

Handbuch Handradserie XHC für Beamicon2

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Erkennen des Handrad Typs	4
Handrad XHC HB04 und HB04 wireless	7
Installation der Hardware	7
Installation des Software Plugins.....	9
Anpassen der individuellen Belegung (Hotkeys).....	12
Bedienung des Handrades	14
Handrad XHC WHB04B-6	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Installation der Hardware	18
Installation des Software Plugins.....	19
Anpassen der individuellen Belegung (Hotkeys).....	23
Bedienung des Handrads	25

Vorwort

Das Plugin für die Beamicon2-Software unterstützt zur Zeit die Modelle

XHC HB-04 (Kabelversion),
XHC HB-04 (wireless),
XHC WHB-04B-6

vom [Hersteller XHC](#)

Da der Hersteller XHC verschiedene Varianten der Handräder anbietet und diese gelegentlich auch verändert, ist es wichtig, dass Sie sich genau über die Version des Handrades im Klaren sind.

Eine korrekte Funktion kann nur garantiert werden, wenn es sich wirklich um die oben genannten Modelle handelt.

Testen Sie vor dem Kauf des Plugins ihre Handrad-Version! ([Kapitel Erkennen des Handrad Types](#))

Weiterhin muss darauf hingewiesen werden, dass diese Handräder für die Verwendung mit der CNC-Steuersoftware MACH3 entwickelt wurden. Einige Tastenbelegungen und Displayanzeigen machen in Verwendung mit Beamicon2 keinen Sinn oder sind nicht eindeutig.

Erkennen des Handrad Typs

Wie Eingangs erwähnt, gibt es viele verschiedene Modelle, die sich sehr ähnlich aussehen am Markt. Diese Modelle sind u.U. aber nicht miteinander kompatibel. Um sicher zu sein, um welches Modell es sich handelt, kann man dieses recht einfach identifizieren.

Die Beschreibung ist für Windows7. Falls Sie ein anderes Betriebssystem besitzen und Sie sich nicht auskennen, fragen Sie bitte ihren Systemadministrator.

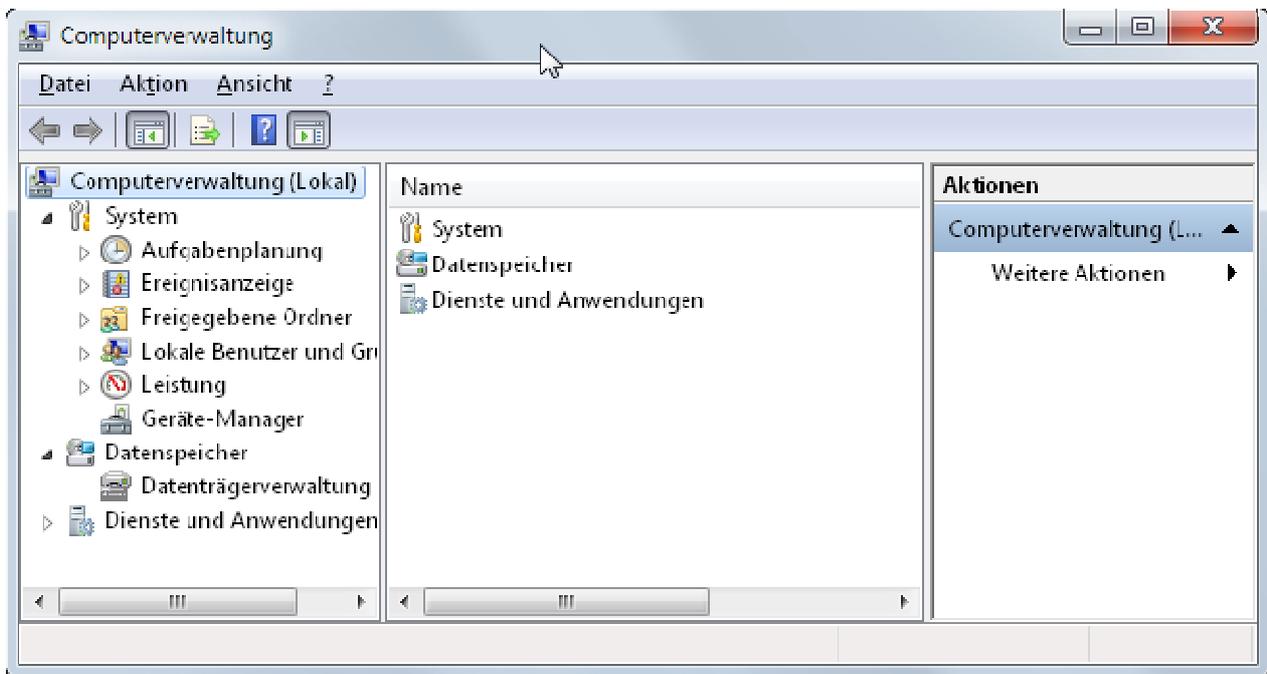
Öffnen des Gerätemanagers

Es gibt mehrere Arten, den Gerätemanager zu öffnen. Falls Sie davon schon eine Art kennen, öffnen Sie jetzt einfach den Gerätemanager.

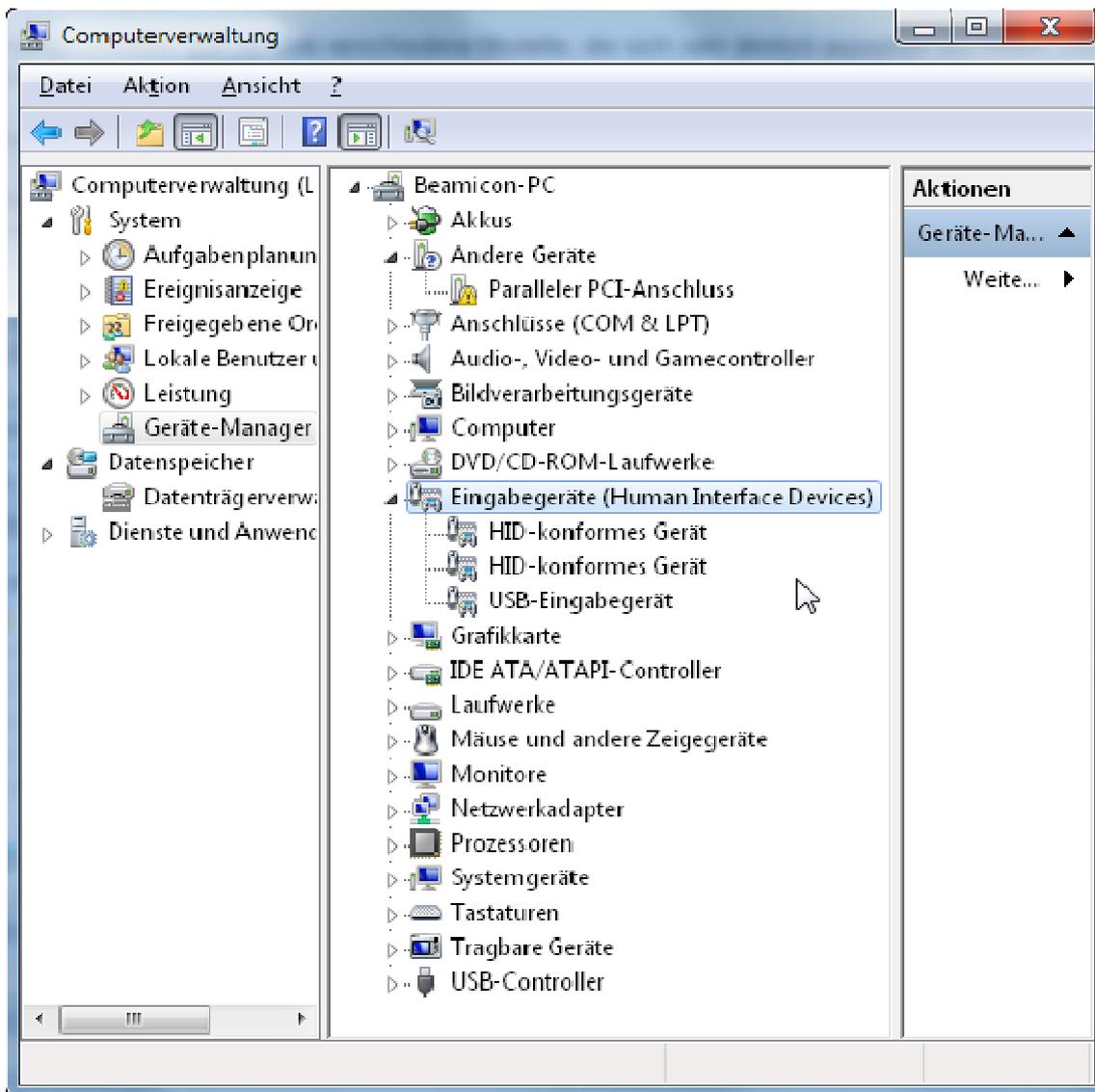
Hier eine kurze Anleitung:

Klicken Sie auf das Startsymbol, dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag "**Computer**".

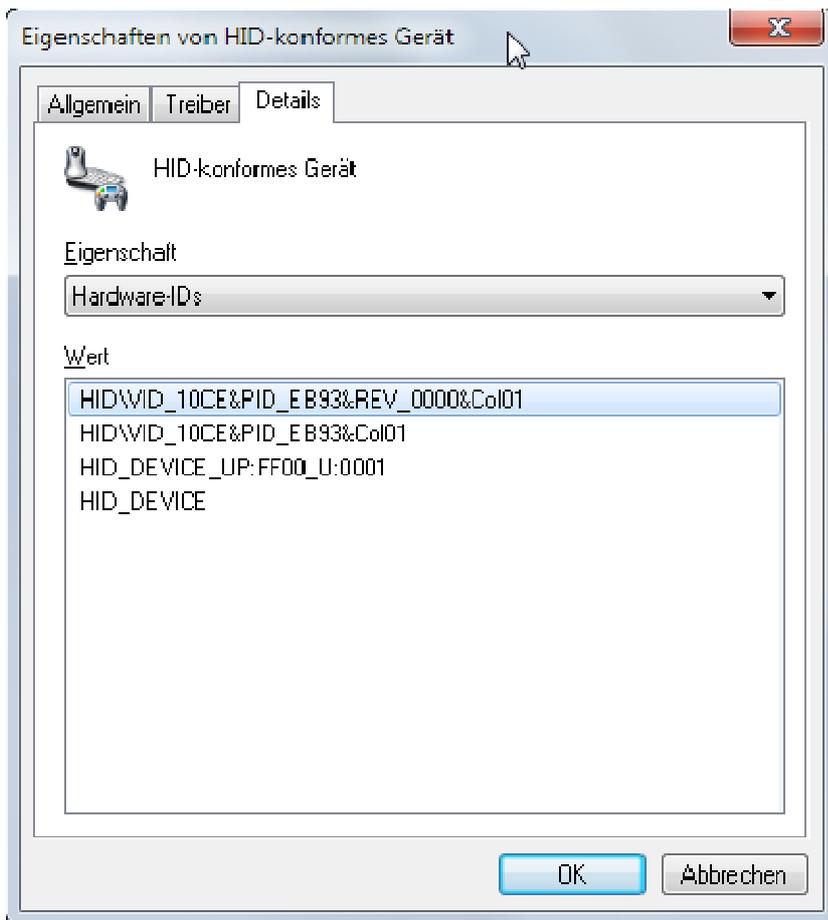
Wählen Sie "**Verwalten**" aus. Es öffnet sich der Verwaltungsdialog.



Klicken Sie nun auf "**Gerätemanager**". Der Gerätemanager öffnet sich.



Suchen Sie den Eintrag "**Eingabegeräte (Human Interface Devices)**". Die XHC-Handräder werden als HID-konformes Gerät angezeigt. Davon kann es in dieser Auflistung einige geben, da auch Mäuse, Tastaturen, Joysticks als solche angezeigt werden. Durch Doppelklick auf einen Eintrag öffnet sich das Eigenschaftsfenster.



Unter der Karte "**Details**" wählen Sie den Eintrag "**Hardware-IDs**" aus. Es wird eine Liste mit verschiedenen Werten angezeigt.

Vergleichen Sie nun die Einträge mit den unterstützten Modellen:

XHC HB04 (Kabel und Wireless)

HID\VID_10CE&PID_EB70

XHC WHB04B-6 (Wireless)

HID\VID_10CE&PID_EB93

Nur diese beiden Modelle werden zur Zeit unterstützt. Wenn eine andere Nummer als **VID_10CE** angezeigt wird, ist das Gerät nicht von der Firma XHC.

Wenn zur korrekten **VID_10CE** eine andere Nummer als die beiden genannten bei **PID_EB70** oder **PID_EB93** angezeigt wird, handelt es sich zwar um ein Handrad von der Firma XHC, aber das Modell wird (noch) nicht unterstützt.

Handrad XHC HB04 und HB04 wireless



Installation der Hardware

HB04 Kabelversion

Stecken Sie das Kabel des Handrads in einen beliebigen USB-Port des PCs und schalten es mit dem runden Druckschalter rechts oben ein. Ihr Betriebssystem lädt den USB-Treiber für das Gerät automatisch. Überprüfen Sie, nachdem der Treiber installiert wurde, ob es sich um eine von Beamicon2 unterstützte Version des Handrades handelt (Kapitel: Erkennen des Handrad Typs).

HB04 Wireless-Version:

Stecken Sie den Funkempfänger in eine freie USB-Buchse des PCs, an dem die Beamicon2-Software läuft. Nach Anstecken lädt das Betriebssystem den zugehörigen Treiber selbständig. Kontrollieren Sie, ob die Batterien im Handrad eingelegt wurden und schalten Sie das Handrad mit einem Druck auf die "Power"-Taste ein.

Überprüfen Sie, nachdem der Treiber installiert wurde, ob es sich um eine von Beamicon2 unterstützte Version des Handrades handelt (Kapitel: Erkennen des Handrad Typs).

Achtung!

Das Vorhandensein des Handrades wird nur beim Starten der Software Beamicon2 geprüft. Es kann deshalb erforderlich sein, Beamicon2 neu zu starten, wenn das Handrad während dem Starten nicht angeschlossen oder nicht angeschaltet war. Nachdem das Handrad einmal erkannt wurde, kann es später beliebig oft aus- und wieder eingeschaltet oder ab- und wieder angesteckt werden, auch im laufenden Betrieb.

Installation des Software Plugins

Für die Verwendung des Handrads ist die Beamicon2 Software mindestens in der Version 1.60 erforderlich.

Wenn Sie das Handrad zusammen mit einer Lizenz für Beamicon2 gekauft haben, liegt dem Gerät ein **Gutschein** für die Registrierung bei.

Falls Sie keinen Gutschein besitzen, z.B. weil Sie das Handrad bei einem MACH3-Händler gekauft haben, müssen Sie eine Lizenz für den Betrieb des Handrads mit der Beamicon2-Software erwerben, bevor Sie das Handrad benutzen können.

Eine Lizenz können Sie u.a. bei folgenden Firmen erwerben:

[Benezan-Electronics \(Nur Händler, Firmenkunden\)](#)

[Sorotec](#)

[Tecno-World](#)

Software-Option freischalten

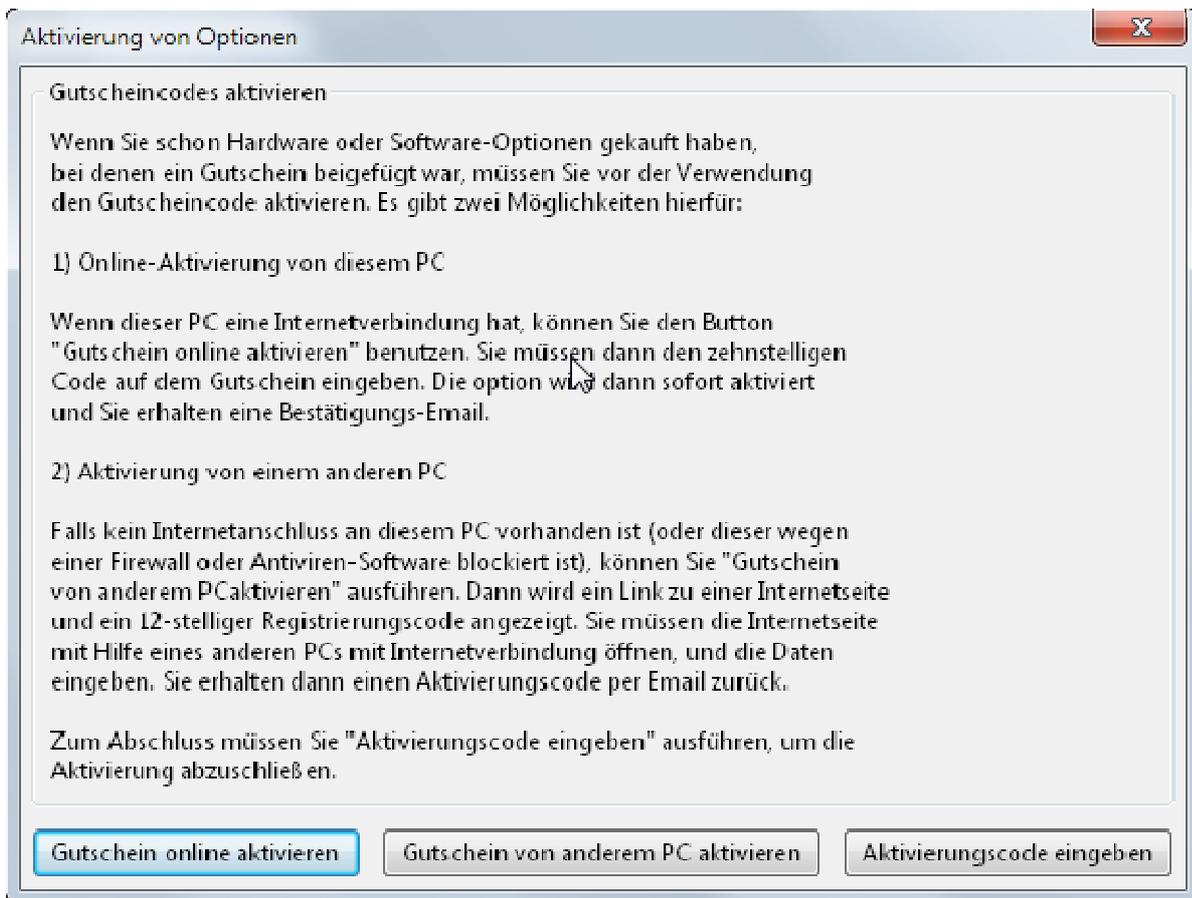
Wählen Sie im **Menü Support -> Optionen bestellen und aktivieren** aus. In dem erscheinenden Dialog wählen Sie „**Gutscheincodes aktivieren**“.



Für die Aktivierung stehen 2 Varianten zur Auswahl.

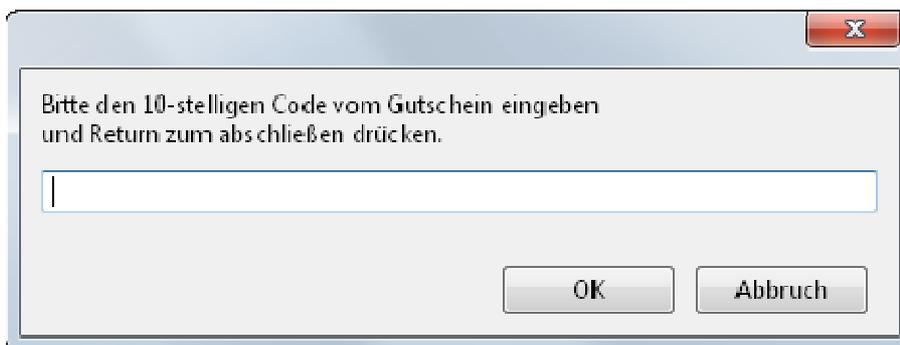
Falls ihr PC über einen Internetzugang verfügt, ist es der einfachste Weg, den Gutschein online zu aktivieren. Dabei wird die Funktion automatisch freigeschaltet.

Falls der PC über keinen Internetzugang verfügt, haben Sie die Möglichkeit, die Handradfunktion über jeden anderen Computer mit einem Internetzugang zu aktivieren.

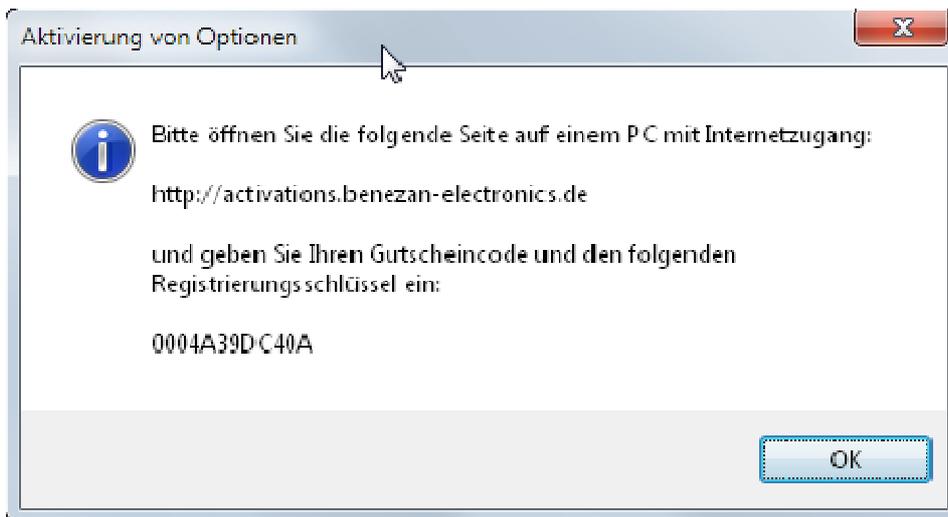
**Variante 1:**

Nach Klick auf "**Gutschein online aktivieren**" öffnet sich ein Fenster, wo Sie den **10stelligen Gutscheincode** eingeben.

Falls der Code gültig ist, wird die Option umgehend aktiviert.

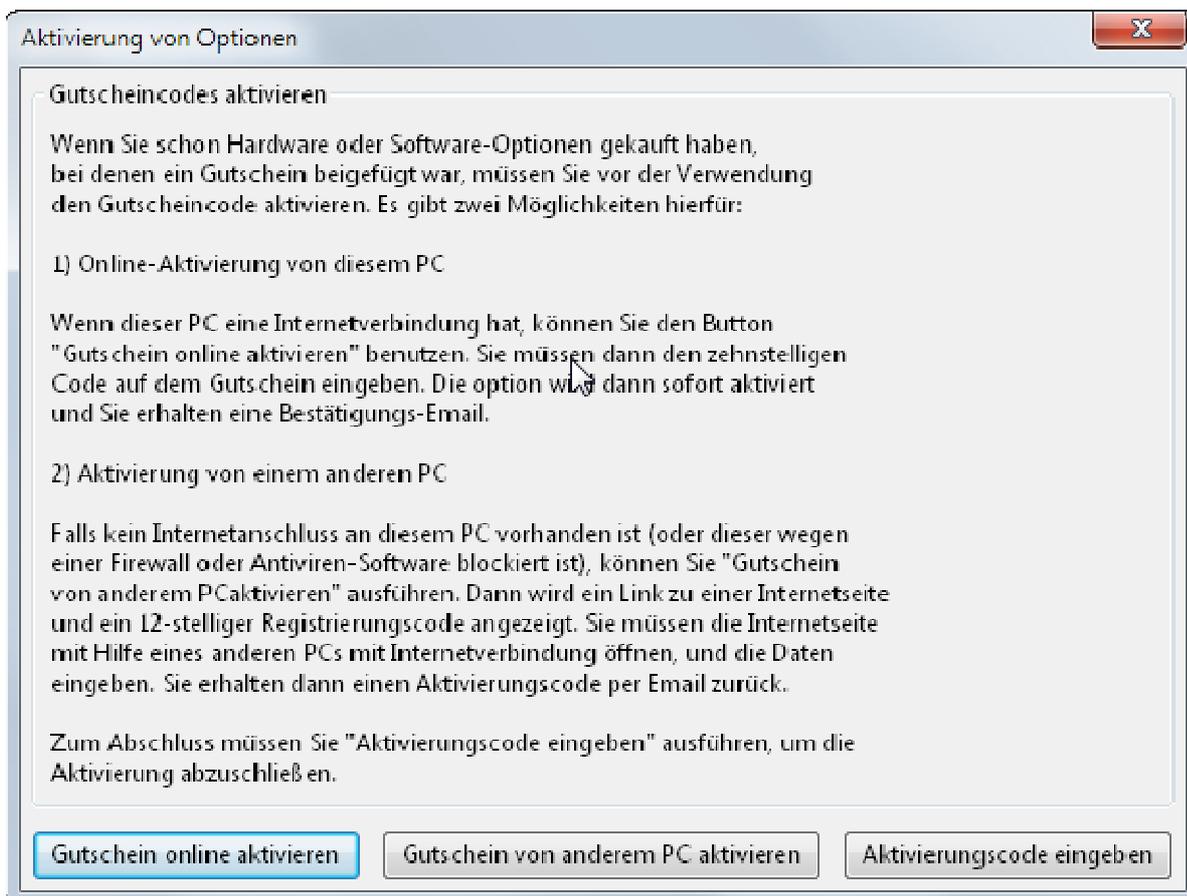
**Variante 2:**

Nach einem Klick auf den Knopf "**Gutschein von einem anderen PC aktivieren**" öffnet sich folgender Dialog:

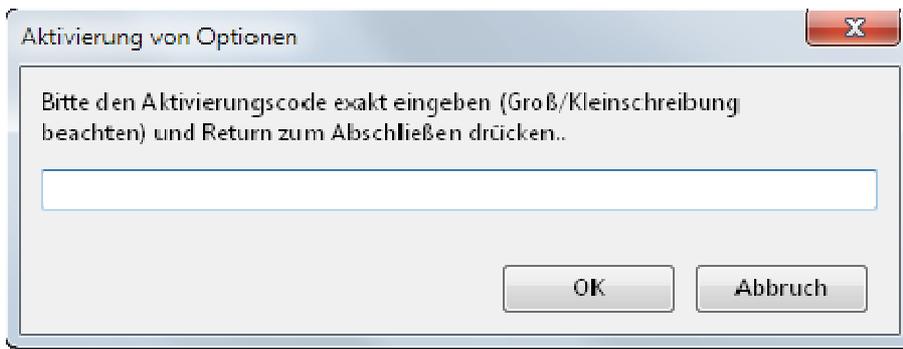


Gehen Sie nun zu der angegebenen Internetadresse und füllen Sie das Formular aus. **Achten Sie dabei darauf, das die angegebene Nummer korrekt eingetragen wird (keine Leerzeichen am Anfang oder Ende).**

Es wird ein Aktivierungscode angezeigt und Ihnen auch per E-Mail zugeschickt.



Nach Erhalt des Aktivierungscode klicken Sie auf den Button "**Aktivierungscode eingeben**". Es öffnet sich ein Fenster, wo Sie den Code exakt eingeben müssen. **Achten Sie dabei auf Klein/Großschreibung, und Leerzeichen.**



Nach Bestätigung mit OK wird die Option freigeschaltet.

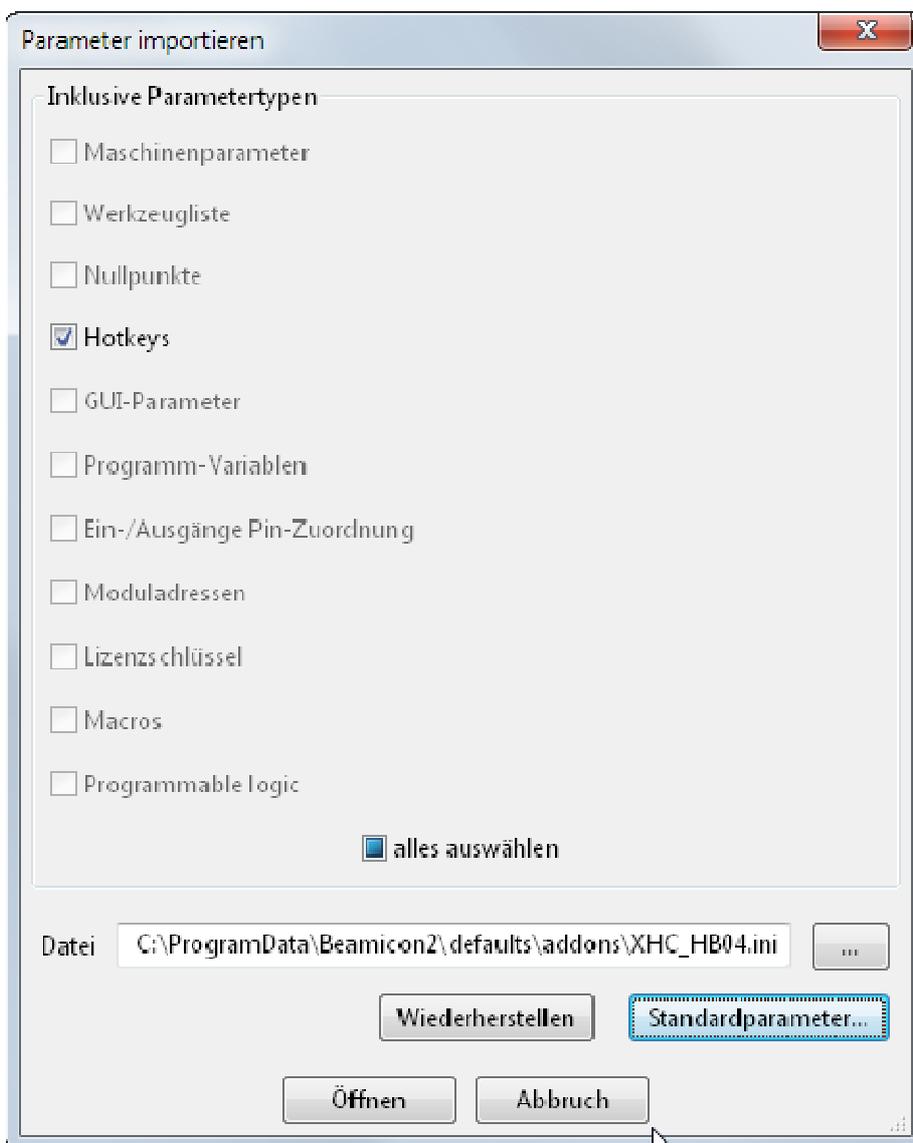
Anpassen der individuellen Belegung (Hotkeys)

Die meisten Tasten des Handrades sind frei zuzuordnen. Aus Sicherheitsgründen geschieht dies nicht automatisch, da jeder Anwender andere Makros benutzt und gespeichert hat. Dies könnte zu unvorhersehbaren und ungewollten Zuständen an der Maschine führen.

Die Zuordnung einzelner Funktionen des Handrades ist allerdings sehr einfach.

Für das Handrad XHC HB04 gibt es eine Beispieldatei. Um diese zu installieren gehen Sie wie folgt vor:

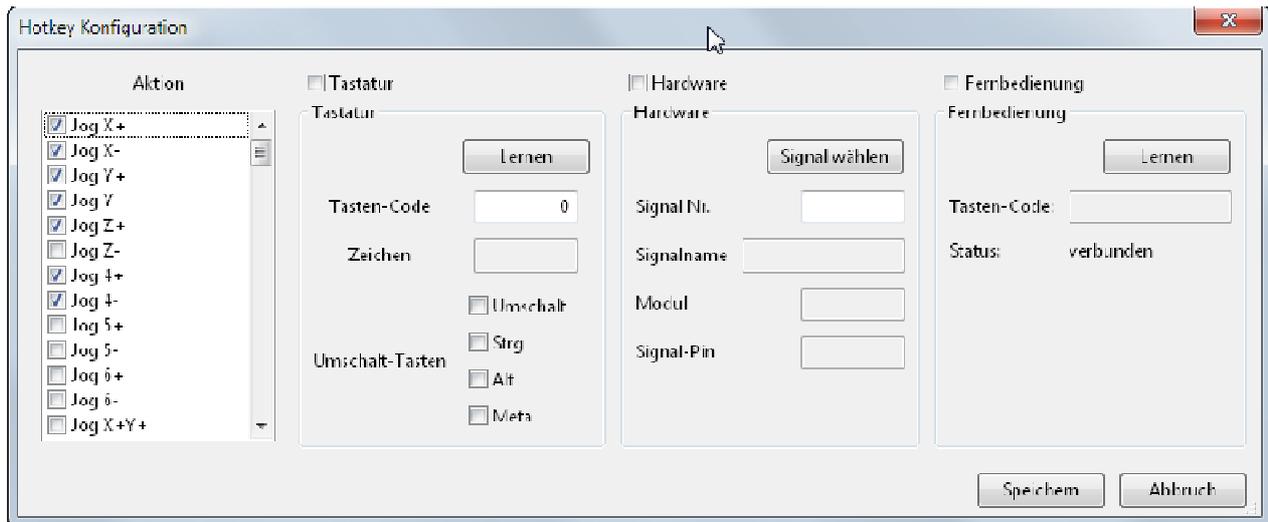
Menü Datei auf „**Einstellungen importieren**“ klicken und dann auf den Button „**Standardeinstellungen**“. Es öffnet sich ein Datei-Dialog. Öffnen Sie das Verzeichnis „**Addons**“ und wählen die Datei „**XHC_HB04.ini**“ aus.



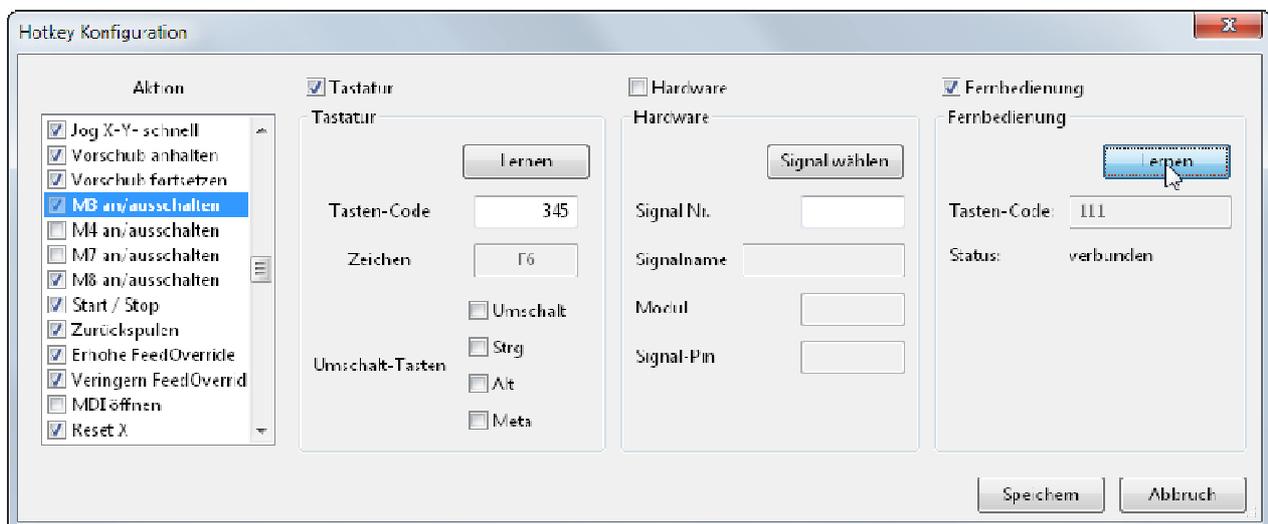
Klicken Sie auf „**Öffnen**“ im Dateidialog und danach nochmal „**Öffnen**“ im Parameter-Dialog.

Um einzelne Tasten zu ändern und neue oder andere Funktionen zu hinterlegen, gehen Sie wie folgt vor:

Öffnen Sie über "**Menü->Konfiguration->Hotkeys...**" den Hotkey-Konfigurations Dialog.



Links bei Aktion können Sie nun eine beliebige Funktion auswählen.



Durch Klick auf den Knopf "**Lernen**" in der Rubrik "**Fernbedienung**" färbt sich der Knopf blau und die Beamicon2 befindet sich jetzt im Lernmodus und wartet auf einen Tastendruck am Handrad. Nach Drücken der gewünschten Taste erscheint der Tastencode unter dem Knopf und die Funktion ist zugewiesen.

Verfahren Sie nun in der gleichen Art und Weise für alle zu definierenden Tasten.

Wenn eine Taste nicht mehr mit einer Funktion belegt werden soll, entfernen Sie einfach das Häkchen in der Box vor "**Fernbedienung**". Die zugeordnete Funktion wird damit entfernt.

Bedienung des Handrades

Tastenbelegung

Bitte beachten Sie, dass das Tastenlayout ursprünglich für die CNC-Steuerungssoftware MACH3 entwickelt wurde, und leider nicht alles optimal zur Beamicon2-Software passt. Dies ist kein Fehler der Beamicon2 oder des Plugins, das Handrad wurde einfach für eine andere Steuerungssoftware designt.

 RESET	Spindel- oder Feed-Override wieder auf 100% zurücksetzen (Nur, wenn Drehschalter auf F oder S steht)
 Stop	Programm anhalten
 zum Nullpunkt	Fahre die aktuell mit dem Drehschalter gewählte Achse zum Nullpunkt des aktuell eingestellten Offsets (Werkstückoffset G54..., Koordinaten rechts im Display des Handrads)
 Start/Pause	Programm starten / anhalten
 Rewind	Programm zurückspulen
 Probe-Z	Kann mit einem User-Makro belegt werden, um eine Werkzeuglängenmessung durchzuführen. Siehe: Anpassung der individuellen Belegung
 Spindle	Spindel an- oder ausschalten
 =1/2	Die aktuell mit dem Drehschalter gewählte Achsenkoordinate auf den halben Wert setzen.
 =0	Die aktuell mit dem Drehschalter gewählte Achsenkoordinate auf Null setzen
 Safe-Z	Kann mit einem User-Makro belegt werden. Siehe: Anpassung der individuellen Belegung
 Nullpunkt	Fahre auf X/Y/Z = 0 im gerade ausgewählten Offset
 Macro-1	Können mit einem User-Makro belegt werden. Siehe: Anpassung der individuellen Belegung
 STEP + +	Auflösung und Geschwindigkeit umschalten
MPG Mode	Zur Zeit keine Funktion

Display



Koordinaten MC: Hier werden die Maschinen-Koordinaten angezeigt, das entspricht dem Offset G53.

Koordinaten WC: Hier werden die Werkstück-Koordinaten angezeigt, je nach aktuell gewähltem Offset (G54-G59 und temporärer Offset)

Weitere Anzeigen:

mm/Inch: Diese Anzeige stellt die momentan gewählte Maßeinheit dar.

0*1x: Anzeige für die Auflösung des Handrads. Je größer die Zahlen umso weiter fährt die Maschine pro Handrad-Schritt. Die Anzeige stimmt nicht immer genau mit der tatsächlichen Schrittweite überein, es ist mehr eine geschätzte Anzeige um die Größenordnung anzuzeigen. Die genauen Werte finden Sie unter **Maschine->Konfiguration->Geschwindigkeiten->Handrad-Geschwindigkeiten**.

Achsen bewegen



Drehen Sie den Drehschalter rechts unten auf die Stellung für die Achse, die sie bewegen möchten. Die Achse folgt jetzt der Bewegung des großen Rads mit Kurbel und Skala. Auflösung und Geschwindigkeit können mit der Taste „STEP ++“ umgeschaltet werden. Die Einstellung der auswählbaren Schrittweiten erfolgt im Menü „Konfiguration – Maschine“ auf der Seite „Geschwindigkeiten“ bei „Handrad“, rechts.

Vorsicht!

Es wird empfohlen, den Drehschalter wieder auf die Position „OFF“ zu stellen, bevor Sie das Handrad aus der Hand legen. Es kann sonst zu unbeabsichtigten und möglicherweise gefährlichen Maschinenbewegungen kommen, falls Sie das Rad versehentlich berühren, oder das Gerät herunterfallen sollte.

Eine Bewegung der Achsen mit dem Handrad ist selbstverständlich nur möglich, wenn nicht gerade ein Programm oder eine andere Bewegung (Referenzfahrt, Macro, Jogbetrieb über Tastatur usw.) läuft.



Die Bereitschaft für den Handrad-Betrieb wird mit dem Drehrad-Symbol im



Feld Status (anstelle des OK-Symbols) angezeigt.

Spindel- und Feed-Override

Das Handrad kann auch dazu benutzt werden, während einem laufenden Programm die Vorschub-Geschwindigkeit oder die Spindel-Drehzahl zu beeinflussen. Stellen Sie hierzu den Drehschalter auf die Stellung „**Spindle**“ oder „**Feed**“. Durch drehen am Rad kann die Geschwindigkeit jetzt zwischen 0 und 150% geregelt werden.

Benutzerkonfiguration

Selbstverständlich können Sie die Zuordnung der Hotkeys zu den Tasten nach Ihren eigenen Vorstellungen anpassen. Informieren Sie sich dazu im [Kapitel "Anpassen der individuellen Belegung"](#)

Handrad XHC WHB04B-6



Installation der Hardware

XHC WHB04B-6 Wireless-Version:

Stecken Sie den Funkempfänger in eine freie USB-Buchse des PCs, an dem die Beamicon2-Software läuft. Nach Anstecken lädt das Betriebssystem den zugehörigen Treiber selbständig. Kontrollieren Sie, ob die Batterien im Handrad eingelegt wurden und schalten Sie das Handrad mit einem Druck auf die "Power"-Taste ein. Überprüfen Sie, nachdem der Treiber installiert wurde, ob es sich um eine von Beamicon2 unterstützte Version des Handrades handelt (Kapitel: Erkennen des Handrad Typs).

Achtung!

Das Vorhandensein des Handrades wird nur beim Starten der Software Beamicon2 geprüft. Es kann deshalb erforderlich sein, Beamicon2 neu zu starten, wenn das Handrad während dem Starten nicht angeschlossen oder nicht angeschaltet war. Nachdem das Handrad einmal erkannt wurde, kann es später beliebig oft aus- und wieder eingeschaltet oder ab- und wieder angesteckt werden, auch im laufenden Betrieb.

Installation des Software Plugins

Für die Verwendung des Handrads ist die Beamicon2 Software mindestens in der Version 1.60 erforderlich.

Wenn Sie das Handrad zusammen mit einer Lizenz für Beamicon2 gekauft haben, liegt dem Gerät ein **Gutschein** für die Registrierung bei.

Falls Sie keinen Gutschein besitzen, z.B. weil Sie das Handrad bei einem MACH3-Händler gekauft haben, müssen Sie eine Lizenz für den Betrieb des Handrads mit der Beamicon2-Software erwerben, bevor Sie das Handrad benutzen können.

Eine Lizenz können Sie u.a. bei folgenden Firmen erwerben:

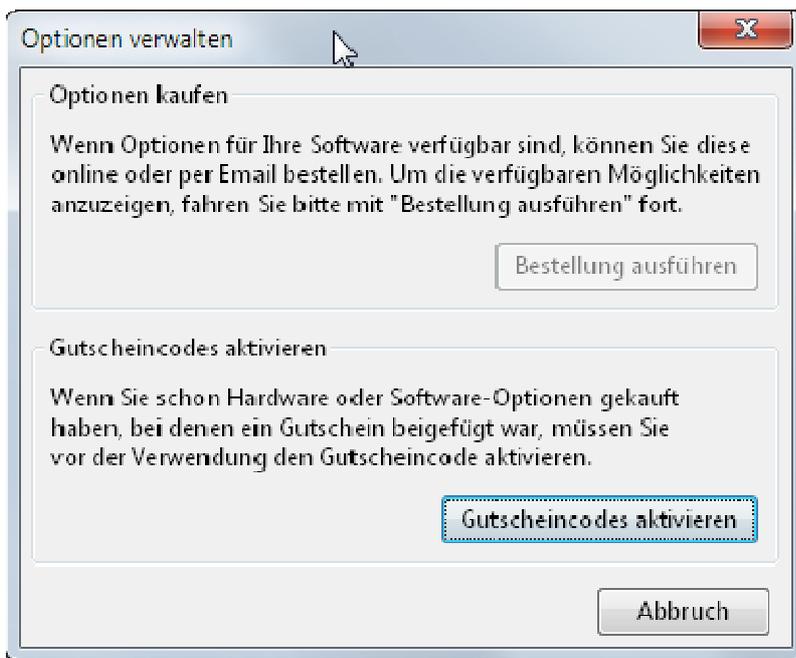
[Benezan-Electronics \(Nur Händler, Firmenkunden\)](#)

[Sorotec](#)

[Tecno-World](#)

Software-Option freischalten

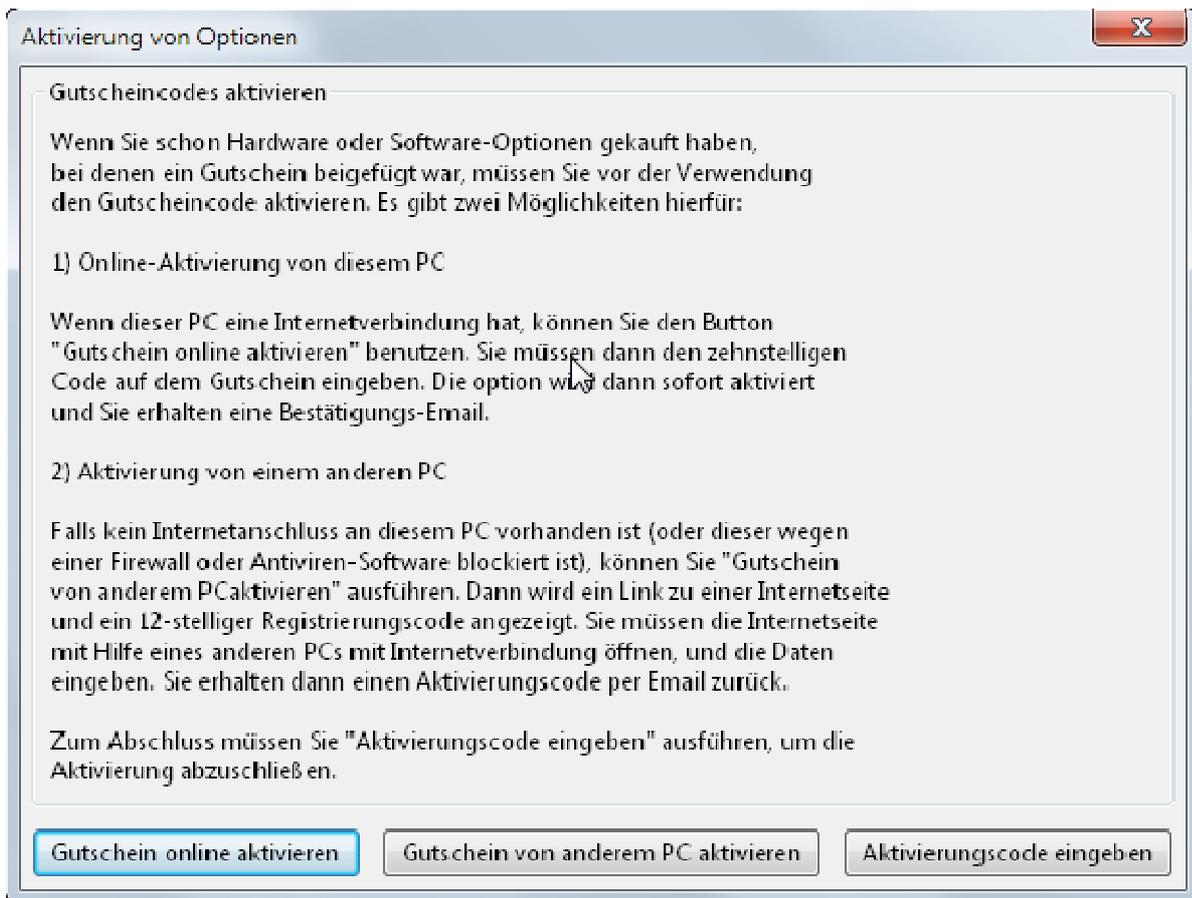
Wählen Sie im **Menü Support -> Optionen bestellen und aktivieren** aus. In dem erscheinenden Dialog wählen Sie „**Gutscheincodes aktivieren**“.



Für die Aktivierung stehen 2 Varianten zur Auswahl.

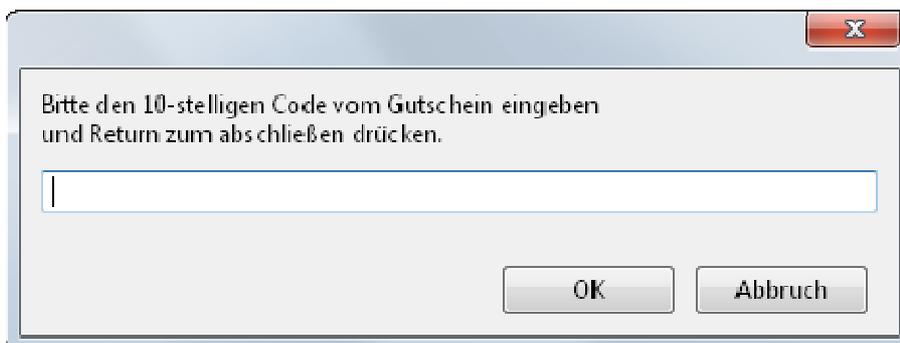
Falls ihr PC über einen Internetzugang verfügt, ist es der einfachste Weg, den Gutschein online zu aktivieren. Dabei wird die Funktion automatisch freigeschaltet.

Falls der PC über keinen Internetzugang verfügt, haben Sie die Möglichkeit, die Handradfunktion über jeden anderen Computer mit einem Internetzugang zu aktivieren.

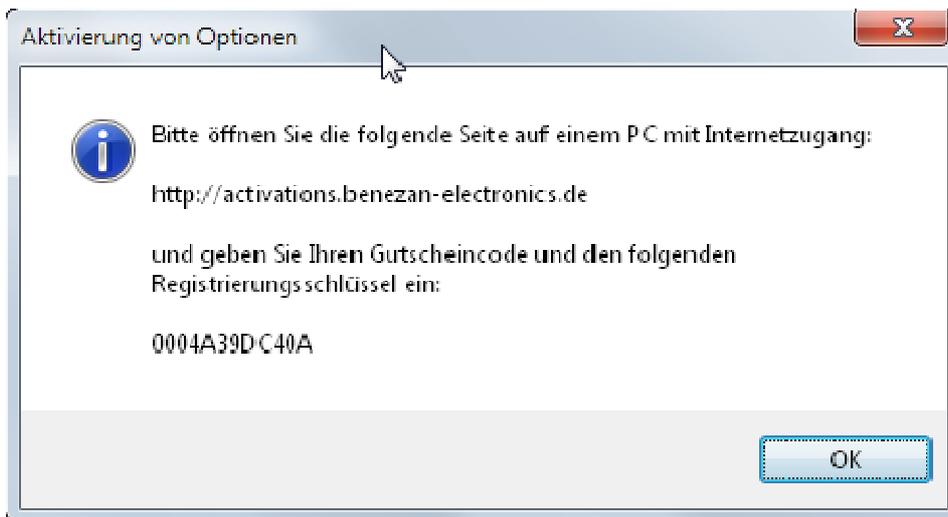
**Variante 1:**

Nach Klick auf "**Gutschein online aktivieren**" öffnet sich ein Fenster, wo Sie den **10stelligen Gutscheincode** eingeben.

Falls der Code gültig ist, wird die Option umgehend aktiviert.

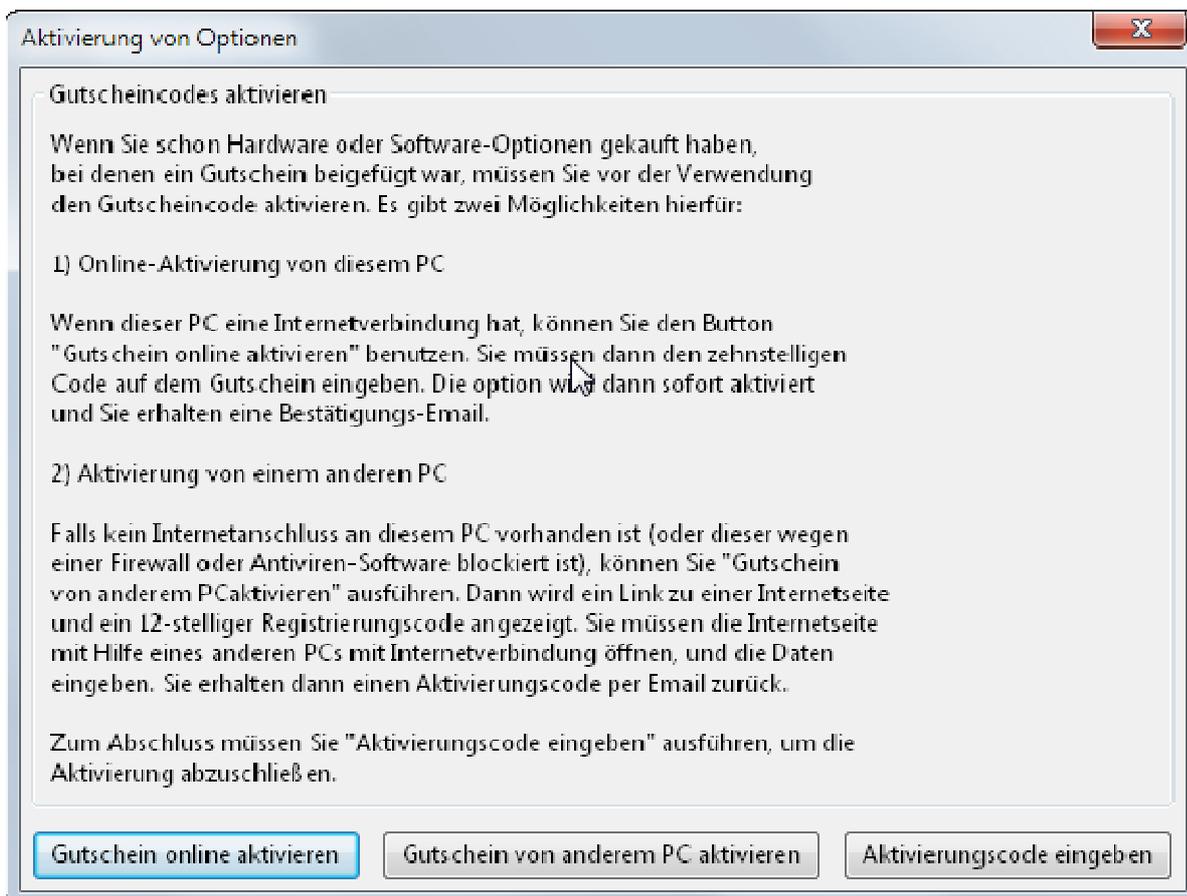
**Variante 2:**

Nach einem Klick auf den Knopf "**Gutschein von einem anderen PC aktivieren**" öffnet sich folgender Dialog:

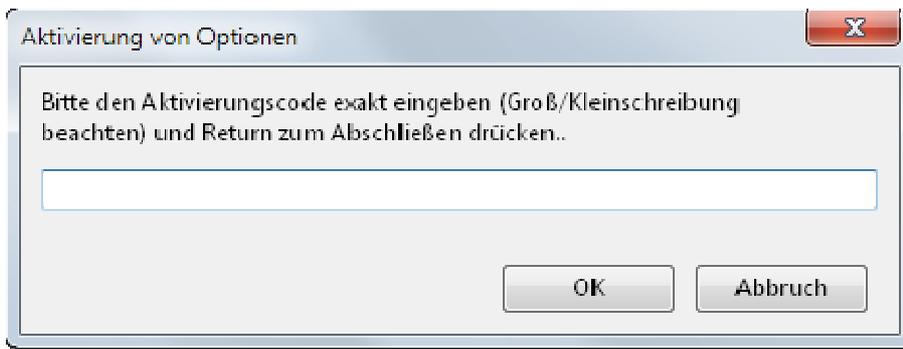


Gehen Sie nun zu der angegebenen Internetadresse und füllen Sie das Formular aus. **Achten Sie dabei darauf, das die angegebene Nummer korrekt eingetragen wird (keine Leerzeichen am Anfang oder Ende).**

Es wird ein Aktivierungscode angezeigt und Ihnen auch per E-Mail zugeschickt.



Nach Erhalt des Aktivierungscode klicken Sie auf den Button "**Aktivierungscode eingeben**". Es öffnet sich ein Fenster, wo Sie den Code exakt eingeben müssen. **Achten Sie dabei auf Klein/Großschreibung, und Leerzeichen.**



Nach Bestätigung mit OK wird die Option freigeschaltet.

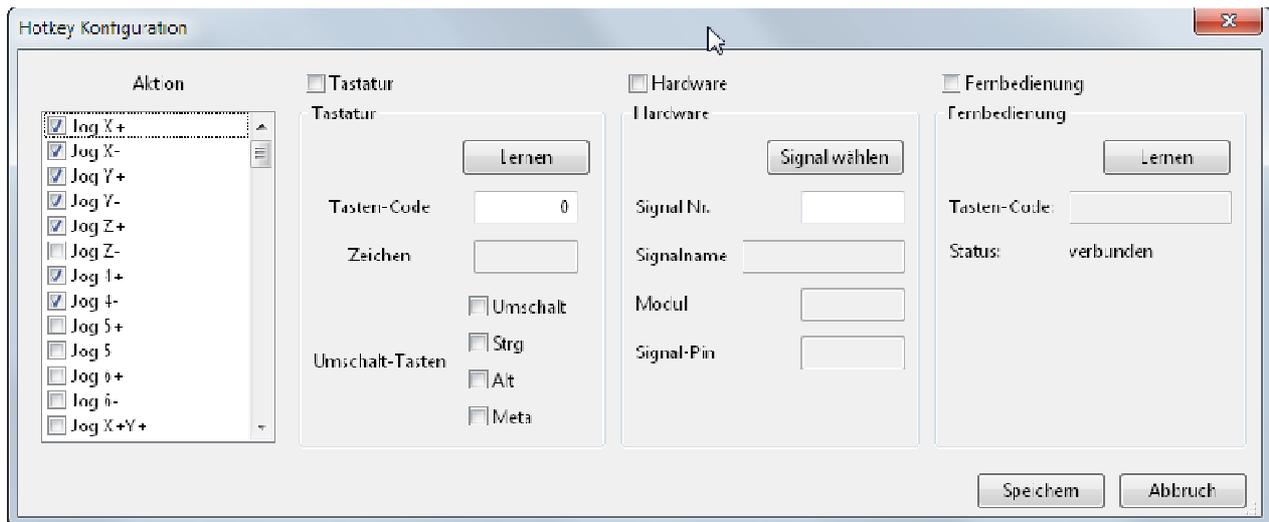
Anpassen der individuellen Belegung (Hotkeys)

Die meisten Tasten des Handrades sind frei zuzuordnen. Aus Sicherheitsgründen geschieht dies nicht automatisch, da jeder Anwender andere Makros benutzt und gespeichert hat. Dies könnte zu unvorhersehbaren und ungewollten Zuständen an der Maschine führen.

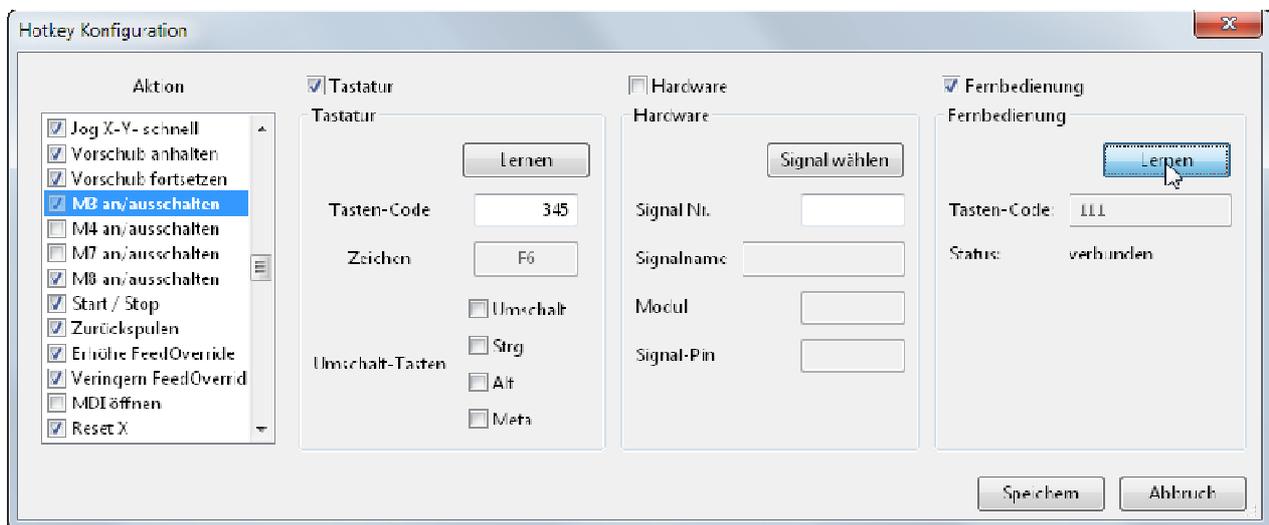
Die Zuordnung einzelner Funktionen des Handrades ist allerdings sehr einfach.

Um einzelne Tasten zu ändern und neue oder andere Funktionen zu hinterlegen, gehen Sie wie folgt vor:

Öffnen Sie über "**Menü->Konfiguration->Hotkeys...**" den Hotkey-Konfigurations Dialog.



Links bei Aktion können Sie nun eine beliebige Funktion auswählen.



Durch Klick auf den Knopf "**Lernen**" in der Rubrik "**Fernbedienung**" färbt sich der Knopf blau und die Beamicon2 befindet sich jetzt im Lernmodus und wartet auf einen Tastendruck am Handrad. Nach Drücken der gewünschten Taste erscheint der Tastencode unter dem Knopf und die Funktion ist zugewiesen.

Verfahren Sie nun in der gleichen Art und Weise für alle zu definierenden Tasten.

Wenn eine Taste nicht mehr mit einer Funktion belegt werden soll, entfernen Sie einfach das Häkchen in der Box vor "**Fernbedienung**". Die zugeordnete Funktion wird damit entfernt.

Bedienung des Handrads

Tastenbelegung

Bitte beachten Sie, dass das Tastenlayout ursprünglich für Mach3 entwickelt wurde, und derzeit leider nicht alles optimal zur Beamicon2-Software passt. Viele der Tasten sind frei definierbar.

Das WHB04B-6 hat eine **Funktionstaste**, die man zum Erreichen der orange farbigen Knöpfe gleichzeitig drücken muss.



Powerknopf. Mit diesem Knopf schaltet man das Handrad ein.

	<p>Diese Taste erzeugt in Verbindung mit dem Achswahl-Knopf unterschiedliche Tastencodes. Diese können individuellen Funktionen zugewiesen werden, z.B. den Offset der gewählten Achse auf 0 stellen.</p>
	<p>Diese Taste ist eine Art "Software-Nothalt". Ein Druck auf diese Taste setzt den Feed-Override auf 0% und stoppt damit die Maschine.</p>
	<p>Diese Taste ist frei konfigurierbar. Sinnvollerweise belegbar mit dem Start/Stop eines Programmes.</p>
	<p>Diese Tasten sind (ohne gleichzeitiges Drücken der Funktionstaste) individuell zuordenbar.</p>
	<p>Diese Taste wechselt in den MPG-Modus.</p>
	<p>Diese Taste wechselt in den STEP-Modus</p>

	<p>Ein Druck auf eine der beiden Tasten zusammen mit der FN-Taste erhöht bzw. verringert den Feed-Override um jeweils 10% des aktuellen Wertes.</p>
	<p>Ein Druck auf eine der beiden Tasten zusammen mit der FN-Taste erhöht bzw. verringert den Spindle-Override um jeweils 10% des aktuellen Wertes.</p>
	<p>Diese Taste ist falsch bedruckt. Eigentlich sollte das heißen "M-Home" und steht für "Fahre auf den Maschinen-Nullpunkt". Diese Taste kann frei belegt werden.</p>
	<p>Diese Taste kann frei belegt werden.</p>
	<p>Diese Taste soll bedeuten: "Fahre auf den Werkstück-Nullpunkt", also auf den Nullpunkt des gerade eingestellten Offsets. Diese Taste kann frei belegt werden.</p>
	<p>Diese Taste kann benutzt werden, um die Spindel ein/aus zuschalten (M3). Diese Taste kann frei belegt werden.</p>
	<p>Diese Taste könnte ein G79 (Werkzeuglängenvermessung) auslösen. Die Taste ist frei belegbar.</p>

Der Achswahl-Schalter



Mit Hilfe diesen Schalter wählen Sie die Achse aus, mit der verfahren werden soll.

ACHTUNG!

Das Handrad aktualisiert **NICHT** das Display, wenn der Schalter auf **OFF** steht. **Das ist**

kein Fehler der Beamicon2 sondern eine (Fehl?) Funktion des Handrads.

Der Schritt/Geschwindigkeit Wahlschalter



Mithilfe diesen Schalters können Sie die Schrittweite oder Geschwindigkeit beim Drehen des Handrades einstellen.

Handrad im Modus MPG:



Durch Drücken der Taste  wechseln Sie in den MPG-Modus. In diesem Modus gelten die gelben %-Angaben. Im Bereich von 2%-10% hat ein Schritt am Handrad eine Auflösung von 0,1mm und die maximale Geschwindigkeit, mit der sich die gewählte Achse bewegt, beträgt 2-10% ihrer Maximal-Geschwindigkeit. Im Bereich von 30%-100% hat ein Schritt am Handrad eine Auflösung von 1mm und die maximal erreichbare Geschwindigkeit beträgt 30-100% der Maximal-Geschwindigkeit.

Beispiel:

Achswahlschalter steht auf "X" -> Achse X wird bewegt.

Im Display wird **MPG 10%** angezeigt.

Die X-Achse ist konfiguriert mit einer Maximalgeschwindigkeit von 3,5m/min.

Bei schnellem Drehen am Handrad bewegt sich nun die X-Achse mit einer Geschwindigkeit von maximal 350mm/min.

Dreht man langsamer, bewegt sich auch die Achse langsamer.

Hinweis: Die Funktion "**Lead**" ist nicht benutzt und hat die gleichen Auswirkungen wie "100%".

Handrad im Modus Step:



Durch Drücken der Taste  wechseln Sie in den **Step-Modus**. In diesem Modus gelten die weißen Schrittangaben. Im Bereich von 0,001-0,01mm verfährt die gewählte

Achse mit 10% ihrer Maximalgeschwindigkeit, in den anderen Bereichen mit 20% ihrer Maximalgeschwindigkeit.

Beispiel:

Achswahlschalter steht auf "X" -> Achse X wird bewegt.

Im Display wird **STP 0,1** angezeigt.

Die X-Achse ist konfiguriert mit einer Maximalgeschwindigkeit von 3,5m/min.

Bei Drehen am Handrad um eine Rastposition bewegt sich nun die X-Achse mit einer Geschwindigkeit von maximal 70mm/min um genau 0,1mm.

Das Display

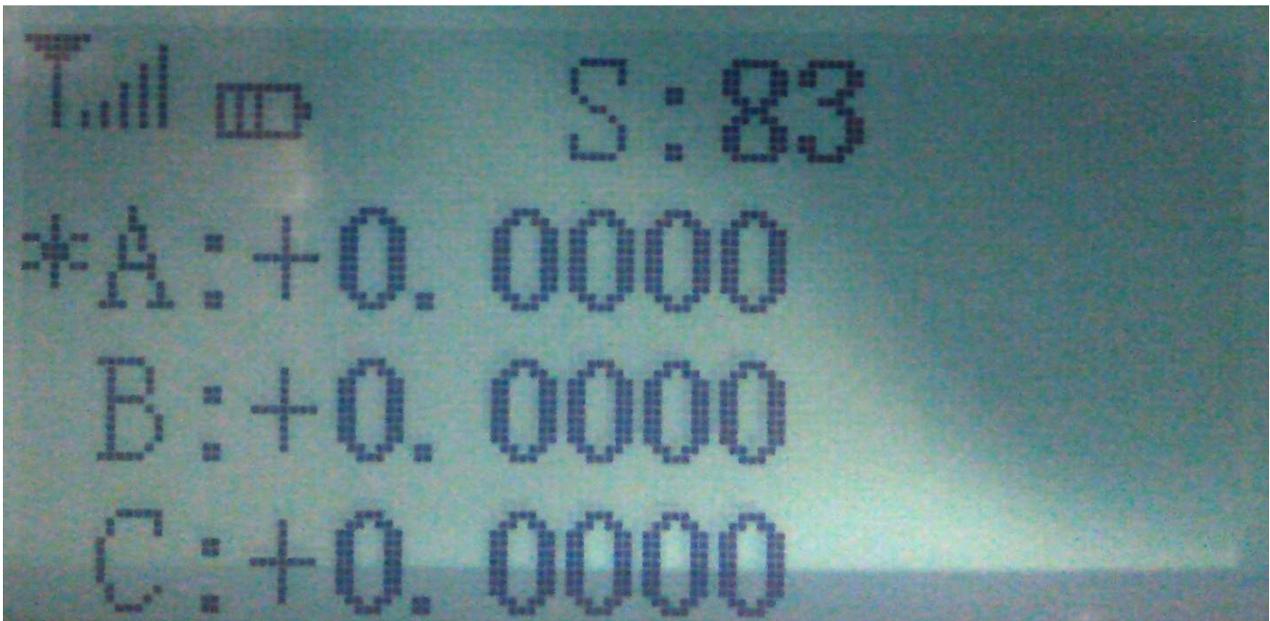


Bei Betätigung einer der der Tasten zusammen mit der



Funktionstaste wird der Wert für den Spindel-Override geändert.

Dabei wird der aktuelle Wert im Display angezeigt. In diesem Beispiel S: 83 = Spindel-Override 83%

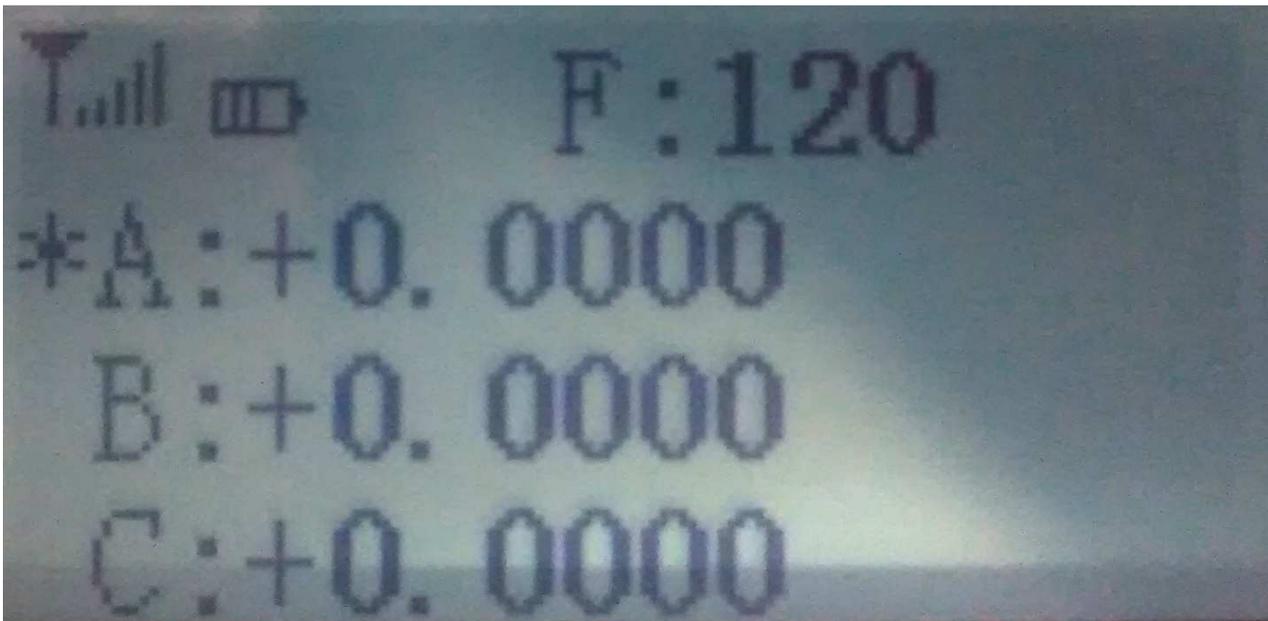


Bei Betätigung einer der der Tasten zusammen mit der



Funktionstaste wird der Wert für den Feed-Override geändert.

Dabei wird der aktuelle Wert im Display angezeigt. In diesem Beispiel F: 120 = Feed-Override 120%



Die Ausgewählte Achse wird durch einen Stern vor dem Achs-Buchstaben gekennzeichnet. Es werden immer maximal 3 Achsen angezeigt, entweder Achsen X,Y,Z oder die Achsen A,B,C. Am oberen Rand des Displays wird der Modus MPG oder STP angezeigt.

