

LiftApp ToolBox Benutzerhandbuch



01.03.2021

www.thor.engineering

1 Versionierung

Dokument Information:

Punkt	Info/Kommentar
Projekt Name	LiftAppToolbox User Manual
Dokumentenbesitzer:	Dipl.-Ing.(FH) Roy Schneider
Dateiname:	Toolbox_User_Manual.odt

Dokumentenhistorie:

Name	Version	Änderung/Kommentar	Datum	Toolbox
rsc	1.0.0	Dokument erstellt	01.03.21	1.25.08

Autor: Roy Schneider

Korrektorat: Thomas Reul

Satz & Layout: Roy Schneider

Dieses Dokument verwendet die **OpenSans**-Schriftart, die unter der Apache-Lizenz 2.0 lizenziert ist. Symbole und Icons wurden ordnungsgemäß vom **Axialis IconWorkshop™** lizenziert.

Release Datum: 01.03.2021

Erste Zwischenversion der 1. Auflage 2021

Copyright © 2021 von THOR Engineering GmbH



2 Firma

Thor Engineering GmbH

Koblenzer Straße 96

53177 Bonn

Deutschland

E-Mail: hq@thor.engineering



<https://www.thor.engineering/>

Firmensitz: Koblenzer Straße 96, 53177 Bonn

Amtsgericht Bonn, HRB 21892

USt-IdNr.: DE304473775

Mitglied der NeXt Gruppe


Member of



<https://next-group.org/>

3 Copyright

Copyright © 2021 von THOR Engineering GmbH, Bonn

 Viele der Bezeichnungen, die von Herstellern und Verkäufern verwendet werden, um ihre Produkte zu unterscheiden, werden als Marken beansprucht. Wo diese Bezeichnungen in diesem Buch erscheinen und die THOR Engineering GmbH einen Markenanspruch erkannt hat, wurden die Bezeichnungen hervorgehoben gedruckt.

Alle Rechte vorbehalten.



WARNUNG: Die in diesem Handbuch beschriebenen Informationen können Fehler oder Ungenauigkeiten enthalten und funktionieren möglicherweise nicht wie beschrieben. Alle Informationen können aus irgendeinem Grund verbessert oder aktualisiert werden, einschließlich der Behebung von Fehlern, Hinzufügen von Funktionen oder Ändern der Leistung. Wie bei allen Upgrades, kann volle Kompatibilität, auch wenn dies unser Ziel ist, nicht garantiert werden und ist in der Tat unwahrscheinlich.



HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Diese Informationen werden Ihnen "wie besehen" ohne jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung zur Verfügung gestellt. Das gesamte Risiko hinsichtlich der Nutzung der Informationen wird von Ihnen übernommen. Die THOR Engineering GmbH macht insbesondere keine Zusicherungen oder Garantie bezüglich der Verwendung der Ergebnisse oder der Ausführung der Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf ihre Angemessenheit, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Aktualität oder auf andere Weise. In keinem Fall haftet die THOR Engineering GmbH für direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, die auf einen Fehler in diesen Informationen zurückzuführen sind, auch wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. In einigen Gesetzen ist der Ausschluss oder die Beschränkung stillschweigender Gewährleistungen oder Haftungen für zufällige Schäden oder Folgeschäden nicht zulässig, so dass die oben genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse möglicherweise nicht gelten.

4 Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1 Versionierung.....	2
2 Firma.....	3
3 Copyright.....	4
4 Inhaltsverzeichnis.....	5
5 Über dieses Handbuch.....	7
6 Über die Beispiele.....	7
7 Error Reports.....	7
8 Zusammenfassung.....	7
9 Abkürzungen, Zeichen und Symbole.....	8
10 Zweck und Verwendung.....	9
11 Sicherheitsinformationen.....	9
12 Hardware.....	9
13 Installation der Toolbox Software.....	10
13.1 Installer Version.....	10
13.2 Portable Version.....	10
14 Software Update.....	11
15 Kauf und Installation des PC-CAN-USB-Adapters.....	12
16 Einrichten des PC-CAN-USB-Adapters.....	13
16.1 Bit-Rate.....	13
16.2 Passive Mode.....	13
16.3 Offline Modus.....	13
16.4 Adapter Neustart.....	13
17 CANopen Netzwerk einlesen.....	14
17.1 Knotennummern (Node-Id's) am Bus ändern.....	16
17.1.1 Knotennummernschema für CAN-1.....	16
17.2 Knotennummer einer Baugruppe ändern.....	18
18 Elektronische Datenblätter / EDS Dateien.....	19
18.1 EDS Dateien Hinzufügen oder Aktualisieren.....	20
19 CANopen-Monitor.....	21
19.1 Filtern.....	21
19.2 Aufzeichnen/Loggen in eine Textdatei.....	22
20 Switchboard – Virtuelle Eingänge und Ausgänge.....	22
21 Debug-Terminal.....	23
22 Text Resources.....	24
23 Die Werkzeug Liste.....	27
23.1 Firmware Update/Backup Wizard.....	27

23.2 Das CANopen Terminal.....30

23.3 VIO-Export Assistent.....31



5 Über dieses Handbuch

Das LiftApp Toolbox Benutzerhandbuch ist das offizielle Handbuch für die Installation, Aktualisierung und Verwendung dieser Software. Dieser Band enthält allgemeine Informationen über die Verwendung und Verfahren zur Installation und Verwendung sowie hilfreiche Tipps zur Fehlerbehebung.

6 Über die Beispiele

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Beispiele auf die THOR-Referenz-Hardware mit Standardparametern. Reale Aufzuginstallationen können anders/unterschiedlich sein und erfordern mehr und spezifische Handhabung.

7 Error Reports

In einem komplexen technischen Handbuch werden oft Fehler nach der Veröffentlichung gefunden. Wenn Fehler in diesem Handbuch gefunden werden, werden diese in einer späteren Version korrigiert. Updates werden über die Homepage des Unternehmens veröffentlicht. Fehlerberichte können per E-Mail an uns gesendet werden. Eingereichte Berichte müssen klar, vollständig und prägnant sein. Berichte müssen eine E-Mail-Adresse und ausreichende Informationen enthalten, damit der Fehler schnell aus dem Bericht verifiziert werden kann. Beschreiben Sie bitte den Fehler und die Schritte, die ihn erzeugen bzw. reproduzieren.

8 Zusammenfassung

Die THOR-Aufzugsteuerungen sind aufregende Hochleistungs-Mikrocomputer mit hervorragender Benutzeroberfläche und Multitasking-Fähigkeiten. Ihre technologisch fortschrittliche Hardware basiert auf einem modernen Embedded Linux®-System und einem ausgeklügelten, anwendungsspezifischen Hardware-Design. Die einzigartige Systemsoftware von Thor bietet Technikern beispiellose Leistung, Flexibilität und Komfort, bei der Entwicklung von hochmodernen Aufzuganwendungen.

Dieses Handbuch ist die definierte Informationsquelle zu den Funktionen und Parametern in der THOR Toolbox Software (LiftAppToolbox), einer Begleit-Software zur Aufzugssteuerung.

Dieses Handbuch wurde von den technischen Experten der THOR Engineering GmbH geschrieben und ist ein wichtiges Referenzwerkzeug für alle Aufzugingenieure und Techniker, die die beeindruckenden Fähigkeiten von THOR voll ausschöpfen möchten.

9 Abkürzungen, Zeichen und Symbole



Dieses Symbol dient zum Hervorheben von Informationen und Notizen.



Dieses Symbol dient zur Hervorhebung von Warnungen.



Dieses Symbol wird verwendet, um Beschränkungen, Einschränkungen oder Fehler hervorzuheben.



Dieses Symbol wird verwendet, um Risiken oder Bedrohungen hervorzuheben.



Dieses Symbol wird verwendet, um hilfreiche Hinweise zu markieren.



Dieses Symbol wird verwendet, um Informationen zu angegebenen oder vorausgesetzten Sicherheitsanforderungen hervorzuheben.

Die verwendeten Symbole wurden vom Axialis IconWorkshop™ lizenziert.

- In diesem Handbuch wird der Begriff "Aufzug" statt "Lift" verwendet.
- Der Begriff "LiftApp" bezieht sich auf die Anwendungssoftware für die Aufzugsteuerung.
- Mit dem Begriff "LiftApp Toolbox" oder vereinfacht "Toolbox" wird die PC-Software bezeichnet, die als Ergänzung zur Aufzugssteuerung CANopen 417 verwendet wird.
- Der Begriff "OS" bezieht sich auf das Betriebssystem Embedded Linux®.
- Der Begriff "THOR NX-T" oder einfach "THOR" bezieht sich auf die Einheit, die aus dem Referenz-Hardware-Board und dem Referenz-Softwarepaket besteht.

10 Zweck und Verwendung

Das THOR NX-T Steuergerät ist speziell für den Einsatz in Aufzugsanwendungen konzipiert. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, darf das Gerät nur entsprechend den gegebenen Anweisungen betrieben werden.



11 Sicherheitsinformationen

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme, Montage und/oder Wartung dieses Gerätes die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und achten Sie besonders auf Warnhinweise, die am Gehäuse oder an den Geräten selbst angebracht sind.

- Vergewissern Sie sich, dass die Warneufkleber nicht verdeckt oder beschädigt sind.
- Ersetzen Sie jedes fehlende oder beschädigte Warnschild.

Dieses Gerät darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation installiert und betrieben werden. Inbetriebnahme, Installation und Betrieb des Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal mit elektrotechnischer Qualifikation durchgeführt werden.

Qualifizierte Mitarbeiter im Sinne der Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation sind Personen, die nach den Normen der Elektrotechnik berechtigt sind, Geräte, Systeme und Stromkreise in Betrieb zu nehmen.



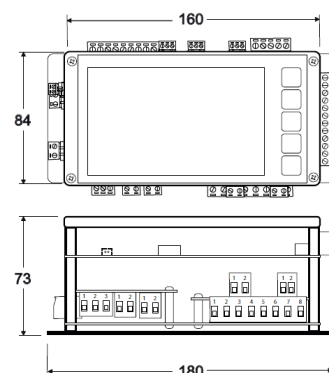
12 Hardware

Informationen zur THOR-Referenzhardware finden Sie im SafeLine-Handbuch THOR NX-T.

Das Hardware-Handbuch enthält Informationen zu Betriebsspannungen, Temperaturbereichen, Klemmen und mechanischen Parametern, sowie einige Schaltungsbeispiele und Schaltpläne.

<https://www.thor.engineering/documentation.html>

SafeLine **THOR NX-T** MANUAL



THOR v1.00 EN
07.2017

www.safeline-group.com



13 Installation der Toolbox Software

Es sind zwei Versionen dieses Softwarepakets verfügbar.

- Eine Installer Version, die Sie dauerhaft auf Ihrem PC installieren können.
- Eine portable Version, die Sie direkt von Ihrem USB-Stick ausführen können. Entpacken Sie einfach das ZIP komplett auf Ihren Stick und doppelklicken Sie auf die ausführbare Datei.

Die Toolbox benötigt zum Betrieb mindestens Windows®10. Der Betrieb auf älteren Betriebssystemversionen ist auf eigene Gefahr möglich.



13.1 Installer Version

Die Installer-Version wird in Form einer MSI-Datei (Microsoft® Installer) ausgeliefert. Sie ist digital signiert, um die Authentizität der Datei nach dem Herunterladen leicht überprüfen zu können. Um die Software auf Ihrem PC zu installieren, benötigen Sie administrative Rechte, die es Ihnen erlauben, Software zu installieren.

http://www.thor.engineering/updates/LiftApp_Toolbox_Setup.msi



13.2 Portable Version

Die portable Version wird als einfache ZIP-Archivdatei heruntergeladen. Entpacken Sie das komplette Archiv auf Ihrem Desktop oder USB-Massenspeicher. In diesem Ordner finden Sie ein paar Unterordner und eine einzige ausführbare Datei. Diese Datei wurde digital signiert, um die Echtheit und Unverfälschtheit der Datei zu überprüfen. Doppelklicken Sie auf diese Datei, um die Toolbox zu starten. Dies erleichtert es auch den Virenschannern, die Datei als unbedenklich einzustufen.

http://www.thor.engineering/updates/LiftAppToolBox_Portable.zip



14 Software Update

Normalerweise werden verfügbare Updates für die portable und die Installer Version nicht automatisch heruntergeladen. Stattdessen wird der Benutzer automatisch informiert, dass ein Update verfügbar ist und kann selbst entscheiden, wann er die Software installieren möchte.

Um nach Updates zu suchen, verbindet sich die Toolbox nach dem Start mit dem Update-Server. Dies kann in einer Firmenumgebung fehlschlagen, wenn eine Firewall, ein Proxy-Server oder andere Sicherheitssoftware diesen Verbindungsversuch zu einem externen Server aufgrund von Sicherheits- oder Firmenrichtlinien blockiert.

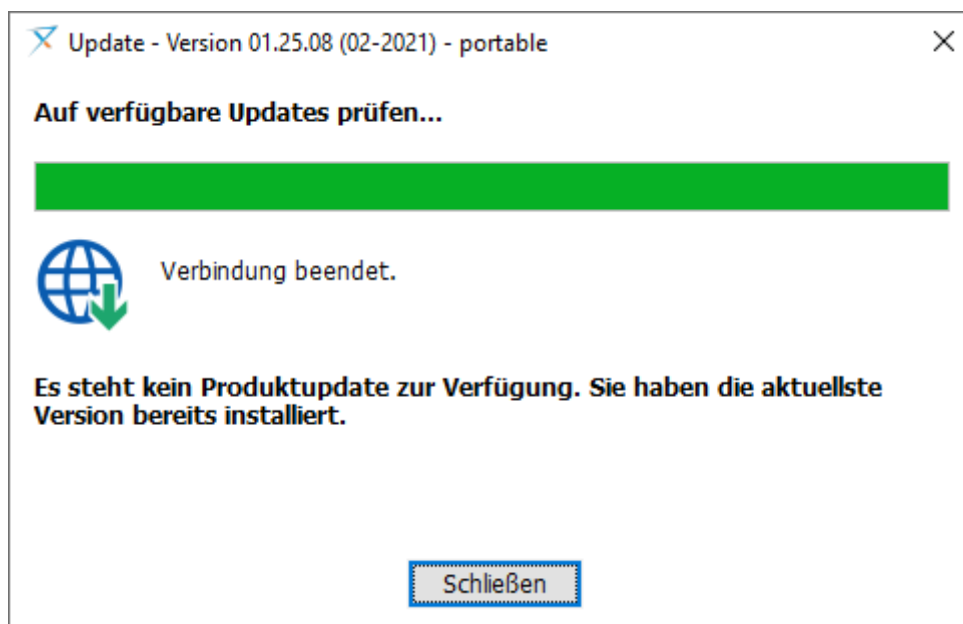
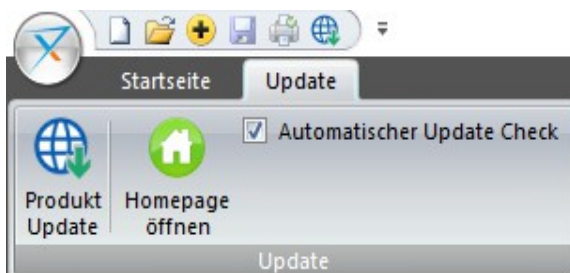


Abbildung 1: Auf Updates prüfen...

Bitte Sie in diesem Fall Ihre Netzwerkadministrator um das Hinzufügen einer Firewall-Ausnahme oder suchen Sie manuell nach Updates. Sie können die neueste Version jederzeit auch manuell von der Webseite herunterladen.

<https://www.thor.engineering/downloads.html>



15 Kauf und Installation des PC-CAN-USB-Adapters

Die Toolbox wird üblicherweise zusammen mit einem USB-CAN-Adapter verwendet, um den Laptop mit dem CANopen-Bussystem des Aufzugs zu verbinden. Es werden derzeit drei USB-Adaptermarken unterstützt. Wenn Sie diese bestellen, überprüfen Sie bitte, ob Sie die richtige Version bestellen, da sie sich in der erforderlichen Software-Anwendungsschnittstelle (API) unterscheiden.



Wir empfehlen dringend, nur galvanisch getrennte Geräte zu verwenden, um den Aufzug und Ihren Laptop zu schützen. Verwenden Sie **keine nicht-galvanisch** getrennten Geräte.

IXXAT (HMS)

Name	Ordering Number
USB-to-CAN V2 Compact SUB-D9	1.01.0281.12001
USB-to-CAN V2 Compact RJ-45	1.01.0281.12002

IXXAT VCI Driver Package Download

https://www.ixxat.com/docs/librariesprovider8/ixxat-english-new/pc-can-interfaces/windows-drivers/vci-v4-windows-10-8-7-xp-sp2.zip?sfvrsn=9ceb48d7_10

PEAK

Name	Ordering Number
PCAN-USB (isolated)	IPEH-002022

PEAK Driver Package Download

<https://www.peak-system.com/quick/DrvSetup>

SYSTEC

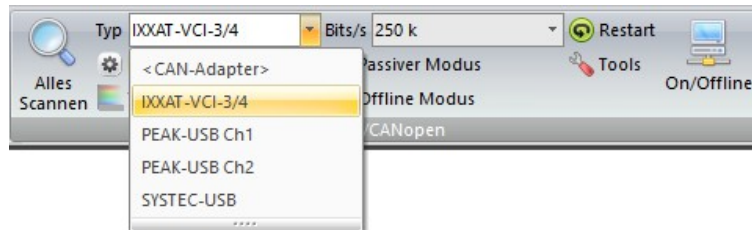
Name	Ordering Number
sysWORXX USB-CANmodul1	3204001-01

SYSTEC Driver Package Download

https://www.systec-electronic.com/fileadmin/Redakteur/Unternehmen/Support/Downloadbereich/Treiber/ISO-387_V6.05.ZIP

16 Einrichten des PC-CAN-USB-Adapters

Nachdem Sie einen USB-CAN-Adapter gekauft und das mitgelieferte Treiber- und Softwarepaket installiert haben, müssen Sie der Toolbox mitteilen, welcher Adapter verwendet werden soll.



Je nachdem, welche Adaptermarke Sie verwenden, kann ein Dialog vom Hersteller des Adapters erscheinen, in dem Sie weitere Eigenschaften und Optionen auswählen oder einfach das gewünschte Gerät anklicken müssen - auch wenn Sie vielleicht nur ein einziges Gerät installiert haben.

16.1 Bit-Rate

Die für die THOR-NXT Geräte verwendete Bitrate beträgt 250 kBit/s. Dies kann bei anderen Aufzugsteuerungen anders sein.

16.2 Passive Mode

Der passive Modus wird selten verwendet und signalisiert dem CAN-Adapter am Bus inaktiv zu bleiben, jedoch weiter zuzuhören. Stellen Sie sicher, dass dieser Parameter für den normalen Betrieb **ausgeschaltet** ist.

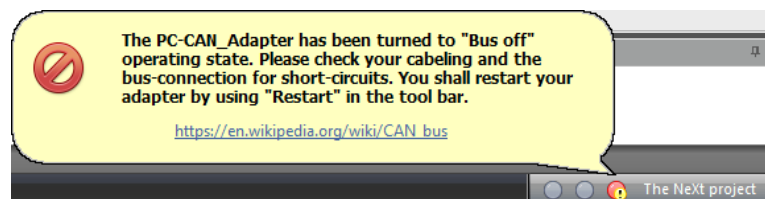
16.3 Offline Modus

Der Offline-Modus wird dann verwendet, wenn Sie CANopen-Objekte nur lokal in Ihrer geöffneten Netzwerkdatei bearbeiten wollen, aber nicht mit echten Komponenten verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass dieser Parameter für den normalen Betrieb ausgeschaltet ist.

16.4 Adapter Neustart

Wenn der CAN-Adapter in eine "Error Passive"- oder "Bus Off"-

Situation geraten ist, müssen Sie ihn möglicherweise manuell neu starten. Sie werden in der Regel mit einem Hinweis, in der rechten unteren Ecke darauf hingewiesen.

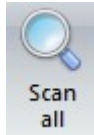




17 CANopen Netzwerk einlesen

Wenn die Toolbox mit einem CANopen-Aufzug verbunden ist, kann durch Drücken des entsprechenden Symbols, das Scannen des Netzwerks gestartet werden.

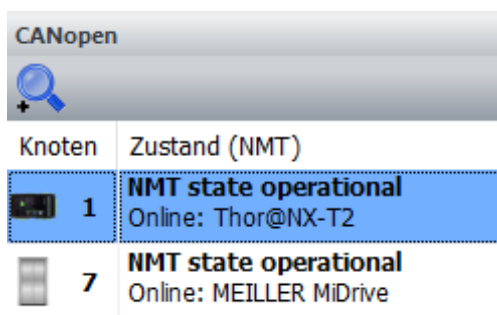
Es gibt zwei Wege das Netzwerk einzulesen...



Mit dieser Schaltfläche werden alle Knoten gescannt, die am CANbus gefunden werden können, einschließlich Knoten, bei denen der Heartbeat ausgeschaltet ist.



Um den Vorgang zu beschleunigen, können Sie das spezielle Scan-Symbol in der Knotenlistenleiste (links) verwenden. Dadurch wird das Netzwerk nach Knoten gescannt, aber der Scan wird auf Knoten beschränkt, die "sichtbar" sind und deren Heartbeat eingeschaltet ist. Das Heartbeat-Protokoll ist für CANopen-Lift-Anwendungen obligatorisch, so dass Sie normalerweise diese Schaltfläche für einen Netzwerk-Scan verwenden sollten.



Objektverzeichnis des Knotens 1
Gerät NX-T2 Lift Controller des Herstellers Thor Engineering GmbH abgebildet unter Verwendung der EDS-Datei 'NX-T2.ed5'

→ Objekte schreiben → Parameter speichern → Neustart → EDS-Datei

Einige Objekte sind gegen ungewollten Schreibzugriff geschützt. Der Zugriff erfordert eventuell eine Passworteingabe.

Objekt/Name	Multiplexer	Objekt-/Datentyp	Wert/Inhalt	Kommentar
Gerätetyp (Profilnummer)	0x1000	VAR/UNSIGNED32	417 (0x000001A1)	
Fehlerregister	0x1001	VAR/UNSIGNED8	0	
Statusregister	0x1002	VAR/UNSIGNED32	0	
Fehlerhistorie (Pre-defined Error Field)	0x1003:00	ARRAY/UNSIGNED8	1	
Fehlerhistorie (Pre-defined Error Field) - #1	0x1003:01	ARRAY/UNSIGNED32	0	
Gerätename	0x1008	VAR/VISIBLE STRING	Thor@NX-T2	
Hardware Version	0x1009	VAR/VISIBLE STRING	NX-T2	
Software Version	0x100A	VAR/VISIBLE STRING	01.23.15	

Sobald Sie einen Knoten gescannt haben, können Sie durch die Parameter gehen, indem Sie die Liste durchblättern. Um das Auffinden eines bestimmten Parameters zu erleichtern, können Sie die Funktion "Suchen" verwenden.



Objektverzeichnis des Knotens 20

Gerät FDTx Display des Herstellers SafeLine Sweden AB abgebildet unter Verwendung der EDS-Datei 'FDTx.ed5' Version 1

→ Objekte schreiben → Parameter speichern → Neustart → EDS-Datei

color

Objekt/Name	Multiplexer	Objekt-/Datentyp	Wert/Inhalt	Kommentar
▶ Arrow parameters	0x4406:00	RECORD/UNSIGNED8	3	
· Use standard arrows	0x4406:01	RECORD/UNSIGNED8	1 (0x01)	
· Arrow UP color	0x4406:02	RECORD/UNSIGNED32	16777215 (0x00FFFFFF)	
· Arrow DOWN color	0x4406:03	RECORD/UNSIGNED32	16777215 (0x00FFFFFF)	



Wenn die Parameter (Objekte) mit einem "Stift"-Symbol markiert wurden, können sie geändert werden. Je nach Art des Objekts kann die Toolbox spezielle Dialoge anzeigen,

um den Wert einfacher zu ändern.

In diesem Beispiel unten werden einige '**bool**'-Objekte eines Leo5-Geräts als '**Schalter**' dargestellt.

Objekt/Name	Multiplexer	Objekt-/Datentyp	Wert/Inhalt
► Car display settings	0x4415:00	RECORD/UNSIGNED8	9
• Show fixed icons	0x4415:01	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
• Show fixed text	0x4415:02	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
• Show VIO icons	0x4415:03	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
• Show logo	0x4415:04	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
• Show direction arrows	0x4415:05	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
• Show door animation	0x4415:06	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
• Show arrows on top	0x4415:07	RECORD/BOOLEAN	<input type="checkbox"/> FALSE
• Show next stop	0x4415:08	RECORD/BOOLEAN	<input type="checkbox"/> FALSE
• Show lift fault code	0x4415:09	RECORD/BOOLEAN	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE

Für virtuelle Eingänge oder Ausgangsfunktionen steht ein eigener Dialog zur Verfügung, der das Ändern erleichtert. In der Kommentarspalte finden Sie eine Zusammenfassung, die die Eingangs- oder Ausgangsfunktion detailliert beschreibt.

Objekt/Name	Multiplexer	Objekt-/Datentyp	Wert/Inhalt	Kommentar
► Virtual input	0x6100:00	ARRAY/UNSIGNED8	16	
• Virtual input - #1 [IO1]	0x6100:01	ARRAY/UNSIGNED48	05 01 01 00 11 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 1, Tür A
• Virtual input - #2 [IO2]	0x6100:02	ARRAY/UNSIGNED48	05 02 01 00 11 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 2, Tür A
• Virtual input - #3 [IO3]	0x6100:03	ARRAY/UNSIGNED48	05 03 01 00 01 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 3, Tür A
• Virtual input - #4 [IO4]	0x6100:04	ARRAY/UNSIGNED48	05 04 01 00 01 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 4, Tür A
• Virtual input - #5 [IO5]	0x6100:05	ARRAY/UNSIGNED48	05 05 01 00 01 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 5, Tür A
• Virtual input - #6 [IO6]	0x6100:06	ARRAY/UNSIGNED48	05 06 01 00 01 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 6, Tür A
• Virtual input - #7 [IO7]	0x6100:07	ARRAY/UNSIGNED48	05 07 01 00 01 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 7, Tür A
• Virtual input - #8 [IO8]	0x6100:08	ARRAY/UNSIGNED48	05 08 01 00 11 00	Innenruf, Aufzug 1, Etage 8, Tür A
• Virtual input - #9 [IO9]	0x6100:09	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 02 00 00 00	aus
• Virtual input - #10 [IO10]	0x6100:0A	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 02 00 00 00	aus
• Virtual input - #11 [IO11]	0x6100:0B	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 02 00 00 00	aus
• Virtual input - #12 [IO12]	0x6100:0C	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 00 00 00 00	aus
• Virtual input - #13 [IO13]	0x6100:0D	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 02 00 00 00	aus
• Virtual input - #14 [IO14]	0x6100:0E	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 02 00 00 00	aus
• Virtual input - #15 [IO15]	0x6100:0F	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 00 00 00 00	aus
• Virtual input - #16	0x6100:10	ARRAY/UNSIGNED48	00 00 02 00 00 00	aus

Um einen Ein- oder Ausgang zu ändern, klicken Sie auf das "Zahnrad"-Symbol.

Dieser Dialog bietet am unteren Rand des Dialogs eine '*Suchfunktion*', die das Auffinden der gesuchten Ein- oder Ausgangsfunktion erleichtert. Wenn Sie eine Ruffunktion an einem Gerät parametrieren, das über kombinierte Eingangs- und Ausgangsklemmen verfügt, so genannte "*Rufklemmen*", können Sie den Rufeingang und den Lampenausgang in einem Schritt ändern, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.

17.1 Knotennummern (Node-Id's) am Bus ändern

Um die Knotennummer eines bestimmten Knotens zu ändern, müssen Sie überprüfen, ob die neue Nummer nicht bereits vorhanden ist. Die Toolbox prüft dies ebenfalls, aber stellen Sie einfach sicher, dass kein Knotennummern Konflikt entsteht.

17.1.1 Knotennummernschema für CAN-1

Es gibt tatsächlich ein Schema, wie die Node-ID eingerichtet werden sollte. Es ist nur eine Empfehlung, hilft aber, das Leben einfacher zu machen. Es gibt eine Liste für CAN1 und CAN2.

CAN1 – der CAN, der Kabine/Umrichter/Geber/Lastmessung miteinander verbindet

1	Aufzugsteuerung
2	Umrichter/Antrieb
3	Reserviert für spätere Verwendung.
4	Positionsgeber (Lineargeber oder Drehgeber).
5	Reserviert für einen möglichen zweiten Positionsgeber.
6	Reserviert für spätere Verwendung.
7	Türsteuerungerät, Tür A
8	Türsteuerungerät, Tür B
9	Türsteuerungerät, Tür C
10	Kommunikationsgateway/Router
11	Reserviert für spätere Verwendung.
12	IO-Baugruppe auf dem Fahrkorb mit Inspektionssteuerung
13	Lastmesseinheit
14	Energiemesseinheit
15	Notrufgerät
16..20	IO-Baugruppe für Rufe und Anzeigen
21...101	Reserviert für spätere Verwendung.
102	Energierückspeiseeinheit.
103	Allgemeines Überwachungsequipment.
104	Smartes Energieversorgung oder Batteriepack

105...119	Frei für allgemeine Verwendung.
120...124	Reserviert für spätere Verwendung.
125	Diese Knotennummer wird für Baugruppen/Ersatzteile verwendet, die direkt vom Lager kommen. Ihnen soll vor Ort oder in der Produktion eine Knotennummer erst zugewiesen werden.
126	CANopen Bootloader. Diese Knotennummer wird zum Firmwareupdate verwendet. Stellen Sie immer sicher, dass diese Nummer durch den Aufzug nicht in Verwendung ist.
127	CANopen Diagnosetool. Stellen Sie immer sicher, dass diese Nummer durch den Aufzug nicht in Verwendung ist.

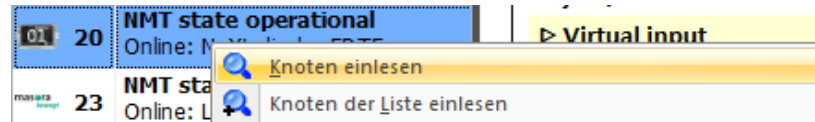
CAN2 – der CAN, der die Außenrufe und Etagenanzeigen und andere Aufzugsteuerungen zu einem Aufzugteam oder einer Aufzugsgruppe zusammenschaltet.

1...8	Aufzugsteuerung Gruppe/Team 1...8
9...16	Geräte zur Datenübertragung (Gateways)
17...20	Reserviert für spätere Verwendung.
21...84	IO-Baugruppen und Displays an den Haltestellen.
85...101	Frei für allgemeine Verwendung.
102	Energierückspeiseeinheit.
103	Allgemeines Überwachungsequipment.
104	Smartes Energieversorgung oder Batteriepack
105...119	Frei für allgemeine Verwendung.
120...124	Reserviert für spätere Verwendung.
125	Diese Knotennummer wird für Baugruppen/Ersatzteile verwendet, die direkt vom Lager kommen. Ihnen soll vor Ort oder in der Produktion eine Knotennummer erst zugewiesen werden.
126	CANopen Bootloader. Diese Knotennummer wird zum Firmwareupdate verwendet. Stellen Sie immer sicher, dass diese Nummer durch den Aufzug nicht in Verwendung ist.
127	CANopen Diagnosetool. Stellen Sie immer sicher, dass diese Nummer durch den Aufzug nicht in Verwendung ist.

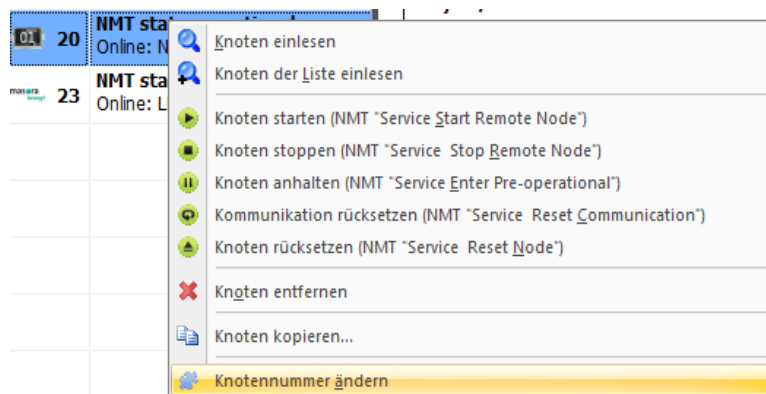
17.2 Knotennummer einer Baugruppe ändern

Um die Knotennummer einer Baugruppe zu ändern...

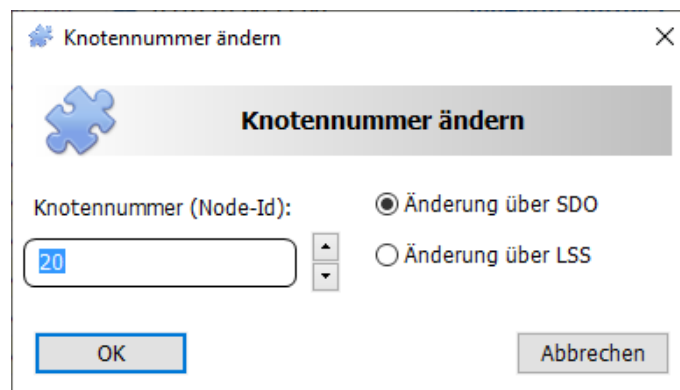
- Knoten zunächst einlesen.



- Auswahl von 'Knotennummer ändern'...



- Ein neuer Dialog öffnet sich...



In diesem Dialog können Sie die Node-ID anpassen und auch die Methode auswählen, wie die Node-ID geändert werden soll. Während einige Geräte unterstützen...

- LSS (Layer Setting Services) [selten verwendet]
- SDO (Service Data Objects) [oft verwendet]

Sie können das im Handbuch des Herstellers nachschlagen oder einfach ausprobieren.



18 Elektronische Datenblätter / EDS Dateien

Beim Scannen des Netzwerks versucht die Toolbox, den am Bus gefundenen Knoten mit einer elektronischen Datenblattdatei abzugleichen. Dazu liest die Toolbox die Objekte 0x1018 'Identity' Sub-Index 1 'Vendor-Id' und Sub-Index 2 'Product Code' und gleicht diese mit dem Feld [Device Info] der EDS-Dateien ab, mit denen die Toolbox ausgeliefert wurde

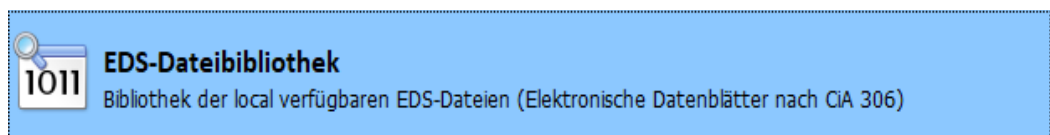
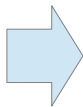
Knoten am Bus

► Identity Object	0x1018:00	RECORD/UNSIGNED8	4
· Vendor-Id	0x1018:01	RECORD/IDENTITY	0x000002B2
· Product Code	0x1018:02	RECORD/IDENTITY	0x00000010

EDS-Datei auf dem Laptop

```
[DeviceInfo]
VendorName=Safeline Sweden AB
VendorNumber=0x2B2
ProductName=LXC
ProductNumber=0x00000010
```

Alle vorinstallierten EDS-Dateien finden Sie in der EDS-Dateibibliothek. Sie können diese Dateisammlung über die Schaltfläche 'Utility List' öffnen und dann auf 'EDS-Library' klicken.



Im 'EDS-Bibliotheksdialog' können Sie auch andere oder neuere EDS-Dateien des Herstellers Ihrer Wahl importieren.

✕ EDS Dateibibliothek (Electronic Data Sheets)



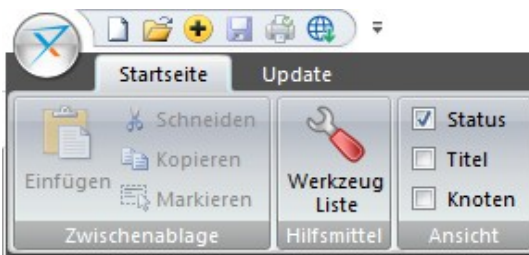
Elektronische Datenblätter im lokalen Verzeichnis:



18.1 EDS Dateien Hinzufügen oder Aktualisieren

Sie können neue EDS-Dateien aktualisieren oder hinzufügen, indem Sie sie einfach in die EDS-Library importieren. Die EDS-Library ist im Grunde nur ein Ordner in der Toolbox-Installation, der alle EDS-Dateien enthält. EDS-Dateien sind textbasierte Dateien, die das Microsoft® Ini-File-Format verwenden.

Sie öffnen die Bibliothek, indem Sie auf die Schaltfläche "Werkzeug Liste" klicken und dann "EDS Dateibibliothek" auswählen.



EDS-Dateibibliothek

Bibliothek der local verfügbaren EDS-Dateien (Elektronische Datenblätter nach CiA 306)

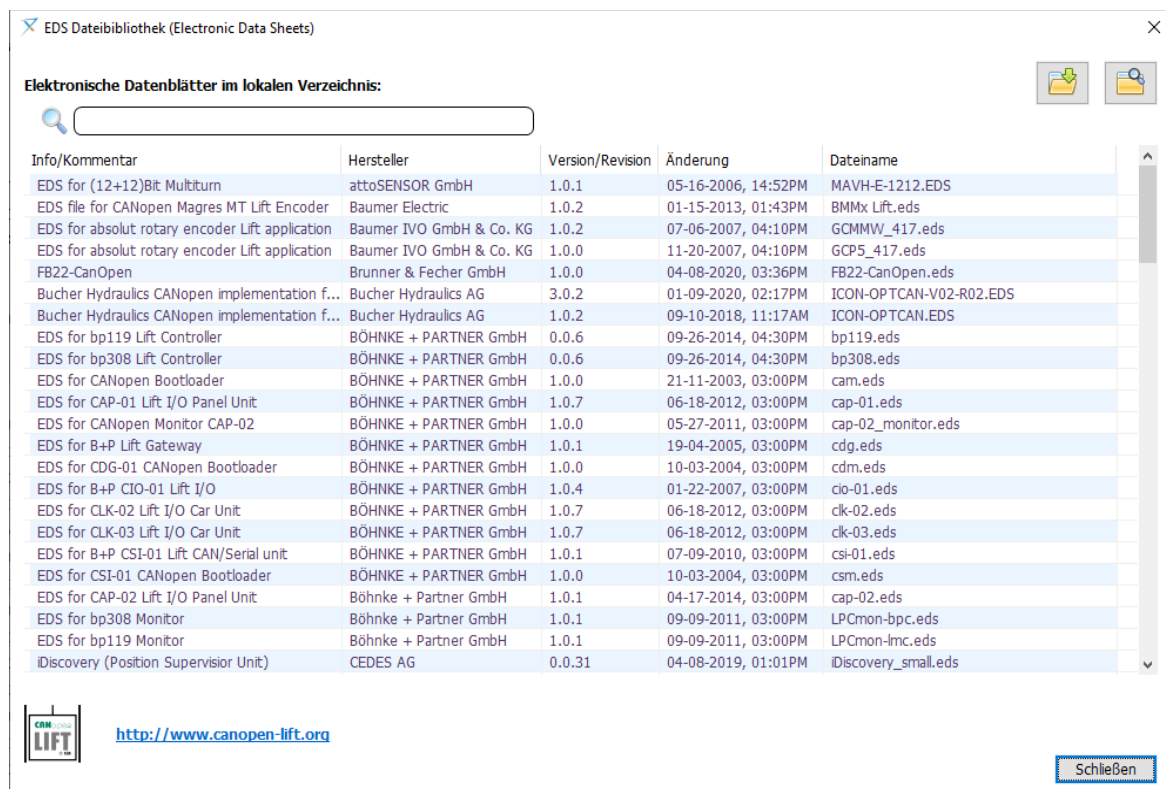


Abbildung 2: EDS Bibliothek



Im oberen Bereich des EDS-Bibliotheksdialoges finden Sie ein 'Suchen'-Feld, das Ihnen das Auffinden des richtigen Datenblatts erleichtert.

19 CANopen-Monitor

Der CANopen-Monitor ist ein Logger für Nachrichten, die über das Bussystem CANopen gesendet werden. Er stellt die bekannten Nachrichten in klar lesbarem Text dar, so dass leichter zu erkennen ist, welche Eingänge, Ausgänge, Steuerworte und Steuerworte über den Bus übertragen werden.

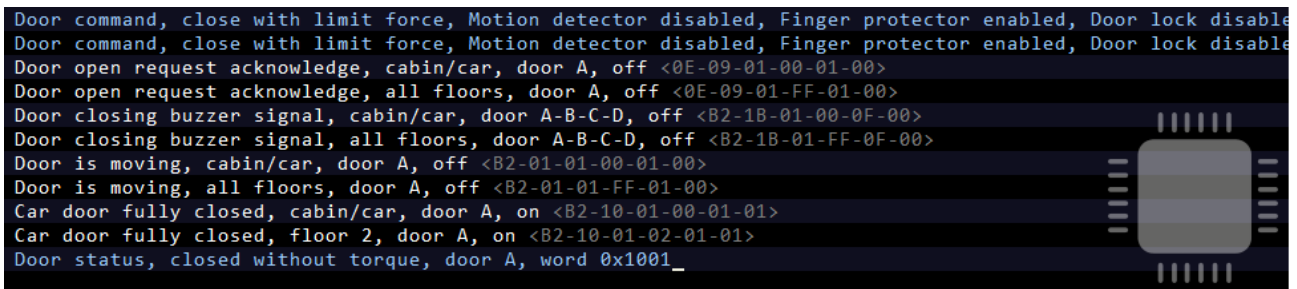


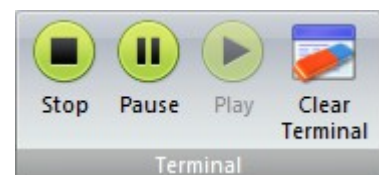
Abbildung 3: CANopen Monitor (Logger)

Der Zeitstempel, der jede Nachricht einleitet, enthält die PC-Systemzeit und (in Klammern) den Zeitstempel des USB-CAN-Adapters, der wesentlich genauer ist.

```
29.05.2020/08:15:30.004[RX11075]
29.05.2020/08:15:30.004[RX11075]
29.05.2020/08:15:30.004[RX11075]
29.05.2020/08:15:30.004[RX11076]
29.05.2020/08:15:30.004[RX11076]
29.05.2020/08:15:30.023[RX11095]
29.05.2020/08:15:30.102[RX11175]
29.05.2020/08:15:30.108[RX11175]
29.05.2020/08:15:30.202[RX11275]
29.05.2020/08:15:30.202[RX11275]
29.05.2020/08:15:30.484[RX11555]
```

Der in eckigen Klammern dargestellte 'Zeitstempel' des USB-CAN-Adapters ist in Millisekunden angegeben und wird irgendwann überschlagen.

Der Logger kann jederzeit angehalten werden, um scrollen und Text in die Zwischenablage kopieren zu können.



19.1 Filtern

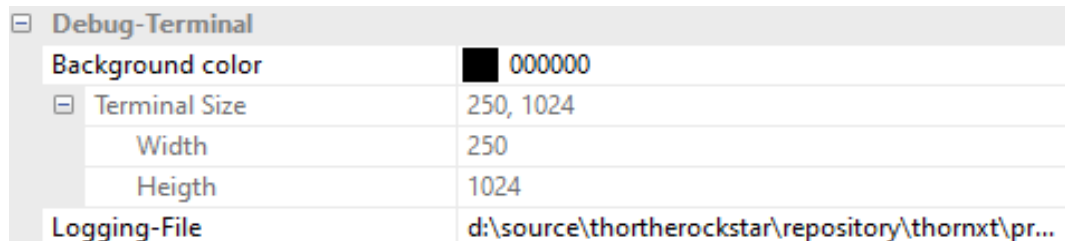
Standardmäßig sind die Filter für die üblichen Diagnosearbeiten an einem Aufzug eingestellt. Aber Sie möchten eventuell Komponenten ausschalten, wie z.B. den Türstatus und das Steuerwort oder den Antrieb oder die Lastmessung. Oder Sie möchten es andersherum machen und nur auf Meldungen eines Teilsystems des Aufzugs prüfen.

CANopen Event Filters	
Inputs (Lift)	
Show lift input events	True
Outputs (Lift)	
Show lift output events	True
Calls (Lift)	
Show lift calls	True
Positioning Unit (Absolute Encoder)	
Show position values	False
Show changes only	True
Position Supervisor Unit (PSU)	
Show position supervisor values	True
Show changes only	True

i Das Protokollieren der kompletten SDO (Service Daten Objekte) kann die Toolbox verlangsamen. Daher sollten Sie diese Art der Protokollierung nur bei der Suche nach einem konkreten Fehler aktivieren, normalerweise zusammen mit dem Hersteller der Steuerung oder Komponente.

19.2 Aufzeichnen/Loggen in eine Textdatei

Der Inhalt des CANopen-Monitors wird im Hintergrund in eine Datei geschrieben. Die betreffende Datei kann im Eigenschaftsfenster auf der rechten Seite ausgewählt werden.



Die maximale Dateigröße beträgt 250 MB. Wenn die Datei diese Größe erreicht hat, wird sie in eine '.bak'-Datei umbenannt und eine neue Textdatei wird erstellt.

20 Switchboard – Virtuelle Eingänge und Ausgänge

Oft kann es nützlich sein, einige Ausgangs- oder Eingangsfunktionen virtuell einzurichten, ohne echte Hardware zu verwenden. Dazu können Sie die in die Toolbox-Anwendung eingebaute "Schalttafel" verwenden.

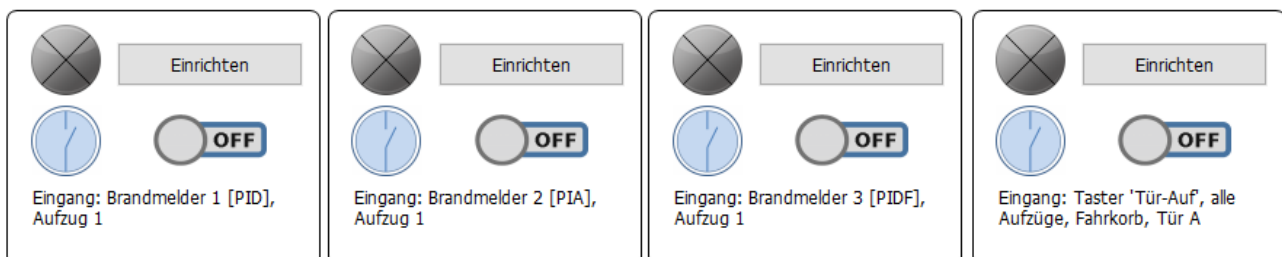


Abbildung 4: CANopen Switchboard (Virtuelle Schalttafel)

Wenn Sie einmal einen Satz von Ein- und Ausgängen eingerichtet haben, möchten Sie diesen vielleicht für eine spätere Verwendung speichern. Die Toolbox speichert und lädt die immer automatisch Ihren letzten Satz von Ein- & Ausgängen, aber es kann trotzdem sinnvoll sein, sich einen 'Szene' abzuspeichern.

Knotennummer [1...127]:

Stellen Sie den Typ und die Funktion des virtuellen Signales ein und verwenden Sie das "Schaltersymbol", um es ein- oder auszuschalten. Eingänge werden durch einen Mausklick ein-/ausgeschaltet. Bei einem Ausgang spiegelt der Schalter den aktuellen Zustand des Ausgangs wieder.

Signaltyp:

Eingang

Hauptfunktion:

Sonderfunktion

Unterfunktionen:

Feuerwehrrfahrt außen

21 Debug Terminal

Das Debug-Terminal wird normalerweise von Entwicklern verwendet, um eine Verbindung zu ihren Geräten über einen seriellen Debug-Adapter oder eine Netzwerkverbindung herzustellen. Es ist im Grunde ein einfaches VT52-Terminal, das auch ANSI-Steuersequenzen für Farb- und Schriftattribute unterstützt.

```
>>> - Thor's command line interface - <<<

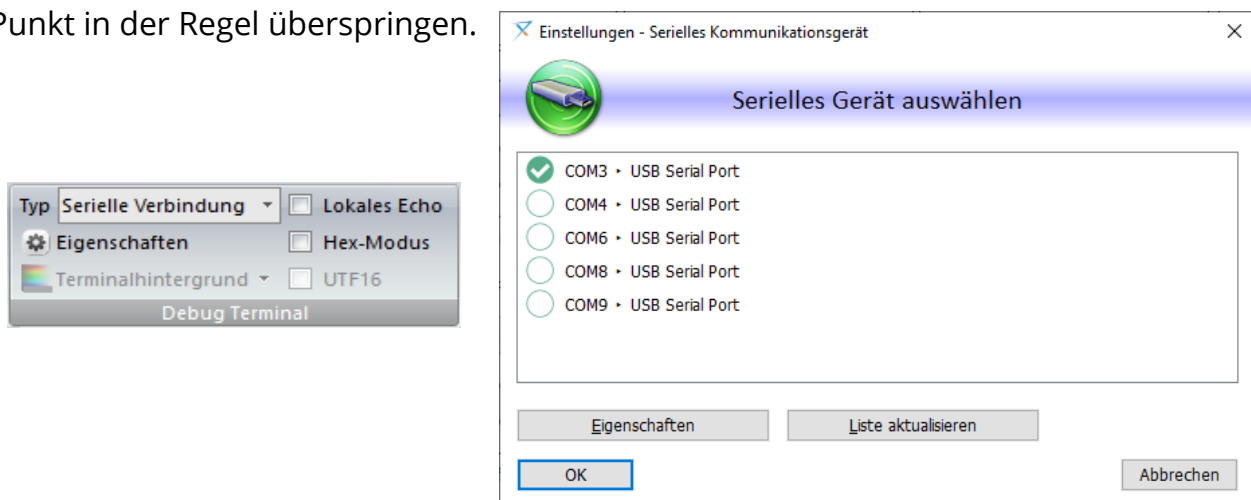
h          Print this help page
v          Print app version information
u          Print application resource usage
w          Print watchdog information table
lh         Print System Health
lp         Print lift pilot states
ld         Print lift doors states
lv         Print lift drives states
lt         Print lift team states
lz         Print Safety Circuit (SMZ) states
lw         Print Pawl Device states
y          Cause self test of the Safety Circuit (SMZ)
k          Re-initialization of the display/screen
vb         Turn verbose on/off
g          Calculate SHA256 value of the application binary
rr         Reset lift application
is/c/i [mod func (doors)] Set/Clear/Impuls input by module and function.
cs/cg [idx:sub (value)]  Set/Get a value from an object dictionary item.
sp/sj[file name]         Take a screen shot and save it as PNG/JPG file.
xx          Exit lift application

- All numerical values have to be entered hexadecimal without the '0x' prefix.
- Use the '@' character as prefix to any command.

# _
```

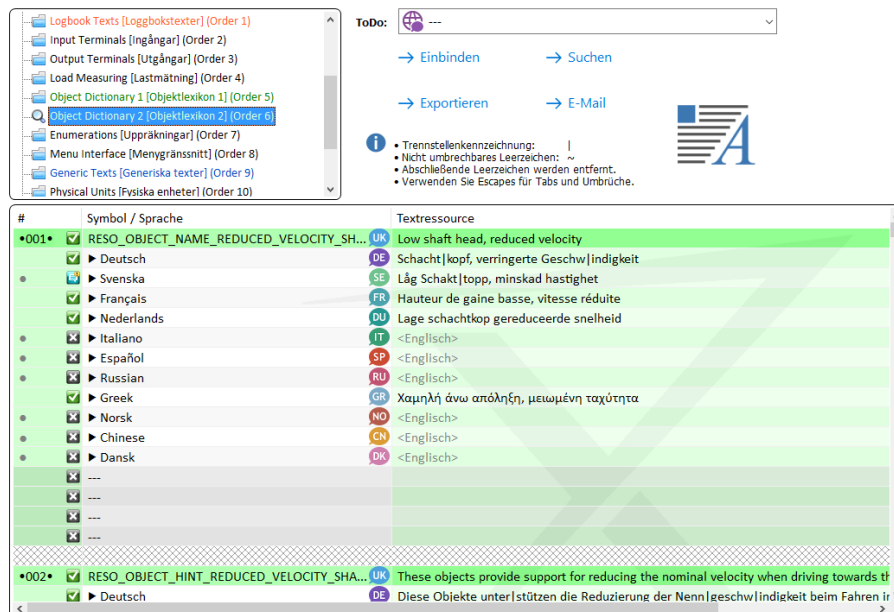
Abbildung 5: Debug Terminal

Wenn Sie keine eigene CANopen-Aufzugskomponente entwickeln, werden Sie diesen Punkt in der Regel überspringen.

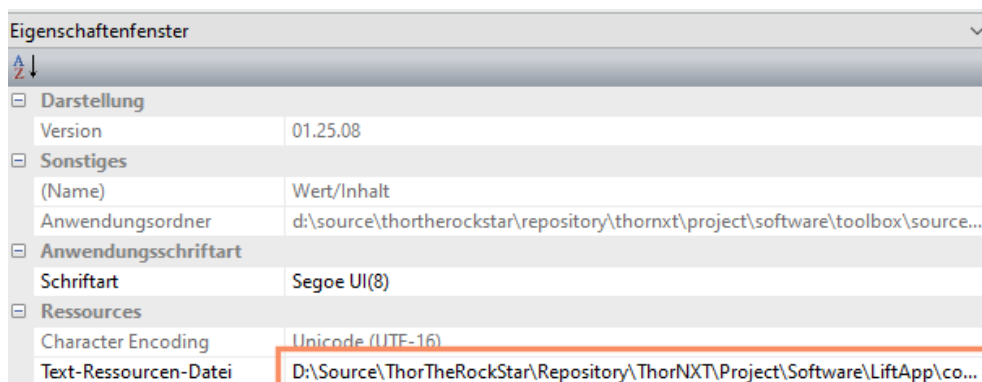


22 Text Ressourcen

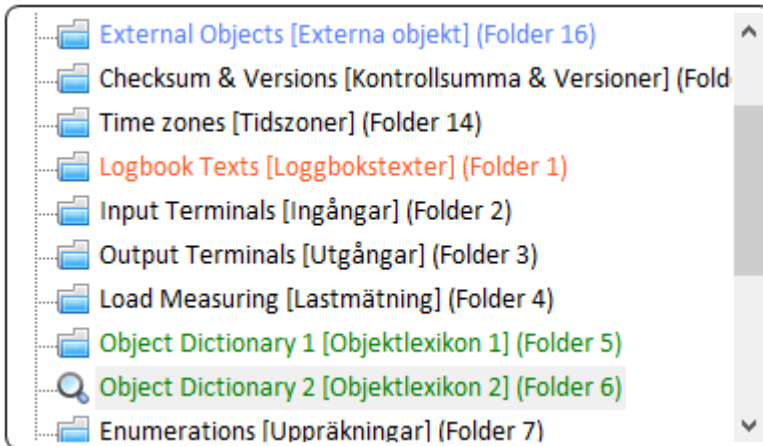
Dies könnte auch eine interessantes Feature für Sie sein. Diese Registerkarte enthält alle Text-Ressourcen-Blöcke, die für die Benutzeroberfläche von THOR verwendet werden. Wenn Sie also bei der Übersetzung in Ihre eigene Sprache helfen oder Fehler in den bereits übersetzten Textressourcen beheben möchten, können Sie die Texte ändern und uns das Ergebnis per E-Mail zusenden.



Sie könnten die eingebaute E-Mail-Funktion verwenden, die Ihren bevorzugten E-Mail-Client auf Ihrem Computer öffnen sollte, wie Thunderbird® oder Outlook®. Das könnte aus verschiedenen Gründen nicht funktionieren. Als Alternative könnten Sie die Datei einfach manuell per E-Mail oder Dropbox® oder ein anderes File-Sharing-Produkt, versenden. Den Speicherort der Textressourcen-Datei finden Sie hier.



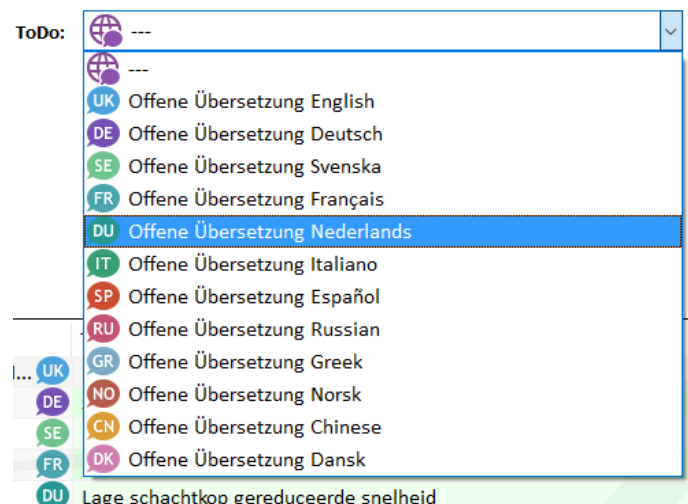
i Oben links finden Sie die Textgruppen. Einige Textressourcen, wie z. B. die Logbucheinträge (Historie), müssen sich in der entsprechenden/gleichnamigen Gruppe befinden und dürfen nicht an anderer Stelle liegen.



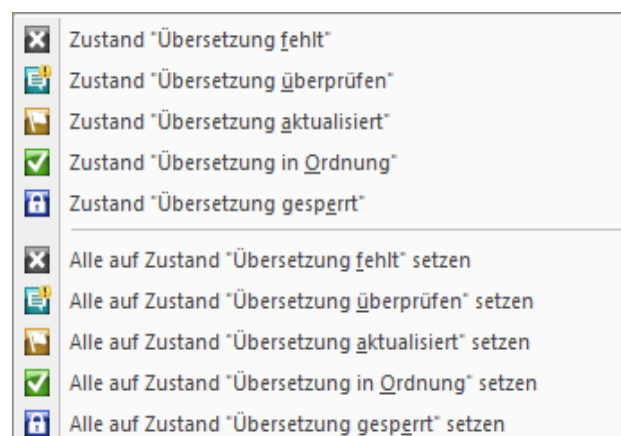
Rechts daneben finden Sie den 'TODO'-Filter. Da die Benutzeroberfläche von THOR aus einer so großen Anzahl von Textblöcken besteht, ist es sehr hilfreich, den Filter zu verwenden, um alle Textblöcke auszublenden, die bereits übersetzt sind.

Durch die Auswahl der gewünschten Sprache werden alle Textblöcke ausgeblendet, die in der gewählten Sprache auf "grün" gesetzt wurden.

#	Symbol / Language
•001•	✓ RESO_OBJECT
	✓ ▶ Deutsch
•	📄 ▶ Svenska
	✓ ▶ Français
	✓ ▶ Nederlands
•	✗ ▶ Italiano
•	✗ ▶ Español
•	✗ ▶ Russian
	✓ ▶ Greek
•	✗ ▶ Norsk
•	✗ ▶ Chinese
•	✗ ▶ Dansk



Womit wir bei der Bedeutung dieser Symbole wären. Wenn Sie ein Element übersetzt haben, setzen Sie es in der Regel einfach auf "grün", was anzeigt, dass es sich um eine korrekte und überprüfte Übersetzung handelt.



Um bei der Übersetzung zu helfen, unterstützt die Toolbox die Übersetzungsdienste von Google® und DeepL®. Wenn Sie also auf eine Textzeile doppelklicken, können Sie auf "Web Translate" klicken und dann die maschinelle Übersetzung korrigieren, damit sie auch natürlich klingt.

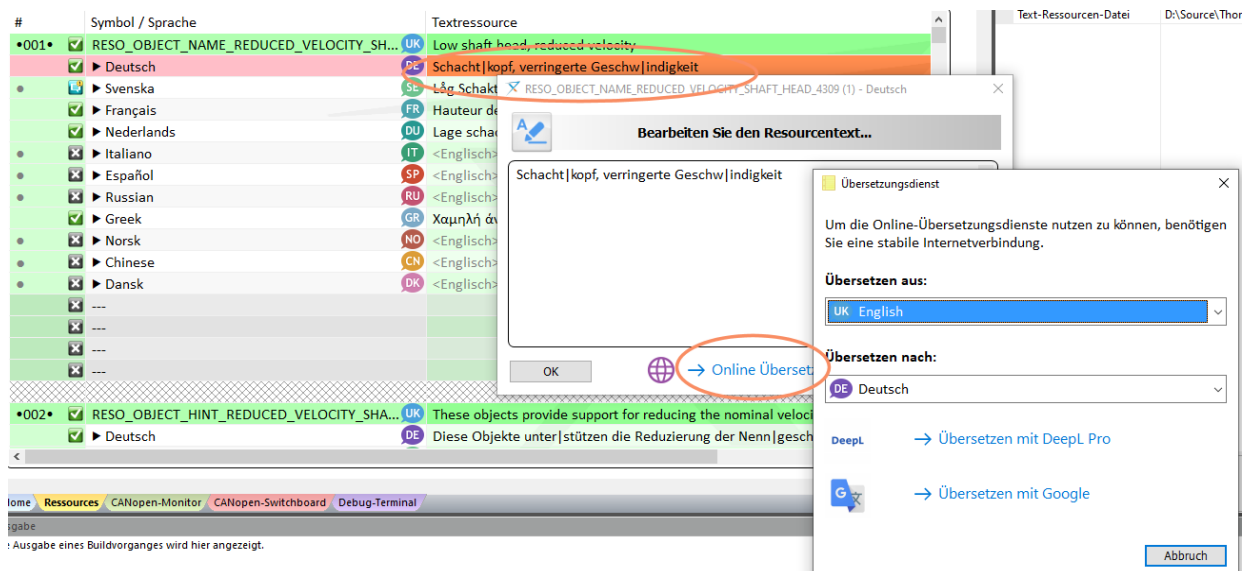
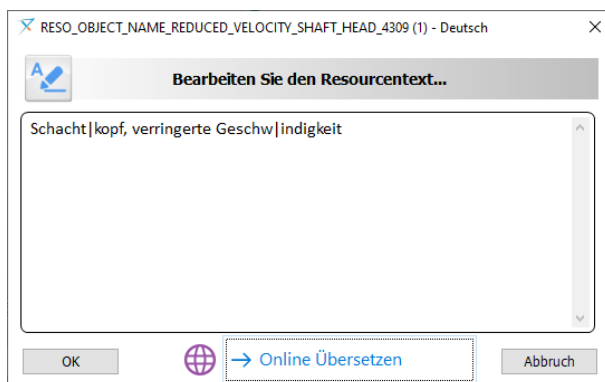


Abbildung 6: Text Ressourcen Ansicht

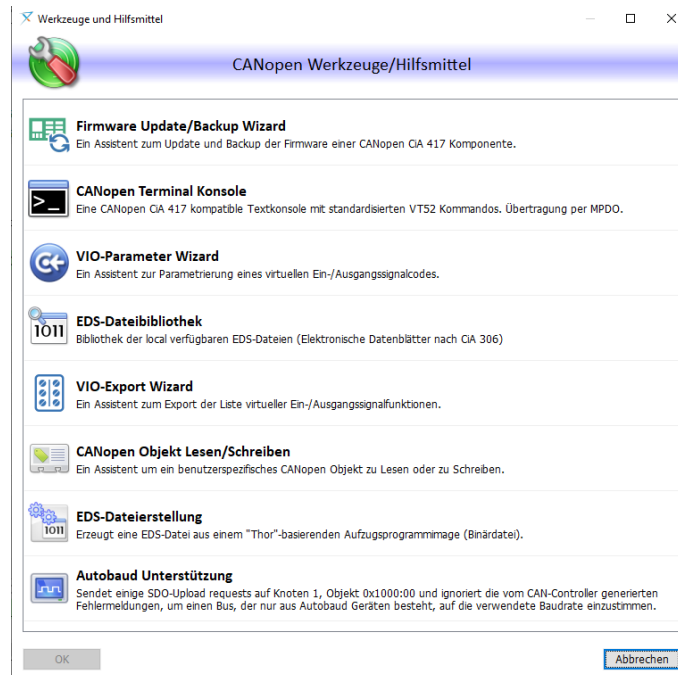
Das maschinell übersetzte Ergebnis wird blau eingefärbt dargestellt.



Sie sollten die KI-basierte Übersetzung gegenlesen und korrigieren, da diese oft den Kontext falsch versteht oder nicht die richtigen Fachbegriffe verwendet.

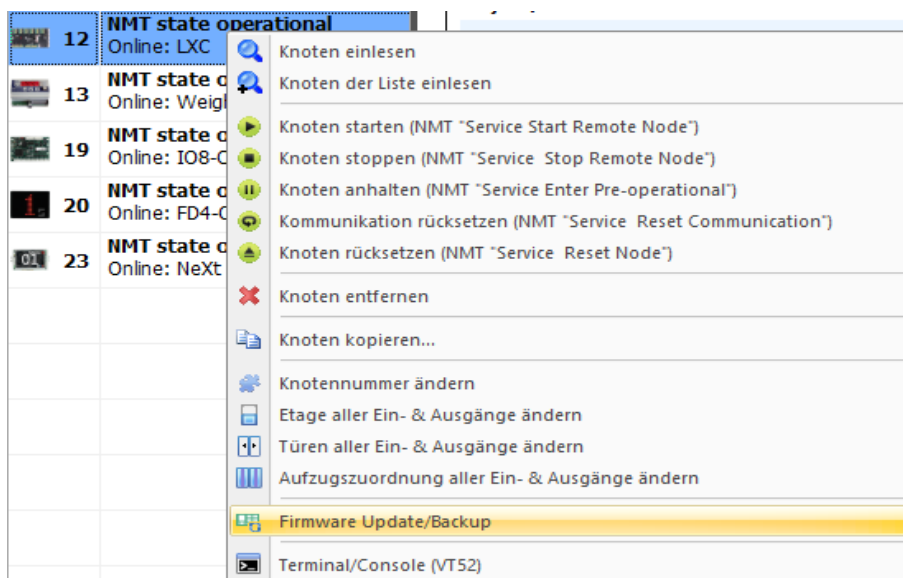
23 Die Werkzeug Liste

Dies ist eigentlich ein Dialog, der einige praktische Dienstprogramme vorstellt, die im Feld verwendet werden können. Sie finden hier eine CANopen Text Console oder ein CANopen Firmware Update Tool.



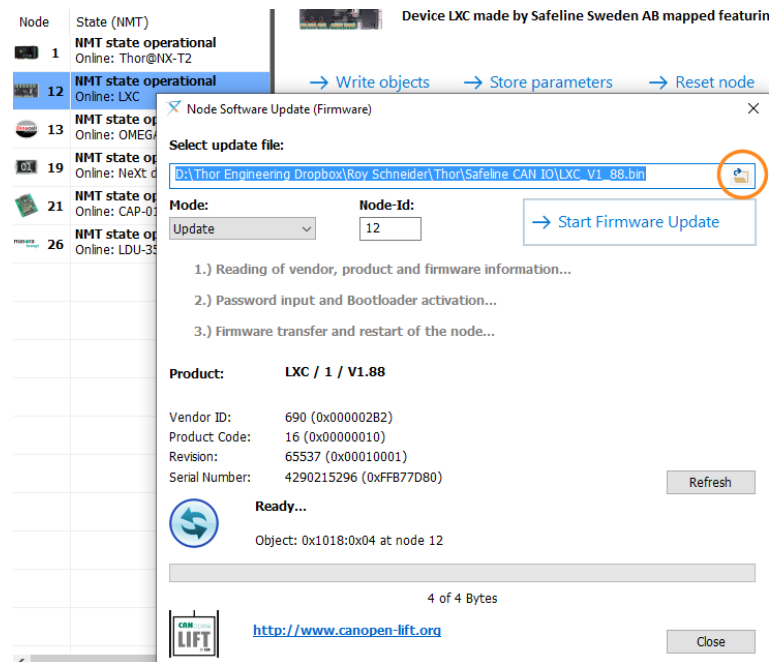
23.1 Firmware Update/Backup Wizard

Dieser Assistent kann direkt über das Kontextmenü eines gescannten Knotens im Knotenlistendialog geöffnet werden. In diesem Beispiel öffnen wir den Dialog für das Update der Software auf dem Knoten 12.



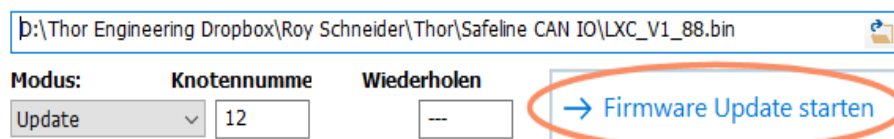
Nach dem Öffnen des Dialogs können Sie die Firmware-Datei, die Sie vom Hersteller erhalten haben, auswählen, um sie auf das Gerät zu übertragen.

Vergewissern Sie sich, dass die Firmware auch wirklich für das betreffende Gerät geeignet ist. In diesem Beispiel aktualisieren wir eine ältere LXC (Fahrkorbplatte) auf eine aktuelle Firmware.

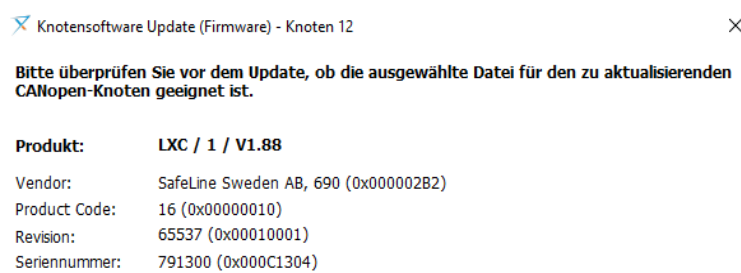


Verwenden Sie das markierte Symbol, um Ihr Dateisystem zu durchsuchen und die Firmware-Binärdatei auszuwählen. Wenn Sie die richtige Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf "Start Firmware update", um den Vorgang zu starten.

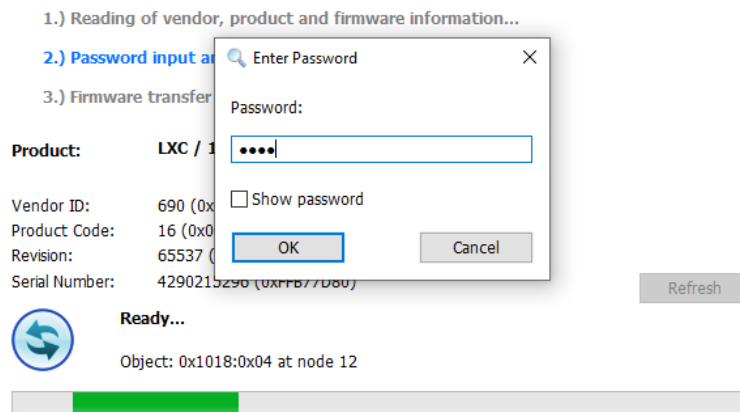
Update Datei auswählen:



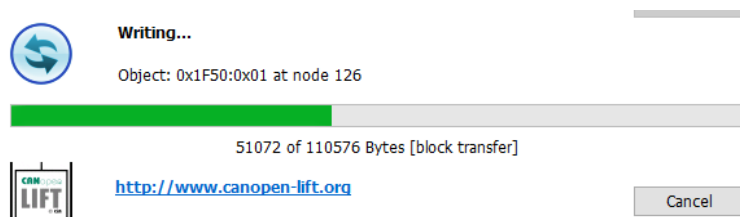
Im nächsten Dialog haben Sie eine letzte Möglichkeit zu prüfen, ob die Firmware für das Gerät ist.



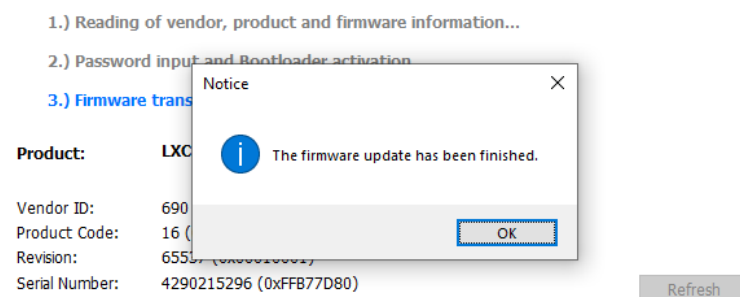
Klicken Sie abschließend auf "OK", um das Update zu starten. Wenn das Gerät ein Passwort oder einen Code erfordert, haben Sie diesen normalerweise vom Hersteller des Geräts erhalten. Bei CANopen-Produkten, die von SafeLine hergestellt werden, wie z. B. die IOx/LeoX- oder LXC-Serie, ist dies normalerweise '1000'.



Im unteren Teil des Dialogs sehen Sie den Fortschritt der Übertragung der Firmware-Binärdaten in das Gerät.

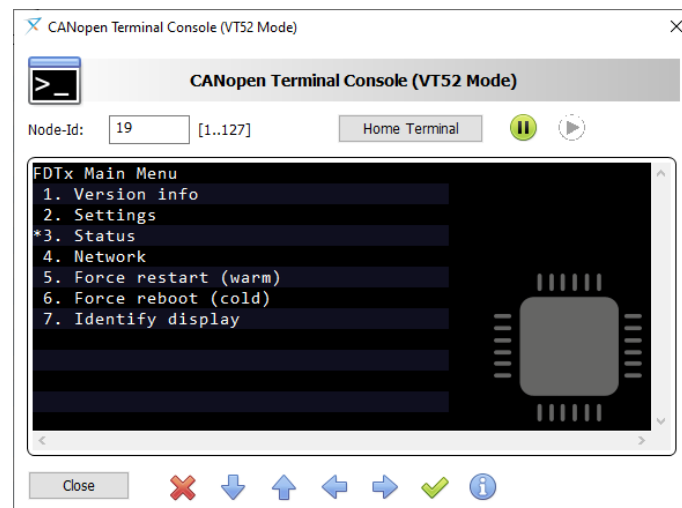


Nach Beendigung sollte der Assistent mit einer Meldung antworten, die angibt, ob der Vorgang erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

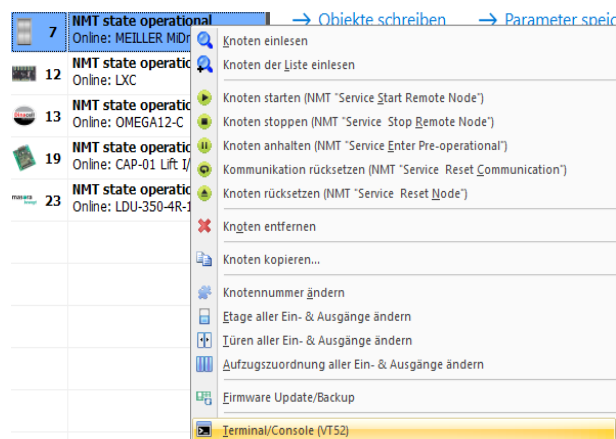


23.2 Das CANopen Terminal

Jedes CANopen-Gerät kann eine einfache textbasierte Benutzeroberfläche implementieren, die Informationen über die Firmware, Nachrichten, Warnungen oder Fehler liefern kann. Sie können detaillierter sein als die standardisierten Nachrichten, die sonst über das Bussystem übertragen werden.



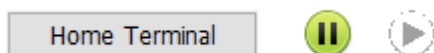
Sie können die Konsole direkt über das Kontextmenü eines bestimmten Knotens öffnen.



Neben den Steuertasten am unteren Rand des Dialogs können Sie auch alle Tasten Ihrer Tastatur verwenden.

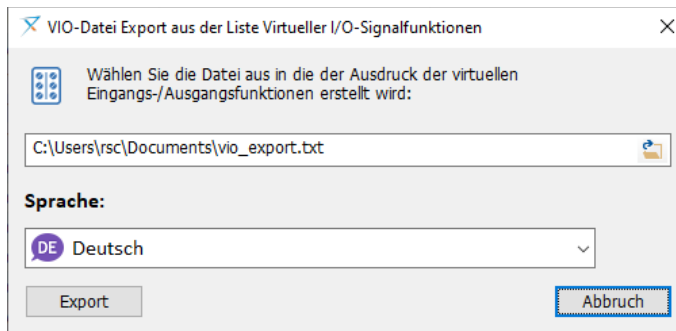


Wenn Sie die Terminalausgabe anhalten oder den Bildschirm löschen müssen, so finden Sie die entsprechenden Schaltflächen oberhalb der Terminalanzeige.



23.3 VIO-Export Assistent

Dieses kleine Tool erstellt eine Liste aller unterstützten Ein- oder Ausgangsfunktionen in der gewählten Sprache als reine Textdatei.



Eingangsfunktion
=====

Allgemeiner Eingang

- Klemme x

Außenruf

- Aufwärts
- Abwärts
- Richtungslos
- Aufwärts [extra]
- Abwärts [extra]
- Richtungslos [extra]

Niedrig priorisierter Außenruf

- Aufwärts
- Abwärts
- Richtungslos
- Aufwärts [extra]
- Abwärts [extra]
- Richtungslos [extra]

Dieses Werkzeug ist nicht mehr so wichtig, da die Toolbox, aber auch THOR, mittlerweile eine 'Suchen'-Funktion eingebaut haben, die das Auffinden der Signalfunktion erleichtert.

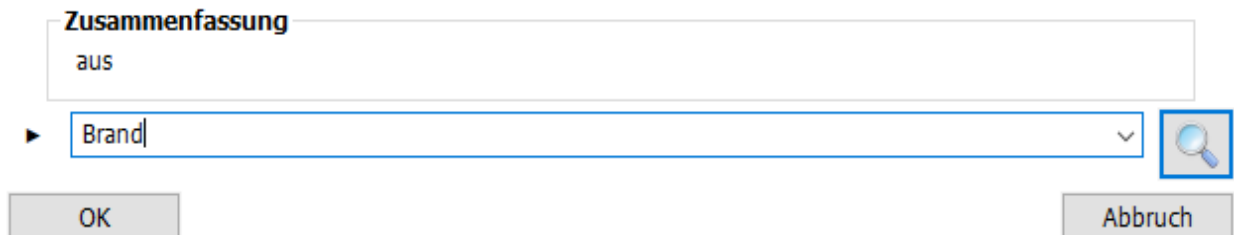


Abbildung 7: Suchfunktion im Dialog für Ein-/Ausgänge der Toolbox



Abbildung 8: Suchfunktion für Ein-/Ausgänge im THOR

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auf Updates prüfen.....	11
Abbildung 2: EDS Bibliothek.....	20
Abbildung 3: CANopen Monitor (Logger).....	21
Abbildung 4: CANopen Switchboard (Virtuelle Schalttafel).....	22
Abbildung 5: Debug Terminal.....	23
Abbildung 6: Text Ressourcen Ansicht.....	26
Abbildung 7: Suchfunktion im Dialog für Ein-/Ausgänge der Toolbox.....	31
Abbildung 8: Suchfunktion für Ein-/Ausgänge im THOR.....	31