

Einhand-Tastatur

**Kleintastatur
oder
Kompakttastatur**

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 Klein- oder Kompakt-Tastatur wird vom Computer wie eine konventionelle Tastatur behandelt. Zusätzliche Treiber-Programme sind nicht erforderlich.

Wenn Sie die Ausführung mit USB-Anschluss haben (flacher Stecker), können Sie die Tastatur auch bei eingeschaltetem PC an- und abstecken. Die Ausführung mit PS/2-Anschluss (runder Stecker) müssen Sie vor dem Einschalten des PC anstecken.

Eine Adaptierung von USB auf PS/2 oder umgekehrt mit einem einfachen Zwischenstecker ohne Elektronik ist bei dieser Tastatur nicht möglich. Fragen Sie uns nach Adaptern.

Die **Kompaktastatur** kann auf verschiedene Weisen für einhändiges Schreiben, sowohl von Rechts- als auch von Linkshändern genutzt werden. Beidhändiges Schreiben ist ohne Änderungen möglich.

Das Layout der Einhand-**Kleintastatur** ist auch bei den nicht doppelt belegten Tasten jeweils für die linke bzw. rechte Hand optimiert (Varianten *Kleintastatur-rechts* oder *Kleintastatur-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 Haupttastenfeld 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 des Hauptfeldes hat so zwei Bedeutungen (bei der Kleintastatur nur jeweils eine Hälfte). Das jeweils zweite Zeichen erscheint, wenn man bei Betätigung der Taste die **Leertaste** festhält.
- Ein **Leerzeichen** kann erzeugt werden, indem man die Leertaste drückt und wieder loslässt. Die automatische Wiederholung des Leerzeichens ist hier nicht möglich.
- Die quadratischen Tastenkappen der gewählten Tastaturhälfte lassen sich gegen selbst **beschriftbare Tastenköpfe** austauschen, wenn man nicht blind schreiben will. Wir nehmen die Bestückung nach Ihren Angaben vor.
- Die Tastatur ist für **1-Finger-Schreiber** eingerichtet, wobei das natürlich auch für den Einhandschreiber interessant ist.
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. Wiederholrate, Wiederholbeginn-Verzögerung, Anschlagverzögerung und Doppelanschlagsperre bieten breite Möglichkeiten, um Fehlbedienungen einzuschränken.

1 Mögliche Layouts

Layouts für links- bzw. rechtshändige Nutzung (Kompakttastatur, nur eines bestückt)

Esc	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7 ↵	F8	F9	F10	F11 ^ °	F12 Esc	
° ^ ←	! / 1 7	" (2 8	§) 3 9	\$ = 4 0	% ? 5 ß	& `' 6 `	/ ! 7 1	(" 8 2) § 9 3	= \$ 0 4	? % ß 5	` & ' 6	←
↵ ↵	Q @ U	W I	E € O	R P	T Ü	Z * +	U Q	I W	O E	P R	Ü T	* ~ + Z	↵
↓	A J	S K	D L	F Ö	G Ä	H # #	J A	K S	L D	Ö F	Ä G	' # H	
↑	> < N	Y M	X ,	C .	V -	B	N <	M Y	; ,	: X	- C	↑ V	↑

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

Rechtshänder-Layout (Kleintastatur)



Linkshänder-Layout (Kleintastatur)




Bei der *Kompakttastatur 1-Hand rechts* ist die Umschaltung der Tasten <enter> und <backspace> mittels der Leertaste (trotz ihrer ev. vorhandenen blauen Beschriftung) nur bei Tastaturen mit Goldkontakten möglich. Bei dem Tastaturtyp ohne Goldkontakte werden die Tasten <^> und <Esc> durch Umschaltung der Tasten <F11> und <F12> erzeugt (siehe Beschriftungsstreifen).

Die vorhandenen Zusatztasten haben folgende Bedeutung:


- <Fn>** ordnet ausgewählten Tasten eine weitere Bedeutung zu (entsprechend Beschriftung) und aktiviert die programmierten Makros (nur Kleintastatur)
- <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
- <Makr>** ermöglicht das Abspeichern von Makros (Tastensequenzen) auf allen Buchstaben- bzw. Zifferntastentasten der Kleintastatur, die nicht schon mit Zeichen des Ziffernfeldes
- <MakroAufz>** zweitbelegt sind (bei Kompakttastatur z.Zt. noch nicht realisiert) Aktivierung mit gedrückter Leertaste, <Fn + Buchstabe> ruft das Makro ab),

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

Kompakt-Tastatur:

- [] gehalten bzw. gerastet: [CapsLock], [ScrollLock] und [Fn] ein,
- [↑ rechts] gehalten o. gerastet: Leuchte [↑] und Leuchte [Fn] ein,
- [Strg rechts] gehalten o. gerastet: Leuchte [Strg] und Leuchte [Fn] ein,
- Einstell-Modus aktiv: alle Leuchten im linken Block ein,

Kleintastatur:

- Leertaste gerastet: [Alt] und [AltGr] leuchten,
- Makro-Programmierung läuft: alle Leuchten im rechten Block ein,
- [] gehalten bzw. gerastet: [Einst] und [MakroAufz] 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 bei der Kompakttastatur, indem man bei gedrückter Leertaste die Taste <Einf> (gekennzeichnet mit *Einstell*) zweimal betätigt, bei der Kleintastatur auch die Leertaste und dann zweimal die F-Taste, die mit *Einst* gekennzeichnet ist, drückt.

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 90 1-hand
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          (viele # bedeutet schnelle Wiederholung)
-1-2-3-4-5-6-7-
#####
```

Wie der kleine Hilfetext am Anfang aussagt, können Sie nun mit den Cursortasten <auf> oder <ab> einen der Parameter auswählen und mit den Cursortasten <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	(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)
eingerstet 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.

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 <Einstell> zweimal direkt hintereinander betätigen, also Leertaste festhalten und zweimal die o.g. Taste.

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, 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 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 :

Strg rechts : halten : (nicht bei Kleintastatur)

Windows links : halten :

Fn : halten : rasten

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

3 Makro-Tasten (nur bei Kleintastatur)

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 Leertaste mit <Makro(Aufz)>)
- 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 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> und anschließend sofort <Fn> <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

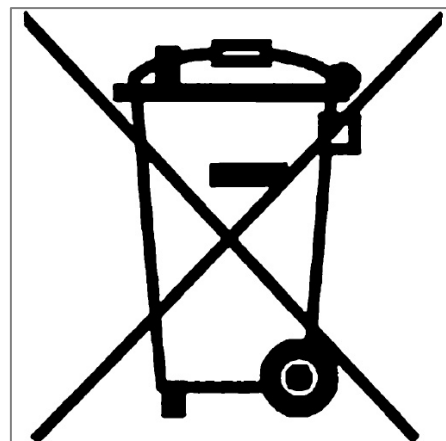
Elektro- und Elektronikgerätegesetz

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!