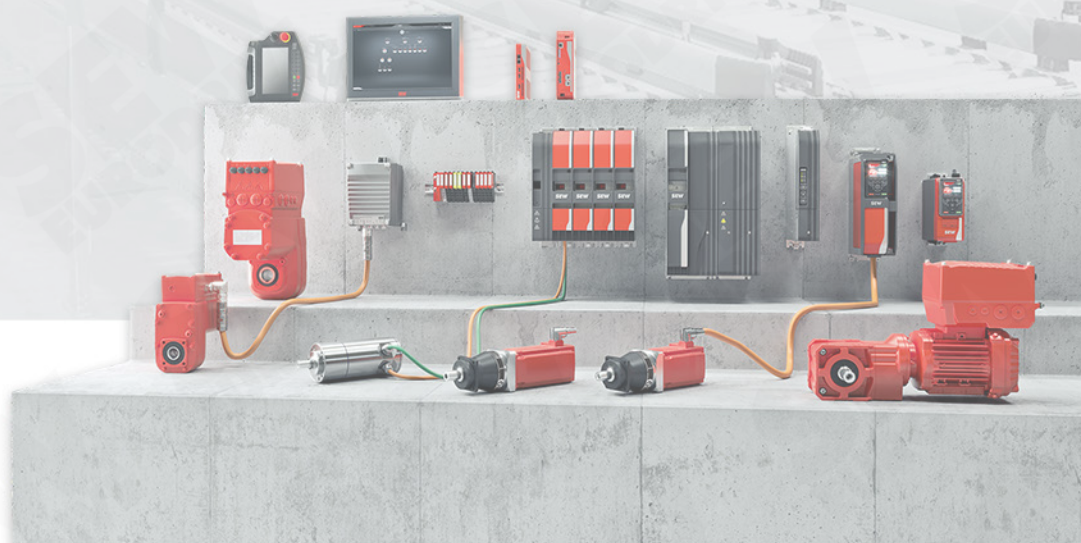


# Product Training Workbook

© SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG



Copyright © SEW-EURODRIVE

**MOVI-C® Automatisierungsbaukasten**

**DriveRadar®**

SmartDataCollector

# O101

© SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

### **Urheberrecht**

Die Vervielfältigung der Trainingsunterlagen für nicht genehmigte Zwecke sowie die Weitergabe, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts an Dritte ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Die von SEW-EURODRIVE während der Trainings zu Übungszwecken zur Verfügung gestellte Software darf weder entnommen noch ganz oder teilweise kopiert oder in sonstiger, nicht genehmigter Weise nutzbar gemacht werden.

## Haftungsausschluss

Die vorliegende Trainingsunterlage ergänzt die bei SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG vorhandenen Dokumentationen. Sie wurden als informierende, trainingsbegleitende Unterlage nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler.

Die vorrangige Beachtung der Betriebsanleitungen der in der Trainingsunterlage genannten Geräte ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb. Es gelten die darin genannten Sicherheitsbestimmungen.

Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitungen den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden.

## Ziele dieser Trainingsunterlage

- Die Anwender sollen den SmartDataCollector verwenden und Regeln zur präventiven Instandhaltung ableiten bzw. erstellen können

## Mitgeltende Unterlagen:

- Handbuch DriveRadar® SmartDataCollector
- Handbuch DriveRadar® SmartDataCollector General Library

Bei Fragen oder für Anregungen steht Ihnen der Driveradar®-Support sowie die DriveAcademy® gerne zur Verfügung.

DriveRadar®-Support

Tel. +49 (0) 7251 75-37611

DriveRadar@sew-eurodrive.de

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

Ernst-Blickle-Str. 42

D-76646 Bruchsal

Tel. +49 (0) 7251 75-3911

www.driveacademy.sew-eurodrive.de

Bedeutung der Symbole:



Bedienungshinweise



Information



Tipp



Praktische Aufgabe



Zusätzliche Dokumentation





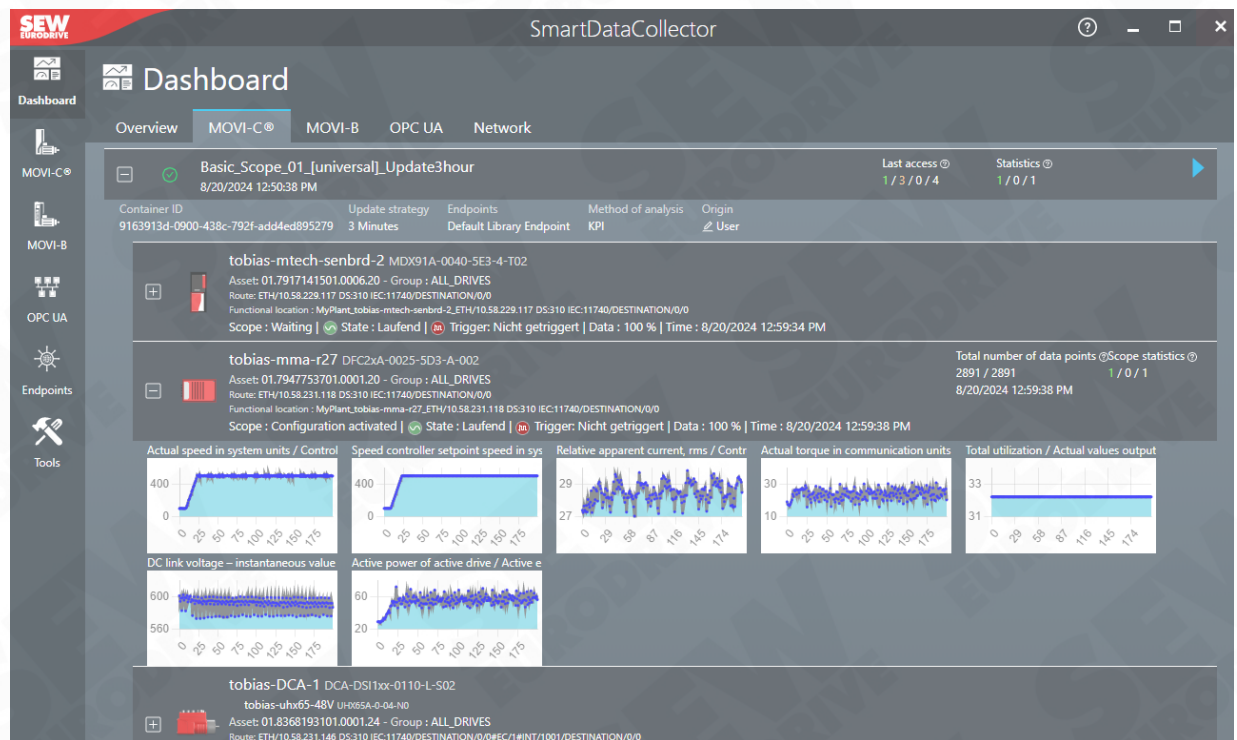
<b>1</b>	<b>Vorstellung DriveRadar® und DriveRadar® SmartDataCollector</b>	<b>1</b>
1.1	Wie funktioniert das Ganze?	2
1.2	Was ist der DriveRadar® SmartDataCollector?	3
1.3	Sonstige Nutzung des SmartDataCollectors im DriveRadar® Produktportfolio	3
1.3.1	DriveRadar® IoT Suite	3
1.3.2	DriveRadar® EdgeProcessingUnit	3
<b>2</b>	<b>Installation und Lizenzierung des DriveRadar® SmartDataCollectors</b>	<b>4</b>
2.1	DriveRadar® SmartDataCollector von SEW-Homepage downloaden	4
2.2	DriveRadar® SmartDataCollector installieren	5
2.3	DriveRadar® SmartDataCollector lizenzieren	6
<b>3</b>	<b>Vorstellung der DriveRadar® SmartDataCollector Oberfläche</b>	<b>10</b>
3.1	Dashboard kennenlernen	10
3.1.1	Geräte	11
3.1.2	MOVI-C® / MOVI-C® Vorgängergeräte	12
<b>4</b>	<b>Einstellungen und Datensicherung im DriveRadar® SmartDataCollector</b>	<b>13</b>
4.1	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	13
4.2	Datensicherung	14
4.2.1	Import von Voreinstellungen	14
4.2.2	Backup und Wiederherstellung der Programmkonfiguration	15
<b>5</b>	<b>Einbindung ins Netzwerk und Geräte-Scan</b>	<b>17</b>
5.1	Voraussetzungen für den Geräte-Scan	17
5.2	Geräte-Scan durchführen	19
<b>6</b>	<b>Anlegen und Zuweisen von Metadaten: Technischer Platz, Anlagenebene und Applikationstyp</b>	<b>22</b>
6.1	Anlagenebenen anlegen	22
6.2	Applikationstypen anlegen	24
6.3	Technische Plätze anlegen	25
<b>7</b>	<b>Anlegen von Gerätegruppen</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Anlegen von Endpunkten</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Anlegen und Nutzen von Parameter-Containern</b>	<b>35</b>
9.1	Anlegen von Parameter-Containern	35
9.2	Nutzen von Parameter-Containern	38
<b>10</b>	<b>Standard-Container mit Beispiel anhand Device Identity</b>	<b>42</b>
10.1	Praxisbeispiel: Device Identity-Container	44
<b>11</b>	<b>Anlegen und Nutzen von Scope-Containern</b>	<b>47</b>
11.1	Nutzen von Standard-Containern	47
11.2	Anlegen von Scope-Containern	53



## Workbook-Schritte



Das Workbook gibt einen praktischen Einblick in den DriveRadar® SmartDataCollector. Neben der erstmaligen Inbetriebnahme der Software werden im Workbook sämtliche Einstellmöglichkeiten erläutert, um Daten von MOVI-C® und MOVI-C® Vorgängergeräten zu sammeln und an einen Endpunkt weiterzugeben.



### Theorie

#### 1. Vorstellung DriveRadar® und DriveRadar® SmartDataCollector

#### 3. Vorstellung der DriveRadar® SmartDataCollector Oberfläche

#### 4. Einstellungen und Datensicherung im DriveRadar® SmartDataCollector

#### 10. Standard-Container mit Beispiel anhand Device Identity

### Praxis

#### 2. Installation und Lizenzierung des DriveRadar® SmartDataCollectors

#### 5. Einbindung ins Netzwerk und Geräte-Scan

#### 6. Anlegen und Zuweisen von Metadaten: Technischer Platz, Anlagenebene und Applikationstyp

#### 7. Anlegen von Gerätegruppen

#### 8. Anlegen von Endpunkten

#### 9. Anlegen und Nutzen von Parameter-Containern

#### 11. Anlegen und Nutzen von Scope-Containern





# 1 Vorstellung DriveRadar® und DriveRadar® SmartDataCollector

## Ziele

Sie verstehen

- das grundlegende Produktportfolio von DriveRadar®
- den Ansatz, der mit DriveRadar® verfolgt wird



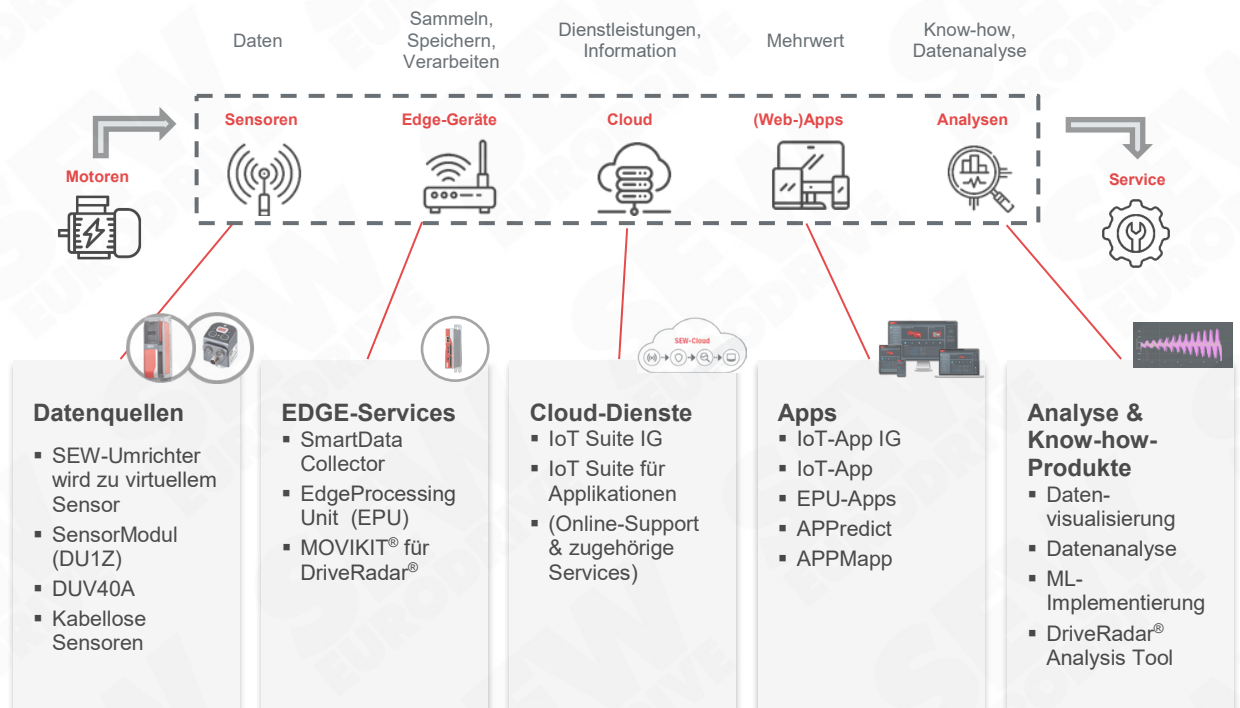
Unter der Marke DriveRadar® bietet SEW-EURODRIVE intelligente, skalierbare Services entlang des kompletten Lebenszyklus von einzelnen Produkten, Lösungen und komplexen Anlagen an.

Die Zielsetzung dieser Produkte und Services ist es, die Verfügbarkeit der Produkte bzw. Anlagen signifikant zu erhöhen.

Das Produktportfolio reicht dabei von Sensoren über diverse Edge-Geräte und Software bis hin zu Cloud Services und darin befindlichen Analysemöglichkeiten. Zudem werden Apps auf unterschiedlichen Geräten zur Verfügung gestellt.

## Digitale Services entlang der Wertschöpfungskette

Erweiterung des SEW-Kerngeschäfts mit DriveRadar®

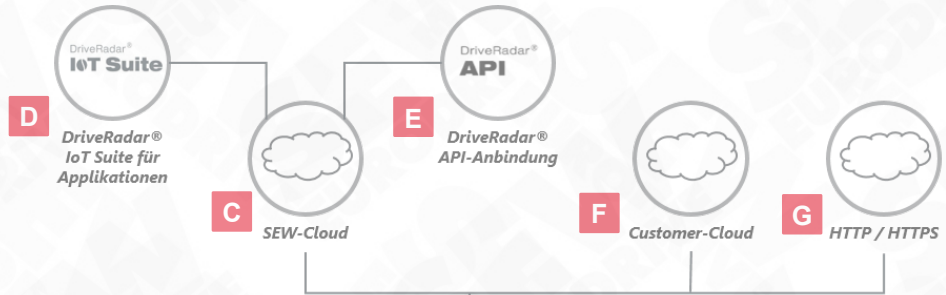


## 1.1 Wie funktioniert das Ganze?



### Cloud-Ebene

Datenspeicherung und -verwertung



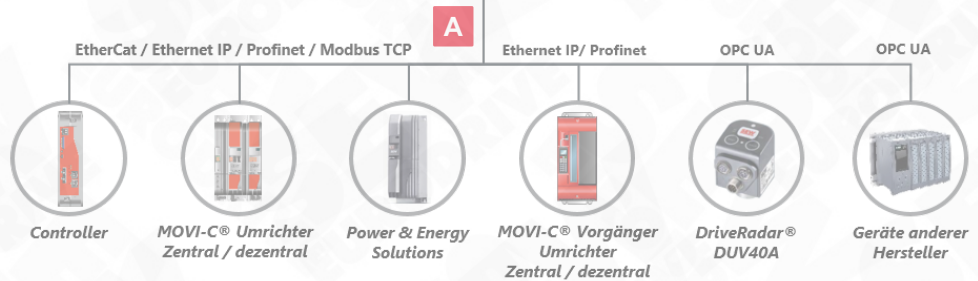
### Edge-Ebene

Datensammlung und -weiterleitung



### Device-Ebene

Datengeneration



- A** **Datengenerierung** mit Geräten von SEW-EURODRIVE und anderen Herstellern
- B** Datensammlung und -weiterleitung mit dem **DriveRadar® Smart Data Collector**
- C** Datenverarbeitung in der **SEW-Cloud**
- D** Nutzung und Anzeige der Daten in der **DriveRadar® IoT Suite**
- E** Weiterleitung der verarbeiteten Daten mittels **DriveRadar® API-Anbindung**
- F** Datenspeicherung in der **Kundencloud**
- G** Speicherung an einem **http-/ https-Endpunkt**
- H** Ablage im **lokalen Speicher** auf dem PC oder der **Datenbank**

## 1.2 Was ist der DriveRadar® SmartDataCollector?



Der **DriveRadar® SmartDataCollector** sammelt automatisiert IIoT (Industrial Internet of Things)-nutzbare Geräte- und Sensordaten aus elektronischen Antriebssystemen aus MOVI-C® und MOVI-C® Vorgängergeräten von SEW-EURODRIVE. Zudem kann über das Kommunikationsprotokoll OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) auf Daten herstellerunabhängiger Anlagenkomponenten zugegriffen werden.

Die Software speichert die Daten auf IT-Zielsystemen und ermöglicht damit einen komfortablen Zugriff auf diese Informationen.

Die aufgezeichneten Daten können sowohl Scope-Aufzeichnungen als auch einzelne Parameter umfassen und werden in Form von JSON-Dateien abgespeichert.

Die Software kann auf prozessnahen kundenseitigen IT-Systemen oder Edge-Einheiten eingerichtet werden. Auf jedem Gerät ist jeweils nur eine Instanz der Software installierbar. Die Verbindung der Geräte mit dem DriveRadar® SmartDataCollector erfolgt funk- oder kabelbasiert über bestehende ethernet-basierte Netzwerk-Kanäle (z. B. PROFINET, Ethernet) ohne Hardware-Nachrüstung.

Eine Echtzeitarbeitung des Daten-Abzugs ist abhängig von den technischen Rahmenbedingungen und kann daher nicht garantiert werden.

Einflussfaktoren sind u. a.:

- Anzahl, Typ und Topologie der Geräte
- Bandbreite und Auslastung der Netzwerkverbindung
- Anzahl konfigurierter Parametern/Scopes
- Anzahl konfigurierter Container
- Eingestellte Zykluszeit

## 1.3 Sonstige Nutzung des SmartDataCollectors im DriveRadar® Produktportfolio

### 1.3.1 DriveRadar® IoT Suite



Die DriveRadar® IoT Suite für Applikationen ermöglicht ein kontinuierliches und verlässliches Monitoring für die Wartung und Instandhaltung von Antriebskomponenten, Systemlösungen und Prozessen. Die modulare Webanwendung arbeitet mit den gesammelten Daten des DriveRadar® SmartDataCollectors und ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung sowie eine zielgerichtete Auswertung und Analyse der Gerätedaten. Aus gewonnen Erkenntnissen lassen sich Regeln ableiten und erstellen, die zu konkreten Handlungsanweisungen im Sinne der präventiven Instandhaltung führen. Gleichzeitig lässt sich Applikationswissen generieren, das für die Optimierung einzelner Komponenten sowie das gesamte System eingesetzt werden kann.

### 1.3.2 DriveRadar® EdgeProcessingUnit



Die DriveRadar® EdgeProcessingUnit (EPU) ist ein Edge-Gerät für eine Vielzahl von Anwendungsfällen. Neben den Grundfunktionen der Datensammlung und -weiterleitung bieten die lokale Datenverarbeitung und -analyse elementare Möglichkeiten für die Zustandsüberwachung. Hierdurch kann der Informationsgehalt der Daten bereits auf der Edge-Ebene erhöht werden und demnach die Datenmenge zur Cloud-Ebene reduziert werden. Des Weiteren wird das Know-how von SEW-EURODRIVE in diversen Apps zur Verfügung gestellt, um Mehrwerte für den Kunden zu generieren. Ziel ist der Konsum von hochwertigen Daten und Erkenntnissen anstelle von einfachen Geräterohdaten für die lokale Umsetzung einer Zustandsüberwachung von Geräten und ganzen Applikationen.



## 2 Installation und Lizenzierung des DriveRadar® SmartDataCollectors

### Ziele

Sie können

- DriveRadar® SmartDataCollector herunterladen und installieren
- Die Lizenz prüfen und aktivieren
- Bibliotheken für DriveRadar® SmartDataCollector installieren



Die Inbetriebnahme umfasst von der Installation bis hin zur Aktivierung der Container und dem damit verbundenen automatischen Datenabzug alle Schritte, die für das Sammeln und Weiterleiten der Daten erforderlich sind.

### 2.1 DriveRadar® SmartDataCollector von SEW-Homepage downloaden



Die Software DriveRadar® SmartDataCollector kann unter dem Register **Online Support** der SEW-Webseite heruntergeladen werden.

Für den Betrieb sind zusätzlich Lizenzen erforderlich (vgl. Kapitel 2.3).



#### 1. DriveRadar® SmartDataCollector im Online Support downloaden

The screenshot shows the SEW-Homepage Online Support page. The navigation bar includes 'Products', 'Automation', 'Services', 'Industries', 'Online Support', 'Career', and 'Company'. The 'Online Support' section is active, and the 'Data & documents' tab is selected. The 'Software' sub-tab is also active. A search bar is present with a 'Find' button. Below the search bar, there is a table of software products. The first row is highlighted, showing 'DriveRadar® SmartDataCollector' with a size of 356.39 MB and version 1.0.1. Below the table, there is a 'Download' button. The page also includes installation requirements and hardware requirements.

Online Support > Data & documents

Data & documents

CAD data CAE data Documentation Product data **Software**

◀ Back to search

DriveRadar® for condition DriveRadar® SmartDataCi e.g. MotionStudio or Workbench Find

⚙ Download selection as a ZIP file ➡ Forward

	Designation	Size	Version
<input checked="" type="checkbox"/>	DriveRadar® SmartDataCollector	356.39 MB	1.0.1

The DriveRadar® SmartDataCollector is a software for collecting and forwarding device data of the device level. All devices of device generation C are currently supported.

The software is the interface between real devices and cloud level where the data can be used for determining the condition and for further analysis. The devices to be monitored and the end points in the cloud can be conveniently selected and adjusted in the DriveRadar® SmartDataCollector.

Installation requirements:

- Windows 10, Windows 11, Windows Server 2010, Windows Server 2019 or Windows Server 2022 with administrator rights to use the SDC with Complete IT security and internal encrypted TLS communication (TLS 1.2).
- .NET 8 Framework (included in the software)

If an update of the .NET framework is necessary, it can be installed on the system. Newer version. In this case, the software uses automatically the latest version of the .NET Framework.

Hardware requirements:

The following hardware is used for the average application of the software (approx. 200 devices of which 50 parameters and 20 parameters subtracted 1 times per hour 1 times a day are required.

NOTE: If less powerful hardware is used, you must check whether this is sufficient for the configured application. Are more than the recommended 200 devices, this can lead to a loss of performance when operating the software Or cause an excessive data load on the network.

- Processor: 5 cores (e.g. i5) with at least 2.5 GHz per core
- Memory: At least 16 GB RAM
- Hard disk space: 16 GB (800 MB for the software and 10 GB buffer for data upload)

Download

<input type="checkbox"/>	DriveRadar® SmartDataCollector General Library MOVI-C®	174 kB	1.3.4
<input type="checkbox"/>	DriveRadar® SmartDataCollector General Library MOVI-C® predecessor devices	106 kB	1.2.0
<input type="checkbox"/>	DriveRadar® SmartDataCollector Release Notes DE	508 kB	1.0.1
<input type="checkbox"/>	DriveRadar® SmartDataCollector Release Notes EN	537 kB	1.0.1



## 2.2 DriveRadar® SmartDataCollector installieren



Wenn auf Ihrem Computer bereits eine Version des DriveRadar® SmartDataCollector installiert ist und Sie eine neue Version installieren möchten, können Sie analog vorgehen. Bei Installation wird automatisch die alte Version überschrieben und die vormaligen Konfigurationen in die neue Version übertragen.



### 1. Installation

Voraussetzung für die Installation:

- ✓ Die Installationsdatei wurde heruntergeladen und steht lokal zur Verfügung
- ✓ Ihr Benutzer besitzt auf dem Computer Administratoren-Rechte

**1** Öffnen Sie die Installationsdatei **SmartDataCollector-Setup-X.msi**

Der Installationsassistent wird geöffnet.

**2** Folgen Sie dem **Installationsassistenten**

Nach dem Bestätigen der Lizenzbedingungen und dem Festlegen des Zielverzeichnisses wird die Software auf Ihrem Computer installiert. Es wird automatisch eine Desktopverknüpfung zur Software erzeugt.



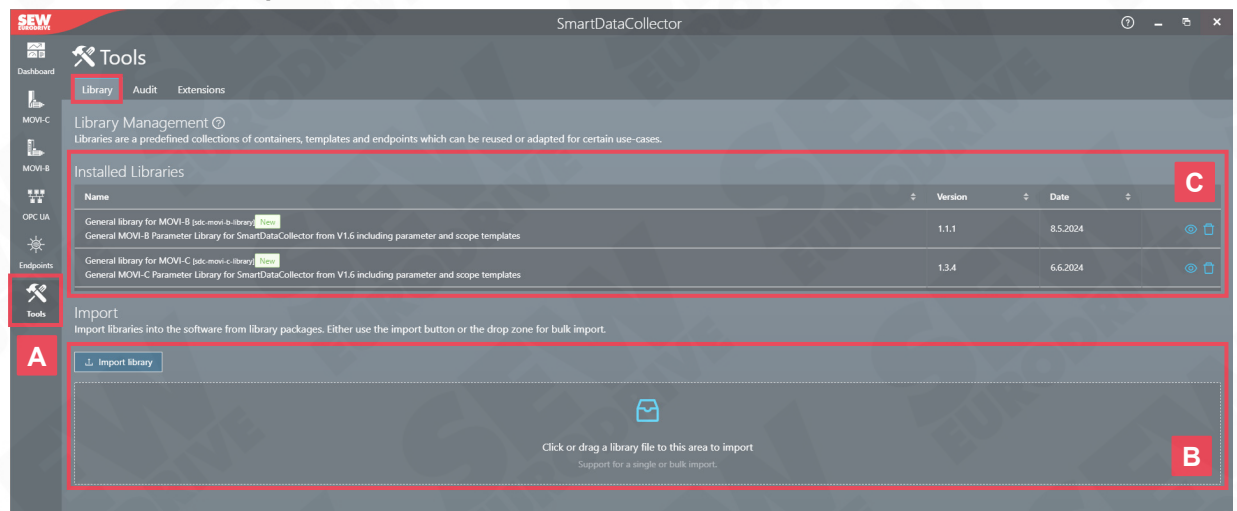
Nachdem der DriveRadar® SmartDataCollector installiert wurde, können für MOVI-C® Vorgängergeräte und MOVI-C® jeweils eine **Bibliothek mit Standard-Container** installiert werden. Die Bibliotheken bieten vorgefertigte Container, die eine verlässliche Überwachung der Geräte ermöglichen.



### 2. Import SmartDataCollector Bibliotheken

Die Bibliotheken können erneut über den **Online Support** der SEW-Webseite (vgl. Kapitel 2.1) heruntergeladen werden. Die Dateien **MOVI-C\_Library\_X.sdclib** und **Predecessor\_Devices\_X.sdclib** werden anschließend in den DriveRadar® SmartDataCollector importiert.

### 3. Bibliotheken importieren



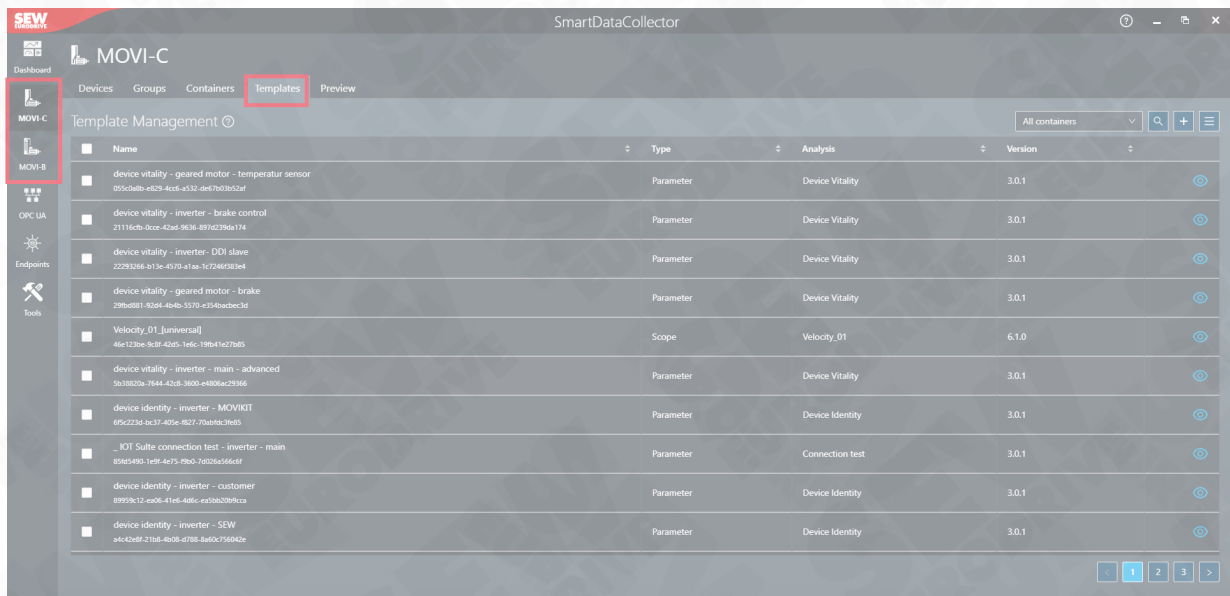
**A** Wechseln Sie in das Menü **Tools** in das Register **Bibliothek**

**B** Durch Klicken auf **Bibliothek importieren** können Bibliothekspakte aus der lokalen Ordnerstruktur importiert werden. Alternativ können Sie Bibliothekspakete per **Drag&Drop** in den umrahmten Bereich ziehen

**C** Im Feld **Installierte Bibliotheken** werden anschließend die importierten Bibliotheken angezeigt



Nach der Installation werden im Register **Vorlagen** der Menüpunkte **MOVI-B** und **MOVI-C®** die Standard-Container in der **Vorlagenverwaltung** visualisiert:

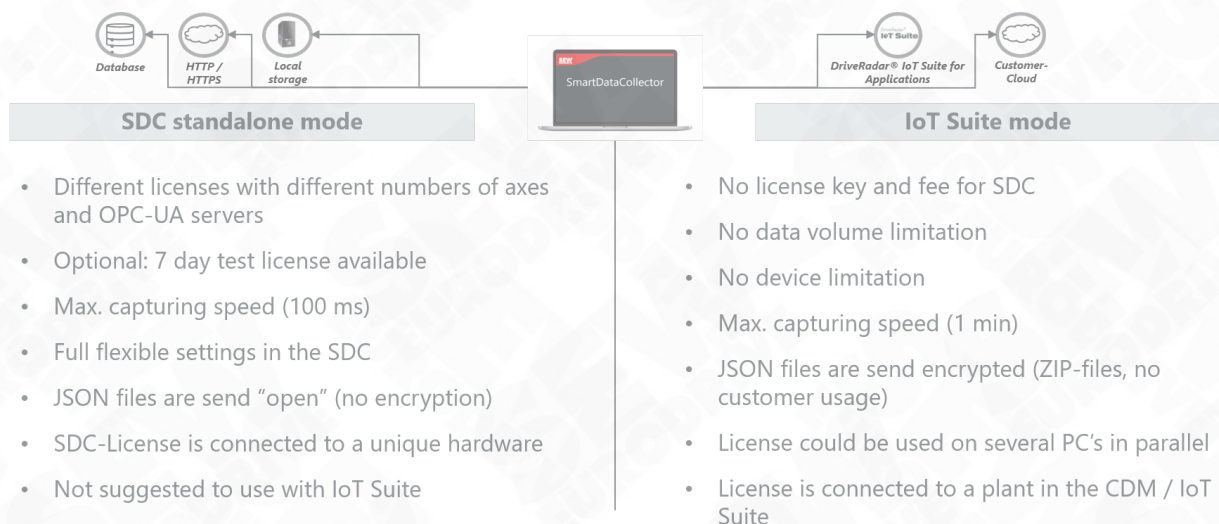


## 2.3 DriveRadar® SmartDataCollector lizenzieren

### Lizenztypen & Betriebsarten

Die Lizenztypen des DriveRadar® SmartDataCollector richten sich nach den möglichen Betriebsarten. Grundsätzlich wird zwischen dem Stand-alone und dem IoT Suite-Modus unterschieden. Sofern beide Lizenztypen aktiviert sind, existiert ebenfalls noch der Dual-Mode, welcher die Eigenschaften beider Betriebsarten vereint.

Neben einer kurzen Einführung in die verschiedenen Lizenztypen wird im Rahmen dieses Workbooks verstärkt die **Stand-alone** Lizenz beleuchtet.



### Stand-alone-Modus

Ist eine an die Hardware (z. B. den Computer) gebundene Lizenz für den Einzelbetrieb. Für jeden Computer, der den DriveRadar® SmartDataCollector verwendet, muss also eine eigene Lizenz erworben werden. Die verfügbaren Lizenzen unterscheiden sich in der Anzahl der überwachten Achsen. Die maximale Anzahl an Geräten beträgt 500. Als Achse werden dabei alle überwachten Geräte auf Umrichterebene gezählt. Subkomponenten, Optionen und übergeordnete Controller werden beispielsweise nicht als Gerät gezählt, Doppelachsen werden als 2 Geräte gezählt. Die Übertragung aller Telemetrie- und Konfigurationsdaten erfolgt unverschlüsselt.

### IoT Suite-Modus

Zur Verwendung des DriveRadar® SmartDataCollector als Datensammler für die DriveRadar® IoT Suite. Die gesammelten Daten können ausschließlich in die IoT Suite übertragen werden. Die maximale Anzahl an Geräten beträgt 500. Die Übertragung aller Telemetrie- und Konfigurationsdaten erfolgt verschlüsselt und signiert als ZIP-Archiv.

### Dual-Modus

Zur Verwendung des DriveRadar® SmartDataCollector als Datensammler für die IoT Suite mit der zusätzlichen Möglichkeit, die Daten an einen weiteren Endpunkt zu übertragen. Der Dual-Mode ist aktiv, wenn sowohl eine Stand-alone-Lizenz als auch der IoT Suite-Modus aktiviert sind. Die Anzahl der überwachten Geräte ist auf die Anzahl der Geräte der Stand-alone-Lizenz begrenzt. Die Übertragung aller Telemetrie- und Konfigurationsdaten erfolgt verschlüsselt und signiert als ZIP-Archiv.

### EPU-Modus

In Verbindung mit der DriveRadar® EdgeProcessingUnit (EPU) von SEW-EURODRIVE erfolgt eine indirekte Lizenzierung des DriveRadar® SmartDataCollector. Die Funktionsweise der Software kommt dabei dem Stand-alone-Modus gleich – die Lizenzierung erfolgt analog anhand der Achsanzahl.



## 1. Lizenzierung beim Start der Software

Beim erstmaligen Starten der Software wird automatisch ein Lizenzierungsfenster geöffnet, in dem die **Produktaktivierung** durchgeführt werden kann.

Der **Testzeitraum** kann zum Testen der Software genutzt werden.

SEW EURODRIVE SmartDataCollector

### Product Activation

This software needs activation and can be activated through one of listed options. Click on the header to select the option and then click the button to apply.

- ☐ Trial period  
Trial period of the software with full functionality for evaluation. The evaluation period lasts for seven days. Within this period, all features of this software can be used without restriction. After the evaluation period, you have to choose one of the above options.
- 1** ☒ **License key**  
This software can be used as a standalone data collector. Collected data can be forwarded or uploaded to different storages, endpoints and interfaces.  
License key for standalone  
  
**2**
- ☐ IoT Suite Collector  
This software acts as a data collector for the DriveRadar IoT Suite. Therefore, collected data can only be uploaded directly to the DriveRadar IoT Suite. Further charges may apply.

Purchase license

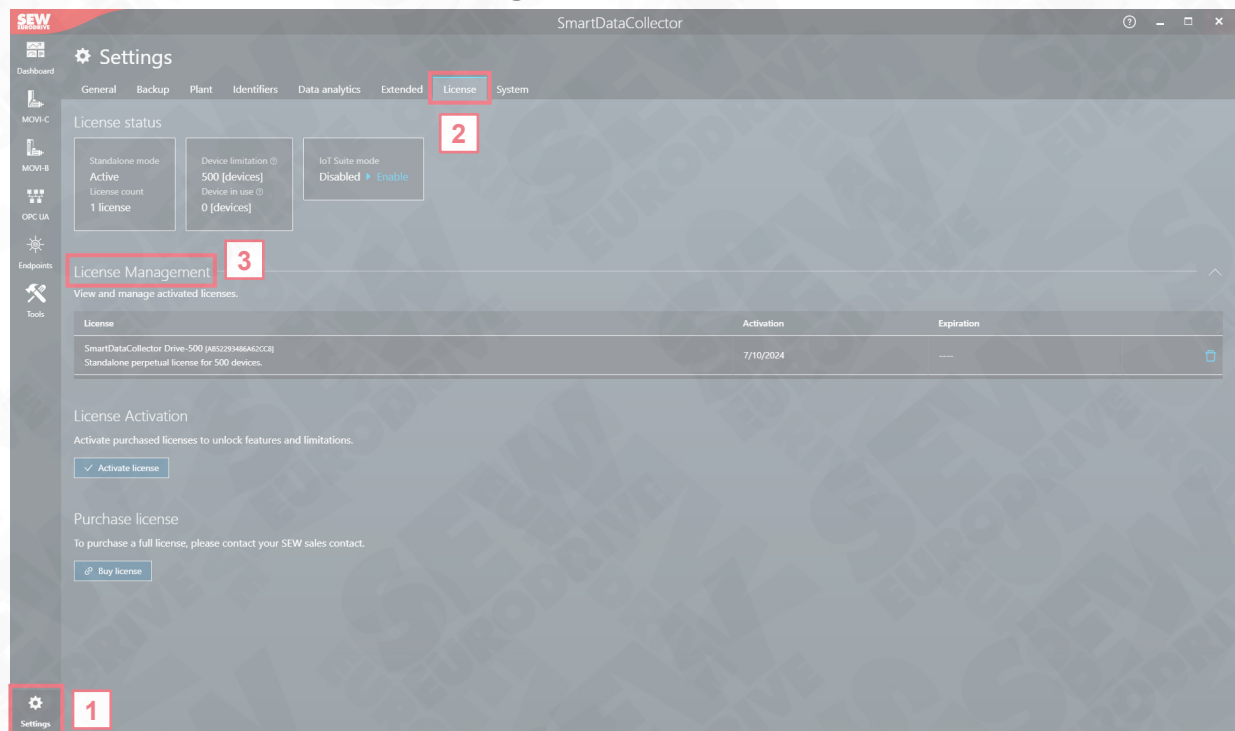
To purchase a full license, please contact your SEW sales contact.

**1** Wählen Sie **Lizenzschlüssel** aus und geben Sie den Ihnen zur Verfügung stehenden Lizenzschlüssel in das sichtbare Feld ein

**2** Bestätigen Sie die Eingabe mit einem Klick auf das Feld **Aktivieren**



## 2. Prüfen der Lizenz oder Lizenzierung während des Testzeitraums



1 Öffnen Sie das Menü **Einstellungen**

2 Wählen Sie das Tab **Lizenz**, um den aktuellen Lizenzstatus der Software zu sehen

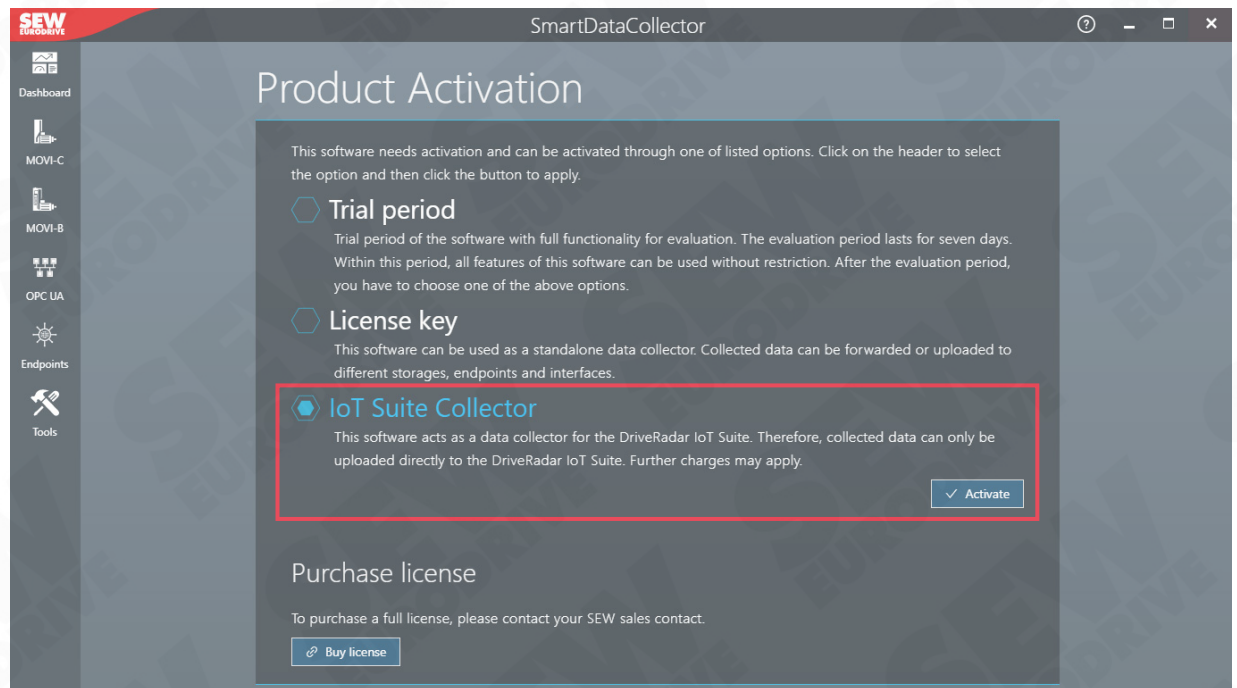
3 Unter **Lizenzverwaltung** können die aktivierten Lizenzen eingesehen werden. Besteht noch keine Lizenz, kann durch Klick auf **Lizenz kaufen** das nächste EURODRIVE zur Kontaktaufnahme gefunden werden. Bei einem bereits vorhandenen Lizenzschlüssel kann unter **Lizenz aktivieren** der Lizenzschlüssel aktiviert werden

Sofern der DriveRadar® SmartDataCollector nicht im Stand-alone-Modus betrieben wird, sondern als Datensammler für die DriveRadar® IoT Suite, ist der **IoT Suite-Modus** zu wählen. Die Lizenzaktivierung kann hier auf 2 Weisen erfolgen.

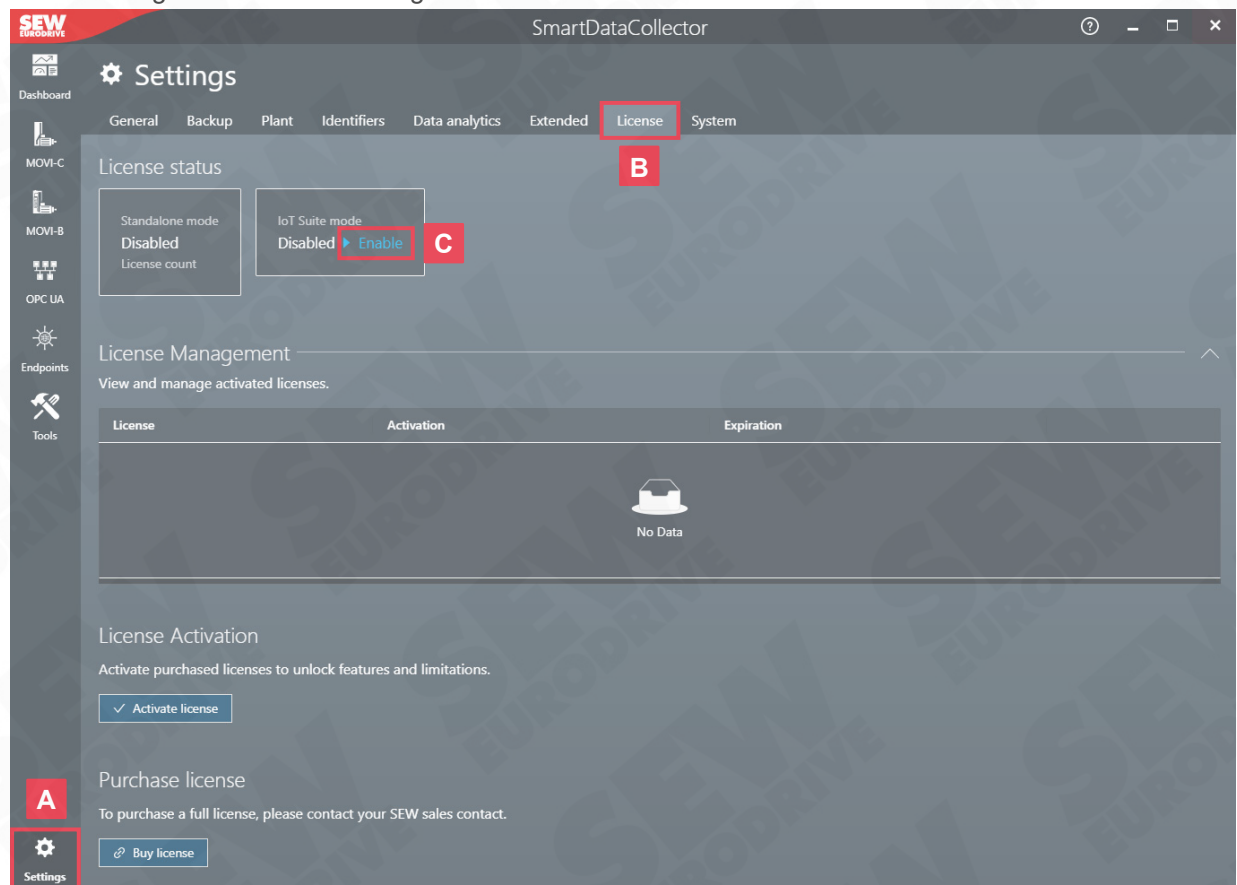




Entweder direkt beim Start der Software:



Oder wie folgt nach Ersteinrichtung mit dem Testzeitraum



**A** Öffnen Sie das Menü **Einstellungen**

**B** Wählen Sie das Tab **Lizenz**

**C** Unter **Lizenzstatus** kann nun der IoT-Suite-Modus **aktiviert** werden



Wurde der Stand-alone-Modus bereits durch einen Lizenzschlüssel aktiviert und wird zusätzlich der IoT Suite-Modus aktiviert, so handelt es sich um den **Dual-Modus**.

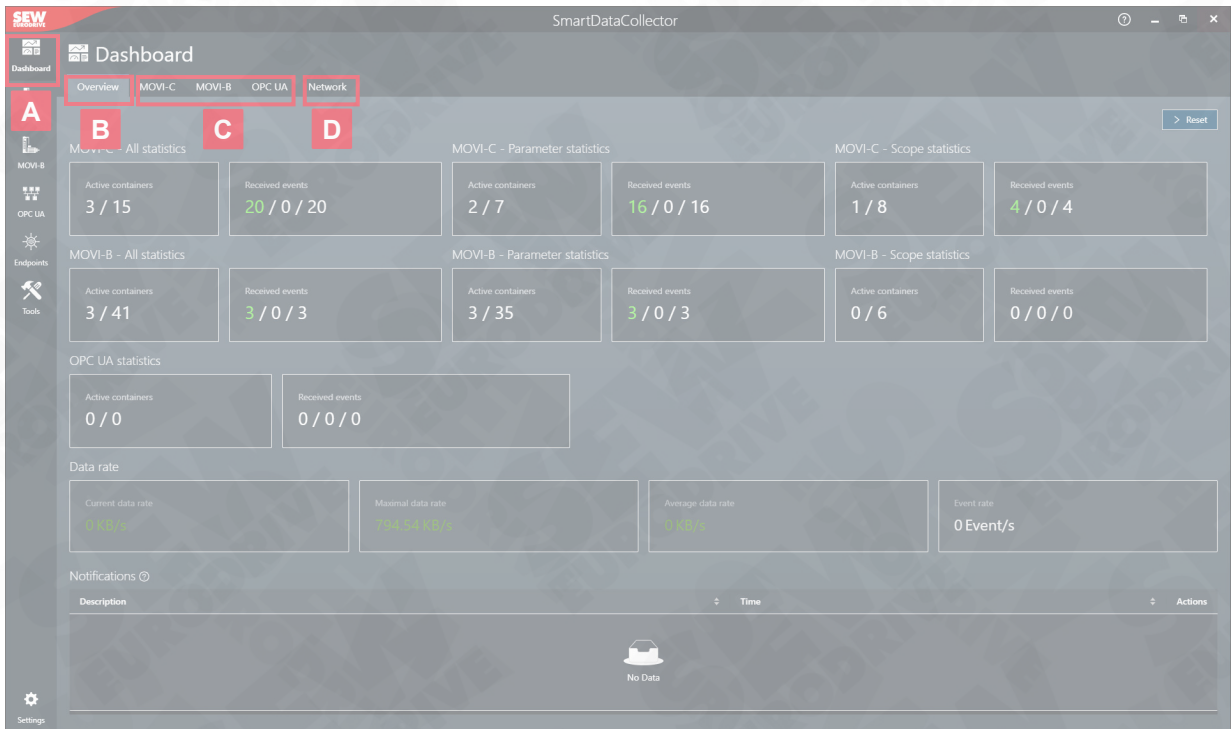
### 3 Vorstellung der DriveRadar® SmartDataCollector Oberfläche

#### Ziele

Sie können

- in der DriveRadar® SmartDataCollector-Oberfläche navigieren
- wichtige Menüpunkte und Einstellungen finden
- wichtige Statusmeldungen der Software erkennen

#### 3.1 Dashboard kennenlernen



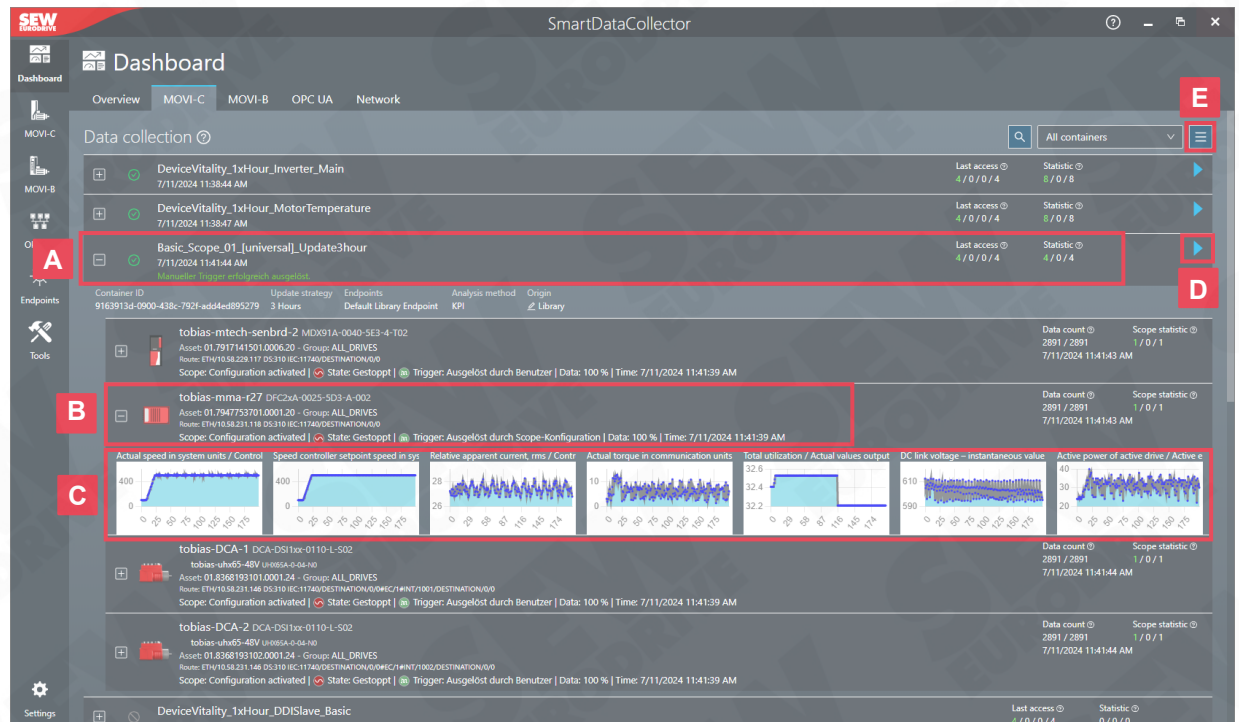
- A** Das Menü **Dashboard** ist der Startbildschirm der Software
- B** Das Register **Überblick** zeigt den aktuelle Status sowie die Diagnosewerte zum Datenfluss
  - Alle aktiven MOVI-B, MOVI-C® und OPC UA Container
  - Alle Ereignisse und die Ereignisrate
  - Aktuelle, maximale und durchschnittliche Datenübertragungsrate
  - Benachrichtigungen aller Aktionen der Software
- C** In den Geräteregistern **MOVI-C® / MOVI-B / OPC-UA** finden sich eine Detailansicht über den Zustand der jeweiligen Geräte
  - Status und letzte Daten der jeweiligen Container (Scope und Parameter)
  - Fehler- und Erfolgsmeldungen der jeweiligen Geräte
  - Anzeige der verbundenen Geräte, Gerätekomponten und Server
- D** Register **Netzwerk** enthält Statistiken zur Datenübertragung
  - Netzwerk-Statistik mit Angabe der Datenübertragungsrate sowie aktueller, maximaler und durchschnittlicher Netzwerklast des Netzwerkadapters
  - Endpunkt-Statistik (erfolgreich / fehlerhaft)
  - Container-Statistik (erfolgreich / fehlerhaft)

## 3.1.1

## Geräte



In den Geräteregistern **MOVI-C® / MOVI-B / OPC-UA** werden alle jeweils angelegten Container, deren zugeordnete Geräte sowie statistische Werte und Fehlermeldungen angezeigt.



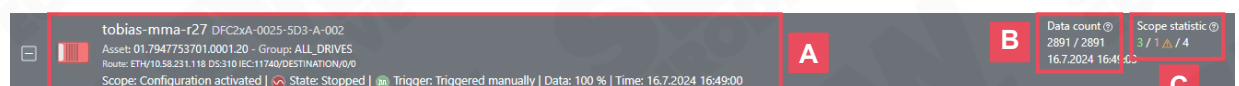
- A** Für einen Gerätetyp angelegten Container
- B** Ein dem Container zugeordnetes Gerät
- C** Für das Gerät konfigurierte Datenerfassung (hier: Scope-Aufzeichnung)
- D** Schaltfläche zum manuellen Triggern einer Datenerfassung
- E** Menü mit erweiterten Funktionen

Bei den Geräten, für die eine **Parameter-Aufzeichnung** konfiguriert ist, sind folgende Daten angeben (von links nach rechts und oben nach unten)



- A** Eindeutiger PROFINET-Name oder Geräte-Signatur und Geräte-Identifikation.  
Eindeutige Seriennummer des Geräts (Asset-ID) und Gruppe, der dem Gerät zugewiesen ist.  
Netzwerk-Route für die Kommunikation mit dem Gerät
- B** Statistische Werte zum letzten Lesezugriff

Bei den Geräten, für die eine **Scope-Aufzeichnung** konfiguriert ist, sind folgende Daten angeben (von links nach rechts und oben nach unten)



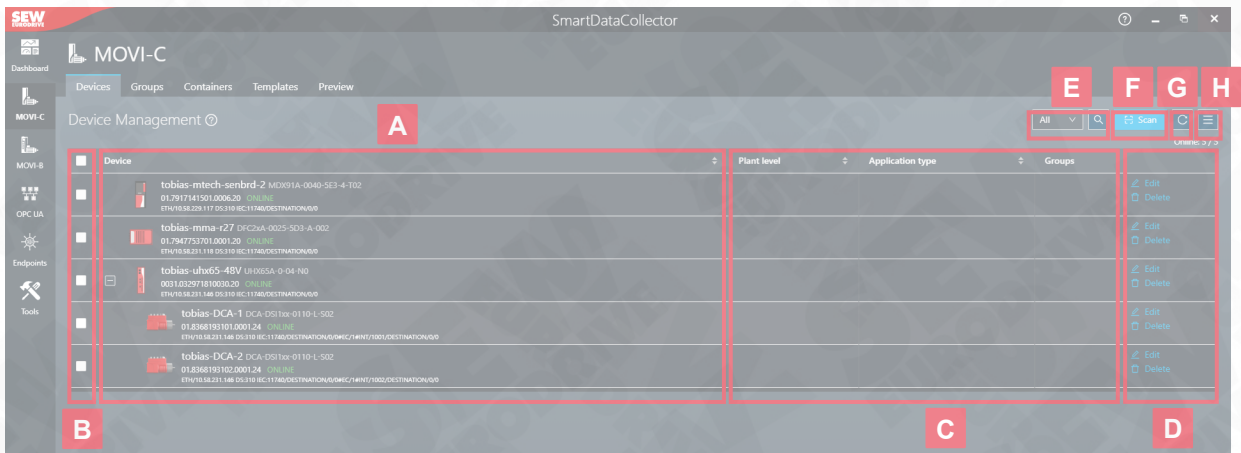
- A** Eindeutiger PROFINET-Name oder Geräte-Signatur und Geräte-Identifikation.  
Eindeutige Seriennummer des Geräts (Asset-ID) und Gruppe, der das Gerät zugewiesen ist.  
Netzwerk-Route für die Kommunikation mit dem Gerät.  
Status der Scope-Aufzeichnung (u. a. Zustand, Trigger, Daten)
- B** Datenzähler für die Datenerfassung
- C** Statistische Werte zur letzten Datenerfassung



### 3.1.2 MOVI-C® / MOVI-C® Vorgängergeräte



In den Menüs **MOVI-C®** und **MOVI-B** (MOVI-C® Vorgängergeräte) erfolgt die Verwaltung der entsprechenden Geräte bzw. Geräte-Optionen sowie das Hinzufügen und Konfigurieren der dazugehörigen Gerätegruppe, Container und Vorlagen.



- A** Beim Netzwerk-Scan erkannte und übernommene Geräte / Geräte-Optionen mit:
- Eindeutigem PROFINET-Name oder Geräte-Signatur
  - Eindeutige Seriennummer des Geräts (Asset-ID) und aktueller Geräteverfügbarkeit
  - Netzwerk-Route für die Kommunikation (IP-Adresse, EtherCAT®/SBusPLUS-Adresse, Adresse der Geräte-Optionen)
- B** Auswählen von Geräten zur Weiterverarbeitung
- C** Zuordnung hinsichtlich **Anlagenebene**, **Anwendungstyp** und **Gerätegruppe**
- D** Bearbeiten oder Löschen eines Geräts
- E** Funktionen zum Filtern der angezeigten Geräte bzw. Geräte-Optionen
- F** Einrichten und Starten des Netzwerk-Scans
- G** Überprüfen der Geräteverfügbarkeit (online / offline)
- H** Menü mit Funktionen zur Weiterverarbeitung



## 4 Einstellungen und Datensicherung im DriveRadar® SmartDataCollector

### Ziele

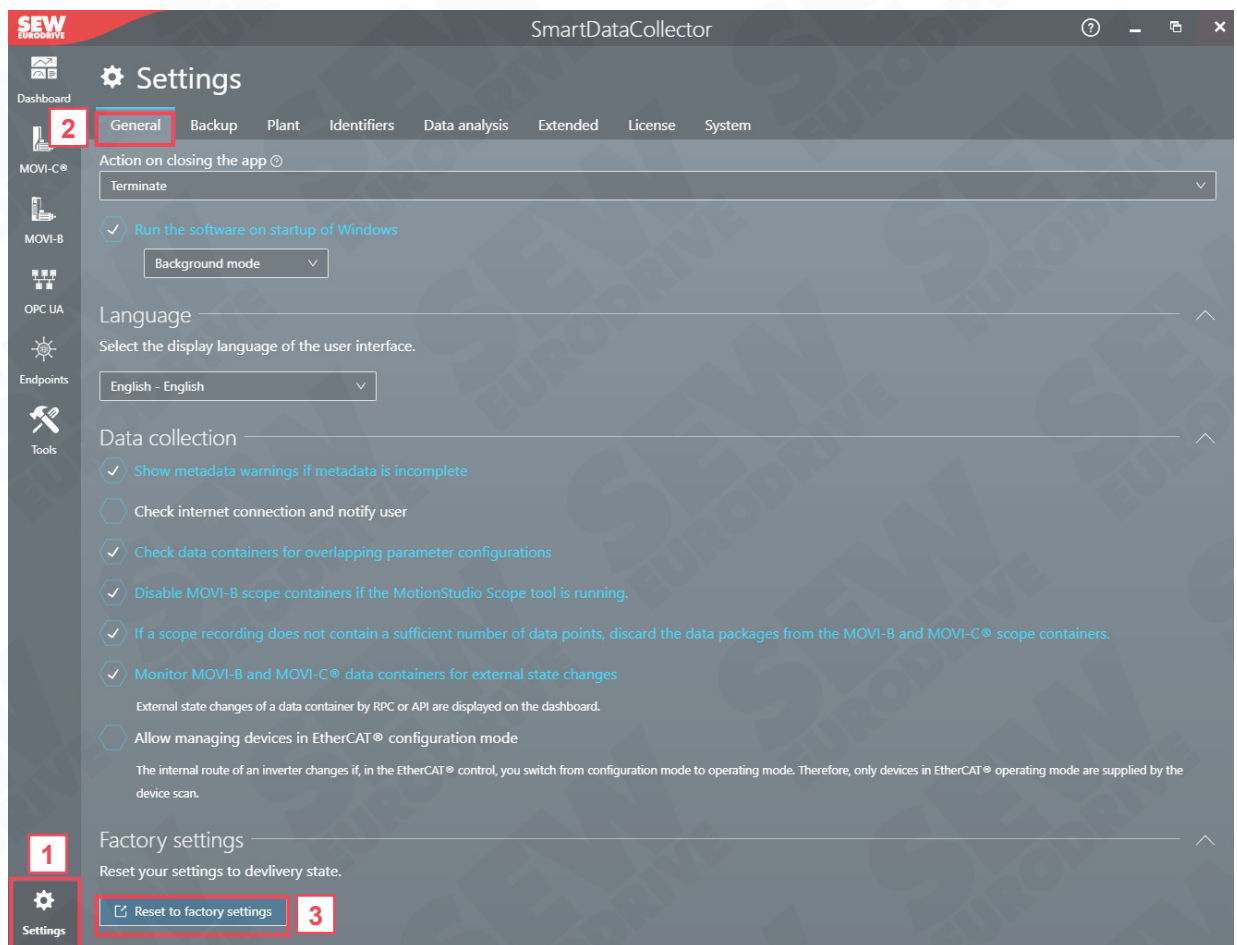
Sie können

- auf Werkseinstellung zurücksetzen
- Daten sichern und Vorlagen laden
- eine Werksvorlage erzeugen und laden



Um Inbetriebnahmezeiten einzusparen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, welche die Einstellungen des DriveRadar® SmartDataCollectors übernehmen. Die grundlegenden Möglichkeiten zum Im- und Export werden im Folgenden beschrieben.

### 4.1 Auf Werkseinstellung zurücksetzen



**1** Wechseln Sie zum Menü **Einstellungen**

**2** Öffnen Sie die Registerkarte **Allgemein**

**3** Unter **Werkseinstellung** können Sie durch Klicken auf den Button **Auf Werkseinstellung zurücksetzen** die Werkseinstellung laden. **Alle aktuellen Einstellungen werden gelöscht**

## 4.2 Datensicherung

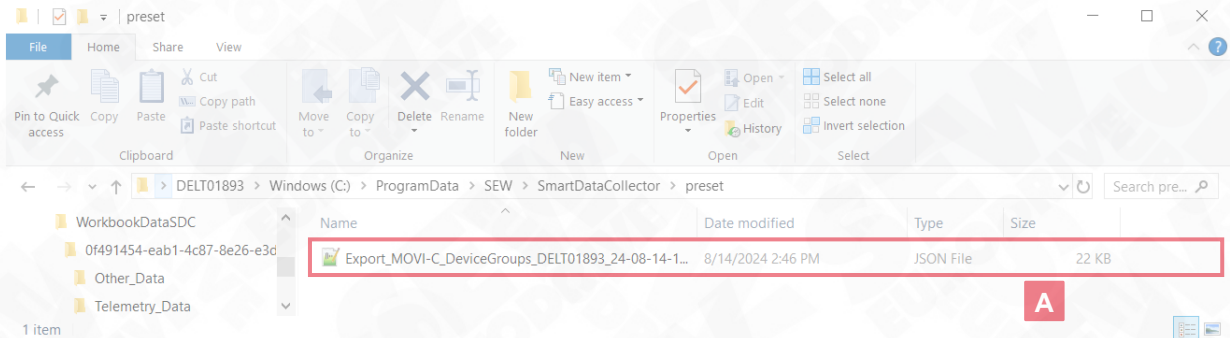
### 4.2.1 Import von Voreinstellungen



Die Funktion **Import von Voreinstellungen** importiert automatisch beim Programmstart oder manuell durch das Anklicken einer Schaltfläche, alle Konfigurationsdateien aus dem Voreinstellungsverzeichnis (Standard-Pfad: C:\ProgramData\SEW\SmartDataCollector\preset).

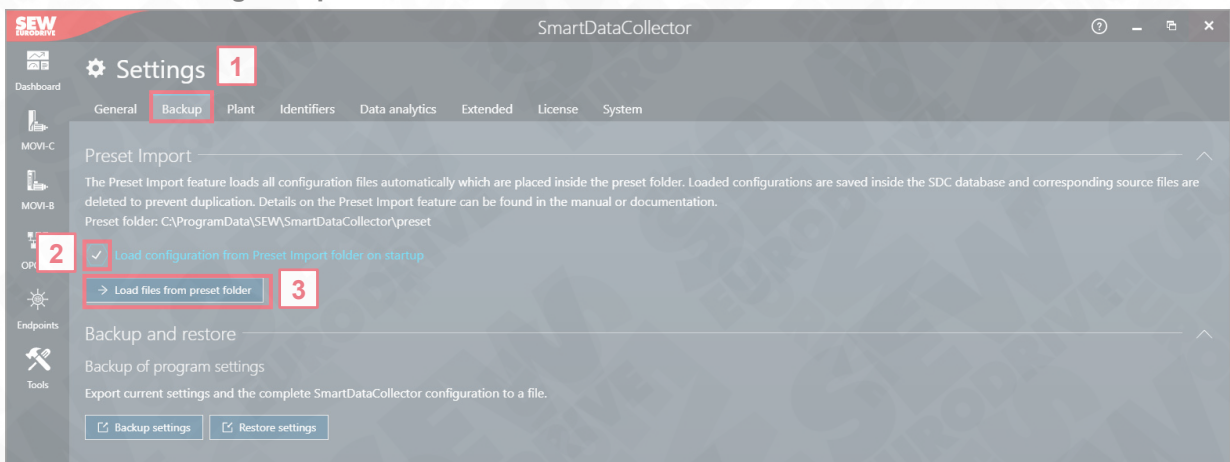


#### 1. Export-Datei in das Voreinstellungsverzeichnis ablegen



**A** Im Beispiel werden vorkonfigurierte Gerätegruppen eingefügt

#### 2. Voreinstellungen importieren



**1** Navigieren Sie im Menü **Einstellungen** zum Register **Datensicherung**

**2** Aktivieren sie den **Hacken**, um das Voreinstellungsverzeichnis **C:\ProgramData\SEW\SmartDataCollector\preset** beim Start automatisch zu laden

**3** Durch Klicken auf **Lade Voreinstellungen aus Verzeichnis** kann das Laden manuell gestartet werden. Nach dem Ladevorgang wird das Voreinstellungsverzeichnis wieder geleert

## 4.2.2

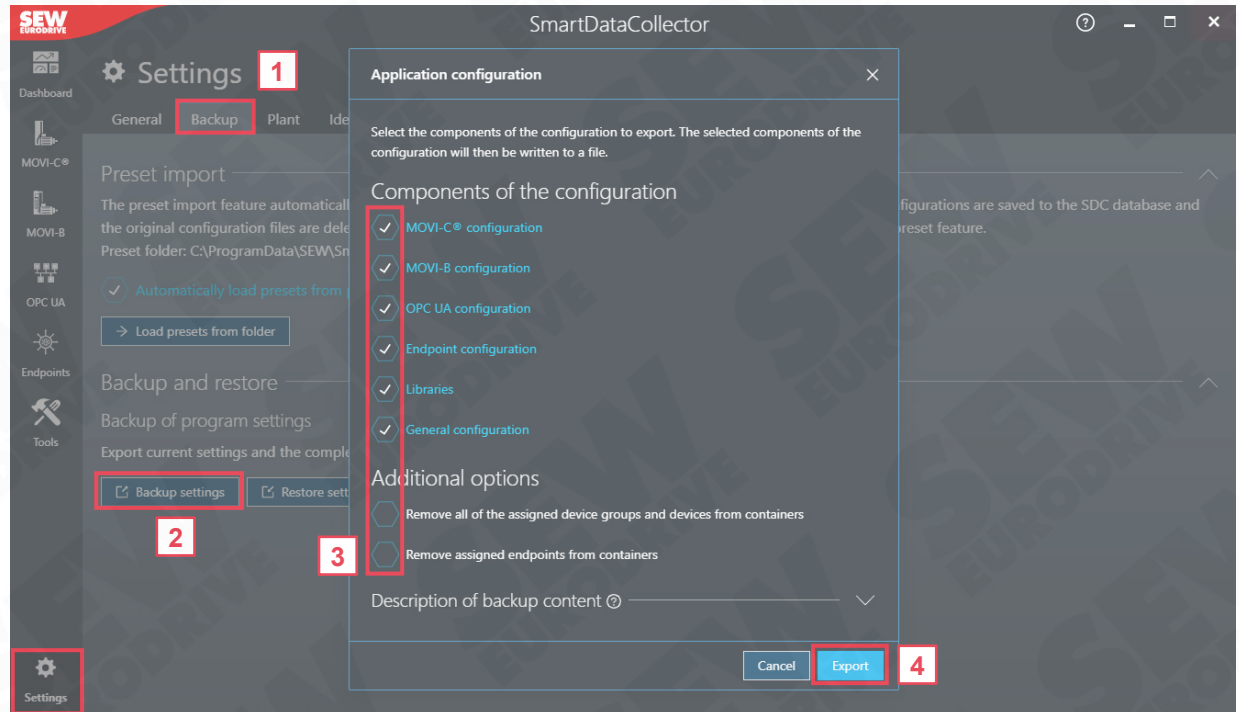
## Backup und Wiederherstellung der Programmkonfiguration



Die Software bietet die Möglichkeit die gesamte Programmkonfiguration zu exportieren bzw. zu importieren. Somit können sämtliche Konfigurationen abgespeichert und ggf. zu einem späten Zeitpunkt wieder geladen werden.



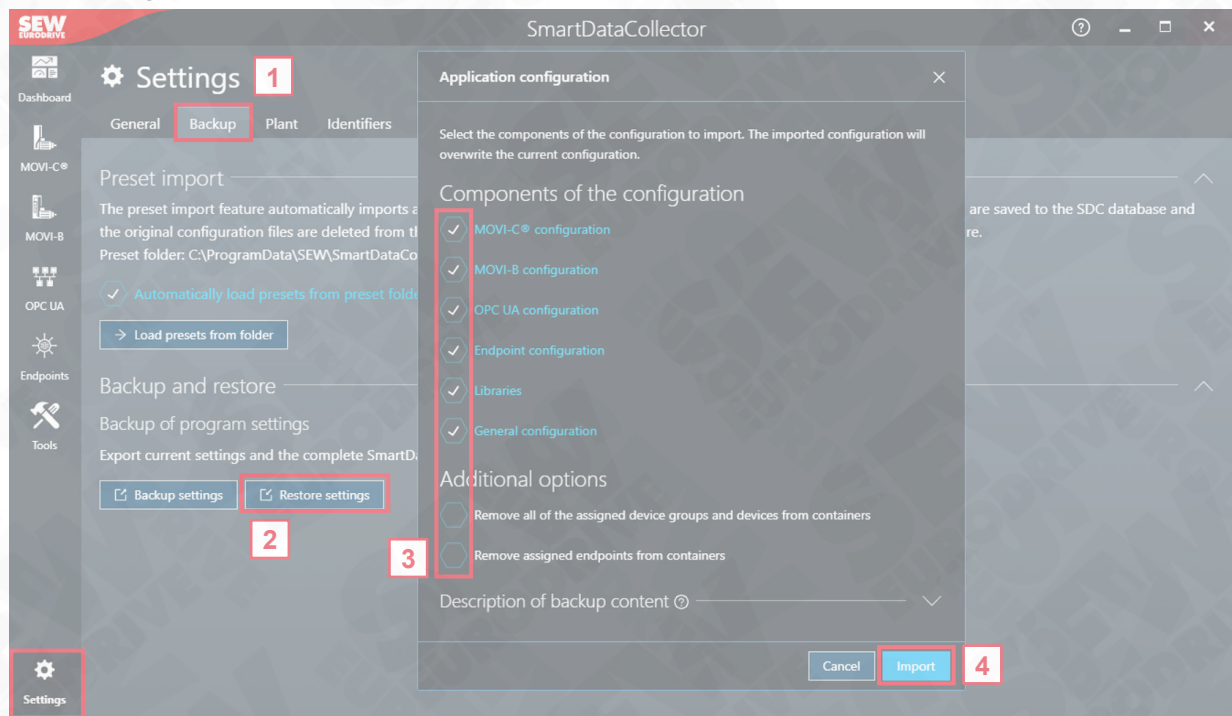
## 1. Backup erstellen



- 1 Navigieren Sie im Menü Einstellungen zum Register **Datensicherung**
- 2 Klicken Sie im Bereich Backup und Wiederherstellung auf **Datensicherungseinstellungen** → Das Dialogfenster Programmkonfiguration mit Optionen für den Export wird geöffnet
- 3 Nehmen Sie entsprechend Ihrem Vorhaben eine Auswahl im Dialogfenster vor. HINWEIS: Die verfügbaren Bereinigungs-Optionen löschen lediglich die Verknüpfungen von Containern zu Gerätegruppen, Geräten und Endpunkten. Die Gerätegruppen, Geräte und Endpunkte selbst sind jedoch enthalten
- 4 Klicken Sie auf **Export** zum Speichern ihrer Programmkonfiguration. Die Konfiguration kann anschließend am gewünschten Speicherort als JSON-Datei abgelegt werden



## 2. Backup wiederherstellen



- 1 Navigieren Sie im Menü Einstellungen zum Register **Datensicherung**
- 2 Klicken Sie im Bereich Backup und Wiederherstellung auf **Einstellungen wiederherstellen** → Der Datei-Browser zum Auswählen der Import-Datei wird geöffnet. Navigieren Sie zur gewünschten Import-Datei, öffnen Sie diese
- 3 Erneut öffnet sich das Dialogfenster Programmkonfiguration – dieses Mal mit Auswahloptionen für den Import. HINWEIS: Die verfügbaren Bereinigungs-Optionen löschen lediglich die Verknüpfungen von Containern zu Gerätegruppen, Geräten und Endpunkten. Die Gerätegruppen, Geräte und Endpunkte selbst sind jedoch enthalten
- 4 Klicken Sie auf **Import** → Die Programmkonfiguration wird importiert und angewendet

## 5 Einbindung ins Netzwerk und Geräte-Scan

### Ziele

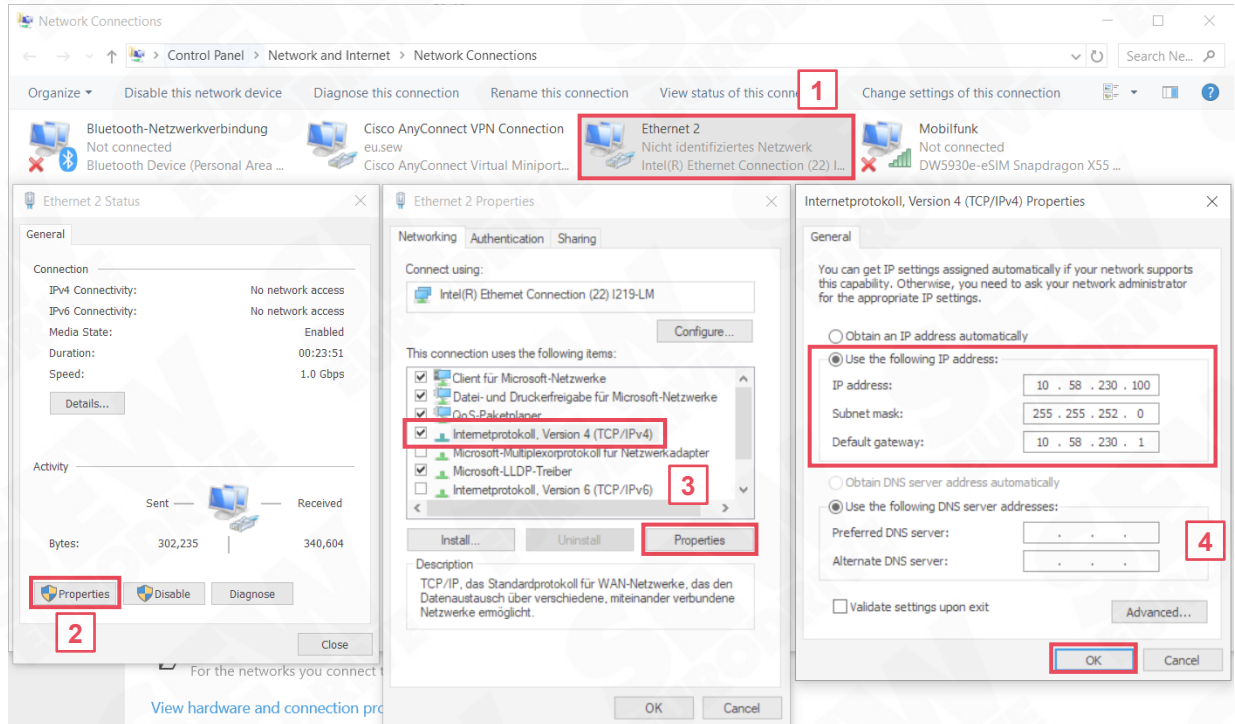
Sie können

- einen Geräte-Scan durchführen
- Geräte zur Datenerfassung hinzufügen

### 5.1 Voraussetzungen für den Geräte-Scan

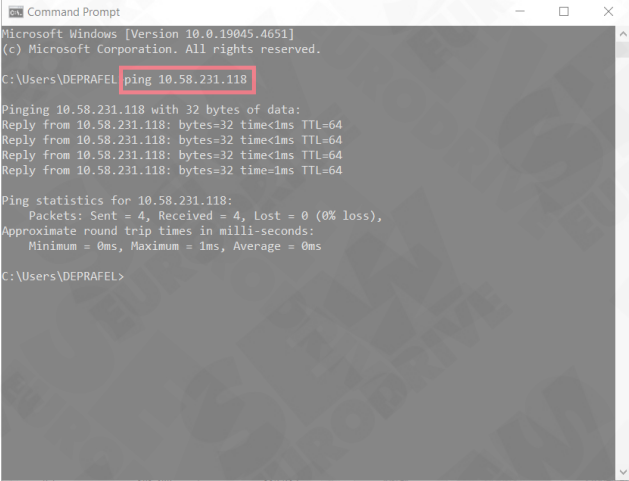


#### 1. Konfigurieren der Netzwerkadresse des Engineering PCs



- 1 Öffnen Sie die Windows-Netzwerkverbindungen und klicken Sie mit **Doppelklick** auf den verwendeten Netzwerkadapter, hier **Ethernet 2**
- 2 Bearbeiten Sie die **Eigenschaften** des Adapters
- 2 Wählen Sie **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** und klicken sie auf **Eigenschaften**
- 3 Wählen Sie eine **IP-Adressen** Einstellung **passend zum Subnetz des Anlagennetzwerks**. Für die SEW Standard-IP Einstellung 192.168.10.4 wäre eine IP-Adresse mit **192.168.10.x** passend.
- 4 Übernehmen Sie die Einstellungen mit **OK**

## 2. Prüfen der Verbindung mit „ping“-Befehl



```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4651]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\DEPRAFEL> ping 10.58.231.118

Pinging 10.58.231.118 with 32 bytes of data:
Reply from 10.58.231.118: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.58.231.118: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.58.231.118: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.58.231.118: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 10.58.231.118:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users\DEPRAFEL>
```



Der Engineering-PC benötigt Zugriff über folgende Ports auf das Maschinen-Netzwerk:

- Internet Control Message Protocol (ICMP) → device ping
- TCP / UDP (Port 300) → MOVILINK / Datastream

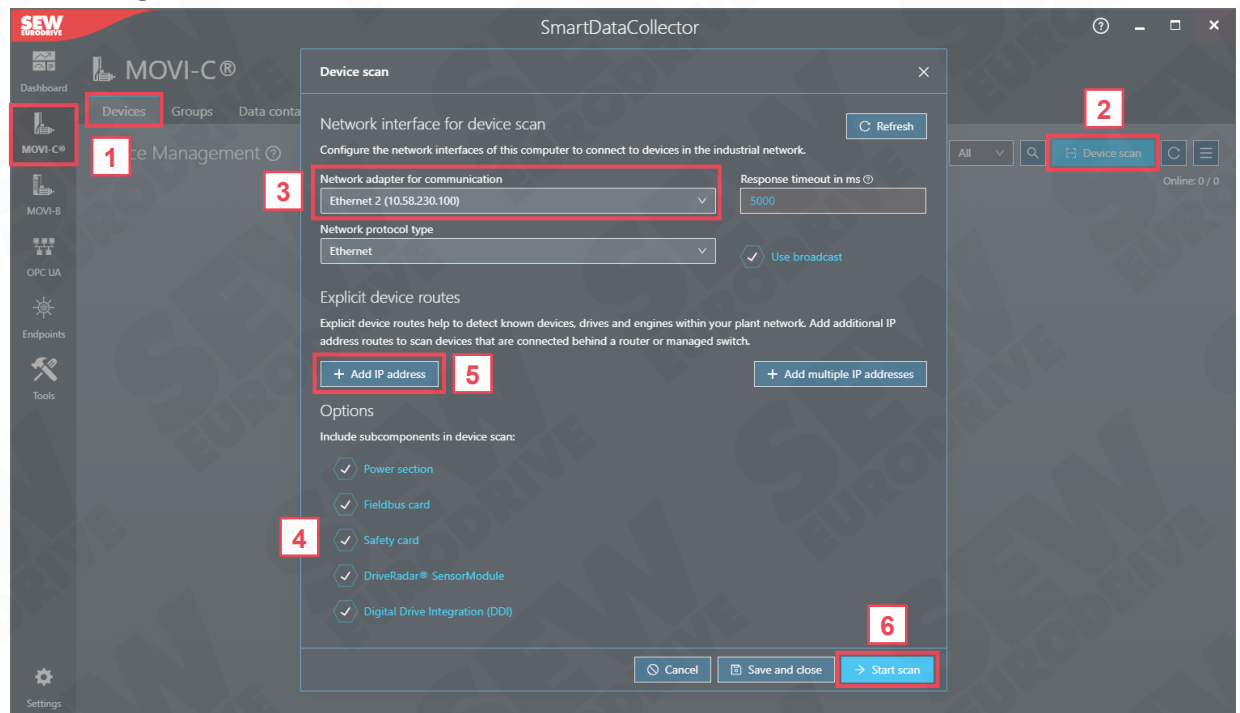
Prüfen Sie gegebenenfalls die Einstellungen der Firewall.



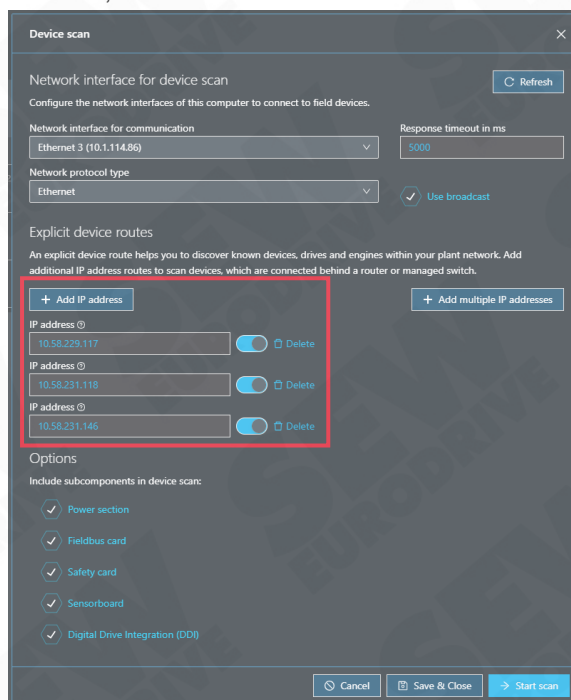
## 5.2 Geräte-Scan durchführen



### 1. Konfigurieren des Geräte-Scans

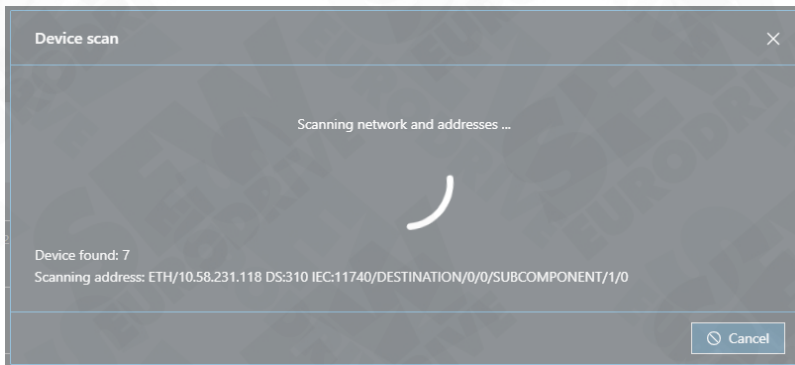


- 1 Öffnen Sie die Kategorie **MOVIE-C®** oder **MOVIE-B** und das Register **Geräte**
- 2 Wählen Sie **Geräte-Scan**
- 3 Wählen Sie den konfigurierten **Netzwerkadapter** mit entsprechender IP-Adresse (vgl. Kapitel 5.1)
- 4 Die **Subkomponenten** können für den Scan ausgewählt werden, da Sie in der IoT-Suite nicht abgebildet werden können
- 5 Über **IP-Adresse hinzufügen** und Angabe der Ziel IP-Adressen können auch Geräte im Anlagennetz gefunden werden, die im Netzwerk hinter einem Router oder Managed Switch liegen



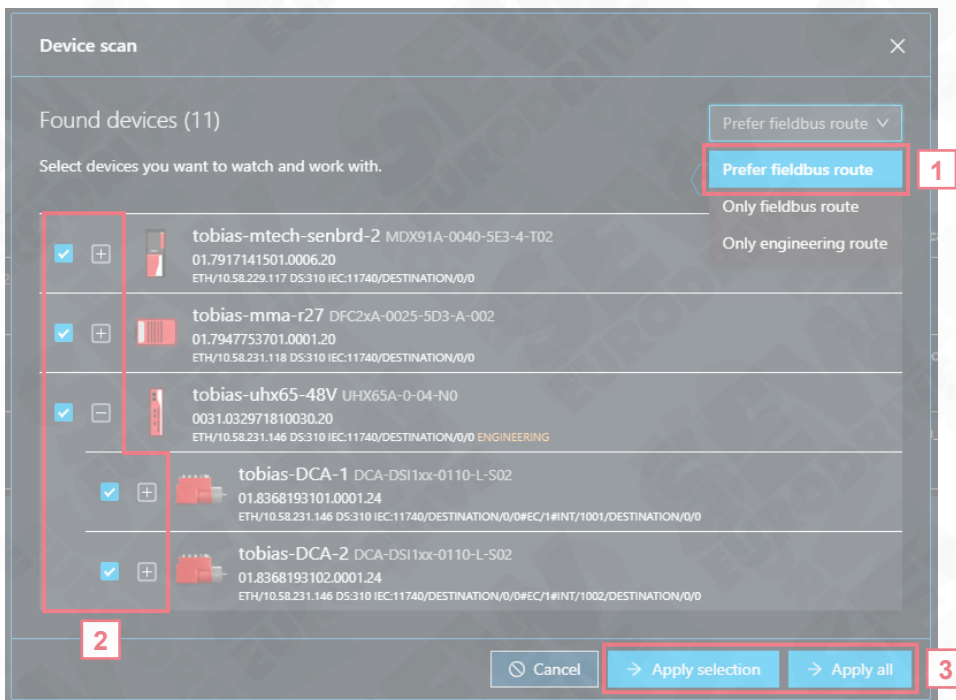
- 6 Wählen Sie **Scan starten**, um den Geräte-Scan auszulösen

## 2. Geräte-Scan



Alle im Netzwerk gefundenen SEW-Geräte werden hinter dem Scanner angezeigt.

## 3. Auswahl gefundene Geräte

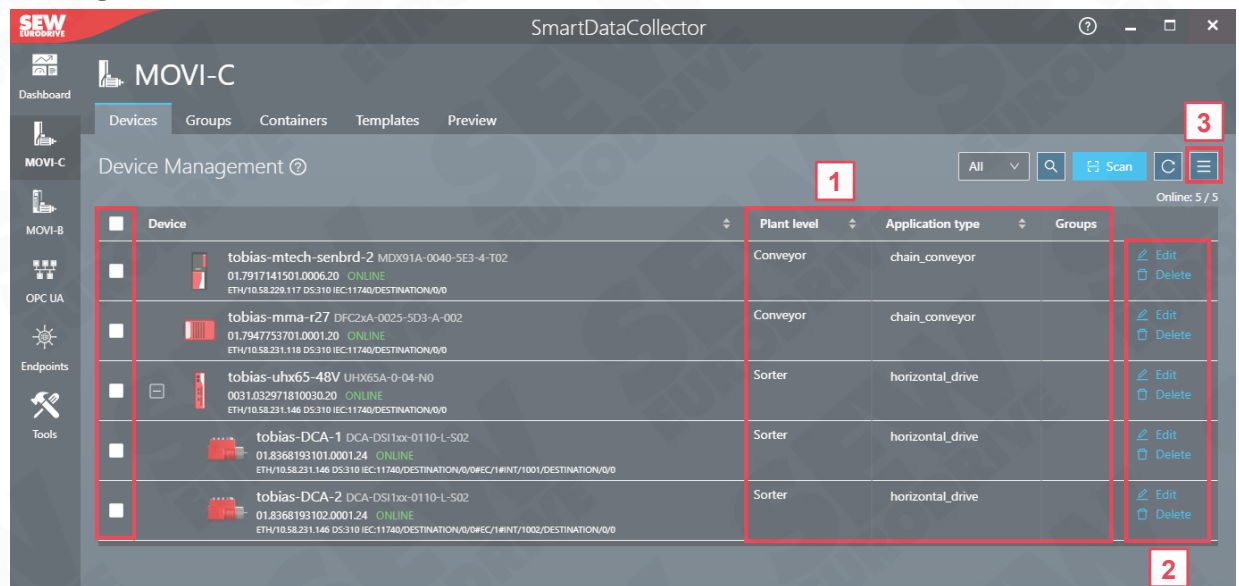


- 1** Bei MOVI-C®-Controllern sollte immer **Feldbus-Route bevorzugen** ausgewählt werden, da hier automatisch Geräte über den Feldbus und den Engineering Port gefunden werden
- 2** Wählen Sie die gefundenen Geräte aus dem Scan, die in den DriveRadar® SmartDataCollector übernommen werden sollen
- 3** Übernehmen Sie entweder die Auswahl mit **Auswahl übernehmen** oder alle gefundenen Geräte mit **Alle übernehmen**



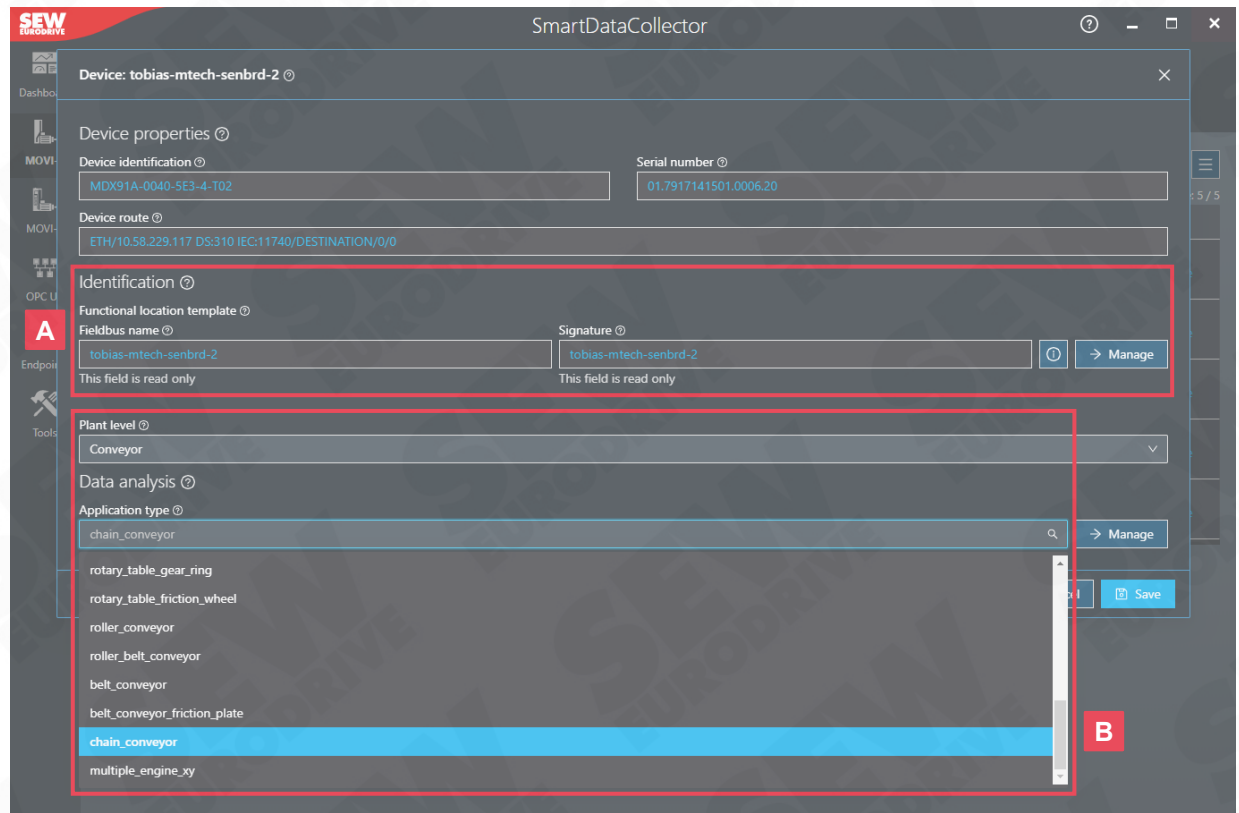
Die Einstellungen der Firewall im Netzwerk können für Engineering und Feldbus-Route voneinander abweichen.

#### 4. Ergebnis Geräte-Scan



- 1 Für die Auswertung der erfassten Daten in der IoT-Suite werden hier die zugewiesenen Metadaten zu **Anlagenebene**, **Applikationstyp** und **Gerätegruppe** angezeigt. Die automatische Zuweisung zu den Standard-Gerätegruppen wird nicht aufgeführt
- 2 Die im Scan gefundenen Geräte können hier **bearbeitet** oder **gelöscht** werden. Einzelne Geräte können hier einer Anlagenebene und einem Gerätetyp zugeordnet werden
- 3 Zudem können über das **Burger-Menü** und die **Geräteauswahl** mehrerer Geräte bearbeitet und gelöscht werden. Des Weiteren können hierüber Gerätegruppen definiert werden

#### 5. Geräte bearbeiten



- A Für die Datenanalyse in der IoT-Suite ist der **Technische Platz** ein wichtiges Metadatum
- B Für die Datenanalyse in der IoT-Suite können die Geräte passenden **Applikationstypen** zugeordnet werden



## 6

## Anlegen und Zuweisen von Metadaten: Technischer Platz, Anlagenebene und Applikationstyp

## Ziele

Sie können

- den Nutzen der Metadaten verstehen
- Technische Plätze anlegen und zuweisen
- Anlagenebenen anlegen und zuweisen
- Applikationstypen anlegen und zuweisen

## 6.1

### Anlagenebenen anlegen

Unter der Anlagenebene kann jedes Gerät in der Anlagenhierarchie verortet werden. Die Anlagenebenen können der **Anforderungsspezifikation für die Fabrikinitialisierung** aus dem Kundenaufnahmeprozess entnommen werden. Die Definition von Anlagenebenen ist allerdings optional.

#### 1. Einsehen der Anlagenstruktur aus der Anforderungsspezifikation



Requirements specification for factory initialization  
DriveRadar® SmartDataCollector and IoT Suite for applications

System Name Level 5	System Name Level 4	System Name Level 3	System Name Level 2	System Name Level 1	notes
		Workbook Test setup			
		Workbook Test setup	Controller based		
		Workbook Test setup	Controller based	Sorter	
		Workbook Test setup	Direct profinet		
		Workbook Test setup	Direct profinet	Conveyor	

#### 2. Anlegen der Anlagenebenen

SmartDataCollector

Settings **2**

General Backup **Plant** Identifiers Data analysis Extended License System

Plant information

Plant name  
MyPlant

Plant comment

Plant monitoring

Plant monitoring checks changes of devices from the device management. The scans are repeated in the configured interval. New devices on other routes are skipped.

Scan interval Time

Daily 21:00:00

System levels

**3**

**+ Add**

Name	Description	Tags
Conveyor <b>4</b>	Application with a transport function	<b>5</b>
Sorter	Application with a sorting function	

**1** Display system level in the device management

**1** Öffnen Sie das Menü **Einstellungen**

- 2 Öffnen Sie das Register **Werk**
- 3 Klicken Sie im Bereich **Anlagenebenen** auf **+ Hinzufügen** → Der Liste mit den Anlagenebenen wird eine neue Zeile hinzugefügt
- 4 Füllen Sie in der neuen Zeile die Felder in den Spalten **Name** und **Beschreibung** aus
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**

### 3. Zuweisen der Anlagenebenen zu den Geräten

The screenshot shows the 'Device Management' screen in the SEW Eurodrive SmartDataCollector. The interface includes a sidebar with navigation options like Dashboard, Devices, Groups, Data containers, Templates, and Preview. The main area displays a table of devices with columns for Device, System level, Application type, and Gr. A context menu is open for the 'tobias-uhx65-48V' device, showing options like 'Assign to a system level' and 'Assign to groups'. Red boxes and numbers 1 through 5 highlight specific steps in the process.

- 1 Öffnen Sie im Menü **MOVI-C®** oder **MOVI-B** das Register **Geräte**
- 2 Wählen Sie in der Auflistung der Geräte die gewünschten Geräte über die **Kontrollfelder** aus
- 3 Öffnen Sie das **Burger-Menü** mit den Funktionen zur Weiterverarbeitung
- 3 Wählen Sie im Untermenü **Auswahl** den Eintrag **Anlagenebene zuweisen** → Das Dialogfenster Applikationstyp wird angezeigt, in dem die gewünschte Anlagenebene selektiert werden kann



Da im Rahmen des Workbooks keine *Anforderungsspezifikation für die Fabrikinitialisierung* besteht, können die **Bezeichnungen entweder übernommen oder beliebig neu definiert** werden.

## 6.2 Applikationstypen anlegen



Dieses Metadatum ist erforderlich, um Scope- und Parameterdaten in der IoT Suite vergleichen zu können. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Daten zu schaffen, ist diese Information unabdingbar (Äpfel ≠ Birnen).



### 1. Einsehen vorkonfigurierter Applikationstypen und Anlegen neuer Applikationstypen

The screenshot shows the 'SmartDataCollector' application window. The 'Settings' tab is active, and the 'Data analysis' sub-tab is selected. The 'Data analytics mode' is set to 'Enabled'. The 'Application types' section displays a table with the following data:

Application type	Tags
workbook_test_application_type	
disabled	SEW
horizontal_drive	SEW
horizontal_drive_wheel	SEW
horizontal_drive_chain	SEW
horizontal_drive_toothed_belt	SEW
horizontal_drive_gear_rack	SEW
lift_drive	SEW
lift_drive_ropes	SEW
lift_drive_gear_rack	SEW

At the bottom left, the 'Settings' icon is highlighted with a red box labeled '1'. The 'Data analysis' tab is highlighted with a red box labeled '2'. The '+ Add' button in the top right of the 'Application types' section is highlighted with a red box labeled '3'.

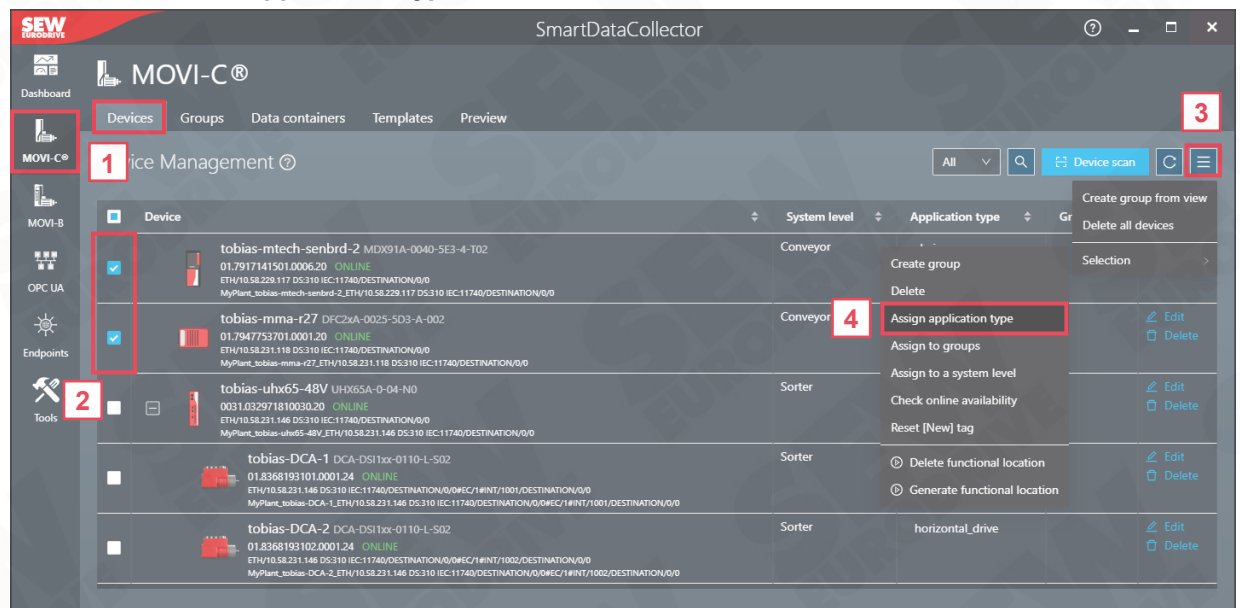
1 Öffnen Sie das Menü **Einstellungen**

2 Öffnen Sie das Register **Datenanalyse**

3 Neben den mit Tag **SEW** gekennzeichneten Applikationstypen können unter **+ Hinzufügen** eigene Applikationstypen hinzugefügt werden



## 2. Zuweisen der Applikationstypen zu den Geräten



- 1 Öffnen Sie im Menü **MOVI-C®** oder **MOVI-B** das Register **Geräte**
- 2 Wählen Sie in der Auflistung der Geräte die gewünschten Geräte über die **Kontrollfelder** aus
- 3 Öffnen Sie das **Burger-Menü** mit den Funktionen zur Weiterverarbeitung
- 4 Wählen Sie im Untermenü **Auswahl** den Eintrag **Applikationstyp zuweisen** → Das Dialogfenster Applikationstyp wird angezeigt, in dem der gewünschte Applikationstyp selektiert werden kann

Da im Rahmen des Workbooks keine *Anforderungsspezifikation für die Fabrikinitialisierung* besteht, können die **Bezeichnungen entweder übernommen oder beliebig neu definiert** werden.

Die Zuweisung der Metadaten Anlagenebene und Applikationstyp kann ebenfalls für alle Geräte einzeln (vgl. Kapitel 5.2) durchgeführt werden, erfordert jedoch meist einen höheren Konfigurationsaufwand.

### 6.3

## Technische Plätze anlegen

Im **IoT Suite-Modus** muss den Geräten der Identifizierer „Technischer Platz“ zugewiesen werden. Ziel ist eine eindeutige Bezeichnung für jedes Gerät in der Anlage. Der technische Platz beinhaltet zudem alle notwendigen Daten zum Gerät, sodass ein Gerätetausch erkannt werden kann ohne Datenverlust.

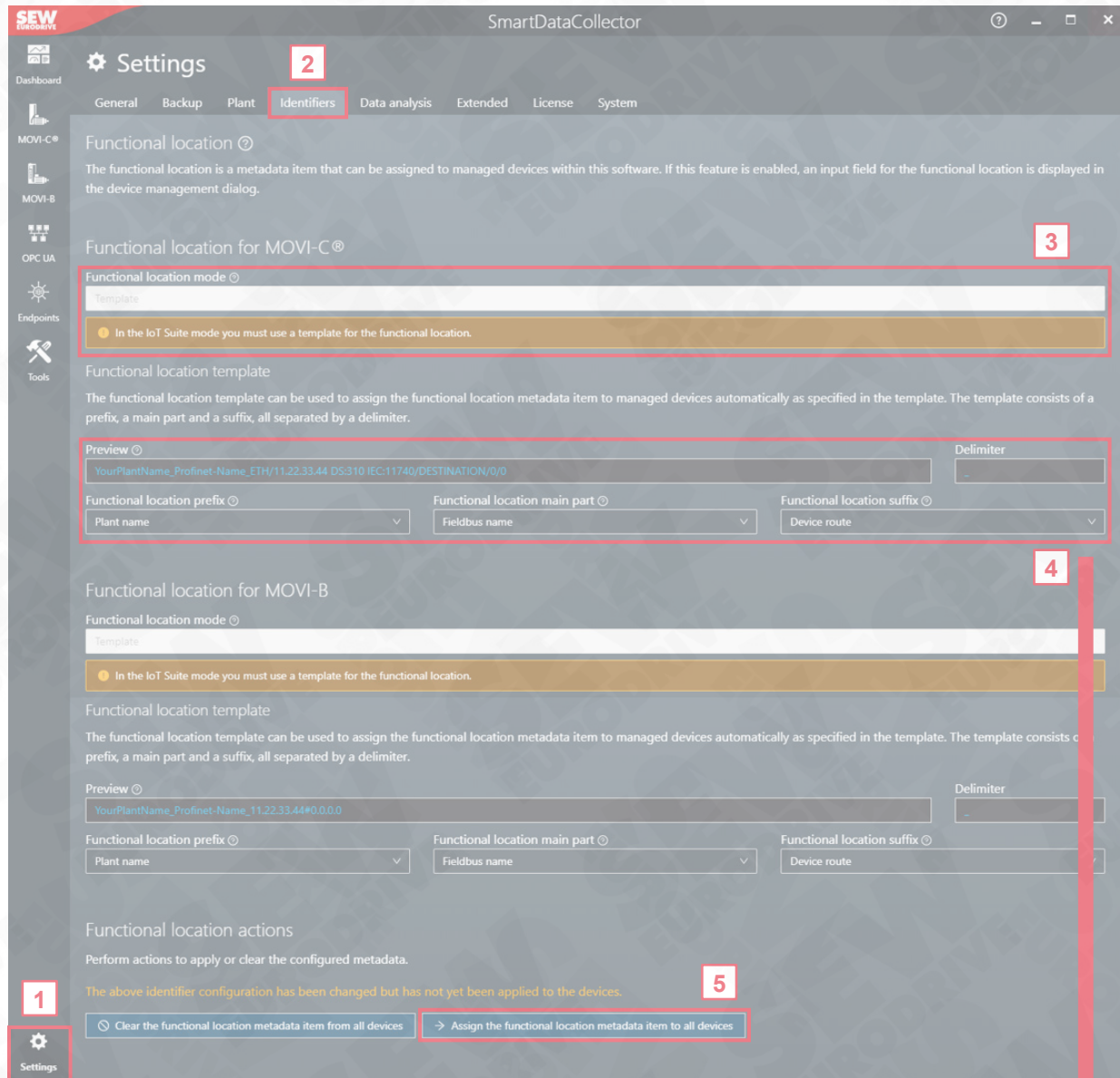
### 1. Einsehen der Benennungsstruktur aus der Anforderungsspezifikation

Requirements specification for factory initialization  
DriveRadar® SmartDataCollector and IoT Suite for applications

Will be filled by the CDM key user after creating the CDM factory.

Plant structure and mapping required?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If yes: Please fill tab "Plant structure"
Structure of functional location	Prefix_Main_Suffix → YourPlantName_Profile-Name_Signature-Name Example direct fieldbus drive: <div> <div>Device ID</div> <div>Functional location main ID</div> <div>Functional location prefix ID</div> <div>Functional location suffix ID</div> </div>
Connection type	<input checked="" type="checkbox"/> Direct from SDC to SEW cloud <input type="checkbox"/> Forwarding via Customer Cloud

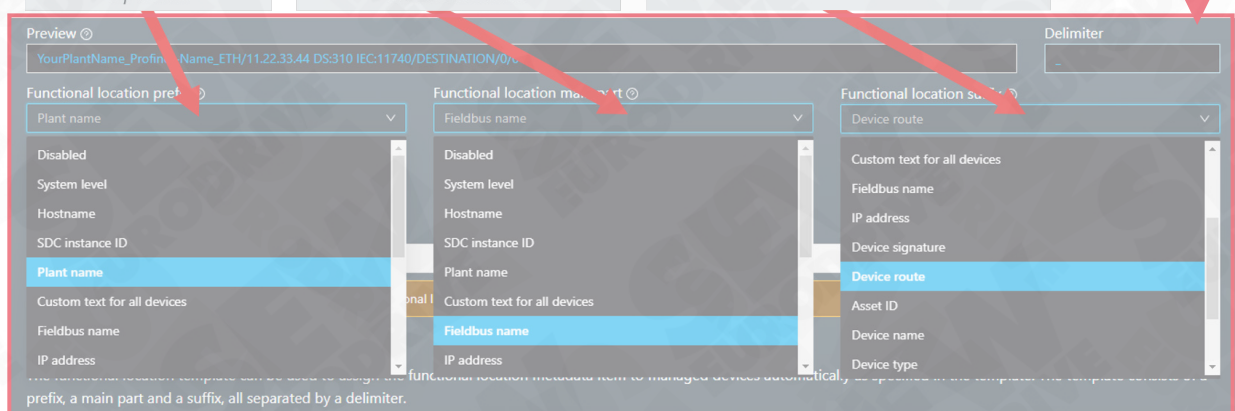
## 2. Technischen Platz konfigurieren



**User specific text**  
*Optional*

**"where" in the network**  
*Fieldbus name*

**Detailed information**  
*Mandatory when a SEW controller is between the drives and the PLC*



2 Öffnen Sie das Menü **Einstellungen**

2 Öffnen Sie das Register **Identifikatoren**

3 Im IoT Suite-Modus wird das Auswahlfeld **Modus für technischer Platz** ausgegraut und die Bezeichnung kann ausschließlich über die unten aufgeführte Benennungslogik erfolgen

- 4 Konfigurieren Sie die Benennung der technischen Plätze entsprechend der Anforderungsspezifikation. Der Konfigurator bietet dabei eine große Variabilität an Bezeichnungsmöglichkeiten, um allen Kundenwünschen gerecht zu werden
- 5 Klicken Sie auf **Das Metadatum technischer Platz allen Geräten zuweisen**, um das Bezeichnungsschema allen Geräten zuzuweisen



## 7 Anlegen von Gerätegruppen

### Ziele

Sie können

- Geräte-Gruppen nutzen, anlegen und ergänzen

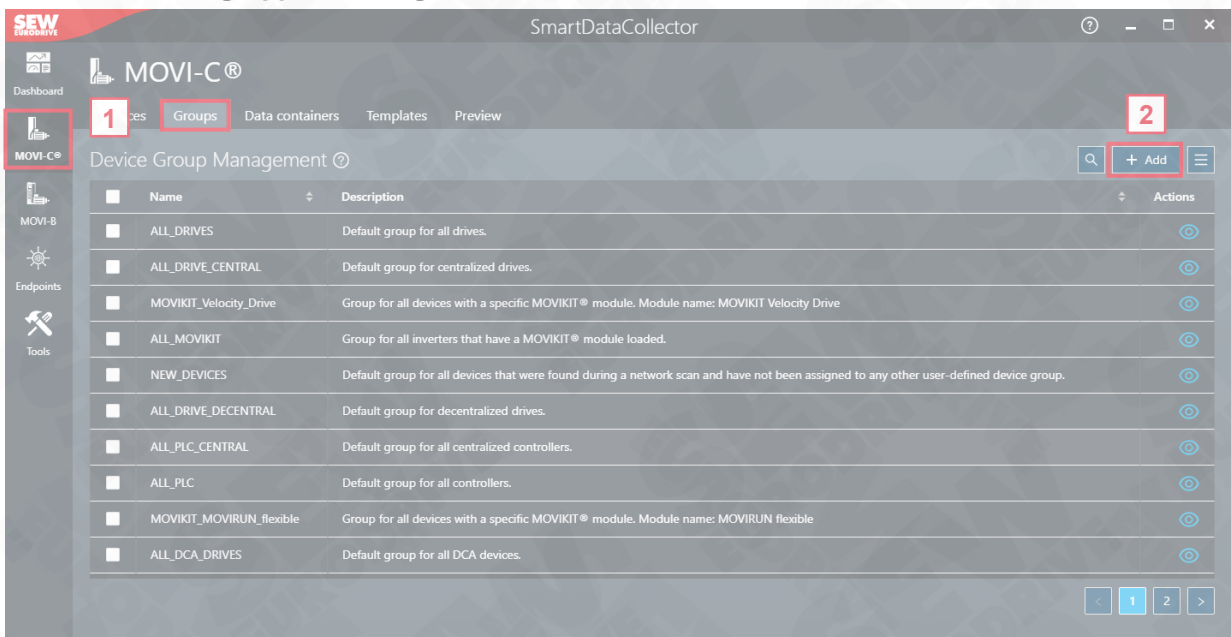


Gerätegruppen werden zum Strukturieren der Geräte in der Datenerfassung, z.B. innerhalb eines großen Werks, genutzt.

Das Gruppieren der Geräte beispielsweise nach Applikationstyp, Gerätetyp oder Kommunikationsschnittstelle ist insbesondere im Hinblick auf die Datenanalyse empfehlenswert. Standardmäßig sind bereits Gruppen vorkonfiguriert, die automatisch angelegt und nicht gelöscht werden können (z. B. NEW\_DEVICE - alle neuen bzw. noch nicht verwendeten Geräte). Bei einem Geräte-Scan gefundene Geräte werden diesen Gruppen automatisch zugewiesen. Die erstellten Gruppen können beim Konfigurieren von Containern als Datenquelle ausgewählt werden.



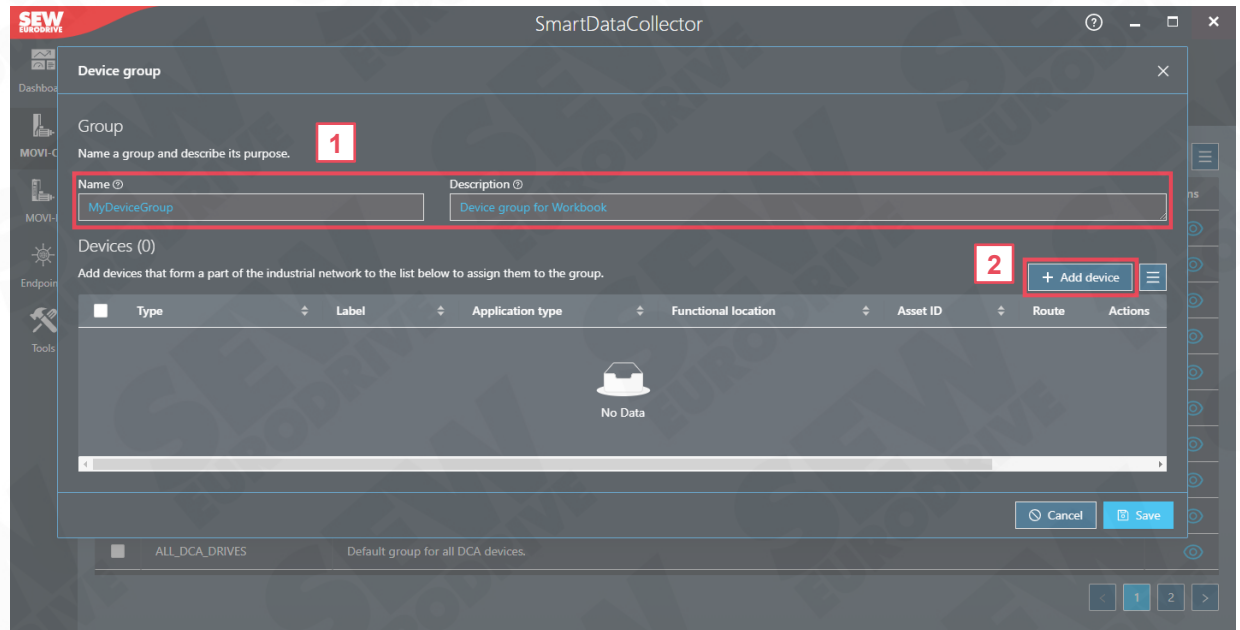
### 1. Neue Gerätegruppe hinzufügen



1 Öffnen Sie die Kategorie **MOVI-C®** und das Register **Gruppen**

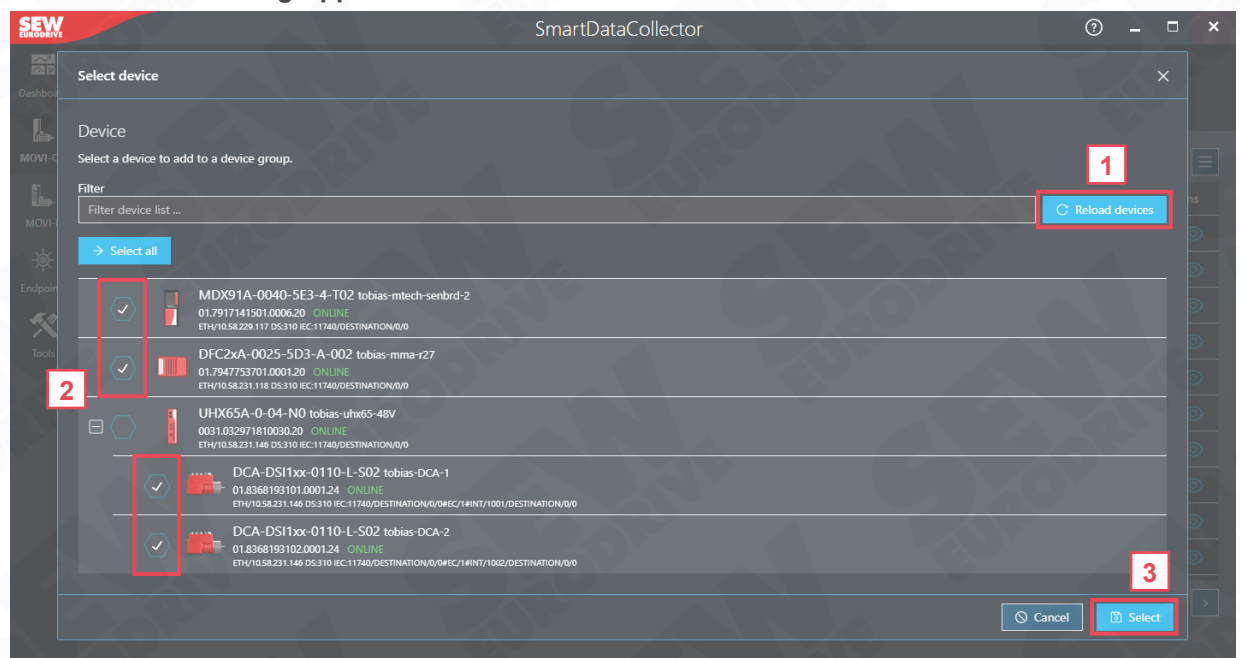
2 Klicken Sie auf **+ Hinzufügen** um eine neue Gerätegruppe anzulegen → Das Dialogfeld **Gerätegruppe** wird geöffnet

## 2. Gerätegruppe anlegen



- 1 Geben Sie einen **Namen** und eine **Beschreibung** für Ihre Gerätegruppe an
- 2 Klicken Sie im Abschnitt **Geräte** auf **Gerät hinzufügen** → Das Dialogfenster **Gerät auswählen** wird geöffnet und die im Netzwerk gefundenen Geräte werden angezeigt

## 3. Gerät der Gerätegruppe zuordnen



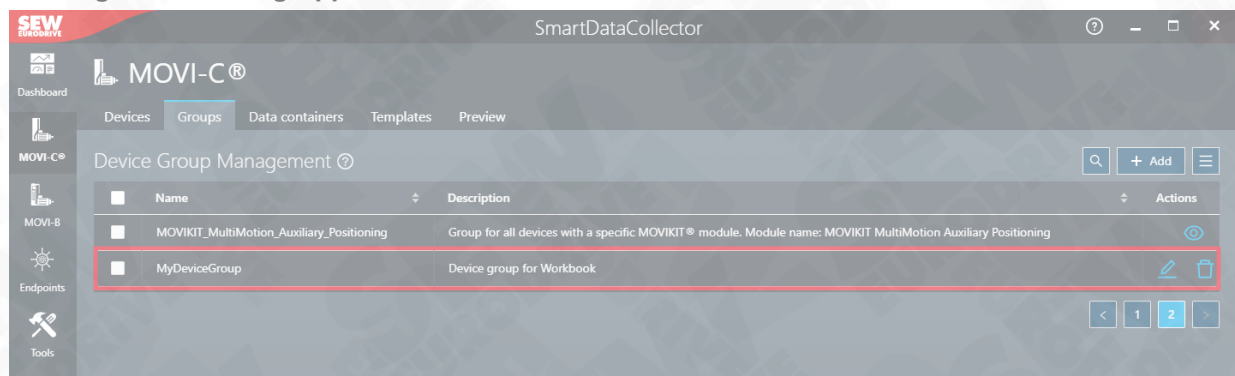
- 1 Sollten nicht alle gewünschten Geräte sichtbar sein, wählen sie **Geräte neu laden**
- 2 Wählen Sie die Geräte für ihre Gerätegruppe aus
- 3 Schließen Sie mit **Auswählen** die Auswahl der Geräte ab

#### 4. Speichern der Gerätegruppe



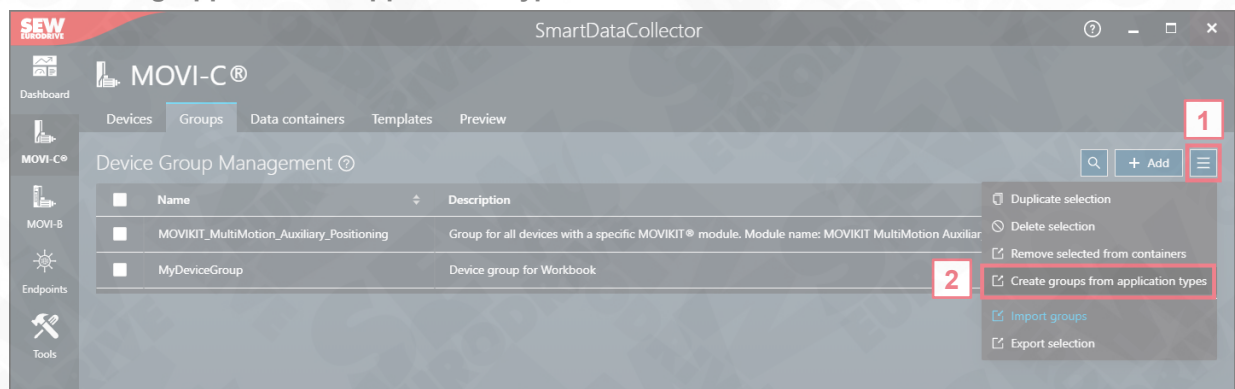
1 Klicken Sie auf **Speichern**

#### 5. Ergebnis Gerätegruppe



Meist ist es sinnvoll Gerätegruppen aus den definierten Applikationstypen zu erstellen. Um manuellen Konfigurationsaufwand zu sparen, gibt für diesen Anwendungsfall einen Shortcut.

#### 1. Gerätegruppe anhand Applikationstyp erstellen



1 Öffnen Sie das **Bürger-Menü** mit den Funktionen zur Weiterverarbeitung



- 2 Klicken Sie auf den Eintrag **Gruppen anhand Applikationstypen erstellen** → Für die vorhandenen Applikationsgruppen werden Gruppen mit den zugeordneten Geräten angelegt und in der Auflistung im Register **Gruppen** angezeigt

## 2. Ergebnis Gerätegruppe

The screenshot shows the 'SmartDataCollector' application window. The 'Groups' tab is selected in the 'Device Group Management' section. The table lists the following groups:

Name	Description	Actions
MOVIKIT_MultiMotion_Auxiliary_Positioning	Group for all devices with a specific MOVIKIT® module. Module name: MOVIKIT MultiMotion Auxiliary Positioning	
MyDeviceGroup	Device group for Workbook	
APP_chain_conveyor	Generated group for all devices with the same application type: chain_conveyor	
APP_horizontal_drive	Generated group for all devices with the same application type: horizontal_drive	

## 8 Anlegen von Endpunkten

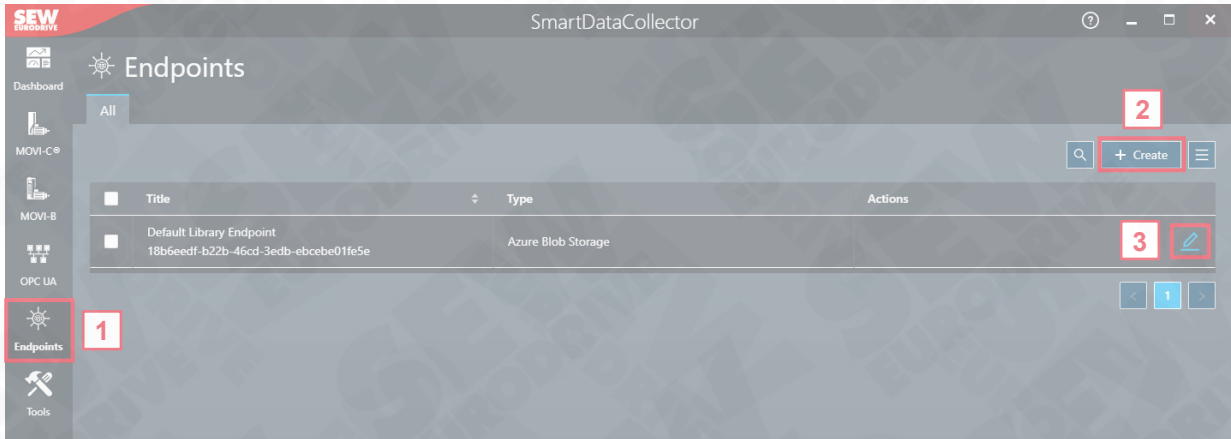
### Ziele

Sie können

- Endpunkte sowohl im Standalone- als auch im IoT Suite-Modus anlegen



### 1. Neuen Endpunkt hinzufügen



- 1 Öffnen Sie die Kategorie **Endpunkte**
- 2 Unter **+ Erstellen** kann ein neuer Endpunkt angelegt werden
- 3 Klicken Sie jedoch alternativ auf **Bearbeiten**, um den voreingestellten Endpunkt zu konfigurieren. Die Nutzung dieses Endpunkts hat den Vorteil, dass die Standard-Container bereits mit diesem verknüpft sind

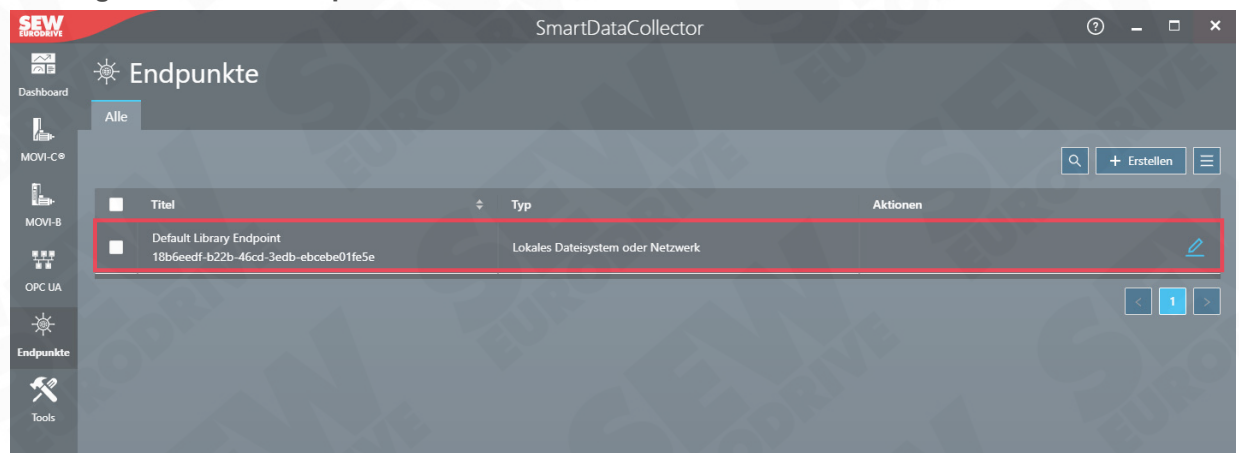
### 2. Lokalen Endpunkt konfigurieren

- 1 Da der voreingestellte **Default Library Endpoint** bearbeitet wird, ist der Titel nicht bearbeitbar. Ansonsten wird hier der **Endpunktstitel** vergeben

- A** Jedem Endpunkt wird automatisch eine **Endpunkt-ID** zugeordnet

- 2** Konfigurieren Sie den Endpunkttyp auf **Lokales Dateisystem oder Netzwerk**
- 3** Geben Sie unter **Auswählen** einen lokalen Ordnerpfad an
- B** Um eine zu große Datenmenge am Endpunkt zu vermeiden, werden eine maximale Speicherdauer und Datengröße festgelegt, welche beliebig angepasst werden können. Wird die maximale Datengröße überschritten, werden die ältesten Datensätze automatisch gelöscht
- 4** **Testen** Sie den Zugriff auf den Endpunkt → Der erfolgreiche Zugriff wird mit einer Meldung angezeigt. Zudem wird am Speicherort ein Ordner mit einer Testdatei angelegt
- 5** **Initialisieren** Sie den Endpunkt → Alle erforderlichen Verzeichnisse werden im Endpunkt angelegt
- C** Alternativ zur Werksvorlage, können die Dateinamen nach eigener Vorlage generiert werden. Die verfügbaren Variablen werden mit Klick auf die Schaltfläche **?** beschrieben
- 6** Beenden sie die Konfiguration des Endpunkts mit **Speichern**

### 3. Ergebnis lokaler Endpunkt



Neben dem lokalen Endpunkt können die Daten ebenfalls an einen HTTP(S)-Endpunkt, eine InfluxDB-Datenbank oder einen Azure Blob Storage gesendet werden. Letzterer Endpunkt ist für den **IoT Suite-Modus** erforderlich.





## 1. Endpunkt im IoT Suite-Modus

**Endpoint configuration**

**Endpoint title** A

IoT Suite Upload Endpoint

**Endpoint type**

Azure Blob Storage

**Endpoint ID**

18b6eefb-b22b-46cd-3edb-ebcebe01fe5e

**Comment**

transmitter.endpointContainersSmartdatacollector. Legen Sie fest, wo die gesamm...

**Azure Blob**

**Connection string or SAS URL for Azure Blobs** 1

**Blob container name**

https://qsew.blob.core.windows.net/sew-de-bruchsal-intern-service

**Initialize endpoint** 3 **Test** 2

**File name template**

Define a template for generating file names for the stored events. You can use both fixed character strings as well as variables, which are described below. If the template for the file name does not contain a GUID variable, the GUID variable will be added to the file name automatically.

**Template for the file name**

Default: \$(DATE)\_\$(TIME)\_\$(NUM)\_\$(GUID)

**Proxy**

A proxy server can be used to provide internet access. Select a proxy configuration.

**Proxy Type**

Automatic proxy selection

**Network and firewall information**

A faulty network configuration or firewalls can prevent a connection to the internet. Please ensure that you permit an internet connection to the Azure storage domain and the pertinent IP addresses.

Azure storage domain : psew.blob.core.windows.net

Azure storage IP addresses : [Azure IP Ranges and Service Tags – Public Cloud](#)

Azure Storage Network Security: [Azure Storage Network Security](#)

**Options**

☒ Compress published data as ZIP archive

☐ IoT Suite mode Required for IoT Suite.

**Debug information**

SDC\_ID: 0f491454-eab1-4c87-8e26-e3d8d64daf78

Path : /0f491454-eab1-4c87-8e26-e3d8d64daf78/Telemetry\_Data/

**Save** 4

- A** Im IoT Suite Modus ändert sich der Name des voreingestellten Endpunkts auf **IoT Suite Upload Endpoint**. Die **Endpunkt-ID** bleibt jedoch unverändert
- 1** Geben Sie die Zeichenfolge an, welche die Azure-Blob-Adresse und die Authentifizierungsinformationen enthält. Aus Gründen der IT-Sicherheit wird grundsätzlich empfohlen, eine **SAS-URL** zu verwenden. Nach Eingabe wird der **Blob-Containername** automatisch ausgefüllt
- 2** **Testen** Sie, ob der Zugriff auf das gewählte Speicherziel möglich ist
- 3** Mit **Endpunkt initialisieren** legen Sie alle erforderlichen Verzeichnisse im Endpunkt an
- 4** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**

## 9 Anlegen und Nutzen von Parameter-Containern

### Ziele

Sie können

- Parameter-Container nutzen, anlegen und ergänzen



Unter einem Daten-Container wird eine Voreinstellung verstanden, die eine Liste an Gerätedaten enthält. Im Container werden die von Interesse stehenden Gerätedaten mit bestimmten Geräten verknüpft und an einen bestimmten Endpunkt verschickt.

Es gibt 2 verschiedene Typen von Daten-Containern: Zum einen den Parameter-Container und zum Anderen den Scope-Container. Ersterer sammelt Geräteparameter – meist in Form von Istwerten oder KPIs (Key-Performance-Indicators). Der Scope-Container hingegen nimmt die Parameter über einen definierten Zeitbereich auf (→ Zeitsignal).

### 9.1 Anlegen von Parameter-Containern



#### 1. Neuen Container hinzufügen

SmartDataCollector

MOVI-C®

Dashboard Dev **1** Groups Data containers Templates Preview

MOVI-C® **2** + Add

Name	Enabled	Type	Analysis	Version	Data volume
DeviceVitality_1xHour_Inverter_Main 0f1e1c7-b25a-4c1d-1254-4d858341f9da	On	Parameter Cyclic 1 h	Device Vitality	3.0.1	518 KB
DeviceVitality_1xHour_MotorTemperature 423dc94c-9564-469b-248f-2afe7621a141	On	Parameter Cyclic 1 h	Device Vitality	3.0.1	68 KB
DevicelDentity_1xDay_DDISlave_DDIMotor 6d512dd1-7672-4c5f-8d17-d3e099b0331a	On	Parameter Cyclic 1 d	Device Identity	3.0.1	5400 Byte
DevicelDentity_1xDay_Inverter_Main a877e02b-49f8-40c3-6742-3c8931617d5a	On	Parameter Cyclic 1 d	Device Identity	3.0.1	6240 Byte
Basic_Scope_01_[universal]_Update3hour 9163913d-0900-438c-792f-ada4ed895279	On	Scope Cyclic 3 h	KPI	6.3.0	90 MB
DeviceVitality_1xHour_DDISlave_Basic 2bb9697e-a77c-4efa-c132-53fc137c6dda	Off	Parameter Cyclic 1 h	Device Vitality	3.0.1	56 KB
DevicelDentity_1xDay_Inverter_MOVIKIT 4aa8bd15-85f7-488a-c0e9-2cc825b1ab77	Off	Parameter Cyclic 1 d	Device Identity	3.0.1	2160 Byte
DeviceVitality_1xHour_Inverter_ECover_Brake_Brakecontrol 899c77e4-3b58-4679-2476-afbee153lecc	Off	Parameter Cyclic 1 h	Device Vitality	3.0.1	177 KB
Velocity_02_[MOVIKIT]_Update3hour 250c76c9-a749-4997-fe6d-3cc70c758189	Off	Scope Cyclic 3 h	KPI	6.2.0	45 MB
Positioning_02_[MOVIKIT]_Update3hour 8b73c7d0-8d7b-4ff8-cfda-f6449b29fbbb	Off	Scope Cyclic 3 h	KPI	6.2.0	0

Data volume collected on field level (OT network)

Total data volume from data containers per month: 248 MB

Data volume per month from active data containers: 91 MB

**1** Öffnen Sie die Kategorie **MOVI-C®** oder **MOVI-B** und wählen Sie das Register **Datencontainer**

**2** Klicken Sie auf **+ Hinzufügen** um einen neuen Container anzulegen

## 2. Container konfigurieren

**1** Name: MyParameterContainer

Identifier (ID): ac9075aa-49eb-4ac9-7a13-73ffc365d9e

Data container description: Parameter Container for Workbook

Data collection

Configure the type and interval of the data collection for this data container.

Data container type: Parameter

Update strategy: Cyclic

Update interval: 1 Hours

✓ Enable data container. The data container collects data.

Device groups

Assign groups of devices to this data container to specify the devices, from which to collect data.

Assigned device groups: MyDeviceGroup

Transmission

The data collected from the specified devices can then be transmitted to selected endpoints.

✓ Transmit the data packages to endpoints.

○ Collect and publish all parameters separately for each device

Endpoints for transmitting data packages: Default Library Endpoint

Templates

Templates can be used to apply predefined sets of device parameters or scope channels.

○ Use container template

Collected parameters

5

+ Add one + Add several

Parameter Index Data type Actions

No Data

Settings Cancel Save

- 1** Geben Sie dem Container einen **Namen**
- 2** Wählen Sie den Container-Typ **Parameter** und die Aktualisierungsstrategie **zyklisch**. Durch Aktivierung der Option **Container aktivieren**, wird der Daten-Container automatisch nach abgeschlossener Konfiguration aktiviert
- 3** Weisen Sie dem Parameter-Container Ihre gewünschte **Gerätegruppe** zu
- 4** Setzen Sie den **Hacken**, um Datenereignisse an den Endpunkt zu übertragen. Wählen Sie ihren vorher konfigurierten Endpunkt zum Speichern der Datenereignisse aus
- 5** Fügen Sie im Parameterbereich mit **+ Einen hinzufügen** den Parameter **Zwischenkreisspannung 8364.160** hinzu.



### 3. Hinzufügen eines Parameters zu einem Container

Parameter - MyParameterContainer

A parameter is described through an index and a subindex and can be attributed with a label and a route.

Parameter index: 0 Parameter subindex: 0

Available parameter

Multiple parameters are available. Choose a parameter from the list below to initialize the text fields above automatically.

Parameter name	Index	Type	Actions
DC link voltage - instantaneous value / Control mode process values	8364.160	Float	Select

Cancel Save

1

2

**1** **Speichern** Sie die ausgewählten Parameter

**2** **Speichern** Sie die Konfiguration des Parameter-Containers

Um die Datenlast des erstellten Parameter-Containers abschätzen zu können gibt es in der Konfigurierung des entsprechenden Containers eine Abhilfe.

### 4. Abschätzung Datenvolumen Parameter-Container

Use container template

Collected parameters

Total: 1

Parameter	Index	Data type	Actions
DC link voltage - instantaneous value / Control mode process values	8364.160	Uint32	

10 / page

Data transfer and volume estimates

The above configuration will produce the following events and data transmission rates.

Transmitted data volume (IT network)		Data volume collected on field level (OT network)	
Event size	1.172 KB	Data volume per data acquisition cycle	16 Byte
Event rate	0.00 x/s	Data volume per month	11 KB
Data transmission rate	0.00 KB/s	Data acquisition cycles per month	720 Cycles

Refresh

Metadata

Hinweis: Das Datenvolumen kann für die Modelle im Training abweichen, je nach Anzahl der Umrichter auf dem Modell bzw. in der Gerätegruppe.

## 9.2 Nutzen von Parameter-Containern



### 1. Aktivieren des Parameter-Containers

SmartDataCollector

Dashboard

MOVI-C®

Devices Groups Data containers Templates Preview

Container Management ⓘ

All data containers

Name	Enabled	Type	Analysis	Version	Data volume
DeviceVitality_1xHour_Inverter_Main 0f1e1c7-b25a-4c1d-1254-4d85834f93da	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	518 KB
DeviceVitality_1xHour_MotorTemperature 423dc84c-9564-469b-248f-2afe7621a141	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	68 KB
Devicelidentity_1xDay_DDISlave_DDIMotor 6d512dd1-7672-4c5f-8d17-43e099b8331a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	5400 Byte
Devicelidentity_1xDay_Inverter_Main a877e02b-498b-40c3-6742-3c8931617d5a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	6240 Byte
Basic_Scope_01 [universal] Update3hour 9163913d-0900-438c-792f-add4ed895279	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.3.0	90 MB
MyParameterContainer 244d706b-2979-432b-e6e2-a7044d73618d	<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h			11 KB
DeviceVitality_1xHour_DDISlave_Basic 2bb9697e-af7c-4efa-c132-53fc137c6dda	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	56 KB
Devicelidentity_1xDay_Inverter_MOVIKIT 4aa8bd15-85f7-488a-c0e9-2cc825b1ab77	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	2160 Byte
DeviceVitality_1xHour_Inverter_ECover_Brake_Brakecontrol 899c77e4-3658-4679-2476-afce153fccc	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	177 KB
Velocity_02 [MOVIKIT] Update3hour 250c76c9-a749-4997-1e6d-3cc70c758189	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	45 MB

Data volume collected on field level (OT network)

Total data volume from data containers per month: 248 MB

Data volume per month from active data containers: 91 MB

1 Aktivieren ihren erstellten Container mit dem **Schieberegler**

2 Um weitere Parameter hinzuzufügen oder Einstellungen zu ändern wählen Sie das Symbol zum **Bearbeiten**. Falls der Container nicht mehr benötigt wird, kann er über das Symbol zum **Löschen** entfernt werden.

## 2. Ergebnis der Datensammlung im Dashboard

The screenshot shows the SEW SmartDataCollector Dashboard. The main section is titled 'Data collection' and displays a list of data containers. The first container, 'MyParameterContainer', is highlighted with a red box. It shows a table of parameters for the device 'tobias-mtech-senbrd-2'. The table has columns for Index, Parameter, Value, and Info. The first row shows a value of 586.34 V for the parameter 'DC link voltage – instantaneous value / Control mode process values'. Other devices listed include 'tobias-mma-r27' and 'tobias-DCA-1'.

**A** Der Status der Datensammlung ist am grünen **Prüfsymbol** als aktiv zu erkennen

**B** An der Statusleiste kann man Folgendes erkennen:

**Letzter Zugriff: 4/0/0/4 – Statistische Werte zum letzten Lesezugriff**

Anzahl an Geräten, die:

erfolgreich ausgelesen wurden / die unvollständig ausgelesen wurden / die offline oder nicht erreichbar waren / die dem Container zugewiesen sind

**Statistik: 4/0/0/4 – Statistische Werte seit dem letzten Start des Containers**

Anzahl an Geräten, die:

erfolgreich oder teilweise erfolgreich ausgelesen wurden / offline oder nicht erreichbar waren / dem Container zugewiesen sind

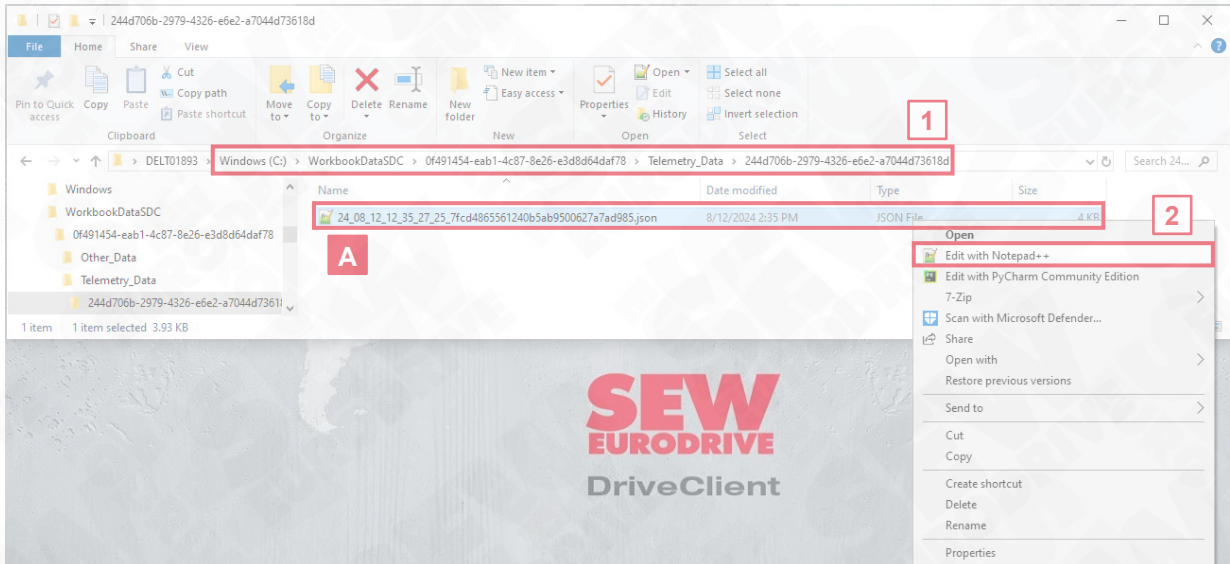
**C** Zusätzlich wird die **Container ID**, die **Aktualisierungsstrategie** und es werden die zugeordneten **Endpunkte** angezeigt

**D** Durch Betätigung des **Plussymbols** vor dem jeweiligen Gerät können die gesammelten Daten direkt geprüft werden

**E** Die Datenerfassung kann über das **Start-Symbol** manuell getriggert

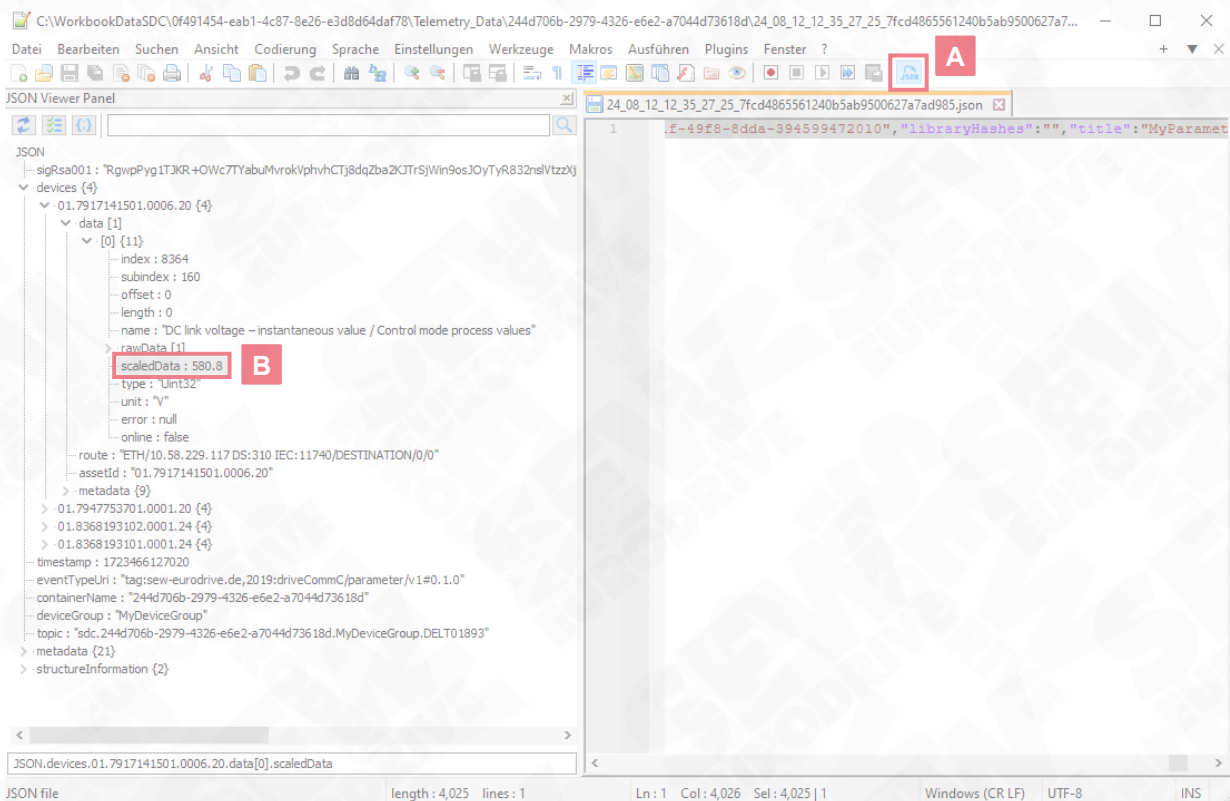


### 3. Ergebnis der Datensammlung im Endpunkt



- 1 Navigieren Sie im **Datensystem** zum Endpunkt → Hier C:\WorkbookDataSDC\xxx\Telemetry\_Data\xxx
- A Die gesammelten Daten liegen am Endpunkt im **JSON-Format** vor. Um dieses Format lesen zu können, kann z.B. das Programm **Notepad++** mit installierten JSON-Interpreter genutzt werden
- 2 Markieren Sie die Datei mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Editieren mit Notepad++**

### 4. JSON-Datei in Notepad++



- A Ein installierter **JSON-Interpreter** erleichtert die Ansicht
- C Zahlenwert des konfigurierten Parameters für ein Gerät im Daten-Container



## 5. Anlegen und Testen weiterer Parameter

- Ergänzen Sie weitere Parameter zu ihrem selbst erstellten Container:

Parametername	Parameterindex
Kühlkörpertemperatur	8312.5
Istdrehzahl	8364.47
Fehlercode / Fehlerspeicher	8341.1
(++)	(++)

- Wählen Sie einen Parameter aus MOVISUITE® und fügen Sie ihn hinzu
- Vergleichen Sie die Anzeigeformate des DriveRadar® SmartDataCollector mit der Darstellung der Parameter in MOVISUITE®
- Vergleichen Sie das vom erweiterten Parameter-Container erzeugte Datenvolumen

## 10 Standard-Container mit Beispiel anhand Device Identity

### Ziele

Sie können

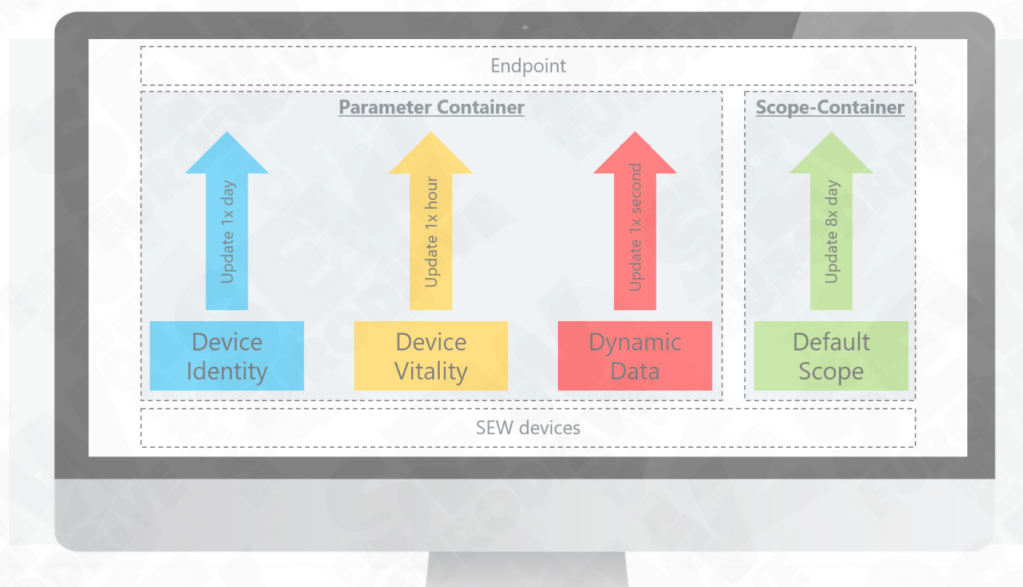
- den Nutzen von Standard-Container nachvollziehen
- Standard-Container nach Device Identity, Device Vitality und Basic Scope unterscheiden
- mit Standard-Container arbeiten



Der DriveRadar® SmartDataCollector bietet die Möglichkeit Bibliotheken zu installieren (vgl. Kapitel 2.1 und 2.2). Die Bibliothek **DriveRadar® SmartDataCollector General Library** stellt für bestimmte Use Cases vorkonfigurierte Container und Container-Vorlagen (im Folgenden "Standard-Container" genannten) zur Verfügung. In diesen Standard-Container sind die entsprechenden Parameter oder Aufzeichnungskanäle (mit beispielhafter Scope-Konfiguration und beispielhaftem Scope-Trigger), das passende Aktualisierungsintervall sowie die relevanten Gerätegruppen und Endpunkte konfiguriert. Nach dem Installieren der Bibliothek können die Standard-Container ohne zusätzlichen Konfigurationsaufwand in der Software direkt verwendet werden. Bei Bedarf ist auch eine weitere Anpassung der Container in der Software möglich.

### Unterteilung der Standard-Container in 3 Kategorien

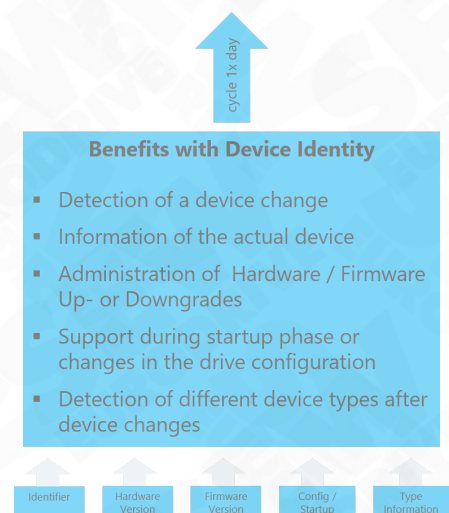
- 1) Device Identity
- 2) Device Vitality
- 3) Dynamic Data (nur im Stand-alone-Modus)
- 4) Default Scope



Für MOVI-C® und MOVI-C® Vorgängergeräte gibt es Standard-Container mit vergleichbaren Funktionen.

### Device Identity – "Wer bist du?"

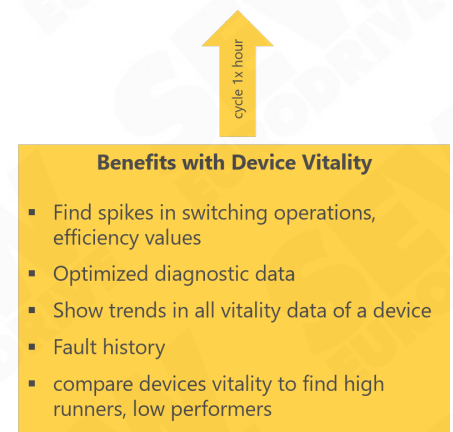
Standard-Container zum Sammeln grundlegender Identitäts- und Eigenschaftsdaten von Geräten für Asset Management Systeme und digitale Zwillinge. Durch das Erfassen von Parameter-Daten wie Seriennummer oder Firmware- und Hardware-Version können alle SEW-Geräte in einer Maschine identifiziert werden. Abweichungen von Version oder Gerätetyp werden durch die Vergleichbarkeit der erfassten Daten zuverlässig und schnell erkannt. Da es sich bei den Daten um relativ konstante Parameter handelt, liegt das Aktualisierungsintervall bei 1x täglich.





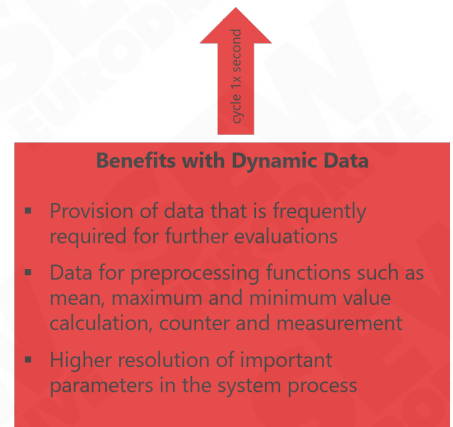
### Device Vitality – "Wie geht es dir?"

Standard-Container zum Sammeln von Parameter-Daten zur Langzeitüberwachung und Statusanalyse von Geräten. Die Standard-Container lesen statistische Werte, Lebenszeit- und Aktivitätsdaten, Meldungen aus dem Fehlerspeicher sowie Diagnosedaten aus. Durch die Vergleichbarkeit der erfassten Daten können Spitzen und Trends aus den Vitalitätsdaten der Geräte abgeleitet und dadurch High-Runner- bzw. Low-Performer identifiziert werden. Zum Gewährleisten einer verlässlichen Überwachung liegt das Aktualisierungsintervall bei einer Stunde.



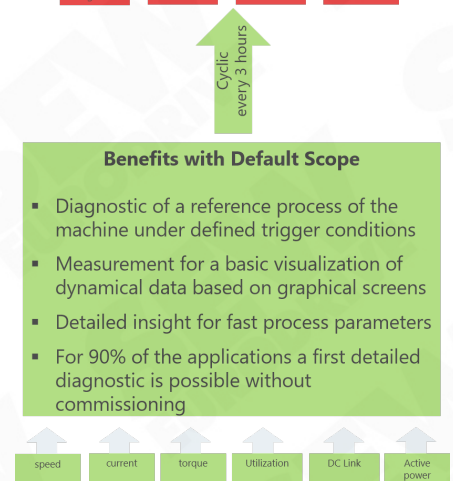
### Dynamic Data – "Zeig mir Trends"

Standard-Container zum Sammeln häufig benötigter Parameter-Daten. Die Daten können beispielsweise weiterführenden Auswertungen bereitgestellt werden und mit Vorverarbeitungsfunktionen wie der Berechnung von Mittel-, Maximal- oder Minimalwerten einen höherwertigen Informationsgehalt generieren. Zudem können im Anlagenprozess mit der höheren Auflösung wichtiger Parameter aussagekräftige Trends ermittelt werden, die zu einer präziseren Analyse und letztlich Zustandsüberwachung führen.



### Default Scope – "Zeig mir Details"

Standard-Container zum Durchführen von Scope-Aufzeichnungen für detaillierte Diagnosen nahezu aller Arten von Applikationen. Die Standard-Container stellen eine einfache und schnelle Lösung zum Generieren von Scope-Aufzeichnungen aller Geräte im Netzwerk dar. Die vordefinierten Aufzeichnungskanäle bieten einen umfassenden Überblick über Effekte, die während der Aufzeichnung in der Applikation auftreten. Dadurch können z. B. mechanische Probleme in der Applikation, die Qualität der Umrichter- Inbetriebnahme, Drehmoment- und Stromspitzen in der Bewegung und die Qualität des Gleichstroms diagnostiziert werden. Die Standard-Container können z. B. eingesetzt werden, um Diagnosen eines Referenzvorgangs der Maschine unter definierten Triggerbedingungen durchzuführen oder Messung zur grundlegenden Visualisierung dynamischer Daten zu erstellen.



Hinweis: Sämtliche aktuellen Informationen zu den Standard-Containern finden Sie im Handbuch *DriveRadar® SmartDataCollector General Library – Standard-Container für DriveRadar®-Lösungen*

## 10.1 Praxisbeispiel: Device Identity-Container



### 1. Container filtern

The screenshot shows the SmartDataCollector interface. The 'Data containers' tab is selected. The 'Container Management' section displays a table of data containers. The table has columns: Name, Enabled, Type, Analysis, Version, and Data volume. Three containers are listed, all of type 'Device Identity'. The third container, 'DevicelDentity\_1xDay\_Inverter\_Main', has an 'Eye' icon in the 'Data volume' column, which is highlighted with a red box and the number 3. The 'Identity' filter is selected in the dropdown, highlighted with a red box and the number 2. The 'Data containers' tab is highlighted with a red box and the number 1.

Name	Enabled	Type	Analysis	Version	Data volume
DevicelDentity_1xDay_Inverter_MOVIKIT 4aa8bd15-85f7-488a-c0e9-2cc825b1ab77	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	2160 Byte
DevicelDentity_1xDay_DDISlave_DDIMotor 6d512dd1-7672-4c5f-8d17-43e099b8331a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	5400 Byte
DevicelDentity_1xDay_Inverter_Main a877e02b-49f8-40c3-6742-3c8931617d5a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	6240 Byte

Data volume collected on field level (OT network)

Total data volume from data containers per month	248 MB
Data volume per month from active data containers	46 KB

Transmitted data volume (IT network)

Total data volume from data containers per month	1734 KB
Data volume per month from active data containers	0

- 1 Öffnen Sie die Kategorie **MOVI-C®** oder **MOVI-B** und wählen Sie das Register **Datencontainer**
- 2 Filtern Sie die Container nach **Identity**, um nur Standard-Container der Kategorie Device-Identity zu sehen
- 3 Der **Auge-Symbol** kennzeichnet die eingeschränkte Nutzung des Containers (nur Lese-Zugriff). Durch Klick auf das Symbol wird die Konfiguration des Standard-Containers geöffnet

## 2. Container Devicelidentity\_1xDay\_Inverter\_Main

**Data container configuration**

Name: `Devicelidentity_1xDay_Inverter_Main` Identifier (ID): `a877e02b-49f8-40c3-6742-3c8931617d5a`

Data container description: `"Device Identity" _ Inverter Main [5000]`

Data collection

Configure the type and interval of the data collection for this data container.

Data container type: **Parameter**

Update strategy: **Cyclic** Update interval: **1** Days

☐ Enable data container: The data container collects data.

Device groups

Assign groups of devices to this data container to specify the devices, from which to collect data.

Assigned device groups: **ALL\_DRIVES**

Transmission

The data collected from the specified devices can then be transmitted to selected endpoints.

☒ Transmit the data packages to endpoints.

☐ Collect and publish all parameters separately for each device

Endpoints for transmitting data packages: **Default Library Endpoint**

Templates

Templates can be used to apply predefined sets of device parameters or scope channels.

☒ Use container template

Included container templates: **device identity - inverter - SEW**, **device identity - inverter - customer**, **device identity - inverter - main**

Collected parameters

Parameter	Index	Data type	Actions
Technology level – activated level / Function activation	8438.12	Int32	
Device family / Device Label	8300.9	Enum	
Serial number / Production data	8304.1	String8bit	
Application level – activated level / Function activation	8438.2	Int32	

**This data container is read-only. Changes will not be saved.**

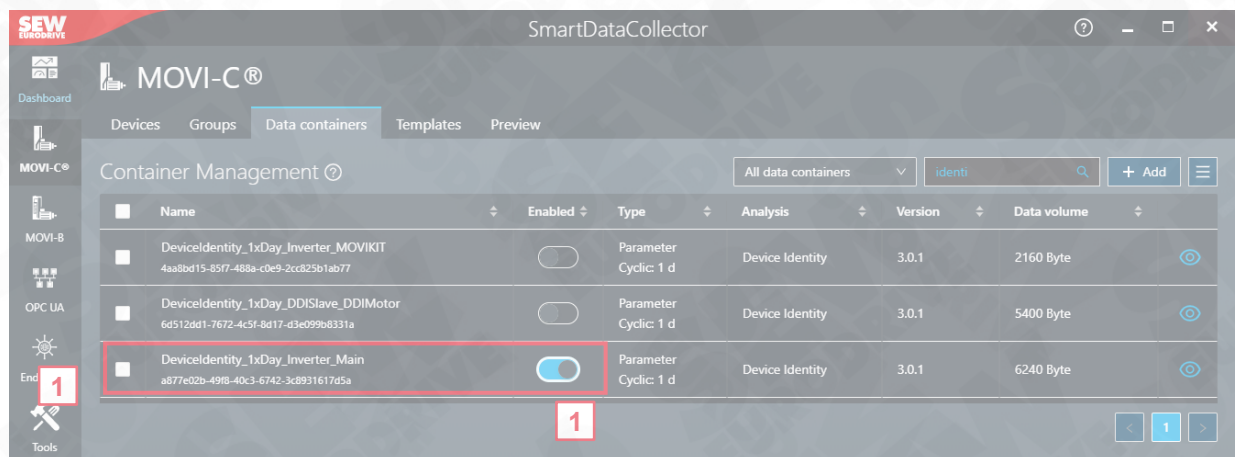
- A** Alle Einstellungen des Containers sind schreibgeschützt und können nur gelesen werden. Um Veränderungen vorzunehmen, ist es möglich, den Container zu duplizieren und die Kopie zu modifizieren
- B** Der Container "Devicelidentity\_1xDay\_Inverter\_Main" ist ein Parameter-Container, der zyklisch einmal am Tag ausgelesen wird
- C** Der Container ist der Gerätegruppe **ALL\_DRIVES** zugeordnet
- D** Der Container mit dem vorkonfigurierten **Default Library Endpoint** verknüpft
- E** Die Eigenschaften der aufgeführten **Container-Vorlagen** werden dem Standard-Container vererbt. Wird eine Vorlage geändert, werden die Eigenschaften der assoziierten Container ebenfalls angepasst



**F** Der Standard-Container enthält Parameter, die zur Identifizierung von Geräten dienen:

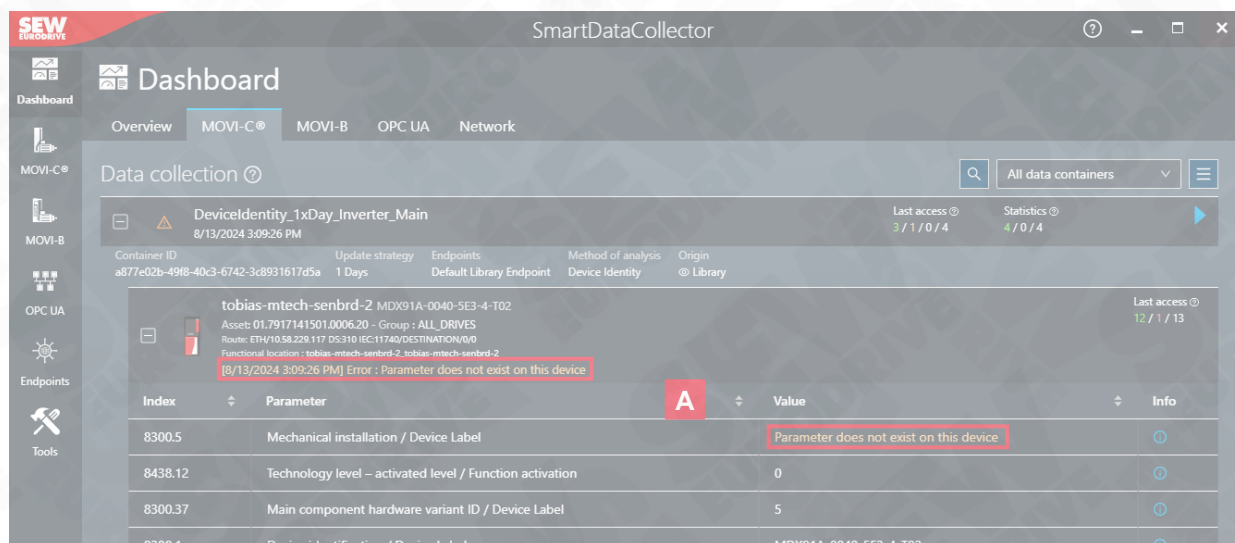
- Seriennummer / Produktionsdaten
- Gerätebezeichnung / Customer Label
- PROFINET-Gerätename / Feldbus
- Mechanikanbau / Device Label
- Hauptkomponente Hardware-Variantenkennung / Device Label
- Hauptkomponente Firmware 1 – Version / Device Label
- Hauptkomponente Firmware 1 – Release / Device Label
- Applikationslevel – Aktivierungsschlüssel / Funktionsfreischaltung
- Applikationslevel – Aktiviertes Level / Funktionsfreischaltung
- Technologielevel – Aktiviertes Level / Funktionsfreischaltung
- Hash-Wert Geräteparametersatz / Parameter-Setup
- Gerätefamilie / Device Label
- Geräteidentifikation / Device Label

### 3. Container aktivieren



**1** Aktivieren Sie den Container “DevicelDentity\_1xDay\_Inverter\_Main” mit dem **Schieberegler**

### 4. Erfasste Daten im Dashboard



**A** Falls nicht alle Parameter des Containers anwendbar/verfügbar sind erscheint eine entsprechende Meldung

# 11 Anlegen und Nutzen von Scope-Containern

## Ziele

Sie können

- Scope-Container nutzen, anlegen und ergänzen

## 11.1 Nutzen von Standard-Containern

Wie bei den Parameter-Containern gibt es auch für die Scopes vorkonfektionierte Container für eine schnelle und unkomplizierte Datengenerierung.

### 1. Aktivieren Scope-Container

Name	Enabled	Type	Analysis	Version	Data volume
Velocity_02_[MOVIEKIT]_Update3hour 250c76c9-a749-4997-fe6d-3cc70c758189	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	45 MB
Positioning_02_[MOVIEKIT]_Update3hour 8b73c7d0-8d7b-4ffa-cf6a-f8449b29fbbb	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	0
Basic_Scope_01_[universal]_Update3hour 9163913d-0900-438c-792f-add4ed895279	<input checked="" type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.3.0	90 MB
Ext_Positioning_01_[universal]_Update3hour a0ba9f18-e074-4c12-c59f-748818b52177	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	0
Ext_Positioning_02_[MOVIEKIT]_Update3hour a0c201e7-570a-41ed-59e4-01c6909d495e	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	0
Positioning_01_[universal]_Update3hour e38a557c-626e-4e1c-cb48-f05c9d3d72c2	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	0
Velocity_01_[universal]_Update3hour f822e56-2b2e-442f-e407-f846e8f64735	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 h	KPI	6.2.0	45 MB
StackerCrane_01_[universal]_Update3hour ac3b809a-4e93-4fb3-6435-e6b53b5d2b58	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 1 min	KPI	6.2.1	0

Data volume collected on field level (OT network)

Total data volume from data containers per month	248 MB
Data volume per month from active data containers	91 MB

Transmitted data volume (IT network)

Total data volume from data containers per month	976 MB
Data volume per month from active data containers	0

- 1 Öffnen Sie die Kategorie **MOVIE-C®** oder **MOVIE-B** und wählen Sie das Register **Datencontainer**
- 2 Filtern Sie die Container nach der Kategorie „**Scope**“
- 3 Aktivieren Sie den Container **Basic\_Scope\_01\_[universal]\_Update3hour**
- 4 Durch Klicken auf **Bearbeiten** kann die genaue Konfiguration des Scope-Containers eingesehen und bearbeitet werden

Im Unterschied zu den Standard-Containern für Parameter sind die Container für Scopes **bearbeitbar** und müssen nicht vorerst dupliziert werden bevor sie nach den eigenen Vorstellungen konfiguriert werden können.



## 2. Eigenschaften des Containers Basic\_Scope\_01\_[universal]\_Update3hour

**Data container configuration**

Name: Basic\_Scope\_01\_[universal]\_Update3hour Identifier (ID): 9163913d-0900-438c-792f-add4ed895279

Data container description: This scope is a universal scope which is connected to ALL\_DRIVES. The file can be used for all drives to handle a basic Usecase of Scope measurements \_triggered \_200rpm \_4sec \_velocity

Data collection

Configure the type and interval of the data collection for this data container.

Data container type: Scope

Update strategy: Cyclic

Update interval: 3 Hours

Enable data container: The data container collects

Device groups

Assign groups of devices to this data container to specify the devices, from which to collect data.

Assigned device groups: ALL\_DRIVES

Transmission

The data collected from the specified devices can then be transmitted to selected endpoints.

Transmit the data packages to endpoints.

Endpoints for transmitting data packages: Default Library Endpoint

**1** Ändern Sie das **Update-Intervall** im Rahmen der Testzwecke auf die Einheit **Minuten**

**A** Der Container sammelt die für die meisten Anwendungen relevanten Scope-Aufzeichnungen und ist daher allen Antrieben zugeordnet

**Templates**

Templates can be used to apply predefined sets of device parameters or scope channels.

Use container template

Included container templates: Basic\_Scope\_01\_[universal]

**Scope configuration**

Scope recording

Sample rate: 2 Milliseconds

Application index: Standard (0)

Limit of the number of data points: No limitation: Data points are written into the scope cache until it is full.

Post-trigger recording: 94%

Memory optimization: Enabled: Optimize memory usage

Recording time (estimate): 4096 Milliseconds

Recording channels

#	Channel name	Unit type	Data type	Actions
1	Actual speed in system units / Control mode process values control cycle (8316.45)	1/min	Int32	
2	Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle (8316.43)	1/min	Int32	
3	Relative apparent current, rms / Control mode process values control cycle (8316.127)	% nominal device current	Int32	
4	Actual torque in communication units / Control mode process values control cycle (8316.95)	% nominal motor torque	Int32	
5	Total utilization / Actual values output stage monitoring (8312.6)	%	UInt32	
6	DC link voltage – instantaneous value / Control mode process values control cycle (8316.160)	V	UInt32	
7	Active power of active drive / Active energy counter (8329.1)	W	Int32	

**B** Die **Abtastrate** ist mit 2 ms vorkonfiguriert und ein **Trigger-Vorlauf** von 5 %. Es ergibt sich eine **Aufzeichnungszeit** von ca. 4 s



- C** Alternativ können Sie eine vollständige Scope-Konfiguration aus einer MOVISUITE® MES- bzw. XML-Datei oder aus einem eingeschalteten Gerät **importieren**
- D** Die vorkonfigurierten Kanäle können nicht bearbeitet oder entfernt werden

Trigger settings ☯  
Trigger delay mode ☯  
Disabled

**E**

✓ Enable trigger # 1

Channel  
Channel 2: Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle

Trigger type  
AnalogRisingEdge (Analog )

Reference value [1/min]  
200

✓ Enable trigger # 2

Channel  
Channel 2: Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle

Trigger type  
AnalogFallingEdge (Analog )

Reference value [1/min]  
-200

☐ Enable trigger # 3

Trigger conjunction ☯  
( Trigger 1 OR Trigger 2 ) Trigger 3 = Event

Metadata ☯

Extended information for the data container The following metadata will be transferred within the metadata section of the data event.

Scope hash	3aaf506c119429c030ee33dcee0c38f8547b7bff4c4a022cde8684d099455cab	<b>F</b> Calculate
Creation time	8/9/2023, 2:26:05 PM	
Last modified at	8/19/2024, 3:44:35 PM	
Data container version	6.3.0	
Preprocessing function	Velocity_01	
Analysis type	KPI	<b>2</b>

Settings

Cancel Save

- E** Aktivieren Sie die gewünschte Anzahl an **Trigger**n (max. 3) und geben Sie über die daraufhin eingblendeten Auswahlfelder den **Kanalnamen** und den **Trigger-Typ** an. Im Eingabefeld **Vergleichswert** können auch dezimale und hexadezimale Werte eingegeben werden. Die hexadezimalen Werte benötigen dabei das Präfix "0x". Letztlich können die Scope-Trigger noch über boolesche Operatoren miteinander verbunden werden
- F** Der **Scope-Hash** bildet die gesamte Konfiguration des Containers oder der Container-Vorlage in einer Zeichenkette ab. Nach dem Ändern der Konfiguration kann der Scope-Hash über **Berechne** aktualisiert werden
- 2** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**



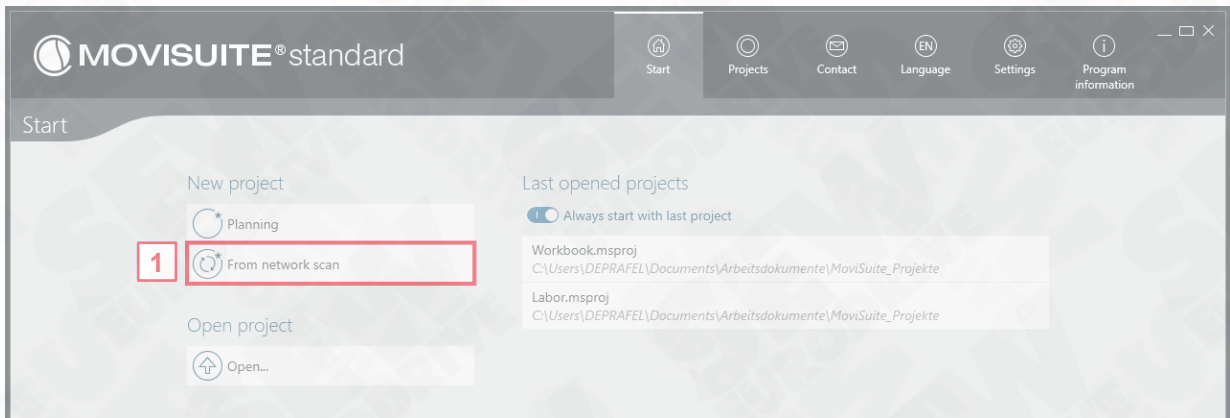
Der vorkonfigurierte **Trigger** wird ausgelöst sobald der Antrieb die Drehzahl +/- 200 U/min übersteigt. In diesem Fall wird der Scope-Recorder des Umrichters mit den Scope-Daten befüllt und speichert die Daten zwischen, bis die Zykluszeit (standardmäßig 3 h) erreicht ist. Wird die Triggerbedingung in der Zykluszeit nochmals erfüllt, hat dies keinen Einfluss mehr auf die Ausgabe – der Scope-Recorder des Umrichters wird nur einmal befüllt. Wird die Triggerbedingung in der Zykluszeit nicht erfüllt, werden keine Daten erfasst.



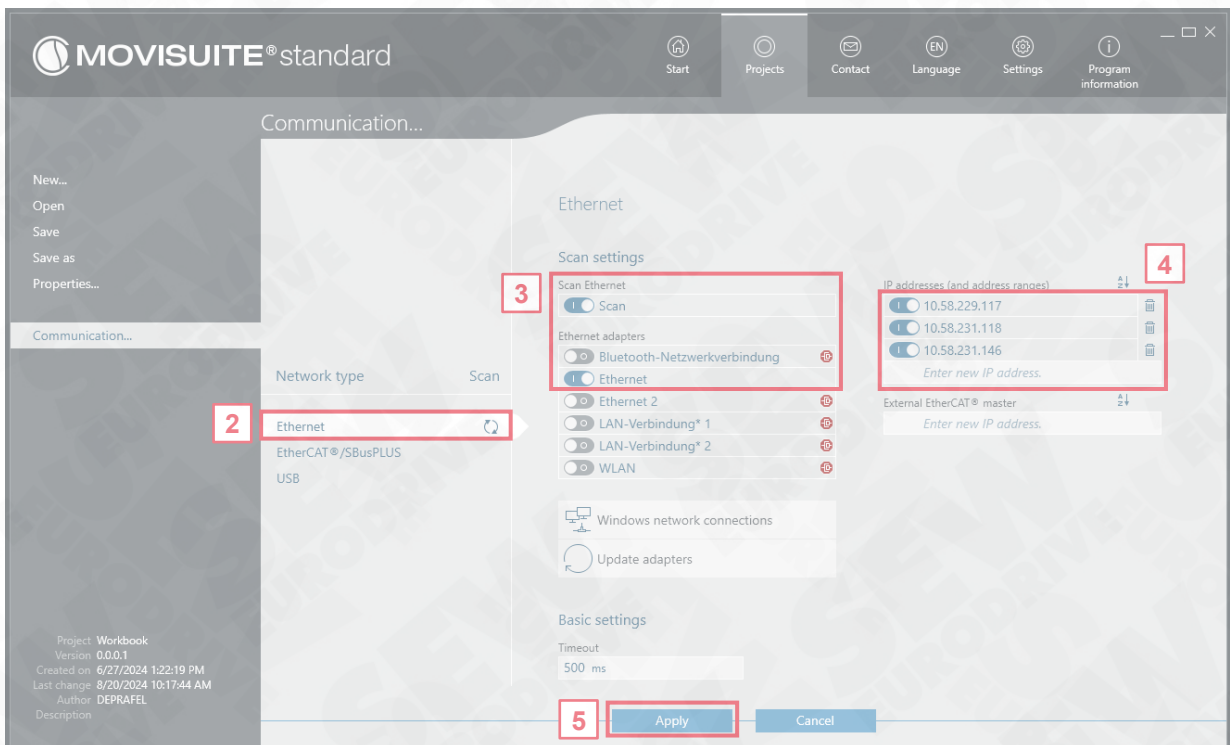
Der **Scope-Hash** wird genutzt, um Scopes gleicher Konfiguration miteinander vergleichen zu können. Werden jedoch die Einstellungen des Antriebsstrangs (bspw. über MOVISUITE®) geändert, kann es dazu kommen, dass keine Vergleichbarkeit mehr unter den Daten herrscht (Äpfel werden mit Birnen verglichen). Der Scope-Hash enthält nämlich lediglich die Informationen der Scope-Konfiguration. Bevor mit der Datenerfassung begonnen wird, muss also darauf geachtet werden, dass die Antriebsstränge fertig konfiguriert sind.



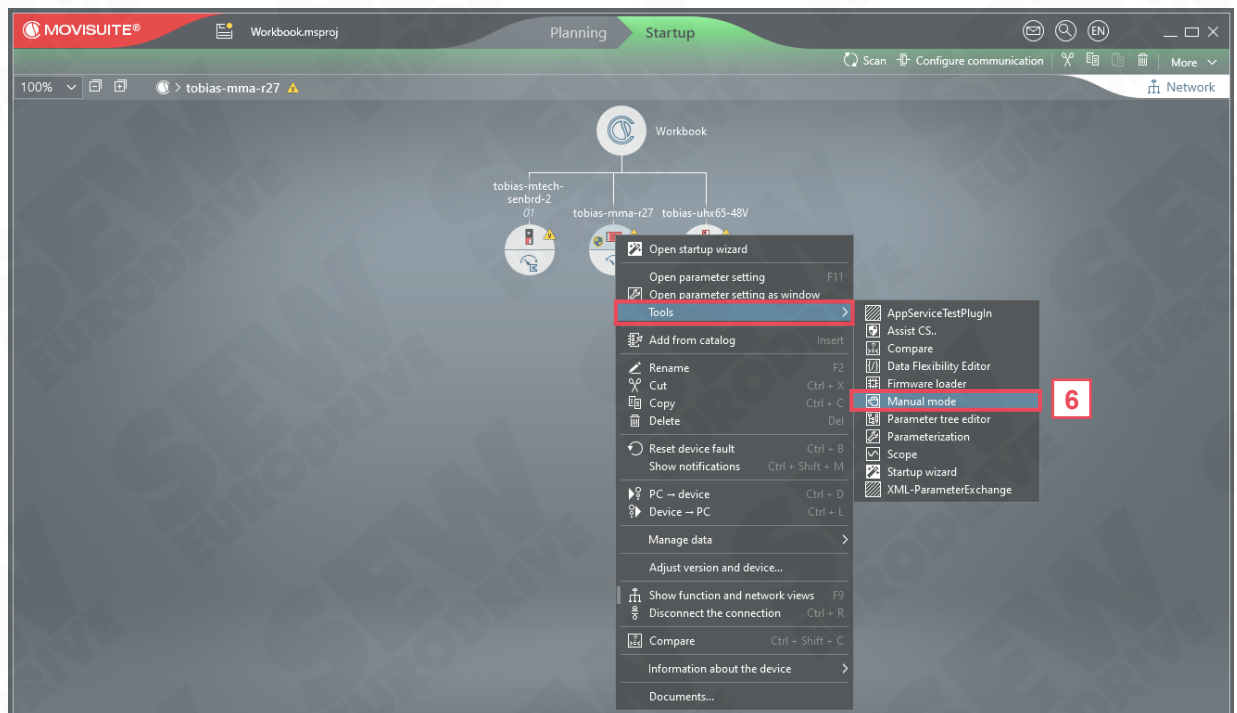
### 3. Handbetrieb des Umrichters mit MOVISUITE®



- 1 Öffnen Sie ein neues Projekt aus einem Netzwerk-Scan



- 2 Scannen Sie die Geräte über **Ethernet**
- 3 Aktivieren Sie **Scan** und den entsprechenden **Ethernet-Adapter**, der im Netzwerkbereich der Geräte konfiguriert ist (vgl. Kapitel 5.1)
- 4 Bei Netzwerken die Router oder Managed Switches enthalten müssen die Ziel **IP-Adressen** oder **Adressbereiche** explizit angegeben werden
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**

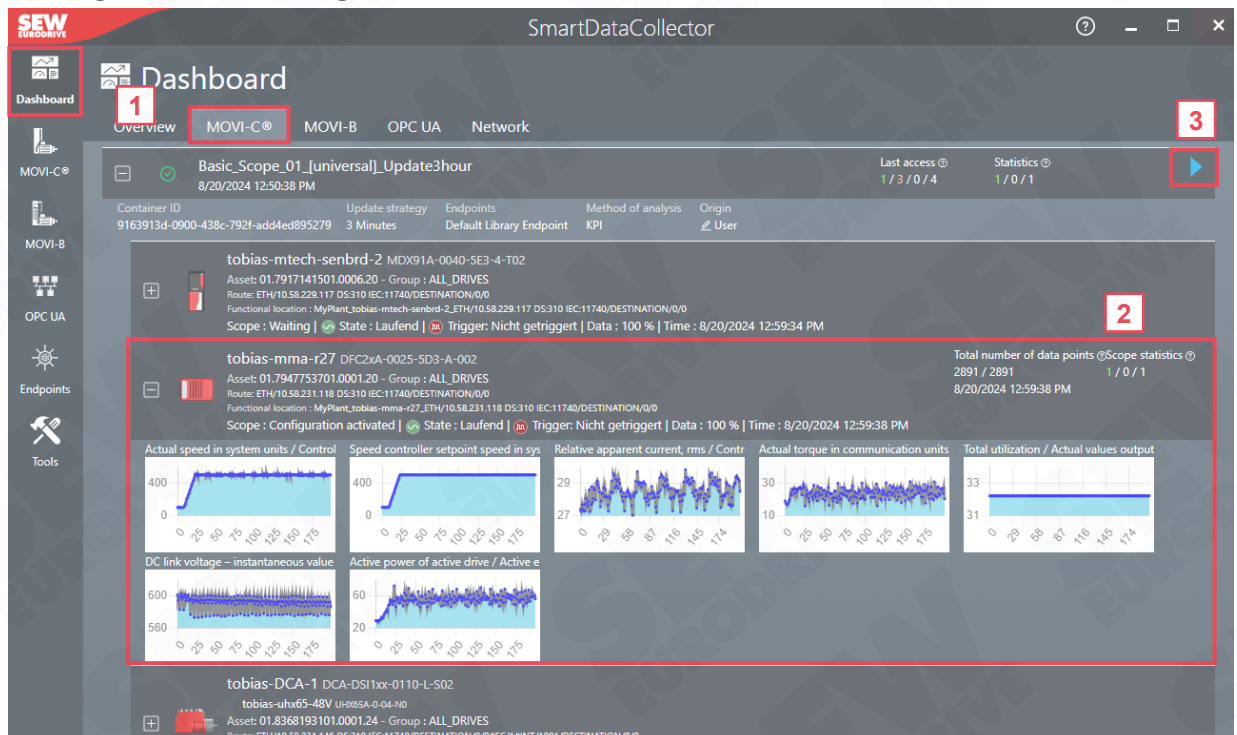


- 6 Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf ihren betrachteten Umrichter und gehen Sie unter **Tools** auf **Handbetrieb**, um den Motor zu starten

Geben Sie den Antrieb im Handbetrieb z.B. mit 500 U/min frei.

Der Antrieb kann weiterlaufen oder wieder gestoppt werden, da die Triggerbedingung bereits erfüllt wurde und die Aufzeichnung des Scopes dadurch bereits erfolgt ist.

#### 4. Ergebnis der Messung im DriveRadar® SmartDataCollector



- 1 Wechseln Sie zurück zum DriveRadar® SmartDataCollector unter **Dashboard** und **MOVI-C®**
- 2 Sofern die Zykluszeit des Scope-Containers bereits abgelaufen ist, werden die Daten-Einträge angezeigt
- 3 Ist die Zykluszeit noch nicht abgelaufen kann das Hochladen der Daten im Scope-Recorder alternativ über das **Start-Symbol** manuell ausgelöst werden



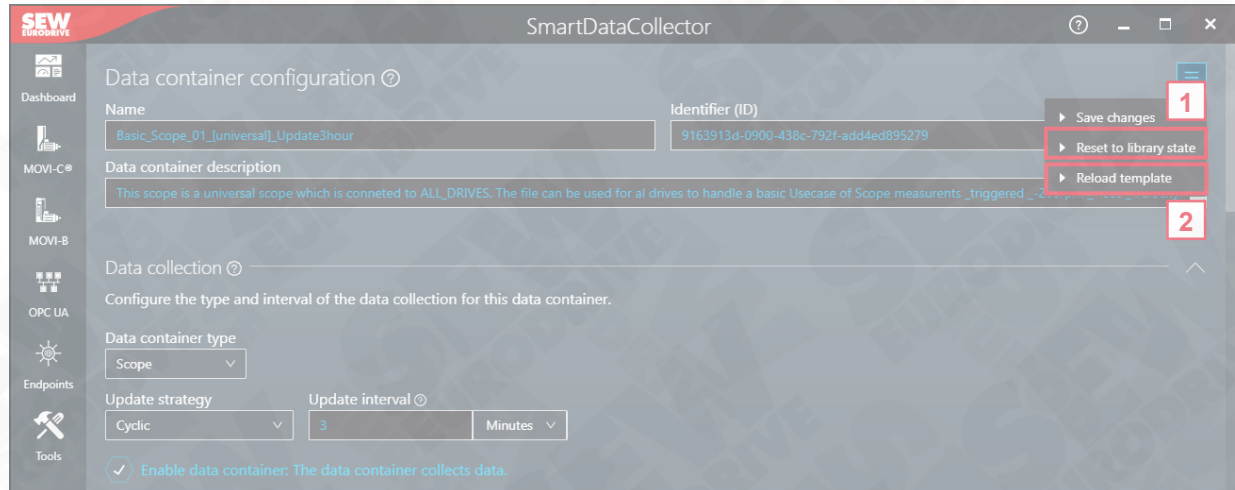


## 5. Weiterführende Dateneinsicht

- Prüfen Sie die JSON-Datei der Scope-Messung
  - Suchen Sie nach dem zugewiesenen Applikationstyp
  - Suchen Sie nach dem Scope-Hash
  - Interpretieren Sie wie die Scope-Daten in der JSON-Datei abgelegt sind



## 6. Standard-Container wieder auf Werkseinstellungen zurücksetzen



- 1 Der Standard-Container kann über **Auf Bibliotheksstand zurücksetzen** vollständig zurückgesetzt werden
- 2 Alternativ kann über **Vorlage neu laden** nur die Scope-Konfiguration zurückgesetzt werden. Alle sonstigen Einstellungen wie der Containername, die Zykluszeit oder die zugewiesenen Gerätegruppen bleiben bestehen

## 11.2 Anlegen von Scope-Containern



Im Vergleich zum Parameter-Container erfordert die Konfigurierung eines Scope-Containers erheblichen Mehraufwand. Um selbst einen Scope-Container anzulegen, wird empfohlen, einen ähnlichen Scope-Container zu duplizieren und die Kopie in den Einstellungen anzupassen.

Oft werden Scope-Container für einen Applikationstyp konfiguriert. Demnach ist es sinnvoll den Scope-Container der automatisch aus dem Applikationstyp generierten Gerätegruppe zuzuordnen (vgl. Kapitel 7).

### 1. Duplizieren eines Scope-Containers

Name	Enabled	Type	Analysis	Version	Data volume
DeviceVitality_1xHour_Inverter_Main 0f1fe1c7-b25a-4c1d-1254-4d858341f3da	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	
DeviceVitality_1xHour_MotorTemperature 423dc4c-9564-469b-248f-2afe7621a141	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	
DeviceIdentity_1xDay_DDISlave_DDIMotor 6d512dd1-7672-4c5f-8d17-d3e099b8331a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	5400 Byte
DeviceIdentity_1xDay_Inverter_Main a877e02b-49f8-40c3-6742-3c8931617d5a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	6240 Byte
<b>Basic_Scope_01_[universal]_Update3hour 9163913d-0900-438c-792f-add4ed895279</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 min	KPI	6.3.0	5400 MB
DeviceVitality_1xHour_DDISlave_Basic 2bb9697e-a77c-4efa-c132-53f137c6dda	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	56 KB

- 1** Öffnen Sie die Kategorie **MOVI-C®** oder **MOVI-B** und wählen Sie das Register **Datencontainer**
- 2** **Markieren** Sie den Standard-Container, der ihrem ihren Anwendungsfall am nächsten kommt
- 3** Wählen Sie unter dem **Burger-Menü** die Option **Auswahl duplizieren**

### 2. Scope-Containers bearbeiten

Name	Enabled	Type	Analysis	Version	Data volume
DeviceVitality_1xHour_Inverter_Main 0f1fe1c7-b25a-4c1d-1254-4d858341f3da	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	518 KB
DeviceVitality_1xHour_MotorTemperature 423dc4c-9564-469b-248f-2afe7621a141	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	68 KB
DeviceIdentity_1xDay_DDISlave_DDIMotor 6d512dd1-7672-4c5f-8d17-d3e099b8331a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	5400 Byte
DeviceIdentity_1xDay_Inverter_Main a877e02b-49f8-40c3-6742-3c8931617d5a	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 d	Device Identity	3.0.1	6240 Byte
Basic_Scope_01_[universal]_Update3hour 9163913d-0900-438c-792f-add4ed895279	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 min	KPI	6.3.0	5400 MB
<b>Clone: Basic_Scope_01_[universal]_Update3hour e55158d3-f1fc-48db-bd9b-9adb2eca032</b>	<input type="checkbox"/>	Scope Cyclic: 3 min			5400 MB
DeviceVitality_1xHour_DDISlave_Basic 2bb9697e-a77c-4efa-c132-53f137c6dda	<input type="checkbox"/>	Parameter Cyclic: 1 h	Device Vitality	3.0.1	56 KB

- 1** **Bearbeiten** Sie den Scope-Container **Clone: xxx**

### 3. Container-Konfiguration

**Data container configuration**

Name: MyScopeContainer **1** Identifier (ID): e55158d3-f1fc-48db-bd9b-9adbb2eca032

Data container description: Scope Container to analyze horizontal drives

Data collection

Configure the type and interval of the data collection for this data container.

Data container type: Scope

Update strategy: Cyclic Update interval: 1 Minutes **2**

Enable data container: The data container collects data.

Device groups

Assign groups of devices to this data container to specify the devices, from which to collect data.

Assigned device groups: APP\_horizontal\_drive **3**

Transmission

The data collected from the specified devices can then be transmitted to selected endpoints.

Transmit the data packages to endpoints.

Endpoints for transmitting data packages: Default Library Endpoint

- 1** Der **Name** des Scope-Containers kann frei verändert werden, z.B. zu **MyScopeContainer**
- 2** Die **Aktualisierungsstrategie** und das **Aktualisierungsintervall** können ebenfalls verändert werden
- 3** Weisen Sie dem Scope-Container die **Gerätegruppe** des Applikationstyps zu, welcher überwacht werden soll

**Templates**

Templates can be used to apply predefined sets of device parameters or scope channels.

Use container template

Included container templates

Basic\_Scope\_01\_[universal] **4**

**Scope configuration**

Scope recording

Sample rate: 2 Milliseconds

Application index: Standard (0)

Limit of the number of data points: No limitation: Data points are written into the scope cache until it is full.

Post-trigger recording: 94%

Memory optimization: Enabled: Optimize memory usage

Recording time (estimate): 4096 Milliseconds

Recording channels

#	Channel name	Unit type	Data type	Actions
1	Actual speed in system units / Control mode process values control cycle (8316.45)	1/min	Int32	
2	Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle (8316.43)	1/min	Int32	
3	Relative apparent current, rms / Control mode process values control cycle (8316.127)	% nominal device current	Int32	

- 4** Entfernen Sie die **Container-Vorlage**, um unter **Aktionen** die vorkonfigurierten Kanäle bearbeiten zu können



#### 4. Scope-Konfiguration

Scope configuration

Scope recording

Sample rate: 2 Milliseconds

Application index: Standard (0)

Limit of the number of data points: Strict limitation: Only the specified number of data points is written into the scope... 2048

Maximum number of data points: 2048

Recording time (estimate): 4096 Milliseconds

Post-trigger recording: 97%

Memory optimization: Enabled: Optimize memory usage

Calculator

1 Der vorliegende Scope-Container soll in einer definierten **Aufzeichnungszeit** (10 s) und mit einer fixen Anzahl an **Datenpunkten** (2048 → Mindestanzahl an Datenpunkten für die IoT Suite) konfiguriert werden. Hierfür muss auf **Strikte Begrenzung der Datenpunkte** gewechselt werden

2 Wählen Sie den **Taschenrechner**

Scope calculator

Calculate the optimum value for the recording duration or the maximum number of data points.

Calculate the optimal recording duration

Configuration

Sample rate: 5 Milliseconds

Number of data points: 2048

Result

Recording duration: 10 Seconds

Information on the scope recorder cache

Apply

3 Mit dem **Taschenrechner** kann die **Aufzeichnungszeit** aus der **Abtastrate** und den **Datenpunkten** automatisch berechnet werden

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**

Recording channels ⓘ

**5** + Add one ⋮

#	Channel name	Unit type	Data type	Actions
1	Actual speed in system units / Control mode process values control cycle (8316.45)	1/min	Int32	
2	Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle (8316.43)	1/min	Int32	
3	Relative apparent current, rms / Control mode process values control cycle (8316.127)	% nominal device current	Int32	
4	Actual torque in communication units / Control mode process values control cycle (8316.95)	% nominal motor torque	Int32	
5	Active power of active drive / Active energy counter (8329.1)	W	Int32	
6	Actual position in user units (encoder 1) / Encoder 1 (8381.121)	rev	Int32	
7	Actual position in user units (encoder 2) / Encoder 2 (8382.121)	rev	Int32	
8	Current value / Digital inputs basic unit (8334.1)		BitField	

Trigger settings ⓘ

Trigger delay mode ⓘ

Disabled

☒ Enable trigger # 1

Channel

Channel 2: Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle

Trigger type

AnalogRisingEdge (Analog )

Reference value [1/min]

200

☒ Enable trigger # 2

Channel

Channel 2: Speed controller setpoint speed in system units / Control mode process values control cycle

Trigger type

AnalogFallingEdge (Analog )

Reference value [1/min]

-200

**6**

☒ Enable trigger # 3

Channel

Channel 8: Actual position in user units (encoder 2) / Encoder 2

Trigger type

Rising edge (Digital )

Bit mask [rev]

0x0

Reference value [rev]

0x10

Trigger conjunction ⓘ

( Trigger 1 OR Trigger 2 ) AND Trigger 3 = Event

**7** ⏮ ⏪ ⏩ ⏭ Save

**5** Entfernen Sie unerwünschte vorkonfigurierte **Kanäle** und fügen Sie neue hinzu

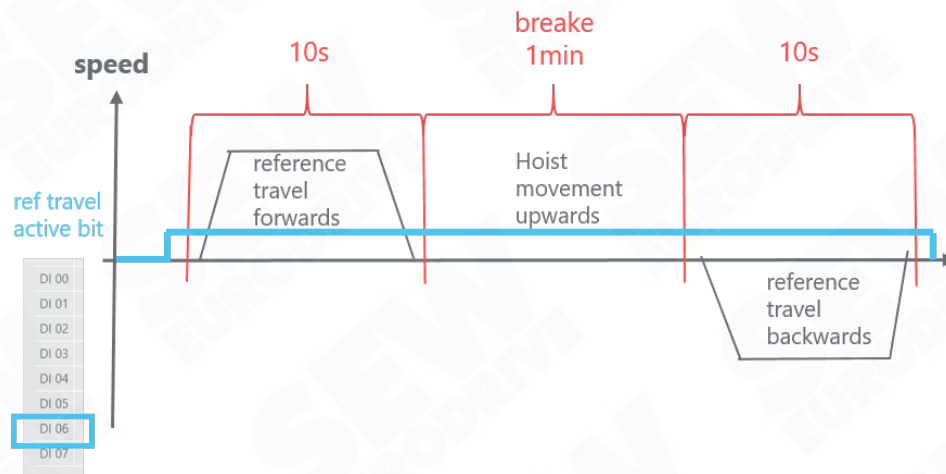
**6** Bearbeiten Sie die vorkonfigurierten **Trigger** und fügen neue hinzu

**7** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**



## 1. Konfigurierung eines Scope-Containers für ein Regalbediengerät

Der Fahrtrieb eines Regalbediengeräts (RBG) soll durch einen Scope-Container überwacht werden. Hierfür wird eine Referenzfahrt definiert, in der sich das RBG 10 s vorwärts und wieder 10 s rückwärts bewegt. Dazwischen wird der Antrieb eine Minute lang über die Bremse angehalten und das Hubwerk nach unten gefahren. Die Referenzfahrt wird über das Steuerbit DI 06 eingeleitet.



- Metadaten erstellen
  - Erstellen Sie eine Applikationstyp „*Stacker crane travel drive*“
  - Leiten Sie eine Gerätegruppe ab und benennen Sie diese mit „*Travel drive device group*“
  - Ordnen Sie dem Antrieb den Applikationstyp, die Gerätegruppe und seinen technischer Platz zu
- Wählen Sie den am besten geeignetsten Standard-Container für den Anwendungsfall
  - Relevante Parameter für die Messung sind: Geschwindigkeit, Strom, Drehmoment, Position und Leistung
  - Abtastrate: So schnell wie möglich
- Ändern Sie die Scope-Konfiguration und die Trigger entsprechend dem Anwendungsfall
  - Aufzeichnungszeit: 1 min
  - Trigger: Positive ODER negative Referenzfahrt UND Steuerbit DI 06
- Nutzen Sie den Taschenrechner in der Scope-Konfiguration
  - Stellen Sie für eine Auszeichnungsdauer von 10 s die maximale Anzahl an Datenpunkten ein
- Aktivieren Sie den Container
  - Starten Sie den Handbetrieb in MOVISUITE® (Lastwechselbetrieb)
  - Prüfen Sie die Ergebnisse im DriveRadar® SmartDataCollector





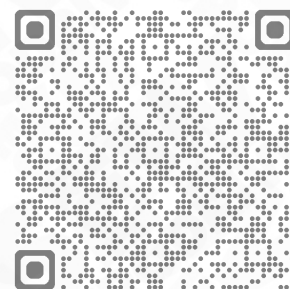


# Driving the world

Kennen Sie bereits unser vielfältiges Angebot für Ihre fachliche Entwicklung?  
Scannen Sie den QR-Code oder klicken Sie ihn an:

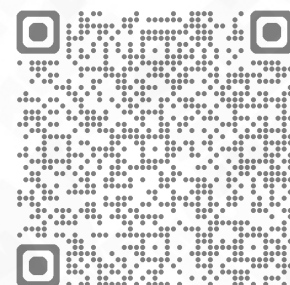
## Online-Trainingskatalog

Praxisnahe Seminare – Direkt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten.  
An unseren DriveAcademy® Standorten oder bei Ihnen vor Ort.



## Online-Lernangebot

Digitale Lernmaterialien für den schnellen Wissensaufbau –  
kompakt, interaktiv und jederzeit verfügbar.



Version 1.1

**DRIVE**ACADEMY®

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Blickle-Str. 42  
D-76646 Bruchsal  
Tel. +49 (0)7251 75-3911

[www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de)