

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 <http://www.siemens.com/motioncontrol/docu> gibt es Informationen zu folgenden Themen:

- Dokumentation bestellen
Hier finden Sie die aktuelle Druckschriftenübersicht.
- Dokumentation downloaden
Weiterführende Links für den Download von Dateien aus Service & Support.
- (Online-) Recherche in der Dokumentation
Informationen zur DOConCD und direkten Zugriff auf die Druckschriften im DOConWEB.
- Dokumentation individuell zusammenstellen
Der My Documentation Manager bietet Ihnen eine Reihe von Features zur Erstellung Ihrer eigenen Maschinendokumentation.
Siehe auch <http://www.siemens.com/mdm>
- 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:

	Europa / Afrika
Telefon	+49 0911 895 7222
Fax	+49 0911 895 7223
0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Mobilfunkpreise sind möglich.	
Internet	http://www.siemens.com/automation/support-request

	Amerika
Telefon	+1 423 262 2522
Fax	+1 423 262 2200
E-Mail	mailto:techsupport.sea@siemens.com

	Asien / Pazifik
Telefon	+86 1064 757 575
Fax	+86 1064 747 474
E-Mail	mailto:support.asia.automation@siemens.com

Hinweis

Landesspezifische Telefonnummern für technische Beratung finden Sie im Internet:
<http://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>

1 Einleitung

Die Schulungssoftware SinuTrain for SINUMERIK Operate (im folgenden SinuTrain genannt) simuliert auf Ihrem PC eine SINUMERIK 840D sl oder SINUMERIK 828D mit der Bedienoberfläche SINUMERIK Operate.

Hinweis

Lizenz

Für die Verwendung der Maschinen in SinuTrain 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.
- Der volle Funktionsumfang von SINUMERIK Operate auf SINUMERIK 840D sl / 828D steht zur Verfügung. Ausnahmen sind folgende hardwarebedingte und nicht zugelassene Funktionen:
 - Antriebsfunktionen
 - V24-Schnittstelle
 - Serieninbetriebnahme
 - Ferndiagnose
 - Safety- und PLC-Funktionalitäten
 - Ctrl-Energy
- Der Funktionsumfang der SINUMERIK 828D ist zusätzlich um folgende Funktionen eingeschränkt:
 - Service Planer
 - Easy Message
 - Easy Extend
 - Ladder Viewer und Ladder add-on

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.

Add-On "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool"

Um die Funktionalität von SinuTrain zu erweitern, wird das Add-On (zusätzliche Softwarekomponente) "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" angeboten, das additiv zum SinuTrain installiert wird.

Mit dem "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" erstellen Sie aus einem Inbetriebnahme-archiv einer realen Maschine eine SinuTrain-Maschine, mit der Sie dann wie an der realen Maschine üben, lernen und programmieren können.

Im Kapitel "Mit Machine Configuration Tool arbeiten" finden Sie Informationen zur Installation und Bedienung von "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool".

2 SinuTrain for SINUMERIK Operate

2.1 SinuTrain installieren / deinstallieren

2.1.1 Systemvoraussetzungen

Hardware

Prozessor: 1,5 GHz (SingleCore)

RAM: 1 GB

Festplatte: 2 GB

DVD-Laufwerk: zur Installation über DVD-Datenträger

Grafikkarte: minimale Auflösung 640x480 Pixel

USB-Schnittstelle

Maus, Tastatur

Betriebssysteme

- Windows XP (32 Bit Professional, Home Edition) mit Servicepack 3
- Windows 7 (32 Bit und 64 Bit, nicht unterstützt werden Starter, Web Edition und Embedded)

Software

Adobe Acrobat Reader®

2.1.2 Lizenzierung mit Automation License Manager

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

Für die Bedienung von SinuTrain ist keine Lizenz notwendig.

Testlizenz

Beim ersten Setup von SinuTrain wird eine Testlizenz mitinstalliert, die nur einmalig aktiviert werden kann und 60 Tage nach Aktivierung abläuft. In diesen 60 Tagen steht der volle Funktionsumfang zur Verfügung.

Lizenzregeln

Folgende Lizenzen stehen Ihnen zur Verfügung, mit denen entsprechende Maschinen betrieben werden können:

- SinuTrain for SINUMERIK Operate
Keine zeitliche und funktionale Nutzungsbeschränkung.
- SinuTrain for SINUMERIK Operate Upgrade
Keine zeitliche und funktionale Nutzungsbeschränkung.
Nutzbar in Verbindung mit einer vorhandenen SinuTrain Lizenz.
- SinuTrain for SINUMERIK Operate Student
Keine funktionale Nutzungsbeschränkung.
Zeitlich begrenzte Lizenz.
- SinuTrain for SINUMERIK Operate Trial
Keine funktionale Nutzungsbeschränkung.
Zeitlich begrenzte Testlizenz.

Die Lizenzen ermöglichen die Abbildung folgender Maschinenkonfigurationen:

Ein- oder Mehrkanalmaschinen beliebiger Technologie (Drehen, Fräsen, Universal) oder 828D BASIC-Maschinen beliebiger Technologie (Drehen, Fräsen)

Für alle Lizenzen gilt, dass die Erweiterungstechnologie beliebig einstellbar ist.

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.
Es erscheint eine "Removable Disk" unter "Eigener Rechner".
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 nun mit Drag&Drop oder über die rechte Maustaste auf eine lokale Festplatte.
- ODER -
Wählen Sie im Kontextmenü "Übertragen...".
5. Wählen Sie in dem sich öffnenden Fenster das Ziel der Lizenzübertragung.

Nachdem die Lizenz übertragen ist, erscheint diese auf dem Ziellaufwerk.

Hinweis

Die Testlizenz erscheint im Automation License Manager erst, nachdem sie aktiviert wurde.

2.1.3 SinuTrain installieren

Voraussetzung

Für das Starten und 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.

Hinweis

Solange keine gültige Lizenz vorhanden ist, können Sie keine Maschine starten.

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

Rahmen-Setup

In einem Rahmen-Setup werden zunächst der Automation License Manager und SinuTrain installiert. Anschließend wird optional der CAD-Reader installiert.

Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie auf die setup.exe im Wurzelverzeichnis der DVD.
Unter Windows 7 wird bei aktivierter Benutzerkontensteuerung nach einem Doppelklick auf die setup.exe zunächst eine Systemabfrage kommen. Mit dieser Abfrage stimmen Sie zu, dass das Setup Änderungen an Ihrem System vornehmen darf, diese Abfrage stammt jedoch aus Windows und ist kein von Siemens erstellter Bestandteil. Bestätigen Sie diesen Dialog und fahren Sie wie in den folgenden Punkten beschrieben mit der Installation fort.
2. Wählen Sie die Setup-Sprache und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
3. Lesen Sie die Hinweise und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
4. Lesen Sie die Produkthinweise und klicken Sie auf die Schaltfläche "Liesmich".
5. Lesen Sie das sich öffnende Readme, schließen Sie es anschließend 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. Akzeptieren Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung sowie der Security-Hinweise, indem sie das Kontrollkästchen aktivieren und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
8. Aktivieren Sie im Fenster "Programme" jeweils die 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 im folgenden Fenster 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 machen. Das Setup wird nach dem Neustart des PC anschließend automatisch fortgesetzt.

9. Die Installation von SinuTrain und Automation License Manager beginnt.
Ist die Installation von SinuTrain beendet, erhalten Sie eine Information sowie eine Abfrage, ob der Computer neu gestartet werden soll oder nicht.
10. Aktivieren Sie die Option "Ja, Computer jetzt neu starten", wenn der Computer neu gestartet werden soll und klicken Sie auf die Schaltfläche "Beenden".
Der Computer wird neu gestartet. Anschließend ist die Installation abgeschlossen. SinuTrain und Automation License Manager sind betriebsbereit.

Hinweis

Benutzerkontensteuerung bei Windows 7

Sollte bei der Abfrage der Benutzerkontensteuerung als Herausgeber "Unbekannt" stehen und der obere Bereich des Dialoges nicht in einem dunklen Blau-Grün, sondern einem Orange-Gelb erscheinen, verneinen Sie die Abfrage und melden sich bitte bei der Hotline. Alle für Windows 7 freigegebenen 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.

2.1.4 SinuTrain deinstallieren

Wird das Produkt SinuTrain for SINUMERIK Operate deinstalliert, wird SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool gleichzeitig deinstalliert.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Windows-Menü **Start > Einstellungen > Systemsteuerung**.
2. Doppelklicken Sie in der Liste der Systemsteuerung auf "Software" (Windows XP) bzw. "Programme und Funktionen" (Windows 7).
Die Schaltfläche "Programme ändern oder entfernen" ist aktiv.
3. Wählen Sie in der Software-Liste "SinuTrain for SINUMERIK Operate 4.5" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen".

2.2 SinuTrain bedienen

2.2.1 So funktioniert SinuTrain

Voraussetzung

SinuTrain for SINUMERIK Operate ist installiert.

Allgemeiner Ablauf



- SinuTrain starten
Die Maschinenliste von SinuTrain öffnet sich.



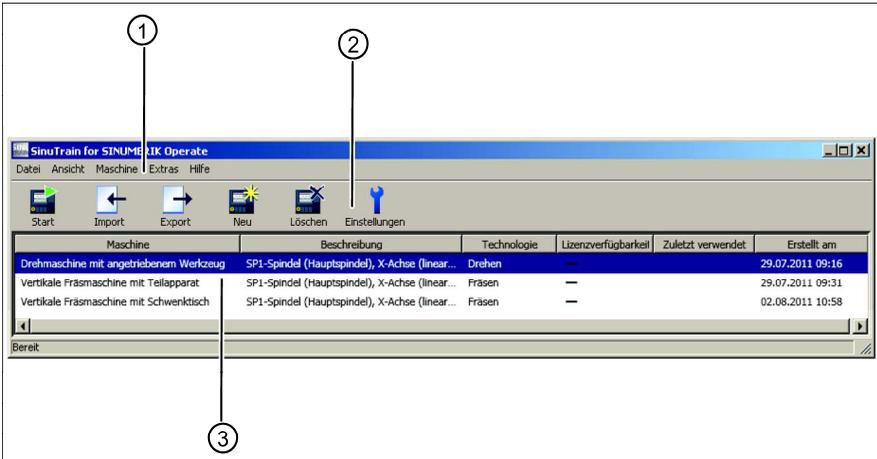
- Maschine anlegen
In der Maschinenliste legen Sie eine Maschine an.
Dabei wählen Sie zunächst über Vorlagen eine Maschine der gewünschten Ausprägung (Drehen, Fräsen, Universal).
Anschließend legen Sie Bezeichnung, Sprache und Auflösung der SINUMERIK Operate Bedienoberfläche fest.



- Maschine starten
Die Maschinensimulation öffnet sich mit Bedientafel und Bedienoberfläche SINUMERIK Operate, Maschinensteuertafel mit Vorschub- und Spindeloverride und CNC-Tastatur.
- Maschine simulieren
Die simulierte Maschine können Sie jetzt wie eine echte Maschine bedienen und z. B. Programme erstellen.

2.2.2 Maschinenliste

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



- 1 SinuTrain-Menü
- 2 Funktionsleiste mit Symbolen für wichtige Funktionen
- 3 Es werden alle angelegten Maschinen angezeigt

In der Liste erhalten Sie folgende Informationen:

- Maschine
Maschinenname, den Sie bei der Konfiguration in Schritt "Einstellungen" unter "Allgemein" vergeben.
- Beschreibung
Kurzbeschreibung der Maschine, die Sie bei der Konfiguration in Schritt "Einstellungen" unter "Allgemein" eingeben.
- Technologie
Zeigt die Ausprägung der Maschine an, je nach gewählter Standardkonfiguration:
 - 840D sl: Universal
 - 840D sl: Drehen
 - 840D sl: Fräsen
 - 828D: Drehen
 - 828D: Fräsen
- Lizenzverfügbarkeit
Zeigt den Lizenzierungszustand der Maschine an. Folgende Lizenzzustände sind möglich:
 - grüner Haken: es ist eine vollwertige Lizenz vorhanden
 - rotes X: es ist keine gültige Lizenz vorhanden
 - gelbe Uhr: es ist eine gültige Testlizenz vorhanden
 - schwarzer Strich: der Lizenzstatus ist unbekannt
- Zuletzt verwendet
Gibt den Zeitpunkt an, an dem die Maschine das letzte Mal heruntergefahren wurde.
- Erstellt am
Gibt den Zeitpunkt an, an dem die Maschinenkonfiguration angelegt wurde.

Siehe auch

Menübefehle (Seite 40)

Symbolübersicht für SinuTrain (Seite 45)

Statussymbole für SinuTrain-Lizenzen (Seite 46)

2.2.4 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 über das Language Update Tool zusätzlich installierten Sprachen lassen sich auswählen.

Vorgehensweise

- Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Optionen > Sprache**.

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 16)

2.2.5 Bildschirmansicht ändern

Wählen Sie zwischen Vollbild und Fensteransicht.

Fensteransicht

Sie haben die Möglichkeit, das SinuTrain-Fenster zu verschieben, zu minimieren bzw. zu maximieren und wiederherzustellen.

Ist die Bildschirmgröße für die Darstellung der Komponenten nicht groß genug, werden eine untere und ggf. eine seitliche Bildlaufleiste (Scrollbalken) eingeblendet.

Vollbild

Auf dem Bildschirm ist ausschließlich SinuTrain for SINUMERIK Operate sichtbar.

Vorgehensweise

- Wählen Sie den Menübefehl **Ansicht > Vollbild**.

2.2.6 Zusätzliche Sprachen für SINUMERIK Operate installieren

Sie haben die Möglichkeit, weitere Sprachen, z.B. fehlende Standardsprachen oder Sondersprachen für die SINUMERIK Operate Bedienoberfläche zu installieren.

Standardsprachen für SINUMERIK Operate installieren

Installieren Sie eine Standardsprache (Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Chinesisch vereinfacht), wird auch die SinuTrain-Sprache mit installiert. Ihnen steht damit die Online-Hilfe für SinuTrain for SINUMERIK Operate sowie die ergänzenden Dokumentationen in der jeweiligen Sprache zur Verfügung.

Zusätzliche Sprachpakete

Zusätzliche Sprachpakete werden auf der nachfolgenden Internetadresse zum Download angeboten:

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

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > Language Update Tool**.
Das Fenster "Language Update Tool" öffnet sich.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "...", um den Pfad zur Ablage der Sprachpakete zu öffnen.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprachdatei (*.slf) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".
Sie kehren ins Fenster "Language Update Tool" zurück.
Der Ablagepfad ist eingetragen und die gewählte Sprache wird angezeigt und mit einem Flaggensymbol gekennzeichnet.
Außerdem wird der Software-Stand des SINUMERIK Operate Sprachpakets angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Installieren".
Eine Fortschrittsanzeige zeigt den Installationsvorgang an.
Nach erfolgreicher Installation erhalten Sie eine Meldung.
5. 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".

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Hinweise** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftige Installationen wieder ein.

2.3 Mit SinuTrain arbeiten

2.3.1 SinuTrain starten und beenden

SinuTrain starten

1. Wählen Sie den Menübefehl **Programme > SinuTrain for SINUMERIK Operate 4.5 > SinuTrain**.

- ODER -



Doppelklicken Sie auf das Symbol für SinuTrain auf Ihrem Desktop.

2. Wählen Sie die Sprache aus, in der Sie SinuTrain for SINUMERIK Operate öffnen wollen.

Hinweis: Dieses Auswahlfenster erscheint nur beim ersten Start von SinuTrain.

SinuTrain for SINUMERIK Operate öffnet sich und zeigt einen Nutzungshinweis.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start".

Die SinuTrain - Maschinenliste öffnet sich.

Hinweis

Sie haben die Möglichkeit, den Nutzungshinweis für den zukünftigen Start von SinuTrain auszuschalten. Aktivieren Sie hierfür das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Hinweise** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftiges Starten des Programms wieder ein

SinuTrain beenden

Wählen Sie den Menübefehl Datei > Beenden.

SinuTrain schließt sich.

Hinweis

Schließen Sie SinuTrain bei laufender Maschine, wird diese geregelt heruntergefahren.

2.3.2 Maschine starten und herunterfahren

Voraussetzung

In der Maschinenliste stehen Maschinenkonfigurationen zur Verfügung.

Maschine starten

Die SinuTrain-Maschinenliste ist geöffnet.

1. Wählen Sie in der Auswahlliste die gewünschte Maschine.
2. Klicken Sie in der Funktionsleiste auf das Symbol "Starten".
- ODER -



Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Starten**.

Die Maschinensimulation mit Bedientafel und Bedienoberfläche SINUMERIK Operate, Maschinensteuertafel mit Vorschub- und Spindeloverride und 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.



Maschine herunterfahren

Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Herunterfahren**, wenn Sie die aktuelle Maschinenkonfiguration verlassen wollen.

Sie kehren in die SinuTrain-Maschinenliste 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.

2.3.3 Maschine anlegen

Ein Assistent erleichtert Ihnen die Erstellung der gewünschten Maschine.

Sie sehen anhand der Symbole im Assistenten für die Maschinenkonfiguration auf einen Blick den Status der Maschinen-Erstellung.

Symbol	Bedeutung
	Noch nicht bearbeiteter Arbeitsschritt
	Aktuell anstehender Arbeitsschritt
	Abgeschlossener Arbeitsschritt

Maschinenkonfiguration

Sie haben folgende Möglichkeiten, eine Maschine anzulegen:

- Neue Maschine aus einer Vorlage
Grundlage sind mitgelieferte Standardkonfigurationen für Dreh- und Fräsmaschinen.
- Neue Maschine aus bereits vorhandener Maschinenkonfiguration
Grundlage ist eine von Ihnen zuvor angelegte Maschinenkonfiguration, welche in der SinuTrain-Maschinenliste bereits vorhanden ist.
- Neue Maschine aus einer importierten Maschinenkonfiguration
Grundlage ist eine exportierte Maschinenkonfiguration, die Sie importieren und modifizieren.

Maschine aus einer Standardkonfiguration anlegen



1. Klicken Sie auf das Symbol "Neu".

- ODER -

Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Neu...**

Der Dialog "Assistent für die Maschinenkonfiguration" öffnet sich zur Aufgabenauswahl.

Das Optionsfeld "Neue Maschinenkonfiguration aus einer Vorlage erstellen" ist aktiviert.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
3. Wählen Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" im Feld "Maschinenauswahl" die gewünschte Ausprägung der Maschine (z.B. Einfache vertikale Fräsmaschine).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
5. Wählen Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" die gewünschten Einstellungen (Allgemein, Sprache und Auflösung) und geben Sie Maschinennamen und evtl. eine Kurzbeschreibung ein, legen Sie die Sprache fest und wählen Sie die Auflösung der Maschinenoberfläche.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig stellen".
Die neu angelegte Maschine wird in die Liste der Maschinenkonfigurationen eingefügt.

Maschine aus einer vorhandenen Konfiguration anlegen



1. Klicken Sie auf das Symbol "Neu".

- ODER -

Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Neu....**

2. Aktivieren Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" das Optionsfeld "Neue Maschinenkonfiguration von vorhandener Maschinenkonfiguration erstellen".
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
4. Wählen Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" im Feld "Maschinenauswahl" die von Ihnen gewünschte Maschine und ändern Sie die gewünschten Einstellungen (siehe "Maschine aus Standardkonfiguration anlegen" Schritte 4 bis 6).

Maschine aus einer importierten Konfiguration anlegen

Voraussetzung: Sie haben Maschinenkonfigurationen zur Sicherung bzw. als Ausgangspunkt für spätere Maschinenkonfigurationen exportiert.



1. Klicken Sie auf das Symbol "Import".

- ODER -

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

2. Im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" ist das Optionsfeld "Importieren einer Maschinenkonfiguration" aktiviert.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "...", um den Pfad zur Ablage der exportierten Konfigurationen zu öffnen.
5. Wählen Sie die gewünschte exportierte Maschinenkonfigurationsdatei (*.set) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".
Sie kehren in den Assistenten zurück. Der Ablagepfad ist eingetragen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
7. Ändern Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" die gewünschten Einstellungen und stellen Sie die Konfiguration fertig (siehe "Maschine aus Standardkonfiguration anlegen" Schritte 5 und 6).

Siehe auch

Maschinenkonfiguration exportieren (Seite 24)

2.3.4 Maschine löschen

Benötigen Sie eine Maschinenkonfiguration nicht mehr, können Sie diese aus der Auswahlliste der SinuTrain-Maschinen löschen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Maschine, die Sie aus der Auswahlliste entfernen wollen.
2. Klicken Sie auf das Symbol "Löschen".



- ODER -

Wählen Sie den Menübefehl **Datei > 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".

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Hinweise** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftige Löschvorgänge wieder ein.

2.3.5 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.

Hinweis

Die Funktion "Maschinenkonfiguration exportieren" steht für 828D BASIC-Maschinen nicht zur Verfügung.

Vorgehensweise



- Die SinuTrain-Maschinenliste ist geöffnet und Sie haben Maschinen nach Ihren Vorstellungen konfiguriert.
1. Klicken Sie auf das Symbol "Export".

- ODER -

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

Der Dialog "Assistent für die Maschinenkonfiguration" öffnet sich zur Aufgabenauswahl. Das Optionsfeld "Exportieren einer Maschinenkonfiguration" ist aktiviert.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
3. Wählen Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" im Feld "Maschinenauswahl" die gewünschte Maschine und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
4. Klicken Sie im "Assistent für die Maschinenkonfiguration" auf die Schaltfläche "...".
Das Fenster "Speichern unter" öffnet sich.
5. Navigieren Sie zum gewünschten Ablageort und klicken Sie auf "Speichern".

6. Klicken Sie im Assistenten auf die Schaltfläche "Fertig stellen".
Eine Fortschrittsanzeige zeigt den Exportvorgang an.
Nach erfolgreichem Abschluss erhalten Sie eine Meldung.
Die Maschinenkonfigurationsdatei (*.set) ist abgelegt. Die Datei kann nun jederzeit wieder importiert werden.

Hinweis

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

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Hinweise** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftige Exportevorgänge wieder ein.

Siehe auch

Maschine anlegen (Seite 20)

2.3.6 Maschineneinstellungen ändern

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

- Allgemein
 - Maschinenname
 - Beschreibung
- Sprache

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

Haben Sie nachträglich über das Language Update Tool Sondersprachen installiert, stehen diese hier ebenfalls zur Auswahl zur Verfügung.

- Auflösung
 - Auflösung der Maschinenoberfläche
 - 640x480
 - 800x600
 - 1024x768
 - 1280x1024

Hinweis

Für 828D BASIC-Maschinen steht nur die Auflösung 640x480 der Maschinenoberfläche zur Verfügung.

Vorgehensweise



1. Wählen Sie in der SinuTrain - Maschinenliste die Maschine, für die Sie die Einstellungen ändern wollen.
2. Klicken Sie auf das Symbol "Einstellungen".

- ODER -

Wählen Sie den Menübefehl **Maschine > Einstellungen...**

3. Wählen Sie im linken Auswahlfenster die gewünschte Einstellungsoption und geben Sie jeweils den neuen Namen bzw. Kurzbeschreibung ein, wählen Sie die gewünschte Sprache und/oder legen Sie die Größe der Bedienoberfläche von SINUMERIK Operate fest.
4. Klicken Sie auf "OK", um Ihre Eingaben zu bestätigen.

2.3.7 Programm ausdrucken

Sie haben die Möglichkeit, den Inhalt von Textdateien (wie 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 / ShopTurn Arbeitsschrittprogramm mit G-Code drucken.

Seite einrichten

Im Fenster "Seite einrichten" können Sie das Layout für den Druck konfigurieren und festlegen, in welchem Umfang NC-Programme gedruckt werden.

Hinweis

Die Funktion "Programm drucken" steht für 828D BASIC-Maschinen nicht zur Verfügung.

Einstellungen			Auswirkung
Ränder (mm)	Links:	Rechts:	Hier definieren Sie die Seitenränder des Ausdrucks.
	Oben:	Unten:	Legt den Abstand zwischen oberem, unterem, rechten und linken Seitenrand und dem jeweiligen Rand der Zeilen in mm fest.
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 der im Editor markierte Teil des NC-Programms ausgedruckt wird.
Blöcke aufklappen			Legt fest, dass bei Verwendung von Programmblöcken, die Programmsätze in den Blöcken mit ausgedruckt werden.
Zyklen als G-Code drucken			Legt fest, dass Arbeitsschrittprogramme (ShopMill/ShopTurn) als G-Code ausgedruckt werden.

Vorgehensweise



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



2. Positionieren Sie den Cursor auf das Programm und klicken Sie auf den Softkey "Öffnen".
Das Programm öffnet sich im Editor.
3. Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Seite einrichten**.
4. Geben Sie im Fenster "Seite einrichten" 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.

6. Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Drucken**.
Der Dialog "Drucken" mit dem aktivierten Standard-Drucker (lokale Drucker, Netzwerkdrucker) öffnet sich.
7. 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.

3 SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool

3.1 Machine Configuration Tool installieren / deinstallieren

3.1.1 Übersicht

Mit dem SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool erstellen Sie aus einem Inbetriebnahme-archiv einer realen Maschine eine SinuTrain-Maschine. Damit haben Sie dann die Möglichkeit, an dem Abbild einer real existierenden Maschine zu üben, zu lernen und zu programmieren.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, für exportierte SinuTrain for SINUMERIK Operate Maschinendateien einen Weitergabeschutz zu parametrieren.

Hinweis

Die aus dem Inbetriebnahme-archiv übernommene Parametrierungen gelten nur für die erstellte Maschinenkonfiguration.

Hinweis

Lizenzpflicht

Für den Betrieb des SinuTrain for SINUMERIK Machine Configuration Tool benötigen Sie eine Lizenz. Ohne diese Lizenz kann das Tool nicht gestartet werden.

Lizenz übertragen

Zusammen mit dem SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool erhalten Sie einen USB-Stick mit der zu übertragenden Lizenz.

Die Übertragung geschieht mit Hilfe des Automation License Manager.

Siehe auch

Lizenzierung mit Automation License Manager (Seite 6)

3.1.2 Systemvoraussetzungen

Hardware

Prozessor: 1,5 GHz (SingleCore)

RAM: 1 GB

Festplatte: 2 GB

DVD-Laufwerk: zur Installation über DVD-Datenträger

Grafikkarte: minimale Auflösung 640x480 Pixel

USB-Schnittstelle

Maus, Tastatur

Betriebssysteme

- Windows XP (32 Bit Professional, Home Edition) mit Servicepack 3
- Windows 7 (32 Bit und 64 Bit, Editionen Starter, Web Edition und Embedded werden nicht unterstützt)

Software

Adobe Acrobat Reader®

SinuTrain for SINUMERIK Operate

3.1.3 Machine Configuration Tool installieren

Voraussetzungen

Sie haben SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool erstanden.

Um SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool zu nutzen, ist die Installation von SinuTrain for SINUMERIK Operate erforderlich.

Hinweis

Für eine erfolgreiche Installation, müssen SinuTrain for SINUMERIK Operate und SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool die gleiche Version haben.

SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool ist nur installierbar, wenn SinuTrain for SINUMERIK Operate nicht gestartet ist.

Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie auf die setup.exe im Wurzelverzeichnis der DVD.
2. Wählen Sie die Setup-Sprache und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
3. Lesen Sie die Hinweise und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
4. Lesen Sie die Produkthinweise und klicken Sie auf die Schaltfläche "Liesmich".
5. Lesen Sie das sich öffnende Readme, schließen Sie es anschließend und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
6. Akzeptieren Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter >".
7. Die Installation von SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool beginnt.
8. Ist die Installation beendet, erhalten Sie eine Information.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig stellen".

3.1.4 Machine Configuration Tool deinstallieren

Das SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool ist separat deinstallierbar.

Hinweis

SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool ist nur deinstallierbar, wenn SinuTrain for SINUMERIK Operate nicht gestartet ist.

Wird SinuTrain for SINUMERIK Operate deinstalliert, wird SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool ebenfalls deinstalliert.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Windows-Menü **Start > Einstellungen > Systemsteuerung**.
2. Doppelklicken Sie in der Liste der Systemsteuerung auf "Software".
3. Die Schaltfläche "Programme ändern oder entfernen" ist aktiv.
4. Wählen Sie in der Software-Liste "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool 4.5" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen".

3.2 Machine Configuration Tool bedienen

3.2.1 So funktioniert das Machine Configuration Tool

Voraussetzung

SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool ist installiert.

Allgemeiner Ablauf - Maschinenkonfiguration aus Archivdatei erstellen

- SinuTrain starten
- Machine Configuration Tool aufrufen
- Archivdatei wählen
- Allgemeine Einstellungen (Bezeichnung, Sprache, Auflösung) vornehmen
- Weitergabeschutz einstellen
- Ablageverzeichnis angeben

Allgemeiner Ablauf - Exportierte Maschinenkonfiguration nachträglich mit Weiterschutzeinstellung versehen

- SinuTrain starten
- Machine Configuration Tool aufrufen
- Exportierte Maschinendatei wählen
- Kennwort für Maschinenstart festlegen

3.3 Mit Machine Configuration Tool arbeiten

3.3.1 Maschinenkonfiguration erstellen

Ein Assistent erleichtert Ihnen die Erstellung der gewünschten Maschinenkonfiguration.

Sie sehen anhand der Symbole im Assistenten für die Maschinenkonfiguration auf einen Blick den Status der Maschinenkonfiguration.

Symbol	Bedeutung
	Noch nicht bearbeiteter Arbeitsschritt
	Aktuell anstehender Arbeitsschritt
	Abgeschlossener Arbeitsschritt

Voraussetzung

Ein Inbetriebnahmearchiv (*.arc) oder eine SinuTrain for SINUMERIK Operate Maschinendatei (*.set) ist vorhanden.

Hinweis

Andere Archivformate, wie z.B. Datenklassenarchive (*.ard) werden nicht unterstützt.

Vorgehensweise

Der Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Aufgabenauswahl" öffnet sich. Das Optionsfeld "Maschinenkonfiguration" ist aktiviert.

1. Wählen Sie **Extras > Machine Configuration Tool**.
Der Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Aufgabenauswahl" öffnet sich.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
3. Klicken Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Archivauswahl" auf die Schaltfläche "...".
4. Wählen Sie im Fenster "Öffnen" über die Auswahlliste "Suchen in" den Ablageort der abgelegten Archive, wählen Sie das gewünschte Inbetriebnahmearchiv (*.arc) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".
5. Wählen Sie anschließend die Hardware-Plattform (z.B. NCU720), auf der das Inbetriebnahmearchiv erstellt wurde.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
7. Geben Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Einstellungen" die gewünschten Angaben zur Maschinenkonfiguration (Name und Beschreibung) an, wählen Sie die gewünschte Sprache sowie die Auflösung der SINUMERIK Operate Bedienoberfläche.
8. Aktivieren Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Weitergabeschutz" das Kontrollkästchen "Maschinenexport unterbinden" und/oder "Kennwort für Maschinenstart erforderlich" und geben Sie bei Bedarf ein Kennwort ein.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
10. Klicken Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Ablagepfad" auf die Schaltfläche "...".
11. Wählen Sie im Fenster "Speichern unter" über die Auswahlliste "Speichern in" den Ablageort der neuen Maschinenkonfiguration, geben Sie bei Bedarf einen neuen Dateinamen ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".
12. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
Im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" erhalten Sie eine Zusammenfassung aller wichtigen Einstellungen der zu erstellenden Maschinenkonfiguration.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig stellen".
Sie erhalten eine Meldung, dass die Maschinenkonfiguration erfolgreich erstellt wurde.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang abzuschließen.

Hinweis

Wenn dieser Hinweis auf die erfolgreiche Erstellung der Maschinenkonfiguration in Zukunft nicht mehr angezeigt werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Configuration Tool** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftige Maschinenkonfigurationen wieder ein.

3.3.2 Exportierte Maschine mit Weitergabeschutz versehen

Sie haben die Möglichkeit, exportierte Maschinen nachträglich mit einem Weitergabeschutz zu versehen.

Um eine mit Weitergabeschutz versehene Maschine in der Maschinenliste zu starten, müssen Sie das benötigte Kennwort eingeben.

Hinweis

Exportierte Maschinendateien, die mit einer Vorgängerversion von SinuTrain for SINUMERIK Operate erstellt wurden, können nicht mit einem Weitergabeschutz versehen werden.

Voraussetzung

Eine SinuTrain for SINUMERIK Operate Maschinendatei (*.set) ist vorhanden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie **Extras > Machine Configuration Tool**.
Der Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Aufgabenauswahl" öffnet sich.
2. Aktivieren Sie die Option "Weitergabeschutz hinzufügen" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
3. Klicken Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Maschinenauswahl" auf die Schaltfläche "...".
4. Wählen Sie im Fenster "Öffnen" über die Auswahlliste "Suchen in" den Ablageort der exportierten Maschinen, wählen Sie die gewünschte Maschinendatei (*.set) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
6. Aktivieren Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Weitergabeschutz" das Kontrollkästchen "Kennwort für Maschinenstart erforderlich".
Die Eingabefelder "Kennwort" und "Kennwortwiederholung" werden editierbar.
7. Geben Sie das gewünschte Kennwort in beide Felder ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig stellen".
Sie erhalten eine Meldung, dass der Weitergabeschutz erfolgreich eingestellt ist.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang abzuschließen.

Hinweis

Wenn der Hinweis auf die erfolgreiche Erstellung eines Weitergabeschutzes in Zukunft nicht mehr angezeigt werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Configuration Tool** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftige Einstellungen eines Weitergabeschutzes wieder ein.

3.3.3 Weitergabeschutz entfernen

Sie haben die Möglichkeit, einen Weitergabeschutz teilweise zurückzunehmen

Hinweis

Startkennwort

Ein vergebenes Startkennwort kann nicht nachträglich geändert werden.

Voraussetzung

Eine SinuTrain for SINUMERIK Operate Maschinendatei (*.set) ist mit einem Weitergabeschutz versehen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie **Extras > Machine Configuration Tool**.
Der Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Aufgabenauswahl" öffnet sich.
2. Aktivieren Sie die Option "Weitergabeschutz bearbeiten" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
3. Klicken Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Maschinenauswahl" auf die Schaltfläche "...".
4. Wählen Sie im Fenster "Öffnen" über die Auswahlliste "Suchen in" den Ablageort der exportierten Maschinen, wählen Sie die gewünschte Maschinendatei (*.set) und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".

6. Deaktivieren Sie im Assistent "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" mit dem Schritt "Weitergabeschutz" das Kontrollkästchen "Maschinenexport unterbinden".
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig stellen".
Sie erhalten eine Meldung, dass der Weitergabeschutz erfolgreich aufgehoben ist.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um den Vorgang abzuschließen.

Hinweis

Wenn der Hinweis auf die erfolgreiche Erstellung eines Weitergabeschutzes in Zukunft nicht mehr angezeigt werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Diesen Hinweis nicht wieder anzeigen".

Über den Menübefehl **Extras > Optionen ... > Configuration Tool** schalten Sie diesen Hinweis für zukünftige Einstellungen eines Weitergabeschutzes wieder ein.

4 Ergänzende Dokumentationen

4.1 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.

- G-Code-Programmierung
 - Ausführliches Programmierhandbuch mit Beschreibung sämtlicher Parameter.
- Programmierhandbuch Grundlagen
 - Programmierhandbuch für Anwender mit Grundkenntnissen in Bohr-, Fräs- und Drehbearbeitungen.
 - Einfache Programmierbeispiele, die auch nach DIN 66025 bekannte Befehle und Anweisungen erläutert.
- 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
- CAD Reader
 - Handhabung des Programms
 - Anleitung anhand eines Anwendungsbeispiels

A Anhang

A.1 Menübefehle

Zur Bedienung von SinuTrain stehen folgende Menübefehle zur Verfügung:



Menü	Menübefehle	Funktion
Datei	Neu...	Startet den Assistent für die Maschinenkonfiguration.
	Löschen	Löscht eine ausgewählte SinuTrain-Maschine.
	Importieren...	Öffnet den "Assistent für die Maschinenkonfiguration", um abgelegte und gesicherte Maschinen in die SinuTrain-Maschinenliste aufzunehmen.
	Exportieren...	Öffnet den "Assistent für die Maschinenkonfiguration", um Maschinenkonfigurationen aus der SinuTrain-Maschinenliste zu exportieren.
	Seite einrichten...	Öffnet das Fenster "Seite einrichten". Hier legen Sie Seitenränder und Druckbereich fest und wählen die Darstellungsform der NC-Programme.
	Drucken	Druckt Programme entsprechend der Festlegungen in "Seite einrichten" aus dem Editor des SINUMERIK Operate.
	Beenden	Beendet SinuTrain for SINUMERIK Operate.

Menü	Menübefehle	Funktion
Ansicht	Vollbild	Hier wählen Sie zwischen Fensteransicht und Vollbilddarstellung.
Maschine	Starten	Startet die im Auswahlfeld der SinuTrain-Maschinenliste gewählte Maschinenkonfiguration.
	Neu starten	Die SinuTrain-Maschine wird heruntergefahren und anschließend wieder automatisch gestartet.
	Herunterfahren	Fährt die SinuTrain-Maschine herunter. Die SinuTrain-Maschinenliste bleibt geöffnet.
	Einstellungen...	Öffnet das Fenster "Einstellungen", in dem Sie Sprache und Auflösung der SINUMERIK Operate Oberfläche einstellen.
	Lizenzverfügbarkeit prüfen	Prüft, ob für die ausgewählte SinuTrain-Maschine eine ausreichende Lizenz vorhanden ist.
	Lizenzinformationen...	Zeigt an, welche Lizenzen für die ausgewählte Maschine verwendet werden können.
Extras	Language Update Tool	Ruft das Language Update Tool auf.
	Machine Configuration Tool	Ruft das SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool auf. Der Menüeintrag ist nur vorhanden, wenn das Add-on SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool installiert ist.
	Lizenzverfügbarkeiten prüfen	Prüft die Lizenzverfügbarkeit für alle in der Maschinenliste verfügbaren Maschinenkonfigurationen.

Menü	Menübefehle		Funktion
	Optionen...	Sprache	Hier haben Sie die Möglichkeit, die Sprache der SinuTrain-Oberfläche zu ändern.
		Hinweise	Aktiviert bzw. deaktiviert Hinweismeldungen in SinuTrain for SINUMERIK Operate (z.B. Hinweis auf möglichen Datenverlust beim Löschen einer SinuTrain-Maschine).
Hilfe	Hilfethemen		Öffnet die Online-Hilfe für SinuTrain for SINUMERIK Operate.
	Werkzeuge	Machine Configuration Tool	Öffnet die Online-Hilfe für SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool. Der Menüeintrag ist nur vorhanden, wenn das SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool installiert ist.

Menü	Menübefehle	Funktion
	Info...	<p>Öffnet das Informationsfenster "Über SinuTrain for SINUMERIK Operate".</p> <p>Hier erfahren Sie die Produktversion des installierten SinuTrain for SINUMERIK Operate.</p> <p>Der Bereich "Installierte Werkzeuge" enthält die Versionen aller installierten Add-On-Komponenten (z.B. SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuraion Tool).</p> <p>Die Schaltfläche "Erweitert..." öffnet einen Dialog mit einer Übersicht aller installierten Komponentenversionen.</p> <p>Über die Schaltfläche "Kopieren" besteht die Möglichkeit, alle Versionsinformationen in die Zwischenablage zu kopieren, um sie beispielweise in eine Mail bei der Klärung eines Problemfalls einzufügen.</p>

A.2 Kontextmenü

In der Maschinenliste steht Ihnen ein Kontextmenü mit folgenden Befehlen zur Verfügung:

Menübefehle	Funktion
Starten	Startet die im Auswahlfeld der SinuTrain-Maschinenliste gewählte Maschinenkonfiguration.
Exportieren...	Öffnet den "Assistent für die Maschinenkonfiguration", um Maschinenkonfigurationen aus der SinuTrain-Maschinenliste zu exportieren.
Löschen	Löscht eine ausgewählte SinuTrain-Maschine.
Einstellungen...	Öffnet das Fenster "Einstellungen", in dem Sie Sprache und Auflösung der SINUMERIK Operate Oberfläche einstellen.
Lizenzverfügbarkeit prüfen	Prüft, ob für die ausgewählte SinuTrain-Maschine eine ausreichende Lizenz vorhanden ist.
Lizenzinformationen...	Zeigt an, welche Lizenzen für die ausgewählte Maschine verwendet werden können.

A.3 Symbolübersicht für SinuTrain

In der Funktionsleiste der Maschinenliste von SinuTrain stehen folgende Symbole zur schnellen Anwahl von wichtigen Funktionen zur Verfügung.

Symbol	Bedeutung
 Start	Start Startet die aus der Liste gewählte Maschine.
 Import	Import Öffnet das Fenster des Assistenten für die Maschinenkonfiguration, mit dem Sie eine bereits angelegte Konfiguration importieren.
 Export	Export Öffnet das Fenster des Assistenten für die Maschinenkonfiguration, mit dem Sie eine angelegte Konfiguration exportieren.
 Neu	Neu Öffnet den Assistenten für die Maschinenkonfiguration.
 Löschen	Löschen Löscht eine gewählte Maschinenkonfiguration.
 Einstellungen	Einstellungen Öffnet das Fenster "Einstellungen", in dem Sie die Einstellungen für Sprache und Auflösung der SINUMERIK Operate Oberfläche vornehmen.

A.4 Statussymbole für SinuTrain-Lizenzen

Folgende Symbole geben Auskunft über das Vorhandensein bzw. die Gültigkeit von Lizenzen der Maschinen.

Statussymbol	Bedeutung
	Gültige Lizenz ist vorhanden
	Es ist keine gültige Lizenz vorhanden
	Es ist eine gültige Testlizenz vorhanden
—	Status der Lizenz ist nicht bekannt

A.5 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>	
<Eifg>	

PC-Tastatur	Funktion
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

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 at <http://www.siemens.com/motioncontrol/docu>:

- **Ordering documentation**
Here you can find an up-to-date overview of publications.
- **Downloading documentation**
Links to more information for downloading files from Service & Support.
- **(online) research in the documentation**
Information on DOConCD and direct access to the publications in DOConWEB.
- **Compile customized documentation**
My Documentation Manager provides you with a range of features for generating your own machine documentation.
See also <http://www.siemens.com/mdm>
- **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:

	Europe / Africa
Phone	+49 0911 895 7222
Fax	+49 0911 895 7223
0.14 €/min from the German landline; cell phone charges may vary.	
Internet	http://www.siemens.com/automation/support-request

	Americas
Phone	+1 423 262 2522
Fax	+1 423 262 2200
E-mail	mailto:techsupport.sea@siemens.com

	Asia / Pacific
Phone	+86 1064 757 575
Fax	+86 1064 747 474
E-mail	mailto:support.asia.automation@siemens.com

Note

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

<http://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>

1 Introduction

The training software SinuTrain for SINUMERIK Operate (called SinuTrain in the following) simulates a SINUMERIK 840D sl or SINUMERIK 828D with the SINUMERIK Operate user interface on your PC.

Note

License

You require a license to use the machines in SinuTrain

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.
- The full functional scope of SINUMERIK Operate on SINUMERIK 840D sl / 828D is available. Exceptions are the following hardware-related functions and those that are not permitted:
 - Drive functions
 - V24 interface
 - Series commissioning
 - Remote diagnostics
 - Safety and PLC functionality
 - Ctrl-Energy
- The scope of functions of the SINUMERIK 828D is additionally restricted by the following functions:
 - Service Planner
 - Easy Message
 - Easy Extend
 - Ladder Viewer and Ladder add-on

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 opened in the user interface of SINUMERIK Operate.

Add-On "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool"

In order to extend the functionality of SinuTrain, the add-on (additional software component) "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" is available, which is installed together with SinuTrain.

With the "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool", you create a SinuTrain machine from a commissioning archive of a real machine – with which you can practice, learn and program just the same as at the real machine.

You can find information about installing and operating "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" in the Chapter "Working with the machine configuration tool".

2 SinuTrain for SINUMERIK Operate

2.1 Installing / uninstalling SinuTrain

2.1.1 System requirements

Hardware

Processor: 1.5 GHz (singlecore)

RAM: 1 GB

Hard disk: 2 GB

DVD drive: For installation using DVD data storage medium

Graphic card: minimum resolution, 640x480 pixels

USB interface

Mouse, keyboard

Operating systems

- Windows XP (32 bit Professional, Home Edition) with Service Pack 3
- Windows 7 (32-bit and 64-bit, Starter, Web Edition and Embedded are not supported)

Software

Adobe Acrobat Reader®

2.1.2 Licensing using the Automation License Manager

You require a valid license key to start a machine in SinuTrain. This is an integral part of SinuTrain for SINUMERIK Operate, and is supplied on a USB stick.

A license is not required to use SinuTrain.

Test license

When setting up SinuTrain for the first time, a test license is also installed; this can only be activated once and expires 60 days after activation. The full functional scope is available for these 60 days.

License rules

The following licenses are available with which respective machines can be operated:

- SinuTrain for SINUMERIK Operate
No restrictions of use from time and functional perspectives.
- SinuTrain for SINUMERIK Operate Upgrade
No restrictions of use from time and functional perspectives.
Can be used in conjunction with a valid SinuTrain license.
- SinuTrain for SINUMERIK Operate Student
No restrictions of use from a functional perspective.
License is only valid for a limited time.
- SinuTrain for SINUMERIK Operate Trial
No restrictions of use from a functional perspective.
Test license is only valid for a limited time.

The licenses allow the following machine configurations to be emulated:

Single or multi-channel machines for any technology (turning, milling, universal) or 828D BASIC machines for any technology (turning, milling)

For all licenses, the expansion technology can be set as required.

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.
"Removable Disk" appears below "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 it and dropping it onto the local hard disk or use the righthand mouse key.
- OR -
In the shortcut menu, please select "Transfer...".
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.

Note

The test license only appears in the Automation License Manager once it has been activated.

2.1.3 Installing SinuTrain

Precondition

You require a license key to start and work with machines that have been created. This 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.

Note

You cannot start any machine as long as there is no valid license.

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

General setup

In a general setup, initially the Automation License Manager and SinuTrain are installed. The CAD reader is then optionally installed.

Procedure

1. Double-click the setup.exe in the root directory of the DVD.
Under Windows 7, when the user account control is activated, after a double-click on setup.exe, initially a system prompt is issued. With this prompt, you agree that setup can make changes to your system; however, this prompt comes from Windows and is not a component created by Siemens. Confirm this dialog and proceed with the installation as described in the following points.
2. Select the setup language and click on the "Next >" button.
3. Read the notes and click on the "Next >" button.
4. Read the product notes and click on the "Readme" button.
5. Read the readme that opens, then close it and click on 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. Accept the license conditions as well as the security notes by activating the checkbox and then click on the "Next >" button.
8. In the "Programs" window, activate the checkbox and click on the "Next>" button. If you wish to change the installation path of the individual products, select the specific product, click on the "Browse" button and select the required folder in the next window.

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.

9. The installation of SinuTrain and Automation License Manager then starts. Once SinuTrain has been installed, you will receive the appropriate information and the prompt whether the computer should be restarted or not.
10. Activate the "Yes, restart computer now" option if the computer is to be restarted and then click on the "Exit" button.
The computer is restarted. The installation has then been completed. SinuTrain and Automation License Manager are ready.

Note

User account control for Windows 7

When querying the user account control, if "unknown" is specified as the issuer and the upper part of the dialog is not dark blue-green, but orange-yellow, then respond with no and contact the hotline. All Siemens products released for Windows 7 have a certificate, where Siemens AG is always specified when querying the issuer.

Note

Click on 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 possibly necessary system updates.

2.1.4 Uninstalling SinuTrain

If the SinuTrain for SINUMERIK Operate product is uninstalled, then SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool is simultaneously uninstalled.

Procedure

1. In the Windows menu, select **Start > Settings > Control Panel**.
2. Double-click in the list of the control panel on "Software" (Windows XP) or "Programs and functions" (Windows 7).
The "Change or Remove Programs" button is active.
3. In the software list, select "SinuTrain for SINUMERIK Operate 4.5" and click on the "Remove" button.

2.2 Operating SinuTrain

2.2.1 This is how SinuTrain functions

Precondition

SinuTrain for SINUMERIK Operate has been installed.

General sequence



- Start SinuTrain
The machine list of SinuTrain opens.



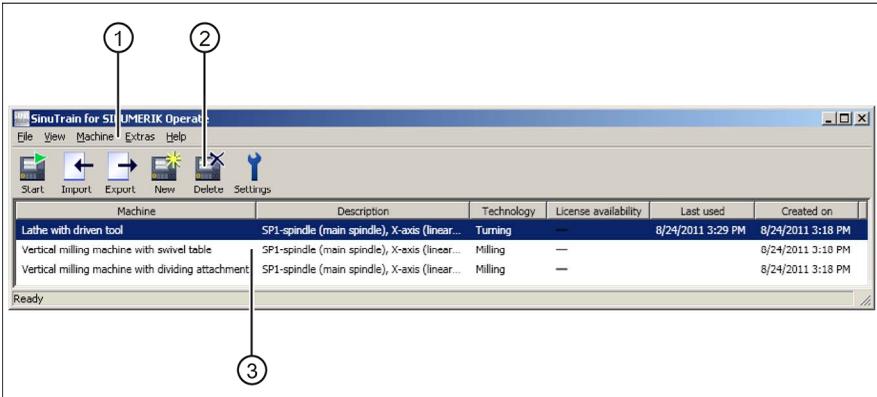
- Creating a machine
Create a machine in the machine list.
To start, select a machine of the appropriate type using templates (Turning, Milling, Universal).
Then define the designation, language and resolution of the SINUMERIK Operate user interface.



- Starting a machine
The machine simulation opens with operator panel and user interface SINUMERIK Operate, machine control panel with feed 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.

2.2.2 Machine list

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



- 1 SinuTrain menu
- 2 Toolbar with symbols for important functions
- 3 All of the machines that have been created are displayed.

You obtain the following information in the list:

- Machine
Machine name, which you assigned when configuring in the "Settings" step under "General".
- Description
Brief description of the machine, which you enter during the configuration in the "Settings" step under "General".
- Technology
Indicates the type of machine, depending on the selected standard configuration:
 - 840D sl: Universal
 - 840D sl: Turning
 - 840D sl: Milling
 - 828D: Turning
 - 828D: Milling
- License availability
Shows the licensing state of the machine. Following license states are possible:
 - green check mark: a full license is available
 - red X: no valid license is available
 - yellow clock: a valid test license is available
 - black dash: the license status is unknown
- Used the last time
Specifies the time when the machine was shut down the last time.
- Generated on
Specifies the time when the machine configuration was originally created.

See also

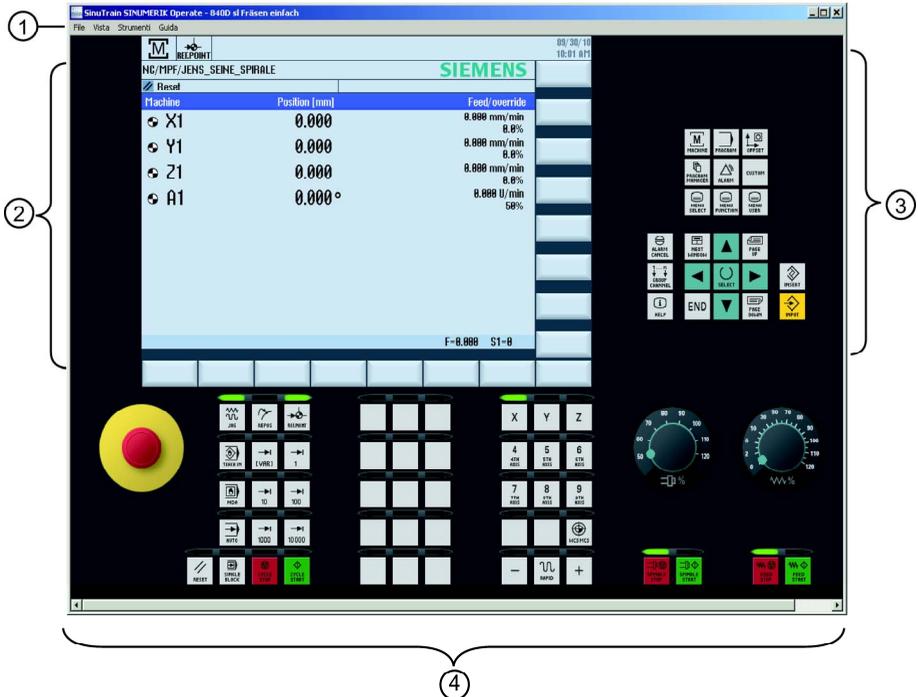
Menu commands (Page 86)

Overview of symbols for SinuTrain (Page 90)

Status symbols for SinuTrain licenses (Page 91)

2.2.3 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 feed and spindle override

2.2.4 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 of the languages installed when setting up or those subsequently installed using the Language Update Tool, can be selected.

Procedure

- Select the menu command **Tools > Options > Language**.

Note

Changing the language of SINUMERIK Operate

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

See also

Installing additional languages for SINUMERIK Operate (Page 64)

2.2.5 Changing the screen view

Select between full screen and window view.

Window view

You have the option of moving, minimizing, maximizing and restoring the SinuTrain window.

If the screen size is not large enough to display the component, then a lower and possibly a side scroll bar are displayed.

Full screen

Only SinuTrain for SINUMERIK Operate is visible on the screen.

Procedure

- Select the menu command **View > Full screen**.

2.2.6 Installing additional languages for SINUMERIK Operate

You have the option of installing additional languages, e.g. missing standard languages or special languages for the SINUMERIK Operate user interface.

Installing standard languages for SINUMERIK Operate

If you install a standard language (English, French, Italian, Spanish, simplified Chinese), then the SinuTrain language is also installed. You then have access to the online help for SinuTrain for SINUMERIK Operate as well as the supplementary documentation in the respective language.

Additional language packages

Additional language packages can be downloaded from the following Internet address:

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

Procedure

1. Select the menu command **Tools > Language Update Tool**.
The "Language Update Tool" window opens.
2. Click on the button "...", to open the path to archive the language packages.
3. Select the required language file (*.slf) and click on the "Open" button.
You return to "Language Update Tool" window.
The archive path is entered, the selected language is displayed and marked with a flag symbol. The software version of the SINUMERIK Operate language package is displayed.
4. Click on the "Install" button.
A progress indicator indicates the installation process.
You receive a message after successful installation.
5. Click on the "OK" button to complete the installation.

Note

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

Reactivate this note for future installations using the menu command **Tools > Options ... > Notes**.

2.3 Working with SinuTrain

2.3.1 Starting and exiting SinuTrain

Start SinuTrain

1. Select the menu command **Programs > SinuTrain for SINUMERIK Operate 4.5 > SinuTrain**.

- OR -



Double-click on the SinuTrain symbol on your desktop.

2. Select the language in which you wish to open SinuTrain for SINUMERIK Operate.

Note: This selection window is only displayed when first starting SinuTrain.

SinuTrain for SINUMERIK Operate opens and displays a note regarding use.

3. Click on the "Start" button.

The SinuTrain machine list opens.

Note

You have the option of deactivating the use note when SinuTrain starts in the future. To do this, activate the checkbox "Do not display this note again".

Reactivate this note when starting the program in the future using the menu command **Tools > Options ... > Note**

Exiting SinuTrain

Select the menu command File > Exit.

SinuTrain closes.

Note

If you close SinuTrain with the machine running, then this is shut down in a controlled manner.

2.3.2 Starting and shutting down a machine.

Precondition

Machine configurations are available in the machine list.

Starting a machine

The SinuTrain machine list is open.

1. In the selection list, select the required machine.
2. In the toolbar, click on the "Start" symbol.



- OR -

Select the menu command **Machine > Start**.

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

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



Shutting down the machine

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

You return to the SinuTrain machine list.

Restarting the machine

Select the menu command **Machine > Restart**, 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.

2.3.3 Creating a machine

A Wizard simplifies generating the required machine.

You can see the status of the machine generation at a glance using the symbols in the wizards for the machine configuration.

Symbol	Significance
	Machining step not yet executed
	Currently pending machining step
	Machining step completed

Machine configuration

You have the following options when creating a machine:

- New machine from a template
The standard configurations supplied for lathes and milling machines form the basis.
- New machine from an existing machine configuration
Basis is a machine configuration created by you which already exists in the SinuTrain machine list.
- New machine from an imported machine configuration
The basis is an exported machine configuration, which you import and modify.

Creating a machine from a standard configuration



1. Click on the "New" symbol.

- OR -

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

The "wizard for the machine configuration" dialog opens to select a task.

The option field "Generate a new machine configuration from a template" is activated.

2. Click on the "Next >" button.
3. In the "wizard for the machine configuration", in the "Machine selection" field, select the machine version (e.g. simple vertical milling machine).
4. Click on the "Next >" button.
5. In the "Wizard for machine configuration", select the required settings (general, language and resolution) and enter the machine name and possibly a brief description, define the language and select the machine interface resolution.
6. Click on the "Finish" button.
The newly created machine is inserted in the list of machine configurations.

Creating a machine from an existing configuration



1. Click on the "New" symbol.

- OR -

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

2. In the "Wizard for machine configuration", activate the option field "Generate new machine configuration from existing machine configuration".
3. Click on the "Next >" button.
4. In the "Wizard for machine configuration", in the "Machine selection" field, select the machine that you require and change the required settings (see "Generate machine from the standard configuration", steps 4 to 6).

Creating a machine from an imported configuration

Precondition: You have exported machine configurations as backup or as starting point for subsequent machine configurations.



1. Click on the "Import" symbol.

- OR -

Select the menu item **File -> Import**.

2. In the "Wizard for machine configuration", the option field "Import a machine configuration" is activated.
3. Click on the "Next >" button.
4. Click on the button "...", to open the path to archive the exported configurations.
5. Select the required machine configuration file that has been exported (*.set) and click on the "Open" button.
You return to the Wizards. The archiving path has been entered.
6. Click on the "Next >" button.
7. In the "wizard for the machine configuration", change the required settings and complete the configuration (see "Generate machine from standard configuration" steps 5 and 6).

See also

Exporting a machine configuration (Page 71)

2.3.4 Deleting a machine

If you do not require a machine configuration any longer, you may delete it from the selection list of the SinuTrain machines.

Procedure

1. Select the message that you wish to remove from the selection list.
2. Click on the "Delete" symbol.



- OR -

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

3. Confirm the note regarding the possible loss of data with "OK" and click in the subsequent prompt dialog box on 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 note regarding data loss for future delete operations. To do this, activate the checkbox "Do not display this note again".

Reactivate this note for future delete operations using the menu command **Tools> Options ... > Notes**.

2.3.5 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 to you 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.

Note

The function "Export machine configuration" is not available for 828D BASIC machines.

Procedure

The SinuTrain machine list is open, and you have configured machines according to your requirements.



1. Click on the "Export" symbol.

- OR -

Select the menu item **File -> Export**.

The "wizard for the machine configuration" dialog opens to select a task. The option field "Exporting a machine configuration" has been activated.

2. Click on the "Next >" button.
3. In the "Wizard for machine configuration", in the "Machine selection" field, select the required machine and click on the "Next >" button.
4. In the "Wizard for machine configuration", click on the button "...".
The "Save as" window opens.
5. Navigate to the archiving location required and click on "Save".
6. In the Wizard, click on the "Finish" button.

A progress indicator indicates the export process.

You receive a message after the operation has been successfully completed.

The machine configuration file (*.set) is saved. The file can be reimported at any time.

Note

For future machine export operations, you have the option of deactivating the note regarding the successful export. To do this, activate the checkbox "Do not display this note again".

Reactivate this note for future export operations using the menu command **Tools > Options... > Notes**.

See also

Creating a machine (Page 67)

2.3.6 Changing machine settings

You have the option of changing the following settings for a machine settings:

- General
 - Machine name
 - Description
- Language

Machine interface language (German, English, French, Spanish, Italian, simplified Chinese). Only those languages are available for selection that were also selected when installing the system.

If you have a subsequently installed special languages using the Language Update Tool then these are also available for selection.

- Resolution
 - Resolution of the machine interface
 - 640x480
 - 800x600
 - 1024x768
 - 1280x1024

Note

For 828D BASIC machines, only the resolution 640x480 of the machine interface is available.

Procedure

1. In the SinuTrain machine list, select the machine for which you wish to change the settings.
2. Click on the "Settings" symbol.



- OR -

Select the menu command **Machine > Settings...**

3. In the lefthand selection window, select the required setting option and enter the new name or brief description, select the required language and/or define the size of the user interface of SINUMERIK Operate.
4. Click on "OK" to confirm your entries.

2.3.7 Printing-out a program

You have the option of printing out the contents of text files (for example, NC programs) using a printer configured at 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 / ShopTurn machining step programs using G code.

Page setup

You can configure and define the print layout in the "Page setup" window; this defines the scope of the NC programs to be printed.

Note

The function "Print program" is not available for 828D BASIC machines.

Settings			Effect
Margins (mm)	Left:	Right:	Here you define the margins of the printout. Defines the distance between the upper, lower, righthand and lefthand side of the page and the particular 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.

Settings		Effect
	Lines From: to:	Defines the lines of the NC program that are to be printed.
	Selected range	Defines that the part of the NC program selected in the editor is printed.
Open blocks		Defines that when using program blocks, the program sets in the blocks are also printed out.
Printing cycles as G code		Defines that sequence programs (ShopMill/ShopTurn) are printed out as G code.

Procedure



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



2. Position the cursor on the program and click on the "Open" softkey.
Program opens in the editor.
3. Select the menu command **File > Page setup**.
4. Enter the distances for the margins in the "Page setup" window, define the print range and the representation type of the program and click on the "OK" button to confirm your entries.
6. Select the menu command **File > Print**.
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.

3 SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool

3.1 Installing / uninstalling the Machine Configuration Tool

3.1.1 Overview

Using the SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool you create a SinuTrain machine from the commissioning archive of a real machine. This means that you have the opportunity of practicing, learning and programming at an image of a real, existing machine.

You also have the option to parameterize transmission protection for exported SinuTrain for SINUMERIK Operate machine data.

Note

The parameter assignments taken from the commissioning archive are only valid for the machine configuration that has been created.

Note

Licensing

You require a license to operate SinuTrain for SINUMERIK Machine Configuration Tool . The tool cannot be started without this license.

Transferring a license

Together with SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool you receive a USB stick with the license to be transferred.

The Automation License Manager is used to transfer the license.

See also

Licensing using the Automation License Manager (Page 54)

3.1.2 System preconditions

Hardware

Processor: 1.5 GHz (singlecore)

RAM: 1 GB

Hard disk: 2 GB

DVD drive: For installation using DVD data storage medium

Graphic card: minimum resolution, 640x480 pixels

USB interface

Mouse, keyboard

Operating systems

- Windows XP (32 bit Professional, Home Edition) with Service Pack 3
- Windows 7 (32-bit and 64-bit, Editions Starter, Web Edition and Embedded are not supported)

Software

Adobe Acrobat Reader®

SinuTrain for SINUMERIK Operate

3.1.3 Installing the Machine Configuration Tool

Preconditions

You have purchased SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool.

In order to use SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool, you must install SinuTrain for SINUMERIK Operate.

Note

For a successful installation, SinuTrain for SINUMERIK Operate and SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool must be the same version.

SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool can only be installed, if SinuTrain for SINUMERIK Operate has not been started.

Procedure

1. Double-click the setup.exe in the root directory of the DVD.
2. Select the setup language and click on the "Next >" button.
3. Read the notes and click on the "Next >" button.
4. Read the product notes and click on the "Readme" button.
5. Read the readme that opens, then close it and click on the "Next >" button.
6. Accept the conditions of the license agreement and click on the "Next >" button.
7. The installation of SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool begins.
8. You will receive the appropriate information once installation has been completed.
9. Click on the "Finish" button.

3.1.4 Uninstalling the Machine Configuration Tool

The SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool can be separately uninstalled.

Note

SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool can only be uninstalled, if SinuTrain for SINUMERIK Operate has not been started.

If SinuTrain for SINUMERIK Operate is uninstalled, then the SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool is also uninstalled.

Procedure

1. In the Windows menu, select **Start > Settings > Control Panel**.
2. In the control panel list, double click on "Software".
3. The "Change or Remove Programs" button is active.
4. In the software list, select "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool 4.5" and click on the "Remove" button.

3.2 Using the Machine Configuration Tool

3.2.1 So this is how the Machine Configuration Tool functions

Precondition

SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool is installed.

General sequence - Generate a machine configuration from an archive file

- Start SinuTrain
- Call Machine Configuration Tool
- Select an archive file
- Make the general settings (name, language, resolution)
- Set the transfer protection
- Specify the archive directory

General sequence - Subsequently apply transfer protection to exported machine configuration

- Start SinuTrain
- Call Machine Configuration Tool
- Select the exported machine file
- Define a password to start the machine

3.3 Working with the Machine Configuration Tool

3.3.1 Creating a machine configuration

A Wizard simplifies the process when creating the required machine configuration.

You can see the status of the machine creation at a glance using the symbols in the wizards for the machine configuration.

Symbol	Significance
	Machining step not yet executed
	Currently pending machining step
	Machining step completed

Precondition

A commissioning archive (*.arc) or a SinuTrain for SINUMERIK Operate machine file (*.set) is available.

Note

Other archive formats, such as e.g. data class archives (*.ard) are not supported.

Procedure

The wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" opens with the step "Task selection". The option button "Machine configuration" is activated.

1. Select **Tools > Machine Configuration Tool**.

The wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" opens with the step "Task selection".

2. Click on the "Next" button.

3. Click in the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Select archive" on the "..." button.

4. In the "Open" window, via the selection list "Search in", select the storage location of the stored archive, select the required commissioning archive (*.arc) and click on the "Open" button.

5. Then select the hardware platform (e.g. NCU720) on which the commissioning archive was created.

6. Click on the "Next" button.

7. In the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool", with the step "Settings", enter the required machine configuration data (name and description) as well as the resolution of the SINUMERIK Operate user interface.
8. In the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Transfer protection" activate the checkbox "Suppress machine export" and/or "Password required for machine start" – and if required enter a password.
9. Click on the "Next" button.
10. In the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Archive Path" click on the "..." button.
11. In the window "Save as", using the selection list "Save in", select the new machine configuration; if required, enter a new file name and click on the "Save" button.
12. Click on the "Next" button.
In the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" you will obtain a summary of all of the important settings of the machine configuration to be created.
13. Click on the "Finish" button.
You will receive a message that the machine configuration was successfully generated.
Click on "OK" to complete the operation.

Note

If this note regarding the successful creation of the machine configuration should no longer be displayed in the future, then activate the checkbox "Do not display this note again".

Reactivate this note for future machine configurations using the menu command **Tools > Options... > Configuration Tool** .

3.3.2 Assigning transfer protection to exported machines.

You have the option of subsequently assigning transfer protection to exported machines.

You must enter the required password in order to start a machine – assigned transfer protection - in the machine list.

Note

Exported machine files, which were created with a previous version of SinuTrain for SINUMERIK Operate , cannot be assigned transfer protection.

Precondition

A SinuTrain for SINUMERIK Operate machine file (*.set) is available.

Procedure

1. Select **Tools > Machine Configuration Tool**.
The wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" opens with the step "Task selection".
2. Activate the option "Add transfer protection" and click on the "Next" button.
3. Click in the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Machine selection" on the "..."
button.
4. In the "Open" window, via the selection list "Search in", select the storage location of the exported machines, select the required machine file (*.set) and click on the "Open" button.
5. Click on the "Next" button.
6. In the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Transfer protection", activate the checkbox "Password required for machine start".
The input fields "Password" and "Repeat password" can be edited.
7. Enter the required password in both fields and click on the "Finish" button.
You will then receive a message that the transfer protection has been successfully set.
8. Click on "OK" to complete the operation.

Note

If the note stating that transfer protection has been successfully set should no longer be displayed in the future, then activate the checkbox "Do not display this note again".

Reactivate this note for future settings of a transfer protection using the menu command **Tools > Options... > Configuration Tool** .

3.3.3 Removing the transfer protection

You have the option of partially removing transfer protection

Note

Starting password

You cannot subsequently change a starting password that has been assigned.

Precondition

A SinuTrain for SINUMERIK Operate machine file (*.set) has transfer protection.

Procedure

1. Select **Tools > Machine Configuration Tool**.
The wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" opens with the step "Task selection".
2. Activate the option "Edit transfer protection" and click on the "Next" button.
3. Click in the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Machine selection" on the "..." button.
4. In the "Open" window, via the selection list "Search in", select the storage location of the exported machines, select the required machine file (*.set) and click on the "Open" button.
5. Click on the "Next" button.
6. In the wizard "SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool" with the step "Transfer protection", deactivate the checkbox "Suppress machine export".
7. Click on the "Finish" button.
You will then receive a message that the transfer protection has been successfully removed.
8. Click on "OK" to complete the operation.

Note

If the note stating that transfer protection has been successfully set should no longer be displayed in the future, then activate the checkbox "Do not display this note again".

Reactivate this note for future settings of a transfer protection using the menu command **Tools > Options... > Configuration Tool** .

4 Additional documentation

4.1 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.
- G code programming
 - Detailed Programming Manual with a description of all parameters.

- 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.
- 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 issues when programming in the ISO mode, turning version.
- CAD Reader
 - Handling the program
 - Instructions using an application example

A Appendix

A.1 Menu commands

The following menu commands are available to operate SinuTrain:



Menu	Menu commands	Function
File	New...	Starts the wizard for the machine configuration.
	Deleting	Deletes a selected SinuTrain machine.
	Import...	Opens the "Wizard for the machine configuration" to include stored and backed up machines in the SinuTrain machine list.
	Export...	Opens the "Wizard for the machine configuration", to export machine configurations from the SinuTrain machine list.
	Page setup...	Opens the "Page setup" window. Here you define the margins and print range and select the representation type of the NC programs.
	Print	Prints programs corresponding to what has been defined in "Page setup" from the SINUMERIK Operate editor.
	Exit	Exits SinuTrain for SINUMERIK Operate.
View	Full screen	Here you select between a window view and full screen view.

Menu	Menu commands	Function
Machine	Start	Starts the machine configuration selected in the selection box of the SinuTrain machine list.
	Restart	The SinuTrain machine is automatically shut down and then automatically restarted.
	Shutting down	Shuts down the SinuTrain machine. The SinuTrain machine list remains open.
	Settings...	Opens the window "Settings", in which you can set the language and resolution of the SINUMERIK Operate user interface.
	Check license availability	Checks whether an adequate license is available for the selected SinuTrain machine.
	License information...	Shows which licenses can be used for the selected machine.
Options	Language Update Tool	Calls the Language Update Tool .
	Machine Configuration Tool	Calls the SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool. The menu entry is only listed, if the add-on SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool has been installed.
	Check license availabilities	Checks the license availability for all of the machine configurations included in the machine list.
	Options...	Language Here you have the option of changing the language of the SinuTrain user interface.
		Notes Activates or deactivates messages in SinuTrain for SINUMERIK Operate (e.g. note regarding a possible data loss when deleting a SinuTrain machine).

Menu	Menu commands	Function	
Help	Help topics	Opens the online help for SinuTrain for SINUMERIK Operate.	
	Tools	Machine Configuration Tool	<p>Opens the online help for SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool.</p> <p>The menu entry is only available if the SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool has been installed.</p>
	Info...		<p>Opens the information window "About SinuTrain for SINUMERIK Operate".</p> <p>This will tell you the product version of the installed SinuTrain for SINUMERIK Operate.</p> <p>The "Installed tools" area contains the versions of all of the installed add-on components (e.g. SinuTrain for SINUMERIK Operate Machine Configuration Tool).</p> <p>The "Extended... " button opens a dialog with an overview of all installed component versions.</p> <p>By pressing the "Copy" button, you can copy all of the version information into the clipboard, for example to attach this to a mail when clarifying a problem.</p>

A.2 Context menu

In the machine list there is a context menu with the following commands:

Menu commands	Function
Start	Starts the machine configuration selected in the selection box of the SinuTrain machine list.
Export...	Opens the "Wizard for the machine configuration", to export machine configurations from the SinuTrain machine list.
Deleting	Deletes a selected SinuTrain machine.
Settings...	Opens the window "Settings", in which you can set the language and resolution of the SINUMERIK Operate user interface.
Check license availability	Checks whether an adequate license is available for the selected SinuTrain machine.
License information...	Shows which licenses can be used for the selected machine.

A.3 Overview of symbols for SinuTrain

The following symbols are available in the SinuTrain machine list toolbar to quickly select important functions.

Symbol	Significance
 <p>Start</p>	<p>Start Starts the machine selected from the list.</p>
 <p>Import</p>	<p>Import Opens the window of the Wizards for the machine configuration, with which you can import a configuration that has already been created.</p>
 <p>Export</p>	<p>Export Opens the window of the Wizard for the machine configuration, with which you can export a configuration that has been created.</p>
 <p>New</p>	<p>New Opens the window for the machine configuration.</p>
 <p>Delete</p>	<p>Deleting Deletes a selected machine configuration.</p>
 <p>Settings</p>	<p>Settings Opens the "Settings" windows in which you can enter the settings for language and resolution of the SINUMERIK Operate user interface.</p>

A.4 Status symbols for SinuTrain licenses

The following symbols provide information about the availability or the validity of licenses of the machines.

Status symbol	Significance
	Valid license is available
	No valid license is available
	A valid test license is available
—	Status of the license is not known

A.5 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>	
<Insert>	

PC keyboard	Function
Numerical block <5>	 SELECT
<Esc>	 ALARM CANCEL
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <1>	 JOG
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <2>	The operational SinuTrain machine is run down.
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <3>	 RESET
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <4>	 CYCLE START
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <5>	 CYCLE STOP
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <6>	 MDA
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <7>	 SINGLE BLOCK
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <8>	 AUTO