



HEIDENHAIN



ND 7000 Demo

Benutzerhandbuch

Positionsanzeige

Deutsch (de)
11/2018

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegendes.....	7
2	Software-Installation.....	11
3	Allgemeine Bedienung.....	17
4	Software-Konfiguration.....	43
5	Fräsen – Schnellstart.....	49
6	ScreenshotClient.....	67
7	Index.....	73
8	Abbildungsverzeichnis.....	75

1	Grundlegendes.....	7
1.1	Überblick.....	8
1.2	Informationen zum Produkt.....	8
1.2.1	Demo-Software zur Demonstration der Gerätefunktionen.....	8
1.2.2	Funktionsumfang der Demo-Software.....	8
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.4	Bestimmungswidrige Verwendung.....	9
1.5	Hinweise zum Lesen der Dokumentation.....	9
1.6	Textauszeichnungen.....	9
2	Software-Installation.....	11
2.1	Überblick.....	12
2.2	Installationsdatei herunterladen.....	12
2.3	Systemvoraussetzungen.....	12
2.4	ND 7000 Demo unter Microsoft Windows installieren.....	13
2.5	ND 7000 Demo deinstallieren.....	15

3	Allgemeine Bedienung.....	17
3.1	Überblick.....	18
3.2	Bedienung mit Touchscreen und Eingabegeräten.....	18
3.2.1	Touchscreen und Eingabegeräte.....	18
3.2.2	Gesten und Mausaktionen.....	19
3.3	Allgemeine Bedienelemente und Funktionen.....	21
3.4	ND 7000 Demo starten und beenden.....	23
3.4.1	ND 7000 Demo starten.....	23
3.4.2	ND 7000 Demo beenden.....	24
3.5	Benutzer anmelden und abmelden.....	24
3.5.1	Benutzer anmelden.....	24
3.5.2	Benutzer abmelden.....	24
3.6	Sprache einstellen.....	25
3.7	Benutzeroberfläche.....	25
3.7.1	Benutzeroberfläche nach dem Starten.....	25
3.7.2	Hauptmenü der Benutzeroberfläche.....	26
3.7.3	Menü Handbetrieb.....	28
3.7.4	Menü MDI-Betrieb.....	30
3.7.5	Menü Dateiverwaltung.....	32
3.7.6	Menü Benutzeranmeldung.....	34
3.7.7	Menü Einstellungen.....	35
3.7.8	Menü Ausschalten.....	36
3.8	Positionsanzeige.....	36
3.8.1	Bedienelemente der Positionsanzeige.....	36
3.8.2	Funktionen der Positionsanzeige.....	37
3.9	Statusleiste.....	40
3.9.1	Bedienelemente der Statusleiste.....	40
3.9.2	Zusatzfunktionen im Handbetrieb.....	41
3.10	OEM-Leiste.....	42
3.10.1	Bedienelemente der OEM-Leiste.....	42

4	Software-Konfiguration.....	43
4.1	Überblick.....	44
4.2	Konfigurationsdatei kopieren.....	45
4.3	Konfigurationsdaten einlesen.....	46
4.4	Sprache einstellen.....	47
4.5	Produktausführung auswählen (optional).....	47
5	Fräsen – Schnellstart.....	49
5.1	Überblick.....	50
5.2	Für den Schnellstart anmelden.....	51
5.3	Voraussetzungen.....	52
5.4	Bezugspunkt bestimmen (Handbetrieb).....	54
5.5	Durchgangsloch fertigen (Handbetrieb).....	55
5.5.1	Durchgangsloch vorbohren.....	55
5.5.2	Durchgangsloch aufbohren.....	56
5.6	Rechtecktasche fertigen (MDI-Betrieb).....	57
5.6.1	Rechtecktasche definieren.....	58
5.6.2	Rechtecktasche fräsen.....	59
5.7	Passung fertigen (MDI-Betrieb).....	60
5.7.1	Passung definieren.....	60
5.7.2	Passung reiben.....	61
5.8	Bezugspunkt bestimmen (Handbetrieb).....	62
5.9	Lochkreis fertigen (MDI-Betrieb).....	63
5.9.1	Lochkreis definieren.....	64
5.9.2	Lochkreis bohren.....	64
5.10	Lochreihe fertigen (MDI-Betrieb).....	65
5.10.1	Lochreihe definieren.....	65
5.10.2	Lochreihe bohren.....	66

6	ScreenshotClient	67
6.1	Überblick	68
6.2	Informationen zu ScreenshotClient	68
6.3	ScreenshotClient starten	69
6.4	ScreenshotClient mit der Demo-Software verbinden	69
6.5	ScreenshotClient mit dem Gerät verbinden	70
6.6	ScreenshotClient für Bildschirmaufnahmen konfigurieren	70
6.6.1	Speicherort und Dateinamen von Bildschirmaufnahmen konfigurieren	70
6.6.2	Benutzeroberflächensprache von Bildschirmaufnahmen konfigurieren	71
6.7	Bildschirmaufnahmen erstellen	72
6.8	ScreenshotClient beenden	72
7	Index	73
8	Abbildungsverzeichnis	75

1

Grundlegendes

1.1 Überblick

Dieses Kapitel beinhaltet Informationen über das vorliegende Produkt und die vorliegende Anleitung.

1.2 Informationen zum Produkt

1.2.1 Demo-Software zur Demonstration der Gerätefunktionen

ND 7000 Demo ist eine Software, die Sie unabhängig vom Gerät auf einem Computer installieren können. Mithilfe von ND 7000 Demo können Sie die Funktionen des Geräts kennenlernen, testen oder vorführen.

1.2.2 Funktionsumfang der Demo-Software

Aufgrund der fehlenden Hardware-Umgebung entspricht der Funktionsumfang der Demo-Software nicht dem vollen Funktionsumfang des Geräts. Anhand der Beschreibungen können Sie sich jedoch mit den wichtigsten Funktionen und der Benutzeroberfläche vertraut machen.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Baureihe ND 7000 sind hochwertige digitale Positionsanzeigen für den Betrieb an handbedienten Werkzeugmaschinen. In Kombination mit Längenmessgeräten und Winkelmessgeräten liefern Geräte der Baureihe die Position des Werkzeugs in mehreren Achsen und bieten weitere Funktionen zur Bedienung der Werkzeugmaschine.

ND 7000 Demo ist ein Softwareprodukt zur Demonstration der Basisfunktionen der Geräte der Baureihe ND 7000. ND 7000 Demo darf ausschließlich zu Vorführungs-, Schulungs- oder Übungszwecken verwendet werden.

1.4 Bestimmungswidrige Verwendung

ND 7000 Demo ist nur für die Nutzung gemäß bestimmungsgemäßer Verwendung vorgesehen. Eine Nutzung zu anderen Zwecken ist nicht gestattet, insbesondere:

- für produktive Zwecke auf Produktivsystemen
- als Teil von Produktivsystemen

1.5 Hinweise zum Lesen der Dokumentation

Änderungen gewünscht oder den Fehlerteufel entdeckt?

Wir sind ständig bemüht, unsere Dokumentation für Sie zu verbessern. Helfen Sie uns dabei und teilen uns bitte Ihre Änderungswünsche unter folgender E-Mail-Adresse mit:

userdoc@heidenhain.de

1.6 Textauszeichnungen

In dieser Anleitung werden folgende Textauszeichnungen verwendet:

Darstellung	Bedeutung
▶ ...	kennzeichnet einen Handlungsschritt und das Ergebnis einer Handlung Beispiel: ▶ Auf OK tippen > Die Meldung wird geschlossen
> ...	
■ ...	kennzeichnet eine Aufzählung Beispiel: ■ Schnittstelle TTL ■ Schnittstelle EnDat ■ ...
■ ...	
■ ...	
fett	kennzeichnet Menüs, Anzeigen und Schaltflächen Beispiel: ▶ Auf Herunterfahren tippen > Das Betriebssystem fährt herunter ▶ Gerät am Netzschalter ausschalten

2

**Software-
Installation**

2.1 Überblick

Dieses Kapitel beinhaltet alle notwendigen Informationen, um ND 7000 Demo herunterzuladen und bestimmungsgemäß auf einem Computer zu installieren.

2.2 Installationsdatei herunterladen

Bevor Sie die Demo-Software auf einem Computer installieren können, müssen Sie eine Installationsdatei aus dem HEIDENHAIN-Portal herunterladen.



Um die Installationsdatei aus dem HEIDENHAIN-Portal herunterladen zu können, benötigen Sie Zugriffsrechte auf den Portalordner **Software** im Verzeichnis des entsprechenden Produkts.

Wenn Sie keine Zugriffsrechte auf den Portalordner **Software** besitzen, können Sie die Zugriffsrechte bei Ihrem HEIDENHAIN-Ansprechpartner beantragen.

- ▶ Die aktuelle Version von ND 7000 Demo hier herunterladen:
www.portal.heidenhain.de
- ▶ Zum Download-Ordner Ihres Browsers navigieren
- ▶ Die heruntergeladene Datei mit der Endung **.zip** in einen temporären Ablageordner entpacken
- > Folgende Dateien werden in den temporären Ablageordner entpackt:
 - Installationsdatei mit der Endung **.exe**
 - Datei **DemoBackup.mcc**

2.3 Systemvoraussetzungen

Wenn Sie ND 7000 Demo auf einem Computer installieren möchten, muss das System des Computers folgende Anforderungen erfüllen:

- Microsoft Windows 7 und höher
- min. 1280 × 800 Bildschirmauflösung empfohlen

2.4 ND 7000 Demo unter Microsoft Windows installieren

- ▶ Zum temporären Ablageordner navigieren, in den Sie die heruntergeladene Datei mit der Endung **.zip** entpackt haben
Weitere Informationen: "Installationsdatei herunterladen", Seite 12
- ▶ Installationsdatei mit der Endung **.exe** ausführen
- ▶ Der Installationsassistent öffnet sich:

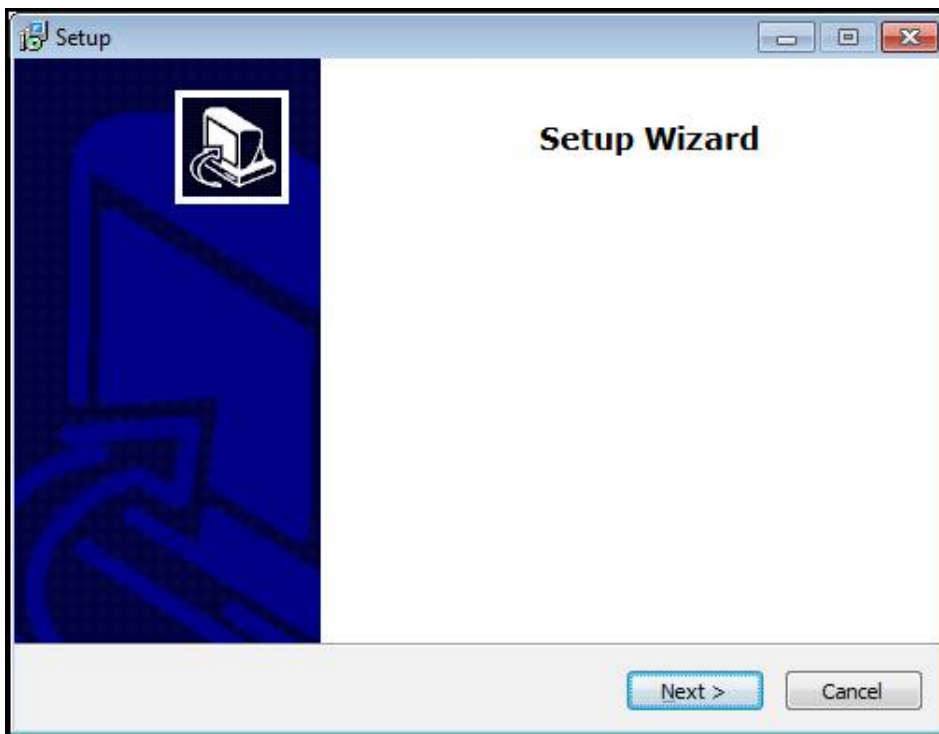


Abbildung 1: **Installationsassistent**

- ▶ Auf **Next** tippen
- ▶ Im Installationsschritt **License Agreement** die Lizenzbedingungen akzeptieren
- ▶ Auf **Next** tippen

i Im Installationsschritt **Select Destination Location** schlägt der Installationsassistent einen Speicherort vor. Es wird empfohlen, den vorgeschlagenen Speicherort beizubehalten.

- ▶ Im Installationsschritt **Select Destination Location** den Speicherort auswählen, an dem ND 7000 Demo gespeichert werden soll
- ▶ Auf **Next** tippen

i Im Installationsschritt **Select Components** wird standardmäßig auch das Programm ScreenshotClient installiert. Mit ScreenshotClient können Sie Bildschirmaufnahmen vom aktiven Bildschirm des Geräts erstellen.
 Wenn Sie ScreenshotClient installieren möchten

- ▶ Im Installationsschritt **Select Components** keine Änderungen der Voreinstellungen vornehmen

Weitere Informationen: "ScreenshotClient", Seite 67

- ▶ Im Installationsschritt **Select Components:**

- Eine Installationsart auswählen
- Die Option **Screenshot Utility** aktivieren/deaktivieren

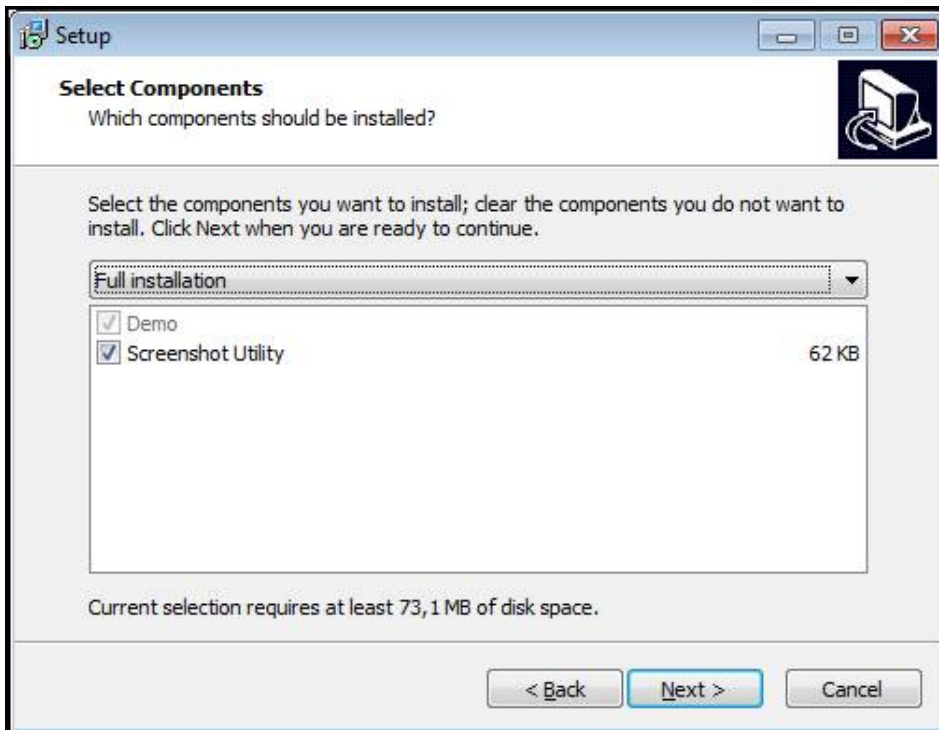


Abbildung 2: Installationsassistent mit aktivierten Optionen **Demo-Software** und **Screenshot Utility**

- ▶ Auf **Next** tippen
- ▶ Im Installationsschritt **Select Start Menu Folder** den Speicherort auswählen, an dem der Startmenü-Ordner angelegt werden soll
- ▶ Auf **Next** tippen
- ▶ Im Installationsschritt **Select Additional Tasks** die Option **Desktop icon** auswählen/abwählen
- ▶ Auf **Next** tippen
- ▶ Auf **Install** tippen
- > Die Installation wird gestartet, der Fortschrittsbalken zeigt den Status der Installation an
- ▶ Nach erfolgreicher Installation den Installationsassistenten mit **Finish** schließen
- > Sie haben das Programm erfolgreich auf dem Computer installiert

2.5 ND 7000 Demo deinstallieren

- ▶ In Microsoft Windows nacheinander öffnen:
 - **Start**
 - **Alle Programme**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**
- ▶ Auf **Uninstall** tippen
- > Der Deinstallationsassistent öffnet sich
- ▶ Um das Deinstallieren zu bestätigen, auf **Ja** tippen
- > Die Deinstallation wird gestartet, der Fortschrittsbalken zeigt den Status der Deinstallation an
- ▶ Nach erfolgreicher Deinstallation den Deinstallationsassistenten mit **OK** schließen
- > Sie haben das Programm erfolgreich vom Computer deinstalliert

3

**Allgemeine
Bedienung**

3.1 Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Benutzeroberfläche und Bedienelemente sowie Grundfunktionen von ND 7000 Demo.

3.2 Bedienung mit Touchscreen und Eingabegeräten

3.2.1 Touchscreen und Eingabegeräte

Die Bedienung der Bedienelemente in der Benutzeroberfläche von ND 7000 Demo erfolgt über einen Touchscreen oder eine angeschlossene Maus.

Um Daten einzugeben, können Sie die Bildschirmtastatur des Touchscreens oder eine angeschlossene Tastatur verwenden.

3.2.2 Gesten und Mausaktionen

Um die Bedienelemente der Benutzeroberfläche zu aktivieren, umzuschalten oder zu bewegen, können Sie den Touchscreen von ND 7000 Demo oder eine Maus verwenden. Die Bedienung von Touchscreen und Maus erfolgt über Gesten.



Die Gesten zur Bedienung mit dem Touchscreen können von den Gesten zur Bedienung mit der Maus abweichen.

Wenn abweichende Gesten zur Bedienung mit Touchscreen und Maus auftreten, beschreibt diese Anleitung beide Bedienmöglichkeiten als alternative Handlungsschritte.

Die alternativen Handlungsschritte zur Bedienung mit Touchscreen und Maus werden mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:



Bedienung mit dem Touchscreen



Bedienung mit der Maus

Die nachfolgende Übersicht beschreibt die unterschiedlichen Gesten zur Bedienung des Touchscreens und der Maus:

Tippen



bezeichnet die kurze Berührung des Touchscreens



bezeichnet das einmalige Drücken der linken Maustaste

Tippen löst u. a. folgende Aktionen aus



- Menüs, Elemente oder Parameter wählen
- Zeichen mit der Bildschirmtastatur eingeben
- Dialoge schließen

Halten



bezeichnet die längere Berührung des Touchscreens



bezeichnet das einmalige Drücken und anschließende Gedrückt-halten der linken Maustaste

Halten löst u. a. folgende Aktionen aus



- Werte in Eingabefeldern mit Plus- und Minus-Schaltflächen schnell ändern

Ziehen



bezeichnet eine Bewegung eines Fingers über den Touchscreen, bei der mindestens der Startpunkt der Bewegung eindeutig definiert ist



bezeichnet das einmalige Drücken und Gedrückthalten der linken Maustaste mit gleichzeitiger Bewegung der Maus; mindestens der Startpunkt der Bewegung ist eindeutig definiert

Ziehen löst u. a. folgende Aktionen aus

- Listen und Texte scrollen

3.3 Allgemeine Bedienelemente und Funktionen

Die folgenden Bedienelemente ermöglichen die Konfiguration und Bedienung über Touchscreen oder Eingabegeräte.

Bildschirmtastatur

Mit der Bildschirmtastatur kann Text in die Eingabefelder der Benutzeroberfläche eingegeben werden. Je nach Eingabefeld wird eine numerische oder alphanumerische Bildschirmtastatur eingeblendet.

- ▶ Um Werte einzugeben, in ein Eingabefeld tippen
- > Das Eingabefeld wird hervorgehoben
- > Die Bildschirmtastatur wird eingeblendet
- ▶ Text oder Zahlen eingeben
- > Die Richtigkeit der Eingabe im Eingabefeld wird ggf. mit einem grünen Häkchen angezeigt
- > Bei unvollständiger Eingabe oder falschen Werten wird ggf. ein rotes Ausrufezeichen angezeigt. Die Eingabe kann dann nicht abgeschlossen werden
- ▶ Um die Werte zu übernehmen, die Eingabe mit **RET** bestätigen
- > Die Werte werden angezeigt
- > Die Bildschirmtastatur wird ausgeblendet

Eingabefelder mit Schaltflächen Plus und Minus

Mit den Schaltflächen Plus + und Minus - auf beiden Seiten des Zahlenwerts können die Zahlenwerte angepasst werden.



- ▶ Auf + oder - tippen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird
- ▶ + oder - halten, um die Werte schneller zu ändern
- > Der ausgewählte Wert wird angezeigt

Umschalter

Mit dem Umschalter wechseln Sie zwischen Funktionen.



- ▶ Auf die gewünschte Funktion tippen
- > Die aktivierte Funktion wird grün angezeigt
- > Die inaktive Funktion wird hellgrau angezeigt

Schiebeschalter

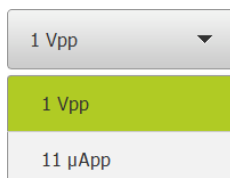
Mit dem Schiebeschalter aktivieren oder deaktivieren Sie eine Funktion.



- ▶ Schiebeschalter in die gewünschte Position ziehen oder auf den Schiebeschalter tippen
- > Die Funktion wird aktiviert oder deaktiviert

Drop-down-Liste

Die Schaltflächen der Drop-down-Listen sind mit einem Dreieck markiert, das nach unten zeigt.



- ▶ Auf die Schaltfläche tippen
- > Die Drop-down-Liste öffnet sich
- > Der aktive Eintrag ist grün markiert
- ▶ Auf den gewünschten Eintrag tippen
- > Der gewünschte Eintrag wird übernommen

Rückgängig

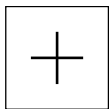
Die Schaltfläche macht den letzten Schritt rückgängig.

Bereits abgeschlossene Vorgänge können nicht rückgängig gemacht werden.



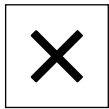
- ▶ Auf **Rückgängig** tippen
- > Der letzte Schritt wird rückgängig gemacht

Hinzufügen



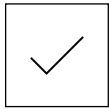
- ▶ Um ein weiteres Element hinzuzufügen, auf **Hinzufügen** tippen
- > Neues Element wird hinzugefügt

Schließen



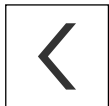
- ▶ Um einen Dialog zu schließen, auf **Schließen** tippen

Bestätigen



- ▶ Um eine Tätigkeit abzuschließen, auf **Bestätigen** tippen

Zurück



- ▶ Um in der Menüstruktur zur übergeordneten Ebene zurückzukehren, auf **Zurück** tippen

3.4 ND 7000 Demo starten und beenden

3.4.1 ND 7000 Demo starten



Bevor Sie ND 7000 Demo verwenden können, müssen Sie die Schritte zur Software-Konfiguration durchführen.



- ▶ Auf dem Microsoft Windows-Desktop auf **ND 7000 Demo** tippen
- oder
- ▶ In Microsoft Windows nacheinander öffnen:
 - **Start**
 - **Alle Programme**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**



Zwei ausführbare Dateien mit unterschiedlichen Erscheinungsmodi stehen zur Verfügung:

- **ND 7000 Demo**: startet innerhalb eines Microsoft Windows-Fensters
- **ND 7000 Demo (Fullscreen)**: startet im Vollbildmodus



- ▶ Auf **ND 7000 Demo** oder **ND 7000 Demo (Fullscreen)** tippen
- ▶ ND 7000 Demo startet im Hintergrund ein Ausgabefenster. Das Ausgabefenster ist für die Bedienung nicht relevant und wird beim Beenden von ND 7000 Demo wieder geschlossen
- ▶ ND 7000 Demo startet die Benutzeroberfläche mit dem Menü **Benutzeranmeldung**

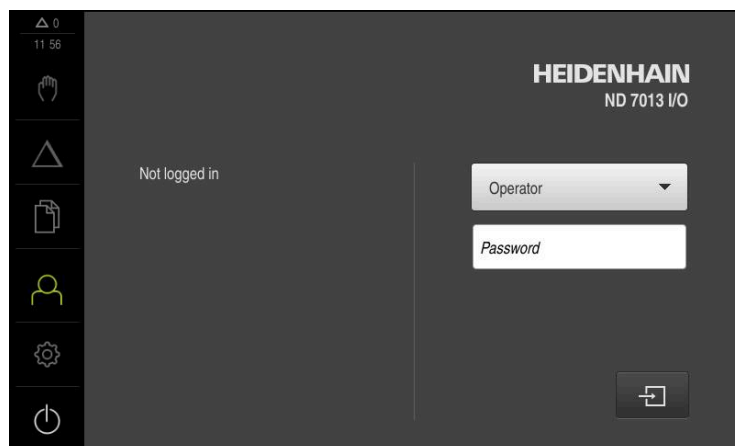


Abbildung 3: Menü **Benutzeranmeldung**

3.4.2 ND 7000 Demo beenden



- ▶ Im Hauptmenü auf **Ausschalten** tippen



- ▶ Auf **Herunterfahren** tippen
- > ND 7000 Demo wird beendet



Beenden Sie auch ND 7000 Demo im Microsoft Windows-Fenster über das Menü **Ausschalten**.

Wenn Sie das Microsoft Windows-Fenster über **Schließen** beenden, gehen alle Einstellungen verloren.

3.5 Benutzer anmelden und abmelden

Im Menü **Benutzeranmeldung** melden Sie sich am Gerät als Benutzer an und ab. Es kann nur ein Benutzer am Gerät angemeldet sein. Der angemeldete Benutzer wird angezeigt. Um einen neuen Benutzer anzumelden, muss der angemeldete Benutzer abgemeldet werden.



Das Gerät verfügt über Berechtigungsstufen, die eine umfassende oder eingeschränkte Verwaltung und Bedienung durch die Benutzer festlegen.

3.5.1 Benutzer anmelden



- ▶ Im Hauptmenü auf **Benutzeranmeldung** tippen
- ▶ In der Drop-down-Liste den Benutzer **OEM** wählen
- ▶ In das Eingabefeld **Passwort** tippen
- ▶ Passwort "**oem**" des Benutzers **OEM** eingeben
- ▶ Eingabe mit **RET** bestätigen



- ▶ Auf **Anmelden** tippen
- > Der Benutzer wird angemeldet und das Menü **Handbetrieb** wird eingeblendet

3.5.2 Benutzer abmelden



- ▶ Im Hauptmenü auf **Benutzeranmeldung** tippen



- ▶ Auf **Abmelden** tippen
- > Der Benutzer wird abgemeldet
- > Alle Funktionen des Hauptmenüs außer **Ausschalten** sind inaktiv
- > Das Gerät kann erst nach Anmeldung eines Benutzers wieder benutzt werden

3.6 Sprache einstellen

Im Auslieferungszustand ist die Sprache der Benutzeroberfläche Englisch. Sie können die Benutzeroberfläche in die gewünschte Sprache umstellen



- ▶ Im Hauptmenü auf **Einstellungen** tippen



- ▶ Auf **Benutzer** tippen
- Der angemeldete Benutzer ist mit einem Häkchen gekennzeichnet
- ▶ Den angemeldeten Benutzer wählen
- Die für den Benutzer ausgewählte Sprache wird in der Drop-down-Liste **Sprache** mit der entsprechenden Flagge angezeigt
- ▶ In der Drop-down-Liste **Sprache** die Flagge der gewünschten Sprache wählen
- Die Benutzeroberfläche wird in der ausgewählten Sprache angezeigt

3.7 Benutzeroberfläche



Das Gerät ist in verschiedenen Ausführungen und mit unterschiedlicher Ausstattung erhältlich. Benutzeroberfläche und Funktionsumfang können je nach Ausführung und Ausstattung variieren.

3.7.1 Benutzeroberfläche nach dem Starten

Benutzeroberfläche nach dem Start

Wenn zuletzt ein Benutzer vom Typ **Operator** mit aktivierter automatischer Benutzeranmeldung angemeldet war, zeigt das Gerät nach dem Start das Menü **Handbetrieb** an.

Wenn die automatische Benutzeranmeldung nicht aktiviert ist, öffnet das Gerät das Menü **Benutzeranmeldung**.

Weitere Informationen: "Menü Benutzeranmeldung", Seite 34

3.7.2 Hauptmenü der Benutzeroberfläche

Benutzeroberfläche (im Handbetrieb)

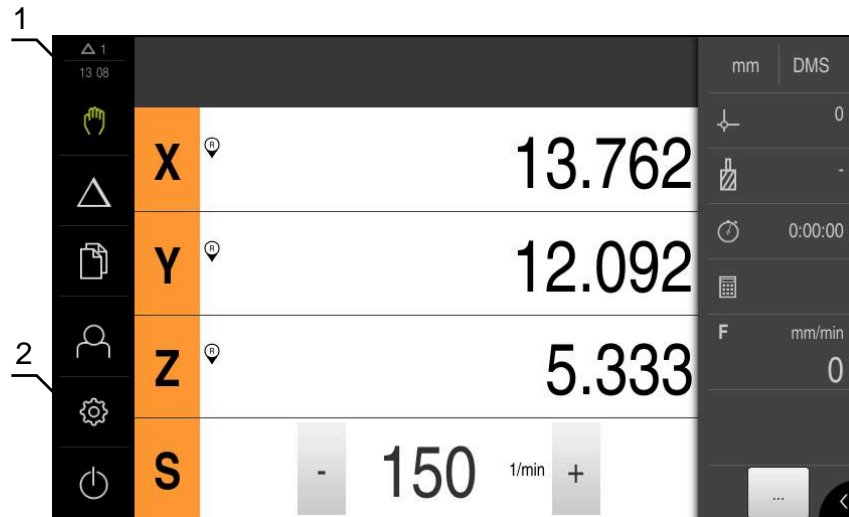




Abbildung 4: Benutzeroberfläche (im Handbetrieb)

- 1 Anzeigebereich Meldung, zeigt Uhrzeit und Anzahl nicht geschlossener Meldungen an
- 2 Hauptmenü mit Bedienelementen

Bedienelemente des Hauptmenüs

Das Hauptmenü wird unabhängig von aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Bedienelement	Funktion
	Meldung Anzeige einer Übersicht aller Meldungen und der Anzahl der nicht geschlossenen Meldungen
	Handbetrieb Manuelles Positionieren der Maschinenachsen Weitere Informationen: "Menü Handbetrieb", Seite 28
	MDI-Betrieb Direkte Eingabe der gewünschten Achsbewegungen (Manual Data Input); der verbleibende Restweg wird berechnet und angezeigt Weitere Informationen: "Menü MDI-Betrieb", Seite 30
	Dateiverwaltung Verwaltung der Dateien, die auf dem Gerät zur Verfügung stehen Weitere Informationen: "Menü Dateiverwaltung", Seite 32
	Benutzeranmeldung An- und Abmeldung des Benutzers Weitere Informationen: "Menü Benutzeranmeldung", Seite 34

Bedienelement	Funktion
	Einstellungen Einstellungen des Geräts, wie z. B. Einrichten von Benutzern, Konfiguration von Sensoren oder Aktualisierung der Firmware Weitere Informationen: "Menü Einstellungen", Seite 35
	Ausschalten Herunterfahren des Betriebssystems oder Aktivieren des Energiesparmodus Weitere Informationen: "Menü Ausschalten", Seite 36

3.7.3 Menü Handbetrieb

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Handbetrieb** tippen
- > Die Benutzeroberfläche für den Handbetrieb wird angezeigt

Menü Handbetrieb (Anwendung Fräsen)

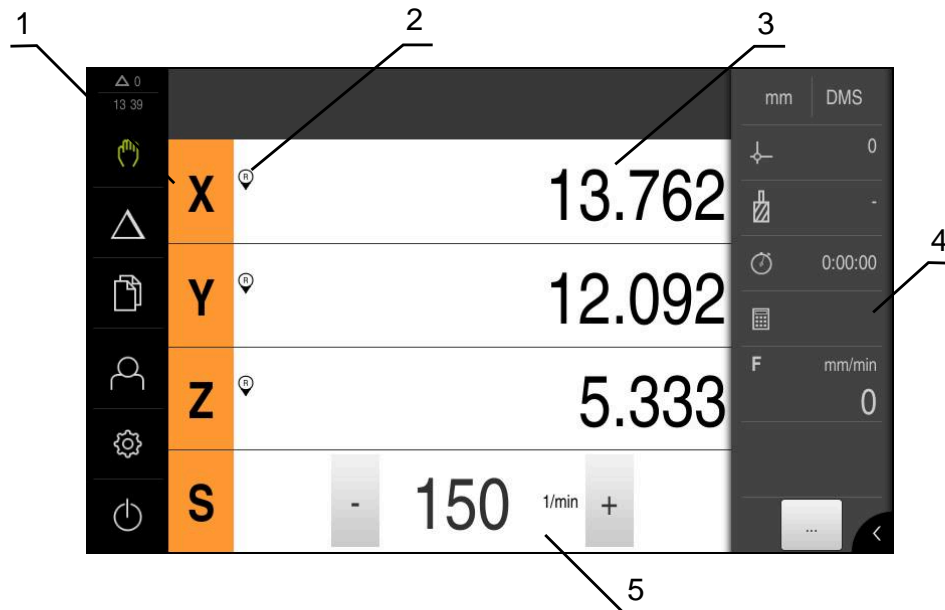
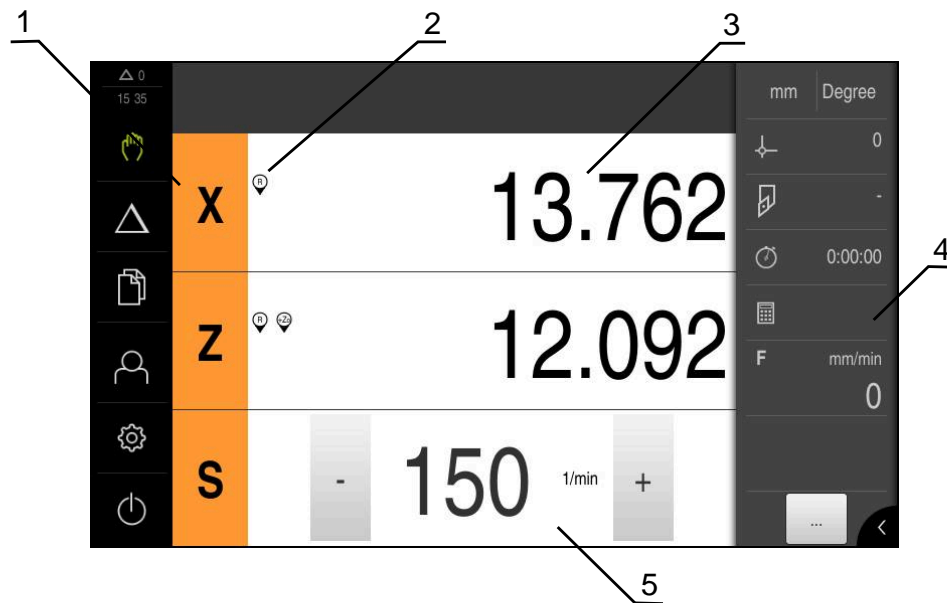


Abbildung 5: Menü **Handbetrieb** in der Anwendung Fräsen

- 1 Achstaste
- 2 Referenz
- 3 Positionsanzeige
- 4 Statusleiste
- 5 Spindeldrehzahl (Werkzeugmaschine)

Menü **Handbetrieb** (Anwendung Drehen)Abbildung 6: Menü **Handbetrieb** in der Anwendung Drehen

- 1 Achstaste
- 2 Referenz
- 3 Positionsanzeige
- 4 Statusleiste
- 5 Spindeldrehzahl (Werkzeugmaschine)

Das Menü **Handbetrieb** zeigt im Arbeitsbereich die an den Maschinenachsen gemessenen Positionswerte.

In der Statusleiste sind zusätzliche Funktionen verfügbar.

3.7.4 Menü MDI-Betrieb

Aufruf



► Im Hauptmenü auf **MDI-Betrieb** tippen

Menü MDI-Betrieb (Anwendung Fräsen)

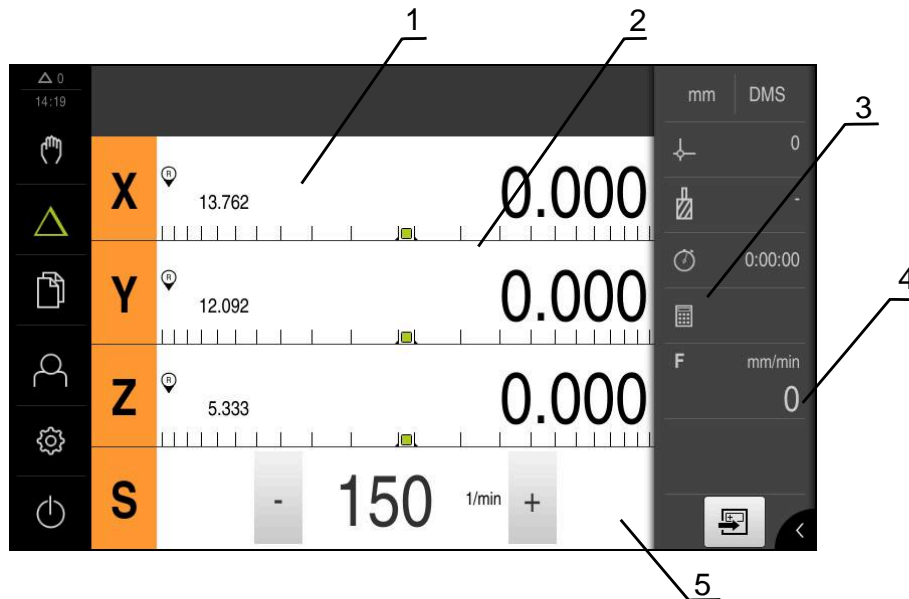
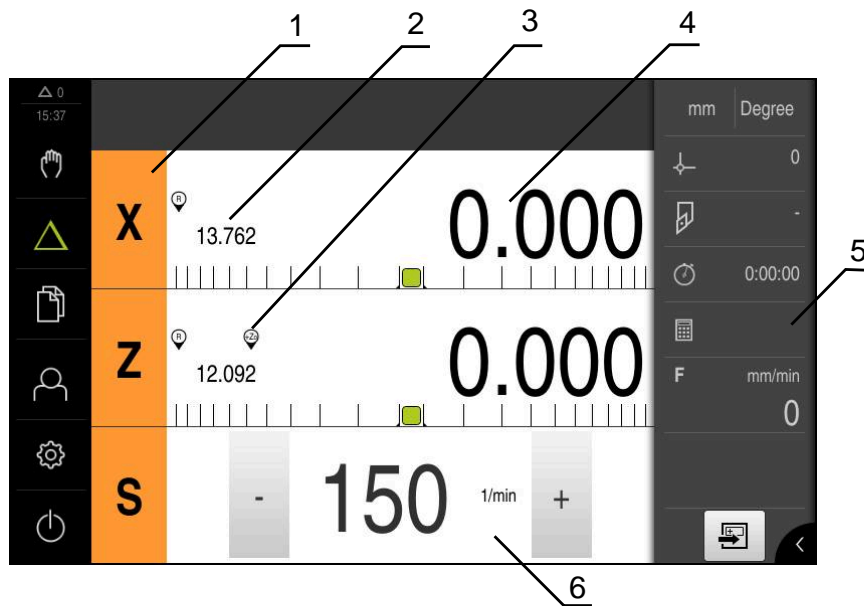


Abbildung 7: Menü **MDI-Betrieb** in der Anwendung Fräsen

- 1 Achstaste
- 2 Ist-Position
- 3 Restweg
- 4 Statusleiste
- 5 Spindeldrehzahl (Werkzeugmaschine)

Menü MDI-Betrieb (Anwendung Drehen)

Abbildung 8: Menü **MDI-Betrieb** in der Anwendung Drehen

- 1 Achstaste
- 2 Ist-Position
- 3 Gekoppelte Achsen
- 4 Restweg
- 5 Statusleiste
- 6 Spindeldrehzahl (Werkzeugmaschine)

Dialog MDI-Satz



- ▶ Im Hauptmenü auf **MDI-Betrieb** tippen



- ▶ In der Statusleiste auf **Anlegen** tippen
- Die Benutzeroberfläche für den MDI-Betrieb wird angezeigt

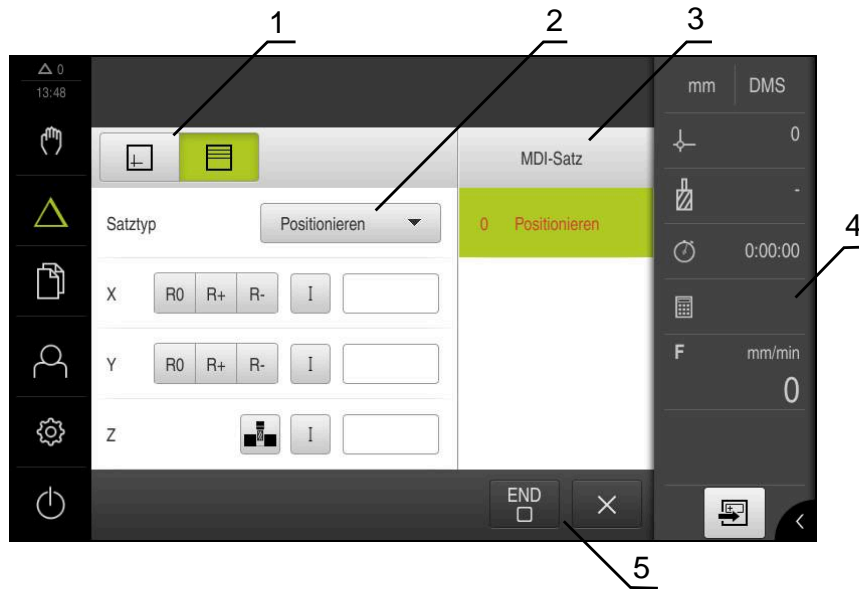


Abbildung 9: Dialog **MDI-Satz**

- 1 Ansichtleiste
- 2 Satzparameter
- 3 MDI-Satz
- 4 Statusleiste
- 5 Satzwerkzeug

Das Menü **MDI-Betrieb** ermöglicht die direkte Angabe der gewünschten Achsbewegungen (Manual Data Input). Dabei wird die Distanz zum Zielpunkt vorgegeben, der verbleibende Restweg wird berechnet und angezeigt.

In der Statusleiste sind zusätzliche Messwerte und Funktionen verfügbar.

3.7.5 Menü Dateiverwaltung

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Dateiverwaltung** tippen
- Die Benutzeroberfläche der Dateiverwaltung wird angezeigt

Kurzbeschreibung

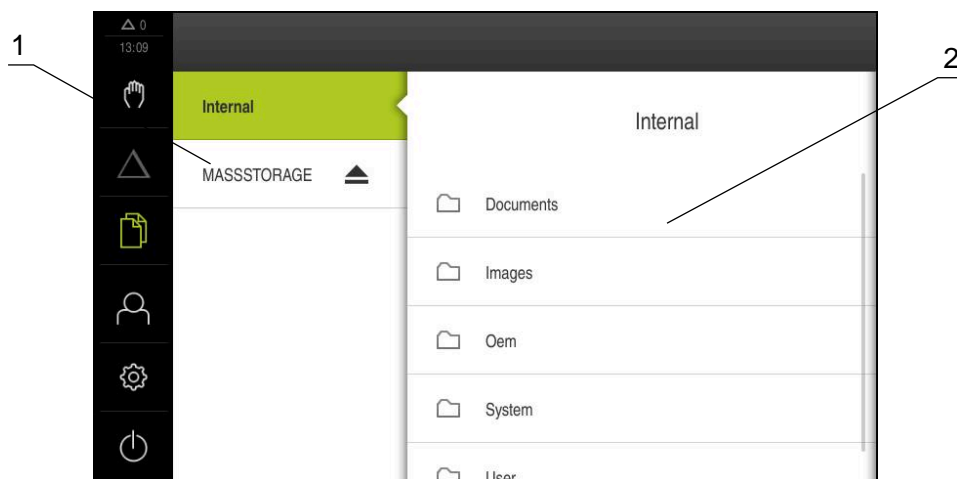


Abbildung 10: Menü **Dateiverwaltung**

- 1 Liste der verfügbaren Speicherorte
- 2 Liste der Ordner im gewählten Speicherort

Das Menü **Dateiverwaltung** zeigt eine Übersicht der im Speicher des Geräts abgelegten Dateien an.

3.7.6 Menü Benutzeranmeldung

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Benutzeranmeldung** tippen
- > Die Benutzeroberfläche für das An- und Abmelden der Benutzer wird angezeigt

Kurzbeschreibung

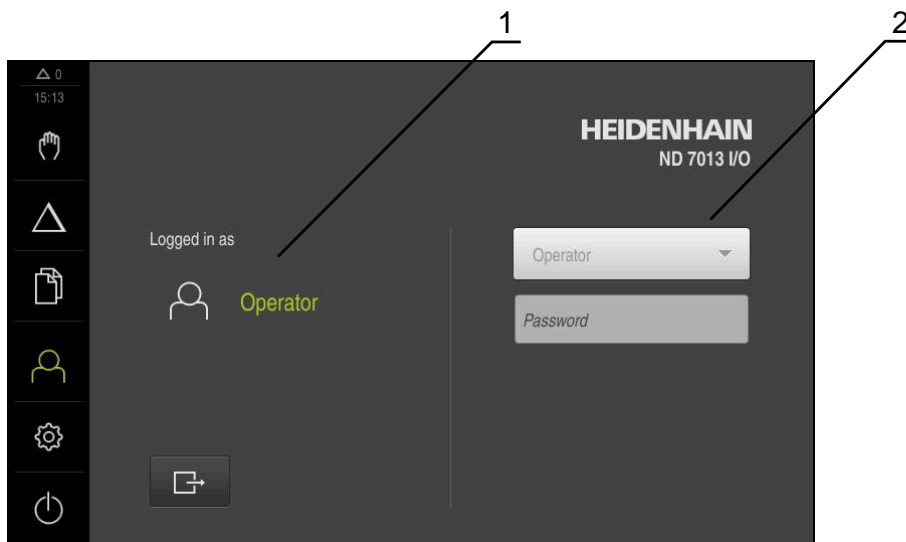


Abbildung 11: Menü **Benutzeranmeldung**

- 1 Anzeige des angemeldeten Benutzers
- 2 Benutzeranmeldung

Das Menü **Benutzeranmeldung** zeigt den angemeldeten Benutzer in der linken Spalte. Die Anmeldung eines neuen Benutzers wird in der rechten Spalte angezeigt.

Um einen anderen Benutzer anzumelden, muss der angemeldete Benutzer abgemeldet werden.

Weitere Informationen: "Benutzer anmelden und abmelden", Seite 24

3.7.7 Menü Einstellungen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Einstellungen** tippen
- Die Benutzeroberfläche für die Geräte-Einstellungen wird angezeigt

Kurzbeschreibung

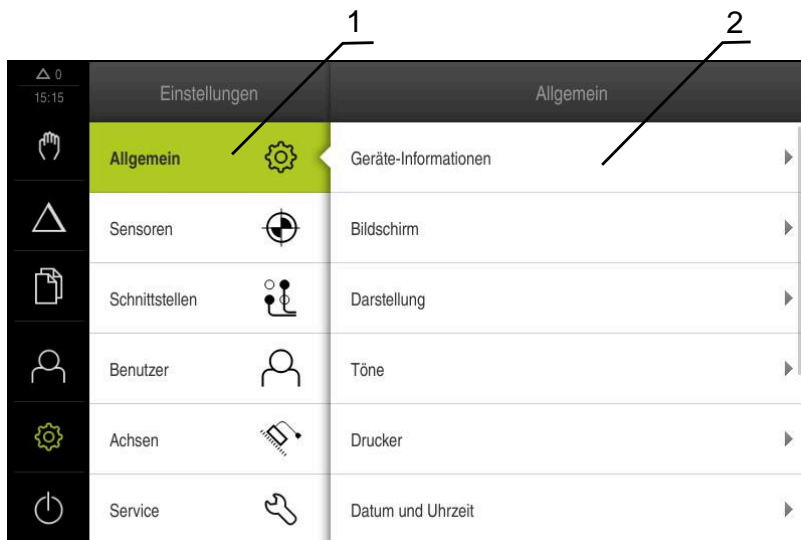


Abbildung 12: Menü **Einstellungen**

- 1 Liste der Einstellungsoptionen
- 2 Liste der Einstellungsparameter

Das Menü **Einstellungen** zeigt alle Optionen zur Konfiguration des Geräts an. Mit den Einstellparametern passen Sie das Gerät an die Erfordernisse am Einsatzort an.

i Das Gerät verfügt über Berechtigungsstufen, die eine umfassende oder eingeschränkte Verwaltung und Bedienung durch die Benutzer festlegen.

3.7.8 Menü Ausschalten




Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Ausschalten** tippen
- Die Bedienelemente zum Herunterfahren des Betriebssystems, zum Aktivieren des Energiesparmodus und zum Aktivieren des Reinigungsmodus werden angezeigt

Kurzbeschreibung

Das Menü **Ausschalten** zeigt die folgenden Optionen:

Bedienelement	Funktion
	Herunterfahren Beendet ND 7000 Demo
	Energiesparmodus Schaltet den Bildschirm ab, versetzt das Betriebssystem in den Energiesparmodus
	Reinigungsmodus Schaltet den Bildschirm ab, das Betriebssystem läuft unverändert weiter





Weitere Informationen: "ND 7000 Demo starten und beenden", Seite 23

3.8 Positionsanzeige

In der Positionsanzeige zeigt das Gerät die Achspositionen und ggf. Zusatzinformationen für die konfigurierten Achsen an.

Außerdem können Sie die Anzeige von Achsen koppeln und haben Zugriff auf die Spindelfunktionen.

3.8.1 Bedienelemente der Positionsanzeige

Symbol	Bedeutung
	Achstaste Funktionen der Achstaste: <ul style="list-style-type: none"> ■ Auf Achstaste tippen: öffnet Eingabefeld für Positionswert (Handbetrieb) oder Dialog MDI-Satz (MDI-Betrieb) ■ Achstaste halten: aktuelle Position als Nullpunkt setzen ■ Achstaste nach rechts ziehen: öffnet Menü, wenn für die Achse Funktionen verfügbar sind
	Anwendung Drehen: Positionsanzeige zeigt den Durchmesser der radialen Bearbeitungsachse X an
	Referenzmarkensuche erfolgreich durchgeführt
	Referenzmarkensuche nicht durchgeführt oder keine Referenzmarken erkannt

Symbol	Bedeutung
	Achse Zo ist mit der Achse Z gekoppelt. Positionsanzeige gibt die Summe beider Positionswerte an Weitere Informationen: "Achsen koppeln (Anwendung Drehen)", Seite 37
	Achse Z ist mit der Achse Zo gekoppelt. Positionsanzeige gibt die Summe beider Positionswerte an
	Ausgewählte Getriebestufe der Getriebespindel Weitere Informationen: "Getriebestufe einstellen für Getriebespindel", Seite 38
	Spindeldrehzahl kann mit ausgewählter Getriebestufe nicht erreicht werden ▶ Höhere Getriebestufe wählen
	Spindeldrehzahl kann mit ausgewählter Getriebestufe nicht erreicht werden ▶ Niedrigere Getriebestufe wählen
	Spindelmodus CSS (Konstante Schnittgeschwindigkeit) ist aktiviert Weitere Informationen: "Spindelmodus einstellen (Anwendung Drehen)", Seite 39 Wenn das Symbol blinkt, liegt die berechnete Spindeldrehzahl außerhalb des definierten Drehzahlbereichs. Die gewünschte Schnittgeschwindigkeit kann nicht erreicht werden. Die Spindel dreht mit der maximalen oder minimalen Spindeldrehzahl weiter
	Im MDI-Betrieb wird ein Maßfaktor auf die Achse angewendet

3.8.2 Funktionen der Positionsanzeige

Achsen koppeln (Anwendung Drehen)

In der Anwendung **Drehen** können Sie die Anzeige der Achsen **Z** und **Zo** wechselweise koppeln. Bei gekoppelten Achsen zeigt die Positionsanzeige die Positionswerte beider Achsen in Summe an.



Das Koppeln ist für die Achse **Z** und **Zo** identisch. Im Folgenden wird nur das Koppeln der Achse **Z** beschrieben.

Achsen koppeln



- ▶ Im Arbeitsbereich **Achstaste Z** nach rechts ziehen



- ▶ Auf **Koppeln** tippen
- ▶ Die Achse **Zo** wird mit der Achse **Z** gekoppelt
- ▶ Das Symbol für die gekoppelten Achsen wird neben der **Achstaste Z** angezeigt
- ▶ Der Positionswert für die gekoppelten Achsen wird in Summe angezeigt



Achsen entkoppeln



- ▶ Im Arbeitsbereich **Achstaste Z** nach rechts ziehen



- ▶ Auf **Entkoppeln** tippen
- > Die Positionswerte beider Achsen werden unabhängig voneinander angezeigt

Spindeldrehzahl einstellen



Die nachfolgenden Informationen gelten nur für Geräte mit der Identnummer 1089179-xx.

Sie können abhängig von der Konfiguration der angeschlossenen Werkzeugmaschine die Spindeldrehzahl steuern.



- ▶ Die Spindeldrehzahl durch Tippen oder Halten von **+** oder **-** auf den gewünschten Wert einstellen

oder

- ▶ In das Eingabefeld **Spindeldrehzahl** tippen, Wert eingeben und mit **RET** bestätigen
- > Die eingegebene Spindeldrehzahl wird vom Gerät als Sollwert übernommen und angesteuert

Getriebestufe einstellen für Getriebespindel



Die nachfolgenden Informationen gelten nur für Geräte mit der Identnummer 1089179-xx.

Wenn Ihre Werkzeugmaschine eine Getriebespindel verwendet, können Sie die verwendete Getriebestufe auswählen.



Die Auswahl der Getriebestufen kann auch durch ein externes Signal angesteuert werden.



- ▶ Im Arbeitsbereich **Achstaste S** nach rechts ziehen



- ▶ Auf **Getriebestufe** tippen
- > Der Dialog **Getriebestufe setzen** wird angezeigt
- ▶ Auf gewünschte Getriebestufe tippen



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Die gewählte Getriebestufe wird als neuer Wert übernommen



- ▶ **Achstaste S** nach links ziehen
- > Das Symbol für die gewählte Getriebestufe wird neben der **Achstaste S** angezeigt



Wenn die gewünschte Spindeldrehzahl mit der gewählten Getriebestufe nicht erreicht werden kann, blinkt das Symbol für die Getriebestufe mit einem Pfeil nach oben (höhere Getriebestufe) oder einem Pfeil nach unten (niedrigere Getriebestufe).

Spindelmodus einstellen (Anwendung Drehen)



Die nachfolgenden Informationen gelten nur für Geräte mit der Identnummer 1089179-xx.

In der Anwendung **Drehen** können Sie entscheiden, ob das Gerät für den Spindelmodus den standardmäßigen Drehzahlmodus oder **CSS** (Konstante Schnittgeschwindigkeit) nutzt.

Im Spindelmodus **CSS** berechnet das Gerät die Drehzahl der Spindel so, dass die Schnittgeschwindigkeit des Drehwerkzeugs unabhängig von der Geometrie des Werkstücks konstant bleibt.

Spindelmodus CSS aktivieren



- ▶ Im Arbeitsbereich **Achtstaste S** nach rechts ziehen



- ▶ Auf **CSS-Modus** tippen
- > Der Dialog **CSS aktivieren** wird angezeigt
- ▶ Wert für **Maximale Spindeldrehzahl** eingeben



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Der Spindelmodus **CSS** wird aktiviert
- > Die Spindelgeschwindigkeit wird in der Einheit **m/min** angezeigt



- ▶ **Achtstaste S** nach links ziehen
- > Das Symbol für den Spindelmodus **CSS** wird neben der **Achtstaste S** angezeigt

Drehzahlmodus aktivieren



- ▶ Im Arbeitsbereich **Achtstaste S** nach rechts ziehen



- ▶ Auf **Drehzahlmodus** tippen
- > Der Dialog **Drehzahlmodus aktivieren** wird angezeigt
- ▶ Wert für **Maximale Spindeldrehzahl** eingeben



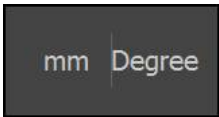






- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Der Drehzahlmodus wird aktiviert
- > Die Spindelgeschwindigkeit wird in der Einheit **1/min** angezeigt
- ▶ **Achtstaste S** nach links ziehen

3.9 Statusleiste

In der Statusleiste zeigt das Gerät die Vorschub- und Verfahrgeschwindigkeit an. Außerdem haben Sie mit den Bedienelementen der Statusleiste direkten Zugriff auf die Bezugspunkt- und Werkzeugtabelle sowie auf die Hilfsprogramme Stoppuhr und Rechner.

3.9.1 Bedienelemente der Statusleiste

In der Statusleiste stehen folgende Bedienelemente zur Verfügung:

Bedienelement	Funktion
	Schnellzugriffsmenü Einstellung der Einheiten für lineare Werte und Winkelwerte, Konfiguration eines Maßfaktors, Konfiguration der Positionsanzeige für radiale Bearbeitungsachsen (Anwendung Drehen); Tippen öffnet das Schnellzugriffsmenü
	Bezugspunkttable Anzeige des aktuellen Bezugspunkts; Tippen öffnet die Bezugspunkttable
	Werkzeugtable Anzeige des aktuellen Werkzeugs; Tippen öffnet die Werkzeugtable
	Stoppuhr Zeitanzeige mit Start-/Stoppfunktion im Format h:mm:ss
	Rechner Rechner mit den wichtigsten mathematischen Funktionen, Drehzahlrechner und Kegelrechner
	Vorschubgeschwindigkeit Anzeige der aktuellen Vorschubgeschwindigkeit der momentan schnellsten Achse
	Zusatzfunktionen Zusatzfunktionen im Handbetrieb, abhängig von der konfigurierten Anwendung
	MDI-Satz Anlegen von Bearbeitungssätzen im MDI-Betrieb

3.9.2 Zusatzfunktionen im Handbetrieb

Abhängig von der konfigurierten Anwendung stehen folgende Bedienelemente zur Verfügung:

Bedienelement	Funktion
	Referenzmarken Referenzmarkensuche starten
	Antasten Kante eines Werkstücks antasten
	Antasten Mittellinie eines Werkstücks bestimmen
	Antasten Mittelpunkt einer Kreisform (Bohrung oder Zylinder) bestimmen
	Bezugspunkte Bezugspunkte setzen
	Werkzeugdaten Werkzeug einmessen (ankratzen)

3.10 OEM-Leiste



Mit der optionalen OEM-Leiste können Sie abhängig von der Konfiguration die Funktionen der angeschlossenen Werkzeugmaschine steuern.

3.10.1 Bedienelemente der OEM-Leiste



Die verfügbaren Bedienelemente in der OEM-Leiste sind abhängig von der Konfiguration des Geräts und der angeschlossenen Werkzeugmaschine.

In der **OEM-Leiste** stehen typischerweise folgende Bedienelemente zur Verfügung:

Bedienelement	Funktion
	Tippen auf die Lasche blendet die OEM-Leiste ein oder aus
	Logo Zeigt das konfigurierte OEM-Logo an

4

Software- Konfiguration

4.1 Überblick



Sie müssen das Kapitel "Allgemeine Bedienung" gelesen und verstanden haben, bevor Sie die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten durchführen.

Weitere Informationen: "Allgemeine Bedienung", Seite 17

Bevor Sie ND 7000 Demo nach erfolgreicher Installation fehlerfrei verwenden können, müssen Sie ND 7000 Demo konfigurieren. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Konfigurationsdatei kopieren
- Konfigurationsdaten einlesen
- Sprache einstellen
- Produktausführung auswählen (optional)

4.2 Konfigurationsdatei kopieren

Bevor Sie Konfigurationsdaten in ND 7000 Demo einlesen können, müssen Sie die heruntergeladene Konfigurationsdatei **DemoBackup.mcc** in einen Bereich kopieren, der für ND 7000 Demo zugänglich ist.

- ▶ Zum temporären Ablageordner navigieren
- ▶ Konfigurationsdatei **DemoBackup.mcc** z. B. in den folgenden Ordner kopieren: **C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Produktbezeichnung] ▶ Mom ▶ ProductsMGE5 ▶ [Produktkürzel] ▶ user ▶ User**



Damit ND 7000 Demo auf die Konfigurationsdatei **DemoBackup.mcc** zugreifen kann, müssen Sie beim Speichern der Datei folgenden Teil des Pfades beibehalten: ▶ **[Produktbezeichnung] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom ▶ [Produktkürzel] ▶ user ▶ User.**

- > Die Konfigurationsdatei ist für ND 7000 Demo zugänglich

4.3 Konfigurationsdaten einlesen

Um ND 7000 Demo für die Anwendung am Computer zu konfigurieren, müssen Sie die Konfigurationsdatei **DemoBackup.mcc** einlesen.



- ▶ Im Hauptmenü auf **Einstellungen** tippen
- > Die Geräte-Einstellungen werden angezeigt



Abbildung 13: Menü **Einstellungen**



- ▶ Auf **Service** tippen
- ▶ Nacheinander öffnen:
 - **Sichern und wiederherstellen**
 - **Einstellungen wiederherstellen**
 - **Vollständige Wiederherstellung**
- ▶ Im Dialog den Speicherort wählen:
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ Konfigurationsdatei **DemoBackup.mcc** wählen
- ▶ Auswahl mit **OK** bestätigen
- > Die Einstellungen werden übernommen
- > Das Herunterfahren der Anwendung wird angefordert
- ▶ Auf **OK** tippen
- > ND 7000 Demo wird heruntergefahren, das Microsoft Windows-Fenster wird geschlossen
- ▶ ND 7000 Demo neu starten
- > ND 7000 Demo ist einsatzbereit

4.4 Sprache einstellen

Im Auslieferungszustand ist die Sprache der Benutzeroberfläche Englisch. Sie können die Benutzeroberfläche in die gewünschte Sprache umstellen



- ▶ Im Hauptmenü auf **Einstellungen** tippen



- ▶ Auf **Benutzer** tippen
- > Der angemeldete Benutzer ist mit einem Häkchen gekennzeichnet
- ▶ Den angemeldeten Benutzer wählen
- > Die für den Benutzer ausgewählte Sprache wird in der Drop-down-Liste **Sprache** mit der entsprechenden Flagge angezeigt
- ▶ In der Drop-down-Liste **Sprache** die Flagge der gewünschten Sprache wählen
- > Die Benutzeroberfläche wird in der ausgewählten Sprache angezeigt

4.5 Produktausführung auswählen (optional)

ND 7000 ist in verschiedenen Ausführungen verfügbar. Die Ausführungen unterscheiden sich in ihren Schnittstellen für anschließbare Messgeräte:

- Ausführung ND 7013
- Ausführung ND 7013 I/O mit zusätzlichen Eingängen und Ausgängen für Schaltfunktionen

Im Menü **Einstellungen** können Sie auswählen, welche Ausführung mit ND 7000 Demo simuliert werden soll



- ▶ Im Hauptmenü auf **Einstellungen** tippen



- ▶ Auf **Service** tippen
- ▶ Auf **Produktbezeichnung** tippen
- ▶ Gewünschte Ausführung auswählen
- > Ein Neustart wird angefordert
- > ND 7000 Demo ist in der gewünschten Ausführung einsatzbereit

5

**Fräsen –
Schnellstart**

5.1 Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Fertigung eines Beispielwerkstücks und führt Sie Schritt für Schritt durch die verschiedenen Betriebsarten des Geräts. Folgende Bearbeitungsschritte müssen Sie für die erfolgreiche Fertigung des Flanschs durchführen:

Bearbeitungsschritt	Betriebsart
Bezugspunkt 0 bestimmen	Handbetrieb
Fertigen eines Durchgangslochs	Handbetrieb
Fertigen einer Rechtecktasche	MDI-Betrieb
Fertigen einer Passung	MDI-Betrieb
Bezugspunkt 1 bestimmen	Handbetrieb
Fertigen eines Lochkreises	MDI-Betrieb
Fertigen einer Lochreihe	MDI-Betrieb



Die hier dargestellten Bearbeitungsschritte können mit ND 7000 Demo nicht vollständig simuliert werden. Anhand der Beschreibungen können Sie sich jedoch mit den wichtigsten Funktionen und der Benutzeroberfläche vertraut machen.

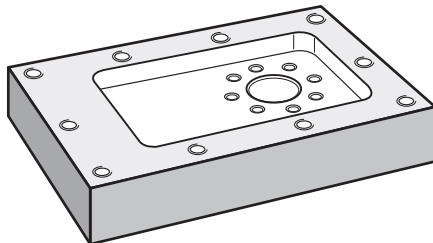


Abbildung 14: Beispielwerkstück

Dieses Kapitel beschreibt nicht die Fertigung der Außenkontur des Beispielwerkstücks. Die Außenkontur wird als bestehend vorausgesetzt.



Eine ausführliche Beschreibung der jeweiligen Tätigkeiten finden Sie in den Kapiteln "Handbetrieb" und "MDI-Betrieb" in der Betriebsanleitung ND 7000.



Sie müssen das Kapitel "Allgemeine Bedienung" gelesen und verstanden haben, bevor Sie die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten durchführen.

Weitere Informationen: "Allgemeine Bedienung", Seite 17

5.2 Für den Schnellstart anmelden

Benutzer anmelden

Für den Schnellstart muss sich der Benutzer **Operator** anmelden.



- ▶ Im Hauptmenü auf **Benutzeranmeldung** tippen
- ▶ Ggf. den angemeldeten Benutzer abmelden
- ▶ Benutzer **Operator** wählen
- ▶ In das Eingabefeld **Passwort** tippen
- ▶ Passwort "operator" eingeben



Falls das Passwort nicht mit den Standardeinstellungen übereinstimmt, muss es beim Einrichter (**Setup**) oder Maschinenhersteller (**OEM**) erfragt werden.
Ist das Passwort nicht mehr bekannt, kontaktieren Sie eine HEIDENHAIN-Service Niederlassung.



- ▶ Eingabe mit **RET** bestätigen
- ▶ Auf **Anmelden** tippen

5.3 Voraussetzungen

Zur Herstellung des Aluminiumflanschs arbeiten Sie an einer handbedienten Werkzeugmaschine. Für den Flansch liegt folgende bemaßte technische Zeichnung vor:

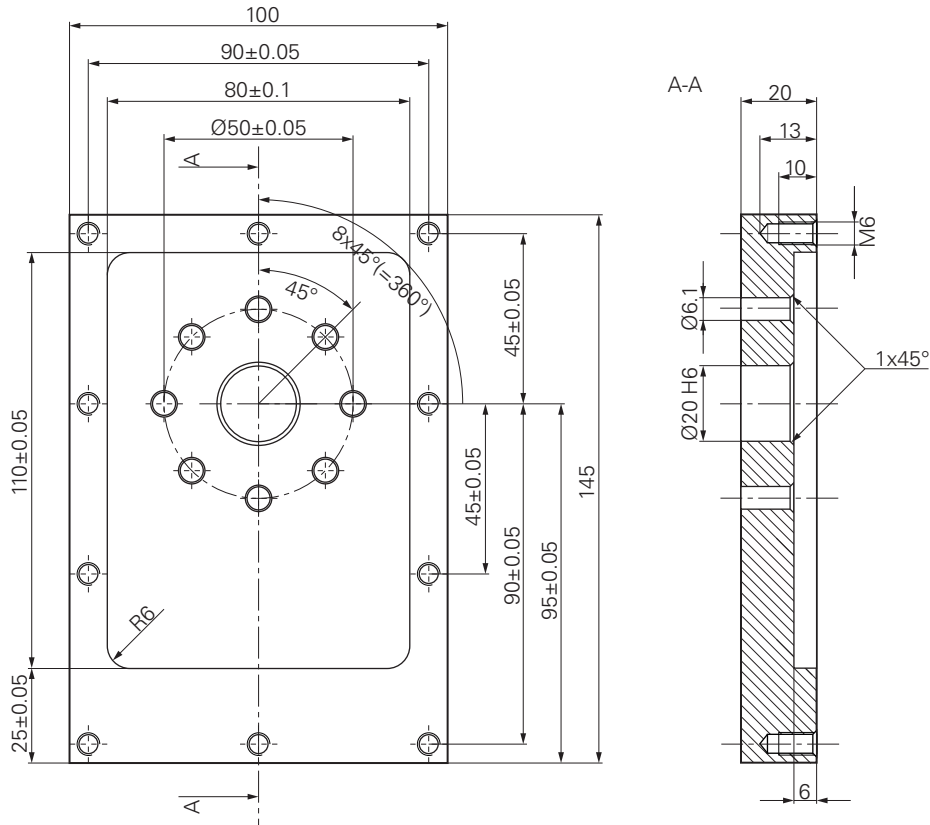


Abbildung 15: Beispielwerkstück – Technische Zeichnung

Werkzeugmaschine

- Die Werkzeugmaschine ist eingeschaltet
- Ein vorgearbeiteter Werkstückrohling ist auf der Werkzeugmaschine eingespannt

Gerät

- Ein Gerät mit der Identnummer 1089179-xx und konfigurierter Spindelachse
- Die Achsen sind referenziert
- Ein HEIDENHAIN-Kantentaster KT 130 ist verfügbar

Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind verfügbar:

- Bohrer Ø 5,0 mm
- Bohrer Ø 6,1 mm
- Bohrer Ø 19,8 mm
- Reibahle Ø 20 mm H6
- Schafffräser Ø 12 mm
- Kegelsenker Ø 25 mm 90°
- Gewindebohrer M6

Werkzeigtabelle

Für das Beispiel wird davon ausgegangen, dass die Werkzeuge für die Bearbeitung noch nicht definiert sind.

Für jedes verwendete Werkzeug müssen Sie deshalb zuerst die spezifischen Parameter in der Werkzeigtabelle des Geräts definieren. Bei der späteren Bearbeitung haben Sie über die Statusleiste Zugriff auf die Parameter in der Werkzeigtabelle.



- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt



- ▶ Auf **Tabelle öffnen** tippen
- > Der Dialog **Werkzeigtabelle** wird angezeigt



- ▶ Auf **Hinzufügen** tippen
- ▶ In das Eingabefeld **Werkzeugtyp** die Benennung **Bohrer 5,0** eintragen
- ▶ Eingabe mit **RET** bestätigen
- ▶ In das Eingabefeld **Durchmesser** den Wert **5,0** eintragen
- ▶ Eingabe mit **RET** bestätigen
- ▶ In das Eingabefeld **Länge** die Länge des Bohrers eintragen
- ▶ Eingabe mit **RET** bestätigen
- > Der definierte Bohrer Ø 5,0 mm wird der Werkzeigtabelle hinzugefügt
- ▶ Vorgang für die anderen Werkzeuge wiederholen, dabei die Namenskonvention **[Typ] [Durchmesser]** verwenden



- ▶ Auf **Schließen** tippen
- > Der Dialog **Werkzeigtabelle** wird geschlossen

5.4 Bezugspunkt bestimmen (Handbetrieb)

Zunächst müssen Sie den ersten Bezugspunkt bestimmen. Das Gerät berechnet, ausgehend vom Bezugspunkt, alle Werte für das relative Koordinatensystem. Den Bezugspunkt ermitteln Sie mit dem HEIDENHAIN-Kantentaster KT 130.

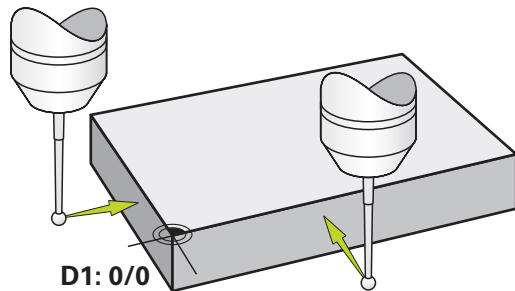


Abbildung 16: Beispielwerkstück – Bezugspunkt D1 bestimmen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Handbetrieb** tippen
- Die Benutzeroberfläche für den Handbetrieb wird angezeigt

Bezugspunkt D1 antasten



- ▶ An der Werkzeugmaschine HEIDENHAIN-Kantentaster KT 130 in Spindel einsetzen und an das Gerät anschließen
- ▶ In der Statusleiste auf **Zusatzfunktionen** tippen



- ▶ Im Dialog auf **Kante antasten** tippen
- Der Dialog **Werkzeug auswählen** öffnet sich
- ▶ Im Dialog **Werkzeug auswählen** die Option **Tastensystem verwenden** aktivieren
- ▶ Den Anweisungen im Assistenten folgen und Bezugspunkt durch Antasten in X-Richtung definieren
- ▶ Kantentaster gegen die Werkstückkante fahren, bis die rote LED des Kantentasters aufleuchtet
- Der Dialog **Bezugspunkt auswählen** öffnet sich
- ▶ Kantentaster wieder von der Werkstückkante wegfahren
- ▶ Im Feld **Gewählter Bezugspunkt** den Bezugspunkt **0** aus der Bezugspunktstabelle wählen
- ▶ Im Feld **Positionswerte setzen** den Wert **0** für die X-Richtung eingeben und mit **RET** bestätigen
- ▶ Im Assistenten auf **Bestätigen** tippen
- Die angetastete Koordinate wird im Bezugspunkt **0** übernommen
- ▶ Vorgang wiederholen und durch Antasten den Bezugspunkt in Y-Richtung definieren



5.5 Durchgangsloch fertigen (Handbetrieb)

Im ersten Bearbeitungsschritt bohren Sie das Durchgangsloch im Handbetrieb mit dem Bohrer \varnothing 5,0 mm vor. Das Durchgangsloch bohren Sie anschließend mit dem Bohrer \varnothing 19,8 mm auf. Die Werte können Sie aus der bemaßten Zeichnung übernehmen und in die Eingabefelder eintragen.

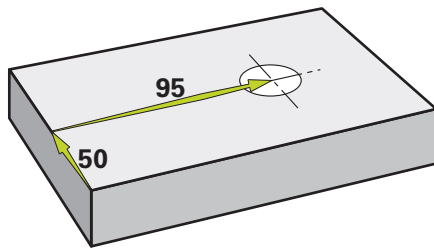


Abbildung 17: Beispielwerkstück – Durchgangsloch fertigen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Handbetrieb** tippen
- > Die Benutzeroberfläche für den Handbetrieb wird angezeigt

5.5.1 Durchgangsloch vorbohren



- ▶ An der Werkzeugmaschine Bohrer \varnothing 5,0 mm in die Spindel einsetzen
- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt
- ▶ Auf **Bohrer 5,0** tippen



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Die entsprechenden Werkzeugparameter werden automatisch vom Gerät übernommen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird geschlossen



- ▶ Am Gerät die Spindeldrehzahl 3500 1/min einstellen
- ▶ An der Werkzeugmaschine die Spindel verfahren:
 - X-Richtung: 95 mm
 - Y-Richtung: 50 mm
- ▶ Durchgangsloch vorbohren und Spindel wieder freifahren
- ▶ Positionen X und Y beibehalten
- > Sie haben das Durchgangsloch erfolgreich vorgebohrt

5.5.2 Durchgangsloch aufbohren



- ▶ An der Werkzeugmaschine Bohrer Ø 19,8 mm in Spindel einsetzen
- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt
- ▶ Auf **Bohrer 19,8** tippen
- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Die entsprechenden Werkzeugparameter werden automatisch vom Gerät übernommen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird geschlossen
- ▶ Am Gerät die Spindeldrehzahl 400 1/min einstellen

- ▶ Durchgangsloch aufbohren und Spindel wieder freifahren
- > Sie haben das Durchgangsloch erfolgreich aufgebohrt

5.6 Rechtecktasche fertigen (MDI-Betrieb)

Die Rechtecktasche fertigen Sie im MDI-Betrieb. Die Werte können Sie aus der bemaßten Zeichnung übernehmen und in die Eingabefelder eintragen.

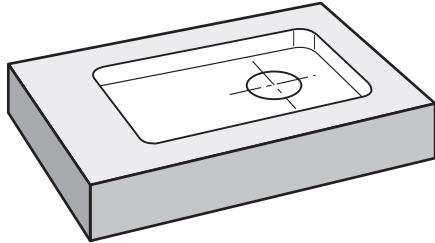


Abbildung 18: Beispielwerkstück – Rechtecktasche fertigen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **MDI-Betrieb** tippen
- > Die Benutzeroberfläche für den MDI-Betrieb wird angezeigt

5.6.1 Rechtecktasche definieren



- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt
- ▶ Auf **Schaftfräser** tippen



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Die entsprechenden Werkzeugparameter werden automatisch vom Gerät übernommen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird geschlossen



- ▶ Werkzeug an der Oberfläche des Flanschs ankratzen
- ▶ In der Positionsanzeige Achstaste **Z** halten
- > Das Gerät zeigt bei der Z-Achse 0 an



- ▶ In der Statusleiste auf **Anlegen** tippen
- > Ein neuer Satz wird angezeigt
- ▶ In der Drop-down-Liste **Satztyp** den Satztyp **Rechtecktasche** wählen
- ▶ Entsprechend den Maßangaben folgende Parameter eingeben:
 - **Sichere Höhe:** 10
 - **Tiefe:** -6
 - **X-Koordinate Mittelpunkt:** 80
 - **Y-Koordinate Mittelpunkt:** 50
 - **Seitenlänge X:** 110
 - **Seitenlänge Y:** 80
 - **Richtung:** Uhrzeigersinn
 - **Schlichtaufmaß:** 0.2
- ▶ Eingaben jeweils mit **RET** bestätigen
- ▶ Um den Satz abzuarbeiten, auf **END** tippen
- > Die Positionierhilfe wird angezeigt
- > Wenn das Simulationsfenster aktiviert ist, wird die Rechtecktasche visualisiert



5.6.2 Rechtecktasche fräsen



Die Werte für Spindeldrehzahl, Frästiefe und Vorschubgeschwindigkeit sind abhängig von der Schnittleistung des Schaftfräasers und der Werkzeugmaschine.



- ▶ An der Werkzeugmaschine Schaftfräser Ø 12 mm in Spindel einsetzen
- ▶ Am Gerät die Spindeldrehzahl auf einen geeigneten Wert einstellen
- ▶ Bearbeitung beginnen, dazu den Anweisungen im Assistenten folgen
- > Das Gerät durchläuft die einzelnen Schritte des Fräsvorgangs
- ▶ Auf **Schließen** tippen
- > Die Abarbeitung wird beendet
- > Der Assistent schließt sich
- > Sie haben die Rechtecktasche erfolgreich gefertigt

5.7 Passung fertigen (MDI-Betrieb)

Die Passung fertigen Sie im MDI-Betrieb. Die Werte können Sie aus der bemaßten Zeichnung übernehmen und in die Eingabefelder eintragen.



Das Durchgangsloch sollten Sie vor dem Reiben anfasen. Die Fase ermöglicht einen besseren Anschnitt der Reibahle und Sie verhindern Gratbildung.

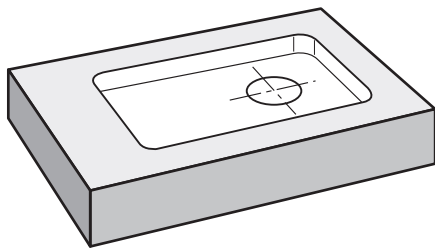


Abbildung 19: Beispielwerkstück – Passung fertigen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **MDI-Betrieb** tippen
- > Die Benutzeroberfläche für den MDI-Betrieb wird angezeigt

5.7.1 Passung definieren



- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt
- ▶ Auf **Reibahle** tippen



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Die entsprechenden Werkzeugparameter werden automatisch vom Gerät übernommen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird geschlossen



- ▶ In der Statusleiste auf **Anlegen** tippen
- > Ein neuer Satz wird angezeigt
- ▶ In der Drop-down-Liste **Satztyp** den Satztyp **Positionieren** wählen

- ▶ Entsprechend den Maßangaben folgende Parameter eingeben:

- **X-Koordinate:** 95
- **Y-Koordinate:** 50
- **Z-Koordinate:** Durchbohren

- ▶ Eingaben jeweils mit **RET** bestätigen



- ▶ Um den Satz abzuarbeiten, auf **END** tippen
- > Die Positionierhilfe wird angezeigt
- > Wenn das Simulationsfenster aktiviert ist, werden Position und Verfahrensweg visualisiert

5.7.2 Passung reiben

A small rectangular control panel with a minus sign on the left, the number '250' in the center, and a plus sign on the right.

- ▶ An der Werkzeugmaschine Reibahle \varnothing 20 mm H6 in Spindel einsetzen
- ▶ Am Gerät die Spindeldrehzahl 250 1/min einstellen

- ▶ Bearbeitung beginnen, dazu den Anweisungen im Assistenten folgen
- ▶ Auf **Schließen** tippen
- > Die Abarbeitung wird beendet
- > Der Assistent schließt sich
- > Sie haben die Passung erfolgreich gefertigt

5.8 Bezugspunkt bestimmen (Handbetrieb)

Um Lochkreis und Lochkranz auszurichten, müssen Sie den Kreismittelpunkt der Passung als Bezugspunkt bestimmen. Das Gerät berechnet, ausgehend vom Bezugspunkt, alle Werte für das relative Koordinatensystem. Den Bezugspunkt ermitteln Sie mit dem HEIDENHAIN-Kantentaster KT 130.

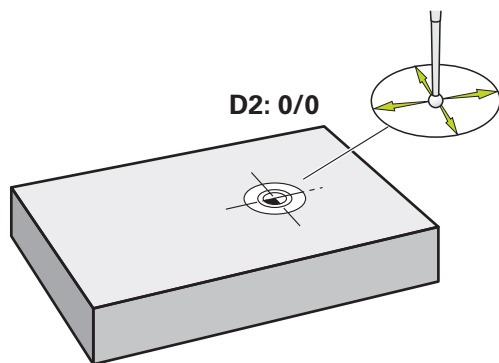


Abbildung 20: Beispielwerkstück – Bezugspunkt D2 bestimmen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **Handbetrieb** tippen
- Die Benutzeroberfläche für den Handbetrieb wird angezeigt

Bezugspunkt D2 antasten



- ▶ An der Werkzeugmaschine HEIDENHAIN-Kantentaster KT 130 in Spindel einsetzen und am Gerät anschließen



- ▶ In der Statusleiste auf **Zusatzfunktionen** tippen
- ▶ Im Dialog auf **Kreismittelpunkt bestimmen** tippen
- Der Dialog **Werkzeug auswählen** öffnet sich
- ▶ Im Dialog **Werkzeug auswählen** die Option **Tastsystem verwenden** aktivieren
- ▶ Den Anweisungen im Assistenten folgen
- ▶ Kantentaster gegen die Werkstückkante fahren, bis die rote LED des Kantentasters aufleuchtet
- Der Dialog **Bezugspunkt auswählen** öffnet sich
- ▶ Kantentaster wieder von der Werkstückkante wegfahren
- ▶ Im Feld **Gewählter Bezugspunkt** den Bezugspunkt **1** wählen
- ▶ Im Feld **Positionswerte setzen** den Wert **0** für Positionswert X und Positionswert Y eingeben und mit **RET** bestätigen



- ▶ Im Assistenten auf **Bestätigen** tippen
- Die angetasteten Koordinaten werden im Bezugspunkt **1** übernommen

Bezugspunkt aktivieren

- ▶ In der Statusleiste auf **Bezugspunkte** tippen
- > Der Dialog **Bezugspunkte** öffnet sich
- ▶ Auf Bezugspunkt **1** tippen
- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Der Bezugspunkt wird gesetzt
- > In der Statusleiste wird bei Bezugspunkt **1** angezeigt

**5.9 Lochkreis fertigen (MDI-Betrieb)**

Den Lochkreis fertigen Sie im MDI-Betrieb. Die Werte können Sie aus der bemaßten Zeichnung übernehmen und in die Eingabefelder eintragen.

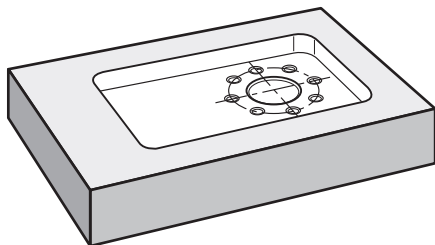


Abbildung 21: Beispielwerkstück – Lochkreis fertigen

Aufruf

- ▶ Im Hauptmenü auf **MDI-Betrieb** tippen
- > Die Benutzeroberfläche für den MDI-Betrieb wird angezeigt

5.9.1 Lochkreis definieren



- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt
- ▶ Auf **Bohrer 6,1** tippen



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- > Die entsprechenden Werkzeugparameter werden automatisch vom Gerät übernommen
- > Der Dialog **Werkzeuge** wird geschlossen



- ▶ In der Statusleiste auf **Anlegen** tippen
- > Ein neuer Satz wird angezeigt
- ▶ In der Drop-down-Liste **Satztyp** den Satztyp **Lochkreis** wählen
- ▶ Entsprechend den Maßangaben folgende Parameter eingeben:
 - **Anzahl der Löcher:** 8
 - **X-Koordinate Mittelpunkt:** 0
 - **Y-Koordinate Mittelpunkt:** 0
 - **Radius:** 25



- ▶ Eingaben jeweils mit **RET** bestätigen
- ▶ Alle anderen Werte auf den Vorgabewerten belassen
- ▶ Um den Satz abzuarbeiten, auf **END** tippen
- > Die Positionierhilfe wird angezeigt
- > Wenn das Simulationsfenster aktiviert ist, wird die Rechtecktasche visualisiert

5.9.2 Lochkreis bohren

- ▶ An der Werkzeugmaschine Bohrer $\varnothing 6,1$ mm in Spindel einsetzen
- ▶ Am Gerät die Spindeldrehzahl 3500 1/min einstellen



- ▶ Lochkreis bohren und Spindel wieder freifahren



- ▶ Auf **Schließen** tippen
- > Die Abarbeitung wird beendet
- > Der Assistent schließt sich
- > Sie haben den Lochkreis erfolgreich gefertigt

5.10 Lochreihe fertigen (MDI-Betrieb)

Die Lochreihe fertigen Sie im MDI-Betrieb. Die Werte können Sie aus der bemaßten Zeichnung übernehmen und in die Eingabefelder eintragen.

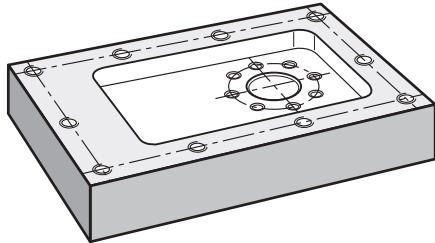


Abbildung 22: Beispielwerkstück – Lochreihe fertigen

Aufruf



- ▶ Im Hauptmenü auf **MDI-Betrieb** tippen
- Die Benutzeroberfläche für den MDI-Betrieb wird angezeigt

5.10.1 Lochreihe definieren



- ▶ In der Statusleiste auf **Werkzeuge** tippen
- Der Dialog **Werkzeuge** wird angezeigt
- ▶ Auf **Bohrer 5,0** tippen



- ▶ Auf **Bestätigen** tippen
- Die entsprechenden Werkzeugparameter werden automatisch vom Gerät übernommen
- Der Dialog **Werkzeuge** wird geschlossen



- ▶ In der Statusleiste auf **Anlegen** tippen
- Ein neuer Satz wird angezeigt
- ▶ In der Drop-down-Liste **Satztyp** den Satztyp **Lochreihe** wählen
- ▶ Entsprechend den Maßangaben folgende Parameter eingeben:

- **X-Koordinate 1. Loch:** -90
- **Y-Koordinate 1. Loch:** -45
- **Löcher pro Reihe:** 4
- **Lochabstand:** 45
- **Winkel:** 0°
- **Tiefe:** -13
- **Anzahl der Reihen:** 3
- **Abstand der Reihen:** 45
- **Füllmodus:** Lochkranz

- ▶ Eingaben jeweils mit **RET** bestätigen
- ▶ Um den Satz abzuarbeiten, auf **END** tippen
- Die Positionierhilfe wird angezeigt
- Wenn das Simulationsfenster aktiviert ist, wird die Rechtecktasche visualisiert



5.10.2 Lochreihe bohren

- ▶ An der Werkzeugmaschine Bohrer \varnothing 5,0 mm in Spindel einsetzen
- ▶ Am Gerät die Spindeldrehzahl 3500 1/min einstellen

- 3500 +



- ▶ Lochreihe bohren und Spindel wieder freifahren



- ▶ Auf **Schließen** tippen
 - > Die Abarbeitung wird beendet
 - > Der Assistent schließt sich
 - > Sie haben die Lochreihe erfolgreich gefertigt

6

ScreenshotClient

6.1 Überblick

In der Standardinstallation von ND 7000 Demo ist auch das Programm ScreenshotClient enthalten. Mit ScreenshotClient können Sie Bildschirmaufnahmen von der Demo-Software oder vom Gerät erstellen. Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration und die Bedienung von ScreenshotClient.

6.2 Informationen zu ScreenshotClient

Mit ScreenshotClient können Sie von einem Computer aus Bildschirmaufnahmen vom aktiven Bildschirm der Demo-Software oder des Geräts erstellen. Vor der Aufnahme können Sie die gewünschte Benutzeroberflächensprache auswählen, sowie den Dateinamen und den Speicherort der Bildschirmaufnahmen konfigurieren.

ScreenshotClient erstellt Grafikdateien vom gewünschten Bildschirm:

- im Format PNG
- mit dem konfigurierten Namen
- mit dem zugehörigen Sprachkürzel
- mit den Zeitangaben Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde

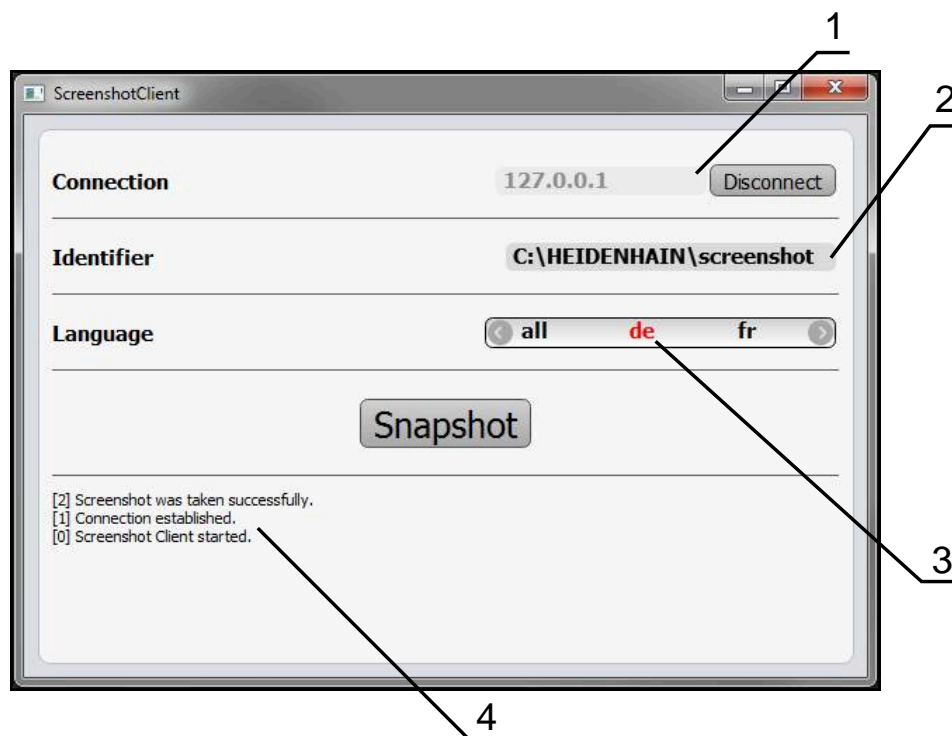


Abbildung 23: Benutzeroberfläche von ScreenshotClient

- 1 Verbindungsstatus
- 2 Dateipfad und Dateiname
- 3 Sprachauswahl
- 4 Statusmeldungen

6.3 ScreenshotClient starten

- ▶ In Microsoft Windows nacheinander öffnen:
 - **Start**
 - **Alle Programme**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**
 - **ScreenshotClient**
- > ScreenshotClient wird gestartet:



Abbildung 24: ScreenshotClient gestartet (nicht verbunden)

- > Sie können ScreenshotClient jetzt mit der Demo-Software oder mit dem Gerät verbinden

6.4 ScreenshotClient mit der Demo-Software verbinden



Starten Sie die Demo-Software bzw. schalten Sie das Gerät ein, bevor Sie die Verbindung mit ScreenshotClient aufbauen. Andernfalls zeigt ScreenshotClient beim Verbindungsversuch die Statusmeldung **Connection close**.

- ▶ Wenn nicht bereits erfolgt, Demo-Software starten
Weitere Informationen: "ND 7000 Demo starten", Seite 23
- ▶ Auf **Connect** tippen
- > Die Verbindung mit der Demo-Software wird hergestellt
- > Die Statusmeldung wird aktualisiert
- > Die Eingabefelder **Identifizier** und **Language** werden aktiviert

6.5 ScreenshotClient mit dem Gerät verbinden

Voraussetzung: Das Netzwerk muss am Gerät konfiguriert sein.



Ausführliche Informationen zur Konfigurierung des Netzwerks am Gerät finden Sie in der Betriebsanleitung von ND 7000 im Kapitel "Einrichten".



Starten Sie die Demo-Software bzw. schalten Sie das Gerät ein, bevor Sie die Verbindung mit ScreenshotClient aufbauen. Andernfalls zeigt ScreenshotClient beim Verbindungsversuch die Statusmeldung **Connection close**.

- ▶ Wenn nicht bereits erfolgt, Gerät einschalten
- ▶ In Eingabefeld **Connection** die **IPv4-Adresse** der Schnittstelle eingeben
Diese finden Sie in den Geräte-Einstellungen unter:
Schnittstellen ▶ Netzwerk ▶ X116
- ▶ Auf **Connect** tippen
- > Die Verbindung mit dem Gerät wird hergestellt
- > Die Statusmeldung wird aktualisiert
- > Die Eingabefelder **Identifizier** und **Language** werden aktiviert

6.6 ScreenshotClient für Bildschirmaufnahmen konfigurieren

Wenn Sie ScreenshotClient gestartet haben, können Sie konfigurieren:

- an welchem Speicherort und unter welchem Dateinamen Bildschirmaufnahmen gespeichert werden
- in welcher Benutzeroberflächensprache Bildschirmaufnahmen erstellt werden

6.6.1 Speicherort und Dateinamen von Bildschirmaufnahmen konfigurieren

ScreenshotClient speichert Bildschirmaufnahmen standardmäßig an folgendem Speicherort:

**C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Produktbezeichnung] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom
▶ [Produktkürzel] ▶ sources ▶ [Dateiname]**

Bei Bedarf können Sie einen anderen Speicherort definieren.

- ▶ In das Eingabefeld **Identifizier** tippen
- ▶ In das Eingabefeld **Identifizier** den Pfad zum Speicherort und den Namen für die Bildschirmaufnahmen eingeben



Den Pfad zum Speicherort und den Dateinamen für Bildschirmaufnahmen in folgendem Format eingeben:

[Laufwerk]:\{Ordner}\{Dateiname}

- > ScreenshotClient speichert alle Bildschirmaufnahmen an dem eingegebenen Speicherort

6.6.2 Benutzeroberflächensprache von Bildschirmaufnahmen konfigurieren

Im Eingabefeld **Language** stehen alle Benutzeroberflächensprachen der Demo-Software oder des Geräts zur Auswahl. Wenn Sie ein Sprachkürzel auswählen, erstellt ScreenshotClient Bildschirmaufnahmen in der entsprechenden Sprache.



In welcher Benutzeroberflächensprache Sie die Demo-Software oder das Gerät bedienen, ist für Bildschirmaufnahmen nicht von Bedeutung. Bildschirmaufnahmen werden immer in der Benutzeroberflächensprache erstellt, die Sie in ScreenshotClient ausgewählt haben.

Bildschirmaufnahmen einer gewünschten Benutzeroberflächensprache

Um Bildschirmaufnahmen in einer gewünschten Benutzeroberflächensprache zu erstellen



- ▶ Im Eingabefeld **Language** mit den Pfeilen das gewünschte Sprachkürzel wählen



- > Das ausgewählte Sprachkürzel wird in roter Schrift angezeigt
- > ScreenshotClient erstellt die Bildschirmaufnahmen in der gewünschten Benutzeroberflächensprache

Bildschirmaufnahmen aller verfügbaren Benutzeroberflächensprachen

Um Bildschirmaufnahmen in allen verfügbaren Benutzeroberflächensprachen zu erstellen



- ▶ Im Eingabefeld **Language** mit den Pfeiltasten **all** wählen
- > Das Sprachkürzel **all** wird in roter Schrift angezeigt



- > ScreenshotClient erstellt die Bildschirmaufnahmen in allen verfügbaren Benutzeroberflächensprachen

6.7 Bildschirmaufnahmen erstellen

- ▶ In der Demo-Software oder am Gerät die Ansicht aufrufen, von der Sie eine Bildschirmaufnahme erstellen möchten
- ▶ Zu **ScreenshotClient** wechseln
- ▶ Auf **Snapshot** tippen
- > Die Bildschirmaufnahme wird erstellt und am konfigurierten Speicherort abgelegt

i Die Bildschirmaufnahme wird im Format [Dateiname]_[Sprachkürzel]_[YYYYMMDDhhmmss] abgelegt (z. B. **screenshot_de_20170125114100**)

- > Die Statusmeldung wird aktualisiert:

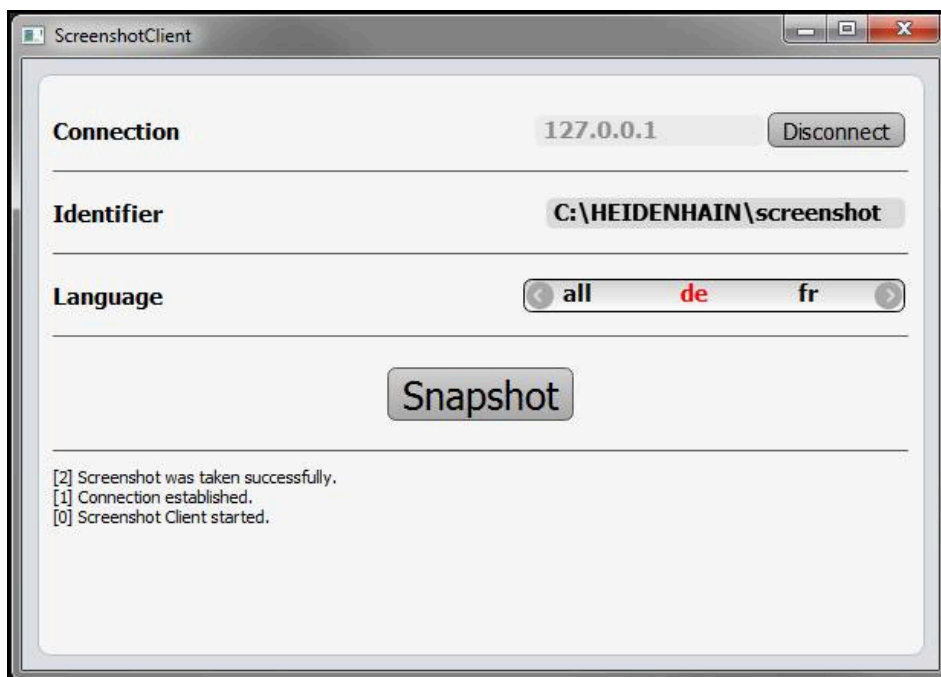


Abbildung 25: ScreenshotClient nach erfolgreicher Bildschirmaufnahme

6.8 ScreenshotClient beenden

- ▶ Auf **Disconnect** tippen
- > Die Verbindung zur Demo-Software oder zum Gerät wird beendet
- ▶ Auf **Schließen** tippen
- > ScreenshotClient wird beendet

7 Index

A			
Ausschalten			
Menü.....	36		
B			
Bedienelemente			
Bestätigen.....	22		
Bildschirmtastatur.....	21		
Drop-down-Liste.....	21		
Hauptmenü.....	26		
Hinzufügen.....	22		
OEM-Leiste.....	42		
Rückgängig.....	22		
Schaltfläche Plus/Minus.....	21		
Schiebeschalter.....	21		
Schließen.....	22		
Statusleiste.....	40		
Umschalter.....	21		
Zurück.....	22		
Bedienung			
Allgemeine Bedienung.....	18		
Bedienelemente.....	21		
Gesten und Mauseaktionen.....	19		
Touchscreen und Eingabegeräte.	18		
Beenden			
ScreenshotClient.....	72		
Software.....	24		
Beispiel			
Bezugspunkt (Handbetrieb)....			
54,	62		
Durchgangsloch (Handbetrieb)....			
55			
Lochkreis (MDI-Betrieb).....	63		
Lochreihe (MDI-Betrieb).....	65		
Passung (MDI-Betrieb).....	60		
Rechtecktasche (MDI-Betrieb)....			
57			
Werkstück.....	50		
Zeichnung Flansch.....	52		
Benutzer			
Abmelden.....	24		
Anmelden.....	24		
Benutzeranmeldung.....	24		
Benutzeranmeldung.....	24, 34		
Benutzeroberfläche			
Hauptmenü.....	26		
Menü Ausschalten.....	36		
Menü Benutzeranmeldung.....	34		
Menü Dateiverwaltung.....	32		
Menü Einstellungen.....	35		
Menü Handbetrieb.....	28		
Menü MDI-Betrieb.....	30		
Nach dem Start.....	25		
Bildschirmaufnahmen			
Benutzeroberflächensprache			
konfigurieren.....	71		
Dateinamen konfigurieren.....	70		
Erstellen.....	72		
Speicherort konfigurieren.....	70		
D			
Dateiverwaltung			
Menü.....	32		
Demo-Software			
Bestimmungsgemäße			
Verwendung.....	9		
Funktionsumfang.....	8		
Dokumentation			
Hinweise zum Lesen.....	9		
E			
Eingabegeräte			
Bedienung.....	18		
Einstellungen			
Menü.....	35		
G			
Gesten			
Bedienung.....	19		
Halten.....	19		
Tippen.....	19		
Ziehen.....	20		
H			
Halten.....	19		
Handbetrieb.....	28		
Beispiel.....	54, 55, 62		
Menü.....	28		
Hauptmenü.....	26		
I			
Installationsdatei			
Herunterladen.....	12		
K			
Konfigurationsdaten			
Datei einlesen.....	46		
Datei kopieren.....	45		
Konfigurieren			
Benutzeroberflächensprache von			
Bildschirmaufnahmen.....	71		
Dateiname von			
Bildschirmaufnahmen.....	70		
ScreenshotClient.....	70		
Software.....	44		
Speicherort von			
Bildschirmaufnahmen.....	70		
M			
Mauseaktionen			
Bedienung.....	19		
Halten.....	19		
Tippen.....	19		
Ziehen.....	20		
MDI-Betrieb			
Beispiel.....	57, 60, 63, 65		
Menü.....	30		
Menü			
Ausschalten.....	36		
Benutzeranmeldung.....	34		
Dateiverwaltung.....	32		
Einstellungen.....	35		
Handbetrieb.....	28		
MDI-Betrieb.....	30		
O			
OEM-Leiste.....	42		
Bedienelemente.....	42		
P			
Passwort			
Standardeinstellungen.....	51		
Produktausführung.....	47		
S			
Schnellstart.....	50		
ScreenshotClient.....	68		
Beenden.....	72		
Bildschirmaufnahmen erstellen...			
72			
Informationen.....	68		
Konfigurieren.....	70		
Starten.....	69		
Verbinden.....	69		
Software			
Beenden.....	24		
Deinstallation.....	15		
Installation.....	13		
Installationsdatei herunterladen..			
12			
Konfigurationsdaten.....	45, 46		
Starten.....	23		
Systemvoraussetzungen.....	12		
Sprache			
Einstellen.....	25, 47		
Starten			
ScreenshotClient.....	69		
Software.....	23		
Statusleiste.....	40		
Bedienelemente.....	40		
T			
Textauszeichnungen.....	9		
Tippen.....	19		
Touchscreen			
Bedienung.....	18		
V			
Verwendung			
Bestimmungsgemäß.....	9		
Bestimmungswidrig.....	9		

W

Werkzeugtabelle	
Erstellen.....	53

Z

Ziehen.....	20
-------------	----

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Installationsassistent	13
Abbildung 2:	Installationsassistent mit aktivierten Optionen Demo-Software und Screenshot Utility	14
Abbildung 3:	Menü Benutzeranmeldung	23
Abbildung 4:	Benutzeroberfläche (im Handbetrieb).....	26
Abbildung 5:	Menü Handbetrieb in der Anwendung Fräsen.....	28
Abbildung 6:	Menü Handbetrieb in der Anwendung Drehen.....	29
Abbildung 7:	Menü MDI-Betrieb in der Anwendung Fräsen.....	30
Abbildung 8:	Menü MDI-Betrieb in der Anwendung Drehen.....	31
Abbildung 9:	Dialog MDI-Satz	32
Abbildung 10:	Menü Dateiverwaltung	33
Abbildung 11:	Menü Benutzeranmeldung	34
Abbildung 12:	Menü Einstellungen	35
Abbildung 13:	Menü Einstellungen	46
Abbildung 14:	Beispielwerkstück.....	50
Abbildung 15:	Beispielwerkstück – Technische Zeichnung.....	52
Abbildung 16:	Beispielwerkstück – Bezugspunkt D1 bestimmen.....	54
Abbildung 17:	Beispielwerkstück – Durchgangsloch fertigen.....	55
Abbildung 18:	Beispielwerkstück – Rechtecktasche fertigen.....	57
Abbildung 19:	Beispielwerkstück – Passung fertigen.....	60
Abbildung 20:	Beispielwerkstück – Bezugspunkt D2 bestimmen.....	62
Abbildung 21:	Beispielwerkstück – Lochkreis fertigen.....	63
Abbildung 22:	Beispielwerkstück – Lochreihe fertigen.....	65
Abbildung 23:	Benutzeroberfläche von ScreenshotClient.....	68
Abbildung 24:	ScreenshotClient gestartet (nicht verbunden).....	69
Abbildung 25:	ScreenshotClient nach erfolgreicher Bildschirmaufnahme.....	72

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

