

Mikrotastatur

M72

H A N D B U C H

*Ingenieurbüro Dr. Seveke
Computer für Behinderte*

Schnorrstraße 70

01069 Dresden

Tel: 0351 472 41 00

Fax: 0351 472 41 65

Dr.Seveke@Computer-fuer-Behinderte.de

www.Computer-fuer-Behinderte.de

Lieferumfang

1. Mikrotastatur mit USB-Kabel
2. Handbuch

INHALT DES HANDBUCHES

Stand: v9n August 2008

	Seite	
0	Für die Schnellen	2
1	Nutzung der Mikrotastatur	3
1.1	Tastenbelegung	3
1.2	Makro-Funktion	4
1.3	Unterstützung einer Wortvorhersage	5
2	Einstellung der Mikrotastatur	5

0 Für die Schnellen

(Für die *optimale Nutzung* aller Möglichkeiten empfehlen wir, das gesamte Handbuch durchzusehen.)

- 1 Die Mikrotastatur wird über das Kabel mit einem USB-Anschluss des Personalcomputers verbunden. Der Computer muss dazu nicht ausgeschaltet werden.
- 2 Beim Anstecken oder beim Start von Windows (ab Windows 98se) wird die Tastatur als Standard-HID-Gerät erkannt (ggf. Nachinstallation der entsprechenden Windows-Komponenten erforderlich). Die Installation gerätespezifischer Software ist nicht nötig. Die herkömmliche Tastatur bleibt weiter nutzbar.
- 3 Die Tasten der Mikrotastatur sind bis zu siebenfach belegt. Eine der ersten fünf Belegungen wählt man aus, indem man schnell hintereinander die Taste ein- bis fünfmal betätigt (wie beim SMS-Schreiben auf dem Mobiltelefon), z. B. liefert die Taste WXYZ9 bei dreifacher Betätigung so das Zeichen y. Die 6. Bedeutung erreicht man durch Verweilen auf der Taste.
Ein automatisches Wiederholen eines Zeichens durch Verweilen auf der Taste wie bei einer herkömmlichen Tastatur ist hier nicht möglich.
Die 7. Belegung erhält man nachdem man in den sog. *Direktmodus* umgeschaltet hat. Hier nutzt man die Tasten wie auf einer Standard-Tastatur, auch mit Wiederholung.
- 4 Im Gegensatz zu einer konventionellen Tastatur bleibt bei der Mikrotastatur der jeweilige Status [Strg], [Alt], [Alt Gr], [↑] aktiv, nachdem die entsprechende Statusfunktion aktiviert wurde. Die Wirkung endet erst durch die Betätigung der nächsten Zeichentaste.
Bei unmittelbar aufeinanderfolgender Aktivierungen einer der Statusfunktionen rastet der Status ein (langer Ton), bis zum 3. Mal diese Statusfunktion aktiviert wird (*rasten ja* eingestellt).
- 5 Nach dem Start eines beliebigen Texteditors und zweimaliger Betätigung der Funktion <Einstell> können Einstellungen verändert werden, die auch bei Netzabschaltung erhalten bleiben.
- 6 Auf einige Tasten kann man Makros programmieren (Mak1 ... Makn), indem man:
 - <MakProg> betätigt (Num-Groß-Rollen-Leuchten gehen an),
 - die Zeichenfolge (max. 55 Zeichen) eintippt, die man für den Makro braucht,
 - dann die Makrofunktion (meist 5. Funktion) einer Taste aktiviert, auf die man diesen Makro legen will (Tonfolge und Leuchten aus).
 Um den Makro zu nutzen, betätigt man später wieder die Makrofunktion der entsprechenden Taste.

1 Nutzung der Mikrotastatur

Die Mikrotastatur arbeitet am Computer wie eine Standard-Tastatur. Sie kann daher statt einer konventionellen Tastatur oder auch gemeinsam mit dieser an IBM-AT-Personalcomputern oder dazu kompatiblen Computern betrieben werden.

Zum Betrieb sollte die Tastatur in einem zur Körperhaltung günstigen Winkel aufgestellt oder befestigt werden. Anpassungen für die Aufstellung werden auf Wunsch gern vorgenommen.

1.1 Tastenbelegung

		: ; ? ! ., ß 1	A B C 2 " ' 2	D E F 3 \$ % 3
* ° ` ' # + ^ ` #	Bild ↑ F1 F2 F3	G H I 4 \$ % 4	J K L 5 % 5	M N O 6 & 6
← Pos1 F4 F5 F6	→ Ende F7 F8 F9	P Q R S 7 / 7	T U V 8 () 8	W X Y Z 9) 9
Esc W1 W2 Einfg	Bild ↓ F10 F11 F12	← Ä Ö Ü	↵ 0 = 0	Strg Alt AGr

Die Tasten sind bis zu siebenfach mit Zeichen belegt. Hier im Bild wird das nur beispielhaft angezeigt, die konkrete Belegung Ihrer Tastatur entnehmen Sie bitte den Beilagen. Eine der ersten fünf Belegungen (auf nebenstehendem Bild aus Platzgründen teilweise nur die ersten vier Belegungen dargestellt) wählt man aus, indem man schnell hintereinander die Taste ein- bis fünfmal betätigt (wie beim SMS-Schreiben auf dem Mobiltelefon). Z. B. liefert die Taste WXYZ9 bei dreifacher Betätigung so das Zeichen y.

Den Tippabstand, also die Zeit, nach der das Zeichen übernommen wird, kann man im Einstellmodus an die individuellen Bedürfnisse und die erlangte Fertigkeit anpassen. Die 6.

Bedeutung erreicht man durch Verweilen auf der Taste, bis der Abschlusston kommt.



5x drücken halten	-- 1	Mak1 2	Mak2 3
Mak3 Makro F3	Mak4 4	Mak5 5	Mak6 6
F6 F9	7 7	Mak7 8	9 9
Mak8 Einst F12	Entf Druck	< 0	CapsL NumL

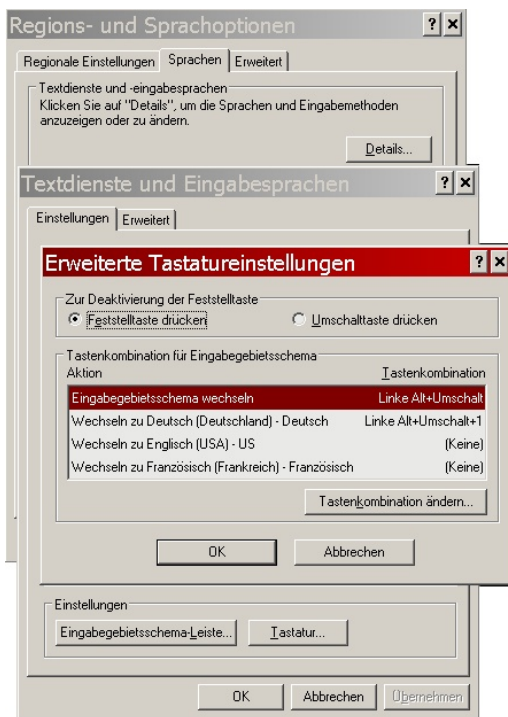
Das untere Bild zeigt die beim 5-maligen Tippen erreichbaren Funktionen (obere Zeichen) und die beim Verweilen ausgelösten Funktionen (untere Zeichen). Manche Positionen sind dabei u.U. nicht belegt.

Im oberen Bild sind bei den Ziffern und Sonderzeichen neben dem Basiszeichen auch die Zeichen dargestellt, die beim aktiven Status <Großschreibung/Shift> erzeugt werden.

Auf die von der herkömmlichen Tastatur her gewohnten Angaben der mit <AltGr> erzeugbaren Zeichen wurde aus Darstellungsgründen verzichtet. Es ist aber hier genauso möglich, diese Zeichen zu erzeugen. <AltGr+Q> ergibt also auch auf der Mikrotastatur das Zeichen <@>. Die Bedeutungen einiger Sonderbezeichnungen sind unten aufgelistet.

Bild: Beispielhafte Tastenbelegung

- W1 Windows-Taste Start 
- W2 Windows-Taste Applikationsmenü 
- AGr Statustaste Alt Gr,
- Mak1...8 Abruf der gespeicherten Makros 1...8,
- MakProg Einleitung des Abspeicherns eines Makros,
- CapsL Feststellung Großschreibung Caps Lock
- Einstell Aufruf des Einstell-Modus (zweimal zu betätigen),
- NumL Umschaltung des Ziffernblocks von Ziffern- auf Navigationsbedeutung, Num Lock,
- StatAus alle Internstati aus (Shift, Strg, Alt, AltGr),
- ↻ Umschaltung zum Direktmodus bzw. wieder SMS-Modus,



Neben diesen Sondertasten können noch Tastenfolgen ausgelöst werden, um effektiver zu arbeiten, beispielsweise:

>, \, @ oder €

WBoot Tastenkombination <Strg+Alt+Entf>,

4x Cursor auf,ab,links,rechts vier Cursorschritte,

3x -, BS drei Bindestriche oder Backspace auf einmal,

Wenn Sie auf der M72 mit **CapsL (Feststellung Großschreibung)** arbeiten wollen (kann auch durch die Haltefunktion von <↑> ersetzt werden), sollten Sie in Ihrem Betriebssystem die Deaktivierung der Feststelltaste einstellen wie im nebenstehenden Bild gezeigt. Die Feststelltaste wird dann durch erneutes Aktivieren dieser Taste ausgerastet und nicht durch die Aktivierung von <↑>.

Gehen Sie dazu folgenden Weg (Windows XP):

Startmenü - Einstellungen - Systemsteuerung -

Regions- und Sprachoptionen - Registerkarte *Sprachen* - Button

Details (Textdienste und Eingabesprachen) - Button *Tastatur*

(Erweiterte Tastatureinstellungen) - Radiobutton *Feststelltaste*

drücken - Button *OK*

Da **Fehleingaben bei den Stati Shift, Strg, Alt und AltGr** durch die Rastfunktion relativ schwierig zu korrigieren sind, gibt es bei der M72 die Möglichkeit, durch die Funktion *StatAus* alle Stati auf einmal zu deaktivieren.

Als 7. Belegung kann auf der M72 ein sog. **Direktmodus** realisiert werden, in dem die Tasten genauso funktionieren wie auf einer Standard-Tastatur (also ohne Mehrfachbetätigung und mit Wiederholung). Der Direktmodus dient dazu, bestimmte Eingabe-Aufgaben besonders effektiv zu erledigen. So kann man mit den Cursor-Tasten, <enter> und <leer> schnell navigieren oder Spiele bedienen und effektiv Zahlen und Rechenoperatoren eingeben.

Der Direktmodus wird durch Betätigung der Taste **⌫** eingeleitet (und auch wieder verlassen). Danach hat jede Taste nur eine Funktion (siehe Beiblatt) außer der Bedeutung, die noch über <↑> erreicht werden kann (z.B. Sonderzeichen bei Ziffern).

1.2. Makro-Funktion

Um oft wiederkehrende Zeichenfolgen schneller eingeben zu können, lassen sich einige Tastenfunktionen mit selbst eingegebenen Folgen belegen. 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 erzeugen Sie <Makro> (im Beispiel verweilen auf <+>).
Alle Leuchten des Mausteils sind jetzt ein.
- Nun bedienen Sie das Anwendungsprogramm mit Eingaben so, wie es später durch das Makro erledigt werden soll. Die Funktionen werden normal ausgeführt und gleichzeitig abgespeichert. Zum Abschluss des Makros betätigen Sie die Funktion, mit der später das Makro ausgelöst werden soll (z.B. für Mak2 5-mal auf Taste <3> drücken).

In einem Makro können etwa 60 Tastenfunktionen gespeichert werden. Wenn diese Grenze erreicht ist, hört man einen längeren Warnton.

Korrekturen sind während der Eingabe der Folge zwar möglich, werden aber mit in den Makro übernommen. Die Funktionen <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 Taste zu legen, drücken Sie die Funktion <Makro> und anschließend sofort <Mak1...8>.

Das Makro wird ausgeführt, indem man die zugehörige Funktion <Mak1...8> betätigt. Während des Ablaufes des Makros sollte keine weitere Taste gedrückt werden.

1.3 Unterstützung einer Wortvorhersage

Ähnlich, wie Sie vielleicht Ihre SMS mit der Wortprognose T9 schreiben, ist es auch bei der Mikrotastatur sinnvoll, eine Wortvorhersage zu verwenden, um die Tipp-Arbeit zu verringern, z.B. das Windows-Programm WordQ.

Die Mikrotastatur M72 unterstützt diese Zusammenarbeit mit der Wortvorhersage, indem die Tastenfunktionen, die für die Auswahl aus den Vorhersagen nötig sind, auf der gut erreichbaren Ebene liegen, die mit Verweilen ausgewählt wird, für WordQ also die Ziffern.

Sollten Sie eine Wortvorhersage verwenden wollen, bei der andere Auswahlfunktionen nötig sind, beispielsweise die Tasten F1...F10, können wir die M72 entsprechend umprogrammieren.

2 Einstellung der Mikrotastatur

Die Anpassung des Verhaltens der Tastatur und Maus an die Bedürfnisse des Nutzers ist im Einstellmodus möglich. Dort können folgende Parameter verändert werden.

Verweildauer

bestimmt, wie langsam hintereinander das Tippen einer Taste erfolgen kann, damit nicht schon das bisherige Zeichen übernommen wird. Diese Zeit bestimmt damit auch die Verweildauer, also die Zeit, die man warten muss, bis die 6. Belegung einer Taste wirksam wird.

Den Tippabstand sollte man anfangs etwas größer wählen und mit zunehmender Routine verringern.

Anschlagverzögerung

gibt die Zeit an, die eine Taste niedergehalten werden muss, bis es als Tippen erkannt wird (Prellschutz). Der Parameter dient der Vermeidung eines ungewollten Zeichens, wenn eine Taste nur mal kurz berührt wird.

Ton

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

rasten

bestimmt, ob die Internstati Shift, Strg, Alt und AltGr bei Doppelbetätigung fest einrasten (ja) und dann durch erneutes Drücken wieder gelöst werden müssen oder bei der zweiten Betätigung wieder ausrasten (nein). Bei der M72 sollte man ev. ohne diese Rastfunktion arbeiten, da so ein vielleicht fehlerhaft ausgelöster Status schneller wieder zu löschen ist.

eingerstet warnt

Unabhängig vom Ton, der bei Übernahme des letzten Zeichens (wahlweise durch Ton ja nein) ertönt, gibt es bei Betätigung und dauerhaftem Einrasten der Stati, die das Verhalten des Gerätes deutlich ändern, einen Warnton (oder nicht). So kann man den oft störenden Tastenton abschalten, für die Statustasten aber noch ein Achtungszeichen erhalten.

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

Dann startet man mit **zweimaliger** Ausführung der Funktion <Einst> den Einstellmodus (die entsprechenden Leuchten gehen an).

Im Editorfeld erscheint folgende Ausschrift:

```
Einstellung 9n sms
Auswahl: Cursor ab auf
Wert:      Cursor links rechts
Vorgabe: Leer
Ende:      Enter
Abbruch: Esc
```

```
Verweildauer
-1-2-3-4-5-6-7-
#####
```

Wie der kleine Hilfetext am Anfang aussagt, können Sie nun mit den Cursorfunktionen <auf> oder <ab> einen der Parameter auswählen und mit den Funktionen <links> oder <rechts> seinen Wert verändern, indem Sie die Säule ### vergrößern oder verkleinern bzw. zwischen ja oder nein wechseln (letzter Wert gilt). Wenn Sie dabei an einem Ende des Wertebereiches angekommen sind, ertönt ein Warnton.

Bei wiederholtem <Cursor ab> erscheinen so die restlichen Parameter:

```
Anschlagverzögerung
-1-2-3-4-5-6-7-
#
```

```
Töne ja
rasten ja
eingerastet warnt ja
```

Mit Betätigung der Leertaste können Sie bei den numerischen Parametern den Vorgabewert einsetzen, so dass Sie keine Angst haben müssen, etwas zu verstellen.

Die Funktion <Esc> veranlasst den Abbruch der Einstellung, ohne dass die vorgenommenen numerischen Änderungen wirksam werden.

Die Funktion <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 Tastatur.

Die Mikrotastatur merkt sich die Einstellungen auch nach dem Ausschalten, so dass Sie sie nicht immer erneut vornehmen müssen.

Wenn Sie alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurückstellen wollen, halten Sie bitte beim Anstecken/Einschalten der Tastatur die Taste <Esc> gedrückt.