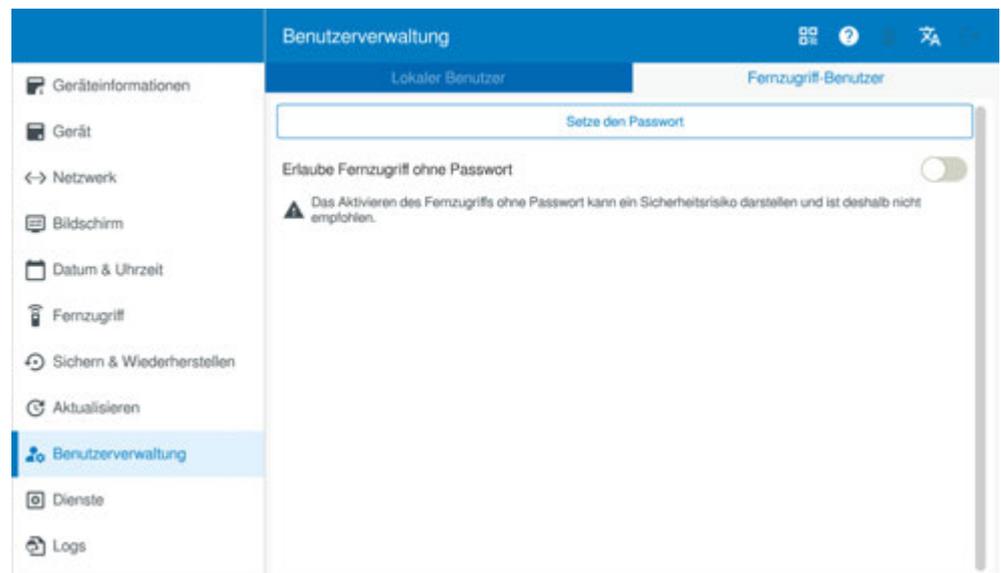
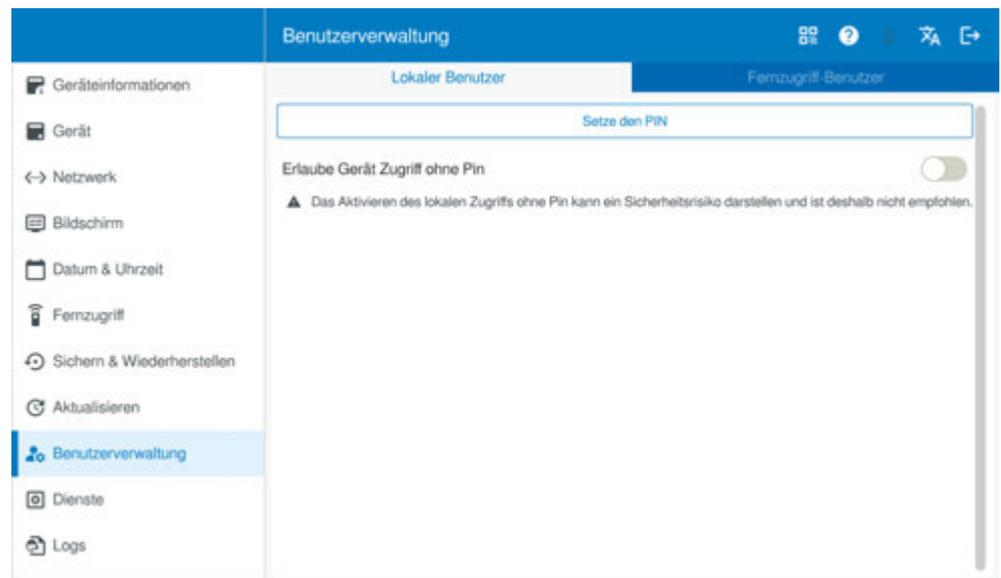
3. das Gerät wird während eines Updates von der Spannungsversorgung getrennt
Nach Wiederherstellen der Spannungsversorgung startet das Gerät neu und das Update muss erneut gestartet werden.

3.9 — Benutzerverwaltung

Das Gerät hat zwei Benutzer. Einen lokalen Benutzer und einen Benutzer für den Fernzugriff (Remote).

Weitere Benutzer können hier nicht definiert werden.

Die Einstellungen zum User Management, die im First Start Wizard vorgenommen wurden, können hier angepasst werden.



Für eine Änderung der PIN (lokaler Benutzer) oder Passworts (Fernzugriff), muss zunächst das aktuelle Passwort eingegeben werden. Anschließend kann ein neues Passwort vergeben werden.

3. Lokale Konfiguration

3.9 — Benutzerverwaltung

- ▶ Setzen Sie eine PIN oder ein Passwort für das Gerät.
(PIN: größer vier Ziffern bis max. 12 Ziffern)
Passwort: Mind. 8 Zeichen, davon mind. 1 Kleinbuchstabe, 1 Großbuchstabe, eine Ziffer 0-9 und eins der Sonderzeichen ! @ # \$ ^).

Die PIN oder das Passwort können deaktiviert werden.
Dafür muss diese Option aktiviert werden und die aktuelle PIN,
bzw. das aktuelle Passwort zur Bestätigung eingegeben werden.



Zugänge ohne Passwort sind möglich,
aber aufgrund der Cyber Security nicht empfohlen.



Sobald ein Pin code definiert ist, kann ein Nutzer ohne diesen PIN nur
Geräteinformationen und rechtliche Informationen einsehen.
Der Anwender kann keine Einstellungen tätigen.



Galileo und CODESYS haben ein separates Applikations-Benutzer-
management, welches unabhängig vom Benutzermanagement des
Betriebssystem Linux ist.

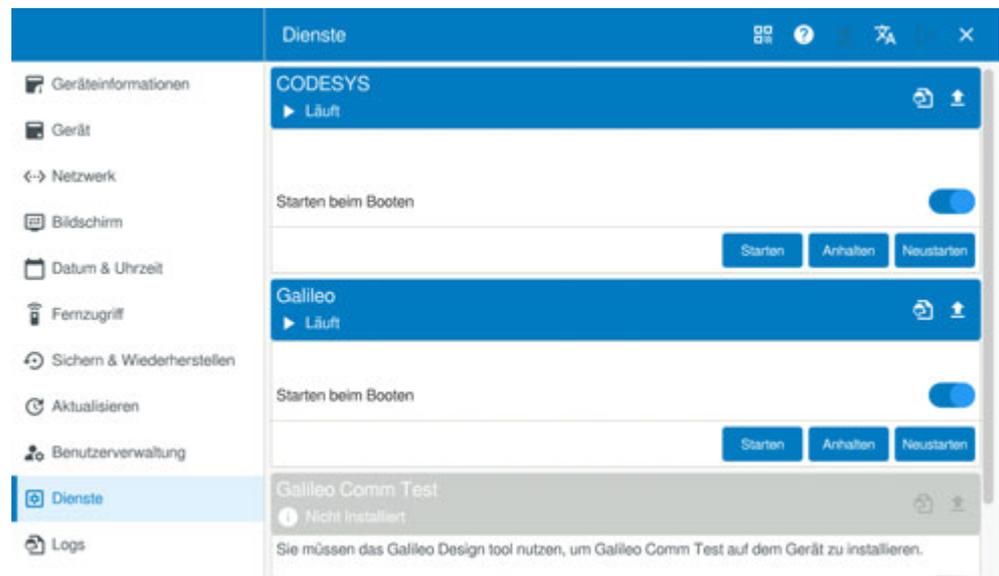
3.10 — Dienste

In diesem Service-Menü könnten die Dienste, welche auf das Gerät installiert werden gestartet und gestoppt werden. Es kann auch gewählt werden, ob Galileo oder Codesys beim Starten des Gerätes automatisch gestartet wird.



Es sind nur Eaton geprüfte Dienste installiert.

Derzeit stehen als Service zur Verfügung: Galileo, Galileo Comm Test und CODESYS.



Der Dienst kann hier explizit gestartet, gestoppt oder direkt ein Neustart des Dienstes ausgeführt werden. Die Funktion **Beim Hochfahren starten** kann deaktiviert werden.

Das Starten, Stoppen oder Deaktivieren wurde so implementiert, um kundenseitig mehr Optionen zu bieten. Unter Linux gibt es keine der **autoexec-bat**-Datei vergleichbaren Datei zum modifizieren des Startverhaltens.

Wird ein neuer Service durch Galileo Design Tool oder und mit der Codesys IDE installiert, wird dieser nach der Installation automatisch gestartet. Anschließend steht die Funktion **Beim Hochfahren starten** zur Verfügung.



Ist der CODESYS Dienst ohne Visualisierung auf dem Gerät aktiv, zeigt das Gerät nach dem Hochfahren standardmäßig einen schwarzen Bildschirm mit Eaton-Logo an.

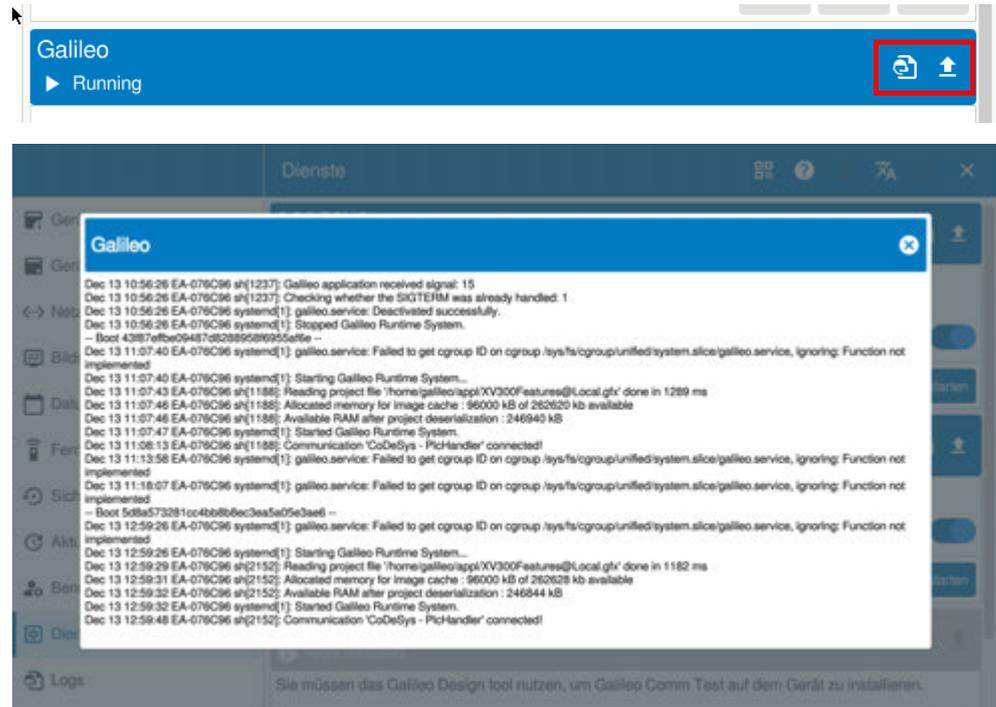
Ist ein Startup-Logo definiert, wird stattdessen dieses angezeigt.

Läuft eine Applikation auf dem Gerät und das ConfigTool soll geöffnet werden, um Änderungen vorzunehmen, wird durch Drücken des CTRL-Tasters an der Seite des Geräts das ConfigTool gestartet.

Durch Klicken auf die Icons rechts kann das Service log angezeigt oder auf ein Speichergerät heruntergeladen.

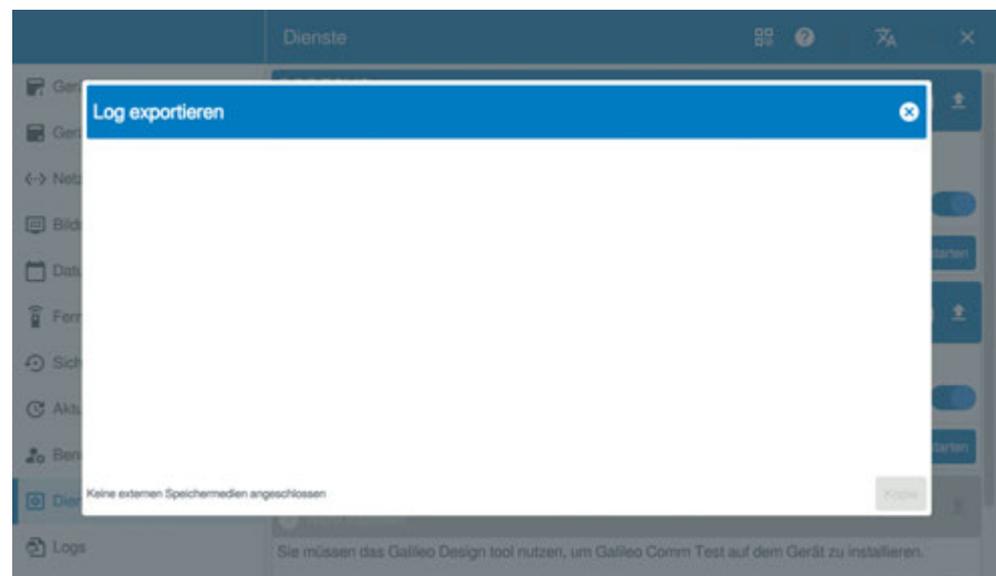
3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

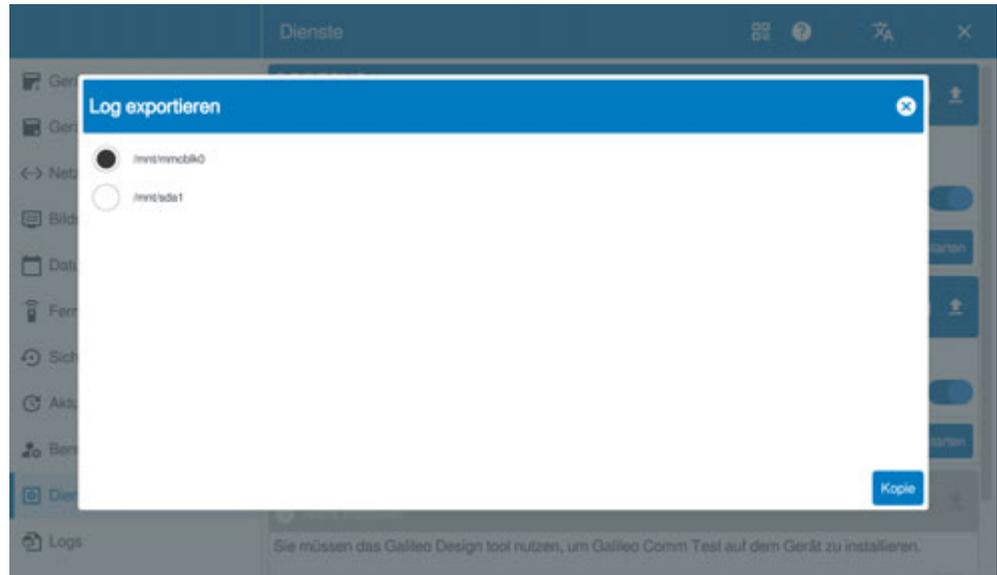


Der Log-File eines genutzten Dienstes kann abgerufen und auf ein externes Speichermedium exportiert werden.

➔ Sind Speicher USB und SD-Karte nicht aktiviert, werden die Speichermedien nicht erkannt, → Abschnitt "Speicher", Seite 27.



► Das gewünschte Speichermedium auswählen.



► Log-File mit **Kopieren** auf das Speichermedium exportieren.

Anschließend kann das Speichermedium entfernt werden.

3.10.1 CODESYS installieren

Zur Installation der CODESYS Runtime wird mindestens die Version XSOFT-CODESYS 3.5.19 BF1 vorausgesetzt.

Die Installation erfolgt über den bekannten Firmware Reiter im Gerätebaum des entsprechenden Gerätes und ist selbsterklärend.

Falls ein Passwort für die Web-Konfiguration vergeben wurde, ist dieses hier ebenfalls zu verwenden.

Die Installation von CODESYS erfolgt über eine Web API Verbindung.

Für weitere Informationen zur Installation der CODESYS Runtime konsultieren Sie bitte das XSOFT-CODESYS-3 Handbuch.

3.10.2 Galileo installieren

Die Installation von Galileo erfolgt über eine Web API Verbindung.

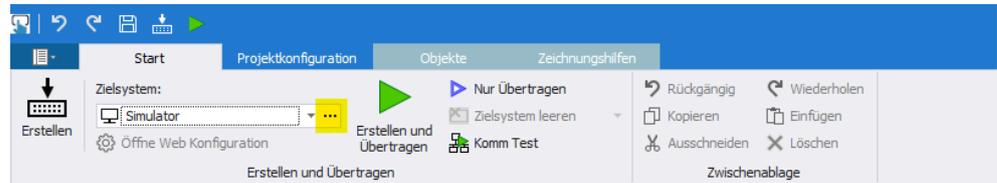
3.10.2.1 Web API Verbindungen

Ab Galileo 11 gibt es, zusätzlich zu den FTP-Verbindungen und der Möglichkeit das Galileo-Projekt in einem Dateiverzeichnis abzulegen, die Option der Web API Verbindung für Geräte mit Embedded Linux-Betriebssystem.

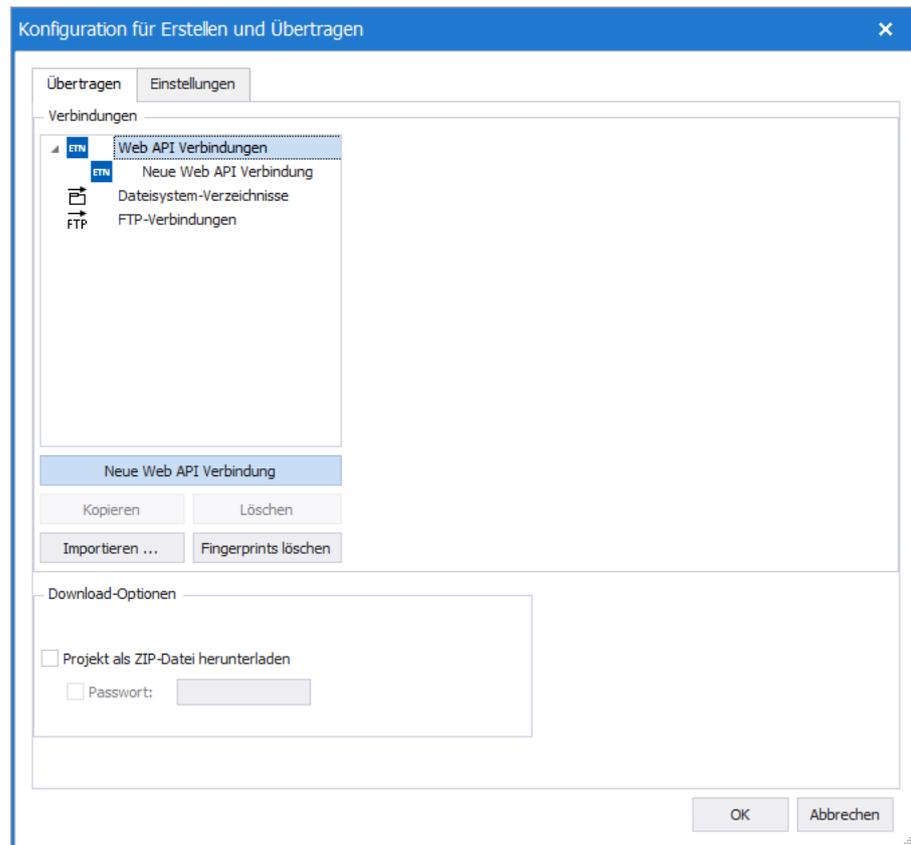
Die Einrichtung erfolgt nahezu identisch zu FTP-Verbindungen über die Konfiguration des Zielsystems im Galileo Projekt.

3. Lokale Konfiguration

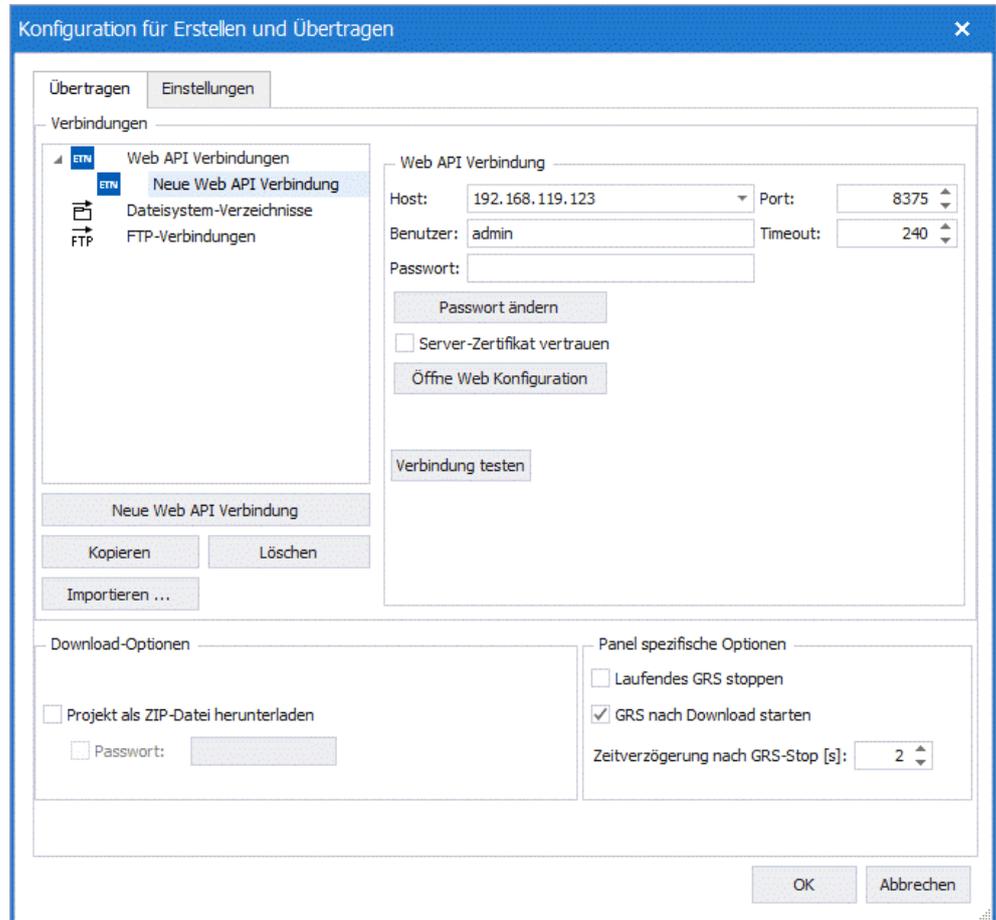
3.10 — Dienste



▶ Erstellen Sie eine neue Web API Verbindung.



▶ Konfigurieren Sie anschließend die Web API Verbindung.



Der Port, Benutzer und Timeout sind standardmäßig eingetragen und sollten nicht verändert werden

Als Host muss die IP-Adresse des Geräts eingetragen werden.

Tragen Sie das Passwort für die Web Konfiguration ein, falls eines vergeben wurde. Ansonsten das Feld freilassen (→ Abschnitt "First Start Wizard", Seite 9 oder → Abschnitt " — Benutzerverwaltung", Seite 51)

Sobald die IP-Adresse eingetragen ist, kann aus diesem Menü direkt auf die Web Konfiguration zugegriffen werden.

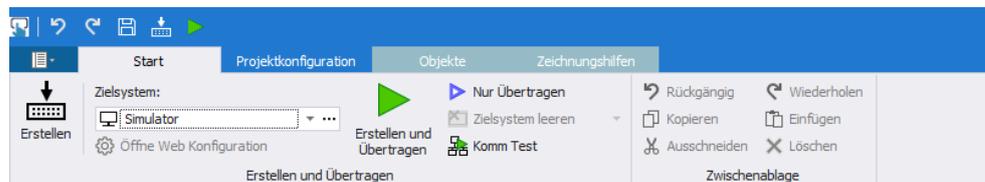
Wird die Option **Server-Zertifikat vertrauen** aktiviert, wird die verschlüsselte Verbindung zum Gerät jedes Mal ohne erneute Bestätigung aufgebaut.

► Mit OK die Web API Verbindung anlegen.

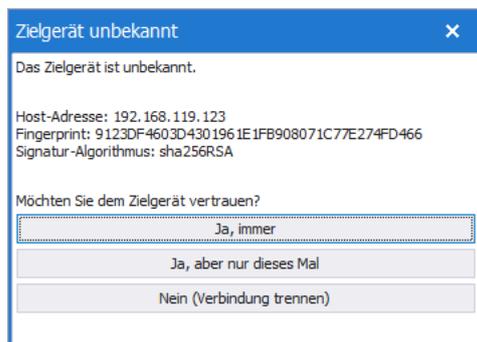
Die neue Verbindung wird automatisch ausgewählt. Anschließend kann die mit Galileo erstellte Anwendung (Galileo Projekt) mit Erstellen und Übertragen auf dem Gerät installiert werden.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste



Ist die Option Server-Zertifikat vertrauen nicht aktiviert worden, erscheint beim Testen der Verbindung eine Fehlermeldung und es öffnet sich ein Fenster Zielgerät unbekannt.



Das Gerät übergibt hier einen Schlüssel zum Aufbau einer geschützten Verbindung. Dieser Schlüssel kann mit der Auswahl Ja, aber nur dieses Mal einmalig akzeptieren werden.

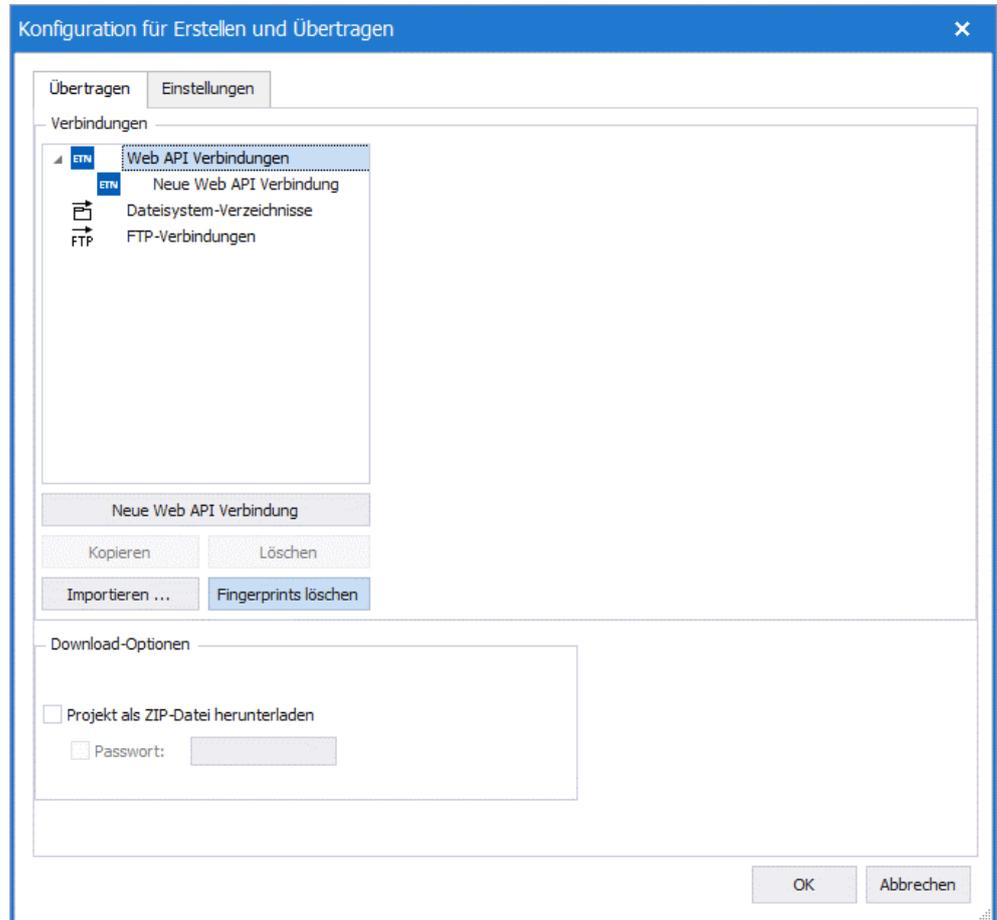
Das hat zur Folge hat, dass eine Verbindung aufgebaut wird.

Dieses Bestätigungsfenster erscheint dann jedes Mal, wenn versucht wird mit diesem Gerät eine Verbindung aufzubauen. Dadurch besteht die Möglichkeit die Verbindung zu verweigern.

Mit der Auswahl Ja, immer wird der Schlüssel dieses Geräts gespeichert und eine Verbindung erfolgt in Zukunft immer ohne zusätzliche Abfrage.

Fingerprints löschen

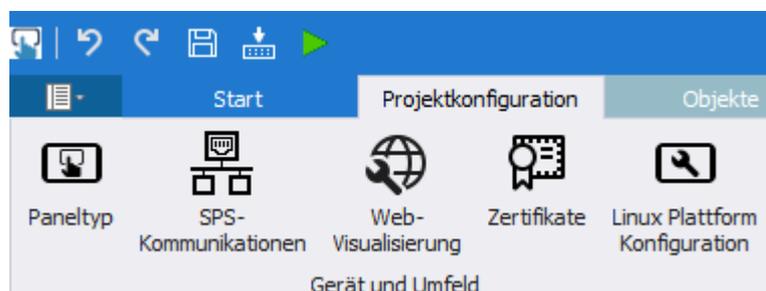
Soll der gespeicherten Schlüssel entfernt werden, muss im Galileo Projekt in der Konfiguration für die Web API Verbindungen **Fingerprints löschen** ausgeführt werden.



3.10.2.2 Linux Plattform Konfiguration

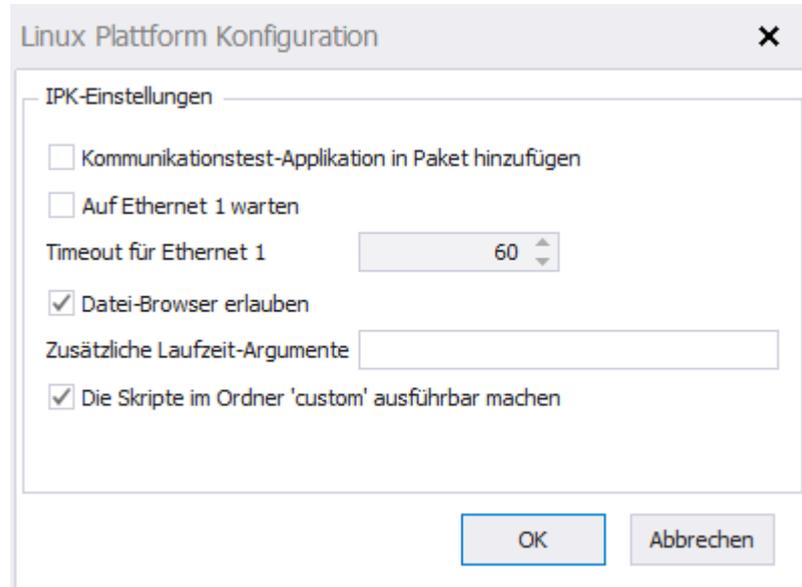
Weitere Einstellungen der Galileo-Applikation können in Galileo vorgenommen werden.

- ▶ Wechseln Sie dazu in Galileo zur Projektkonfiguration.
- ▶ Öffnen Sie das das Fenster Linux Plattform Konfiguration.



3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste



IPK-Einstellungen

Kommunikationstest-Applikation in Paket hinzufügen

Beim nächsten Erstellen und Übertragen wird der Kommunikationstest hinzugefügt. Mit diesem Test kann die Verbindung zu den SPS-Variablen einer mit dem Gerät verbundenen SPS getestet werden, bevor das dazugehörige Galileo-Projekt startet.

Auf Ethernet 1 warten

Ist an der Schnittstelle Ethernet 1 eine SPS angebunden, die Variablen an das Gerät sendet, kann für diese Option ein Timeout angegeben werden.

Das Gerät wartet dann beim Hochfahren mit dem Start von Galileo, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist. Dadurch hat die Steuerung Zeit hochzufahren und die Variablen zu initialisieren, sodass keine veralteten Variablen-Zustände an das Galileo-Projekt gegeben werden.



Das kann notwendig sein, wenn beim Start des Galileo-Projektes z.B. Skripte eingestellt sind, welche korrekte, plausible Variablen-Zustände benötigen.

Datei-Browser erlauben

Die Option ist standardmäßig aktiviert.

Beim Download wird im Datei-Browser ein Galileo Order erstellt.

Durch das Deaktivieren der Funktion wird im Datei-Browser des Gerätes der Zugriff auf den Ordner Galileo verwehrt.

Zusätzliche Laufzeit-Argumente

In Absprache mit dem Support können hier Argumente eingetragen werden, um bei fehlerhaftem Verhalten die Ursache des Problems zu finden. Ansonsten **muss** dieses Feld leer bleiben

Die Skripte im Ordner "custom" ausführbar machen.

Damit Shell-Skripte vom Galileo-Projekt ausführbar sind, muss die Option aktiviert werden.

Standardmäßig ist diese Option aus Sicherheitsgründen deaktiviert.

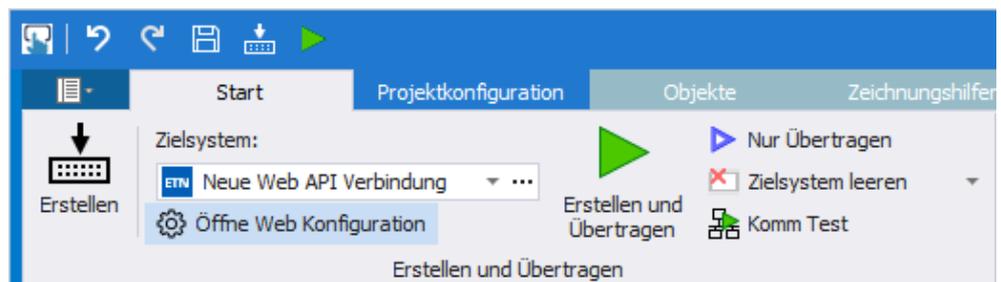
Um ein Shell-Script ausführen zu können, muss der Datei auf dem Linux Dateisystem das sogenannte Execute Attribute gesetzt werden. Ohne dieses Attribute kann ein Script nicht ausgeführt werden. Es sollte auf Scripten nur dann gesetzt werden, wenn auch Scripte ausgeführt werden sollen, ein Security by Design Feature.

▶ Mit **OK** die Einstellungen für das Galileo-Projekt übernehmen.

3.10.2.3 Galileo Comm Test installieren

Der Galileo Kommunikationstest kann über die Linux Plattform Konfiguration im Galileo-Projekt aktiviert werden, → Abschnitt "Linux Plattform Konfiguration", Seite 59.

Anschließend ist der Kommunikationstest dann im ConfigTool unter  Services zu finden.



Gestartet werden kann die Applikation nur, wenn keine Galileo-Applikation aktiv ist. Es kann nur entweder der Commtest oder Galileo auf die Schnittstellen zugreifen.

3. Lokale Konfiguration

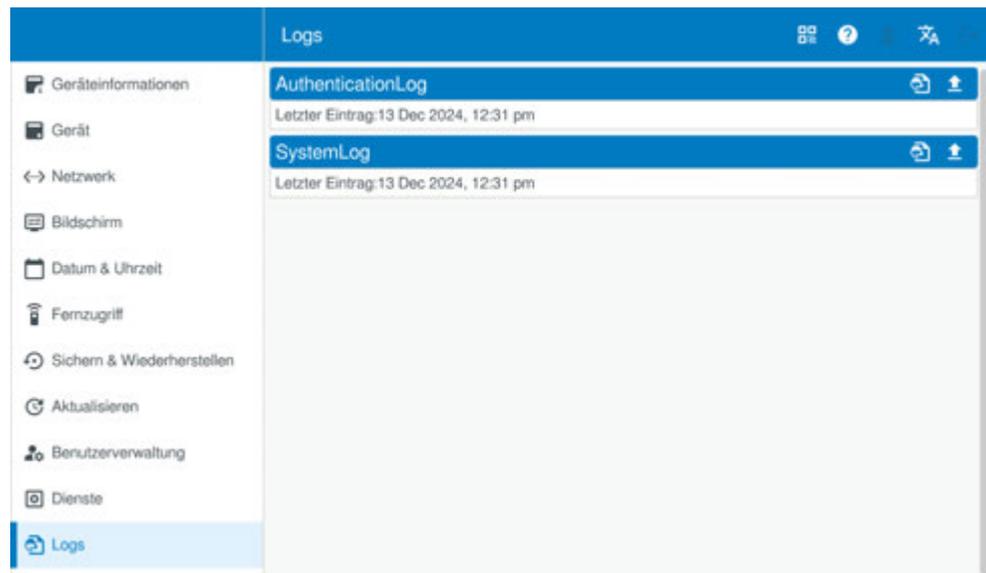
3.11 — Logs

3.11 — Logs

Die Logs des Geräts können hier eingesehen werden.

Im `AuthenticationLog` werden alle Nutzervorgänge mitgeloggt.

Im `SystemLog` werden alle Vorgänge des Geräts geloggt.



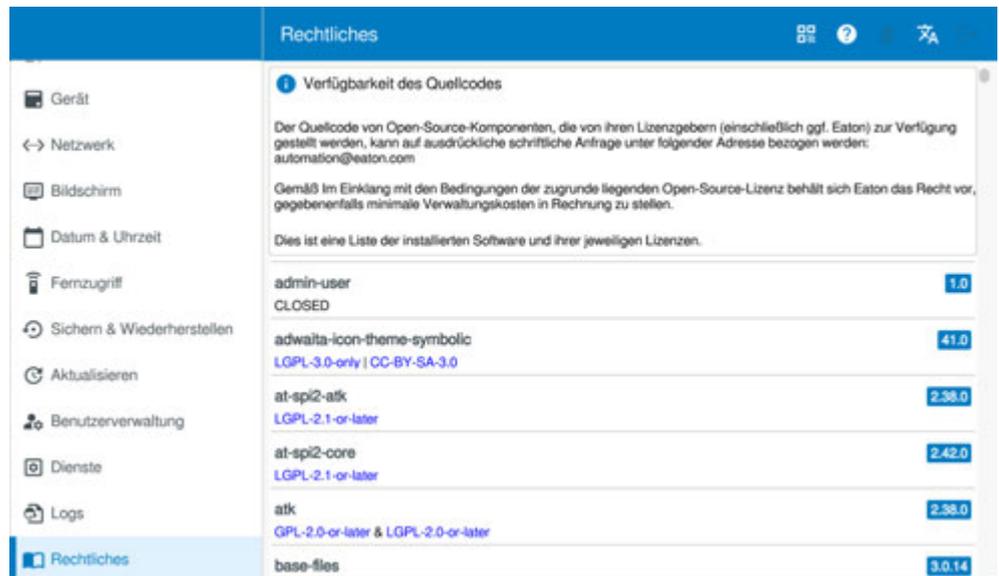
Die Logs können zur Fehlerdiagnose für den Support hilfreich sein und können dazu auf ein externes Speichermedium exportiert werden.



Sind Speicher USB und SD-Karte nicht aktiviert, werden die Speichermedien nicht erkannt, → Abschnitt "Speicher", Seite 27.

3.12 — Rechtliches

In diesem Menü werden die verwendeten open-source Lizenzen aufgeführt.



Rechtliches

Verfügbarkeit des Quellcodes

Der Quellcode von Open-Source-Komponenten, die von ihren Lizenzgebern (einschließlich ggf. Eaton) zur Verfügung gestellt werden, kann auf ausdrückliche schriftliche Anfrage unter folgender Adresse bezogen werden: automation@eaton.com

Gemäß Im Einklang mit den Bedingungen der zugrunde liegenden Open-Source-Lizenz behält sich Eaton das Recht vor, gegebenenfalls minimale Verwaltungskosten in Rechnung zu stellen.

Dies ist eine Liste der installierten Software und ihrer jeweiligen Lizenzen.

admin-user	CLOSED	1.0
adwaita-icon-theme-symbolic	LGPL-3.0-only CC-BY-SA-3.0	41.0
at-spi2-atk	LGPL-2.1-or-later	2.58.0
at-spi2-core	LGPL-2.1-or-later	2.42.0
atk	GPL-2.0-or-later & LGPL-2.0-or-later	2.58.0
base-files		3.0.14

3. Lokale Konfiguration

3.12 — Rechtliches

4. Web-Konfiguration

Die Gerätekonfiguration ist neben der lokalen Konfiguration auch über einen Webbrowser möglich. Diese Web-Konfiguration ermöglicht den Remote-Zugriff auf das ConfigTool des Gerätes.



Beachten Sie die Netzwerkstruktur vor Ort, ggf. ist das Gerät nur erreichbar im internen Netz und nicht auch über das Internet.

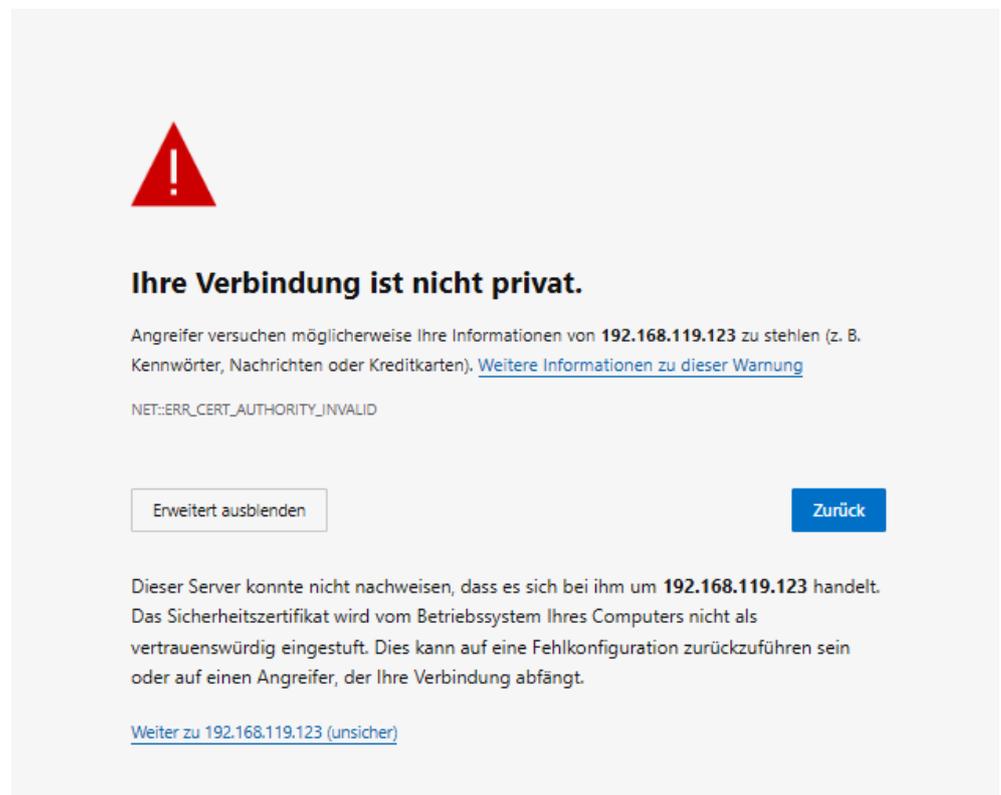
Als Webbrowser wird Chrome oder Edge empfohlen.

Die Adresse zum Erreichen der Web-Konfiguration ist:

`https://[IP Adress]:8375`

(z.B. `https://192.168.119.2:8375`)

Zeigt der Browser die Seite als unsicher an, muss diese einmal zugelassen werden, um die Web-Konfiguration zu erreichen.



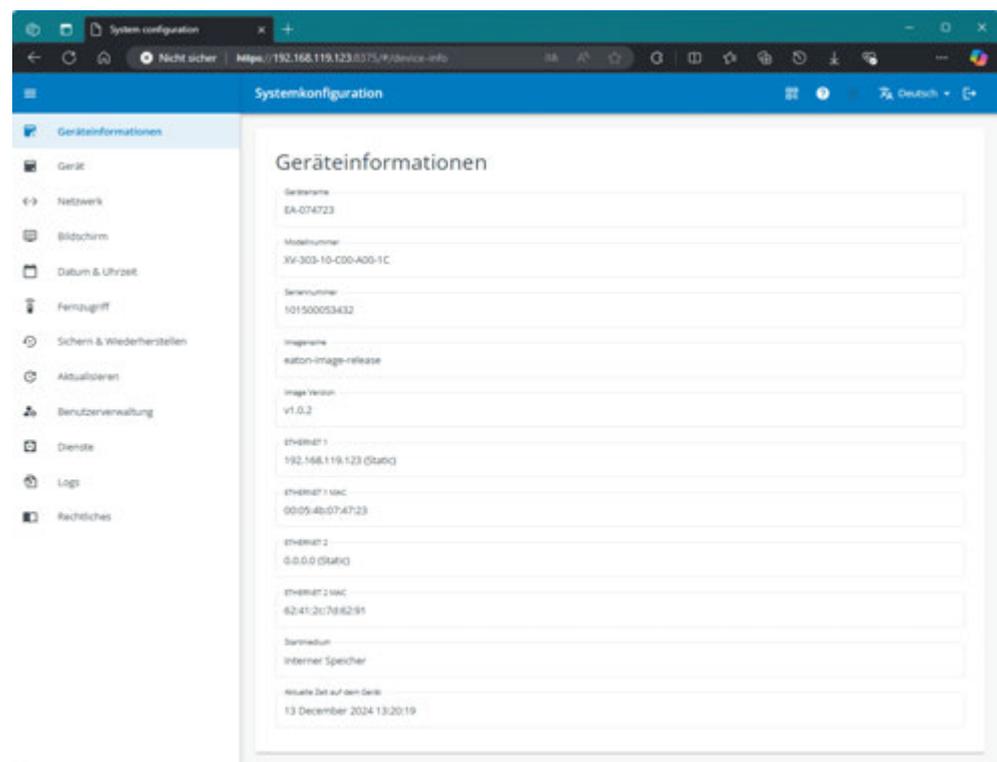
4. Web-Konfiguration

Die Web-Konfiguration ist von der Menüstruktur identisch zur lokalen Konfiguration auf dem Gerät.

Die Einrichtung des Gerätes am PC über den Webbrowser bietet zusätzlich den Komfort des Büroarbeitsplatzes für die Anwendung.

Die verfügbaren Menüs und Seiten werden je nach Fenstergröße des Browsers entsprechend angepasst.

Die Seiteninhalte sind identisch zur lokalen Konfiguration und dort beschrieben, → Abschnitt "Lokale Konfiguration", Seite 25

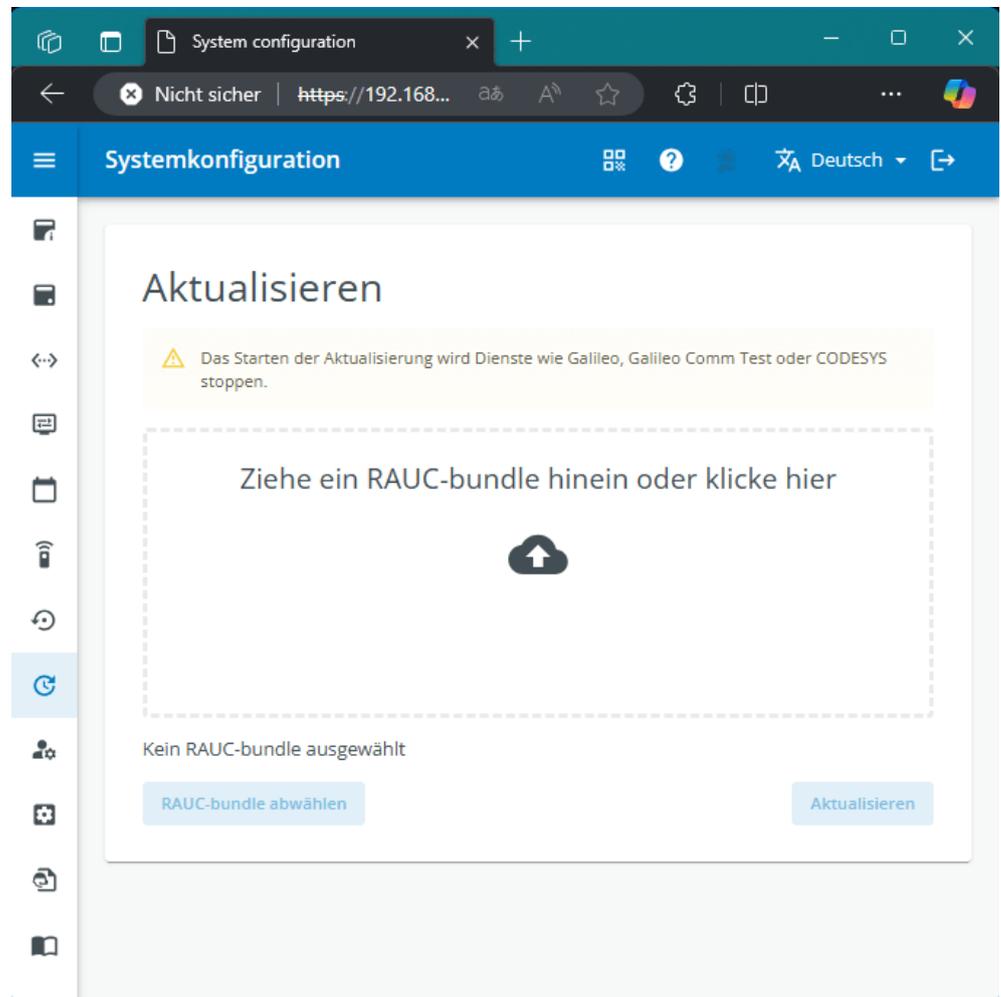


4.1 Update via OTA

Sofern das Gerät eine Internetverbindung hat, besteht die Möglichkeit durch die Web-Konfiguration ein Firmware-Update direkt Over The Air (OTA) durchzuführen.

 Neben der Firmware-Datei kann nur das Startup-Logo mit OTA versendet werden.

Zum Beispiel kann für ein Update das gewünschte RAUC-Bundle direkt nach dem Download über den PC hierher übertragen werden.



Das Ausführen kann ebenfalls über die Web-Konfiguration erfolgen. Das Verhalten ist zur lokalen Konfiguration beschrieben, → Abschnitt " — Aktualisieren", Seite 48.

4. Web-Konfiguration

4.2 Einschränkungen gegenüber der lokalen Konfiguration

4.2 Einschränkungen gegenüber der lokalen Konfiguration

1. Über die Web-Konfiguration kann nicht auf die Dateien des Geräts zugegriffen werden.
Dies kann über SCP oder SFTP (SSH File Transfer Protocol, SFTP) erfolgen.
2. Die Touch-Kalibrierung der Geräte kann nicht über die Web-Konfiguration erfolgen.

5. Factory reset

Für das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen gibt es verschiedene Möglichkeiten.

5.1 ...über CTRL-Taster

Um den Factory reset über den CTRL-Taster an der Seite des Geräts durchzuführen, muss folgender Ablauf durchgeführt werden:

1. Gerät ausschalten
2. Gerät einschalten
3. Sobald auf dem Display etwas zu sehen ist, den CTRL-Taster drücken und halten.
Eine Information erscheint auf dem Display.
4. Den CTRL-Taster für weitere vier Sekunden gedrückt halten
5. Anschließend innerhalb von vier Sekunden den CTRL-Taster loslassen.

Der Factory reset wird gestartet.

Das Gerät startet mehrere Male neu und abschließend startet der First Start Wizard.

Während des Prozesses das Gerät nicht vom Strom trennen!

5.2 ...über USB-Port

Um das Gerät mithilfe eines USB-Speichermediums zurückzusetzen, muss die Option USB Factory reset aktiviert sein, → Abschnitt "Speicher", Seite 27.



Ist USB nicht aktiviert, wird das Speichermedium nicht erkannt.

Für einen Factory reset muss eine Textdatei **factory-reset.txt** erstellt werden.

Inhalt der **factory-reset.txt**-Datei ist die Seriennummer des Gerätes.

ACHTUNG

Damit das Gerät nicht unerlaubt zurückgesetzt werden kann, muss es eingebaut sein.

Nicht autorisierte Personen könnten die Seriennummer vom Typenschild ablesen.

Zusätzlich muss der USB factory reset aktiviert sein, → Abschnitt " — Gerät", Seite 27.

Die Textdatei muss auf ein USB-Speichermedium geladen werden. Dieses kann zunächst unbedenklich an das Gerät angeschlossen werden.

Beim nächsten Neustart prüft das Gerät den USB-Port. Ist die korrekt benannte Datei mit der passenden Seriennummer auf dem USB-Speichermedium vorhanden, wird der Factory reset ausgelöst.

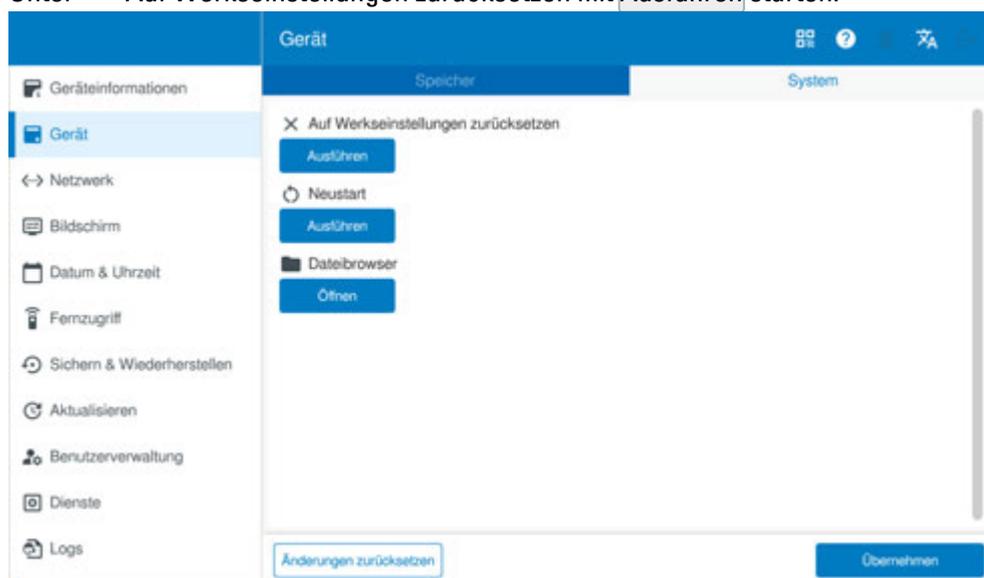
5. Factory reset

5.3 ...über die Lokale Konfiguration

5.3 ...über die Lokale Konfiguration

Ein Factory reset kann direkt über das ConfigTool am Gerät ausgelöst werden, → Abschnitt "System", Seite 28.

- Hierfür in das Menü Gerät zum Register System navigieren.
- Unter **X** Auf Werkseinstellungen zurücksetzen mit **Ausführen** starten.



ACHTUNG

Ist kein PIN für das Gerät vergeben, kann jede nicht autorisierte Person an dem Gerät einen Factory reset auslösen, sofern das Gerät nicht eingebaut ist, bzw. keine Dienste CODESYS oder Galileo auf dem Gerät aktiv ist.

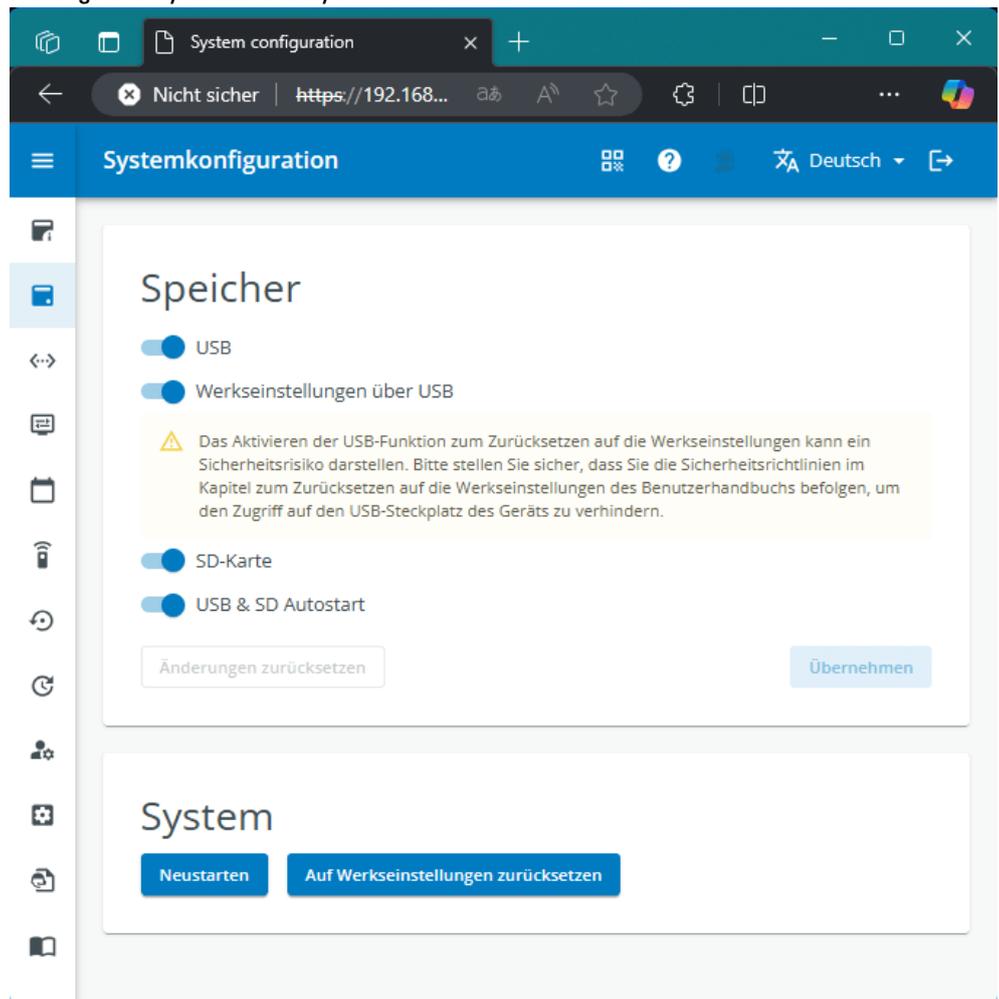
Ist das Gerät eingebaut und eine Applikation läuft darauf, kann der CTRL-Taster nicht ausgelöst werden, um das ConfigTool zu öffnen.

Dann kann ohne PIN kein Factory reset ausgelöst werden.

5.4 ...über die Web-Konfiguration

Ein Factory reset kann ebenfalls über die Web-Konfiguration im Fernzugriff ausgelöst werden.

- Öffnen Sie das Menü *Gerät/Device*.
- Im Register System Factory reset drücken.



ACHTUNG

Ist kein Passwort für die Web-Konfiguration vergeben, kann jede nicht autorisierte Person mit einem Gerät im selben Netzwerk über das ConfigTool einen Factory reset auslösen.

5. Factory reset

5.4 ...über die Web-Konfiguration

6. Shell-Skripte

Shell-Skripte bieten sehr vielfältige Möglichkeiten, u.a. das Startverhalten des Geräts auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

 Shell-Skripte entsprechen den Batch-Dateien für Windows-Anwendungen.

Die Verwendung von Shell-Skripten wird im Folgenden an einem Beispiel demonstriert.

Beispiel 1

Das Skript wird aus Galileo gestartet.

Dafür müssen zunächst Einstellungen in der Linux Plattform Konfiguration vorgenommen werden.

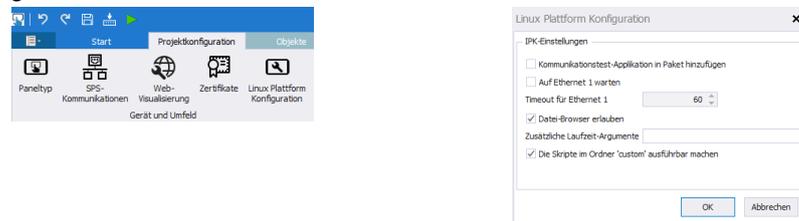


Abb. 3: Galileo, Projektkonfiguration

► Aktivieren Sie die Option Skripte im Ordner „custom“ ausführbar machen.

Alle Skripte, die aus Galileo ausgeführt werden sollen, müssen im Ordner „custom“ liegen.

Standardmäßig wird dieser Ordner bei der Installation im Projekt-Order von Galileo auf dem PC mit dem Design Tool installiert.

Nach dem Download auf dem Gerät: `/home/galileo/custom/`

Das folgende Skript kopiert den gesamten Ordner Galileo bei Ausführung auf einen USB-Speichermedium und schreibt alle Vorgänge in eine Log-Datei auf dem USB-Speichermedium.

6. Shell-Scripte

```
#!/bin/bash
# Quell- und Zielverzeichnis definieren
source_dir="/home/galileo"
target_dir="/mnt/sdal/galileo/backup"
log_file="/mnt/sdal/logdatei.log"
# Überprüfen, ob das Quellverzeichnis existiert
if [ ! -d "$source_dir" ]; then
    echo "Das Quellverzeichnis existiert nicht: $source_dir" | tee -a "$log_file"
    exit 1
fi
# Überprüfen, ob das Zielverzeichnis existiert, ansonsten erstellen
if [ ! -d "$target_dir" ]; then
    mkdir -p "$target_dir"
    if [ $? -ne 0 ]; then
        echo "Fehler beim Erstellen des Zielverzeichnisses: $target_dir" | tee -a "$log_file"
        exit 1
    fi
fi
# Kopieren der Dateien und Umleiten der Fehler in die Log-Datei
cp -r "$source_dir"/* "$target_dir" 2>> "$log_file"
# Überprüfen, ob der Kopiervorgang erfolgreich war
if [ $? -eq 0 ]; then
    echo "Dateien wurden erfolgreich kopiert." | tee -a "$log_file"
else
    echo "Es gab Fehler beim Kopieren der Dateien. Siehe Log-Datei für Details." | tee -a "$log_file"
fi
```

Abb. 4: Skript



Damit das Skript ausgeführt werden kann, dürfen die Zeilenumbrüche nur vom Typ LF sein. Aktivieren Sie zum Überprüfen im gewählten Editor die versteckten Zeichen.

Um das Skript auszuführen, muss es zunächst im Pfad `/home/galileo/custom` auf dem Gerät abgelegt werden.

Das erfolgt beim Download oder kann händisch per USB-Speichermedium via Dateibrowser kopiert und eingefügt werden.

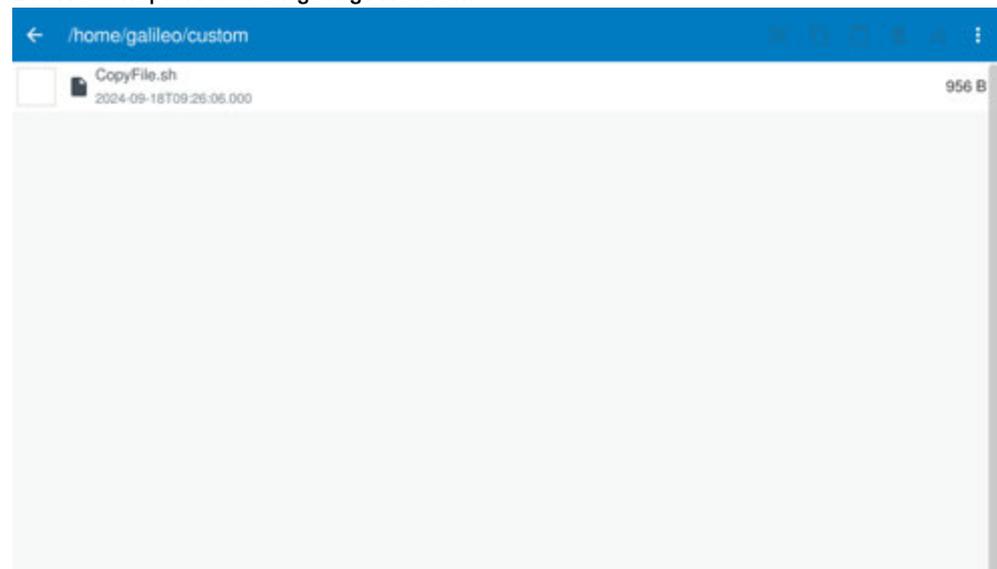


Abb. 5: Skript auf dem Gerät

Im Galileo-Projekt gibt es verschiedene Möglichkeiten ein Shell-Skript auszuführen, welche in der Galileo Anwenderhilfe beschrieben sind.

Beispiel 2

Einmal am Tag soll ein Backup des gesamten Galileo-Projektes auf das USB-Speichermedium geladen werden.

Gelöst wird der Aufruf über ein Skript und den Event-Manager. Im Skript wird über den Execute-Befehl das Shell-Skript aufgerufen.

```
BackupData * x
1 System.Execute("/home/galileo/custom/CopyFile.sh");
```

Das Skript wird dann im Event-Manager einmal täglich ausgeführt.

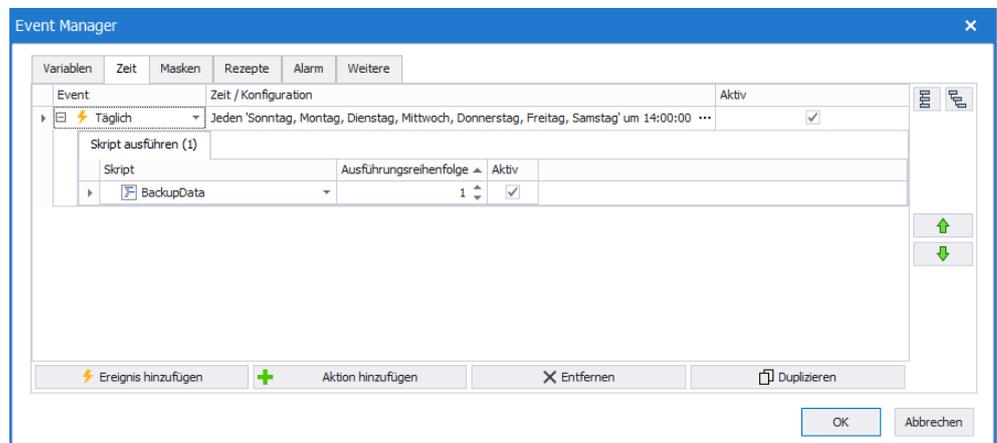


Abb. 6: Gaileo-Projekt, Eventmanager

6. Shell-Scripte

Anhang

Stichwortverzeichnis

A

Adresse zum Erreichen der Web-Konfiguration	65
After Sales Service	2
Allgemein	31
Ausrichtung	36
Automatisch	40

B

Backup & Restore	44
Benutzer für den Fernzugriff	51

C

CODESYS installieren	55
Copyright	2

D

Date & Time	38
Device information	26
Device	27
Display	35
DNS-Einträge	31

E

Einschränkungen	68
Ethernet	33
EULA	9

F

Factory reset	69
Fingerprints löschen	58
First Start Wizard	9

G

Galileo Comm Test installieren	61
Galileo installieren	55
Geräteinformation	26
Gerätename	31

H

Helligkeit	35
------------	----

I

Import	12
Impressum	2
IPK-Einstellungen	60

K

Kalibrierung	37
Kopierschutz	2

L

Linux Plattform Konfiguration	59
Logs	62
Lokale Konfiguration	25

M

Manual	10
Manuell	38
Markennamen	
Produktnamen	2

N

Netzwerk	31
----------	----

O

Originalbetriebsanleitung	2
OTA	67

P

Proxy Einstellungen	32
---------------------------	----

R

Rechtliches	63
Remote Access	41

S

SD CARD	15
SD CARD, unverschlüsselt	19
SD CARD, verschlüsselt	16
SD CARD, wiederverwenden	21
Services	53
Shell-Scripte	73
Sicherungsdatei	44
Speicher	27
SSH	41
Startup-Logo	36
System	28

T

Timeout	35
---------------	----

U

Update	48
Ursachen die zum Abbruch des Updates führen	50
User Managment	51

V

VNC	43
-----------	----

W

Web API Verbindungen	55
Web-Konfiguration	65
Werkseinstellungen	69
Wiederherstellen	46

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: z.B. Tastaturen	7
Abb. 2: Übersicht über Linux Filesystem	23
Abb. 3: Galileo, Projektkonfiguration	73
Abb. 4: Skript	74
Abb. 5: Skript auf dem Gerät	74
Abb. 6: Gaileo-Projekt, Eventmanager	75

Glossar

*

***.bmp**

pixelorientiertes Dateiformat für zweidimensionale Rastergrafiken

***.csv**

Comma-Separated Values (Character-Separated Values) Dateiformat für Texte

***.DLL**

Dynamic Link Libraries - dynamische Programmbibliothek

***.itf**

Internes Variablen-Importformat

***.jpg**

pixelorientiertes Dateiformat für das Grafikformat JPEG (Joint Photographics Expert Group) Transparenz ist nicht möglich

***.png**

PNG-Dateiformat (Portable Network Graphics) für Grafik- und Bewegtbild-Software, Transparenz ist möglich über den Alphakanal

***.prg**

Das mit easySoft erstellte Programm wird zusammen mit den Projektinformationen kompiliert und als Datei *.prg auf der MicroSD-Karte abgelegt.

***.tiff**

vektororientiertes Dateiformat für Grafik- und Bewegtbild-Software, Transparenz ist möglich, Bilder in 8-Bit-Kanälen (Graustufen RGB, CMYK usw..) möglich

***.uf7**

Dateiformat Anwenderbaustein

***.zip**

ZIP-Dateiformat zur komprimierten Archivierung von Dateien

A

Adressreferenz

Als Adressreferenz wird die Startadresse des Datenpakets bezeichnet.

Alphakanal

Transparenz-Information bei P.png-Bildern
Für jedes Pixel erfolgt die Angabe, wie viel vom Hintergrund des Bildes durchscheinen soll.

Anwender

Operator/Bediener, der das Gerät bedient, auf dem die mit Gallileo erstellte Oberfläche läuft.

API

Application Programming Interface - Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung

Applikation/Anwendung

steht für die Anwendungssoftware, ein Computerprogramm, das eine für den Anwender nützliche Funktion ausführt

B

Befehlsfolge

Pfad-Angabe Auflistung der Befehle, die der Gerätebediener nacheinander anklicken muss, um zur beschriebenen Stelle zu kommen; z.B. Hauptregisterkarte Start\Projektübersicht\Ordner Variablen.

Betriebssystem

Gruppe von Programmen, die die Abläufe in einem Computer und seinen angeschlossenen Geräten steuert und verwaltet

Bitmap

Bilddatei im Rasterformat BMP

Booten

Hochfahren, (Auf)Starten - automatischer Prozess nach dem Einschalten, ein einfaches Programm aus dem ROM startet ein komplexeres Programm.

C**CBA**

Communication Board Adapter

CIS

Card Information Structure

Client

Als Client bezeichnet man eine Applikation, welche bestimmte Dienste von einem Server beansprucht.

D**DHCP (IP-Adresse automatisch beziehen)**

Falls man innerhalb eines Netzwerkes nicht jeden Computer konfigurieren möchte, und innerhalb des Netzwerkes ein DHCP-Server vorhanden ist, kann diese Einstellung aktiviert werden. Der Computer erhält dann die Informationen wie IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS vom DHCP-Server. Meist beherbergt der Router im Netzwerk auch noch einen DHCP-Server.

DNS (Domain Name Server)

Wird in einem Browser oder FTP-Client eine Adresse wie www.intel.com eingegeben, kann der Computer gar nichts damit anfangen. Er muss zuerst jemanden fragen, welche IP-Adresse sich hinter diesem Namen verbirgt. Diese Information bekommt er von einem Domain Name Server. Jeder Internetprovider bietet diesen Dienst an. Falls ein DNS ausfallen würde bieten die Provider meist einen zweiten DNS an. Bei der DNS-Einträgen

handelt es sich um die IP-Adressen dieser Server.

DST

Daylight Saving Time - Sommerzeit

F**FAT**

File Allocation Table

Fenster

Dialog-, Melde- öffnet sich während der Anwendung und bleibt auf aktueller Programmseite Synonyme: Dialogfeld, Dialogbox, Dialog Werden in verschiedenen Situationen von der Anwendung eingeblendet, um bestimmte Eingaben oder Bestätigungen vom Benutzer einzuholen. In Abfrage-Fenstern werden Eingaben des Benutzers erwartet, in Melde-Fenstern Meldungen zur Bestätigung der Kenntnisnahme eingeblendet.

File Allocation Table

Die FAT definiert das Dateisystem.

Firewall

Eine Firewall dient dazu, Zugriffe auf IP-Adressen des Intranets von außen zu verhindern. Sie ist also ein Schutz der internen Daten. Bei entsprechender Konfiguration kann sie auch dazu genutzt werden, URLs durch Regeln oder Listen vom Aufruf auszuschließen, wenn sie z. B. nicht der Firmenethik entsprechen. Hauptsächlich entscheidet eine Firewall an Hand der in einem Paket enthaltenen Informationen über Quell- und Ziel-IP-Adresse sowie Port, ob es passieren darf oder abgewiesen wird. Dadurch wird auch verhindert, dass Pakete, die gar nicht dafür bestimmt sind, das Netzwerk belasten und genauso wird verhindert, dass Pakete des Intranet in das Internet gelangen.

FTP

File Transfer Protocol

G

Gateway

Gateway Wenn zwei Computer, welche in verschiedenen Netzwerken liegen, miteinander kommunizieren wollen, müssen die Netzwerke durch einen Router verbunden werden. Zum Beispiel beim Surfen auf dem Internet muss das Datenpaket vom Internet zum Intranet und umgekehrt geroutet werden. Anhand der Subnetmask weiss ein Computer, ob der Empfänger im gleichen Netzwerk zu suchen ist oder ob dieser ausserhalb liegt. Falls dieser ausserhalb liegt, sendet er das Datenpaket an den Router, der durch die IP-Adresse im Gateway- Eintrag spezifiziert wird.

H

HMI

Human Mashine Interface

Hub

Ein Hub ist ein Gerät, das als Verbindung zwischen verschiedenen Netzwerkteilnehmern eingesetzt wird. Alle Daten werden an alle (per Patch-Kabel) angeschlossenen Geräte weiterverteilt.

I

IL

Montageanweisung

IoT

Internet of Things

IP Adresse

Eine IP-Adresse ist 32 Bit (also 4 Byte) lang und dient zur eindeutigen Kennzeichnung von Netzen, Unternetzen und einzelnen Computern, die mit dem TCP/IP-Protokoll arbeiten. Unterschieden werden private Adressbereiche für lokale Netzwerke (Intranet) und öffentliche Adressen (Internet).

K

Kommunikation

Datenaustausch mit der SPS, der Steuerung bzw. Peripherie, die mit dem Panel verbunden ist.

L

LAN

Local Area Network

Lean Automation

Eaton Konzept für kreative und wirtschaftliche Lösungen im Maschinen- und Anlagenbau.

Lean Solution

Strategie von Lean Automation die I/O-Ebene direkt in die Schaltgeräte zu integrieren.

LSB

Last Significant Bit

M

MDI

Multi Document Interface

Menüleiste

aus- und einklappbares Menüband das die verfügbaren Befehle bereitstellt

MN

Manual - Handbuch - Betriebsanleitung

O

Objekt

statisches oder dynamisches Elemente zur Projektierung Statische Objekte liegen im Hintergrund der Ansicht und erfahren keine Veränderung während der Laufzeit. Dynamische Objekte liegen im Vordergrund der Ansicht und können aufgrund einer Datenänderung das Aussehen verändern.

P

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA)

Peer to Peer (P2P)

Peer-to-Peer ist eine Bezeichnung für miteinander verbundene Computer mit der Voraussetzung, dass beide Computer die Rolle des Servers und des Clients übernehmen können.

PELV (protective extra low voltage)

Schützende Kleinspannung die Schutz gegen elektrischen Schlag bietet, bezieht sich auf die elektrische Installation von Maschinen - eine Seite des Stromkreises oder ein Punkt der Energiequelle des PELV-Stromkreises muss an das Schutzleitersystem angeschlossen werden.

PersonalComputer

Der Personal Computer besteht aus einer Verarbeitungseinheit mit Prozessor, Arbeitsspeicher, externen Datenträgern, Betriebssystem und Anwendungsprogrammen und ist periphere Geräte (Bildschirm, Drucker) angeschlossen. Der PC kann stationär oder tragbar ausgeführt sein.

PIN

Personal Identification Number - Persönliche Identifikationsnummer

PLC

Programmable Logic Controller, speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) Die Steuerung bzw. Peripherie, die mit dem HMI verbunden ist.

pollen

zyklisches Lesen der adressierten Variablen von der SPS

Port

Ein Port ist eine Art virtuelles Postfach für Datenpakete. Ein Computer kann auf 65536 verschiedenen Ports mit anderen Computern kommunizieren.

Projiziert-kapazitiver Touch

Display für hohe Präzision, Benutzerfreundlichkeit und Strapazierfähigkeit, ermöglicht das Übertragen der gewohnten Bedienkonzepte aus der Konsumelektronik auf die Maschine, Gestensteuerung, Multitouch Zwei-Finger abhängig der Anwendungssoftware, Kürzere Einarbeitungszeit durch intuitivere Bedienung, Keine Kalibrierung

R

Register

Auch Reiter, Tab, Karteikarte Unterseiten eines Dialoges oder Objektes

Remanenz

bezeichnet die Eigenschaft von Operanden, ihren Wert(Speicherinhalt) bei Spannungsausfall zu erhalten

ROM (read-only memory)

permanenter Nur-Lese-Festwertspeicher

Router

Dieses Gerät dient dazu, Aufrufe innerhalb eines Netzwerks ins Internet (oder ein anderes Netzwerk) weiterzuleiten bzw. zu routen. Dabei kann man außerhalb des Intranets nicht feststellen, von welchem Computer im Intranet Daten angefordert wurden. Alle Computer im Intranet erscheinen im Internet unter der gleichen IP-Adresse.

RTC

Real Time Clock, Echtzeituhr

RxD

Received Data Empfangsleitung

S

SD-Karte

Secure Digital Memory Card ist ein Flash-Speichermedium das in Form von microSD-Karten bei Eaton als nichtflüchtiger, wiederbeschreibbarer Datenspeicher zum Einsatz kommt. Die eingegebenen Daten werden permanent und ohne zusätzliche Energiezufuhr (sekundär) gespeichert.

SELV (safety extra low voltage)

Sicherheits-Kleinspannung; Stromkreis, bei dem auch bei einem einzelnen Fehler keine gefährliche Spannung auftritt.

Server

Als Server werden meistens Computer bezeichnet, welche in einem Netzwerk Dienste anbieten. Dies ist jedoch nicht ganz präzise. Server sind Applikationen in einem Computer, welche die Aufgabe haben Daten bereitzustellen oder Daten zu verarbeiten. Jeder Computer kann solche Dienste anbieten. Ein Server ist von sich aus nicht aktiv. Er wartet, bis er von einem Client abgesprochen wird und verrichtet dann seine Aufgaben. Jede Serverapplikation bietet im Netzwerk seinen Dienst unter einem Port an.

Slot

Bezeichnet einen Steckplatz für eine Speicherkarte

SNTP

Simple Network Time Protocol

SPS

Programmable Logic Controller, speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) Die Steuerung bzw. Peripherie, die mit dem HMI verbunden ist.

SSL/TLS

Secure Sockets Layer/ Transport Layer Security

Subnetmask

Die Sub-Netzmaske ist ein IP-Address-"Filter". Sie ist aufgebaut wie eine IP-Adresse. Diese Maske definiert welche Computer miteinander innerhalb eines Netzes miteinander Daten austauschen können. Somit ist auch die maximale Grösse innerhalb eines Netzwerkes definiert.

SWD

Abkürzung von SmartWire-DT

Switch

Switches sind Weiterentwicklungen von Hubs. Sie unterscheiden sich besonders durch ihr "Mitdenken", indem sie die Datenpakete möglichst gut verteilen. Mehrere Datenpakete können den Switch gleichzeitig passieren. Die Gesamtbandbreite (der Datendurchsatz) ist wesentlich höher als bei einem Hub. Switches lernen nach und nach, welche Stationen mit welchen Ports verbunden sind, somit werden bei weiteren Datenübertragungen keine anderen Anschlüsse unnötig belastet, sondern nur der Anschluss, an dem die Zielstation angeschlossen ist. Switches haben ausser dem höheren Preis durchwegs nur Vorteile gegenüber Hubs.

Symbolleiste

Über die Symbolleiste (Toolbar) stehen Ihnen alle wichtigen Funktionen zur direkten Auswahl zur Verfügung. Alle Tasten in einer Symbolleiste existieren auch als Menüeintrag im Menü.

Systemzeichensatz

Schriftart und Grösse in welcher die Systemmeldungen ausgegeben werden.

T

TxD

Transmitted Data Sendeleitung

U

Übertragungsparameter

Baudrate, Datenbit, Startbit, Stopbit und Parität

URL

Uniform Resource Locator

UTC

Universal Time Coordinated, koordinierter Weltzeit

W

widescreen

Breitbildformat

WINS

Windows Internet Name Service, Dienst für die Namensauflösung im Intranet von Microsoft Netzwerken. Es muss jedoch ein WINS-Server existieren, um diesen Dienst nutzen zu können. Ansonsten wird die Namensauflösung über Broadcasts und anderen Mechanismen ausgeführt. Im WINS kann die IP-Adresse einem festen Namen zugeordnet werden, so dass bei einer IP-Adressänderung, der Computer trotzdem noch erkannt wird.

Eaton ist ein intelligentes Energiemanagementunternehmen, das sich dem Ziel verschrieben hat, für mehr Lebensqualität zu sorgen und die Umwelt zu schützen. Wir handeln verantwortlich und nachhaltig und unterstützen unsere Kunden beim Energiemanagement – heute und in Zukunft. Wir setzen auf die globalen Wachstumstrends Elektrifizierung und Digitalisierung und beschleunigen so die Umstellung der Welt auf erneuerbare Energien, tragen zur Lösung der weltweit dringendsten Herausforderungen im Energiemanagement bei und setzen uns für das Beste für unsere Stakeholder und die ganze Gesellschaft ein.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eaton.com](https://www.eaton.com).



Powering Business Worldwide

Eaton Industries GmbH

Hein-Moeller-Str. 7-11

D-53115 Bonn

© 2024 Eaton

Alle Rechte vorbehalten.

10/24MN050017