

HEIDENHAIN

Webinar



Neue Tastsystemzyklen

TNC 640

WEBINAR





INHALT

1. Übersicht und Anwendungsmöglichkeiten
2. Neue Eingabeparameter
3. Programmierung
4. Anwendungsbeispiele

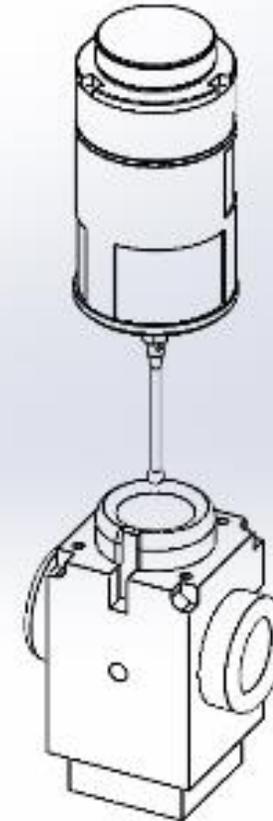


1 Übersicht und Anwendungsmöglichkeiten



Übersicht Zyklen

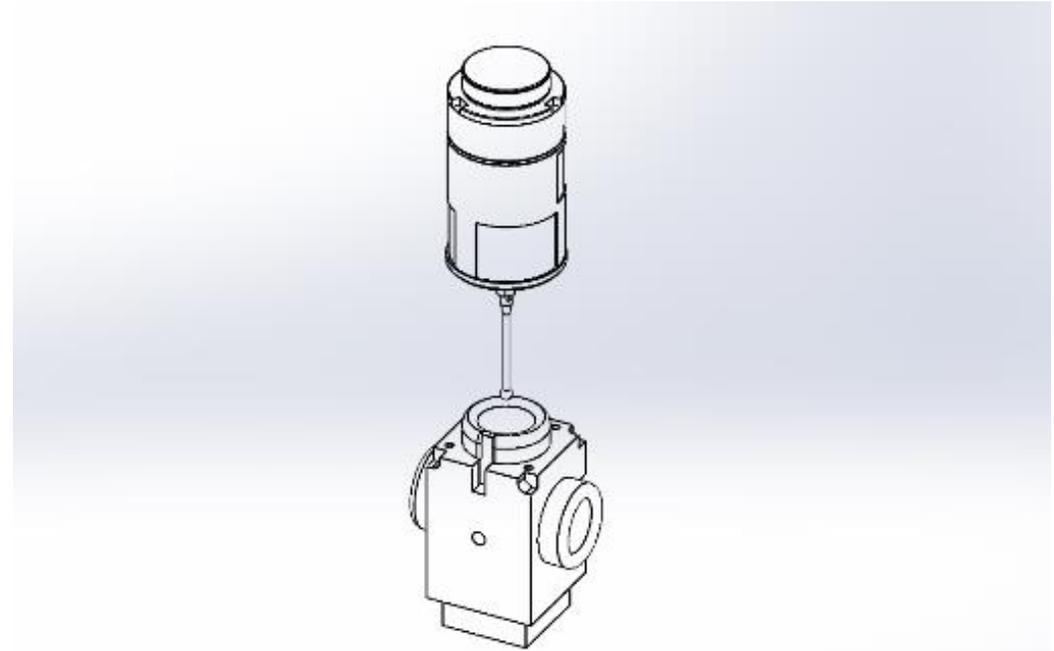
- **1410** ANTASTEN KANTE
- **1411** ANTASTEN ZWEI KREISE
- **1420** ANTASTEN EBENE



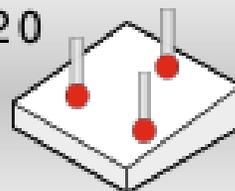


Anwendungsmöglichkeiten Zyklen

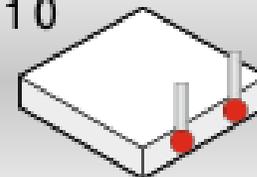
- Ermittlung von Drehungen
- Halbautomatisches Antasten
- Überwachung von Toleranzen
- Ausrichten über Grunddrehung oder Tischdrehung
- Beschreiben der 3D-Grunddrehung



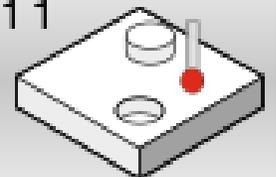
1420



1410



1411





2 Neue Eingabeparameter



Neue Eingabeparameter Achsisposition

■ Absolut

Q1100 = +45 ;1.PUNKT HAUPTACHSE

■ Halbautomatischer Modus

QS1100 = "?+45" ;1.PUNKT HAUPTACHSE

■ Toleranzen

QS1100 = "+45-1-0.5" ;1.PUNKT HAUPTACHSE

■ Übergabe einer IST-Position

QS1100 = "+45@45.1" ;1.PUNKT HAUPTACHSE

Program Run Full S... Programming

TNC: \Webinar_14xx\14xx.h

→3rd nominal position tool axis?

```

0 BEGIN PGM 14XX MM
1 BLK FORM 0.1 Z X-50 Y-50 Z-20
2 BLK FORM 0.2 X+50 Y+50 Z+0
3 TOOL CALL "TOUCH_PROBE" Z
4 TCH PROBE 1420 PROBING IN PLANE
  QS1100="?-40" ;1ST POINT REF AXIS
  QS1101="?-40" ;1ST POINT MINOR AXIS
  QS1102="?-2" ;1ST POINT TOOL AXIS
  QS1103="@40" ;2ND POINT REF AXIS
  QS1104="@40" ;2ND POINT MINOR AXIS
  QS1105="@-2" ;2ND POINT TOOL AXIS
  QS1106="0+0.02" ;3RD POINT REF AXIS
  QS1107="40-0.05" ;3RD POINT MINOR AXIS
  QS1108="-3-0.09-0.02" 3RD POINT TOOL AXIS
  Q372=-3 ;PROBING DIRECTION
  Q320=+0 ;SET-UP CLEARANCE
  Q260=+50 ;CLEARANCE HEIGHT
  Q1125=+2 ;CLEAR. HEIGHT MODE
  Q309=+0 ;ERROR REACTION
  Q1126=+2 ;ALIGN ROTARY AXIS
  Q1120=+0 ;TRANSER POSITION
  Q1121=+1 ;CONFIRM ROTATION
5 STOP
6 END PGM 14XX MM

```

TNC 640 HEIDENHAIN

BEGIN END MOVE WORD MOVE WORD INSERT OVERWRITE QS ENTER NUMBER



Neue Eingabeparameter Drehachsen ausrichten

- **STAY**
Q1126 = 0
- **MOVE**
Q1126 = 1
- **TURN**
Q1126 = 2

Program Run Full S... Programming Programming

TNC: \Webinar_14xx\14xx.
→Align rotary axes?

```
0 BEGIN PGM 14XX MM
1 BLK FORM 0.1 Z X-50
2 BLK FORM 0.2 X+50
3 TOOL CALL "TOUCH_PROB"
4 TCH PROBE 1420 PROBI
  QS1100="?-40" ;1ST
  QS1101="?-40" ;1ST
  QS1102="?-2" ;1ST
  QS1103="@40" ;2ND
  QS1104="@40" ;2ND
  QS1105="@-2" ;2ND
  QS1106="0+0.02" ;3RD
  QS1107="40-0.05" ;3RD
  QS1108="-3-0.09-0.0
Q372=-3 ;PROBING
Q320=+0 ;SET-UP
Q260=+50 ;CLEARANC
Q1125=+2 ;CLEAR.
Q309=+0 ;ERROR RI
Q1126=2 ALIGN R
  Q1120=+0 ;TRANSEI
  Q1121=+1 ;CONFIR
5 STOP
6 END PGM 14XX MM
```

Q1126=0

MOVE
Q1126=+1

TURN
Q1126=+2

TNC 640
HEIDENHAIN



Neue Eingabeparameter Position zur Übernahme

- Keine Übernahme
Q1120 = 0
- Übernahme des 1. Messpunkts
Q1120 = 1
- Übernahme des 2. Messpunkts
Q1120 = 2
- Übernahme des gemittelten Messpunkts
Q1120 = 3

Program Run Full S... Programming

TNC: \Webinar_14xx\14
→ Transfer position?

```

0 BEGIN PGM 14XX MM
1 BLK FORM 0.1 Z X-
2 BLK FORM 0.2 X+5
3 TOOL CALL "TOUCH
4 TCH PROBE 1420 PR
  QS1100="?-40" ;1
  QS1101="?-40" ;1
  QS1102="?-2" ;1
  QS1103="@40" ;2
  QS1104="@40" ;2
  QS1105="@-2" ;2
  QS1106="0+0.02"
  QS1107="40-0.05"
  QS1108="-3-0.09-
Q372=-3 ;PROB
Q320=+0 ;SET-
Q260=+50 ;CLEA
Q1125=+2 ;CLE
Q309=+0 ;ERRO
Q1126=+2 ;ALI
Q1120=0 TRAN
  Q1121=+1 ;CON
5 STOP
6 END PGM 14XX MM
  
```

Q1120=0

Q1120=

→ *.PR X Y Z

TNC 640 HEIDENHAIN



Neue Eingabeparameter Drehung übernehmen als

- Keine Übernahme
Q1121 = 0
- Grunddrehung setzen
Q1121 = 1
- Rundtischdrehung ausführen
Q1122 = 2

Program Run Full S... Programming

TNC: \Webinar_14xx\14...
→ CONFIRM ROTATION?

```

0 BEGIN PGM 1410 MM
1 BLK FORM 0.1 Z X-5
2 BLK FORM 0.2 X+50
3 TOOL CALL "TOUCH_P
4 TCH PROBE 1410 PRO
  Q1100=-10 ;1ST
  Q1101=+10 ;1ST
  Q1102=-5 ;1ST
  Q1103=+10 ;2ND
  Q1104=+10 ;2ND
  Q1105=-5 ;2ND
  Q372=+2 ;PROBI
  Q320=+0 ;SET-U
  Q260=+100 ;CLEAR
  Q1125=+2 ;CLEA
  Q309=+0 ;ERROR
  Q1126=+0 ;ALIG
  Q1120=+0 ;TRAN
  Q1121=0 CONF
5 STOP
6 END PGM 1410 MM

```

Q1121=0 →

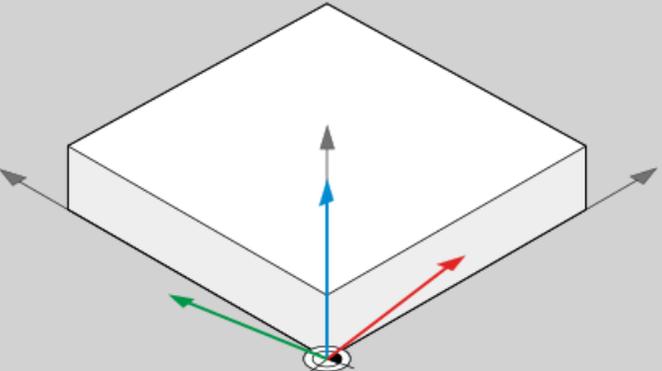
SPC	SPB	SPA
+0	+0	+0

Q1121=1 →

SPC	SPB	SPA
+10	+0	+0

 Q1121=2 →

A/B/C_OFFS
+10



TNC 640 HEIDENHAIN



3 Programmierung

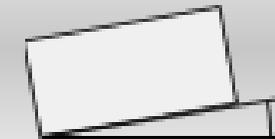


Programmierung

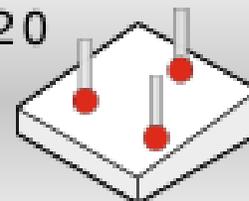
- Sollkoordinaten programmieren
- Antastrichtung:
X+/X- Y+/Y- Z+/Z-
- Aktiver Bezugspunkt wird beschrieben
- Tastergebnisse werden ab Q950 abgespeichert

TOUCH
PROBE

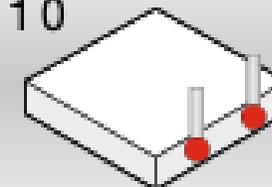
ROTATION



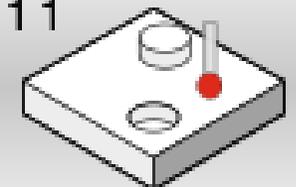
1420



1410



1411





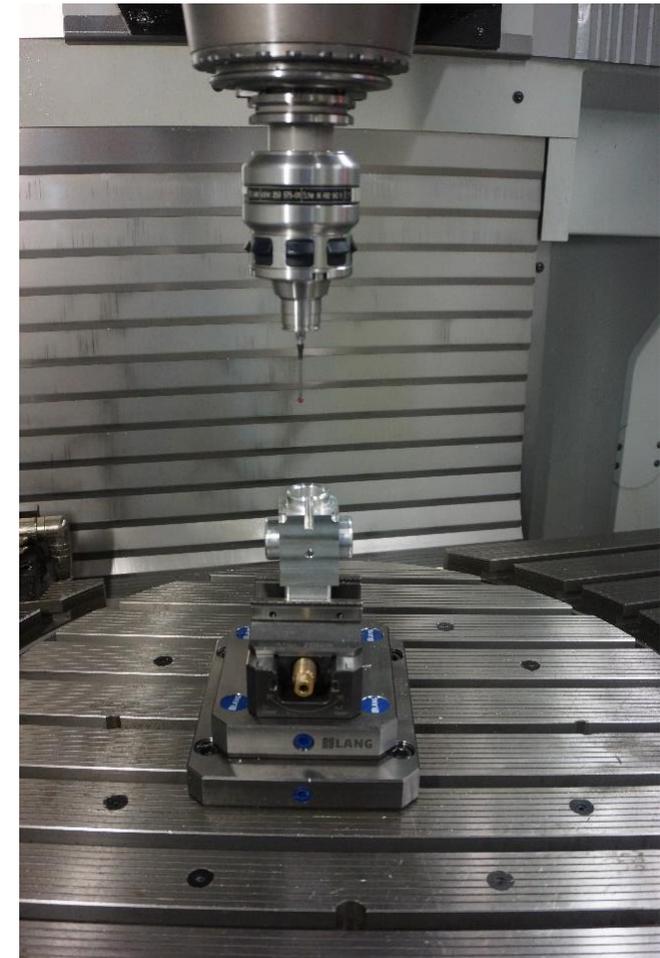
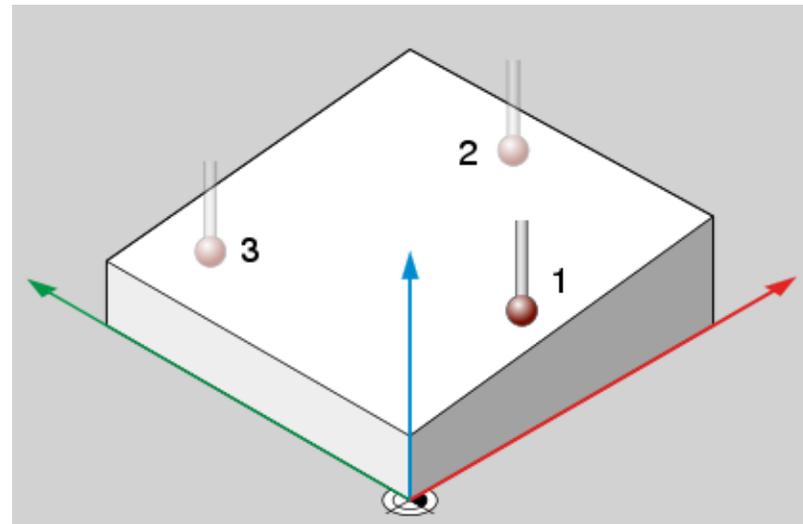
4 Anwendungsbeispiele



Anwendungsbeispiel 1

Fläche Ausrichten

- Koordinaten des Bauteils sind **bekannt**
- Eingabe der Sollkoordinaten (wichtig Z+0)
- Angabe der Punkte definieren das Koordinatensystem

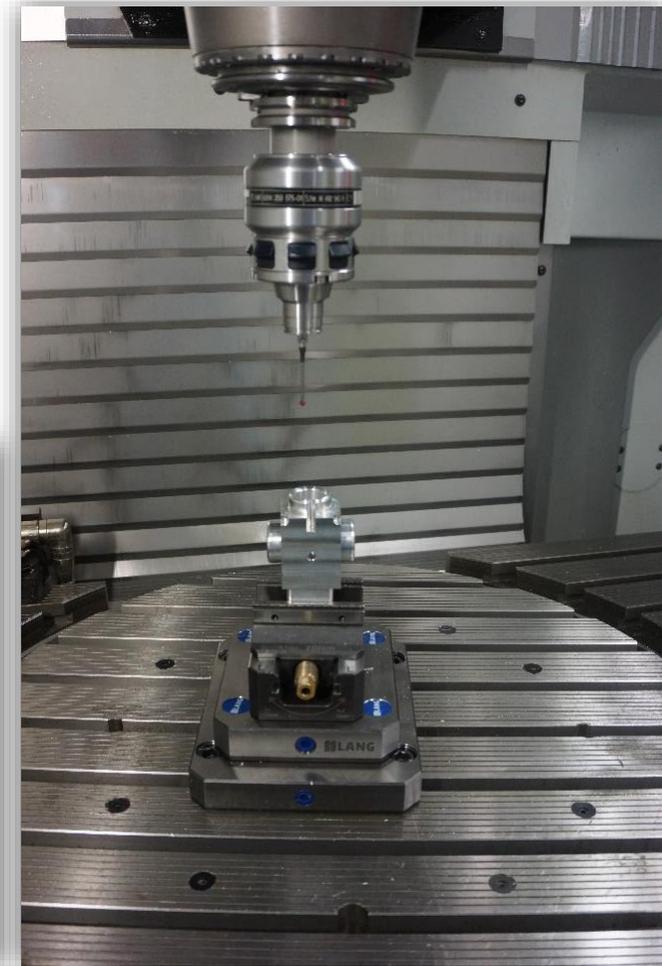
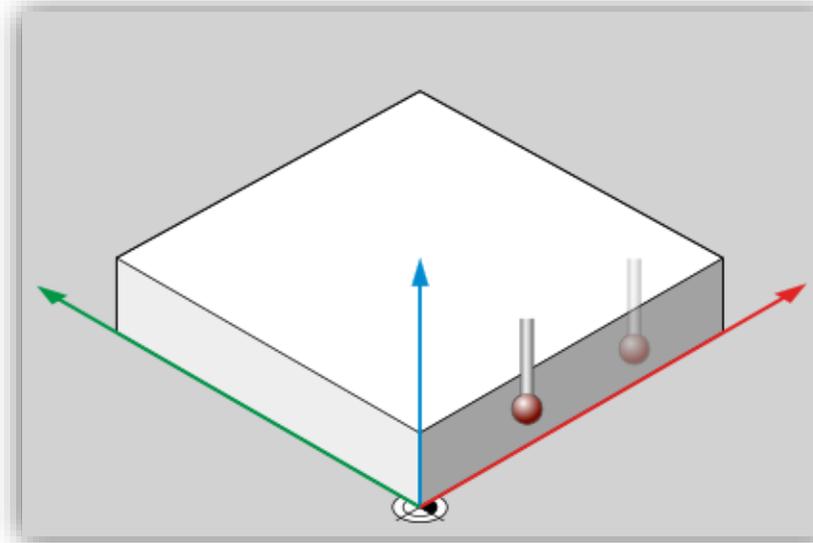




Anwendungsbeispiel 1

Kante Ausrichten

- Koordinaten des Bauteils sind **bekannt**
- Eingabe der Sollkoordinaten (wichtig Y+0)

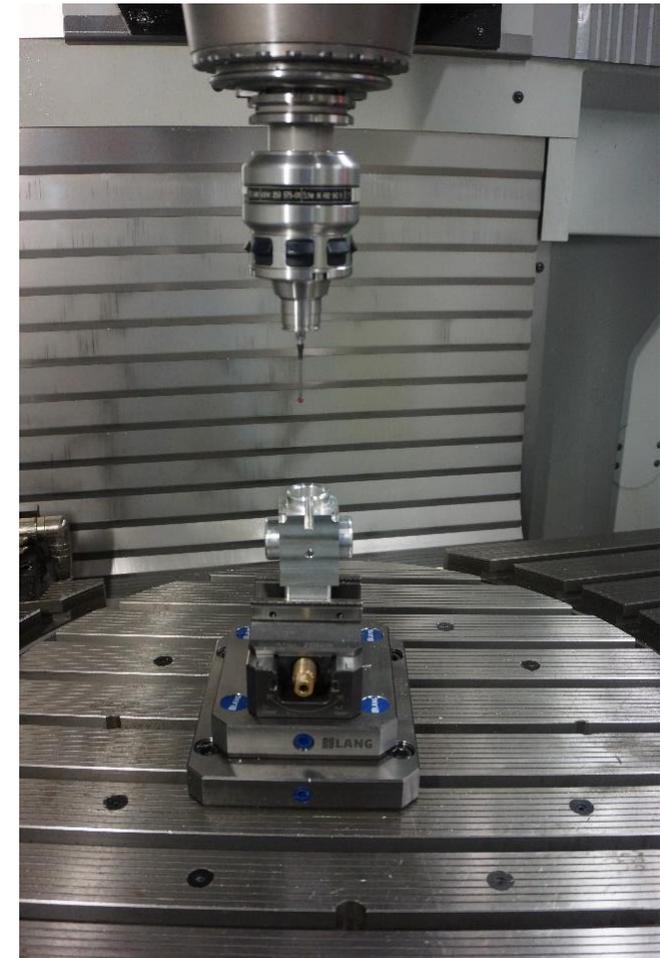
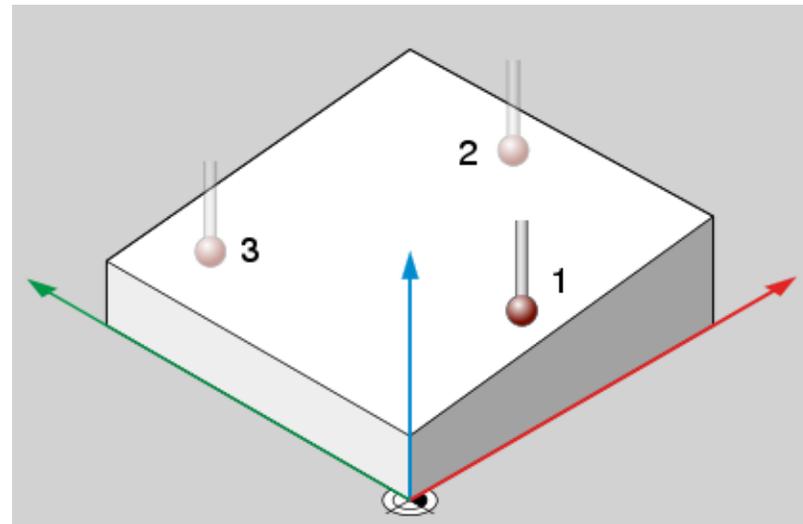




Anwendungsbeispiel 2

Fläche Ausrichten

- Koordinaten des Bauteils sind **unbekannt**
- Eingabe der Sollkoordinaten (wichtig Z+0)
- Angabe der Punkte definieren das Koordinatensystem

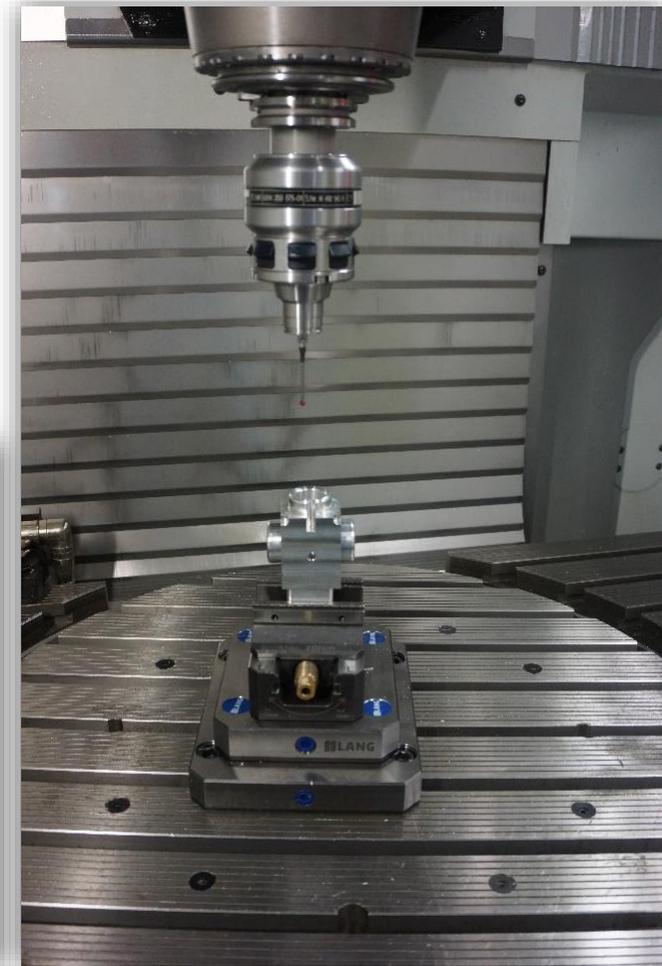
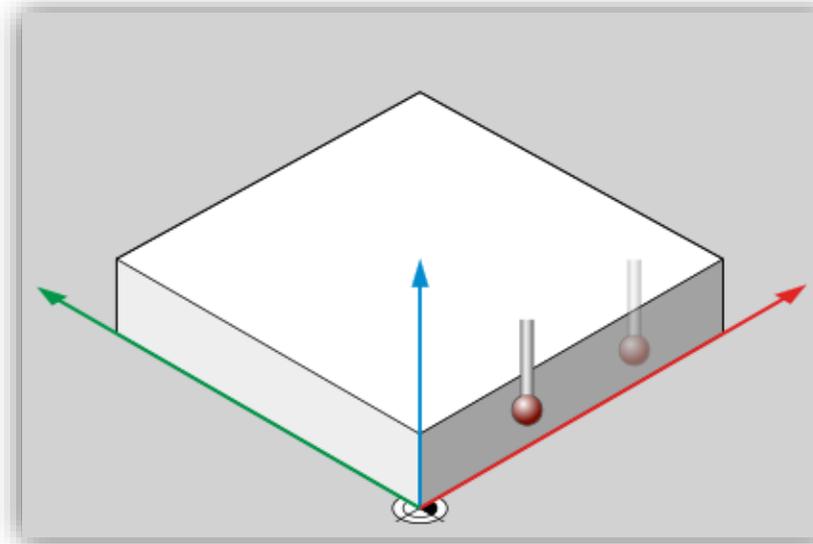




Anwendungsbeispiel 2

Kante Ausrichten

- Koordinaten des Bauteils sind **unbekannt**
- Eingabe der Sollkoordinaten (wichtig Y+0)





Anwendungsbeispiel 3

Fläche Ausrichten mit drei Kugeln

- Soll-Position der Kugeln bekannt

- IST-Position messen

- Rechnen mit Zyklus 1420:

Sollposition@Istposition

- Zyklus errechnet die Drehungen



HEIDENHAIN

Webinar



Kontaktieren Sie mich:

Telefon 08669 31-3103

E-Mail 3103@heidenhain.de

WEBINAR

