

Notwendige Einrichtung der Rechner für den Betrieb mit einem „USB KVM-Switch“

Diese Einstellungen stehen in der Regel nicht in den von den Herstellern geschriebenen Anleitungen. Diese Einstellungen müssen lt. den Herstellern der USB KVM-Switches oder USB KVM-Extendern auch nicht vorgenommen werden.

Oft funktionieren die Produkte auch ohne diese Einstellungen einwandfrei.

Jedoch zeigt die Praxis oft USB-Funktionsprobleme, die durch einen völlig intakten KVM-Switch hervorgerufen werden, wenn dieser verwendet wird. **Der KVM-Switch oder Extender ist Auslöser aber nicht der Fehler.**

Grund:

Die Betriebssystem-eigene USB-Port Überwachung funktioniert noch wie vor 20 Jahren.

Der Rechner prüft nicht auf „aktive angeschlossene Geräte“, sondern ganz primitiv nur auf Stromentnahme.

Den Strom holt sich ein KVM-Switch ohne Netzteil nur von dem Rechner, der als erstes Strom liefert. An den anderen Ports kann es dann zu Aussetzern der Tastatur/Maus kommen. Bei KVM-Switches und Extendern mit Netzteil an allen Ports. Ein KVM-Switch benötigt so wenig Leistung am USB-Port des Rechners, dass Windows (und auch andere Betriebssysteme) den internen (eigenen USB-Ausgang) USB-Root-Hub immer wieder abschaltet um Energie zu sparen. Dies passiert bei manchen Rechnern im Sekundentakt, bei anderen Rechnern nie, bei wieder anderen nur sporadisch oder sogar permanent. Die Symptomatik kann also sehr individuell verschieden sein.

Bei **allen aktuellen Betriebssystemen** müssen in der Regel der Punkt „**(1) WICHTIG**“ unterhalb eingestellt werden, damit ein USB KVM-Switch oder USB KVM-Extender auf Dauer einwandfrei und zuverlässig funktioniert. **Die weiteren Punkte bitte nur beachten, wenn trotz eingestelltem Punkt „(1) WICHTIG“ noch Probleme auftreten.**

Fehlerbilder:

Tastatur/Maus funktionieren nicht (auch nach dem Umschaltvorgang oder haben Aussetzer).

Man erkennt dies durch Aussetzer im Betrieb (wenn nicht nur die Batterie der Funkmaus leer ist) oder dadurch, dass es länger als 1-2 Sekunden dauert, bis Tastatur/Maus nach dem Schaltvorgang wieder reagieren. Manchmal auch nach dem Umschaltvorgang keine Reaktion von Tastatur/Maus.

Ist der Bildschirm bei dem zugeschalteten Rechner inzwischen auf Standby, so bleibt der Bildschirm nach dem Schaltvorgang auch dunkel, da der Rechner nicht auf die Mausbewegung reagiert.

Notwendige Einstellungen an jedem der an einem USB KVM-Switch angeschlossenen Rechner:

(1) WICHTIG (immer notwendig bzw. empfohlen, damit sich der KVM-Switch nicht „aufhängt“):

Da der Stromspar-Modus der Betriebssysteme nicht auf angeschlossene oder aktive Geräte, sondern nur auf Stromverbrauch prüft und die KVM-Switches den Strom immer nur über einen PC oder deren eigenes Netzteil beziehen, muss diese Rechnerseitige Stromspar-Funktion der USB-Anschlüsse deaktiviert werden, damit Tastatur/Maus nach dem Umschalten über den KVM-Switch unverzüglich und zuverlässig reagieren.

Windows 11 und 10: Drücken Sie zuerst die Tastenkombination Win+X und klicken dann auf „Energieoptionen“. Bei „Einstellung suchen“: „Energiesparplan bearbeiten“ und dann auf „Erweiterte Energieeinstellungen ändern“. Klicken Sie das „+“ bei „USB-Einstellungen“ und dann das „+“ bei „Einstellung für selektives USB Energiesparen“. Ändern Sie die Einstellung auf „Deaktiviert“. Sollten Sie zwei oder mehr Energiesparpläne im Wechsel nutzen, muss diese Einstellung für jeden Energiesparplan separat durchgeführt werden.

Bei Windows 7 / 8 / 8.1 zuerst in die Systemsteuerung gehen:

Hier bei „Systemsteuerung durchsuchen“ - „Energiespareinstellungen“ eingeben und auf „Energiespareinstellungen ändern“, hier auf „Energiesparplaneinstellungen ändern“, dann „Erweiterte Energieeinstellungen“. Jetzt bei den „Energieoptionen“ auf „USB-Einstellungen“ und das „+“ bei „Einstellungen für selektives USB-Energiesparen“ klicken. Dort auf „Einstellung: Deaktiviert“ umschalten.

Bei älteren Betriebssystemen:

Generell bei jedem Betriebssystem (XP, VISTA und bei Anderen in ähnlicher Form immer möglich):

In der "Systemsteuerung" --> klassische Ansicht --> "System" --> "Hardware" --> "Geräte-Manager" --> "USB-Controller" auf die "USB-Root-Hub's" klicken. Hier unter "Energieverwaltung" den Haken bei "Computer kann Gerät ausschalten, um Energie zu sparen" **entfernen**.

(2) Reicht das nicht aus, im Gerätemanager beim „USB-Controller“ im Bereich „USB Root Hubs“ die Funktion „Computer kann das Gerät ausschalten, um Energie zu sparen“ **deaktivieren**.

(3) Diese Einstellung ist nicht immer möglich und auch nicht immer notwendig:

In der Regel steht der **USB Legacy-Support** bei den Rechnern Werksseitig auf „auto“.

Da viele Rechner Tastatur/Maus mit dieser Einstellung nur in der ersten USB-Buchungsebene (= direkt angeschlossene Tastatur/Maus) suchen, den „**USB Legacy-Support**“ (USB Keyboard/Mouse Unterstützung) im BIOS des Rechners permanent aktivieren („**enabled**“ oder „**on**“).

Ob der USB Legacy-Support bei Ihnen korrekt arbeitet, wenn Tastatur/Maus nicht korrekt funktionieren wird von den meisten KVM-Switches durch ein „Blinken“ einer oder der Port-LED angezeigt. Das ist jedoch nur der Fall, wenn die Port-LED des KVM-Switches auch bei ausgeschaltetem Rechner blinkt.

Weitere Fehlersuche zum USB Legacy-Support:

Blinkt die LED, obwohl der Rechner eingeschaltet ist und der **USB Legacy-Support** auf „enabled“ steht (oder nicht einstellbar ist), so probieren Sie bitte aus, den USB-Stecker des KVM-Switches in einen möglichst zur Gehäuse-Außenseite platzierten USB-Anschluss umzustecken, da bei einigen Motherboards gesockelte USB-Anschlüsse nicht komplett unterstützt werden.

Bei manchen Notebooks, die Probleme haben, USB-Tastatur/Maus über Hubs hinweg zu erkennen hilft es, wenn man den USB-Stecker des KVM-Switches nicht in die Docking Station, sondern direkt in das Notebook steckt, da man dann eine USB-Buchungsebene einspart.

(4) Nur sehr selten notwendig/möglich: Wenn dies noch nicht ausreicht:

Im BIOS des PC im Bereich „Power Management“ auf „min. Powersave“ stellen (wenn alles funktioniert, kann probiert werden, ob der Switch auch noch bei anderen Einstellungen funktioniert).

HINWEISE zur Hotkey-Umschaltung:

Die „**Scroll-Lock**“ Taste in der englischen Anleitung entspricht der „**Rollen**“-Taste (auf der Tastatur rechts oben zwischen „Druck“ und „Pause“).

Die „**ctrl**“ Taste in der englischen Anleitung entspricht der „**Strg**“-Taste.

Die Hotkey-Umschaltung funktioniert nur, sofern die Tastatur in einem der Emulations-Ports des KVM-Switches steckt. In einem USB 2.0 oder USB 3.0 Device-Port des KVM-Switches kann die Hotkey-Umschaltung technisch bedingt nicht funktionieren.

Auch funktionieren **UNIFYING**, **Bluetooth** und Gaming-Tastaturen in der Regel nicht in einem Emulationsport. Sollte Ihre Bluetooth oder UNIFYING Tastatur im Emulationsport des KVM-Switches funktionieren, so ist diese HID (Standard Tastatur-Protokoll) konform. Jedoch haben wir beobachtet, dass die „Rollen“-Taste bei diesen Tastaturen oft erst im Rechner auf die „Rollen“-Funktion umgesetzt werden kann und die „Rollen“-Taste daher nicht als Hotkey-Taste verwendet werden kann. Bitte in diesem Fall den KVM-Switch mit einer „gewöhnlichen“ Kabeltastatur auf die „Strg“-Taste umstellen.

Auch sind bei den UNIFYING oder Bluetooth-Tastaturen nicht alle Sonderfunktionen aktiv, da das Spezialprotokoll, welches diese Funktionen unterstützt ja in der Emulation nicht aktiv sein kann.

Funktionierte bei UNIFYING oder Bluetooth Kombinationen die Tastatur im Emulationsport des KVM-Switches, die Maus jedoch nicht, so kann diese Kombination nicht im Emulationsport betrieben werden, da die Maus dann nicht HID-konform ist.

Einstellungen unter Linux:

Mit quasi allen modernen Linux Distributionen kann man eine Datei anlegen in der das Powermanagement für das entsprechende Device deaktiviert wird.

/etc/udev/rules.d/50-usb-power-save.rules

Die Datei muss den folgenden Inhalt haben:

```
# deactivate power management for CHESN Keyboard+Mouse Adapter
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="usb", ATTR{idVendor}=="0a81", ATTR{idProduct}=="0205",
ATTR{power/control}="on"
```

(idVendor) und (idProduct) sind allgemeine Beispiele, die genauen Ids sind modellabhängig..

Hinweis für die KVM-Switches, die Combo-Kabel zu den Rechnern verwenden:

ACHTUNG: nur das eine **USB-Kabel** **oder** beide PS/2-Kabel einstecken. Hier nie USB + PS/2 gleichzeitig bei einem Rechner einstecken. Bei USB reicht ein Kabel aus, um die Tastatur- und Maus-Signale vom Rechner in den KVM-Switch zu führen.