

Einhand-Kleintastatur

H A N D B U C H

Hersteller: *Ingenieurbüro Dr. Seveke
Computer für Behinderte
Schnorrstraße 70
01069 Dresden*

*Tel: 0351 47 24 100
Fax: 0351 47 24 165*

eMail: Dr.Seveke@Computer-fuer-Behinderte.de
www.Computer-fuer-Behinderte.de

Lieferumfang

1. Tastatur mit Anschlusskabel
2. Handbuch

0 Einführung

Diese Kleintastatur wird vom Computer wie eine konventionelle Tastatur behandelt und an eine USB-Buchse angeschlossen. Zusätzliche Treiber-Programme sind nicht erforderlich. Sie können die Tastatur auch bei eingeschaltetem PC an- und abstecken.

Eine Adaptierung von USB auf PS/2 mit einem einfachen Zwischenstecker ohne Elektronik ist bei dieser Tastatur nicht möglich.

Das Layout der Einhand-**Kleintastatur** ist auch bei den nicht doppelt belegten Tasten jeweils für die linke bzw. rechte Hand optimiert (Varianten *Einhand-Tastatur-rechts* oder *Einhand-Tastatur-links*).

Man kann ermüdungsarm mit aufgelegter Hand schreiben und erreicht doch die für das Texterstellen notwendigen Tasten. Die Kombination mit einer Handballenauflage ist empfehlenswert.

Durch die aufgelegte Hand wird die taktile Orientierung gut unterstützt, so dass auch stark sehbehinderte oder blinde Einhand-Nutzer nach einer Lernphase effektiv mit dieser Tastatur arbeiten können.

- Das Haupttastensfeld der Tastatur ist virtuell in **zwei Hälften** geteilt, die jeweils "aufeinander geschoben" sind. Die linke Hälfte "liegt" also mit auf der rechten und umgekehrt (siehe Bilder). Jede Taste einer Hälfte des Hauptfeldes hat so zwei Bedeutungen. Das jeweils zweite Zeichen erscheint, wenn man vor und bei Betätigung der Taste die **Leertaste** festhält.
- Ein **Leerzeichen** kann erzeugt werden, indem man nur die Leertaste drückt und wieder loslässt. Die automatische Wiederholung des Leerzeichens ist hier nicht möglich.
- Die benötigten Statustasten wie \hat{u} , Strg, Alt,... rasten beim ersten Tastendruck ein und mit der nächsten Zeichentaste wieder aus, so dass nicht mehrere Tasten festgehalten werden müssen. Der eingerastete Zustand wird über Leuchtdioden angezeigt. Durch Doppelbetätigung der Statustasten kann man diese auch dauerhaft einrasten (siehe Einstellmodus).
- Das **Zeitverhalten** der Tastatur lässt sich in weiteren Grenzen als über das Betriebssystem verändern. Einstellungen von Wiederholrate, Wiederholbeginn-Verzögerung, Anschlagverzögerung und Doppelanschlagsperre bieten breite Möglichkeiten, um Fehlbedienungen einzuschränken.

1 Mögliche Layouts

Die blaue Beschriftung zeigt jeweils das Zeichen, das erscheint, wenn beim Betätigen der Taste gleichzeitig die Leertaste festgehalten wird.

Rechtshänder-Layout



Linkshänder-Layout



Die vorhandenen Zusatztasten haben folgende Bedeutung:

Fn ordnet ausgewählten Tasten eine weitere Bedeutung zu (entsprechend Beschriftung) und aktiviert die programmierten Makros,

Einst führt in den Einstellmodus, wo Parameter, die das Verhalten der Tastatur bestimmen, an die Möglichkeiten des Nutzers angepasst werden können,

Aktivierung mit gedrückter Leertaste

Makro ermöglicht das Abspeichern von Makros (Tastenfolgen) auf allen Buchstabentasten der Kleintastatur, die nicht schon mit Zeichen des Ziffernfeldes zweitbelegt sind,

Aktivierung mit gedrückter Leertaste, *Fn + Buchstabe* ruft das Makro ab),

Für einige seltene Funktionen werden **Anzeigeleuchten** in Kombination genutzt:

Leertaste gerastet: [Alt] und [AltGr] leuchten,

Makro-Programmierung läuft: alle Leuchten im rechten Block ein,

[] gehalten bzw. gerastet: [Einst] und [Makro] leuchten,

2 Einstellung des Tastaturverhaltens

Die Anpassung des Verhaltens der Tastatur an die Bedürfnisse des Nutzers ist im Einstellmodus möglich.

Um Einstellungen an diesen Parametern vornehmen zu können, startet man zunächst ein beliebiges Editorprogramm, unter Windows im Programmbereich *Zubehör* z.B. EDITOR. Auch die Textverarbeitungen wie *Word Pad* u.a. Programme sind nutzbar; hier sollte man aber zusätzlich eine Schriftart mit festem Zeichenabstand vorgeben, also z.B. *Courier*.

Achtung! Wenn Sie in den Eingabehilfen des Betriebssystems eine zusätzliche Anschlagverzögerung eingestellt haben, müssen Sie diese vor dem Aufruf des Einstell-Modus ausschalten!

Den Einstellmodus erreicht man, indem man bei gedrückter Leertaste die mit *Einst* gekennzeichnete Taste zweimal betätigt.

Der aktive Einstellmodus wird danach durch das Aufleuchten der o.g. LEDs angezeigt. Dort können folgende Parameter verändert werden:

Wiederholrate

gibt die Geschwindigkeit an, mit der Zeichen einer festgehaltenen Taste wiederholt werden. 0 bedeutet hier, dass keine Wiederholung erfolgt. Ein großer Wert bedeutet also eine schnelle Wiederholung.

Dieser Einstellwert ist nur wirksam, wenn der Parameter "Spezielle Wiederholung" auf **ja** steht (s.u.), die Wiederholrate also von der Tastatur bestimmt wird.

Wiederholbeginn-Verzögerung

ist die Zeit, die zwischen dem Erscheinen des ersten Zeichens bei Betätigung einer Taste und dem des zweiten Zeichens (1. Wiederholung) vergeht. Ein größerer Wert bedeutet hier also, dass bis zum Erscheinen des zweiten Zeichens beim Niederhalten der Taste eine längere Zeit vergeht.

Diese Verzögerung vermeidet Doppelzeichen, wenn die Taste nicht schnell genug verlassen werden kann (auch nur wirksam bei **Spez. Wdh. ja**).

Anschlagverzögerung

gibt die Zeit an, die eine Taste niedergehalten werden muss, bis das Zeichen erscheint. Der Parameter dient der Vermeidung eines ungewollten Zeichens, wenn eine Taste nur mal kurz berührt wird.

Doppelanschlag-Sperrzeit

ist die Zeitspanne, die nach der Betätigung einer Taste vergehen muss, bevor die Taste oder eine andere neu gedrückt werden kann. Damit werden Doppelzeichen vermieden, die sonst durch Zittern zustande kommen.

Ton

bestimmt, ob die verschiedenen Kenntöne zu hören sind (**ja**) oder nicht (**nein**).

Im Editorfeld erscheint beim Start des Einstell-Modus folgende Ausschrift:

```
Einstellung einhand 9r
Alles einstellbar: noch 2x einstell
Statusverhalten ändern: nochmal 2x einstell
Auswahl: Cursor ab auf
Wert:      Cursor links rechts
Vorgabe: Leer
Ende:     Enter
Abbruch:  Esc
```

```
Wiederholrate, spez.Wiedh.      (viele # bedeutet schnelle Wiederholung)
-1-2-3-4-5-6-7-
#####
```

Wie der kleine Hilfetext am Anfang aussagt, können Sie nun mit den Cursorstasten *auf* oder *ab* einen der Parameter auswählen und mit den Cursorstasten *links* oder *rechts* seinen Wert zwischen 0 und 7,5 verändern, indem Sie die Säule **###** vergrößern oder verkleinern bzw. zwischen **ja** oder **nein** wechseln. Wenn Sie dabei an einem Ende des Parameter- oder Wertebereiches angekommen sind, ertönt ein Warn- ton. Bei wiederholtem *Cursor ab* erscheinen so die restlichen Parameter:

```
Wiederholbeginn, spez.Wiedh.  (viele # gleich lange Wartezeit)
-1-2-3-4-5-6-7-
#####
Anschlagverzögerung          (viele # bedeutet, lange zu warten, bis Zeichen kommt)
-1-2-3-4-5-6-7-
#
Doppelanschlag              (viele # bedeutet, länger zu warten, bis nächstes Zeichen möglich)
-1-2-3-4-5-6-7-
```

```
Ton  ja                      (Kenntöne zu hören)
```

eingerastet warnt ja (Warntöne bei mindestens einer eingerasteten Taste)

Mit der *Leertaste* können Sie den jeweiligen numerischen Wert auf den **Vorgabewert** setzen, so dass Sie keine Angst haben müssen, etwas zu verstellen.

Die Taste *Esc* **veranlasst den Abbruch der Einstellung**, ohne dass die vorgenommenen numerischen Änderungen wirksam werden.

Wenn bei Ihrer Tastaturversion die Taste *Esc* auch mit gehaltener *Leertaste* erreichbar ist, benutzen Sie bitte hier im Einstellmodus nicht diese Taste sondern die direkt auslösbare Taste *Esc* auf der anderen Tastaturseite.

Die Taste *Enter* **beendet die Einstellung**. Die neuen Werte sind jetzt wirksam und können noch im Editor ausprobiert werden. Wenn sich einer nicht bewährt, rufen Sie gleich wieder den Einstellmodus auf.

Der Hilfetext am Anfang erscheint nur bei den ersten drei Aufrufen des Einstellmodus nach dem Einschalten der Bedieneinheit.

Die Tastatur merkt sich alle Einstellungen auch nach dem Ausschalten.

Wenn Sie direkt zu den **Werkseinstellungen** zurück wollen, halten Sie bitte beim Einschalten der Tastatur die Taste *Esc* fest, bis ein Dauerton kommt.

Profi-Einstellungen

Die Tastatur ermöglicht noch weitergehende Einstellungen als sie im Standard-Einstellmodus ausführbar sind. Diese sind für selten benötigte Anpassungen sinnvoll, können aber teilweise die gewohnte Bedienbarkeit erheblich stören. Sie werden deshalb in einem gesonderten Profimodus ausgeführt.

Bitte nehmen Sie solche Einstellungen nicht vor, wenn Sie sich nicht über die Wirkungen im Klaren sind und nicht wissen, wie Sie diese wieder rückgängig machen können!

Sie erreichen den Profimodus, indem Sie im Einstellmodus erneut die Taste *Einst* zweimal direkt hintereinander betätigen, hier aber, **ohne die Leertaste festzuhalten**.

Folgende Parameterabfragen kommen im Profimodus zusätzlich (**fett** - Standard):

spez Wdh **ja** nein

Legt fest, ob die Wiederholung von Zeichen beim Festhalten einer Taste wie auf einer Standard-Tastatur (**nein**) oder wie beim wiederholten schnellen Drücken einer Taste erfolgt (**ja**). Letzteres ist erforderlich, wenn man mit der Einstellung der Tastatur die Wiederholrate festlegen will, ersteres lässt die Einstellung über das Betriebssystem zu.

Spezielle Wiederholung = **ja** sollte man nur wählen, wenn geringere Wiederholraten oder höhere Wiederholbeginn-Verzögerungen benötigt werden, als sie über das Betriebssystem einstellbar sind.

Leer rastet ja **nein**

Die Leertaste muss zum Umschalten festgehalten werden (**nein**) oder rastet nach kurzer Betätigung ein, bis die nächste Taste gedrückt wurde (**ja**).

Wenn Sie im Profimodus (Alles einstellbar) nochmals zweimal *Einst* betätigen (wiederum ohne die *Leertaste* festzuhalten), erhalten Sie die Möglichkeit, das **Verhalten der Statustasten** einzeln zu ändern.

Es erscheint im Editor:

Statusverhalten ändern

Cursor rechts: Auswahl anderes Verhalten

Cursor ab: Bestätigung, dann nächster Status

Enter: Einstellung beenden

Status : aktuell : halten rasten

Alt : halten :

Entsprechend dem Hilfetext können Sie das Verhalten ändern:

halten - Status wird bis zum Loslassen der Folgetaste elektronisch gehalten,

rasten - Status kann durch zweimalige Betätigung der jeweiligen Taste dauerhaft eingerastet werden, löst sich wieder mit erneuter Betätigung der jeweiligen Statustaste,

So können alle Stati durchlaufen werden:

Alt Gr : halten :

Umschalt links : halten : rasten

Umschalt rechts : halten :

Strg links : halten :

Windows links : halten :

Fn : halten : rasten :

Hier im Beispiel wurden [Umschalt links] und [Fn] auf rasten umgestellt.

3 Makro-Tasten

Um oft wiederkehrende Zeichenfolgen schneller eingeben zu können, lassen sich die nicht schon mit Zeichen des Ziffernfeldes doppelt belegten Buchstabentasten der Kleintastatur mit selbst erzeugten Tastenfolgen programmieren. Damit können sowohl Textteile (z.B. "Mit freundlichen Grüßen") als auch Kommandos (z.B. Strg + Alt + Entf) eingespeichert werden.

Um ein Makro einzuspeichern,

- begeben Sie sich in die Situation im Programm, wo das Makro später wirken soll.
- Dann drücken Sie *Makro* (also *Fn* dann *Makro*)
- Nun bedienen Sie das Anwendungsprogramm mit Tasteneingaben so, wie es später durch das Makro erledigt werden soll. Die Funktionen werden normal ausgeführt und gleichzeitig abgespeichert. Zum Abschluss des Makros betätigen Sie *Fn* und dann die Buchstabentaste, mit der später das Makro ausgelöst werden soll.

Fn und Makro-Tasten (also *Fn* dann *Buchstabe*) können in Makros nicht verwendet werden.

Die Einhand-Umschaltung mit der Leertaste ist beim Programmieren eines Makros nicht nutzbar.

In einem Makro können bis zu 50 Tastendrucke gespeichert werden. Wenn diese Grenze erreicht ist, hört man einen längeren Warnton.

Korrekturen sind während der Eingabe der Tastenfolge zwar möglich, werden aber mit in den Makro übernommen. Die Tasten *rückwärts löschen*, *Entf* oder *Cursor* werden normal im Makro abgespeichert. Wenn man sich geirrt hat, sollte man das Makro normal beenden und einfach auf die gleiche Taste das Makro nochmals richtig abspeichern.

Ein separates Löschen eines alten Makros ist nicht erforderlich, es wird beim Programmieren einer neuen Zeichenfolge überschrieben.

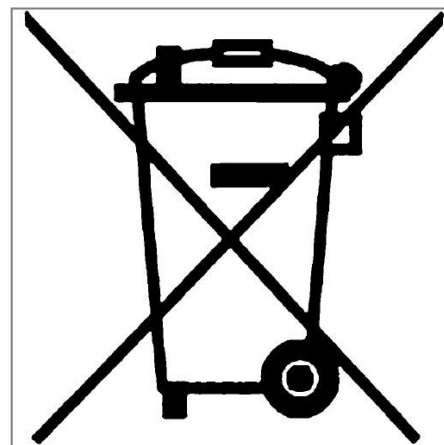
Um ein Makro wieder zu entfernen, ohne ein neues auf diese Buchstabentaste zu legen, drücken Sie die Taste *Makro* (also *Fn* dann *Makro*) und anschließend sofort *Fn* dann *Buchstabe*.

Das Makro wird ausgeführt, indem man *Fn* und die zugehörige Buchstabentaste betätigt. Während des Ablaufes des Makros sollte keine Taste gedrückt werden.

Information zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 6. März 2005 [§9 Abs. 2 ElektroG i. V. m. §10 Abs. 3]

Gebrauchte Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie sind getrennt zu erfassen. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern auf unserem Typschild weist Sie auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.

In Deutschland sind Sie gesetzlich* verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen.



Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen dafür, dass dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die geordnete Wiederverwertung bzw. Abfallbehandlung kommt.

Vielen Dank!

Sonderbeschriftungen Tastaturen

Großschrift graviert	Kleintastatur G84-4100	Deutsch Standard	Bedeutung
AG	Alt Gr	Alt Gr	Alternativ Deutsch
B↑	Pg Up	Bild ↑	Bild hoch
B↓	Pg Dn	Bild ↓	Bild runter
Dr	Prt Sc	Druck	Bildschirm in Zwischenablage
Ec	Esc	Esc	Escape (verlassen)
Ed	End	Ende	zum Ende der Zeile
Ei	Ins	Einfg	Einfügemodus ein/aus
En	Del	Entf	Zeichen auf Cursor entfernen
Fc	Fn	-	Umschaltung zweite Ebene
Nu	Num Lock	Num	Numerische Ebene ein/aus
Pa	Pause Break	Pause Untbr	Pause
Po	Home	Pos1	zum Anfang der Zeile
Ro	Scroll Lock	Rollen	Bildschirm Rollen
Stg	Ctrl	Strg	Steuerung