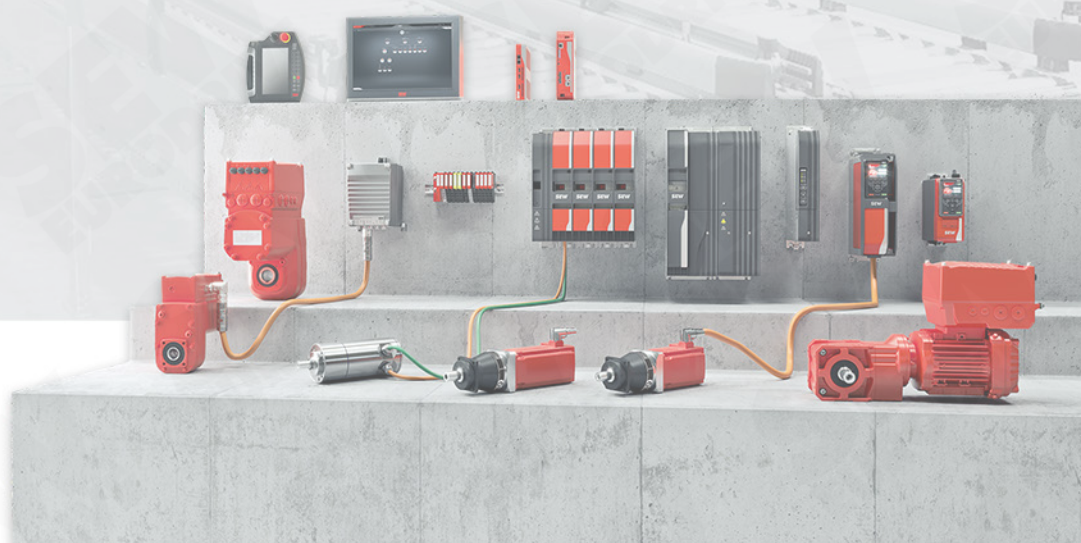


Product Training Workbook

© SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG



Copyright © SEW-EURODRIVE

Automatisierungsbaukasten MOVI-C®

Softwaremodul MOVIKIT® FlyingSaw

Parametrierung und Diagnose

C141

© 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 Unterlagen nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

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 wird.

Ziele dieser Trainingsunterlage

- In diesem Workbook lernen Sie die Applikation Fliegende Säge an einem Trainingsmodell inbetriebzunehmen und über die Prozessdatenschnittstelle anzusteuern.

Weitere Dokumente

- Handbuch Softwaremodul MOVIKIT® FlyingSaw PDF-Version
- Handbuch Softwaremodul MOVIKIT® FlyingSaw HTML-Version
- Kurzinformation MOVIKIT® RotaryFlyingSaw

Bei Fragen oder für Anregungen steht Ihnen das Produkttraining gerne zur Verfügung.

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



Sicherheitsrelevante Informationen



Tipp



Diagnose und Fehlersuche



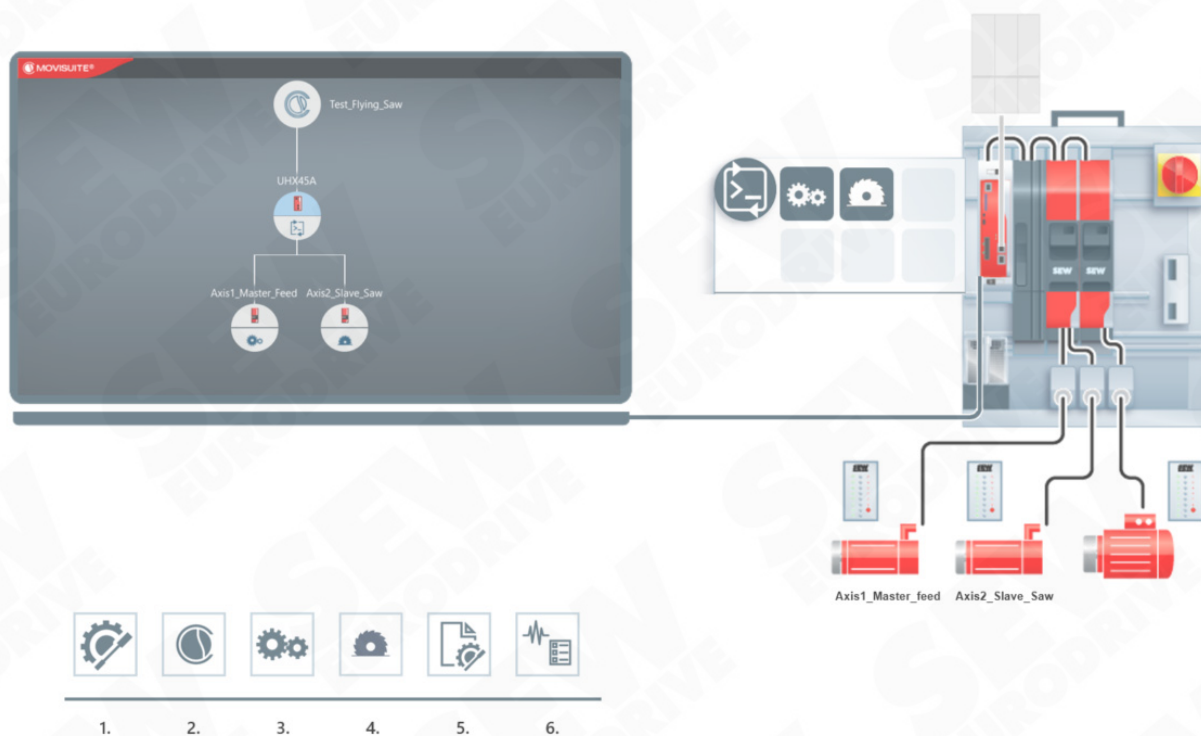
Praktische Aufgabe



Zusätzliche Dokumentation

1	Vorstellung	1
1.1	Applikation fliegende Säge	2
1.2	Trainingsmodell	3
2	Projektaufbau und Grundinbetriebnahme in MOVISUITE®	4
2.1	Projektaufbau	5
2.2	Grundinbetriebnahme Master und Slave-Achse	6
3	Konfiguration Master-Achse (Axis1_Master_Feed)	9
3.1	Softwaremodul MOVIKIT® Gearing zuweisen	10
3.2	Feldbus-Schnittstelle aktivieren	11
4	Konfiguration Slave-Achse (Axis2_Slave_Saw)	12
4.1	Softwaremodul MOVIKIT® FlyingSaw zuweisen	13
4.2	Master/Slave Verbindung konfigurieren	14
4.3	Feldbusschnittstelle aktivieren	15
5	Generierung IEC-Projekt und Start IEC-Programm	16
5.1	Feldbus des MOVI-C® CONTROLLER konfigurieren	17
5.2	IEC-Projekt erstellen	17
5.3	MOVI-C® CONTROLLER lizenzieren	19
6	Ansteuerung über Prozessdatenmonitor	22
6.1	Prozessdatenmonitor öffnen und bedienen	23
6.2	Fliegende Säge mit Schnittlängensteuerung	24
6.2.1	Funktion testen	25
6.2.2	FlyingSaw Monitor aktivieren und beobachten	32
6.2.3	Trace-Aufzeichnung durchführen	33
6.3	Fliegende Säge mit Schnittmarkensteuerung	38
6.3.1	Funktion testen	39
6.3.2	Trace-Aufzeichnung durchführen	42

Workbook-Schritte



1. Vorstellung
2. Projektaufbau und Grundinbetriebnahme in MOVISUITE®
3. Konfiguration Master-Achse (Axis1_Master_Feed)
4. Konfiguration Slave-Achse (Axis2_Slave_Saw)
5. Generierung IEC-Projekt und Start IEC-Programm
6. Ansteuerung über den Prozessdatenmonitor

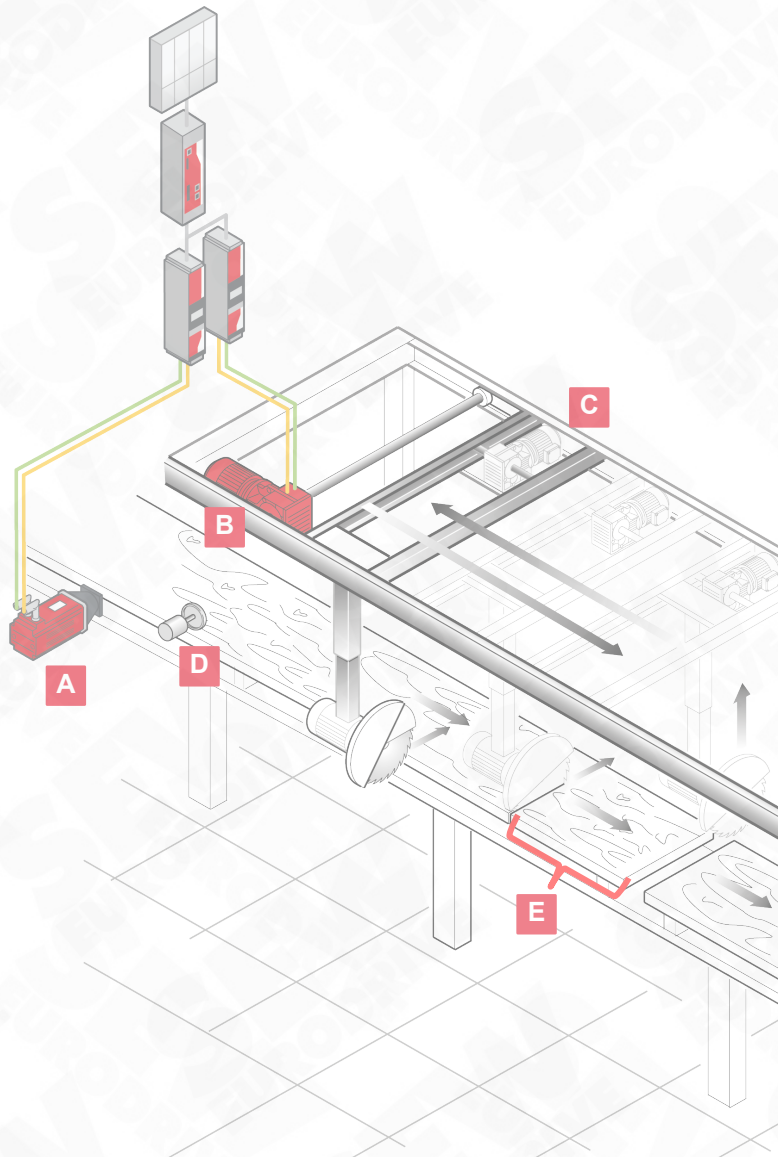
1 Vorstellung

Ziele:

- Die Applikation fliegende Säge mit Schnittlängensteuerung kennen
- Die Systemkonfiguration mit Trainingsmodell und eingesetzter Software kennen



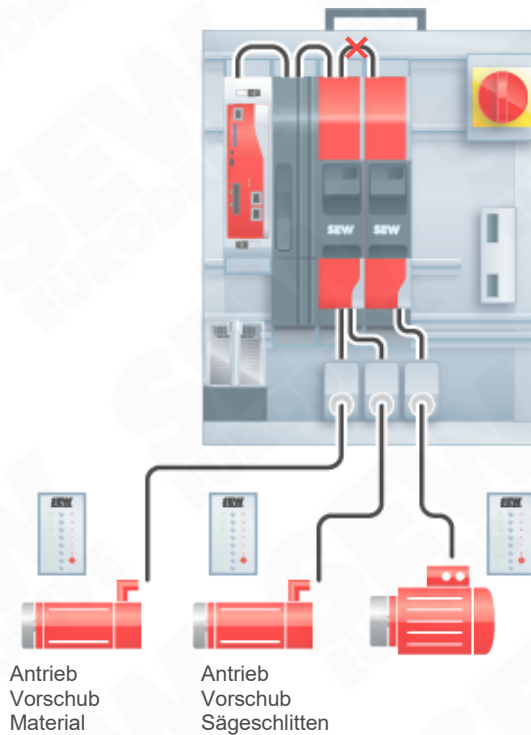
1.1 Applikation fliegende Säge



Applikation: Eine gängige industrielle Anwendung für das MOVIKIT® FlyingSaw gibt es in der holzverarbeitenden Industrie. In dem Anwendungsbeispiel werden Pressspanplatten mit großer Länge auf Länge geschnitten. Das Softwaremodul steuert den Antrieb für den Vorschub des Sägeschlittens entlang der Längsachse.

- A** Antrieb Vorschub Material
Der Antrieb des Materialvorschubs ist häufig nicht Teil der SEW Antriebslösung. Im Standardfall wird die Materialgeschwindigkeit nur über den externen Geber erfasst. Für das Workbook ist dieser Aufbau zu hardwareabhängig. Daher wird hier zur Simulation des Materialvorschubs statt eines externen Gebers eine SEW-Achse verwendet.
- B** Antrieb Vorschub Sägeschlitten
- C** Antrieb Vorschub Säge
Dieser Antrieb wird nicht vom Softwaremodule MOVIKIT® FlyingSaw angesteuert. Zur Vereinfachung ist er im Anwendungsbeispiel vernachlässigt.
- D** Externer Geber: Der externe Geber liefert die Geschwindigkeit des Materials.
- E** Schnittlänge

1.2 Trainingsmodell



Achse 1 = **Axis1_Master_Feed** Antrieb mit Motorgeber => MOVIKIT® Gearing
 Achse 2 = **Axis2_Slave_Saw** Antrieb mit Motorgeber => MOVIKIT® FlyingSaw
 Achse 3 = nicht verwendet

Software:

MOVISUITE® 2.40

- IEC-Editor 3.5.18.2
- MOVIKIT® Gearing V8.0.41.200
- MOVIKIT® FlyingSaw V8.0.40.200

Hardware:

2 x MOVIDRIVE® modular oder system oder technology, Doppelachse ist ebenfalls möglich.

2 x Synchron- oder Asynchronmotor mit Geber. Gemischt ist ebenfalls möglich.

1 x MOVI-C® CONTROLLER UHX...Alle Klassen sind möglich



Falls das Schulungsmodell nicht zur Verfügung steht, können die Übungen auch mit einem beliebigen MOVI-C® CONTROLLER und MOVIDRIVE® modular/system mit Antrieb bearbeitet werden. Die Hardwarekonfiguration muss dann entsprechend der verwendeten Hardware angepasst werden. Wenn keine Umrichter/Antrieb Hardware zur Verfügung steht, müssen die Achsen in Simulation betrieben werden.

2 Projektaufbau und Grundinbetriebnahme in MOVISUITE®

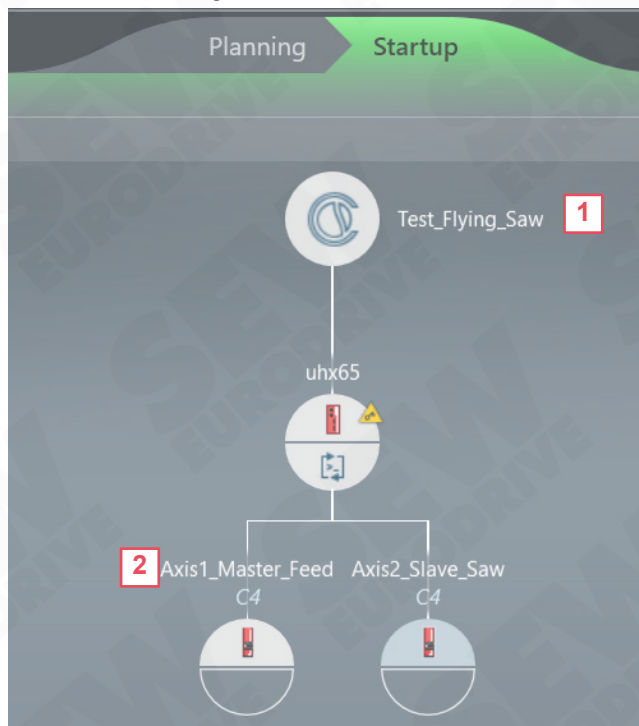
- Ziele:**
- Projekt aufbauen und Grundinbetriebnahme der Achsen durchführen können



2.1 Projektaufbau



1. Neues Projekt erstellen



- 1 Erstellen Sie ein neues Projekt aus dem Netzwerk-Scan und speichern Sie es unter den Namen **Test_FlyingSaw** ab.

2. Achsen in Auslieferungszustand versetzen



- 1 Führen Sie für jede Achse einen **Auslieferungszustand** durch.
- 2 Vergeben Sie die Namen für die Achsen genau wie hier im Workbook.



Wichtige Hinweise:

- Die Namen der Achsen dürfen keine Leerzeichen zwischen den Wörtern enthalten. Leerzeichen zwischen Wörtern führen zu Problemen im IEC-Editor.

Achse 1	Axis1_Master_Feed
Achse 2	Axis2_Slave_Saw

- Ihr Projekt sollte die Steuerung und 2 Achsen umfassen. Bei mehr als zwei Achsen bitte alle anderen Achsen abklemmen.

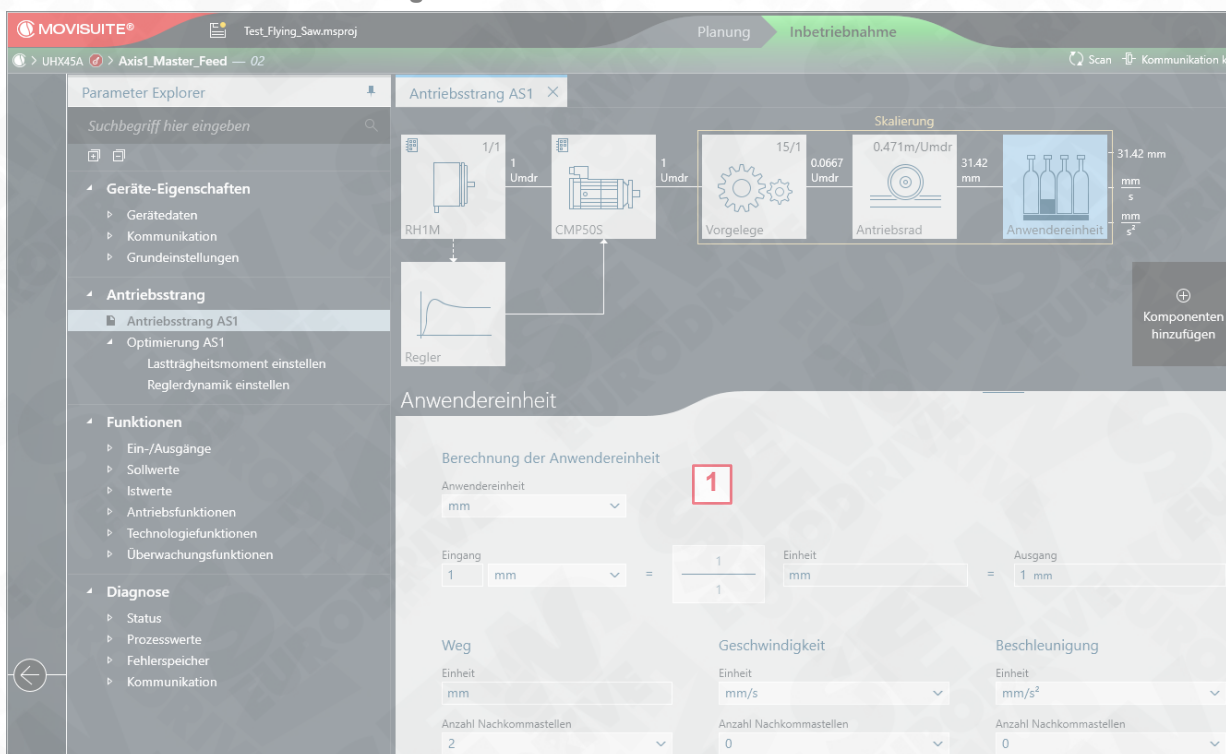
- Die Linke ist die Master-Achse mit MOVIKIT® Gearing und die rechte Slave-Achse mit MOVIKIT® FlyingSaw.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Master-Achse an der ersten Position befindet (links von allen Slave-Achsen).

2.2

Grundinbetriebnahme Master und Slave-Achse

In dieser Beispielapplikation werden die Master- und Slave Achse mit den gleichen Parametern in Betrieb genommen. Führen Sie die folgenden 3 Schritte für die Master-Achse und die Slave-Achse durch.

1. Aufbau des Antriebsstrangs

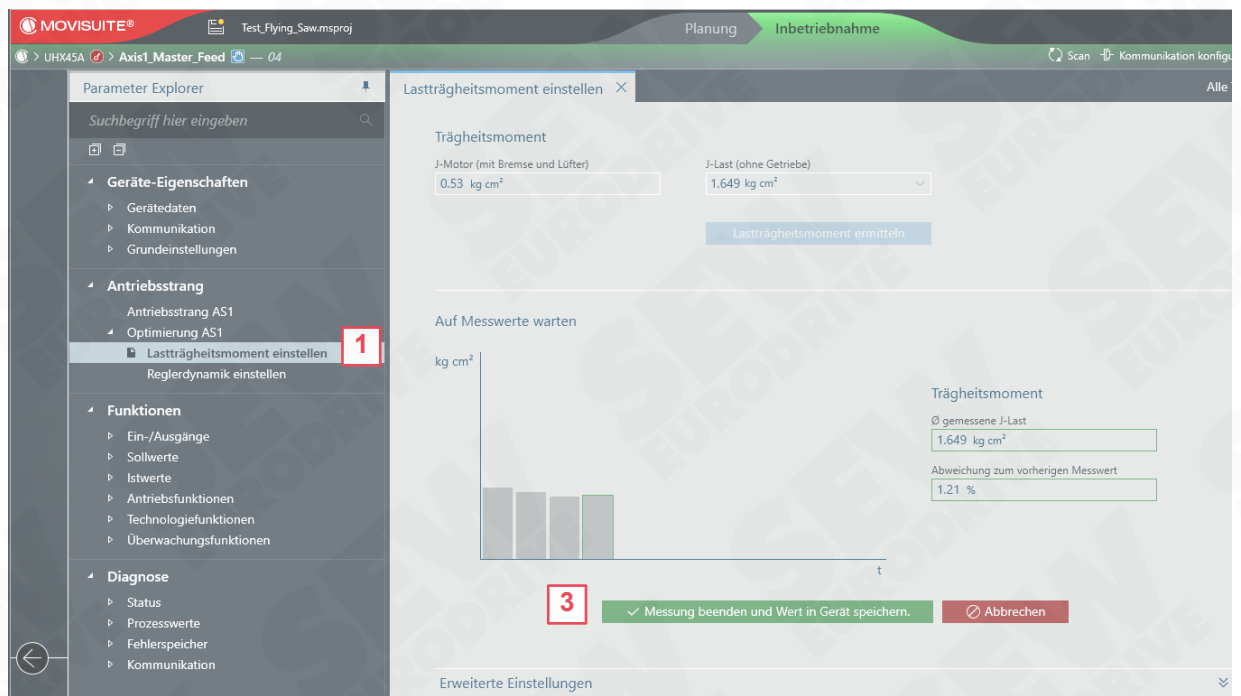


- 1 Fügen Sie in den Antriebsstrang die dargestellten Komponenten ein und parametrieren Sie diese wie folgt:

Komponente	
Vorgelege	i-gesamt = 15
Antriebsrad	Durchmesser = 150 mm
Anwendereinheit	<p>Weg, Drehzahl und Beschleunigung müssen sich in der gleichen Einheit befinden: mm, mm/s, mm/s²</p> <p>Lassen Sie die Dezimalstellen unverändert. Sie werden automatisch vom MOVIKIT® Gearing angepasst</p>

2. Optimierung der Achse ‚Axis1_Master_Feed‘

- Lasträgheit ermitteln



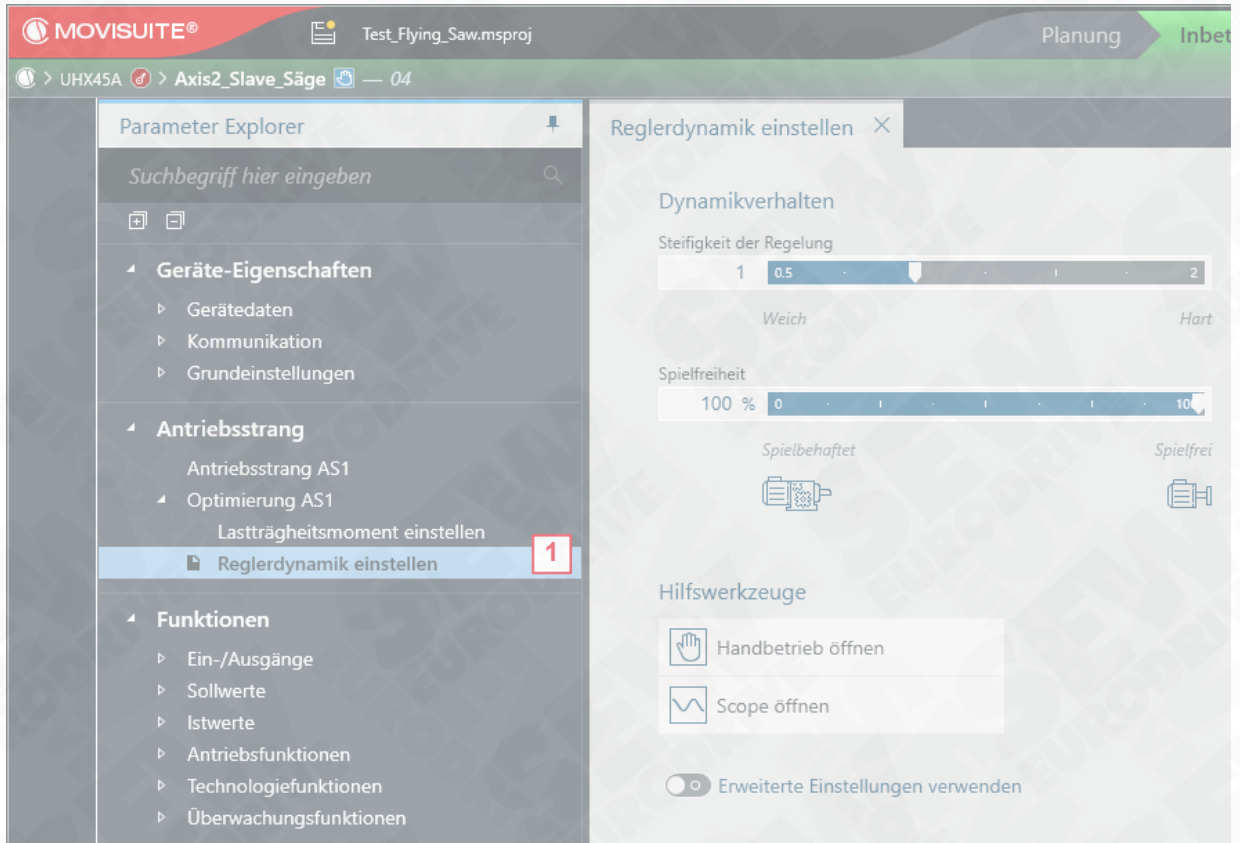
1 Ermitteln Sie das Lastträgheitsmoment durch eine Messung



2 Verfahren Sie dazu die Achse im Handbetrieb, im Pendelbetrieb absolut

3 Übernehmen Sie den ermittelten Lastträgheitsmoment der Last (ohne Getriebe)

▪ Reglerdynamik einstellen



MOVISUITE® Test_Flying_Saw.msproj Planung Inbet

UHX45A > Axis2_Slave_Säge — 04

Parameter Explorer

Suchbegriff hier eingeben

Geräte-Eigenschaften

- Gerätedaten
- Kommunikation
- Grundeinstellungen

Antriebsstrang

- Antriebsstrang AS1
- Optimierung AS1
- Lastträgheitsmoment einstellen
- Reglerdynamik einstellen** 1

Funktionen

- Ein-/Ausgänge
- Sollwerte
- Istwerte
- Antriebsfunktionen
- Technologiefunktionen
- Überwachungsfunktionen

Reglerdynamik einstellen

Dynamikverhalten

Steifigkeit der Regelung

1 0.5 2

Weich Hart

Spiefreiheit

100 % 0 10

Spielbehaftet Spiefrei

Hilfswerkzeuge

Handbetrieb öffnen

Scope öffnen

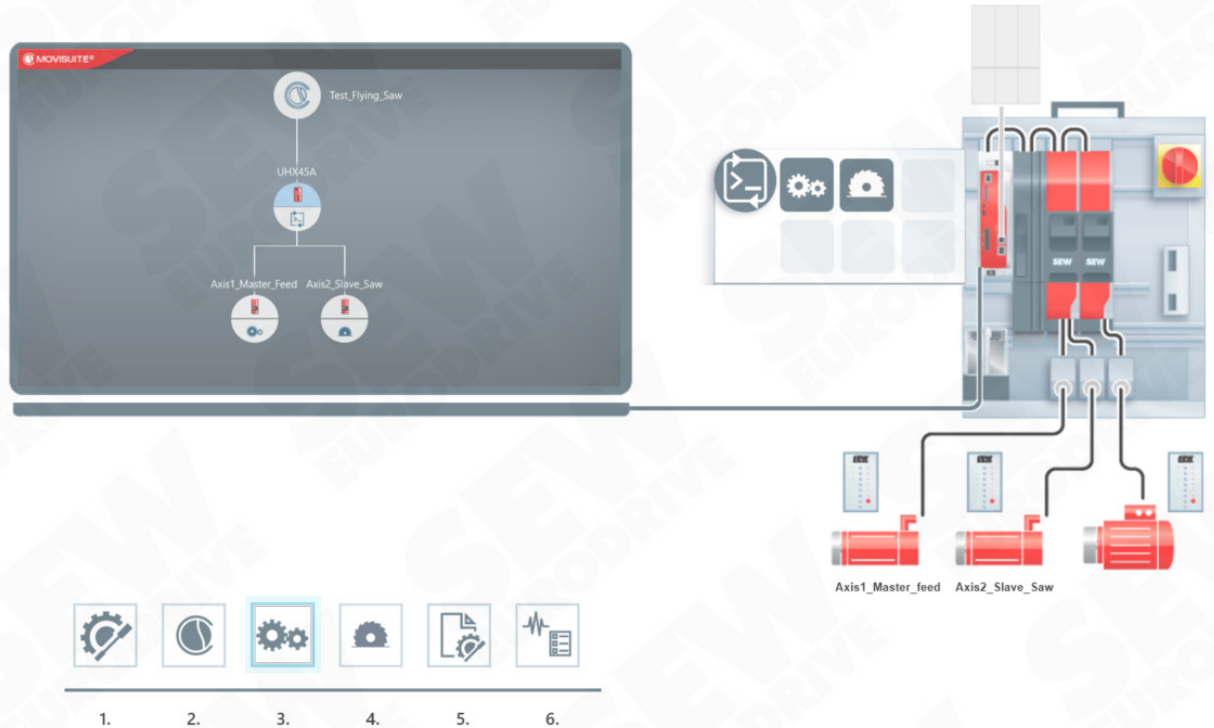
Erweiterte Einstellungen verwenden

- 2 Stellen Sie die Reglerdynamik ein und überprüfen Sie die Konfiguration im Handbetrieb.
Der Motor sollte gut optimiert sein

3 Konfiguration Master-Achse (Axis1_Master_Feed)

Ziele:

- MOVIKIT® Gearing der Master-Achse zuweisen können
- Master-Achse parametrieren können



3.1 Softwaremodul MOVIKIT® Gearing zuweisen



- 1 Weisen Sie der Master-Achse das MOVIKIT® Gearing aus dem Katalog zu
- 2 Setzen Sie die Meldung „Änderung der Prozessdatenkonfiguration“ zurück

3.2 Feldbus-Schnittstelle aktivieren



1. Feldbusschnittstelle konfigurieren

Feldbus-Schnittstelle

Parameter	Wert
Feldbusanbindung aktivieren	Ja
Startadresse	1

Prozessdatenlänge

Parameter	Wert
Basisprozessdaten	8
Prozessdaten der Zusatzfunktionen	0
Prozessdaten für zusätzliche Prozesswerte des Umrichters	0
Optionale Prozessdaten	0
Zusatzprozessdaten Anwenderprogramm	0
Prozessdatenlänge	8

Nachkommastellen über Feldbus

Parameter	Position	Geschwindigkeit	Beschleunigung	Ruck
Anzahl Nachkommastellen	2	0	0	0

PROFINET Diagnosealarme

Parameter	Wert
Diagnosealarme aktivieren	<input type="checkbox"/>

Feldbus-Schnittstelle

SPS	SPS-Ausgangsdaten	SPS-Eingangsdaten	MOVIKIT®
Steuerwort	PA 1	PE 1	Statuswort
Sollgeschwindigkeit	PA 2	PE 2	Istgeschwindigkeit
Sollbeschleunigung	PA 3	PE 3	Status oder Fehler/Subfehler
Sollverzögerung	PA 4	PE 4	Drehmoment (0,1 % Motornennmoment)

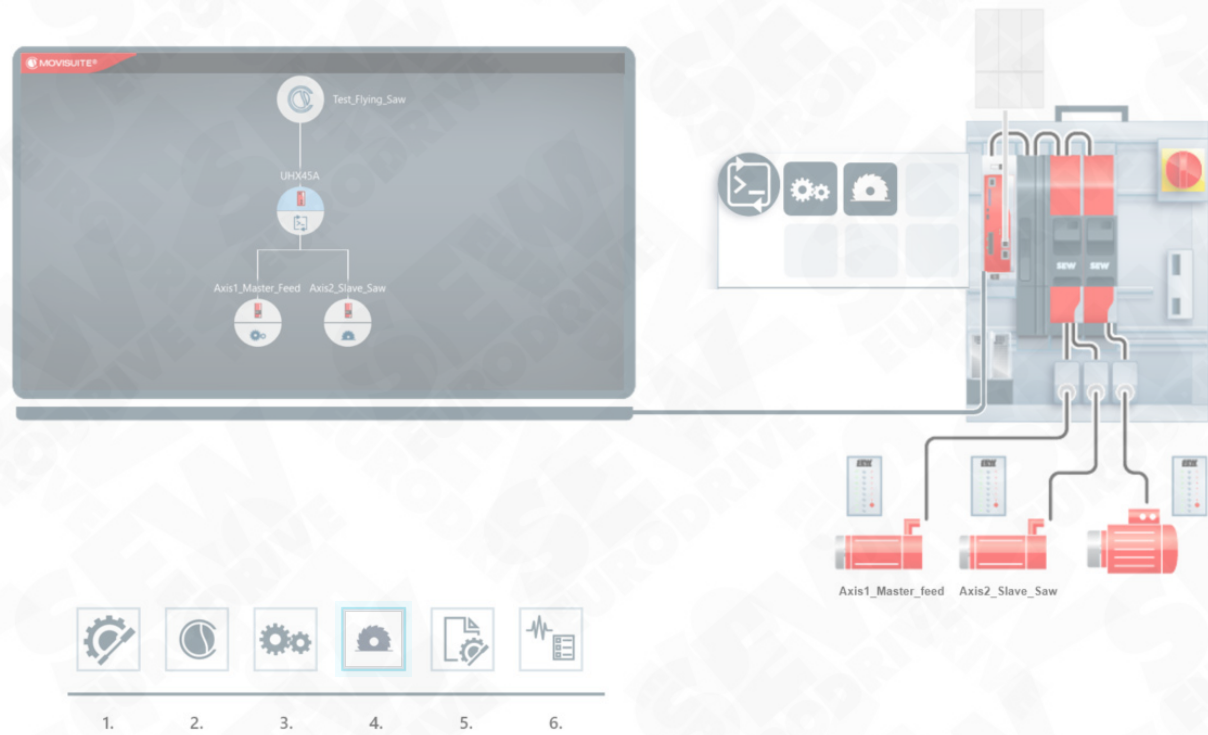
1 Aktivieren Sie die Feldbus-Schnittstelle mit **Ja**

2 Stellen Sie die Startadresse auf **1**

4 Konfiguration Slave-Achse (Axis2_Slave_Saw)

Ziele:

- MOVIKIT® RotaryKnife der Slave-Achse Axis2_Slave_Saw zuweisen können
- Slave-Achse parametrieren können



4.1 Softwaremodul MOVIKIT® FlyingSaw zuweisen



- 1** Weisen Sie der Slave-Achse das MOVIKIT® FlyingSaw aus dem Katalog zu
- 2** Setzen Sie die Meldung „Änderung der Prozessdatenkonfiguration“ zurück

4.2 Master/Slave Verbindung konfigurieren



1. Master-Quelle konfigurieren

The screenshot shows the MOVISUITE software interface. The left sidebar (Parameterbaum) has '7.7.11 Fliegende Säge' selected, marked with a red box 1. The main area displays the 'Fliegende Säge' configuration table. The 'Master-Quelle' section has three rows: 'Master-Quelle' (Konfigurierte Achse), 'Name der Master-Achse' (Axis1_Master_Feed), and 'Typ Master-Achse' (Linearachse – Linear steigende Position), all marked with a red box 2. The 'Fliegende Säge' section has three rows: 'Ausrichtung der fliegenden Säge' (Parallel), 'Synchronität Rückgabewert' (Weg), and 'Rückpositionierung überwachen' (Nein).

Master-Quelle	
	Wert
Master-Quelle	Konfigurierte Achse
Name der Master-Achse	Axis1_Master_Feed
Typ Master-Achse	Linearachse – Linear steigende Position

Fliegende Säge		
	Wert	Info
Ausrichtung der fliegenden Säge	Parallel	1
Synchronität Rückgabewert	Weg	
Rückpositionierung überwachen	Nein	

1 Gehen Sie in **Controllerfunktionen** **Fliegende Säge**

2 Geben Sie in die Parameter für die Fliegende Säge wie dargestellt ein

2. Touchprobe konfigurieren

The screenshot shows the MOVISUITE software interface. The left sidebar (Parameterbaum) has '7.8.3 Touchprobe 1' selected, marked with a red box 1. The main area displays the 'Touchprobe 1' configuration table. The 'Allgemein' section has three rows: 'Quelle Touchprobe' (Konfigurierte Achse), 'Name der Touchprobe-Achse' (Axis1_Master_Feed), and 'Modus' (Einmalig), all marked with a red box 2. The 'Trigger' section has four rows: 'Quelle' (DI 04), 'Ereignis' (Steigende Flanke), 'Sensortotzeit steigende Flanke' (0.000 ms), and 'Zähler' (0). The 'Quelle' section has two rows: 'Datenquelle' (PA-Datenwort 13) and 'Format PA-Daten' (32 Bit – Little Endian).

Allgemein	
	Wert
Quelle Touchprobe	Konfigurierte Achse
Name der Touchprobe-Achse	Axis1_Master_Feed
Modus	Einmalig

Trigger	
	Wert
Quelle	DI 04
Ereignis	Steigende Flanke
Sensortotzeit steigende Flanke	0.000 ms
Zähler	0

Quelle	
	Wert
Datenquelle	PA-Datenwort 13
Format PA-Daten	32 Bit – Little Endian

1 Gehen Sie in **Zusatzfunktionen** **Touchprobe 1**

2 Geben Sie die **Quelle Touchprobe** und den **Namen der Touchprobe-Achse** wie dargestellt ein

4.3 Feldbusschnittstelle aktivieren



1. Feldbusschnittstelle konfigurieren

Feldbusanbindung konfigurieren

Parameter	Wert
Feldbusanbindung aktivieren	Ja
Startadresse	9

Prozessdatenlänge

Parameter	Wert
Basisprozessdaten	21
Prozessdaten der Zusatzfunktionen	0
Prozessdaten für zusätzliche Prozesswerte des Umrichters	0
Zusatzprozessdaten Anwenderprogramm	0
Prozessdatenlänge	21

Nachkommastellen über Feldbus

Position	Geschwindigkeit	Beschleunigung	Ruck	
Anzahl Nachkommastellen	2	0	0	0

PROFINET Diagnosealarme

Diagnosealarme aktivieren: ☐

Feldbus-Schnittstelle

SPS	SPS-Ausgangsdaten	SPS-Eingangsdaten	MOVIKIT®
Steuerwort	PA 1	PE 1	Statuswort
Sollgeschwindigkeit	PA 2	PE 2	Istgeschwindigkeit
Sollbeschleunigung	PA 3	PE 3	Status oder Fehler/Subfehler
Sollverzögerung	PA 4	PE 4	Drehmoment [0.1 % Motornennmoment]
Digitalausgänge	PA 5	PE 5	Digitaleingänge
Sollapplikationsmodus	PA 6	PE 6	Istapplikationsmodus
Zielposition – High Word	PA 7	PE 7	Istposition – High Word
Zielposition – Low Word	PA 8	PE 8	Istposition – Low Word
Steuerwort Applikation	PA 9	PE 9	Statuswort Applikation
Nennschnittlänge – High Word	PA 10	PE 10	Aktive Schnittlänge – High Word
Nennschnittlänge – Low Word	PA 11	PE 11	Aktive Schnittlänge – Low Word

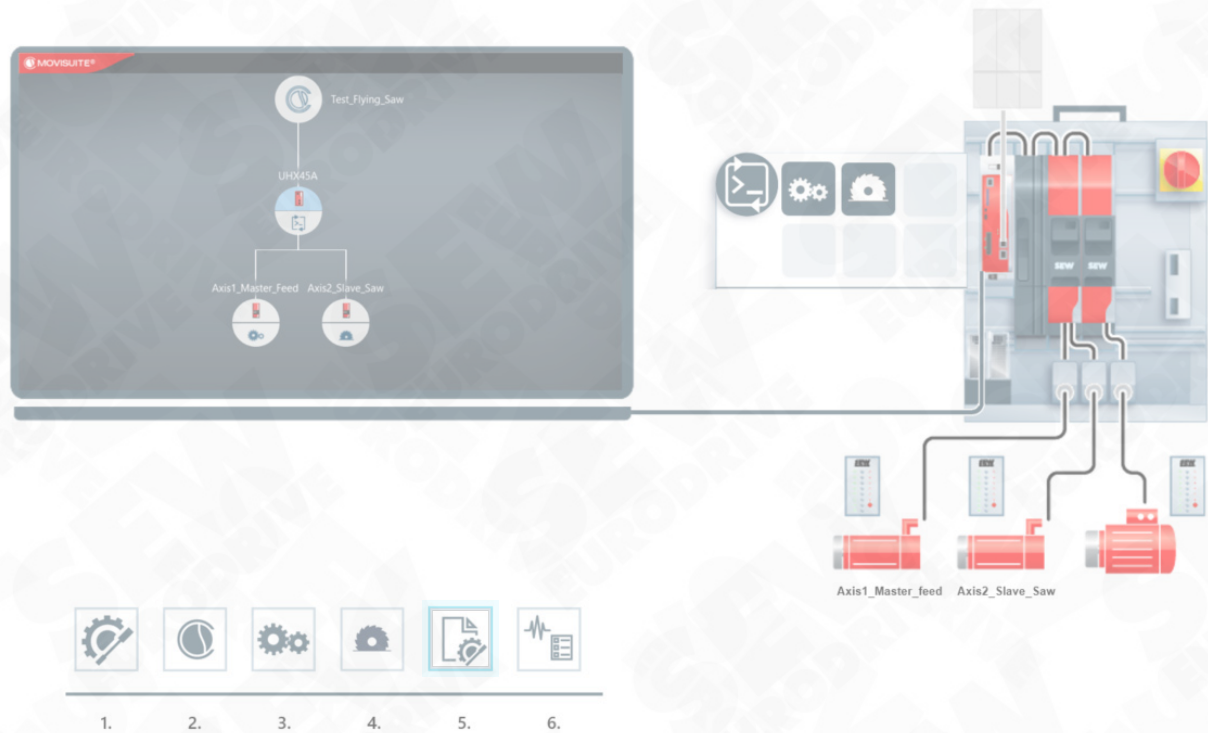
1 Aktivieren Sie die Feldbusanbindung mit **Ja**

2 Stellen Sie die Startadresse auf **9**

Startadresse = Masterachse 1 + 8PD = 9

5 Generierung IEC-Projekt und Start IEC-Programm

- Ziele:**
- Feldbus parametrieren können
 - das Tool Lizenz-Manager bedienen und die passenden Lizenzen auswählen können
 - die Testlizenzen aktivieren und auf den MOVI-C® CONTROLLER laden können
 - IEC-Projekt erstellen können



5.1 Feldbus des MOVI-C® CONTROLLER konfigurieren



1. Feldbus-Schnittstelle aktivieren



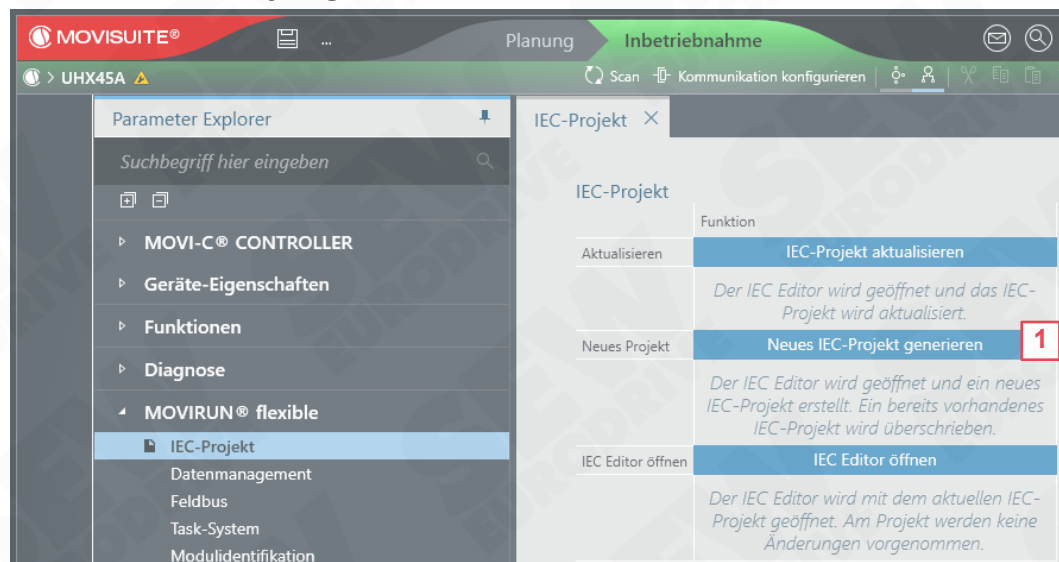
1 Wählen Sie das **Feldbusprotokoll**

2 Aktivieren Sie **Feldbusanbindung für IEC Funktionsbausteine: Ja**.

5.2 IEC-Projekt erstellen



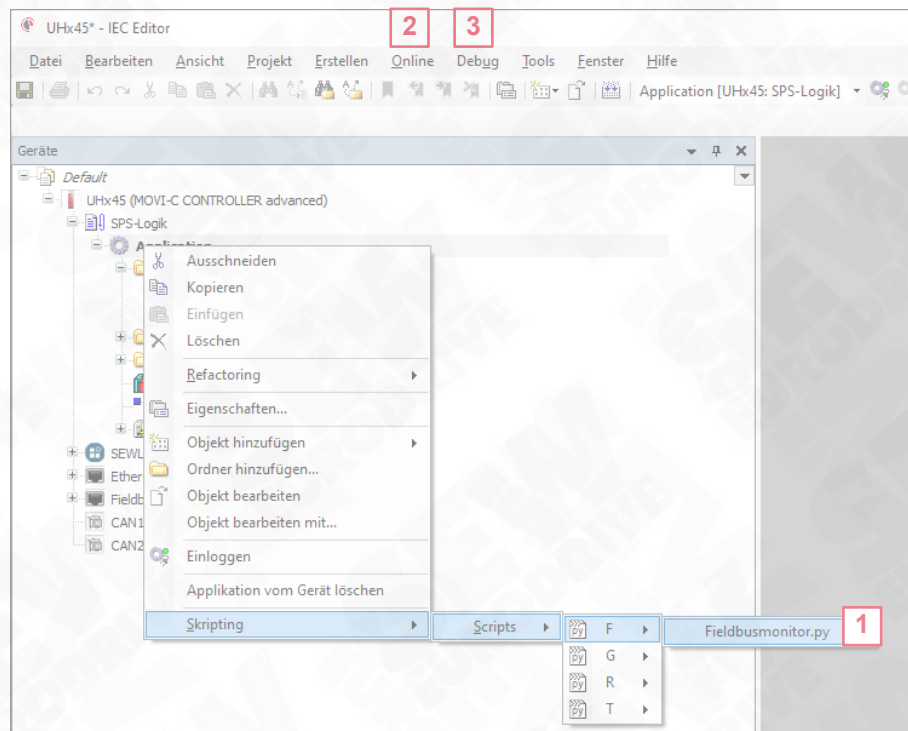
1. Neues IEC-Projekt generieren



1 Aktivieren Sie die Codegenerierung mit **Neues IEC-Projekt generieren**.

A Wenn Sie ein neues IEC-Projekt generiert haben, wird das vorhandene Projekt gelöscht. Auch der selbstprogrammierte Teil wird dann überschrieben bzw. gelöscht.

2. Prozessdatenmonitor aktivieren



- 1 Fügen Sie mit Rechtsklick auf **Application** und der Auswahl **Skripting** **Scripts** **F** **Fieldbusmonitor** den Feldbusmonitor ein

3. IEC-Programm starten

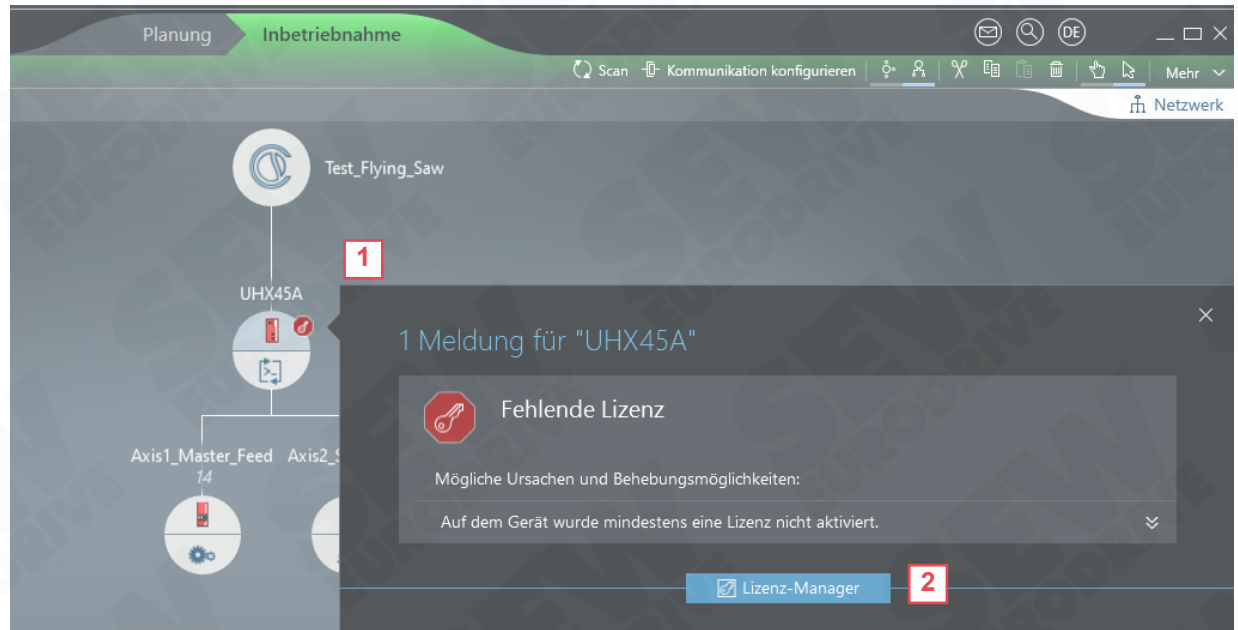
- 2 Übersetzen Sie das IEC-Programm mit **Online** **Einloggen**
- 3 Starten Sie das IEC-Programm mit **Debug** **Start**

5.3 MOVI-C® CONTROLLER lizenzieren



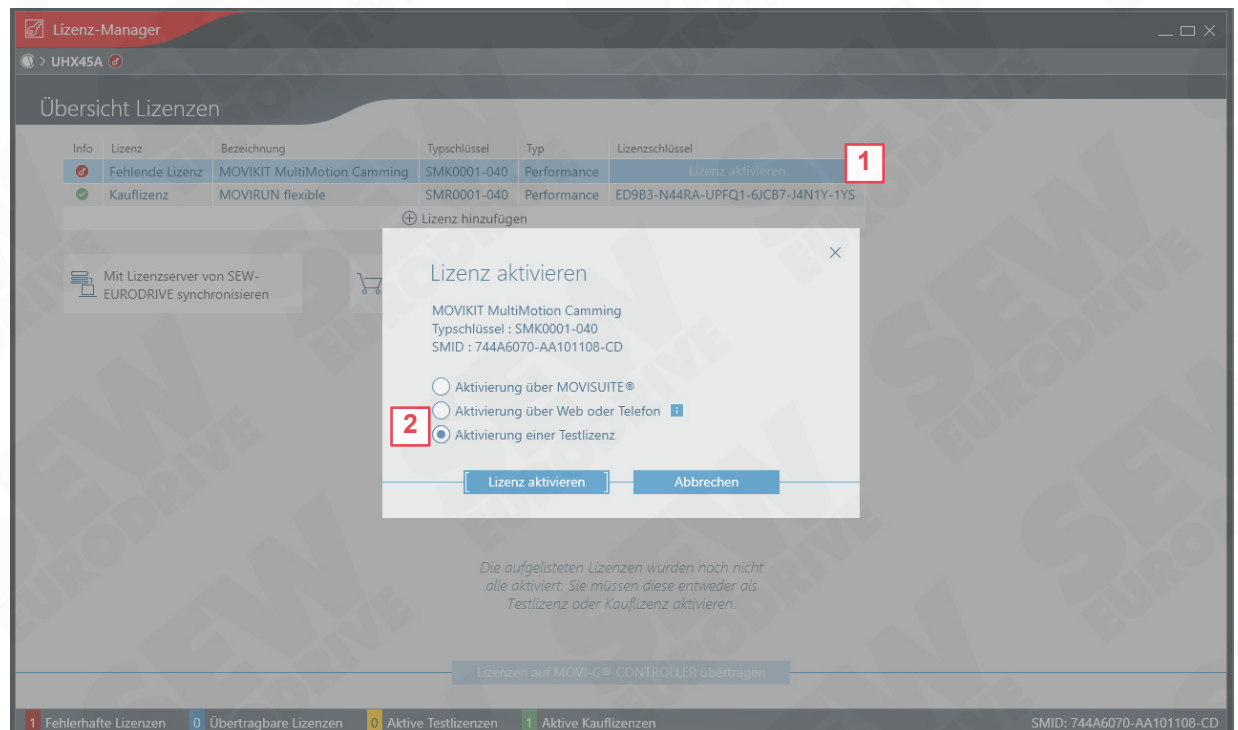
1. Lizenzmanager starten

Für die Aktivierung der Lizenzen ist eine Internetverbindung erforderlich.



- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den MOVI-C® CONTROLLER oder wählen Sie das Symbol
- 2 Starten Sie in **Tools** den **Lizenz-Manager**

2. Lizenzen auswählen



Die fehlende Lizenz wird im Lizenzmanager automatisch angezeigt

- 1 Klicken Sie auf in der Zeile der fehlenden Lizenz auf **Lizenzen aktivieren**
- 2 Wählen Sie **Aktivierung einer Testlizenz** aus
- 3 Klicken Sie auf **Lizenzen aktivieren**



Eine Testlizenz ermöglicht die Erprobung von Softwarefunktionen vor dem Kauf. Sie ist für 7 Tage gültig und kann jederzeit erneut aktiviert werden. Nach Ablauf der Testlizenz läuft das Programm weiter, es wird nicht abgeschaltet. Eine Meldung am MOVI-C® CONTROLLER bezüglich der abgelaufenen Testlizenz wird angezeigt.

3. Lizenz aktivieren

The screenshot shows the 'Lizenz-Manager' window for 'UHX45A'. The 'Übersicht Lizenzen' section contains a table with the following data:

Info	Lizenz	Bezeichnung	Typschlüssel	Typ	Lizenzschlüssel
	Testlizenz	MOVIKIT MultiMotion Camming	SMK0001-040	Performance	Kauflizenz aktivieren
	Kauflizenz	MOVIRUN flexible	SMR0001-040	Performance	ED9B3-N44RA-UPFQ1-6JCB7-J4N1Y-1...

Below the table, there are buttons for 'Lizenz hinzufügen', 'Mit Lizenzserver von SEW-EURODRIVE synchronisieren', and 'Online-Lizenzshop öffnen'. A status bar at the bottom indicates: 0 Fehlerhafte Lizenzen, 1 Übertragbare Lizenzen, 0 Aktive Testlizenzen, 1 Aktive Kauflizenzen. The SMID is 744A6070-AA101108-CD.

A dialog box titled 'Lizenz-Manager' is open, displaying the following text:

?

Sie möchten mindestens eine Testlizenz auf den Controller übertragen. Sie dürfen Testlizenzen 7 Tage kostenfrei nutzen, um die Funktionen der Software zu testen.

Nach Ablauf des Testzeitraumes sind Sie nur dann zur weiteren Nutzung berechtigt, wenn Sie entsprechende Lizenzen bei SEW-EURODRIVE erwerben. SEW-EURODRIVE behält sich vor, nach Ablauf des Testzeitraumes die Nutzbarkeit der Funktionen einzuschränken oder einzustellen, sofern keine Lizenzen erworben wurden.

Ich habe verstanden, dass die Nutzung dieser Softwaremodule kostenpflichtig ist. Ich versichere, diese Softwaremodule nach Ablauf des Testzeitraumes von 7 Tagen nur zu nutzen, wenn entsprechende Lizenzen erworben wurden.

Buttons: [Ja, Lizenzbedingungen akzeptieren](#) and [Nein](#).

A Die aktivierte Lizenz ist noch nicht auf den MOVI-C® CONTROLLER übertragen

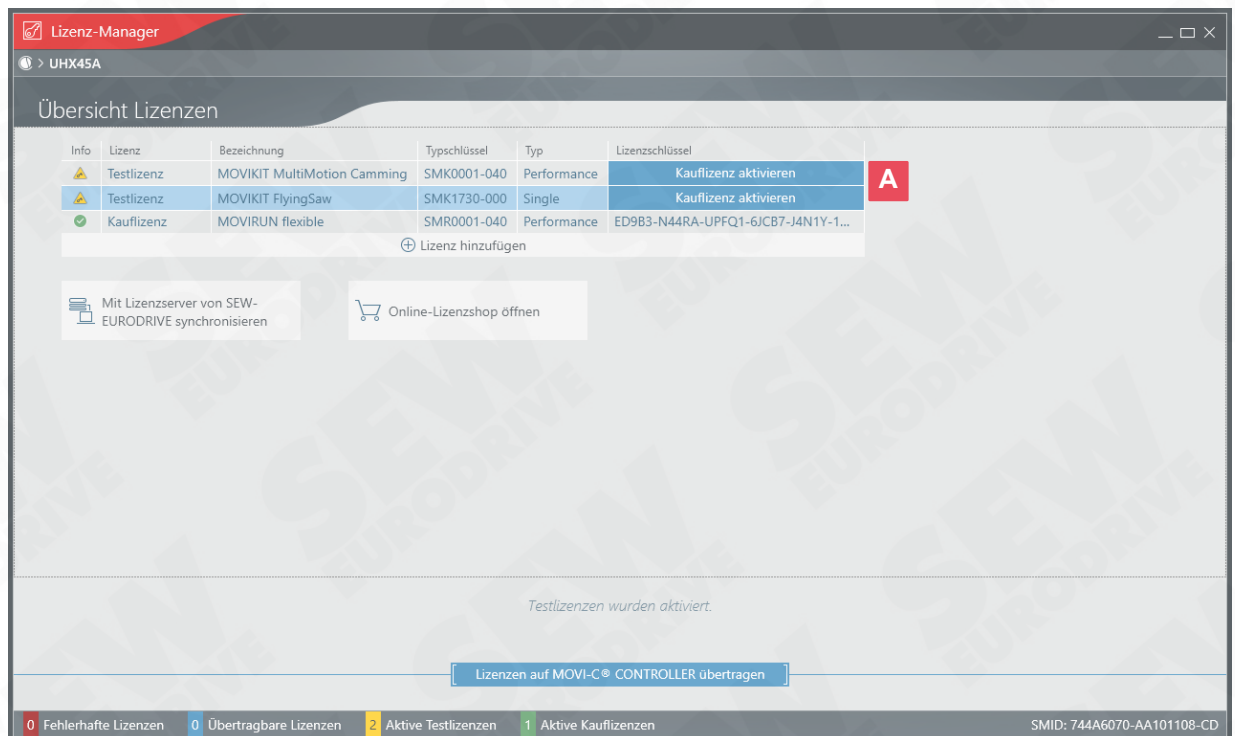
1 Klicken Sie auf [Lizenzen auf MOVI-C® CONTROLLER übertragen](#).

2 Klicken Sie auf [Ja Lizenzbedingung akzeptieren](#)

Nach dem Aktivieren der Lizenzen muss ein Reset des Controllers durchgeführt werden. Anschließend muss das IEC-Programm wieder gestartet werden.



Es werden beim **IEC-Projekt aktualisieren** automatisch die fehlenden Lizenzen nacheinander angezeigt. Wiederholen Sie den Vorgang für MOVIKIT® FlyingSaw.



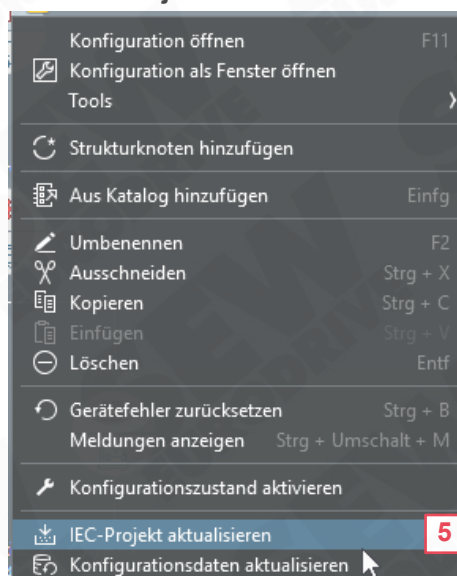
Laden und aktivieren Sie die dargestellten Lizenzen für die Applikation Fliegende Säge:

A MOVIKIT® MultiMotion Camming: Die Lizenz MOVIKIT® MultiMotion Camming wird benötigt, da das MOVIKIT® FlyingSaw auch eine kurvenbasierte Lösung für zyklisch arbeitende fliegende Sägen beinhaltet. In der Lizenz von MOVIKIT® MultiMotion Camming ist die Lizenz für das MOVIKIT® Gearing enthalten.

MOVIKIT® FlyingSaw: Die Lizenz wird einmal pro Rotationsachse benötigt.

MOVIRUN® flexible: Die Lizenz MOVIRUN® flexible beinhaltet die Lizenz für das Softwaremodul EncoderInterface.

4. IEC-Projekt aktualisieren

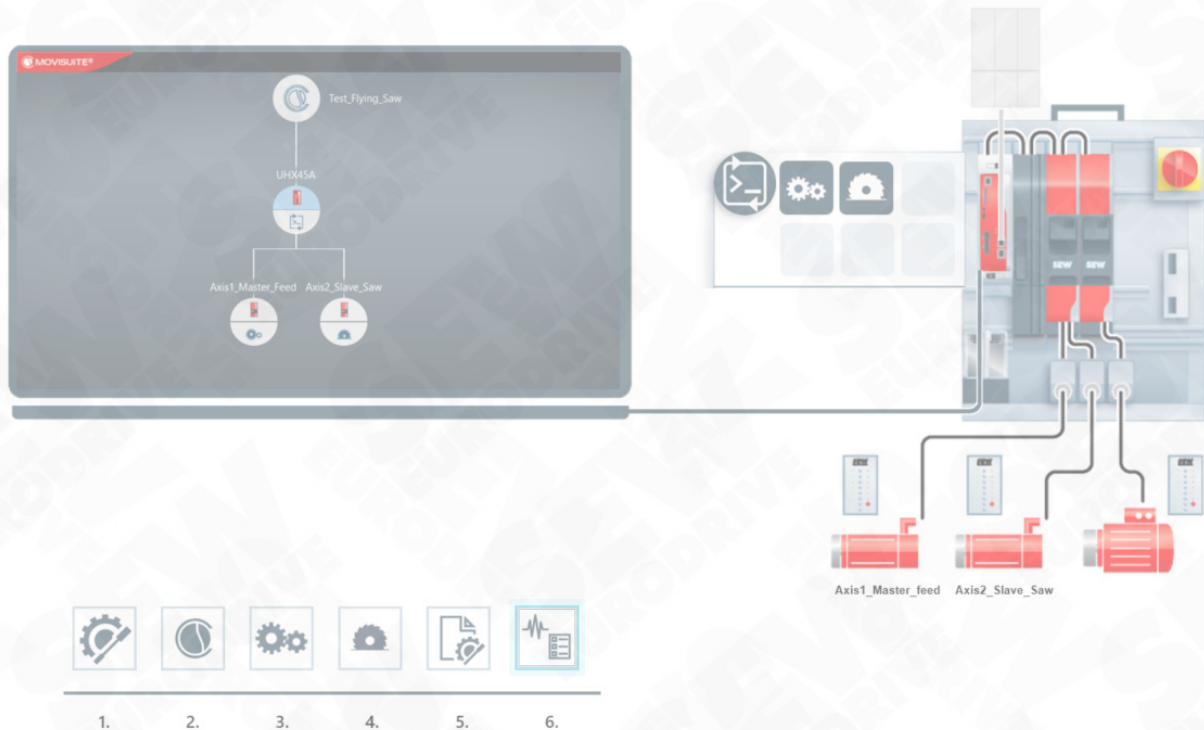


5 Klicken Sie danach auf **IEC-Projekt aktualisieren**

6 Ansteuerung über Prozessdatenmonitor

Ziele:

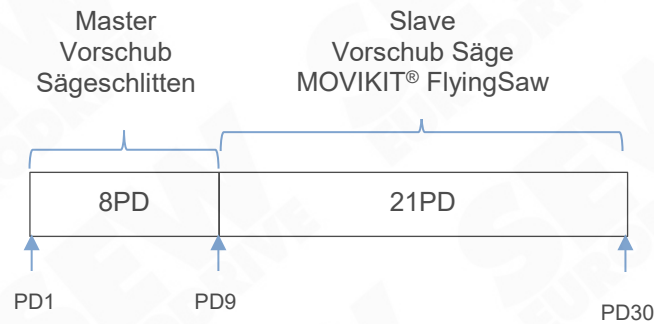
- Prozessdatenmonitor öffnen und bedienen
- Ansteuerung der Applikation Fliegende Säge mit dem Prozessdatenmonitor



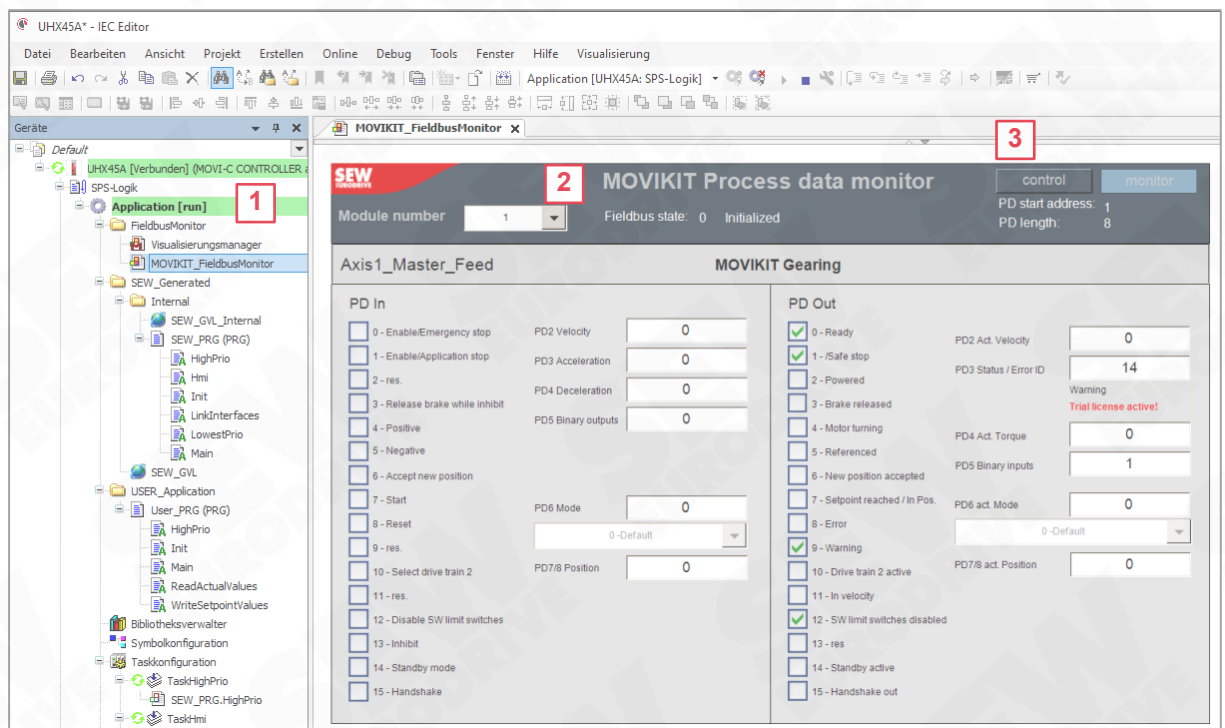
6.1 Prozessdatenmonitor öffnen und bedienen



Aus der Konfiguration resultiert folgende Prozessdatenbelegung:



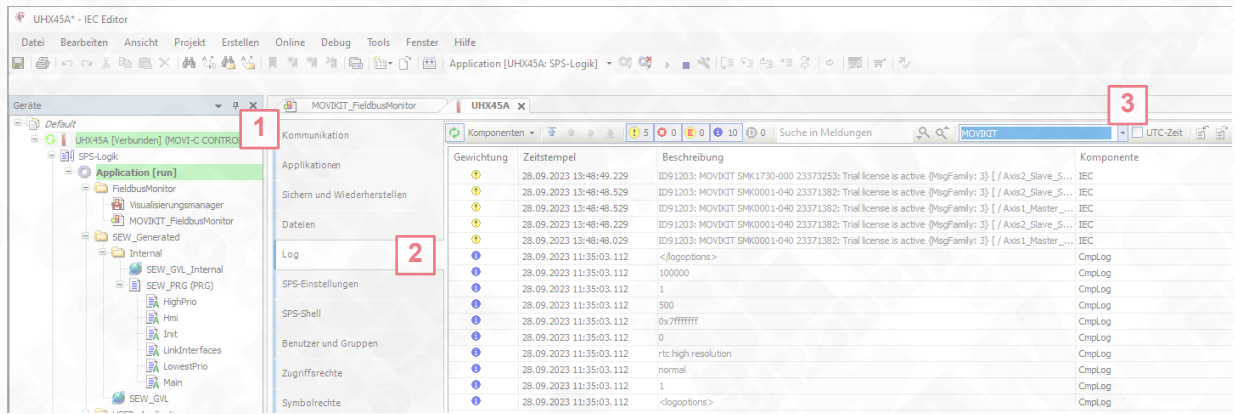
1. Prozessdatenmonitor öffnen



- 1 Klicken Sie doppelt auf **MOVIKIT®-Feldbusmonitor**.
- 2 Wechsel Sie den Prozessdaten-Monitor, indem Sie die Modul-Nummer anwählen:
 Vorschub Sägeschlitten MOVIKIT® Gearing Modul-Nummer: **1**
 Vorschub Säge: MOVIKIT® FlyingSaw Modul-Nummer: **2**
- 3 Klicken Sie auf **control** und den Steuerungsmodus zu starten



2. Protokolldatei öffnen

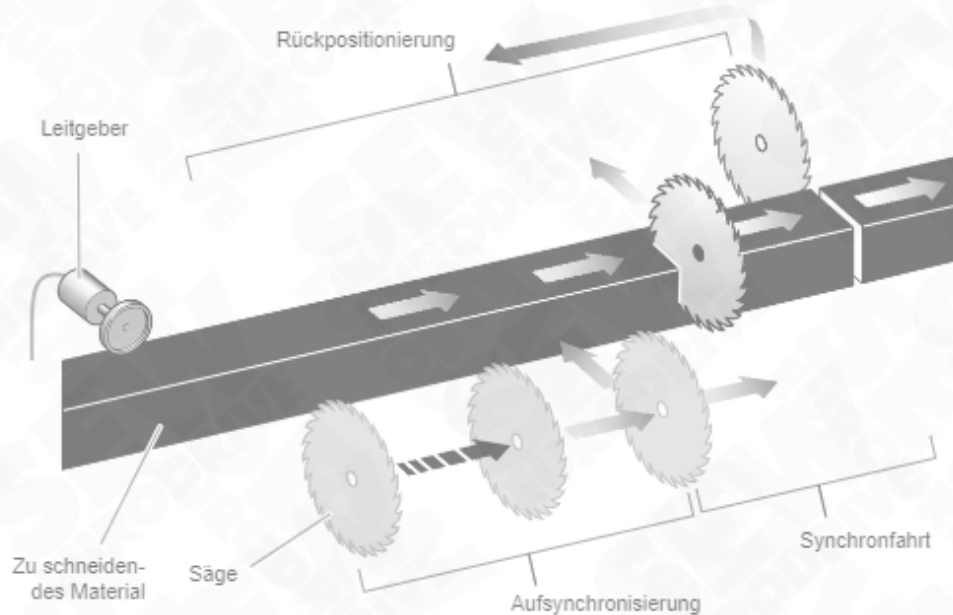


- 1 Klicken Sie doppelt auf **UHX45A**
- 2 Klicken Sie auf **Log**
- 3 Wählen Sie **MOVIKIT** aus, um die Fehler-/Statusmeldungen des Softwaremodul MOVIKIT® anzuzeigen

6.2

Fliegende Säge mit Schnittlängensteuerung

Bei der Schnittlängensteuerung erfasst ein Leitgeber den Vorschub des zu schneidenden Materials. Diese Information wird vom Umrichter verarbeitet und zur Berechnung der Startposition des Sägeschlittens verwendet. Auf dem Material müssen keine Schnittmarken vorhanden sein.



6.2.1

Funktion testen



Modul Nr. 1: Vorschub Material (Axis1_Master_Feed) ist die Master-Achse mit MOVIKIT® Gearing
 Modul Nr. 2: Vorschub Sägeschlitten (Axis2_Slave_Saw) ist die Slave-Achse mit MOVIKIT® FlyingSaw



1. Slave-Achse Vorschub Sägeschlitten referenzieren

SEW **MOVIKIT Process data monitor** control monitor

Module number: Fieldbus state: 0 Initialized PD start address: 9 PD length: 21

Axis2_Slave_Saw **MOVIKIT FlyingSaw**

PD In		PD Out	
<input type="checkbox"/> 0 - Enable/Emergency stop	PD2 Velocity: <input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Ready	PD2 Act. Velocity: <input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> 1 - Enable/Application stop	PD3 Acceleration: <input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 - /Safe stop	PD3 Status / Error ID: <input type="text" value="14"/>
<input type="checkbox"/> 2 - res.	PD4 Deceleration: <input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> 2 - Powered	Warning: Trial license active!
<input type="checkbox"/> 3 - Release brake while inhibit	PD5 Binary outputs: <input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> 3 - Brake released	PD4 Act. Torque: <input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> 4 - Positive	PD6 Mode: <input type="text" value="300"/> 300 - Homing offset configured	<input checked="" type="checkbox"/> 5 - Referenced 3	PD5 Binary inputs: <input type="text" value="1"/>
<input type="checkbox"/> 5 - Negative	PD7/8 Position: <input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> 6 - New position accepted	PD6 act. Mode: <input type="text" value="300"/>
<input type="checkbox"/> 6 - Accept new position		<input type="checkbox"/> 7 - Setpoint reached / In Pos.	300 - Homing offset configured
<input checked="" type="checkbox"/> 7 - Start 2		<input type="checkbox"/> 8 - Error	PD7/8 act. Position: <input type="text" value="0"/> 3
<input type="checkbox"/> 8 - Reset		<input checked="" type="checkbox"/> 9 - Warning	
<input type="checkbox"/> 9 - res.		<input type="checkbox"/> 10 - Drive train 2 active	
<input type="checkbox"/> 10 - Select drive train 2		<input type="checkbox"/> 11 - In velocity	
<input type="checkbox"/> 11 - res.		<input checked="" type="checkbox"/> 12 - SW limit switches disabled	
<input type="checkbox"/> 12 - Disable SW limit switches		<input type="checkbox"/> 13 - res	
<input type="checkbox"/> 13 - Inhibit		<input type="checkbox"/> 14 - Standby active	
<input type="checkbox"/> 14 - Standby mode		<input type="checkbox"/> 15 - Handshake out	
<input type="checkbox"/> 15 - Handshake			

FlyingSaw Parameters

PD9		PD9	
<input type="checkbox"/> 0 - Direct cut		<input type="checkbox"/> 0 - Busy	Gearing state: <input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> 1 - Move to start position		<input type="checkbox"/> 1 - In gear	STOPPED
<input type="checkbox"/> 2 - Reserved		<input type="checkbox"/> 2 - Reserved	
<input type="checkbox"/> 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly			
PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>		PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	
PD12 Cutting Angle [°]: <input type="text" value="0"/>		PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	
PD13 Reserved: <input type="text" value="0"/>		PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]: <input type="text" value="0"/>		PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>		PD17 res.: <input type="text" value="0"/>	
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>		PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	
PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>		PD20/21 act. Synchronous Distance: <input type="text" value="0"/>	

- 1** Wählen Sie die Betriebsart **PD6 Mode = 300**
- 2** Starten Sie die Referenzierung mit **PD7=1**
- 3** Kontrollieren Sie PD Out: **PD5 Referenced =1** und **PD7/8 Position= 0**
- 5** Setzen Sie anschließend das Startbit wieder auf 0 **PD7=0**

2. Slave-Achse Vorschub Sägeschlitten parametrieren

SEW **MOVIKIT Process data monitor** control monitor

Module number: Fieldbus state: 0 Initialized PD start address: 9 PD length: 21

Axis2_Slave_Saw **MOVIKIT FlyingSaw**

PD In	PD Out
<input type="checkbox"/> 0 - Enable/Emergency stop	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Ready
<input type="checkbox"/> 1 - Enable/Application stop	<input checked="" type="checkbox"/> 1 - Safe stop
<input type="checkbox"/> 2 - res.	<input type="checkbox"/> 2 - Powered
<input type="checkbox"/> 3 - Release brake while inhibit	<input type="checkbox"/> 3 - Brake released
<input type="checkbox"/> 4 - Positive	<input type="checkbox"/> 4 - Motor turning
<input type="checkbox"/> 5 - Negative	<input checked="" type="checkbox"/> 5 - Referenced
<input type="checkbox"/> 6 - Accept new position	<input type="checkbox"/> 6 - New position accepted
<input type="checkbox"/> 7 - Start	<input type="checkbox"/> 7 - Setpoint reached / In Pos.
<input type="checkbox"/> 8 - Reset	<input type="checkbox"/> 8 - Error
<input type="checkbox"/> 9 - res.	<input checked="" type="checkbox"/> 9 - Warning
<input type="checkbox"/> 10 - Select drive train 2	<input type="checkbox"/> 10 - Drive train 2 active
<input type="checkbox"/> 11 - res.	<input type="checkbox"/> 11 - In velocity
<input type="checkbox"/> 12 - Disable SW limit switches	<input checked="" type="checkbox"/> 12 - SW limit switches disabled
<input type="checkbox"/> 13 - Inhibit	<input type="checkbox"/> 13 - res
<input type="checkbox"/> 14 - Standby mode	<input type="checkbox"/> 14 - Standby active
<input type="checkbox"/> 15 - Handshake	<input type="checkbox"/> 15 - Handshake out

PD In	PD Out
PD2 Velocity: <input type="text" value="0"/>	PD2 Act. Velocity: <input type="text" value="0"/>
PD3 Acceleration: <input type="text" value="0"/>	PD3 Status / Error ID: <input type="text" value="1"/>
PD4 Deceleration: <input type="text" value="0"/>	Warning: Trial license active!
PD5 Binary outputs: <input type="text" value="0"/>	PD4 Act. Torque: <input type="text" value="0"/>
PD6 Mode: <input type="text" value="300"/>	PD5 Binary inputs: <input type="text" value="0"/>
300 - Homing offset configured	PD6 act. Mode: <input type="text" value="300"/>
PD7/8 Position: <input type="text" value="0"/>	300 - Homing offset configured
	PD7/8 act. Position: <input type="text" value="0"/>

FlyingSaw Parameters

PD In	PD Out
PD9 <input type="checkbox"/> 0 - Direct out	PD9 <input type="checkbox"/> 0 - Busy
<input type="checkbox"/> 1 - Move to start position	<input type="checkbox"/> 1 - In gear
<input type="checkbox"/> 2 - Reserved	<input type="checkbox"/> 2 - Reserved
<input type="checkbox"/> 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly	Gearing state: <input type="text" value="0"/>
	STOPPED
PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]: <input type="text" value="100000"/> 1	PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>
PD12 Cutting Angle [°]: <input type="text" value="0"/> 2	PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>
PD13 Reserved: <input type="text" value="0"/>	PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]: <input type="text" value="0"/>	PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	PD17 res.: <input type="text" value="0"/>
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="10000"/> 3	PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>
PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]: <input type="text" value="0"/>	PD20/21 act. Synchronous Distance: <input type="text" value="0"/>

Schnittlänge:	Beginnen Sie mit 1000,00°mm
Schnittwinkel:	0°
Einkuppelweg:	100 mm

- 1** Stellen Sie die Schnittlänge ein: **PD10/11 = 100000**
- 2** Stellen Sie den Schnittwinkel ein: **PD12 = 0**
- 3** Stellen Sie den Einkuppelweg ein: **PD18/19 = 10000**

3. Slave-Achse Vorschub Säge Automatik Mode aktivieren

Die Sollwerte für Geschwindigkeit, Beschleunigung und Verzögerung werden verwendet, wenn die fliegende Säge in die Startposition zurückfährt.

SEW MOVIKIT Process data monitor

Module number: 2 | Fieldbus state: 0 Initialized | PD start address: 9 | PD length: 21

Axis2_Slave_Saw | **MOVIKIT FlyingSaw**

PD In

- ☒ 0 - Enable/Emergency stop
- ☒ 1 - Enable/Application stop
- ☐ 2 - res.
- ☐ 3 - Release brake while inhibit
- ☐ 4 - Positive
- ☐ 5 - Negative
- ☐ 6 - Accept new position
- ☒ 7 - Start
- ☐ 8 - Reset
- ☐ 9 - res.
- ☐ 10 - Select drive train 2
- ☐ 11 - res.
- ☐ 12 - Disable SW limit switches
- ☐ 13 - Inhibit
- ☐ 14 - Standby mode
- ☐ 15 - Handshake

PD2 Velocity: 1000
PD3 Acceleration: 1000
PD4 Deceleration: 1000
PD5 Binary outputs: 0

PD6 Mode: 300
300 - Homing offset configured

PD7/8 Position: 0

PD Out

- ☒ 0 - Ready
- ☒ 1 - /Safe stop
- ☒ 2 - Powered
- ☒ 3 - Brake released
- ☐ 4 - Motor turning
- ☒ 5 - Referenced
- ☐ 6 - New position accepted
- ☐ 7 - Setpoint reached / In Pos.
- ☐ 8 - Error
- ☒ 9 - Warning
- ☐ 10 - Drive train 2 active
- ☐ 11 - In velocity
- ☒ 12 - SW limit switches disabled
- ☐ 13 - res
- ☐ 14 - Standby active
- ☐ 15 - Handshake out

PD2 Act. Velocity: 0
PD3 Status / Error ID: 12
Warning: Trial license active!
PD4 Act. Torque: 8
PD5 Binary inputs: 1
PD6 act. Mode: 300
300 - Homing offset configured
PD7/8 act. Position: 0

FlyingSaw Parameters

PD9: ☐ 0 - Direct cut, ☐ 1 - Move to start position, ☐ 2 - Reserved, ☐ 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly

PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]: 100000
PD12 Cutting Angle [°]: 0
PD13 Reserved: 0
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]: 0
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]: 0
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]: 10000
PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]: 0

PD9: ☐ 0 - Busy, ☐ 1 - In gear, ☐ 2 - Reserved

Gearing state: 0
STOPPED

PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master]: 0
PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master]: 0
PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master]: 0
PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master]: 0
PD17 res.: 0
PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]: 0
PD20/21 act. Synchronous Distance: 0

1 Wählen Sie die Betriebsart **PD6 Mode = 1400**

2 Geben Sie die Dynamikwerte ein:

Geschwindigkeit: 1000 mm/s

Beschleunigung: 1000 mm/s²

Verzögerung: 1000 mm/s²

3 Geben Sie den Antrieb frei **PD0 und PD1 = 1**

4 Starten Sie den Automatikbetrieb mit **PD7- Start = 1**

5 PD9 zeigt **WAITING_FOR_STARTPOSITION** -> die Slave Achse wartet auf eine geeignete Masterposition.

4. Master-Achse Vorschub Material starten

Die Master-Achse simuliert eine Linearachse mit Endlosmaterial. Die Linearachse arbeitet im Geschwindigkeitsmodus. Stellen Sie die Geschwindigkeit auf 100 mm/s für einen sanften Start ein.

SEW **MOVIKIT** Process data monitor

Module number: 1 Fieldbus state: 0 Initialized PD start address: 1 PD length: 8

Axis1_Master_Feed **MOVIKIT Gearing**

PD In

- ☒ 0 - Enable/Emergency stop
- ☒ 1 - Enable/Application stop
- ☐ 2 - res.
- ☐ 3 - Release brake while inhibit
- ☐ 4 - Positive
- ☐ 5 - Negative
- ☐ 6 - Accept new position
- ☒ 7 - Start
- ☐ 8 - Reset
- ☐ 9 - res.
- ☐ 10 - Select drive train 2
- ☐ 11 - res.
- ☐ 12 - Disable SW limit switches
- ☐ 13 - Inhibit
- ☐ 14 - Standby mode
- ☐ 15 - Handshake

PD Out

- ☒ 0 - Ready
- ☒ 1 - /Safe stop
- ☒ 2 - Powered
- ☒ 3 - Brake released
- ☒ 4 - Motor turning
- ☐ 5 - Referenced
- ☐ 6 - New position accepted
- ☐ 7 - Setpoint reached / In Pos.
- ☐ 8 - Error
- ☒ 9 - Warning
- ☐ 10 - Drive train 2 active
- ☒ 11 - In velocity
- ☒ 12 - SW limit switches disabled
- ☐ 13 - res
- ☐ 14 - Standby active
- ☐ 15 - Handshake out

PD2 Velocity: 100

PD3 Acceleration: 100

PD4 Deceleration: 100

PD5 Binary outputs: 0

PD6 Mode: 200 (200 - Velocity)

PD7/8 Position: 0

PD2 Act. Velocity: 100

PD3 Status / Error ID: 10

Warning: Trial license active!

PD4 Act. Torque: 35

PD5 Binary inputs: 1

PD6 act. Mode: 200 (200 - Velocity)

PD7/8 act. Position: 43474

1 Wählen Sie die Betriebsart **PD6 Mode = 200**

2 Geben Sie die Dynamikwerte ein:

Geschwindigkeit: 100 mm/s

Beschleunigung: 100 mm*s²

Verzögerung: 100 mm*s²

3 Geben Sie den Antrieb frei **PD0 und PD1 =1** und starten Sie die Betriebsart mit **PD7- Start =1**

5. Slave-Achse (Vorschub Sägeschlitten) wartet bis Master-Achse (Vorschub Material) Schnittlänge erreicht

FlyingSaw Parameters			
PD9	<input type="checkbox"/> 0 - Direct cut <input type="checkbox"/> 1 - Move to start position <input type="checkbox"/> 2 - Reserved <input type="checkbox"/> 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Busy <input type="checkbox"/> 1 - In gear <input type="checkbox"/> 2 - Reserved	Gearing state <input type="text" value="1"/> A WAITING_FOR_STARTPOSITION
PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]	<input type="text" value="100000"/>	PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master]	<input type="text" value="100000"/>
PD12 Cutting Angle [°]	<input type="text" value="0"/>	PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master]	<input type="text" value="39100"/>
PD13 Reserved	<input type="text" value="0"/>	PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]	<input type="text" value="0"/>	PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master]	<input type="text" value="100"/>
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>	PD17 res.	<input type="text" value="0"/>
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="10000"/>	PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>
PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>	PD20/21 act. Synchronous Distance	<input type="text" value="0"/>

A Die Slave-Achse (Vorschub Sägeschlitten) wartet, bis die Master-Achse die eingestellte Schnittlänge erreicht. Dies wird durch den Zustand **Gearing state = 1** "WAITING_FOR_STARTPOSITION" angezeigt

6. Slave-Achse (Vorschub Säge) synchronisiert sich auf die Master-Achse (Vorschub Material)

FlyingSaw Parameters			
PD9	<input type="checkbox"/> 0 - Direct cut <input type="checkbox"/> 1 - Move to start position <input type="checkbox"/> 2 - Reserved <input type="checkbox"/> 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Busy <input type="checkbox"/> 1 - In gear <input type="checkbox"/> 2 - Reserved	Gearing state <input type="text" value="2"/> A GEAR_IN
PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]	<input type="text" value="100000"/>	PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master]	<input type="text" value="100000"/>
PD12 Cutting Angle [°]	<input type="text" value="0"/>	PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master]	<input type="text" value="91540"/>
PD13 Reserved	<input type="text" value="0"/>	PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]	<input type="text" value="0"/>	PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master]	<input type="text" value="100"/>
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>	PD17 res.	<input type="text" value="0"/>
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="10000"/>	PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>
PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]	<input type="text" value="0"/>	PD20/21 act. Synchronous Distance	<input type="text" value="0"/>

A Die Slave-Achse (Vorschub Sägeschlitten) synchronisiert sich vor dem PD18/19 Schnittlängen-Sollwert = 100 mm auf den Master. Der Schnitt beginnt, sobald die eingestellte Länge erreicht ist. **Gearing state = 2** GEAR_IN -> Einkuppeln ist aktiv. Um sich mit dem Master zu synchronisieren, folgt die Slave-Achse einer Übergangsfunktion.

7. Slave-Achse (Vorschub Sägeschlitten) ist mit Master-Achse (Vorschub Material) synchronisiert

FlyingSaw Parameters			
PD9	<input type="checkbox"/> 0 - Direct cut <input type="checkbox"/> 1 - Move to start position <input type="checkbox"/> 2 - Reserved <input type="checkbox"/> 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly		
PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]	100000	PD9	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Busy <input checked="" type="checkbox"/> 1 - In gear <input type="checkbox"/> 2 - Reserved
PD12 Cutting Angle [°]	0		Gearing state 3
PD13 Reserved	0		A ACTIVE
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]	0	PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master]	100000
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]	0	PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master]	8470
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]	10000	PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master]	0
PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]	0	PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master]	100
		PD17 res.	0
		PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]	0
		PD20/21 act. Synchronous Distance	0

A

Sobald der Schnittlängen-Sollwert erreicht ist, wechselt der **Gearing state = 3** ACTIVE -> die Slave-Achse ist mit der Master-Achse synchronisiert (eingekuppelt) und die Bearbeitung/der Schnitt kann beginnen. Die fliegende Säge hat selbst keine Kenntnis über die Dauer der Bearbeitung/des Schnitts. Die übergeordnete Steuerung muss, sobald die Bearbeitung abgeschossen ist und das Werkzeug nicht mehr im Materialeingriff ist, der fliegenden Säge das Signal „MoveToStartPosition“ geben.

8. Slave-Achse (Vorschub Sägeschlitten) in Startposition zurückfahren

SEW MOVISUIT **MOVIKIT Process data monitor** control monitor

Module number: 2 Fieldbus state: 0 Initialized PD start address: 9 PD length: 21

Axis2_Slave_Saw **MOVIKIT FlyingSaw**

PD In

- ☒ 0 - Enable/Emergency stop
- ☒ 1 - Enable/Application stop
- ☐ 2 - res.
- ☐ 3 - Release brake while inhibit
- ☐ 4 - Positive
- ☐ 5 - Negative
- ☐ 6 - Accept new position
- ☒ 7 - Start
- ☐ 8 - Reset
- ☐ 9 - res.
- ☐ 10 - Select drive train 2
- ☐ 11 - res.
- ☐ 12 - Disable SW limit switches
- ☐ 13 - Inhibit
- ☐ 14 - Standby mode
- ☐ 15 - Handshake

PD2 Velocity: 1000
PD3 Acceleration: 1000
PD4 Deceleration: 1000
PD5 Binary outputs: 0
PD6 Mode: 1400
PD7 Position: 0

PD Out

- ☒ 0 - Ready
- ☒ 1 - /Safe stop
- ☒ 2 - Powered
- ☒ 3 - Brake released
- ☐ 4 - Motor turning
- ☒ 5 - Referenced
- ☐ 6 - New position accepted
- ☒ 7 - Setpoint reached / in Pos.
- ☐ 8 - Error
- ☒ 9 - Warning
- ☐ 10 - Drive train 2 active
- ☐ 11 - In velocity
- ☒ 12 - SW limit switches disabled
- ☐ 13 - res.
- ☐ 14 - Standby active
- ☐ 15 - Handshake out

PD2 Act. Velocity: 0
PD3 Status / Error ID: 10
Warning: Trial license active!
PD4 Act. Torque: -12
PD5 Binary inputs: 1
PD6 Act. Mode: 1400
PD7 Act. Position: 0

FlyingSaw Parameters

PD9 ☐ 0 - Direct out ☒ 1 - Move to start position ☐ 2 - Reserved ☐ 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly

PD10/11 Cutting Length (UserUnits Master): 100000
PD12 Cutting Angle [°]: 0
PD13 Reserved: 0
PD14/15 Sensor Distance (UserUnits Slave): 0
PD16/17 Touchprobe Window (UserUnits Master): 0
PD18/19 Synchronization Distance (UserUnits Master): 10000
PD20/21 Synchronous Distance (UserUnits Master): 0

PD9 ☐ 0 - Busy ☐ 1 - In gear ☐ 2 - Reserved

Gearing state: 0
STOPPED

PD10/11 act. Cutting length (UserUnits Master): 100000
PD12/13 Elapsed cutting length (UserUnits Master): 38020
PD14/15 act. Sensor distance (UserUnits Master): 0
PD16 act. Master Velocity (UserUnits Master): 100
PD17 res.: 0
PD18/19 act. Synchronization Distance (UserUnits Master): 20000
PD20/21 act. Synchronous Distance: 0

1 Stellen Sie das **Bit 9 Move to start position =1**

2 Das Signal **Bit 9 Move to start position =0** muss wieder zurückgesetzt werden, sobald der Sägeschlitten die Startposition erreicht hat **A** **PD 1.7 Setpoint reached / in Pos = 1** damit die Slave-Achse in Startposition zurückfährt.

Der Sägeschlitten muss rechtzeitig in der Startposition ankommen, bevor der Materialvorschub die berechnete Einkuppelposition des nächsten Schnitts erreicht. Andernfalls meldet die Säge einen Fehler oder das aktuelle Produkt wird länger als der Sollwert. In MOVISUIT® ist das mit dem Parameter „Rückpositionierung überwachen“ parametrierbar.

A **Gearing state = 0** STOPPED-> Die Slave-Achse ist ausgekuppelt und folgt der Master-Achse nicht

6.2.2 FlyingSaw Monitor aktivieren und beobachten



1. Monitor im IEC-Editor öffnen

The screenshot shows the IEC Editor interface for a UHX45A* project. In the left-hand 'Geräte' (Devices) tree, the 'Monitor_Axis2_Slave_Saw' component is highlighted with a red box labeled '1'. The main window displays the 'FlyingSaw Monitor' for the 'Module: Axis2_Slave_Saw'. It features a state transition diagram with four states: 'Startposition', 'Synchronizing', 'Synchronous', and 'Moving to Start'. Arrows indicate the sequence of states. A red box labeled 'A' points to the diagram, and a red box labeled 'B' points to the 'Synchronizing' state.

1 Klicken Sie doppelt auf **Monitor_Axis2Slave_Saw**.

A Hier wird der aktueller Zustand des Automatikbetriebs der fliegenden Säge angezeigt. Das Register kann verschoben und gleichzeitig neben dem MOVIKIT® FielbusMonitor dargestellt werden.

B Wenn die Masterachse Typ "modulo" ist, wird der Kurververlauf der FlyingSaw-Kurve daneben angezeigt.

6.2.3

Trace-Aufzeichnung durchführen



1. Trace einfügen

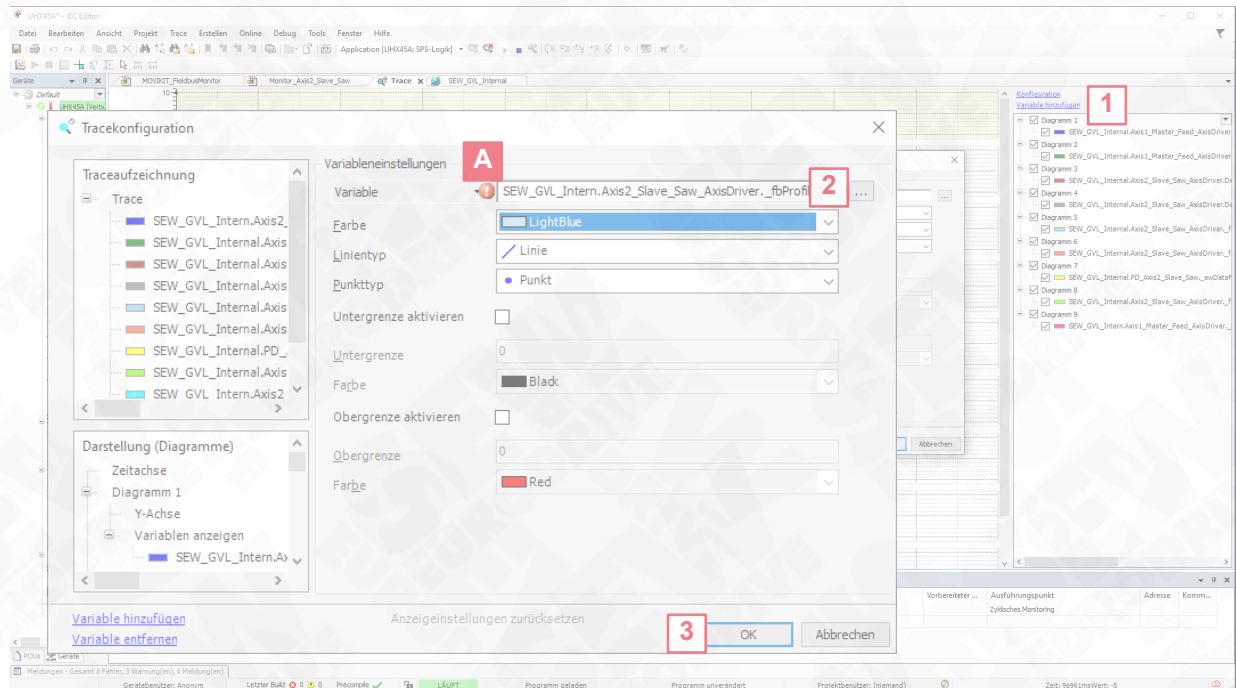
UHX45A - IEC Editor

- 1 Klicken Sie rechts auf **Application**.
- 2 Wählen Sie **Objekt hinzufügen** **Trace**
- 3 Wählen Sie **TaskHighPrio**
- 4 Klicken Sie **Hinzufügen**

2. Variablen hinzufügen

Es gibt mehrere Möglichkeiten die Variablen in den Trace einzufügen:

▪ Mit Copy&Paste die Textstrings in die EingabeHilfe einfügen



1 Klicken Sie auf **Variable hinzufügen**

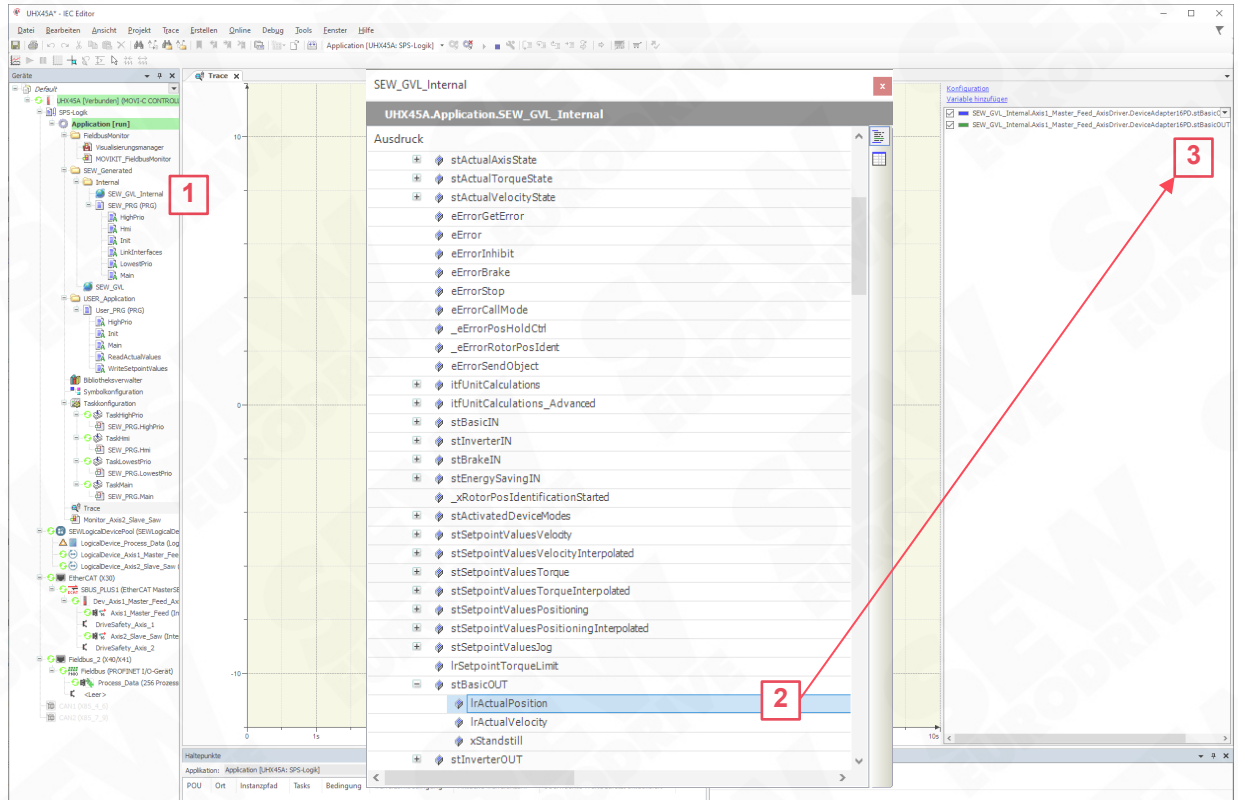
2 Kopieren Sie die richtige Variable aus dem Workbook mit Copy&Paste in das Eingabefeld Variable

3 Klicken Sie auf **OK**

A Das Ausrufezeichen-Symbol vor dem Eingabefeld Variable wird in Codesys Version V3.5.18.2 auch bei tracebaren Variablen angezeigt und hat deshalb für die unten aufgeführten Variablen kein Bedeutung.

! SEW_GVL_Intern.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver._fbProfileGen ...

Mit Drag&Drop aus Variablenstruktur SEW_GVL_Internal



- 1 Doppelklicken Sie auf **SEW_GVL_Internal**
- 2 Wählen Sie die richtige Variable aus
- 3 Ziehen Sie die Variable in den Trace

Variablen:

Virtuelle Linearachse, Istposition und Geschwindigkeit:

SEW_GVL_Internal.Axis1_Master_Feed_AxisDriver.DeviceAdapter16PD.StBasicOUT.IrActualPosition
 SEW_GVL_Internal.Axis1_Master_Feed_AxisDriver.DeviceAdapter16PD.StBasicOUT.IrActualVelocity

FlyingSaw, Istposition, Geschwindigkeit, Zustandsmaschine:

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.DeviceAdapter16PD.StBasicOUT.IrActualPosition
 SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.DeviceAdapter16PD.StBasicOUT.IrActualVelocity

FlyingSaw, Sollposition und Geschwindigkeit:

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbProfileGenerationControl.stOUTInterpolation.StSetpointsUserUnits.IrPosition
 SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbProfileGenerationControl.stOUTInterpolation.StSetpointsUserUnits.IrVelocity

Zustand Synchronlauf:

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbGearingProfile.stOUTSignals.eGearingState
 Info: Diese Variable kann nur über die Eingabehilfe mit Copy&Paste eingefügt werden

In Startposition fahren:

SEW_GVL_Internal.PD_Axis2_Slave_SAW.awDataFromFBus[9]



3. Puffergröße erweitern

The screenshot shows the UHX45A* - IEC Editor interface. The 'Geräte' tree on the left shows the project structure. The 'Trace' window is open, showing a list of variables. The 'Konfiguration' window is open, and the 'Erweitert...' button is clicked. The 'Erweiterte Traceeinstellungen' dialog shows the 'Puffergröße' set to 100001.

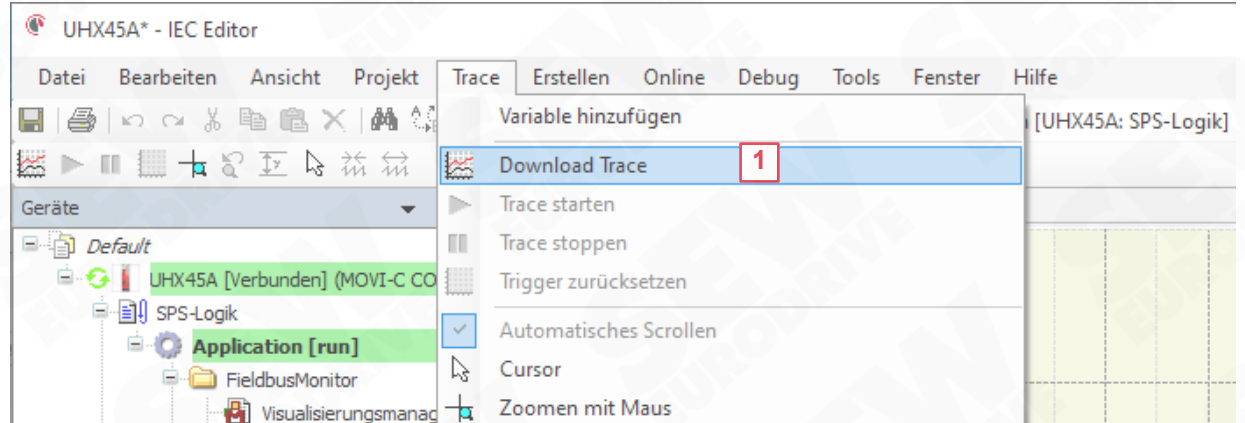
- 1 Klicken Sie auf **Konfiguration**
- 2 Klicken Sie auf **Erweitert**
- 3 Ändern Sie die **Puffergröße = 100001**

4. Ansicht optimieren

The screenshot shows the UHX45A* - IEC Editor interface. The 'Ansicht' menu is open, and the option 'Alle Variablen in einzelne Diagramme verschieben' is highlighted.

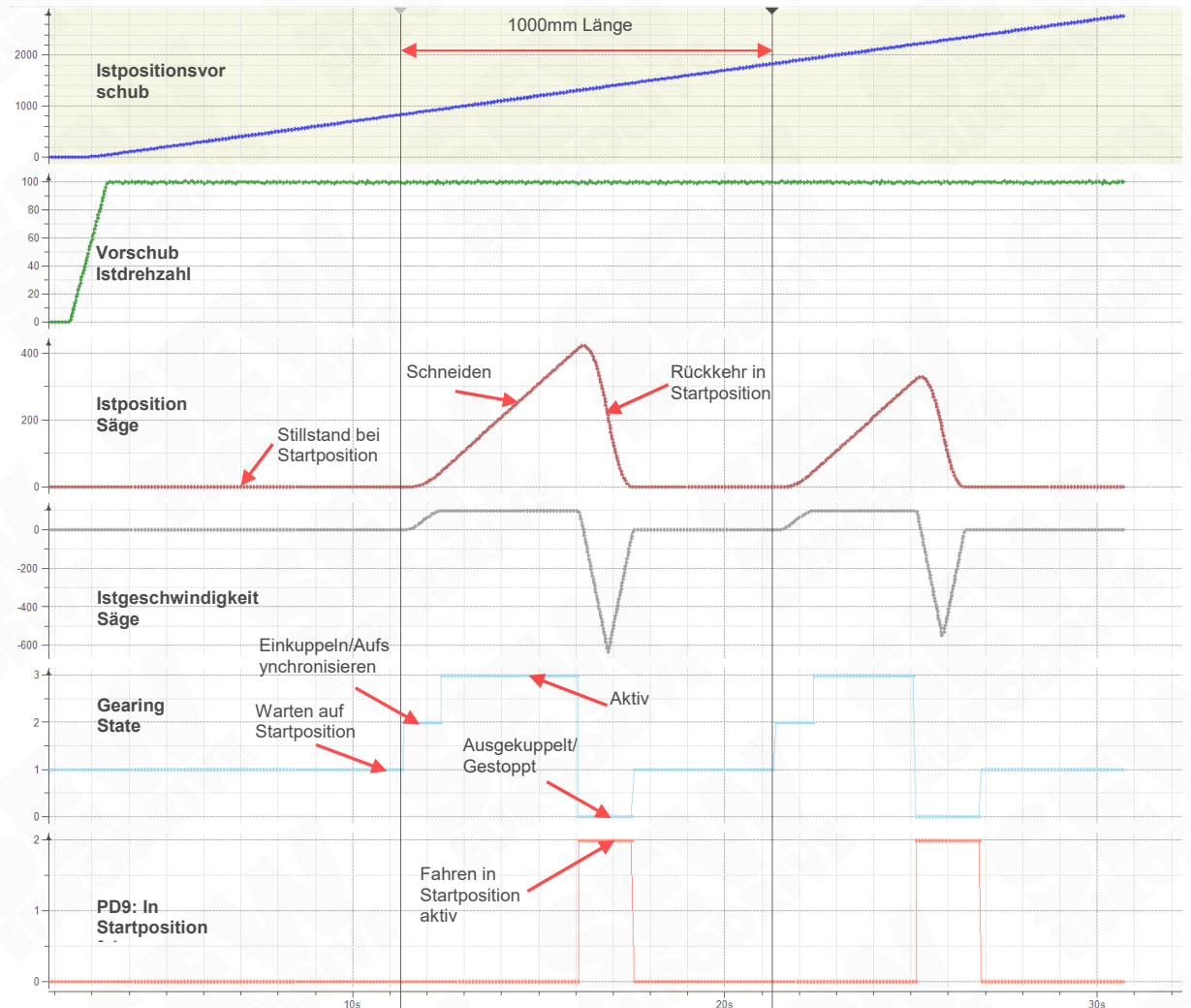
- 1 Klicken Sie auf **Alle Variablen auf einzelne Diagramme verschieben**

5. Spurmessung starten



1 Klicken Sie auf **Download Trace**

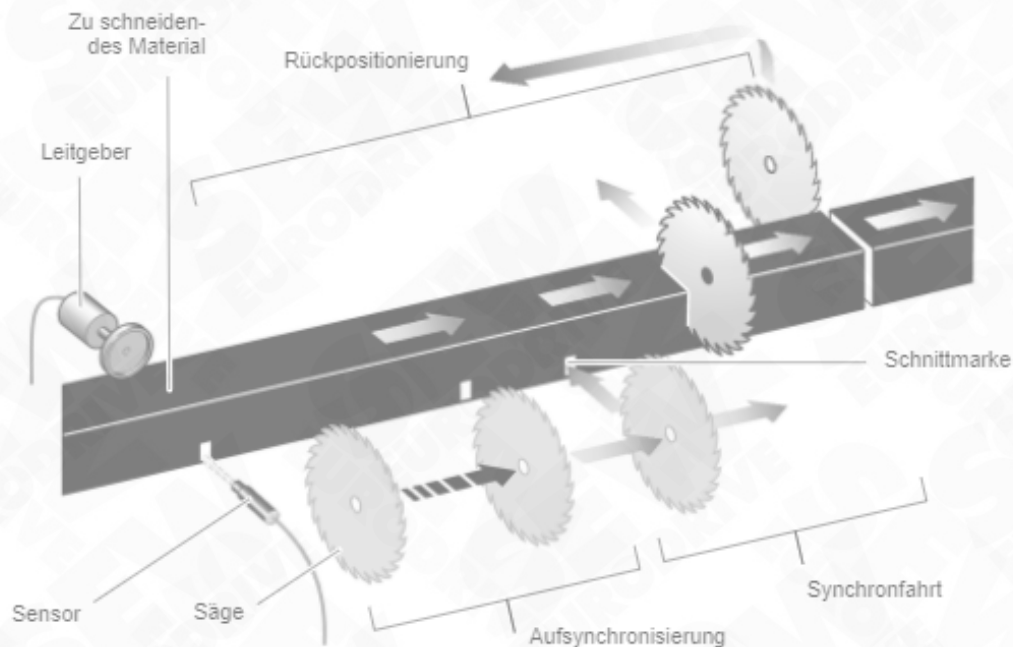
6. Ergebnis der Trace-Messung



6.3 Fliegende Säge mit Schnittmarkensteuerung



Bei der Schnittmarkensteuerung erfasst ein Sensor die Schnittmarken auf dem Material. Dieses Sensorsignal wird im MOVI-C® CONTROLLER verarbeitet und für den Start des Sägeschlitts verwendet.



6.3.1 Funktion testen



Der Touch-Probe-Eingang DI04 ist mit der fliegenden Sägeachse verdrahtet. Bei Aktivierung des Touch-Probe (DI04 steigende Flanke) wird die Position der Master-Achse (Axis1_Master_Feed) übernommen. Die folgenden Schritte zeigen, wie der Schnittmarken-Steuerungsmodus verwendet wird.

SEW MOVIKIT Process data monitor

Module number: 2 | Fieldbus state: 0 Initialized | PD start address: 9 | PD length: 21

Axis2_Slave_Saw MOVIKIT FlyingSaw

PD In	PD Out
<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Enable/Emergency stop	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Ready
<input checked="" type="checkbox"/> 1 - Enable/Application stop	<input checked="" type="checkbox"/> 1 - /Safe stop
<input type="checkbox"/> 2 - res.	<input type="checkbox"/> 2 - Powered
<input type="checkbox"/> 3 - Release brake while inhibit	<input type="checkbox"/> 3 - Brake released
<input type="checkbox"/> 4 - Positive	<input type="checkbox"/> 4 - Motor turning
<input type="checkbox"/> 5 - Negative	<input checked="" type="checkbox"/> 5 - Referenced
<input type="checkbox"/> 6 - Accept new position	<input type="checkbox"/> 6 - New position accepted
<input type="checkbox"/> 7 - Start	<input checked="" type="checkbox"/> 7 - Setpoint reached / In Pos.
<input type="checkbox"/> 8 - Reset	<input type="checkbox"/> 8 - Error
<input type="checkbox"/> 9 - res.	<input checked="" type="checkbox"/> 9 - Warning
<input type="checkbox"/> 10 - Select drive train 2	<input type="checkbox"/> 10 - Drive train 2 active
<input type="checkbox"/> 11 - res.	<input type="checkbox"/> 11 - In velocity
<input type="checkbox"/> 12 - Disable SW limit switches	<input checked="" type="checkbox"/> 12 - SW limit switches disabled
<input type="checkbox"/> 13 - Inhibit	<input type="checkbox"/> 13 - res
<input type="checkbox"/> 14 - Standby mode	<input type="checkbox"/> 14 - Standby active
<input type="checkbox"/> 15 - Handshake	<input type="checkbox"/> 15 - Handshake out

PD2 Velocity: 1000 (2) | **PD3 Acceleration: 1000** | **PD4 Deceleration: 1000** (3) | **PD5 Binary outputs: 0**

PD6 Mode: 1402 (1) | 1402 - Application automatic variant 2

PD7/8 Position: 0

PD2 Act. Velocity: 0 | **PD3 Status / Error ID: 1** | Warning: Trial license active!

PD4 Act. Torque: 0 | **PD5 Binary inputs: 0**

PD6 act. Mode: 1402 | 1402 - Application automatic variant 2

PD7/8 act. Position: 0

FlyingSaw Parameters

PD9	PD9
<input type="checkbox"/> 0 - Direct cut	<input type="checkbox"/> 0 - Busy
<input type="checkbox"/> 1 - Move to start position	<input type="checkbox"/> 1 - In gear
<input type="checkbox"/> 2 - Reserved	<input type="checkbox"/> 2 - Reserved
<input type="checkbox"/> 3 - Select Gear-in-Gear-out on the fly	Gearing state: 0 (A)
	STOPPED

PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master]: 10000 (4) | **PD12 Cutting Angle [°]: 0**

PD13 Reserved: 0 | **PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave]: 25000** (5)

PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master]: 0 (4) | **PD17 res.: 0**

PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master]: 10000 (6) | **PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master]: 0**

PD20/21 Synchronous Distance [UserUnits Master]: 0 | **PD20/21 act. Synchronous Distance: 0**

- 1 Stellen Sie die Schnittmarkensteuerung mit dem **PD6 Mode = 1402** ein
- 2 Stellen Sie den Geschwindigkeitssollwert **PD2 Velocity = 1000 mm/s** ein. Dies ist der Drehzahlsollwert für die Rückkehr in die Startposition.
- 3 Stellen Sie die Beschleunigung und Verzögerung auf **PD3 Acceleration und PD4 Decleration 1000 mm/s²** ein
- 4 Stellen Sie die **PD10/11 Schnittlänge = 10000** und das **PD 16/17 Touchprobe-Fenster = 0** auf um alle Touchprobesignale zu erhalten und die Übung zu erleichtern
- A Wenn beim Starten der Säge kein Touchprobe aktiviert wird, meldet die Achse nach einer Schnittlänge einen Fehler.
- 5 Stellen Sie den Sensorabstand zur Schnittmarke **PD14/15 Sensorabstand = 25000** ein
- 6 Stellen Sie den Synchronisationsabstand Abstand, in dem die Säge vor dem Schnitt mit der Masterachse synchronisiert wird ein **PD18/19 = 10000**

SEW EURODRIVE **MOVIKIT Process data monitor** control monitor

Module number: 1 Fieldbus state: 2 Communication PD start address: 1 PD length: 8

Axis1_Master_Feed **MOVIKIT Gearing**

PD In		PD Out	
<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Enable/Emergency stop	PD2 Velocity: 50 2	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Ready	PD2 Act. Velocity: 50
<input checked="" type="checkbox"/> 1 - Enable/Application stop	PD3 Acceleration: 100 3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 - /Safe stop	PD3 Status / Error ID: 10
<input type="checkbox"/> 2 - res.	PD4 Deceleration: 100	<input checked="" type="checkbox"/> 2 - Powered	Warning: Trial license active!
<input type="checkbox"/> 3 - Release brake while inhibit	PD5 Binary outputs: 0	<input checked="" type="checkbox"/> 3 - Brake released	PD4 Act. Torque: 17
<input type="checkbox"/> 4 - Positive	PD6 Mode: 200 1	<input checked="" type="checkbox"/> 4 - Motor turning	PD5 Binary inputs: 1
<input type="checkbox"/> 5 - Negative	200 - Velocity	<input type="checkbox"/> 5 - Referenced	PD6 act. Mode: 200
<input type="checkbox"/> 6 - Accept new position	PD7/8 Position: 0	<input type="checkbox"/> 6 - New position accepted	200 - Velocity
<input checked="" type="checkbox"/> 7 - Start		<input type="checkbox"/> 7 - Setpoint reached / In Pos.	PD7/8 act. Position: -20475089
<input type="checkbox"/> 8 - Reset		<input type="checkbox"/> 8 - Error	
<input type="checkbox"/> 9 - res.		<input checked="" type="checkbox"/> 9 - Warning	
<input type="checkbox"/> 10 - Select drive train 2		<input type="checkbox"/> 10 - Drive train 2 active	
<input type="checkbox"/> 11 - res.		<input checked="" type="checkbox"/> 11 - In velocity	
<input type="checkbox"/> 12 - Disable SW limit switches		<input checked="" type="checkbox"/> 12 - SW limit switches disabled	
<input type="checkbox"/> 13 - Inhibit		<input type="checkbox"/> 13 - res	
<input type="checkbox"/> 14 - Standby mode		<input type="checkbox"/> 14 - Standby active	
<input type="checkbox"/> 15 - Handshake		<input type="checkbox"/> 15 - Handshake out	

- 1** Stellen Sie Ihre Master-Achse auf **Mode 200**: Geschwindigkeit
- 3** Stellen Sie den Geschwindigkeitssollwert auf **50 mm/s** ein, um einen langsamen Vorschub zu erhalten.
- 4** Stellen Sie die Beschleunigung und Verzögerung auf **100 mm/s²** ein

Es ist sehr wichtig, dass die Masterachse nicht zu langsam ist. Wenn die Master-Drehzahl zu langsam ist, funktioniert die Touchprobe-Funktion nicht.

MOVIKIT Process data monitor

control

monitor

Module number 2

Fieldbus state: 2 Communication

PD start address: 9
 PD length: 19

Axis2_Slave_Saw
MOVIKIT FlyingSaw

PD In		PD Out	
<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Enable/Emergency stop	PD2 Velocity 1000	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - Ready	PD2 Act. Velocity 0
<input checked="" type="checkbox"/> 1 - Enable/Application stop	PD3 Acceleration 1000	<input checked="" type="checkbox"/> 1 - /Safe stop	PD3 Status / Error ID 10
<input type="checkbox"/> 2 - res.	PD4 Deceleration 1000	<input checked="" type="checkbox"/> 2 - Powered	Warning Trial license active!
<input type="checkbox"/> 3 - Release brake while inhibit	PD5 Binary outputs 0	<input checked="" type="checkbox"/> 3 - Brake released	
<input type="checkbox"/> 4 - Positive		<input type="checkbox"/> 4 - Motor turning	PD4 Act. Torque -28
<input type="checkbox"/> 5 - Negative		<input checked="" type="checkbox"/> 5 - Referenced	PD5 Binary inputs 17
<input type="checkbox"/> 6 - Accept new position		<input type="checkbox"/> 6 - New position accepted	PD6 act. Mode 1402
<input checked="" type="checkbox"/> 7 - Start	PD6 Mode 1402	<input checked="" type="checkbox"/> 7 - Setpoint reached / In Pos.	
<input type="checkbox"/> 8 - Reset	---	<input type="checkbox"/> 8 - Error	---
<input type="checkbox"/> 9 - res.		<input checked="" type="checkbox"/> 9 - Warning	PD7/8 act. Position 0
<input type="checkbox"/> 10 - Select drive train 2	PD7/8 Position 0	<input type="checkbox"/> 10 - Drive train 2 active	
<input type="checkbox"/> 11 - res.		<input type="checkbox"/> 11 - In velocity	
<input type="checkbox"/> 12 - Disable SW limit switches		<input checked="" type="checkbox"/> 12 - SW limit switches disabled	
<input type="checkbox"/> 13 - Inhibit		<input type="checkbox"/> 13 - res	
<input type="checkbox"/> 14 - Standby mode		<input type="checkbox"/> 14 - Standby active	
<input type="checkbox"/> 15 - Handshake		<input type="checkbox"/> 15 - Handshake out	

FlyingSaw Parameters

PD9 <input type="checkbox"/> 0 - Direct cut <input type="checkbox"/> 1 - Move to start position <input type="checkbox"/> 2 - Reserved <input type="checkbox"/> 3 - Reserved	PD9 <input checked="" type="checkbox"/> 0 - Busy <input type="checkbox"/> 1 - In gear <input type="checkbox"/> 2 - Reserved <div style="text-align: right;"> Gearing state 1 WAITING_FOR_STARTPOSITION </div>
PD10/11 Cutting Length [UserUnits Master] 100000	PD10/11 act. Cutting length [UserUnits Master] 0
PD12 Cutting Angle [°] 0	PD12/13 Elapsed cutting length [UserUnits Master] 33175
PD13 Reserved 0	PD14/15 act. Sensor distance [UserUnits Master] 25000
PD14/15 Sensor Distance [UserUnits Slave] 25000	PD16 act. Master Velocity [UserUnits Master] 50
PD16/17 Touchprobe Window [UserUnits Master] 100000	PD17 res. 0
PD18/19 Synchronization Distance [UserUnits Master] 10000	PD18/19 act. Synchronization Distance [UserUnits Master] 0

- 1 Starten Sie die Säge und aktivieren Sie den Touchprobe. Der Zustand des Synchronlaufs von der Achse ändert sich in 1 „Warten auf Startposition“.
- 2 Sobald die Achse des Materialvorschubs die berechnete Einkuppelposition erreicht, wechselt der Zustand des Synchronlaufs auf 2 „Gear in“ und dann auf 3 „Active“.
- 3 Sobald die Säge synchron ist, aktivieren Sie PD9,1 – fahren Sie in die Startposition, um die Säge für den nächsten Schnitt zurückzusetzen.
- 4 Aktivieren Sie den Touchprobe erneut, um einen zweiten Schnitt zu starten

6.3.2 Trace-Aufzeichnung durchführen



Führen Sie die Trace-Aufzeichnung wie im vorigen Kapitel durch. Fügen Sie dazu die folgenden Variablen in das Trace ein:

Variablen:

- **Virtuelle Linearachse, Istposition und Geschwindigkeit:**

SEW_GVL_Internal.Axis1_Master_Feed_AxisDriver.DeviceAdapter16PD.StBasicOUT.lActualPosition

SEW_GVL_Internal.Axis1_Master_Feed_AxisDriver.DeviceAdapter16PD.StBasicOUT.lActualVelocity

- **FlyingSaw, Sollposition und Geschwindigkeit:**

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbProfileGenerationControl.stOUTInterpolation.St

SetpointsUserUnits.lPosition

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbProfileGenerationControl.stOUTInterpolation.St

SetpointsUserUnits.lVelocity

- **Zustand Synchronlauf:**

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbGearingProfile.stOUTSignals.eGearingState

Info: Diese Variable kann nur über die EingabeHilfe mit Copy&Paste eingefügt werden

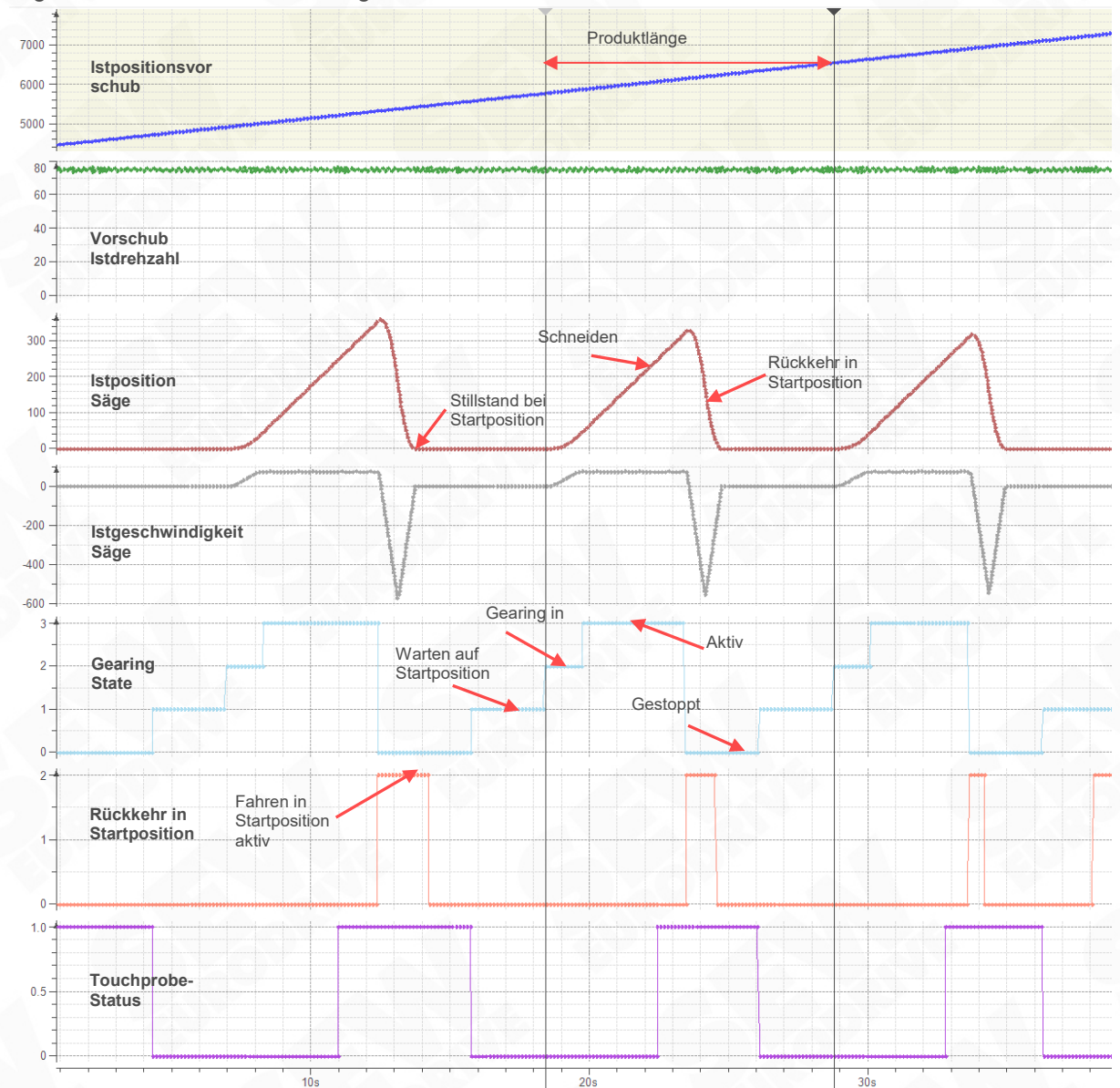
- **In Startposition fahren:**

SEW_GVL_Internal.PD_Axis2_Slave_SAW.awDataFromFBus[9]

- **Touchprobe-Signal:**

SEW_GVL_Internal.Axis2_Slave_Saw_AxisDriver.fbTouchprobe.stOUTSignals.xaktiv

Ergebnis der Trace-Aufzeichnung:

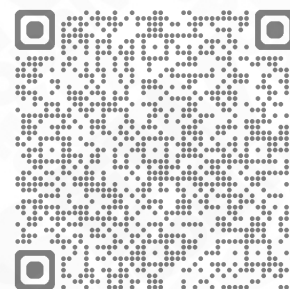


Driving the world

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

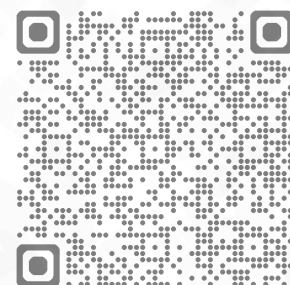
Online-Trainingskatalog

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 1.3

DRIVEACADEMY®

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

www.sew-eurodrive.de