

## Umbau der Steckdosenleiste SIS-PM für den AquaPIC

In der folgenden Anleitung beschreiben wir den Umbau der USB gesteuerten Steckdosenleiste Gembird SIS-PM. Die modifizierte Steckdosenleiste kann direkt am AquaPIC zum Schalten von elektrischen Verbrauchern betrieben werden.

**Wichtiger Hinweis:** alle Änderungen an der Steckdosenleiste geschehen auf eigene Verantwortung. Für Unfälle, Fehlfunktionen, Folgeschäden usw. übernehmen wir keine Haftung. Da es sich unter anderem auch um Arbeiten an 230 Volt handelt, sollten diese nur vom Fachmann ausgeführt werden. Bei sämtlichen Arbeiten ist die Spannungsfreiheit zu überprüfen und sicherzustellen.

Die Leiste von Gembird bietet auch dem ungeübten Bastler die Möglichkeit preiswert zu einer steuerbaren Steckdosenleiste zu kommen. Die Modifikationen beschränken sich auf den Niederspannungsteil und lassen sich ohne großen Aufwand realisieren. Die wenigen erforderlichen Schritte sind mit Bildern erläutert.

Im Auslieferungszustand wird die Steckdosenleiste über das USB Interface vom PC aus gesteuert. Es können 4 Steckdosen unabhängig voneinander zu beliebigen Zeitpunkten geschaltet werden. Die Zuschaltung der Verbraucher erfolgt über mechanische Relais. Zusätzlich enthält die Steckdosenleiste zwei Dosen mit Dauerspannung und einen Hauptschalter. Zum Schutz aller angeschlossenen Verbraucher ist in die SIS-PM einen Überspannungsschutzschalter eingebaut.

Für den AquaPIC ist diese Art der Bedienung nicht geeignet. Deshalb entfernen wir den in der Leiste enthaltenen USB  $\mu$ Controller und verbinden die Steuereingänge der Relaisreiber direkt mit dem Ausgang „Steckdosenleiste“ des AquaPIC. Die Stromversorgung der Leiste erfolgt über ein internes Netzteil, eine externe Spannungsversorgung zum Treiben der Relais wird deshalb nicht benötigt.

Benötigtes Material:

- Steckdosenleiste .Gembird. Silvershield Powermanager (wird bei Bestellung „Steckdosenleiste“ von uns geliefert)
- Kabel 6-polig mit RJ 12 Stecker
- Lötkolben und Lötzinn
- Schraubendreher, Kreuzschlitz

Zuerst die originale Steckdose:

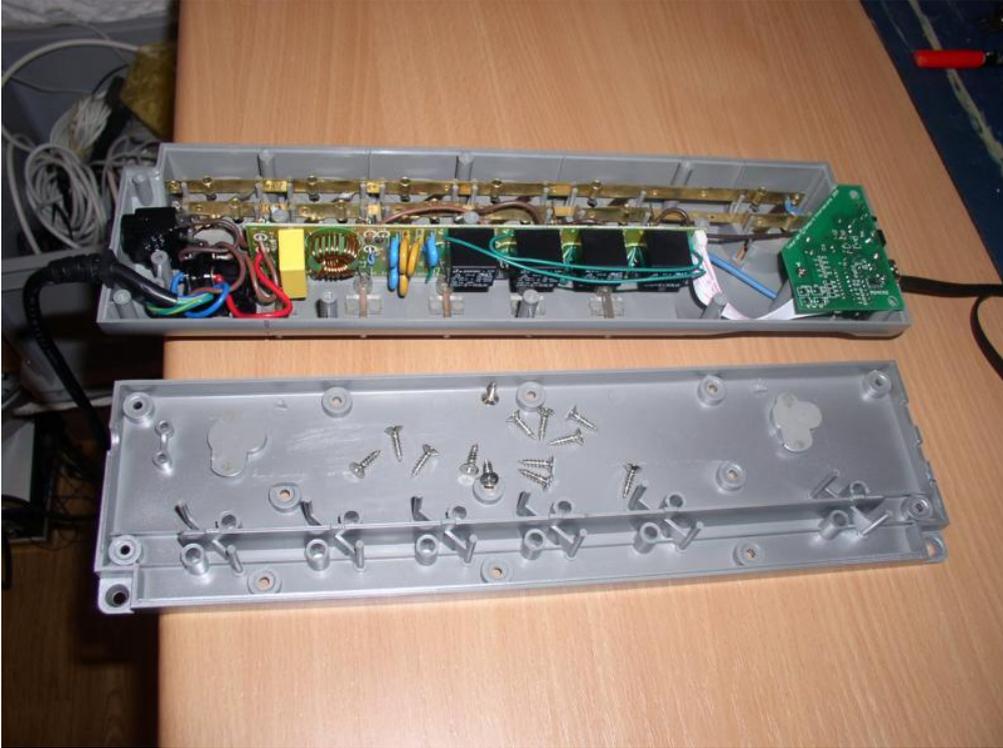


Diese Steckdose wird mit der Hinterseite nach oben gelegt...

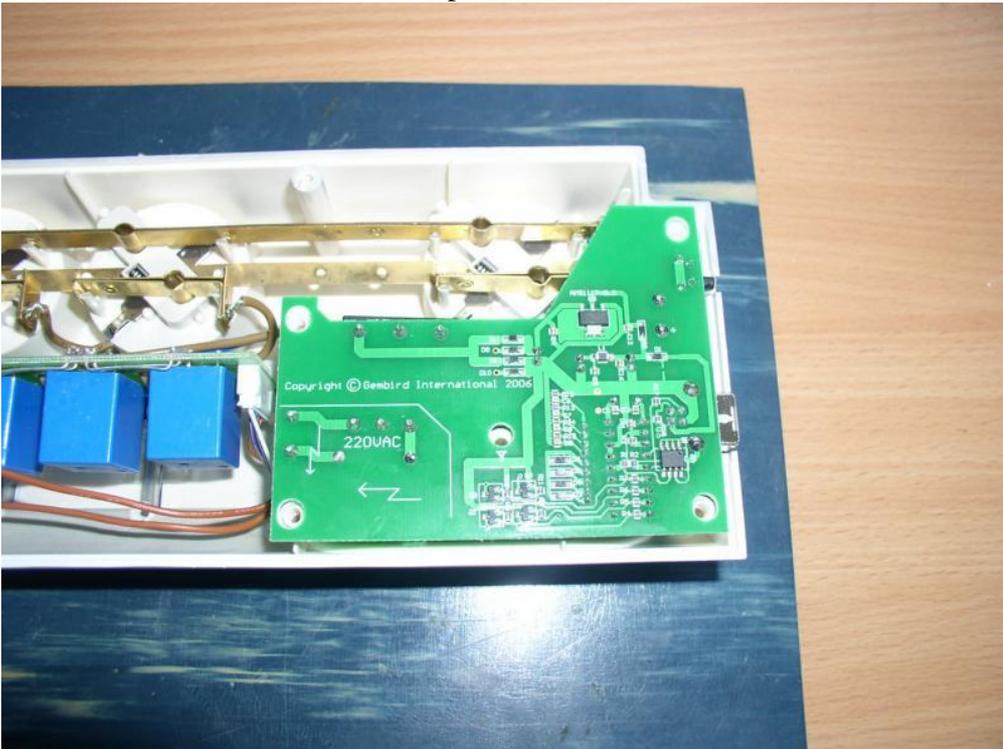


Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)  
Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)

... und die Bodenplatte abgeschraubt.



Ganz rechts erkennt man die Steuerplatine.

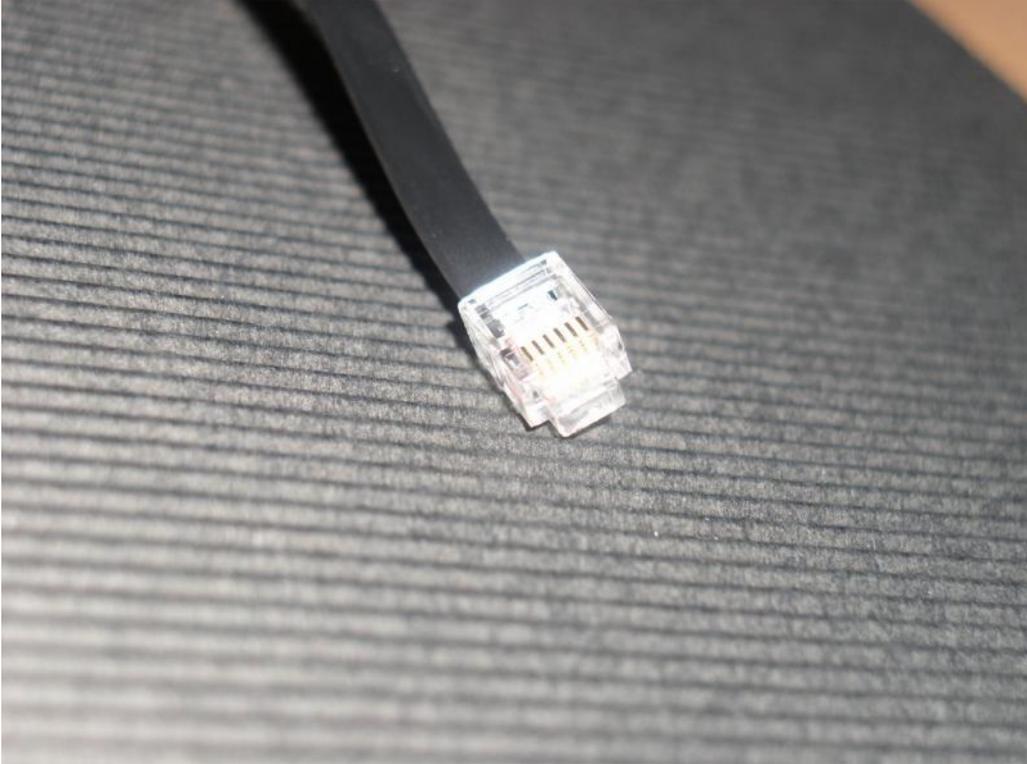


Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)  
Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)



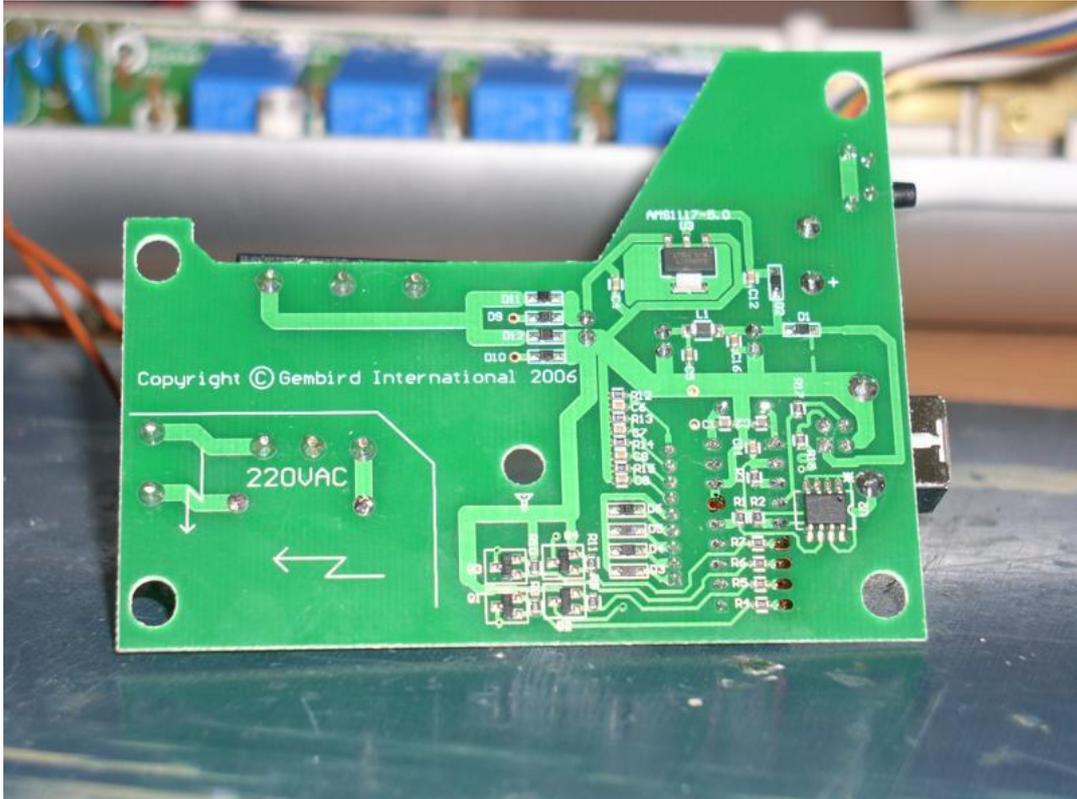
Das RJ12 Kabel an einer Seite vom Stecker befreien und die Isolierung entfernen. Diese Enden werden jetzt an die Rückseite der Platine gelötet. Allerdings nur 5 der 6 vorhandenen Kabel. Die Leitung 1 wird dabei nicht gebraucht.

Wenn man wie auf dem Bild auf das Kabel guckt (Kabel geht weg, Rastnase liegt unten), dann ist die Leitung 1 ganz rechts:

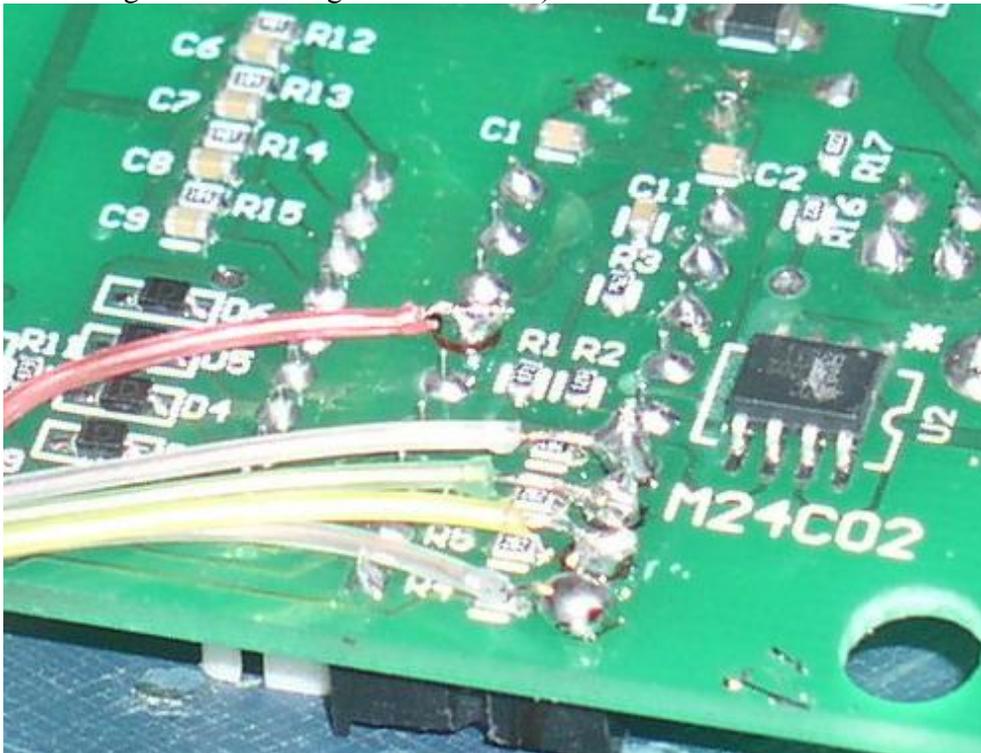


Die zugehörige Leitung auf der abisolierten Seite wird nicht benötigt (häufig kann man das an den Farben erkennen, ansonsten muß man einfach die Leitungen mal durchmessen). Diese sollte dann eingekürzt werden und nicht abisoliert, damit sie mit keinem Bauteil in Verbindung kommen kann. Die restlichen 5 Leitungen werden dann verzinnt – damit kommen wir zum Löten.

Die Kabel werden der Reihe nach an die Unterseite der Platine an die Lötstellen des Sockels gelötet, dabei ist folgende Reihenfolge unbedingt zu beachten:  
Die Leitungen 2,3,4 und 5 kommen an die PINs 1, 2, 3 und 4 (dann stimmt die Beschriftung auf der Leiste, sonst ist sie vertauscht), die Leitung 6 an den PIN6 auf der gegenüberliegenden Seite. Die Lötunkte sind im Bild markiert, links ist Punkt 6, die rechte Seite von unten 1,2,3 und 4.



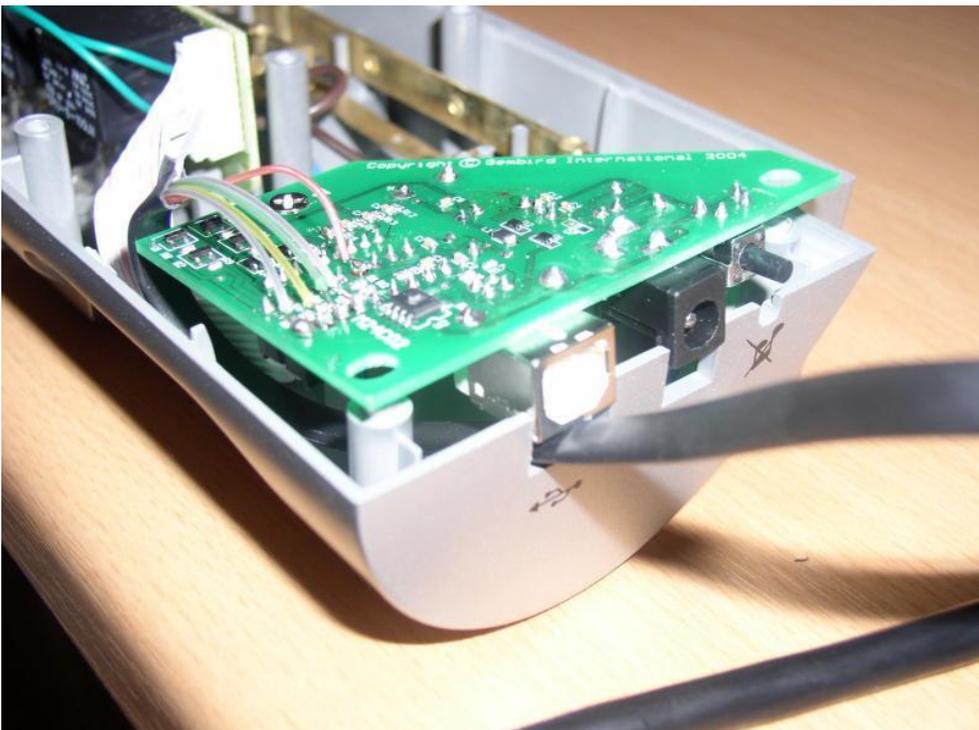
Nochmal die Lötstellen vergrößert (Abbildung ähnlich, die Farben der Kabel haben keine Bedeutung und sind häufig unterschiedlich):



Dann muß das Kabel aus der Leiste herausgeführt werden. Hier ist es unter dem USB Anschluß, der ja doch nicht mehr benötigt wird, herausgeführt. Das hat den Vorteil, dass das Kabel beim Zusammenschrauben der Dose zusätzlich fixiert ist. Das Flachbandkabel wieder mit der Platine verbinden und die Platine wieder einsetzen. (Abbildungen ähnlich)



Von außen:



Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)  
Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)

Wenn man neben dem USB die Schale ein wenig aufteilt, dann kann man es auch durch Gehäuse diesen Schlitz herausführen:



Steckdosenleiste wieder zuschrauben:



Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)  
Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)

Damit ist die Dose schon fertig! Netzspannung verbinden und das andere Ende der Steuerleitung in den entsprechenden Port des AquaPIC. Bevor die Leiste über den Hauptschalter eingeschaltet wird, muß der AquaPIC schon gebootet haben.

Hier einmal alles ausgeschaltet:



Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)  
Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)

Zwei Steckdosen an (die linke und die ganz rechte, hier mit Steckernetzteil, Steckdose sind immer an):



Vier Steckdosen an:



Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)  
Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)

Bei Fragen, Problemen und Hinweisen wendet Euch bitte direkt an das Portal,  
Unterforum AquaPIC oder per Mail an:

[martin@aquapic.de](mailto:martin@aquapic.de)

[holger@aquapic.de](mailto:holger@aquapic.de)

**Viel Spaß beim Nachbau!**

Aquariencomputer im Selbstbau: AquaPIC – [www.aquapic.de](http://www.aquapic.de)

Ratgeber und Hilfe unter [www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html](http://www.diskusportal.de/portal/forum/forum.27.-aquapic.html)