

Firmwares für Mechanische Tastaturen

Wieso

„Die meisten von uns verbringen mit der Tastatur mehr Zeit als ein Pianist mit seinem Piano.“

Wieso

„Wenn es um die Instrumente von Elton John oder John Legend geht, meinen beide: «Alles, was nicht perfekt ist, ist nicht gut genug.»

Wer nur schon die Hälfte der Arbeitszeit eine Tastatur unter den Fingern hat, verbringt jährlich über 1000 Stunden tippend. Doch die meisten schenken Ihrem «Instrument» praktisch keine Beachtung.“

Zitat von studioctrl.ch

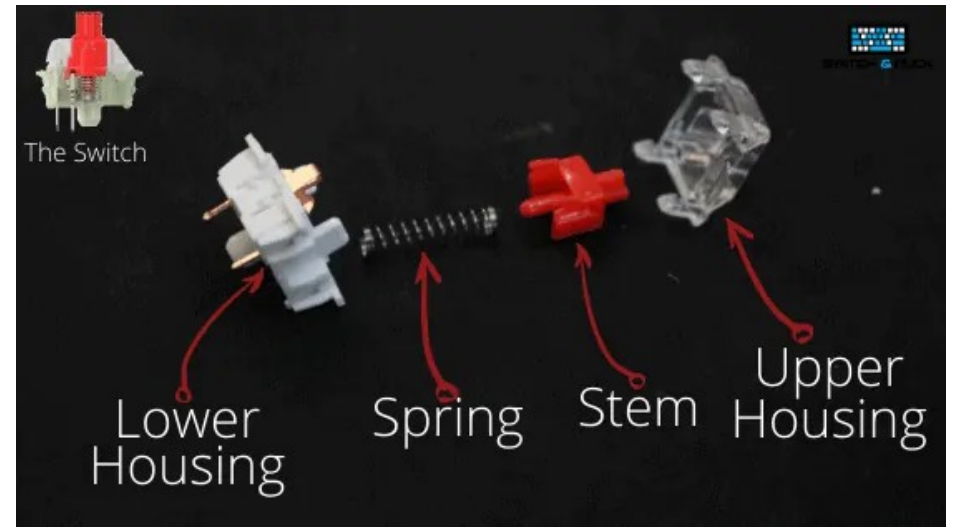
Größen von Tastaturen

- Full-size
- Tenkeyless (TKL)
- 75% ohne Homekeyblock
- 65% ohne F-Tasten
- 40% ohne Zahlen

Formen von Tastaturen



Tasten



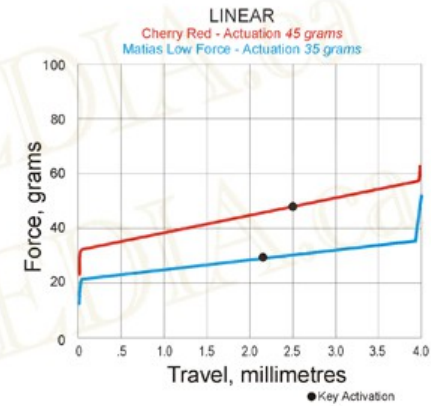
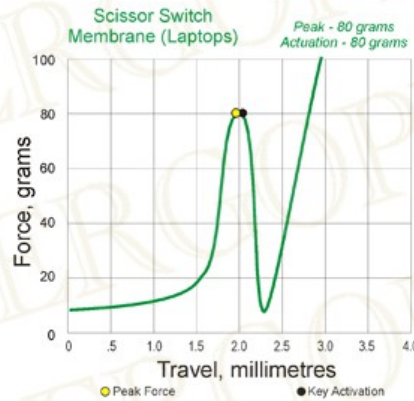
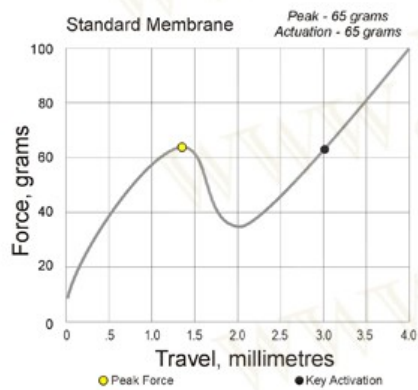
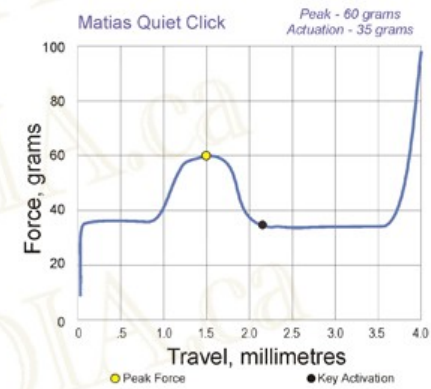
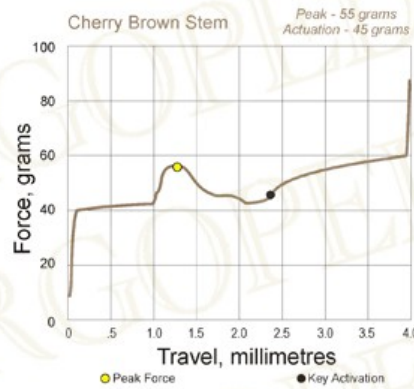
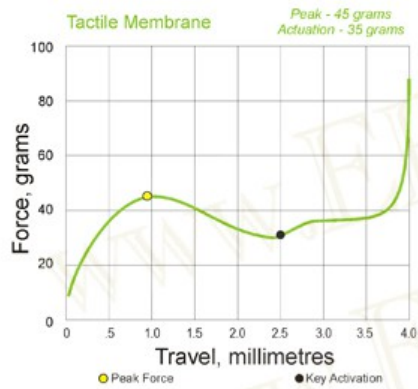
Tasten



ERGOPEDIA
The Ergonomic Encyclopedia

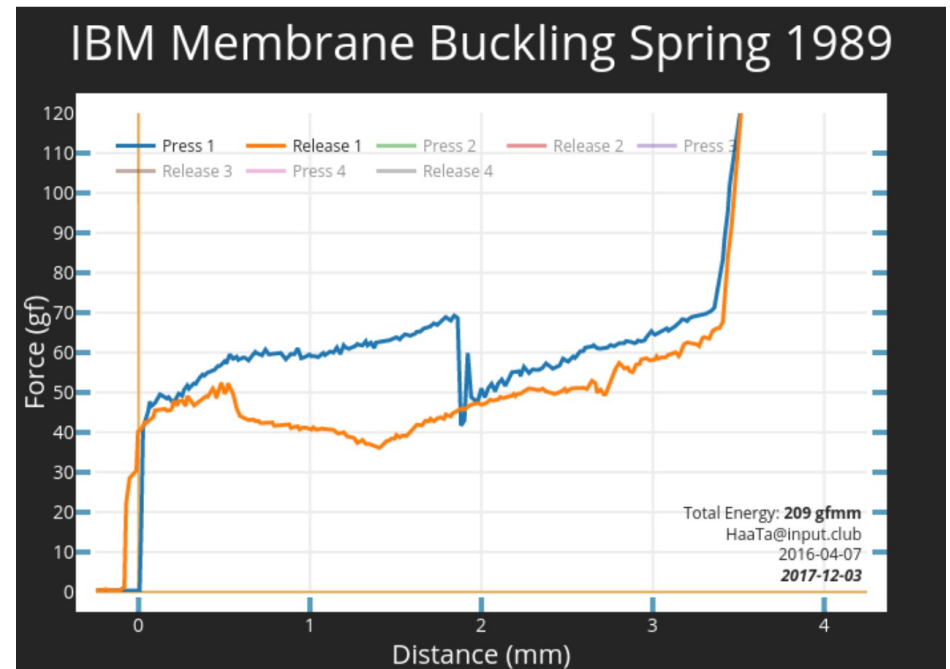
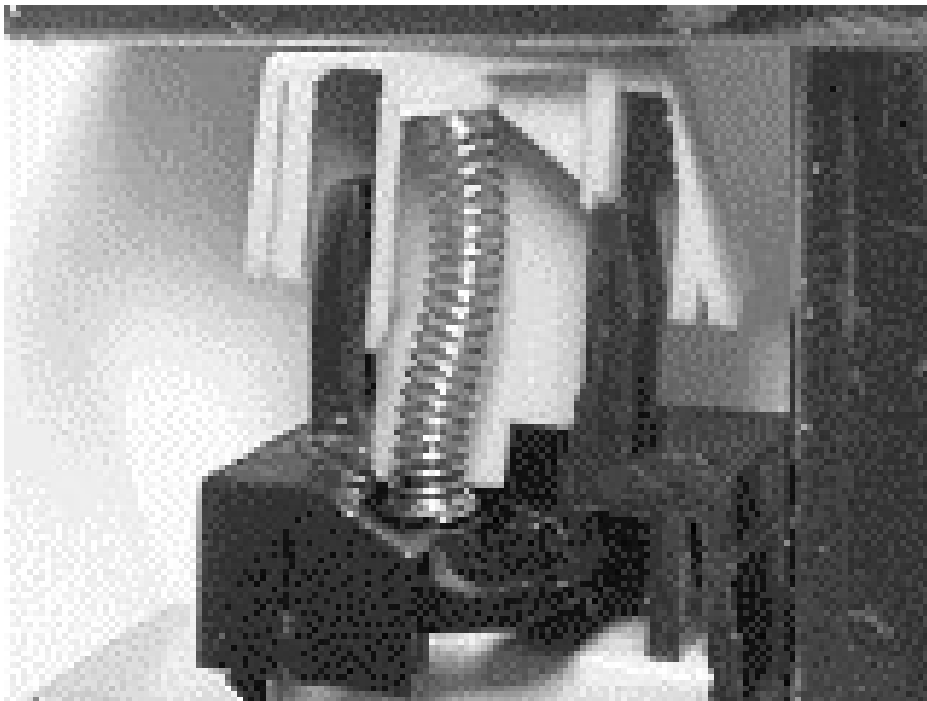
Key Force Comparison Graphs

www.ERGOPEDIA.ca



● Peak Force ● Actuation Force

Buckling Spring



Tastatur Firmware

- Tasten einlesen
- Keycodes senden

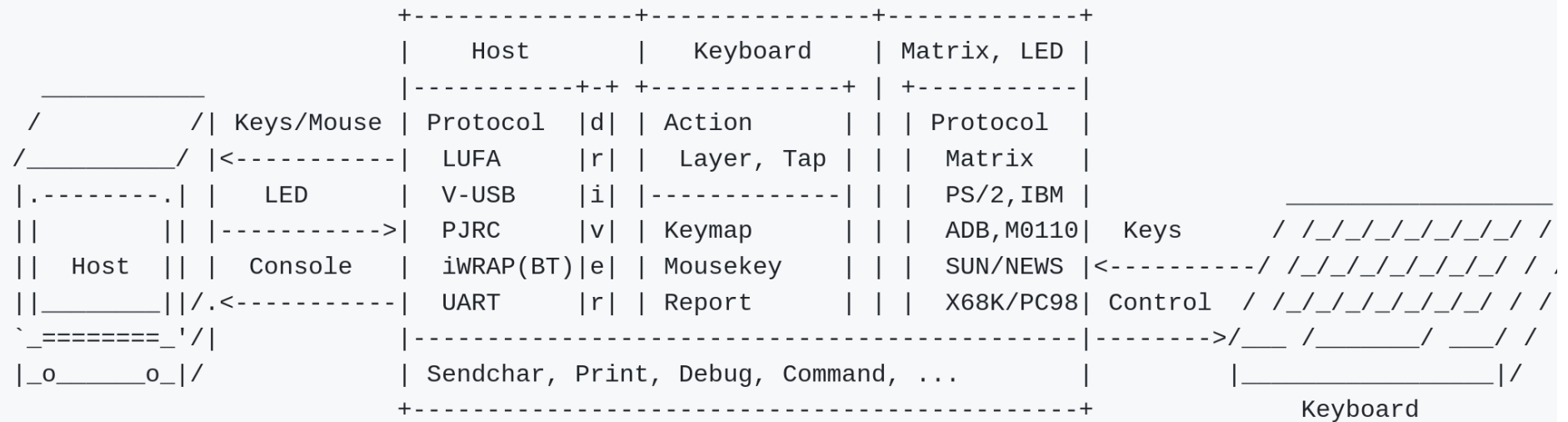
Tastatur Firmware

- Tasten einlesen
- Keycodes senden
- Mehrere Layer
- Makros
- Multimedia und Emoji Tasten
- Maus emulation
- Displays, Encoder, MIDI
- Benutzerkonfigurierbar

TMK

Der Urvater der universellen Tastatur Firmware

Architecture Diagram



QMK

- Populärster Fork von TMK
- Ca. 300 Pull-request merges pro Monat
- Viele neue Features:
Displays, CapsWord, GraveEscape,
Sequencer, Swap Hands, TapDance, Unicode,
Backlights, RGB, Audio, MIDI, Stenography, ...
- <https://qmk.fm/>

Weitere Firmwares

ZMK

- Zephyr RTOS
- <https://zmk.dev/>

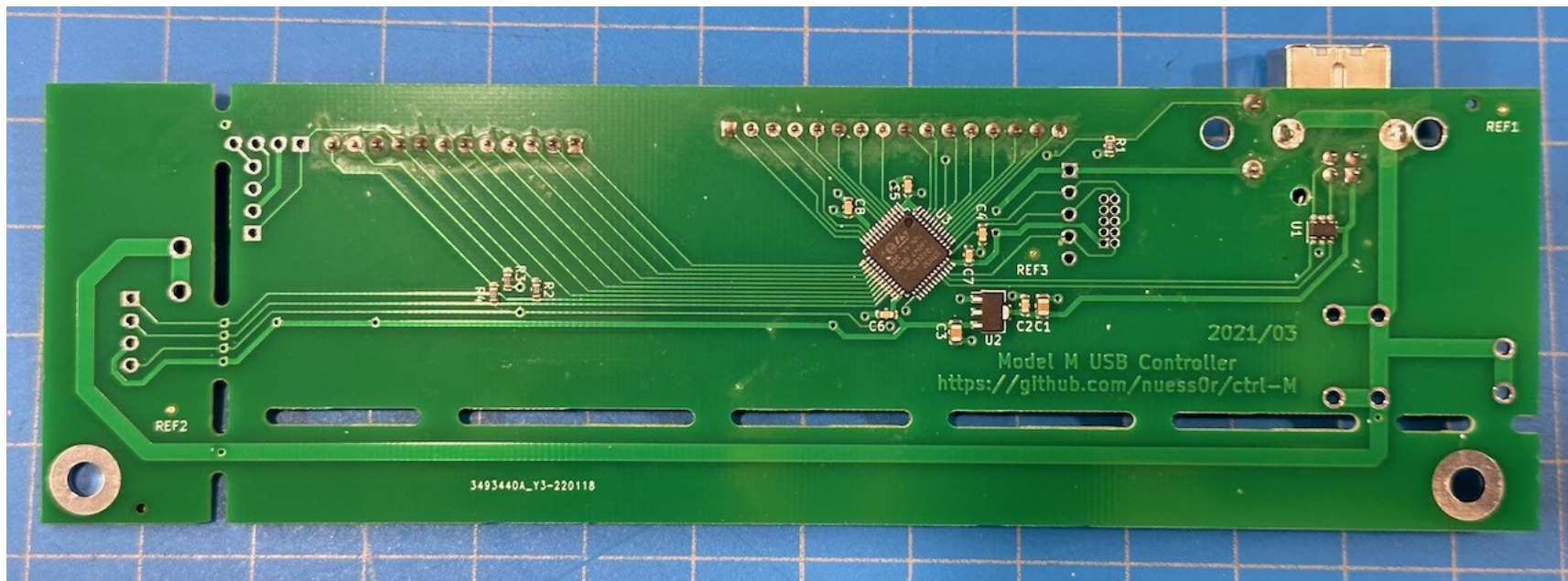
- KMK
- MicroPython
- <http://kmkfw.io/>

RMK

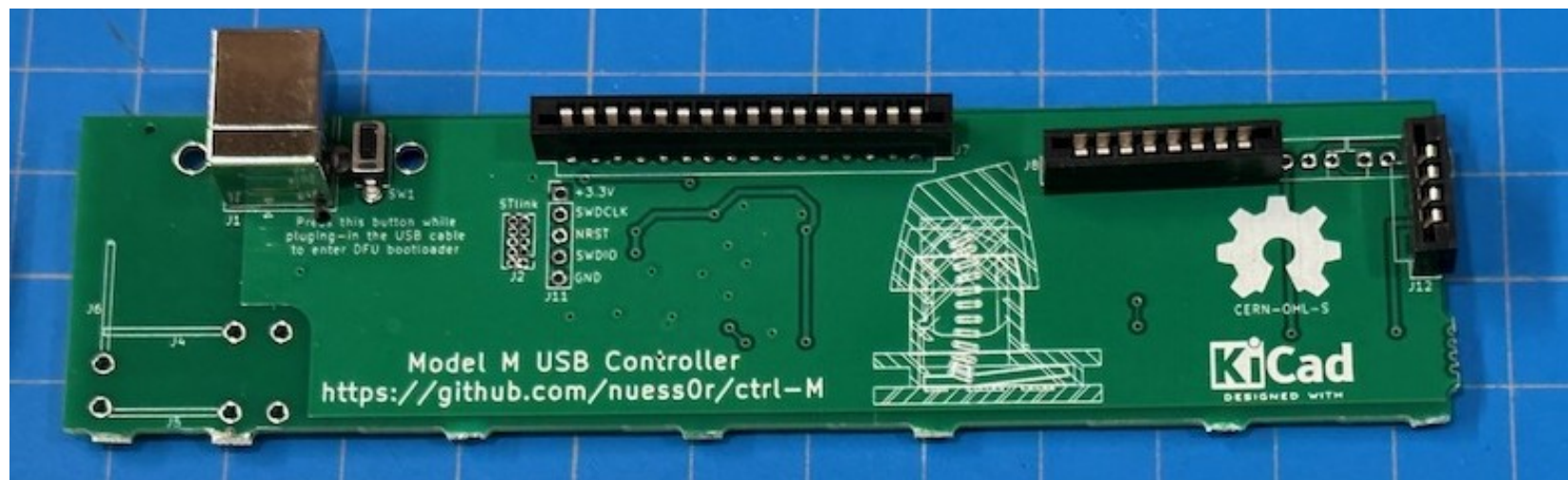
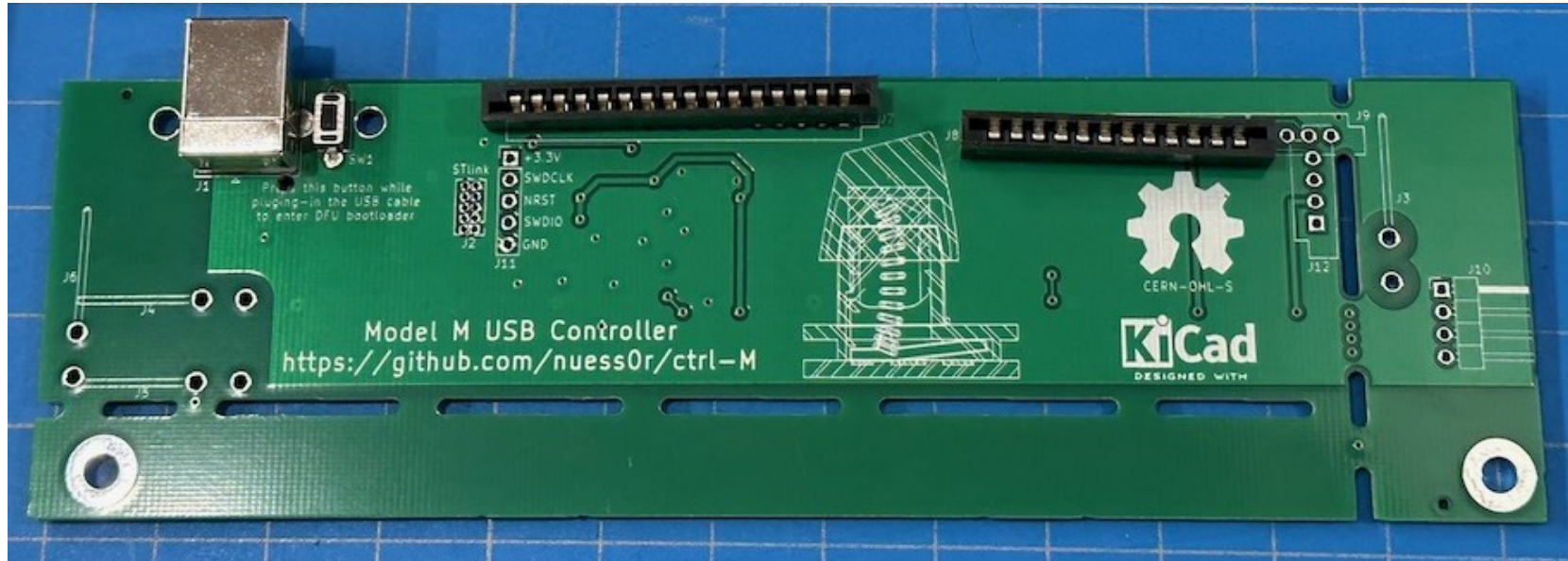
- Alles neu in Rust
- <https://github.com/Innectic/rmk>

ctrl-M – Model M mit USB

- Meine Anwendung von QMK um vintage IBM Model Ms weiter zu nutzen
- https://brain4free.org/wiki/doku.php/elektronik:ctrl_m



ctrl-M - Varianten



Konfiguration im Browser

← → ↻ 🏠 usevia.app/#/ ⏪ ☆ 🗄️ 👤 ⋮

CONFIGURE KEY TESTER DESIGN SETTINGS

KEYMAP LAYER 0 1 2 3 CTRL-M REPLACEMENT CONTROLLER FOR THE IBM MODEL M 101/102

MACROS SAVE + LOAD

LT(2,... F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 Play Next Mute Vol - Vol +

~ ! @ # \$ % ^ & * () _ + Backspace Ins Home PgUp N.Lck / * -

Tab Q W E R T Y U I O P { } Enter Del End PgDn 7 8 9 +

Left Win A S D F G H J K L : " ' NUHS 4 5 6

LShift NUBS Z X C V B N M < > ? Right Shift 1 2 3 N.Ent

Left Ctrl LAlt Space RAlt RCl - | - 0 .

BASIC MEDIA MACRO LAYERS SPECIAL

▽ Esc A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

U V W X Y Z ! @ # \$ % ^ & * () _ + ~ { } | ;

" < > ? = , F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 Print Screen Scroll Lock Pause Tab Backspace

Insert Del Home End Page Up Page Down Num Lock Caps Lock Enter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 / * - +

. Num Enter Left Shift Right Shift Left Ctrl Right Ctrl Left Win Right Win Left Alt Right Alt Space Menu Left Down Up Right

KC_C

Links

- <https://www.raspberry-pi-geek.de/ausgaben/rpg/20>
- <https://www.raspberry-pi-geek.de/ausgaben/rpg/20>
- <https://swissmk.ch>
- <https://www.arte.tv/de/videos/109361-007-A/tracks/>

