News + Tipps & Tricks - de
SINUMERIK ONE - SW6.12HF2

SINUMERIK Applikation - Technologie
SINUMERIK Fräsen MDynamics
SINUMERIK Drehen und Multitasking MTM

Frei verwendbar © Siemens 2019

siemens.com/sinumerik

Frei verwendbar

SW 6.12 - Applikation Technologie
News + Tipps & Tricks - deutsch

SIEMENS
Ingenuity for life

Topics - Kategorien

SINUMERIK Operate
HMI Bedienoberfläche

Technologie Allgemein

Technologiezyklen

Messen Allgemein
Messzyklen

Engineering
Inbetriebnahme

Digitalisierung und mehr

Automation
Hardware
Bedienpanels

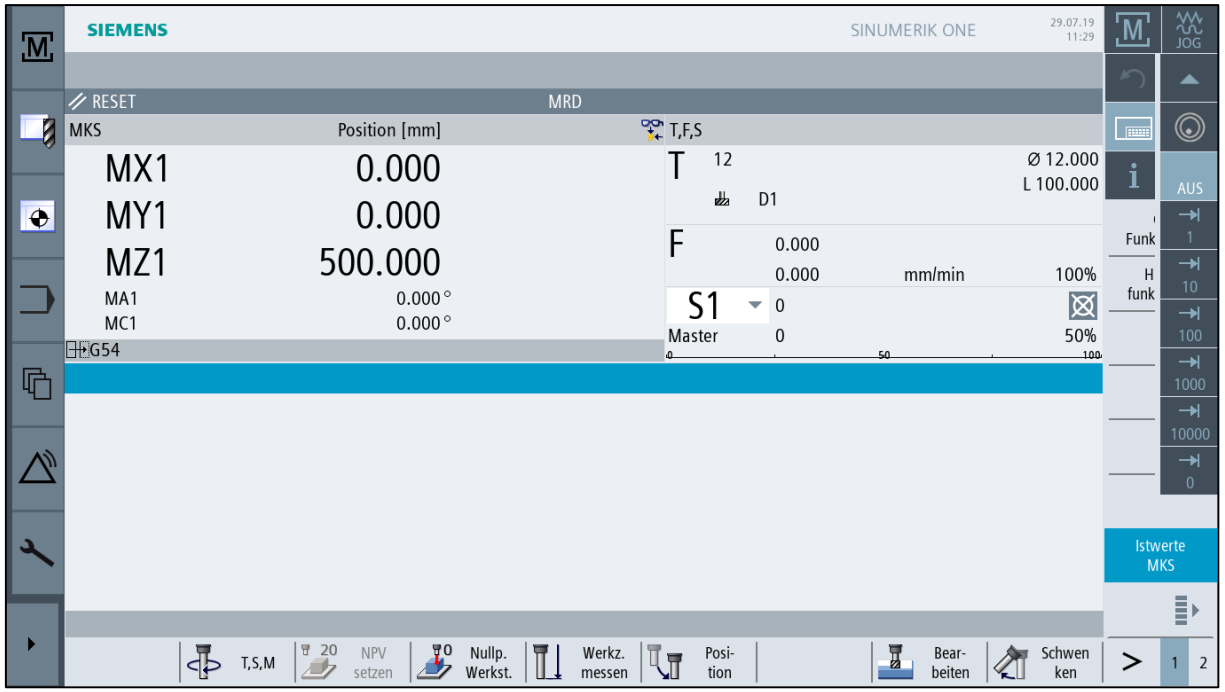
Support
Zusätzliche Informationen

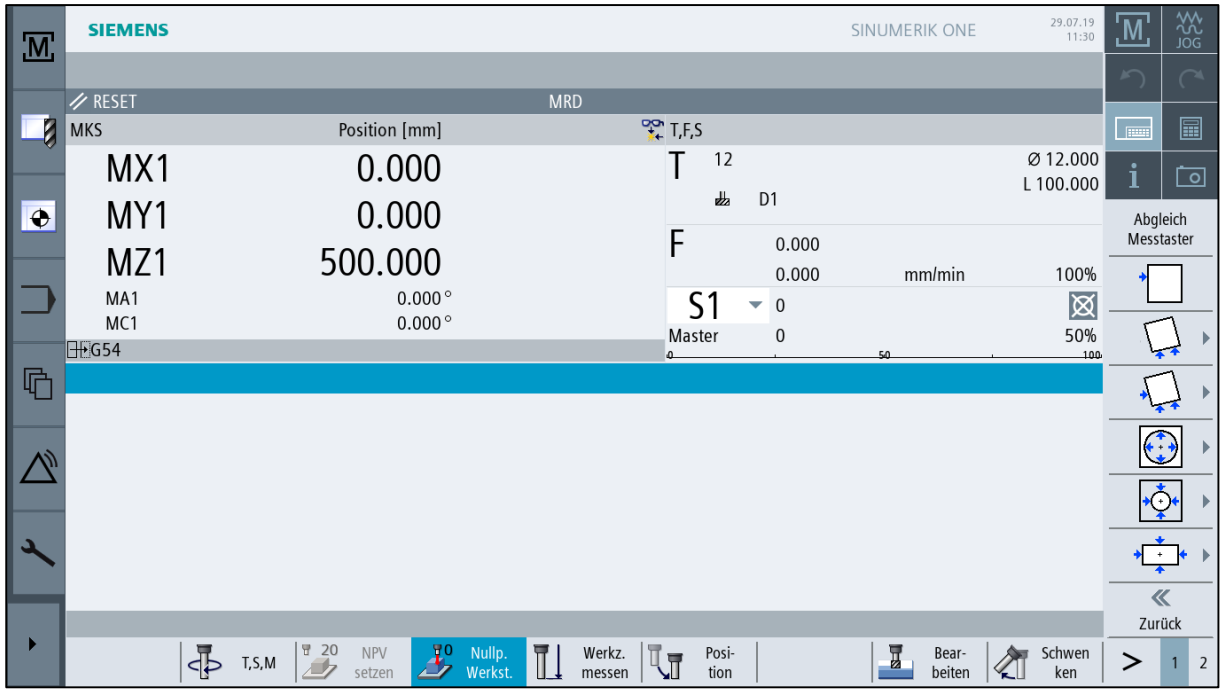
SINUMERIK Operate
HMI Bedienoberfläche

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Menu JOG



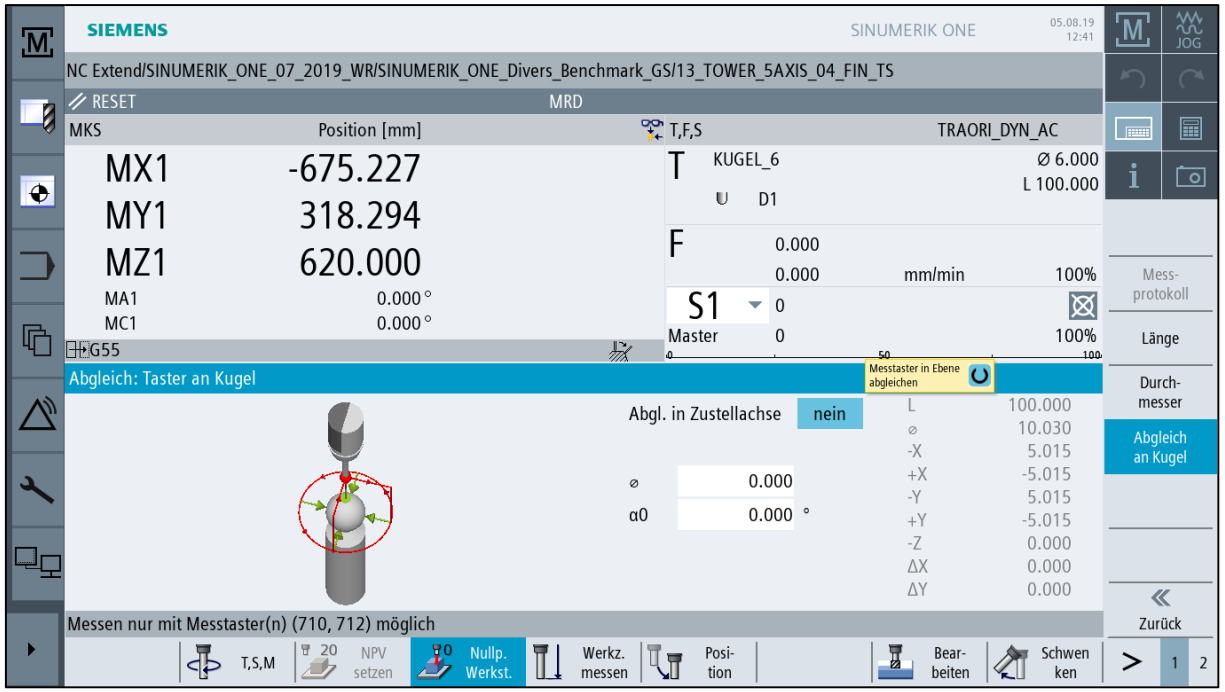


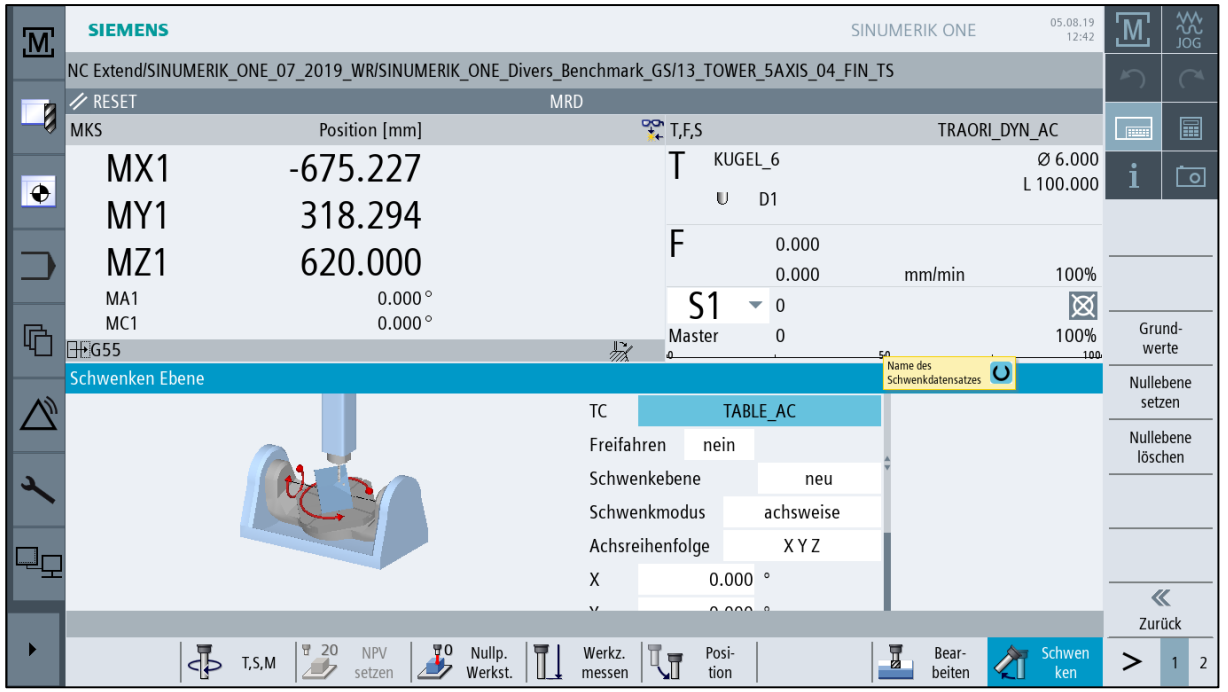
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Menu JOG



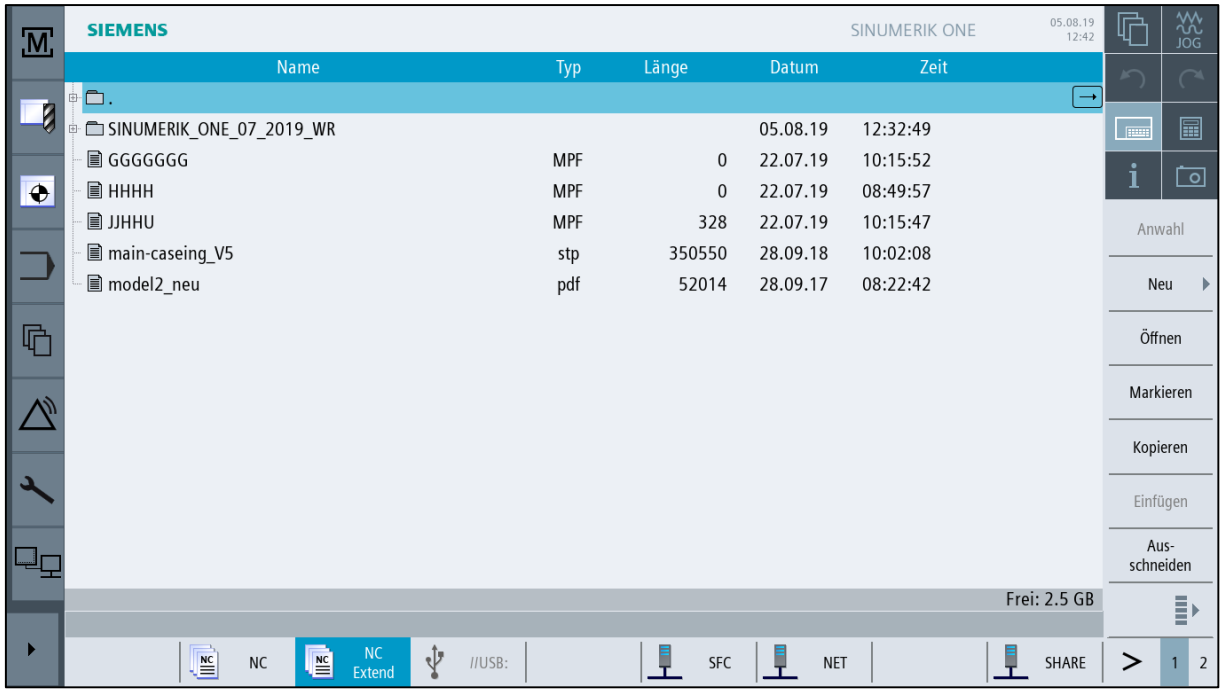


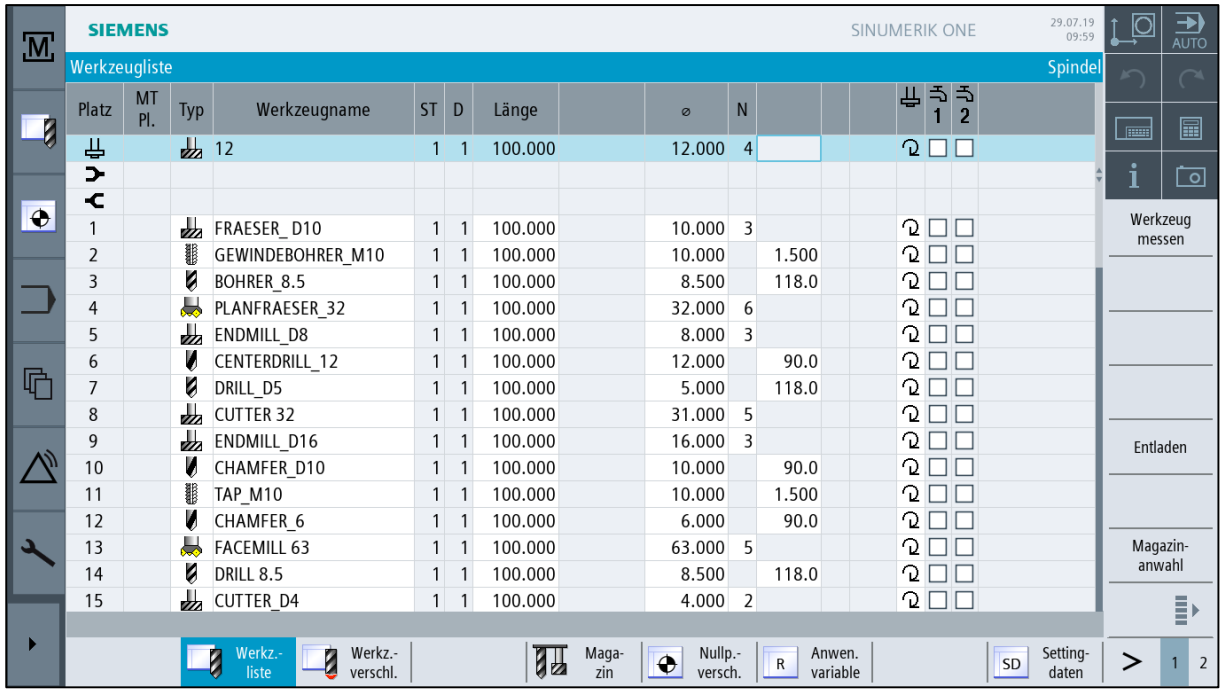
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Programm Verwaltung - Werkzeuge



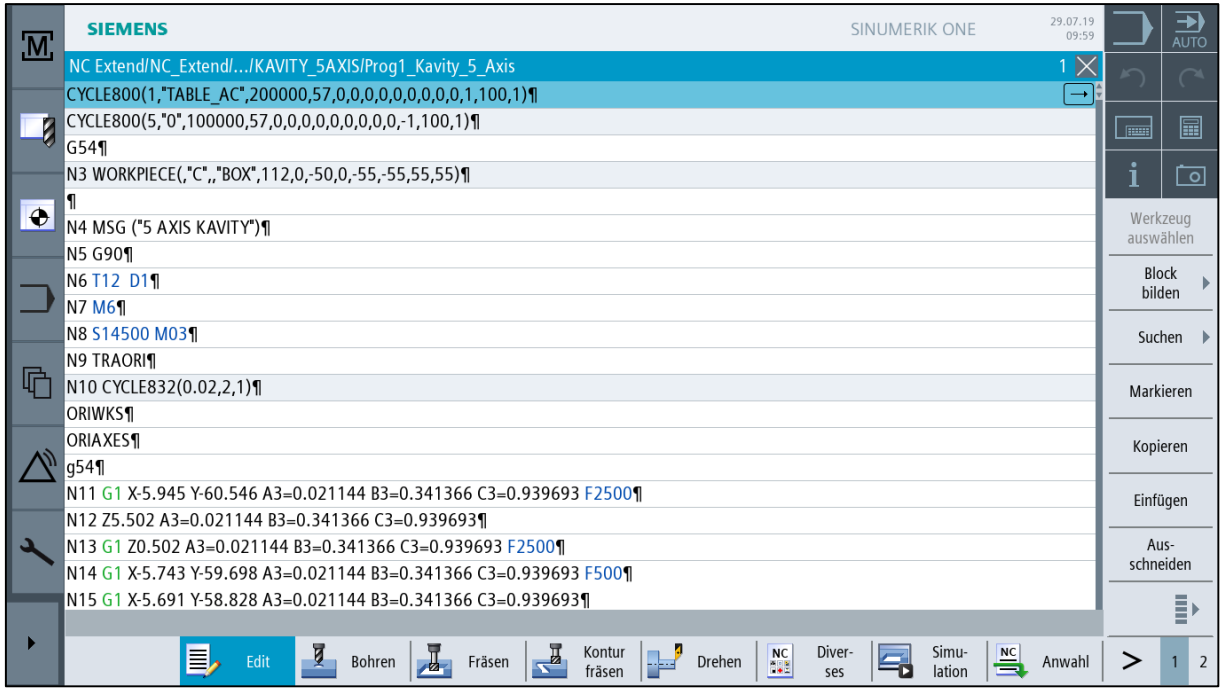


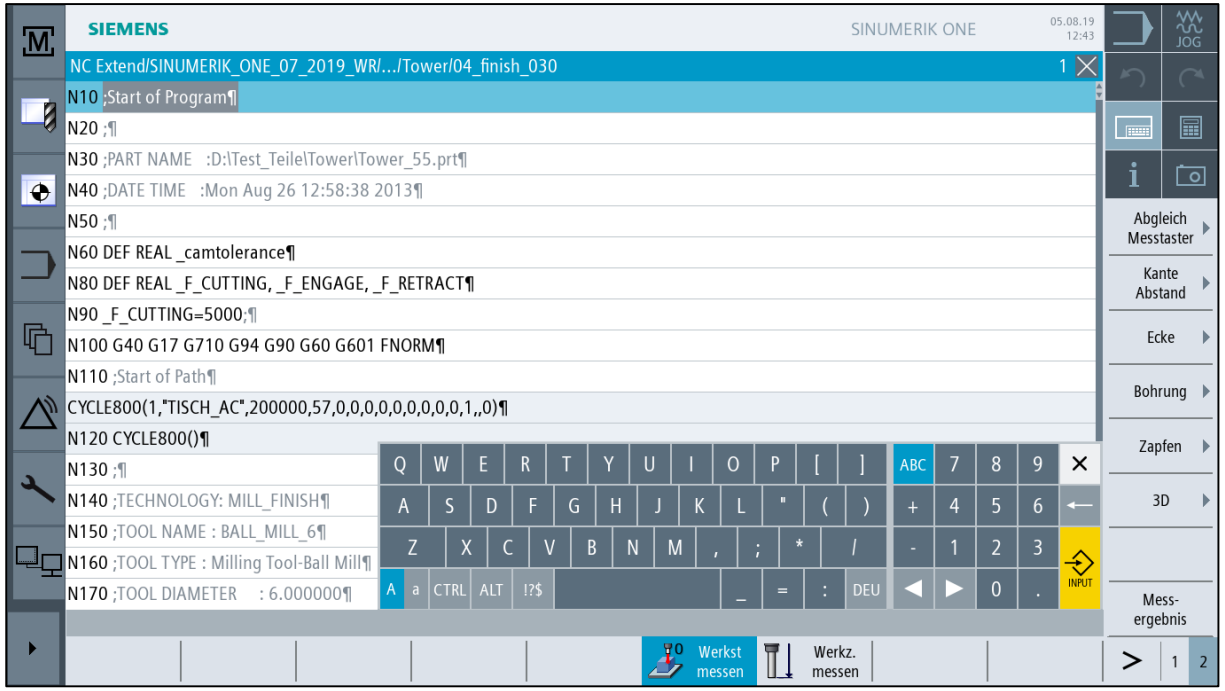
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Programm Editor



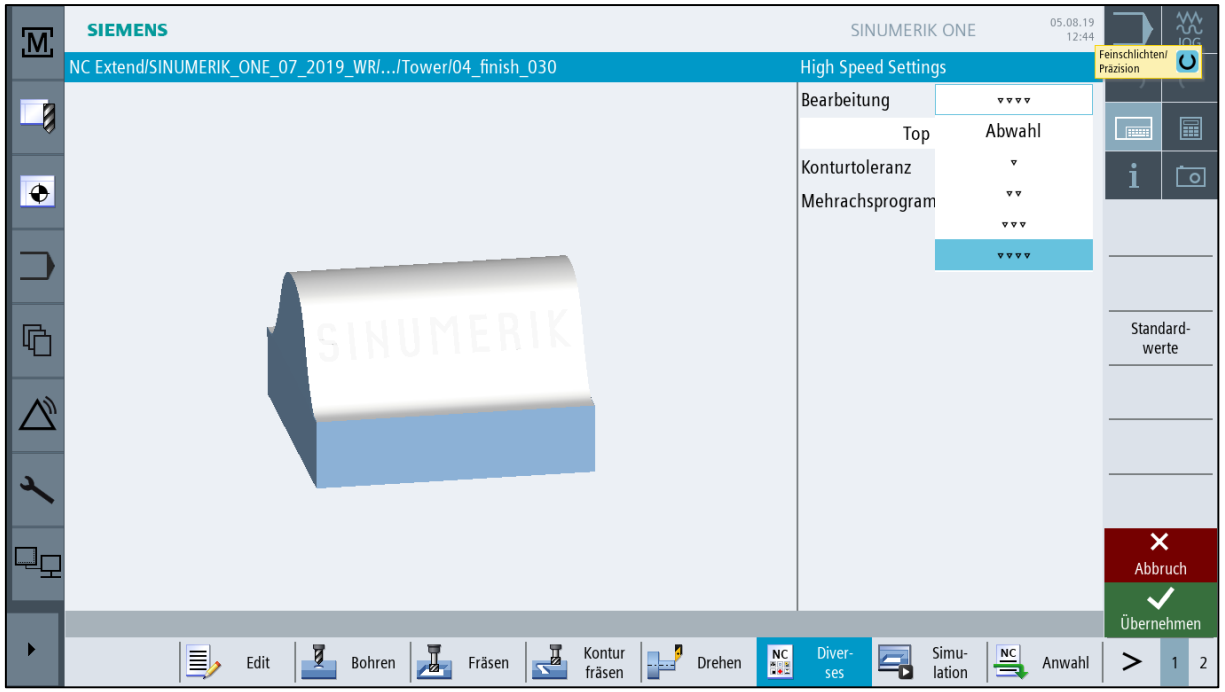


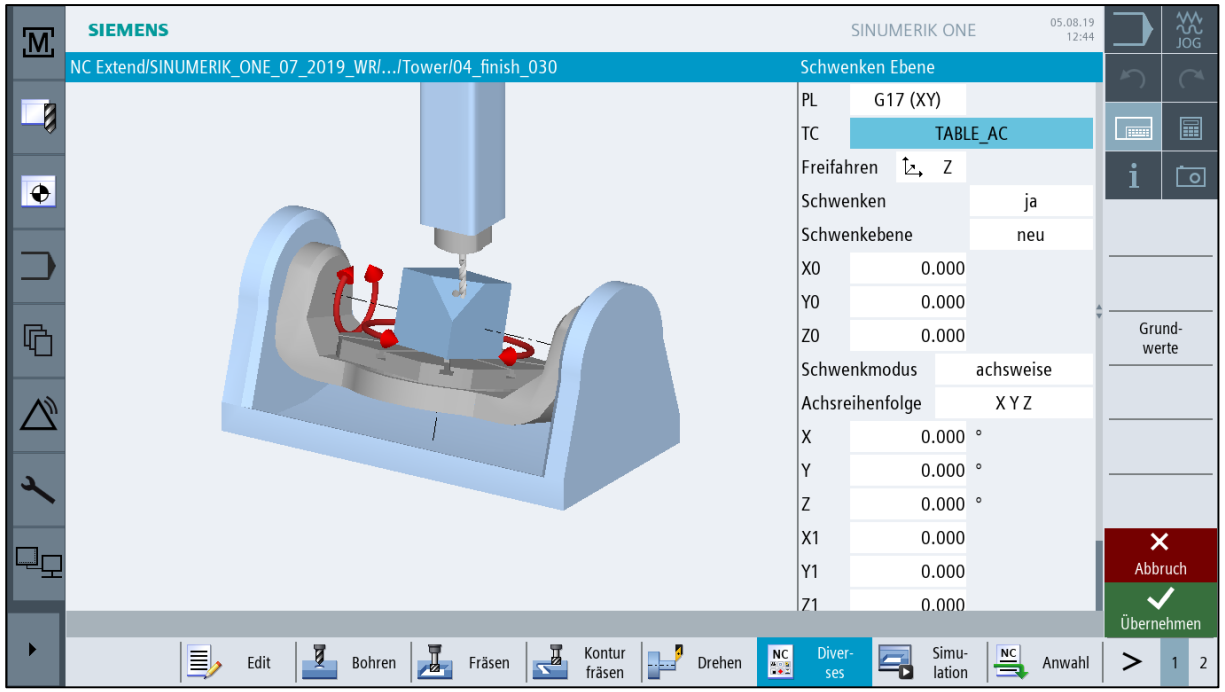
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate Programmierung



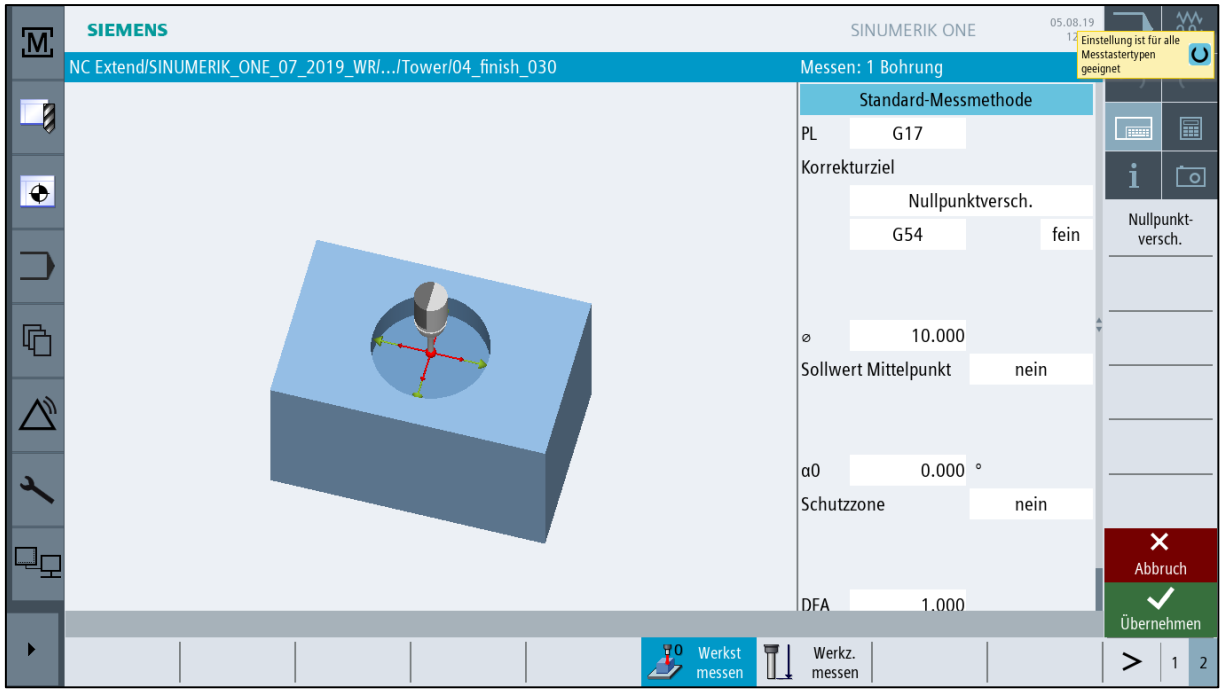


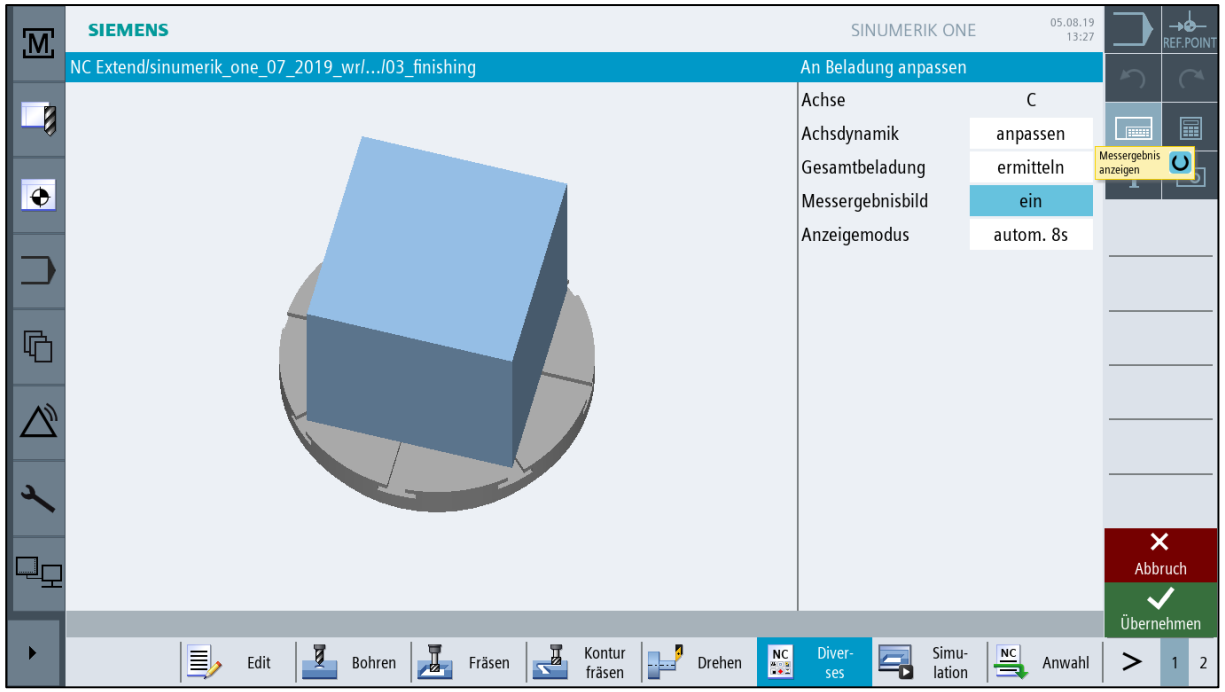
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate Programmierung



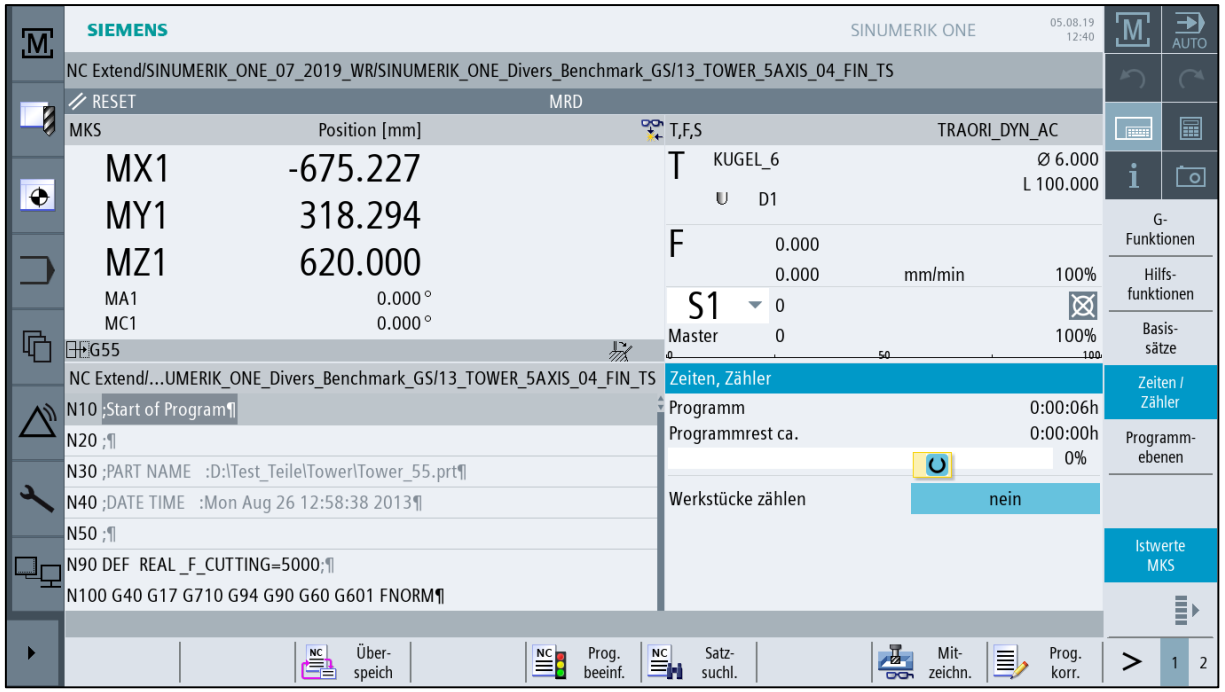


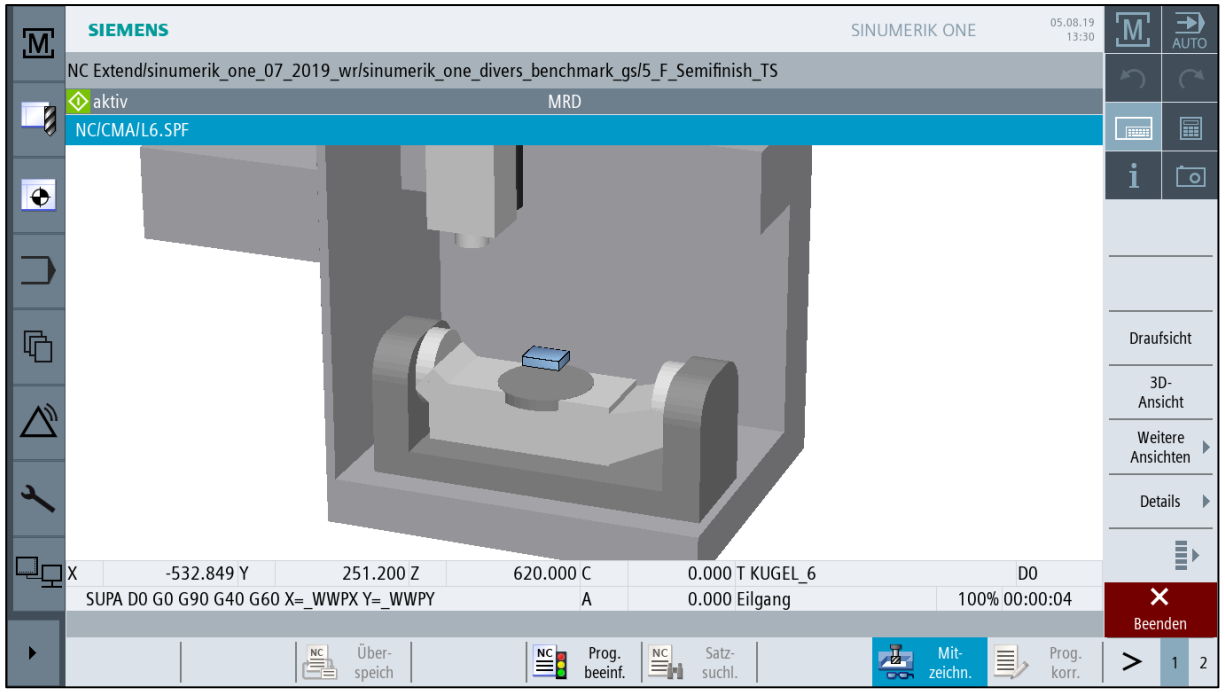
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Automatik Mode - Mitzeichnen



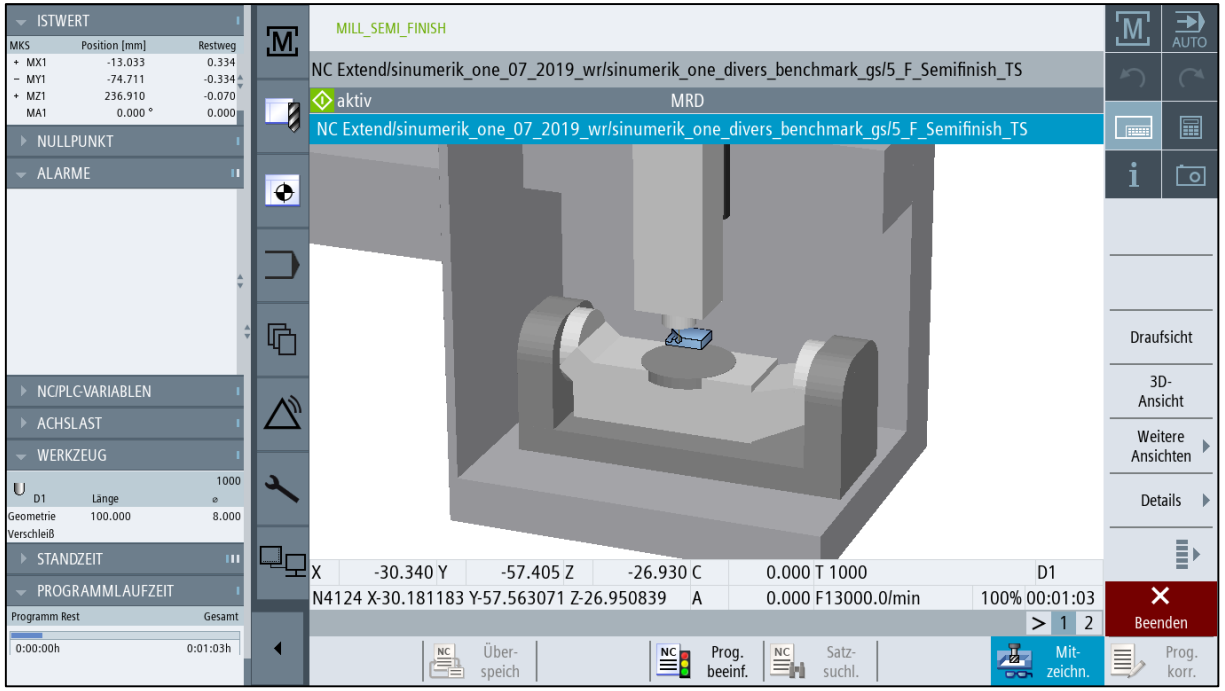


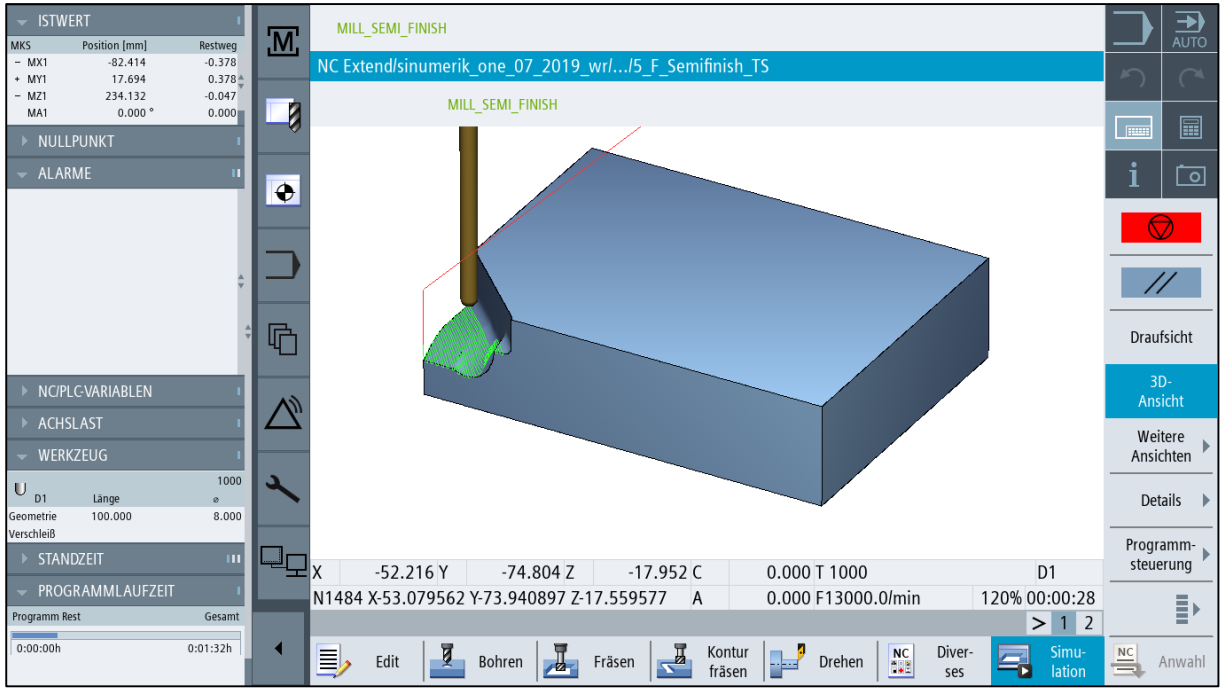
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Side Screen





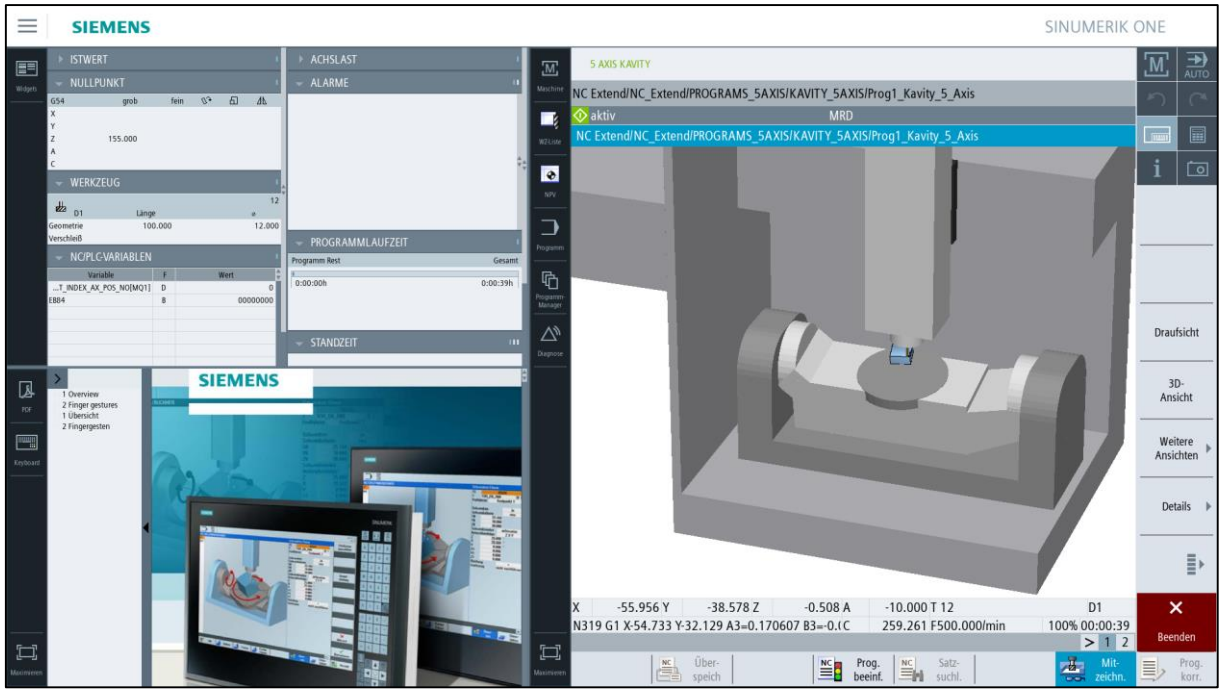
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

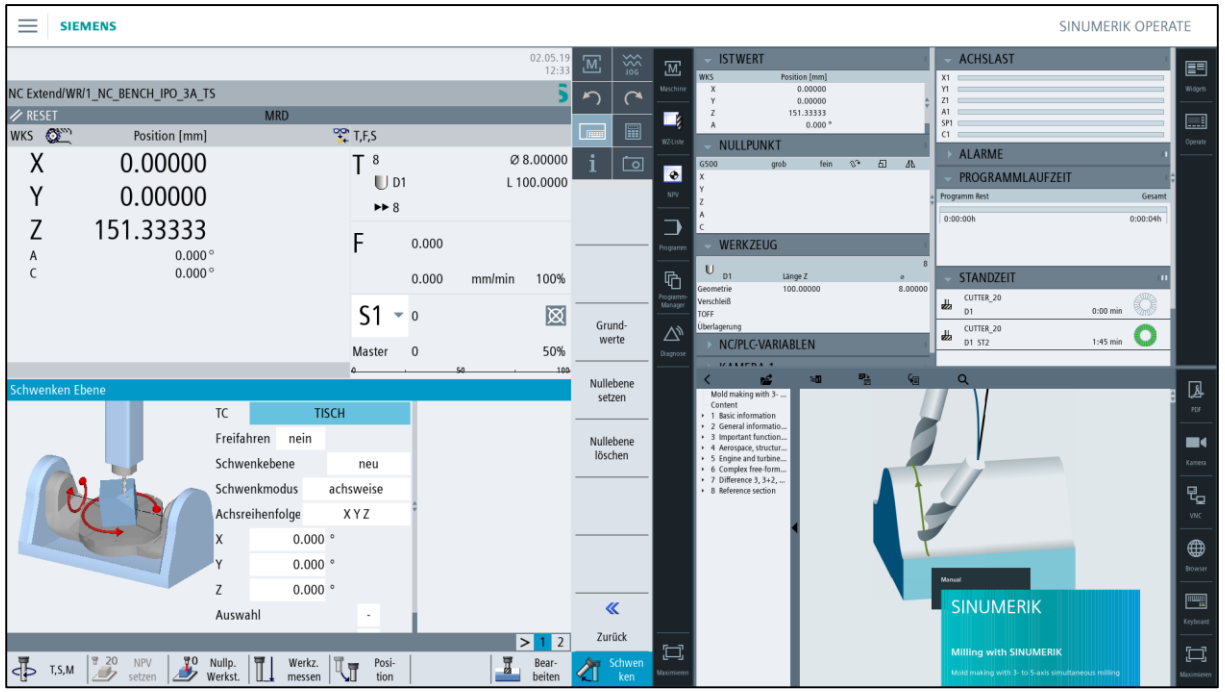
SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate Display Manager - „Landscape“ horizontales Format





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

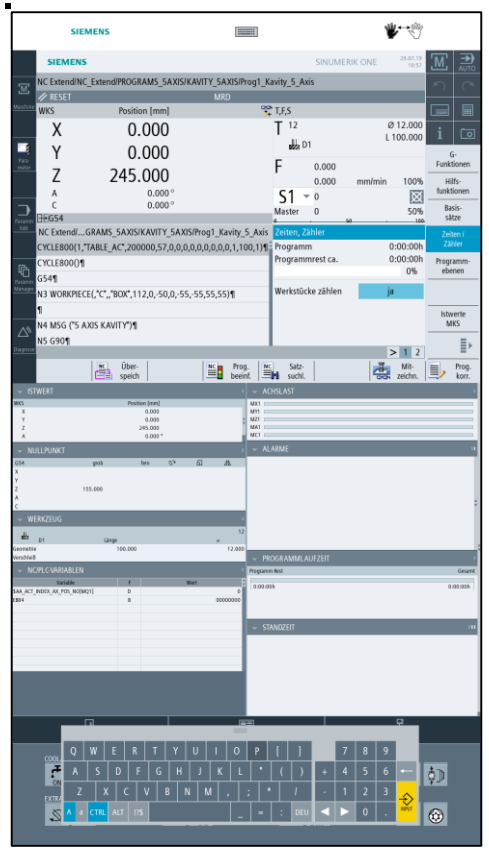
SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

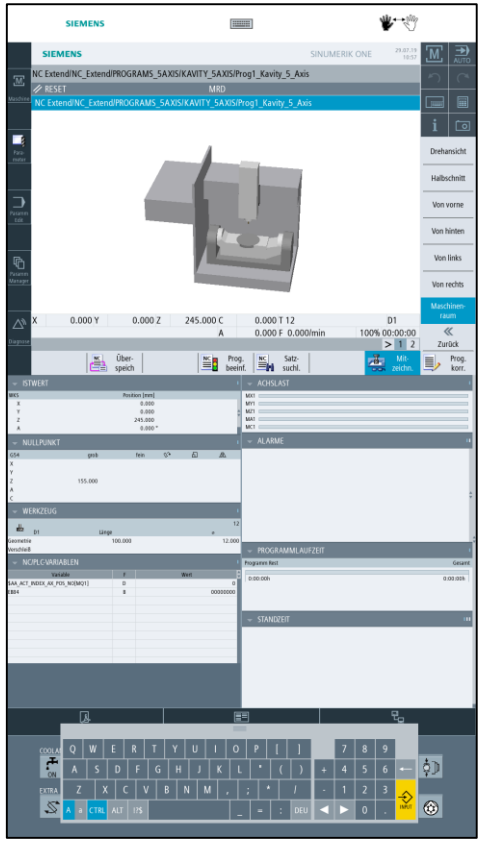
SIEMENS
Ingenuity for life

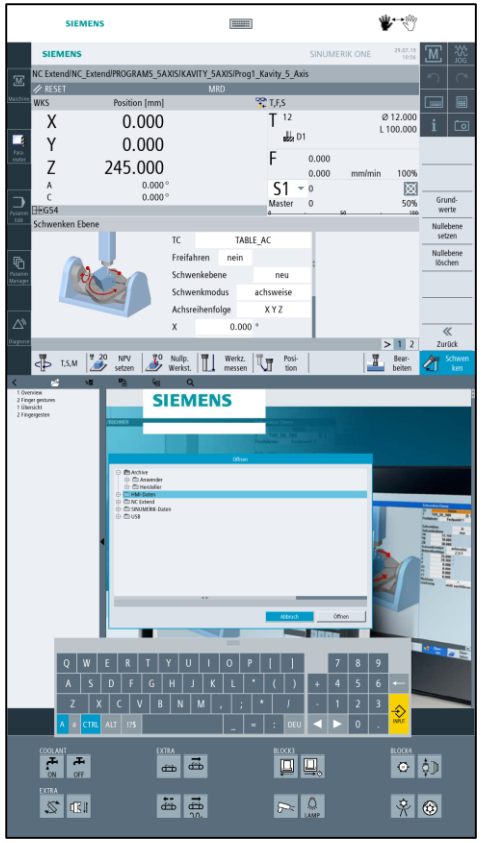
Option

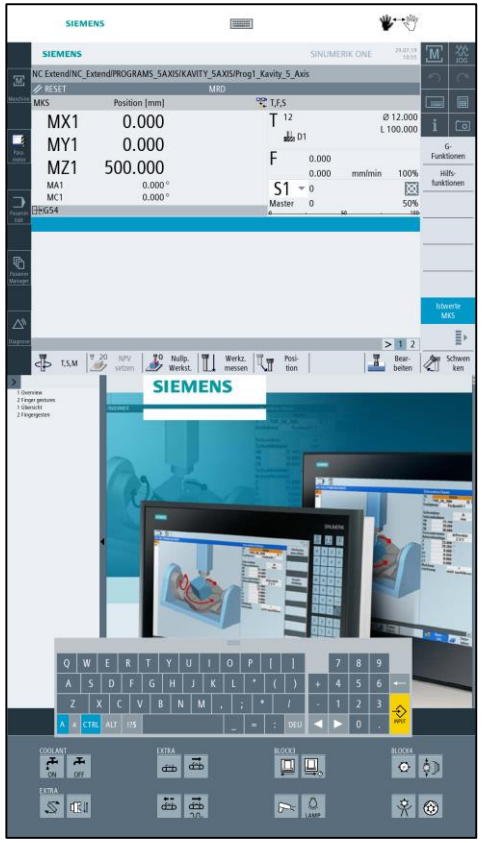
Sinumerik Operate - Neues Design - Modern Operate
Display Manager - „Portrait“ vertikales Format

.







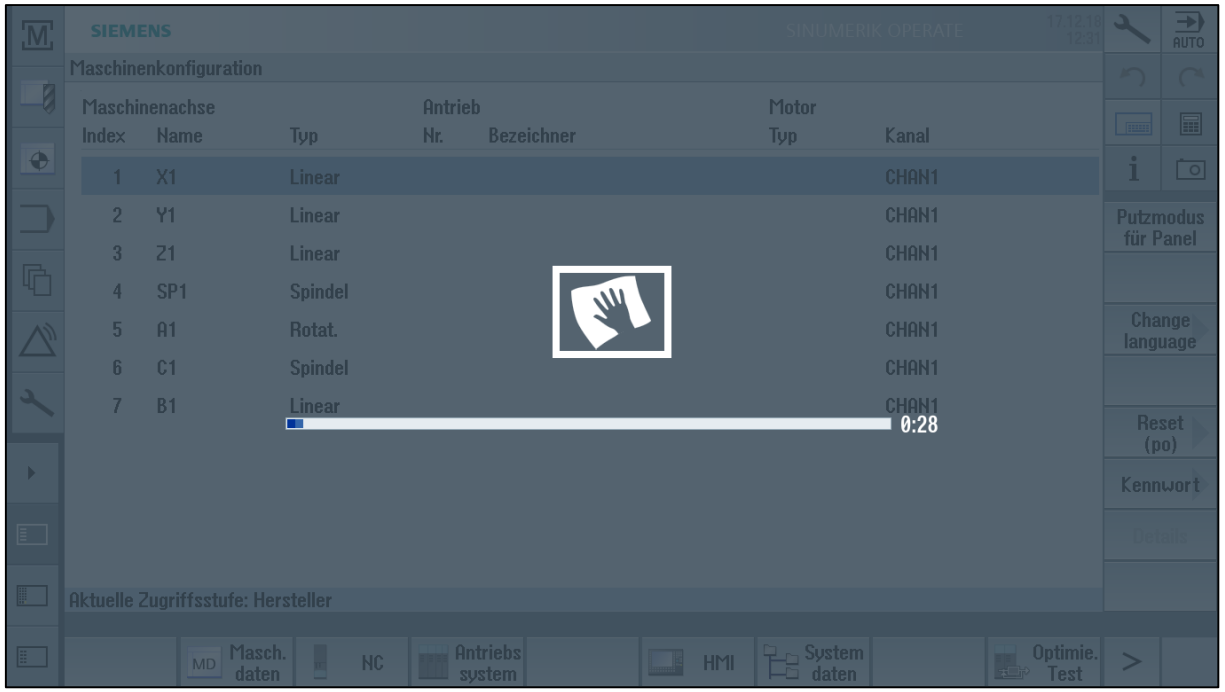


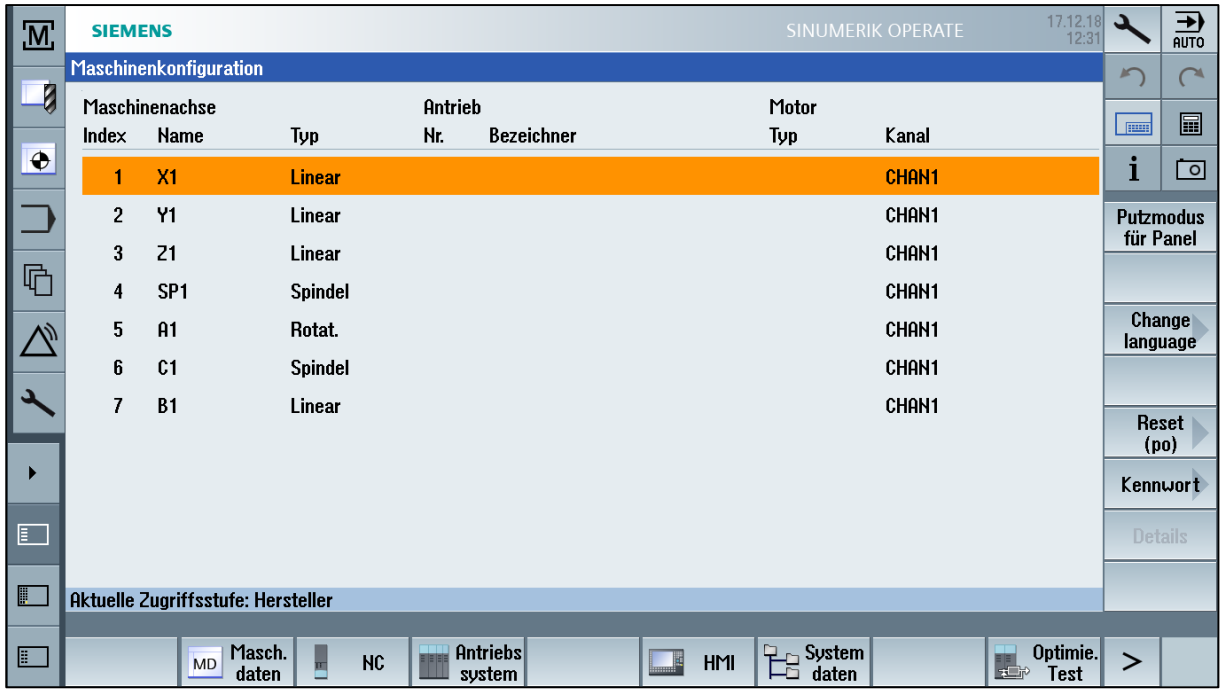
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Multitouch Putzmodus / Wischmodus

- Bedienbereich Inbetriebnahme - Standardwert 30 sec. - min/max. Wert 10/60 sec.



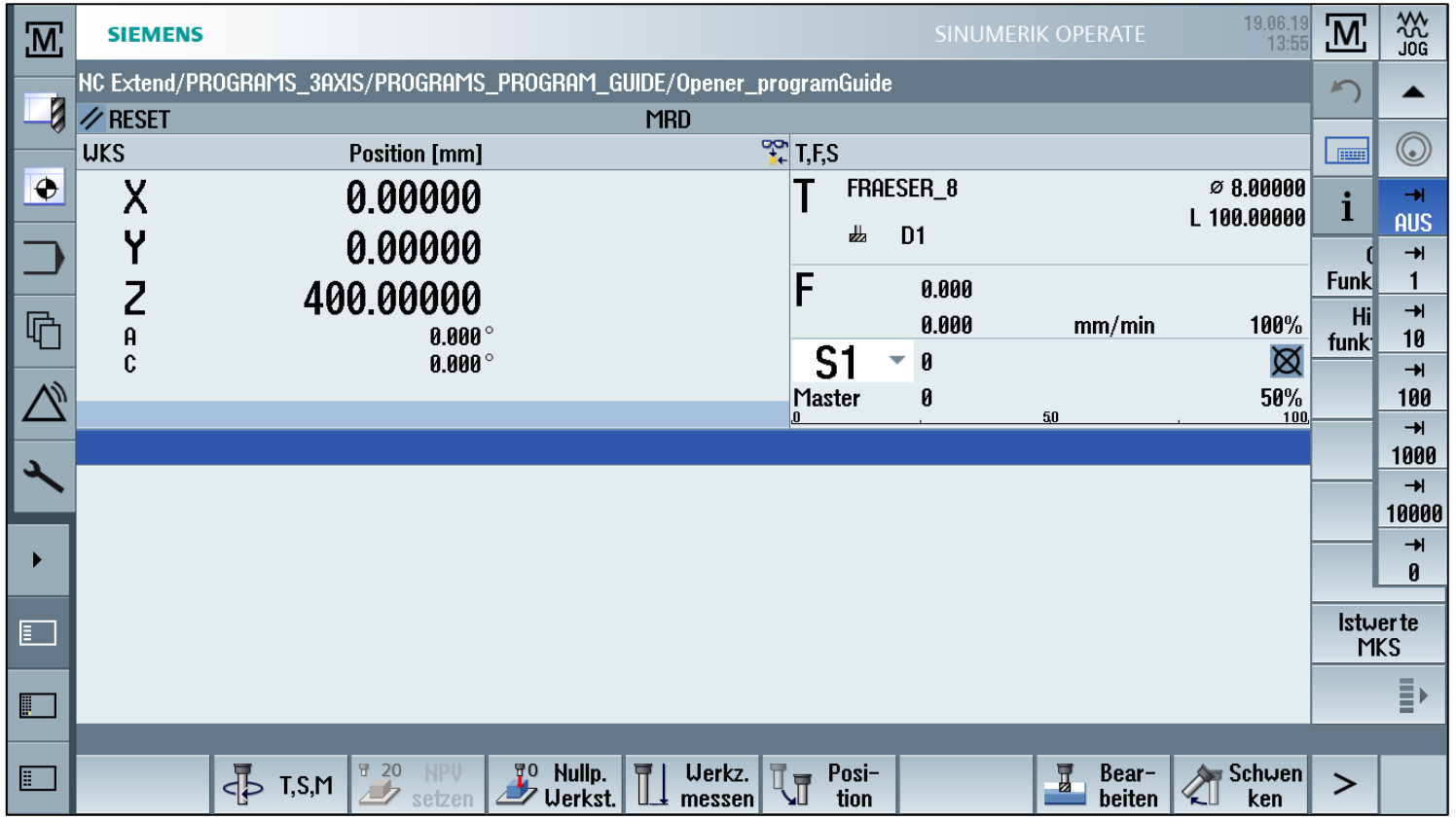


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Anwahl Zusatzfunktionen über die Bedienoberfläche - HMI

- Auswahl Handrad / Inkremente über Multitouch

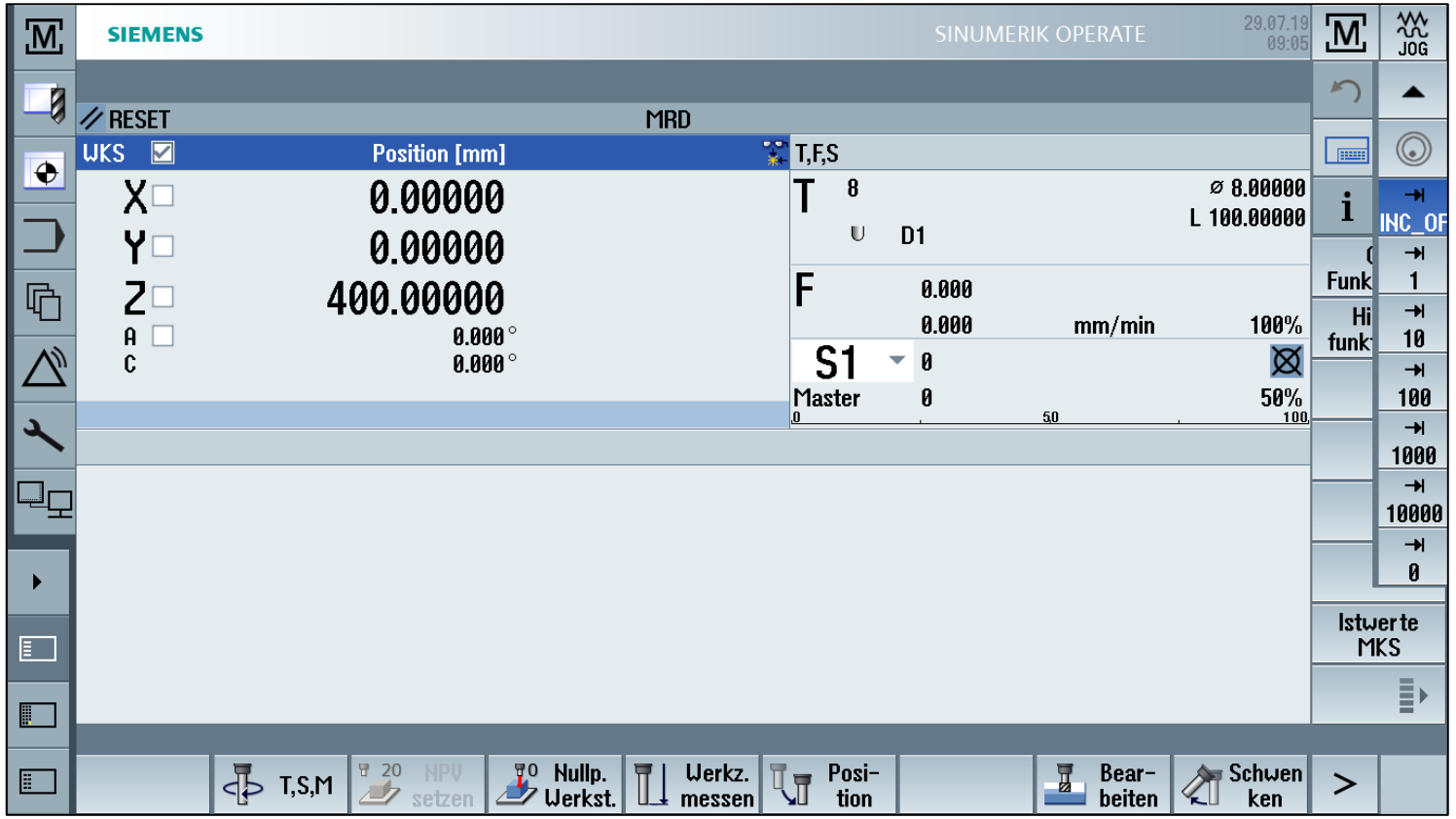


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Anwahl Zusatzfunktionen über die Bedienoberfläche - HMI

- Auswahl JOG Achse über HMI / Inkremente / Handrad

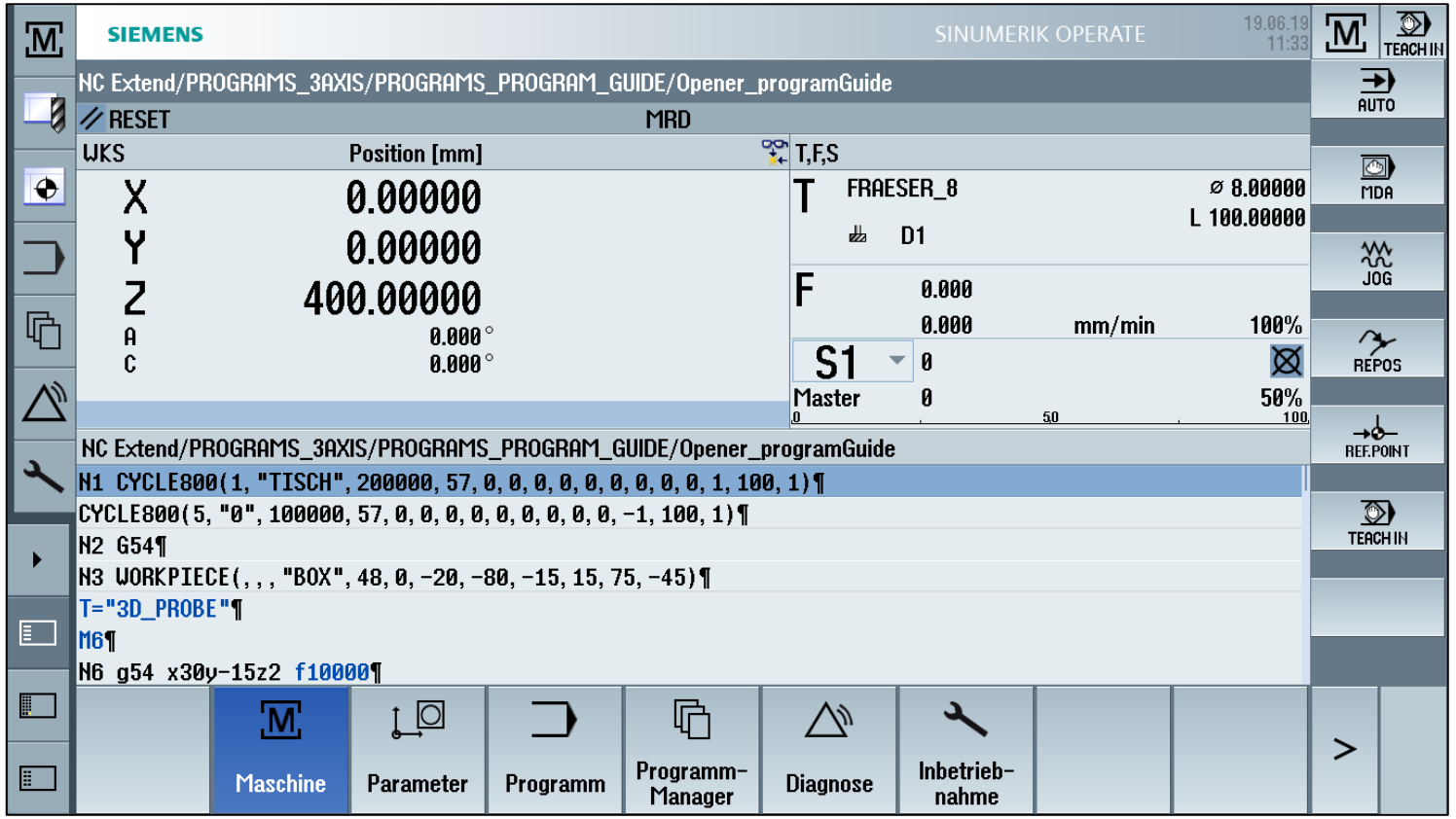


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Anwahl TEACH IN über die Bedienoberfläche - HMI

- AUTO / MDA / JOG / REPOS / REF POINT / TEACH IN



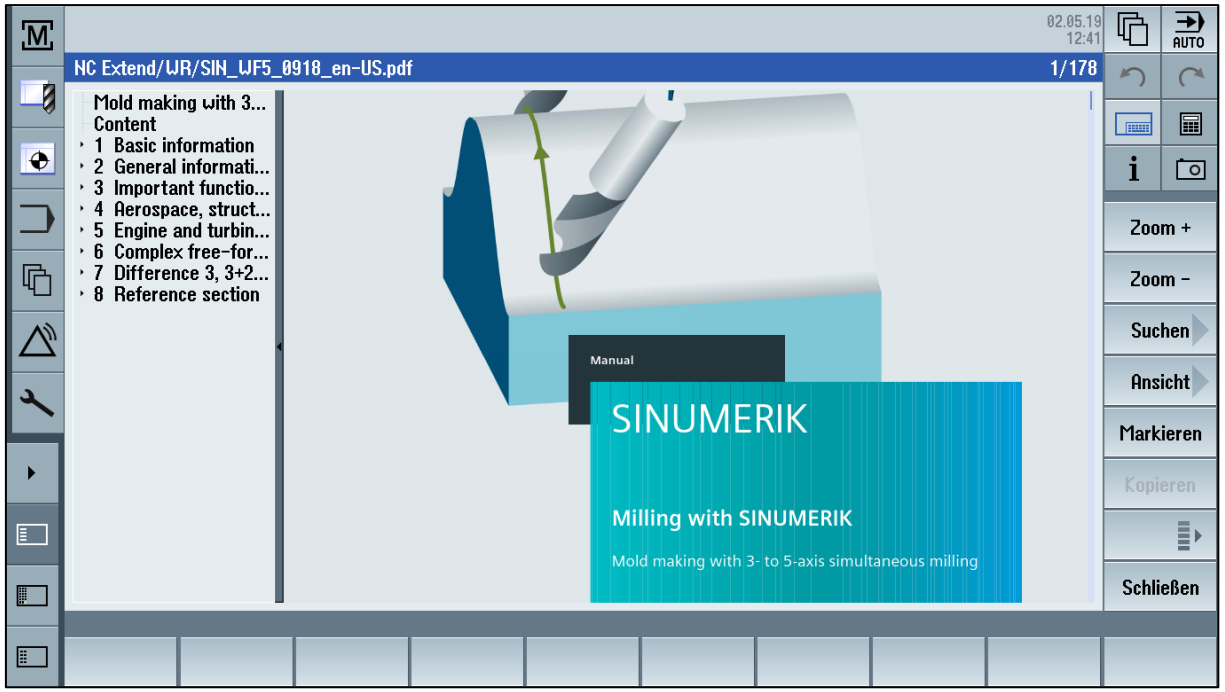
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

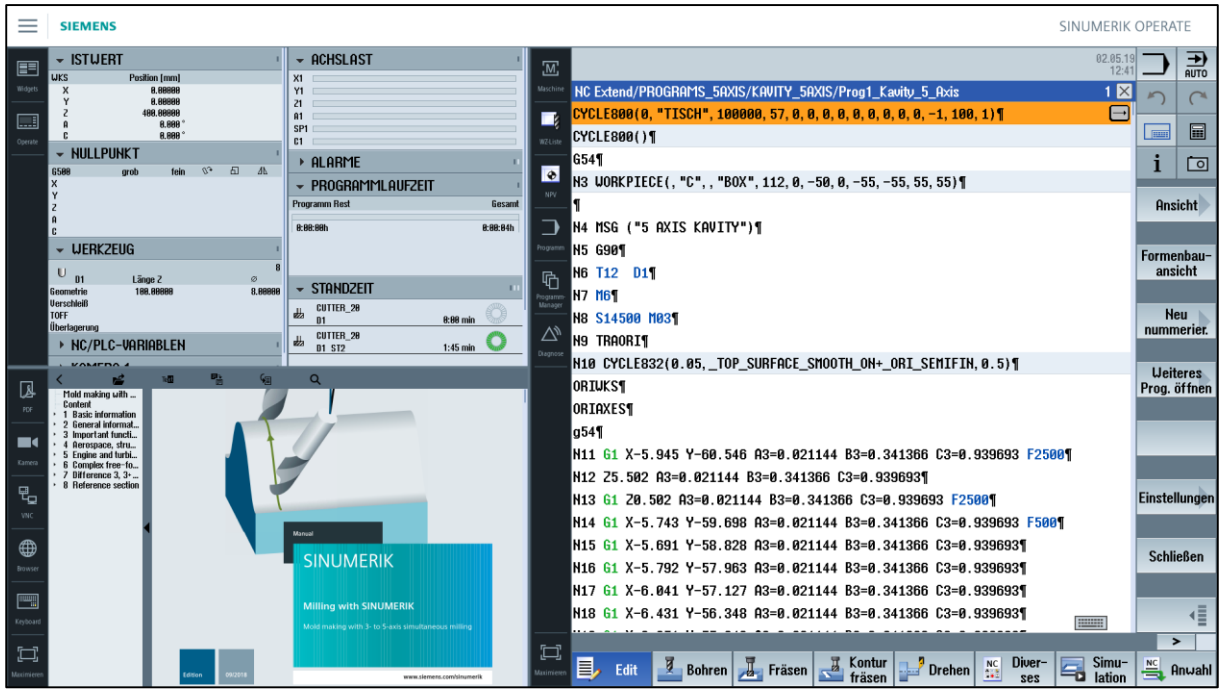
SINUMERIK Operate
Smart Operation - Multitouch Applikationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Multitouch PDF Viewer

- Verbesserter PDF Viewer mit Inhaltsverzeichnis
- Erweitertes Suchen - Markieren / Kopieren



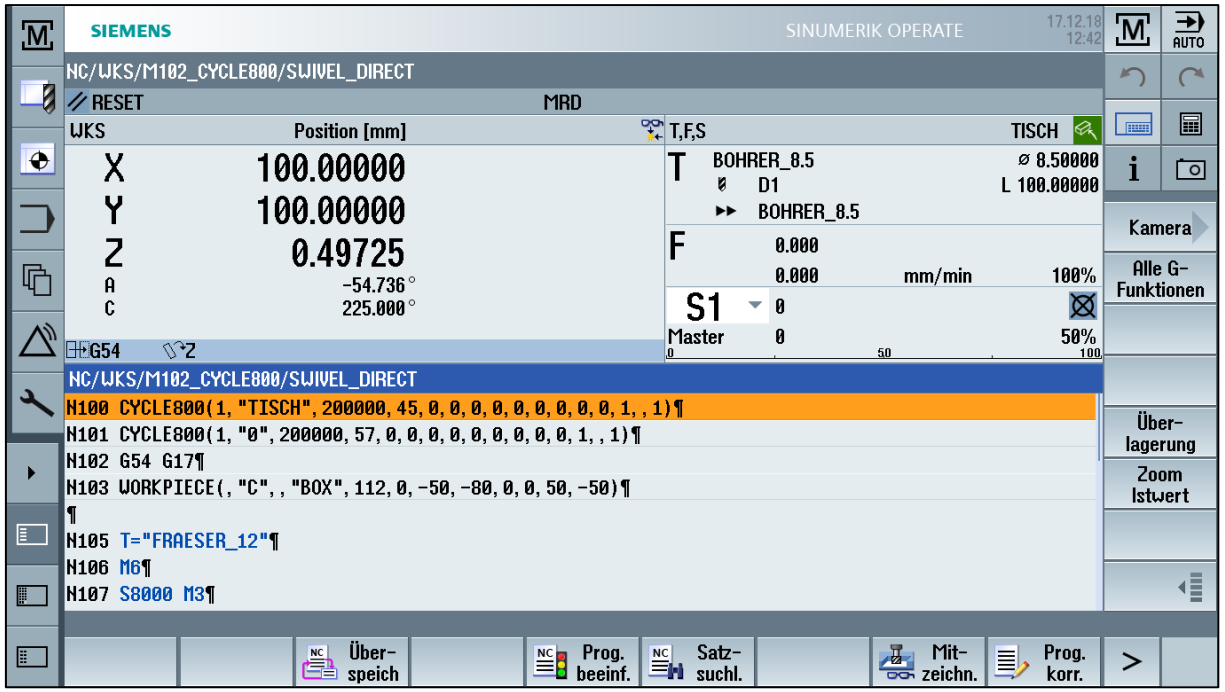


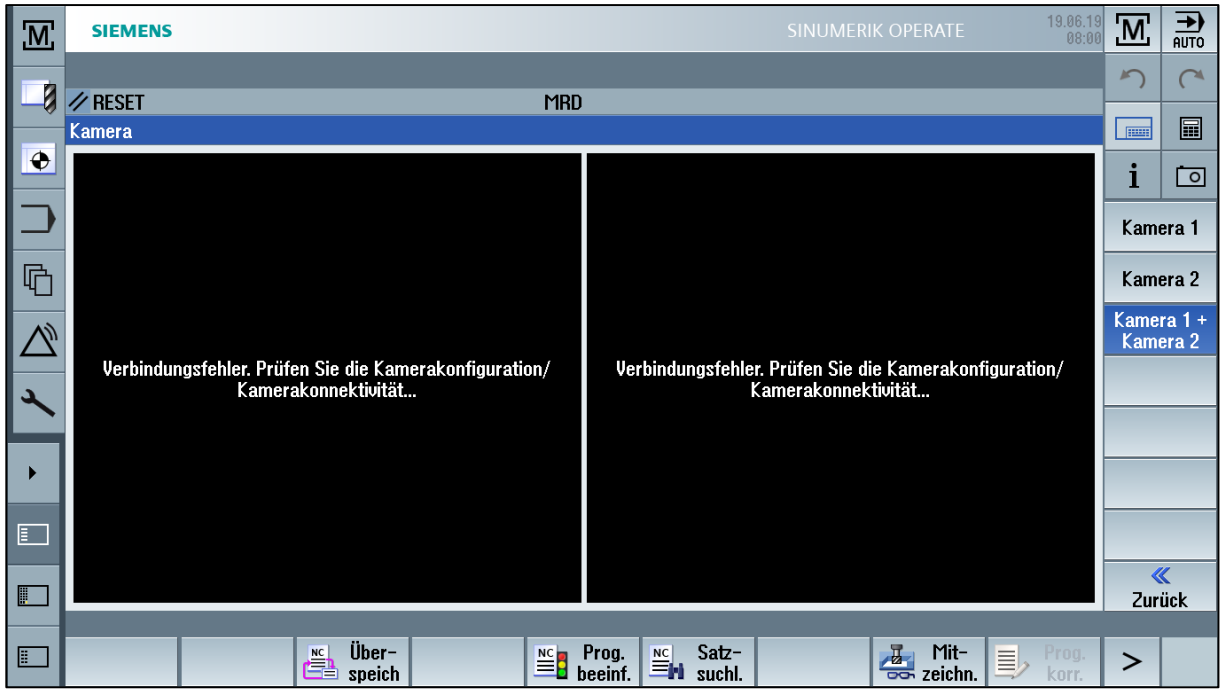
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Kamera Applikation

- Bedienbereich JOG / Automatik / MDA



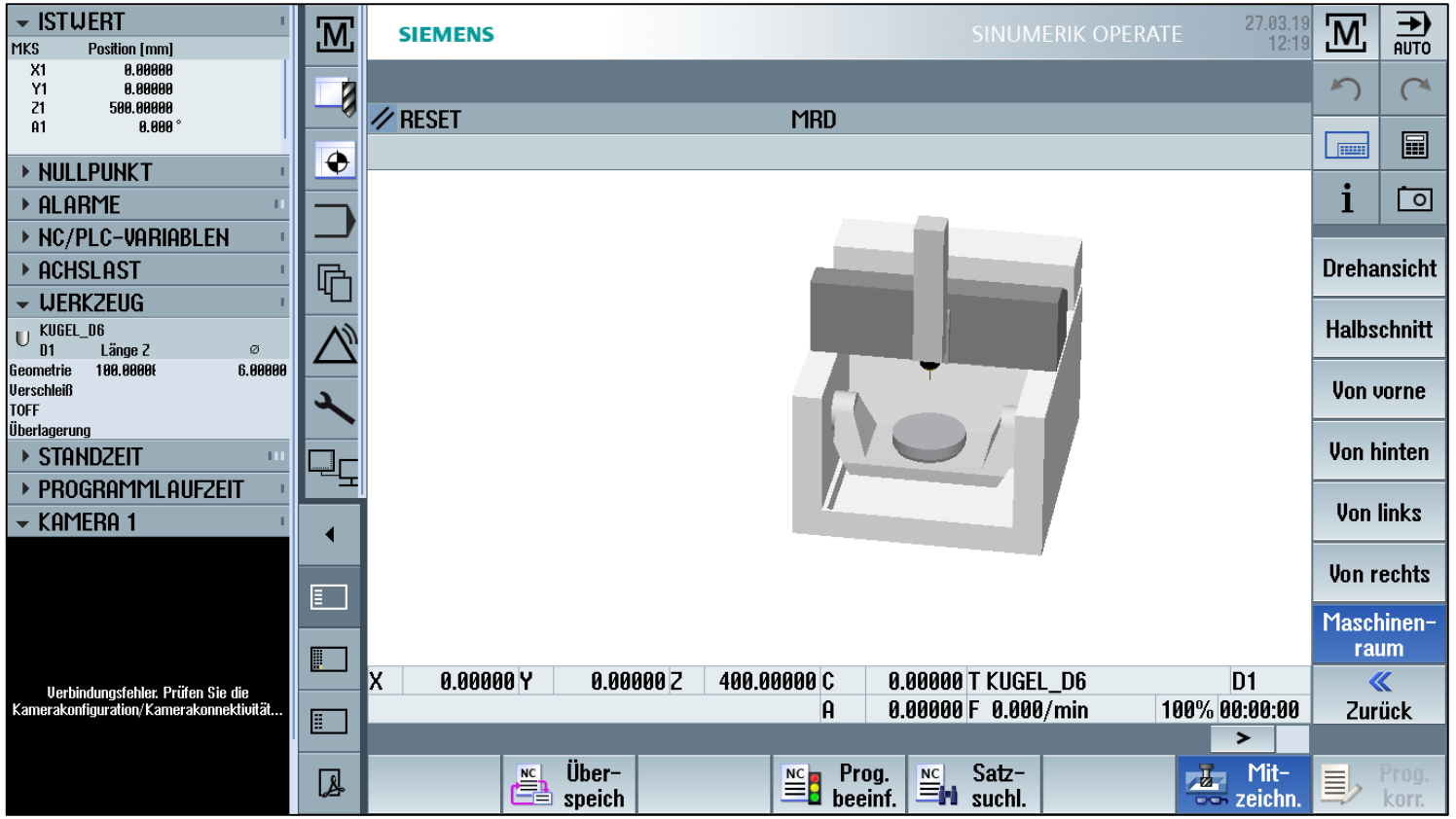


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Kamera Applikation

- Side Screen - Kamera 1 und Kamera 2 - Widget

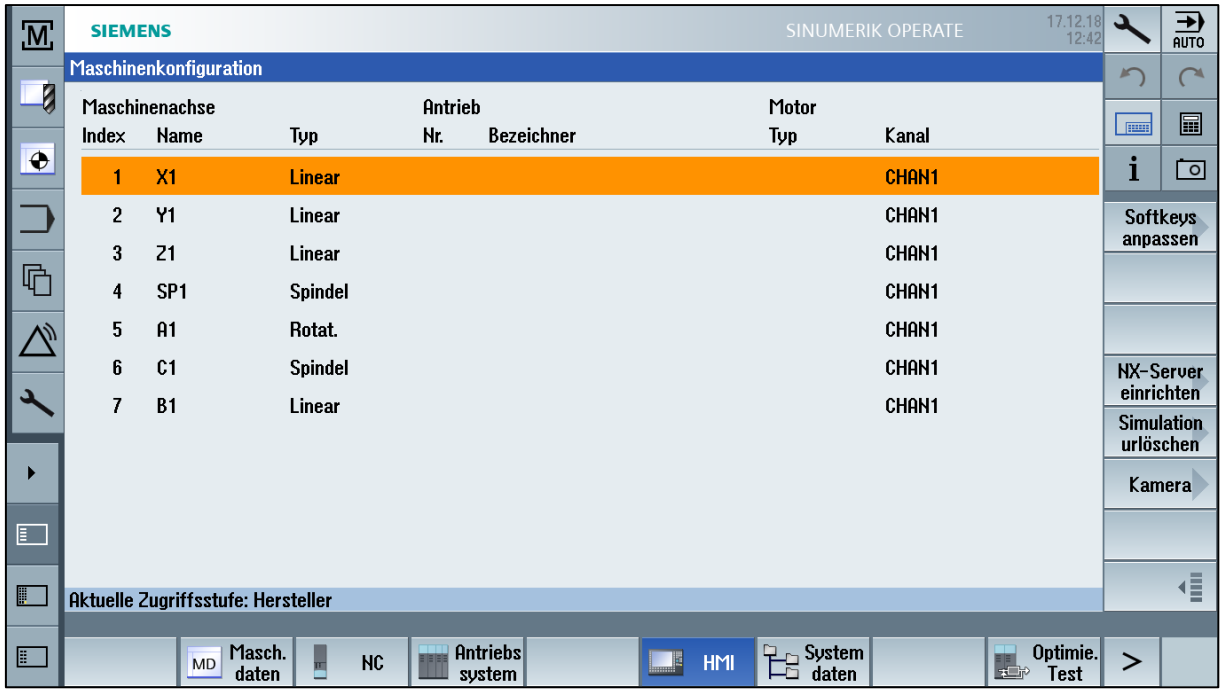


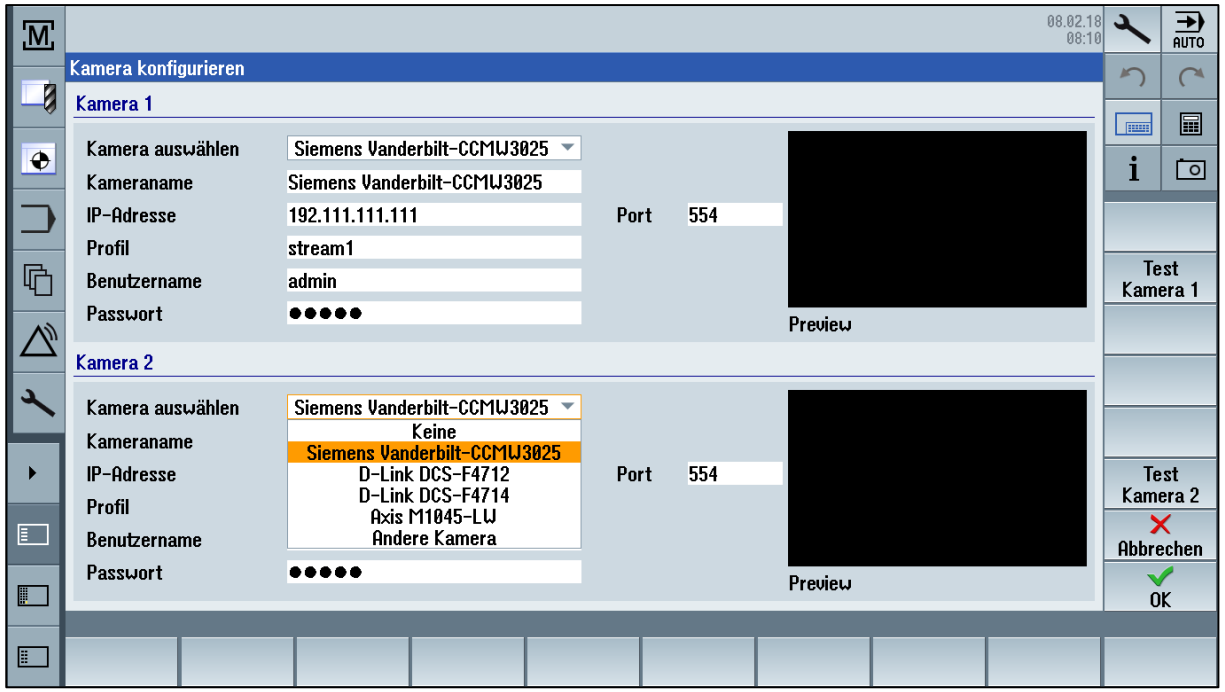
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Kamera Applikation

- Bedienbereich Inbetriebnahme



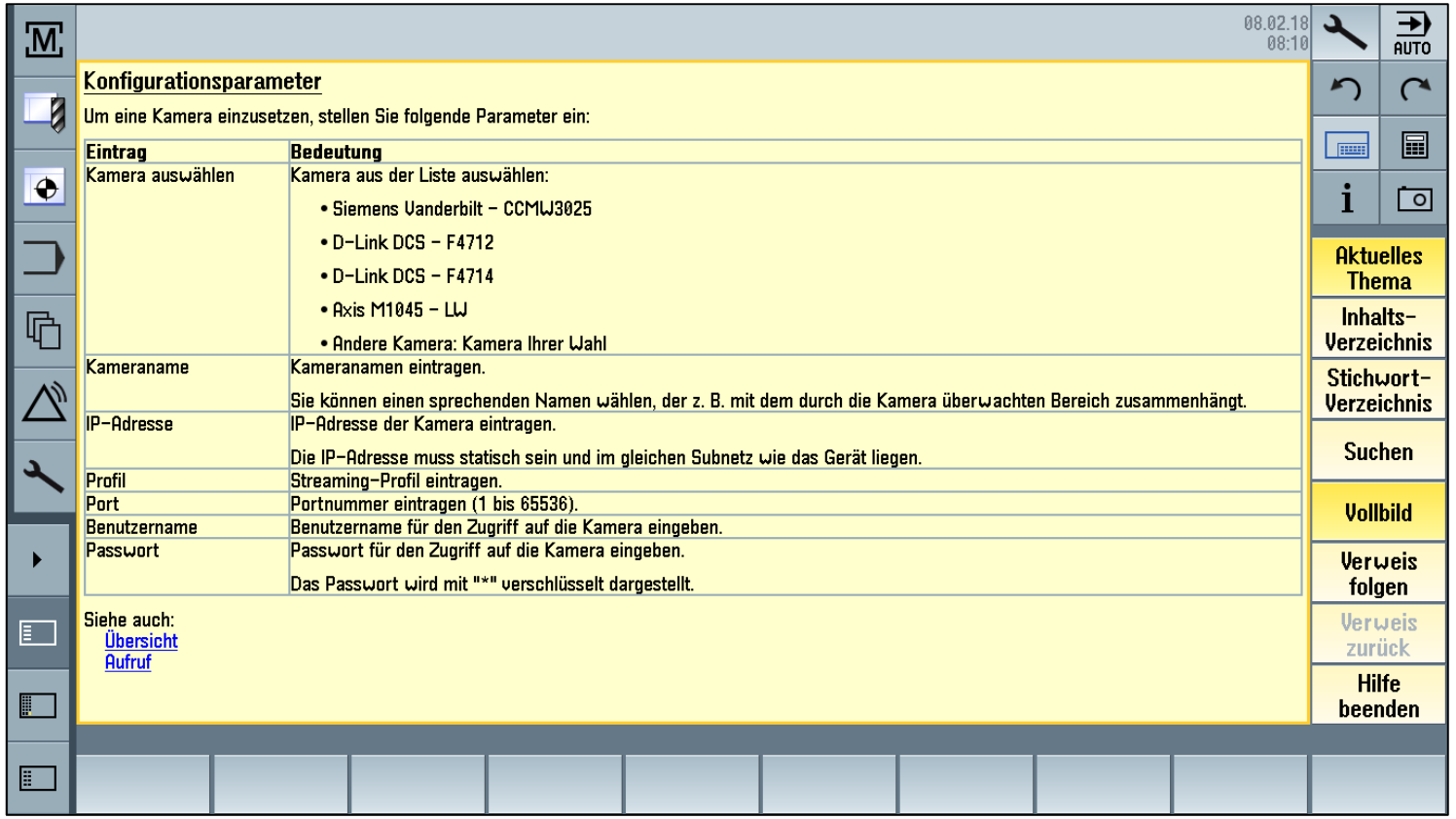


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Kamera Applikation

- Bedienbereich Inbetriebnahme



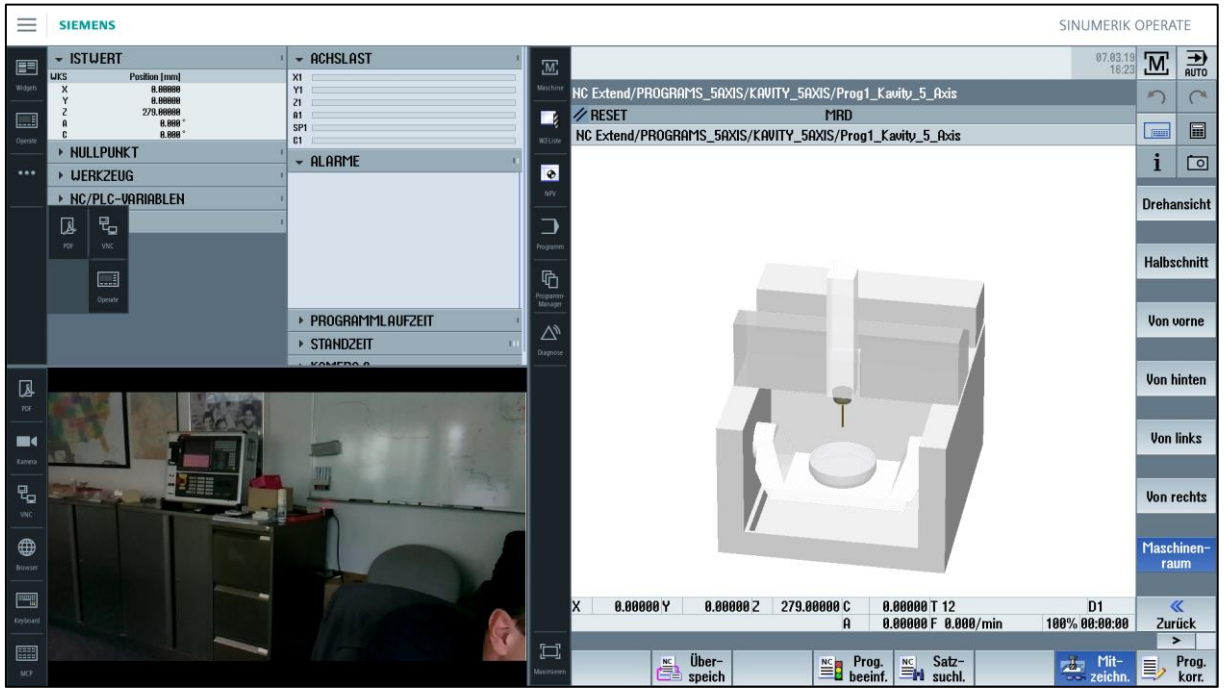
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

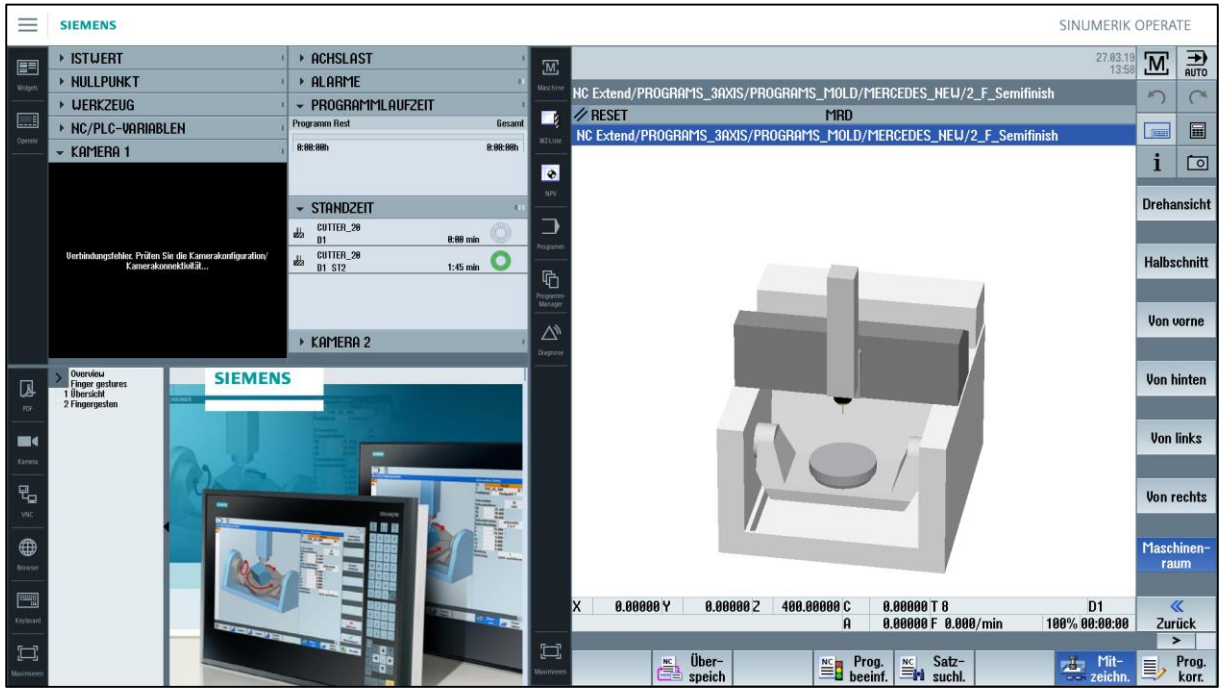
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Erweiterung Smart Operation - Multitouch Display Manager – Kamera Applikation

- SINUMERIK blackline plus panel ≥ 22” mit Full HD „horizontale - landscape “ Ausführung





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

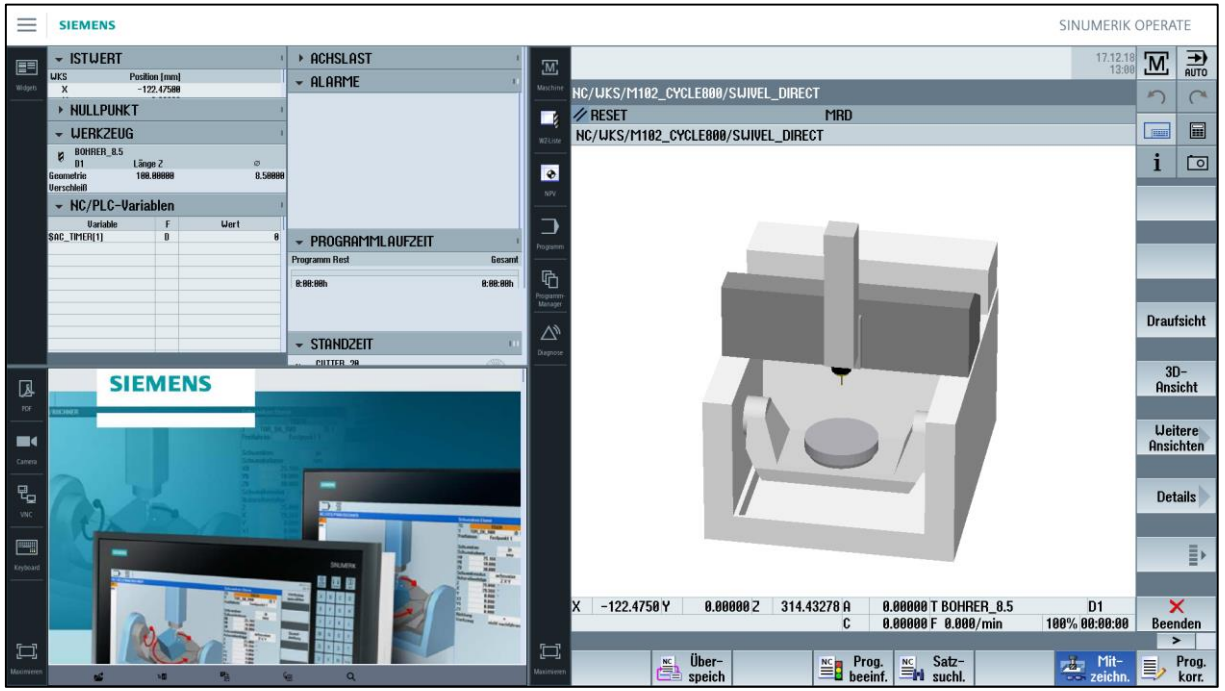
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Smart Operation - Multitouch Applikationen - Display Manager

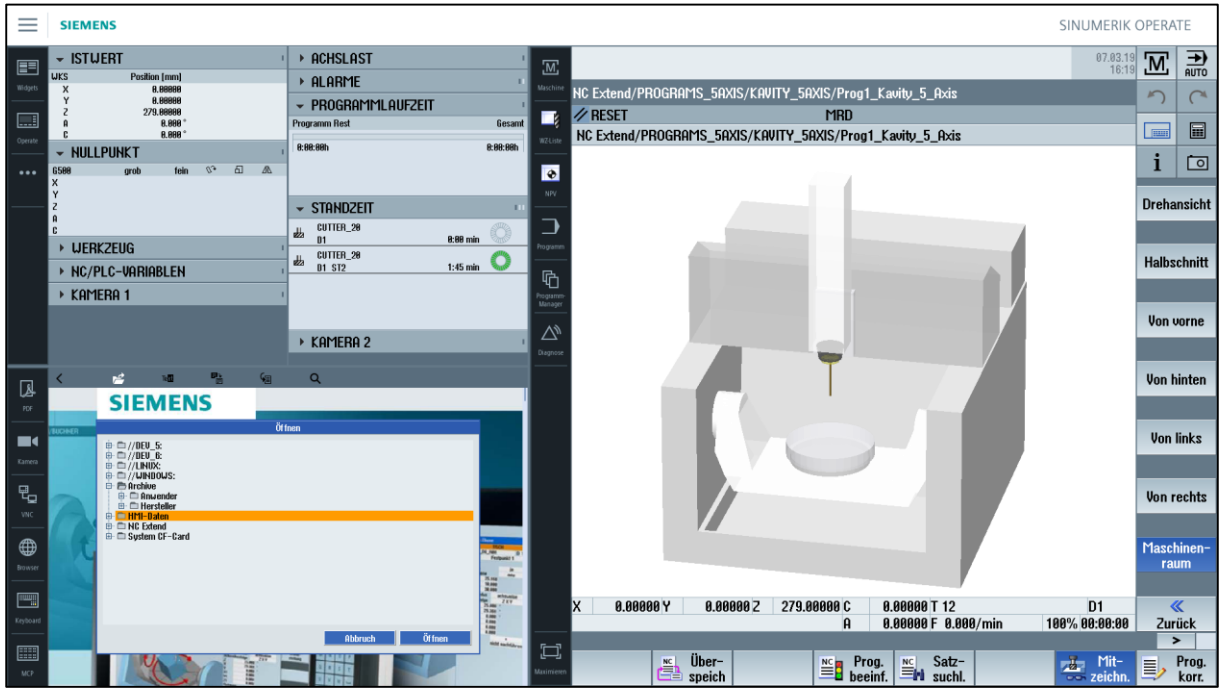
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Erweiterung Smart Operation - Multitouch
Display Manager – PDF Auswahl mit Inhaltsverzeichnis

- SINUMERIK blackline plus panel ≥ 22” mit Full HD „horizontale - landscape“ Ausführung





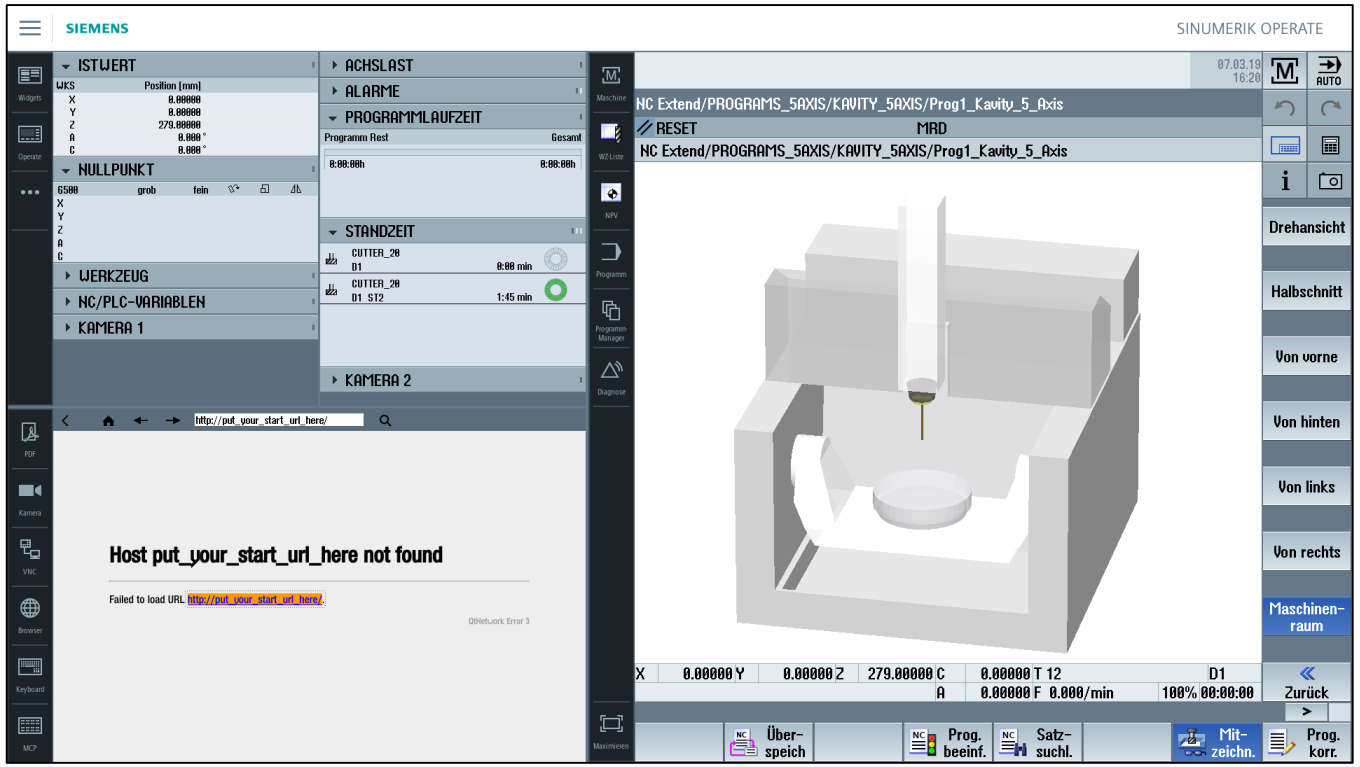
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Erweiterung Smart Operation - Multitouch
Display Manager – Browser

- SINUMERIK blackline plus panel ≥ 22” mit Full HD „horizontale - landscape“ Ausführung



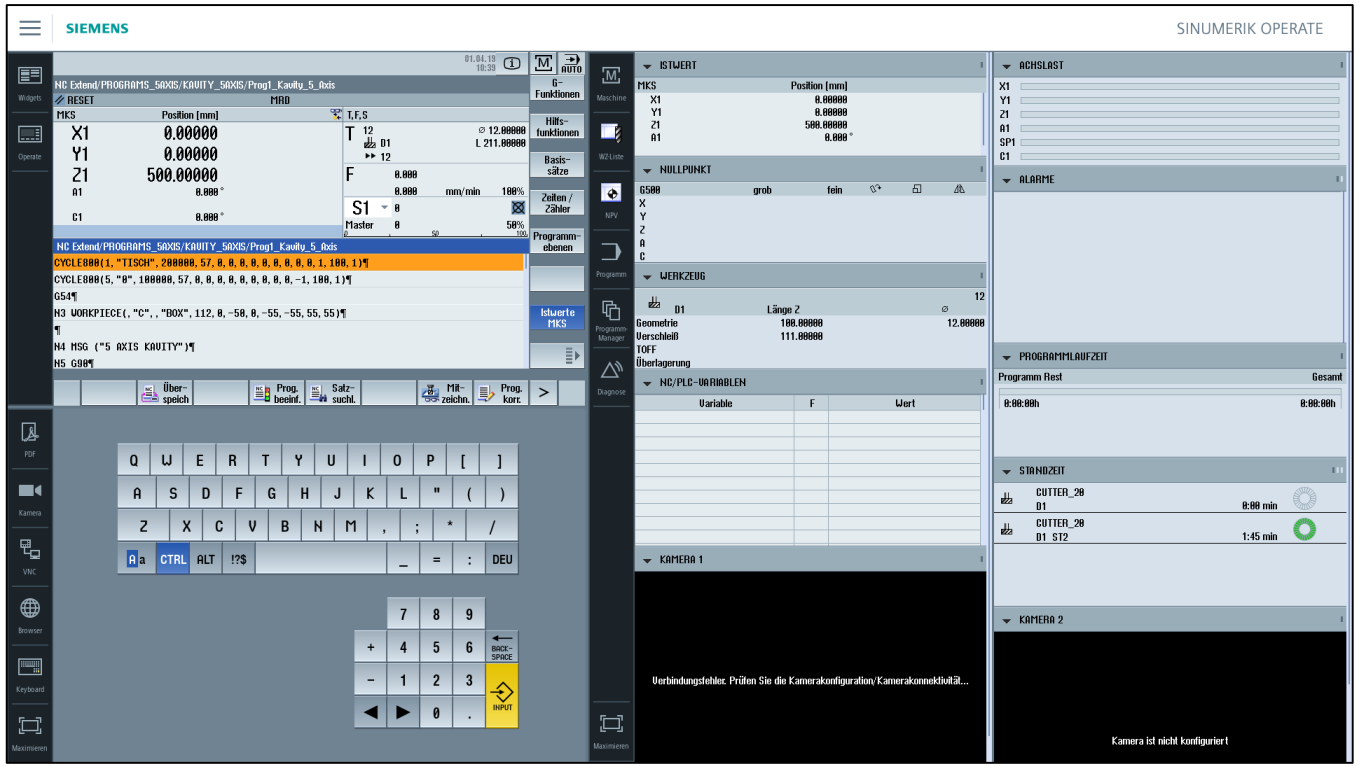
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Erweiterung Smart Operation - Multitouch Display Manager – Operate - Widgets

- SINUMERIK blackline plus panel ≥ 22” mit Full HD „horizontale - landscape“ Ausführung

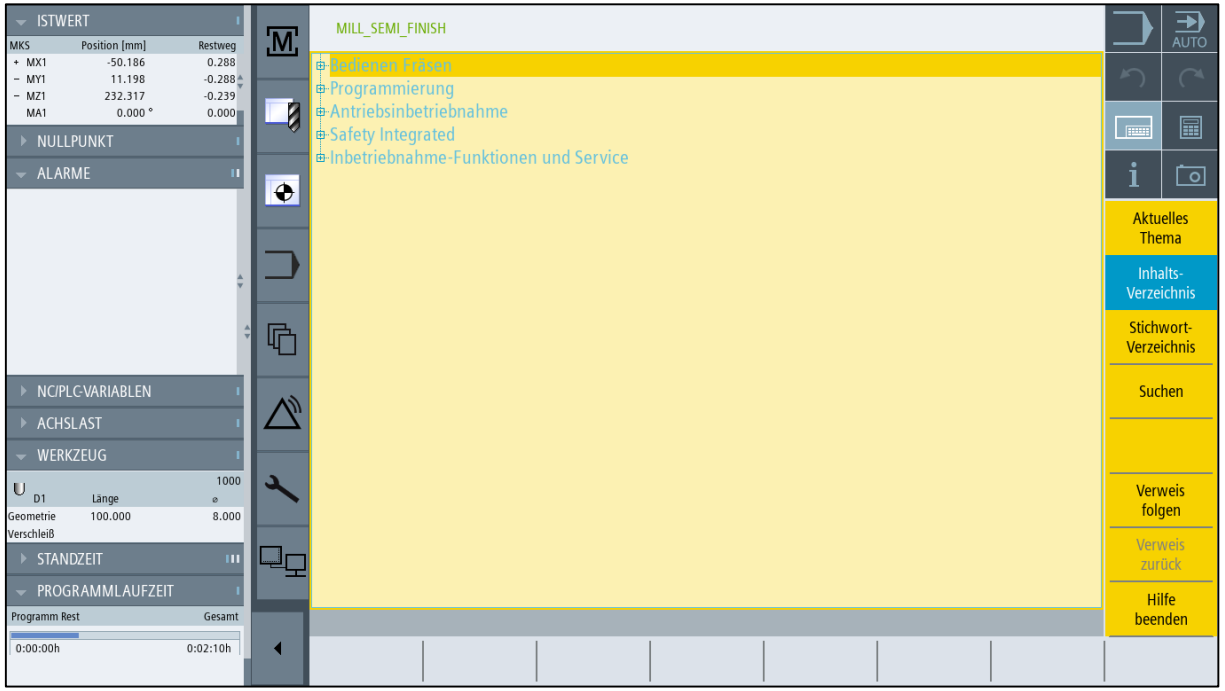


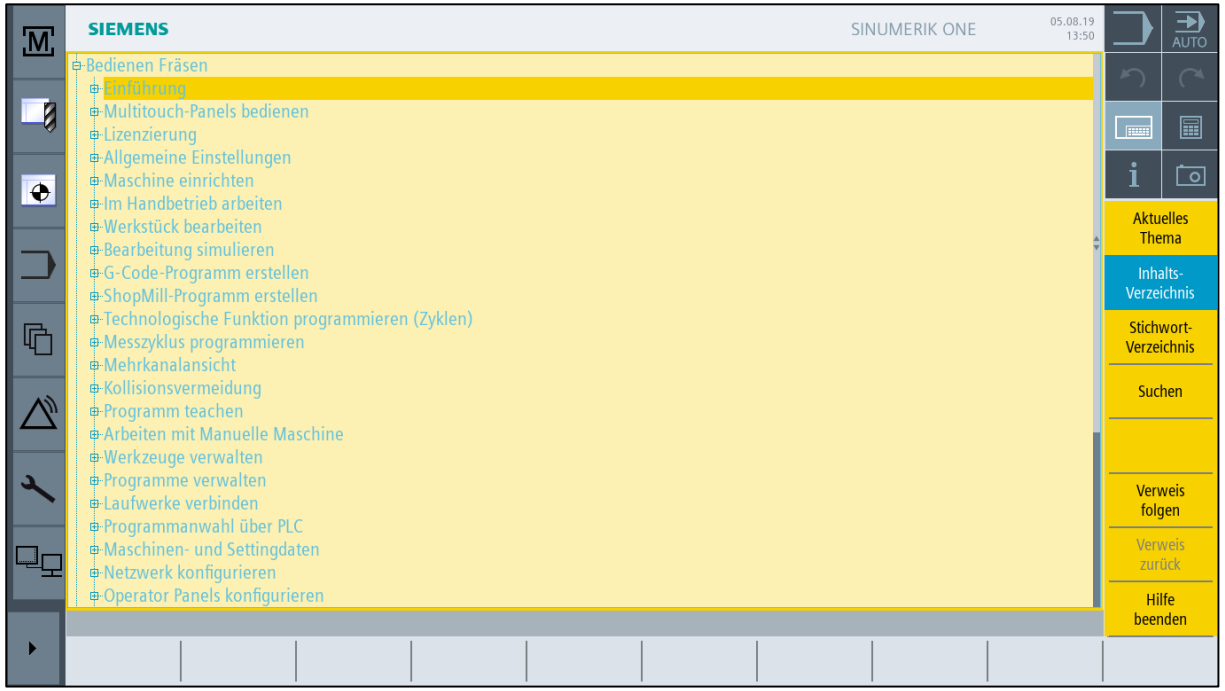
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK Operate
Smart Operation

SIEMENS
Ingenuity for life

Sinumerik Operate Online Hilfe - Dokumentation



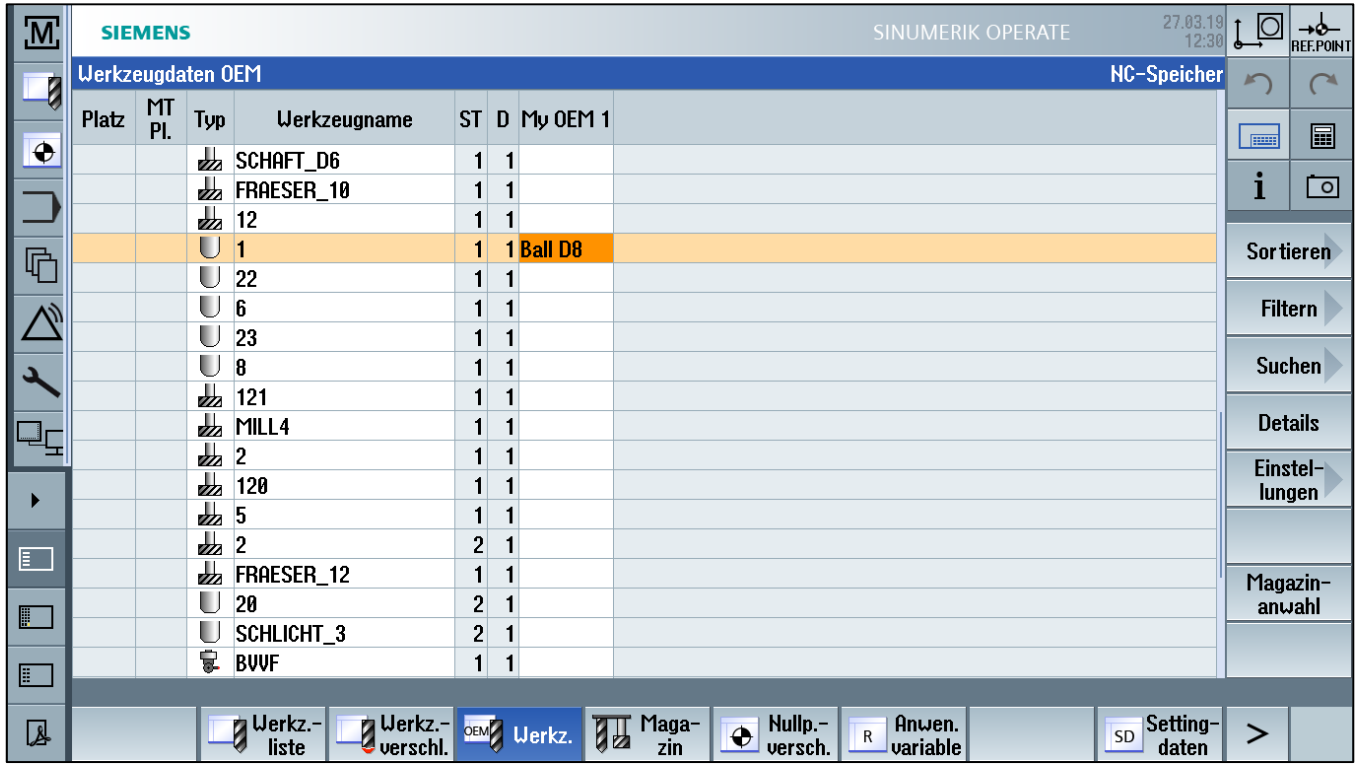


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

WZV - Werkzeug - OEM-Daten als String

- Erlaubt Bezeichner Zeichenkette / Zeichenreihe bis maximal 31 Zeichen

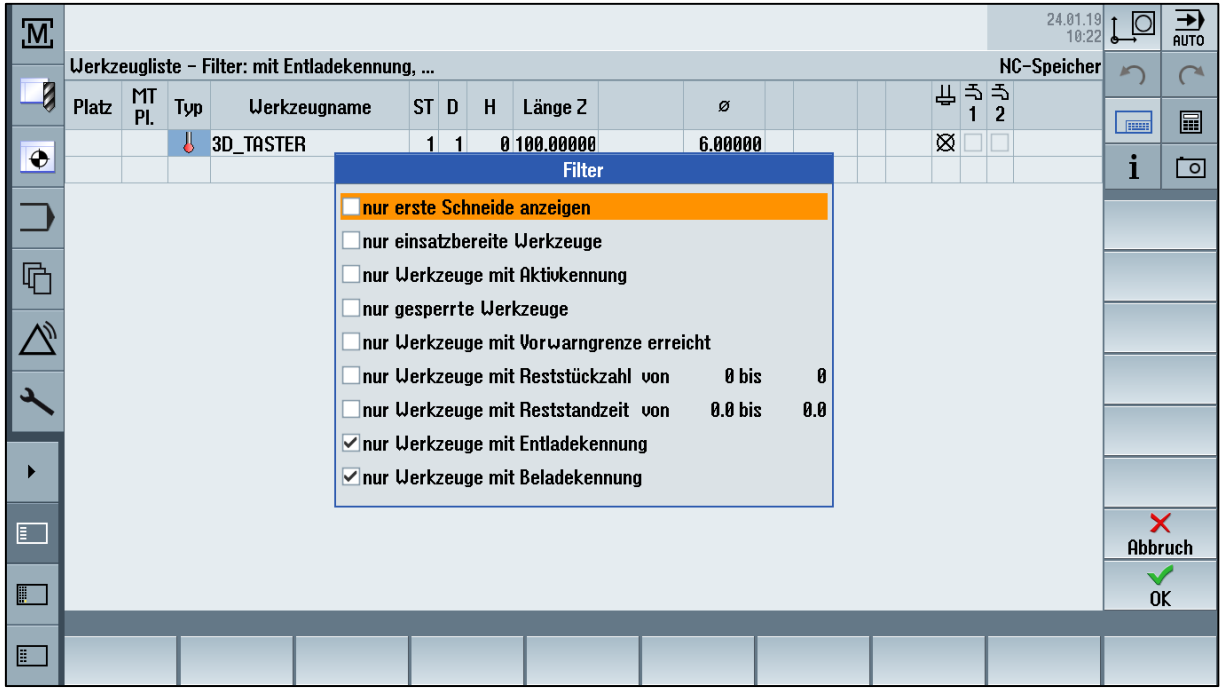


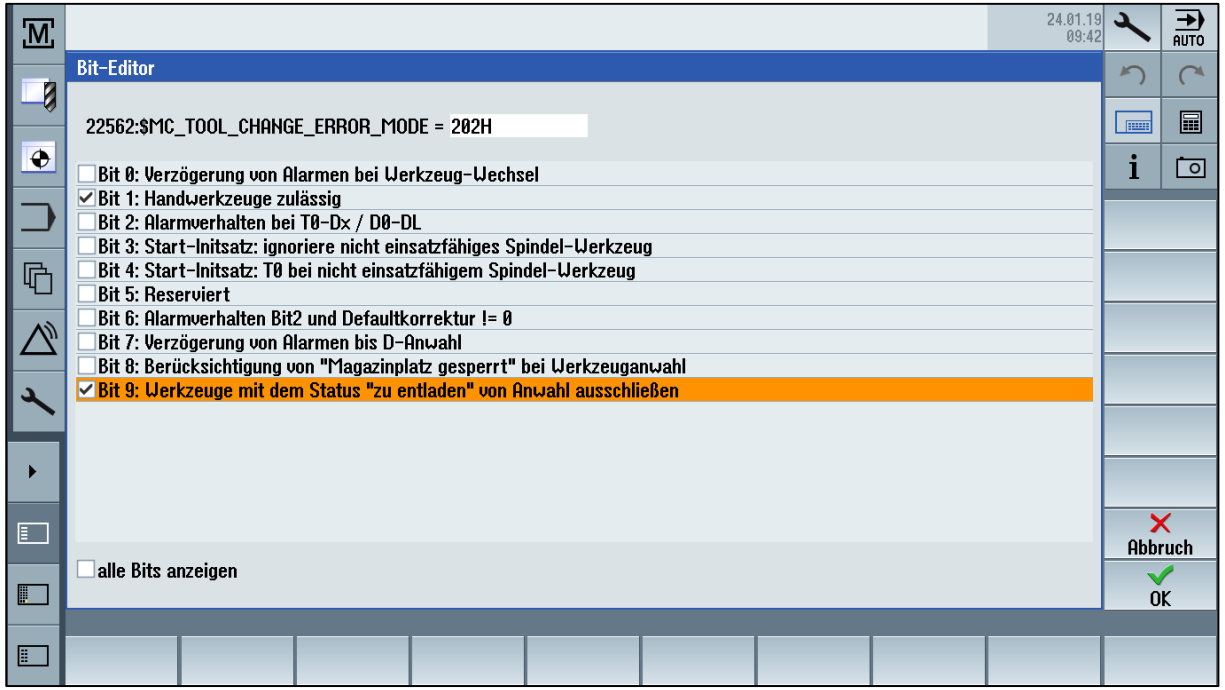
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

WZV - Filtern nach Entladekennung

- Die Werkzeuge mit dem Status „Entladekennung“ können nicht mehr angewählt und eingewechselt werden



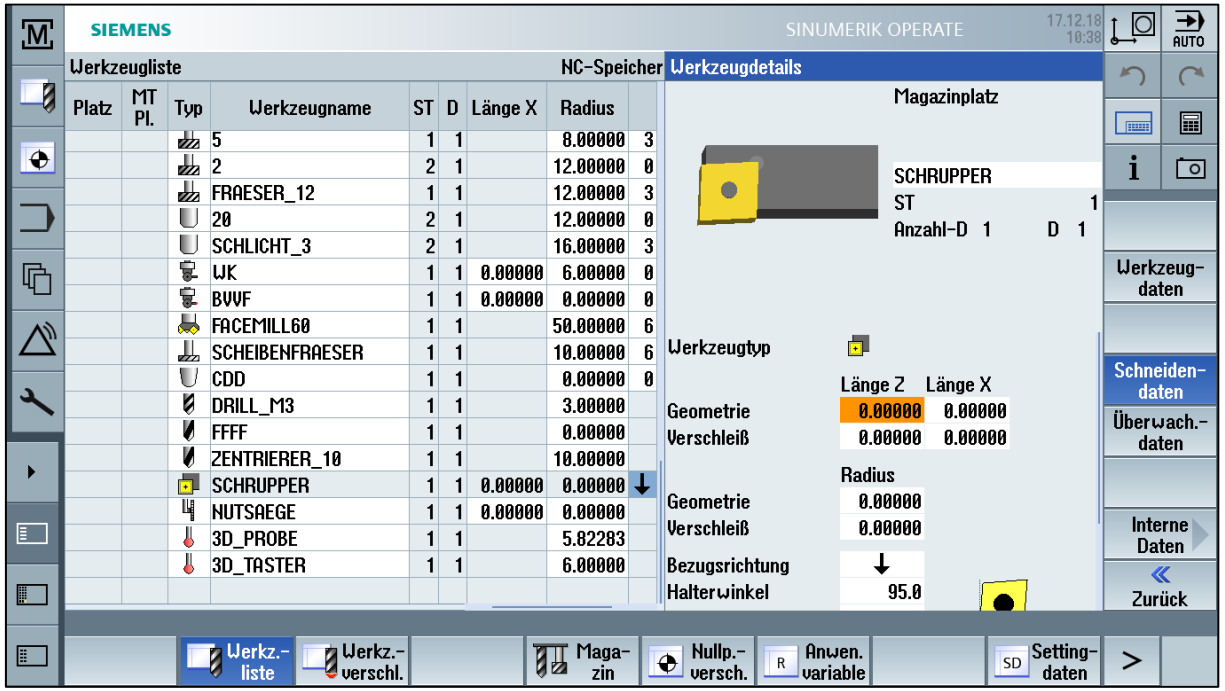


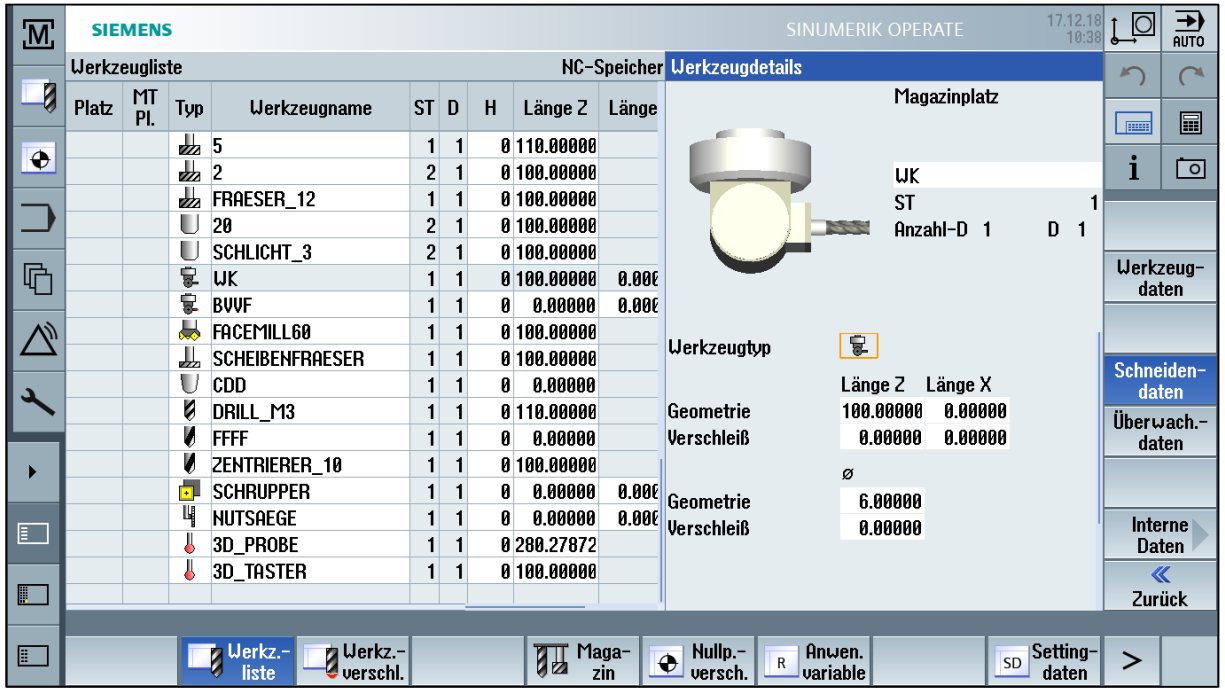
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

WZV - Achsreihenfolge im WZ-Detailbild konfigurieren

- Im Werkzeug-Detailfenster „Schneidendaten“ der Sinumerik Werkzeugverwaltung gibt es eine neue Konfigurationsmöglichkeit, mit dem die Reihenfolge der Achsen bei der Anzeige der Längen konfiguriert werden kann. Die möglichen Werte sind „XYZ“, „XZY“, „YXZ“, „YZX“, „ZXY“ und „ZYX“. Mit diesem Eintrag kann die Anzeigereihenfolge der Achsen für alle Werkzeugtypen individuell festgelegt werden.



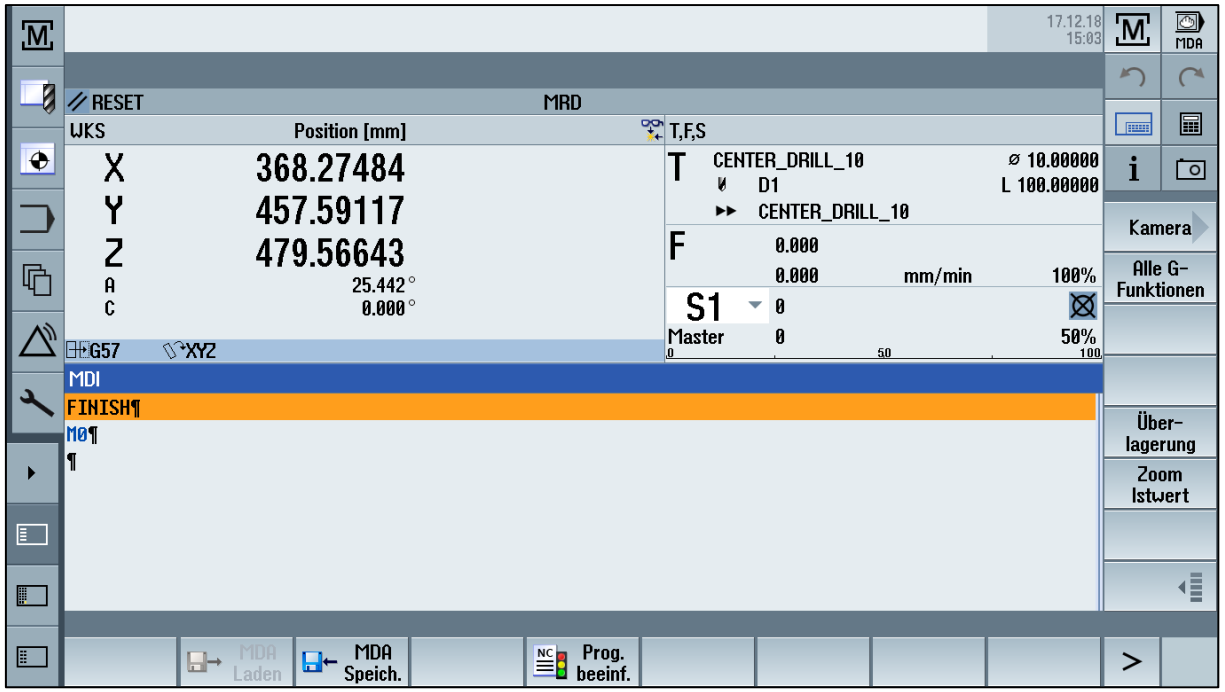


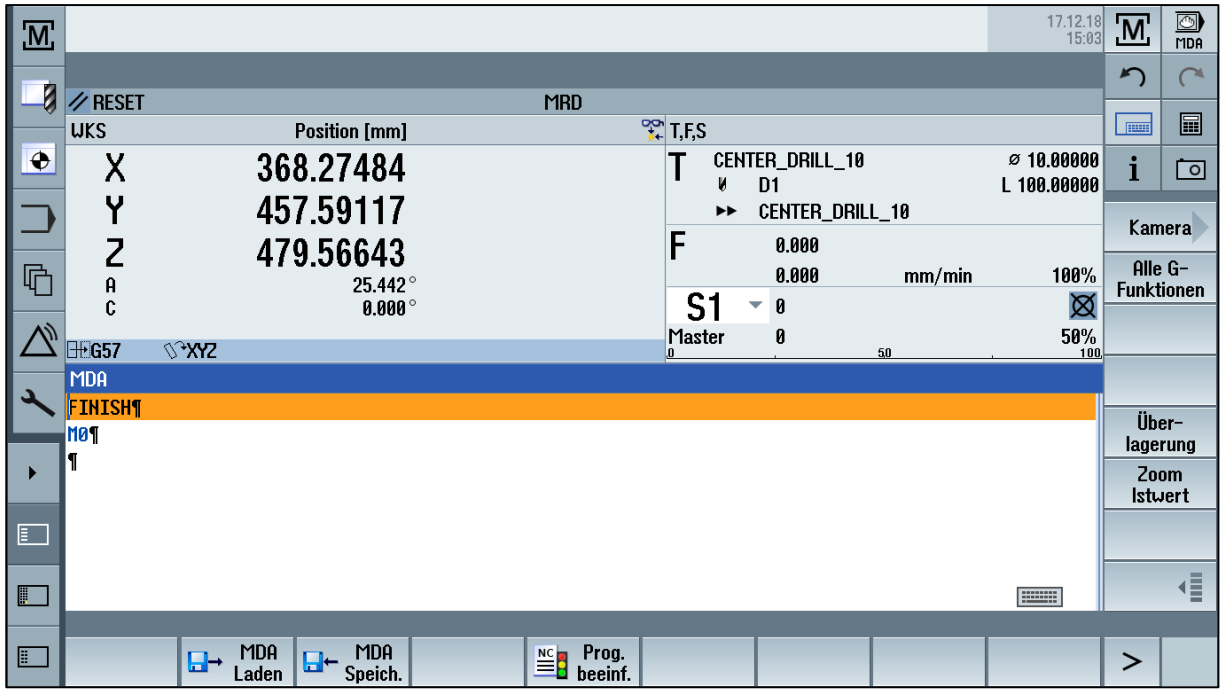
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Ergänzung Funktionalität - MDI / MDA

- Einstellbare Schutzstufen MDA Programm schreiben



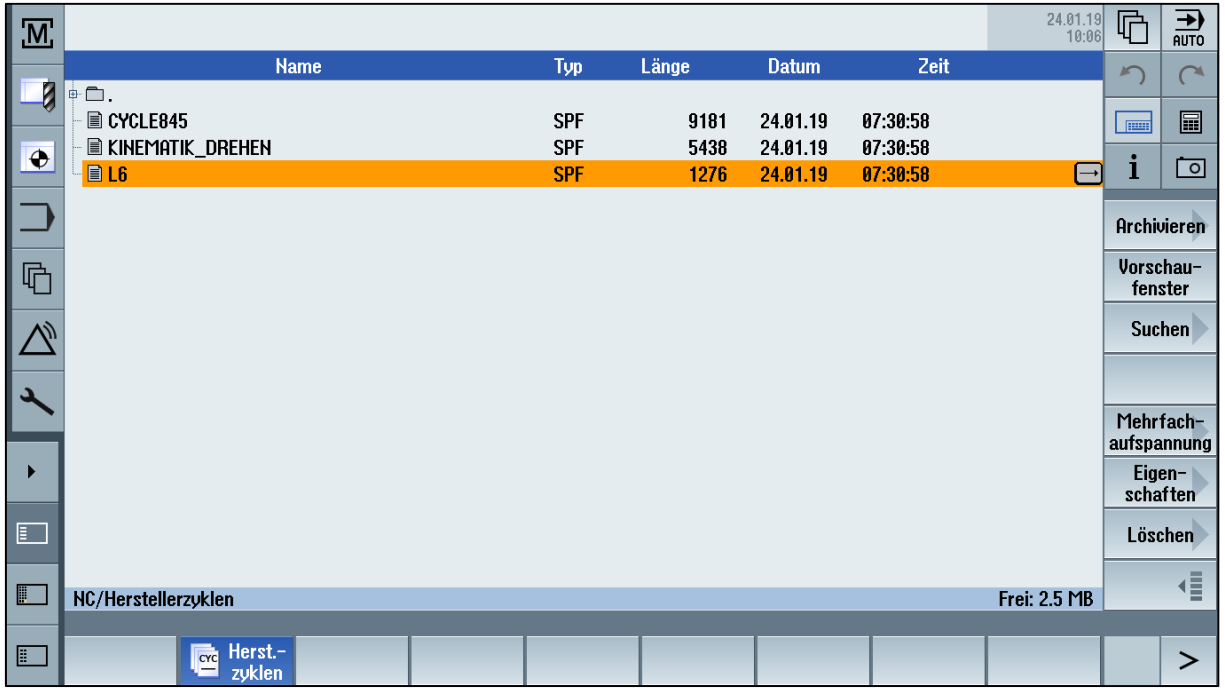


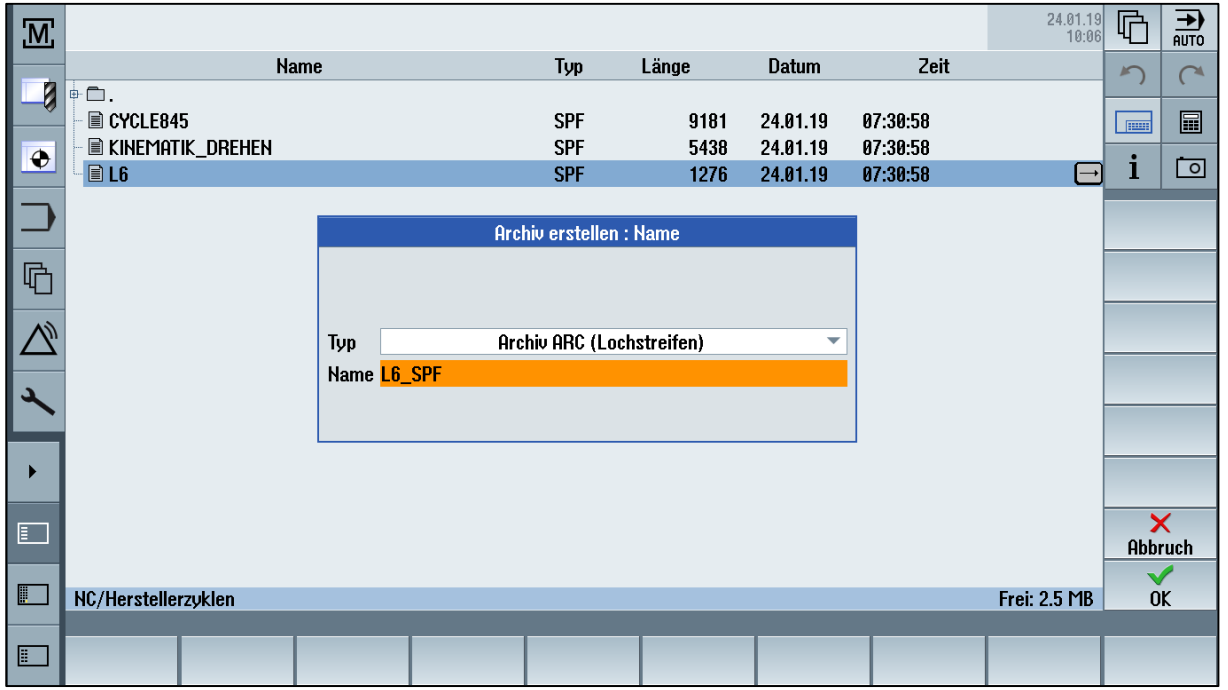
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Archiv erstellen - Programme sichern mit Pfadangabe

- „Namensvorschlag“ bei Einzelprogrammen
- Verfügbar unter Programm Manager und Systemdaten





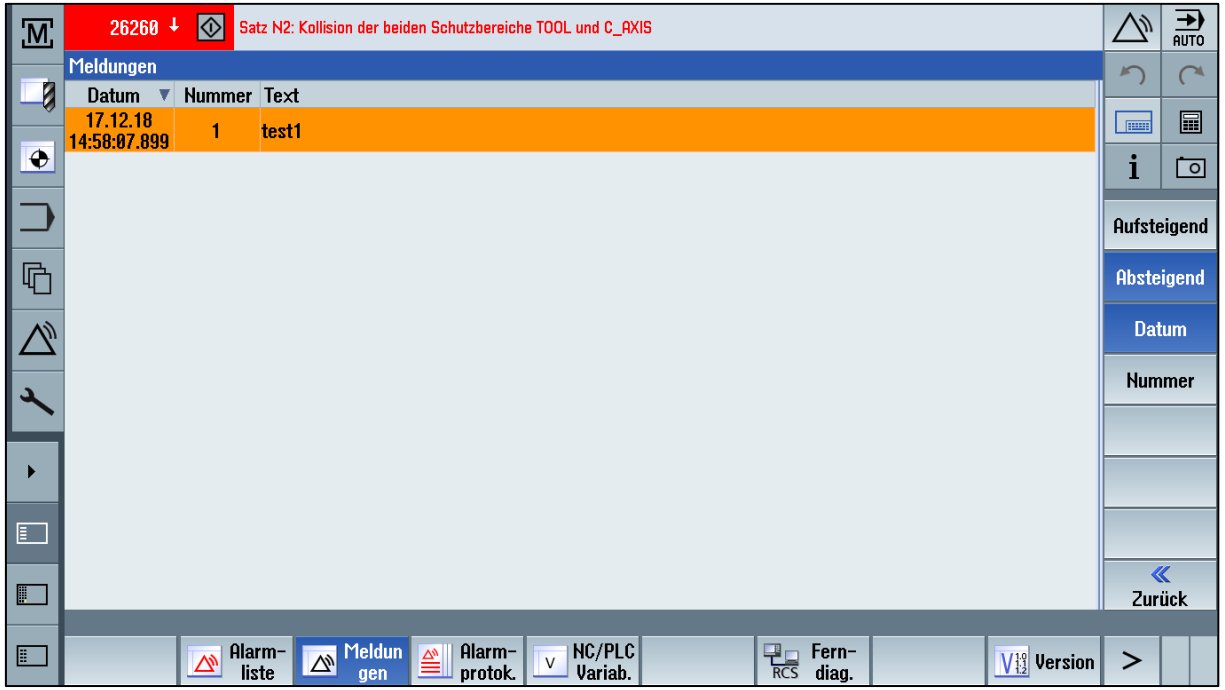
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

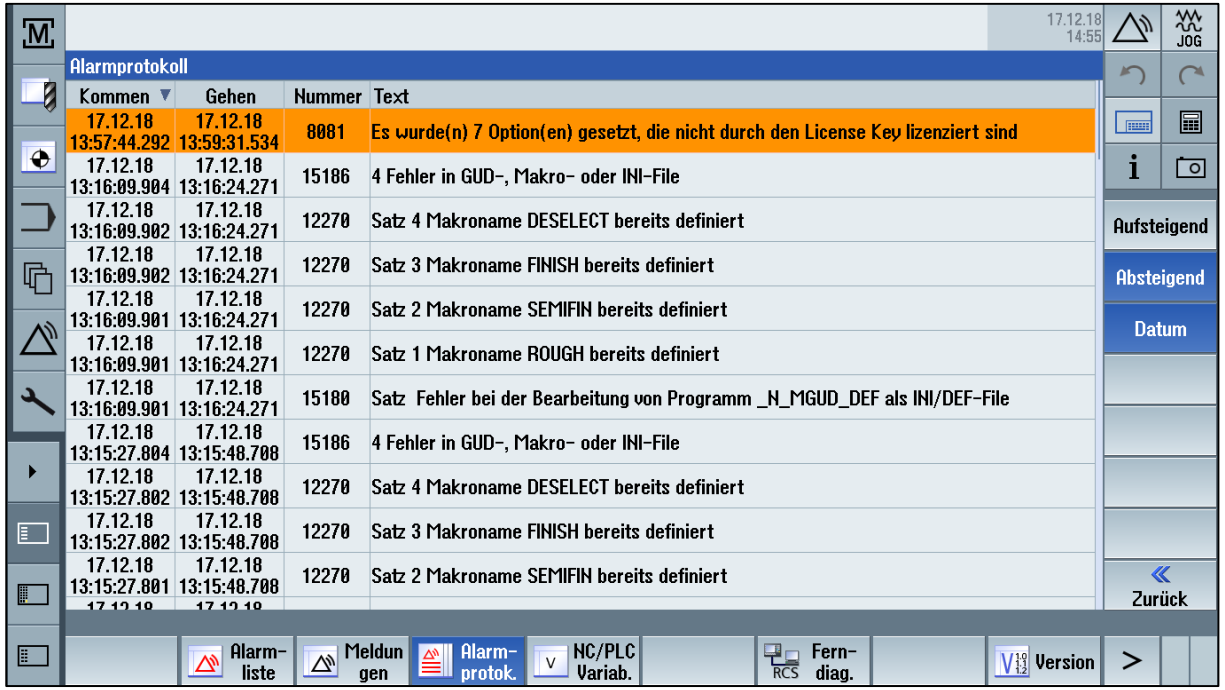
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Bedienbereich Diagnose - Alarme - Alarmprotokoll

SIEMENS
Ingenuity for life

Verbesserte Sortierung im Menu Diagnose

- Aufsteigend, Absteigend, Datum, Nummer
- Alarmliste - Meldungen - Alarmprotokoll





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Technologie Allgemein

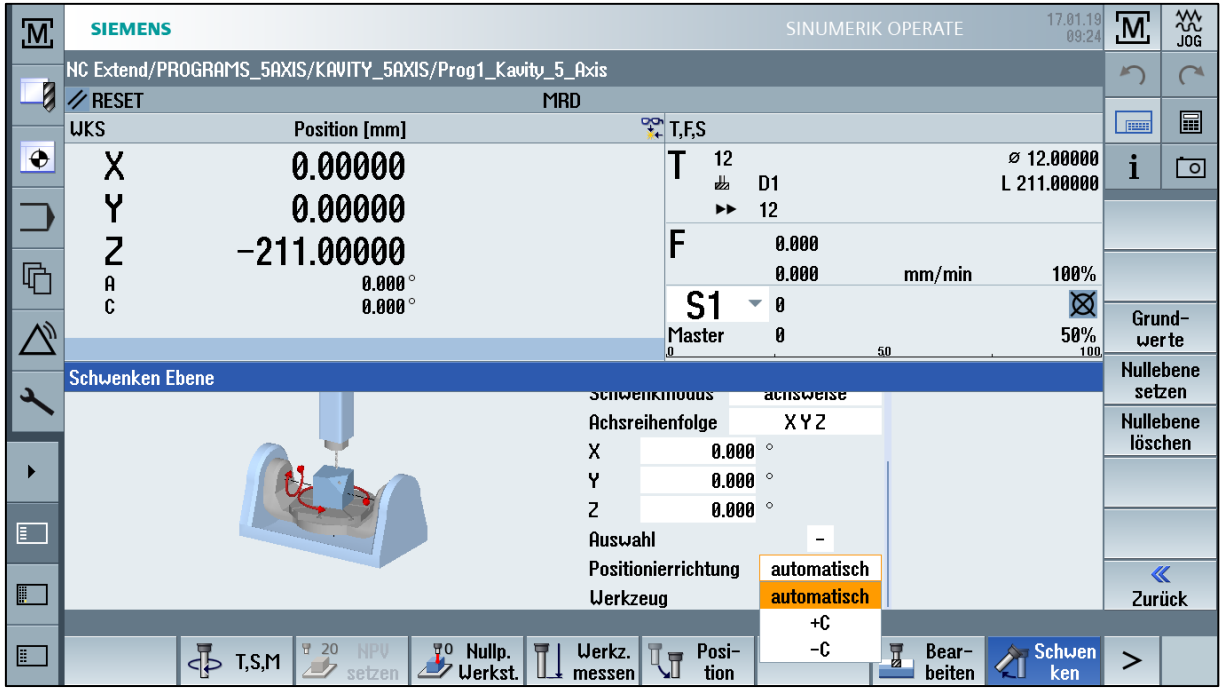
SINUMERIK Operate - Ergänzungen Schwenken - Technologie Fräsen

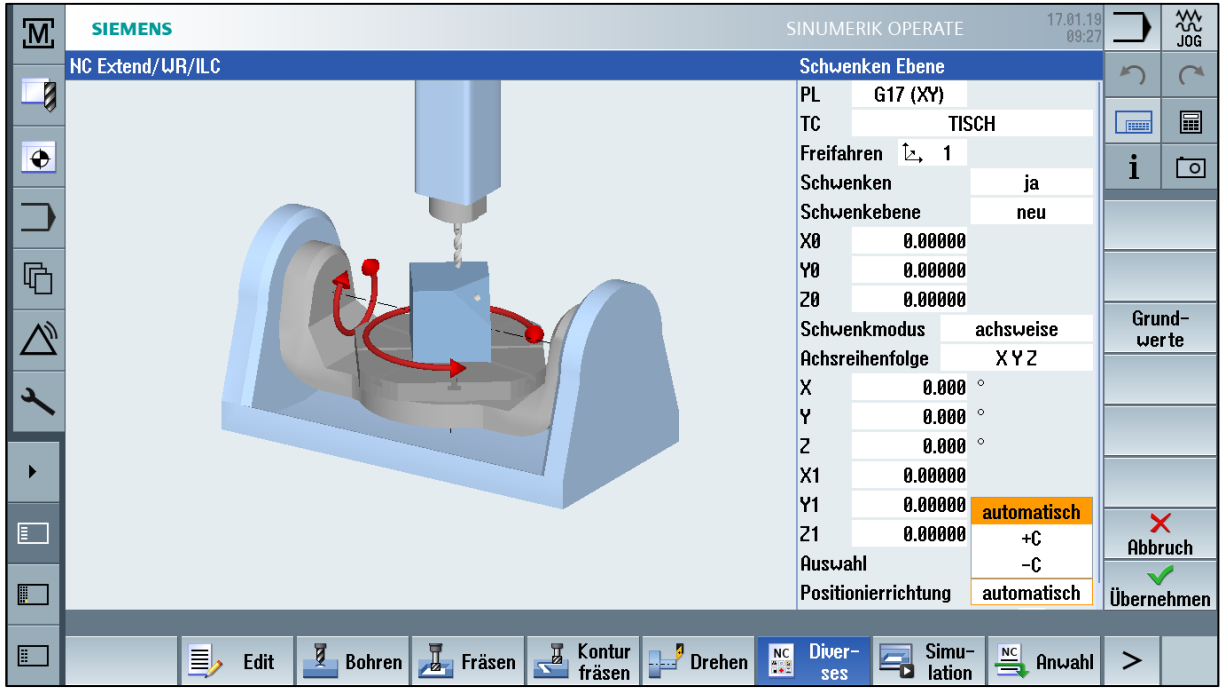
SIEMENS
Ingenuity for life

ShopMill
programGUIDE

Schwenken - CYCLE800

- Erweiterung beim Schwenken in JOG und Automatik
- Eingabefeld "Positionierrichtung" einblenden





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

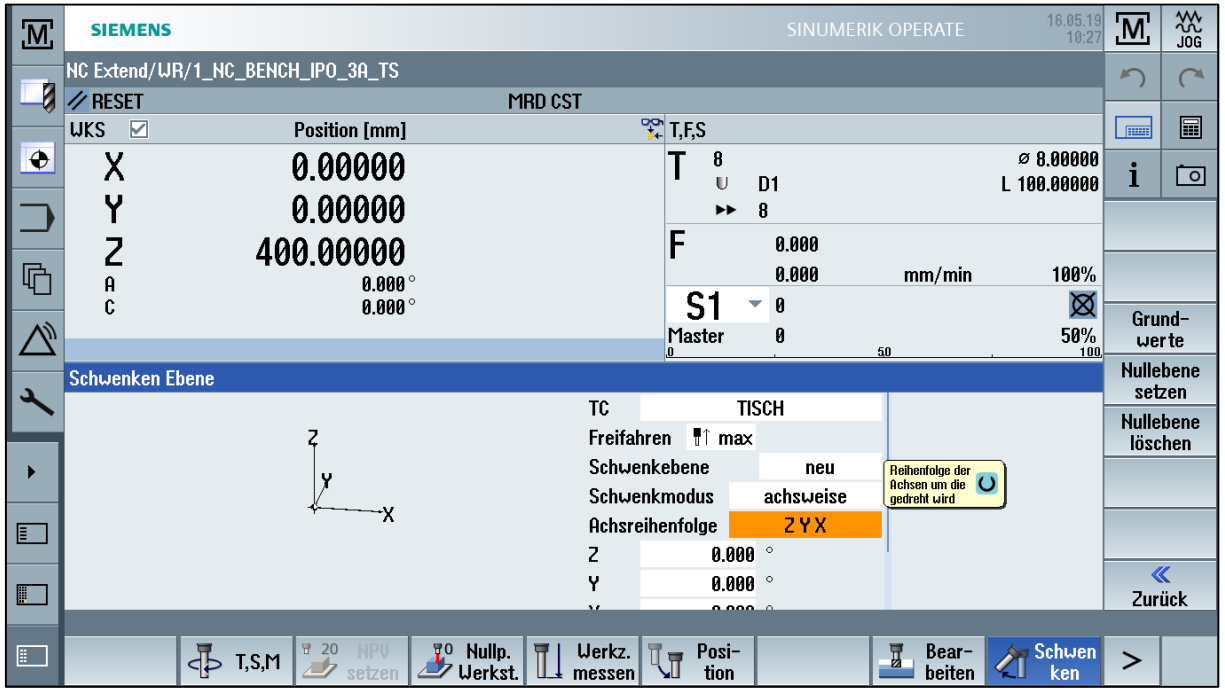
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Schwenken - Technologie Fräsen / Drehen

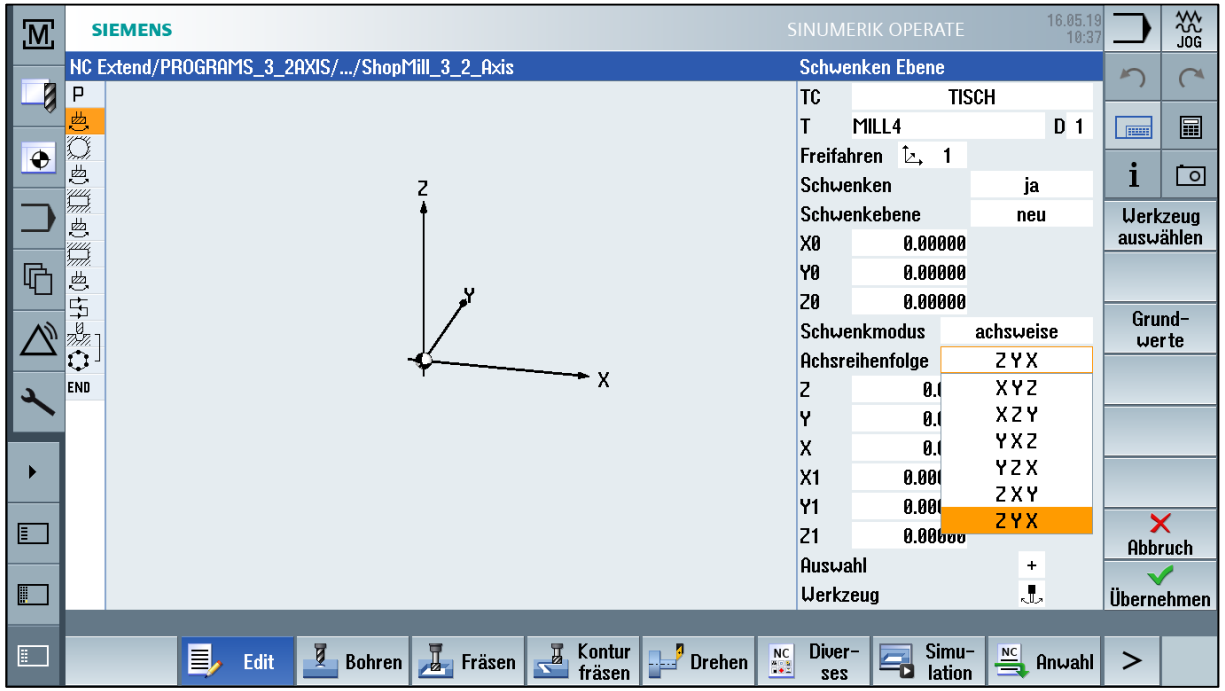
SIEMENS
Ingenuity for life

ShopMill
programGUIDE

Schwenken - CYCLE800 - Grundwerte

- Erweiterung beim Schwenken in JOG und Automatik
- Reihenfolge der Achsen, um die gedreht wird. Nur bei Schwenkmodus achsweise. Default X/Y/Z





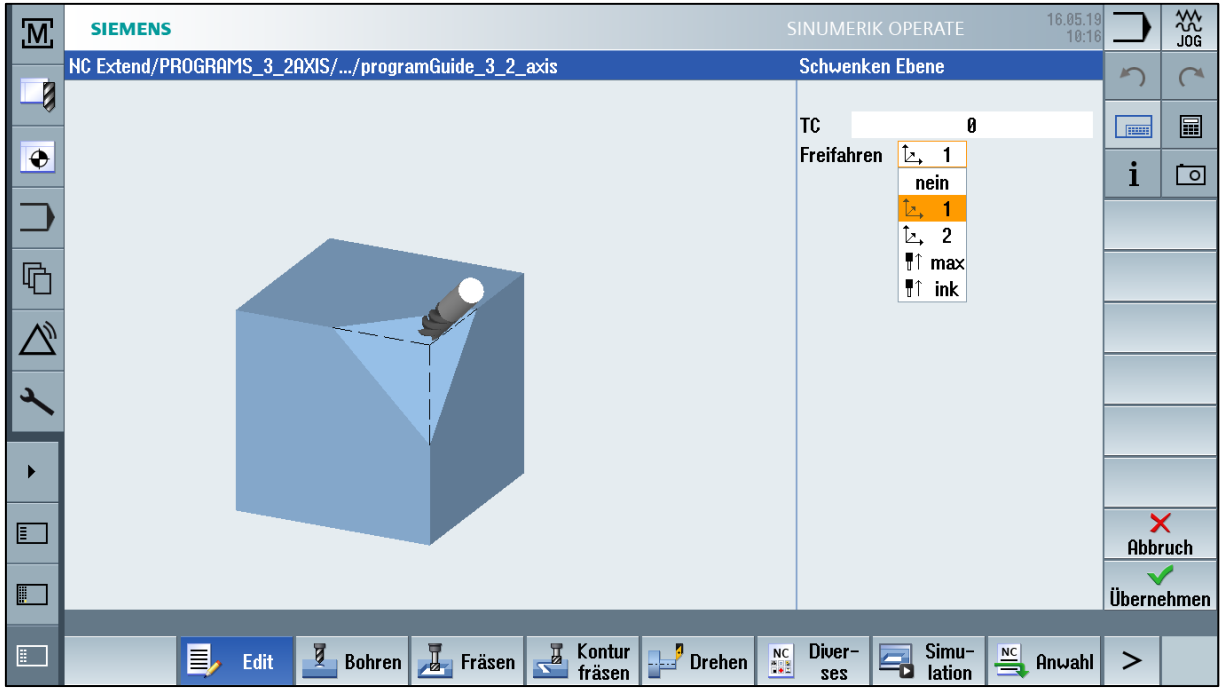
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

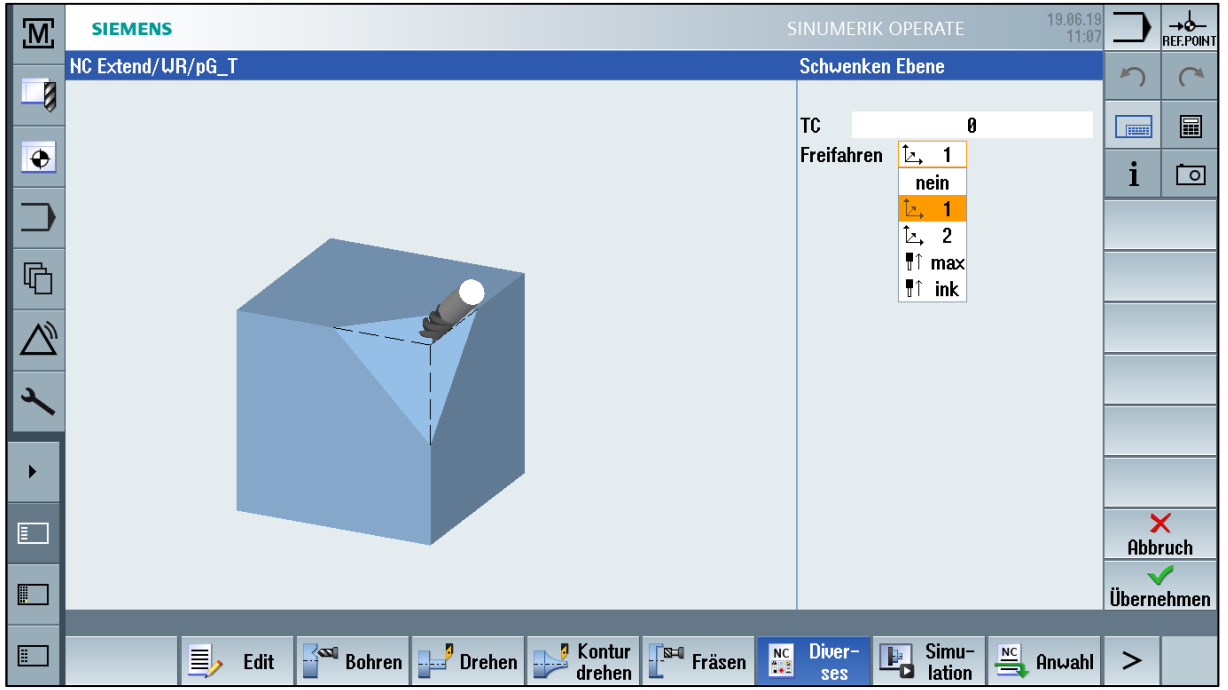
SIEMENS
Ingenuity for life

programGUIDE

Schwenken in Automatik - CYCLE800

- Erweiterung beim Schwenken in Automatik - programGUIDE
- Abwahl CYCLE800 mit optionalem Freifahren





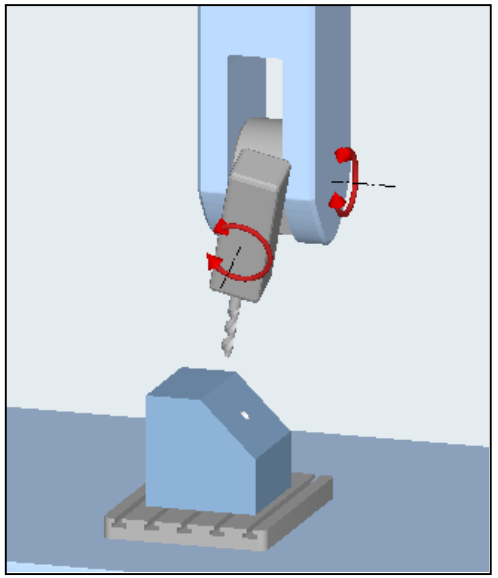
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

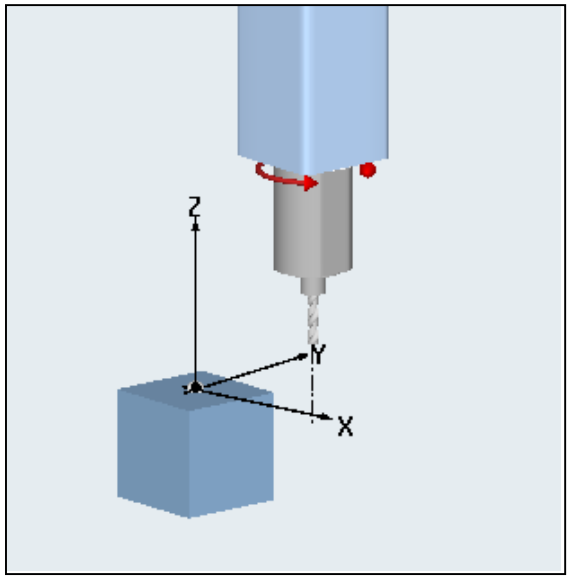
SIEMENS
Ingenuity for life

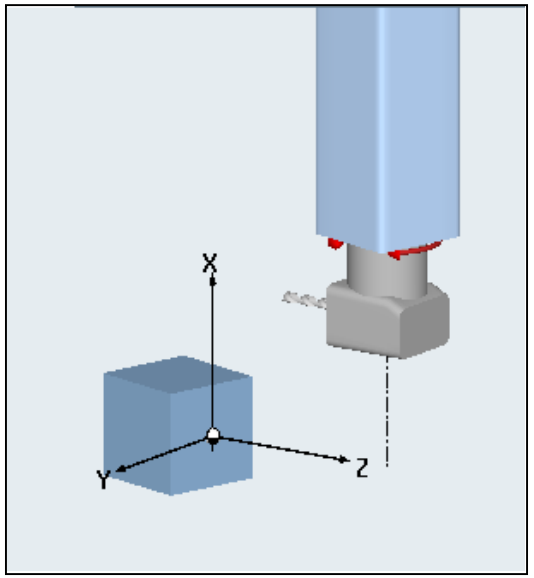
Schwenken - CYCLE800 - Neue Kinematikbilder

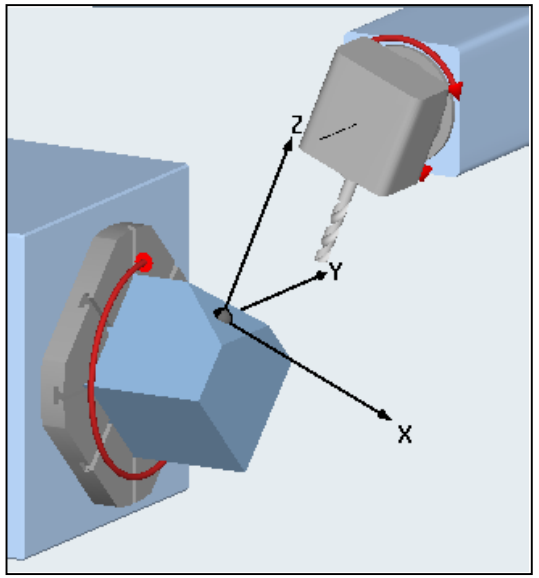
- Erweiterung - Neue Kinematikbilder - Animated Elements beim Schwenken in JOG und Automatik

Kopf A90 B90 Kinematik	Kopf C90 - Kinematik Werkzeugverlängerung	Kopf C90 - Kinematik Winkelkopf	Tisch A90 Kopf B90 Kinematik









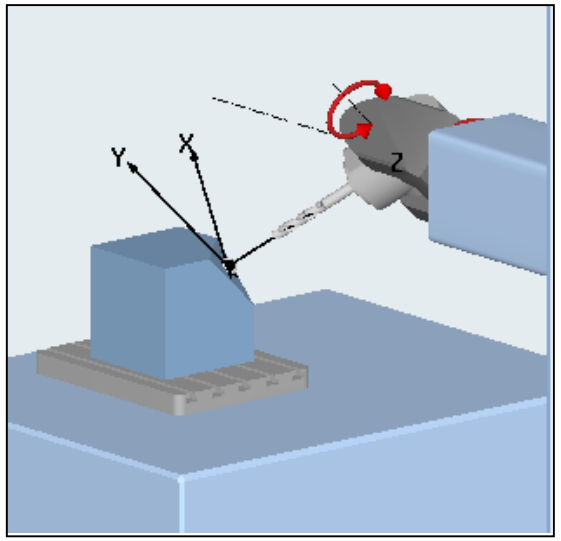
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

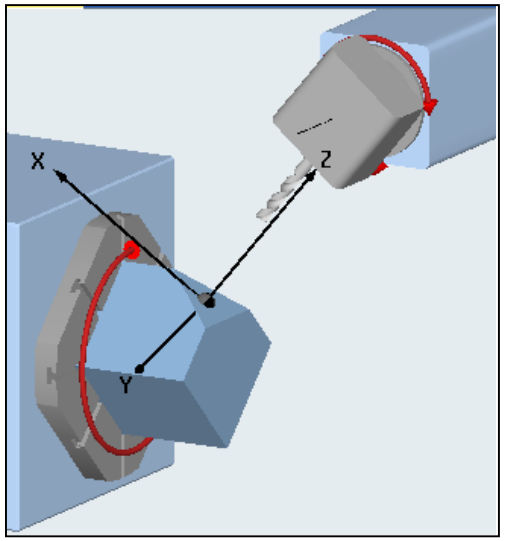
Schwenken - CYCLE800 - Neue Kinematikbilder

- Erweiterung - Neue Kinematikbilder - Animated Elements Schwenken in JOG und Automatik

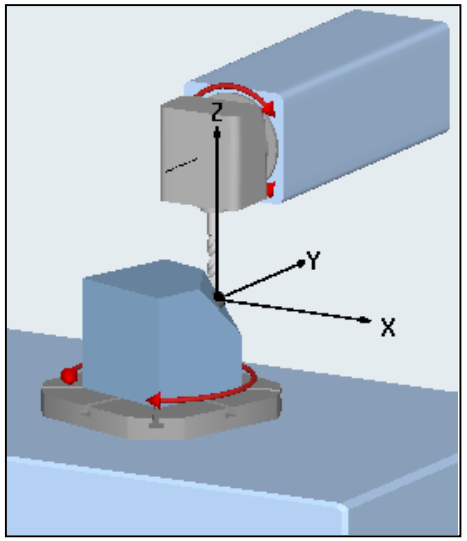
Kopf C90 A90
Kinematik



Tisch A90 Kopf B90
Dreh Kinematik



Tisch C90 Kopf B90
Dreh Kinematik



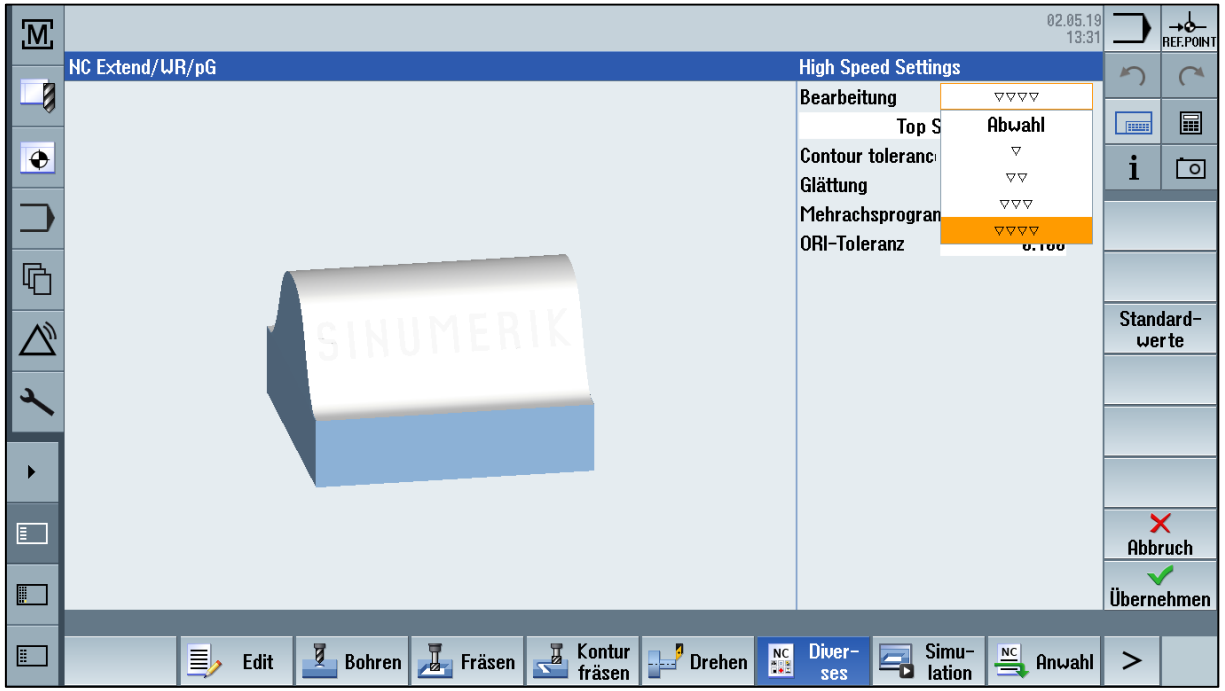
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

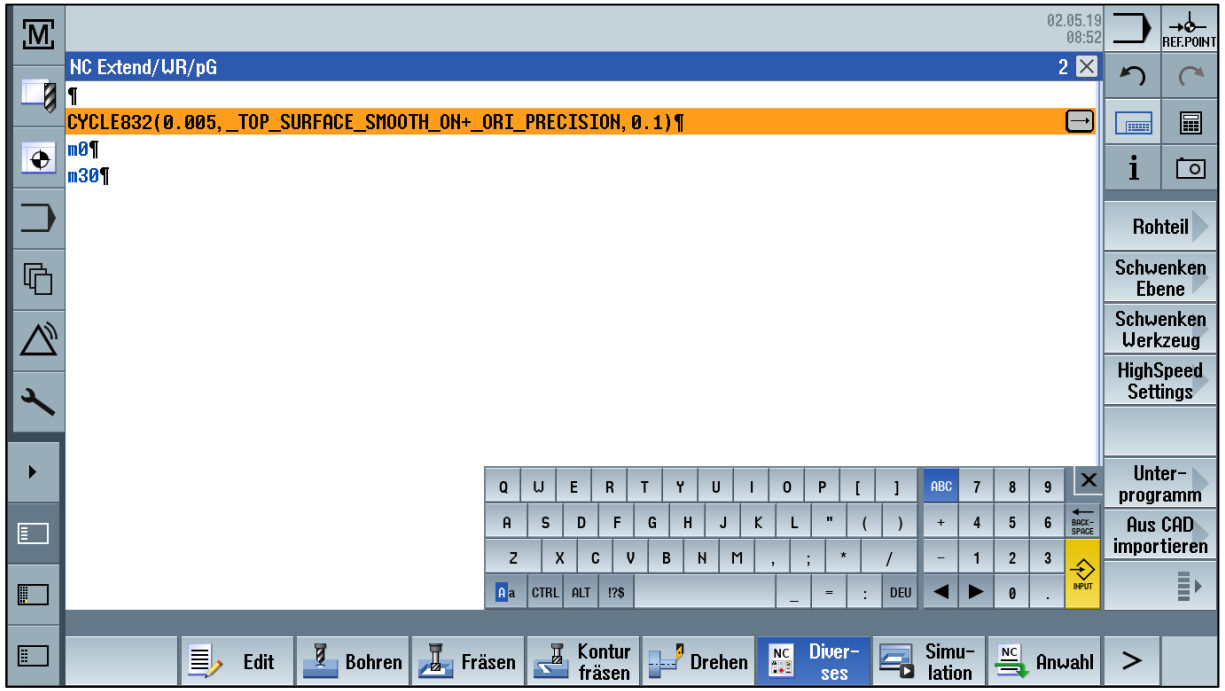
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung CYCLE832 – High Speed Setting CYCLE für Top Surface

Option

- Erweiterung um Funktionalität Bearbeitung Feinschlichten / Präzision
- Neue Technology G-Code Gruppe DYNPREC





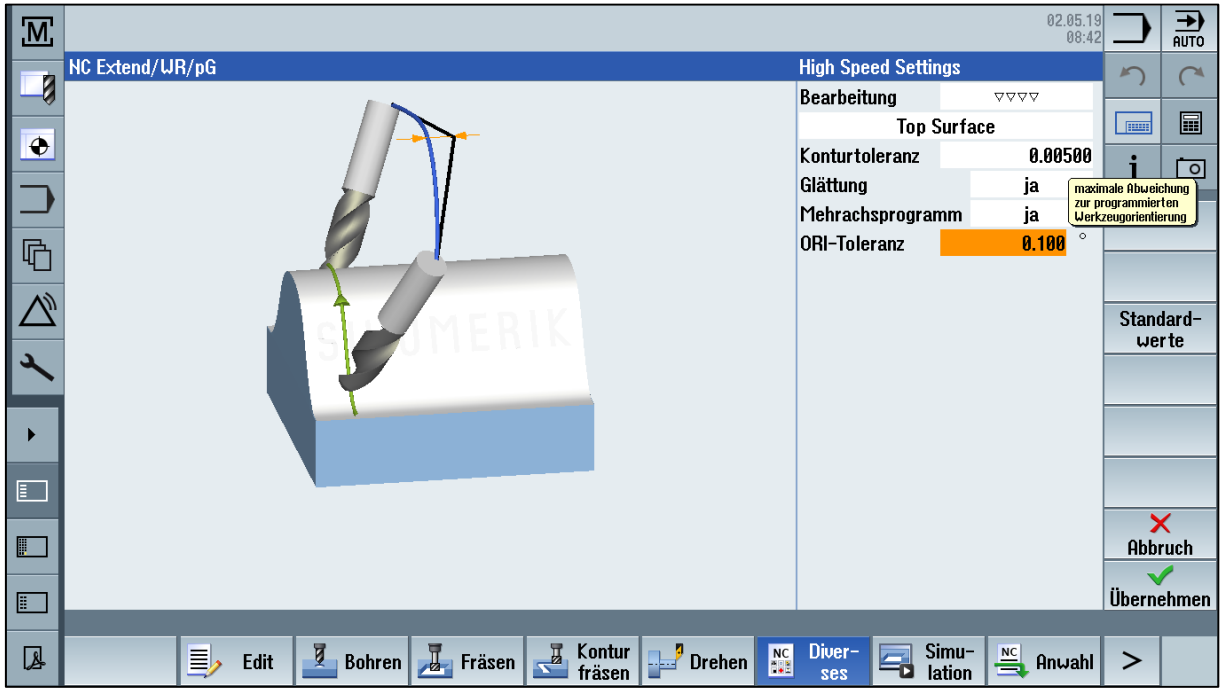
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

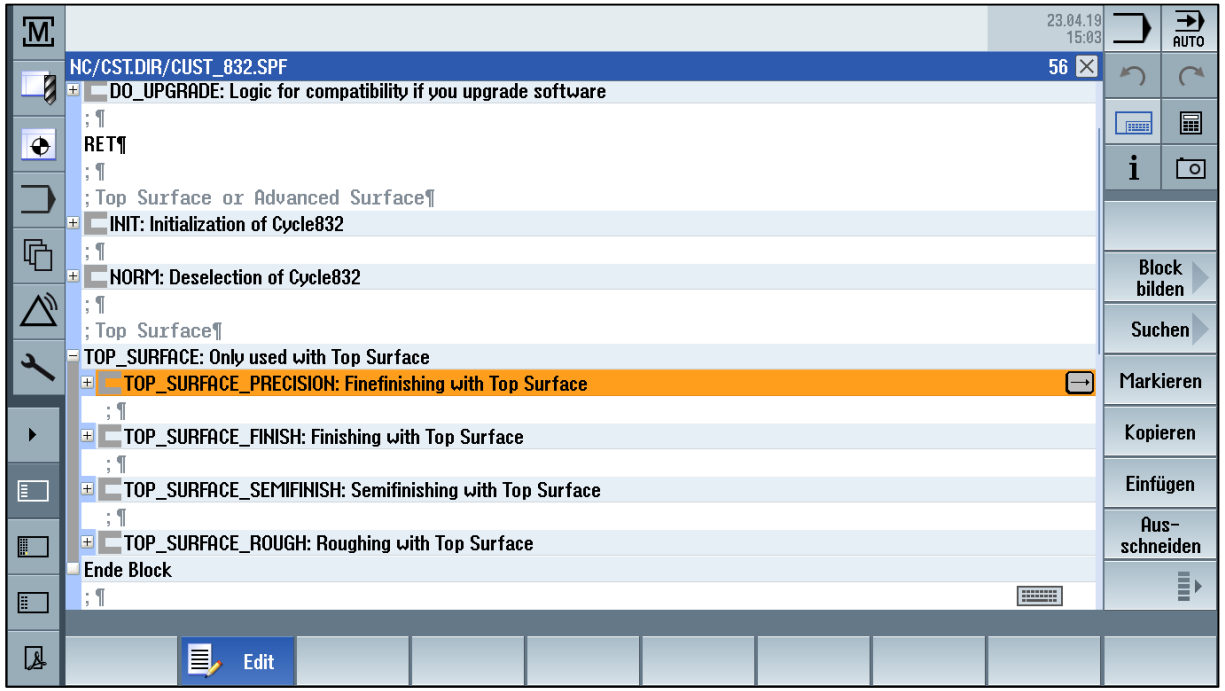
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Erweiterung CYCLE832 – High Speed Setting CYCLE für Top Surface

- Erweiterung um Funktionalität Bearbeitung Feinschlichten / Präzision
- Anpassungszyklus CUST_832





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Funktionelle Änderungen - Funktionserweiterung

Neue Technology G-Code Gruppe - DYNPREC

Die Dynamik der Bahnachsen wird durch die Befehle der G-Gruppe 59 bestimmt. Durch Umschalten der Einstellungen der Dynamikwerte kann das Schruppen eines Werkstücks zeitoptimiert und Schlichten beispielsweise oberflächenoptimiert werden.
Die Technologie-G-Code-Gruppe 59 wird über einen NC-Befehl oder den CYCLE832 aufgerufen

DYNNORM	Index[0] - Dynamik - Technologie Standard
DYNPOS	Index[1] - Dynamik - Technologie Positionieren, Gewindeschneiden
DYNROUGH	Index[2] - Dynamik - Technologie Einstellungen für Schruppen
DYNSEMIFIN	Index[3] - Dynamik - Technologie Einstellungen für Vorschlichten
DYNFINISH	Index[4] - Dynamik - Technologie Einstellungen für Schlichten
DYNPREC	Index[5] - Dynamik - Technologie Einstellungen für Feinschlichten / Präzision

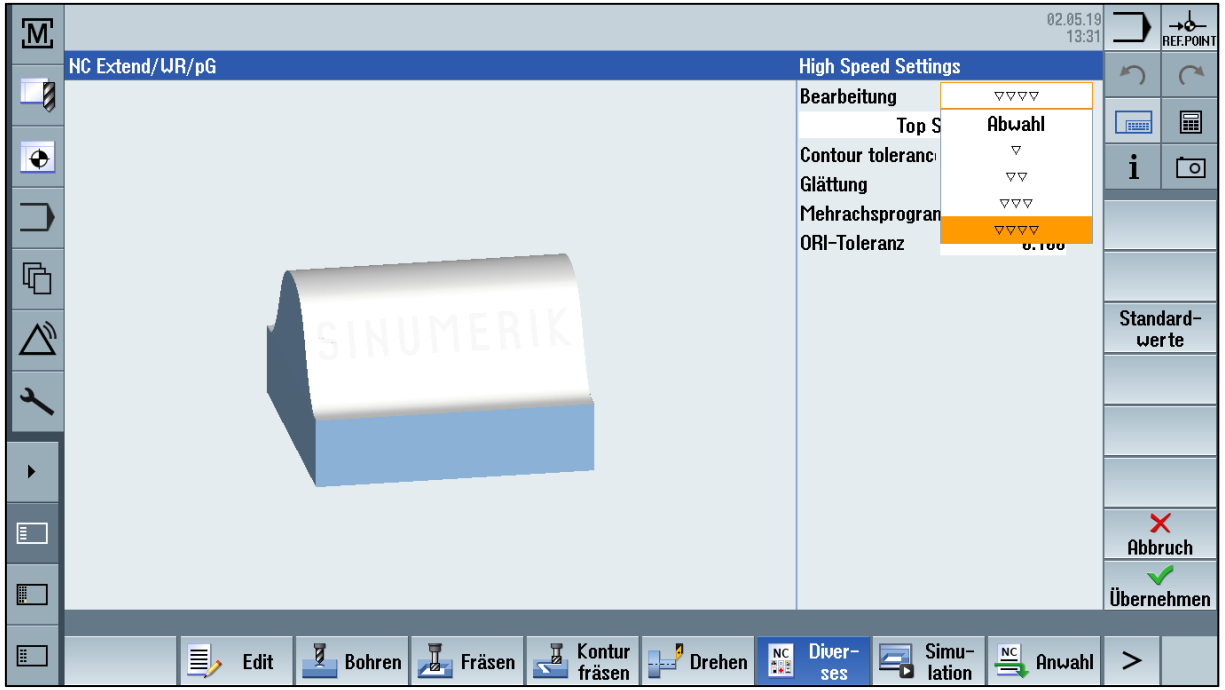
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

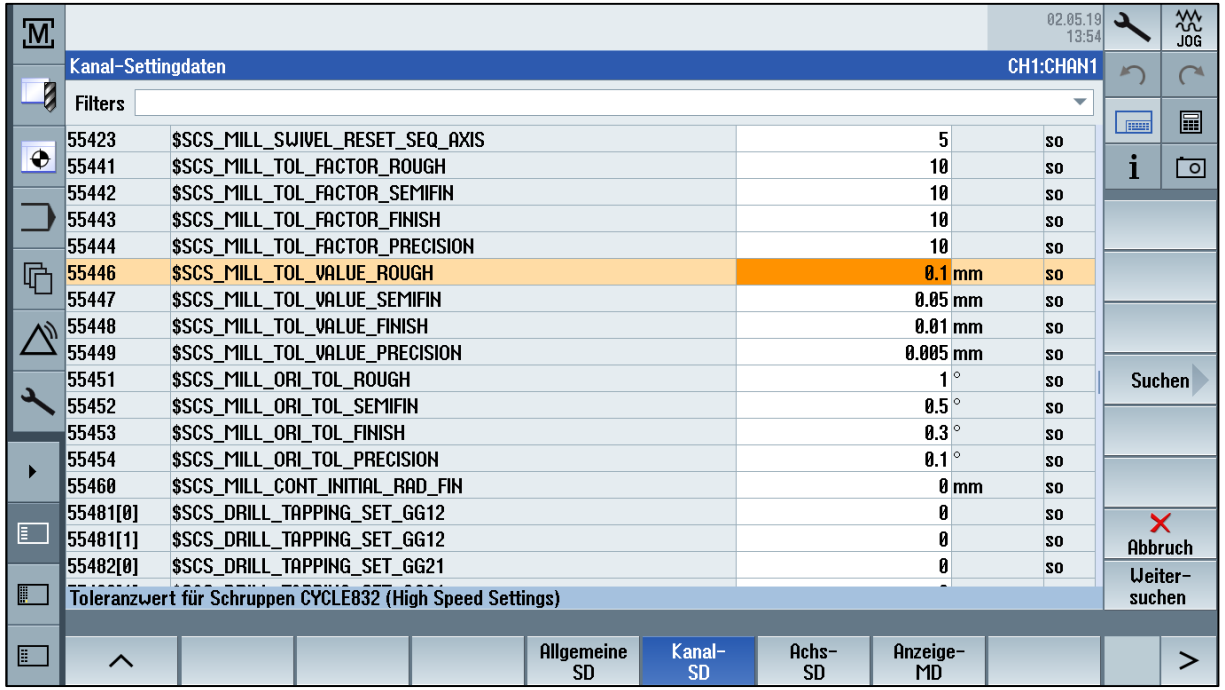
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung CYCLE832 – High Speed Setting CYCLE

Option

- Erweiterung um Funktion Standardwerte für DYNPREC und Orientierungstoleranz aus Settingdaten





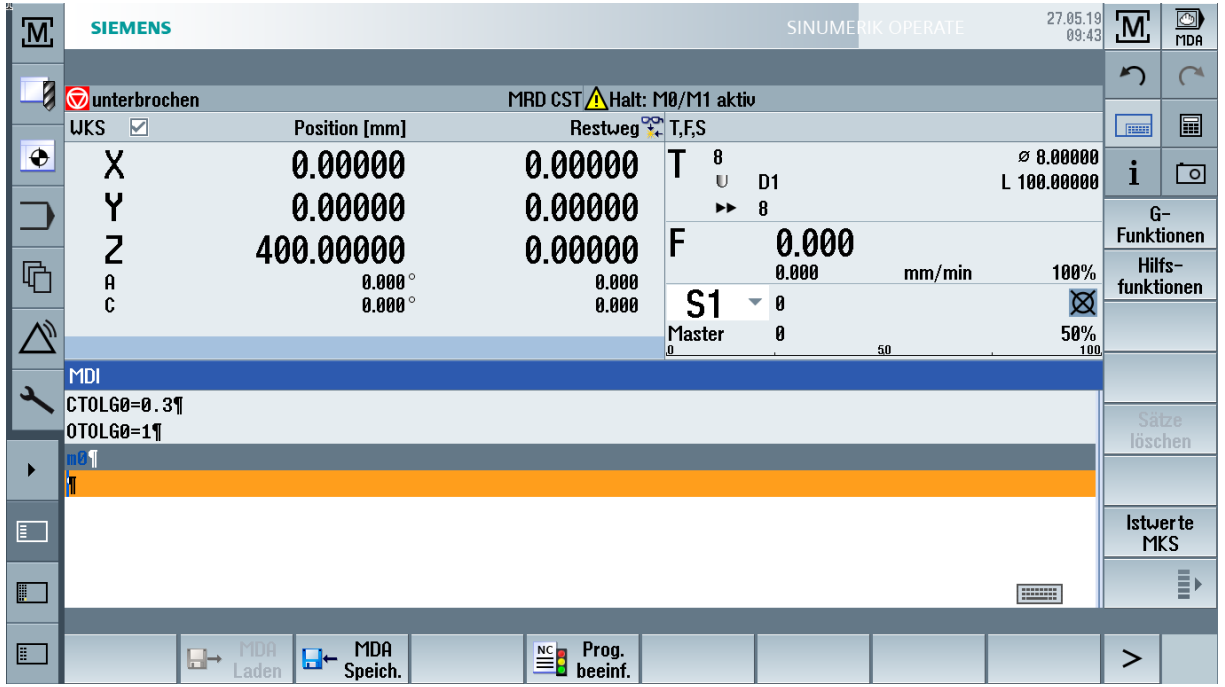
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

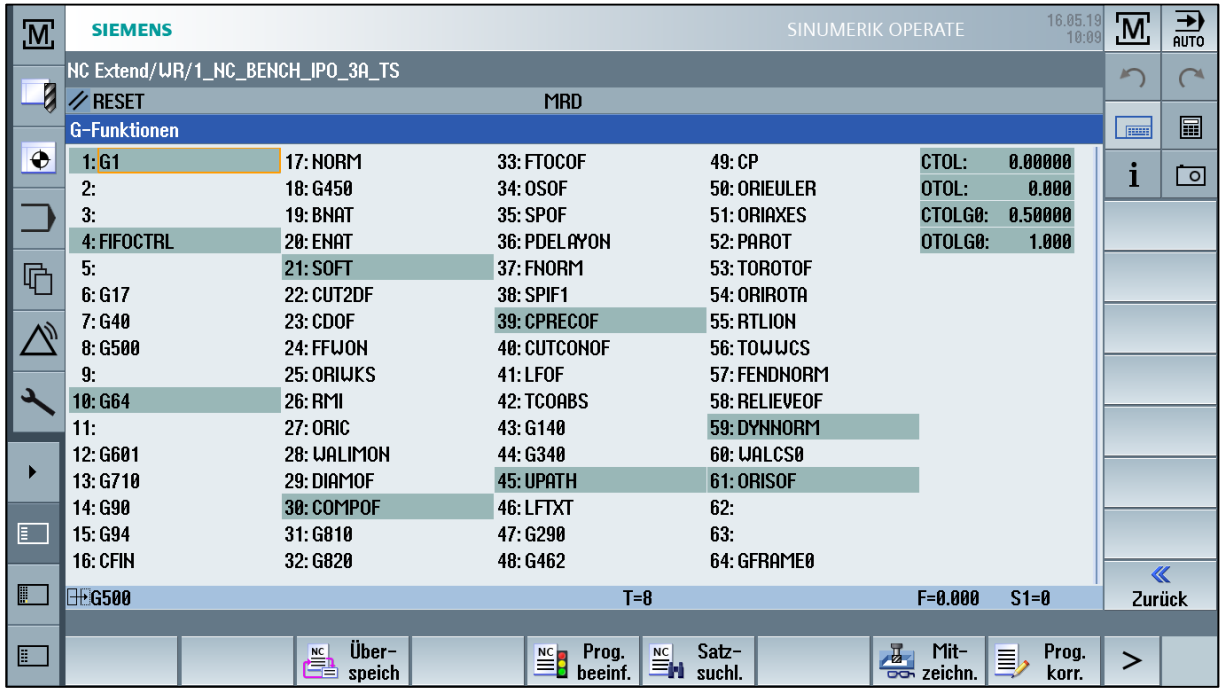
SIEMENS
Ingenuity for life

Funktionelle Änderungen - Funktionserweiterung

Programmierbefehl für G0 Toleranz - CTOLG0 und OTOLG0

- CTOLG0 für die Konturtoleranz mit G0
- OTOLG0 für die Orientierungstoleranz mit G0



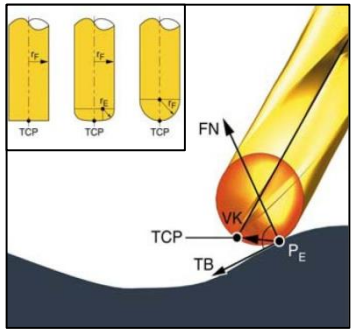


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

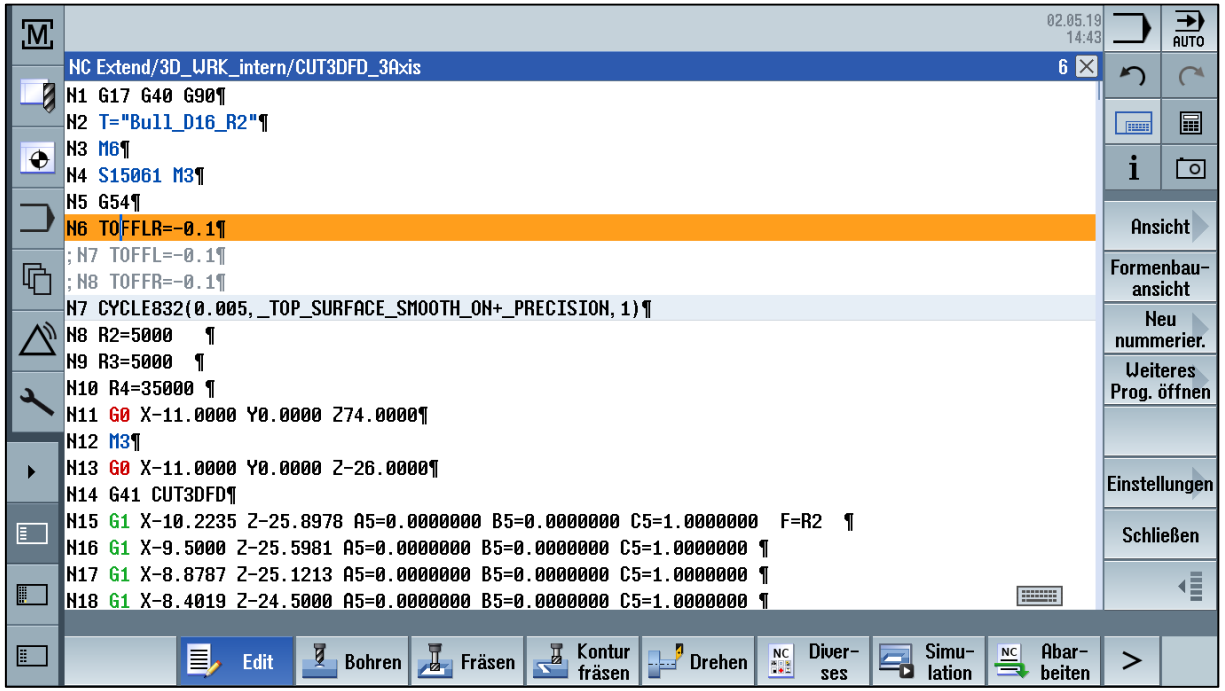
SIEMENS
Ingenuity for life

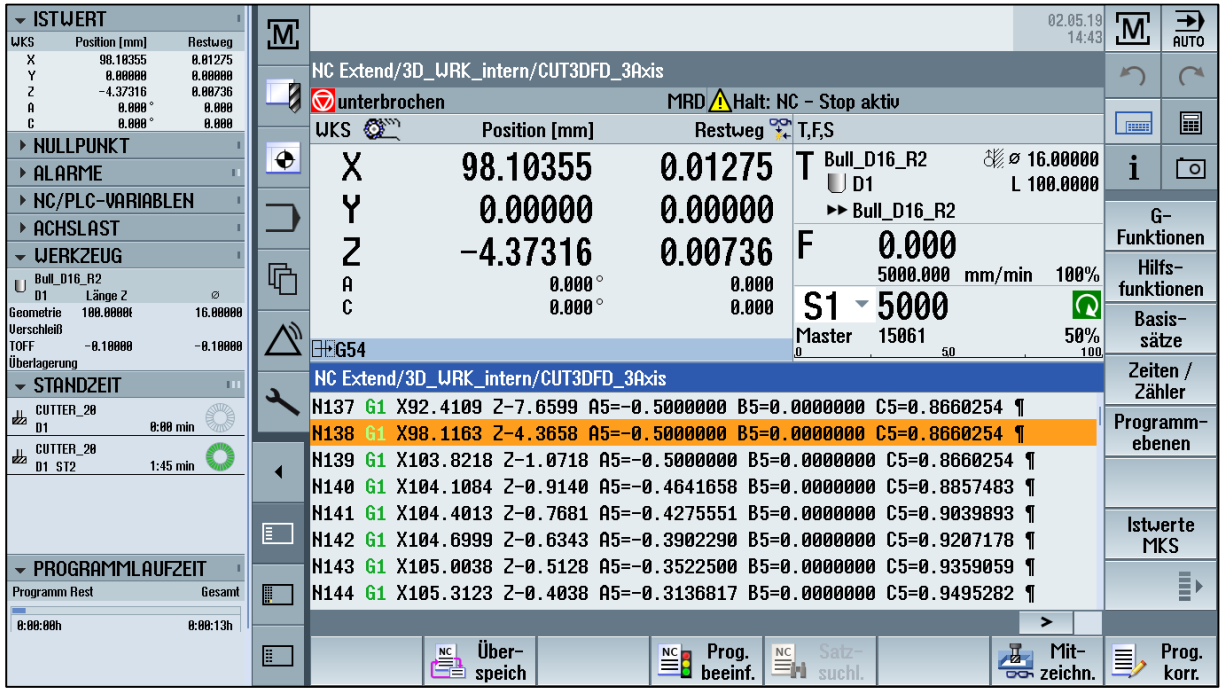
Funktionelle Änderungen - Funktionserweiterung 3D-Werkzeugradiuskorrektur WRK - CUT3D

Option



- Neuer Programmierbefehl TOFFLR - programmierbare Werkzeugoffset
- Länge / Radius und Eckenradius





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

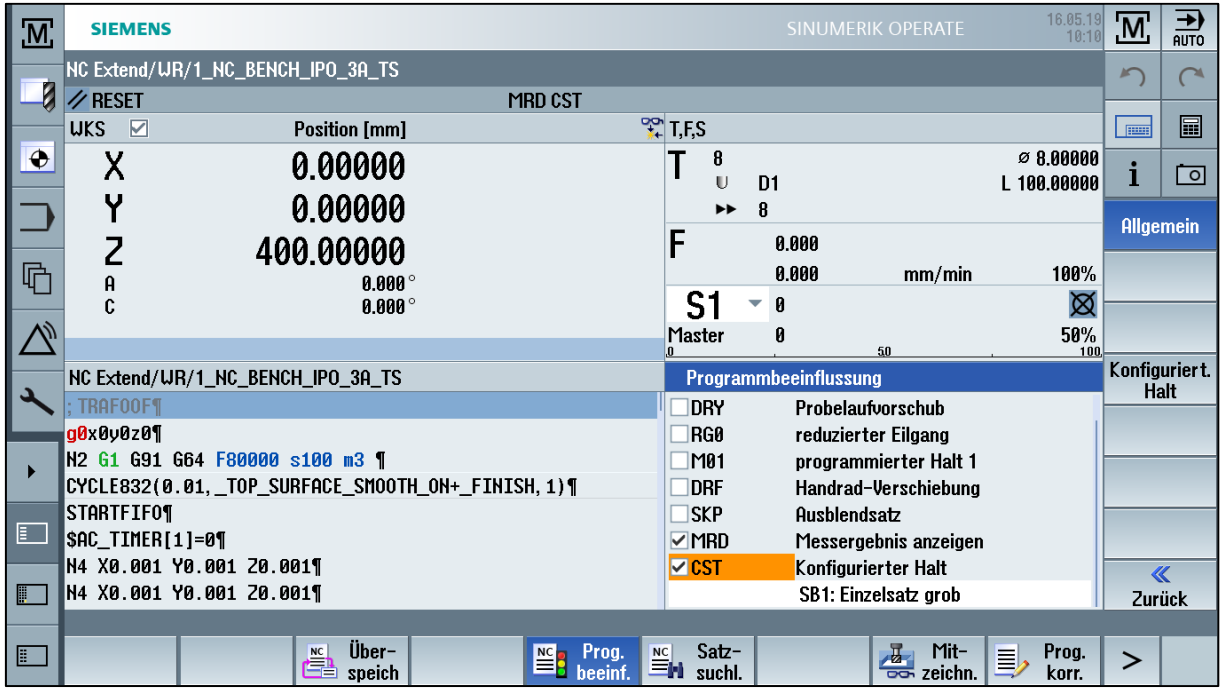
Step 1 - Weiterentwicklung geplant SW 6.13

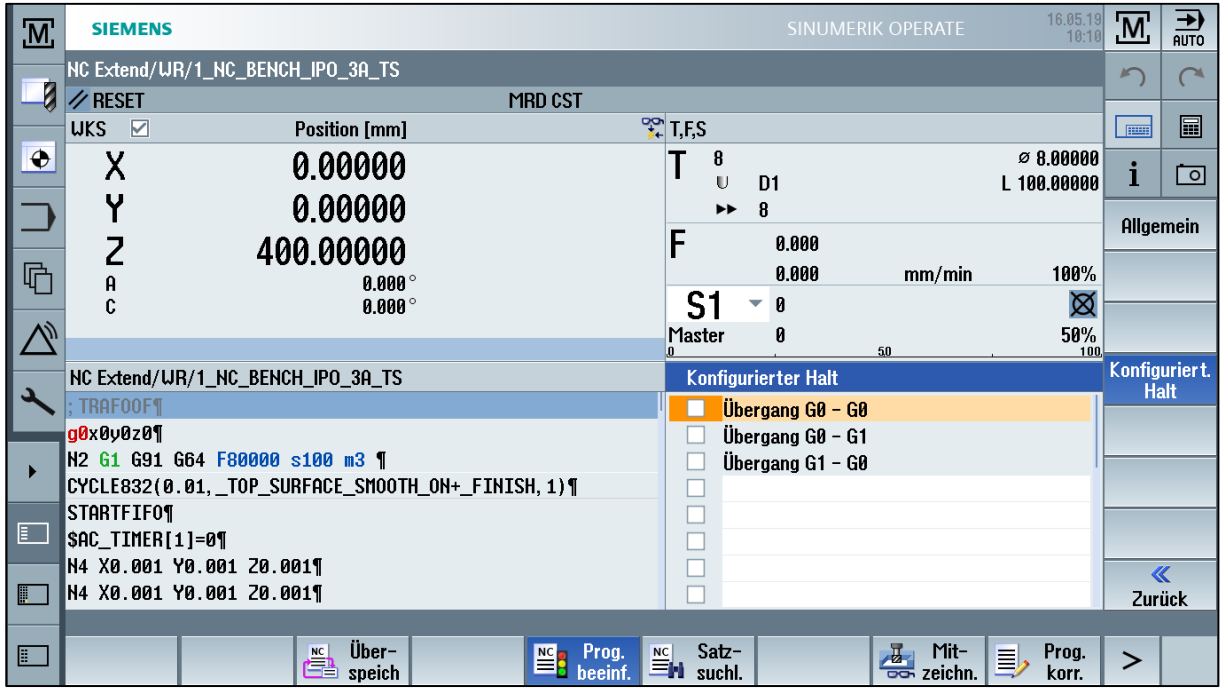
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Einzelsatz Erweiterung

- Zusätzlicher Einzelsatztyp mit Anhalten und NC-Start
  nur an bestimmten und/oder vom Anwender festlegbaren „Arten“ von Satzenden
- Beispiele: G0- Nicht-G0, Hilfsfunktion M.* und eventuell mehr





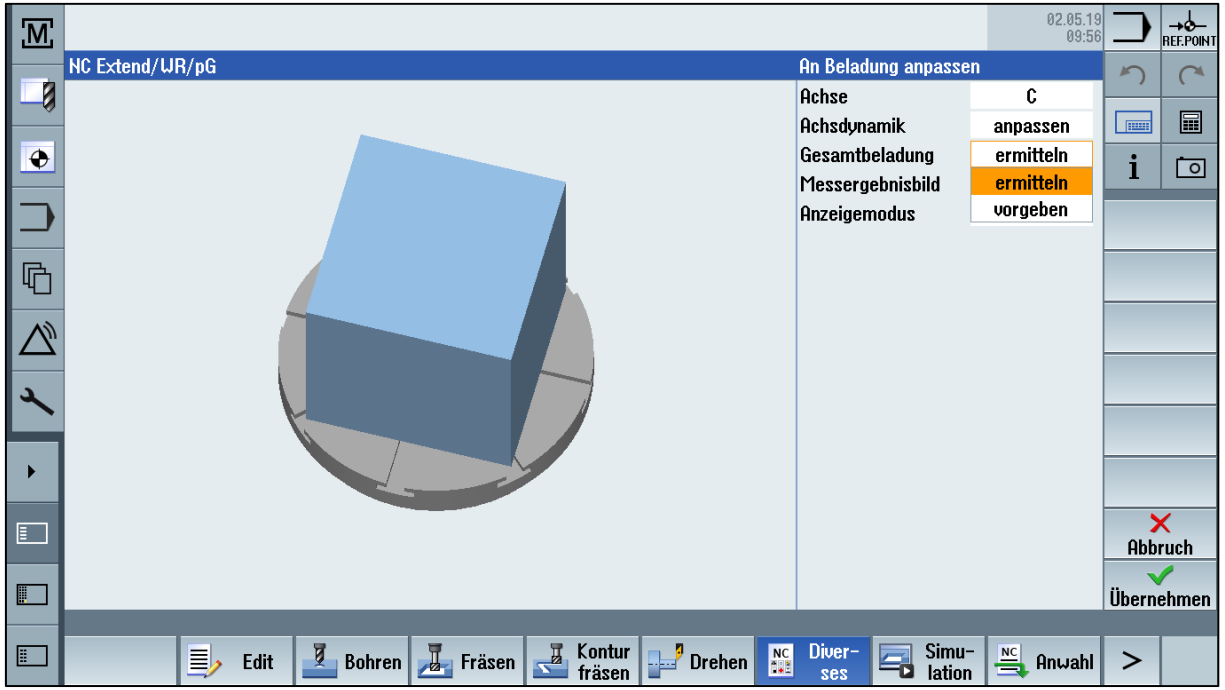
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

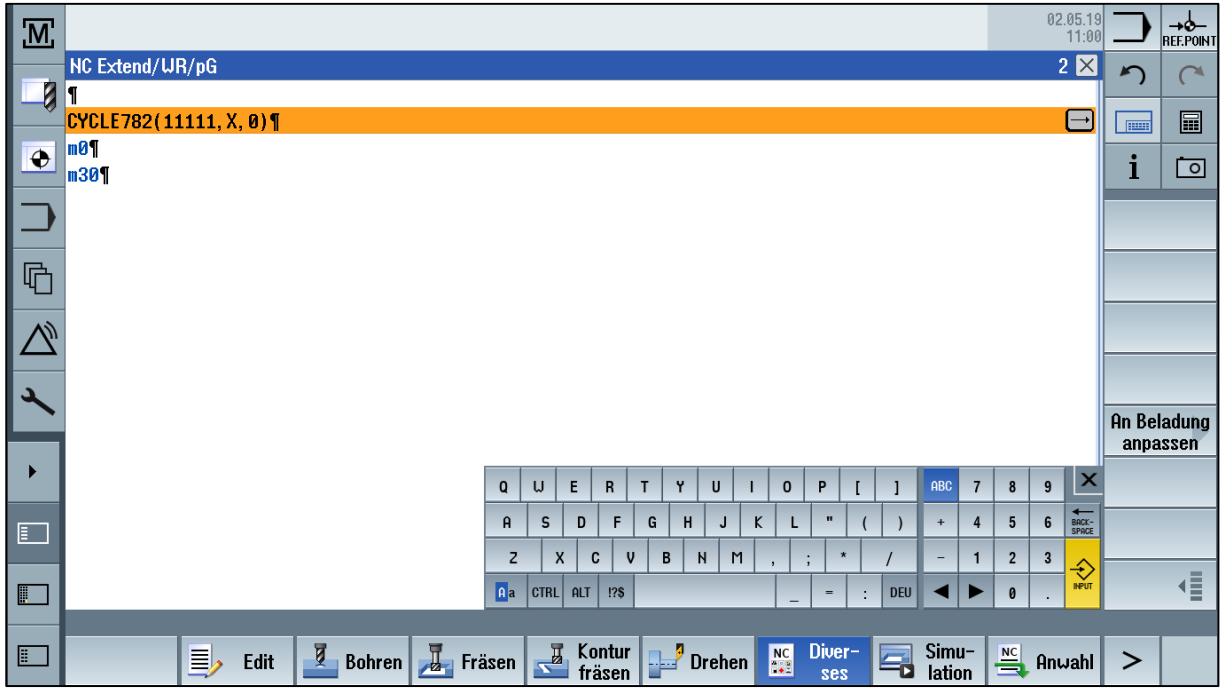
SIEMENS
Ingenuity for life

Bedienbereich - Programmierung

- Option
- programGUIDE
- ShopMill

- CYCLE782 zur Ermittlung der Beladung im Programm - nur für ILC
- Zyklen Unterstützung “An Beladung anpassen“ unter Diverses - Rundachsen





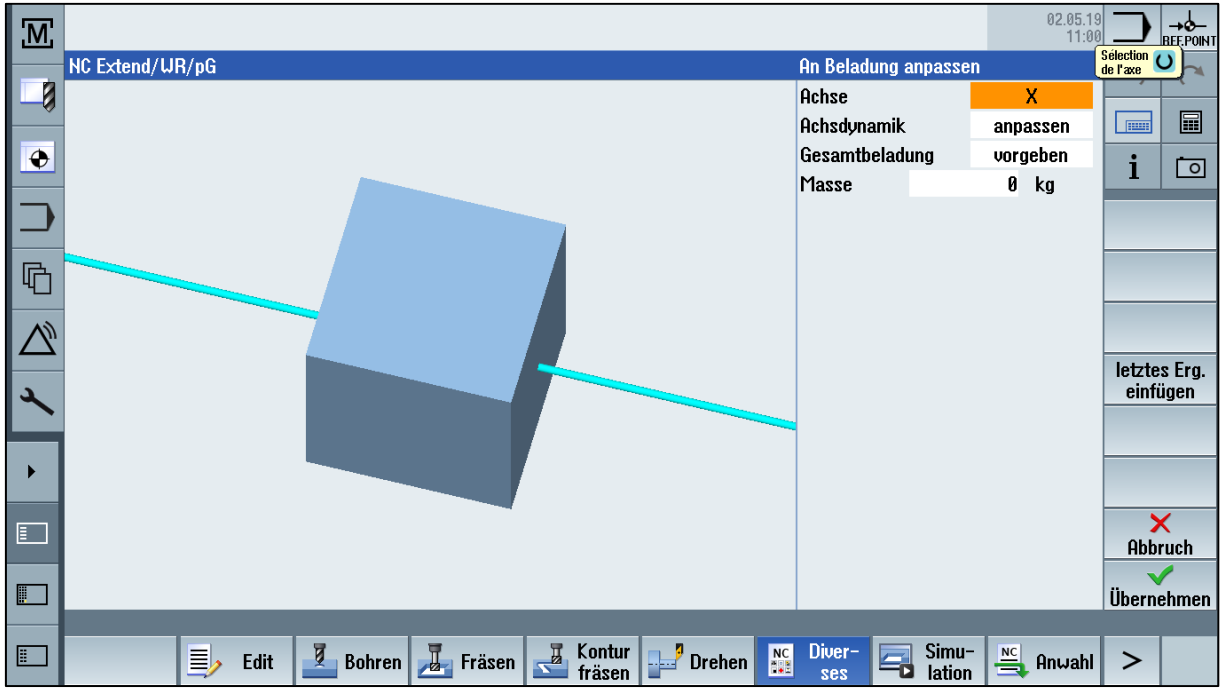
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

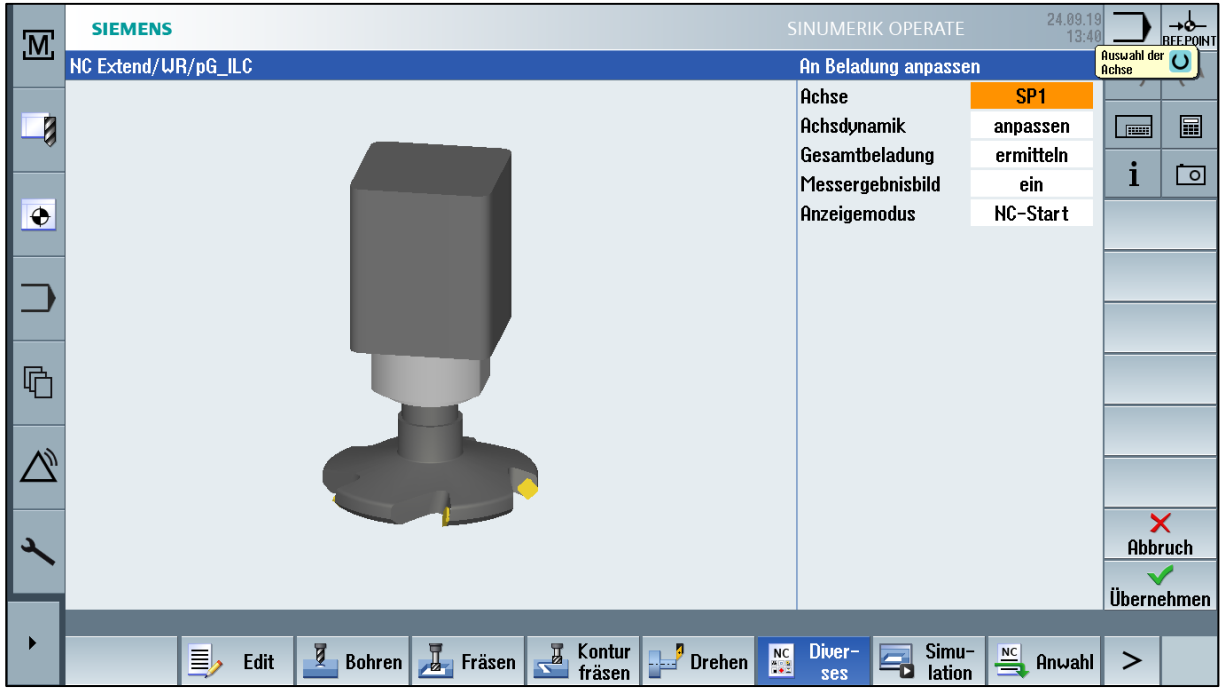
SIEMENS
Ingenuity for life

Bedienbereich - Programmierung

- Option
- programGUIDE
- ShopMill

- CYCLE782 zur Ermittlung der Beladung im Programm - nur für ILC
- “An Beladung anpassen“ unter Diverses - Linearachsen - Spindel





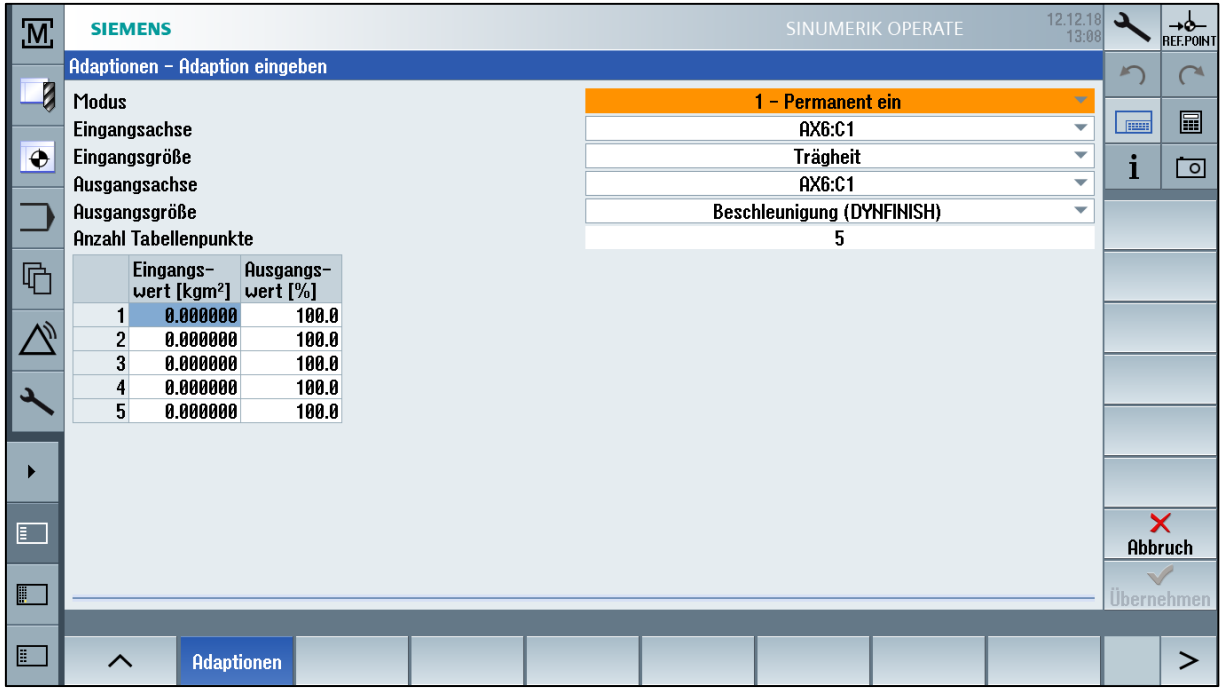
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

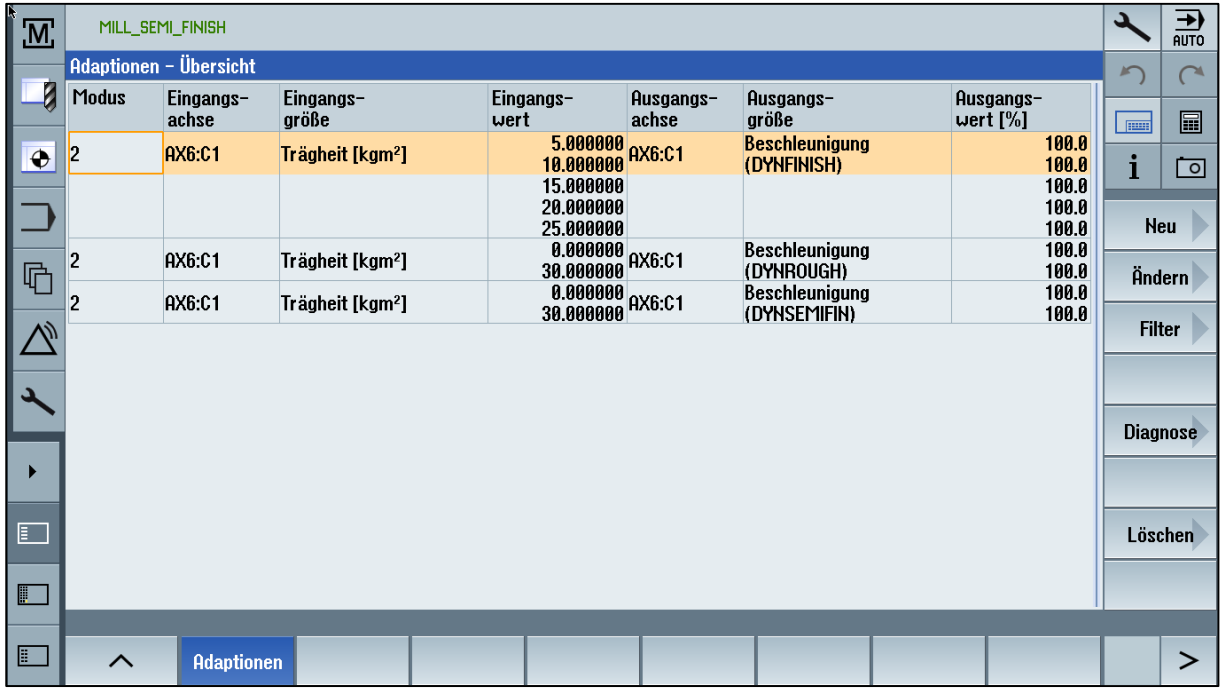
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Bedienbereich - Inbetriebnahme

- Beladungsabhängige adaptive Reglereinstellungen
- Adaptionseinstellungen unter IBN - NC - > Adaptionen





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

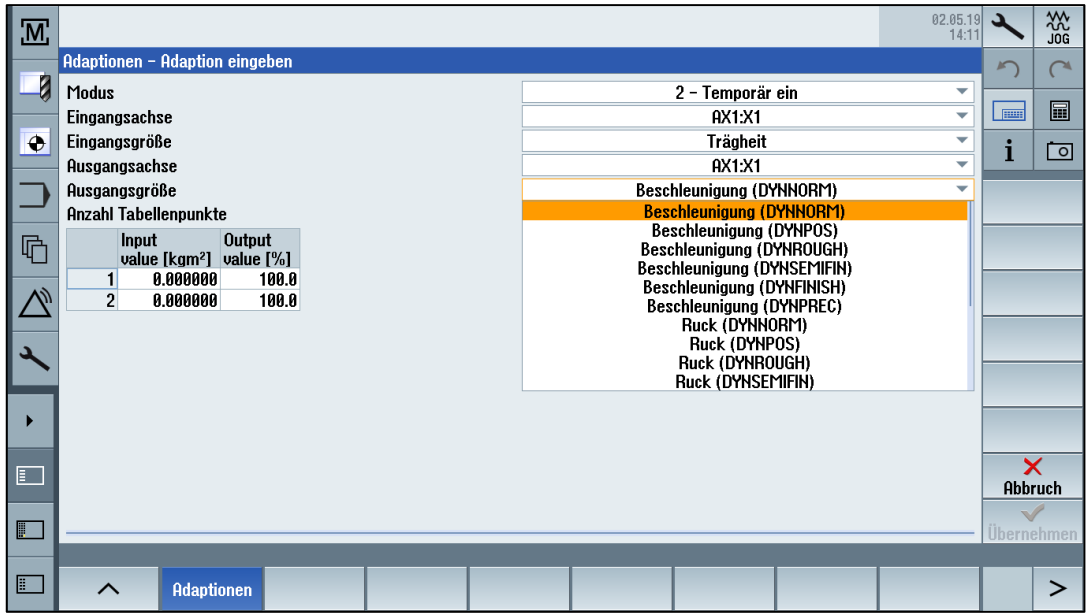
Intelligente Lastanpassung - Intelligent Load Control - ILC

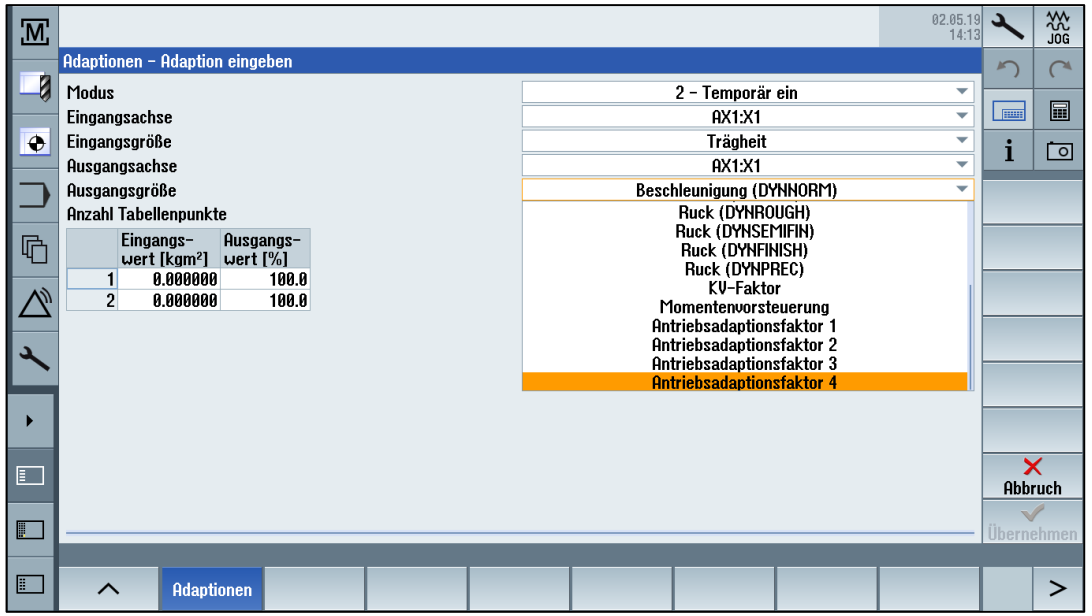
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Bedienbereich - Inbetriebnahme

- Modus 1 - Permanent ein - Modus 2 - Temporär ein
- Eingangsachse - **Linear, Rundachsen, Spindeln**
- Eingangsgröße - **Trägheit**
- Ausgangsgröße - Beschleunigung, Ruck, KV Faktor Lagereglerverstärkung, Momentvorsteuerung, Antriebsadaptionsfaktor 1- 4





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Bedienbereich - Inbetriebnahme

- Die Funktion "Intelligente Lastanpassung" passt die Dynamik- und Regelungsparameter an den aktuellen Wert des **Trägheitsmoments oder der Masse der Achse an**. Adaptionen werden mit Hilfe von CYCLE782 ein- und ausgeschaltet.
- Folgende Dynamik- und Regelungsparameter können je nach Eingangsgröße adaptiert werden:
  Beschleunigung - Ruck für Dynamische G-Code Gruppen:
  DYNNORM, DYNPOS, DYNROUGH, DYSEMIFIN, DYNFINISH,DYNPREC
  Lagereglerverstärkung, Momentenvorsteuerung, Antriebsfaktor 1-4
- Der Zyklus aktiviert bzw. deaktiviert die Adaptionstransformationen intern über die neuen Sprachbefehle CADAPTON / CADAPTOF
- Als Eingangsgröße für Adaptionen wird die von der Beladung abhängige Trägheit der Achse verwendet. Die Eingangsgröße einer Adaption wird festgelegt über das Maschinendatum:
  MD16502 $MN_CADAPT_INPUT
- Ausgangsgröße einer Adaption. Die Auswahl der Ausgangsgröße erfolgt über das Maschinendatum:
  MD16503 $MN_CADAPT_OUTPUT

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Technologie Allgemein

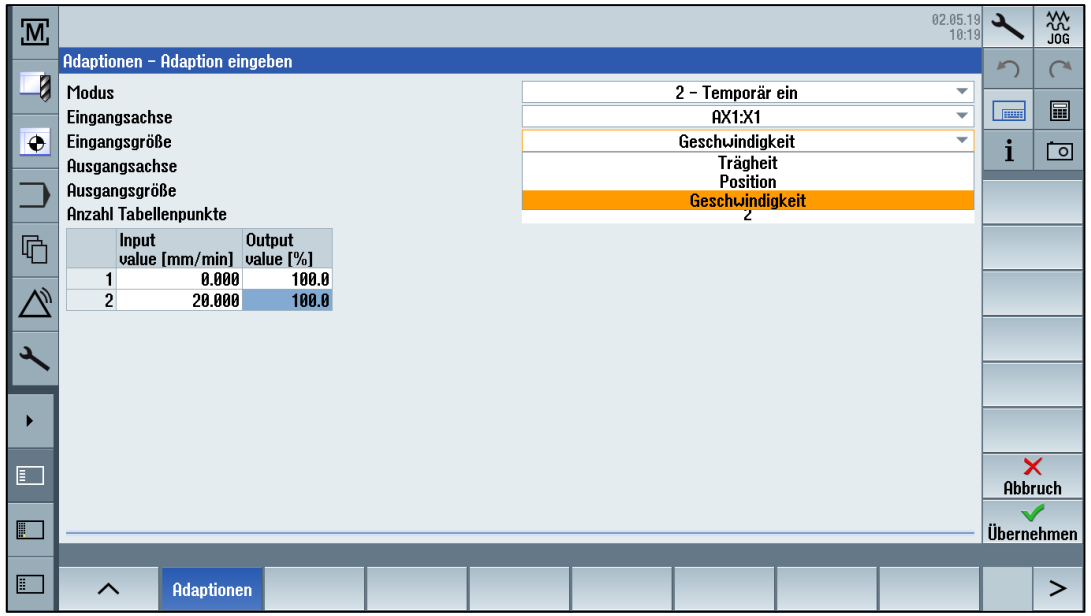
Intelligente Dynamikanpassung - Intelligent Dynamic Control - IDC

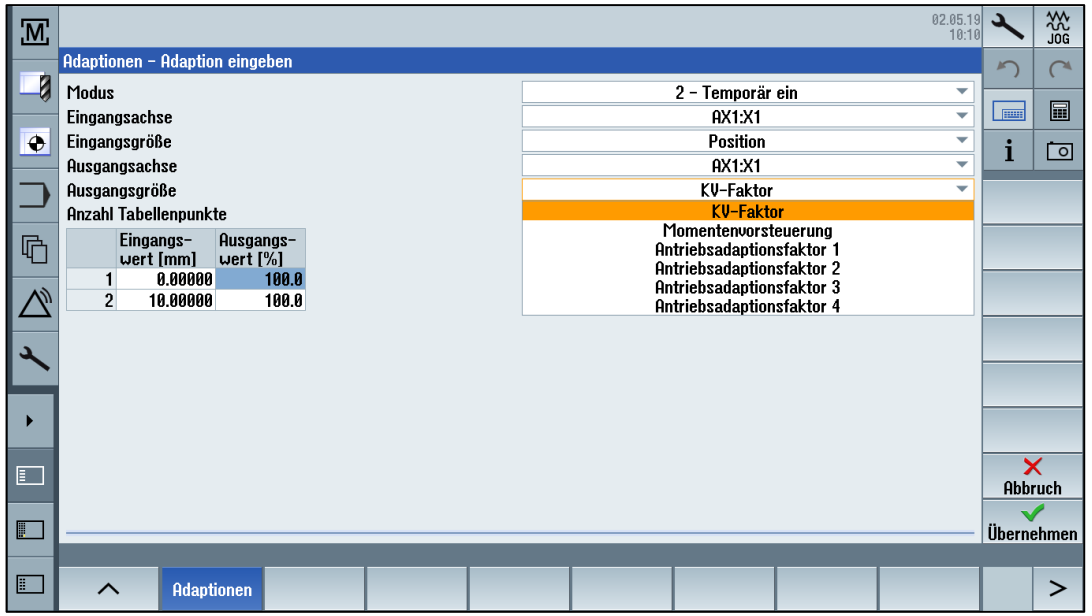
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Bedienbereich - Inbetriebnahme

- Modus 1 - Permanent ein - Modus 2 - Temporär ein
- Eingangsachse - **Linear, Rundachsen, Spindeln**
- Eingangsgröße - **Position, Geschwindigkeit, Drehzahl**
- Ausgangsgröße - KV Faktor Lagereglerverstärkung, Momentvorsteuerung, Antriebsadaptionsfaktor 1- 4





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Intelligente Dynamikanpassung - Intelligent Dynamic Control - IDC

Bedienbereich - Inbetriebnahme

Option

- Die Funktion "Intelligente Dynamikanpassung - Intelligent Dynamic Control - IDC" passt **zusätzlich zu der Trägheit (Option Intelligente Lastanpassung - Intelligent Load Control - ILC)** noch **Positions- oder Geschwindigkeitsabhängig** die Dynamik- und Regelungsparameter der Achse an. Adaptionen werden mit Hilfe von CYCLE782 ein- und ausgeschaltet.
- Folgende Dynamik- und Regelungsparameter können adaptiert werden:
  KV Faktor Lagereglerverstärkung. Momentenvorsteuerung, Antriebsfaktor 1-4
- Der Zyklus aktiviert bzw. deaktiviert die Adaptionstransformationen intern über die neuen Sprachbefehle CADAPTON / CADAPTOF
- Als Eingangsgröße für Adaptionen wird die von der Beladung abhängige Trägheit der Achse verwendet. Die Eingangsgröße einer Adaption wird festgelegt über das Maschinendatum:
  MD16502 $MN_CADAPT_INPUT
- Ausgangsgröße einer Adaption. Die Auswahl der Ausgangsgröße erfolgt über das Maschinendatum:
  MD16503 $MN_CADAPT_OUTPUT

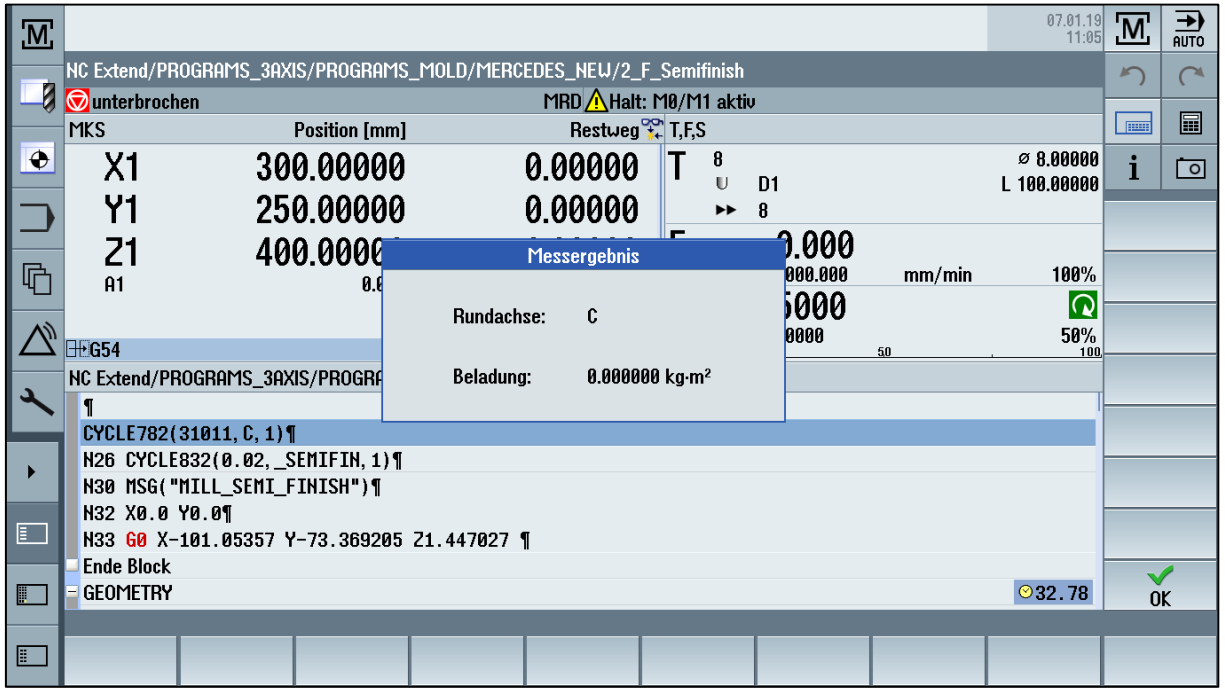
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

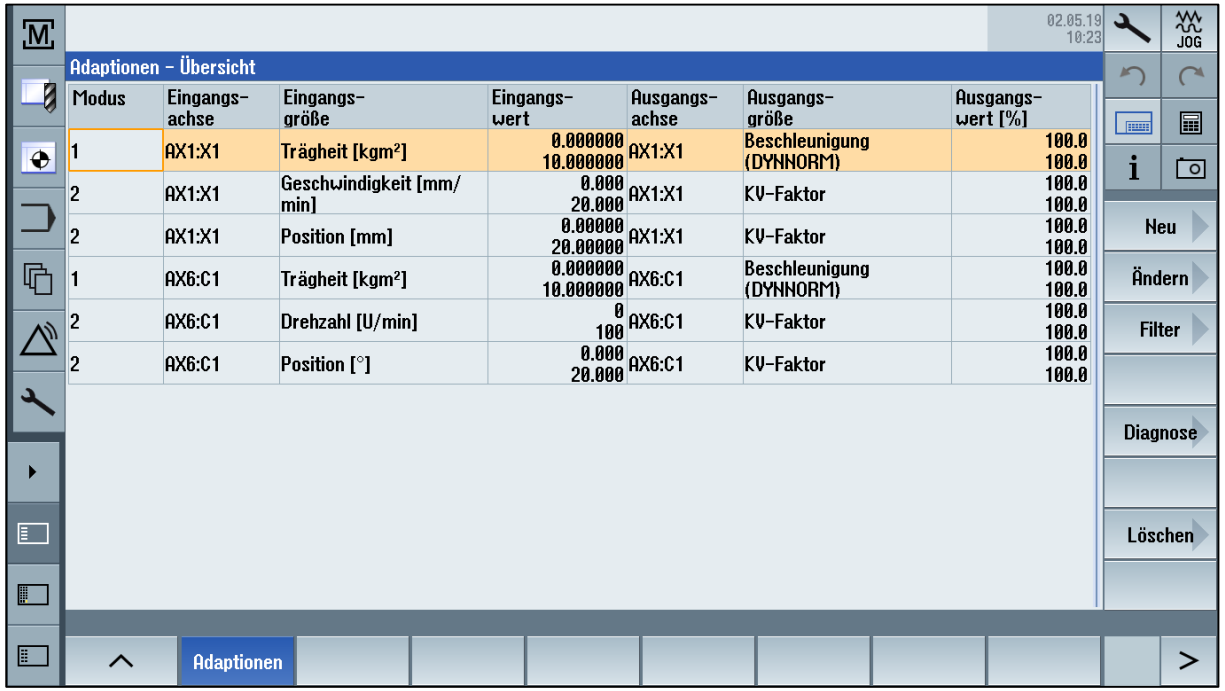
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Bedienbereich - Programmierung - IBN

- Unterstützung für „Messergebnisanzeige“ im CYCLE782
- Anzeige aktueller aktiver Werte unter IBN - NC - Adaption - Diagnose „Adaption - aktuell wirksame Werte“





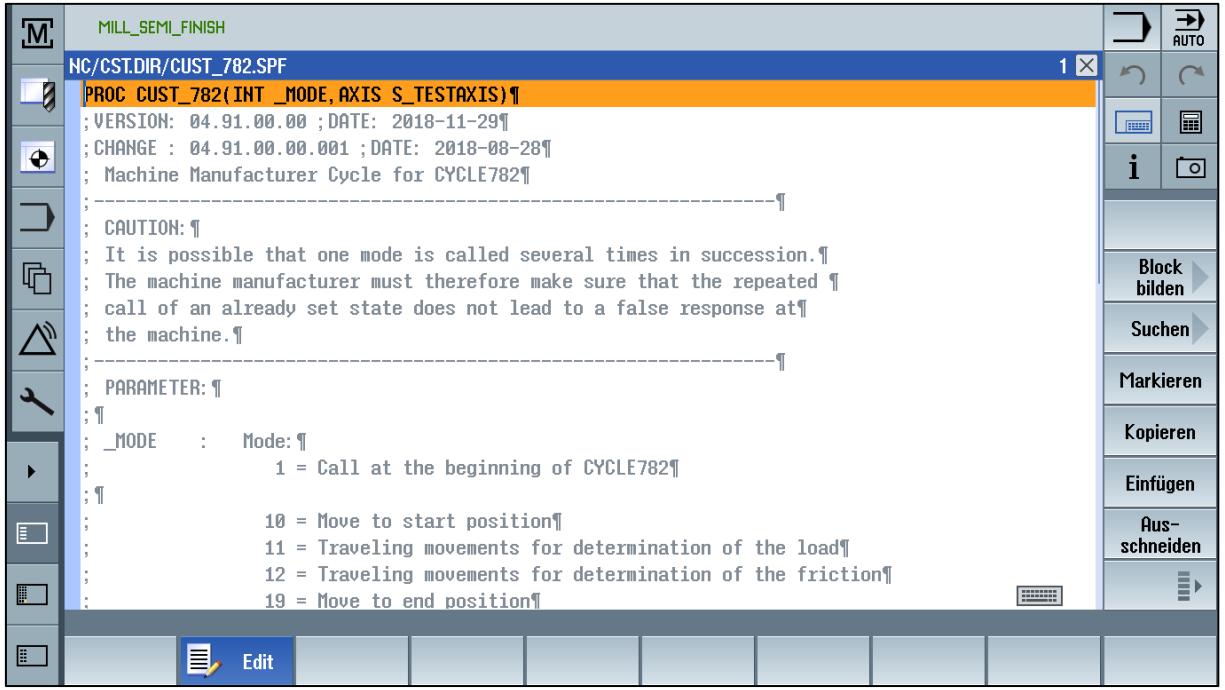
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

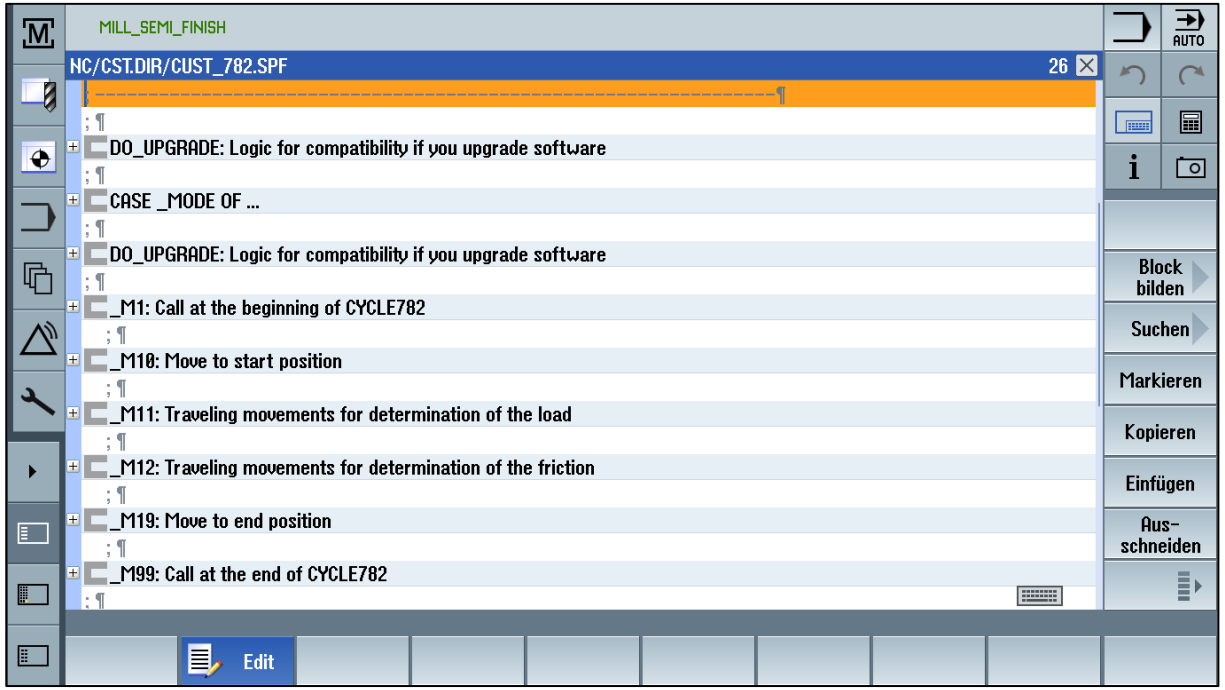
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Bedienbereich - Inbetriebnahme

- CUST_782 zur Adaption des Zyklus CYCLE782 zur Ermittlung der Beladung





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

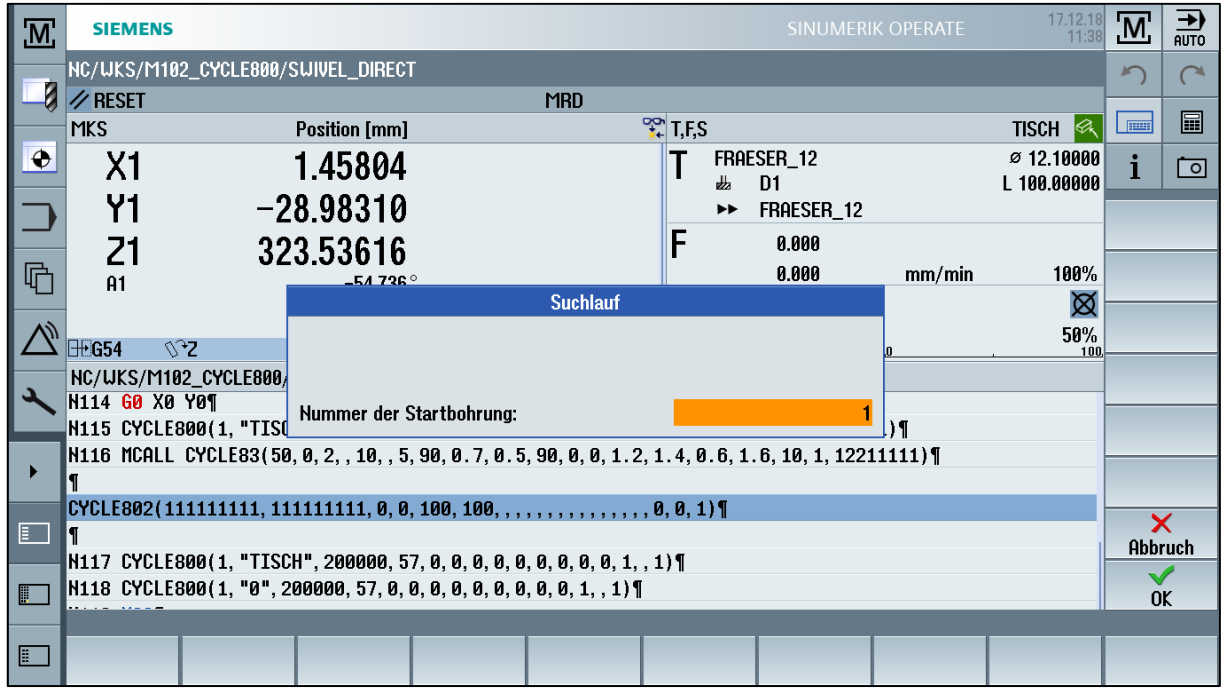
Technologiezyklen

SIEMENS
Ingenuity for life

ShopMill
programGUIDE

Erweiterung - Satzsuchlauf im programGUIDE

- Satzsuchlauf auf Bohrmuster im programGUIDE
- Satzsuchlauf auf Unterbrechungsstelle



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

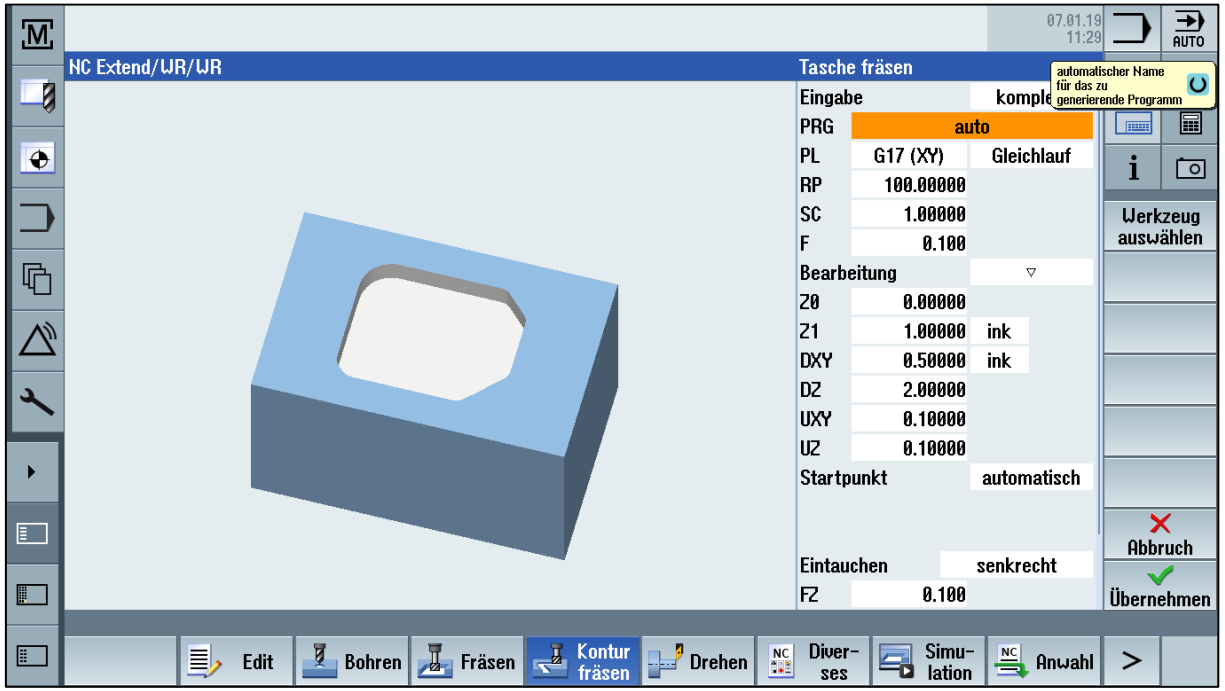
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Bedienbereich Programmierung - Technologiezyklen

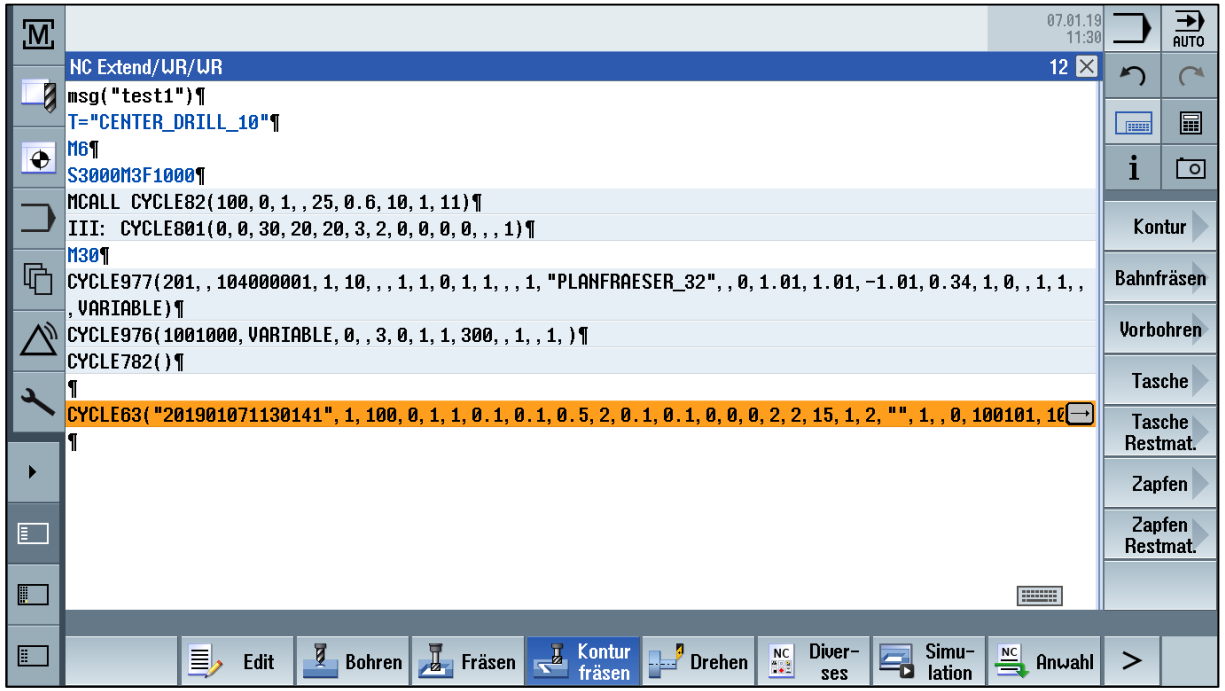
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Fräsen

programGUIDE

- Kontur Fräsen - Kontur - Tasche/Tasche Restmaterial - Zapfen/Zapfen Restm. - CYCLE63
  Automatischer Name für das zu generierende Programm
  Vereinfachtes Handling von Programmnamen und Programmablage. Bei Programmierung Kontur fräsen - Eingabe komplett und einfach - muss jetzt kein Name mehr für das generierte Programm mehr eingegeben werden. Der Name wird bei wie bei der JobShop Programmierung mit ShopMill automatisch vergeben und die Programmablage erfolgt dann immer im TEMP-Werkstück.





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

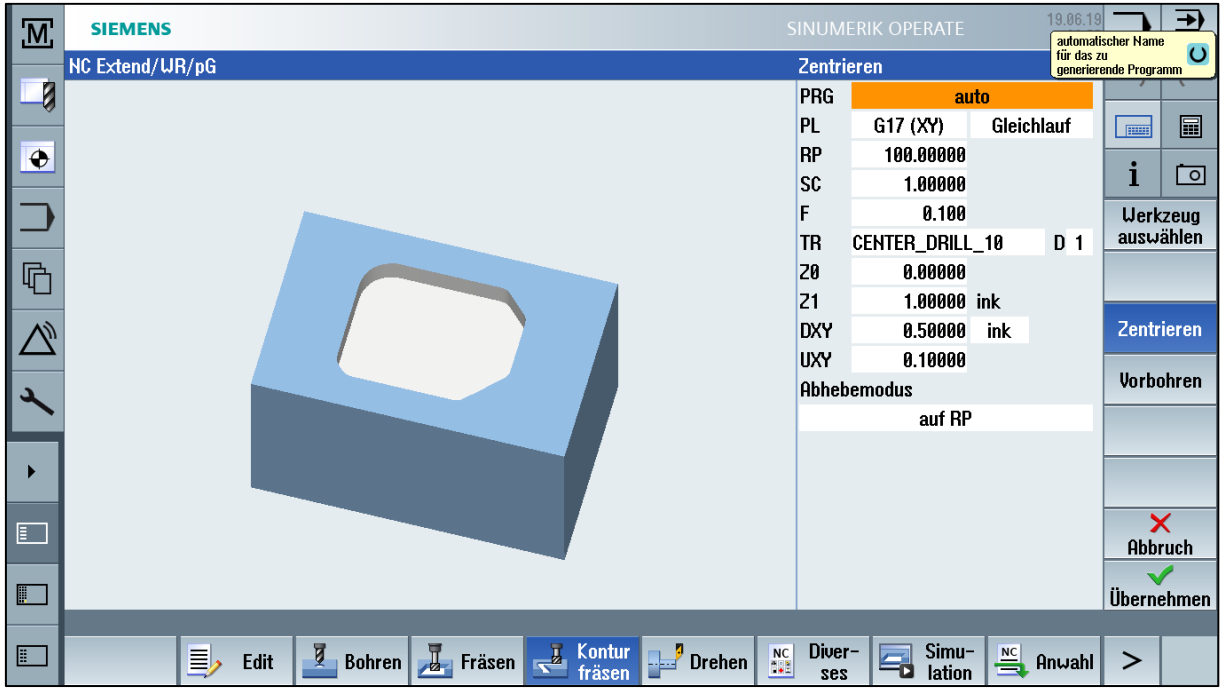
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Bedienbereich Programmierung - Technologiezyklen

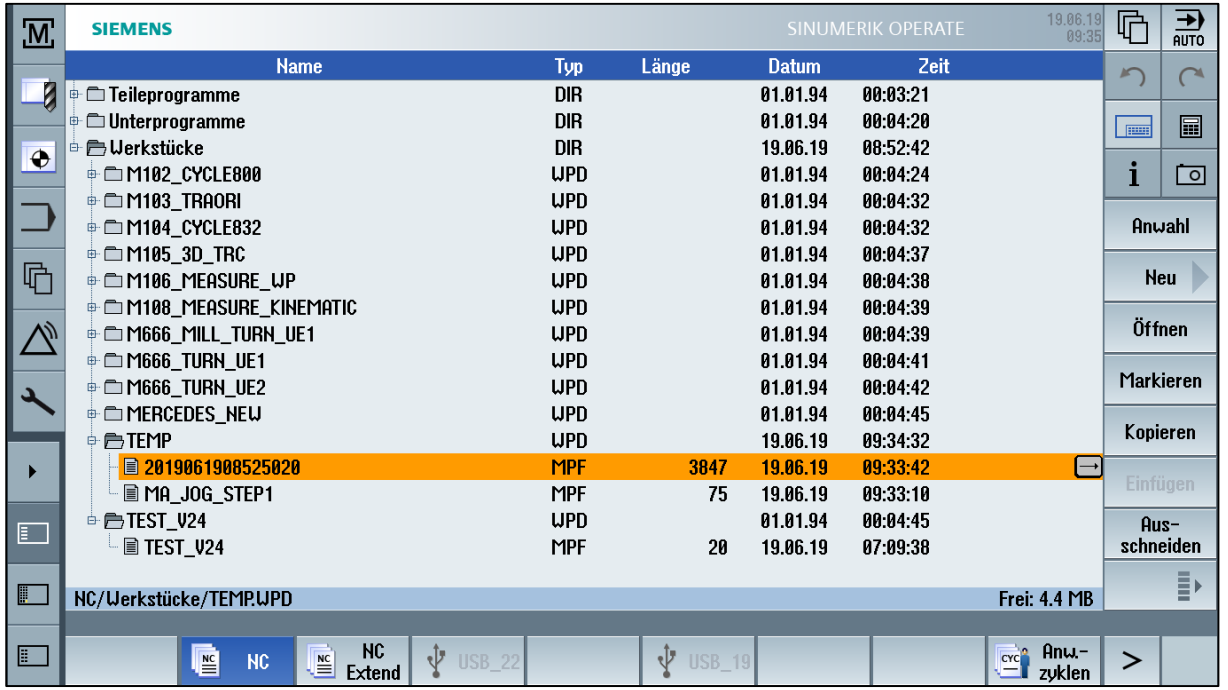
SIEMENS
Ingenuity for life

programGUIDE

Erweiterung - Technologie Fräsen

- Kontur Fräsen - Vorbohren - Zentrieren / Vorbohren CYCLE64
  Automatischer Name für das zu generierende Programm





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

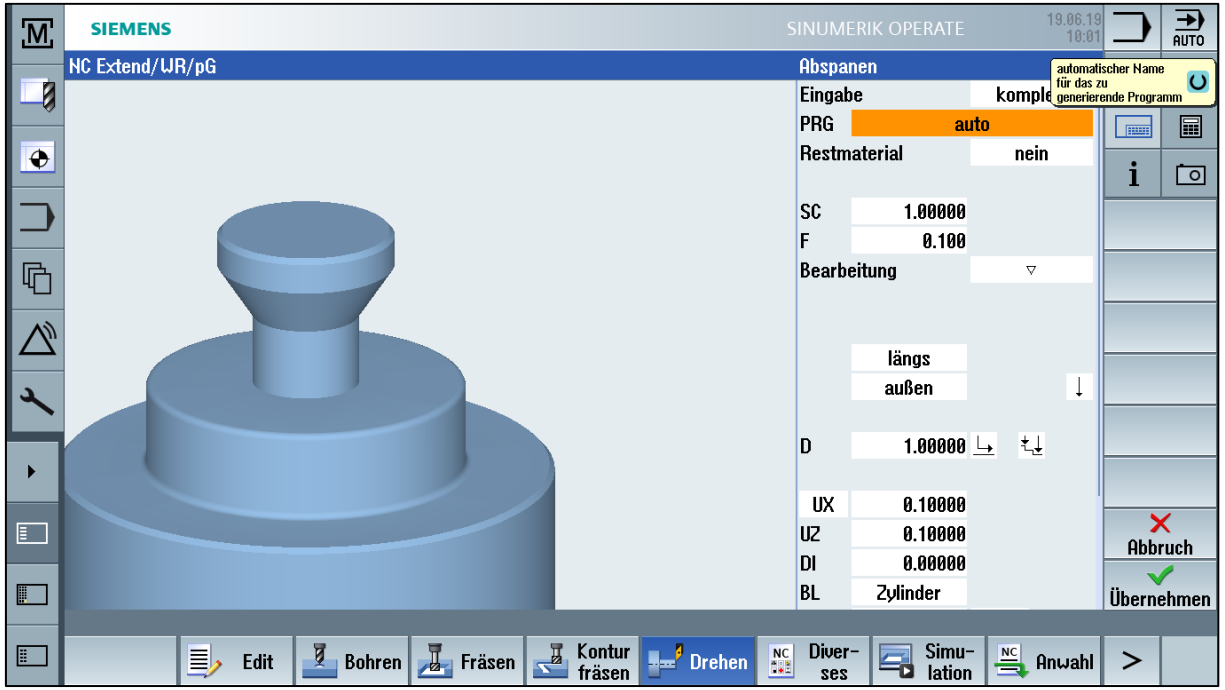
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Bedienbereich Programmierung - Technologiezyklen

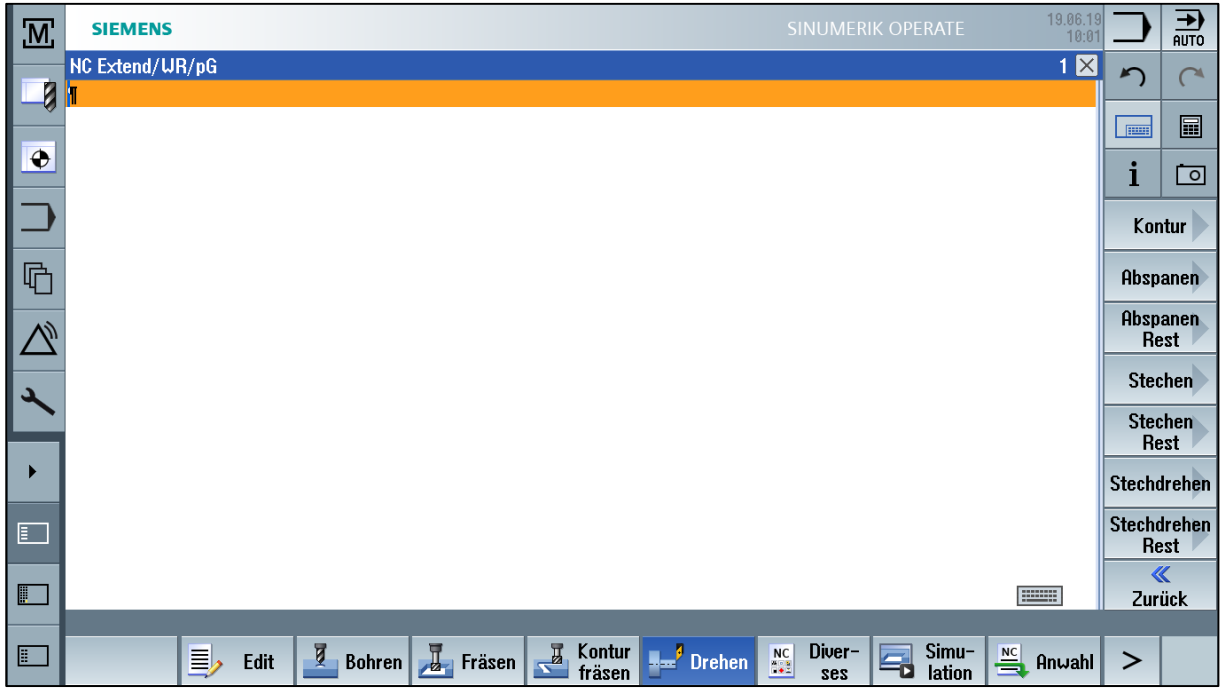
SIEMENS
Ingenuity for life

programGUIDE

Erweiterung - Technologie Fräsen / Fräs-Drehen

- Kontur Drehen - Kontur - Abspanen / Abspanen Rest , Stechen / Stechen Rest Stechdrehen / Stechdrehen Rest - CYCLE952
  Automatischer Name für das zu generierende Programm





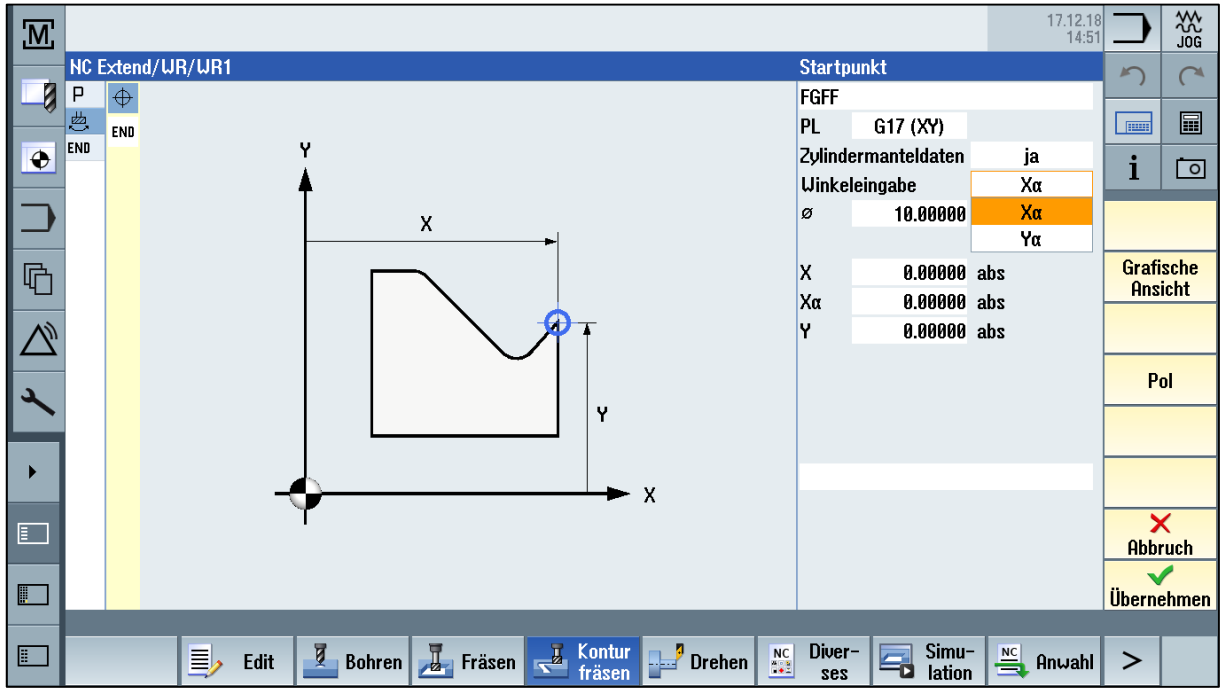
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Fräsen - Konturedit or

ShopMill
programGUIDE

- Zylindermanteltransformation - TRACYL in der Kontureingabemaske
  Wenn mehrere Tracylmöglichkeiten in der Ebene vorhanden sind, dann wird ein Toggler angeboten zur Auswahl der Winkeleingabe für eine Achse.



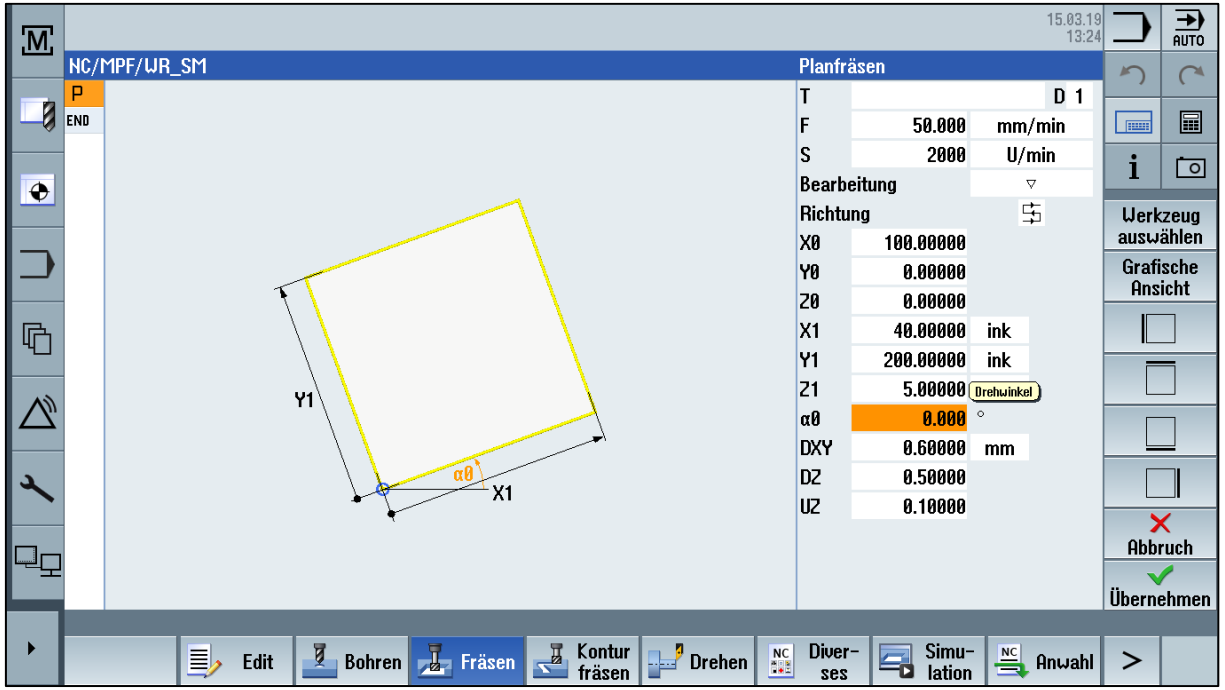
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

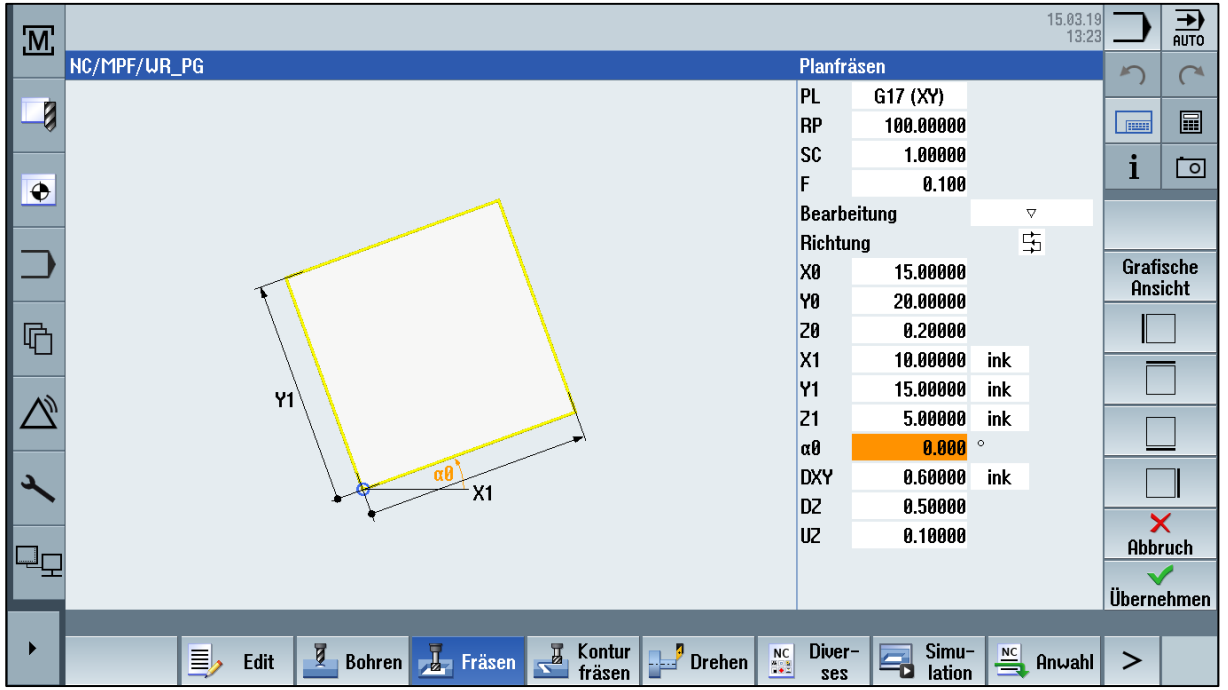
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Fräsen - Planfräsen

- ShopMill
- programGUIDE

- Erweiterung Planfräszyklus um Eingabe alpha0
  CYCLE61 wurde um die Möglichkeit der Programmierung einer Grunddrehung erweitert.





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

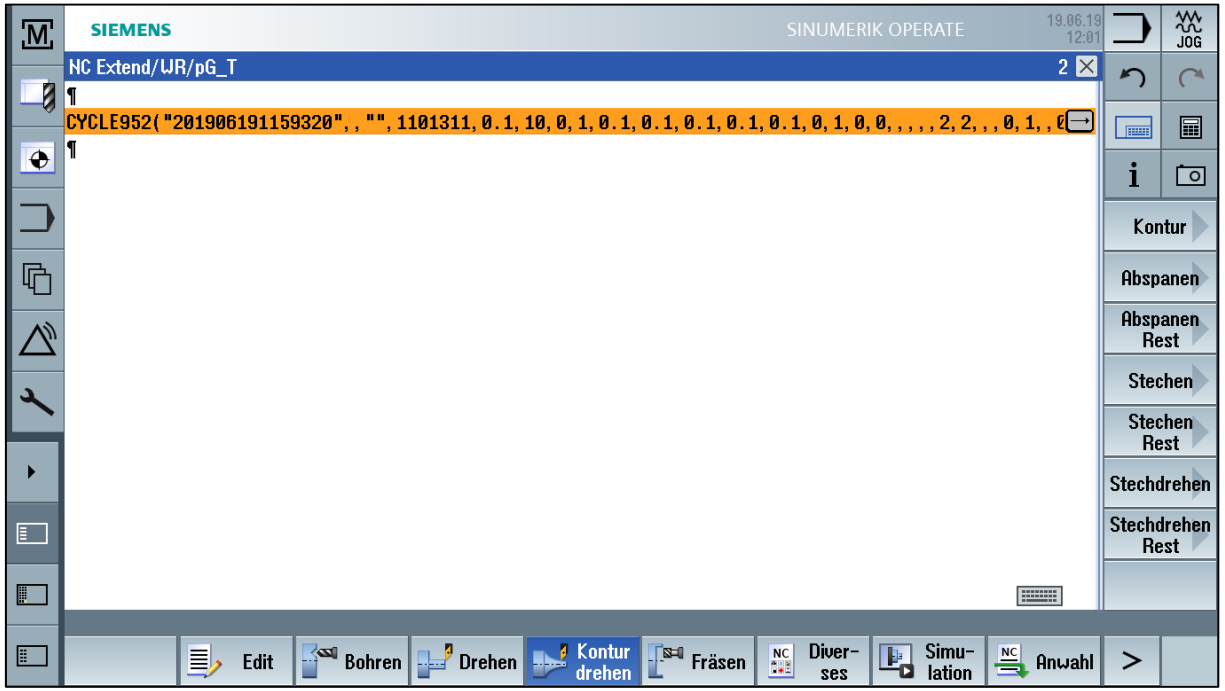
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Bedienbereich Programmierung - Technologiezyklen

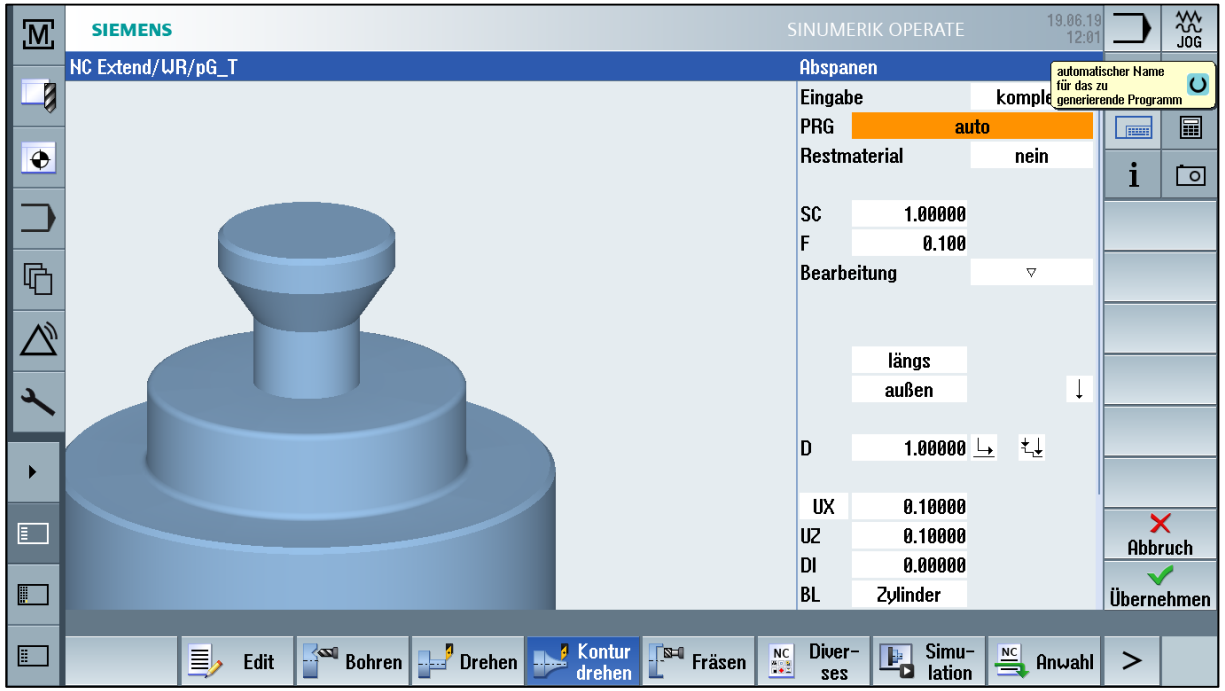
SIEMENS
Ingenuity for life

programGUIDE

Erweiterung - Technologie Drehen

- Kontur Drehen - Kontur - Abspanen / Abspanen Rest , Stechen / Stechen Rest Stechdrehen / Stechdrehen Rest - CYCLE952
  Automatischer Name für das zu generierende Programm





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

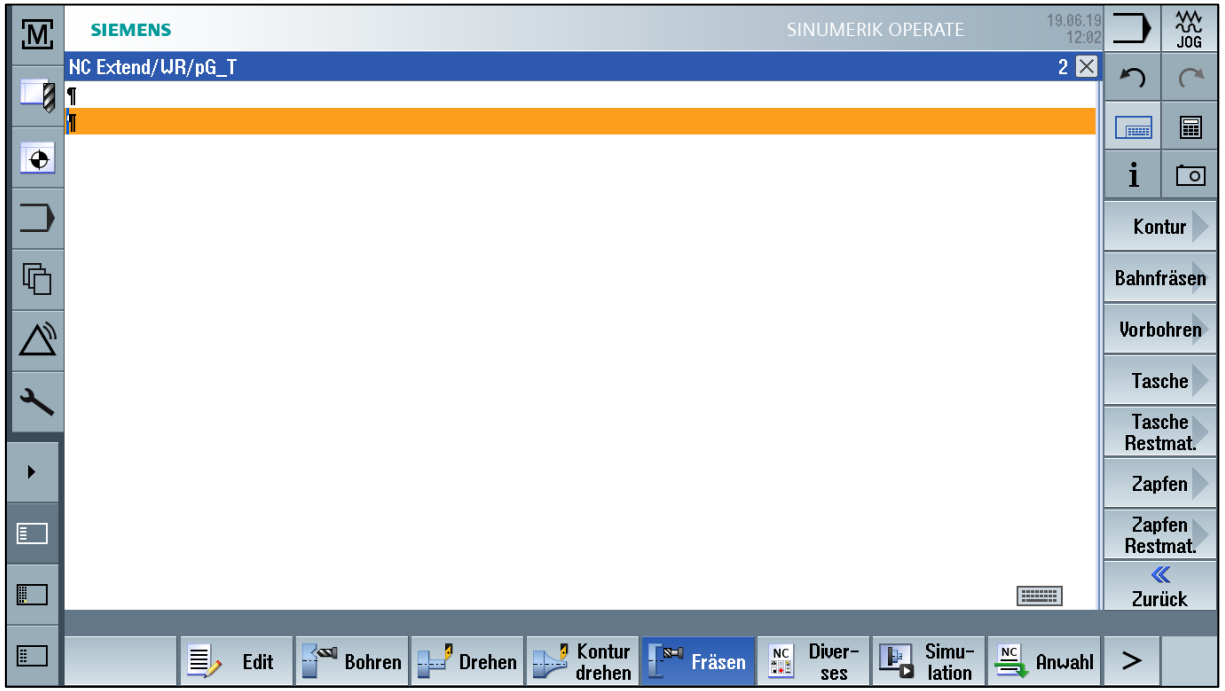
SINUMERIK Operate - Ergänzungen
Bedienbereich Programmierung - Technologiezyklen

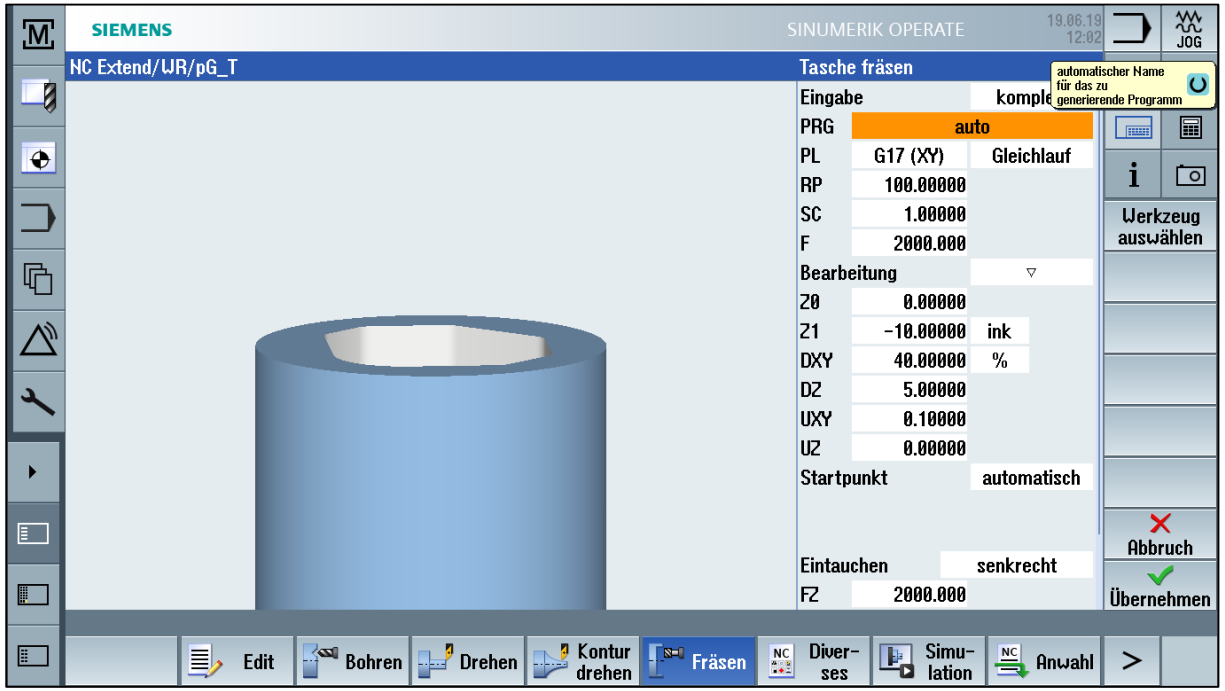
SIEMENS
Ingenuity for life

programGUIDE

Erweiterung - Technologie Drehen / Dreh-Fräsen

- Kontur Fräsen - Kontur - Tasche/Tasche Restmaterial - Zapfen/Zapfen Restm. - CYCLE63
  Kontur Fräsen - Vorbohren - Zentrieren / Vorbohren CYCLE64
  Automatischer Name für das zu generierende Programm





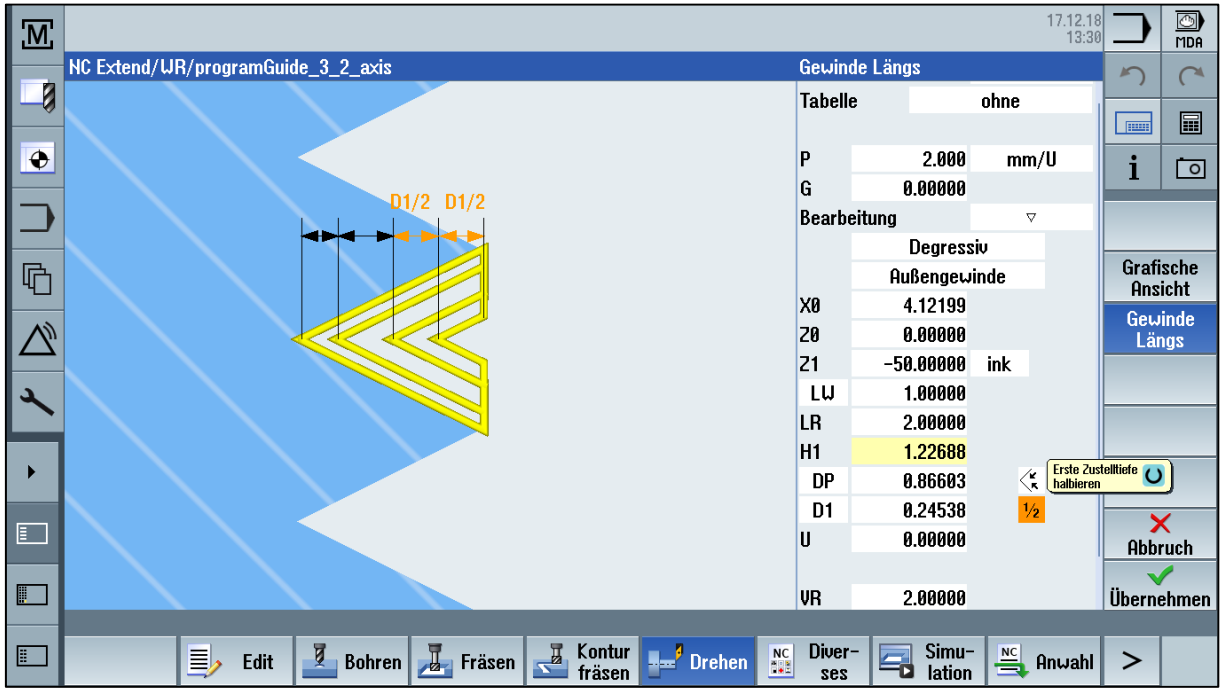
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

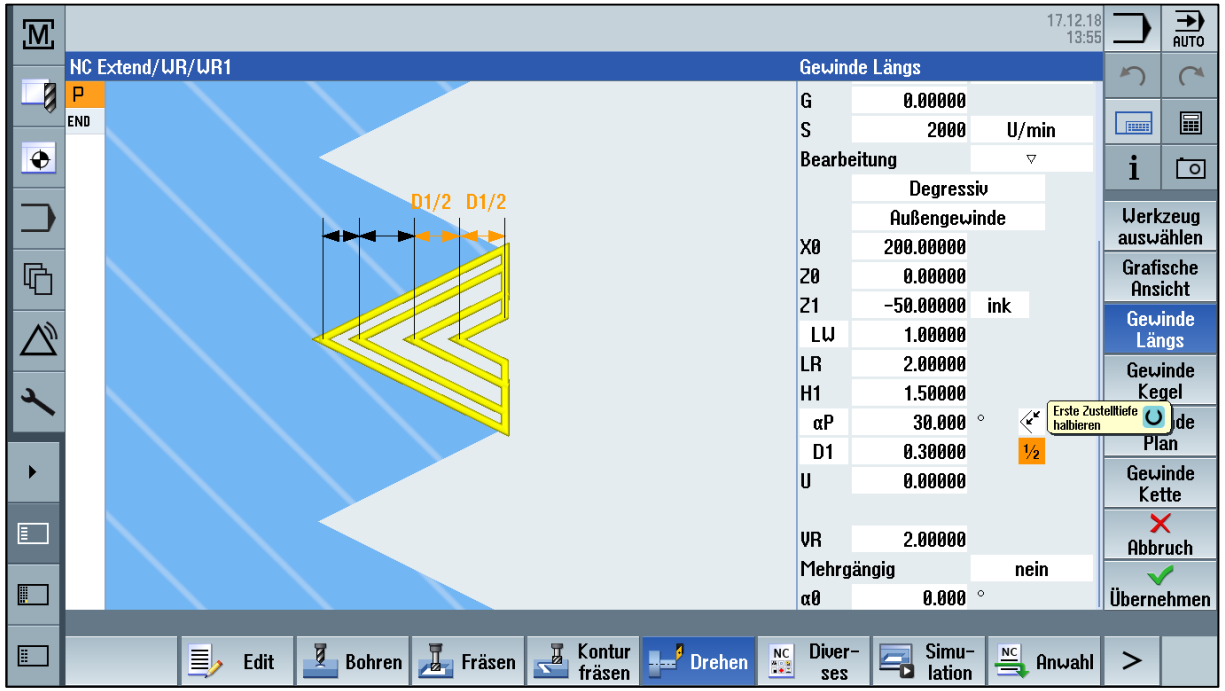
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Drehen

- ShopTurn
- programGUIDE

- Gewindedrehen - CYCLE99
  1. Schnitt halbieren wahlweise. Die 1. Zustellung beim Gewindeschneiden und einer degressiven Zustellung kann jetzt wahlweise halbiert werden oder nicht.





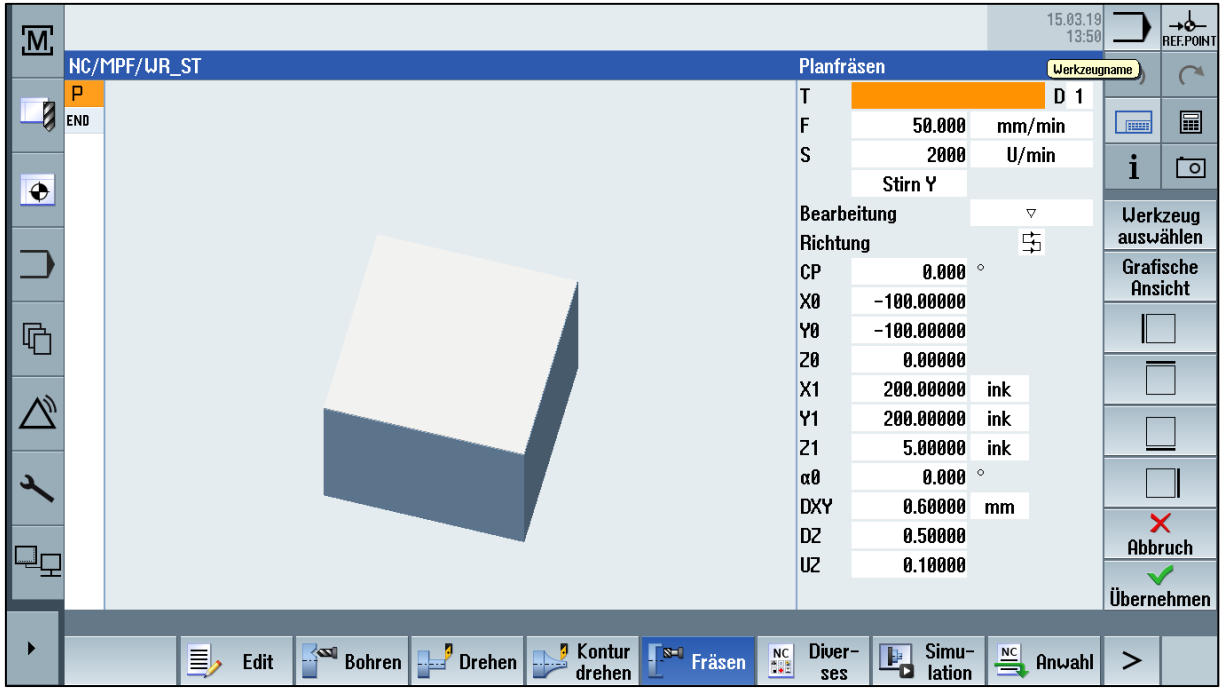
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

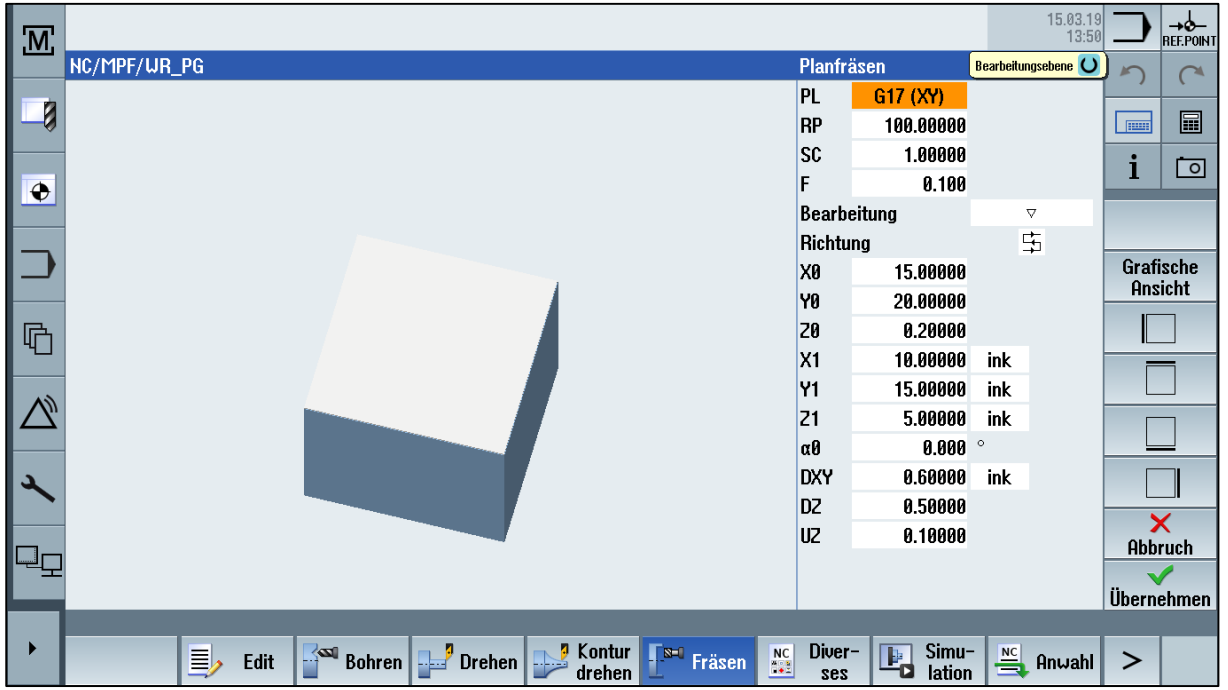
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Drehen - Planfräsen

ShopTurn
programGUIDE

- Erweiterung Planfräszyklus um Eingabe alpha0
  Der Zyklus CYCLE61 wurde um die Möglichkeit der Programmierung einer Grunddrehung erweitert.





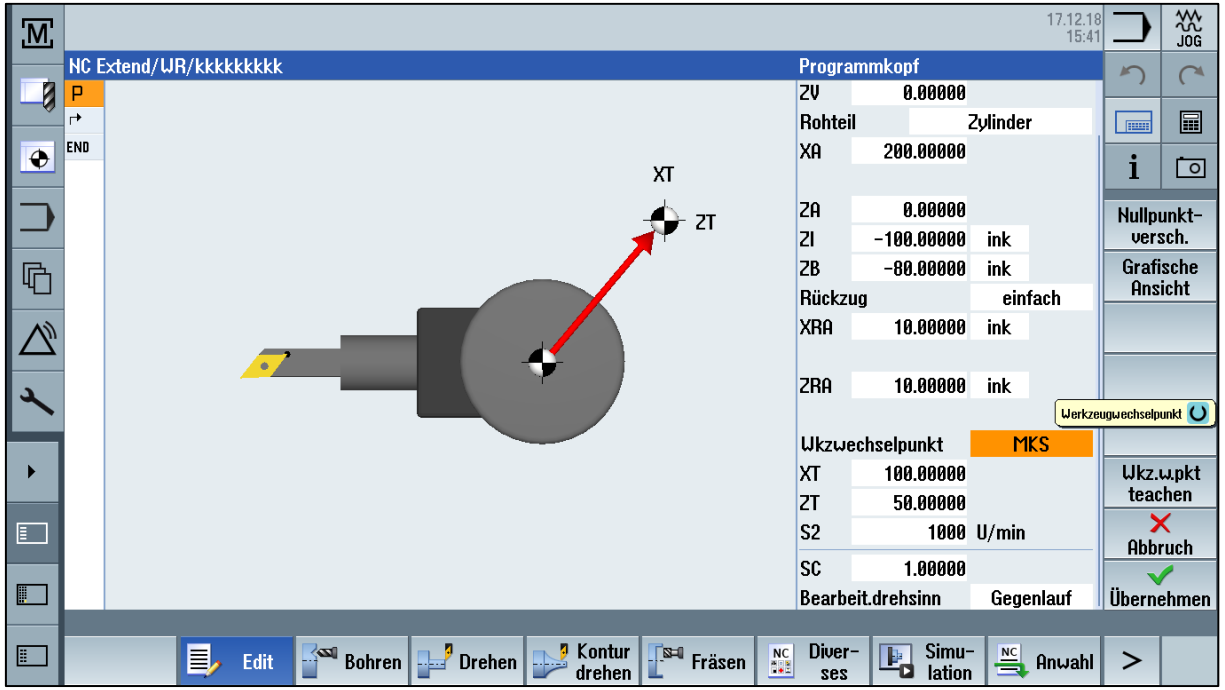
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

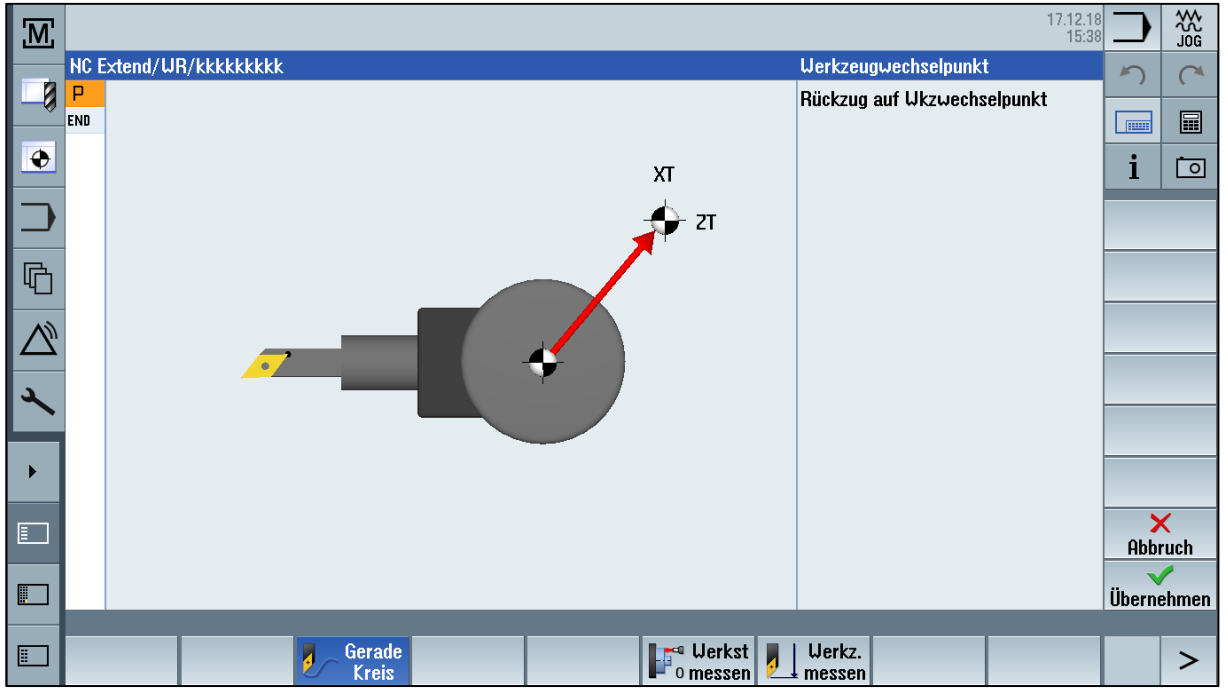
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Drehen - ShopTurn

ShopTurn

- Technologiezyklus - Werkzeugwechselzyklus - F_HOME
- Rückzug auf Werkzeugwechselpunkt



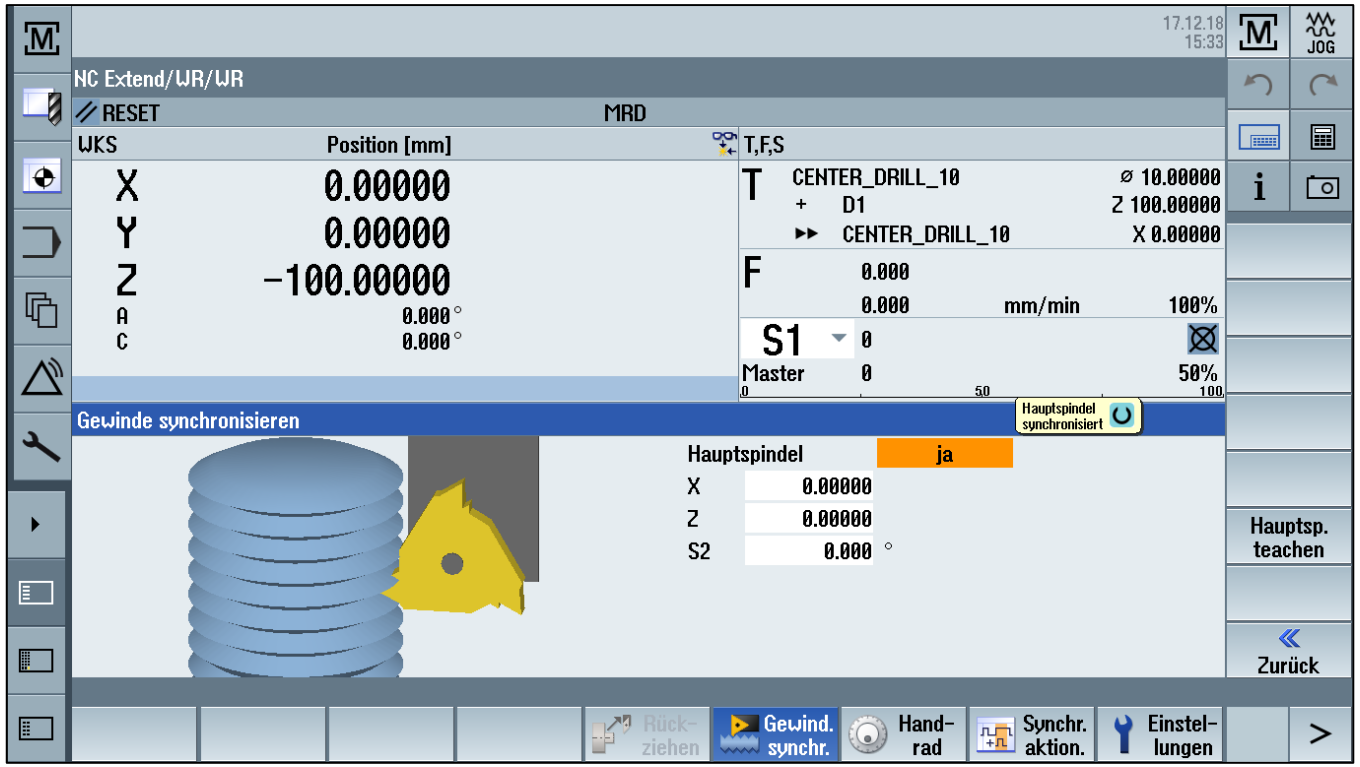


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Technologie Drehen - Multitasking MTM

- Die Funktion Gewindesynchronisation ist jetzt auch an Maschinen mit B-Achse möglich. Gewindenachschneiden auch auf Drehmaschinen mit B-Achse und „Drehen auf Fräsmaschinen"



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Veränderte Funktionalitäten / Fehlerbehebung
High Speed Settings CYCLE832

- Verkürzte Wartezeit nach NC-Start und verbesserte Abarbeitung von NC Programmen mit CYCLE832 - in Verbindung mit Top Surface / COMPSURF und Wechsel der Dynamischen G-Code Gruppen wie z.B DYNROUGH, DYNSEMIFIN, DYNFINISH, DYNPREC

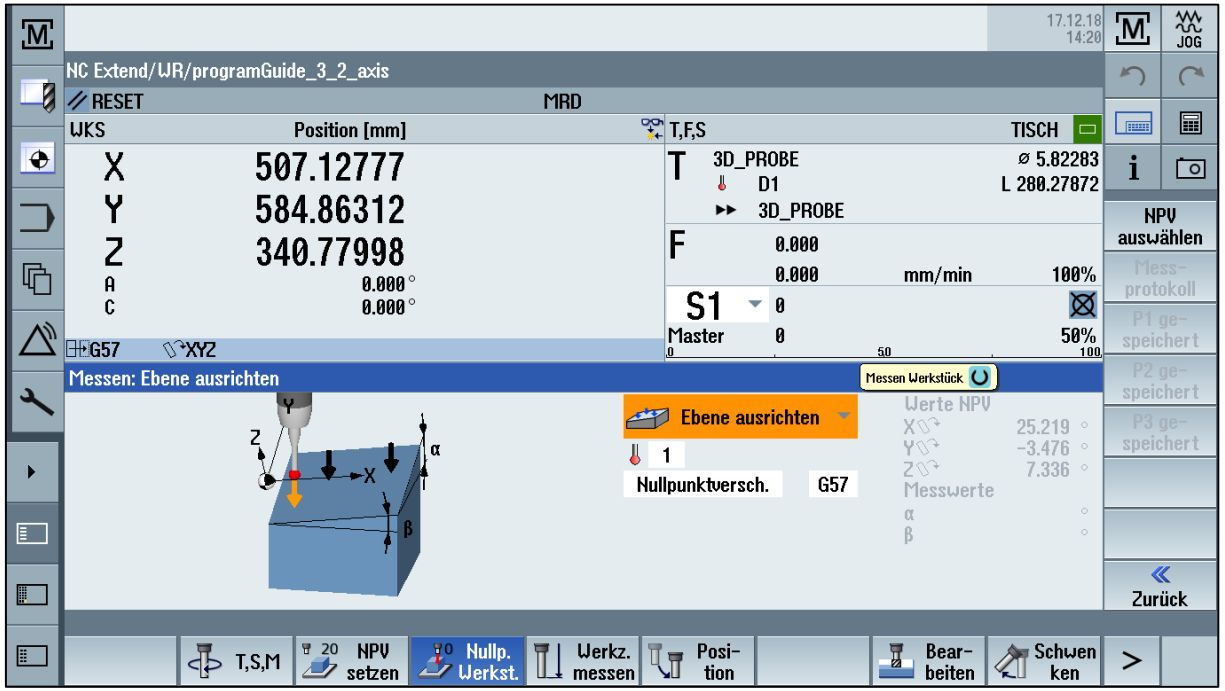
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

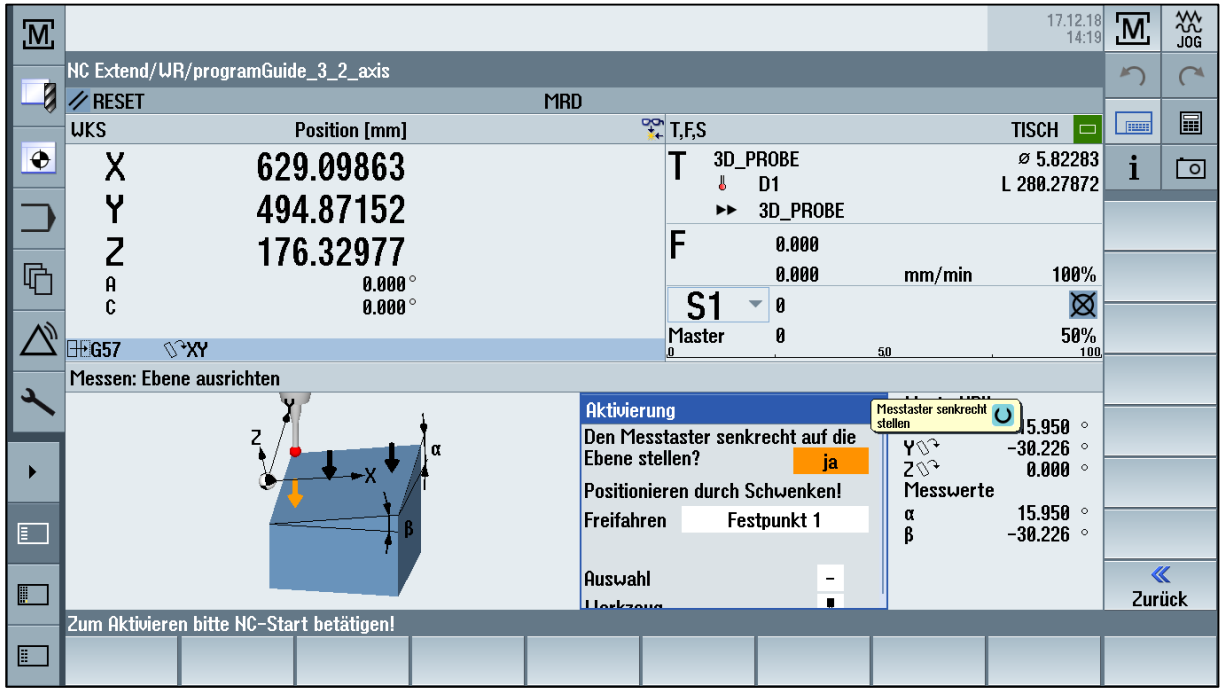
Messen Allgemein
Messzyklen

SIEMENS
Ingenuity for life

Messen in JOG – Werkstück Messen – Ausrichten Ebene

- Erweiterung beim Ausrichten Ebene nach Messen im JOG
  Ausrichten wurde erweitert um zusätzliche Auswahlmöglichkeiten für „Nachführen Werkzeug“ ja/nein und „Vorzugsrichtung“ plus/minus





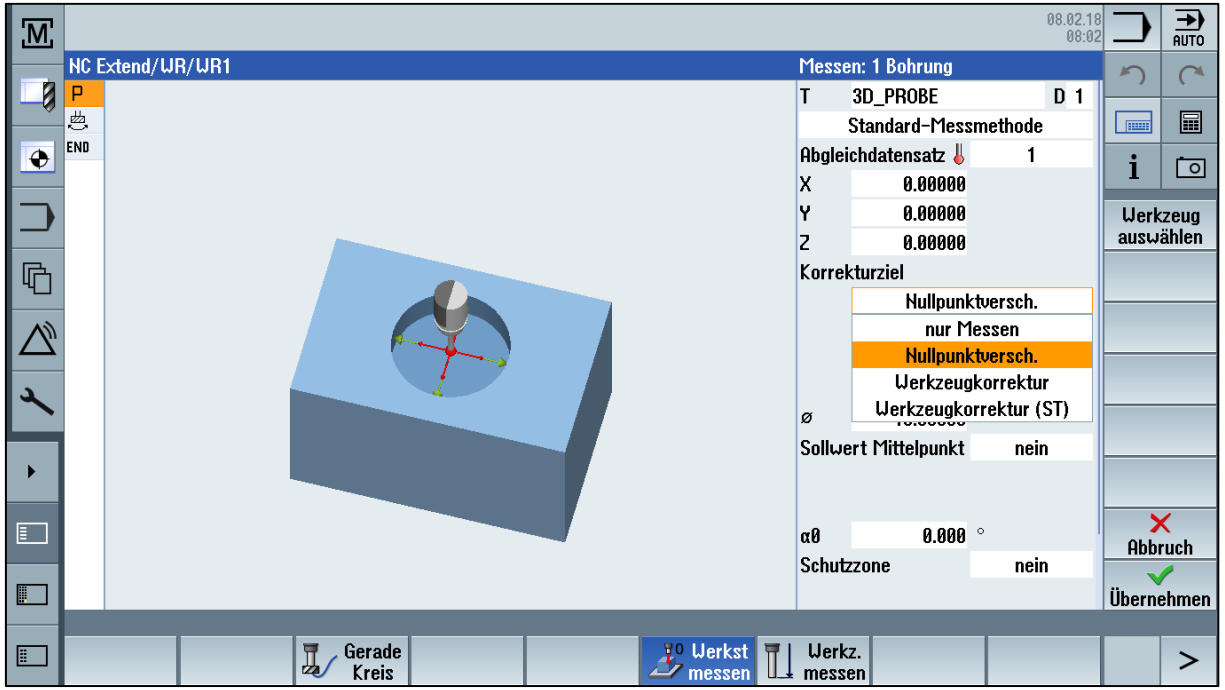
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

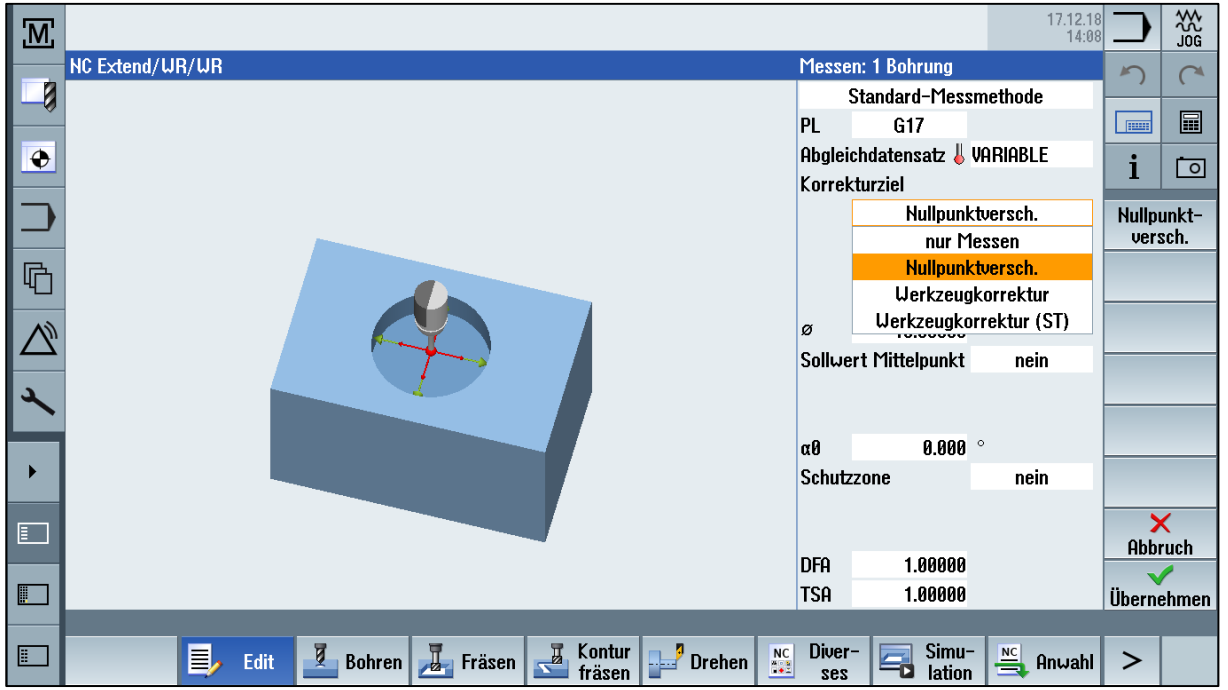
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

- Korrekturziel - Werkzeugkorrektur in Schwesterwerkzeug

- ✓ Option
- ✓ ShopMill
- ✓ ShopTurn
- ✓ programGUIDE





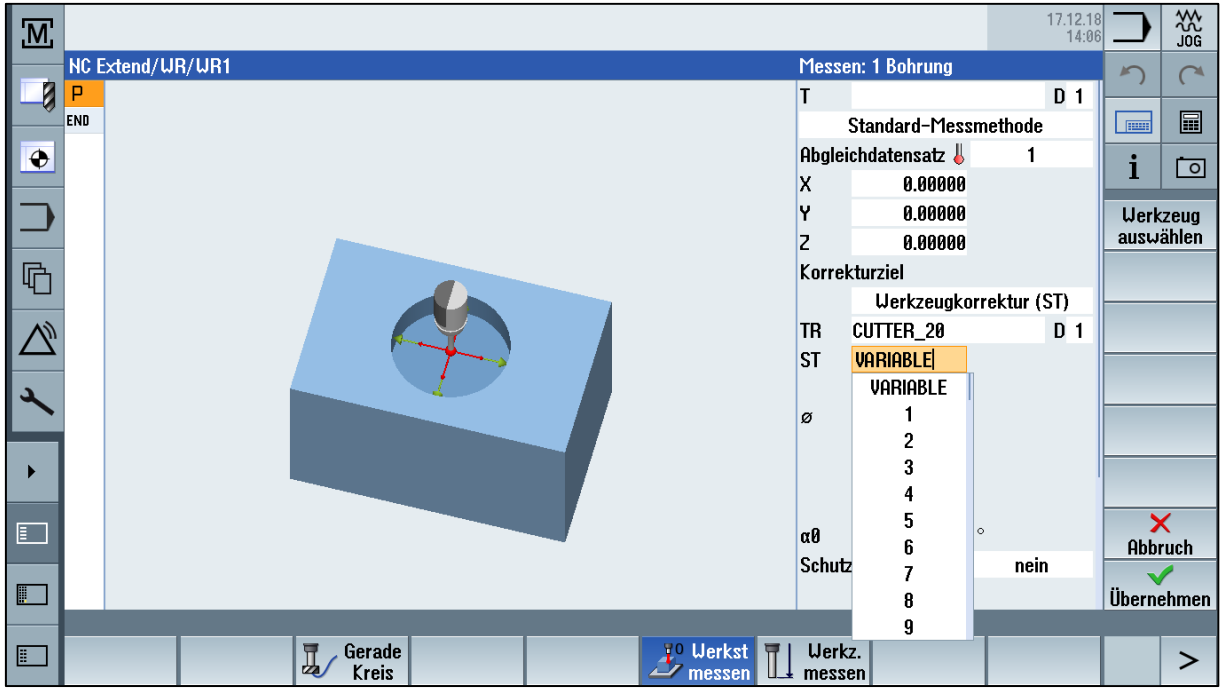
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

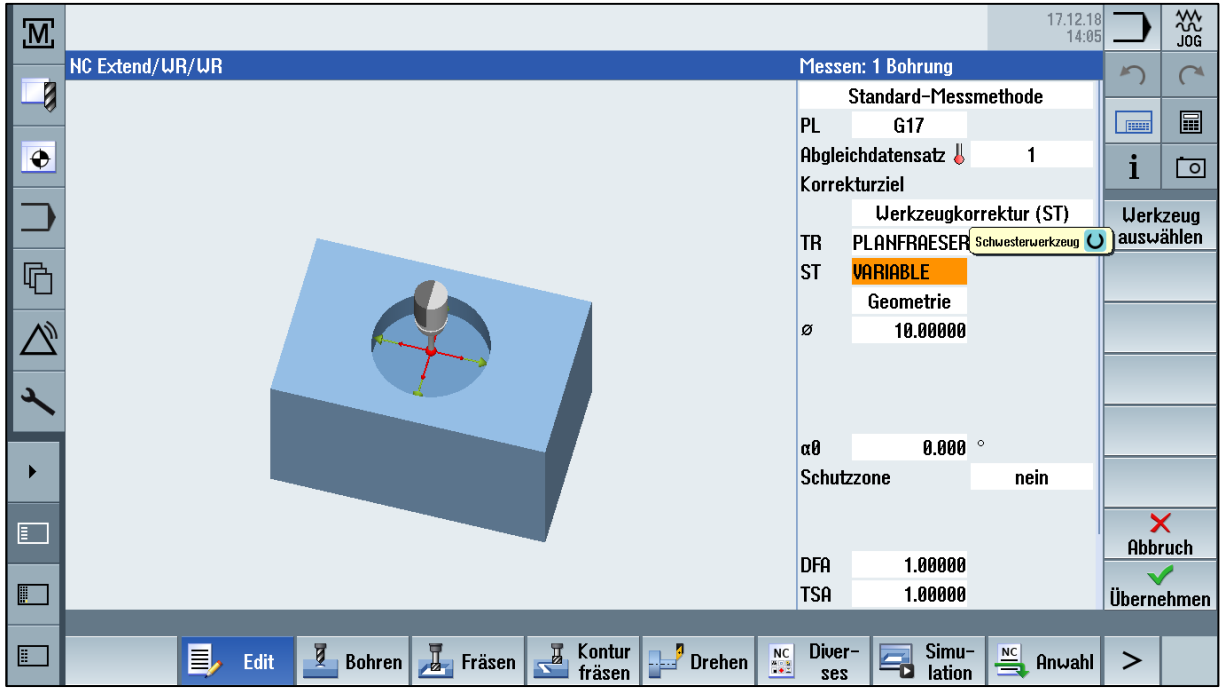
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

- Korrekturziel - Korrektur in Schwesterwerkzeug mit „Variable“

- ✓ Option
- ✓ ShopMill
- ✓ ShopTurn
- ✓ programGUIDE





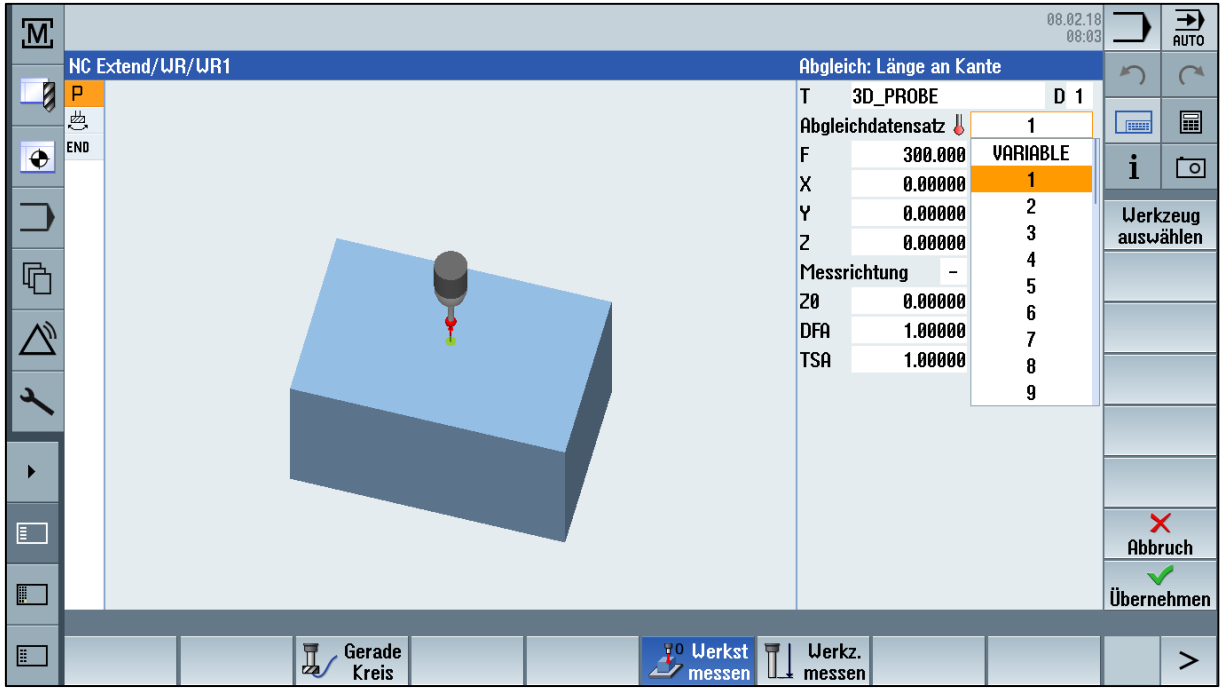
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

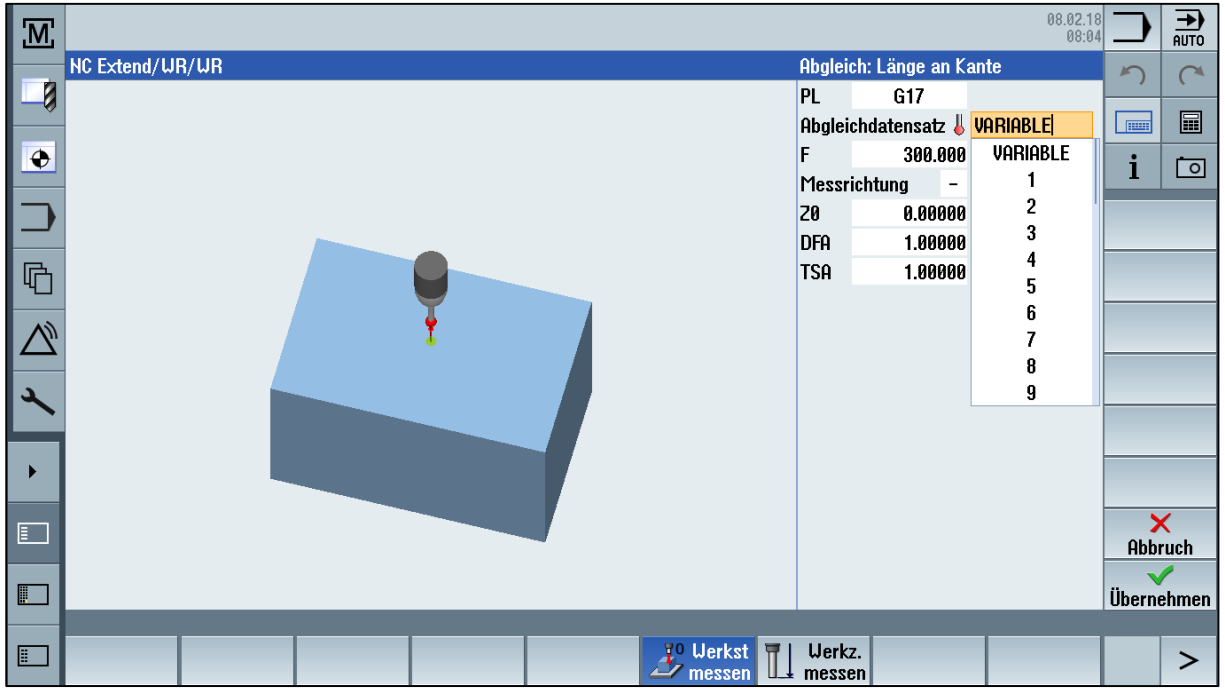
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

- Abgleichdatensatz als „Variable“

- ✓ Option
- ✓ ShopMill
- ✓ ShopTurn
- ✓ programGUIDE





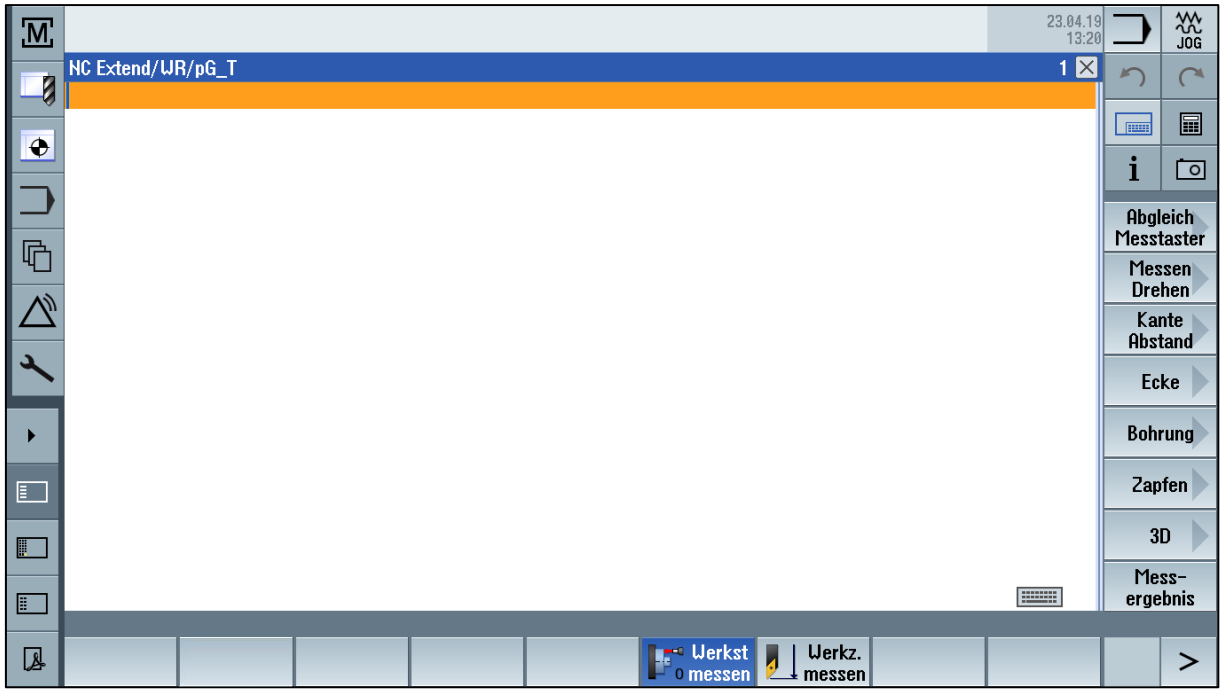
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

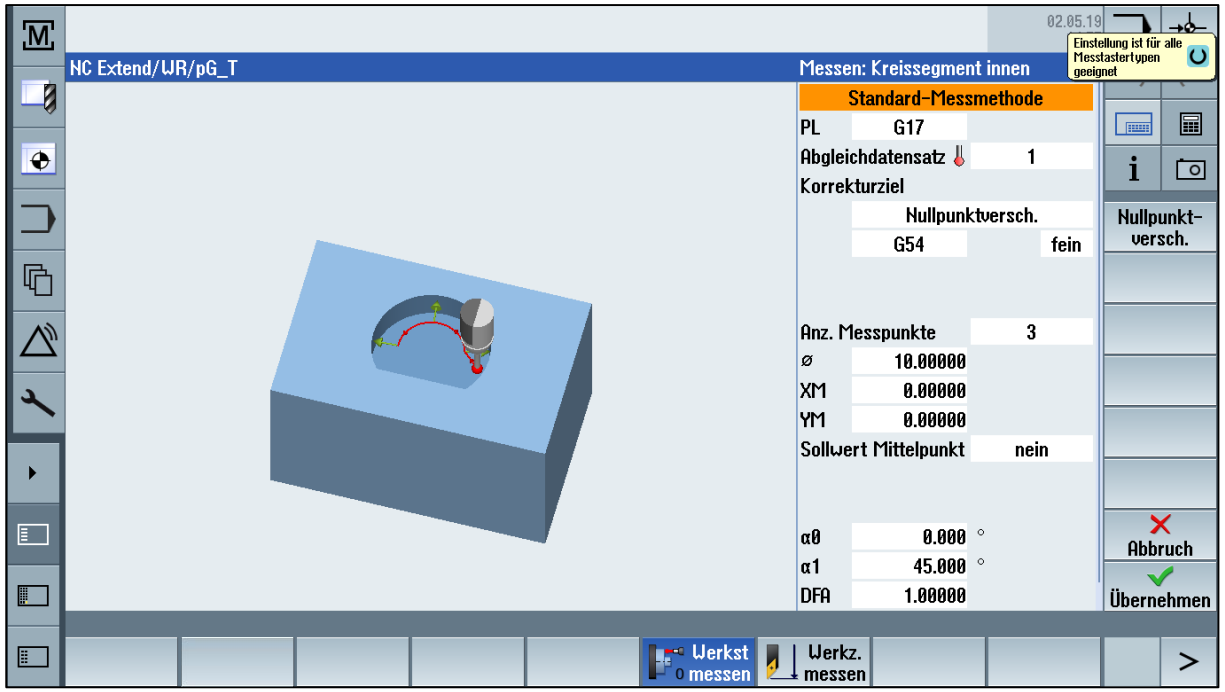
SIEMENS
Ingenuity for life

Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

- Technologie Drehen

- ✓ Option
- ✓ ShopTurn
- ✓ programGUIDE





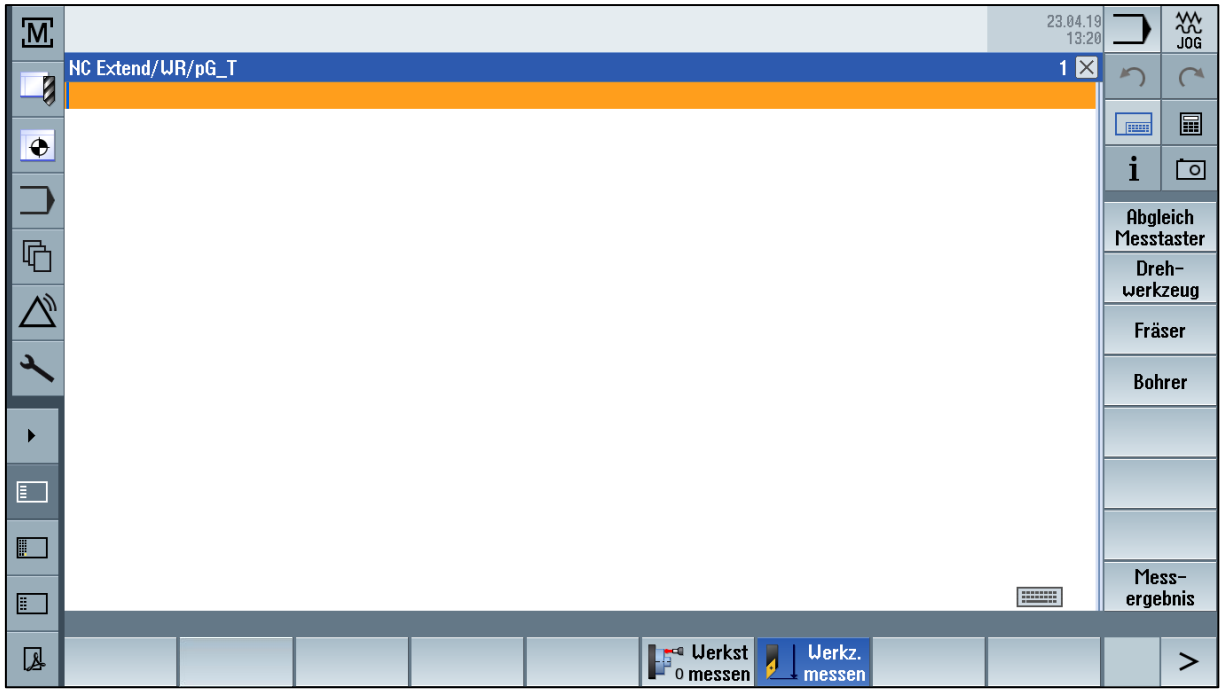
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

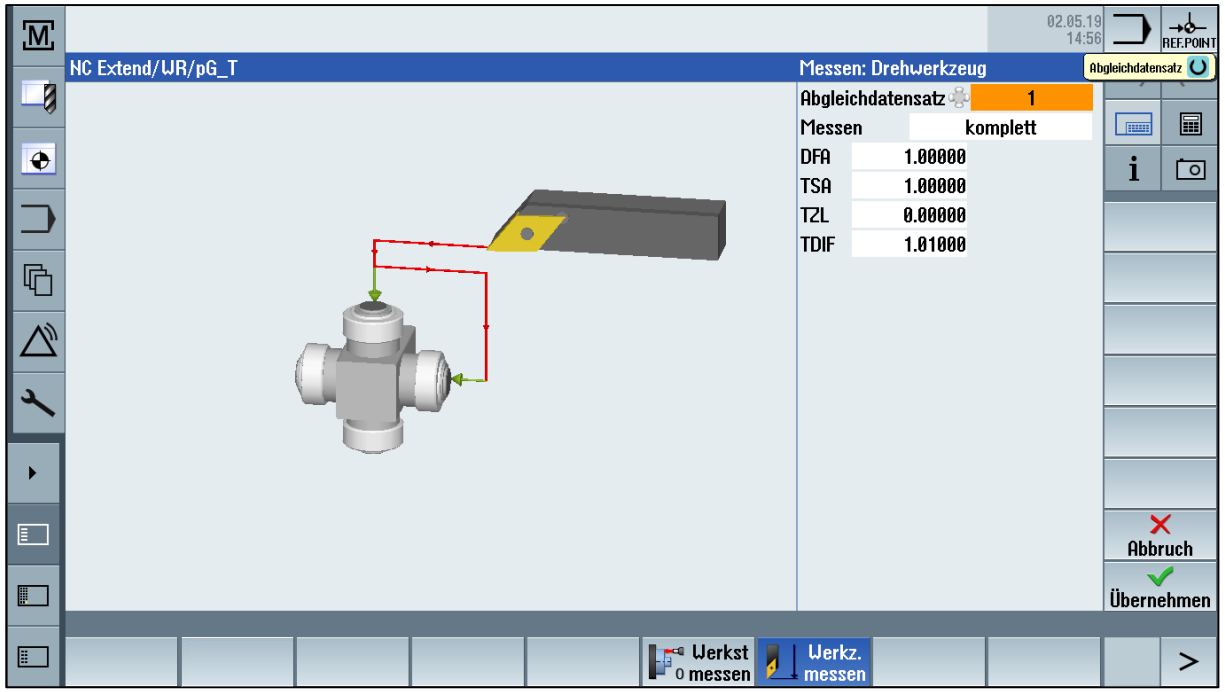
SIEMENS
Ingenuity for life

Automatikmesszyklen – Werkzeugmesstaster

- Technologie Drehen

- ✓ Option
- ✓ ShopTurn
- ✓ programGUIDE





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

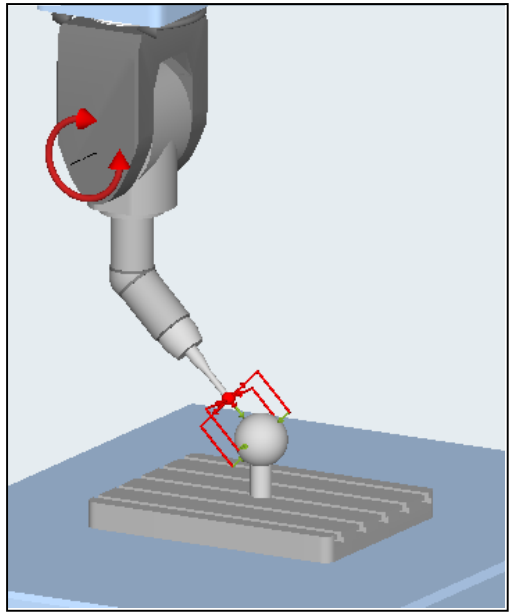
Option

programGUIDE

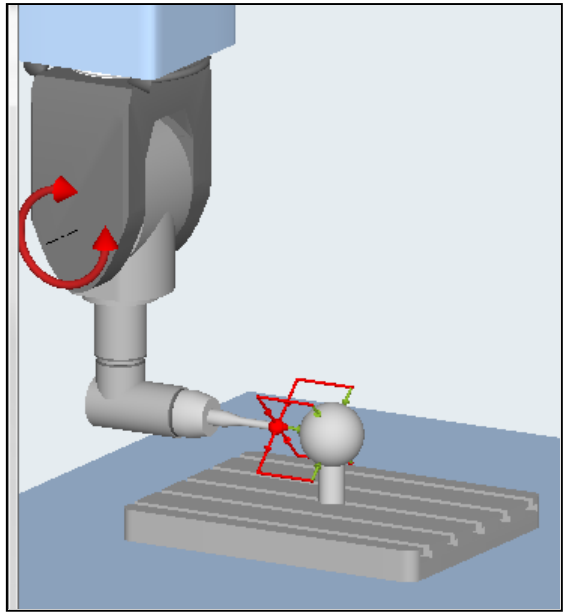
Erweiterung - Kinematik vermessen CYCLE9960

- Erweiterung Funktionalität Kinematik vermessen für neue Kinematiktypen
- Neue Kinematikbilder - Animated Elements mit CYCLE9960

Kopf C90 B90
Kinematik Ellbogenkopf



Kopf C90 B90
Kinematik Hammerkopf



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

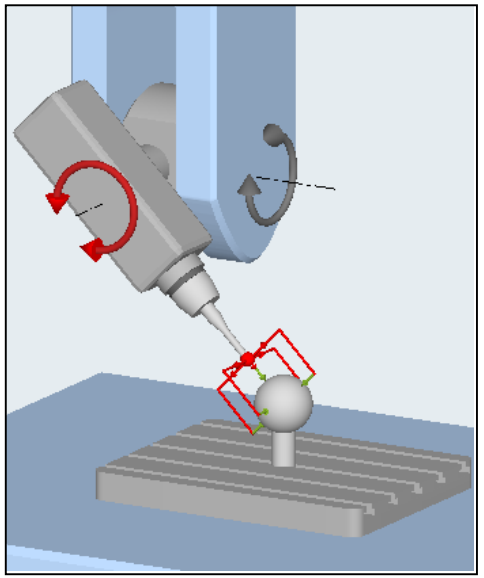
SIEMENS
Ingenuity for life

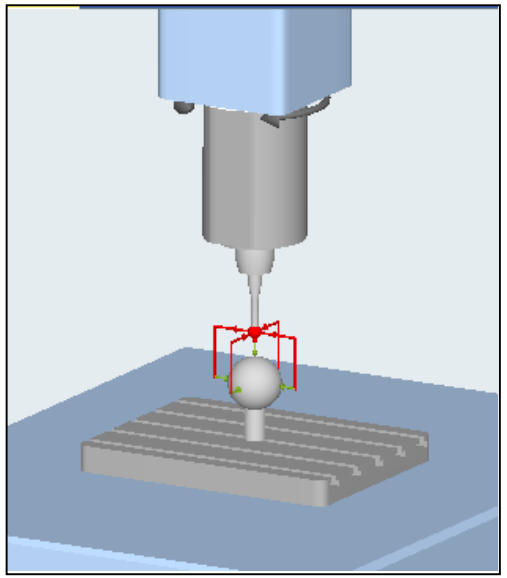
Erweiterung - Kinematik vermessen CYCLE9960

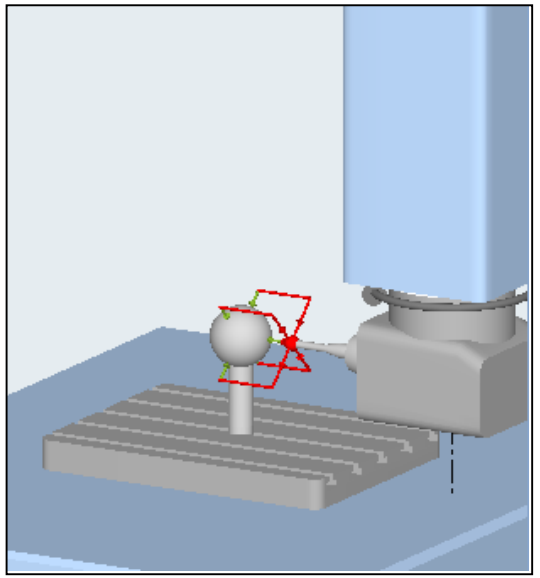
Option
programGUIDE

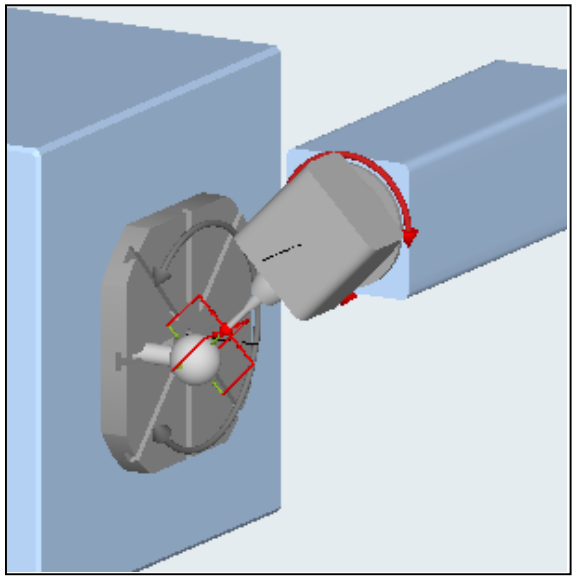
- Erweiterung - Neue Kinematikbilder - Animated Elements mit CYCLE9960

Kopf A90 B90 Kinematik	Kopf C90 - Kinematik Werkzeugverlängerung	Kopf C90 - Kinematik Winkelkopf	Tisch A90 Kopf B90 Kinematik









Frei verwendbar © Siemens AG 2019

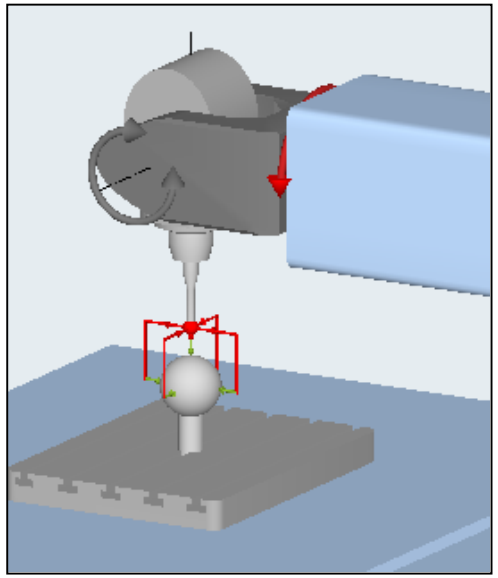
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung - Kinematik vermessen CYCLE9960

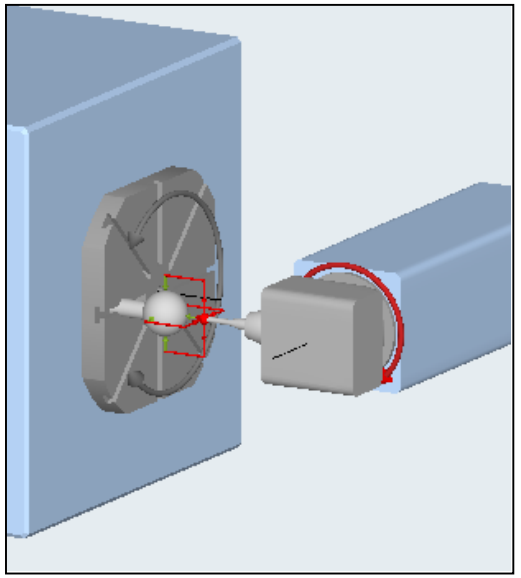
Option
programGUIDE

- Erweiterung - Neue Kinematikbilder - Animated Elements mit CYCLE9960

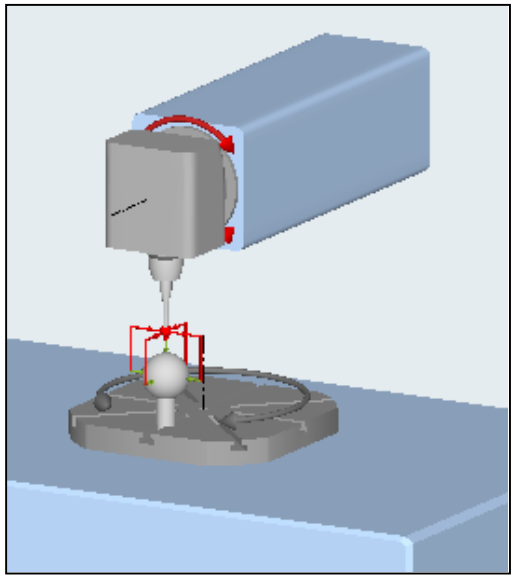
Tisch C90 Kopf B90
Kinematik



Kopf C90 A90
Dreh Kinematik



Tisch A90 Kopf B90
Dreh Kinematik



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

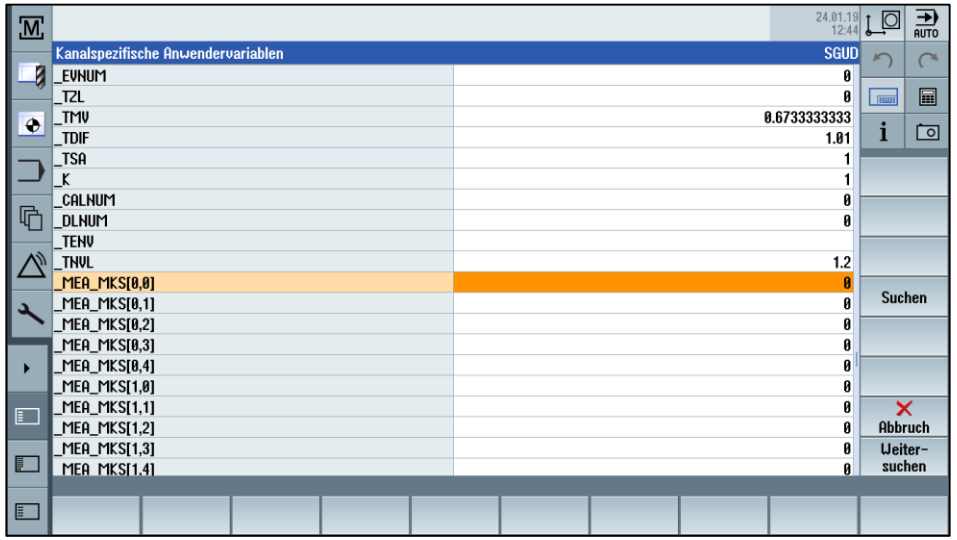
SIEMENS
Ingenuity for life

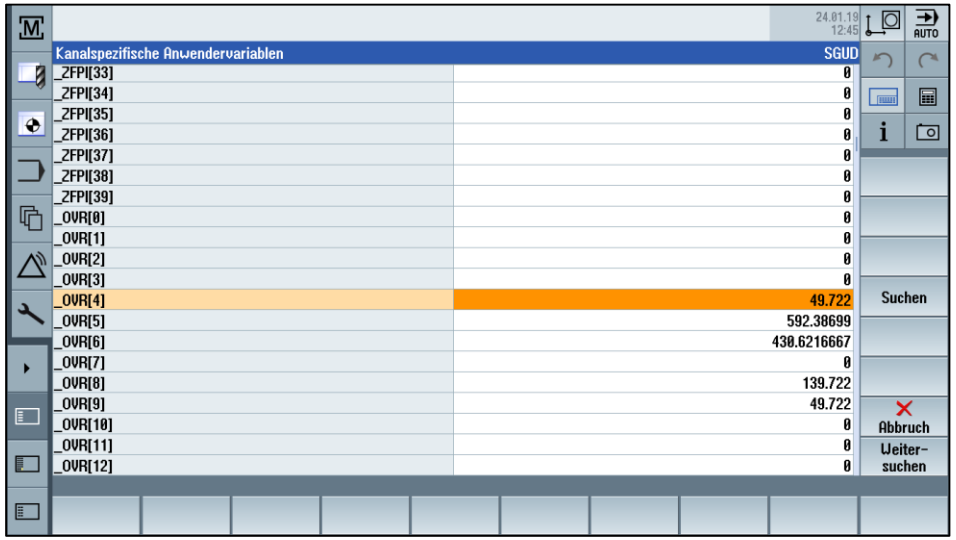
Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

- Option
- programGUIDE

- Kinematik vermessen CYCLE9960 - Option „nur korrigieren“
  Für den CYCLE9960 steht jetzt auch wie schon für den CYCLE996 die Option zur Verfügung ohne zu Messen mit den auf den _OVR-Parametern gespeicherten Messwerten, das Ergebnis nochmals zu berechnen.

- Programmierung: Parameter S_MVAR = x2xxx setzen
  Eine Programmierung über die Eingabemaske im Operate steht noch nicht zur Verfügung.





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

- Option
- ShopMill
- programGUIDE

- Funktionserweiterung Messzyklen – Nut/Steg messen - CYCLE977
  Beim Messen von Nut/Steg mit Sollwertvorgabe und Korrektur in eine nicht aktive Nullpunktverschiebung wird diese nur in der gemessenen Achse korrigiert.
  Der Wert der anderen Achse in der Ebene bleibt unverändert.

- Funktionserweiterung Messzyklen - Werkstückmessen Ecke - CYCLE961
  Im Messergebnisbild Ecke messen - beliebige Ecke - wird jetzt auch der Innenwinkel in der Ecke angezeigt.

- Funktionserweiterung Messergebnisbild anzeigen - protokollieren
  Messergebnisbilder und Protokollieren wurden erweitert, so dass beim Korrekturziel Schwesterwerkzeuge auch die entsprechende Duplonummer mit dargestellt wird.

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen - Werkstückmesstaster

Option
programGUIDE

- Erweiterung Alarmreaktion Kinematik Vermessen CYCLE996/CYCLE9960
- Kinematik, Cancel-Alarme für Toleranzüberwachung auf Reset-Alarme ändern
- Einstellbar über SD55740 - $SNS_$SCS_MEA_FUNCTION_MASK
- Wert = 0: Wird die Toleranz des Linear- oder Rundachsvektors überschritten, so wird der Cancel-Alarm 62317 Toleranz des Linearvektors überschritten bzw. 62318 Toleranz des Rundachsvektors überschritten erzeugt.
- Wert = 1: Statt der Cancel-Alarme werden bei Toleranzüberschreitung der Linear- oder Rundachsvektoren die Reset-Alarme 61362 bzw. 61363 erzeugt

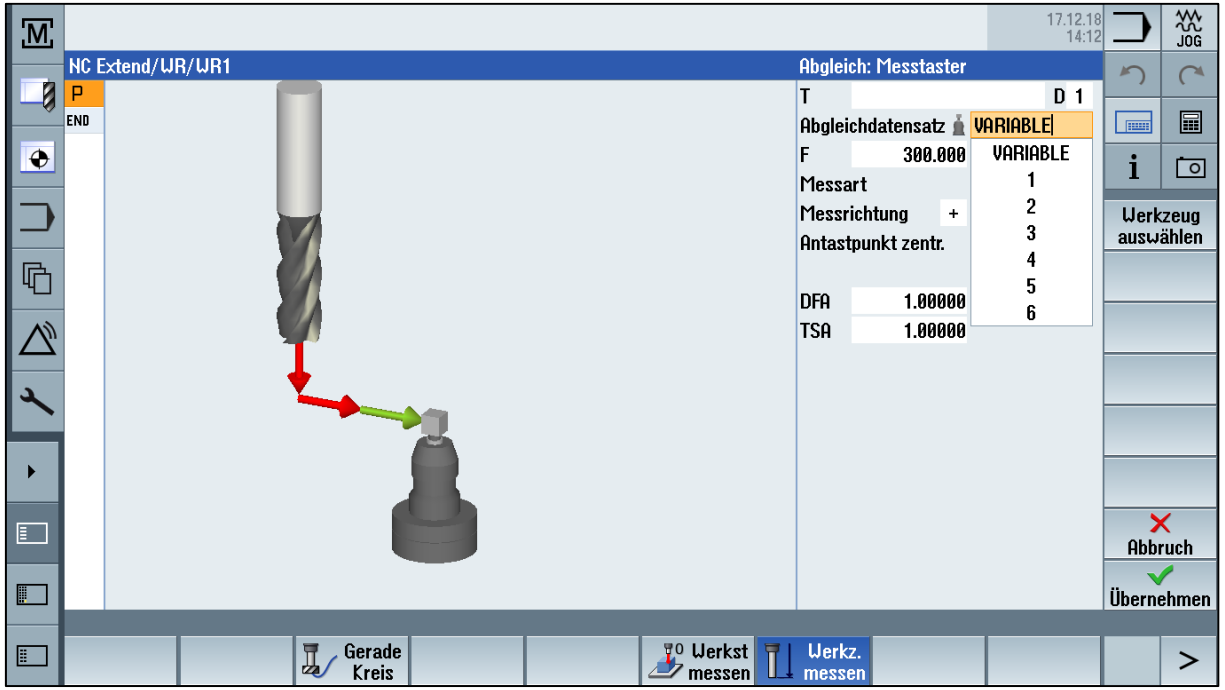
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

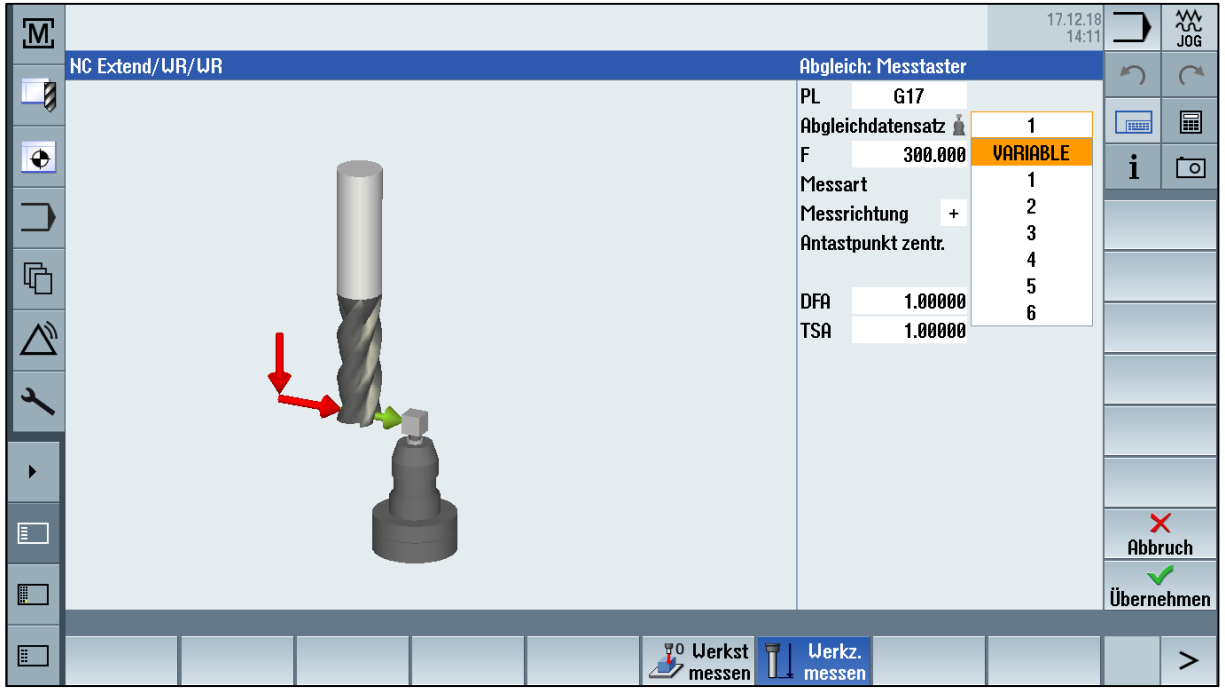
SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkzeugmesstaster

- Option
- ShopMill
- programGUIDE

- Abgleichdatensatz als „Variable“





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Messen in JOG – Werkstück Messen

Simultanes Messen mit 2 Messtastern für Doppelspindler

Beim Werkstückmessen auf Fräsmaschinen mit zwei parallelen Bearbeitungsspindeln besteht jetzt die Möglichkeit, nicht nur simultan zu bearbeiten, sondern auch die Werkstücke simultan zu vermessen

- Ist die Funktion "simultanes Messen" aktiv, wird in der Betriebsart JOG trotzdem sequentiell, also nacheinander, gemessen. Der jeweilige Messtaster kann, wie beim Kalibrieren, über die D-Nummer ausgewählt werden. Die Ablage der Ergebnisparameter und die
- Für die Verwendung der Funktion „simultanes Messen“ ist die Lizenz „Messen Stufe 2“ erforderlich. Option M32

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung Automatikmesszyklen – Werkstückmesstaster

ShopMill
programGUIDE

Funktionserweiterung Messzyklen - Simultanes Messen mit 2 Messtastern für Doppelspindler

- Beim Werkstückmessen auf Fräsmaschinen mit zwei parallelen Bearbeitungsspindeln besteht jetzt die Möglichkeit, nicht nur simultan zu bearbeiten, sondern auch die Werkstücke simultan zu vermessen.
- Das simultane Messen ermöglicht es an Doppelspindlern zwei identische Werkstücke gleichzeitig zu messen. Es werden ausschließlich Werkstückmesszyklen unterstützt. Werkzeuge können nicht simultan gemessen werden.
- Für die Verwendung der Funktion „simultanes Messen“ ist die Lizenz „Messen Stufe 2“ erforderlich. Option M32

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

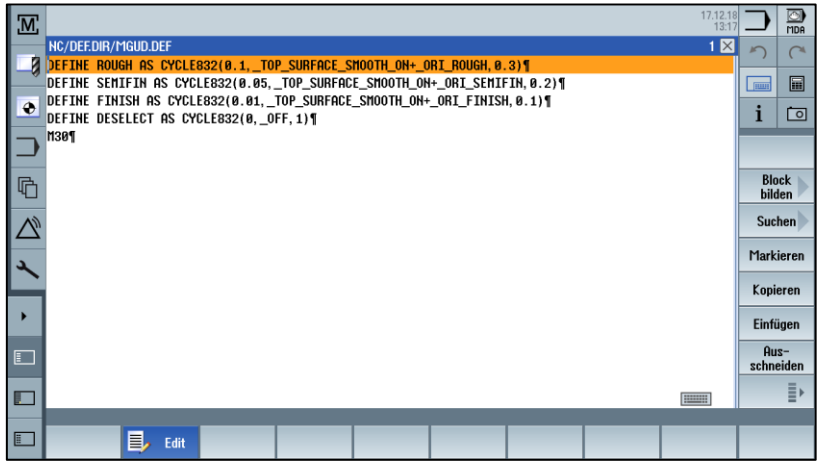
Engineering
Inbetriebnahme

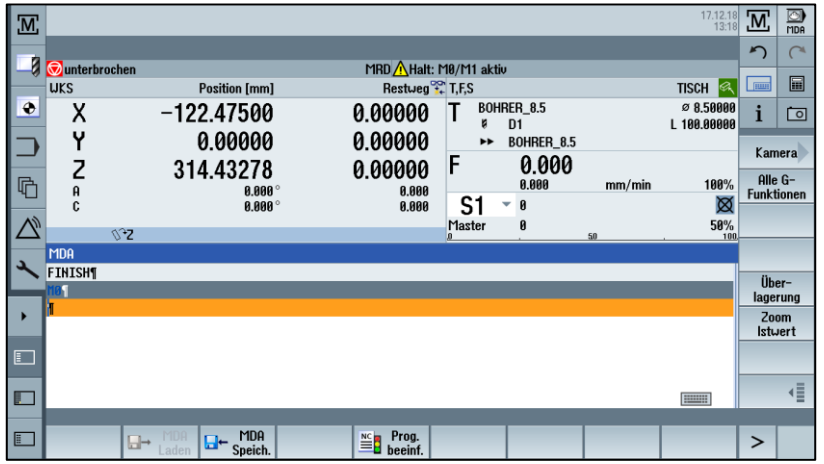
SIEMENS
Ingenuity for life

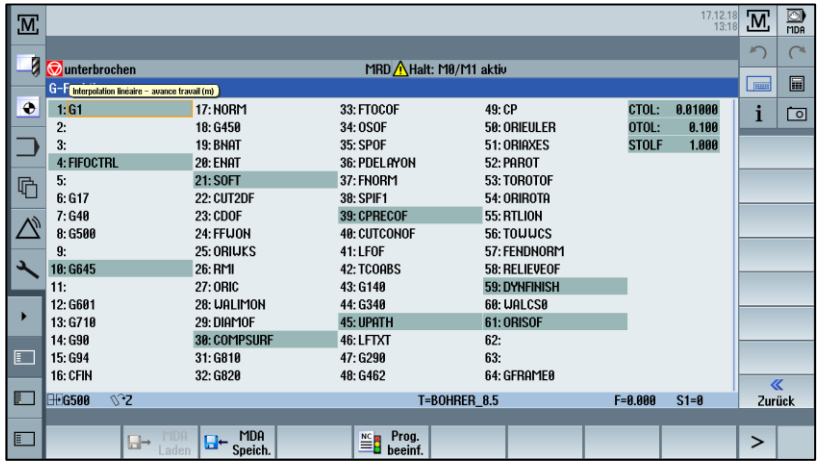
Verbesserung NCK - Zyklen Programmierung

- Die Schachtelung von Makros wurde ermöglicht.
  D.h. bei der Definition von einem Makro ein weiteres Makro verwenden.
  Maximal sind **drei - 3** Schachtelungen von Makros möglich.

- Beispielanwendung: Definitionen z.B im UGUD, UMAC
  DEFINE ROUGH AS CYCLE832(0.1,_TOP_SURFACE_SMOOTH_ON+_ORI_ROUGH,1)
  CYCLE832 muss vom Anwender nicht mehr explizit im Teileprogramm aufrufen werden, sondern der Anwender kann ein Makro z.B ROUGH verwenden.







Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Step 1 - Weiterentwicklung
geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

Innovierte Lage-Sollwertfilter Kette
Doppelte gleitende Mittelwertbildung - MWB

- Doppelte gleitende Mittelwertbildung. Eine doppelte gleitende Mittelwertbildung hat eine stärkere Glättungswirkung gegenüber der einfachen gleitenden Mittelwertbildung. Der Ruckfilter ist in jeder Betriebs- und Interpolationsart aktiv. Durch zusätzliche Parametrierung einer zweiten gleitenden Mittelwertbildung können Dynamikunterschiede zwischen miteinander interpolierenden Achsen ausgeglichen werden.
- Erweiterung zum „einfachen Mittelwertbildner“
- MD32402 $MA_AX_JERK_MODE (Filtertyp für axiale Ruckbegrenzung)
  Wert Filter-Modus
  1 Filter 2. Ordnung
  2 Gleitende Mittelwertbildung
  3 Bandsperre (nicht empfohlen)
  4 Doppelte gleitende Mittelwertbildung
  5 FIR-Tiefpass

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Step 1 - Weiterentwicklung
geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

Innovierte Geschwindigkeitsführung - Option Top Speed
Innovierte Lage-Sollwertfilter Kette

Option

- Mit Einführung der neuen FIR-Filter können wir prinzipiell auch bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten auf der Bahn eine hohe Konturtreue erreichen.
- Signifikante Erhöhung der Bearbeitungsgeschwindigkeit im Formenbau durch Erhöhung der Ruckwerte (FIR-Filter) sowie eine Erhöhung des vom Anwender programmierten Vorschubs F-Wort
- MD32402 $MA_AX_JERK_MODE (Filtertyp für axiale Ruckbegrenzung)
  Wert Filter-Modus
  1 Filter 2. Ordnung
  2 Gleitende Mittelwertbildung
  3 Bandsperre (nicht empfohlen)
  4 Doppelte gleitende Mittelwertbildung
  5 FIR-Tiefpass

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Step 1 - Weiterentwicklung
geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

Innovierte Geschwindigkeitsführung - Option Top Speed
Innovierte Lage-Sollwertfilter Kette - FIR Tiefpass

Option

- Die Sinumerik bietet die Möglichkeit die Lagesollwertverläufe der Maschinenachsen zu glätten. Dadurch lassen sich z.B. höhere Oberflächengüten durch Verminderung der Anregungen von mechanischen Schwingungen an der Maschine erreichen. Zum Glätten des Lagesollwertverlaufs einer Maschinenachse wird ein Ruckfilter auf Lagereglerebene aktiviert. Neben Filter 2. Ordnung (PT2), gleitender Mittelwertbildung, Bandsperre und doppelter gleitender Mittelwertbildung werden nun auch ein FIR-Filter angeboten. Ein FIR-Tiefpass als Ruckfilter ermöglicht die Vorgabe der gewünschten Glättungswirkung im Frequenzbereich. Üblicherweise hat ein FIR-Tiefpass eine stärkere Dämpfungswirkung bei besserer Konturgenauigkeit als alle zuvor beschriebenen Ruckfilter-Alternativen
  FIR-Tiefpass Ein FIR-Tiefpass als Ruckfilter ermöglicht die Vorgabe der gewünschten Glättungswirkung im Frequenzbereich. Voraussetzung für höhere Konturgenauigkeit bei Freiformflächenbearbeitung

- MD32402 $MA_AX_JERK_MODE (Filtertyp für axiale Ruckbegrenzung)
  Wert Filter-Modus
  1 Filter 2. Ordnung
  2 Gleitende Mittelwertbildung
  3 Bandsperre (nicht empfohlen)
  4 Doppelte gleitende Mittelwertbildung
  5 FIR-Tiefpass

Step 1 - Weiterentwicklung geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

Innovierte Geschwindigkeitsführung - Option Top Speed CPRECON-Erweiterung

Option

- Die Funktion "Programmierbare Konturgenauigkeit / CPRECON" reduziert den Bahnfehler an gekrümmten Konturen durch automatische Anpassung der Geschwindigkeit. Die Funktion "Programmierbare Konturgenauigkeit" wird über die Anweisungen CPRECON und CPRECOF im NC-Programm ein- bzw. ausgeschaltet.
- **CPRECON-**Funktion: Begrenze die Bahngeschwindigkeit so, dass die Kreiseinengung durch die Filter nicht größer als die Toleranz wird.
- Die CPRECON-Erweiterung berücksichtigt die neuen optionalen FIR-Filter in einem neuen Betriebsmodus. Die ist eine notwendige Voraussetzung um die Konturabweichung im Werkzeug-Formenbau bei der Nutzung von FIR-Filter im definierten Bereich zu halten. Da sich durch die hohe Ordnung der FIR-Filter naturgemäß ein hoher Schleppabstand ergibt. Dieser muss bei CPRECON geeignet berücksichtigt werden

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Step 1 - Weiterentwicklung
geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

Innovierte Geschwindigkeitsführung - Option Top Speed CPRECON-Erweiterung

Option

- CPRECON - nur für DYNFINISH und DYNPREC
- Neues Kanal MD 22450 $MC_DYN_LIM_MODE[4-5]
- Nur bei Top Surface

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Step 1 - Weiterentwicklung
geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

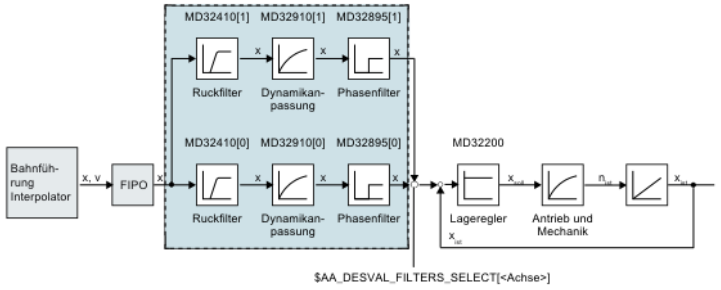
Innovierte Lage-Sollwertfilter Kette
Umschaltbare Lagesollwert-Filterketten - Ruckanpassung

Option

- MD32402 $MA_AX_JERK_MODE wurde auf zwei Dezimalstellen erweitert:
  Typ des Ruckfilters in Filterkette 1 wird in der „Einerstelle“ eingestellt.
  Typ des Ruckfilters in Filterkette 2 wird in der „Zehnerstelle“ eingestellt.
  Damit sind unterschiedliche Kombinationen wie z.B. 44, 45, 54, 55 einstellbar

Funktion

Lageregelung einer Achse/Spindel mit umschaltbarer Lagesollwert-Filterkette:



MD32410	$MA_AX_JERK_TIME
MD32910	$MA_DYN_MATCH_TIME
MD32895	$MA_DESVAL_DELAY_TIME
MD32200	$MA_POSCTRL_GAIN
x	Lagesollwert
v	Geschwindigkeitssollwert
x_{ist}	Lageistwert
n_{ist}	Drehzahlistwert
n_{soll}	Drehzahlsollwert

Bild 8-12 Umschaltbare Lagesollwert-Filterketten

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Step 1 - Weiterentwicklung
geplant SW 6.13

SIEMENS
Ingenuity for life

Innovierte Lage-Sollwertfilter Kette
Umschaltbare Lagesollwert-Filterketten - Ruckanpassung

Option

- Zwei umschaltbare Lagesollwert-Filterketten ermöglichen es, die Dämpfungswirkung der Filter an die Bearbeitungsart anzupassen und nach Bedarf während der Bearbeitung umzuschalten. So können z.B. bei Bewegungen außerhalb des Werkstücks oder bei der Schruppbearbeitung stark dämpfende Filter und sehr hohe axiale Rucke eingesetzt und damit die Bearbeitungszeit deutlich reduziert werden. Die relativ hohe Konturabweichung in Verbindung mit den stark wirkenden Filtern hat bei diesen Bearbeitungsarten keine zu große negative Auswirkung.

- MD32402 $MA_AX_JERK_MODE wurde auf zwei Dezimalstellen erweitert:
  Typ des Ruckfilters in Filterkette 1 wird in der „Einerstelle“ eingestellt.
  Typ des Ruckfilters in Filterkette 2 wird in der „Zehnerstelle“ eingestellt.
  Damit sind unterschiedliche Kombinationen wie z.B. 44, 45, 54, 55 einstellbar
  Vorteilhaft wird die Filterumschaltung an die Dynamik-G-Code-Gruppen (DYNNORM,DYNROUGH, DYNFINISH,DYNPREC) gekoppelt und über einen Zyklus (z.B.CUST_832) angestoßen.

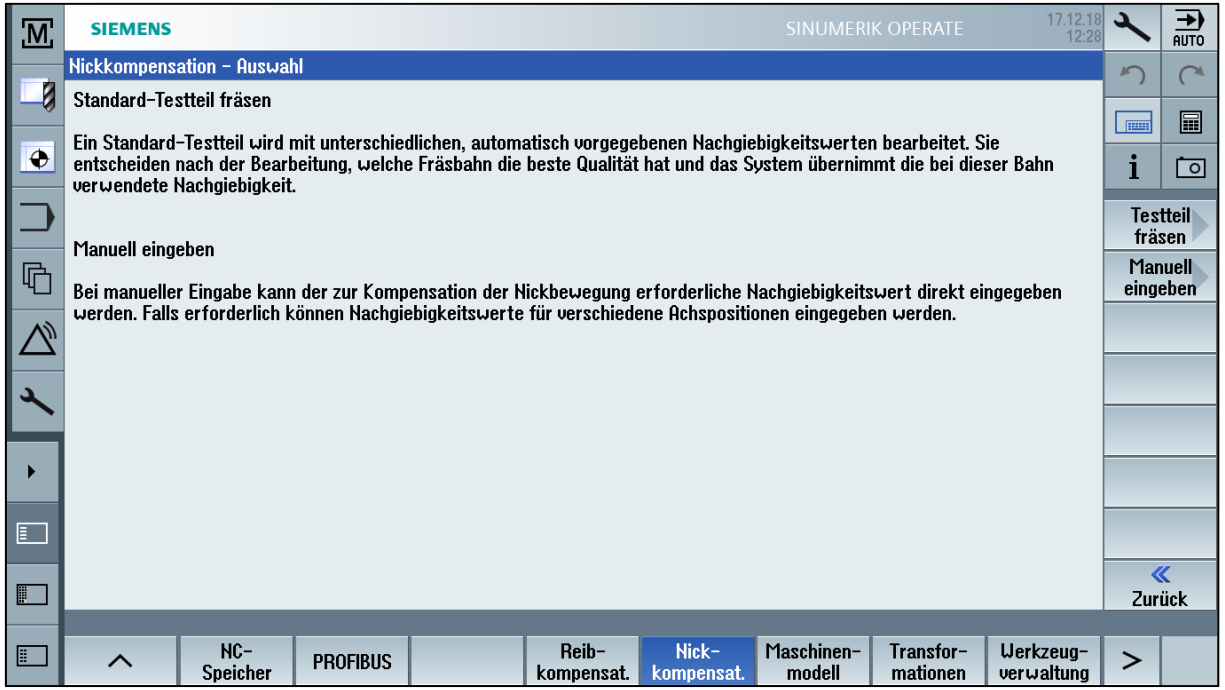
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

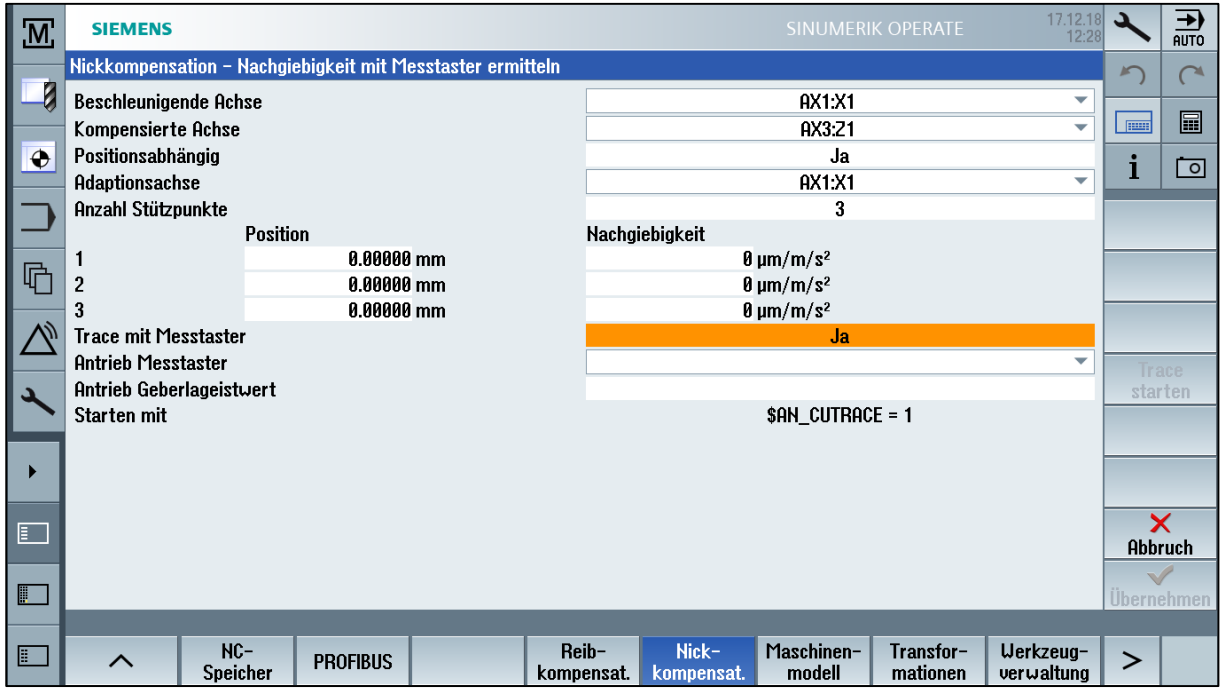
SIEMENS
Ingenuity for life

Nickkompensation für erhöhte Genauigkeit

Option

- IBN Nickkompensation mit externem Geber - Manuell eingeben
- IBN Nickkompensation - der Zyklus unterstützt jetzt auch Gantry Achsen





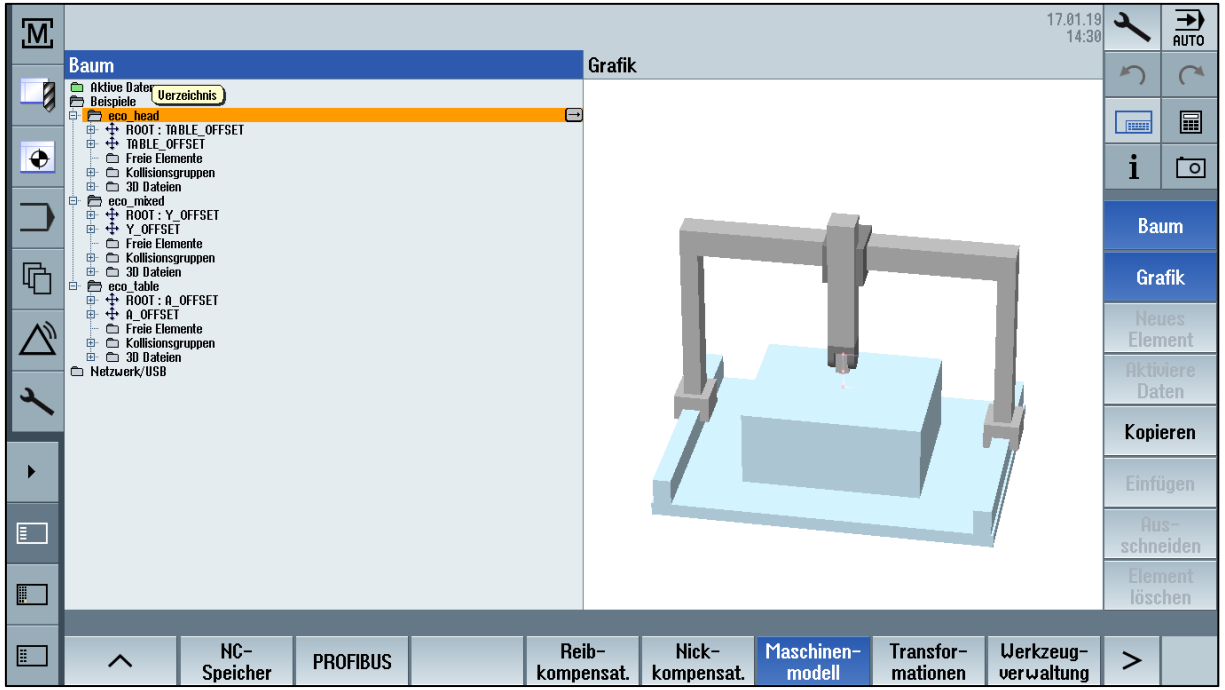
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

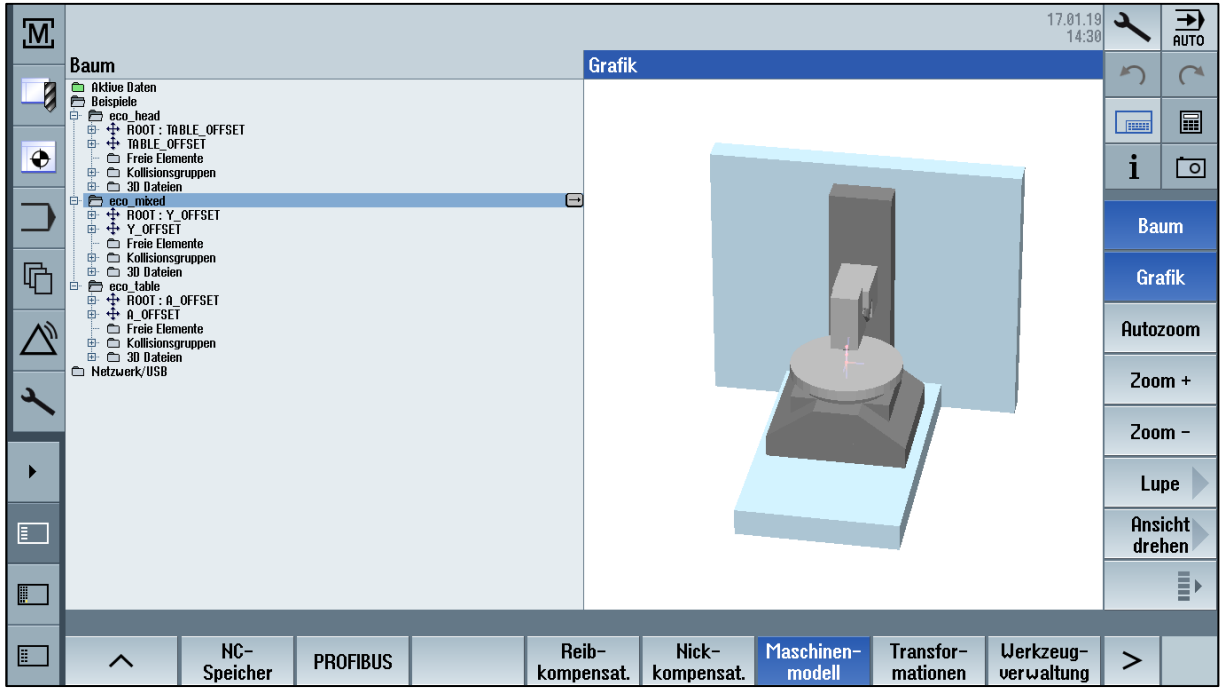
SIEMENS
Ingenuity for life

Collision Avoidance ECO

Option

- Beispielmaschinen basierend auf CA ECO mit Basis Primitive Modellkörpern
- Kopfkinematik, gemischte Kinematik, Tischkinematik AC



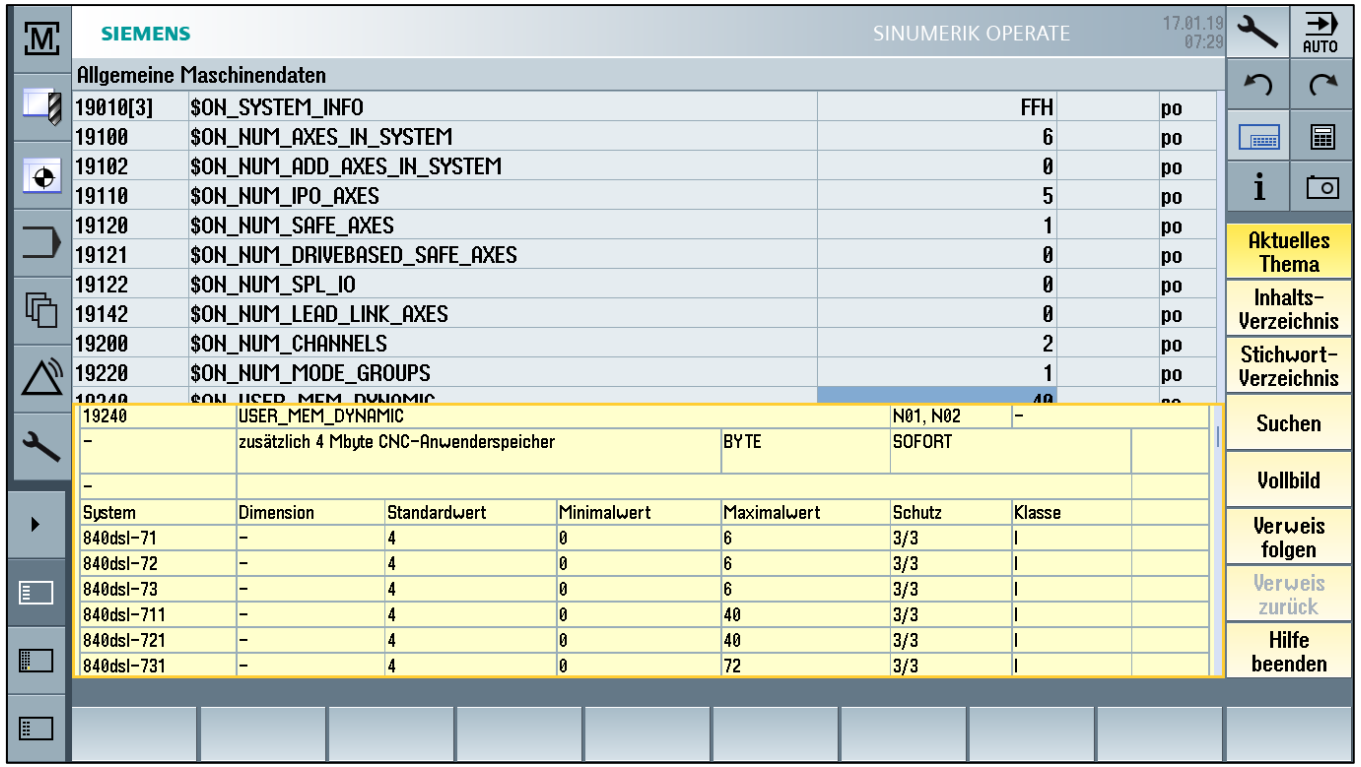


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Speicher - Online Dokumentation
Ausbau „ungepufferter“ Anwenderspeicher - NCU 730.3B

- MD 19240 - max. Wert 72 x Faktor 4 = 288MB (NCU710.3B / NCU720.3B - 40 x 4=160MB)

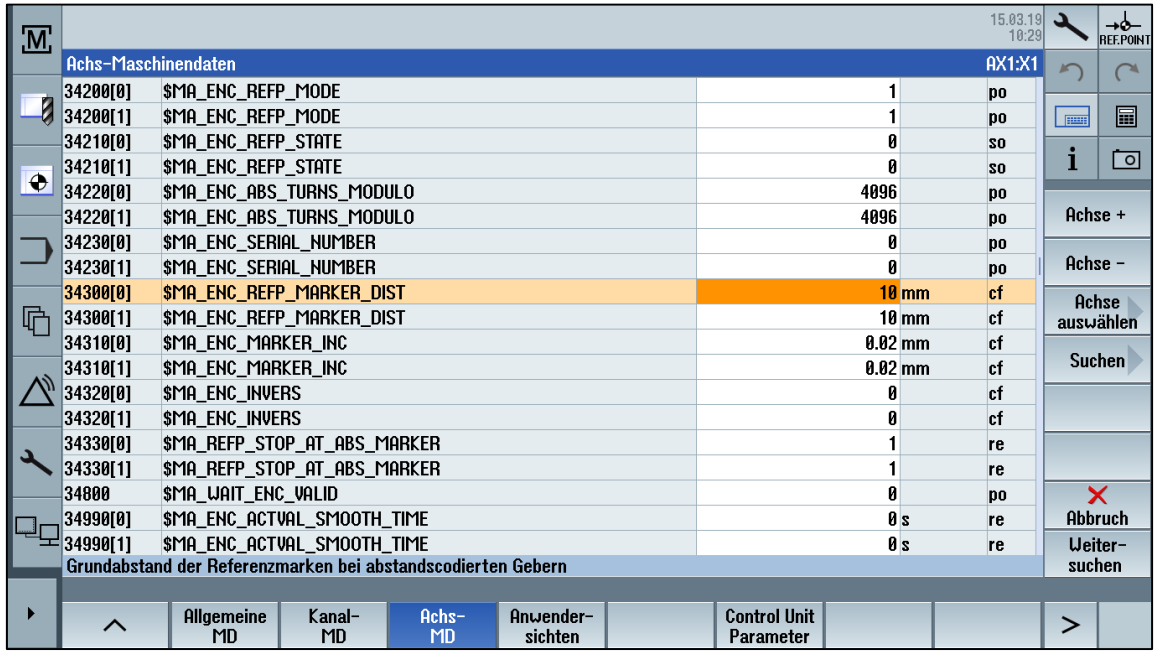


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Achs Maschinendaten

- Geänderte Zugriffsrechte - von power on (po) / reset (re) zu confirm (cf newconf)
  MD 34300 $MA_ENC_REFP_MARKER_DIST
  MD 34310 $MA_ENC_MARKER_INC
  MD 34320 $MA_ENC_INVERS

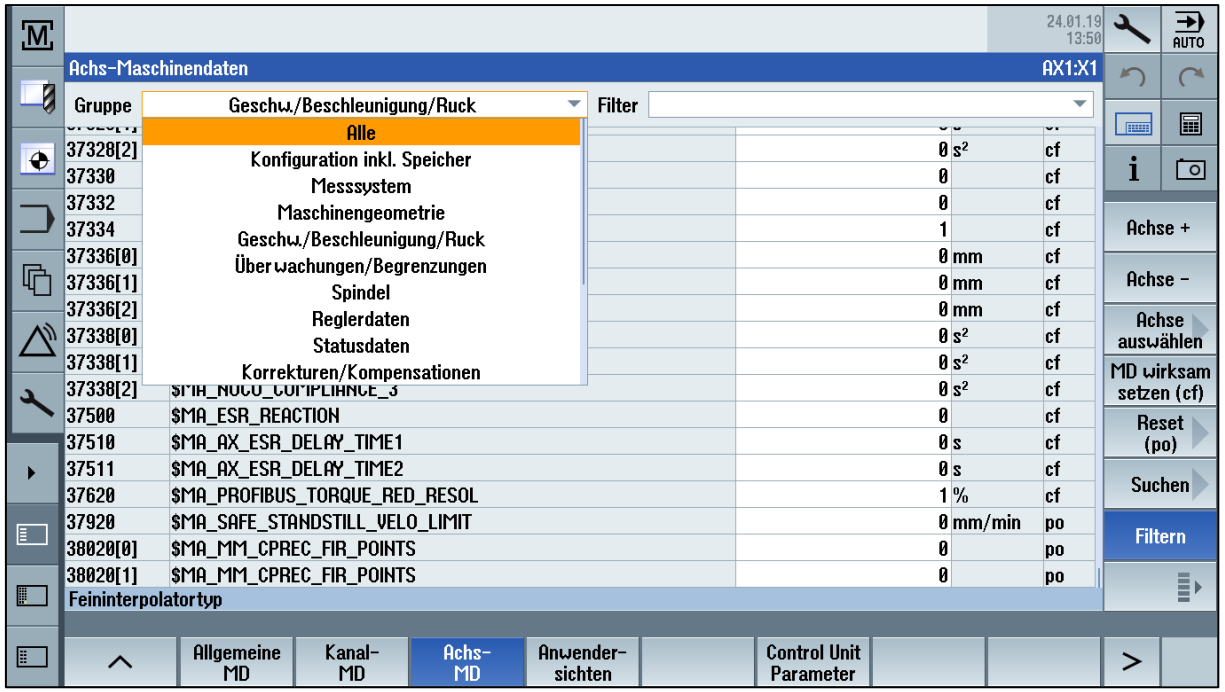


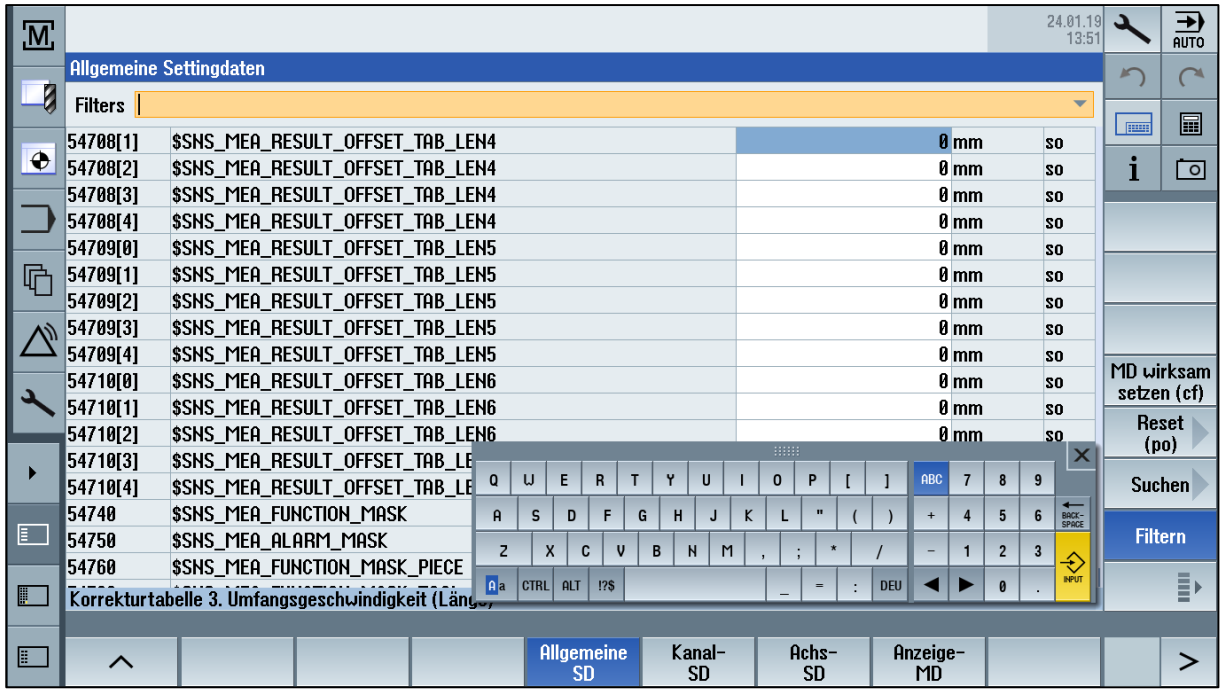
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Maschinendaten - Filtern

- Verbesserte Filterfunktion - Gruppierung für Maschinendaten und Settingdaten





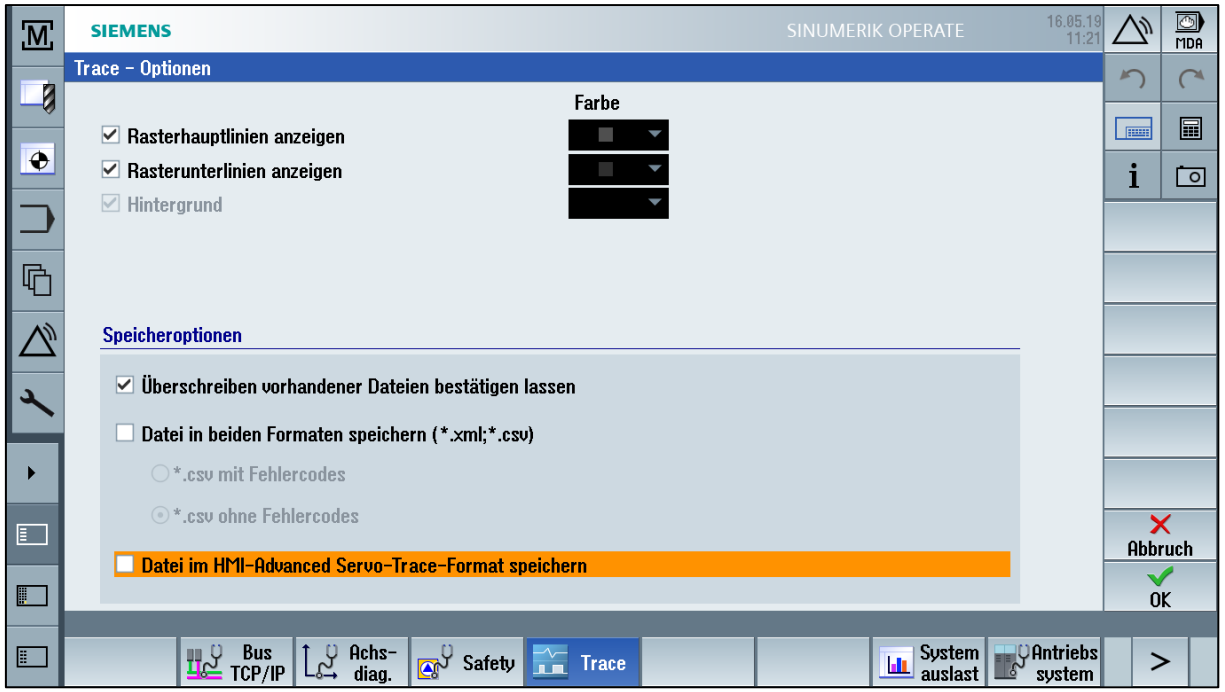
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

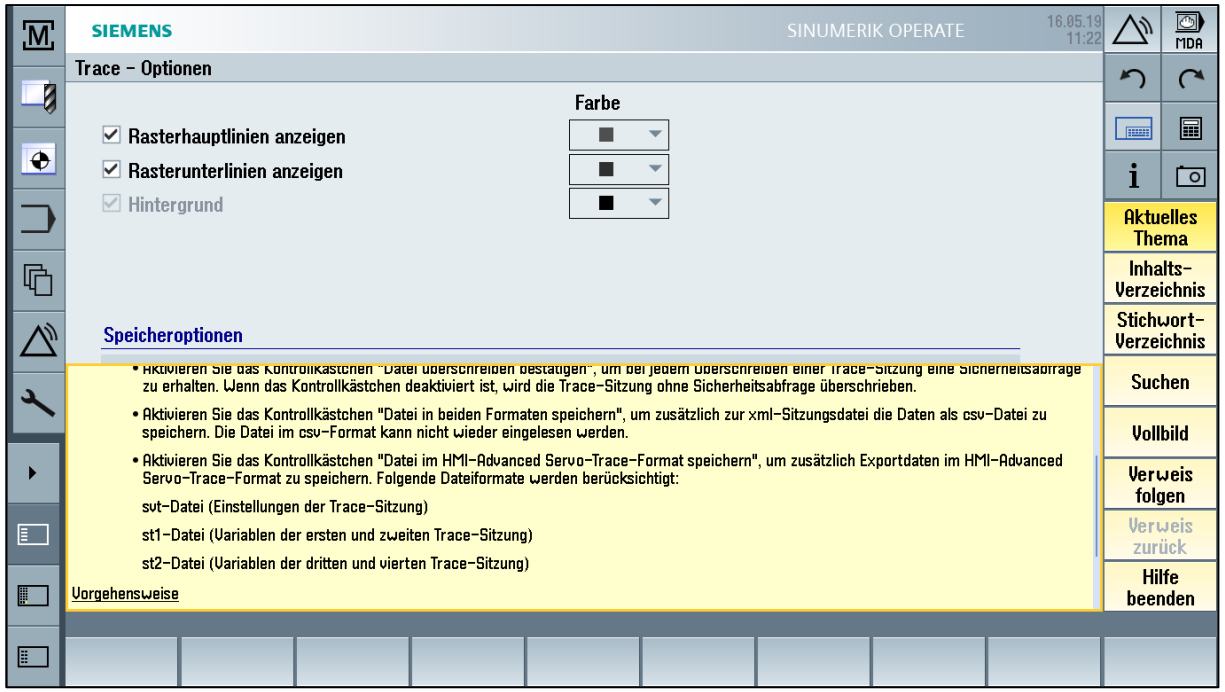
SINUMERIK Operate – Ergänzungen Bedienbereich IBN Diagnose – Trace

SIEMENS
Ingenuity for life

Erweiterung für Tracedateien

- Speichern im HMI Advanced Servo Trace Format





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Verbesserung NCK - Innovierte "Synchron Aktionen"

- Eine Synchronaktion besteht aus einer Reihe von zusammengehörenden Anweisungen innerhalb eines Teileprogramms, die synchron zu den Bearbeitungssätzen, zyklisch im Interpolatortakt ausgeführt werden. Bisher müssen Funktionen wegen dem fehlenden „ELSE“ Zweig auf zwei Synchronaktionen aufgeteilt werden.

- Beispiel:
  ID=1 whenever (ABS**($VA_DESVAL_FILTERS_DELTA_POS**)< 0.01[mm]) AND ($AC_G0MODE =1)
  DO $AA_DESVAL_FILTERS_SELECT[Achse1]=1
  ID=2 whenever (ABS**($VA_DESVAL_FILTERS_DELTA_POS**)> 0.01[mm]) AND ($AC_G0MODE =1)
  DO $AA_DESVAL_FILTERS_SELECT[Achse1]=0

- Neue Funktionalität : mit ELSE Zweig
  ID=1 whenever (ABS**($VA_DESVAL_FILTERS_DELTA_POS**)< 0.01[mm]) AND ($AC_G0MODE =1)
  DO $AA_DESVAL_FILTERS_SELECT[Achse1]=1
  ELSE $AA_DESVAL_FILTERS_SELECT[Achse1]=0

- Der ELSE Zweig kann für alle Abfragehäufigkeiten - when, whenever, every, from- angewendet werden.

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Funktionelle Änderungen

Funktionserweiterung : Speichergröße - Anzahl der möglichen Anwender - Herstellerzyklen - Verzeichnisse

- Erweiterung Anzahl von Dateien pro Verzeichnis (DRAM) auf max.3000 - war 512/1500
  MD 18280 $MN_ MM_NUM_FILES_PER_DIR
- Anzahl von Verzeichnissen im passiven Filesystem (SRAM) auf max.256
  MD 18310 $MN_ MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- Erweiterung Anzahl von Dateien im passiven Filesystem (SRAM) auf max.3000 - war 1000/1500
  MD 18320 $MN_ MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- Erweiterung Anzahl der Speichergröße für Endanwenderspeicher - Werkstücke/Teileprogramme/Unterprogramme Anwenderzyklen im passiven Filesystem (SRAM) auf max. 22528 KB (ca.22MB) - NCU 720.3B / 730.3B - NCU 710.3B max.16MB
  MD 18352 $MN_MM_U_FILE_MEM_SIZE
- Erweiterung Anzahl der Speichergröße für Herstellerzyklen / Dateien des Maschinenherstellers im passiven Filesystem (SRAM) auf max. 22528 KB (ca.22MB) - NCU 720.3B / 730.3B - 710.3B max.16MB
  MD 18353 $MN_MM_M_FILE_MEM_SIZE
-

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Funktionelle Änderungen

- MD29000 - LOOKAH_NUM_CHECKED_BLOCKS - Optionsdatum
- Maschinendatum entfällt - wird nicht mehr benötigt
- Bisher gleiche Wert wie MD28060 IPO_BUFFER_SIZE
  Anzahl der NC-Sätze im IPO-Buffer (DRAM)

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

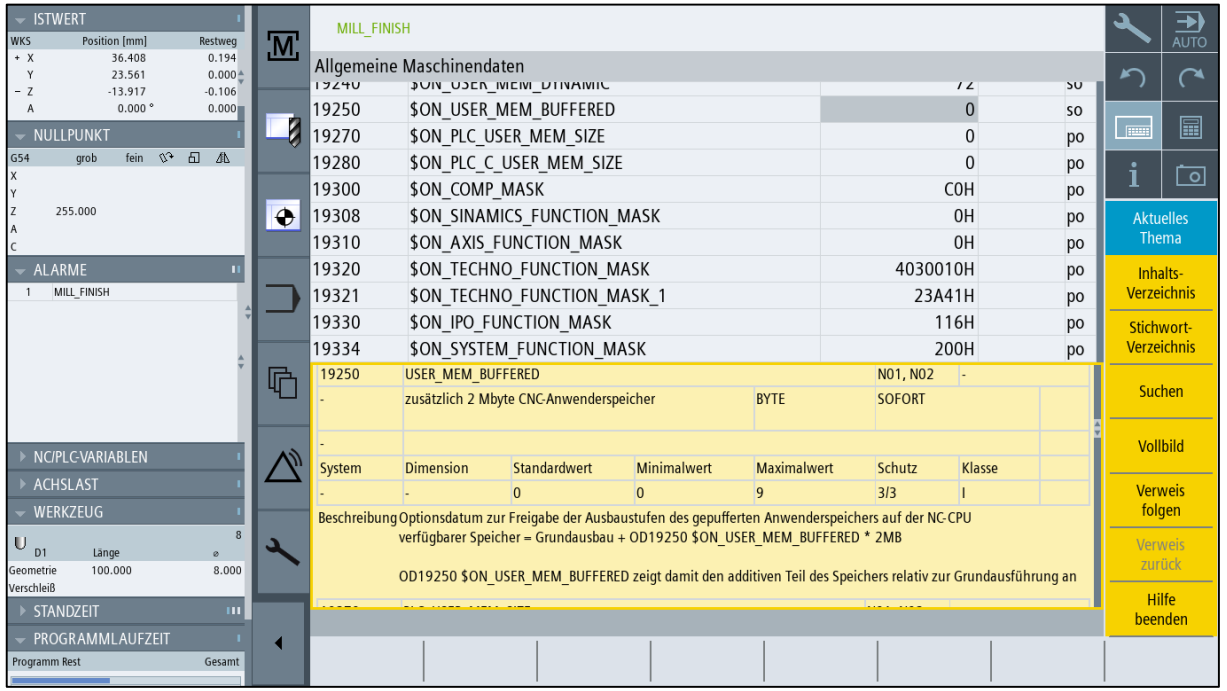
SIEMENS
Ingenuity for life

Funktionelle Änderungen

Funktionserweiterung : Speichergröße - Anzahl des gepufferten max. CNC Anwenderspeicher

Erweiterung der max. Anzahl von zusätzlich 2MB Anwenderspeicher - Option D00 - von 6 auf 9

- Anzahl CNC Anwenderspeicher- MD 19250 $ON_USER_MEM_BUFFERED



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Werkzeugverwaltung

- Die Anzahl der Nebenplätze wurde von 7 auf 11 erhöht

- Die Funktion „flache D-Nummern“
  MD18102 $MN_MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE=1
  ist ab SW 4.8 SP3 nicht mehr verfügbar und wird von Operate nicht mehr unterstützt.

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

VCS ECO - Volumetric Compensation System Compile Cycle

Option

- Das Volumetric Compensation System (VCS) kompensiert geometrische Abweichungen der Linear- und Rundachsen von kartesischen Werkzeugmaschinen. Beispiel sind Positionsfehler, Geradheitsfehler, Rollen, Nicken oder Gieren.
- Neue Option ECO für lediglich Kompensation der Lageabweichungen von Rund- und Linearachsen: Lageabweichungen von Linearachsen sind dabei die Rechtwinkligkeitsabweichungen. Lageabweichungen von Rundachsen sind dabei Abweichungen, die durch nichtideale Drehvektoren zustande kommen und die sich mit dem CYCLE996/9960 „Kinematik messen“ ermitteln lassen.
  Nur mit TCARR und/oder CYCLE800

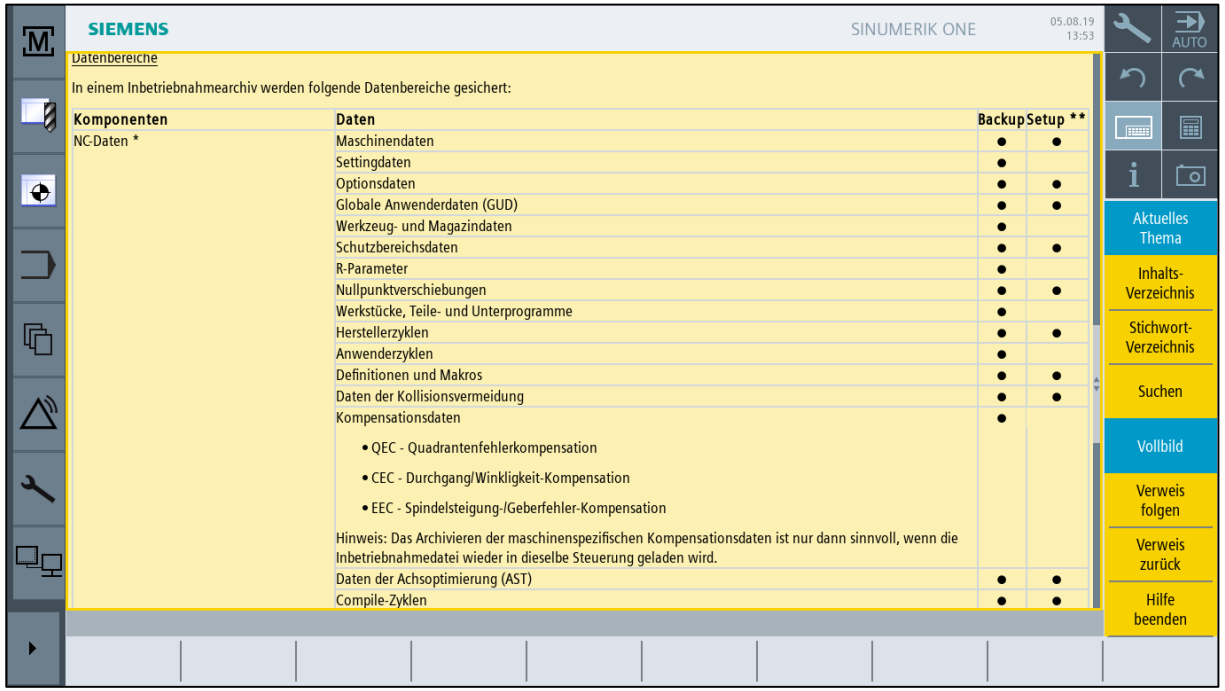
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Funktionelle Änderungen

Datensicherung - Archiverstellung

- Neues Format DSF - Data Storage Folder
- PLC Archiv geht in NC Stopp Modus



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Digitalisierung und mehr

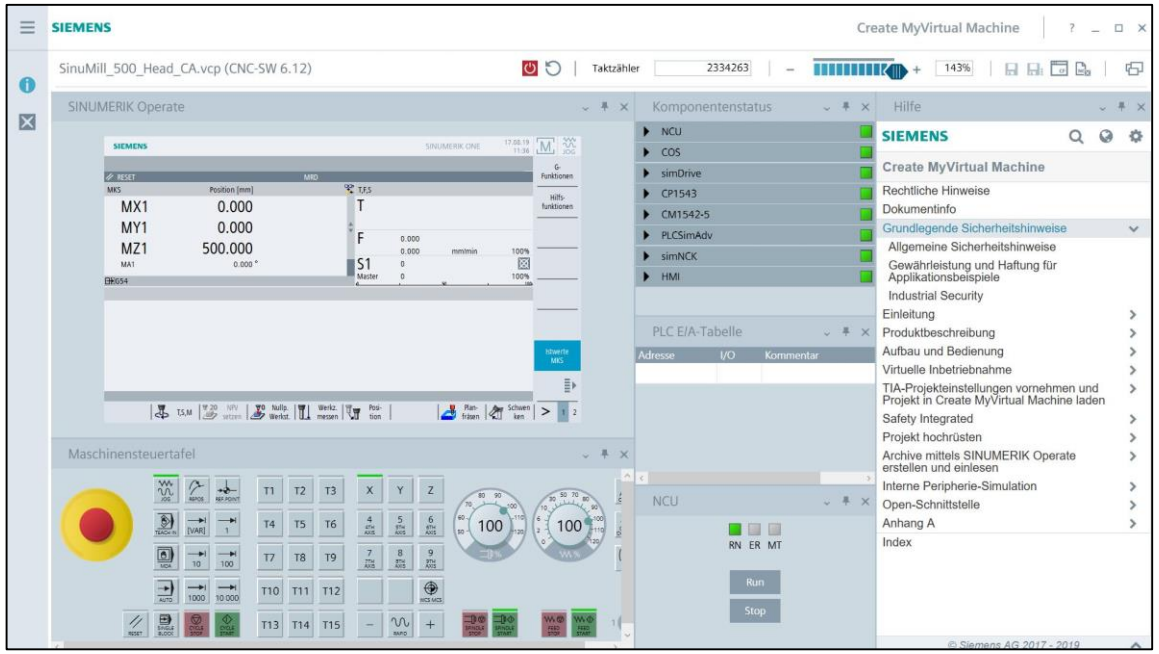
Create MyVirtual Machine /Operate - CMVM
Das virtuelle SINUMERIK Testrack für Sinumerik ONE

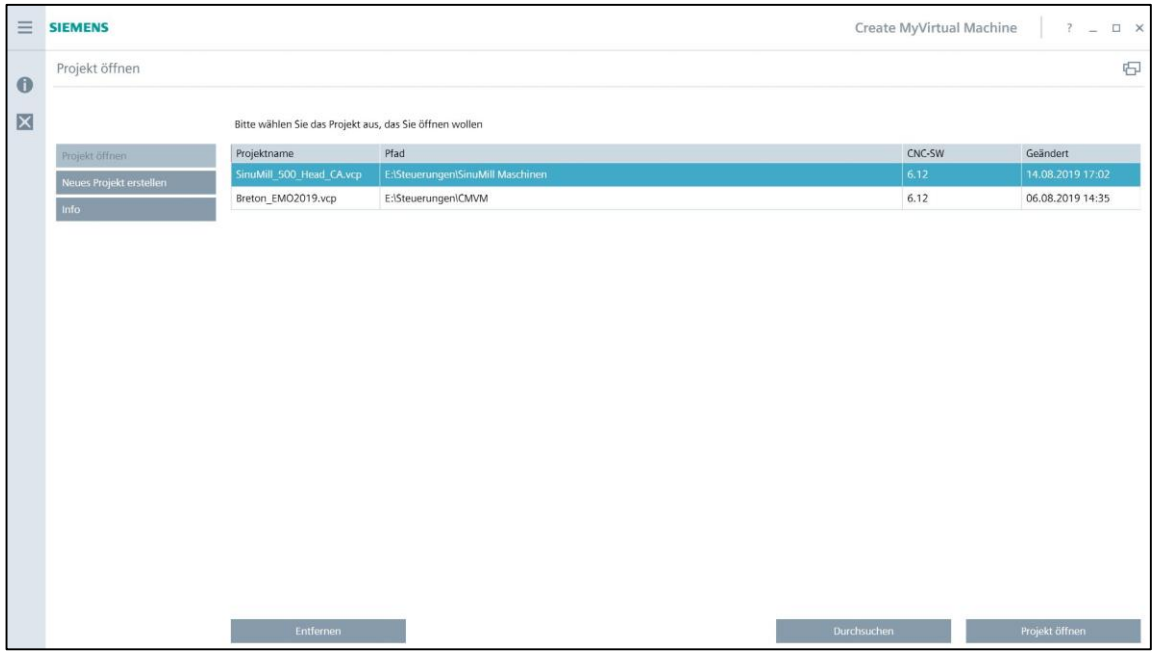
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Der steuerungsidentische NC-Programmierplatz

- mit Online Dokumentation





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

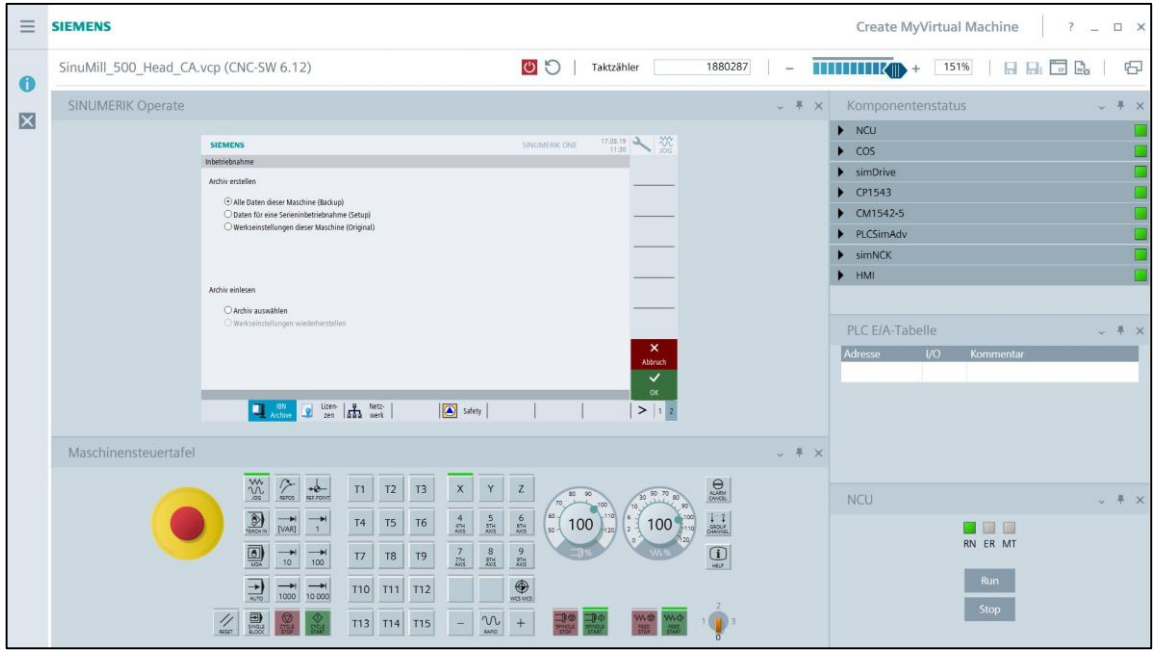
Create MyVirtual Machine /Operate - CMVM
Das virtuelle SINUMERIK Testrack für Sinumerik ONE

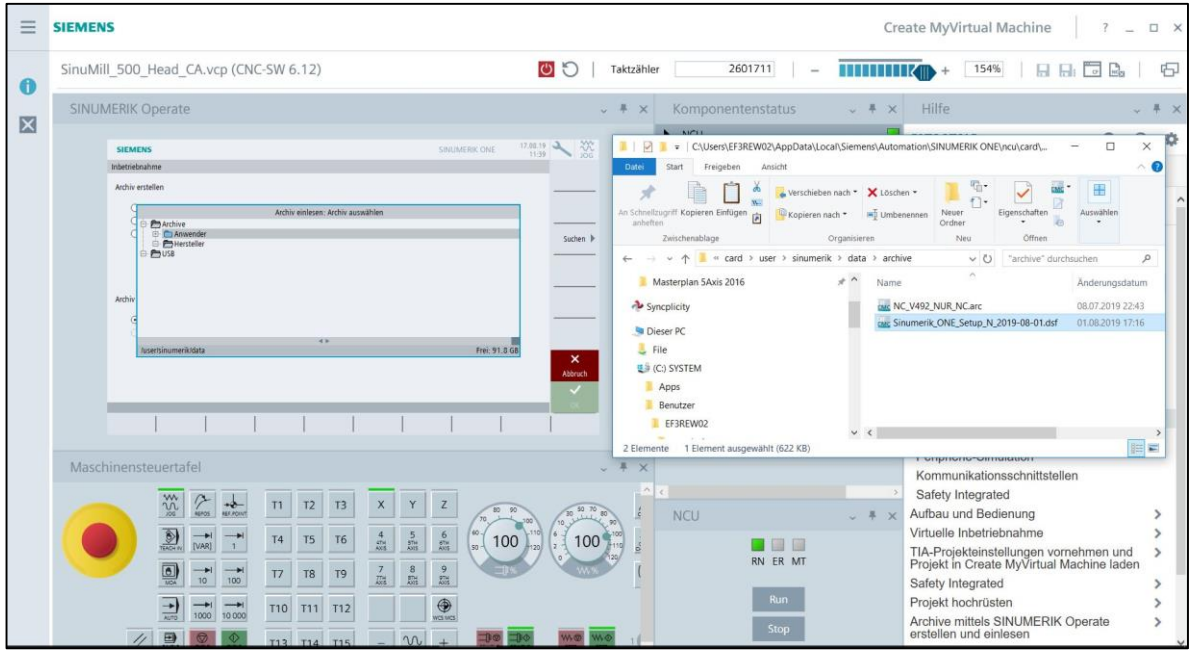
SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Der steuerungsidentische NC-Programmierplatz

- Archiv erstellen - einlesen





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

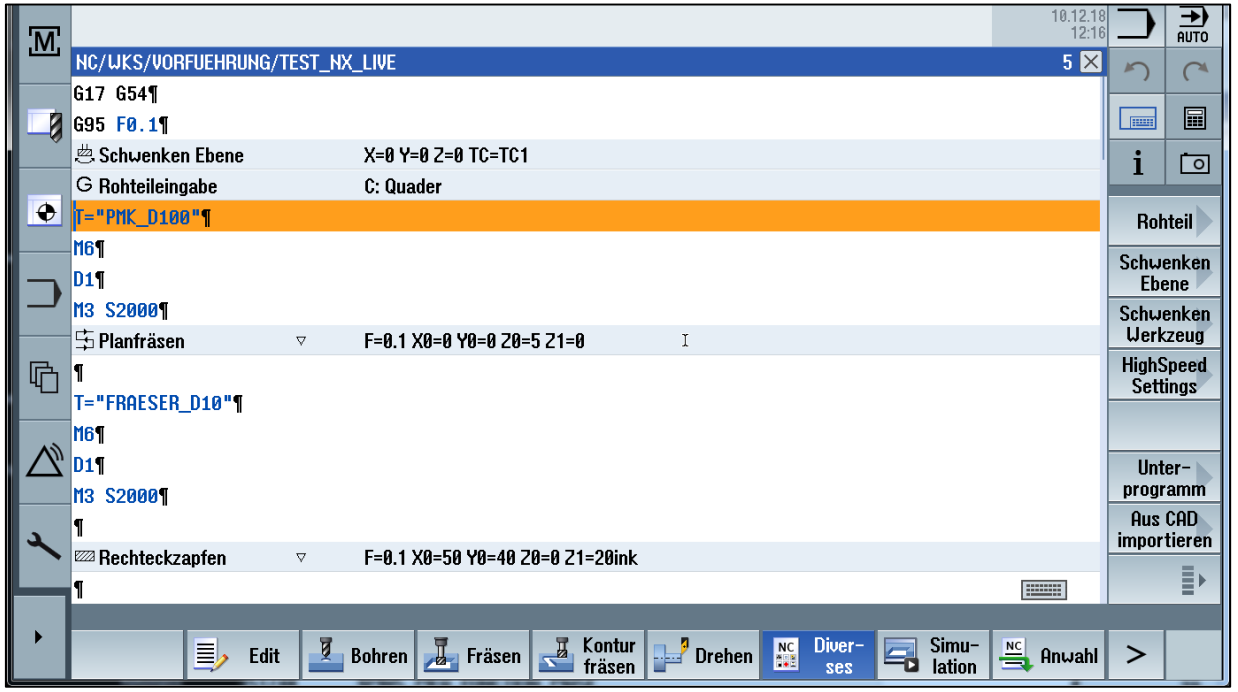
Advanced Shop Floor Programming - CNC Shopfloor Management Software

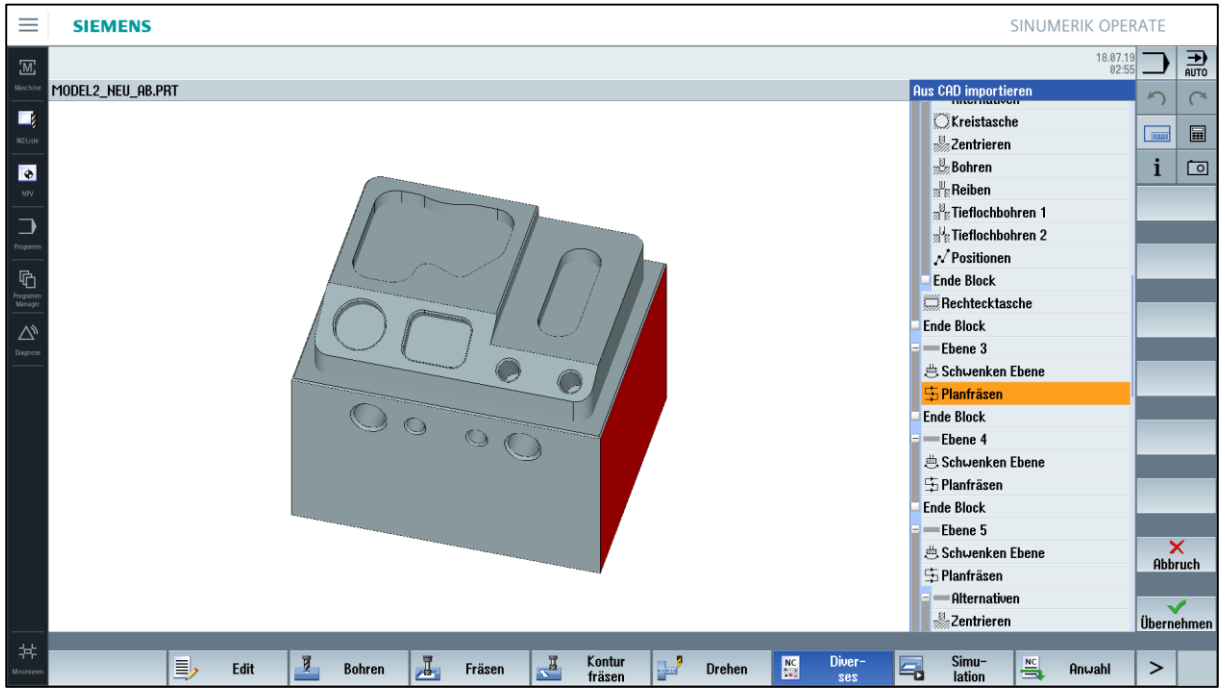
3D-Shopfloor Programmierung

3D-Shopfloor Programmierung - 3D Feature Scanner

Option

- Zugriff auf CAD-Informationen für erweiterte Programmierfunktionen
- Werkzeugwegberechnung an der CNC , Programmierung an der Maschinensteuerung
- Aktuell nur im programGUIDE und bei Technologie Fräsen
- Datei Formate : *.step und / oder *.prt (Siemens PLM NX Format)





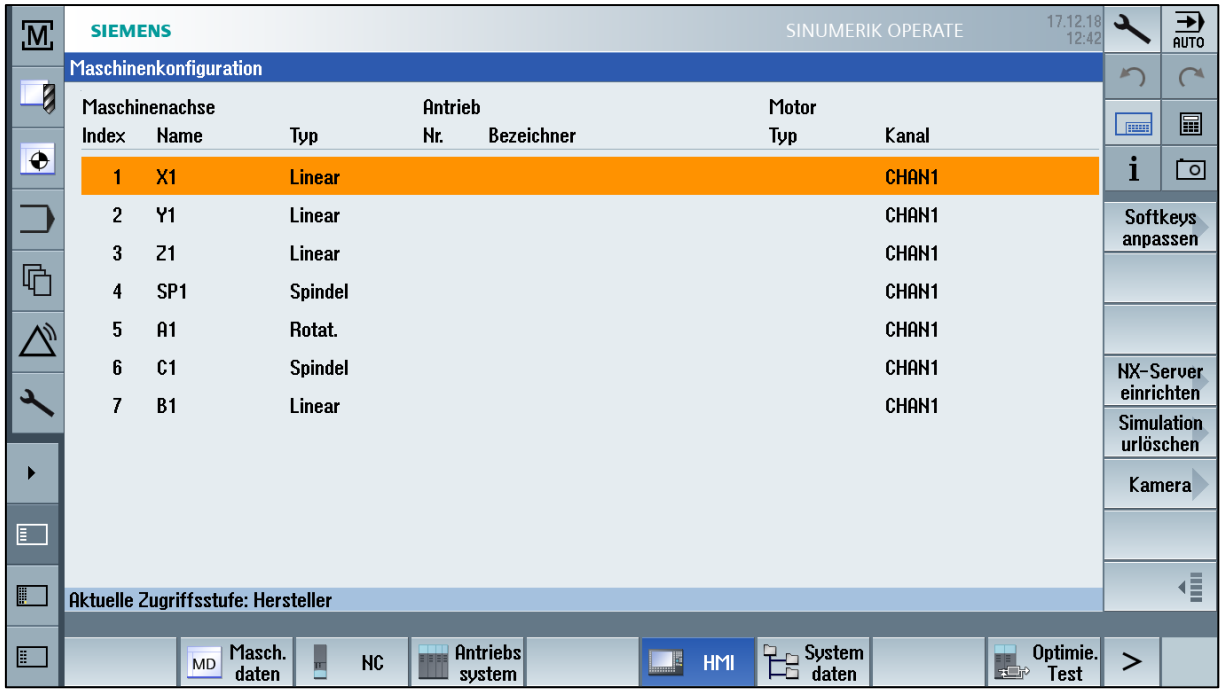
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

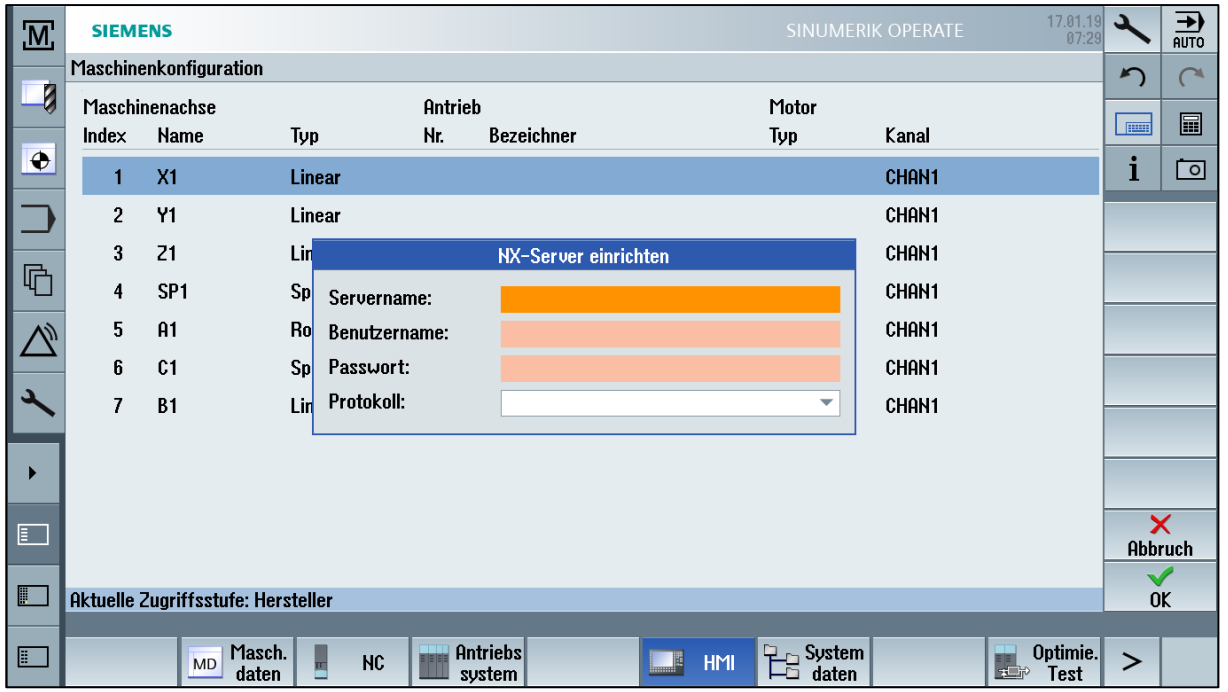
SIEMENS
Ingenuity for life

Inbetriebnahme - Einrichtung NX Server

Option

- Bedienbereich Inbetriebnahme - HMI - NX Server einrichten



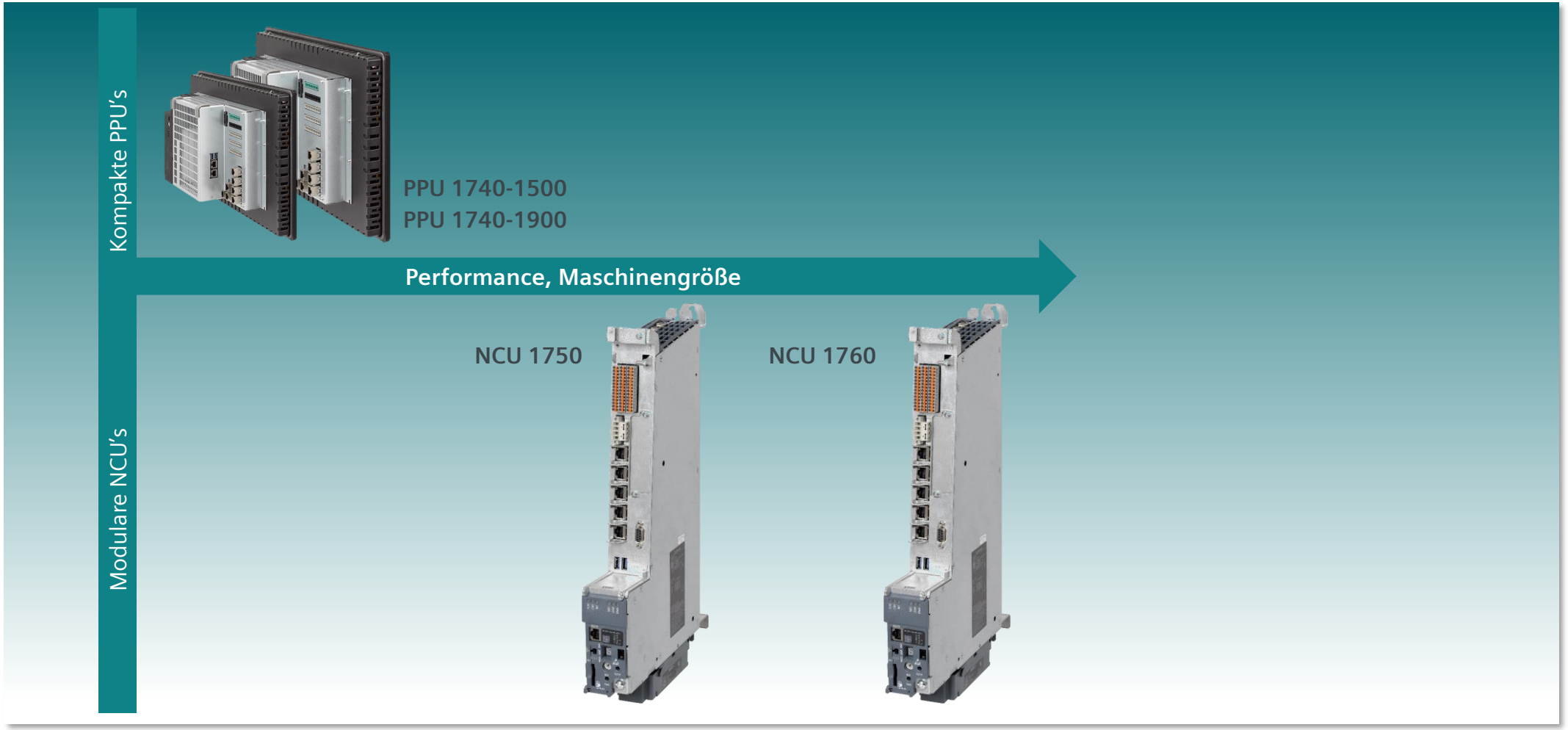


Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Automation Hardware Bedienpanels

SINUMERIK ONE
Das neue Portfolio im Überblick

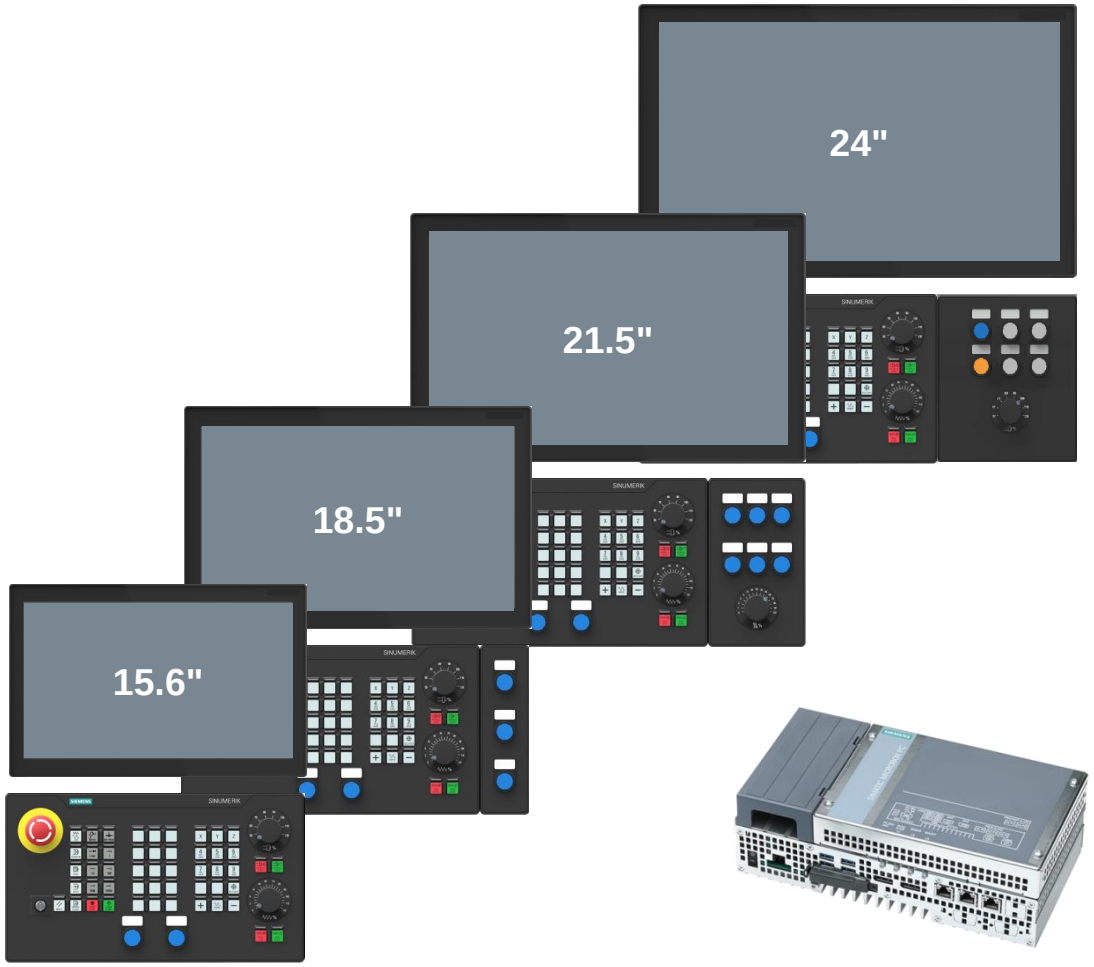
SIEMENS
Ingenuity for life



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK ONE
Übersicht HMI Hardware

SIEMENS
Ingenuity for life



SIMATIC IPC 477E	**SIMATIC Industrial Panel-PC** “All-in-one” Bildschirm mit integriertem Industrie-PC
SIMATIC ITC xx00	**SIMATIC Industrial-Thin-Client** Thin Clients zum Anschluss an NCU oder IPC über Ethernet
SIMATIC IFP xx00	**SIMATIC Industrial Flat Panels** Industrielle Bildschirme zum Anschluss an IPCs mit direkter Videoanbindung
SIMATIC IPC 427E	**SIMATIC Industrial Microbox-PC** Der Industrie-PC zur flexiblen Kombination mit ITC und IFP
MCP 398C + EM	**SINUMERIK Machine Control Panel** MCP und Erweiterungs Module für Bildschirmgrößen

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK ONE
Neue Maschinensteuertafel (MCP)

SIEMENS
Ingenuity for life

- Elegantes, ergonomisches Design, passend zu SINUMERIK Operate
- Layouts passend für OPs 15” bis 24”
- Tasten mit integrierten LEDs
  Höhere Flexibilität in Design und Anordnung
- Hohe Modularität und Funktionalität mit neuem COM-Board

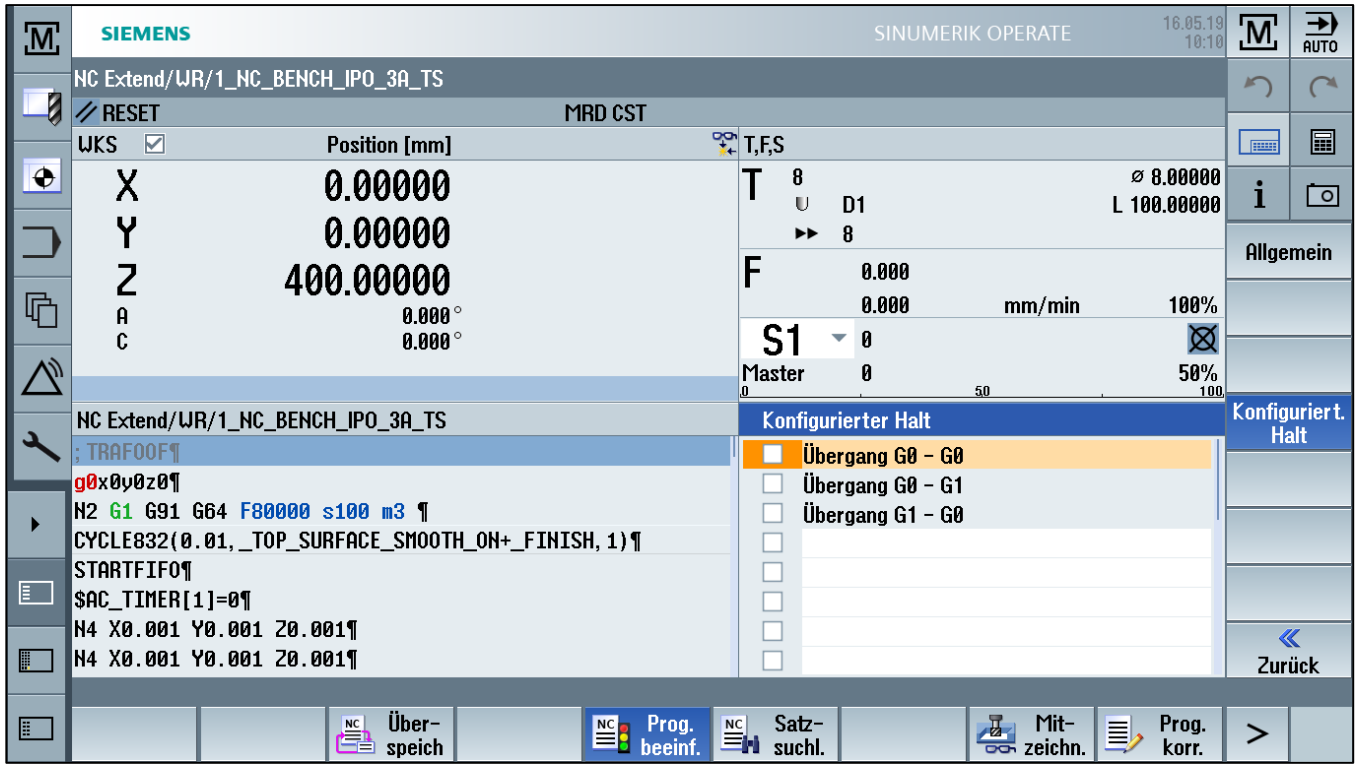
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Option

Powerride - Einzelsatz Erweiterung

- Zusätzlicher Einzelsatztyp mit Anhalten und NC-Start
  nur an bestimmten und/oder vom Anwender festlegbaren „Arten“ von Satzenden



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK ONE
Neues Handrad HT10

SIEMENS
Ingenuity for life

- Neues multifunktionales Handbediengerät im SINUMERIK blackline plus Design
- Ergonomische Bedienung und komfortable Handhabung + 20% größeres Display
- Durchgängige Bedienphilosophie zwischen stationärem und mobilen Panel
- Bestes Handbediengerät für den Werkzeugmaschinenmarkt

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK ONE
Kombinierbar mit dem gesamten S120 Portfolio

SIEMENS
Ingenuity for life

Line Modules
Smart Line Modules
Active Line Modules
Basic Line Modules

Netzseitige Komponenten
Netzdrosseln
Netzfilter
Active Interface Modules

Motor Modules
Single Motor Modules
Double Motor Modules
Booksize Compact

Chassis Modules
AIM
ALM
MoMo

SINUMERIK ONE
PPU 1740
NCU 1750
NCU 1760
NX10.3/NX15.3

Control Units
NX10.3 / NX15.3
CU320-2
CU310-2

SINAMICS S120 Combi

SINAMICS S120
S120M
HLA

Zwischenkreiskomponenten
Bremswiderstände
Braking Module
Capacitor Module
Control Supply Module

Ergänzende Systemkomponenten
DMC20 / DME20
TM31
TM41
TM15
TM120
VSM10

Sensor Modules
SME20 / SME25
SME120 / SME125
SMC10 / SMC20 / SMC30 / SMC40

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

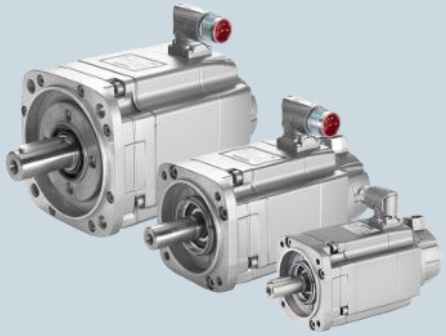
SINUMERIK ONE
Kombinierbar mit den dynamischsten Motoren

SIEMENS
Ingenuity for life

SIMOTICS Motoren Portfolio
für Motion Control Anwendungen

SIMOTICS S
Servomotoren

- **SIMOTICS S-1FT7**
- **SIMOTICS S-1FK7**
- **SIMOTICS S-1FK2** (2 Kabelanschluss) NEU
- **SIMOTICS S-1FG1**



0,18 – 1.650 Nm

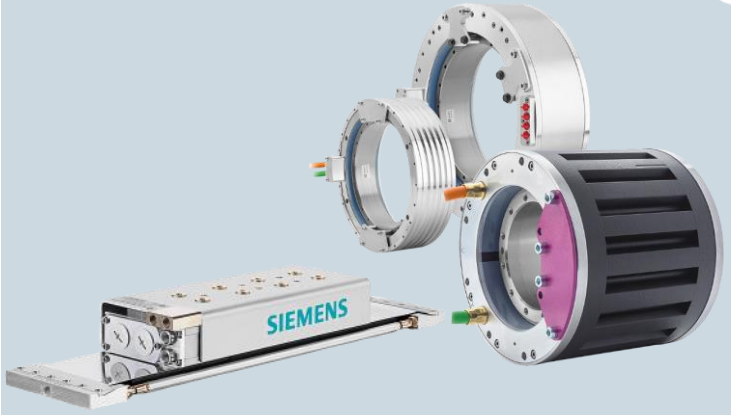
SIMOTICS M
Hauptmotoren

- **SIMOTICS M-1PH8**
- **SIMOTICS M-1FE1** und neu **1FE2** NEU
- **SIMOTICS M-1PH2**
- **SIMOTICS M-1PH3** NEU

13,0 – 12.435 Nm

SIMOTICS L, T
Linearmotoren / Torquemotoren

- **SIMOTICS L-1FN3**
- **SIMOTICS T-1FW6** (neu bis 3000 min-1) NEU

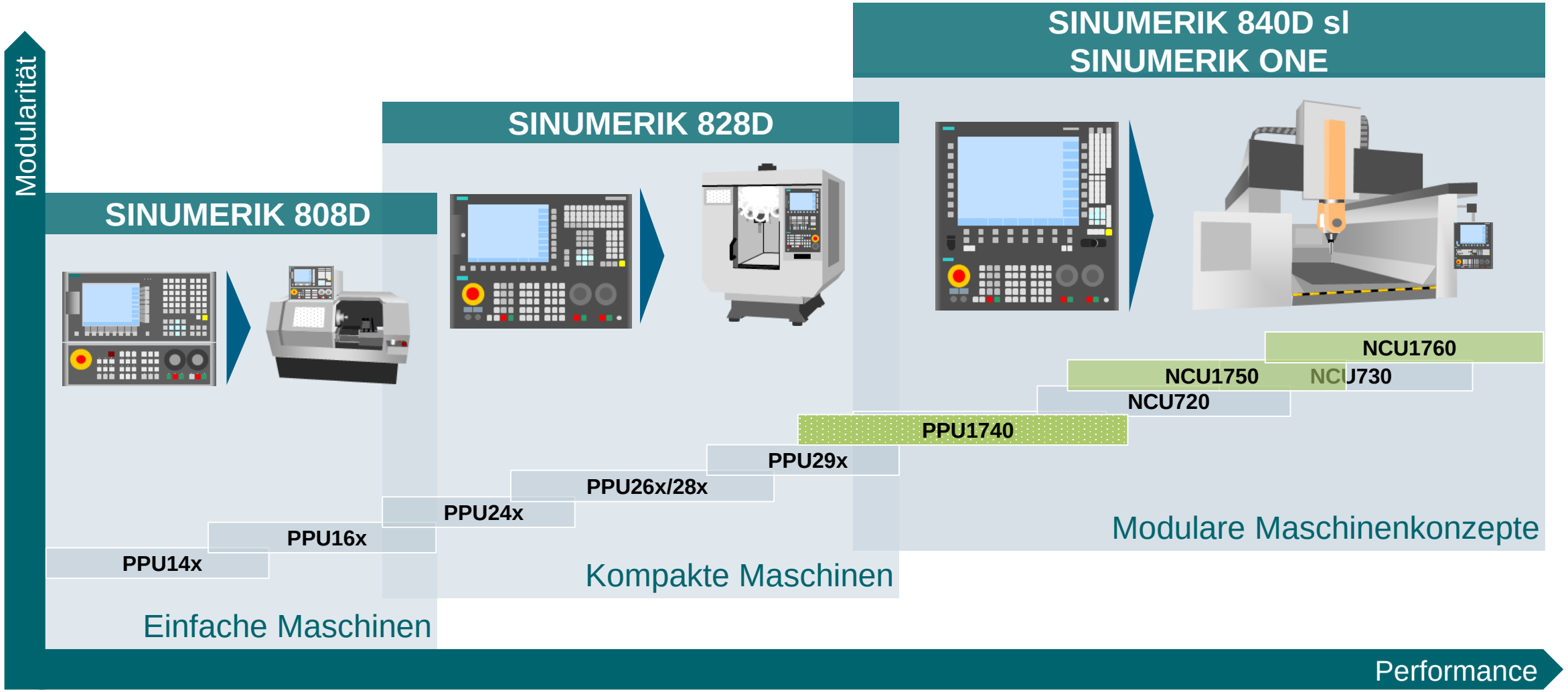


bis zu 20.700 N
34,4 – 10.900 Nm

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Die SINUMERIK Produktfamilie bietet perfekte Lösungen für alle Maschinenkonzepte.

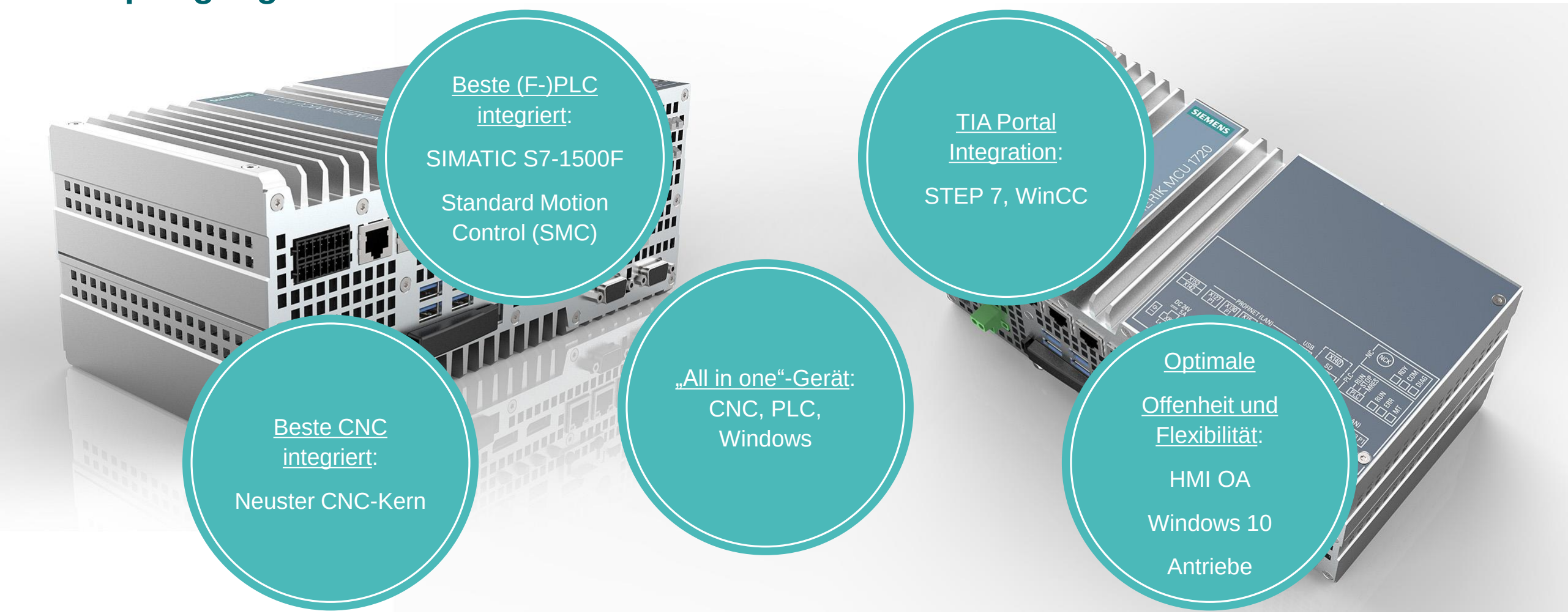
SIEMENS
Ingenuity for life



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK MC - Offene CNC-Steuerung für Holz-, Glas-, Steinbearbeitungsmaschinen und Sondertechnologien
Top Highlights MCU 1720

SIEMENS
Ingenuity for life



Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SINUMERIK MC
Funktionspakete und Einzeloptionen

SIEMENS
Ingenuity for life

Paket „ADVANCED“

- Konturhandrad
- Durchhang-Kompensation mehrdimensional
- Generische Kopplung CP-BASIC:
  4 Achspaare gleichzeitig mitschleppen und
  1 x Synchronspindel/ Mehrkantdrehen oder/und Leitwertkopplung/Kurventabellen-Interpolation oder/und axiale Kopplung im Maschinen-Koordinatensystem

Paket „PERFORMANCE“

- Polynominterpolation
- Bidirektionale Kompensation
- Advanced Surface
- Generische Kopplung CP-COMFORT:
  4 Achspaare gleichzeitig mitschleppen und
  4 x Synchronspindel / Mehrkantdrehen oder/und Leitwertkopplung/Kurventabellen-Interpolation oder/und axiale Kopplung im Maschinen-Koordinatensystem
  1 elektronisches Getriebe für 3 Leitachsen ohne Kurventabelle, ohne Kaskadierung

Paket „TECHNOLOGY“

- Bearbeitungspaket 5 Achsen
- 3D Werkzeugradiuskorrektur
- Spline-Interpolation (A-, B- und C-Splines)
- TRANSMIT/Mantelflächen-Transformation
- Messzyklen
- Kinematik vermessen

Einzeloptionen

Zusätzliche NC-Achse
Zusätzlicher Kanal
Gleichlaufachsenpaar (GANTRY Achsen) + NC-Achse
Safety Integrated-F-PLC
WinCC Advanced Runtime
Collision Avoidance Eco
Advanced Surface

Paket “ECO” (Basiskonfiguration)

- 3 NC-Achsen + 1 Kanal
- Tangentialsteuerung
- Wegschaltsignale/ Nockenschaltwerk
- Synchronaktionen Stufe 2
- Bahngeschwindigkeit- abhängiger analog- Wert (Laserleistungssteuerung)
- Auswertung interner Antriebs- Größen
- betriebsartenübergreifende Aktionen (ASUP und Synchronaktionen)
- Run MyHMI /3GL (P60)
- Programmabarbeitung von extern EES
- Pendelfunktionen

+

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Steuerungsportfolio für Motion Control
Heute

SIEMENS
Ingenuity for life

Technologien / Branchen / Applikationen

Drehen	Holzbearbeitungsmaschinen	Verpackung
Fräsen	Steinbearbeitungsmaschinen	Kunststoffmaschinen
Multitasking	Glasbearbeitungsmaschinen	Druckmaschinen
Composites	Verkleben	Umformtechnik
Zahnradbearbeitung		Textilmaschinen
Schleifen		Converting
Plasma, Wasserstrahl, Lasern		Solarproduktionsmaschinen
Nibbeln		
Additive Manufacturing		

Anforderung / Voraussetzungen

Diskontinuierliche Bewegungsführung (Interpolation, 2D, 3D)		Kontinuierliche Bewegungsführung (gekoppelte Achsen)
Programmierung: CNC-Programm (G-Code / NC-Achsen)		
	Programmierung: PLC-Programm (PLC-Open / SMC-Achsen)	
HMI: integriert, technologie-spezifisch, modifizierbar	HMI: offen, OEM-spezifisch	
Siemens	Windows	Siemens

Bevorzugte Produkte / Lösungen

SINUMERIK	SIMATIC / SIMOTION

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Support
Zusätzliche Informationen

SIEMENS
Ingenuity for life

Neues Formenbauhandbuch - basierend auf SW4.8SP4

Fräsen mit SINUMERIK, Formenbau von 3- bis 5-Achs-Simultanfräsen

Produkt Support – SIOS – Siemens Service Support Portal - OEM

https://support.industry.siemens.com/cs/document/109762409/fr%C3%A4sen-mit-sinumerik-formenbau-von-3-bis-5-achs-simultanfr%C3%4sen?dti=0&lc=de-DE

CNC4YOU – SinuTrain - Endkundenportal

https://www.industry.siemens.com/topics/global/de/cnc4you/cnc-downloads/sinumerik-dokumentation/Seiten/sinumerik-documentation.aspx

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

SIEMENS
Ingenuity for life

Für weitere Details über SINUMERIK siehe auch Produkt Support - Industry Online Support SIOS - CNC4YOU

Produkt Support – SIOS – Siemens Service Support Portal - OEM

https://support.industry.siemens.com/cs/document/109761746/vertriebs-und-lieferfreigabe-sinumerik-840d-sl-cnc-sw-4-8-sp4?dti=0&lc=de-WW

https://support.industry.siemens.com/cs/document/109757130/produktank%C3%BCndigung-f%C3%BCr-sinumerik-828d-hw-ppu-4-mit-sinumerik-828d-cnc-software-v4-8-sp4?dti=0&lc=de-WW

CNC4YOU – SinuTrain - Endkundenportal

http://www.industry.siemens.com/topics/global/de/cnc4you/Seiten/cnc4you.aspx

SINUMERIK – OEM / Endkunde

www.sinumerik.de

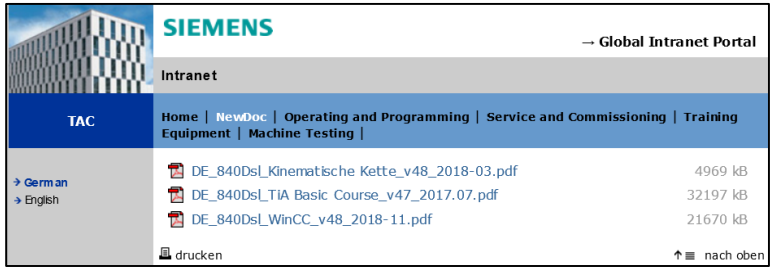
Frei verwendbar © Siemens AG 2019

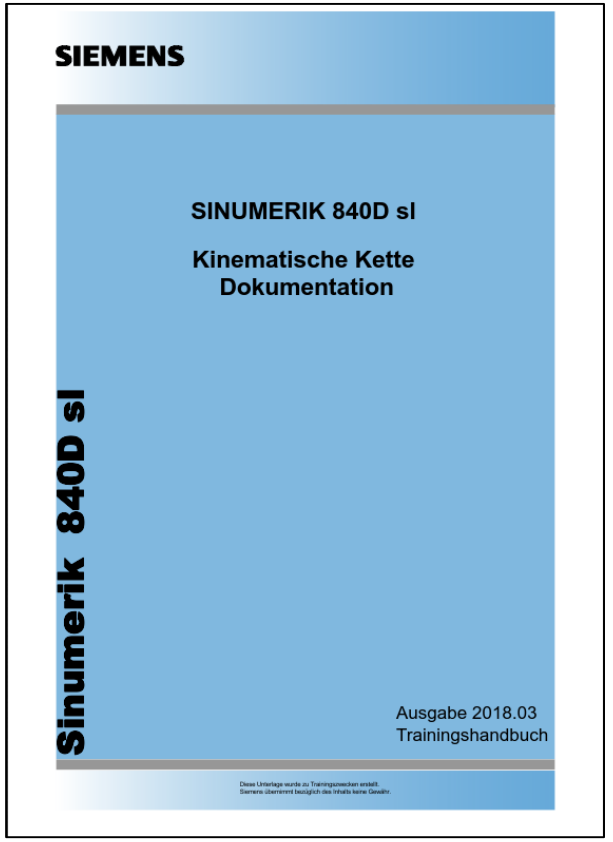
SINUMERIK
Dokumentation Internet

SIEMENS
Ingenuity for life

TIO Documentation - TAC Extranet - Trainingsdokumentation

https://intra1.automation.siemens.com/extranet/tac/





Frei verwendbar © Siemens AG 2019

Thank you for your attention!

Wolfgang Reichart

DF MC MTS SV 3

Frauenauracher Str. 80

91056 Erlangen

Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations, product names, etc. may contain trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or third parties. Their unauthorized use may infringe the rights of the respective owner.