

Anschlussplan HF-Spindel Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)

Mit Luftkühlung

Für High-Z- und AceroDuro-Serie mit Zero-4 Steuerung und Escodrives Umrichter

Software KinetiC-NC

<https://www.cnc-step.de/>





Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)



Kurzbeschreibung

Dieser Anschlussplan soll Sie bei der ersten Inbetriebnahme der HF-Spindel unterstützen. Weitere Details entnehmen Sie bitte den jeweiligen Handbüchern.

Inhaltsverzeichnis

1	Komponenten der HF-Spindel	4
1.1	EscoDrives Umrichter	4
1.1.1	Bedienfeld	5
1.1.2	Technische Daten	5
1.2	HF-Spindel Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)	6
2	Inbetriebnahme.....	7
2.1	Anschlussplan HF-Spindel	7
3	Einrichtung der Software KinetiC-NC.....	8
3.1	Parameterdateien für Zubehör (ADDONS) importieren	8
3.2	Ein- und Ausgangssignale zuweisen	9
3.2.1	Bereitsignal der HF-Spindel-Steuerung	10
3.3	Funktionstest der Ein- und Ausgänge.....	10
3.4	Anzeige bei einer Störung (Alarm 1 + 2)	11
3.5	Ein- und Ausgangssignale	12
3.6	Wartungsmodus	13
3.6.1	Sicherheitshinweis.....	14
4	Kundenservice.....	15

1 Komponenten der HF-Spindel

1.1 EscoDrives Umrichter



1. Betriebsschalter Ein/Aus
2. Bedienfeld
3. Bremswiderstand

Abb.1: Umrichter EscoDrives



1. Stromanschluss 230 Volt
2. Anschluss Bremswiderstand
3. Anschluss HF-Spindel
4. Anschluss Zero-4 Steuerung

Abb.2: Anschlüsse EscoDrives

1.1.1 Bedienfeld



Abb.3: Bedienfeld Umrichter

Wichtige Bedienelemente:

1. LED-Anzeige
2. Umschalten des Anzeigemodus
(Drehzahl, Frequenz, Leistung, Strom)
3. Reset -Taste

Alle anderen Bedienelemente sind nicht aktiviert!

1.1.2 Technische Daten

Netzspannung:	200-240 Volt, 1-phasig
Frequenz:	50/60 Hz
Motornennleistung:	2,2 KW
Nennstrom:	10,5 A
Ausgangsfrequenz:	0 - 500 Hz (Auflösung 0,1 Hz)
Schutzart:	IP66 / NEMA 4X
Betriebsumgebung:	Betrieb: -10°C ... +50°C; max. Luftfeuchtigkeit 95% (kondensationsfrei)
Maße:	188 x 257 x 182mm (B x H x T)
Gewicht:	3,5 Kg

Achtung:

Bei Störungen des Umrichters muss dies mit der Reset - Taste quittiert werden. Erst dann kann weitergearbeitet werden.



1.2 HF-Spindel Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)



1. Anschlussleitung, schraubbar
2. Spindelhalter

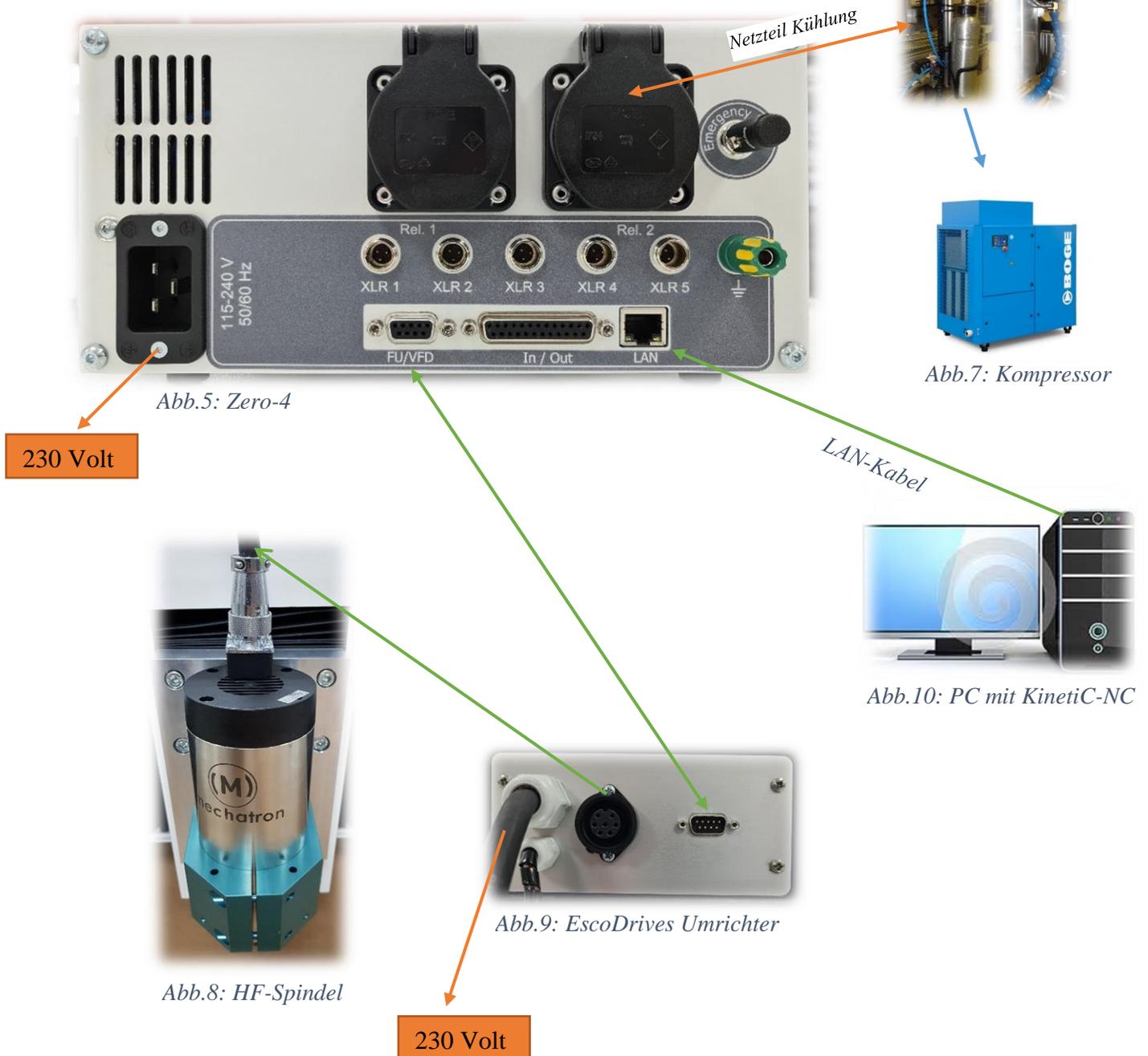
Abb.4: HF-Spindel

Technische Daten:

- 2,2 KW
- 230V – 400Hz
- Drehzahl: 24.000 U/min
- Rundlauf: < 0,005mm
- Luftgekühlt
- Spannzange / Collet - ER16 oder ER20

2 Inbetriebnahme

2.1 Anschlussplan HF-Spindel



Alle Anschlusskabel müssen gegen Lösen gesichert werden!

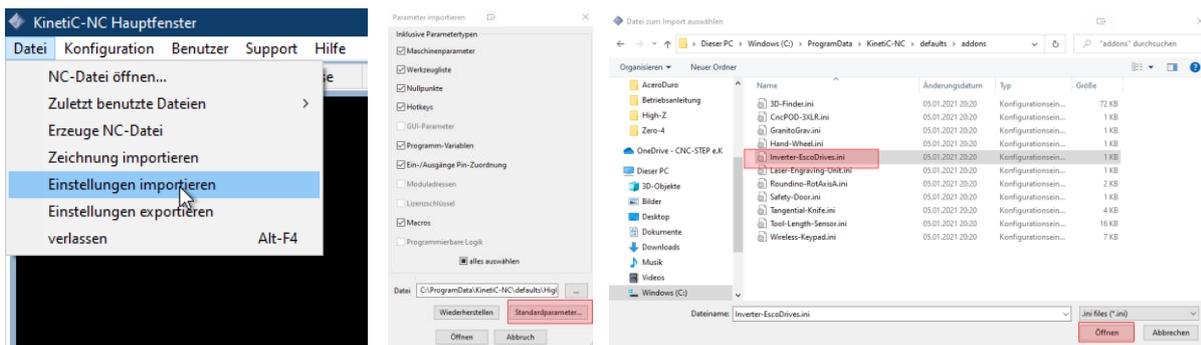
3 Einrichtung der Software KinetiC-NC

Bitte lesen Sie vor dem Einrichten der Einhausung unbedingt die Handbücher der Maschine und der Zero-4 Steuerung durch. Auch die Schnellstartanleitung ist hilfreich.

Es kann auch sein, dass je nach Bestellumfang, bereits alles für Sie fertig eingerichtet ist und sie die folgenden Schritte überspringen können.

3.1 Parameterdateien für Zubehör (ADDONS) importieren

Die nötigen Parameter für die Einhausung können auf diesem Weg importiert werden.



1. Datei - Einstellungen importieren
2. Auf die Schaltfläche „Standardparameter“ klicken
3. Wählen Sie den Ordner für ihre Maschinenserie wie z.B. „High-Z“ aus
4. Wählen Sie den Unterordner „Addons“ aus
5. Wählen Sie den Unterordner mit der Steuerungsvariante „Zero-4“ aus
6. Wählen Sie das Addon „Inverter-EscoDrives“ aus
4. Auf die Schaltfläche „Öffnen“ klicken
5. Im zweiten Fenster nochmal auf „Öffnen“ klicken

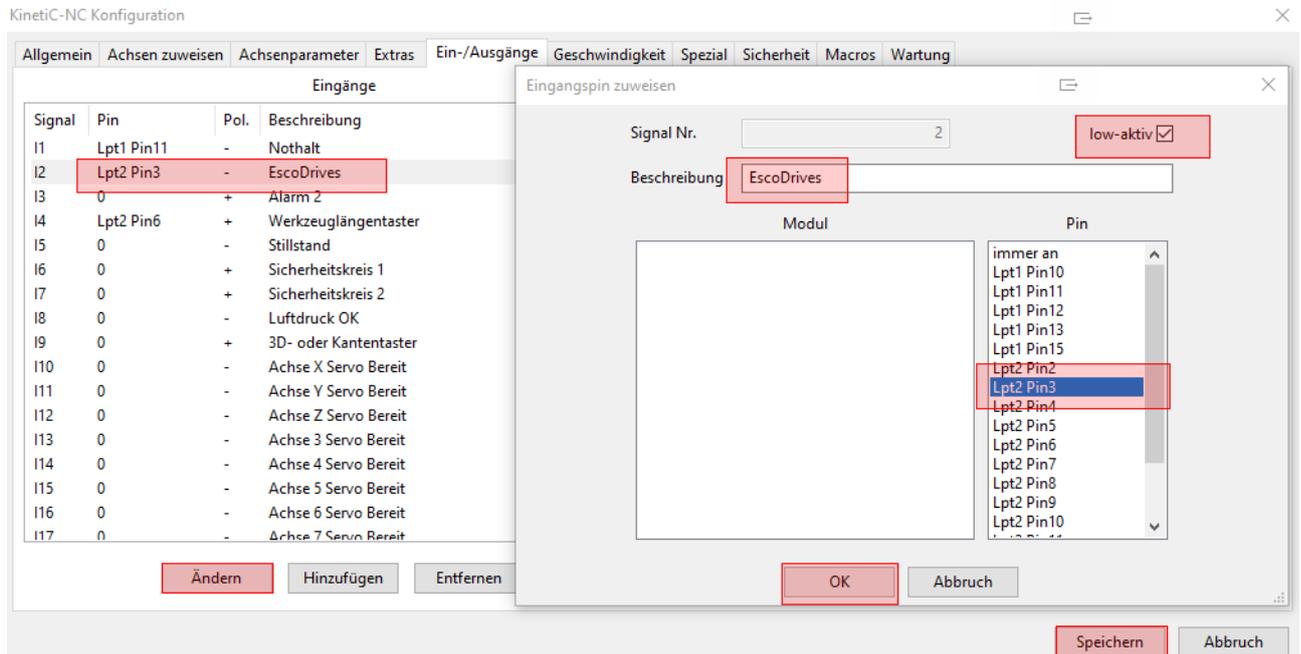
Die Einstellungen für den EscoDrives Umrichter sind damit geladen.

Unabhängig von den eventuell schon durch uns zur Verfügung gestellten Parameterdateien oder durch das Laden von Addons bereits konfigurierten Systemen wollen wir trotzdem auf die wichtigen Punkt eingehen.

3.2 Ein- und Ausgangssignale zuweisen

Wenn keine fertige Parameterdatei zur Verfügung steht oder die Standardkonfiguration geändert werden soll, kann man dies natürlich auch manuell einstellen.

In der Software können die Ein- und Ausgänge den gewünschten Funktionen zugeordnet werden.



Dazu öffnen Sie die KinetiC-NC-Konfiguration und gehen auf den Reiter „Ein-/Ausgänge“.

Signaleingänge:

Der gewünschte Signaleingang z.B. „I2 - Alarm 1“ kann nun markiert und geändert werden.

In dem Fenster „Eingangspin zuweisen“ muss nun der gewünschte PIN LPT2 - PIN3 zugewiesen werden.

Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Invertierung. **Low-Aktiv (-)**

Die Beschreibung des Eingangs kann auch angepasst werden (z.B. in „HF-Spindel“)

Eingangspinne können mehrfach vergeben werden!



3.2.1 Bereitsignal der HF-Spindel-Steuerung

Die HF-Spindel-Steuerung gibt ein Bereitsignal an den PC/ Software aus.

Signalpin: LPT2 PIN3 (-)

Eingang: I2 - Alarm 1

Ist der Schaltschrank nicht betriebsbereit, wird der Alarm 1 ausgelöst und die Maschine bleibt kontrolliert stehen. In diesem Zustand kann sie dann nur noch im Wartungsmodus verfahren werden. Es kann auch kein Programm gestartet werden.

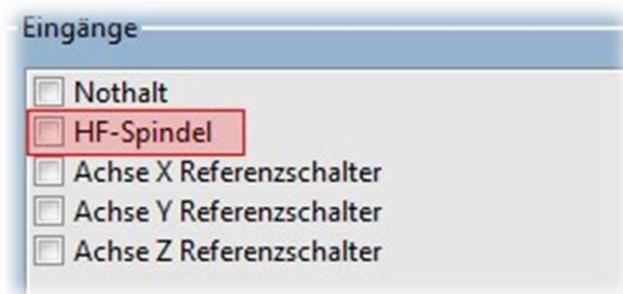
3.3 Funktionstest der Ein- und Ausgänge

Nach dem Einrichten sollte die Funktion der Ein- und Ausgänge unbedingt überprüft werden.

Dazu muss der EscoDrives Umrichter eingeschaltet werden!

Gehen Sie dazu auf den Programm-Reiter „Diagnose“. Dort werden alle eingerichteten Ein- und Ausgangssignale aufgeführt.

Eingangssignale:



Im Normalzustand (Eingang nicht aktiv) ist in den Kästchen kein Häkchen zu sehen. Wenn der Eingang betätigt ist sollte das Häkchen sichtbar werden. (z.B. Störung HF-Spindel)

Ist das Verhalten genau entgegengesetzt, muss der Eintrag bei „low-aktiv“ geändert werden. Dadurch wird das Signal invertiert.

Wenn sich gar nichts ändert, ist der Signalpin nicht richtig zugeordnet oder die Hardware nicht richtig angeschlossen.

3.4 Anzeige bei einer Störung (Alarm 1 + 2)

Die Software zeigt bei einem Alarm im Statusbereich der Software das folgende Symbol an.



3.5 Ein- und Ausgangssignale

Übersicht der Ein- und Ausgänge für den Betrieb der HF-Spindel.

Folgende Ein- und Ausgänge werden für die beiden LPT-Schnittstellen benötigt:

Eingang	I1 Nothalt - Notaussignal	LPT1 PIN 11 - ¹
Eingang	I30 Refschalter X - Referenzschalter X-Achse	LPT1 PIN 13 -
Eingang	I31 Refschalter Y - Referenzschalter Y-Achse	LPT1 PIN 12 -
Eingang	I32 Refschalter Z - Referenzschalter Z-Achse	LPT1 PIN 10 -
Eingang	Optional - frei wählbar (z.B. I33 - Referenzfahrt A / C-Achse)	LPT1 PIN 15 - ²
Eingang	I2 Alarm 1 - Abfrage Bereitsignal der HF-Spindel (EscoDrives Umrichter)	LPT2 PIN 3 -
Ausgang	O3 Spindel vorwärts -Spindel an/aus	LPT1 PIN 1
Ausgang	O5 PWM Ausgang - PWM-Signal (Drehzahlregelung)	LPT1 PIN 17
Ausgang	O6 Toogle - Toggle-Signal	LPT1 PIN 16
Ausgang	O8 Kühlmittel - Kühlung an/aus	LPT1 PIN 14

Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem Handbuch von KinetiC-NC.

¹ Signaleingang ist invertiert = low-aktiv = (-) // nicht invertiert = Standard = (+)

² Anschluss über XLR-Buchse der Maschine oder direkt an der Zero-3 Steuerung (C) - (Drehachse, Tangentialmesser)

3.6 Wartungsmodus

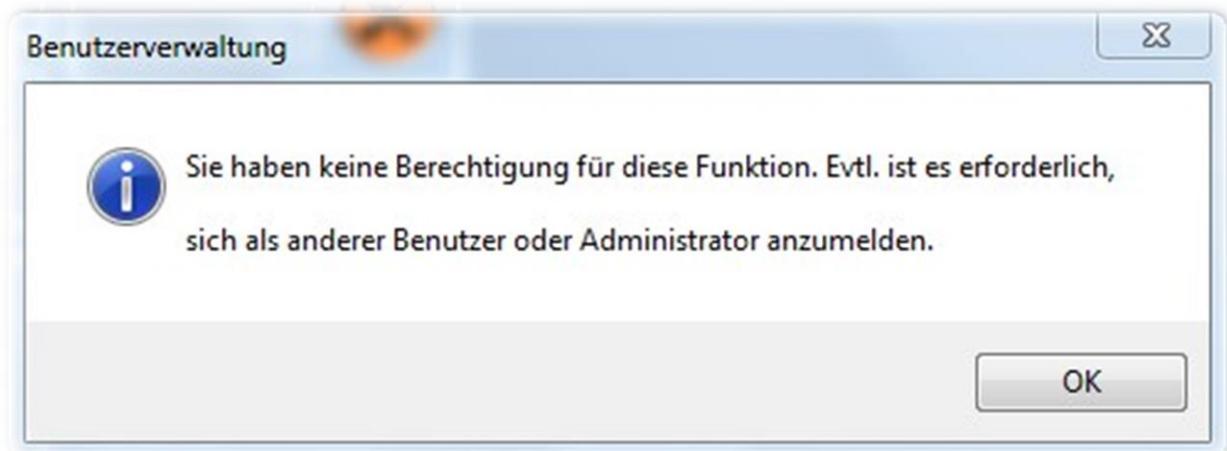
Unter gewissen Umständen ist es nötig, auch bei einer Störung der HF-Spindel, die Achsen der Maschine fahren zu können, oder Ausgänge z.B. für Funktionstests oder Wartungen schalten zu können.

Für diese Arbeiten kann in den sogenannten Wartungsmodus gewechselt werden. Dieser Modus steht nur zur Verfügung, solange die Störung anliegt.



Der Wartungsmodus lässt sich im Reiter „Einrichten“ unter Funktionen aktivieren.

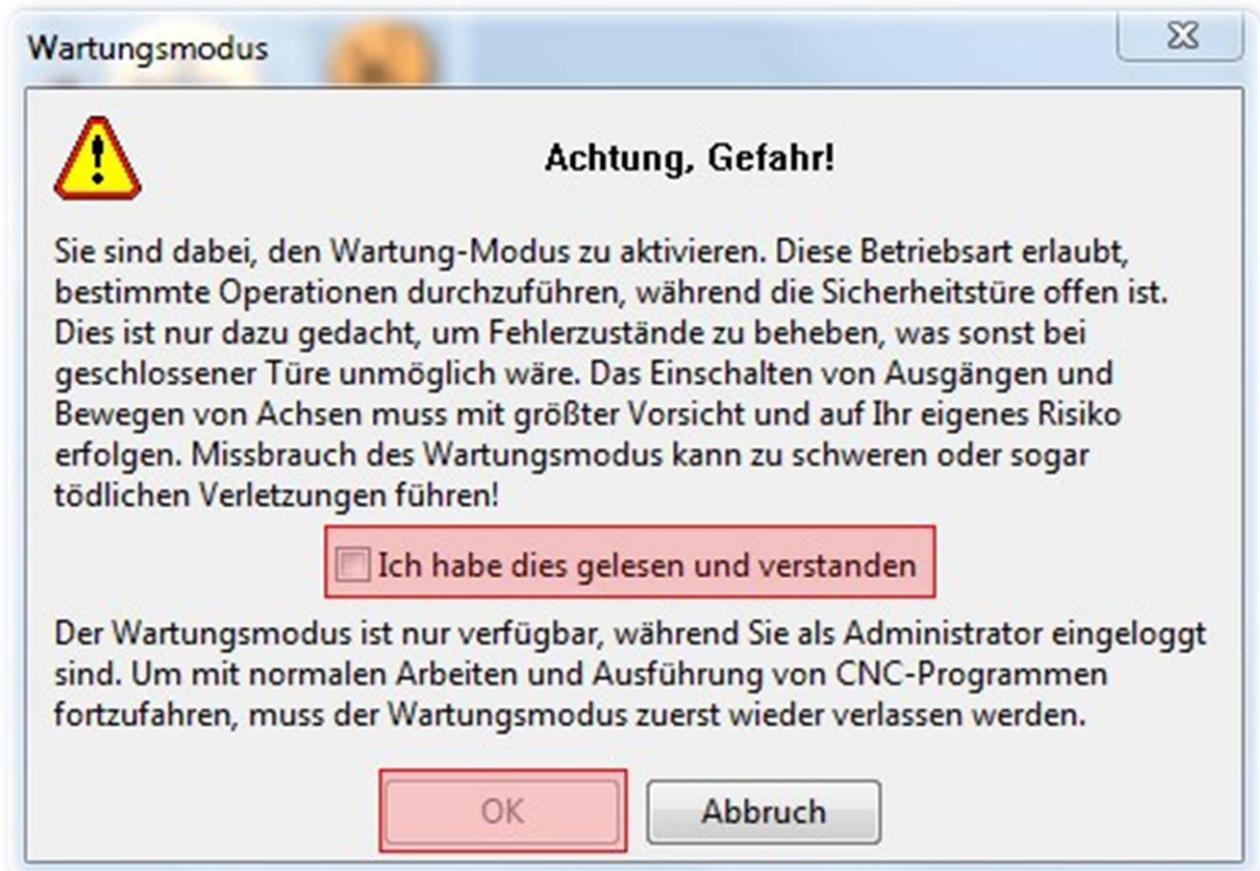
Der Wartungsmodus kann nur von einem Benutzer mit Adminrechten (Vorarbeiter, Meister, Maschineneinrichter) aktiviert werden.



Angemeldete Standardbenutzer erhalten dazu diesen Hinweis!

3.6.1 Sicherheitshinweis

Der Mitarbeiter mit den nötigen Rechten kann den Wartungsmodus, nach dem Bestätigen des Warnhinweises, einschalten.



Nachdem das Problem behoben wurde, beendet die Software den Wartungsmodus automatisch.

4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	CNC-STEP GmbH & Co. KG Siemensstraße 13-15 D-47608 Geldern	
Telefon	+49 (0)2831/91021-50	(Mo. - Fr. 07.00 - 15.15 Uhr)
Mobil	+49 (0)2831/91021-60 Nur in dringenden Fällen (nicht immer verfügbar!)	(Mo. - Fr. 15.15 - 18.00 Uhr)
Telefax	+49 (0)2831/91021-99	
E-Mail	support@cnc-step.de	
Internet	https://www.cnc-step.de/	

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice per E-Mail oder Telefon. Wir beraten Sie gerne.

Zahlreiche Anregungen und Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite:

<https://www.cnc-step.de/>