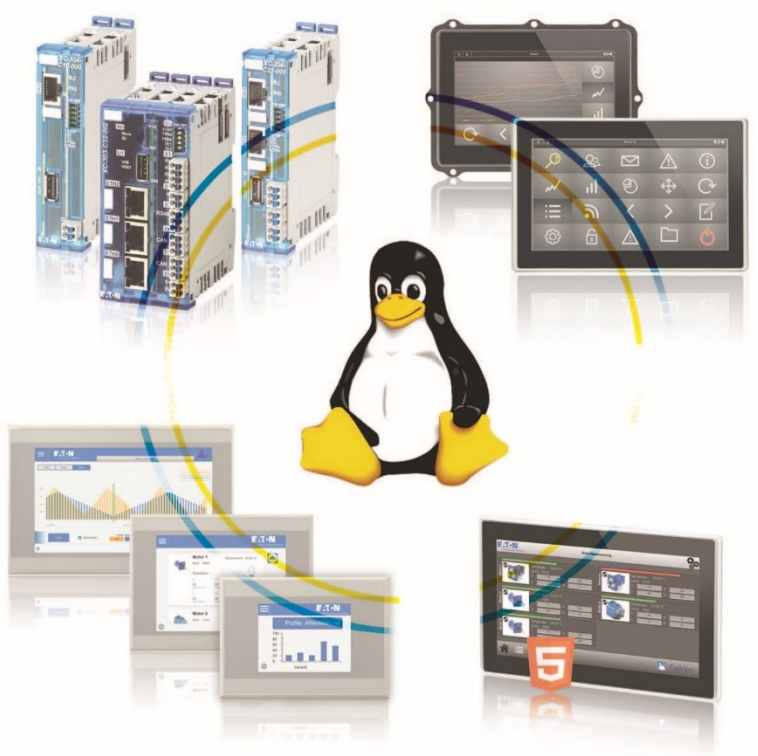


Systembeschreibung



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

07/25 Auflage 2.0

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	1
	Impressum	2
	Inhaltsverzeichnis	1
0.1	Zu diesem Handbuch	4
0.1.1	Änderungsprotokoll	4
0.1.2	Zielgruppe	5
0.1.3	Haftungsausschluss	5
0.1.4	Lesekonventionen	6
0.1.4.1	Weitere Nutzungsinformationen	6
1.	Einleitung	7
2.	First Start Wizard	8
2.1	Manual	9
2.2	Import	11
2.2.1	Erstellen der Passwortdatei	11
2.2.2	Import - Standardmodus	11
2.2.2.1	Ablauf	12
2.2.3	Import - Serienfertigung	14
2.2.3.1	Import-Beispiel zur Serienfertigung eaton-linux-series-production.zip	15
2.2.3.2	Aufbau der Konfigurationsdatei *.json	15
2.2.3.3	Vorbereitung des Speichermediums	16
2.2.3.4	Ablauf	16
2.2.3.5	Fehler beim Import	18
2.3	SD CARD	19
2.3.1	Set up SD card with encryption (recommended)	20
2.3.2	Set up SD card without encryption	23
2.3.3	Reuse an existing SD card	26
2.4	Hintergrundinformationen	28
3.	Lokale Konfiguration	29
3.1	— Geräteinformation	30
3.1.1	Allgemeine	30
3.1.2	Zusätzliche	30
3.2	— Gerät	33

3.2.1	Speicher	33
3.2.2	System	34
3.2.3	Arbeitsspeicher	36
3.3	— Netzwerk	37
3.3.1	Allgemein	37
3.3.2	Ethernet	41
3.4	— Display	44
3.4.1	Helligkeit	44
3.5	— Datum & Uhrzeit	47
3.5.1	Manuelle	47
3.5.2	Automatische	49
3.6	— Fernzugriff	50
3.6.1	SSH	50
3.6.2	VNC	52
3.6.3	CIFS	53
3.6.3.1	CIFS Server	53
3.6.3.2	CIFS Client	56
3.7	— Sichern & Wiederherstellen	59
3.7.1	Sicherungsdatei	59
3.7.1.1	Benutzerdaten	60
3.7.2	Wiederherstellen	64
3.8	— Aktualisieren	66
3.8.1	Ursachen die zum Abbruch des Updates führen	68
3.9	— Benutzerverwaltung	69
3.10	— Dienste	72
3.10.1	CODESYS installieren	75
3.10.1.1	Deployment Tool	75
3.10.2	Galileo installieren	83
3.10.2.1	Web API Verbindungen	83
3.10.2.2	Linux Plattform Konfiguration	86
3.10.3	Galileo Comm Test installieren	89
3.10.4	VNC Client	90
3.11	— Logs	93
3.12	— Rechtliches	94
4.	Web-Konfiguration	95

4.1	Update via OTA	97
4.2	Einschränkungen gegenüber der lokalen Konfiguration	97
5.	Factory reset	98
5.1	...über CTRL-Taster	98
5.2	...über USB-Port	98
5.3	...über die Lokale Konfiguration	99
5.4	...über die Web-Konfiguration	100
6.	Shell-Scripte	101
	Anhang	104
A.1	Weitere Nutzungsinformationen	105
	Stichwortverzeichnis	106
	Glossar	108

0.1 Zu diesem Handbuch

Bei den Geräten, für die die vorliegende Systembeschreibung hauptsächlich 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 XControl Modularsteuerungen sind die Einstellung über einen Webbrowser erreichbar.

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
07/2025	Erweiterung um neue Funktionen

0.1 Zu diesem Handbuch

0.1.2 Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die mit dem Betriebssystem Linux vertraut sind und die Touch-Panel als Bedien- und Beobachtungsgeräte oder wie auch die XControl Modularsteuerungen als integrierte Bedien-/Steuergeräte in eigenen Anwendungen einsetzen.

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 Zusage bestimmter Eigenschaften.

Die Kenntnisse aus den Handbüchern zu den Touch-Panel, zur XC Modularsteuerung sowie deren mitgeltender Nutzungsinformationen zur Implementierung in den Automatisierungsprozess werden vorausgesetzt.

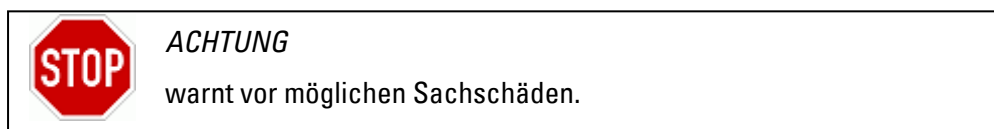
Sofern die sicherheitsrelevanten Hinweise nicht beachtet werden, insbesondere die Installation und Inbetriebnahme der Geräte durch nicht hinreichend qualifiziertes Personal erfolgt oder sachwidrig verwendet werden, können von der Automatisierungssoftware ausgehende Gefahren nicht ausgeschlossen werden. 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
Taste	gibt die Beschriftung der Schaltfläche in der GUI an
Option	Option, Bezeichnung oder Menü in der Software
Menüpfad\Untermenü...\Eintrag	Pfad-Angaben zu Ansichten und Dialogen in der Software
Menü/Befehl	Kennzeichnet einen Befehl aus einem Menü
<name>	Spitze Klammern kennzeichnen variable Werte, für die Sie eigene Werte einsetzen müssen

Warnung vor 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

1. Einleitung

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. Weitere Register werden ggf. mit der Taste  sichtbar.

Das Auswählen erfolgen durch Schieberegler  (inaktiv)  (aktiv) oder Anwahl im Dropdown-Menü .

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

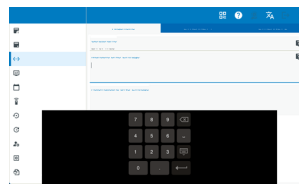
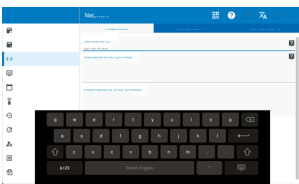


Abb. 1: z.B. Tastaturen

Inaktive Funktionen werden ausgegraut angezeigt.

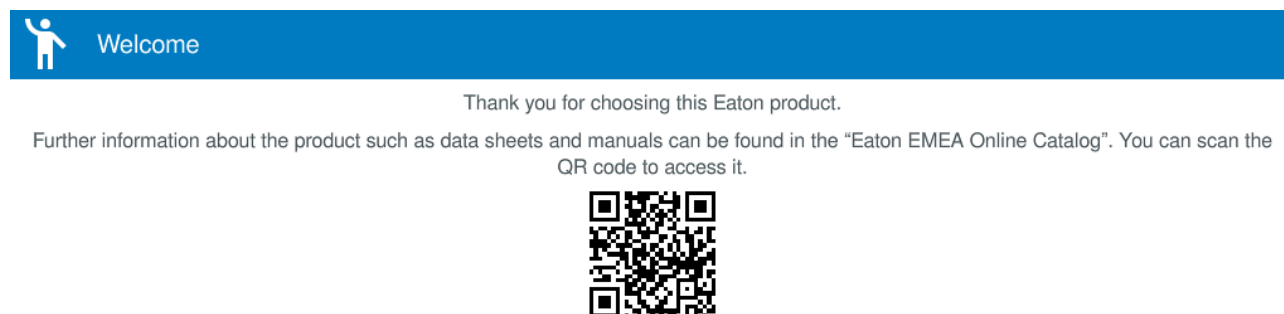
2. First Start Wizard

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.



Please also check whether newer operating system or software versions are available for download in the download area.



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 Anwender ohne diese PIN nur die Geräteinformationen und die rechtlichen Informationen einsehen.
Der Anwender kann keine Einstellungen tätigen.


- ▶ Vergeben Sie einen pin code für das Gerät zum Freischalten der Konfiguration. (größer gleich vier 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 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 AutoIp bzw. DHCP für sämtliche zur Verfügung stehenden Ethernet-Schnittstellen gesetzt.

The screenshot shows the 'Network configuration' screen for 'ETHERNET 2'. At the top, there is a blue header with a network icon and the text 'Network configuration'. Below this, two tabs are visible: 'ETHERNET 1' and 'ETHERNET 2', with 'ETHERNET 2' being the active tab. A toggle switch for 'Use automatic IP setup (DHCP or AutoIp)' is turned off. Below the toggle, there are three input fields: 'IP address' with the value '192.168.119.101', 'Netmask' with '255.255.255.0', and 'Gateway' with '192.168.119.1'. At the bottom, there are two buttons: a white 'Back' button with a left arrow and a blue 'Finish' button with a checkmark.

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

Die Import-Funktion ist insbesondere für die Serienfertigung mit minimalem manuellem Aufwand konzipiert.

Diese Option ermöglicht eine automatisierte und benutzerfreundliche Erstinstallation für Einzelgeräte oder die Wiederherstellung von Geräten über ein Backup.

Das Backup muss auf einem externen Speichermedium zur Verfügung stehen, üblicherweise ist das ein USB-Stick oder eine SD-Karte.

 Für die Serienfertigung stellt Eaton eine Beispielkonfiguration zur Verfügung, selbststartenden Download [eaton-linux-series-production.zip](https://eaton-linix-series-production.zip).



Empfehlung

Nutzen Sie diese Beispielkonfiguration und passen Sie diese bei Bedarf auf Ihre Bedürfnisse an.

2.2.1 Erstellen der Passwortdatei



Backup-Dateien funktionieren nicht ohne zugehörige Passwort-Datei.
Diese Passwort-Datei muss manuell erstellt werden.

- ▶ Erstellen Sie am PC z.B. im Texteditor eine leer Datei und benennen Sie diese so um, wie Ihre Backup-Datei heisst.
- ▶ Tragen Sie das Passwort im Klartext ein.
Das Passwort muss identisch mit dem Passwort sein, daß Sie beim Erstellen des Backups vergeben haben, → Abschnitt "Sicherungsdatei", Seite 59.
- ▶ Ändern Sie das Datei-Format von *.txt in *.pass im Dateimanager.



Der Name der *.pass Datei muss zwingend identisch sein mit dem Namen der Backup-Datei.
Heißt z.B. die Backup-Datei „machine_basic.gpg“ muss die Passwort-Datei „machine_basic.pass“ heißen.

Es gibt zwei Modi für den Import einer Konfiguration: Standard und Serienfertigung.

2.2.2 Import - Standardmodus

Wird keine Konfigurationsdatei für eine Serienfertigung in der Root des Speichermediums gefunden, wird automatisch der Standardmodus verwendet.



Als Installationsdateien in der Root werden Dateien mit den Endungen erkannt:
*.raucb, *.ipk und *.gpg.

Bevor der Import beginnt, muss die Auflistung der gefundenen Installationsdateien bestätigt werden.



Die Installation erfolgt in Gruppen:

zuerst: *.raucb-Dateien (OS-Updates)

dann: *.ipk-Dateien (Galileo Runtime + Projekt oder CODESYS - Runtime)

zuletzt: *.gpg-Dateien (Backups).

Die Installationsreihenfolge innerhalb der Gruppe wird durch die Benennung der Dateien bestimmt.

Grundsätzlich werden zuerst OS-Updates, dann *.ipks und zuletzt die Backups installiert.



Sind innerhalb einer Gruppe mehrere Dateien vorhanden, z.B. mehrere Backups, dann werden diese in alphabetischer Reihenfolge installiert.

Die Installation erfolgt anschließend automatisiert. Notwendige Neustarts des Systems werden automatisch durchgeführt.

2.2.2.1 Ablauf



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



Import configuration



Please insert a USB drive containing your application and device configuration.



Back









Next

Wird das Speichermedium erkannt, werden die darauf abgelegten Installationsdateien in der Reihenfolge der Abarbeitung aufgelistet.

2. First Start Wizard

2.2 Import

 Verify application and device configuration

-  /mnt/mmcblk0p1/update-bundle-full-release-eaton-xv303.raucb
337a5227f77aa2c2715ef97ff0e11707817bb0d45f3477c14227e006b9b686c1
-  /mnt/mmcblk0p1/XV303L_V3_5_20_40.ipk
f52ef94a2beb2f642aa380f7cf7d60e0e615d6388fac7129da2e563b34c967c
-  /mnt/mmcblk0p1/galileo.ipk
729976b6ca18c6825a3d4cf59afe5d26956a26ae0f69d0cfb5b6a6df6c778557
-  /mnt/mmcblk0p1/CIFS_Backup.gpg
81e83d0ae3cad2564523f884ba0c3bdb4447c1d6308374e6be34c071efabb878
-  /mnt/mmcblk0p1/Machine_Settings_Base.gpg
9d165a8d50b2b611bd41695321141fa425fc17f3a958ec915bd09a064865aebc

▶ 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.

 Failure

 Failed to open password file for backup file

➔ Ein Fehler kann auftreten, wenn die benötigte und passende Passwort-Datei *.pass auf dem Speichermedium fehlt, oder das falsche Passwort enthält.

Ist dieser Fehler aufgetreten: Importieren einer Gerätekonfiguration mit nicht vorhandener/fehlerhaften PIN/Passwort-Kombination, erfolgt nach dem Importieren der Hinweis, dass die PIN/Passwort-Konfiguration ungültig ist.

Nach dem Aufstarten wird wieder der First Start Wizard gestartet und es besteht die Möglichkeit, den First Start Wizard über die manuelle Konfiguration (PIN/Passwort-Einstellung und Netzwerk-Einstellung) abzuschließen.



Trotz der ungültigen Passwort-Datei werden mit dem manuellen Abschließen alle anderen Informationen - also OS-Updates, *.ipks und Backups - übernommen.

Nach Abschluss der Einrichtung wird das Gerät automatisch neu gestartet.



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



Success



Device setup successful. The device will restart shortly.

Reboot

2.2.3 Import - Serienfertigung

Für den Datenaustausch wird eine Konfigurationsdatei in der JavaScript Object Notation (JSON) verwendet. Befindet sich eine **<mass-production.json>**-Konfigurationsdatei in der Root des USB-Speichers oder der SD-Karte, wird automatisch der Modus Serienfertigung verwendet.

Ein Beispiel zum Import für eine Serienfertigung wird im selbststartenden Download [eaton-linux-series-production.zip](#) bereit gestellt.

In der Konfigurationsdatei **<mass-production.json>** sind mehrere vorkonfigurierter Installationsszenarien für unterschiedliche Gerätetypen definiert.

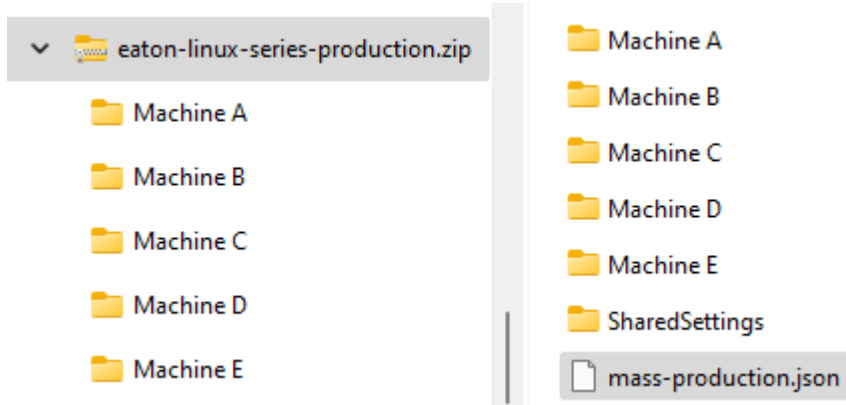
Diese Szenarien ermöglichen eine automatisiert und benutzergesteuerte Installation von OS-Updates, Applikationen und Geräte-Einstellungen über ein externes Speichermedium bei der Erstinstallation oder der Wiederherstellung von Geräten.

2. First Start Wizard

2.2 Import

2.2.3.1 Import-Beispiel zur Serienfertigung eaton-linux-series-production.zip

Die darin enthaltene Konfigurationsdatei **<mass-production.json>** enthält fünf Installationen für verschiedene Gerätetypen.



Diese Installationen unterscheiden sich hinsichtlich der zu installierenden Komponenten:

- Machine type A
Installation von CODESYS und Galileo sowie Wiederherstellung allgemeiner und gerätespezifischer Einstellungen.
- Machine type B
Installation von CODESYS mit Wiederherstellung gerätespezifischer Einstellungen.
- Machine type C
Installation von Galileo mit Wiederherstellung gerätespezifischer Daten und Benutzerverwaltung.
- Machine type D
Durchführung eines Firmware-Updates und Wiederherstellung der Netzwerkeinstellungen.
- Machine type E
Vollständige Systeminstallation mit CODESYS, Galileo, Benutzerverwaltung, Fernzugriff und allen relevanten Geräteeinstellungen.

In der nachfolgenden Beschreibung zur Serienfertigung wird auf dieses Import-Beispiel Bezug genommen.

2.2.3.2 Aufbau der Konfigurationsdatei *.json

Die Datei besteht aus einem JSON-Objekt mit dem Schlüssel **<mass_production_options>**, der ein Array mit den Installationsoptionen enthält.

Jede Option beschreibt eine vollständige oder partielle Gerätekonfiguration.

Pflichtfeld:

name	Anzeigenname der Installationsoption im First Start Wizard. Dieses Feld ist obligatorisch.
------	---

Optionale Felder:

rauc_bundles	Liste von Pfaden zu RAUC-Bundles (*.raucb) für Firmware-Updates.
codesys_ipk	Pfad zur CODESYS-Installationsdatei (*.ipk).
galileo_ipk	Pfad zur Galileo-Installationsdatei (*.ipk).
other_ipks	Liste weitere Installationsdateien (*.IPK).
backup_archives	Liste verschlüsselter Backups (*.pgp) zur Wiederherstellung von Geräteeinstellungen.

Alle Pfade müssen relativ zur Root des Speichermediums angegeben werden.

Hinweis zur Dateikombination

Jeder Option kann OS-Updates, Applikationen und Backups enthalten.



Die Konfigurationen können flexibel gestaltet werden.

Mögliche Kombinationen umfassen:

- Nur Firmware-Update (nur rauc_bundles)
- Nur Applikationen (nur codesys_ipk, galileo_ipk, other_ipks)
- Nur Geräteeinstellungen (nur backup_archives)
- Beliebige Kombinationen der oben genannten Komponenten

Die Reihenfolge der Installation erfolgt priorisiert:

1. RAUC-Bundles
2. CODESYS
3. Galileo
4. Weitere IPKs
5. Backup-Archive

2.2.3.3 Vorbereitung des Speichermediums

1. Verzeichnisstruktur erstellen

► Legen Sie in der Root auf dem Speichermedium die Ordner entsprechend den in der **<mass-production.json>**-Datei referenzierten Pfaden an (z. B. Machine A/, SharedSettings/).

2. Dateien ablegen

► Kopieren Sie alle benötigten Installationsdateien (*.raucb, *.ipk, *.gpg) in die entsprechenden Verzeichnisse.

3. Passwortdateien bereitstellen

Für jede Backup-Datei im Format *.gpg muss eine gleichnamige Passwortdatei mit der Endung *.pass vorhanden sein.

Beispiel

MachineA_Network.gpg

MachineA_Network.pass

4. Konfigurationsdatei speichern

► Speichern Sie die Konfigurationsdatei **<mass-production.json>** in der Root des Speichermediums.

2.2.3.4 Ablauf

Beim Einlegen des Speichermediums und Starten des Geräts erkennt der First Start Wizard automatisch die Konfigurationsdatei **<mass-production.json>** und bietet die definierten Installationsoptionen an.

Nach Auswahl einer der Installationsoptionen werden alle zu installierenden Dateien mit dem vollständigem Pfad und der SHA256-Prüfsumme angezeigt.

2. First Start Wizard

2.2 Import

Bevor der Import beginnt, muss die Auswahl bestätigt werden.

Die Installation erfolgt anschließend automatisiert. Notwendige Neustarts des Systems werden automatisch durchgeführt.

- ▶ Stecken Sie das vorbereitete Speichermedium in ein neues oder ein zurückgesetztes Gerät.
- ▶ Wählen Sie anschließend im First Start Wizard die Option Import aus.

Angezeigt werden die in der Konfigurationsdatei definierten Optionen.

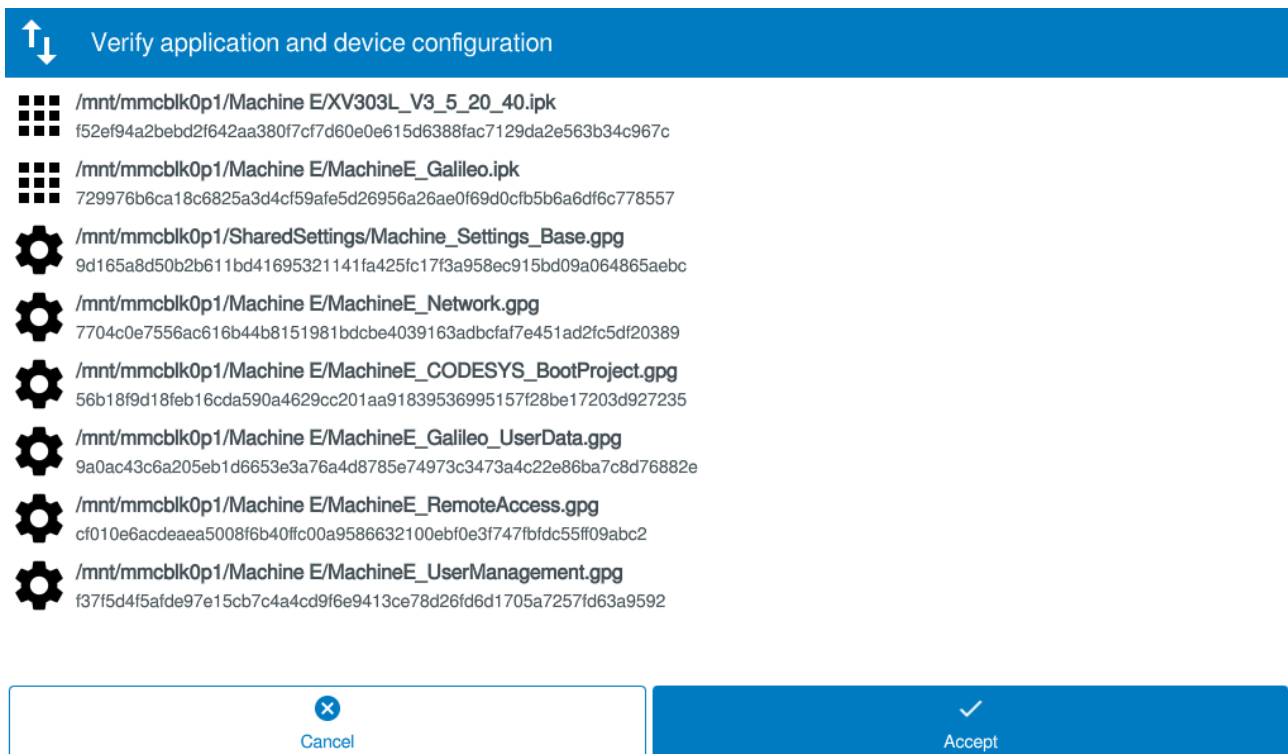
↑↓ Select mass production target

- Machine type A: XV303 with device settings, CODESYS and Galileo without device specific data
- Machine type B: XV303 with device settings, just CODESYS
- Machine type C: XV303 with device settings, just Galileo with device specific data
- Machine type D: XV303 with network settings only and firmware update
- Machine type E: XV303 with CODESYS and Galileo including user data, all settings, separate network, remote access and user management backups**

< Back > Next

Im Beispiel die Maschinen A bis E aus der Beispielkonfiguration.

Wird eine der Optionen angewählt, werden die dazugehörenden Dateien geladen und mit dem vollständigen Pfad und der SHA256-Prüfsumme angezeigt.



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

2.2.3.5 Fehler beim Import

Die Installation wird mit einer Fehlermeldung abgebrochen wenn:

- mehr als ein RAUC-Bundle in einer Option angegeben wird .
- eine Datei, welche in der **<mass-production.json>** angegeben ist, nicht gefunden wird.

Sind keine Daten der Benutzerverwaltung verfügbar, wird am Ende der Installation eine entsprechende Warnung ausgegeben, dass keine Daten zur Benutzerverwaltung gefunden wurden.

Die Einrichtung kann durch einen Neustart und anschließende manuelle Vergabe der Passwörter im First Start Wizard dennoch fertig gestellt werden.



Schalten Sie das Gerät während der Installation nicht aus.

Nach Abschluss der Installation wird das Gerät automatisch neu gestartet.

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD

2.3 SD CARD

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

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



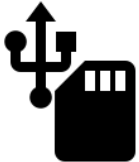
Next

2.3.1 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.

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD



Success



Device setup successful. The device will restart shortly.

Reboot

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.



Welcome

Thank you for choosing this Eaton product.

Further information about the product such as data sheets and manuals can be found in the "Eaton EMEA Online Catalog". You can scan the QR code to access it.



Please also check whether newer operating system or software versions are available for download in the download area.



Import



SD CARD



Manual

Im Folgenden die Funktionen → "Import", Seite 11 und → "Manual", Seite 9 wie beschrieben nutzen.

Bei einer fehlender SD-Karte erscheint das folgende Fenster:



The device requires an encrypted user data SD card. Please insert the card and reboot.

Alternatively, perform a factory reset and set up a different user data storage.

Reboot

Factory reset

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. First Start Wizard

2.3 SD CARD

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.



✔ Device setup successful. The device will restart shortly.



Anschließend wird das Gerät automatisch neu gestartet und der First Start Wizard fortgesetzt. Die Option **SD CARD** ist ausgegraut (inaktiv).



Das Gerät wird automatisch neu gestartet und dann direkt die Geräte Konfiguration (ConfigTool) gestartet.

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



Thank you for choosing this Eaton product.

Further information about the product such as data sheets and manuals can be found in the "Eaton EMEA Online Catalog". You can scan the QR code to access it.



Please also check whether newer operating system or software versions are available for download in the download area.



Im Folgenden die Funktionen → "Import", Seite 11 und → "Manual", Seite 9 wie beschrieben nutzen.

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD

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.

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

2. First Start Wizard

2.3 SD CARD



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 XSOFT-CODESYS Runtime und Anwendung als auch die Linux-Verzeichnisse /usr und /var.

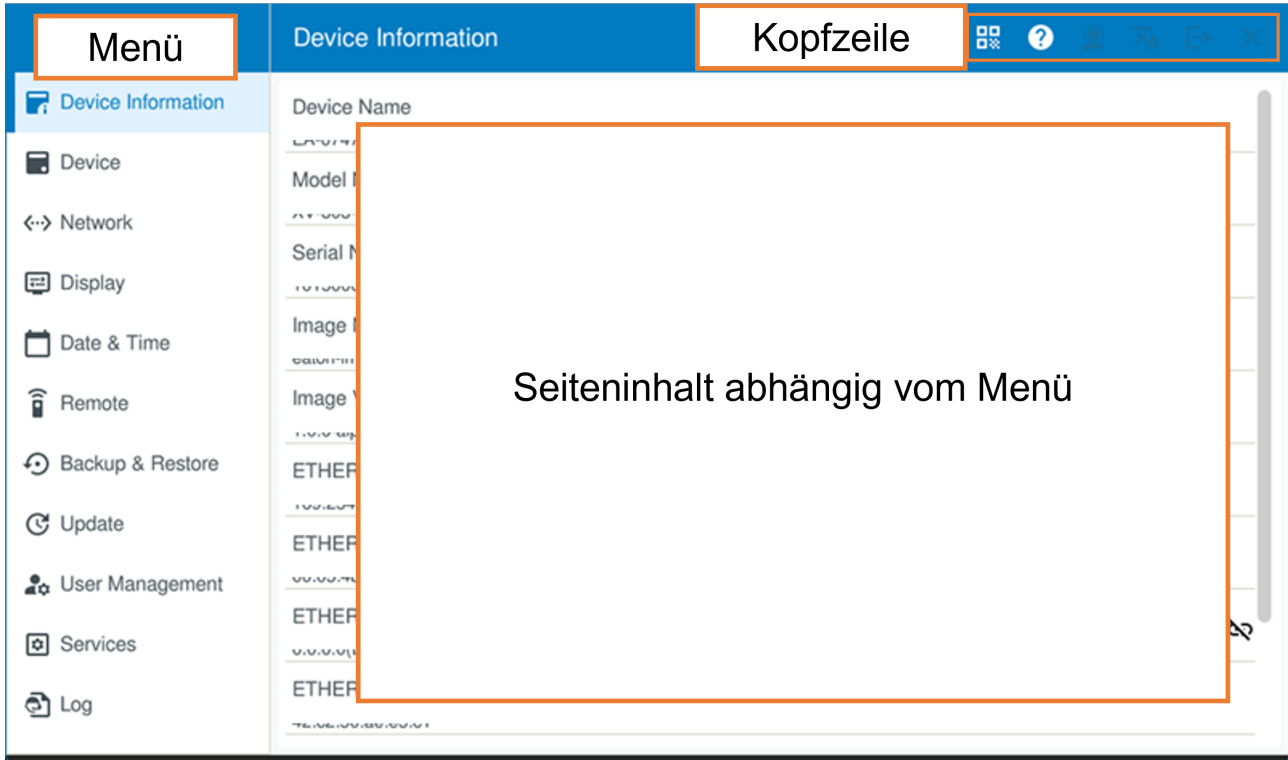
/	Filesystem root
/boot	Boot loader files
/bin	Binaries
/sbin	System binaries
/lib	Shared libraries
/dev	Devices files
/proc	Process information
/srv	Service data
/userdata	Partition for user data either on <i>internal storage</i> or on <i>SDCard</i> . Do not access here!
/etc	Configuration files on /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

3. Lokale Konfiguration

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 69
ausgegraut – keine PIN vergeben



verlassen der Anwendung bei externem Aufruf



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

3.1 — Geräteinformation

Dieses Menü hat zwei Unterseiten.

3.1.1 Allgemeine


Übersicht über das Gerät.

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

Versionen: Imagenname, 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.

Geräteinformationen	
Geräteinformationen	Allgemeine
Gerät	Gerätename EA-081735
Netzwerk	Modellnummer XV-303-70-C00-A00-2C
Bildschirm	Seriennummer 101500066595
Datum & Uhrzeit	Imagenname eaton-image-release
Fernzugriff	Image Version 1.1.0
Sichern & Wiederherstellen	ETHERNET 1 192.168.119.1(Static)
Aktualisieren	ETHERNET 1 MAC 00:05:4b:08:17:35
Benutzerverwaltung	ETHERNET 2 0.0.0.0(DHCP) 
Dienste	ETHERNET 2 MAC
Logs	

3.1.2 Zusätzliche

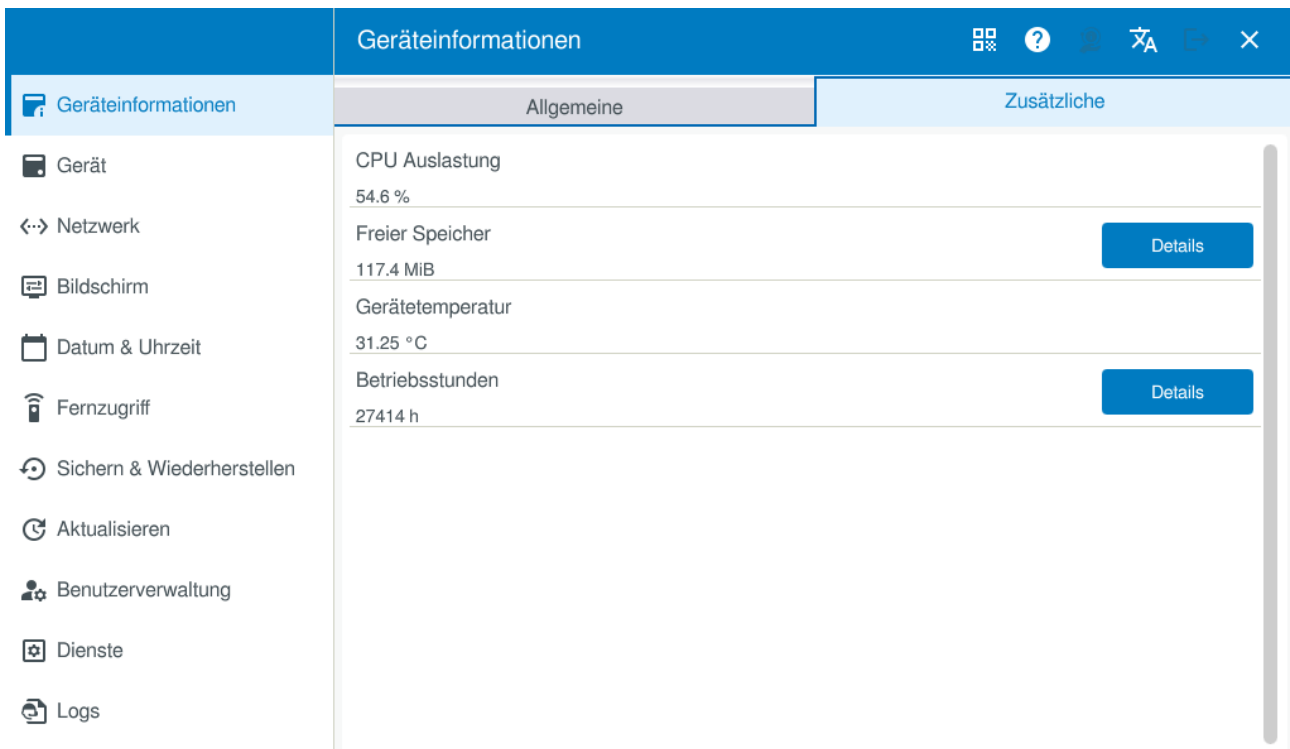
Anzeige der Lastdaten vom Gerät.



Diese Daten können bei der Diagnose unterstützen, wenn es Problemen mit dem Gerät geben sollte.

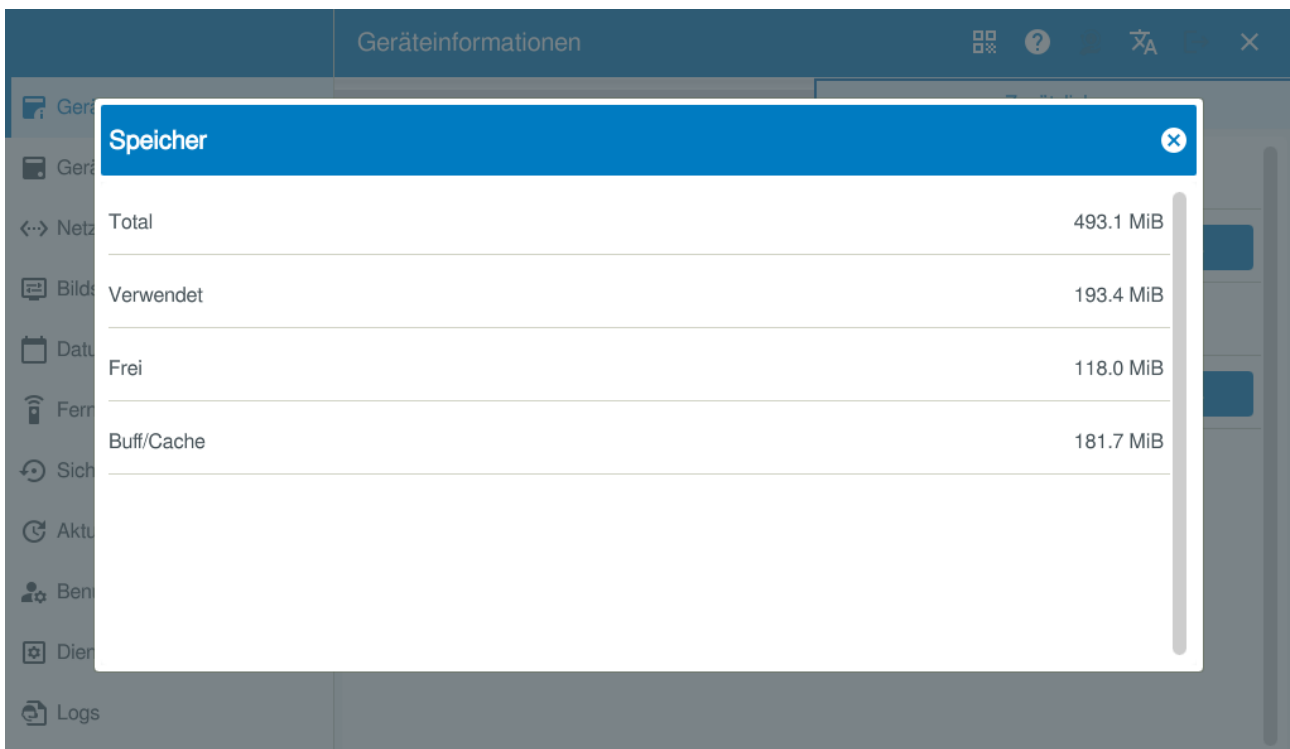
3. Lokale Konfiguration

3.1 — Geräteinformation



CPU Auslastung aktuelle Auslastung

Freier Speicher Unter **Details** ist der Speicherverbrauch gelistet: Total, verwendet, frei und Buff/Cache



Gerätetemperatur aktuelle

Betriebsstunden Unter **Details** sind die Betriebsstunden der Gerätetemperatur zugeordnet.

Temperaturbereich (°C)	Betriebsstunden (h)
<0 °C	0 h
0-10 °C	0 h
11-20 °C	0 h
21-30 °C	0 h
31-40 °C	6 h
41-50 °C	0 h
51-60 °C	0 h

3. Lokale Konfiguration

3.2 — Gerät

3.2 — Gerät

Dieses Menü Gerät hat drei Unterseiten. Eine zu den Einstellungen der Speichermedien und eine zum Arbeitsspeicher sowie eine zum System, wo u.a. der Datei-Browser zu finden ist.

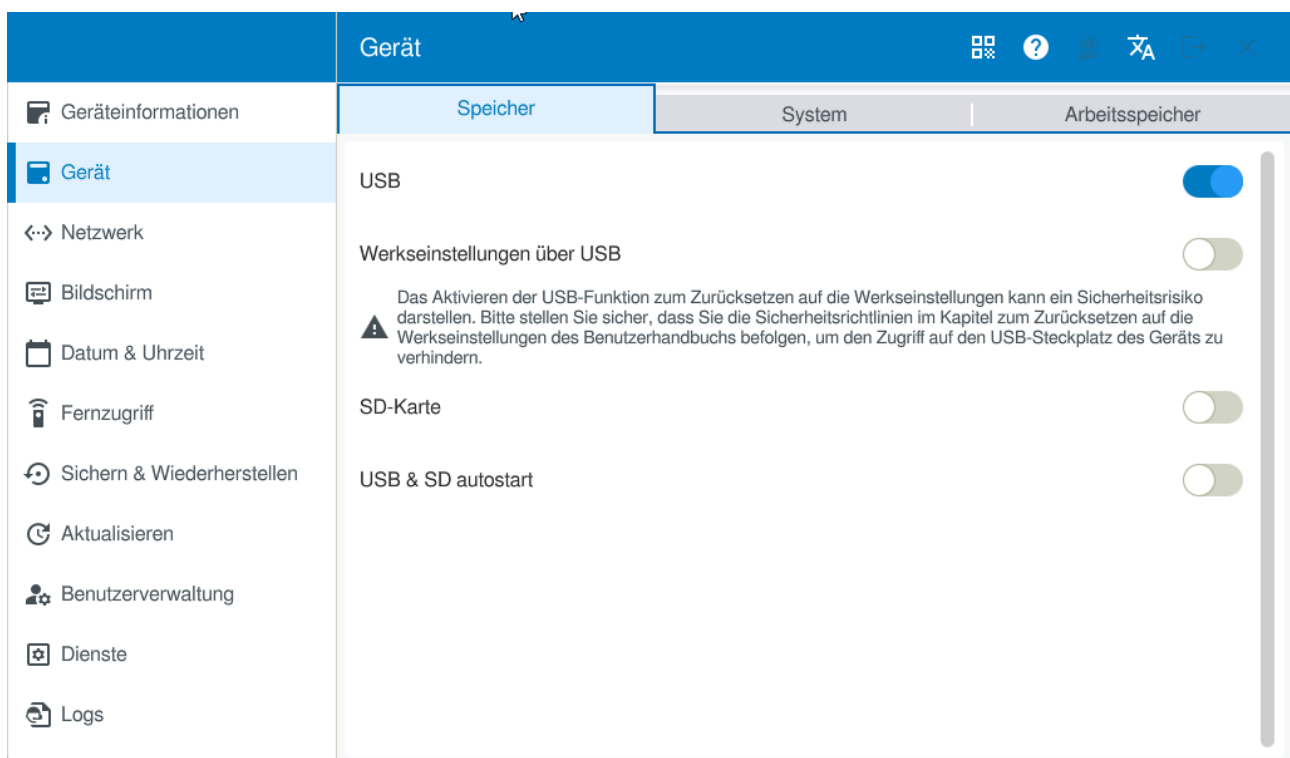
3.2.1 Speicher

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.

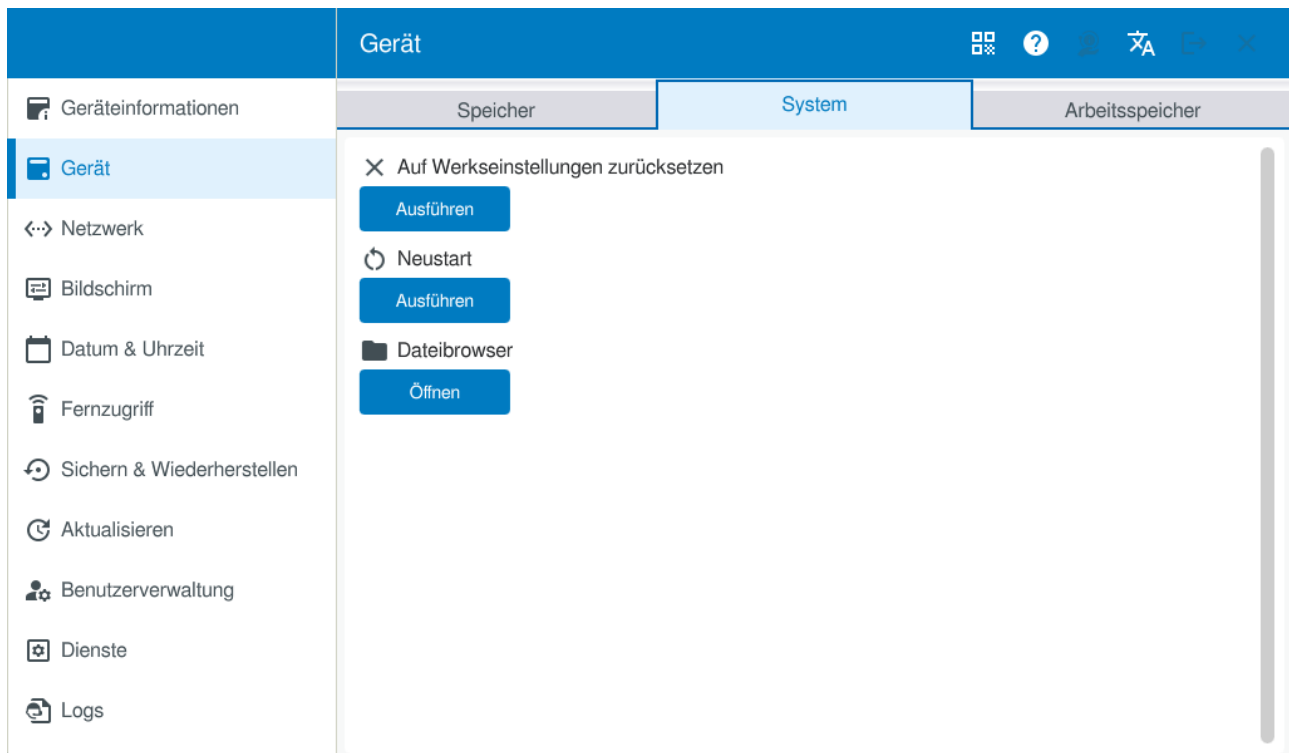
USB & SD - Autostart ermöglicht es Skripte von einem USB-Stick beim Gerätestart auszuführen.

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 98

3.2.2 System

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



- ✘ Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
Vor dem tatsächlichen Ausführen erfolgt noch der explizierte Hinweis darauf, das der Initialzustand hergestellt wird.
- ↻ Neustart
Vor dem tatsächlichen Ausführen erfolgt noch eine weitere Bestätigungsabfrage.

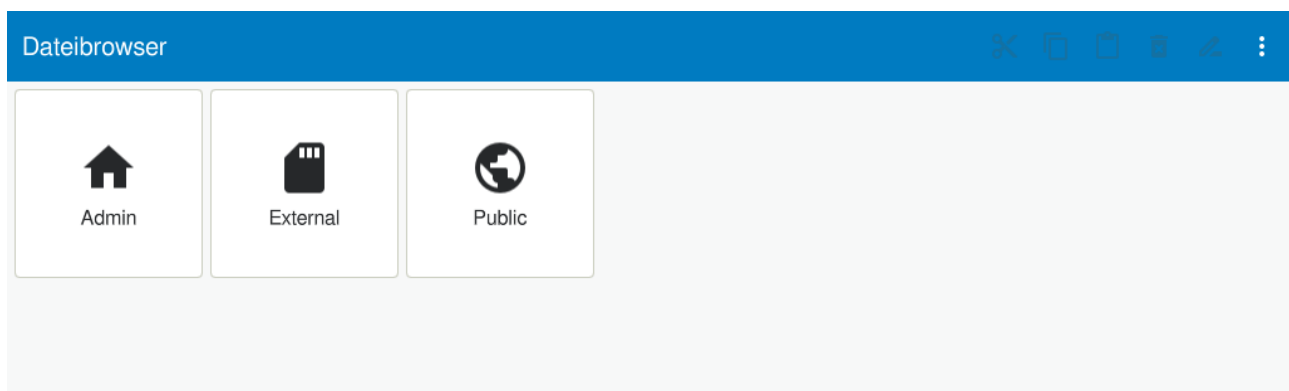
Der **Datei-Browser** kann von hier aus geöffnet werden.

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



3. Lokale Konfiguration

3.2 — Gerät

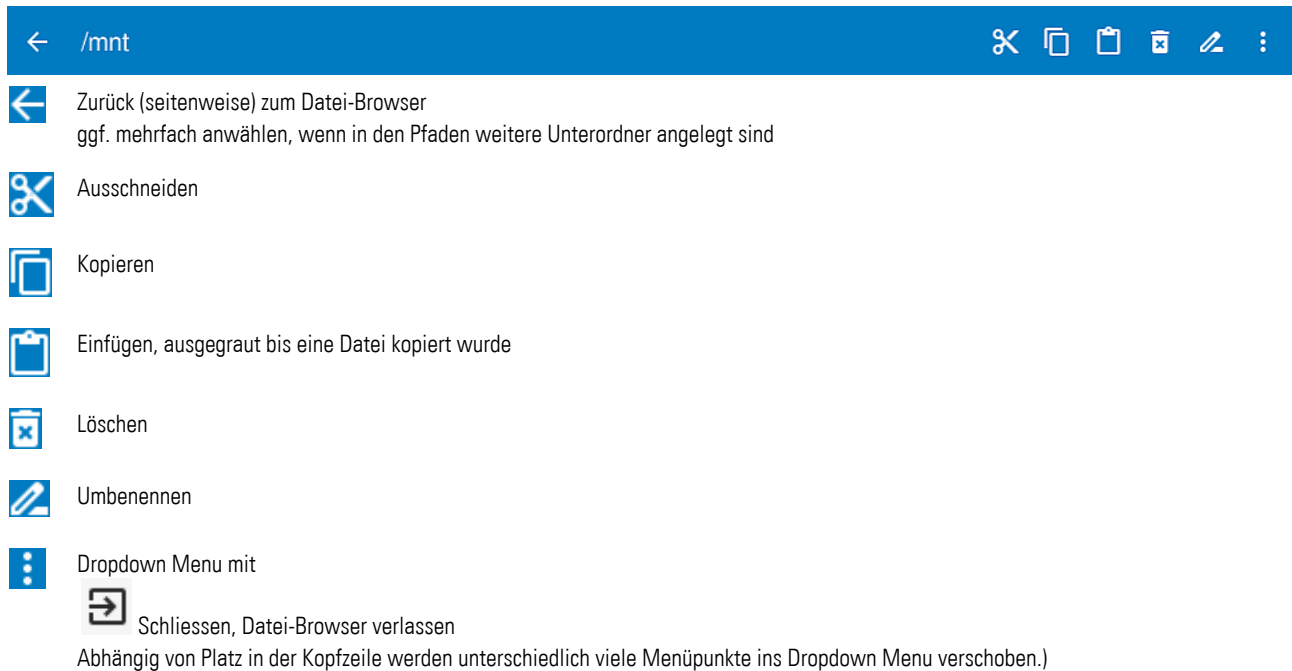
Die Pfade für die externen Speichermedien sind:

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

USB-Port: /mnt/sda1

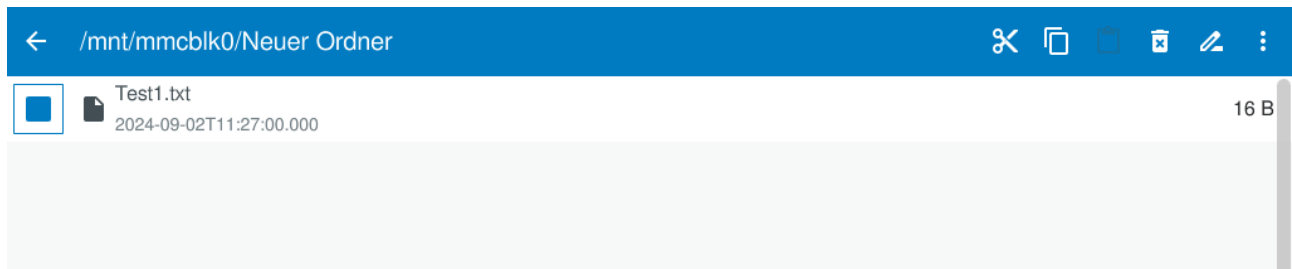
Angeboten werden nur die grundlegenden Funktionen zum Datei-Management. Ein Editieren von Dateien ist nicht möglich.

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



The screenshot shows a file browser interface with a blue header bar. The address bar displays the path `/mnt`. To the right of the address bar are icons for cut, copy, paste, delete, rename, and a dropdown menu. Below the header bar, a list of actions is displayed, each with a corresponding icon:

- Zurück (seitenweise) zum Datei-Browser
ggf. mehrfach anwählen, wenn in den Pfaden weitere Unterordner angelegt sind
- Ausschneiden
- Kopieren
- Einfügen, ausgegraut bis eine Datei kopiert wurde
- Löschen
- Umbenennen
- Dropdown Menu mit
 Schliessen, Datei-Browser verlassen
(Abhängig von Platz in der Kopfzeile werden unterschiedlich viele Menüpunkte ins Dropdown Menu verschoben.)



The screenshot shows a file browser interface with a blue header bar. The address bar displays the path `/mnt/mmcbk0/Neuer Ordner`. To the right of the address bar are icons for cut, copy, paste, delete, rename, and a dropdown menu. Below the header bar, a list of files is displayed:

- `Test1.txt` 16 B
2024-09-02T11:27:00.000

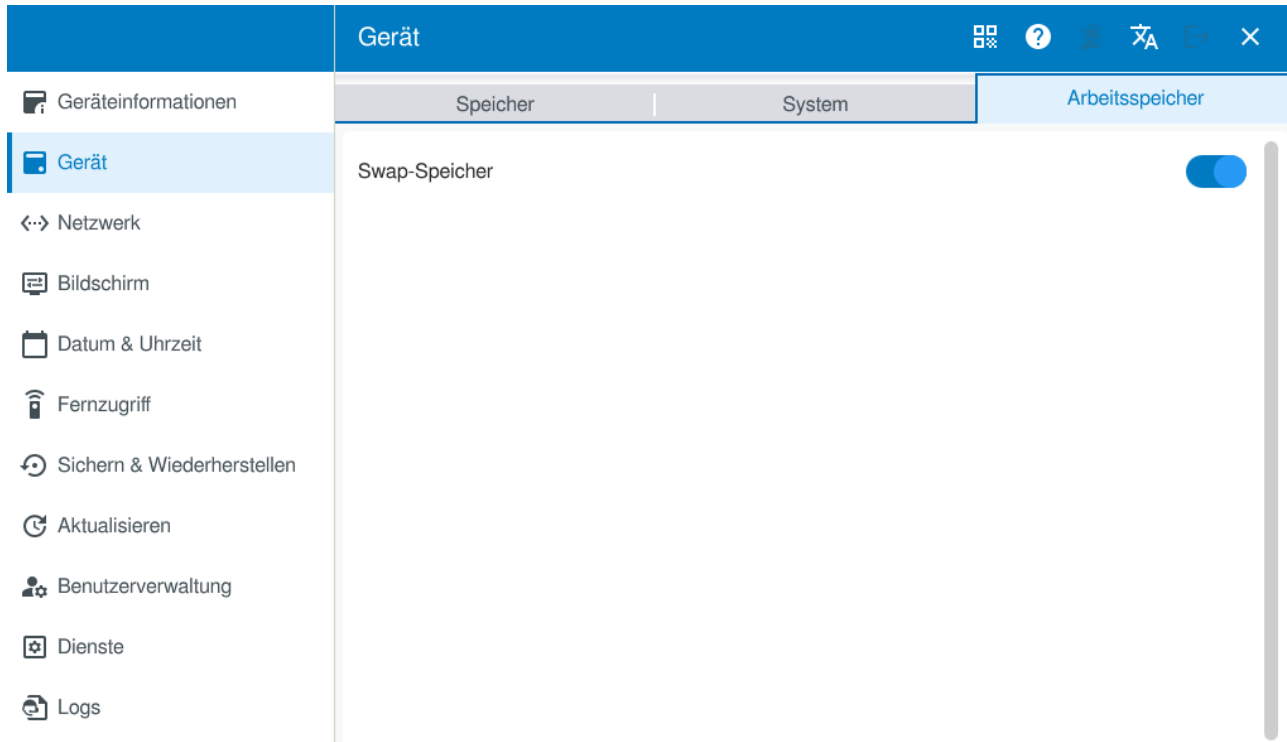
In diesen erstellten Ordner können alle Arten von Dateien eingefügt werden oder erstellt.

3.2.3 Arbeitsspeicher

In diesem Menü kann der Swap-Speicher deaktiviert werden.



Der Swap-Speicher sollte nur dann deaktiviert werden, wenn sichergestellt ist, dass der RAM ausreicht und auch noch ein Puffer für RAM-Spitzen besteht.



Das Deaktivieren des Swap-Speichers auf einem Gerät ist vorteilhaft, birgt aber auch Risiken – je nach Einsatzzweck und Systemkonfiguration.

Sinnvoll kann das Deaktivieren sein, wenn:

- Echtzeitverhalten gebraucht wird (z. B. bei Steuerungen oder Visualisierungen),
- Systemstabilität via „langsames Weiterlaufen“ priorisiert wird, oder
- genügend RAM vorhanden ist, sodass kein Auslagerungsspeicher notwendig ist.

Der Vorteil sind vor allem die Vorhersehbarkeit, da bei RAM-Mangel

- Prozesse beendet werden, anstatt langsam zu laufen,
- die Lebensdauer des Speichermediums erhöht wird und
- Speicherprobleme leichter zu erkennen sind, da sie zu einem Fehler führen und nicht das System verlangsamen.

3. Lokale Konfiguration

3.3 — Netzwerk

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.

The screenshot shows the 'Netzwerk' configuration page. The left sidebar contains a list of settings: Geräteinformationen, Gerät, <=> Netzwerk (selected), Bildschirm, Datum & Uhrzeit, Fernzugriff, Sichern & Wiederherstellen, Aktualisieren, Benutzerverwaltung, Dienste, and Logs. The main content area is titled 'Netzwerk' and has three tabs: 'Allgemeine' (active), 'ETHERNET 1', and 'ETHERNET 2'. Under the 'Allgemeine' tab, there is a 'Gerätename' field with the value 'EA-080454' and a help icon. Below it is a 'Manuelle DNS-Einträge' section with a help icon. Further down is an 'Automatische DNS-Einträge' section. At the bottom, there are 'Proxy' and 'Diagnose' sections, each with a corresponding button: 'Setze den Proxy' and 'Netzwerk Diagnose'.

Es können nur die manuellen DNS Einträge bearbeiten werden.

Die Bildschirm Tastatur erscheint automatisch bei der Anwahl,

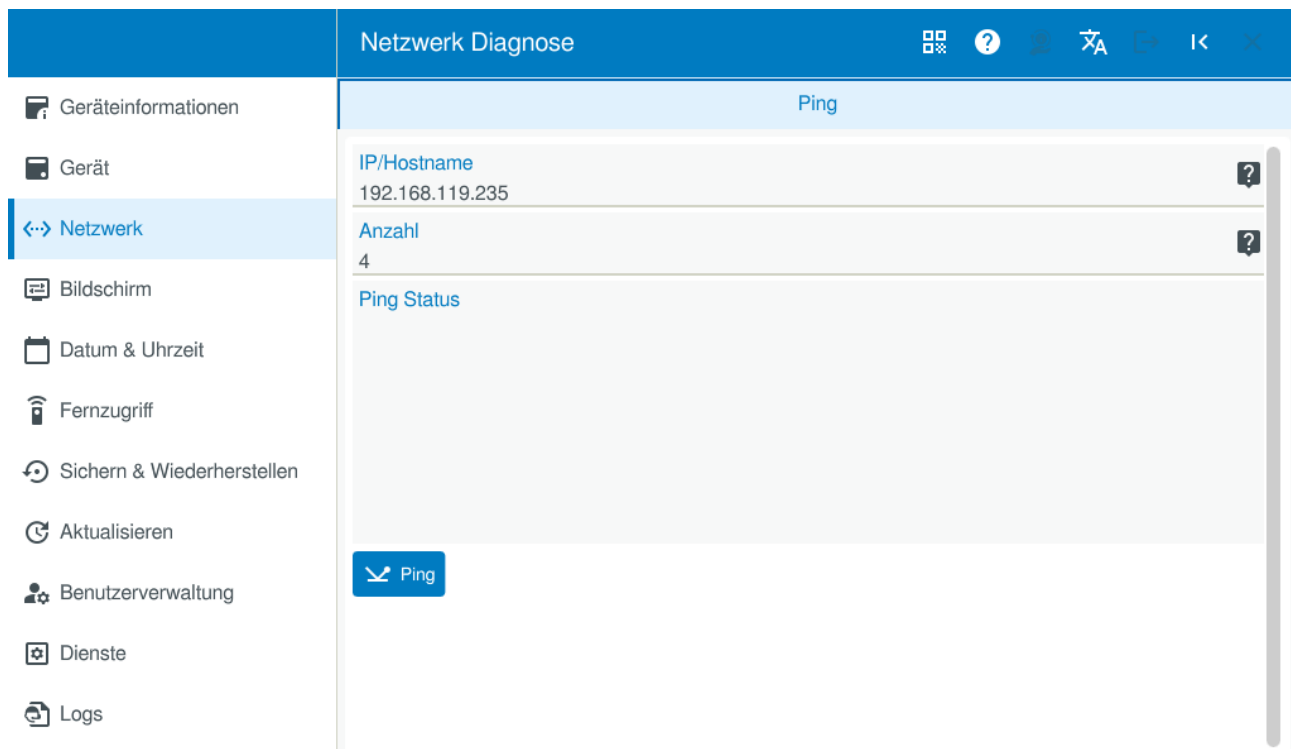
mit **Enter** kann auf eine neue Line gewechselt werden.

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

Netzwerkdiagnose

Ping wird als Diagnose-Werkzeug unterstützt. So kann geprüft werden, ob und wie schnell ein bestimmter Host im Netzwerk erreichbar ist.


Dabei kann die IP-Adresse oder der Host-Name sowie die Anzahl der Ping's frei gewählt werden.



Nach dem der Ping-Befehl ausgeführt wurde, wird der Fortschritt im Status dargestellt.

3. Lokale Konfiguration

3.3 — Netzwerk

- ▶ Verlassen Sie die Seite über , oben rechts im Header.

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.

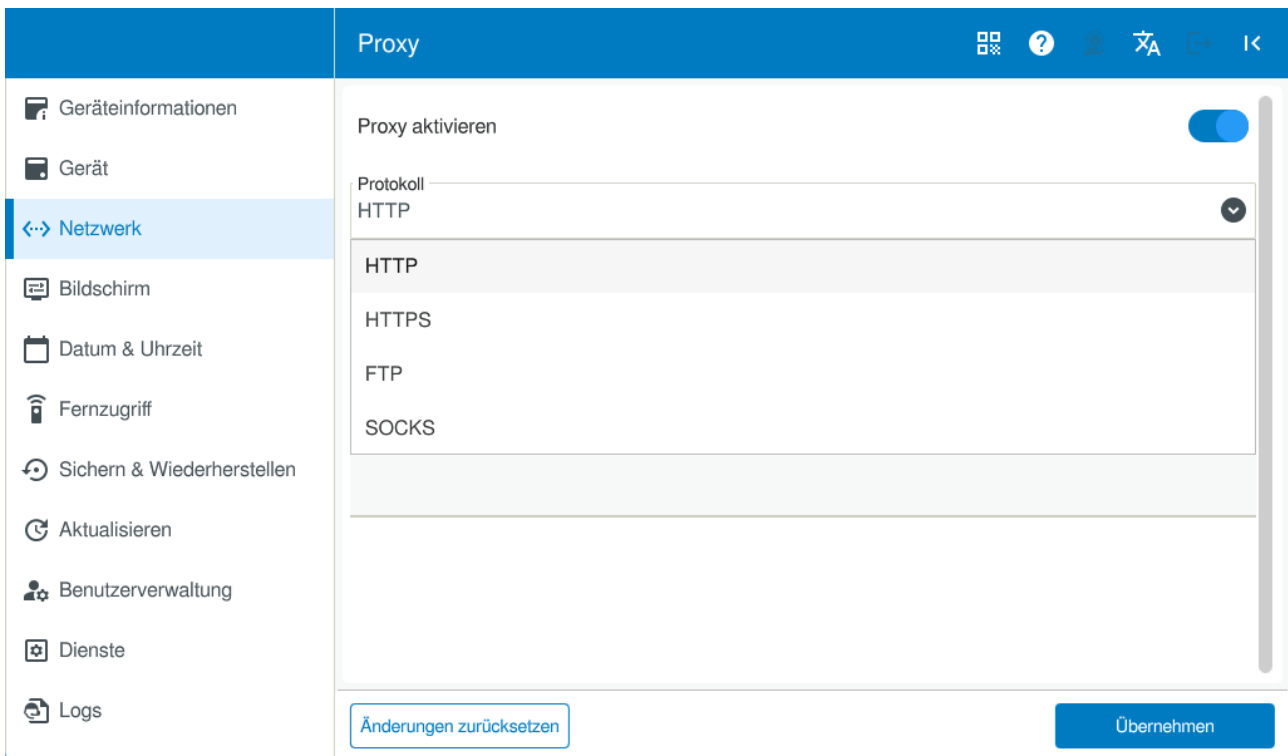
Transparente Proxys müssen hier nicht eingetragen werden.

- ▶ 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.



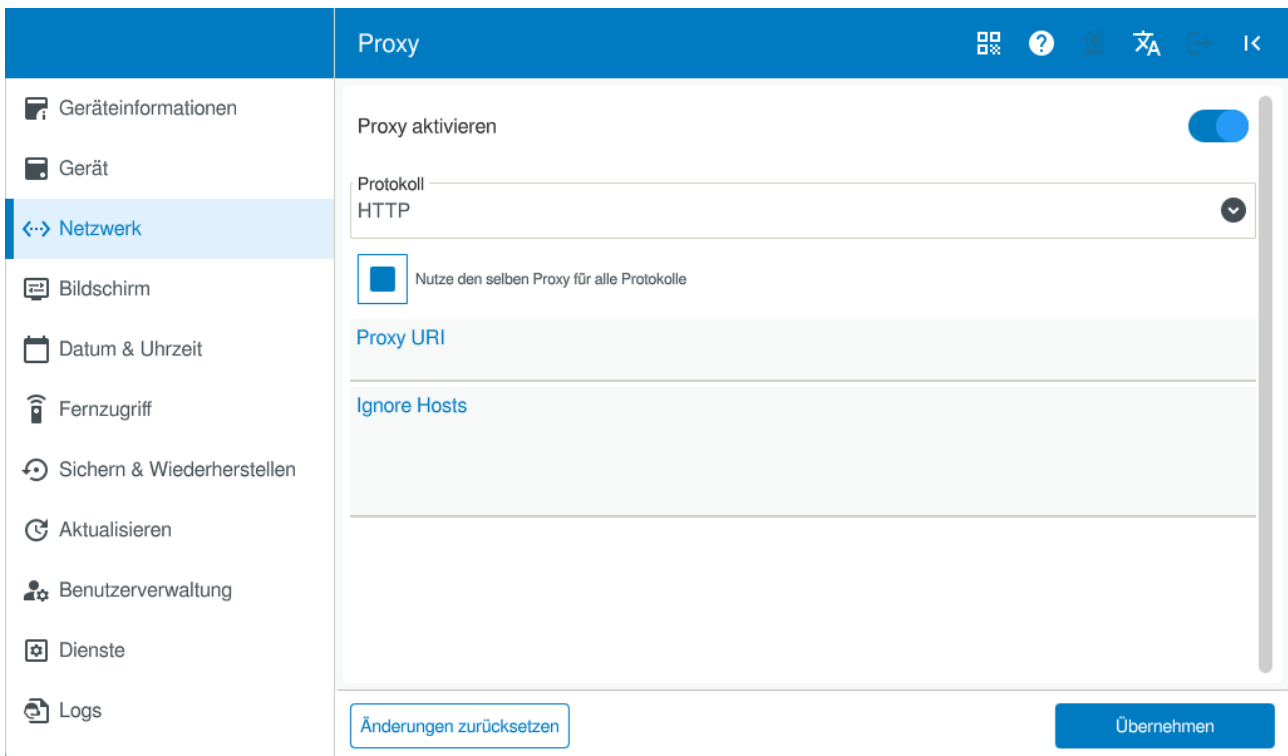
Zur Auswahl stehen:

- 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 **K** 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 Adress, Subnet Mask und Gateway erfolgen hier.

Netzwerk

Allgemeine ETHERNET 1 ETHERNET 2

Link Status
Verbunden

Schnittstelle ausschließlich für EtherCAT nutzen.

DHCP

IP Adresse
192.168.119.123

Subnetzmask
255.255.255.0

Gateway
192.168.119.123

MAC-Adresse
00:05:4b:07:47:23

Änderungen zurücksetzen Übernehmen

➔ 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-Adresse, Subnetz-Maske und Gateway eingestellt werden.

Das Aktivieren der DHCP-Option deaktiviert die Eingabe für die IP-Adresse, Subnetz-Maske und Gateway.

3. Lokale Konfiguration

3.3 — Netzwerk

Netzwerk

Allgemeine ETHERNET 1 ETHERNET 2

Link Status
Getrennt

DHCP

IP Adresse
102.168.178.20

Subnetzmask
255.255.255.0

Gateway
192.168.178.1

MAC-Adresse
62:41:2c:7d:62:91

Änderungen zurücksetzen Übernehmen

3.4 — Display

3.4.1 Helligkeit

Die Helligkeit des Displays ist einstellbar.



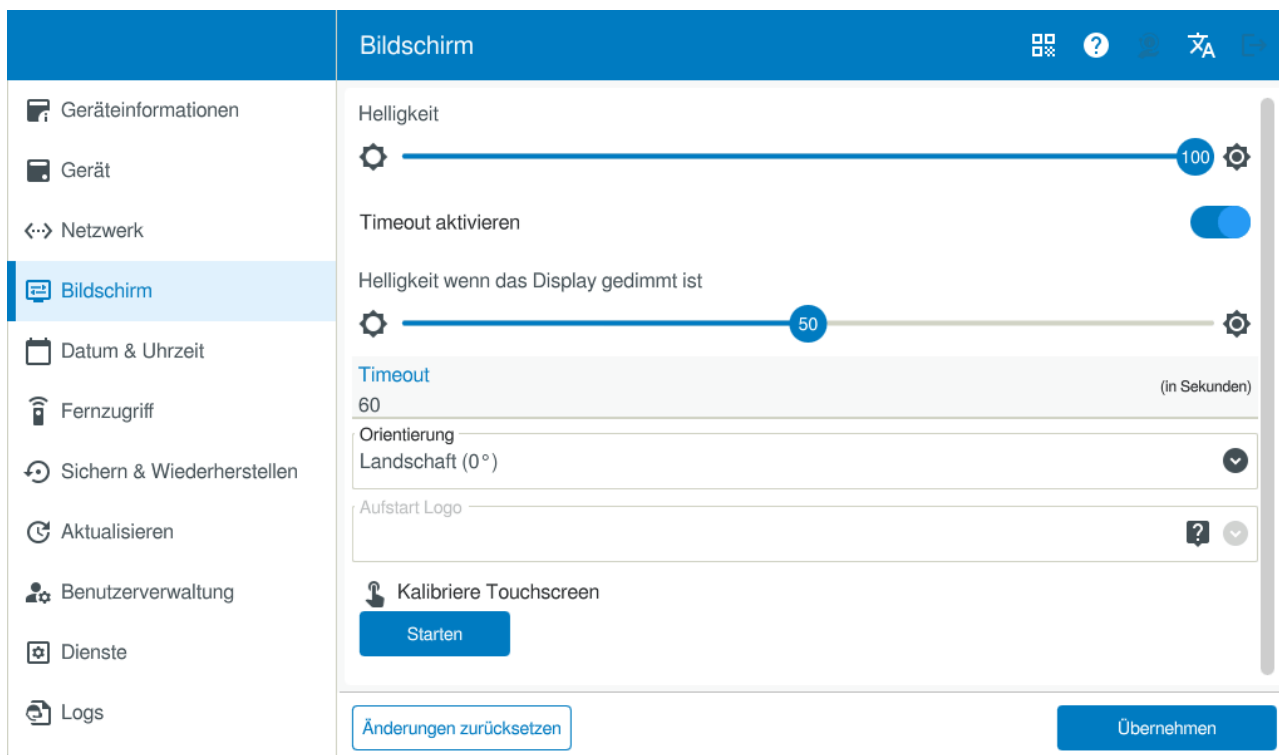
Mit Galileo oder CODESYS kann diese Helligkeitseinstellung auch über die Applikation verändert werden.

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 herabgesetzt 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

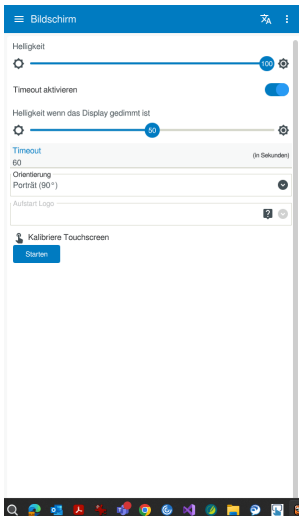
Die Ausrichtung des Displays ist einstellbar (0°, 90°, 180°, 270°) im Format Landscape oder Portrait. Eine Änderung der Ausrichtung löst einen Neustart des Gerätes aus.



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

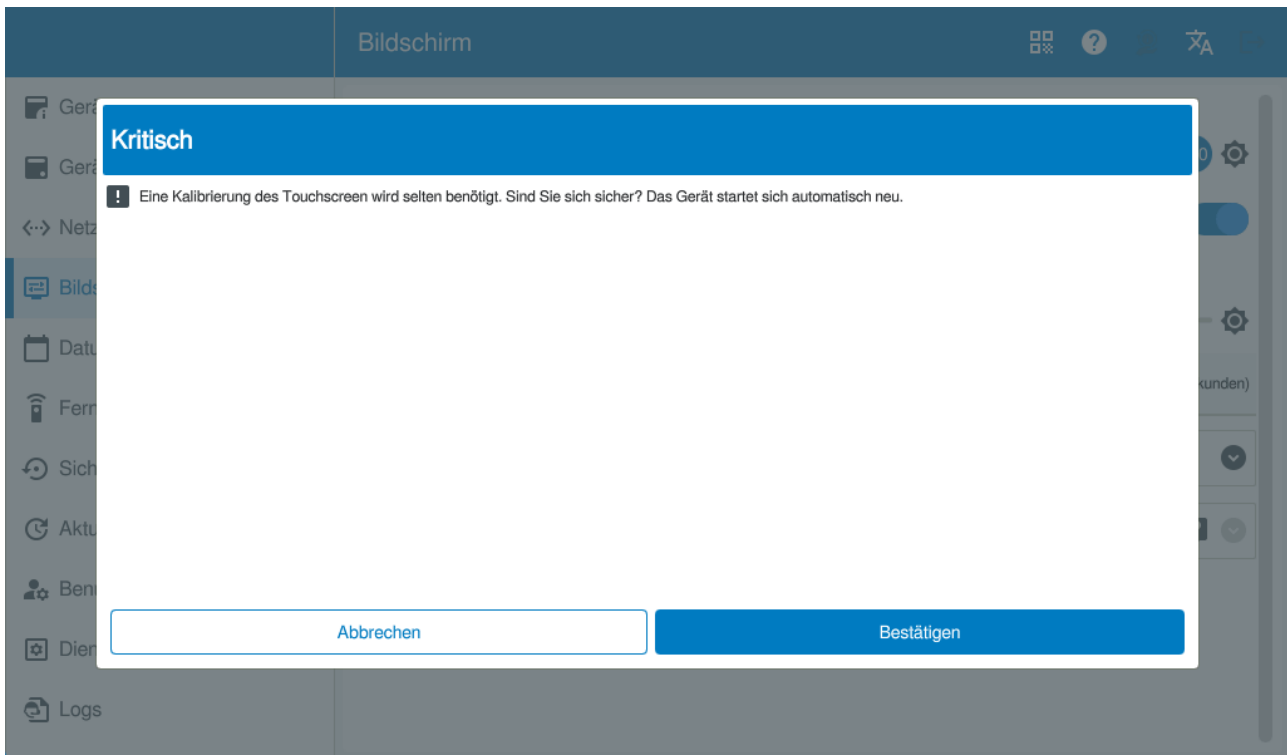


Empfehlung:

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 98

3. Lokale Konfiguration

3.5 — Datum & Uhrzeit

3.5 — Datum & Uhrzeit

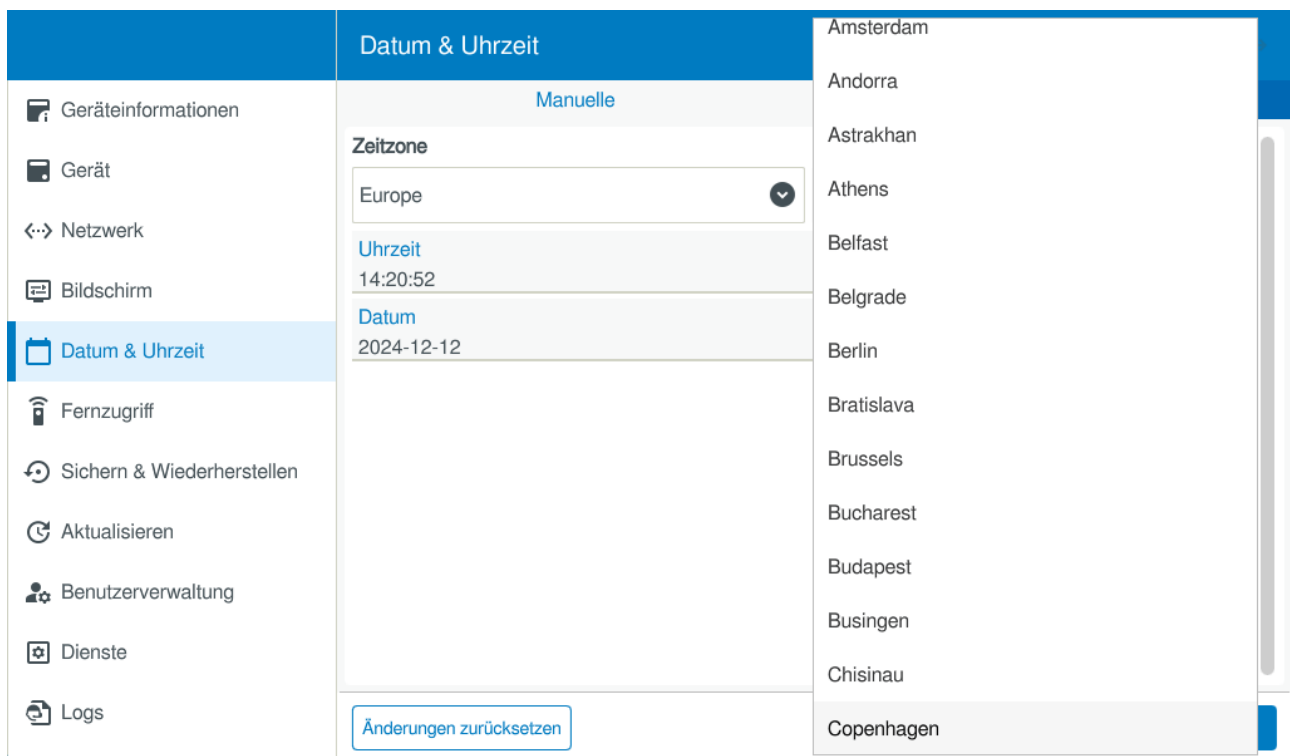
3.5.1 Manuelle

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 Sommerzeitumschaltung statt.

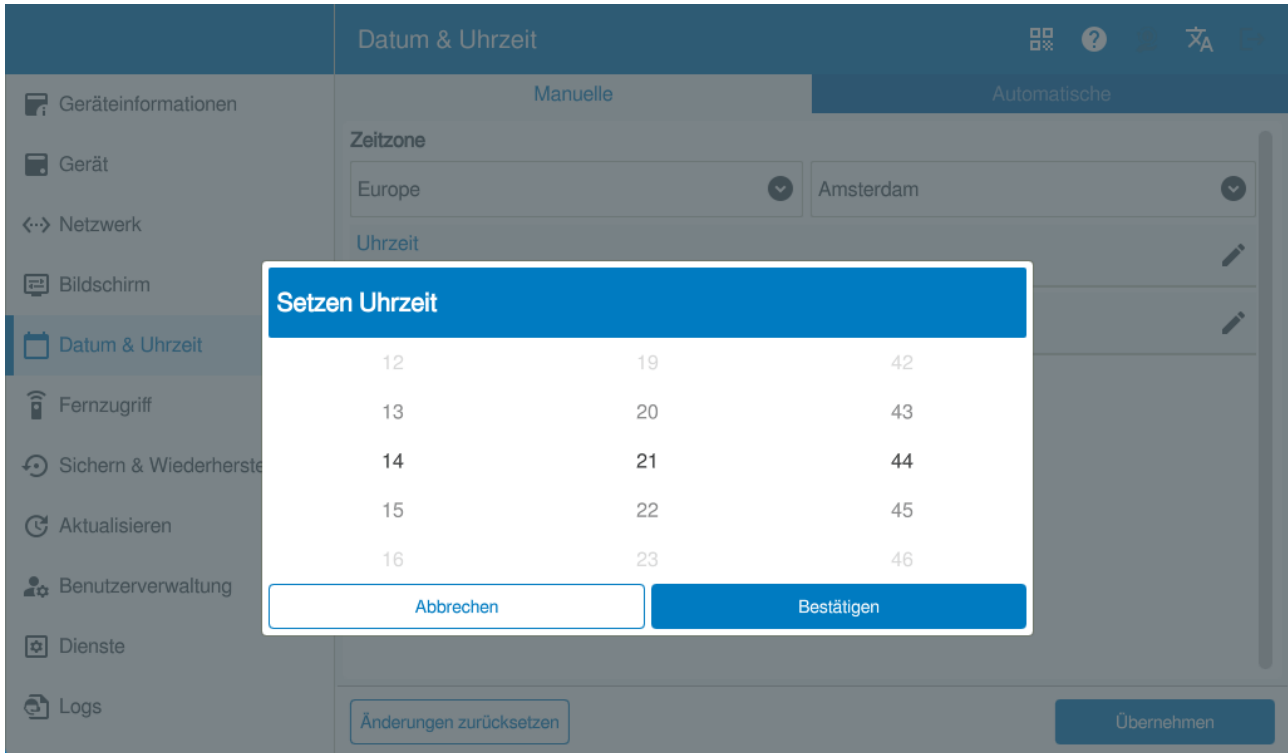


Datum & Uhrzeit	
Manuelle	
Zeitzone	Europe
Uhrzeit	14:20:52
Datum	2024-12-12
Änderungen zurücksetzen	

- Amsterdam
- Andorra
- Astrakhan
- Athens
- Belfast
- Belgrade
- Berlin
- Bratislava
- Brussels
- Bucharest
- Budapest
- Busingen
- Chisinau
- Copenhagen

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.



The screenshot shows the 'Datum & Uhrzeit' (Date & Time) configuration window. The 'Manuelle' (Manual) tab is selected, and the 'Automatische' (Automatic) tab is also visible. The 'Zeitzone' (Time Zone) is set to 'Europe' and 'Amsterdam'. The 'Uhrzeit' (Time) field is currently empty. A dialog box titled 'Setzen Uhrzeit' (Set Time) is open, displaying a table of time values for selection. The dialog has two buttons: 'Abbrechen' (Cancel) and 'Bestätigen' (Confirm).

Hour	Minute	Second
12	19	42
13	20	43
14	21	44
15	22	45
16	23	46

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.

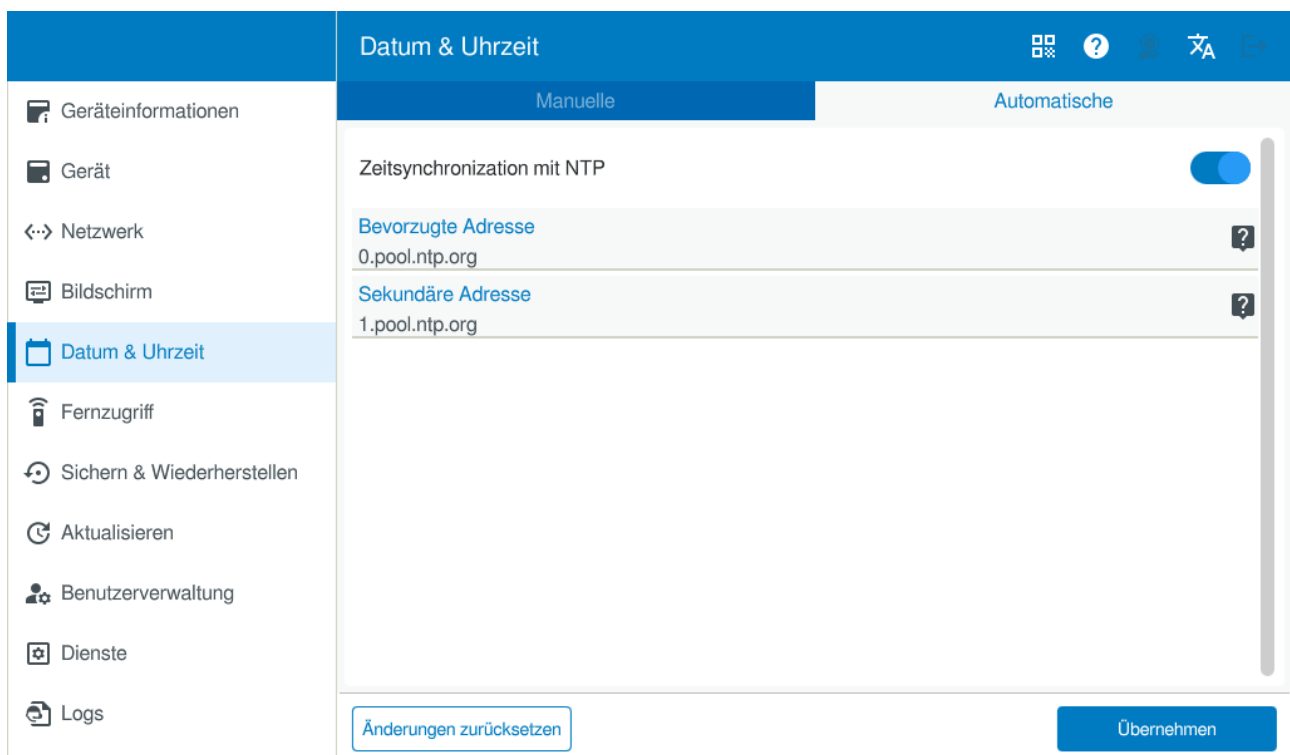
Zur automatischen Zeiteinstellung muss anschließend die Server-Adresse eingegeben werden, von wo die Einstellung bevorzugt übernommen werden soll.

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-Sever) und die Verbindung getestet

z.B. über SSH auf der Linux-Console.

3.6 — Fernzugriff


Der Remote Access kann über Secure-Shell (SSH), Virtual Network Computing (VNC) oder über Common Internet File System (CIFS) erfolgen.

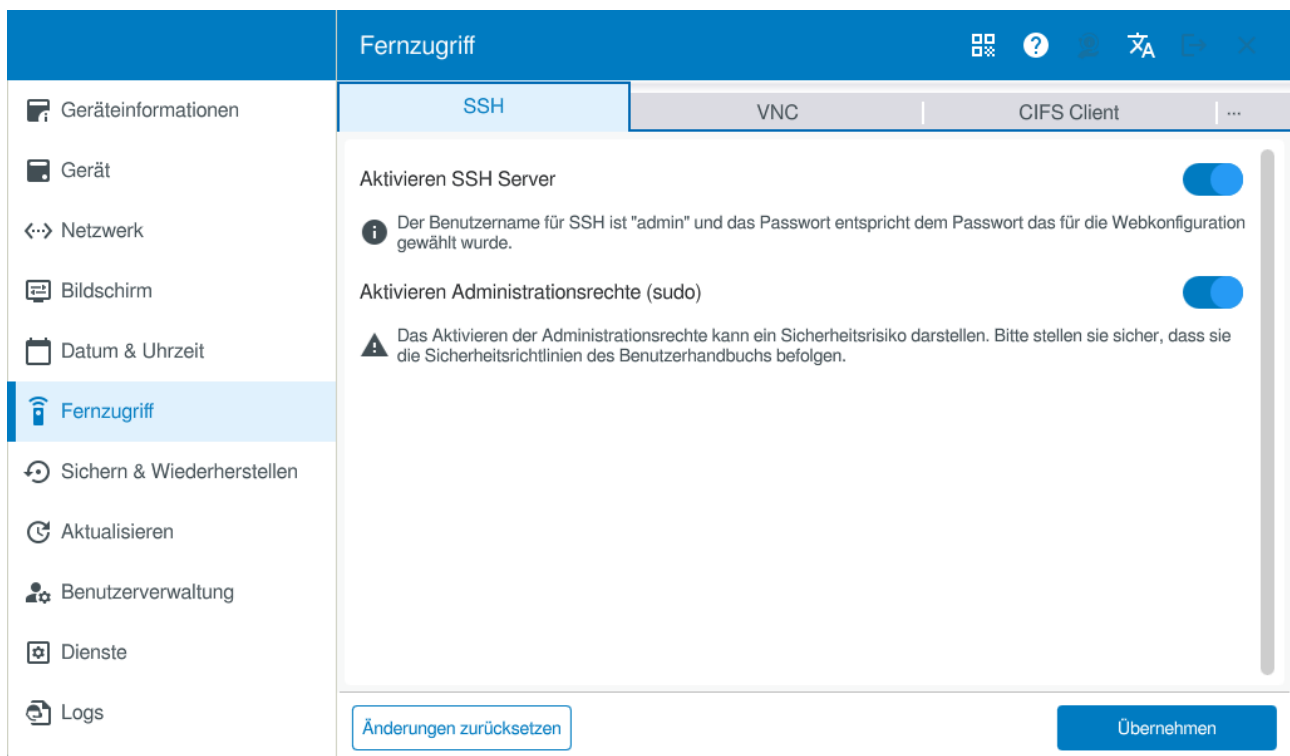
3.6.1 SSH

▶ 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 9.

 Das Passwort kann deaktiviert sein.



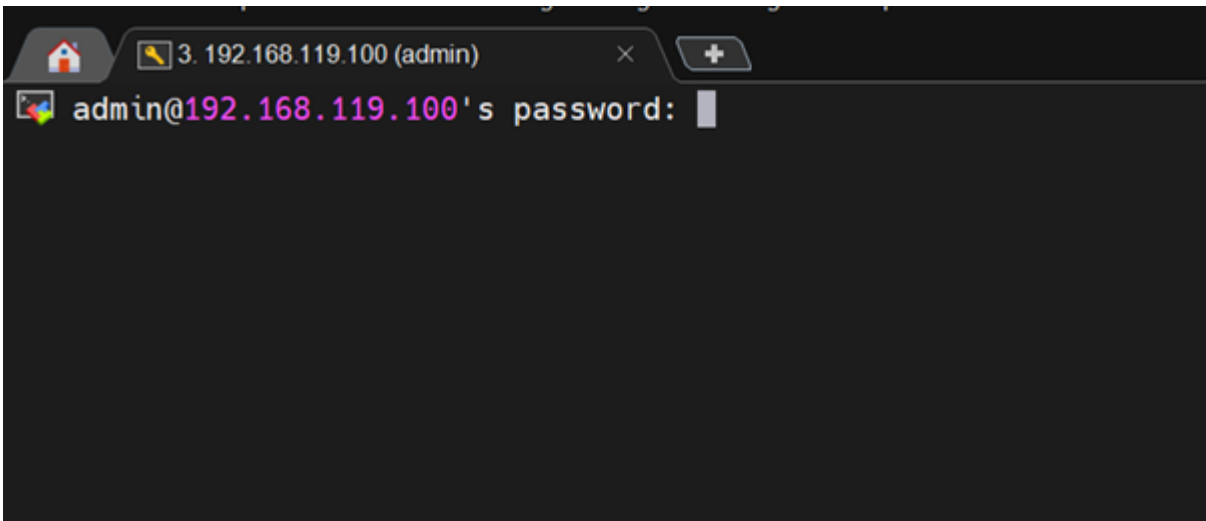
The screenshot shows a web-based configuration interface for remote access. The main heading is "Fernzugriff". Below it, there are three tabs: "SSH" (selected), "VNC", and "CIFS Client". The "SSH" tab contains two toggle switches, both of which are turned on. The first toggle is labeled "Aktivieren SSH Server" and has an information icon below it with the text: "Der Benutzername für SSH ist 'admin' und das Passwort entspricht dem Passwort das für die Webkonfiguration gewählt wurde." The second toggle is labeled "Aktivieren Administrationsrechte (sudo)" and has a warning icon below it with the text: "Das Aktivieren der Administrationsrechte kann ein Sicherheitsrisiko darstellen. Bitte stellen sie sicher, dass sie die Sicherheitsrichtlinien des Benutzerhandbuchs befolgen." At the bottom of the configuration area, there are two buttons: "Änderungen zurücksetzen" (Reset changes) and "Übernehmen" (Apply).

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.

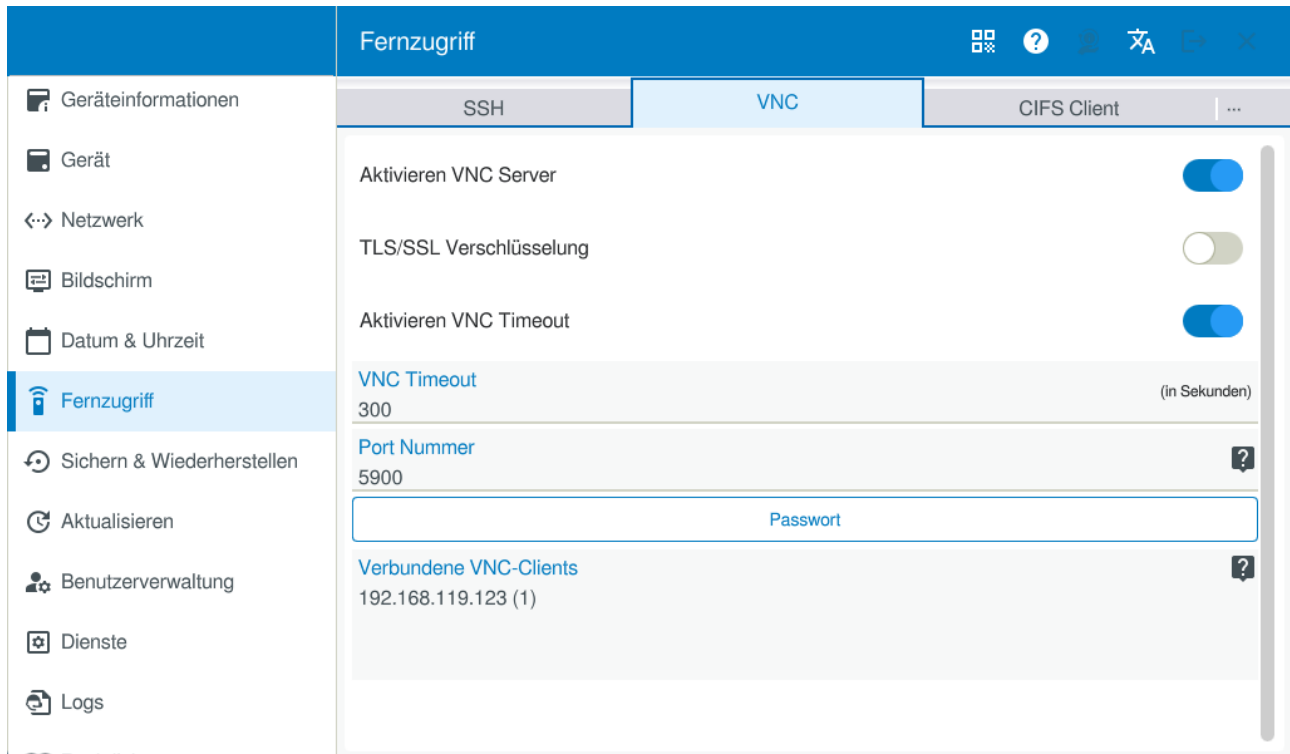
3.6.2 VNC

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 (TLS/SSL) 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

3.6 — Fernzugriff

3.6.3 CIFS

Das Gerät bietet die Möglichkeit einen CIFS Server und einen CIFS Client einzurichten.

Mit dem CIFS Server können alle Ordner des eigenen Geräts im Netzwerk geteilt werden.

Mit dem CIFS Client kann auf freigegebene Ordner im Netzwerk zugegriffen werden.



Ist der CIFS Server deaktiviert, werden keine Ordner geteilt.

3.6.3.1 CIFS Server

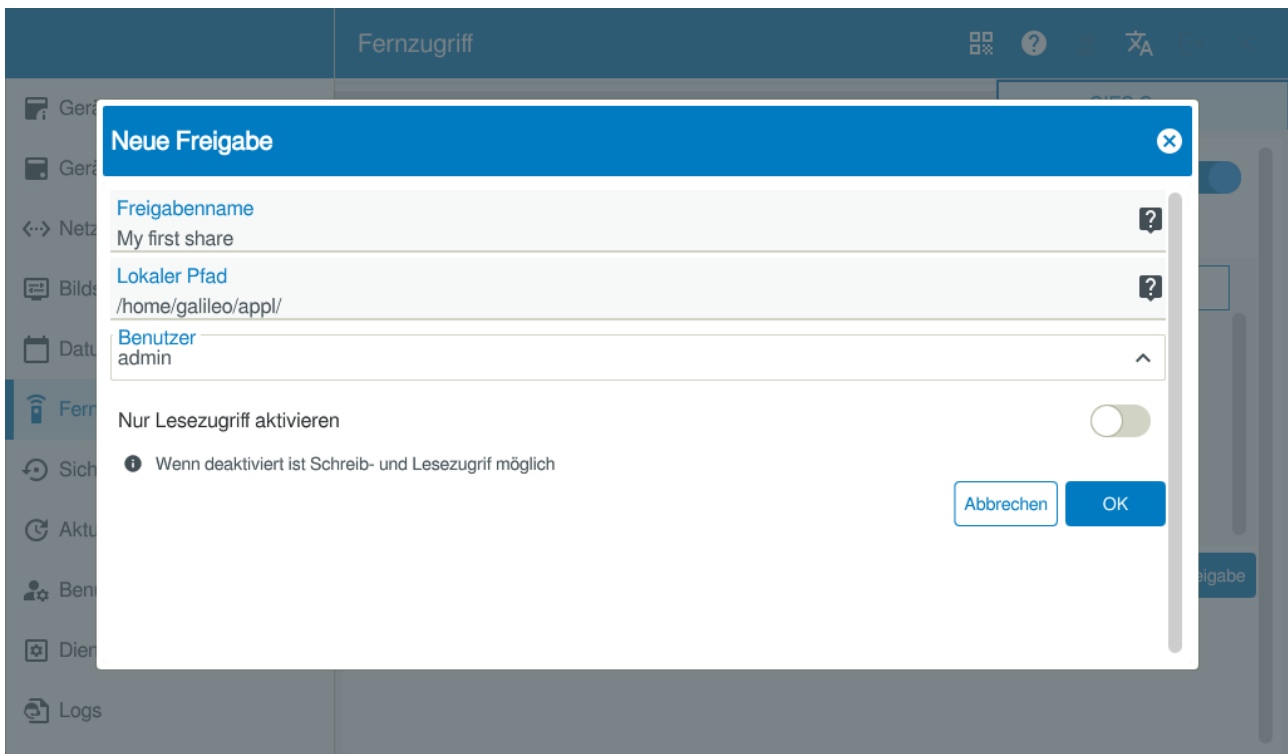
Um die Freigaben zu konfigurieren, muss der Server aktiv sein.

▶ Aktivieren Sie den CIFS Server.

The screenshot shows the 'Fernzugriff' (Remote Access) configuration page. The 'CIFS Server' tab is selected. The 'CIFS Server aktivieren' toggle is turned on. An information message states: 'Der Benutzername für CIFS Server ist "admin" und das Passwort entspricht dem Passwort das für die Webkonfiguration gewählt wurde.' Below this is a table with three columns: 'Freigabename', 'Freigabepfad', and 'Benutzer'. At the bottom, there are three buttons: 'Freigabe bearbeiten', 'Freigabe löschen', and 'Neue Freigabe'.

Anschließend können sämtliche freigegebene Ordner des Geräts geteilt werden.

Um einen Ordner freizugeben, muss eine neue Freigabe erstellt werden.



Freigabename

Zugriffsname für den CIFS Client

lokaler Pfad

Pfad auf den zugegriffen werden soll



Bei der Freigabe eines Ordners werden alle untergeordneten Ordner mit freigegeben werden.



Der Benutzer zum Zugriff auf die Freigaben ist der Remote Nutzer. Benutzername ist **<admin>**.

Das Passwort kann in der → Abschnitt " — Benutzerverwaltung", Seite 69 gewählt werden.

Schreib- und Lesezugriff

Wird der Lesezugriff hier aktiviert, können über die Freigabe keine Dateien im Ordner hinzugefügt und/oder gelöscht werden.

Erstellte Freigaben sind in der Übersicht gelistet und können dort angewählt werden zum Bearbeiten oder Löschen.

3. Lokale Konfiguration

3.6 — Fernzugriff

... | VNC | CIFS Client | CIFS Server

CIFS Server aktivieren

i Der Benutzername für CIFS Server ist "admin" und das Passwort entspricht dem Passwort das für die Webkonfiguration gewählt wurde.

Freigabename	Freigabepfad	Benutzer
My first share	/home/galileo/appl/	admin

[Freigabe bearbeiten](#) [Freigabe löschen](#) [+ Neue Freigabe](#)

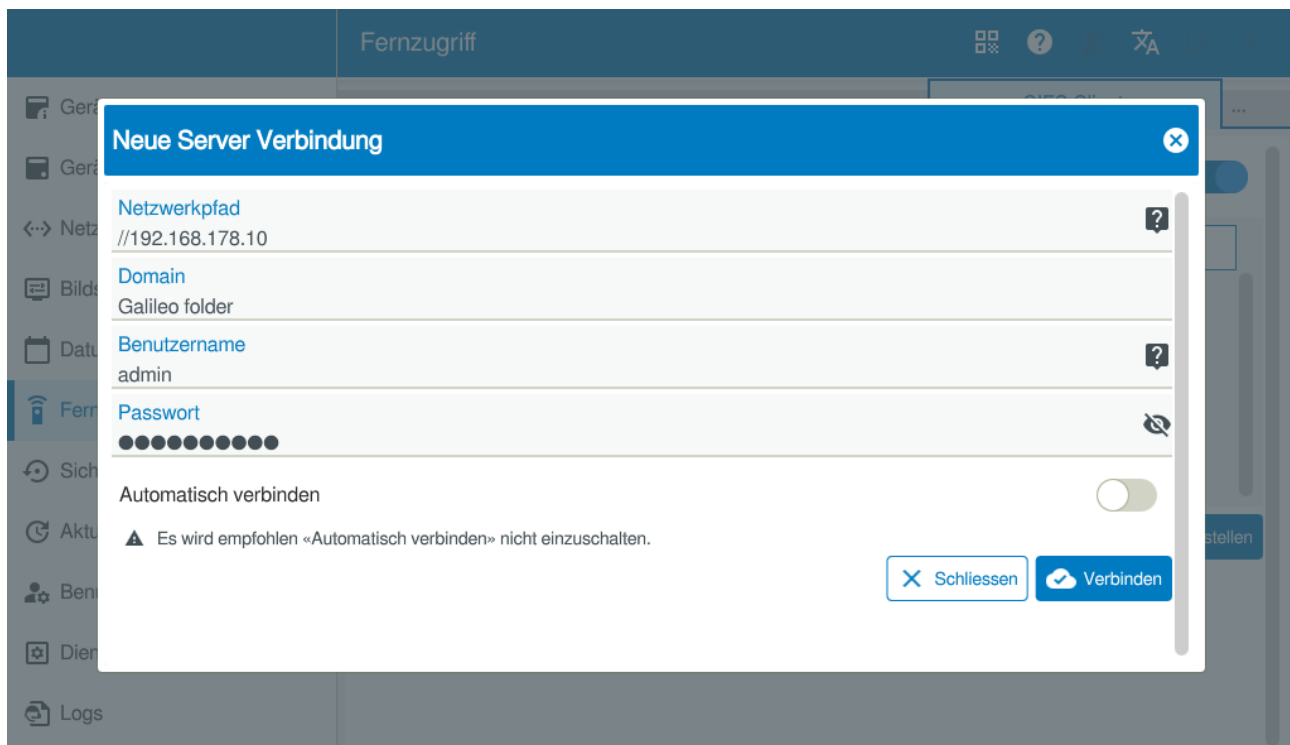
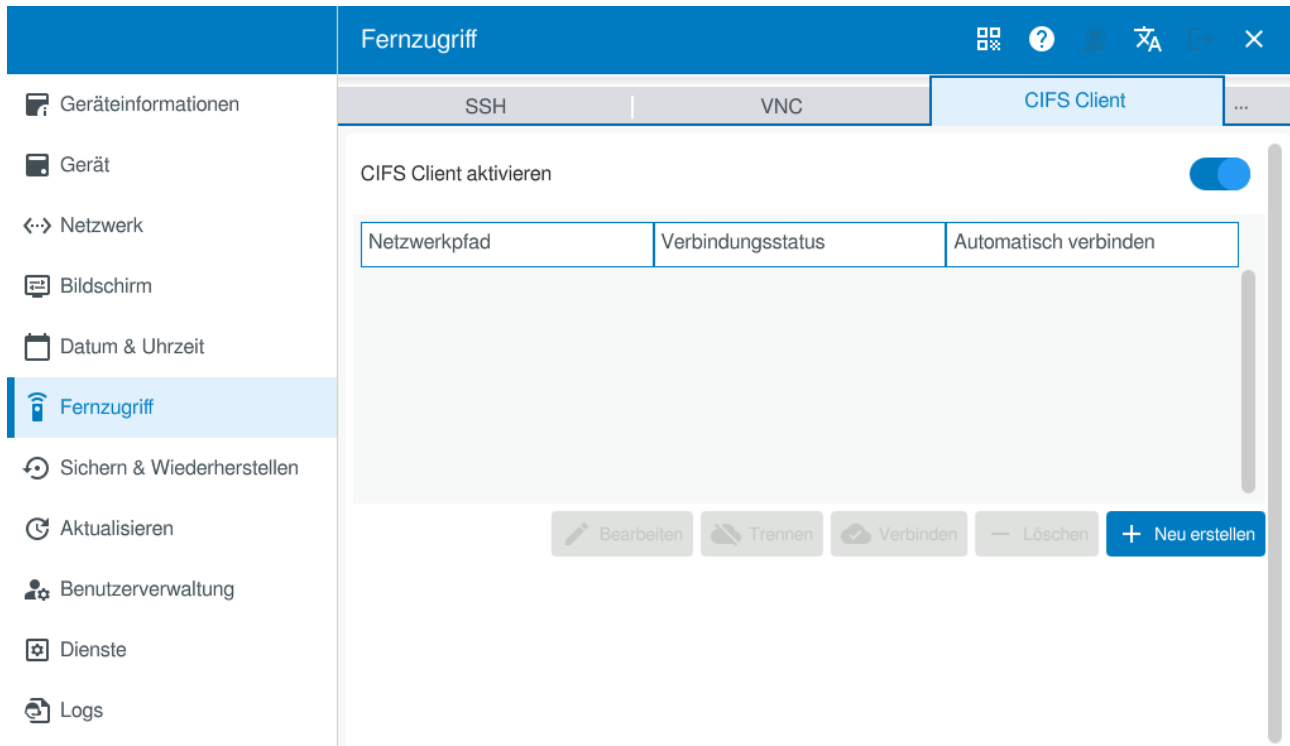
Wird der CIFS Server deaktiviert, werden die angelegten Freigaben inaktiv, bleiben aber gespeichert. Nach der Reaktivierung des CIFS Servers werden alle erteilten Freigaben automatisch wieder aktiv.

3.6.3.2 CIFS Client

Um auf freigegebene Ordner von anderen Geräten im Netzwerk zuzugreifen, muss der Client aktiv sein.

► Aktivieren Sie den CIFS Client.

Anschließend kann die Verbindung zu einem freigegeben Ordner im Netzwerk erstellt werden.



3. Lokale Konfiguration

3.6 — Fernzugriff

Netzwerkpfad Freigabename als IP-Adresse oder Hostname eingeben

Domain Dieser Name kann frei gewählt werden

optional - falls vergeben für den Ordner im Netzwerk

Benutzername des CIFS Servers, auf dem der Ordner liegt

Passwort des Benutzers



Empfehlung:
Automatisch verbinden nicht aktivieren.

Ist die automatische Verbindung aktiviert, werden bei einem Neustart des Geräts oder des CIFS Clients, sämtliche angelegten Verbindungen zu den CIFS Servern ohne erneute Passworteingabe automatisch wiederhergestellt.

Netzwerkpfad	Verbindungsstatus	Automatisch verbinden
//192.168.178.10/galileo	Nicht verbunden	Nein
//192.168.178.10/public	Verbunden	Ja

Erstellte Verbindungen sind in der Übersicht gelistet und können dort angewählt werden zum Bearbeiten, Trennen/Verbinden (je nach Status) oder Löschen.

Der aktuelle Verbindungsstatus ist ersichtlich sowie die Information, ob die automatische Verbindung konfiguriert ist.

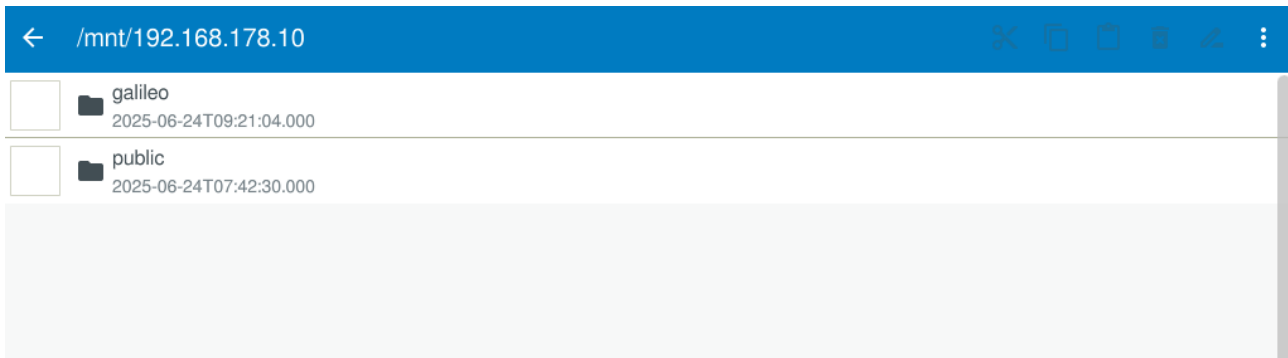
Wird der CIFS Client deaktiviert, werden die angelegten Verbindungen unterbrochen, bleiben aber gespeichert.

Nach der Reaktivierung des CIFS Clients werden alle Netzwerkpfade mit automatischer Verbindung sofort wieder hergestellt.

Verbindungen, die nicht automatisch verbunden werden, müssen manuell wieder angebunden werden.

Struktur

Die verbundenen Netzwerkpfade sind genauso wie externe Speichermedien unter dem Pfad /mnt/ zu finden, siehe → Abschnitt " — Gerät", Seite 33



3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

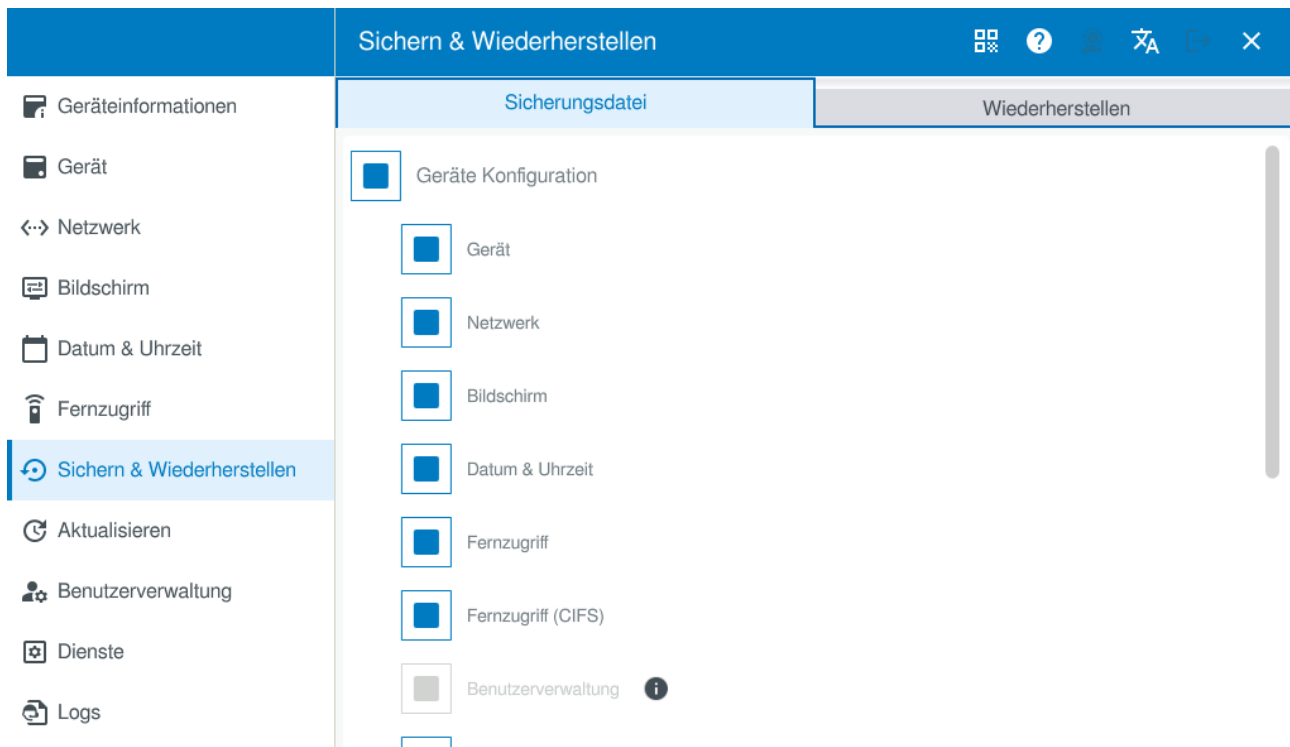
Dieses Menü bietet die Möglichkeit ein Backup der Einstellungen auf ein Speichermedium zu laden.

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 11.

3.7.1 Sicherungsdatei

Beim Sichern besteht die Möglichkeit alle Geräte Konfigurationen, oder nur bestimmte Einstellungen zu sichern.



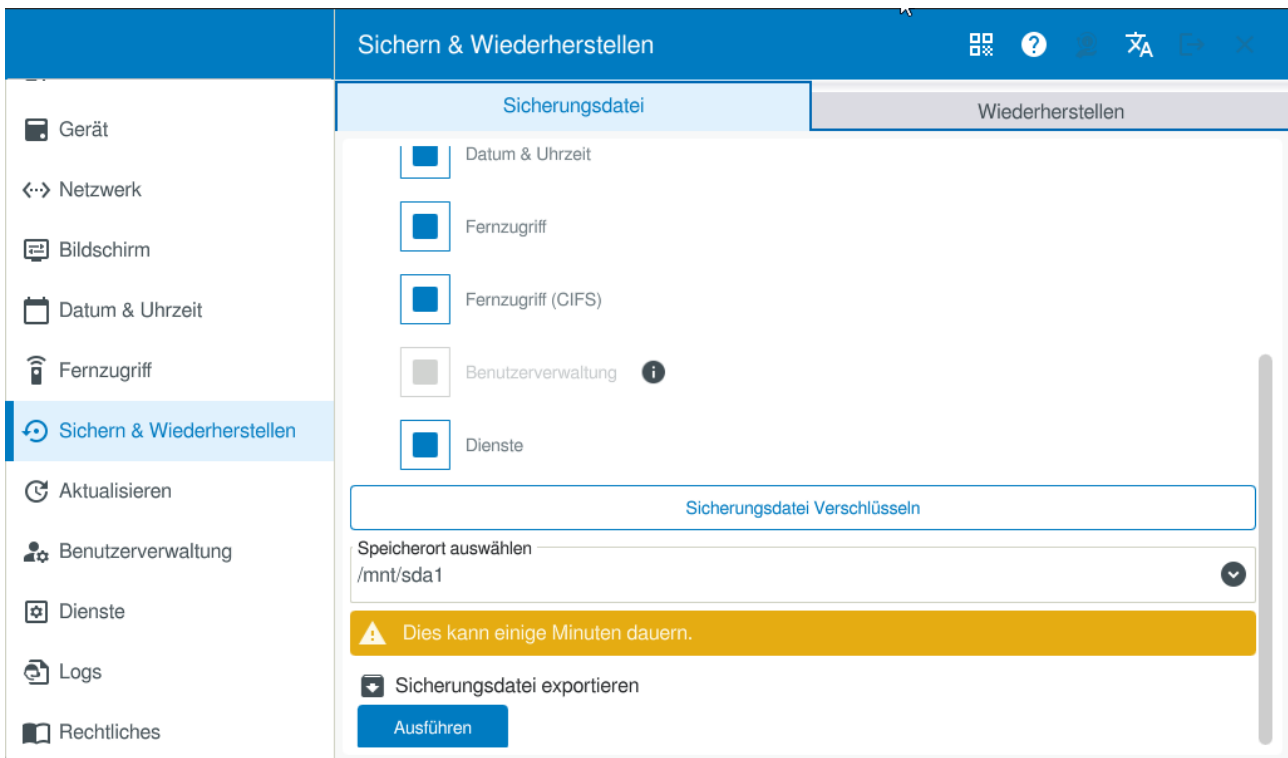
Standardmäßig ist ein vollständiges Backup ausgewählt, die Auswahl kann einzeln erfolgen.

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

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



Wird kein Passwort festgelegt, kann das Erstellen der Sicherungsdatei nicht ausgeführt werden, die Taste ist ausgegraut.

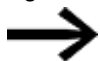


Sobald ein Passwort hinterlegt ist, kann die Sicherungsdatei als Backup auf ein externes Speichermedium mit **Ausführen** geladen werden.

Nutzen Sie die komfortablere Bedienung über die → Abschnitt "Web-Konfiguration", Seite 95.

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.

3.7.1.1 Benutzerdaten

Sind CODESYS 3.5.20 oder höher und/oder Galileo 11.1 oder höher installiert, kann neben der Gerätekonfiguration auch die Applikation inklusiver ausgewählter Daten in die Sicherungsdatei aufgenommen werden.

Wird die Option „Remote Access (CIFS)“ oder die Option “Nutzerdaten” ausgewählt, wird automatisch die Benutzerverwaltung mit in das Backup aufgenommen.

Die Aufnahme der Benutzerverwaltung ist notwendig:

- Für die Nutzerdaten- um die Dateirechte zu erhalten.
- Für CIFS - um die Passwörter zwischen der Benutzerverwaltung und den erteilten Freigaben unter → Abschnitt "CIFS Server", Seite 53 synchron zu halten. Der CIFS Server verwendet ebenfalls den Remote Nutzer.

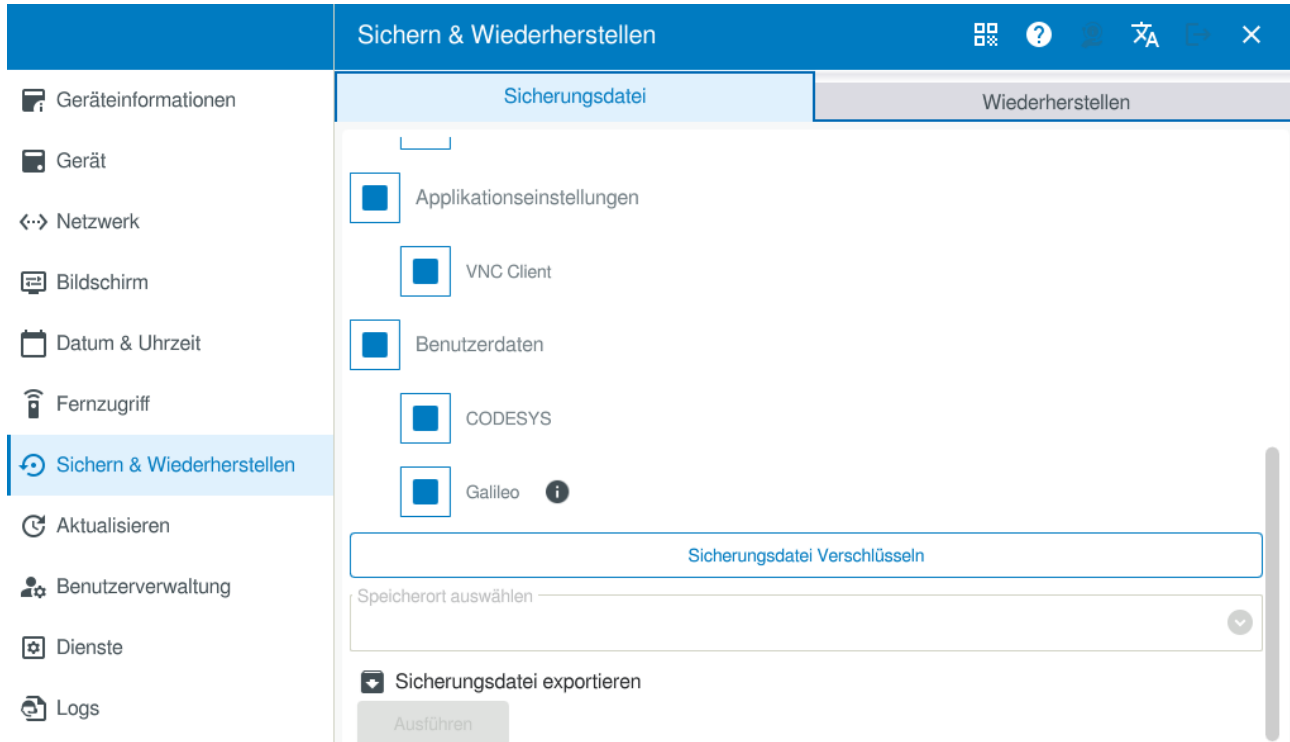
3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen



Ohne das Sichern der Benutzerverwaltung kommt es zu einer Fehlfunktion des CIFS-Servers.

Die Verwendung der Backup-Dateien zur Serienproduktion ist im Kapitel First Start unter → Abschnitt "Import - Serienfertigung", Seite 14 erläutert.



CODESYS

Die Option CODESYS inkludiert nur das Boot-Projekt und nicht die Installationsdatei an sich.

Bei der Verwendung des Backups im First Start Wizard muss also zusätzlich eine *.ipk-Datei für die CODESYS Runtime auf dem Speichermedium vorhanden sein.

Diese ist im CODESYS Systemordner abgelegt unter:

- Devices/4096/102A 306 für XV102 oder
- Devices/4096/102A 309 für XV303

Galileo

Die Option Galileo inkludiert die Nutzerdaten von Rezepten und Graphen.

Zur Verwendung eines Backups für den First Start Wizard muss dazu eine *.ipk-Datei für das Galileo Projekt auf dem Speichermedium vorhanden sein.

Diese *.ipk-Datei muss über das Menü Erstellen und Übertragen in Galileo auf dem Speichermedium hinzugefügt werden.

Die Konfiguration, welche Daten Teil der Sicherung im Galileo-Projekt sein sollen, wird in Galileo im Dialog Linux Plattform Konfiguration auf der Registerseite Sichern & Wiederherstellen vorgenommen:

Galileo/Projektkonfiguration/ Linux Plattform Konfiguration

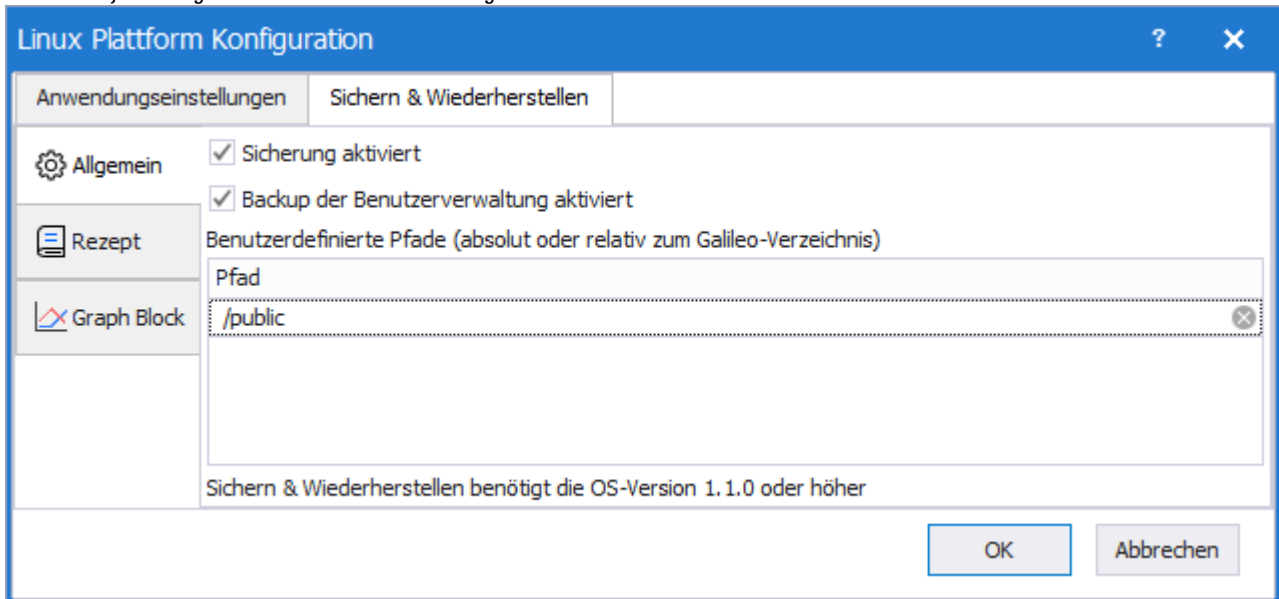


Abb. 3: Register Sichern & Wiederherstellen

Konfigurieren Sie in Galileo, ob die Sicherungsfunktionalität generell aktiviert/deaktiviert sein soll, ob die Benutzerverwaltung, welche Rezepte und welche Graph-Archive Teil des Backups sein sollen. Ebenso, ob eigene Pfade im Backup enthalten sein sollen, z.B. der Pfad /public.

Mit dem Übertragen des Projekts werden diese Einstellungen wirksam. Standardmäßig sind bis auf Graphen alle Optionen automatisch ausgewählt.

Alle Rezepte sind standardmäßig als Teil der Sicherung ausgewählt, können aber auch einzeln aus der Sicherung entfernt werden.

Galileo/Projektkonfiguration/ Linux Plattform Konfiguration

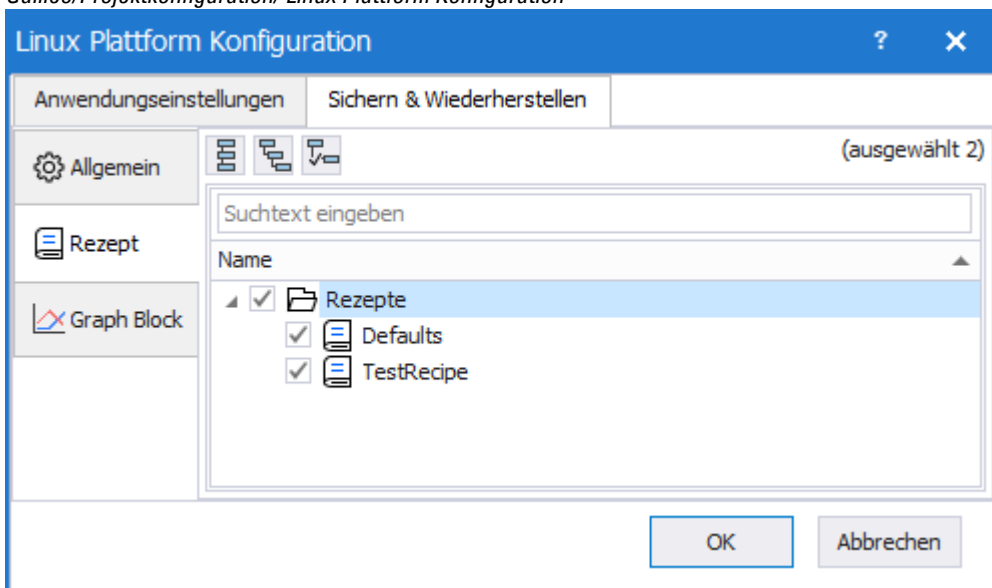


Abb. 4: Register Sichern & Wiederherstellen, Rezept

3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen

Graphen, die in einer Datei und nicht nur im RAM gespeichert sind, können ebenfalls in das Backup aufgenommen werden.



Standardmäßig werden die Graphen nicht gesichert, sondern müssen aktiv hinzugefügt werden.

Galileo/Projektkonfiguration/ Linux Plattform Konfiguration

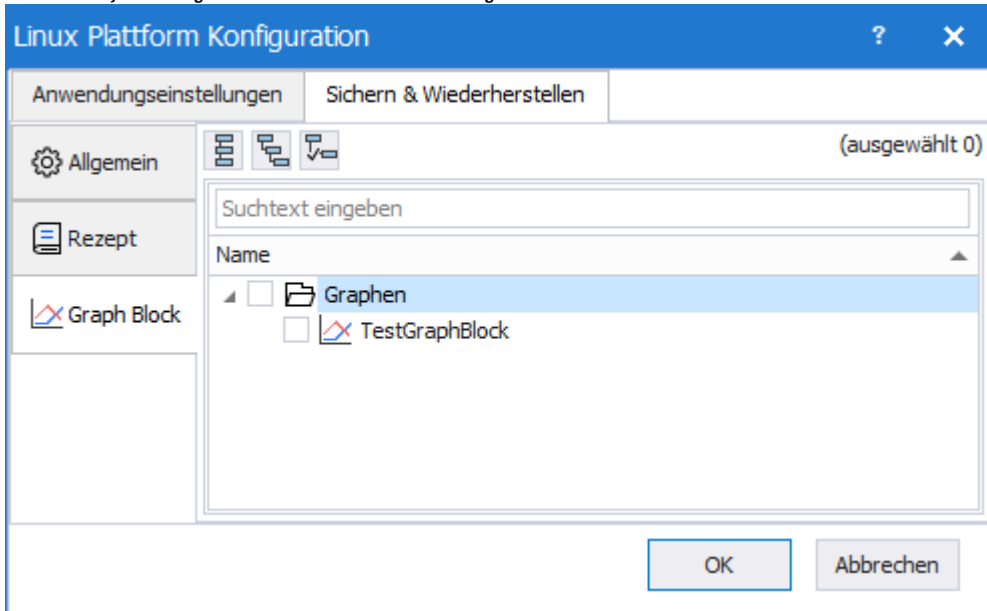
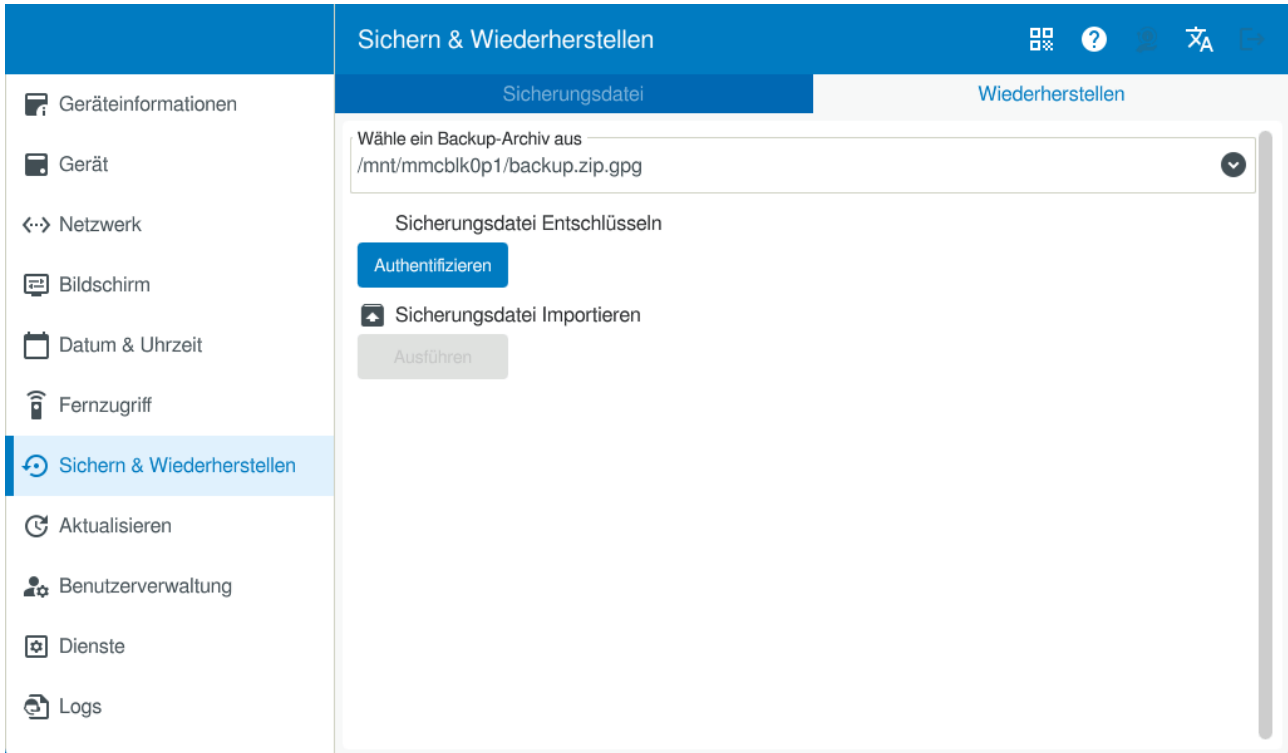


Abb. 5: Register Sichern & Wiederherstellen, GraphBlock

Weitere Informationen entnehmen Sie der installierten Galileo Anwenderhilfe zu Galileo.

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

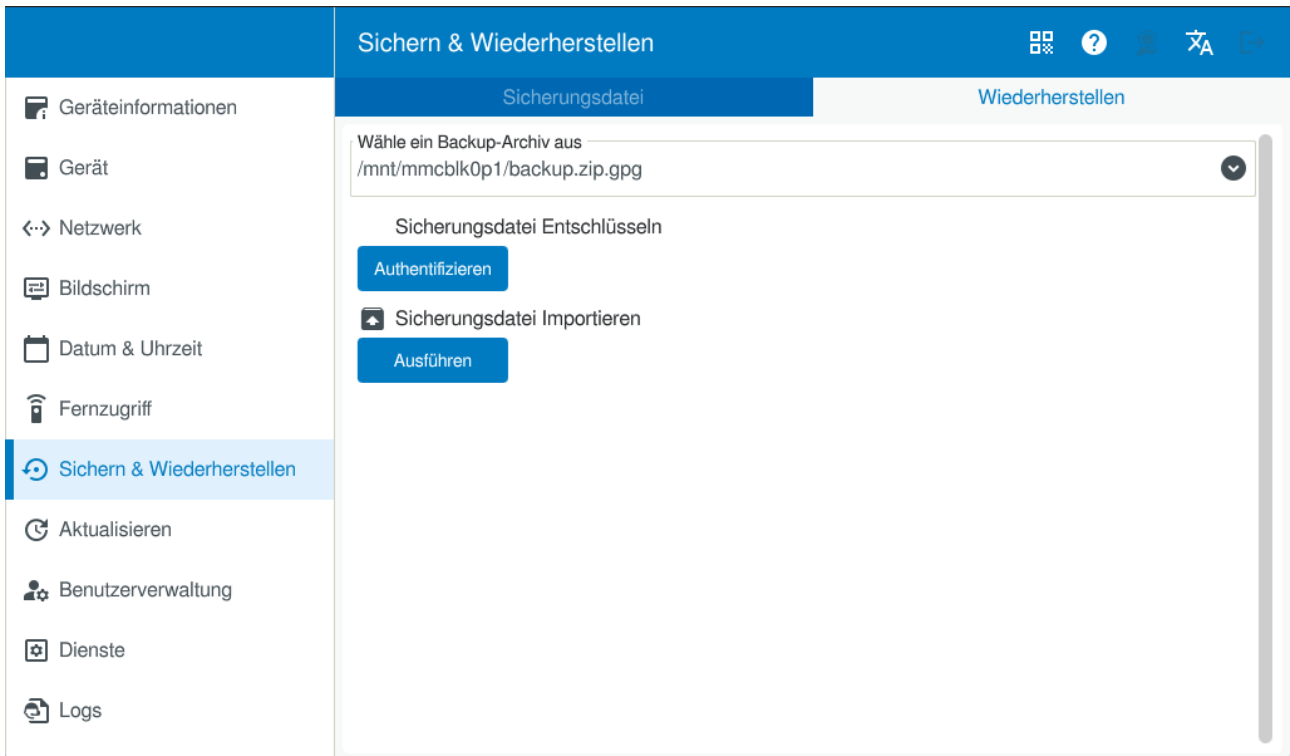
Nach einem erfolgreichen Wiederherstellungsprozess wird eine entsprechende Information ausgegeben, was durch die Wiederherstellung überschrieben wurde.

Beim Wiederherstellen werden nur die Einstellung aus dem Config Tool 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 8.

3. Lokale Konfiguration

3.7 — Sichern & Wiederherstellen



3.8 — Aktualisieren

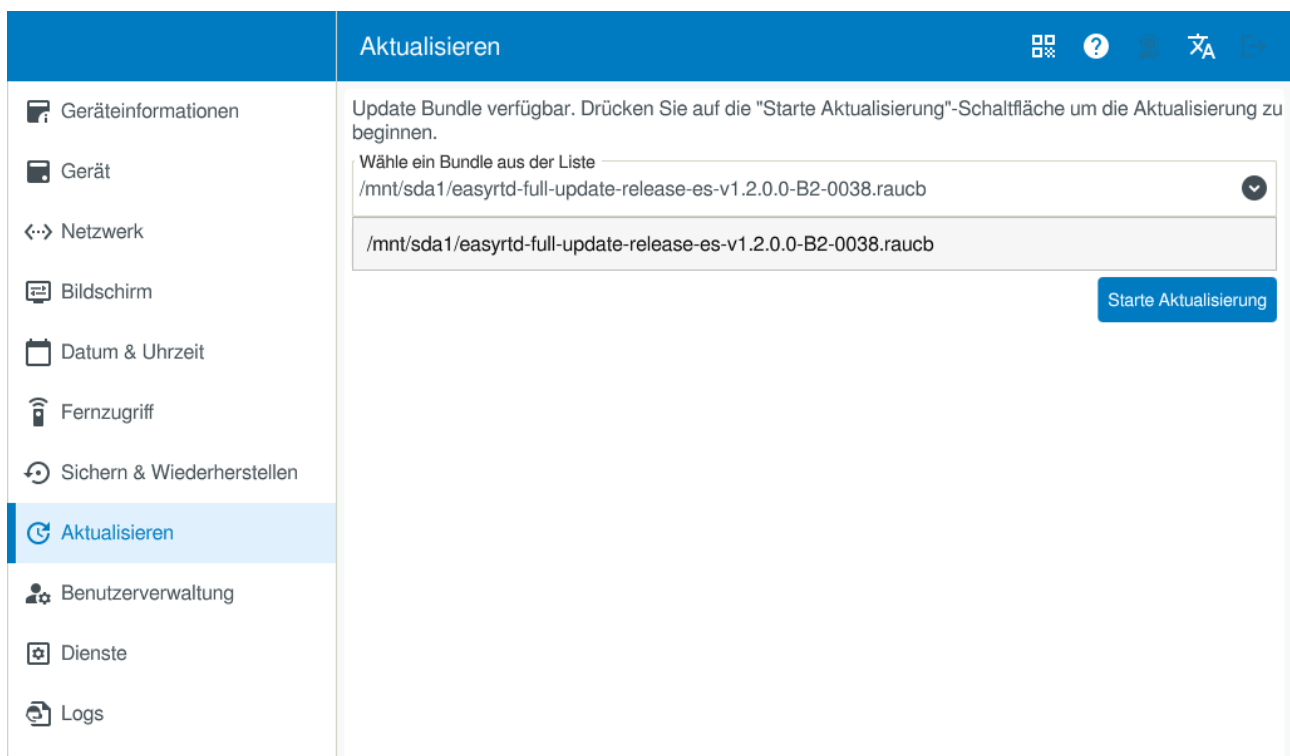
Updates erfolgen über RAUC Bundle und können durchgeführt werden entweder über

- die lokale Konfiguration

oder

- die Web-Konfiguration.

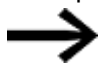
In der Liste werden verfügbare Update Bundles auf der SD-Karte und/oder dem USB-Speichermedium angezeigt. Eine Filterung auf nur zum Gerät passende *.raucb-Dateien erfolgt nicht.



▶ Wählen Sie die passende *.raucb-Datei aus.

▶ Updaten mit **Starte Aktualisierung**.

Das Update wird auf das Gerät geladen.

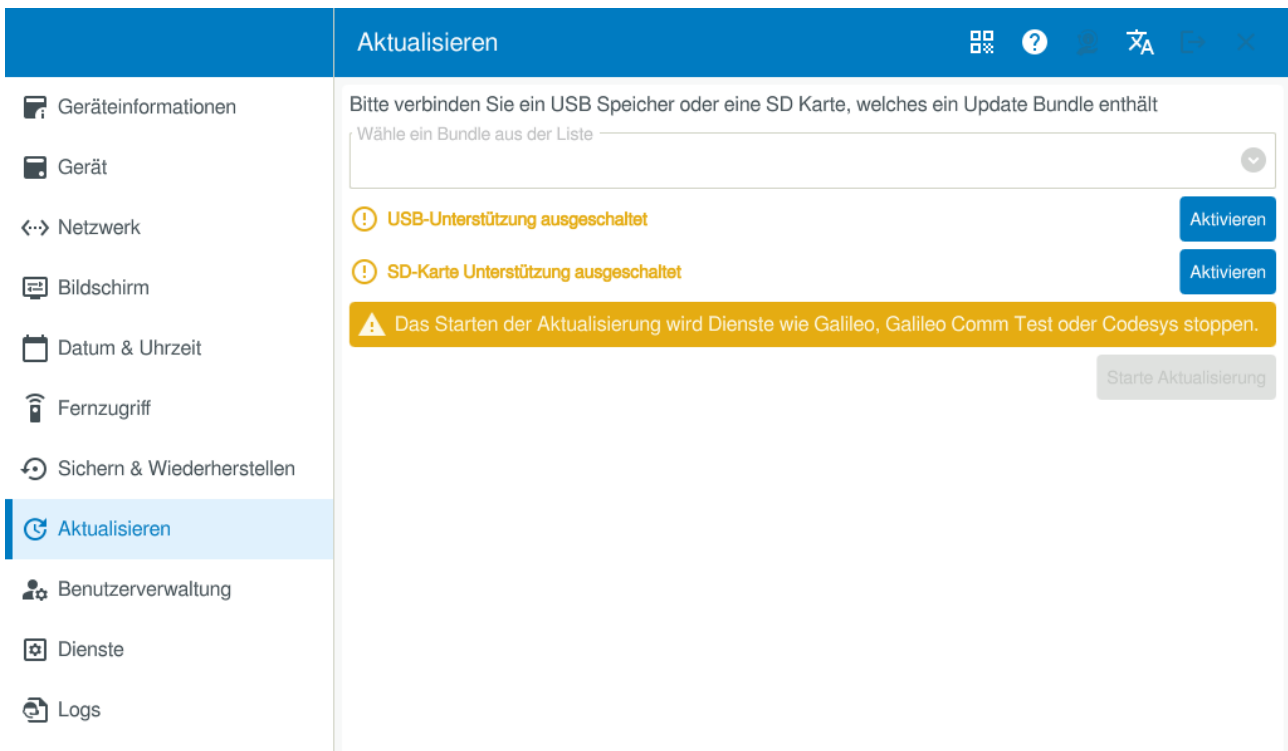


Das Starten des Updates stoppt alle aktiven Dienste wie Galileo, Galileo Comm Test oder CODESYS auf dem Gerät.

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

3. Lokale Konfiguration

3.8 — Aktualisieren

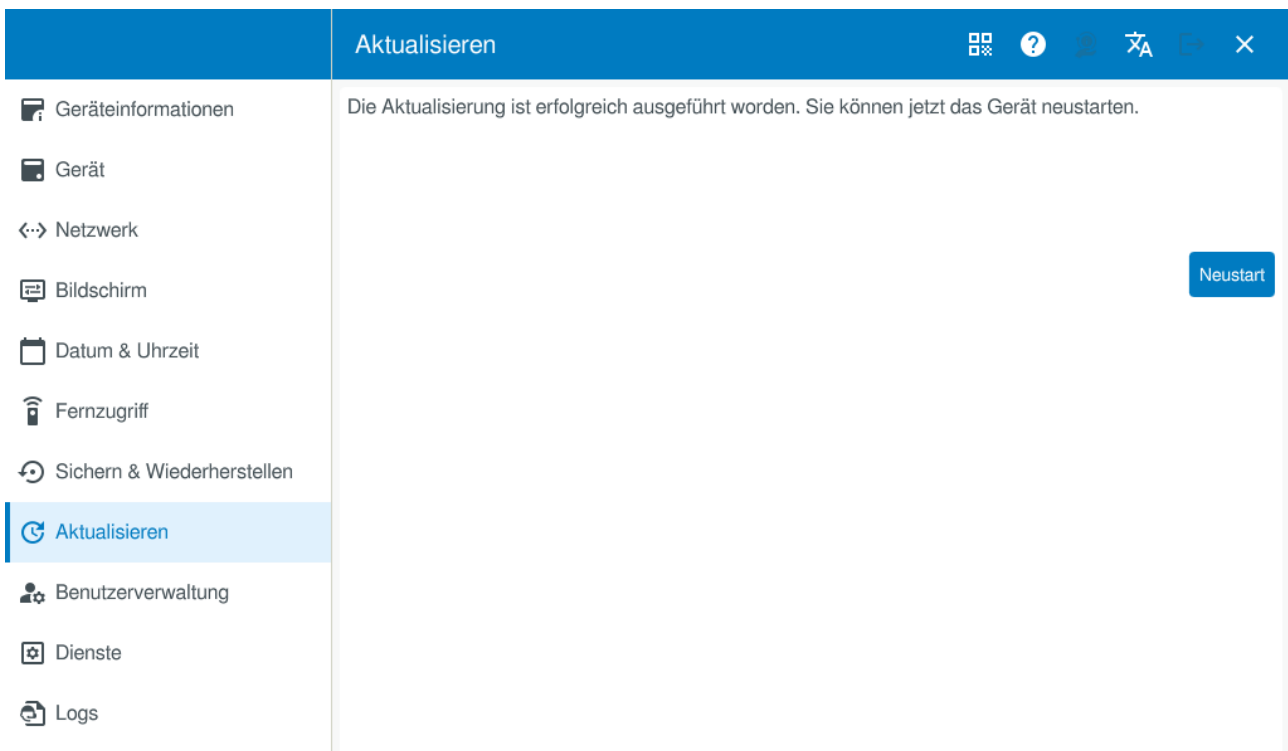


Die Schnittstelle kann direkt aktiviert werden, um den Zugriff auf das Speichermedium zu ermöglichen.

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.



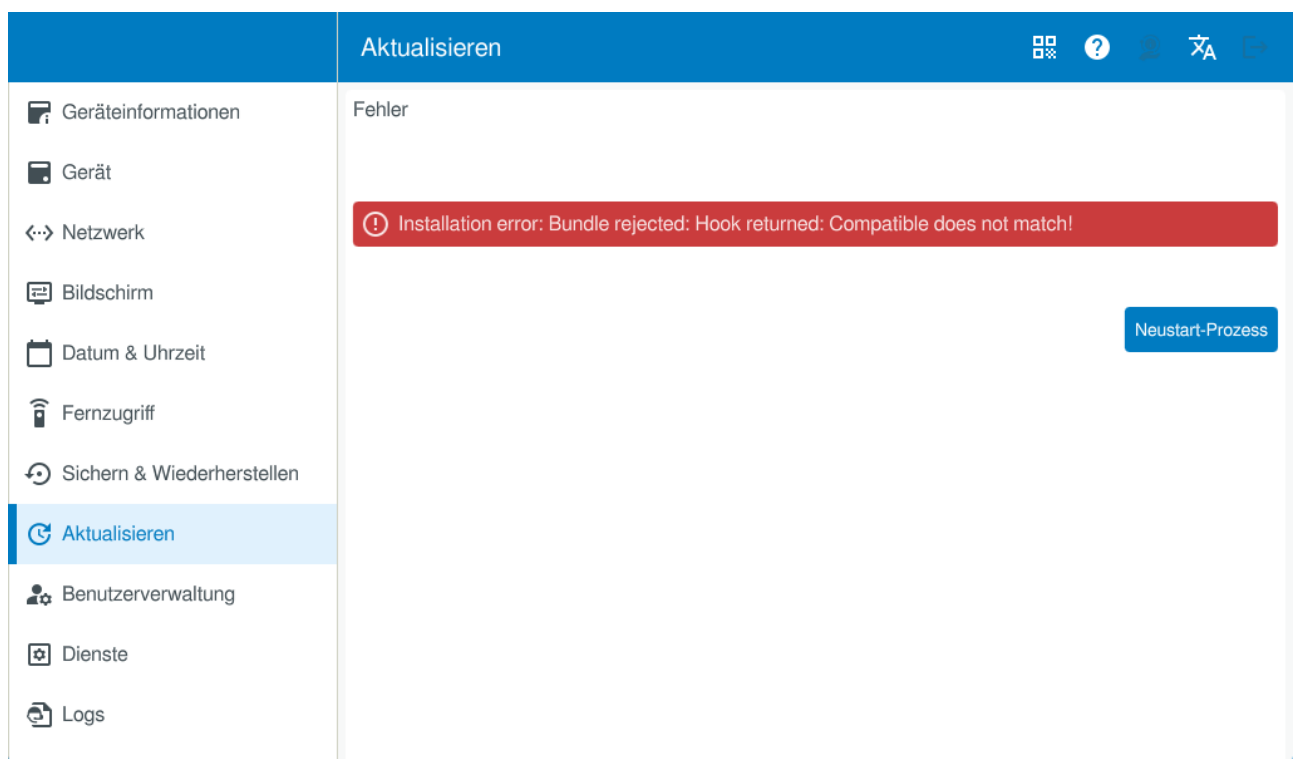
Im Neustart-Prozess darf das Gerät nicht vom Strom getrennt werden.
Tritt ein Fehler auf, muss das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, →
Abschnitt "Factory reset", Seite 98

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.

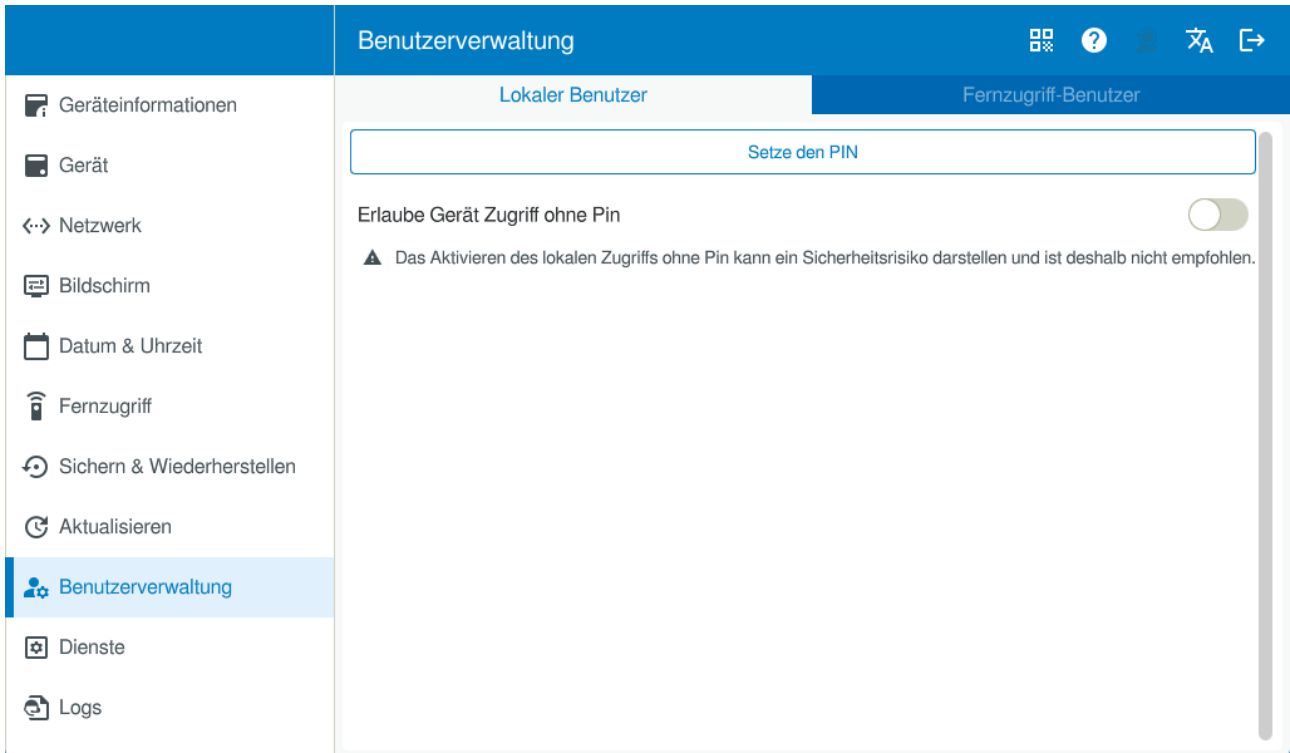
3. Lokale Konfiguration

3.9 — Benutzerverwaltung

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.



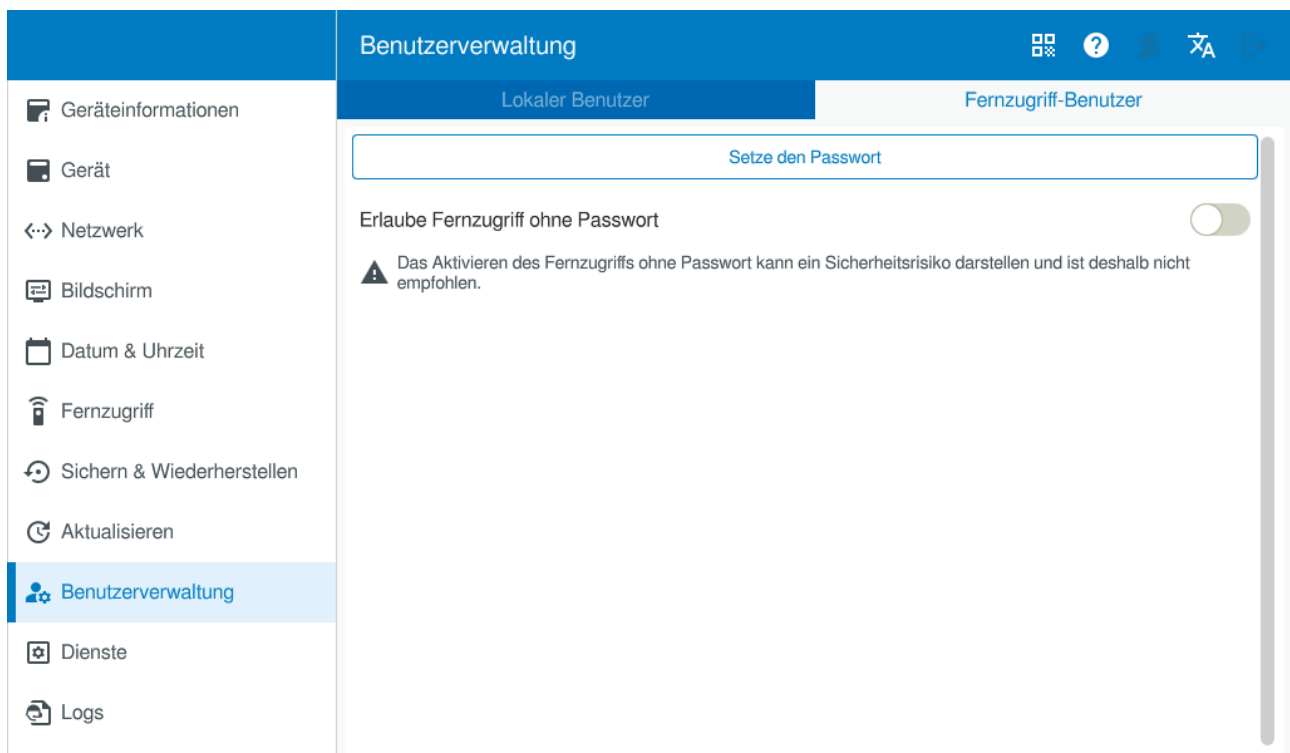
Benutzerverwaltung

Lokaler Benutzer | Fernzugriff-Benutzer

Setze den PIN

Erlaube Gerät Zugriff ohne Pin

⚠ Das Aktivieren des lokalen Zugriffs ohne Pin kann ein Sicherheitsrisiko darstellen und ist deshalb nicht empfohlen.



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 Gerä-
teinformationen und rechtliche Informationen einsehen.
Der Anwender kann keine Einstellungen tätigen.



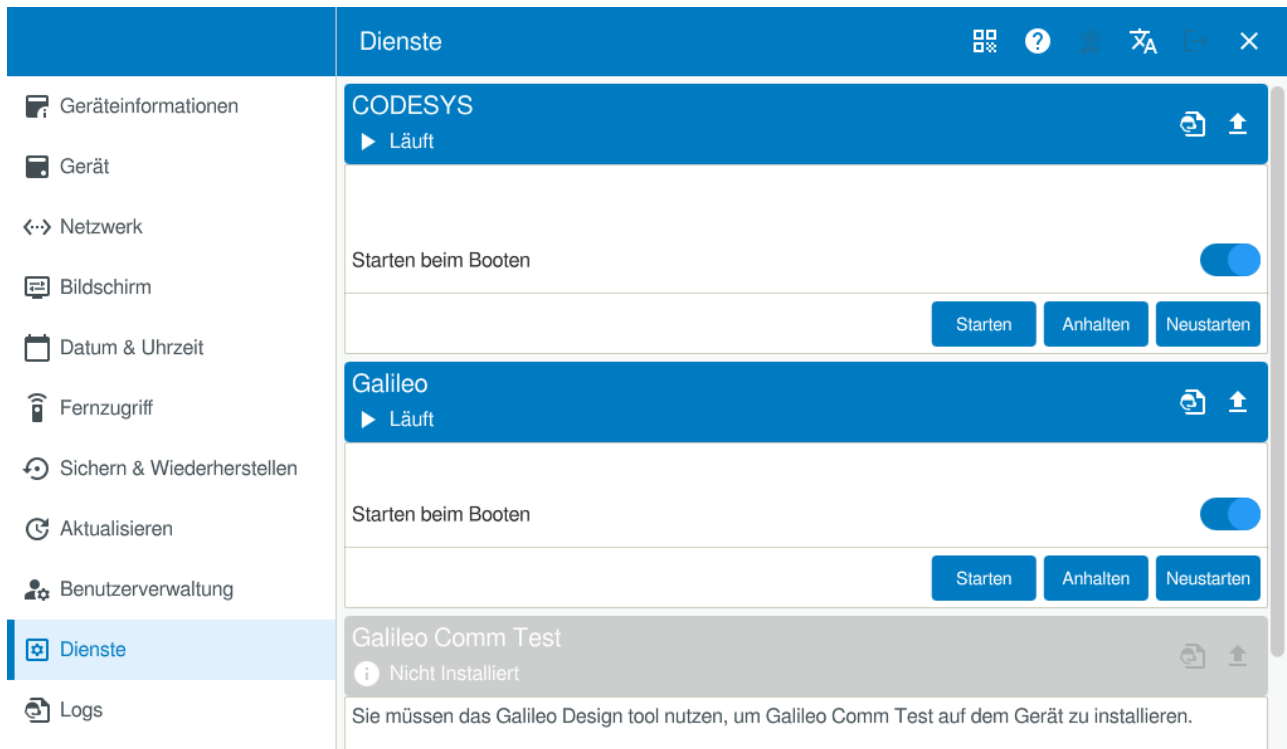
Galileo und CODESYS haben ein separates Applikations-Benutzermanagement, welches unab-
hängig vom Benutzermanagement des Betriebssystem Linux ist.

3.10 — Dienste

In diesem Service-Menü können die Dienste, welche auf das Gerät installiert wurden 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, CODESYS und VNC Client.



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.

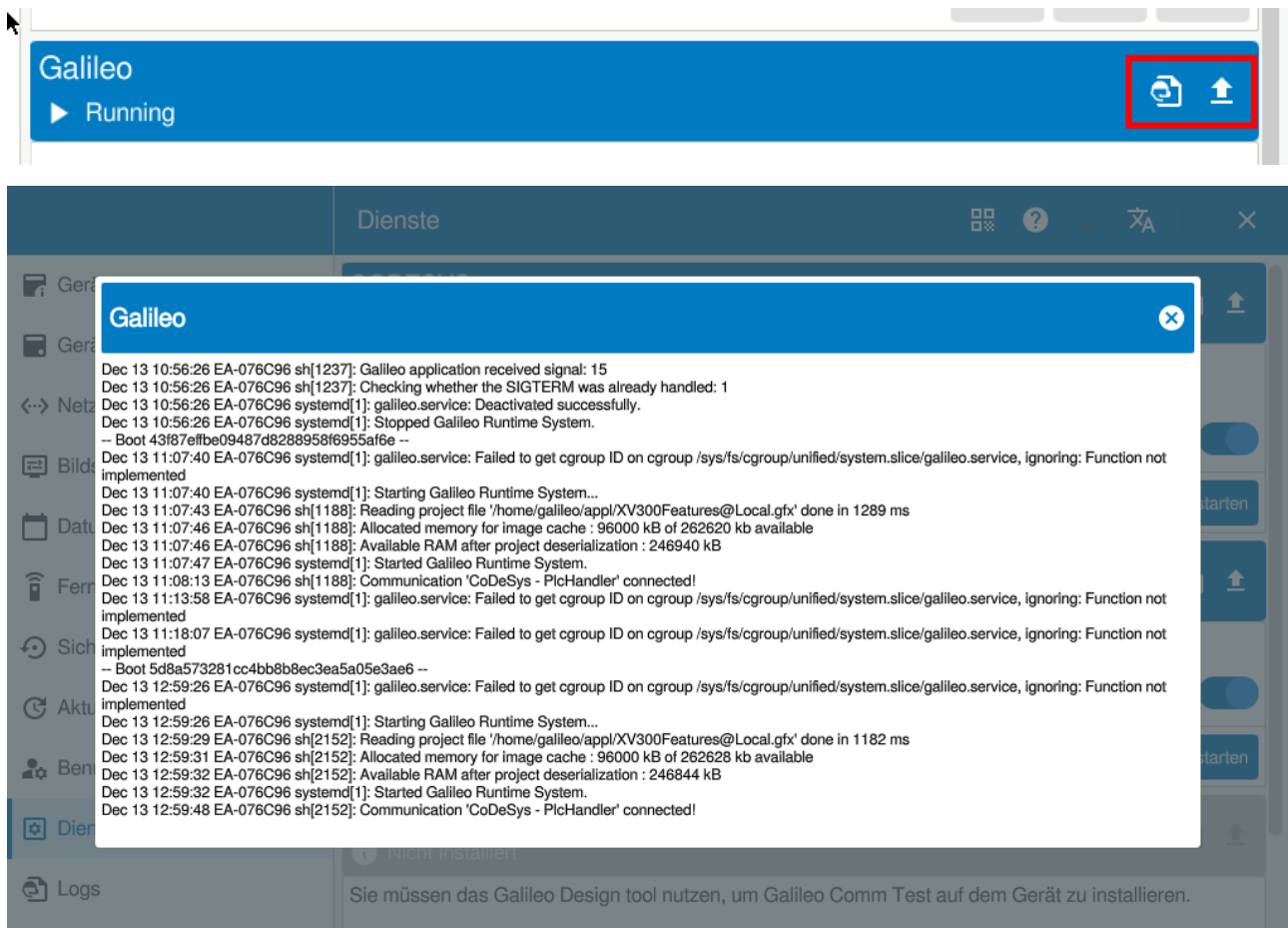
Wird ein neuer Service durch das Galileo Design Tool oder mit der Codesys IDE installiert, wird dieser nach der Installation automatisch gestartet. Anschließend steht die Funktion **Beim Hochfahren starten** zur Verfügung.

➔ 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 einem XV-Gerät und das ConfigTool soll geöffnet werden, wird durch Drücken des CTRL-Tasters an der Seite des XV-Geräts das ConfigTool gestartet.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

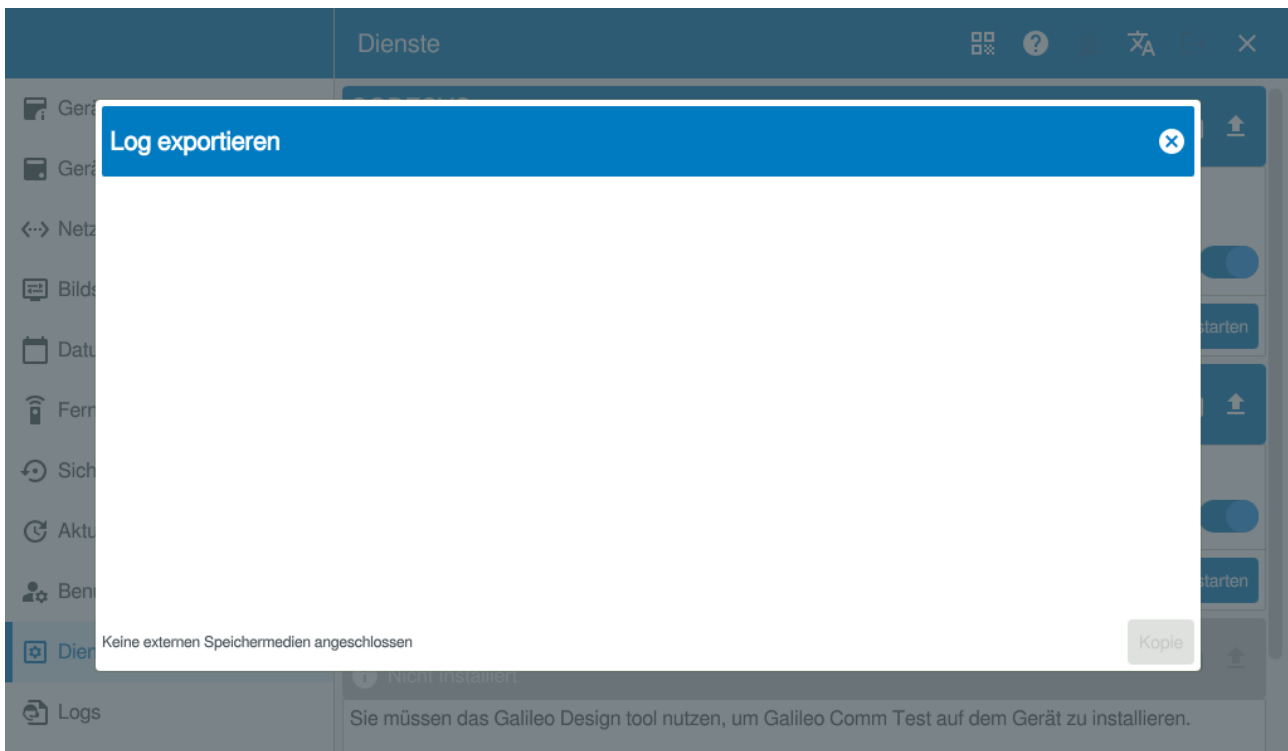


Durch Klicken auf das Icon  rechts kann das Service log angezeigt oder auf ein Speichergerät heruntergeladen.

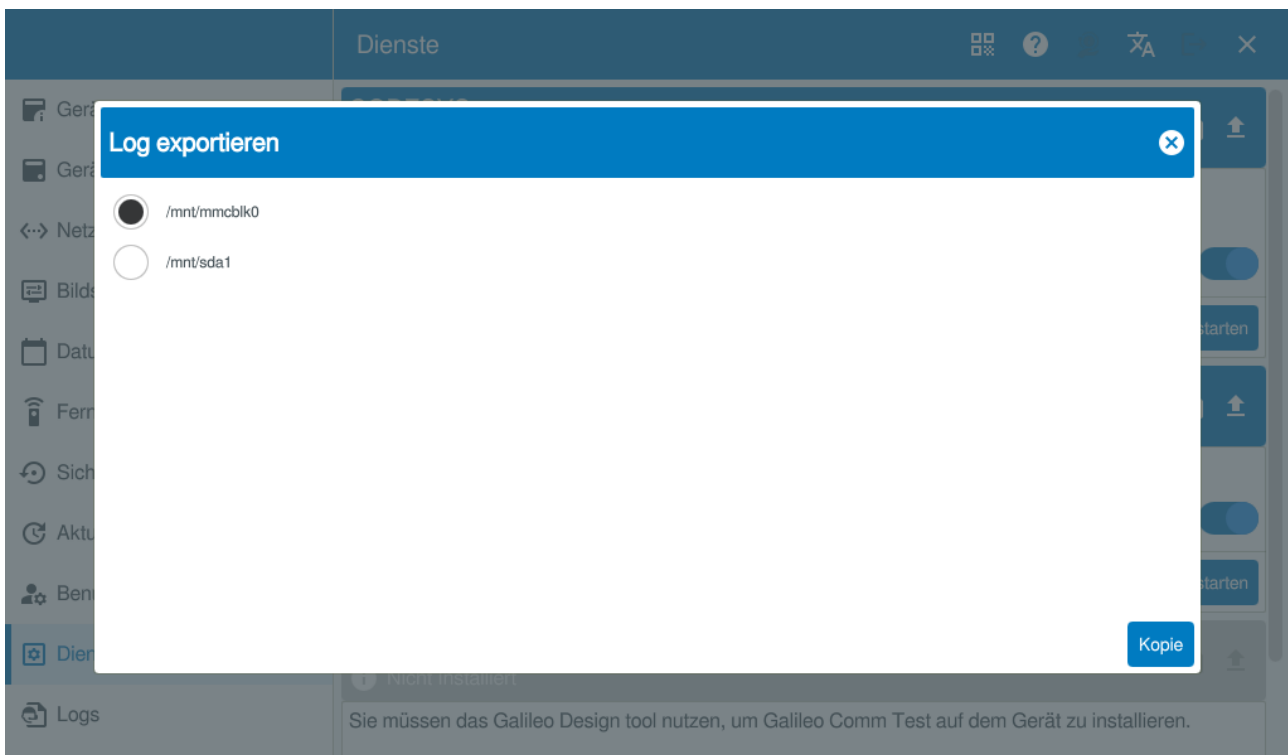
Der Log-File eines genutzten Dienstes kann abgerufen und auf ein externes Speichermedium exportiert werden.



Sind Speicher USB und SD-Karte nicht aktiviert, werden die Speichermedien nicht erkannt, → Abschnitt "Speicher", Seite 33.



► Das gewünschte Speichermedium auswählen.



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

Anschließend kann das Speichermedium entfernt werden.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

3.10.1 CODESYS installieren

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

Sofern ein Passwort für die Web-Konfiguration eingerichtet wurde, ist dieses auch hier zu verwenden.

Die Installation von CODESYS-Dateien erfolgt über eine Web API Verbindung. Der Verbindungsaufbau und der Datentransfer erfolgt über gesicherte HTTPS-Verbindungen.



Für weitere Informationen zur Installation der CODESYS Runtime konsultieren Sie bitte das [XSOFT-CODESYS3](#) Handbuch, MN048008ZU oder das Handbuch zu den [Modularsteuerungen XControl](#), MN050005.

3.10.1.1 Deployment Tool

Ab Version XSOFT-CODESYS 3.5.20 besteht die Möglichkeit das Deployment Tool zu installieren.

Das Deployment Tool vereinfacht die Installation von OS und Firmware auf den Eaton Linux Geräten der Modularsteuerungen XControl XC300, XC200, XC100 und den Multi-Touchdisplays XV300 und XV100.

Eine einfache Erstellung von Backups auf USB-Speichern für die Netzwerkkonfiguration und das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen bei den Modularsteuerungen XControl ist möglich.

Aufgerufen wird das Deployment Tool in der Eaton Programmiersoftware XSOFT-CODESYS über die Aktualisierung des Betriebssystems.

Sobald ein Projekt angelegt oder geladen ist, steht das Fenster Geräte mit dem ausgewählten Linux-Gerät zur Verfügung. Im Reiter Device kann die Seite zur Firmware geöffnet werden:

lizenzierte Eaton Programmiersoftware XSOFT-CODESYS

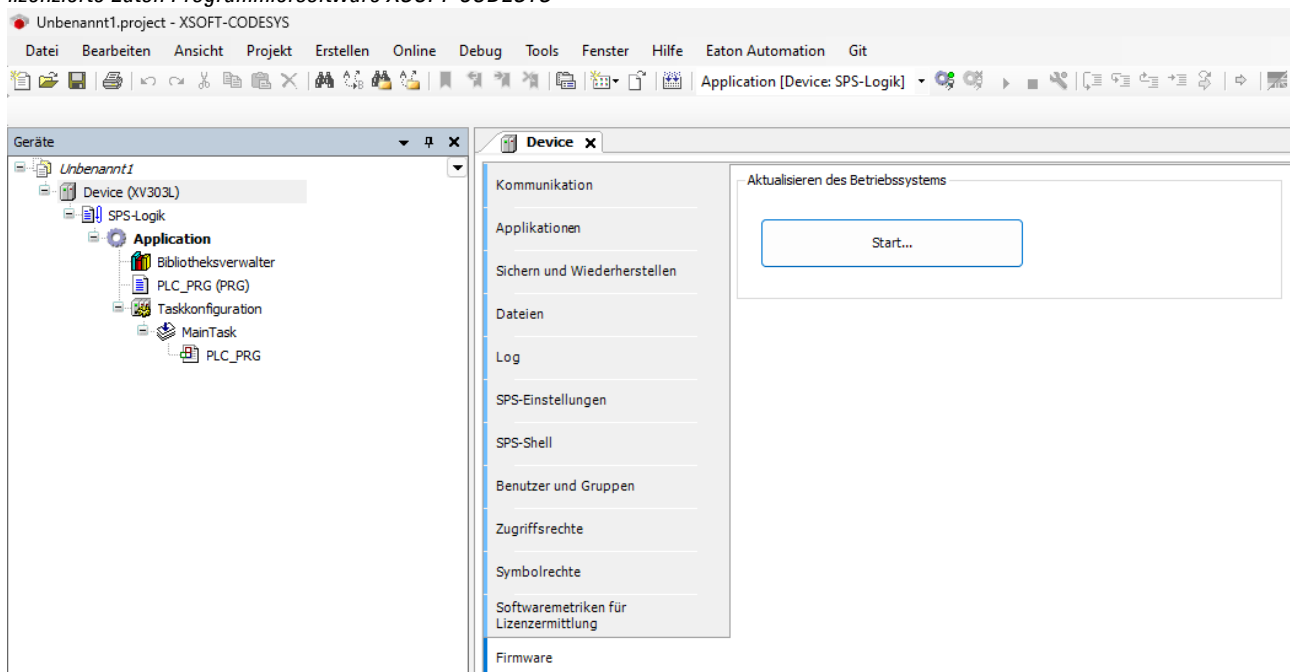
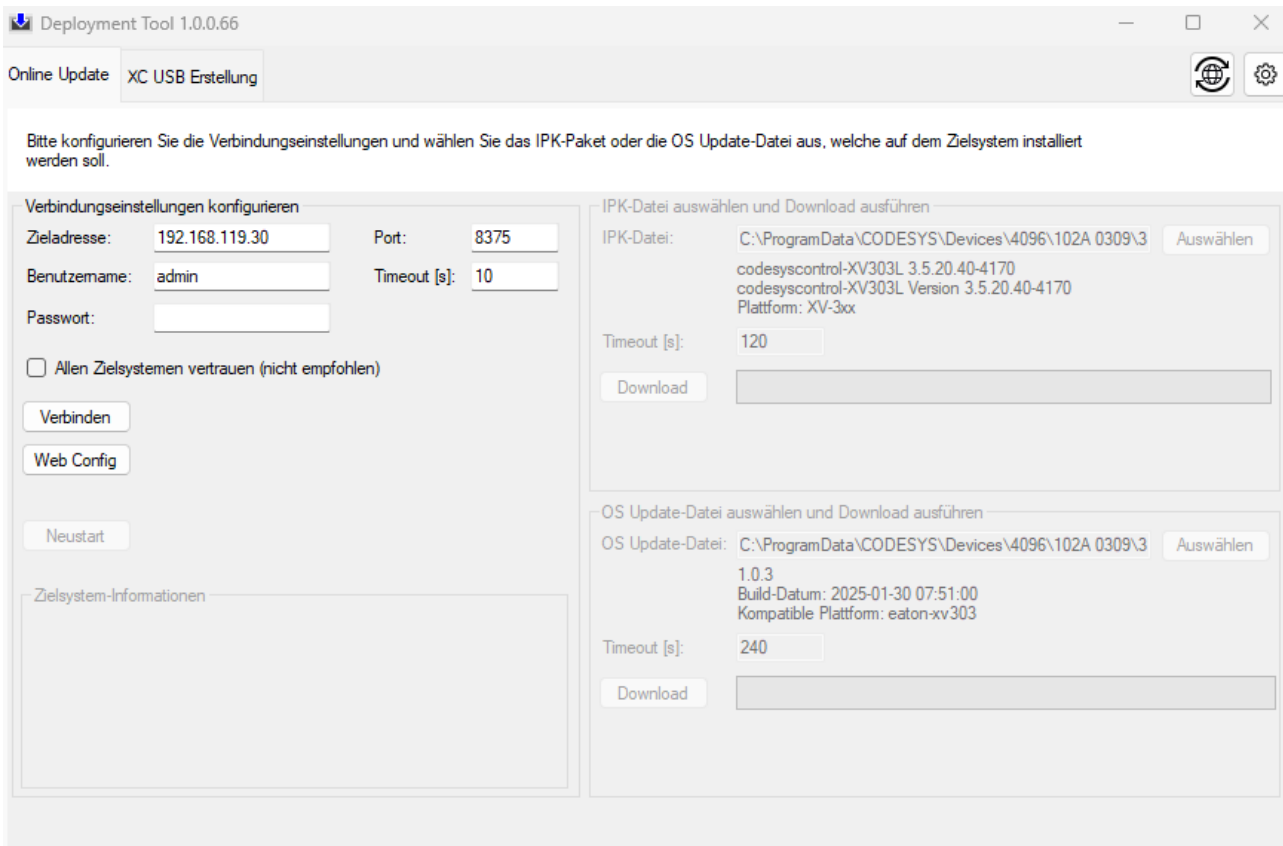


Abb. 6: Aufruf Deployment Tool am Beispiel Device (XV300L)

► Öffnen Sie das Deployment Tool mit **Start** aus der XSOFT-CODESYS heraus.

Das Deployment Tool wird separat geöffnet.



Online Update - Verbindungseinstellungen konfigurieren

In diesem Bereich erfolgen die Eingaben, um die Verbindung zum Zielgerät aufzubauen.

Für Port, Benutzername und Timeout sind dabei bereits Standards eingetragen.

- ▶ Geben Sie die Ziel-IP-Adresse und das Passwort ein.
- ▶ Mit Drücken auf **Verbinden** eine Verbindung zum Gerät aufbauen.

Sobald eine Verbindung besteht, sind alle Geräteinformationen sichtbar.

Anschließend kann das Gerät aus dem Deployment Tool neu gestartet werden.

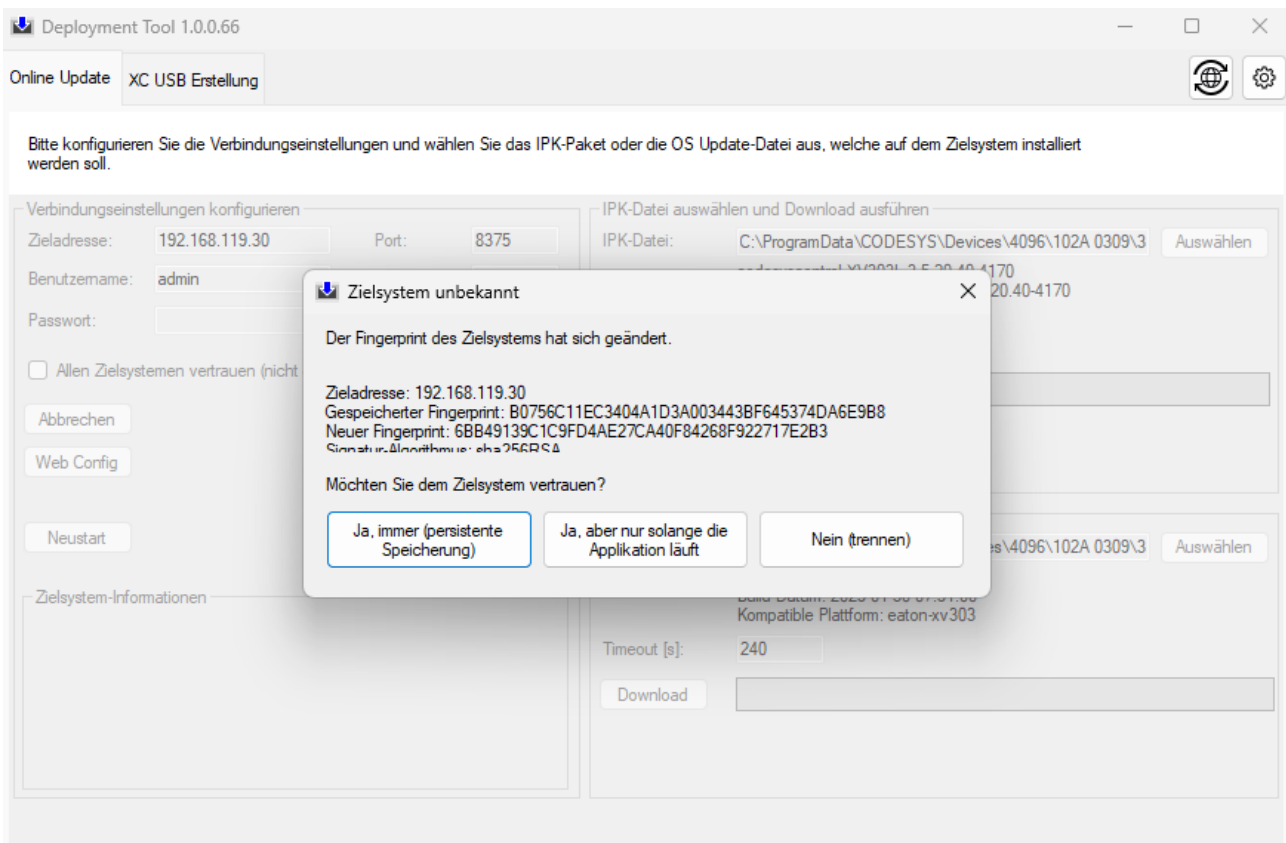


Wird die Option **Allen Zielsystemen vertrauen** ausgewählt, wird die verschlüsselte Verbindung zum Gerät jedes Mal ohne erneute Bestätigung aufgebaut und wird deshalb nicht empfohlen.

Ist die Option **Allen Zielsystemen vertrauen** nicht angewählt, erscheint beim Testen der Verbindung eine Fehlermeldung und es öffnet sich ein Dialog mit weiteren Entscheidungsmöglichkeiten zum Aufbau einer geschützten Verbindung.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste



Ja, nur solange die Applikation läuft



Einmaliges akzeptieren, eine Verbindung wird aufgebaut.

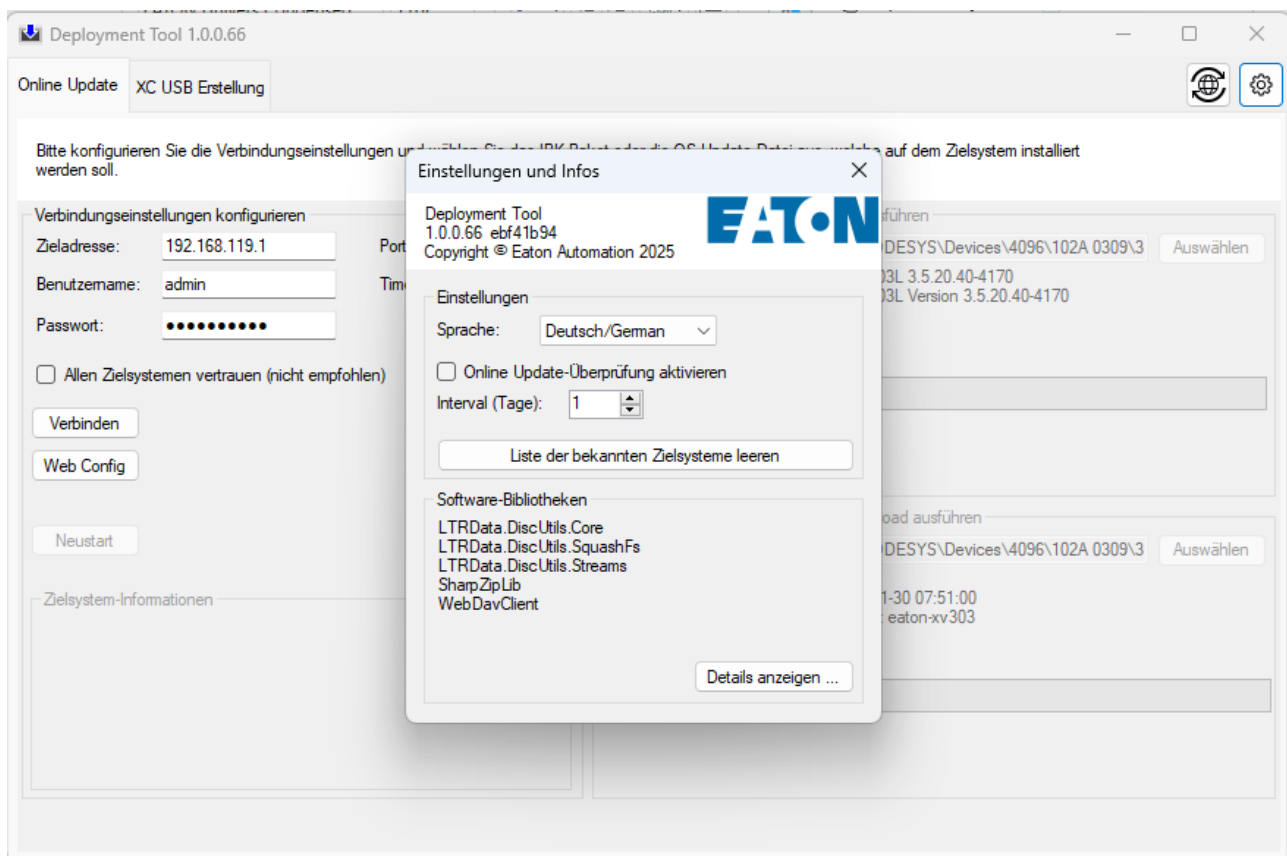
Dieses Bestätigungsfenster erscheint dann jedes Mal, wenn versucht wird mit diesem Gerät eine Verbindung aufzubauen. Dadurch besteht die Möglichkeit diese Verbindung zu verweigern.

Ja, immer

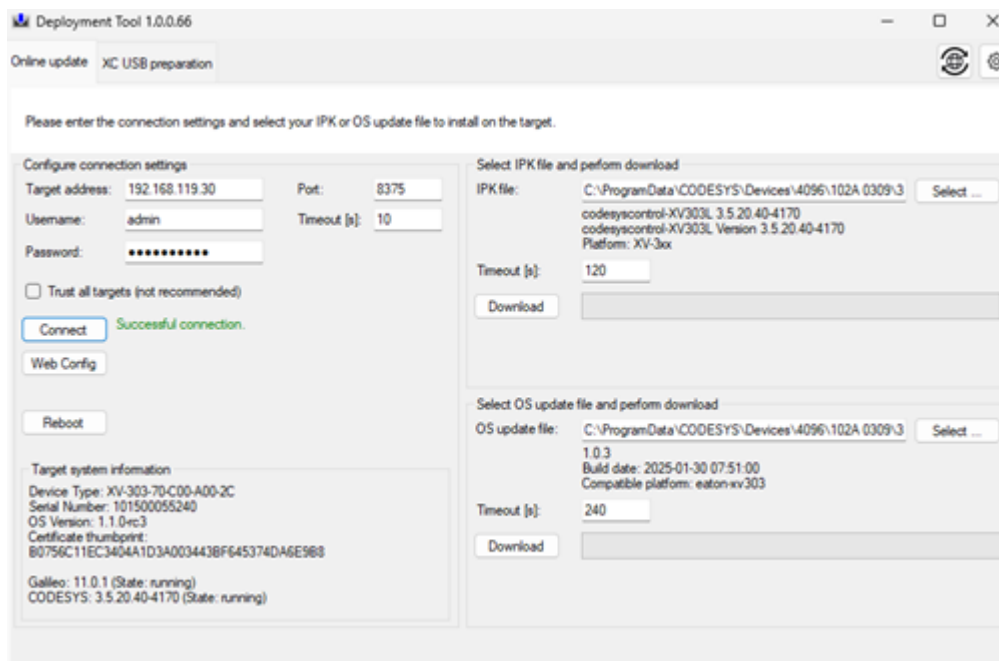
Der Schlüssel zu diesem Gerät wird gespeichert und eine erneute Verbindung erfolgt in Zukunft immer ohne zusätzliche Abfrage.



Gespeicherte Schlüssel können im  Dialog Einstellungen und Infos wieder gelöscht werden mit  Liste der bekannten Zielsysteme leeren. Das Löschen erfolgt direkt ohne Bestätigung.



In diesem Dialog kann auch die Sprache für das Deployment Tool umgestellt werden. Eine automatische Update-Prüfung kann ebenfalls aktiviert werden. Ist eine Verbindung zu einem Gerät hergestellt, sind Eingaben auf der rechten Seite möglich.



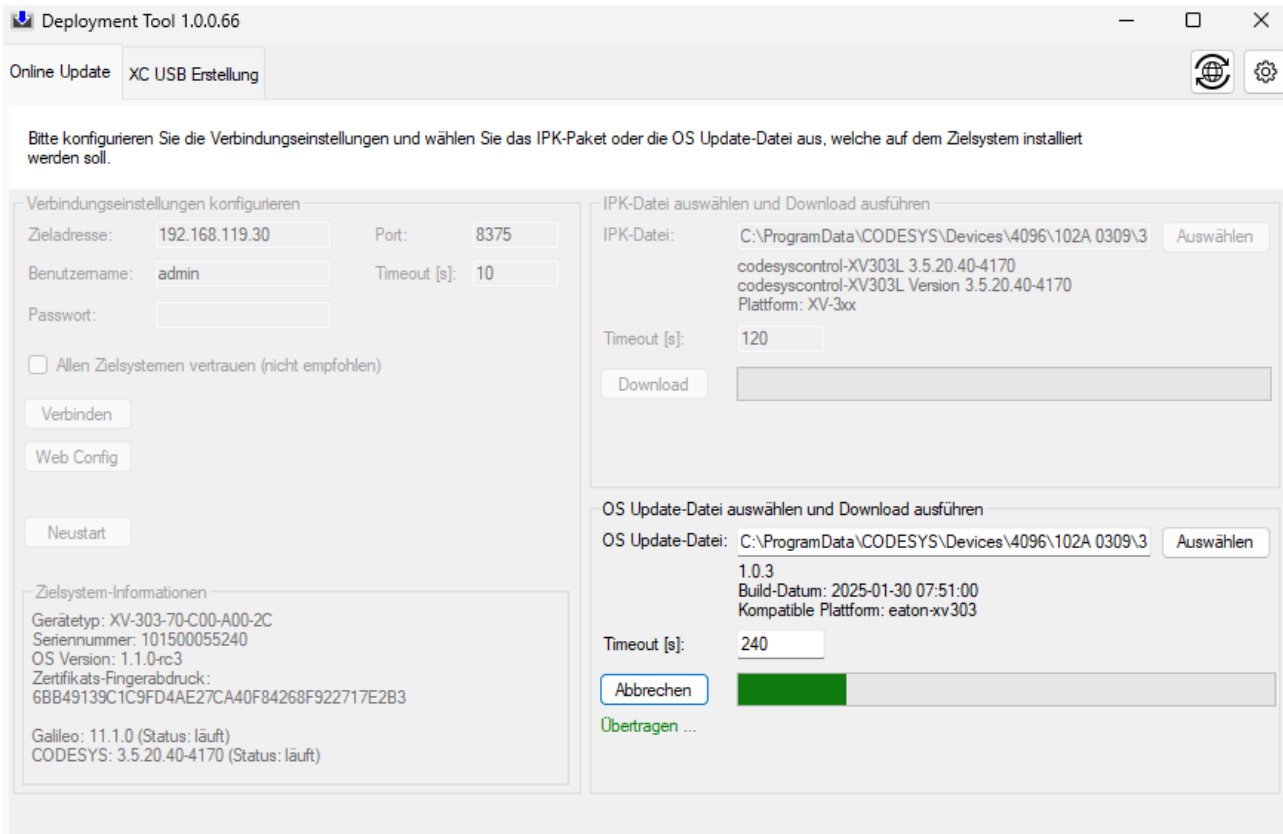
Die Angaben zur CODESYS *.ipk-Datei und zum Update des Betriebssystems erfolgen hier. Das Anwendungsprogramm ist für Linux-Geräte in diesem Fall die CODESYS-Runtime.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

- ▶ Wählen Sie für das CODESYS Firmware Update die passende *.ipk-Datei aus.
- ▶ Starten Sie den Download.
- ▶ Wählen Sie für das OS-Update die passende *.raucb-Datei aus.
- ▶ Starten Sie den Download.

Bei schlechter Netzwerkverbindung kann der Timeout angepasst werden.

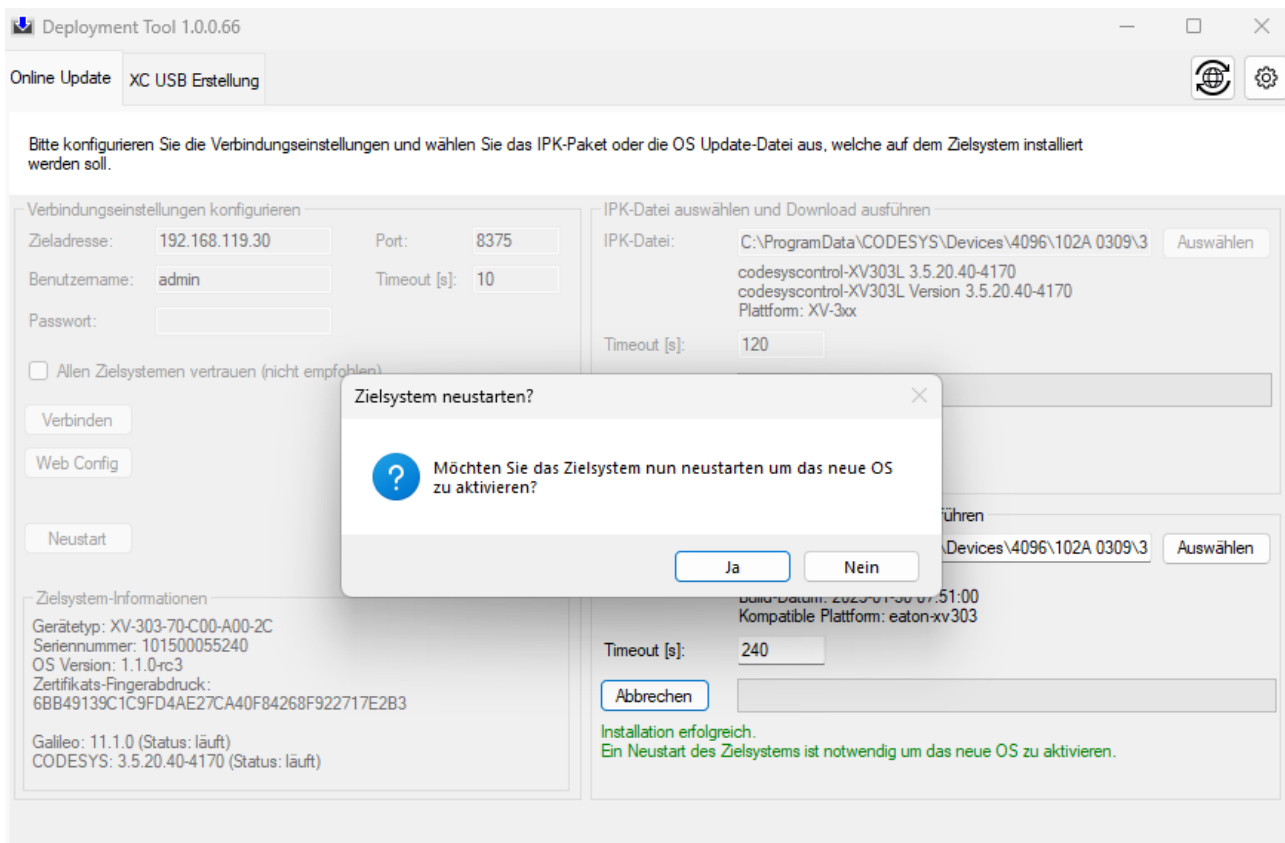


Die Update-Dateien werden zunächst auf das Gerät geladen, anschließend wird das Update installiert. Beides ist visuell dargestellt. **Während des Vorgangs das Gerät nicht neu starten!**

CODESYS ist direkt nach der Installation verfügbar.

Ein neues Betriebssystem muss erst durch Neustart aktiviert werden.

Nach der abgeschlossenen Installation kommt eine entsprechende Meldung.



XC USB Preparation

Im diesem Reiter kann ein USB-Stick für Geräte der XC-Serie konfiguriert werden.

Dazu muss ein USB-Stick in FAT32 an den PC angeschlossen werden.

- ▶ Wählen Sie den Geräte-Typ aus.
- ▶ Wählen Sie die Art des USB-Setups aus.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

Deployment Tool 1.0.0.66

Online Update XC USB Erstellung

Einrichtung von USB-Speichemedien für die Benutzung mit Produkten der XC-Familie.

Geräte-Typ: XC-303

USB-Speichemedium: D:\

Art des USB-Setups: IP-Adresse-Einstellungen

DHCP

IP-Adresse: 192.168.119.110

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.119.1

Daten schreiben

Achtung: Eine möglicherweise bereits bestehende Datei wird überschrieben

Die Optionen "Enable USB" und "Enable USB autostart" müssen auf dem Gerät aktiviert sein.
Die IP-Adresse wird geändert, sobald das USB-Speichemedium angeschlossen wird oder das Gerät gestartet wird mit einem angeschlossenen USB-Speichemedium.
(Hinweis: Abhängig von der existierenden Geräte-Konfiguration kann es notwendig sein, das USB-Speichemedium zweimal nacheinander anzuschliessen bzw. das Gerät zweimal zu starten)

Deployment Tool 1.0.0.66

Online Update XC USB Erstellung

Einrichtung von USB-Speichemedien für die Benutzung mit Produkten der XC-Familie.

Geräte-Typ: XC-104

USB-Speichemedium: D:\

Art des USB-Setups: Factory Reset

Seriennummer: 123456789

Daten schreiben

Achtung: Eine möglicherweise bereits bestehende Datei wird überschrieben

Die Optionen "Enable USB" und "Enable USB factory reset" müssen auf dem Gerät aktiviert sein.
Das Gerät muss mit angeschlossenem USB-Speichemedium neu gestartet werden.
Die Standard-IP-Adresse nach Factory Reset ist die folgende:
192.168.119.104

Als Art des USB-Setups ist der Modus IP-Adresse-Einstellung für die Netzwerk-Konfiguration oder der Modus Factory Reset wählbar.

Nach Eingabe der Daten und Bestätigung werden die benötigten Dateien auf das USB-Speichermedium geschrieben stehen zur Verwendung bereit.



Bestehende Dateien desselben Geräts werden überschrieben.

Das heißt z.B. ist eine Netzwerk-Konfiguration für eine XC-204 bereits auf dem USB-Speichermedium vorhanden und eine neue wird erstellt, wird die bestehende Konfiguration für diese XC-204 ohne Nachfrage überschrieben.

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

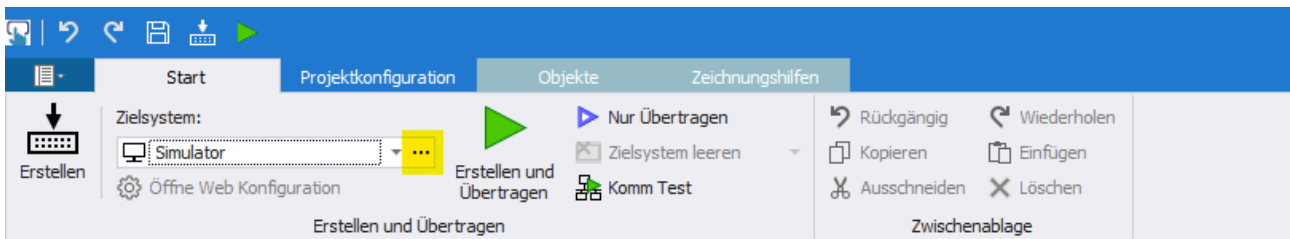
3.10.2 Galileo installieren

Die Installation von Galileo erfolgt über eine Web API Verbindung.

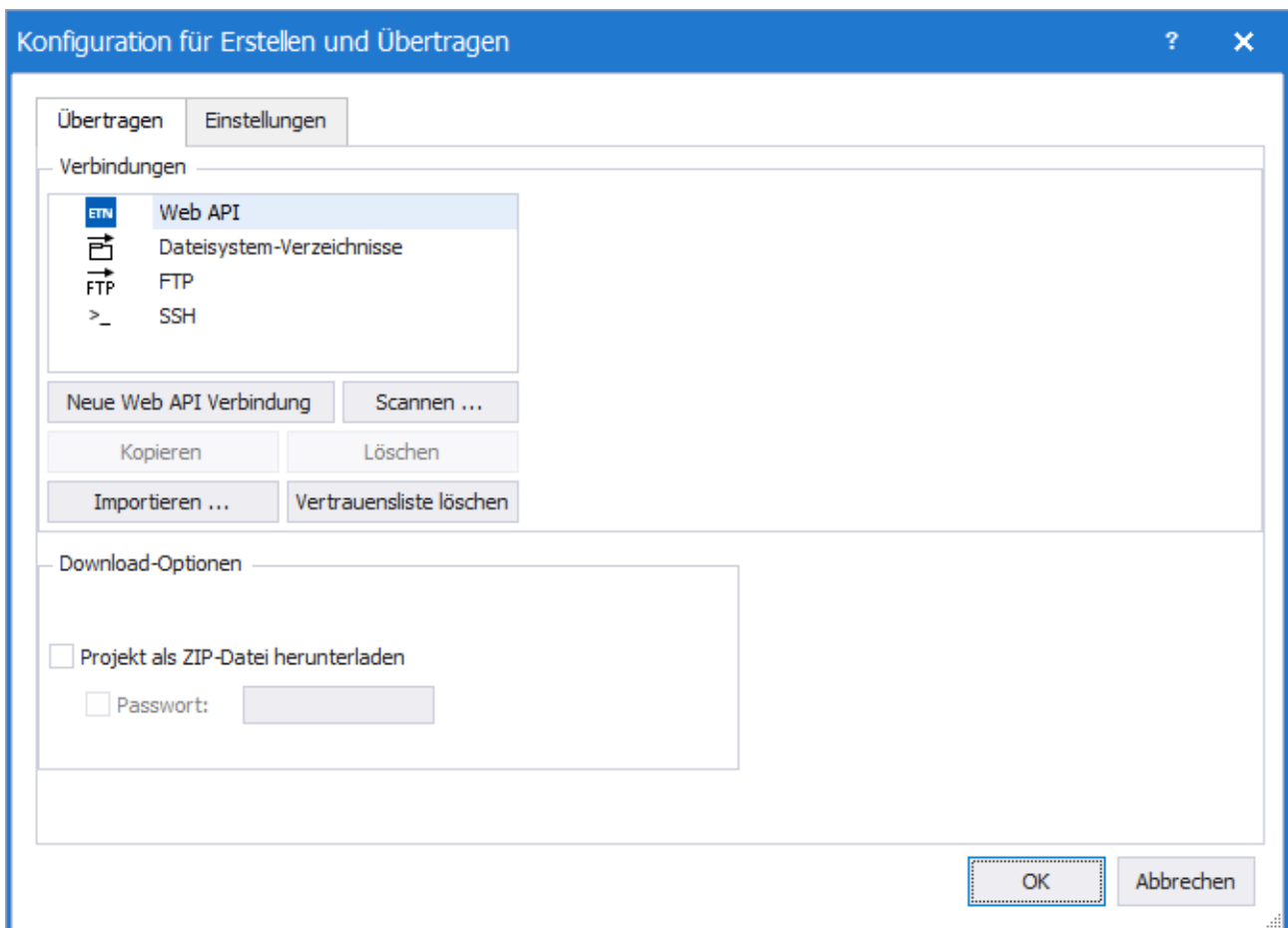
3.10.2.1 Web API Verbindungen

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.

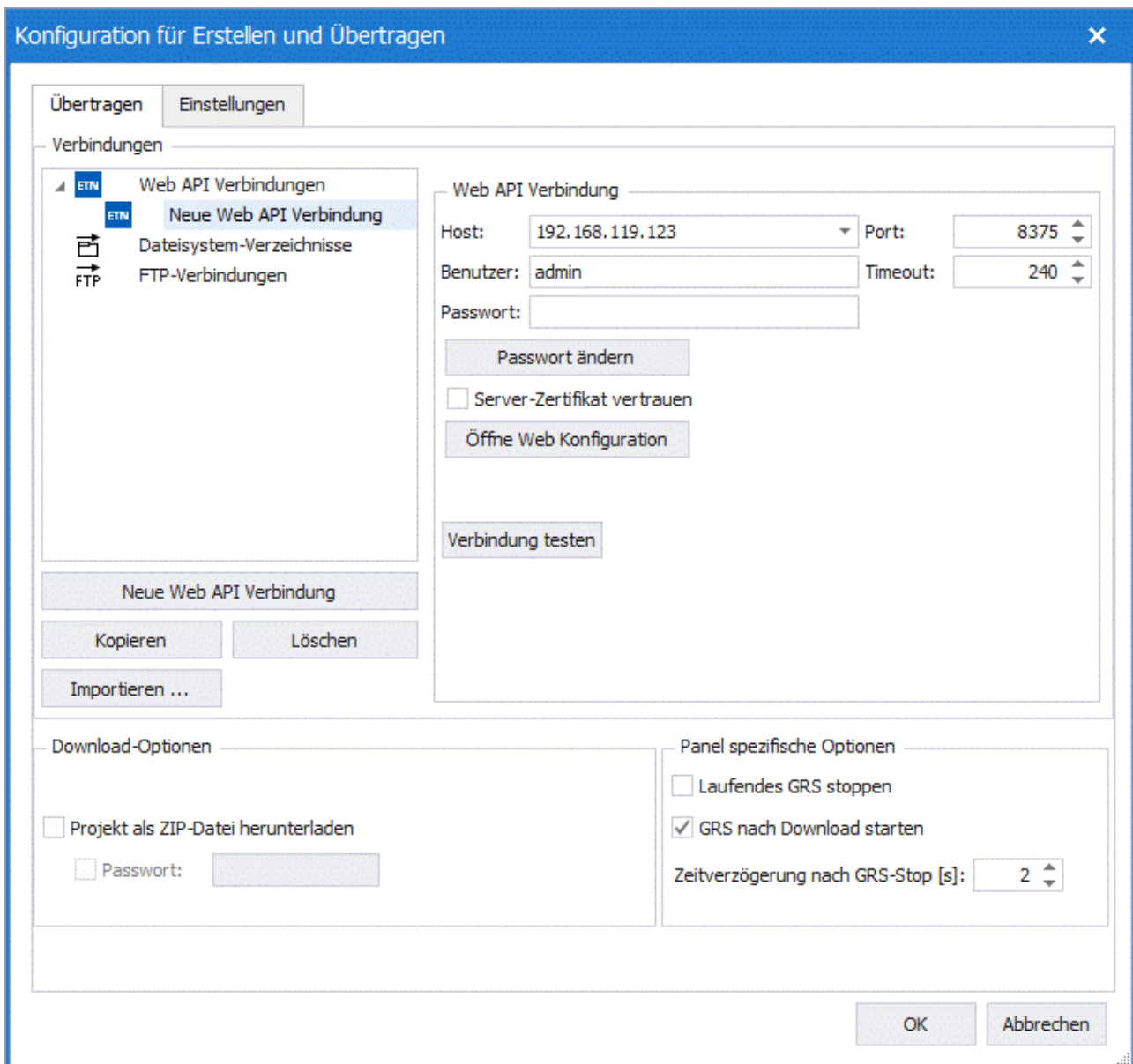
Die Einrichtung erfolgt nahezu identisch zu FTP-Verbindungen über die Konfiguration des Zielsystems im Galileo Projekt.



▶ 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 8 oder → Abschnitt " — Benutzerverwaltung", Seite 69)

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

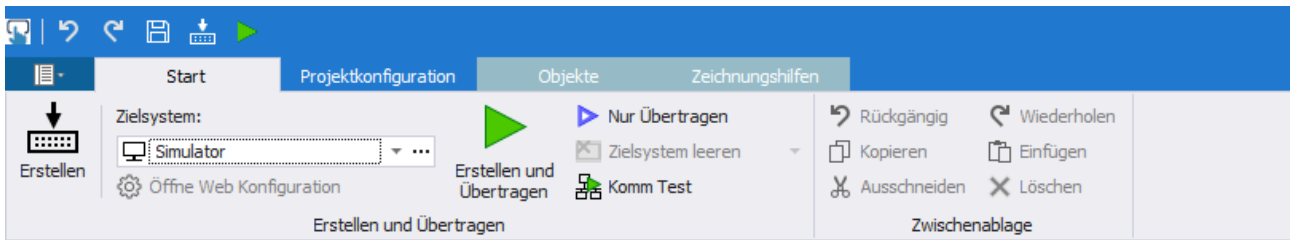
Wird die Option **Server-Zertifikat vertrauen** aktiviert, wird die verschlüsselte Verbindung zum Gerät jedes Mal ohne erneute Bestätigung aufgebaut.

▶ Mit OK die Web API Verbindung anlegen.

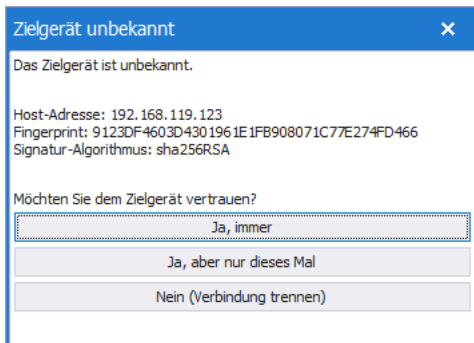
Die neue Verbindung wird automatisch ausgewählt. Anschließend kann die mit Galileo erstellte Anwendung (Galileo Projekt) mit Erstellen und Übertragen auf dem Gerät installiert werden.

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.

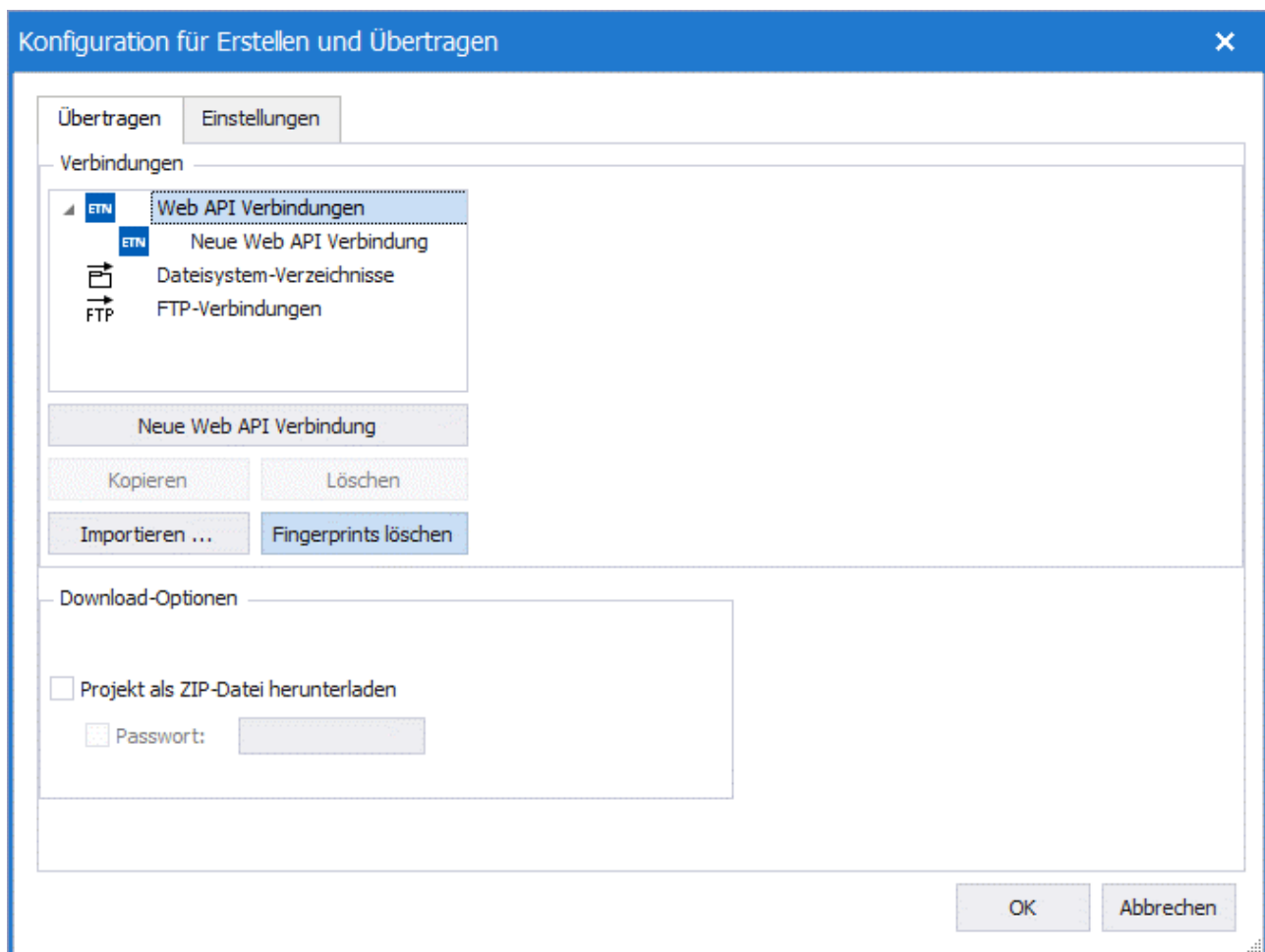
Dieser Schlüssel kann mit der Auswahl Ja, aber nur dieses Mal einmalig akzeptieren werden.

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 für dieses Geräts gespeichert und eine Verbindung erfolgt in Zukunft immer ohne zusätzliche Abfrage.

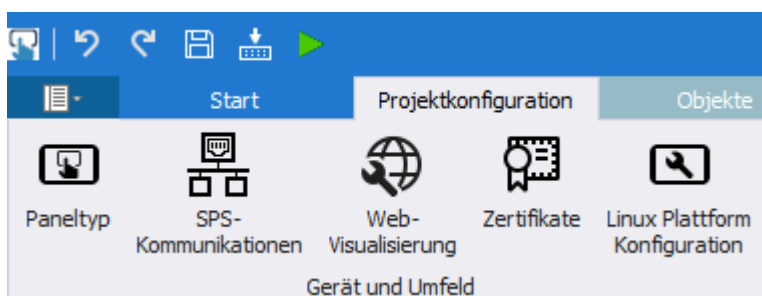
Soll diese gespeicherte Verbindung entfernt werden, muss im Galileo Projekt in der Konfiguration für die Web API **Vertrauensliste löschen** ausgeführt werden.



3.10.2.2 Linux Plattform Konfiguration

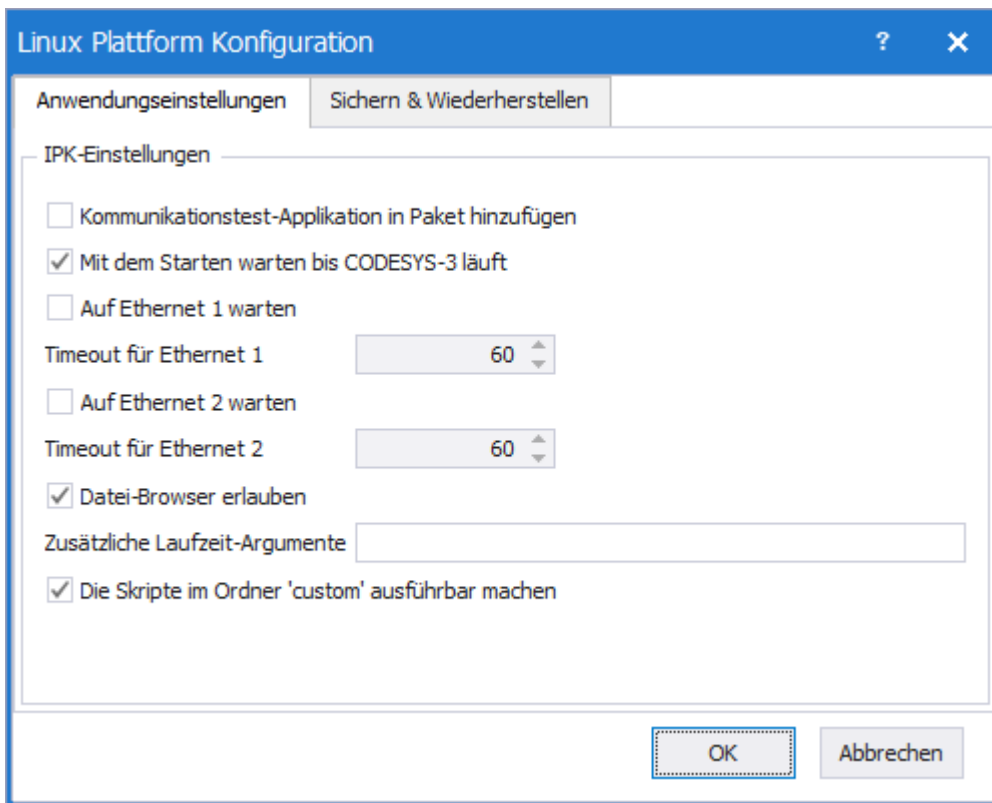
Weitere Einstellungen der Galileo-Applikation können in Galileo vorgenommen werden.

- ▶ Wechseln Sie dazu in Galileo zur Projektkonfiguration.
- ▶ Öffnen Sie das 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.

Mit dem Starten warten bis CODESYS-3 läuft

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 die Einstellungen für das Galileo-Projekt übernehmen.

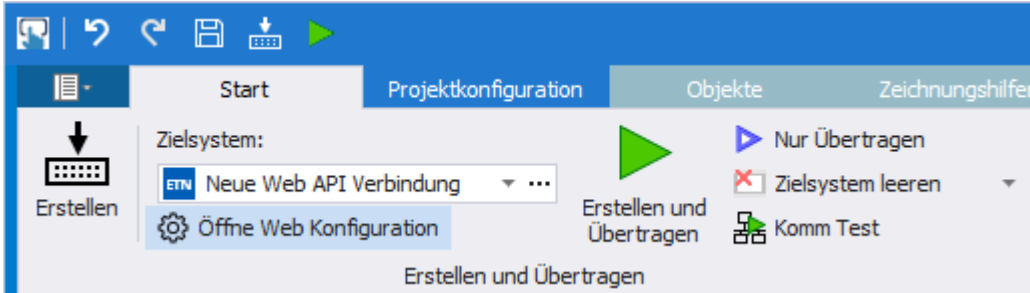
3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

3.10.3 Galileo Comm Test installieren

Der Galileo Kommunikationstest kann über die Linux Plattform Konfiguration im Galileo-Projekt aktiviert werden, → Abschnitt "Linux Plattform Konfiguration", Seite 86.

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



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

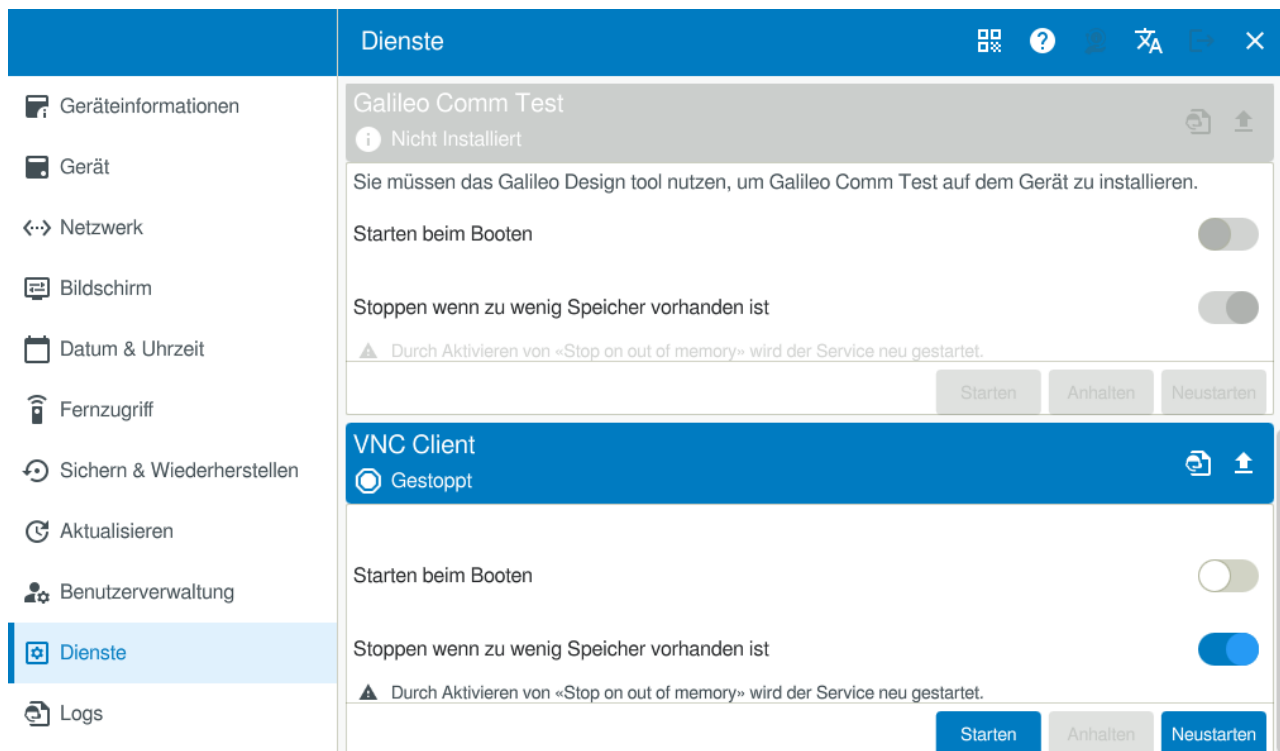
3.10.4 VNC Client

Dieser Virtual Network Computing Client kann genutzt werden, um auf dem einen Gerät den Inhalt eines anderen Geräts darzustellen.

Die Verwendung ist nur mit passwortgeschützten, unverschlüsselten VNC-Servern möglich.

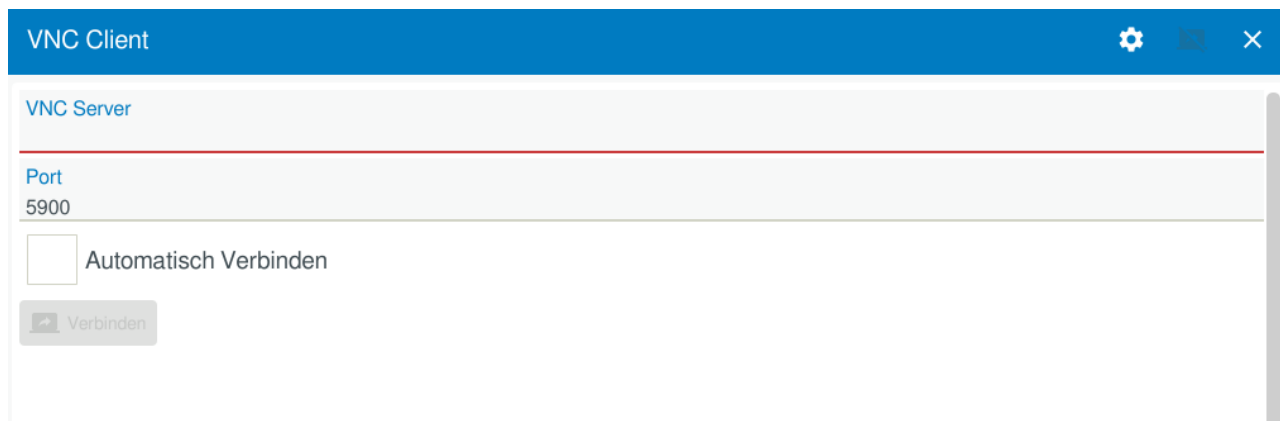
Dieser Service ist standardmäßig gestoppt und die Option Stoppen, wenn zu wenig Speicher vorhanden ist aktiviert.

Die Option Starten beim Booten ist, anders als bei CODESYS und Galileo, standardmäßig deaktiviert.



Nach Starten des Dienstes öffnet sich das Fenster VNC Client.

Die Eingabe der VNC Server-Adresse und die Port-Adresse sind Voraussetzung, um eine Verbindung herzustellen.



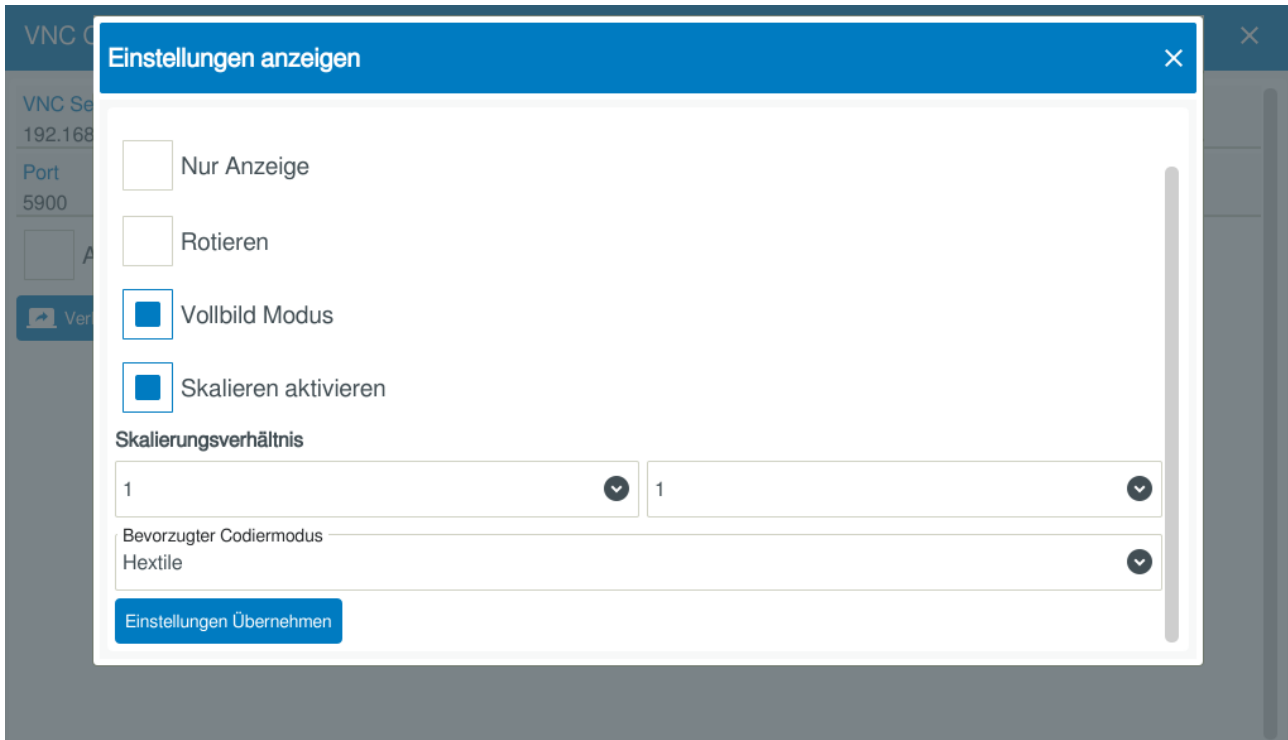
Auto Ver- Die Aktivierung ermöglicht nach erstmaligem Verbinden eine automatische Verbindung beim

3. Lokale Konfiguration

3.10 — Dienste

binden Starten des VNC-Clients.
Dieser automatische Vorgang kann innerhalb von 10 Sekunden manuell abgebrochen werden, sonst wird die Verbindung hergestellt.

Über die  Einstellungen können verschiedene Parameter definiert werden.



Nur Anzeige Das verbundene Gerät wird nur angezeigt, kann aber nicht bedient werden

Rotieren Bildschirmausrichtung drehen

Vollbildmodus im Vollbildmodus ist kein Verlassen des VNC-Clients ohne CONFIG-Button oder Geräte Neustart möglich

Skalierung aktivieren

Das Skalierungsverhältnis des anzuzeigenden Inhalts kann eingestellt werden

(Bereich 1:1 bis 4:4).

Bevorzugter Codier-Modus

Hextile Funktion Komprimiert die Daten, indem sie in quadratische "Tiles" unterteilt und dann mit einer speziellen Kodierung übertragen werden.

Vorteile Bessere Bandbreitennutzung, besonders bei langsameren Verbindungen.

Nachteile Kann eine höhere CPU-Belastung auf dem Server verursachen, da die Kompression und Dekompression Rechenleistung erfordert.

Eignung Empfehlenswert, wenn Bandbreite ein Problem ist, oder wenn die Remote-Desktop-Oberfläche nicht sehr dynamisch ist.

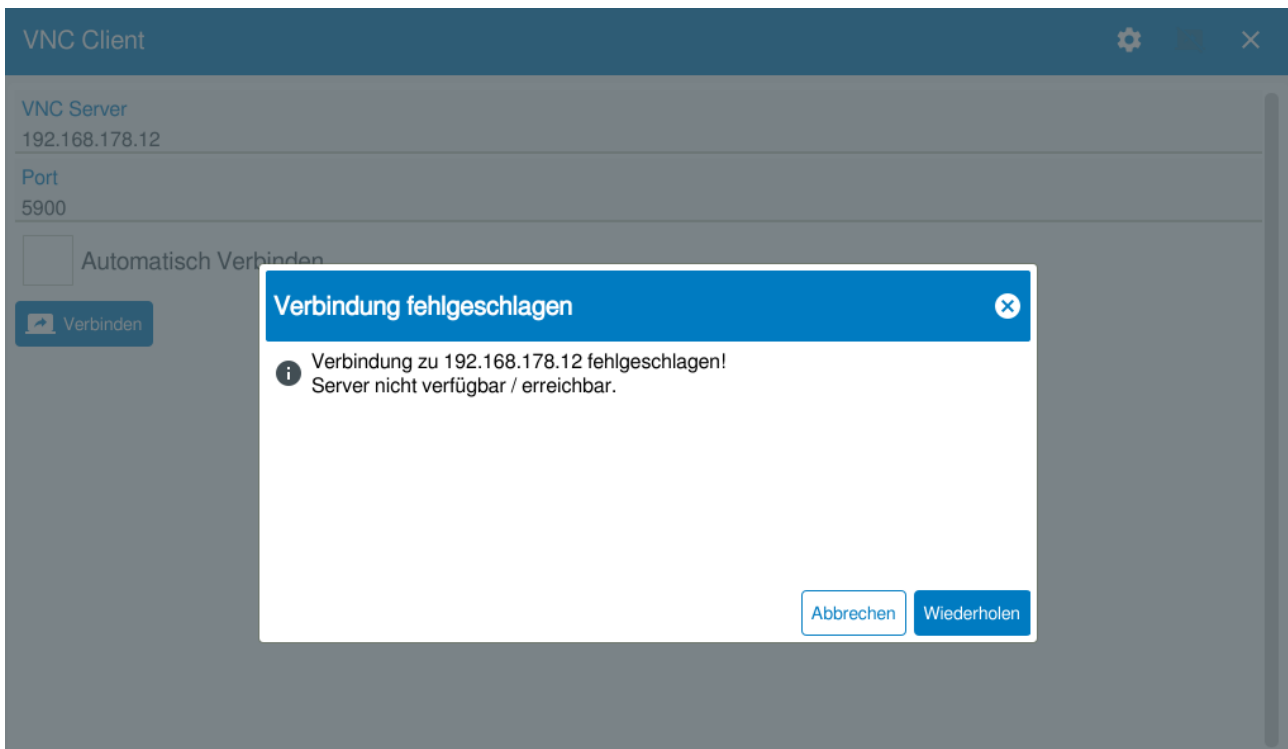
Raw Funktion Überträgt die Daten unverändert und unkomprimiert.

Vorteile Schnelle Übertragungsgeschwindigkeiten, besonders bei stabilen, schnellen Verbindungen.

- Nachteile Hoher Bandbreitenverbrauch, kann weniger CPU-lastig sein, aber bei geringer Bandbreite langsamer.
- Eignung Ideal für schnelle, stabile Verbindungen und wenn eine möglichst reaktionsfähige Remote-Desktop-Oberfläche benötigt wird, die schnell auf Eingaben reagieren muss.

- ▶ Tragen Sie die IP-Adresse vom VNC-Server ein.
- ▶ Geben Sie den Port an.
- ▶ Starten Sie mit **Verbinden**

Kann keine Verbindung aufgebaut werden, wird ein Info-Dialog eingeblendet.



3. Lokale Konfiguration

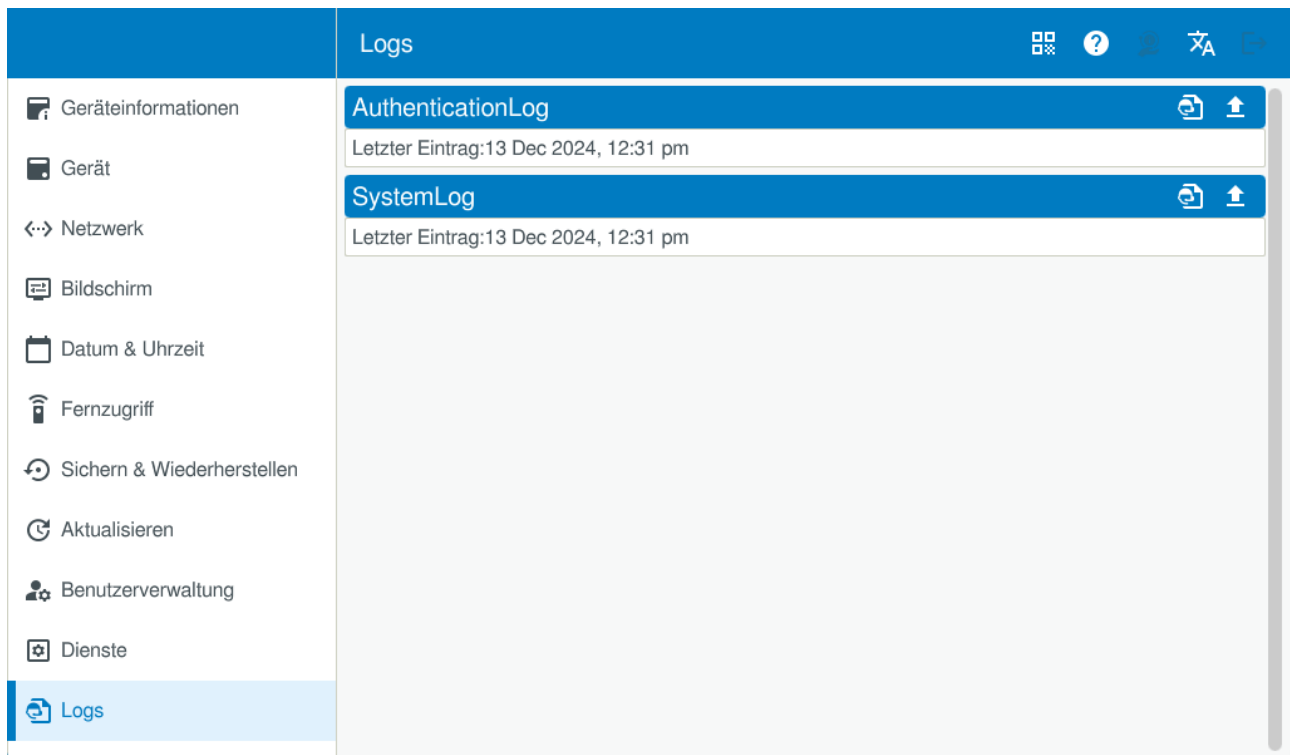
3.11 — Logs

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.



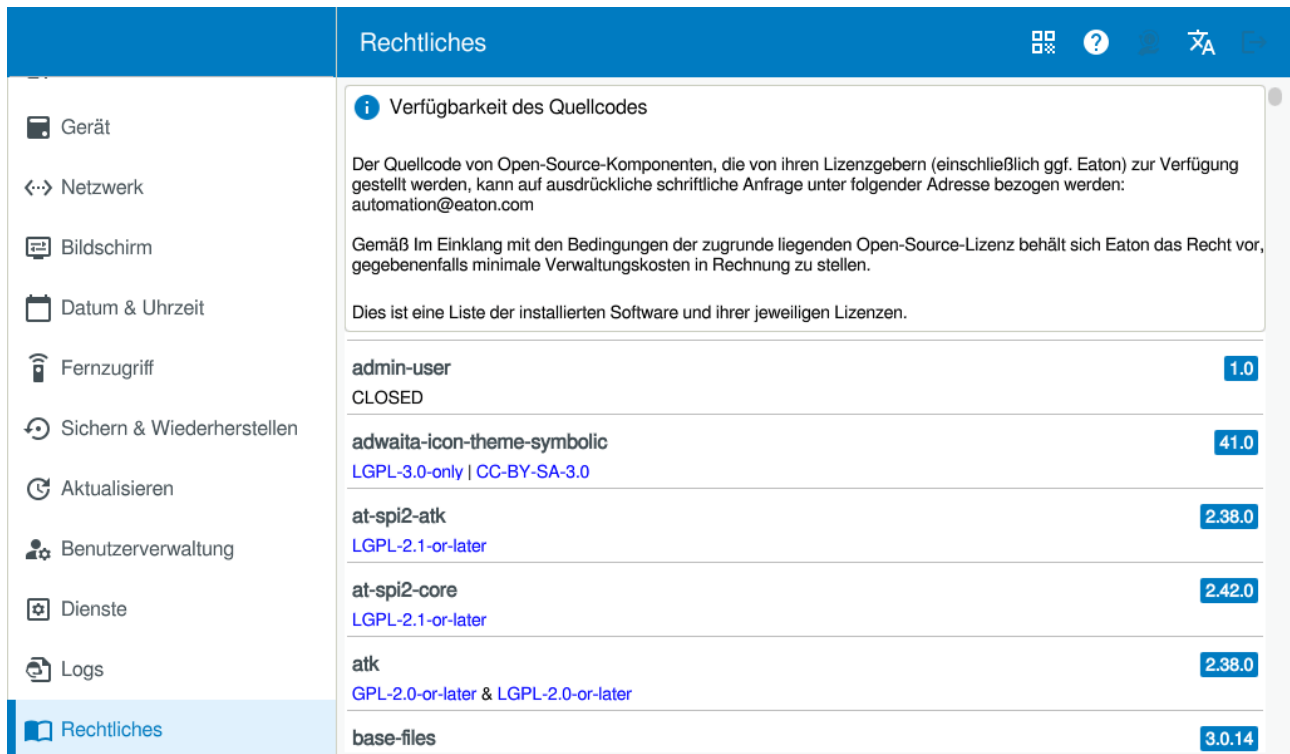
Die Logs können zur Fehlerdiagnose für den Support hilfreich sein und können dazu auf ein externes Speichermedium exportiert werden.



Sind Speicher USB und SD-Karte nicht aktiviert, werden die Speichermedien nicht erkannt, → Abschnitt "Speicher", Seite 33.

3.12 — Rechtliches

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



Rechtliches

i 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	2.38.0
at-spi2-core LGPL-2.1-or-later	2.42.0
atk GPL-2.0-or-later & LGPL-2.0-or-later	2.38.0
base-files	3.0.14

4. Web-Konfiguration

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.

Ihre Verbindung ist nicht privat.

Angreifer versuchen möglicherweise Ihre Informationen von **192.168.119.123** zu stehlen (z. B. Kennwörter, Nachrichten oder Kreditkarten). [Weitere Informationen zu dieser Warnung](#)

NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID

[Erweitert ausblenden](#) [Zurück](#)

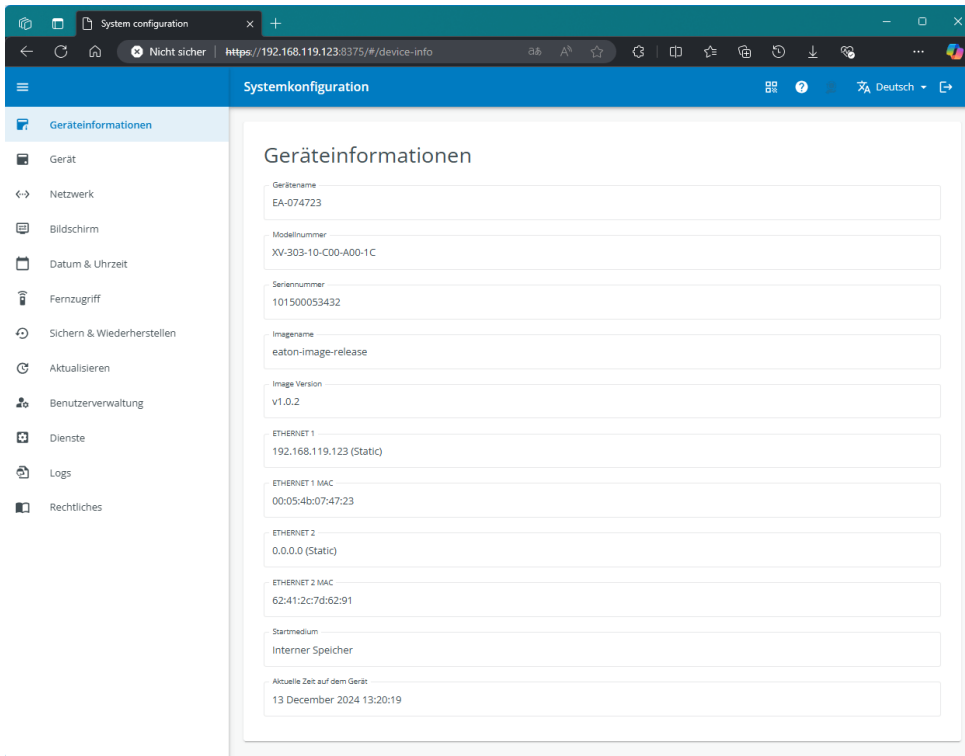
Dieser Server konnte nicht nachweisen, dass es sich bei ihm um **192.168.119.123** handelt. Das Sicherheitszertifikat wird vom Betriebssystem Ihres Computers nicht als vertrauenswürdig eingestuft. Dies kann auf eine Fehlkonfiguration zurückzuführen sein oder auf einen Angreifer, der Ihre Verbindung abfängt.

[Weiter zu 192.168.119.123 \(unsicher\)](#)

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 29




4. Web-Konfiguration

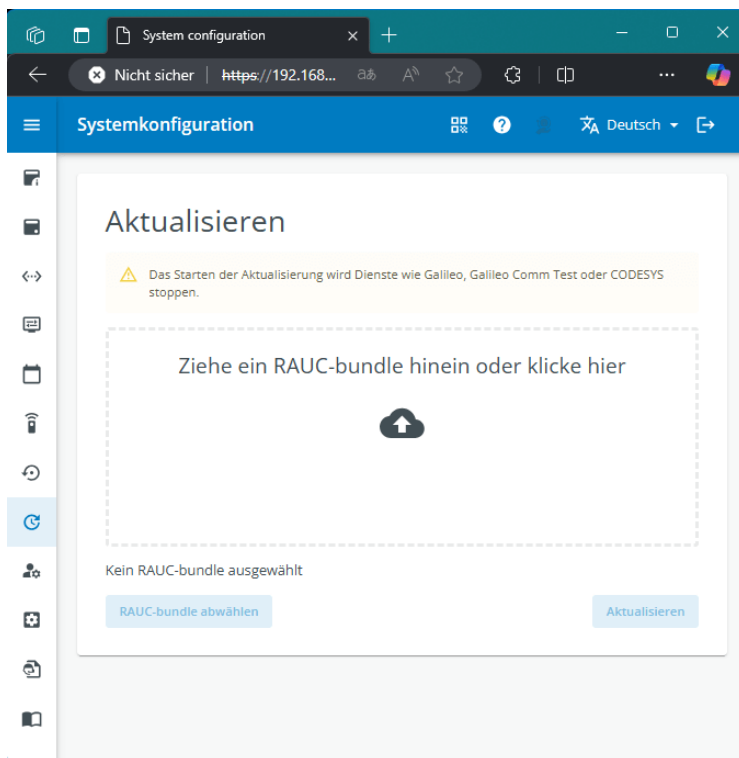
4.1 Update via OTA

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 66.

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 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 33.



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 33.

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.

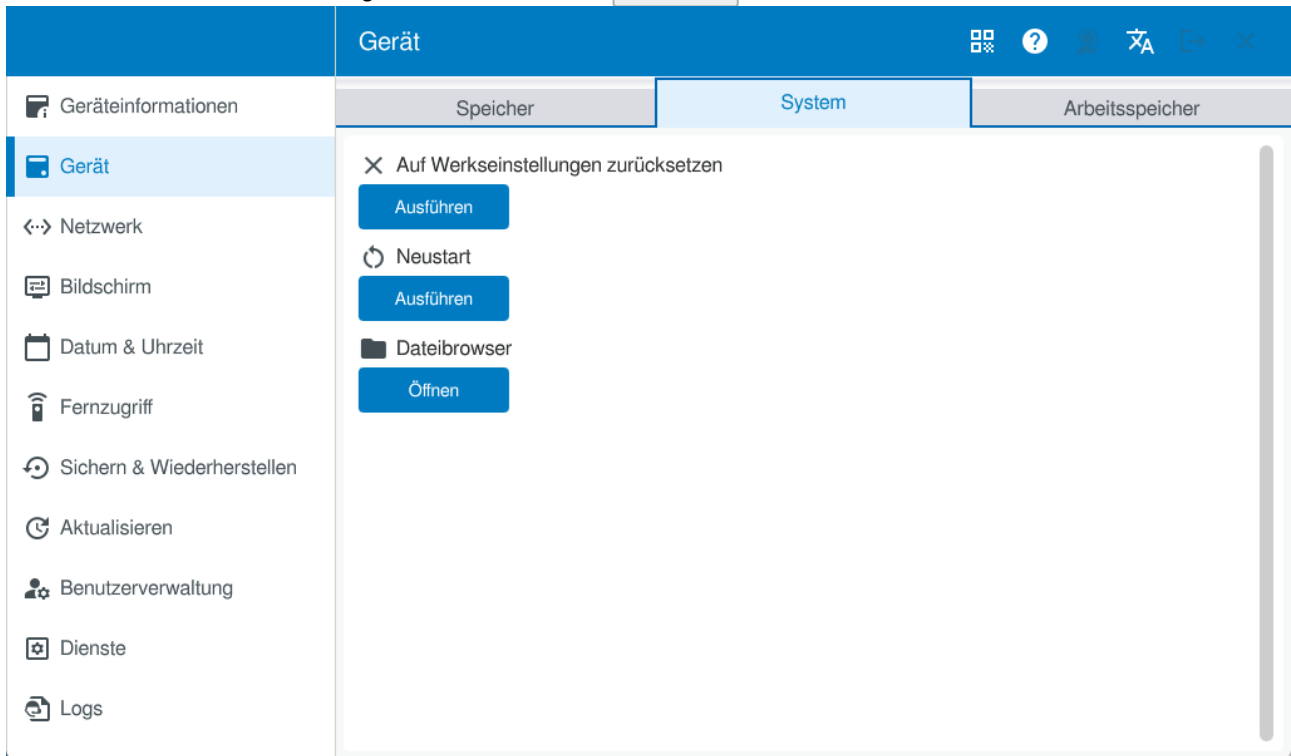
5. Factory reset

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 34.

- 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.

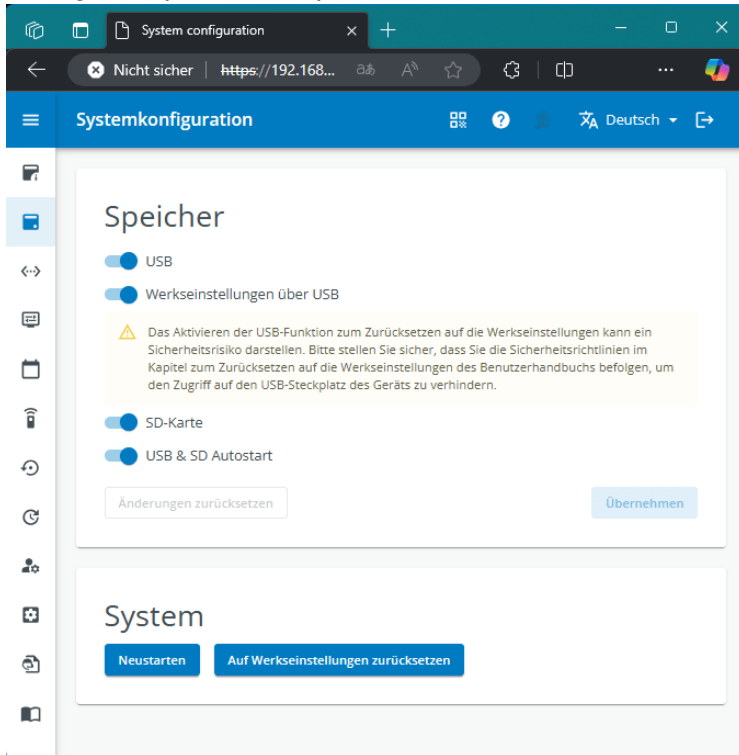
Ist das Gerät eingebaut und eine Applikation läuft darauf, kann der CTRL-Taster nicht ausgelöst werden, um das ConfigTool zu öffnen.

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.

6. Shell-Skripte

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.

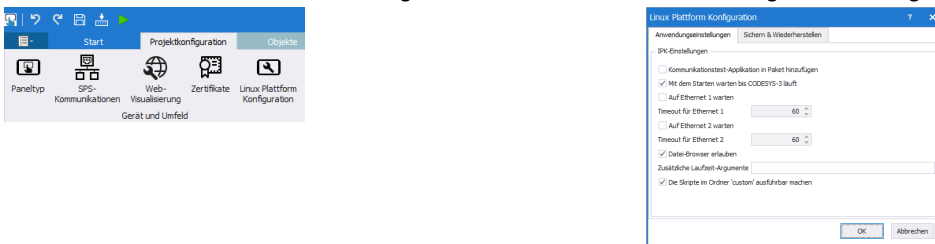


Abb. 7: Galileo, Projektkonfiguration

▶ 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 die alle Vorgänge in eine Log-Datei auf dem USB-Speichermedium.

```
#!/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. 8: 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 Datei-Browser kopiert und eingefügt werden.



Abb. 9: Skript auf dem Gerät

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

6. Shell-Skripte

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.

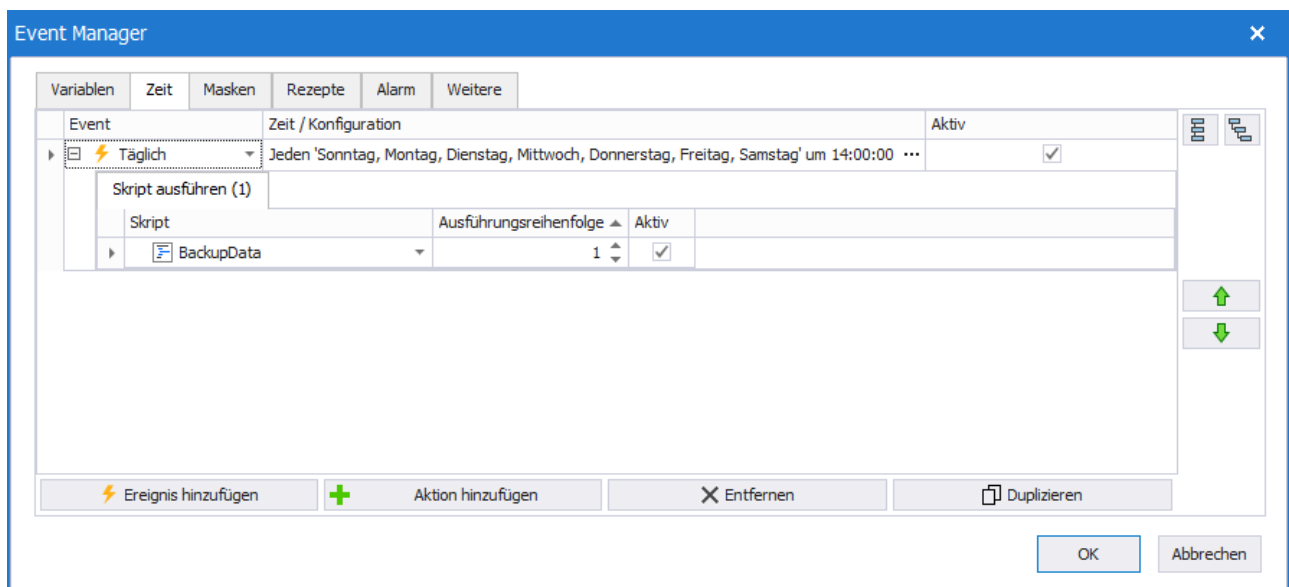


Abb. 10: Gaileo-Projekt, Eventmanager

Anhang

A.1 Weitere Nutzungsinformationen	105
---	-----

Anhang

A.1 Weitere Nutzungsinformationen

A.1 Weitere Nutzungsinformationen

Hardware

Informationen zu den Eaton Geräten die mit dem Betriebssystem Linux betrieben werden können, finden Sie in folgenden Handbüchern:

HMI

 Handbuch XP-503 Panel-PC	MN048014
 Handbuch zur Geräteserie Industrie-PC XP-504	MN048028
 Handbuch XV-102-L... Touchdisplay	MN048030
 Handbuch XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay	MN048031

XControl

 Modularsteuerungen XControl	MN050005
---	----------

Kommunikationen

 Netzwerk in Kürze	MN05010009Z
---	-------------

Expertenwissen

 XSOFT-CODESYS3	MN048008ZU
--	------------

Download Center

Über das Register Kundensupport gelangen Sie zum Download Center - Dokumentation

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

Stichwortverzeichnis

A

Adresse zum Erreichen der Web-Konfiguration	95
After Sales Service	2
Allgemein	37
Allgemeine	30
Anhang	104
Arbeitsspeicher	36
Ausrichtung	45
Automatisch	49

B

Backup	59
Backup & Restore	59
Benutzer für den Fernzugriff	69
bestehende Konfiguration übernehmen	11

C

CIFS	53
CIFS Client	56
CIFS Server	53
CODESYS	61
CODESYS installieren	75
Copyright	2

D

Date & Time	47
Deployment Tool	75
Device information	30
Device	33
Display	44
DNS-Einträge	37
Download Center	105

E

Einschränkungen	97
Ethernet	41
EULA	8

F

Factory reset	98
First Start Wizard	8

G

Galileo	61
Galileo Comm Test installieren	89
Galileo installieren	83
Geräteinformation	30
Gerätename	37

H

Handbücher	105
Helligkeit	44

I

Import	11
Impressum	2
IPK-Einstellungen	87

K

Kalibrierung	46
Kopierschutz	2

L

Linux Plattform Konfiguration	86
Logs	93
Lokale Konfiguration	29

M		T	
Manual	9	Timeout	44
Manuell	47	U	
Markennamen		Update	66
Produktnamen	2	Ursachen die zum Abbruch des Updates führen	68
N		User Managment	69
Netzwerk	37	V	
O		VNC	52
Originalbetriebsanleitung	2	W	
OTA	97	Web API Verbindungen	83
P		Web-Konfiguration	95
Passwortdatei	11	Weiterführende Literatur	105
Proxy Einstellungen	39	Werkseinstellungen	98
R		Wiederherstellen	64
Rechtliches	94	Z	
Remote Access	50	Zusätzliche	30
S			
SD CARD	19		
SD CARD, unverschlüsselt	23		
SD CARD, verschlüsselt	20		
SD CARD, wiederverwenden	26		
Serienfertigung	11, 14		
Services	72		
Shell-Scripte	101		
Sicherungsdatei	59		
Speicher	33		
SSH	50		
Startup-Logo	45		
System	34		

Glossar

*

*.bmp

pixelorientiertes Dateiformat für zweidimensionale Rastergrafiken

*.csv

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

*.DLL

Dynamic Link Libraries - dynamische Programm-bibliothek

*.itf

Internes Variablen-Importformat

*.jpg

pixelorientiertes Dateiformat für das Grafikformat JPEG (Joint Photographic 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

Backup

Sicherungsdatei

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

CIFS

Common Internet File System ist ein Netzwerkprotokoll, das den Dateizugriff über ein Netzwerk ermöglicht. Es ist eine spezielle Implementierung des Server Message Block-Protokolls. CIFS erlaubt Nutzern das Lesen, Schreiben, Löschen und Verwalten von Dateien sowie die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten innerhalb eines Netzwerks.

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.

OS

Operating System - Betriebssystem

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) ange-

schlossen. 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

SMB

Server Message Block

SNTP

Simple Network Time Protocol

SPS

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

SSH

Secure-Shell

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 Anwahl 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

V

VNC

Virtual Network Computing

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.

07/25MN050017