

SIEMENS



# SINUMERIK

SinuTrain for SINUMERIK Operate

Kompaktbedienanleitung

Ausgabe

07/2016



Deutsch ..... 3

English.....51



# SIEMENS

## SINUMERIK

# SinuTrain for SINUMERIK Operate Training und Programmierung

Kompaktbedienanleitung

## Vorwort

Willkommen zu SinuTrain for SINUMERIK Operate - Training und Programmierung am PC.

Mit der Schulungssoftware SinuTrain for SINUMERIK Operate lernen Sie die Steuerung 840D sl / 828D zu bedienen und zu programmieren.

### **SinuTrain for SINUMERIK Operate - Training und Programmierung**

Diese Dokumentation unterstützt Sie Schritt für Schritt bei folgenden Aufgaben:

- Installation der Trainings-Software von DVD
- Übertragung der Lizenz
- Starten des Programms
- Auswahl der Werkzeugmaschine
- Starten der Simulation

### **An wen wendet sich SinuTrain for SINUMERIK Operate?**

SinuTrain for SINUMERIK Operate ist zur Aus- und Weiterbildung folgender Zielgruppen konzipiert:

- Neueinsteiger, Umsteiger
- Ausbildungsleiter, Trainer
- Vertriebsmitarbeiter zur Kundenpräsentation
- CNC-Programmierer zur Arbeitsvorbereitung

## Informationen

Unter dem Link Technische Dokumentation Sinumerik (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/108464614>) gibt es Informationen zu folgenden Themen:

- Dokumentation downloaden  
Weiterführende Links für den Download von Dateien aus dem Siemens Industry Online Support Portal.
- Dokumentation individuell zusammenstellen  
MySupport/ Dokumentation bietet Ihnen eine Reihe von Features zur Erstellung Ihrer eigenen Maschinendokumentation.  
Siehe auch MySupport/ Dokumentation (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/de/documentation>)
- Dokumentation bestellen  
Hier finden Sie die aktuelle Druckschriftenübersicht.
- Training und FAQs  
Informationen zum Trainingsangebot und zu FAQs (frequently asked questions) finden Sie über die Seitennavigation.

## Rechtsgrundlagen

Diese Software (SinuTrain™) dient zum Erstellen und Simulieren von NC Programmen auf einem PC auf Basis der Programmiersprache DIN 66025 sowie der Produkte ShopMill, ShopTurn und Sprachbefehle vom Typ Sinumerik™ 828D und 840D sl. Die mit der Software erstellten Programme dürfen nur dann zur Fertigung mit Werkzeugmaschinen eingesetzt werden, wenn die Software (SinuTrain/JobShop) auf die Sinumerik angepasst wurde, auf der das erstellte Programm ablaufen soll.

Die Anpassung muss fachgerecht von autorisiertem Personal, z.B. von Siemens, vom Werkzeugmaschinenhersteller oder vom Händler vorgenommen werden; bei der Anpassung sind die Vorgaben von Siemens und vom Werkzeugmaschinenhersteller zu beachten. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen der Werkzeugmaschine kommen.

Im Übrigen gelten für die Software für Kunden in Deutschland die "Allgemeinen Bedingungen zur Überlassung von Software für Automatisierungs- und Antriebstechnik an Lizenznehmer mit Sitz in Deutschland" und für Kunden im Ausland die "General Licence Conditions for Software Products for Automation and Drives for Customers with a Seat or registered Office outside of Germany".

## Technical Support

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Hotline:

	<b>Europa / Afrika</b>
<b>Telefon</b>	+49 0911 895 7222
<b>Fax</b>	+49 0911 895 7223
0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Mobilfunkpreise sind möglich.	
<b>Internet</b>	<a href="https://www.siemens.com/automation/support-request">https://www.siemens.com/automation/support-request</a>

	<b>Amerika</b>
<b>Telefon</b>	+1 423 262 2522
<b>Fax</b>	+1 423 262 2200
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:techsupport.sea@siemens.com">mailto:techsupport.sea@siemens.com</a>

	<b>Asien / Pazifik</b>
<b>Telefon</b>	+86 1064 757 575
<b>Fax</b>	+86 1064 747 474
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:support.asia.automation@siemens.com">mailto:support.asia.automation@siemens.com</a>

---

### Hinweis

Landesspezifische Telefonnummern für technische Beratung finden Sie im Internet:

<https://www.automation.siemens.com/partner>

---

### Fragen zur Dokumentation

Bei Fragen zur Dokumentation (Anregungen, Korrekturen) senden Sie bitte ein Fax oder eine E-Mail an folgende Adresse:

Fax +49 9131- 98 2176

E-Mail <mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>

### Internetadresse

<http://www.cnc4you.siemens.com>

# Inhaltsverzeichnis

	Vorwort .....	3
1	Übersicht.....	8
2	Lizenzierung mit Automation License Manager.....	9
3	Lizenzmodell.....	10
4	SinuTrain for SINUMERIK Operate.....	12
4.1	SinuTrain installieren / deinstallieren.....	12
4.1.1	Systemvoraussetzungen.....	12
4.1.2	SinuTrain installieren.....	13
4.1.3	SinuTrain deinstallieren.....	14
4.2	SinuTrain bedienen.....	15
4.2.1	So funktioniert SinuTrain .....	15
4.2.2	Maschinenübersicht .....	16
4.2.3	Bildschirmeinteilung der Maschinensimulation .....	17
4.2.4	Sprachen installieren.....	18
4.2.4.1	Zusätzliche Sprachen für SinuTrain installieren.....	18
4.2.4.2	Zusätzliche Sprachen für SINUMERIK Operate installieren.....	18
4.2.5	SinuTrain-Sprache ändern .....	20
4.3	Mit SinuTrain arbeiten.....	21
4.3.1	SinuTrain starten und beenden.....	21
4.3.2	Maschine anlegen.....	22
4.3.2.1	Übersicht .....	22
4.3.2.2	Maschine aus Vorlage erstellen.....	23
4.3.2.3	Maschine kopieren und konfigurieren .....	25
4.3.2.4	Maschine importieren.....	25
4.3.2.5	Maschine aus Inbetriebnahmearchiv erstellen.....	28
4.3.3	Maschineneinstellungen ändern .....	30
4.3.4	Maschinenkonfiguration exportieren .....	31
4.3.5	Maschine löschen .....	32
4.3.6	Programm ausdrucken.....	33
4.3.7	Maschine starten und herunterfahren .....	35
4.4	Problembehandlung.....	37
4.4.1	Unerwartetes Beenden von SinuTrain.....	37
4.4.2	SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace.....	38
4.4.3	Trace erstellen.....	39
5	Ergänzende Dokumentationen.....	41
5.1	Bedienhandbücher und Trainingsanleitungen.....	41



<b>A</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>43</b>
	A.1 Menübefehle.....	43
	A.2 Kontextmenü .....	46
	A.3 Bedienung mit PC-Standardtastatur.....	47
	<b>Index</b> .....	<b>49</b>

# 1 Übersicht

Die Schulungssoftware SinuTrain for SINUMERIK Operate (im folgenden SinuTrain genannt) simuliert auf Ihrem PC eine SINUMERIK 840D sl mit der Bedienoberfläche SINUMERIK Operate.

---

## **Hinweis**

### **Lizenz**

Um eine Maschine mit vollem Funktionsumfang zu starten, benötigen Sie eine Lizenz.

---

## **Originalgetreue Darstellung und Verhalten**

SinuTrain ermöglicht durch die originalgetreue Darstellung von Bedientafelfront, Maschinensteuertafel und Bedienoberfläche eine reale Bedienung.

- SinuTrain beinhaltet eine Maschinensteuertafel mit spezifischen Funktionen einer realen Steuertafel (z. B. CYCLE START, Betriebsart etc.).
- SinuTrain beinhaltet eine Bedientafel, mit der alle spezifischen Funktionen einer realen Bedientafel genutzt werden (Hotkey etc.).
- Die Bedienoberfläche entspricht der originalen Oberfläche von SINUMERIK Operate.
- Die Simulation verhält sich identisch zu einer echten Steuerung.

## **Speichern und Drucken von NC-Programmen**

SinuTrain bietet die Möglichkeit, selbst erstellte NC-Programme (G-Code und Arbeitsschrittprogramme) zu speichern.

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, ein Programm, das in der Bedienoberfläche von SINUMERIK Operate geöffnet ist, auszudrucken.

## 2 Lizenzierung mit Automation License Manager

Sie benötigen einen gültigen Lizenzschlüssel, um in SinuTrain eine Maschine mit vollem Funktionsumfang zu starten. Er ist Bestandteil von SinuTrain for SINUMERIK Operate und wird auf einem USB-Stick ausgeliefert.

Für die Bedienung von SinuTrain ist keine Lizenz notwendig.

Alle Bedienbereiche und Funktionen können bedient werden.

### Lizenz

Mit einer Lizenz (Seite 10) stehen Ihnen zusätzliche Funktionen zur Verfügung.

---

### Hinweis

#### Informationen zur Lizenz

In der Readme erhalten Sie nähere Informationen zu Lizenzen.

---

### Lizenz mit Automation License Manager übertragen

Voraussetzung: USB-Stick mit der zu übertragenden Lizenz.

1. Starten Sie den Automation License Manager über die Ikone oder über das Startmenü.  
Der Automation License Manager öffnet sich.
2. Schließen Sie den USB-Stick an.  
Der USB-Stick wird unter "Eigener Rechner" angezeigt.
3. Markieren Sie den Eintrag "Removable Disk" auf der linken Seite.  
Auf der rechten Seite sehen Sie die auf dem USB-Stick vorhandenen Lizenzen.
4. Übertragen Sie die Lizenz mit Drag&Drop auf eine lokale Festplatte.  
- ODER -  
Wählen Sie dazu im Kontextmenü der Lizenz "Übertragen...".
5. Wählen Sie in dem sich öffnenden Fenster das Ziel der Lizenzübertragung.  
Nachdem die Lizenz übertragen ist, erscheint diese auf dem Ziellaufwerk.

# 3 Lizenzmodell

Nutzung und Umfang von Funktionen der verschiedenen Vorlagenmaschinen sind davon abhängig, ob Sie über eine Lizenz verfügen.

## DEMO Maschinen

- DEMO Maschinen sind fest vorkonfigurierte Maschinen, die nicht geändert werden können.
- Für DEMO Maschinen benötigen Sie keine Lizenz.
- Sie haben die Möglichkeit, die Maschinen zu starten und zu bedienen.
- Sie haben z.B. die Möglichkeit, Werkstücke und Teileprogramme an die Maschine zur Programmsimulation und -anpassung zu übertragen und anschließend zur weiteren Verwendung an CNC-Steuerungen aus der Maschine auszuleiten.
- Ausgewählte Funktionen stehen nicht zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur CNC Software.

## Vorlagenmaschinen / Importierte Maschinen / Aus IBN-Archiv erstellte Maschinen

- Sie haben die Möglichkeit, alle Maschinen zu starten und zu bedienen. Das ermöglicht Ihnen, alle SINUMERIK-Funktionen auszuprobieren.
- Alle Maschinen verfügen über den vollen Funktionsumfang von SINUMERIK Operate.
- Lizenz
  - Ohne Lizenz  
Das Übertragen von Werkstücken und Teileprogrammen an die bzw. aus der Maschine ist nicht möglich.
  - Mit Lizenz  
Das Übertragen von Werkstücken und Teileprogrammen an die bzw. aus der Maschine ist möglich.

---

## **Hinweis**

### **Lizenz nachträglich ablegen**

Falls Sie eine Lizenz ablegen, während die Maschine bereits gestartet ist, führen Sie einen Neustart der Maschine durch.

Erst jetzt haben Sie die Möglichkeit, die Maschine ohne Einschränkungen zu verwenden.

---

### **Maschinen exportieren und importieren / Teileprogramme ausdrucken**

Für die Funktionen "Importieren" und "Exportieren" von Maschinen sowie das Drucken von Teileprogrammen benötigen Sie generell eine Lizenz.

# 4 SinuTrain for SINUMERIK Operate

## 4.1 SinuTrain installieren / deinstallieren

### 4.1.1 Systemvoraussetzungen

#### Hardware

Prozessor: 2 GHz (SingleCore)

RAM: 4 GB

Festplatte:

- 3,3 GB für vollständige Installation mit allen Sprachen
- 1,2 GB für Minimalinstallation (Sprache Englisch)

DVD-Laufwerk: zur Installation über DVD-Datenträger

Grafikkarte:

- DirectX 9 oder höher mit WDDM 1.0 Treiber
- minimale Auflösung 800x600 Pixel

USB-Schnittstelle

Maus, Tastatur

#### Betriebssysteme

- Windows 7 (32 Bit und 64 Bit, nicht unterstützt werden Starter, Web Edition und Embedded)
- Windows 8.1

#### Software

Adobe Acrobat Reader®

## 4.1.2 SinuTrain installieren

Das Softwareprodukt SinuTrain for SINUMERIK Operate besteht aus verschiedenen Softwarekomponenten, die teilweise ein eigenes Setup besitzen (z. B. Automation License Manager).

### Voraussetzung

Für das uneingeschränkte Arbeiten mit angelegten Maschinen benötigen Sie einen Lizenzschlüssel. Dieser muss vor dem ersten Start einer Maschine auf den PC übertragen werden. Zu diesem Zweck wird bei der Installation von SinuTrain ein zusätzliches Programm installiert – der Automation License Manager. Mit Hilfe des Automation License Manager wird der Lizenzschlüssel auf den PC übertragen.

### Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie auf die "setup.exe" im Wurzelverzeichnis der DVD.  
Bei aktivierter Benutzerkontensteuerung erscheint nach einem Doppelklick auf die "setup.exe" eine Systemabfrage. Mit dieser Abfrage stimmen Sie zu, dass das Setup Änderungen an Ihrem System vornehmen darf (diese Abfrage stammt aus Windows und ist kein von Siemens erstellter Bestandteil). Bestätigen Sie diesen Dialog und fahren Sie mit der Installation fort.
2. Wählen Sie die Setup-Sprache und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
3. Lesen Sie die Hinweise zu Installation und Programmnutzung und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Liesmich" und lesen Sie den Liesmich-Text mit den Produkthinweisen, schließen Sie anschließend die Liesmich-Datei wieder und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
5. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung und aktivieren Sie anschließend das Kontrollkästchen, um die Lizenzvereinbarung und die Sicherheitshinweise zu akzeptieren und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
6. Wählen Sie die Sprachen aus, in der Sie SinuTrain for SINUMERIK Operate installieren wollen.  
Die ausgewählten Sprachen stehen Ihnen in SinuTrain sowie SINUMERIK Operate zur Verfügung.
7. Aktivieren Sie im Fenster "Programme" die gewünschten Kontrollkästchen und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter>".  
Wenn Sie den Installationspfad der einzelnen Produkte ändern wollen, markieren Sie das jeweilige Produkt, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" und wählen Sie den gewünschten Ordner.

---

### Hinweis

Vor der Installation von SinuTrain wird unter Umständen eine automatische Installation von Systemaktualisierungen durchgeführt, die eventuell einen Neustart des Rechners notwendig macht. Das Setup wird nach dem Neustart des PC anschließend automatisch fortgesetzt.

---

Die Installation von SinuTrain und Automation License Manager beginnt.

Nach Beendigung der Installation von SinuTrain erhalten Sie eine entsprechende Information.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Beenden".

SinuTrain sowie Automation License Manager sind betriebsbereit.

---

### Hinweis

#### Benutzerkontensteuerung

Wenn bei der Abfrage der Benutzerkontensteuerung als Herausgeber "Unbekannt" steht, verneinen Sie die Abfrage und melden Sie sich bei der Hotline.

Alle frei gegebenen Produkte von Siemens sind mit einem Zertifikat versehen, wodurch bei der Abfrage als Herausgeber stets die Siemens AG angegeben sein wird.

---

---

### Hinweis

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um die Installation wieder zu verlassen.

---

---

### Hinweis

Es wird empfohlen, die Installation nicht aus einem Netzlaufwerk heraus zu starten, da es wegen eventuell erforderlichen Systemaktualisierungen zu Problemen kommen kann.

---

## 4.1.3 SinuTrain deinstallieren

### Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Windows-Menü **Start > Systemsteuerung**.
2. Doppelklicken Sie in der Liste der Systemsteuerung auf "Programme und Funktionen" (Windows 7).
3. Wählen Sie in der Software-Liste "SinuTrain Workbench 1.2" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Deinstallieren".
4. Wählen Sie in der Software-Liste die installierten Versionen von "SinuTrain SINUMERIK CNC-SW" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Deinstallieren".



## 4.2 SinuTrain bedienen

### 4.2.1 So funktioniert SinuTrain

#### Voraussetzung

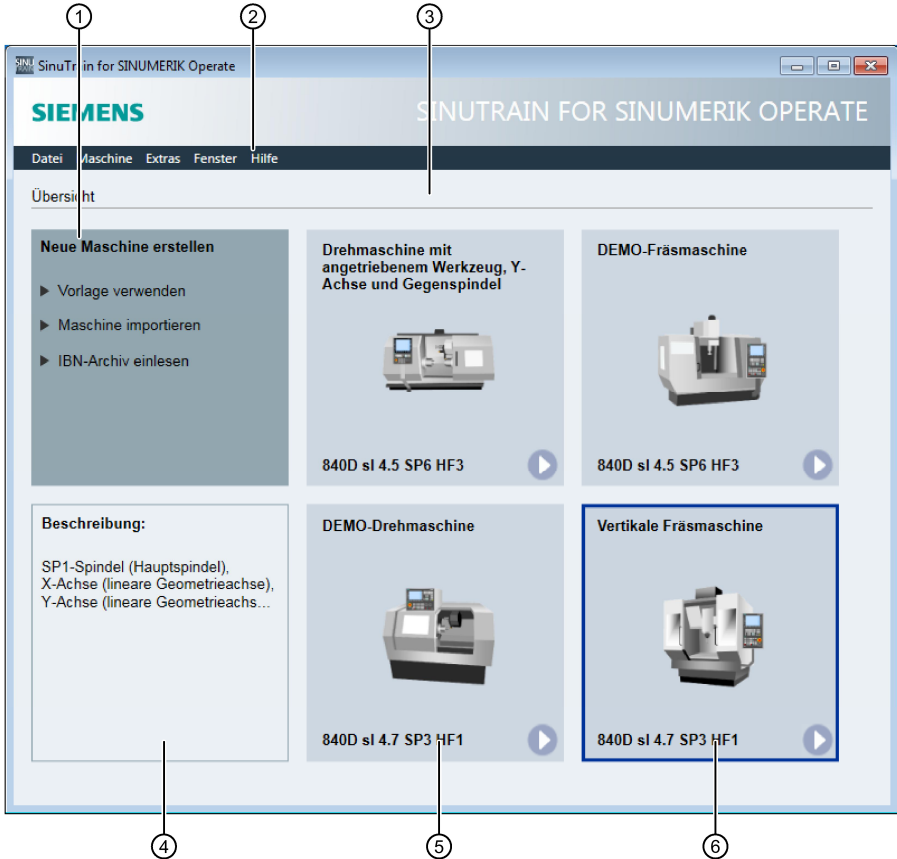
SinuTrain for SINUMERIK Operate ist installiert.

#### Allgemeiner Ablauf

- Sprache auswählen  
Beim erstmaligen Start wählen Sie die gewünschte Sprache für SinuTrain und SINUMERIK Operate.
- SinuTrain starten  
Nach Bestätigung des Nutzungshinweises öffnet sich SinuTrain mit der Maschinenübersicht.
- Maschine anlegen  
In der Maschinenübersicht legen Sie eine Maschine an.  
Dabei wählen Sie zunächst über Vorlagen eine Maschine des gewünschten Typs.  
Anschließend legen Sie Namen und Kurzbeschreibung der Maschine fest, wählen evtl. ein eigenes Maschinenbild für die Maschinenübersicht und legen Auflösung und Sprache der Maschinensimulation in der SINUMERIK Operate Bedienoberfläche fest.
- Maschine starten  
Die Maschinensimulation öffnet sich mit Bedientafel und Bedienoberfläche SINUMERIK Operate, Maschinensteuertafel mit Vorschub- und Spindeloverride sowie CNC-Tastatur.
- Maschine simulieren  
Die simulierte Maschine können Sie jetzt wie eine echte Maschine bedienen und z. B. Programme erstellen.

## 4.2.2 Maschinenübersicht

In der Maschinenübersicht legen Sie Maschinen an, parametrieren und verwalten die Maschinenkonfigurationen, mit denen Sie trainieren.



- ① Funktionskachel mit Optionen zur Anlage von Maschinenkonfigurationen
- ② SinuTrain-Menü
- ③ Maschinenübersicht mit allen angelegten Maschinen
- ④ Informationskachel mit Beschreibung der selektierten Maschinenkonfiguration
- ⑤ Angelegte Maschinenkonfiguration mit Maschinenname und CNC Softwareversion
- ⑥ Selektierte Maschinenkonfiguration

## Siehe auch

Menübefehle (Seite 43)

Kontextmenü (Seite 46)

Übersicht (Seite 22)

Maschine aus Vorlage erstellen (Seite 23)

Maschine kopieren und konfigurieren (Seite 25)

Maschine importieren (Seite 25)

Maschine aus Inbetriebnahmearchiv erstellen (Seite 28)

## 4.2.3 Bildschirmteilung der Maschinensimulation

### Bedienoberfläche von SinuTrain



- ① SinuTrain-Menü
- ② Bedienoberfläche SINUMERIK Operate
- ③ Bedienelemente einer Bedientafel
- ④ Maschinensteuertafel mit Vorschub- und Spindelverridge

## **Siehe auch**

Menübefehle (Seite 43)

## **4.2.4 Sprachen installieren**

### **4.2.4.1 Zusätzliche Sprachen für SinuTrain installieren**

Bei der Installation von SinuTrain for SINUMERIK Operate wählen Sie die gewünschte Sprache. Dabei wird die Bedienoberfläche von SINUMERIK Operate in der gewählten Sprache mit installiert.

Folgende Standardsprachen stehen bei der Installation zur Auswahl: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Chinesisch vereinfacht.

#### **SinuTrain-Sprachen nachinstallieren**

Wenn Sie bei der Installation von SinuTrain eine der Standardsprachen nicht ausgewählt haben, kann durch ein erneutes Setup (Reparaturinstallation) die gewünschte Sprache nachträglich installiert werden. Damit steht dann auch SINUMERIK Operate in der Sprache zur Verfügung.

### **4.2.4.2 Zusätzliche Sprachen für SINUMERIK Operate installieren**

Sie haben die Möglichkeit, weitere Sprachen für die SINUMERIK Operate Bedienoberfläche zu installieren.

#### **Zusatzsprachen installieren**

Zusätzliche Sprachpakete werden auf folgender Internetadresse zum Download angeboten:

<http://www.cnc4you.siemens.com> (<http://www.cnc4you.siemens.com>)

## Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > HMI Zusatzsprachen installieren....**  
Das Fenster "HMI Zusatzsprachen installieren" öffnet sich.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "...", und navigieren Sie im Dialog "Öffnen" zum Ablageort der Sprachpakete.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprachdatei (\*.slf) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".  
Sie kehren ins Fenster "HMI Zusatzsprachen installieren" zurück.  
Der Ablagepfad ist eingetragen. Die gewählte Sprache wird angezeigt und mit einem Flaggensymbol gekennzeichnet. Zusätzlich werden die Version des SINUMERIK Operate Sprachpakets und der Steuerungstyp angezeigt.
4. Wählen Sie gegebenenfalls den CNC-Softwarestand, für den das Sprachpaket installiert werden soll.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Installieren".  
Ein Fortschrittsbalken zeigt den Installationsvorgang an.  
Nach erfolgreicher Installation erhalten Sie eine Meldung.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um die Installation fertig zu stellen.

---

## Hinweis

Sie haben die Möglichkeit, den Hinweis zur erfolgreichen Installation für zukünftige Installationen von Sprachpaketen auszuschalten. Aktivieren Sie hierfür das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Optionen** und aktivieren Sie im Fenster "Optionen" das Kontrollkästchen "Abschluss der Sprachinstallation melden", um den Hinweis für zukünftige Installationen wieder einzuschalten.

---

## 4.2.5 SinuTrain-Sprache ändern

Sie haben die Möglichkeit, die Sprache (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch vereinfacht) der Bedienoberfläche von SinuTrain umzuschalten.

Alle beim Setup oder nachträglich installierten Sprachen lassen sich auswählen.

---

### Hinweis

#### **SinuTrain-Sprache nachinstallieren**

Haben Sie bei der Installation von SinuTrain eine der Standardsprachen nicht ausgewählt, haben Sie die Möglichkeit über ein erneutes Setup (Reparaturinstallation) die gewünschte Sprache nachträglich zu installieren.

---

### Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Optionen**.
2. Wählen Sie in der Auswahlliste "Sprache der SinuTrain Oberfläche" die gewünschte Sprache und klicken Sie auf "OK".

---

### Hinweis

#### **Sprache von SINUMERIK Operate ändern**

In SINUMERIK Operate ändern Sie über die Tastenkombination <CTRL + L> oder im Bedienbereich "Inbetriebnahme" mit Hilfe des Softkeys "Change language" die Sprache der Bedienoberfläche von SINUMERIK Operate.

---

### Siehe auch

Zusätzliche Sprachen für SINUMERIK Operate installieren (Seite 18)

## 4.3 Mit SinuTrain arbeiten

### 4.3.1 SinuTrain starten und beenden

#### SinuTrain starten

1. Wählen Sie den Menübefehl **Programme > SinuTrain for SINUMERIK Operate > SinuTrain**.

- ODER -

Doppelklicken Sie auf das Symbol für SinuTrain auf Ihrem Desktop.



Beim erstmaligen Start wird ein Dialog zur Auswahl der Sprache der SinuTrain-Bedienoberfläche sowie SINUMERIK Operate geöffnet.

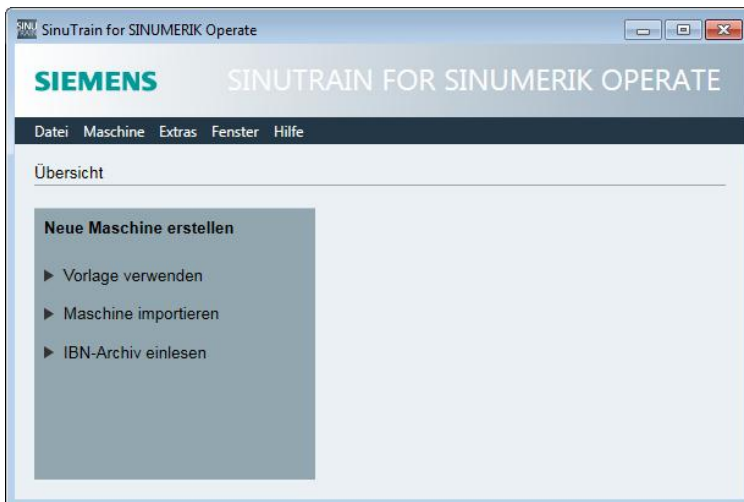
2. Wählen Sie die gewünschte Sprache und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".

**Hinweis:** Es stehen Ihnen hier die Sprachen zur Verfügung, die Sie bei der Installation von SinuTrain ausgewählt haben.

Ein Nutzungshinweis für SinuTrain for SINUMERIK Operate wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf "OK", um das Programm zu starten.

Die Maschinenübersicht öffnet sich.



---

## Hinweis

Sie haben die Möglichkeit, den Nutzungshinweis für zukünftige Programmstarts auszuschalten. Aktivieren Sie hierfür das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Optionen** und aktivieren Sie im Fenster "Optionen" das Kontrollkästchen "Nutzungshinweis bei Programmstart anzeigen", um den Hinweis für zukünftige Starts wieder einzuschalten.

---

## SinuTrain beenden

- Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Beenden**.  
SinuTrain schließt sich.

## Siehe auch

Zusätzliche Sprachen für SinuTrain installieren (Seite 18)

## 4.3.2 Maschine anlegen

### 4.3.2.1 Übersicht

Sie haben folgende Möglichkeiten, eine Maschine anzulegen:

- Maschine aus Vorlage erstellen (Seite 23)  
Grundlage sind mitgelieferte Standardkonfigurationen für Dreh- und Fräsmaschinen.
- Maschine kopieren und konfigurieren (Seite 25)  
Grundlage ist eine von Ihnen zuvor angelegte Maschinenkonfiguration, die in der Maschinenübersicht bereits vorhanden ist.
- Maschine importieren (Seite 25)  
Grundlage ist eine exportierte Maschinenkonfiguration, die Sie importieren und modifizieren.
- Maschine aus Inbetriebnahmearchiv erstellen (Seite 28)  
Grundlage ist ein Inbetriebnahmearchiv (\*.arc).



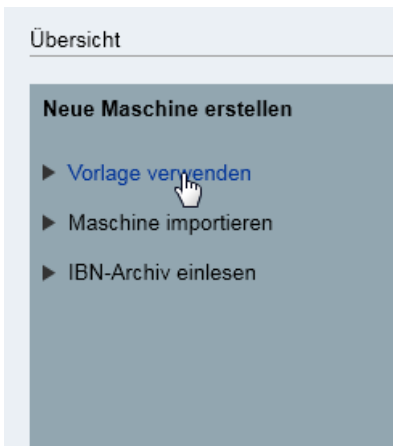
### 4.3.2.2 Maschine aus Vorlage erstellen

#### Voraussetzung

SinuTrain ist gestartet und die Maschinenübersicht ist geöffnet.

#### Maschine aus einer Vorlage erstellen

1. Klicken Sie in der Funktionskachel "Neue Maschine erstellen" auf die Option "Vorlage verwenden".



- ODER -

Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Neu > aus einer Vorlage...**

Der Dialog "Neue Maschine erstellen - Vorlage verwenden" wird geöffnet.

---

#### Hinweis

Je nach verfügbarer SINUMERIK Version stehen Ihnen verschiedene Vorlagenmaschinen zur Verfügung.

---

2. Öffnen Sie die Auswahlliste "Maschinentyp" und wählen Sie die gewünschte Vorlage.  
Sie haben die Möglichkeit, in dem sich öffnenden Datenbaum zu jedem System (z.B. 840D sl) die gewünschte CNC-Software (z.B. 4.7) auszuwählen.  
Nach der Auswahl wird im Anzeigefeld "Erstellt mit CNC-SW" System und Software-Version der gewählten Maschine angezeigt.
3. Geben Sie im Eingabefeld "Maschinenname" den gewünschten Namen für die Maschine ein (z. B. Meine Maschine).

4. Geben Sie im Eingabefeld "Beschreibung" eventuell eine Kurzbeschreibung ein.
5. Wählen Sie die Auflösung der Maschinenoberfläche (z. B. 1024 x 768).
6. Wählen Sie die Sprache der Maschinenoberfläche (z. B. Englisch).
7. Wenn Sie für die Darstellung der Maschine ein eigenes Maschinenbild verwenden wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche "... " neben dem Feld "Bild importieren", navigieren Sie im Dialog "Öffnen" zum Ablageort der Grafik (\*.png, \*.jpg, \*.bmp) und klicken Sie auf "OK".  
Sie kehren in das Fenster "Neue Maschine erstellen - Vorlage verwenden" zurück. Der Ablagepfad wird angezeigt.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen".

---

### Hinweis

Wenn bereits eine Maschine mit demselben Namen vorhanden ist, erhalten Sie einen Hinweis. Klicken Sie auf "OK" und geben Sie einen neuen Maschinennamen ein.

---

In der Übersicht wird die erstellte Maschinenkonfiguration für SINUMERIK 840D sl eingefügt.

Übersicht

**Neue Maschine erstellen**

- ▶ Vorlage verwenden
- ▶ Maschine importieren
- ▶ IBN-Archiv einlesen

**Meine Maschine**



840D sl 4.7 SP3 HF1

**Beschreibung:**

Eine ganz einfache Maschine

### 4.3.2.3 Maschine kopieren und konfigurieren

#### Voraussetzung

- SinuTrain ist gestartet und die Maschinenübersicht ist geöffnet.
- Es sind Maschinen angelegt.

#### Neue Maschinenkonfiguration erstellen

1. Wählen Sie in der Maschinenübersicht die Maschinenkonfiguration, die Sie kopieren und für eine weitere Maschine verwenden wollen.
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Datei > Kopieren und einfügen**.  
- ODER -  
Wählen Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste "Kopieren und einfügen".  
Die Maschine wird der Maschinenübersicht hinzugefügt und durch eine Nummer im Maschinennamen kenntlich gemacht.
3. Wählen Sie anschließend für die kopierte Maschine den Menüpunkt **Maschine > Einstellungen....**  
- ODER -  
Wählen Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste "Einstellungen...".  
Der Dialog "Maschine bearbeiten" wird geöffnet.
4. Geben Sie die gewünschten Änderungen ein (z. B. Maschinenname, Auflösung, Sprache, Maschinenbild) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern und schließen".

#### Siehe auch

Maschineneinstellungen ändern (Seite 30)

### 4.3.2.4 Maschine importieren

#### Voraussetzungen

- Sie verfügen über eine Lizenz.
- SinuTrain ist gestartet und die Maschinenübersicht ist geöffnet.
- Sie haben Maschinenkonfigurationen zur Sicherung bzw. als Ausgangspunkt für spätere Maschinenkonfigurationen exportiert.

## Hinweis

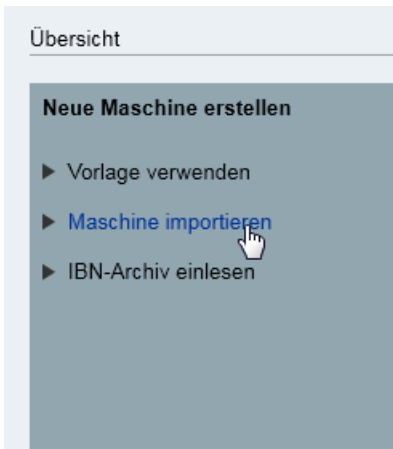
### Unterschiedliche SINUMERIK CNC-Systemsoftware-Versionen

Der SINUMERIK CNC-Systemsoftware-Stand der zu importierenden Datei steht mit SinuTrain for SINUMERIK Operate zur Verfügung. Bei unterschiedlichen Versionen sind nachträglich manuelle Änderungen entsprechend den NC-Hochrüstanleitungen nötig.

---

## Maschine importieren

1. Klicken Sie in der Funktionskachel "Neue Maschine erstellen" auf die Option "Maschine importieren".



- ODER -

Wählen Sie den Menüpunkt **Datei > Importieren....**

Das Fenster "Neue Maschine erstellen - Maschine importieren" wird geöffnet.

2. Klicken Sie neben dem Feld "Ausgewählte Datei" auf die Schaltfläche "..." und navigieren Sie im Dialog "Öffnen" zum Ablageort der exportierten Konfigurationen.
3. Wählen Sie die gewünschte Maschinenkonfigurationsdatei (\*.set) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".

Sie kehren in das Fenster "Neue Maschine erstellen - importieren" zurück:

- Im Feld "Ausgewählte Datei" wird der Ablagepfad angezeigt.
- Im Feld "Erstellt mit CNC-SW" wird angezeigt, unter welcher SINUMERIK CNC-Software-Version und mit welchem System (z. B. 840D sl) die Maschinenkonfiguration erzeugt wurde.

4. Falls Sie mehrere Versionen der CNC-Software installiert haben, können Sie im Feld "Übernehmen in" auswählen, für welchen Softwarestand die Maschine erstellt werden soll.
5. Ändern Sie bei Bedarf die gewünschten Einstellungen (z. B. Maschinennamen, Beschreibung etc.) und importieren Sie evtl. ein eigenes Maschinenbild.

---

### **Hinweis**

Beachten Sie, dass es in der Maschinenübersicht keine Maschinen mit identischem Namen geben kann.

Ändern Sie im Fenster "Neue Maschine erstellen - importieren" immer den Maschinennamen, auch wenn Sie die Ausprägung der Maschine nicht ändern wollen.

---

6. Wenn Sie die ausgewählte Konfiguration zukünftig als Vorlage für weitere Maschinen verwenden wollen, aktivieren Sie die Checkbox "Maschine in die Liste der Vorlagenmaschinen übernehmen".
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen".

---

### **Hinweis**

#### **Warnhinweise und Meldungen**

Treten beim Importieren der Maschinenkonfiguration Probleme auf, öffnet sich ein Hinweisfenster mit entsprechenden Meldungen. Dabei werden Elemente (z. B. Zyklen), die nicht fehlerfrei importiert wurden, mit entsprechenden Beschreibungen aufgelistet.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Hinweis zu schließen.

---

Sie kehren in die Maschinenübersicht zurück und die Maschine ist angelegt.

### 4.3.2.5 Maschine aus Inbetriebnahmearchiv erstellen

Beachten Sie bei der Erstellung von Maschinen aus Inbetriebnahmearchiven folgende Bedingungen:

- SINUMERIK CNC-Systemsoftware-Stand und SinuTrain for SINUMERIK Operate Version müssen übereinstimmen, sonst ist evtl. eine Anpassung der Maschinenkonfiguration nicht möglich.

---

#### Hinweis

##### **Manuelle Anpassung der Maschinenkonfiguration**

Wenn eine Anpassung nicht möglich ist, sind nachträglich manuelle Änderungen entsprechend den NC-Hochrústanleitungen nötig.

---

- Wenn Daten enthalten sind, die für die Verwendung in SinuTrain nicht geeignet bzw. erforderlich sind (z. B. für PLC oder Antriebe), wird die Maschinenkonfiguration angepasst.

---

#### Hinweis

Eine Übersicht aller angepassten Maschinendaten finden Sie in der Online-Hilfe zur CNC-Software. Wählen Sie den Menübefehl **Hilfe > Hilfe zu SINUMERIK CNC-SW >** und den entsprechenden Softwarestand.

---

- Das IBN-Archiv muss alle NC-Daten enthalten.
- Inbetriebnahmearchive von powerline-Systemen und HMI-Advanced / Embedded können nicht verwendet werden.

#### Voraussetzung

- Sie verfügen über eine Lizenz.
- SinuTrain ist gestartet und die Maschinenübersicht ist geöffnet.

## Maschine aus einem Inbetriebnahmearchiv erstellen

1. Klicken Sie in der Funktionskachel "Neue Maschine erstellen" auf die Option "IBN-Archiv einlesen".



- ODER -

Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Neu > aus einem IBN-Archiv...**

Der Dialog "Neue Maschine erstellen - IBN-Archiv einlesen" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "..." neben dem Feld "Ausgewählte Datei", navigieren Sie im Dialog "Öffnen" zu dem Ablageort der gewünschten Archiv-Datei (\*.arc), selektieren Sie die Datei und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".

Ein Hinweis-Fenster informiert Sie darüber, dass das Archiv untersucht wird.

Sie kehren in den Dialog zurück und die ausgewählte Datei wird mit dem Verzeichnis-Pfad angezeigt.

Zusätzlich werden Steuerungstyp und Softwareversion von SINUMERIK Operate angezeigt.

---

## Hinweis

### Hinweismeldungen

Sie erhalten evtl. nach dem Einlesen des Inbetriebnahme-Archivs ein Fenster mit Hinweismeldungen, die auf mögliche Fehler und Probleme hinweisen.

Sie haben die Möglichkeit, die in der Spalte "Beschreibung" eingetragenen Zahlen über die Schaltfläche zu kopieren, um sie dann zur Analyse an die Hotline (Seite 3) zu senden.

---

3. Falls Sie mehrere Versionen der CNC-Software installiert haben, können Sie im Feld "Übernehmen in" auswählen, für welchen Softwarestand die Maschine erstellt werden soll.
  4. Geben Sie die gewünschten Angaben zur Maschinenkonfiguration (Name und Beschreibung) in den entsprechenden Eingabefeldern ein, importieren Sie evtl. ein eigenes Maschinenbild und wählen Sie Auflösung (z. B. 1024 x 768) und Sprache (z. B. Englisch) der Maschinenoberfläche.
  5. Wenn Sie das ausgewählte Archiv zukünftig als Vorlage für weitere Maschinen verwenden wollen, aktivieren Sie die Checkbox "Maschine in die Liste der Vorlagenmaschinen übernehmen".
  6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen".
- 

## Hinweis

Wenn bereits eine Maschine mit demselben Namen vorhanden ist, erhalten Sie einen Hinweis. Klicken Sie auf "OK" und geben Sie einen neuen Maschinennamen ein.

---

In der Übersicht wird die erstellte Maschinenkonfiguration eingefügt und zeigt das System (z. B. 840D sl) und die SINUMERIK CNC-Software-Version an.

## 4.3.3 Maschineneinstellungen ändern

Sie haben die Möglichkeit, folgende Einstellungen für eine Maschine zu ändern:

- Allgemein
  - Maschinename
  - Beschreibung

- Sprache

Sprache der Maschinenoberfläche (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch vereinfacht). Zur Auswahl stehen nur die Sprachen zur Verfügung, die bei der Installation gewählt wurden.

Haben Sie nachträglich Zusatzsprachen installiert, stehen diese hier ebenfalls zur Auswahl.



- Auflösung  
Auflösung der Maschinenoberfläche
  - 640x480
  - 800x600
  - 1024x768
  - 1280x1024
- Bild importieren  
Eigene Maschinenbilder können in folgenden Formaten hinterlegt werden:
  - PNG
  - JPG
  - BMP

### Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Maschinenübersicht die Maschine, für die Sie die Einstellungen ändern wollen.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Einstellungen...**  
- ODER -  
Wählen Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste "Einstellungen...".  
Der Dialog "Maschine bearbeiten" wird geöffnet.
3. Geben Sie die gewünschten Änderungen ein und klicken Sie auf "Speichern und schließen".

### 4.3.4 Maschinenkonfiguration exportieren

Sie haben die Möglichkeit, die von Ihnen konfigurierten Maschinen zu exportieren, um sie zu sichern. Die exportierten Maschinenkonfigurationen stehen Ihnen so als Ausgangspunkt für spätere Maschinenkonfigurationen oder als Sicherheitskopie zur Verfügung. Hierzu importieren Sie dann die gespeicherte Maschinenkonfigurationsdatei.

Exportierte Maschinenkonfigurationen ermöglichen es Ihnen, diese zwischen zwei Rechnern auszutauschen oder später in neuere SinuTrain-Versionen zu importieren.

### Voraussetzung

Sie verfügen über eine Lizenz.

### Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Maschinenübersicht die Maschinenkonfiguration, die Sie exportieren wollen.
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Datei > Exportieren....**  
- ODER -  
Wählen Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste "Exportieren...".  
Der Dialog "Speichern unter" öffnet sich.
3. Navigieren Sie zu dem gewünschten Ablageort, ändern Sie bei Bedarf den Dateinamen und klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".  
Nach erfolgreichem Export erhalten Sie eine Meldung.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Export fertig zu stellen.

---

### Hinweis

Sie haben die Möglichkeit, den Hinweis zum erfolgreichen Export auszuschalten. Aktivieren Sie hierfür das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Optionen** und aktivieren Sie im Fenster "Optionen" das Kontrollkästchen "Abschluss des Maschinenexports melden", um den Hinweis für zukünftige Exporte wieder einzuschalten.

---

## 4.3.5 Maschine löschen

Benötigen Sie eine Maschinenkonfiguration nicht mehr, löschen Sie diese aus der Maschinenübersicht.

### Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Maschine, die Sie aus der Liste Maschinenkonfigurationen entfernen wollen.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Löschen.**  
- ODER -  
Wählen Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste "Löschen".
3. Bestätigen Sie den Hinweis auf den möglichen Verlust von Daten mit "OK" und klicken Sie im anschließenden Nachfragedialog auf die Schaltfläche "Ja", um die Maschine zu löschen.

**Hinweis****SinuTrain-Maschine mit Anwenderdaten**

Beim Löschen einer Maschine gehen sämtliche Anwenderdaten (z. B. NC-Programme, Nullpunktverschiebungen etc.) verloren. Die Daten einer gelöschten Maschine sind nicht wiederherstellbar.

**Hinweis**

Sie haben die Möglichkeit, den Hinweis auf Datenverlust für zukünftige Löschvorgänge auszuschalten. Aktivieren Sie hierfür das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Optionen** und aktivieren Sie im Fenster "Optionen" das Kontrollkästchen "Vor dem Löschen auf möglichen Datenverlust hinweisen", um den Hinweis für zukünftige Löschvorgänge wieder einzuschalten.

**4.3.6 Programm ausdrucken**

Sie haben die Möglichkeit, den Inhalt von Textdateien (z. B. NC-Programme) mit einem am PC konfigurierten Drucker (lokale Drucker, Netzwerkdrucker) direkt über SinuTrain aus der SINUMERIK Operate Bedienoberfläche zu drucken.

Sie können G-Code Programme sowie ShopMill- bzw. ShopTurn-Arbeitsschrittprogramme mit G-Code drucken.

**Layout festlegen**

Im Fenster "Druckeinstellungen" legen Sie das Layout für den Druck fest, bestimmen den Umfang des NC-Programms, der gedruckt werden soll, und konfigurieren die Darstellung des Programms.

Einstellungen			Auswirkung
Ränder (mm)	Links:	Rechts:	Hier definieren Sie die Seitenränder des Ausdrucks.  Legt den Abstand zwischen oberem, unterem, rechtem und linkem Seitenrand und dem jeweiligen Rand der Zeilen in mm fest.
	Oben:	Unten:	

Einstellungen		Auswirkung
Druckbereich	Alles	Hier legen Sie den Umfang des Programmausdrucks fest. Legt fest, dass das ganze NC-Programm ausgedruckt wird.
	Zeilen von: bis:	Legt die Zeilen des NC-Programms fest, die ausgedruckt werden.
	Ausgewählter Bereich	Legt fest, dass nur der im Editor markierte Teil des NC-Programms ausgedruckt wird.
Programme als Text drucken		Legt fest, dass Arbeitsschrittprogramme (ShopMill/ShopTurn) als G-Code ausgedruckt werden.
Programme mit grafischen Abbildungen drucken		Legt fest, dass Arbeitsschrittprogramme (ShopMill/ShopTurn) so gedruckt werden, wie sie im Editor erscheinen.
	Programme mit Eingabemasken drucken	Legt fest, dass zusätzlich die Parametermasken für die Arbeitsschritte ausgedruckt werden.
	Zugeklappte Blöcke drucken	Legt fest, dass bei Verwendung von Programmblöcken die Programmsätze in den Blöcken mit ausgedruckt werden.

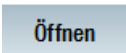
### Voraussetzung

Um aus der SINUMERIK Operate Bedienoberfläche zu drucken, benötigen Sie eine Lizenz.

### Vorgehensweise



1. Wählen Sie im Ablageverzeichnis des Programm-Managers das Programm, das Sie ausdrucken wollen.



2. Positionieren Sie den Cursor auf das Programm und drücken Sie den Softkey "Öffnen".  
Das Programm öffnet sich im Editor.
3. Wählen Sie den Menübefehl **Datel > Druckeinstellungen...**

4. Geben Sie im Fenster "Druckeinstellungen" die Abstände für die Seitenränder ein, legen Sie den Druckbereich und die Darstellungsform des Programms fest und klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um Ihre Angaben zu bestätigen.
5. Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Drucken**.  
Der Dialog "Drucken" mit dem aktivierten Standard-Drucker (lokale Drucker, Netzwerkdrucker) öffnet sich.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Drucken".  
Je nach Festlegung des Druckbereichs wird das gesamte Programm, eine bestimmte Anzahl von Zeilen des Programms oder ein markierter Bereich des Programms ausgedruckt.

### 4.3.7 Maschine starten und herunterfahren

#### Voraussetzung

- In der Maschinenübersicht stehen Maschinenkonfigurationen zur Verfügung.
- Um den gesamten Funktionsumfang nutzen zu können, benötigen Sie eine Lizenz. Informationen zu Funktionseinschränkungen finden Sie unter Lizenzmodell (Seite 10).

#### Maschine starten

Die Maschinenübersicht ist geöffnet.

1. Wählen Sie in der Liste der Maschinenkonfigurationen die gewünschte Maschine.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Starten**.
  - ODER -
  - Wählen Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste "Starten".
  - ODER -

Klicken Sie auf den Pfeil in der Maschinenkonfiguration.



Die Maschinensimulation mit Bedientafel und Bedienoberfläche SINUMERIK Operate, Maschinensteuertafel mit Vorschub- und Spindeloverride sowie CNC-Tastatur öffnet sich.

3. Sie bedienen SINUMERIK Operate mit Hilfe der Maus oder einer Standard-Tastatur.
4. Klicken Sie bei der Bedienung von SINUMERIK Operate auf die Taste <HELP> oder drücken Sie die Taste <F12>, um sich die kontextsensitive Online-Hilfe für die Fenster und Eingabemasken von SINUMERIK Operate anzeigen zu lassen.

## ACHTUNG

### Datenverlust beim außerplanmäßigen Beenden von SinuTrain

Wenn das Betriebssystem das Beenden von SinuTrain forciert (z. B. beim Abmelden des aktuellen Benutzers), werden nur die NCK-Daten der aktuell laufenden Maschine gesichert. Änderungen an den Einstellungen der Maschine und an den HMI-Daten gehen verloren.

Um diesen Datenverlust zu verhindern, fahren Sie die Maschine regelmäßig herunter.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Unerwartetes Beenden von SinuTrain (Seite 37).

## Maschine herunterfahren

- Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Herunterfahren**, wenn Sie die aktuelle Maschinenkonfiguration verlassen wollen.  
Sie kehren in die Maschinenübersicht zurück.

## Maschine neu starten

- Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Neu starten**, wenn Sie die aktuelle Maschinenkonfiguration zum Beispiel nach Änderungen von Maschinendaten neu starten wollen.

Die Maschine fährt herunter und wird anschließend sofort wieder hochgefahren.

## 4.4 Problembehandlung

### 4.4.1 Unerwartetes Beenden von SinuTrain

In bestimmten Situationen erzwingt das Betriebssystem das Beenden aller laufenden Programme, z. B.:

- Beim Abmelden des aktuellen Benutzers.
- Beim Neustart des Computers nach Updates.

Falls in diesem Moment SinuTrain läuft und eine Maschine gestartet wurde, werden die Daten der gestarteten Maschine nur teilweise gesichert und SinuTrain beendet.

#### Gesicherte Daten

<b>ACHTUNG</b>	
<b>Datenverlust</b>	
Da SinuTrain schnellstmöglich vom Betriebssystem beendet werden muss, werden nur die NCK-Daten der gestarteten Maschine gesichert. Änderungen an den HMI-Daten werden nicht gespeichert.	
Um <b>alle</b> Daten zu sichern, fahren Sie regelmäßig die Maschine herunter.	
<b>Sicherungsdaten:</b>	<b>Keine Sicherungsdaten:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NCK-Daten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sämtliche neu hinzugekommene Anwenderdaten im HMI-Verzeichnis</li> <li>• Geänderte HMI-Einstellungen z. B. die HMI-Sprache</li> </ul>

#### Wiederherstellung der Daten

Die NCK-Daten der betroffenen Maschine werden automatisch wiederhergestellt, sobald sich der betroffene Benutzer erneut anmeldet, SinuTrain aufruft und die Maschine startet.

Die gewünschten HMI-Einstellungen müssen manuell geändert werden.

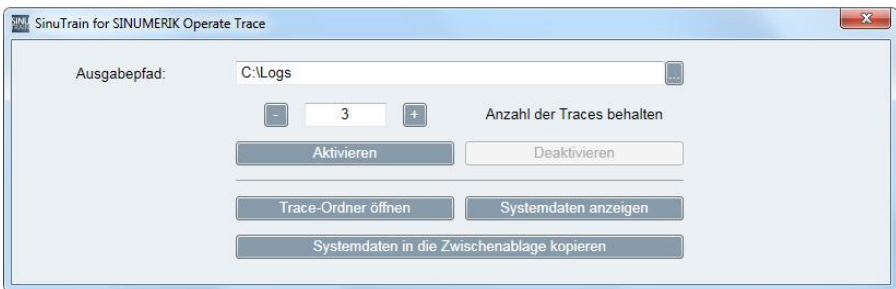
## 4.4.2 SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace

Das Programm *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* bietet die Möglichkeit, eine Protokollierung der nächsten SinuTrain-Sitzung zu starten. Dabei werden alle Ereignisse, Abläufe und Meldungen aufgezeichnet, die für eine Fehlersuche relevant sind.

### Start des Programms

Das Programm *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* wird im Programmverzeichnis von SinuTrain installiert. Der Standardpfad lautet C:\Program Files (x86)\Siemens\SinuTrain\SinuTrain Workbench\ . Starten Sie das Programm durch Doppelklick.

Um die Aufzeichnungen zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Aktivieren".



---

### Hinweis

Das Aktivieren und Deaktivieren der Funktion ist nur möglich, wenn SinuTrain vorher beendet wurde.

Die Einstellungen für die Traces können nur geändert werden, wenn die Funktion deaktiviert ist.

---

### Ablage der Daten

Nach dem Start von *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* können Sie das Ablageverzeichnis für die Trace-Dateien frei wählen.

Mit jedem neuen Start von SinuTrain wird dort ein Unterverzeichnis mit Datums- und Zeitangabe im Namen angelegt, in das die aktuelle Trace-Datei gespeichert wird.

Zur Klärung eines Problems kann es hilfreich sein, mehrere Trace-Dateien gleichzeitig zu analysieren. Deshalb ist die Anzahl der gespeicherten Protokolle frei wählbar, aber auf maximal 20 Dateien begrenzt.



---

### **Hinweis**

Änderungen an den Einstellungen zur Ablage der Trace-Dateien werden erst beim nächsten Start von SinuTrain wirksam.

Das bedeutet, wenn eine bereits existierende Trace-Historie reduziert wird, bleibt die Anzahl der Traces solange bestehen bis *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* aktiviert und SinuTrain gestartet wurde.

---

### **Beispiel**

Es existieren bereits 12 Unterverzeichnisse mit Trace-Dateien. Die Anzahl der Traces wird auf 3 reduziert. *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* wird aktiviert und SinuTrain gestartet.

Dabei werden die 10 ältesten Trace-Dateien gelöscht und ein neues Unterverzeichnis angelegt. Nach Beendigung von SinuTrain existieren genau 3 Traces.

### **Systemdaten**

In bestimmten Situationen benötigt die Hotline für die Fehleranalyse die Systemdaten des Anwender-PCs, wie zum Beispiel die Prozessorleistung oder die Arbeitsspeicherauslastung. Dafür ist die Schaltfläche „Systemdaten anzeigen“ vorgesehen.

## **4.4.3 Trace erstellen**

Sollten beim Arbeiten mit SinuTrain Probleme auftreten, haben Sie die Möglichkeit, einen Trace zu erstellen.

Aktivieren Sie dazu das Tool "SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace (Seite 38)". Das Tool protokolliert dann alle Aktionen und Ereignisse der nächsten SinuTrain-Sitzung in eine Textdatei, die Sie zur Analyse an die Hotline senden.

### **Randbedingungen**

Das Trace-Tool kann nur aktiviert oder deaktiviert werden, wenn SinuTrain nicht läuft.

## **Vorgehensweise**

1. Stellen Sie sicher, dass SinuTrain beendet wurde.
2. Navigieren Sie zum Installationsverzeichnis von SinuTrain (Standardpfad: "C:\Programme (x86)\SIEMENS\SinuTrain") und öffnen Sie den Ordner "SinuTrain Workbench".
3. Doppelklicken Sie auf die Datei "sinutraintrace.exe".  
Das Tool "SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace" wird geöffnet.  
In "Ablagepfad" wird der Pfad zu dem Ordner angezeigt, in dem die Trace-Datei abgelegt wird.

---

### **Hinweis**

#### **Ablageort ändern**

Klicken Sie auf die Schaltfläche "...", und navigieren Sie zu dem gewünschten Ablageort, klicken Sie auf die Schaltfläche "Neuen Ordner erstellen", vergeben Sie einen Namen und klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

Der ausgewählte Ablagepfad wird gespeichert.

---

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Aktivieren".
5. Starten Sie SinuTrain und reproduzieren Sie die Schritte, die zu dem Problem führten.
6. Wechseln Sie zum Trace-Tool und klicken auf die Schaltfläche "Trace-Ordner" öffnen.
7. Kopieren Sie die im Ordner abgelegte Datei "sitrace.txt" und senden Sie diese per Mail an den Technical Support (Seite 3) zur Analyse.
8. Wenn Sie das Trace-Tool deaktivieren wollen, müssen Sie SinuTrain vorher wieder beenden.

---

### **Hinweis**

#### **Informationen zu Systemdaten**

Sie haben die Möglichkeit sich mit Hilfe der Schaltfläche "Systemdaten anzeigen" Informationen zum Betriebssystem, zu den Prozessoren und zur aktuellen Speicherbelegung anzeigen zu lassen. Über die Schaltfläche "Systemdaten in die Zwischenablage kopieren" speichern Sie diese Daten zur Weiterleitung an die Hotline in die Zwischenablage.

---

## 5 Ergänzende Dokumentationen

### 5.1 Bedienhandbücher und Trainingsanleitungen

Bei der Bedienung in SinuTrain haben Sie die Möglichkeit, die kontextsensitive Online-Hilfe von SINUMERIK Operate über die HELP-Taste zu verwenden.

Zusätzlich stehen ergänzende und weiterführende Bedienhandbücher und Trainingsunterlagen in sechs Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Chinesisch vereinfacht) zur Verfügung.

---

#### Hinweis

Ist eine fremdsprachige Version eines Dokumentes nicht verfügbar, steht Ihnen alternativ die englische Ausgabe zur Verfügung.

---

#### Bedienanleitungen und Trainingsunterlagen

- Einfacher Fräsen mit ShopMill
  - Grundlagen zu Fräsen
  - Handhabung des Programms
  - Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Programmierung und Bearbeitung verschiedener Beispiele
- Einfacher Drehen mit ShopTurn
  - Grundlagen zu Drehen
  - Handhabung des Programms
  - Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Programmierung und Bearbeitung verschiedener Beispiele
- Fräsen
  - Ausführliches Bedienhandbuch für SINUMERIK Operate auf SINUMERIK 840D sl/828D mit der Ausprägung Fräsen.
- Drehen
  - Ausführliches Bedienhandbuch für SINUMERIK Operate auf SINUMERIK 840D sl/828D mit der Ausprägung Drehen.
- Universal
  - Ausführliches Bedienhandbuch für SINUMERIK Operate auf SINUMERIK 840D sl mit der Ausprägung Universal (ohne Zyklenbeschreibungen).

- Grundfunktionen
  - Ausführliches Funktionshandbuch mit Beschreibung von SINUMERIK Grundfunktionen.
- Programmierhandbuch Grundlagen
  - Programmierhandbuch für Anwender mit Grundkenntnissen in Bohr-, Fräs- und Drehbearbeitungen.
  - Einfache Programmierbeispiele, die auch nach DIN 66025 bekannte Befehle und Anweisungen erläutert.
- Programmierhandbuch Arbeitsvorbereitung
  - Ausführliches Programmierhandbuch mit Beschreibung sämtlicher Parameter.
- Funktionshandbuch ISO Dialekte
  - Beschreibung für die Inbetriebnahme und Abarbeitungsmöglichkeit von Teilprogrammen externer CNC-Systeme.
- Programmierhandbuch ISO Fräsen
  - Ausführliche Beschreibung der Besonderheiten der Programmierung im ISO-Mode für die Ausprägung Fräsen.
- Programmierhandbuch ISO Drehen
  - Ausführliche Beschreibung der Besonderheiten der Programmierung im ISO-Mode für die Ausprägung Drehen.

# A Anhang

## A.1 Menübefehle

Zur Bedienung von SinuTrain stehen folgende Menübefehle zur Verfügung:



Datei Maschine Extras Fenster Hilfe			
Menü	Menübefehle		Funktion
Datei	Neu	aus einer Vorlage...	Wechselt in das Fenster "Neue Maschine erstellen - Vorlage verwenden", zur Anlage einer neuen Maschine.
		aus einem IBN-Archiv...	Wechselt in das Fenster "Neue Maschine erstellen - IBN-Archiv einlesen", zur Anlage einer neuen Maschine.
	Kopieren und einfügen		Kopiert die in der Maschinenübersicht selektierte Maschine und fügt sie der Liste der Maschinen hinzu.  Über den Menübefehl <b>Maschine &gt; Einstellungen...</b> oder "Einstellungen..." im Kontextmenü ändern Sie anschließend die Eigenschaften der kopierten Maschine.
	Löschen		Löscht die ausgewählte SinuTrain-Maschine.
	Importieren...		Wechselt in das Fenster "Neue Maschine erstellen - Maschine importieren", um abgelegte und gesicherte Maschinen in die Maschinenübersicht zu übernehmen.

Menü	Menübefehle	Funktion
	Exportieren...	Öffnet den Dialog "Speichern unter", um Maschinenkonfigurationen aus der Maschinenübersicht abzulegen und zu sichern.
	Druckeinstellungen...	Wechselt in das Fenster "Druckeinstellungen". Hier legen Sie Seitenränder und Druckbereich fest und wählen die Darstellungsform der NC-Programme für den Druck.
	Drucken...	Druckt Programme entsprechend der Festlegungen in "Druckeinstellungen" aus dem Editor des SINUMERIK Operate. Hinweis: Nur bei gestarteter Maschine aktiv.
	Beenden	Beendet SinuTrain for SINUMERIK Operate.
Maschine	Starten	Startet die in der Maschinenübersicht gewählte Maschinenkonfiguration.
	Neu starten	Fährt die SinuTrain-Maschine herunter und startet sie anschließend wieder automatisch.
	Herunterfahren	Fährt die SinuTrain-Maschine herunter. Die Maschinenübersicht bleibt geöffnet.
	Einstellungen...	Wechselt in das Fenster "Maschine bearbeiten", um Maschinennamen, Beschreibung, Sprache und Maschinenbild sowie die Auflösung der SINUMERIK Operate Oberfläche zu ändern.
Extras	HMI Zusatzsprachen installieren...	Wechselt in das Fenster "HMI Zusatzsprachen installieren", um zusätzliche verfügbare Sprachen für SINUMERIK Operate zu installieren.

Menü	Menübefehle	Funktion
	Optionen...	<p>Wechselt in das Fenster "Optionen", um folgende Einstellungen vorzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl der Sprache der SinuTrain Oberfläche</li> <li>• Aktivieren bzw. deaktivieren von Hinweismeldungen in SinuTrain for SINUMERIK Operate (z.B. Hinweis auf möglichen Datenverlust beim Löschen einer SinuTrain-Maschine)</li> </ul>
Fenster	In Einzelfenster aufteilen	<p>Teilt das Fenster der Maschinensimulation in 3 einzeln verschiebbare Fenster:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienoberfläche SINUMERIK Operate</li> <li>• Bedienelemente einer Bedientafel</li> <li>• Maschinensteuertafel mit Vorschub- und Spindeloverride</li> </ul> <p>Hinweis: Nur bei gestarteter Maschine aktiv.</p>
Hilfe	Hilfe zu SinuTrain...	Öffnet die Online-Hilfe für SinuTrain for SINUMERIK Operate.
	Hilfe zu SINUMERIK CNC-SW	<p>Öffnet die Online-Hilfe für die releasespezifischen Informationen.</p> <p>Die Untermenüs sind abhängig von den installierten CNC-Softwareständen.</p>
	Info...	<p>Wechselt in das Fenster "Über SinuTrain for SINUMERIK Operate", in dem Sie folgende Informationen erhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktversion des installierten SinuTrain for SINUMERIK Operate</li> <li>• Im Bereich "Installierte SINUMERIK CNC-SW Pakete" Angabe der Versionen aller CNC- Software Pakete</li> </ul>

## A.2 Kontextmenü










In der Maschinenübersicht steht Ihnen für jede Maschinenkachel ein Kontextmenü mit folgenden Befehlen zur Verfügung:











Menübefehle	Funktion
Starten	Startet die in der Maschinenübersicht gewählte Maschinenkonfiguration.
Exportieren...	Öffnet den Dialog "Speichern unter", um Maschinenkonfigurationen aus der Maschinenübersicht zu exportieren.
Kopieren und einfügen	Kopiert die in der Maschinenübersicht selektierte Maschine und fügt Sie der Liste der Maschinen hinzu. Über den Menübefehl <b>Maschine &gt; Einstellungen...</b> oder "Einstellungen..." im Kontextmenü ändern Sie anschließend die Eigenschaften der kopierten Maschine.
Löschen	Löscht die ausgewählte SinuTrain-Maschine.
Einstellungen...	Wechselt in das Fenster "Maschine bearbeiten", um Maschinennamen, Beschreibung, Sprache und Maschinenbild sowie die Auflösung der SINUMERIK Operate Oberfläche zu ändern.



## A.3 Bedienung mit PC-Standardtastatur

Zur Bedienung von SinuTrain SINUMERIK Operate stehen folgende Tasten und Tastenkombinationen zur Verfügung.

PC-Tastatur	Funktion
<F1> ... <F8>	Horizontale Softkeys 1 bis 8
Shift + <F1> ... <F8>	Vertikale Softkeys 1 bis 8
<F9>	
Shift + <F9>	
<F10>	
Shift + <F10>	
<F11>	
<F12>	
<Bild ↑>	
<Bild ↓>	
<Enter>	

PC-Tastatur	Funktion
<Einfg>	 INSERT
Ziffernblock <5>	 SELECT
<Esc>	 ALARM CANCEL
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <1>	 JOG
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <2>	Die laufende SinuTrain-Maschine wird heruntergefahren.
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <3>	 RESET
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <4>	 CYCLE START
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <5>	 CYCLE STOP
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <6>	 MDA
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <7>	 SINGLE BLOCK
<Strg> + <Alt> + <Shift> + <8>	 AUTO

# Index

## A

Ausdruck

Layout, 30

Automation License Manager, 8

## D

DEMO Maschinen, 8

Drucken, 30

## E

Einstellungen

für Maschine, 27

## L

Lizenzierung, 8

Lizenzmodell, 8

## M

Maschine

anlegen, 20

anlegen aus IBN-Archiv, 26

anlegen aus Vorlage, 20

Einstellungen, 27

exportieren, 28

herunterfahren, 33

importieren, 23

konfigurieren, 22

kopieren, 22

löschen, 29

neu starten, 33

starten, 32

Maschinenkonfigurationen

verwalten, 13

Maschinenübersicht, 13

Menübefehle, 39

## N

NC-Programme

drucken, 30

## P

PC-Standardtastatur, 42

## S

SINUMERIK Operate, 7

kontextsensitive Online-Hilfe, 33

Sprache ändern, 18

Zusatzsprachen installieren, 16

SinuTrain

Allgemeiner Ablauf, 12

Bedienoberfläche, 15

beenden, 19

deinstallieren, 12

installieren, 10

Maschinenübersicht, 13

Sprache ändern, 17

Sprachen, 16

starten, 18

Systemvoraussetzungen, 10

Systemvoraussetzungen  
SinuTrain, 10

**W**

Weiterführende Druckschriften, 37

Siemens AG  
Division Digital Factory  
Postfach 48 48  
90026 NÜRNBERG  
DEUTSCHLAND

Training und Programmierung  
A5E38756522, 07/2016

# SIEMENS

## SINUMERIK

# SinuTrain for SINUMERIK Operate Training and Programming

Compact User Manual

## Preface

Welcome to the SinuTrain for SINUMERIK Operate - Training and programming at the PC.

The training software SinuTrain for SINUMERIK Operate teaches you how to operate and program the 840D sl control system / 828D.

### **SinuTrain for SINUMERIK Operate - Training and programming**

This documentation supports you step-by-step for the following tasks:

- Installing the training software from DVD
- Transferring the license
- Starting the program
- Selecting the machine tool
- Starting simulation

### **What groups does SinuTrain for SINUMERIK Operate address?**

SinuTrain for SINUMERIK Operate is designed for basic and further training of the following target groups:

- First time users, users changing over from a different system
- Training managers, trainers
- Sales personnel for customer presentations
- CNC programmer for work preparation

## Information

Information on the following topics is available under the link Technical Sinumerik documentation (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/108464614>):

- Downloading documentation  
Links to more information for downloading files from the Siemens Industry Online Support Portal.
- Compile customized documentation  
MySupport/ Documentation provides you with a range of features for generating your own machine documentation.  
See also MySupport/ Documentation (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/documentation>)
- Ordering documentation  
Here you can find an up-to-date overview of publications.
- Training and FAQs  
Information on our range of training courses and FAQs (frequently asked questions) is available via the page navigation.

## Legal basics

This software (SinuTrain™) is used to generate and simulate NC programs on a PC based on the DIN 66025 programming language as well as the ShopMill, ShopTurn and language commands, type Sinumerik™ 828D and 840D sl. The programs generated with the software must only be used on machine tools for production if the software (SinuTrain/JobShop), on which the generated program should run, has been adapted to Sinumerik.

This adaptation must be professionally performed by authorized personnel, e.g. by Siemens, by machine tool OEMs or by dealers; when carrying out any adaptation work, the specifications of Siemens and the machine tool OEM must always be carefully observed. Otherwise, the machine tool could malfunction.

Otherwise, for customers in Germany, the "Allgemeinen Bedingungen zur Überlassung von Software für Automatisierungs- und Antriebstechnik an Lizenznehmer mit Sitz in Deutschland" applies for the software and for customers outside Germany "General License Conditions for Software Products for Automation and Drives for Customers with a Seat or Registered Office outside of Germany".

## Technical Support

If you have any technical questions, please contact our hotline:

	<b>Europe / Africa</b>
<b>Phone</b>	+49 (0)911 895 7222
<b>Fax</b>	+49 (0)911 895 7223
0.14 €/min from the German landline; cell phone charges may vary.	
<b>Internet</b>	<a href="https://www.siemens.com/automation/support-request">https://www.siemens.com/automation/support-request</a>

	<b>Americas</b>
<b>Phone</b>	+1 423 262 2522
<b>Fax</b>	+1 423 262 2200
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:techsupport.sea@siemens.com">mailto:techsupport.sea@siemens.com</a>

	<b>Asia / Pacific</b>
<b>Phone</b>	+86 1064 757 575
<b>Fax</b>	+86 1064 747 474
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:support.asia.automation@siemens.com">mailto:support.asia.automation@siemens.com</a>

### Note

Country-specific telephone numbers for technical support are provided under the following Internet address:

<https://www.automation.siemens.com/partner>

### Questions about the manual

If you have any queries (suggestions, corrections) in relation to this documentation, please fax or e-mail us:

Fax +49 9131- 98 2176

E-mail <mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>

### Internet address

<http://www.cnc4you.siemens.com>

# Table of contents

	Preface .....	51
1	Overview .....	56
2	Licensing using the Automation License Manager.....	57
3	License model.....	58
4	SinuTrain for SINUMERIK Operate.....	59
4.1	Installing / uninstalling SinuTrain .....	59
4.1.1	System requirements .....	59
4.1.2	Installing SinuTrain .....	60
4.1.3	Uninstalling SinuTrain .....	61
4.2	Operating SinuTrain .....	62
4.2.1	This is how SinuTrain functions .....	62
4.2.2	Machine overview .....	63
4.2.3	Screen layout of the machine simulation.....	64
4.2.4	Installing languages .....	65
4.2.4.1	Installing additional languages for SinuTrain .....	65
4.2.4.2	Installing additional languages for SINUMERIK Operate.....	65
4.2.5	Changing the SinuTrain language.....	66
4.3	Working with SinuTrain .....	67
4.3.1	Starting and exiting SinuTrain.....	67
4.3.2	Creating a machine.....	69
4.3.2.1	Overview .....	69
4.3.2.2	Creating a machine from a template .....	70
4.3.2.3	Copying and configuring a machine.....	72
4.3.2.4	Importing a machine .....	72
4.3.2.5	Creating a machine from the start-up archive.....	74
4.3.3	Changing machine settings .....	77
4.3.4	Exporting a machine configuration.....	78
4.3.5	Deleting a machine .....	79
4.3.6	Printing-out a program .....	79
4.3.7	Starting and shutting down a machine. ....	81
4.4	Problem handling.....	83
4.4.1	Unexpected shutdown of SinuTrain .....	83
4.4.2	SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace.....	84
4.4.3	Creating a trace.....	85
5	Additional documentation.....	87
5.1	Operating Manual and training instructions .....	87



<b>A</b>	<b>Appendix</b> .....	<b>89</b>
A.1	Menu commands .....	89
A.2	Context menu .....	92
A.3	Operation with standard PC keyboard.....	93
	<b>Index</b> .....	<b>95</b>

# 1 Overview

The SinuTrain for SINUMERIK Operate training software (called SinuTrain in the following) simulates a SINUMERIK 840D sl with the SINUMERIK Operate user interface on your PC.

---

## Note

### License

You require a license to start a machine using the full functional scope.

---

### True to original representation and behavior

As a result of the true to original representation of the operating panel front, machine control panel and user interface, SinuTrain facilitates real operation.

- SinuTrain includes a machine control panel with specific functions of a real control panel (e.g. CYCLE START, operating mode etc.).
- SinuTrain includes an operator panel, with which all of the specific functions of a real operator panel can be used (hotkey etc.).
- The user interface corresponds to the original interface of SINUMERIK Operate.
- The simulation behaves in precisely the same way as a real control.

### Saving and printing NC programs

SinuTrain offers the option of saving the NC programs that you have created (G code and machining step programs).

You also have the option of printing out a program which is open in the user interface of SINUMERIK Operate.

## 2 Licensing using the Automation License Manager

You require a valid license key to start a machine with the full functional scope in SinuTrain. It is an integral part of SinuTrain for SINUMERIK Operate, and is supplied on a USB stick.

A license is not required to use SinuTrain.

All operating areas and functions can be operated.

### License

Additional functions are available with a license (Page 58).

---

### Note

#### Information on the license

More detailed information on licenses is available in the readme.

---

### Transferring the license using the Automation License Manager

Precondition: USB stick with the license to be transferred.

1. Start the Automation License Manager via the icon or from the Start menu.  
The Automation License Manager opens.
2. Insert the USB stick.  
The USB stick is displayed under "Own computer".
3. Select the entry "Removable Disk" on the lefthand side.  
On the right-hand side you can see the available licenses on the USB stick.
4. Transfer the license by dragging and dropping it onto the local hard disk.  
- OR -  
Select "Transfer" in the shortcut menu of the license.
5. In the window that opens, select where the license should be transferred to (target).  
After the license has been transferred, this is shown on the target drive.

# 3 License model

The usage and scope of functions provided by the various template machines depends on the availability of a license.

## DEMO machines

- DEMO machines are preconfigured machines that cannot be changed.
- You do not require a license for DEMO machines.
- You can start and operate the machines.
- You can, for example, transfer workpieces and part programs to the machine for program simulation and customization, and then from the machine for further use on CNCs.
- Selected functions are not available. You can find additional information in the help for the CNC software.

## Template machines / imported machines / machines created from the start-up archive

- You can start and operate all machines. This makes it possible for you to try all SINUMERIK functions.
- All machines have the full functional scope of SINUMERIK Operate.
- License
  - Without license  
The transfer of workpieces and part programs to or from the machine is not possible.
  - With license  
The transfer of workpieces and part programs to or from the machine is possible.

---

### Note

#### Importing a license subsequently

If you import a license when the machine has already been started, this causes a restart.

Only then is it possible to use the machine without restrictions.

---

#### Exporting and importing machines / printing part programs

You generally require a license for the "Import" and "Export" functions of machines as well as for the printing of part programs.

## 4 SinuTrain for SINUMERIK Operate

### 4.1 Installing / uninstalling SinuTrain

#### 4.1.1 System requirements

##### **Hardware**

Processor: 2 GHz (single core)

RAM: 4 GB

Hard disk:

- 3.3 GB for complete installation with all languages
- 1.2 GB for minimal installation (language English)

DVD drive: For installation using DVD data storage medium

Graphic card:

- DirectX 9 or higher with WDDM 1.0 driver
- minimum resolution 800x600 pixel

USB interface

Mouse, keyboard

##### **Operating systems**

- Windows 7 (32-bit and 64-bit, Starter, Web Edition and Embedded are not supported)
- Windows 8.1

##### **Software**

Adobe Acrobat Reader®

## 4.1.2 Installing SinuTrain

The SinuTrain for SINUMERIK Operate software product comprises various software components that in some cases have their own setup (e.g. Automation License Manager).

### Precondition

You require a license key to start and work with machines that have been created. This key must be transferred to the PC before starting a machine for the first time. When installing SinuTrain, an additional program is installed for this purpose – the Automation License Manager. The license key is transferred to the PC using the Automation License Manager.

### Procedure

1. Double-click the "setup.exe" in the root directory of the DVD.  
When the user account control is activated, after double-clicking the "setup.exe", a system prompt appears. With this prompt, you agree that setup can make changes to your system (this prompt comes from Windows and is not a component created by Siemens). Confirm this dialog and continue with the installation.
2. Select the setup language and click the "Next >" button.
3. Read the notes on the installation and usage of the program and click the "Next >" button.
4. Click the "Readme" button to read the readme text with the product notes, then close the readme file and click the "Next >" button.
5. Read the license agreement and then activate the checkbox to accept the licensing agreement and the safety instructions and click the "Next >" button.
6. Select the languages in which you wish to install SinuTrain for SINUMERIK Operate .  
The selected languages are available in SinuTrain as well as SINUMERIK Operate.
7. In the "Programs" window, activate the required checkbox and click the "Next>" button.  
If you want to change the installation path of the individual products, select the specific product, click the "Browse" button and select the required folder.

---

**Note**

Before installing SinuTrain, under certain circumstances, system updates are automatically installed, which may make it necessary to restart the computer. Setup is automatically continued after the PC restarts.

---

The installation of SinuTrain and Automation License Manager then starts. You receive an appropriate message after completing the installation of SinuTrain.

8. Click the "Exit" button.  
SinuTrain and the Automation License Manager are ready.
- 

**Note**

**User account control system**

When querying the user account control, if "unknown" is specified as the supplier, respond with No and contact the hotline.

All Siemens products released have a certificate, where Siemens AG is always specified when querying the supplier.

---

**Note**

Click the "Cancel" button to exit the installation.

---

**Note**

We recommend that the installation is not started from a network drive. This is because problems can be encountered as a result of possible necessary system updates.

---

### 4.1.3 Uninstalling SinuTrain

**Procedure**

1. In the Windows menu, select **Start > Control Panel**.
2. Double-click "Programs and functions" in the list of the Control Panel (Windows 7).
3. In the software list, select "SinuTrain Workbench 1.2" and click the "Uninstall" button.
4. In the software list, select the installed versions of "SinuTrain SINUMERIK CNC-SW" and click the "Uninstall" button.

## 4.2 Operating SinuTrain

### 4.2.1 This is how SinuTrain functions

#### **Precondition**

SinuTrain for SINUMERIK Operate has been installed.

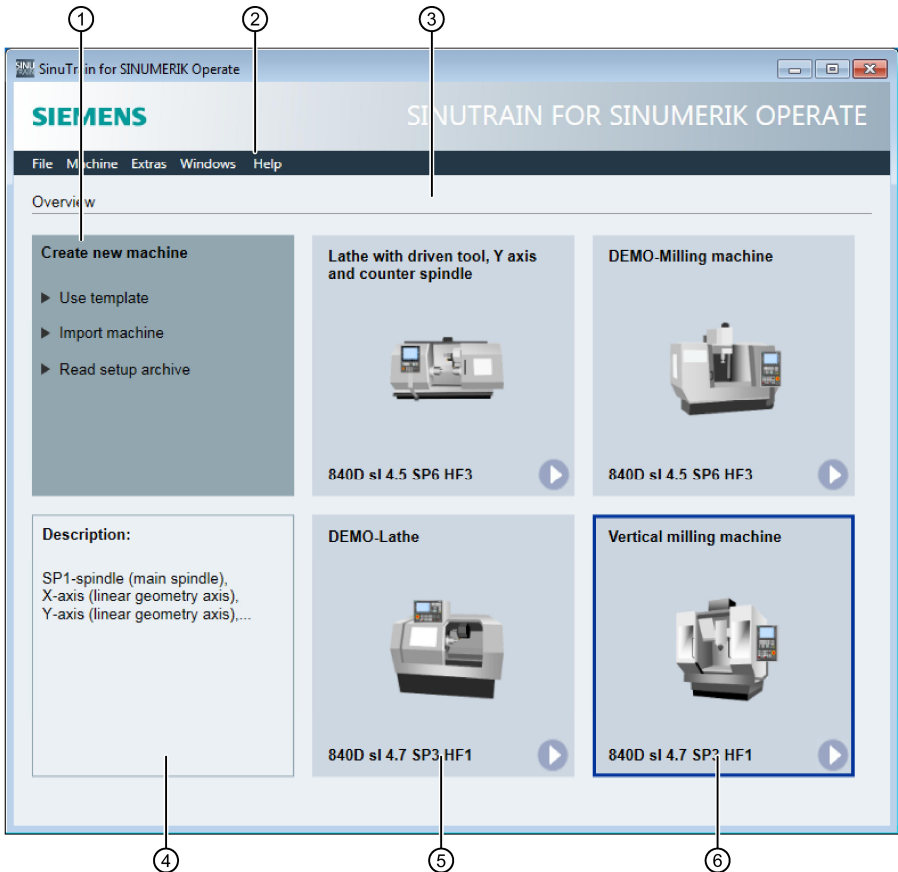
#### **General sequence**

- **Selecting a language**  
Select the required language for SinuTrain and SINUMERIK Operate at the first start.
- **Starting SinuTrain**  
After confirming the Terms of Use, SinuTrain opens with the machine overview.
- **Creating a machine**  
Create a machine in the machine overview.  
First select a machine of the required type using templates.  
Then specify the name and brief description of the machine, if required, select your own machine image for the machine overview and specify the resolution and language of the machine simulation in the SINUMERIK Operate user interface.
- **Starting a machine**  
The machine simulation opens with operator panel and SINUMERIK Operate user interface, machine control panel with feedrate and spindle override and CNC keyboard.
- **Simulating a machine**  
You can now operate the simulated machine just like a real machine and generate programs, for example.



## 4.2.2 Machine overview

In the machine overview, you create machines and parameterize and manage the machine configurations with which you train.



- ① Functions page with options for the creation of machine configurations
- ② SinuTrain menu
- ③ Machine overview with all created machines
- ④ Information page with a description of the selected machine configuration
- ⑤ Created machine configuration with machine name and CNC software version
- ⑥ Selected machine configuration

## See also

Menu commands (Page 89)

Context menu (Page 92)

Overview (Page 69)

Creating a machine from a template (Page 70)

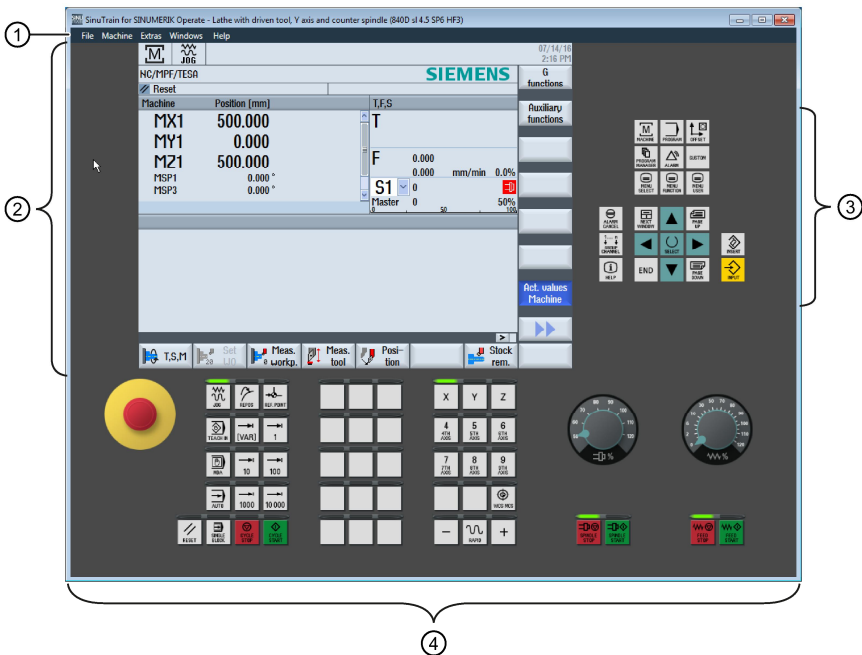
Copying and configuring a machine (Page 72)

Importing a machine (Page 72)

Creating a machine from the start-up archive (Page 74)

## 4.2.3 Screen layout of the machine simulation

### User interface of SinuTrain



- ① SinuTrain menu
- ② SINUMERIK Operate user interface
- ③ Operator controls of an operator panel
- ④ Machine control panel with feedrate and spindle override

## See also

Menu commands (Page 89)

## 4.2.4 Installing languages

### 4.2.4.1 Installing additional languages for SinuTrain

Select the required language when installing SinuTrain for SINUMERIK Operate. The user interface of SINUMERIK Operate is also installed with the selected language.

The following standard languages are available for selection during the installation: English, German, French, Italian, Spanish and simplified Chinese.

#### Subsequent installation of SinuTrain languages

If you have not selected one of the standard languages during the installation of SinuTrain, you can install the required language subsequently by performing the setup (repair installation) again. SINUMERIK Operate is then also available in the language.

### 4.2.4.2 Installing additional languages for SINUMERIK Operate

You can install further languages for the SINUMERIK Operate user interface.

#### Installing additional languages

Additional language packages are offered for download at the following Internet address:

<http://www.cnc4you.siemens.com> (<http://www.cnc4you.siemens.com>)

#### Procedure

1. Select the **Tools > Install additional HMI languages...** menu command.  
The "Install additional HMI languages" window opens.
2. Click the "... " button and navigate in the "Open" dialog to the storage location of the language packages.

3. Select the required language file (\*.slf) and click the "Open" button.  
You return to the "Install additional HMI languages" window.  
The storage path has been entered. The selected language is displayed and marked with a flag icon. In addition, the version of the SINUMERIK Operate language package and the control type are displayed.
4. If necessary, select the CNC software release for which the language package should be installed.
5. Click the "Install" button.  
A progress bar shows the installation process.  
You receive a message after successful installation.
6. Click the "OK" button to complete the installation.

---

### Note

After the message regarding successful installation, you have the option of disabling future installations of language packages. To do this, activate the "Do not display this note again" checkbox.

Select the **Tools > Options** menu command and activate the "Report completion of the language installation" checkbox in the "Options" window in order to switch the message on again for future installations.

---

## 4.2.5 Changing the SinuTrain language

You have the option of changing over the language (German, English, French, Spanish, Italian, Chinese simplified) of the SinuTrain user interface.

All languages installed during the setup or those subsequently installed can be selected.

---

### Note

#### Subsequent installation of SinuTrain languages

If you have not selected one of the standard languages during the installation of SinuTrain, you can install the required language subsequently by performing the setup (repair installation) again.

---

### Procedure

1. Select the **Tools > Options** menu command.
2. Select the required language in the "Language of the SinuTrain user interface" drop-down list and click "OK".

## Note

### Changing the language of SINUMERIK Operate

In SINUMERIK Operate you can change the language of the SINUMERIK Operate user interface using the key combination <CTRL + L> or in the "Commissioning" operating area, using the "Change language" softkey.

---

## See also

Installing additional languages for SINUMERIK Operate (Page 65)

## 4.3 Working with SinuTrain

### 4.3.1 Starting and exiting SinuTrain

#### Starting SinuTrain

1. Select the **Programs > SinuTrain for SINUMERIK Operate > SinuTrain** menu command.

- OR -

Double-click the SinuTrain icon on your desktop.



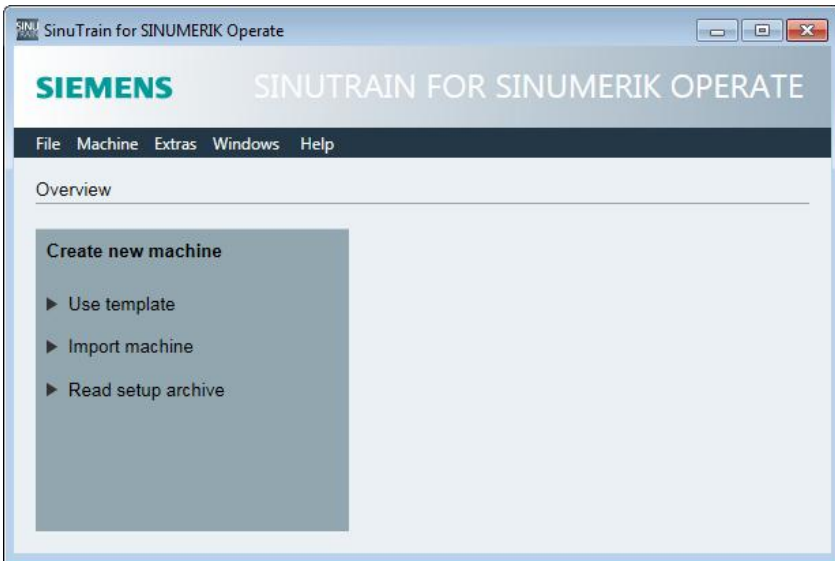
At the first start, the dialog for the selection of the language for the SinuTrain user interface and SINUMERIK Operate opens.

2. Select the required language and click "Next".

**Note:** The languages are available that you selected during the installation of SinuTrain.

The Terms of Use for SinuTrain for SINUMERIK Operate open.

3. Click "OK" to start the program.  
The machine overview opens.



---

### Note

You can deactivate the Terms of Use for future program starts. To do this, activate the "Do not display this note again" checkbox.

Select the **Extras > Options** menu command and activate the "Display Terms of Use at program start" checkbox in the "Options" window in order to switch the message on again for future starts.

---

### Exiting SinuTrain

- Select the **File > Exit** menu command.  
SinuTrain closes.

### See also

Installing additional languages for Sinutrain (Page 65)

## 4.3.2 Creating a machine

### 4.3.2.1 Overview

You have the following options when creating a machine:

- Creating a machine from a template (Page 70)  
The standard configurations supplied for lathes and milling machines form the basis.
- Copying and configuring a machine (Page 72)  
The basis is a machine configuration that you created, which already exists in the machine overview.
- Importing a machine (Page 72)  
The basis is an exported machine configuration, which you import and modify.
- Creating a machine from the start-up archive (Page 74)  
The basis is a start-up archive (\*.arc).

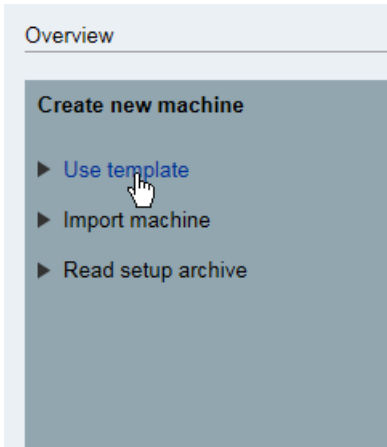
### 4.3.2.2 Creating a machine from a template

#### Requirement

SinuTrain has been started and the machine overview is open.

#### Creating a machine from a template

1. Click the "Use template" option in the "Create new machine" functions page.



- OR -

Select the **File > New > From a template...** menu command.

The "Create new machine - Use template" dialog opens.

---

#### Note

Various template machines are available depending on the available SINUMERIK version.

---

2. Open the "Machine type" drop-down list and select the required template.  
You can select the required CNC software (e.g. 4.7) in the data tree that opens for each system (e.g. 840D sl).  
After selection, the system and software version of the selected machine is displayed in the "Created with CNC SW" field.
3. In the "Machine name" entry field, enter a name for the machine (e.g. My machine).
4. If required, enter a short description in the "Description" entry field.



5. Select the resolution for the machine user interface (e.g. 1024 x 768).
6. Select the language for the machine user interface (e.g. English).
7. If you want to use your own machine image for the machine display, click the "..." button next to the "Import image" field, navigate in the "Open" dialog to the storage location of the graphic (\*.png,\*.jpg,\*.bmp) and click "OK".  
You return to the "Create new machine - Use template" window. The storage path is displayed.
8. Click the "Create" button.

---

**Note**

If a machine with this name already exists, a corresponding message is displayed. Click "OK" and enter a new machine name.

---

The machine configuration for the SINUMERIK 840D sl is inserted in the overview.

Overview

**Create new machine**

- ▶ Use template
- ▶ Import machine
- ▶ Read setup archive

**My machine**



840D sl 4.7 SP3 HF1



**Description:**

A simple machine

### 4.3.2.3 Copying and configuring a machine

#### Requirement

- SinuTrain has been started and the machine overview is open.
- Machines have been created.

#### Creating a new machine configuration

1. In the machine overview, select the machine configuration that you want to copy and use for another machine.
2. Select the **File > Copy and Paste** menu command.  
- OR -  
Right-click and select "Copy and Paste" from the shortcut menu.  
The machine is added to the machine overview and identified by a number in the machine name.
3. Then select the **Machine > Settings...** menu command for the copied machine.  
- OR -  
Right-click and select "Settings..." from the shortcut menu.  
The "Edit machine" dialog opens.
4. Enter the desired changes (e.g. machine name, resolution, language, machine image) and click "Save and close".

#### See also

Changing machine settings (Page 77)

### 4.3.2.4 Importing a machine

#### Requirements

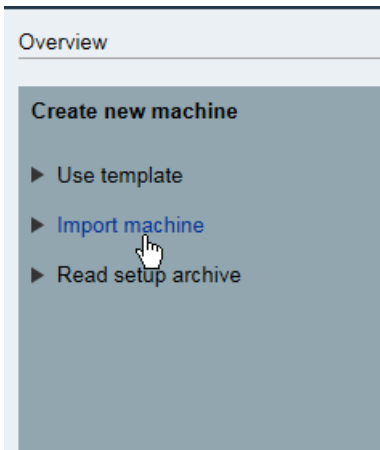
- You have a license.
- SinuTrain has been started and the machine overview is open.
- You have exported machine configurations as backup or as starting point for subsequent machine configurations.

**Note****Different SINUMERIK CNC system software versions**

The SINUMERIK CNC system software version of the file to be imported is available with SinuTrain for SINUMERIK Operate . With different versions, manual changes must be made subsequently in accordance with the NC upgrade instructions.

**Importing a machine**

1. Click the "Import machine" option in the "Create new machine" functions page.



- OR -

Select the **File > Import...** menu command.

The "Create new machine - Import machine" window opens.

2. Click the "..." button next to the "Selected file" field and navigate in the "Open" dialog to the storage location of the exported configurations.
3. Select the required machine configuration file (\*.set) and click the "Open" button. You return to the "Create new machine - Import" window.
  - The storage path is shown in the "Selected file" field.
  - The "Created with CNC SW" field shows the SINUMERIK CNC software version and the system (e.g. 840D sl) with which the machine configuration has been created.
4. If you have installed several versions of the CNC software, in field "Accept in", select for which software release the machine should be created.

5. Change the required settings as needed (e.g. machine name, description, etc.) and import your own machine image if applicable.

---

**Note**

Note that machines with identical names are not permitted in the machine overview.

Always change the machine name in the "Create new machine - Import" window even if you do not want to change the type of machine.

---

6. If you want to use the selected configuration as a template for other machines in the future, check the checkbox "Accept machine in the list of template machines".
7. Click the "Create" button.

---

**Note**

**Warning notices and messages**

If problems occur when importing the machine configuration, a window opens with the appropriate messages. Elements (e.g. cycles) that have not been imported error-free are listed with the appropriate descriptions.

Click "OK" to close the window.

---

You return to the machine overview and the machine is created.

### 4.3.2.5 Creating a machine from the start-up archive

Note the following conditions when creating machines from start-up archives.

- SINUMERIK CNC system software version and SinuTrain for SINUMERIK Operate version must match, otherwise it may not be possible to adapt the machine configuration.

---

**Note**

**Manual adaptation of the machine configuration**

If an adaptation is not possible, manual changes must be made subsequently in accordance with the NC upgrade instructions.

---

- If data is contained which is not suitable or not required for use in SinuTrain (e.g. for the PLC or drives), the machine configuration is adapted.

---

### Note

An overview of all adapted machine data can be found in the online help for the CNC software. Select the menu command **Help > Help for SINUMERIK CNC SW >** and the corresponding software version.

---

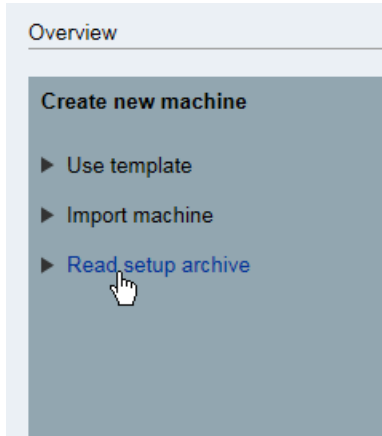
- The setup archive must contain all NC data.
- Start-up archives from powerline systems and HMI-Advanced/Embedded cannot be used.

### Requirement

- You have a license.
- SinuTrain has been started and the machine overview is open.

### Creating a machine from a setup archive

1. Click the "Read setup archive" option in the "Create new machine" functions page.



- OR -

Select the **File > New > From a setup archive...** menu command.  
The "Create new machine - Read setup archive" dialog opens.

2. Click the "..." button next to the "Selected file" field and navigate in the "Open" dialog to the storage location of the required archive file (\*.arc), select the file and click "Open".

A message informs you that the archive is being checked.

You return to the dialog and the selected file is displayed with the directory path.

The control type and software version of SINUMERIK Operate are also displayed.

---

## **Note**

### **Notice messages**

After the setup archive is imported, you will get a window with informational messages, which point out possible errors and problems.

You have the capability of copying the figures entered in the "Description" column via the button and to then send them to the hotline (Page 51) for analysis.

---

3. If you have installed several versions of the CNC software, in field "Accept in", select for which software release the machine should be created.
  4. Enter the required specifications for the machine configuration (name and description) in the corresponding entry fields, if required, import your own machine image and select the resolution (e.g. 1024 x 768) and language (e.g. English) of the machine user interface.
  5. If you want to use the selected configuration as a template for other machines in the future, check the checkbox "Accept machine in the list of template machines".
  6. Click the "Create" button.
- 

## **Note**

If a machine with this name already exists, a corresponding message is displayed. Click "OK" and enter a new machine name.

---

The created machine configuration is inserted in the overview, and the system (e.g. 840D sl) and the SINUMERIK CNC software version are displayed.

### 4.3.3 Changing machine settings

You can change the following settings for a machine:

- General
  - Machine name
  - Description
- Language

Machine interface language (German, English, French, Spanish, Italian, simplified Chinese). Only the languages selected during installation are available for selection.

If you have subsequently installed additional languages, these are also available for selection.
- Resolution

Resolution of the machine interface

  - 640x480
  - 800x600
  - 1024x768
  - 1280x1024
- Importing an image

Your own machine images can be stored in the following formats:

  - PNG
  - JPG
  - BMP

#### Procedure

1. In the machine overview, select the machine for which you want to change the settings.
2. Select the **Machine > Settings...** menu command.  
- OR -  
Right-click and select "Settings..." from the context menu.  
The "Edit machine" dialog opens.
3. Enter the required changes and click "Save and close".

### 4.3.4 Exporting a machine configuration

You have the option of exporting machines that you have configured in order to back them up. The exported machine configurations are available as a starting point for later machine configurations or as a back-up copy. To do this, import the saved machine configuration file.

Exported machine configurations allow you to exchange these between two computers or to subsequently import them into more recent SinuTrain versions.

#### Requirement

You have a license.

#### Procedure

1. In the machine overview, select the machine configuration that you want to export.
2. Select the **File -> Export** menu command.  
- OR -  
Right-click and select "Export..." from the context menu.  
The "Save as" dialog opens.
3. Navigate to the desired storage location, if required, change the file name and click "Save".  
You receive a message after a successful export.
4. Click "OK" to finish the export.

---

#### Note

You can deactivate the message for the successful export. To do this, activate the "Do not display this note again" checkbox.

Select the **Tools > Options** menu command and activate the "Report completion of the machine export" checkbox in the "Options" window in order to switch the message on again for future exports.

---



### 4.3.5 Deleting a machine

If you do not require a machine configuration any longer, delete it from the machine overview.

#### Procedure

1. Select the machine that you want to remove from the Machine configuration list.
2. Select the **File > Delete** menu command.  
- OR -  
Right-click and select "Delete" from the context menu.
3. Confirm the message regarding the possible loss of data with "OK" and click in the subsequent prompt dialog box the "Yes" button to delete the machine.

---

#### Note

##### SinuTrain machine with user data

When deleting a machine, all user data (e.g. NC programs, work offsets, etc.) are lost. The data associated with a deleted machine cannot be restored.

---

#### Note

You have the option of disabling the message regarding data loss for future delete operations. To do this, activate the "Do not display this note again" checkbox.

Select the **Tools > Options** menu command and activate the "Inform of possible data loss before deleting" checkbox in the "Options" window in order to switch the message on again for future deletions.

---

### 4.3.6 Printing-out a program

You can print out the contents of text files (e.g. NC programs) using a printer configured on the PC (local printer, network printer) directly via SinuTrain from the SINUMERIK Operate user interface.

You can print G code programs as well as ShopMill and ShopTurn machining step programs with G code.

## Defining the layout

In the "Print settings" window, you specify the layout for the printing, define the scope of the NC program that is to be printed and configure the display of the program.

Settings			Effect
Margins (mm)	Left:	Right:	Here you define the margins of the printout. Defines the distance between the top, bottom, right and left margin and the respective edge of the lines in mm.
	Top:	Bottom:	
Print area	Everything		Here you define the scope of the program printout. Defines that the complete NC program is printed.
	Lines from: to:		Defines the lines of the NC program that are to be printed.
	Selected range		Defines that only the part of the NC program marked in the editor is to be printed.
Print programs as text			Defines that sequence programs (ShopMill/ShopTurn) are printed out as G code.
Print programs with graphical illustrations			Defines that machining step programs (ShopMill/ShopTurn) will be printed in the same way as they appear in the editor.
	Print programs with input screen		Defines that the parameter screens for the machining steps are also printed out.
	Print closed blocks		Defines that when using program blocks, the program sets in the blocks are also printed.

## Requirement

You require a license to print from the SINUMERIK Operate user interface.

## Procedure



1. In the archive folder of the program manager, select the program that you wish to print out.



2. Place the cursor on the program and press the "Open" softkey. The program opens in the editor.
3. Select the **File > Print settings...** menu command.
4. Enter the distances for the margins in the "Print settings" window, define the print range and the representation type of the program and click the "OK" button to confirm your entries.
6. Select the **File > Print** menu command. The "Print" dialog box with the activated standard printer opens (local printer, network printer).
7. Click the "Print" button. Depending on the print range that has been defined, the complete program, a certain number of lines of the program or a selected range of the program is printed.

### 4.3.7 Starting and shutting down a machine.

#### Precondition

- Machine configurations are available in the machine overview.
- You need a license to be able to use the entire range of functions. Information on function restrictions can be found under License model (Page 58).

#### Starting a machine

The machine overview is open.

1. Select the required machine in the list of machine configurations.
2. Select the **Machine > Start** menu command.
  - OR -
  - Right-click and select "Start" from the context menu.
  - OR -
  - Click the arrow in the machine configuration.



The machine simulation opens with operator panel and SINUMERIK Operate user interface, machine control panel with feedrate and spindle override and CNC keyboard.

3. You operate SINUMERIK Operate using a mouse or a standard keyboard.
4. When operating SINUMERIK Operate, click the <HELP> key or press key <F12> to obtain context-sensitive online help for the window and the input screens of SINUMERIK Operate.

## NOTICE

### Loss of data when Sinutrain is exited in a non-scheduled fashion

If the operating system forces Sinutrain to shut down (e.g. when the current user is logging off), then only the NCK data of the currently operating machine is backed up. Changes to the machine settings and HMI data are lost.

Regularly run down the machine in order to avoid this data loss.

More information is provided in Section Unexpected shutdown of SinuTrain (Page 83).

## Shutting down the machine

- Select the **Machine > Shut down** menu command, if you wish to exit the actual machine configuration.  
You return to the machine overview.

## Restarting the machine

- Select the **Machine > Restart** menu command, if you wish to restart the actual machine configuration - for instance, after changing machine data.  
The machine shuts down and is then immediately run up again.

## 4.4 Problem handling

### 4.4.1 Unexpected shutdown of SinuTrain

In certain situations, the operating system forces all of the programs running to be shut down, e.g.:

- When the current user is logging off.
- For a computer warm start after an update.

If SinuTrain is running and a machine was started at this point in time, then the data associated with the started machine are only partially backed up, and SinuTrain is exited.

#### Backed up data

<b>NOTICE</b>	
<b>Data loss</b>	
As SinuTrain must be exited as quickly as possible by the operating system, only the NCK data of the started machine are backed up. Changes to the HMI data are not saved.	
To backup <b>all</b> data, you must regularly run down the machine.	
<b>Data that is backed up:</b>	<b>Data that is not backed up:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NCK data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All newly added user data in the HMI directory</li> <li>• Changed HMI settings, e.g. the HMI language</li> </ul>

#### Restoring data

The NCK data of the machine involved is automatically restored as soon as the user involved logs on again, calls SinuTrain and starts the machine.

The required HMI settings must be manually changed.

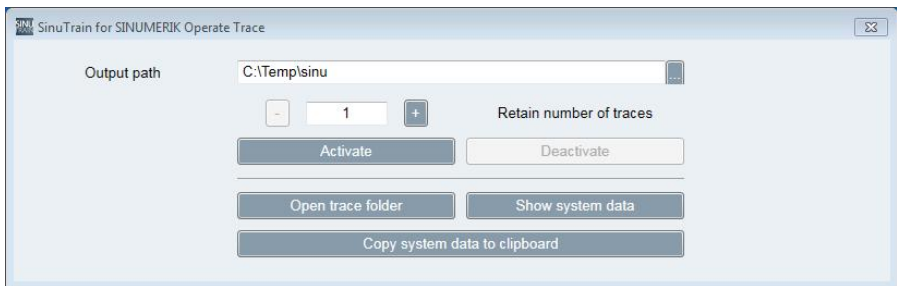
## 4.4.2 SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace

The *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* program offers the option of starting a log of the next SinuTrain session. All events, sequences and messages/signals are recorded, which are relevant for troubleshooting.

### Starting the NC program

The *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* program is installed in the program directory of SinuTrain. The standard path is C:\Program Files (x86)\Siemens\SinuTrain\SinuTrain Workbench\ . Double click to start the program.

Click on the "Activate" button to start the recording.



---

### Note

You can only activate and deactivate the function if SinuTrain was first exited. The trace settings can only be changed if the function is deactivated.

---

### Archiving data

After starting *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* you can freely select the archiving directory for the trace files.

Each time that SinuTrain is started, a subdirectory with date and time in the name is created there, in which the actual trace file is saved.

It can be helpful to analyze several trace files simultaneously when it comes to clarifying a problem. This is why the number of saved protocols can be freely selected, however, the number of files is limited to a maximum of 20.

---

## **Note**

Changes to the settings to archive trace files only become effective when SinuTrain is started the next time.

This means that if an already existing trace history is reduced, the number of traces is kept until *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* is activated and SinuTrain was started.

---

## **Example**

12 subdirectories with trace files already exist. The number of traces is reduced to 3. *SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace* is activated, and SinuTrain started.

The 10 oldest trace files are deleted, and a new subdirectory is created. When exiting SinuTrain precisely 3 traces exist.

## **System data**

In specific situations, the hotline requires the system data of the user PC when analyzing faults – for example, processor performance or the utilization level of the work memory. The "Display system data" button is provided for this purpose.

## **4.4.3 Creating a trace**

Should problems occur while working with SinuTrain, you have the capability of creating a trace.

To do this, activate the "SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace (Page 84)" tool. The tool then logs all of the actions and events of the next SinuTrain session in a text file, which you then send to the hotline for analysis.

## **General conditions**

The trace tool can only be activated or deactivated when SinuTrain is not running.

## **Procedure**

1. Ensure that SinuTrain is not running.
2. Navigate to the installation directory (default path: "C:\Programs (x86)\SIEMENS\SinuTrain") and open the "SinuTrain Workbench" folder.

3. Double-click the file "sinutraintrace.exe".

The tool "SinuTrain for SINUMERIK Operate Trace" is opened.

"Storage path" shows the path to the folder in which the trace file is saved.

---

**Note**

**Changing the save location**

Click on the "." button and navigate to the desired save location. Click on the "Create new folder" button, assign a name, and click on the "OK" button.

The selected storage path is saved.

---

4. Click the "Activate" button.
  5. Start SinuTrain and reproduce the steps that led to the problem.
  6. Switch to the trace tool and click on the open "Trace folder" button.
  7. Copy the file "sitrace.txt" that was saved in the folder and send it via e-mail to Technical Support (Page 51) for analysis.
  8. If you want to deactivate the trace tool, you must first close SinuTrain beforehand.
- 

**Note**

**Information on system data**

With the aid of the "Display system data" button, you have the capability of displaying information about the operating system, the processors, and the current memory allocation. Using the "Copy system data to the clipboard" button, save this data to the clipboard for forwarding to the hotline.

---



## 5 Additional documentation

### 5.1 Operating Manual and training instructions

When using SinuTrain, you have the option of using the context-sensitive online help of SINUMERIK Operate via the HELP key.

Furthermore, additional and more in depth operating manuals and training documents are available in six languages (German, English, French, Italian, Spanish, simplified Chinese).

---

#### Note

If a particular foreign language version of a document is not available, then as an alternative, the English edition is available.

---

#### Operating Manuals and Training Documents

- Easy milling with ShopMill
  - Milling basics
  - Handling the program
  - Step-by-step instructions for programming and machining various examples
- Turning made easy with ShopTurn
  - Turning basics
  - Handling the program
  - Step-by-step instructions for programming and machining various examples
- Milling
  - Detailed operating manual for SINUMERIK Operate on SINUMERIK 840D sl/828D, milling version.
- Turning
  - Detailed operating manual for SINUMERIK Operate on SINUMERIK 840D sl/828D, turning version.
- Universal
  - Detailed Operating Manual for SINUMERIK Operate on SINUMERIK 840D sl, Universal version (without cycles description).
- Basic Functions
  - Detailed Function Manual with a description of basic SINUMERIK functions.

- Programming Manual, Fundamentals
  - Programming Manual for users with a basic knowledge about drilling, milling and turning.
  - Simple programming examples that also explain commands and operations according to DIN 66025.
- Programming Manual Advanced
  - Detailed Programming Manual with a description of all parameters.
- Function Manual ISO Dialects
  - Description for the commissioning and execution option of part programs belonging to external CNC systems.
- Programming Manual, ISO milling
  - Detailed description of the special issues when programming in the ISO mode, milling version.
- Programming Manual, ISO turning
  - Detailed description of the special features when programming in the ISO mode, turning version.

# A Appendix

## A.1 Menu commands

The following menu commands are available to operate SinuTrain:



Menu	Menu commands		Function
File	New	From a template...	Changes to the "Create new machine - Use template" window to create a new machine.
		From a setup archive...	Changes to the "Create new machine - Read setup archive" window to create a new machine.
	Copying and inserting		<p>Copies the machine selected in the machine overview and inserts it in the list of machines.</p> <p>You then change the properties of the copied machine via the <b>Machine &gt; Settings...</b> menu command or the "Settings..." command in the shortcut menu.</p>
	Delete		Deletes the selected SinuTrain machine.
	Import...		Changes to the "Create new machine - Import machine" window to transfer stored and saved machines to the machine overview.

Menu	Menu commands	Function
	Export...	Opens the "Save as" dialog to store and save machine configurations from the machine overview.
	Print settings...	Switches to the "Print settings" window. Here you define the margins and print range and select the representation type of the NC programs for printing.
	Print...	Prints programs corresponding to what has been defined in "Print settings" from the SINUMERIK Operate editor.  Note: Only active for started machines.
	Exit	Exits SinuTrain for SINUMERIK Operate.
Machine	Start	Starts the machine configuration selected in the machine overview.
	Restart	Shuts down the SinuTrain machine and then restarts it automatically.
	Shut down	Shuts down the SinuTrain machine. The machine overview remains open.
	Settings...	Changes to the "Edit machine" window in order to change the machine name, description, language and machine image as well as the resolution of the SINUMERIK Operate user interface.
Extras	Install additional HMI languages...	Changes to the "Install additional HMI languages" window in order to install additional available languages for SINUMERIK Operate.
	Options...	Changes to the "Options" window to make the following settings: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selection of the language for the SinuTrain user interface</li> <li>• Activation or deactivation of messages in SinuTrain for SINUMERIK Operate (e.g. message regarding possible data loss when deleting a SinuTrain machine)</li> </ul>

Menu	Menu commands	Function
Window	Split into single windows	<p>Splits the machine simulation window into 3 individual windows that can be moved:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINUMERIK Operate user interface</li> <li>• Controls of an operator panel</li> <li>• Machine control panel with feedrate and spindle override</li> </ul> <p>Note: Only active once the machine has been started.</p>
Help	Help on SinuTrain...	Opens the online help for SinuTrain for SINUMERIK Operate.
	Help on SINUMERIK CNC-SW	<p>Opens the online help for release-specific information.</p> <p>The submenus depend on the installed CNC software versions.</p>
	Info...	<p>Changes to the "About SinuTrain for SINUMERIK Operate" window to obtain the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Product version of the installed SinuTrain for SINUMERIK Operate</li> <li>• Data of the versions of all CNC software packages in the "Installed SINUMERIK CNC SW packages" area</li> </ul>










## A.2 Context menu











There is a context menu with the following commands for each machine page in the machine overview:

Menu commands	Function
Start	Starts the machine configuration selected in the machine overview.
Export...	Opens the "Save as" dialog to export machine configurations from the machine overview.
Copying and inserting	Copies the machine selected in the machine overview and inserts it in the list of machines. You then change the properties of the copied machine via the <b>Machine &gt; Settings...</b> menu command or the "Settings..." command in the context menu.
Delete	Deletes the selected SinuTrain machine.
Settings...	Changes to the "Edit machine" window in order to change the machine name, description, language and machine image as well as the resolution of the SINUMERIK Operate user interface.

## A.3 Operation with standard PC keyboard

The following keys and key combinations are available for operation of SinuTrain SINUMERIK Operate.

PC keyboard	Function
<F1> ... <F8>	Horizontal softkeys 1 to 8
Shift + <F1> ... <F8>	Vertical softkeys 1 to 8
<F9>	
Shift + <F9>	
<F10>	
Shift + <F10>	
<F11>	
<F12>	
<Page↑>	
<Page↓>	
<Enter>	

PC keyboard	Function
<Insert>	
Numerical block <5>	
<Esc>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <1>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <2>	The operational SinuTrain machine is run down.
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <3>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <4>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <5>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <6>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <7>	
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <8>	



# Index

## A

Additional documents, 80  
Automation License Manager, 52

## D

DEMO machines, 52

## L

License model, 52  
Licensing, 51

## M

Machine  
    configuring, 66  
    copying, 66  
    creating, 64  
    creating from setup archive, 70  
    creating from template, 64  
    deleting, 73  
    exporting, 72  
    importing, 67  
    restarting, 76  
    Settings, 71  
    shutting down, 76  
    starting, 75  
Machine configurations  
    managing, 57  
Machine overview, 57  
Menu commands, 81

## N

NC programs  
    printing, 73

## P

PC keyboard, standard, 85  
Print, 73  
Printout  
    Layout, 74

## S

Settings  
    For machine, 71  
SINUMERIK Operate, 51  
    changing language, 62  
    Context-sensitive online help, 76  
    installing additional languages, 60  
SinuTrain  
    changing language, 61  
    exiting, 63  
    General sequence, 56  
    installing, 54  
    Languages, 60  
    Machine overview, 57  
    starting, 62  
    System requirements, 53  
    uninstalling, 56  
    User interface, 59  
System requirements  
    SinuTrain, 53

Siemens AG  
Division Digital Factory  
Postfach 48 48  
90026 NÜRNBERG  
GERMANY

Training and Programming  
A5E38756522, 07/2016



## Weitere Informationen

Tipps&Tricks, Downloads, Termine und mehr finden Sie in unserer Community:  
[www.cnc4you.siemens.com](http://www.cnc4you.siemens.com)

Technische Dokumentation und Produkt Support auf unserem  
Service&Support Portal:  
[www.siemens.com/automation/support](http://www.siemens.com/automation/support)

Für ein persönliches Gespräch finden Sie Ansprechpartner  
in Ihrer Nähe unter:  
[www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner)

Mit der Mall können Sie direkt elektronisch im Internet bestellen:  
[www.siemens.com/automation/mall](http://www.siemens.com/automation/mall)

Siemens AG  
Digital Factory  
Motion Control  
Postfach 3180  
91050 Erlangen  
DEUTSCHLAND

[www.siemens.com/automation](http://www.siemens.com/automation)

Änderungen vorbehalten  
A5E38756522  
© Siemens AG 2016

