

WICHTIG: Vor Gebrauch lesen



Bedien- / Sicherheitshinweise

Werkzeuiglängensensor TS-32 und TS-39



Auskunft für Verbraucherinformationen

Für Kunden außerhalb der U.S.

STEEPCRAFT GmbH & Co. KG
An der Beile 2
58708 Menden
Deutschland
Phone: 0049-2373-179 11 60
E-Mail: info@stepcraft-systems.com

Für Kunden aus den U.S. / Canada

STEEPCRAFT Inc.
59 Field Street, Rear Building
Torrington, CT, 06790
United States
Phone: 001-203-5561856
E-Mail: info@stepcraft.us

Original Betriebsanleitung

Stand: 19.12.2018

HINWEIS

Alle Anleitungen, Garantien und andere Begleitdokumente können nach alleinigem Ermessen der STEPCRAFT GmbH & Co. KG verändert werden. Für aktuelle Produktliteratur besuchen Sie als Kunde aus Europa www.stepcraft-systems.com, als Kunde aus den US / Kanada www.stepcraft.us und öffnen Sie die Registerkarte Service & Hilfe für dieses Produkt.

Bedeutung der Fachsprache

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um verschiedene potentielle Gefahrengrade bei der Bedienung dieses Produktes zu kennzeichnen: Das Ziel von Sicherheitssymbolen besteht darin, Sie auf mögliche Gefahren aufmerksam zu machen. Die Sicherheitssymbole und Ihre Erläuterungen erfordern genaue Beachtung und Verständnis. Die Sicherheitswarnungen an sich beseitigen keinerlei Gefahren. Ihre Anweisungen oder Warnungen ersetzen keine angemessenen Unfallverhütungsmaßnahmen.

HINWEIS Abläufe, die bei ungenauer Befolgung, zu möglichen Sachschäden UND geringfügigen oder keinen Verletzungen führen können.

VORSICHT Abläufe, die bei ungenauer Befolgung, zu wahrscheinlichen Sachschäden UND ernsthaften Verletzungen führen können.

WARNUNG Abläufe, die bei ungenauer Befolgung, zu möglichen Sach- und Kollateralschäden sowie zu ernsthaften Verletzungen oder Tod führen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit in äußerlichen Verletzungen resultieren können.



Sicherheitswarnung: Weist auf Vorsicht oder Warnung hin. Aufmerksamkeit ist erforderlich, um ernsthafte Verletzungen zu vermeiden.



Lesen Sie die **GESAMTEN** Bedien- und Sicherheitshinweise, um sich mit den Eigenschaften des Produktes und dessen Bedienung vertraut zu machen. Die unsachgemäße Bedienung des Produktes kann zu Schäden am Produkt und Privateigentum führen und ernsthafte Verletzungen, Stromschläge und / oder Feuer verursachen.

Dies ist ein Produkt für die Anwendung im Privatbereich. Im gewerblichen Bereich ist es ebenfalls für die Musterfertigung geeignet. Es ist für fortgeschrittene Anwender konzipiert, die über Vorkenntnissen in der Bedienung von Werkzeugen, wie z. B. Bohr- und Fräsmaschinen und computergesteuerten Werkzeugen, wie CNC-Fräsmaschinen oder 3D-Drucker verfügen. Es muss mit Vorsicht bedient werden und erfordert grundlegende mechanische Fähigkeiten. Die unsachgemäße und verantwortungslose Bedienung dieses Produktes kann zu Personen-, Produkt- und Sachschäden führen. Dieses Produkt darf von Kindern nur unter Aufsicht von erfahrenen Erwachsenen verwendet. Versuchen Sie nicht das Produkt zu demontieren, mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder es in jeglicher Hinsicht zu verändern ohne die vorherige Zustimmung der STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Dieses Handbuch enthält Anweisungen betreffend Sicherheit, Bedienung und Wartung. Es ist unerlässlich vor der Montage, der Inbetriebnahme oder dem Gebrauch sämtliche Anweisungen und Warnungen zu lesen und diese dann zu befolgen, um das Produkt korrekt zu bedienen und Schäden oder ernsthafte Verletzungen zu vermeiden.

Altersempfehlung: Für fortgeschrittene Anwender ab dem vollendeten 14. Lebensjahr. Dies ist kein Spielzeug.

VERWAHREN SIE ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN FÜR DEN SPÄTEREN GEBRAUCH.

Sollten jegliche Zweifel aufkommen oder Sie weitere Informationen benötigen, zögern Sie bitte nicht uns vor der Inbetriebnahme des Elektrowerkzeugs zu kontaktieren. Unsere Kontaktdetails finden Sie auf dem Deckblatt diese Anleitung.

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich in den Warnungen auf Ihre Ihren kabelgebundenen Werkzeuglängensensor TS-32 und TS-39 im Weiteren auch als STEPCRAFT „WLS“, „TS-32“ oder „TS-39“ bezeichnet.

Allgemeine Sicherheitswarnungen für den Gebrauch von Elektrowerkzeugen

Arbeitsplatzsicherheit

HINWEIS	Der Arbeitsplatz muss sauber und gut beleuchtet sein. Unordnung und Dunkelheit begünstigen Unfälle.
 VORSICHT	Bedienen Sie die Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, wie z. B. in der Gegenwart von entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können.
HINWEIS	Halten Sie Kinder und Zuschauer auf Abstand, wenn Sie mit dem Elektrowerkzeug arbeiten. Ablenkungen können zu Kontrollverlust und Unfällen führen.

Weiter auf nächster Seite

Elektrische Sicherheit

⚠️ WARNUNG	Das Kabel des Werkzeuglängensensors muss an die korrekte Position an der Hauptplatine Ihres STEPCRAFT CNC-Systems oder bei angelötetem Klinkenstecker in die vorgesehene Klinkenbuchse gesteckt werden. Eine Verwendung der falschen Kabelklemmen an der Platine kann zu Fehlern der Steuerplatine führen.
-------------------	---

Persönliche Sicherheit

⚠️ VORSICHT	Sein Sie aufmerksam und lassen gesunden Menschenverstand walten, wenn Sie den Werkzeuglängensensor bedienen. Verwenden Sie das Elektrowerkzeug niemals, wenn Sie müde sind und / oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unaufmerksamkeit kann während der Bedienung des Werkzeuglängensensors zu ernsthaften Verletzungen führen.
HINWEIS	Alle Personen, die den Werkzeuglängensensor bedienen, müssen zuvor sämtliche relevanten Bedienungsanleitungen gelesen und in ihrer Gänze verstanden haben. Missverständnisse können in Verletzungen resultieren.
HINWEIS	Kleiden Sie sich angemessen. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Ihre Haare, Kleidung und Handschuhe fern von rotierenden Teilen, da sich diese hierin verfangen können.

Werkzeugverwendung und -pflege

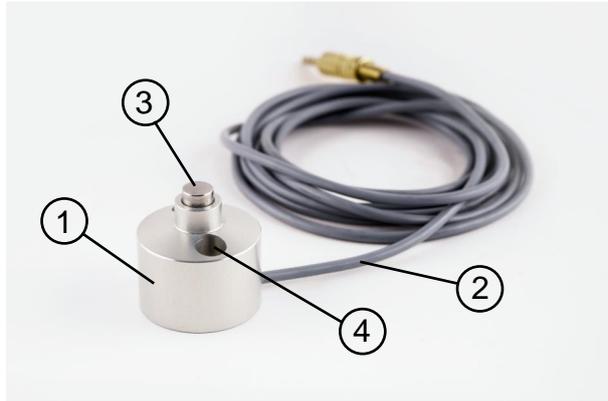
⚠️ VORSICHT	Lagern Sie den ungenutzten Werkzeuglängensensor außerhalb der Reichweite von Kindern und gestatten Sie keiner Person, die nicht mit diesen Anleitungen und diesem Gerät vertraut ist, die Bedienung des Gerätes. Der Werkzeuglängensensor ist ein sehr sensibles Einsatzwerkzeug, das bei falscher Benutzung leicht beschädigt werden kann.
⚠️ VORSICHT	Verändern oder zweckentfremden Sie den Werkzeuglängensensor nicht. Jegliche Änderung oder Modifikation stellt eine Zweckentfremdung dar und kann zu Fehlfunktionen oder Personenschaden münden.
⚠️ VORSICHT	Das Werkstück muss stets sicher eingespannt sein, wenn Sie den Werkzeuglängensensor verwenden. Versuchen Sie bei niemals, das Werkstück mit Ihren Händen zu halten. Wird das Werkstück mit den Händen gehalten, so ist dies instabil und kann zu Kontrollverlust führen.
⚠️ VORSICHT	Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Werkzeuglängensensors, während sich dieser im Messbetrieb befindet. Kontakt mit sich bewegenden Teilen während des Betriebs kann zu falschen Nullpunkten, Sach- oder Personenschaden führen.

Weitere Sicherheitswarnungen

⚠️ VORSICHT	Berücksichtigen Sie ebenfalls die geltenden Arbeitsschutz-, Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltbestimmungen abhängig von dem Anwendungsbereich der Maschine (privat oder gewerblich).
--------------------	--

Teile des Werkzeuglängensensors

- (1) Gehäuse
- (2) Kabel (zum Anschluss an die STEPCRAFT Hauptplatine oder mittels Klinkenstecker an die Klinkenbuchse)
- (3) Tasteinsatz
- (4) Befestigungsbohrungen



Verwendung des Werkzeuglängensensors

Mit dem Werkzeuglängensensor ist es möglich, den Werkstücknullpunkt der Z-Achse präzise zu bestimmen.

Er wurde für den Einsatz auf einem STEPCRAFT CNC-System konstruiert, kann aber selbstverständlich auch auf jeder anderen CNC-Fräse betrieben werden.

Der STEPCRAFT Werkzeuglängensensor ist in zwei Baugrößen erhältlich:

- T-32 zum Einsatz auf der D-Serie
- T-39 zum Einsatz auf der Q-Serie

Installation des Werkzeuglängensensors auf der STEPCRAFT D-Serie

Installation des Werkzeuglängensensors direkt an die STEPCRAFT Steuerplatine

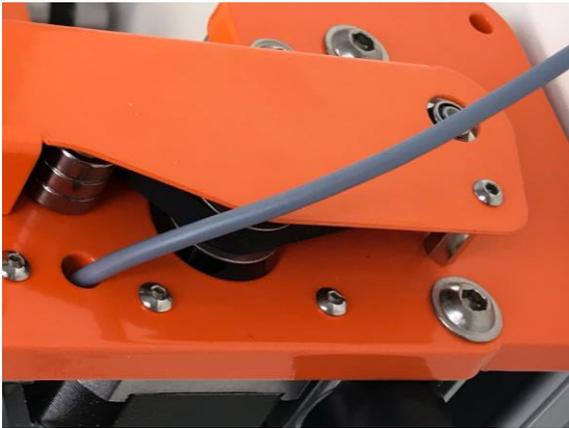
Schritt 1 – Legen Sie das STEPCRAFT CNC-System auf die Seite und entfernen Sie die beiden Schrauben, welche die Steuerkartenabdeckung fixieren.



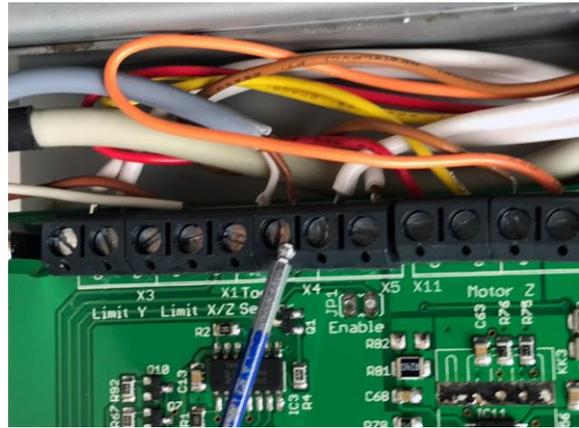
Schritt 2 – Entfernen Sie die Abdeckung und legen Sie diese beiseite.



Schritt 3 – Führen Sie das Kabel des Werkzeuglängensensors durch die Öffnung in der Rückplatte des STEPCRAFT CNC-Systems.



Schritt 4 – Führen Sie die beiden ca. 1 mm abisolierten Kabelenden in die dafür vorgesehenen Anschlussbuchsen (siehe Bauanleitung STEPCRAFT D-Serie Punkt 9.6) und schrauben diese fest. Es ist nicht notwendig, auf die Polung zu achten!



Schritt 5 – Befestigen Sie die Steuerkartenabdeckung wieder und schrauben diese fest.

Installation des Werkzeuglängensensors über die Klinkenbuchse der STEPCRAFT Steuerplatine

Anschluss des Klinkensteckers an den Werkzeuglängensensor

Demontieren Sie zunächst den Stecker und ziehen Sie das Steuerkabel durch das Überwurfgehäuse, wie im oberen Bild zu sehen.

Nehmen Sie nun die Steuerleitung zur Hand und isolieren diese um ca. 1 cm ab bevor Sie ca. 1 mm der Isolation der nun freigelegten braunen und weißen Leitung entfernen.

Versehen Sie die beiden Leitungen sowie die äußeren Pinne des Klinkensteckers mit Lötzinn und verbinden die beiden Bauteile durch Löten.



Nun kann der Werkzeuglängensensor einfach in die Klinkenbuchse der STEPCRAFT Steuerplatine eingesteckt werden.



Installation des Werkzeuglängsensensors auf der STEPCRAFT Q-Serie

Die CNC-Systeme der STEPCRAFT Q-Serie verfügen am Maschinenanschlussterminal an der Rückseite des CNC-Systems zwei mit Probe 1 und Probe 2 bezeichnete Klinkenbuchsen, an denen der Werkzeuglängsensensor angeschlossen werden kann.

Konfiguration des Werkzeuglängsensensors in UCCNC

Der Werkzeuglängsensensor muss vor Verwendung in UCCNC konfiguriert werden.

Hierzu muss zunächst unter *Konfiguration > I/O SETUP* der WKZ-LS Pin als Pin 10 Kanal 1 definiert werden.

Bei Verwendung von UCCNC vor dem Stepcraft Screenset V3.x muss das sich im Auslieferungsumfang vom Softwarehersteller befindliche M31 Makro, auf welchem die Längenmessung basiert, ausgetauscht werden, da es nicht mit den STEPCRAFT CNC-Systemen kompatibel ist. Laden Sie sich hierzu bitte das richtige Makro von unserer Homepage unter

<http://www.stepcraft-systems.com/downloads/M31.txt>

herunter und speichern dieses in Ihr Maschinenprofilverzeichnis des lokalen UCCNC-Verzeichnisses auf Ihrer Festplatte. Der Speicherpfad für beispielsweise eine D.600 der aktuellen Baureihe ist in der Regel

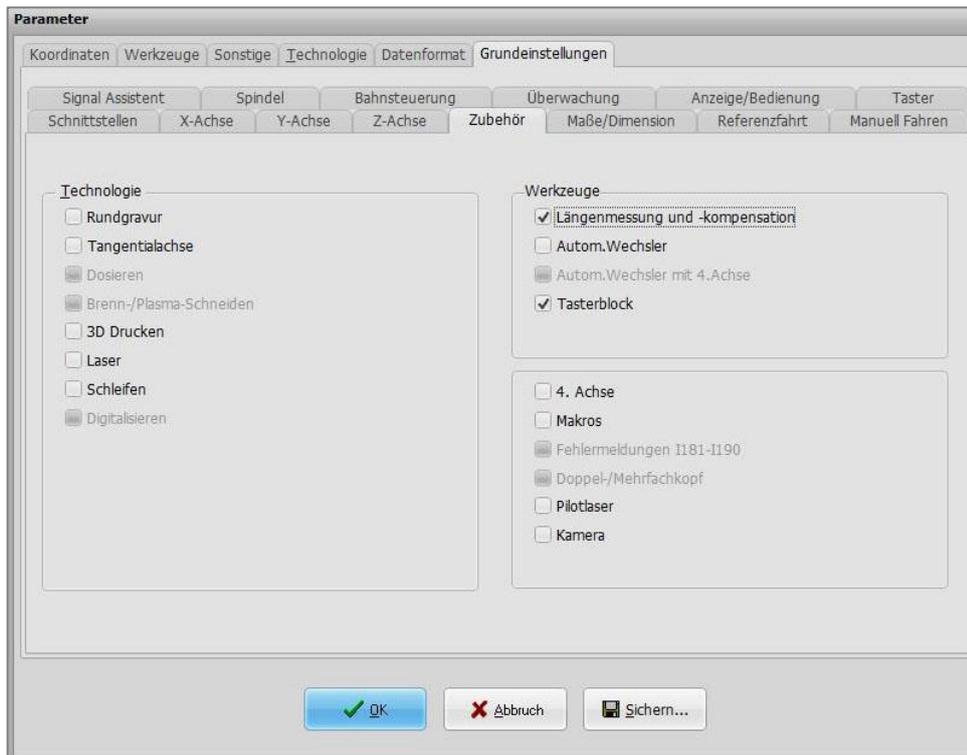
C:\UCCNC\Profiles\Macro_Stepcraft2_Model600\M31.txt.

Notaus Pin:	11	Kanal:	1	<input type="checkbox"/> Invertiert
WKZ-LS Pin:	10	Kanal:	1	<input type="checkbox"/> Invertiert
Pumpen Pin:	0	Kanal:	0	<input type="checkbox"/> Invertiert
<input type="checkbox"/> Pumpe immer aktiv				
Zusatzsignal:	0	Kanal:	0	<input type="checkbox"/> Invertiert
Laser Pin:	0	Kanal:	0	<input type="checkbox"/> Invertiert

Konfiguration des Werkzeuglängsensensors in WinPC-NC

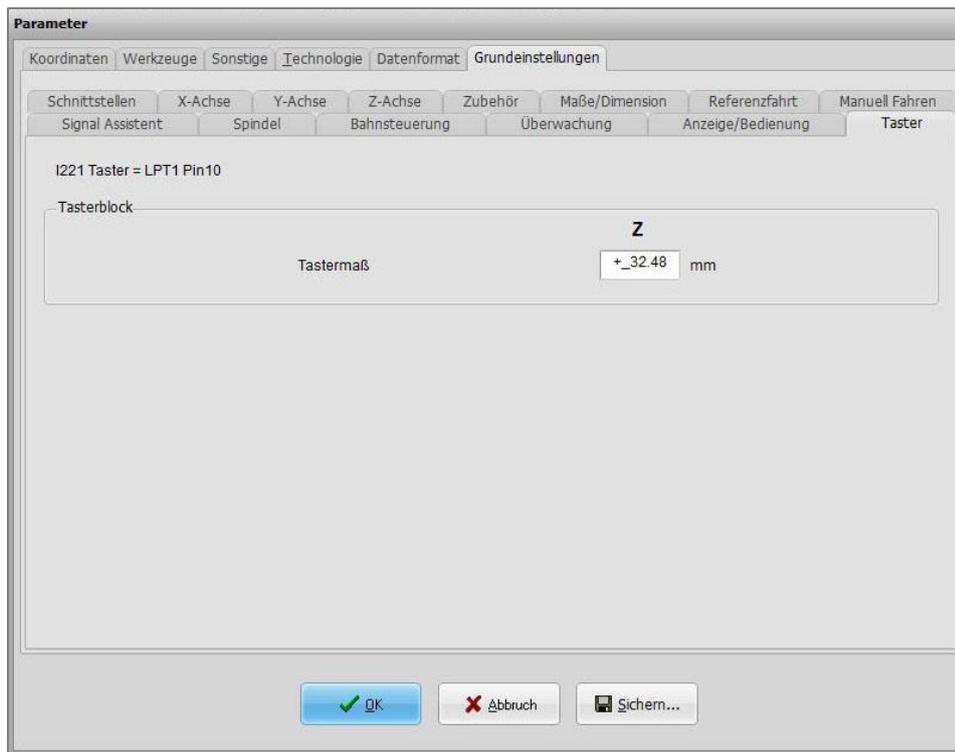
Der Werkzeuglängsensensor muss vor Verwendung in WinPC-NC konfiguriert werden.

Schritt 1 – Aktivieren Sie unter *Parameter > Grundeinstellungen > Zubehör* rechts unter *Werkzeuge* die beiden Punkte *Längenmessung und -kompensation* und *Tasterblock*.

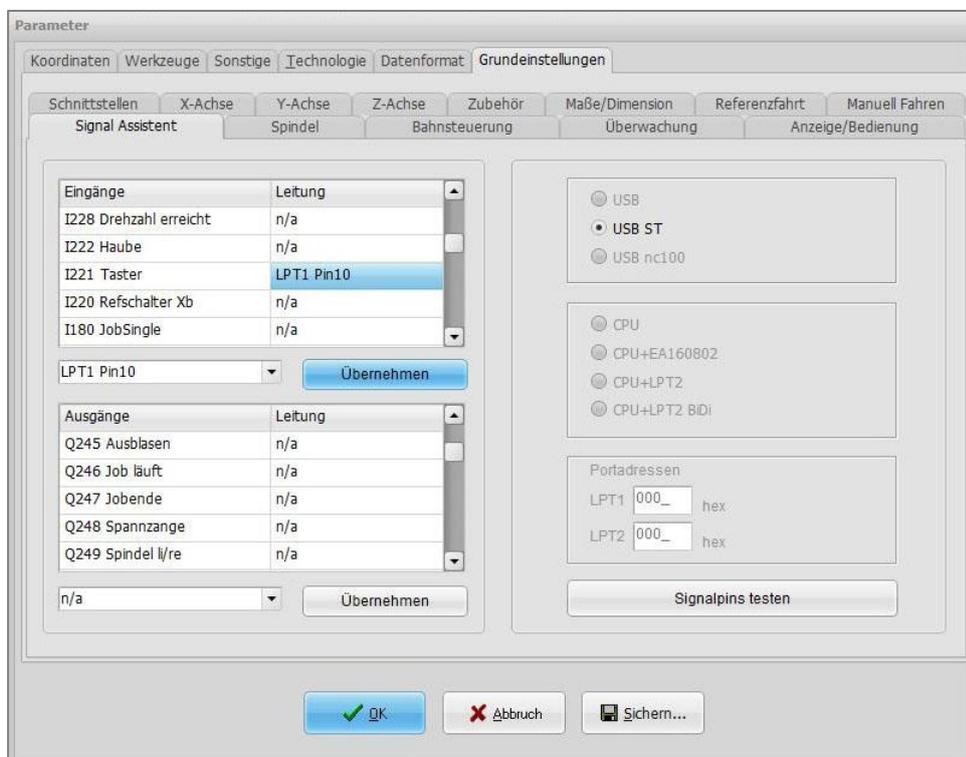


Schritt 2 – Schließen Sie WinPC-NC und starten das Programm anschließend neu. Nun erscheint unter *Parameter > Grundeinstellungen* der neue Tab *Taster*. Auf diesen klicken und dort das Tastermaß eingeben.

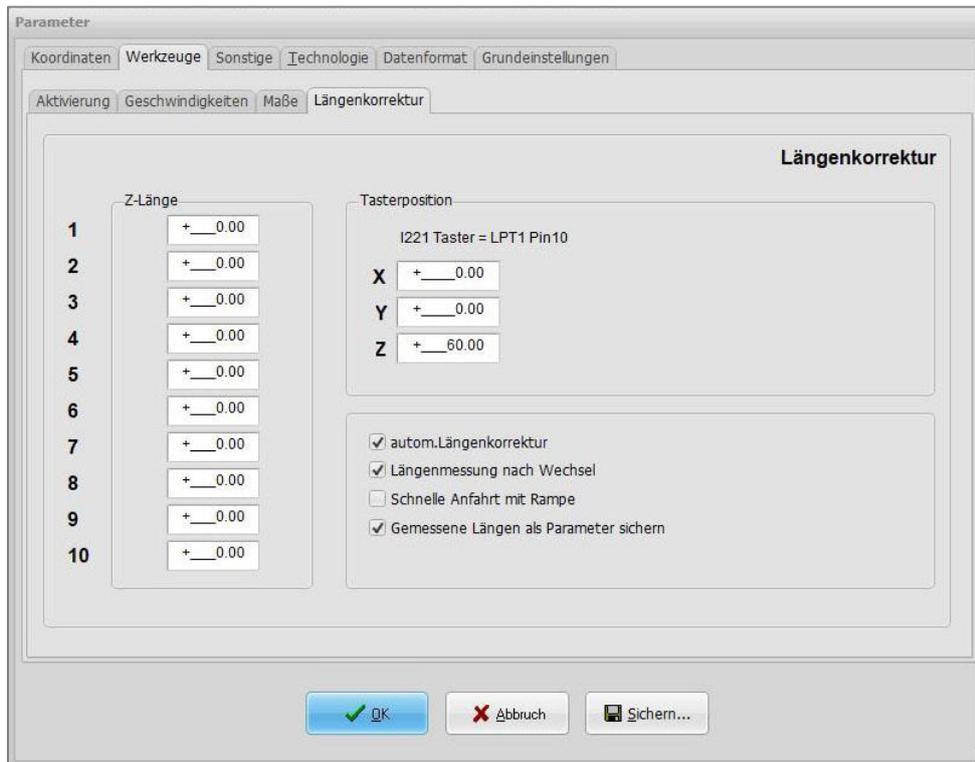
Hier sehen Sie auch, ob das Signal für den Taster bereits definiert ist (Auslieferungszustand der Software). Ist dies der Fall (I221 Taster = LPT1 Pin 10), so können Sie direkt mit Schritt 4 fortfahren. Ist dies nicht der Fall (I221 Taster = n/a), fahren Sie bitte mit Schritt 3 fort.



Schritt 3 – Gehen Sie zu *Parameter > Grundeinstellungen > Signal Assistent* und definieren Sie unter *Eingänge* den I221 Taster als LPT1 Pin 10.

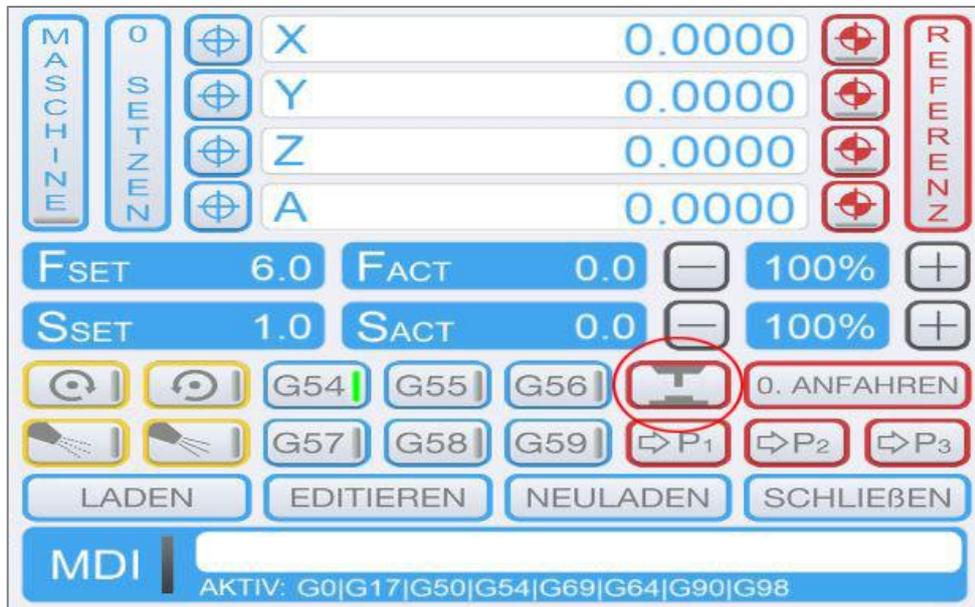


Schritt 4 – Gehen Sie zu *Parameter > Werkzeuge > Längenkorrektur* unten aktivieren Sie rechts unten die Punkte *autom. Längenkorrektur, Längenmessung nach Wechsel* und *Gemessene Längen als Parameter sichern*.



Verwendung des Werkzeuglängensensors in UCCNC

Um den Werkzeuglängensensor in UCCNC zu verwenden, platzieren Sie ihn auf dem Werkstück an geeigneter Stelle, bewegen den Fräser über den Sensor und klicken auf das entsprechende Symbol. Die Z-Achse fährt dann langsam herunter, bis der Sensor auslöst und anschließend auf die eingestellte Sicherheitshöhe. UCCNC errechnet automatisch anhand der hinterlegten Höhe des Sensors den richtigen Nullpunkt.



Verwendung des Werkzeuglängsensensors in WinPC-NC

Um den Werkzeuglängsensensor in WinPC-NC zu verwenden, platzieren Sie ihn auf dem Werkstück an geeigneter Stelle, bewegen den Fräser über den Sensor und öffnen den Dialog *Manuell fahren*. Dort klicken Sie auf *Anfahren* und in dem sich aufklappenden Pulldown Menü auf *Taster – Nullpunkt Z*. Die Z-Achse fährt dann langsam herunter, bis der Sensor auslöst und anschließend auf die eingestellte Sicherheitshöhe. WinPC-NC errechnet automatisch anhand der hinterlegten Höhe des Sensors den richtigen Nullpunkt.

