

# *Minitastatur M42tm*

mit Berührungsmaus

**USB - Anschluss**

## **H A N D B U C H**

**Hersteller:** *Ingenieurbüro Dr. Seveke*  
*Computer für Behinderte*

Schnorrstraße 70

01069 Dresden

Tel: 0351 472 41 00

Fax: 0351 472 41 65

eMail: [Dr.Seveke@Computer-fuer-Behinderte.de](mailto:Dr.Seveke@Computer-fuer-Behinderte.de)

<http://www.Computer-fuer-Behinderte.de>

	Seite	
<b>0</b>	<b>Für die ganz Schnellen</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Nutzung der Minitastatur</b>	<b>2</b>
1.1	Tastenbelegung	2
1.2	Makro-Tasten	4
1.3	Berührungsmaus	4
<b>2</b>	<b>Einstellung der Minitastatur</b>	<b>5</b>
2.1	Tastaturanpassung	5
2.2	Profi-Einstellungen	7
2.3	Einstellung der Berührungsmaus	8
Bild 1:	Layout der Minitastatur M42tm	3

## Lieferumfang

1. Minitastatur mit USB-Kabel
2. CD mit Touchpad-Treiber
3. Handbuch

## 0 Für die ganz Schnellen

Die Minitastatur läßt sich unkompliziert an PCs nutzen, so dass für eine *schnelle Arbeitsfähigkeit* (mit den voreingestellten Parametern) sicher nur die folgende Kurzanleitung zu befolgen ist. Für die *optimale Nutzung* aller Möglichkeiten und das tiefere Verständnis des Gerätes empfehlen wir doch, das gesamte Handbuch durchzusehen.

- 1 Die Minitastatur wird über das USB-Kabel mit einem freien USB-Anschluss verbunden. Eine zusätzliche Stromversorgung ist für die Tastatur nicht erforderlich.  
Stecken Sie das USB-Kabel möglichst an einen USB-Anschluss direkt am PC. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, muss dies ein Hub mit eigenem Netzteil sein.
- 2 Die Grundfunktionen einer Maus sind auch bei der Berührungsmaus über den Standard-Maustreiber nutzbar (aber Richtungen um 90° gedreht!). Um das Touchpad lagerichtig benutzen zu können und zur vollen Nutzung weiterer Möglichkeiten (z.B. Scrollen) empfehlen wir, den mitgelieferten Treiber zu installieren und dann die Ausrichtung des Touchpads vorzunehmen.  
Der Mausklick kann auch über Tippen auf das Pad ausgelöst werden (was auch über den Treiber abstellbar ist).
- 3 Der Tastaturteil erfordert keine Software-Installation.
- 4 Die Minitasten löst man mit dem Finger oder mit einem behinderungsspezifisch geformten Stab (leichter Hand-, Mund- oder Kopfstab o.ä.) aus.  
Bild 1 zeigt die gewählten Mehrfachbelegungen der Tasten, die nicht alle aufgedruckt werden konnten.  
Das Touchpad ist allerdings nicht mit Stab bedienbar!  
Die Bewegung des Mauszeigers wird durch leichtes Streichen **mit der Fingerkuppe (nicht dem Nagel)** über die Fläche der Berührungsmaus erreicht.
- 5 Im Gegensatz zu einer konventionellen Tastatur bleibt bei der Minitastatur der jeweilige Status [Strg], [Alt], [Alt Gr], [↑] und [Set2] aktiv, nachdem die entsprechende Statustaste wieder losgelassen wurde. Die Wirkung endet erst durch die Betätigung der nächsten Zeichentaste (wenn `1-Finger ja`)  
Bei unmittelbar aufeinanderfolgender Doppelbetätigung einer der Statustasten "lockt" der Status bis zum 3. Mal diese Statustaste gedrückt wird (wenn `rasten ja`).
- 6 Nach dem Start eines beliebigen Texteditors und zweimaliger Betätigung der Taste <Einst> = <Set2+Dru> können Einstellungen der Minitastaturen verändert werden, die auch bei Netzabschaltung erhalten bleiben.
- 8 Auf alle Buchstabentasten lassen sich Makros programmieren, indem man:
  - <Makro> = <Set2+Paus> betätigt (Maus-Leuchten gehen an),
  - die Tastenfolge (max. 55 Tasten) eintippt, die man für den Makro braucht,
  - <Set2> und dann den Buchstaben drückt, auf den man den Makro legen will (Doppelpiep und Leuchten aus).Um den Makro zu nutzen, drückt man später wieder <Set2 + Buchstabe>.

# 1 Nutzung der Minitastatur

Die Minitastatur arbeitet wie eine Standard-Tastatur. Sie kann daher statt einer konventionellen Tastatur oder auch gemeinsam mit dieser am Computern betrieben werden.

Neben dem Ersatz der konventionellen Eingabetastatur bildet die M42tm eine Maus nach.

Zum Betrieb sollte die Tastatur in einem zur Körperhaltung günstigen Winkel aufgestellt oder befestigt werden. Dazu sind zwei Stützstäbe nach hinten abgespreizbar, die mit den Gummifüßen am Tastaturgehäuse einen sicheren Stand garantieren. Lösen Sie vor dem Verstellen die Rändelschrauben der Stützfüße und ziehen Sie sie in der optimalen Neigung wieder fest.

Für die Hochmontage (schreiben mit aufgestütztem Arm oder Mundstab) ist ein Stativ optional verfügbar.

## 1.1 Tastenbelegung

Das Tastaturfeld beinhaltet in Zeilen angeordnete Taster, die den Tasten einer Standardtastatur entsprechen, und den besonderen Kontakt <Set2> für die Realisierung spezieller Tasten.

Der mit [Set2] erweiterte Tastatur-Zeichensatz enthält alle die gegenüber einer Standard-Tastatur nicht direkt realisierten Tasten, die sehr selten benötigt werden, und spezielle Steuertasten. Wenn also dieser erweiterte Tastatur-Zeichensatz eingeschaltet ist, erhält z.B. bei betätigter Taste <F1> der PC nicht "F1" sondern "F11".

Die Zeichen, denen in den Bildern ein "num" (wie "n"umerisch) vorangestellt wurde, werden bei der Standardtastatur vom zusätzlichen Ziffernblock der Tastatur geliefert. Die Taste <Num> schaltet den Ziffernblock einer Standardtastatur zwischen der Nutzung zur Zifferneingabe und zur Cursorsteuerung hin und her.

Bild 1 zeigt auch die gewählten Belegungen bei aktivem Status [Set2], nachdem also <Set2> einmal gedrückt wurde, die aufgrund der Kleinheit des Tastaturfeldes nicht alle aufgedruckt werden konnten.

Die vorhandenen Zusatztasten haben folgende Bedeutung:

- <Einst> = <Set2 + Dru> führt in den Einstellmodus, wo 4 Parameter, die das Verhalten der Tastatur bestimmen, an die Möglichkeiten des Nutzers angepasst werden können,
- <Makro> = <Set2 + Paus> ermöglicht das Abspeichern von Makros (Tastenfolgen) auf allen Buchstabentasten der Tastatur  
(<Set2 + Buchstabe> ruft den Makro ab),



Bild 1: Layout der Minitastatur M42tm

## 1.2. Makro-Tasten

Um oft wiederkehrende Zeichenfolgen schneller eingeben zu können, lassen sich die Buchstabentasten der Tastatur mit selbst eingegebenen Tastenfolgen belegen. Damit können sowohl Textteile (z.B. "Mit freundlichen Grüßen") als auch Kommandos (z.B. <Strg + Alt + Entf>) eingespeichert werden. Dies ist zwar auch in vielen Textverarbeitungsprogrammen und durch Zusatzprogramme (Makrorecorder) möglich, geht über die Tastatur aber einfacher und programmübergreifend.

Um ein Makro einzuspeichern,

- begeben Sie sich in die Situation im Programm, wo das Makro später wirken soll.
- Dann drücken Sie <Makro> = <Set2 + Paus>).
- 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 <Set2> und dann die Buchstabentaste, mit der später das Makro ausgelöst werden soll.

Folgende Tasten können in Makros nicht verwendet werden:

- <Set2>,
- Maustasten und
- Makro-Tasten.

In einem Makro können bis zu 60 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 <Set2+Buchstabe>.

Das Makro wird ausgeführt, indem man <Set2> und die zugehörige Buchstabentaste betätigt. Während des Ablaufes des Makros sollte keine Taste gedrückt werden.

Man sollte sich eine Liste der eingespeicherten Makros als Text anlegen, damit man nach einiger Zeit noch weiß, welche Makros eingespeichert sind.

## 1.3 Berührungsmaus

Die Berührungsmaus (Touch Mouse) erlaubt die Nachbildung aller Funktionen einer Standard-Maus durch Bewegung des **Fingers** auf der Gleitfläche (Touch Pad).

Streichen des Fingers über die Fläche verschiebt den Maus-Cursor in die entsprechende Richtung, einmaliges Tippen löst eine Maustaste aus (normalerweise die linke), zweimaliges Tippen erzeugt einen Doppelklick dieser Taste, und kurzes Tippen mit anschließendem Verschieben bildet das Ziehen mit gedrückter Maus-Taste nach (Das Klicken auf dem Pad ist über die Treibersoftware abschaltbar!).

Zusätzlich werden die beiden Tasten einer konventionellen Maus durch Tasten unterhalb des Berührungsfeldes nachgebildet. Dies geschieht zunächst durch je einen Taster für jede Maustaste. Um das "Ziehen" zu ermöglichen (bewegen des Mausursors bei betätigter linker

oder rechter Maustaste), wurden beide Tasten durch je einen zusätzlichen Kontakt mit einer Haltefunktion ausgestattet, die jeweils wieder ausrastet, wenn die zugehörige Maustaste betätigt wird.

Oft wird zur Aktivierung einer im Menü ausgewählten Funktion ein "Doppelklick" mit der linken Maustaste benötigt (zweimalige Betätigung der Maustaste in einem fest vorgegebenen Zeitregime). Da die Einhaltung dieses Rhythmus u.U. schwer fällt, wurde noch eine Zusatztaste eingesetzt, bei deren Betätigung der Doppelklick automatisch erfolgt. Er kann natürlich nach wie vor auch mit dem Einschalter für die linke Maustaste durch zweimalige Betätigung direkt ausgelöst werden.

Die Taster zur Ergänzung der Berührungsmaus (Bedeutung siehe Tabelle 1) sind auf der Minitastatur unter dem Touch Pad in einer Reihe angeordnet (3 Taster für die linke Maustaste links und 2 Tasten für die rechte Maustaste rechts daneben).



**<linke Maustaste>** betätigen oder [linke Maustaste festhalten] entrasten,



**[linke Maustaste festhalten]** erzeugen (Leuchtdiode leuchtet), wirkt, bis durch <linke Maustaste> entrastet wird,



**<Doppelklick links>**, löst zwei Klicks der linken Maustaste aus,



**<rechte Maustaste>** betätigen oder [rechte Maustaste festhalten] entrasten,



**[rechte Maustaste festhalten]** erzeugen (Leuchtdiode leuchtet), wirkt, bis durch <rechte Maustaste> entrastet wird,

## 2 Einstellung der Minitastatur

### 2.1. Tastaturanpassung

Die Anpassung des Verhaltens der Tastatur an die Bedürfnisse des Nutzers ist im Einstellmodus möglich. 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. Mit einer kleineren Wiederholrate kann die Treffsicherheit bei der Erreichung eines Zielpunktes in der Textverarbeitung mit den Cursorstasten oder der Löschtaste verbessert werden.

#### Achtung!

**Dieser und der folgende Wiederhol-Parameter wirken nur, wenn in der Einstellung spez. Wiederholung ja vereinbart wurde. Bei spez. Wiederholung nein wiederholt die Tastatur nach den Vorgaben des Betriebssystems (Systemeinstellungen - Tastatur) !**

#### Wiederholbeginn-Verzögerung

ist die Zeit, die zwischen dem Erscheinen des ersten Zeichens bei Betätigung einer Taste und dem des zweiten Zeichens (1. Wiederholung) vergeht. Diese Verzögerung vermeidet Doppelzeichen, wenn die Taste nicht schnell genug verlassen werden kann.

**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).

**rasten**

bestimmt, ob die Statustasten bei Doppelbetätigung fest einrasten (ja) und dann durch erneutes Drücken wieder gelöst werden müssen oder bei der zweiten Betätigung wieder ausrasten (nein)

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.

Wenn Sie in den Eingabehilfen von Windows Verzögerungszeiten für die Tastatur eingestellt haben, inaktivieren Sie bitte diese vor Aufruf des Einstellmodus!

Dann startet man mit **zweimaliger** Betätigung der Zusatztaste <Einst> den Einstellmodus (alle Leuchten des Tastaturteils gehen an).

Im Editorfeld erscheint folgende Ausschrift:

```
Einstellung 9n m42tm
Alles einstellbar: noch 2x einstell
Auswahl: Cursor ab auf
Wert:      Cursor links rechts
Vorgabe: Leer
Ende:      Enter
Abbruch: Esc
```

```
Wiederholrate
-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 vier Parameter auswählen und mit den Cursorstasten <links> oder <rechts> seinen Wert zwischen 0 und 7,5 verändern, indem Sie die Säule ### vergrößern oder verkleinern. Wenn Sie dabei an einem Ende des Parameter- oder Wertebereiches angekommen sind, ertönt ein Warnton.

Bei wiederholtem <Cursor auf> erscheinen so die restlichen Parameter, z.B.:

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



Doppelanschlag  
-1-2-3-4-5-6-7-

Ton ja  
rasten 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 Taste <Esc> veranlasst den Abbruch der Einstellung, ohne dass die vorgenommenen 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 Minitastatur merkt sich die Einstellungen auch nach dem Ausschalten, so daß Sie sie nicht immer erneut vornehmen müssen.

**Wenn Sie alle Einstellparameter wieder auf die Vorgabewerte setzen wollen, halten Sie beim Einschalten der Tastatur die Taste <Esc> gedrückt, bis ein Dauerpiep ertönt.**

## 2.2 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.

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

1-Finger **ja** nein

gibt vor, ob die Statustasten wie <↑> oder <Strg> festgehalten werden müssen (nein) oder vor dem jeweiligen Zeichen gedrückt werden können (ja).

verweilen rastet ja **nein**

Das dauerhafte Halten der linken und rechten Maustaste ist möglich durch Verweilen auf der zugehörigen Klick-Taste, bis ein längerer Piep ertönt.

Eine zusätzliche Taste für das Halten zu betätigen ist dann nicht mehr erforderlich.

Die Maustaste rastet wieder aus, wenn die zugehörige Klicktaste nochmal betätigt wird.

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.

## 2.3 Einstellung der Berührungsmaus

Die Maus-Software wird von der beiliegenden CD installiert. Folgen Sie dazu den Anweisungen des Installationsassistenten!

Die Einstellung der einzelnen Parameter ist dann selbsterklärend.

Die einzige wirklich notwendige Einstellung ist die Ausrichtung der Bedienung des Pads in dem entsprechenden Dialog durch Bewegung auf dem Pad von unten nach oben.

---

### 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!

