

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)
StatusKG OffenEG	Statusanzeige KG	Kanalzustand: Fe Bad EG:1 bei Fensterzustand: gekippt bei Änderung auslösen

Bedingung: Wenn...

Geräteauswahl	Fe Bad EG:1 bei	Fensterzustand: gekippt	bei Änderung auslösen
ODER			
Geräteauswahl	Fe Bad EG:1 bei	Fensterzustand: offen	bei Änderung auslösen
ODER			
Geräteauswahl	Fenster.Bad EG Drehüberwachung bei	offen	bei Änderung auslösen
ODER			
Geräteauswahl	Balkontüre Wohnzimmer bei	offen	bei Änderung auslösen
ODER			
Geräteauswahl	Fenster.Wohnzimmer bei	offen	bei Änderung auslösen

## Diskret und edel – Statusanzeige für HomeMatic® mit HMW-IO-12-FM

Alle Bilder (außer 2 und 3): peissl.at

Die im Rahmen unseres ständigen Leserwettbewerbs eingereichten Beiträge verblüffen immer durch originelle und individuelle Lösungen, so auch die hier von Robert Peißl aus St. Stefan ob Stainz vorgestellte HomeMatic-Statusanzeige: übersichtlich, in absolut edler Optik, und dabei von der technischen Lösung her relativ einfach. Sie besticht vor allem durch die unkonventionelle Optik, die es allen Nutzern einfach macht, eine Übersicht über die wichtigsten Funktionen der Haustechnik zu bekommen.

### Feine Lösung

Zur Person: Robert Peißl (Homepage: [1]) ist in der deutsch-österreichischen HomeMatic-Szene kein unbeschriebenes Blatt, er ist sehr aktiv in der Diskussion um die Fortentwicklung des HomeMatic-Systems und war auch Initiator und Gastgeber des ersten HomeMatic-Usertreffens in Österreich.

Er besitzt bereits eine umfangreiche HomeMatic-Haustechnik-Anlage, an dieser Stelle präsentiert er ein optisch-praktisches Schmankerl, dessen mechanische Realisierung hier den Schwerpunkt bildet, um einmal zu zeigen, dass derartig hochwertige individuelle Lösungen mit einigem Geschick, Ideen und moderner Dienstleistungstechnik problemlos selbst zu bauen sind. Hier sein (redaktionell bearbeiteter) Beitrag.

### Die Statusanzeige

Bei der Ausstattung des Eigenheims mit HomeMatic-Komponenten kommt bald der Wunsch auf, einzelne Zustände visuell darstellen zu können. Dafür gibt es bereits viele Möglichkeiten. Angefangen bei der Statusanzeige mit Batteriebetrieb über das Statusdisplay HM-OU-LED16 bis hin zu anspruchsvollen Visualisierungen auf dem Tablet-PC ist alles möglich.

Eine einfache Möglichkeit bieten auch die HomeMatic-Wired-RS485-I/O-Module mit 4 oder 12 Kanälen. Basierend auf Letzterem möchte ich meine Lösung vorstellen.

Eine Vorgängerversion der Statusanzeige wurde bereits vor einiger Zeit von mir realisiert (Bild 1). Sie hat den Schwerpunkt Heizung und Service und besteht aus einer in einen Schalterrahmen eingefügten Anzeige mit gebürsteter Aluminiumplatte, bedruckter Transparentfolie und Plexiglasabdeckung. Sie ist noch heute im Einsatz.

Mein Ziel beim aktuellen Projekt war es, die Zustände der Alarmvariablen, der Beleuchtung und der Fenster zentral darzustellen. Die Anzeige soll wertig und unaufdringlich aussehen.

Da das HMW-IO-12-FM (Bild 2, [2]) an seinen Ausgängen handelsübliche LEDs ohne vorgeschaltete Elektronik direkt treiben kann, bietet es die ideale Ausgangsbasis. Dadurch lässt sich eine eigene Statusanzeige ohne großen Aufwand aufbauen und programmieren. Die 12 Kanäle können entweder mit LEDs zur Ausgabe oder mit Tastern zur Eingabe bestückt werden.

Der handwerkliche Einsatz beschränkt sich lediglich auf die Herstellung eines entsprechenden Gehäuses mit passender Beschriftung sowie die dazugehörige Verkabelung. In Bild 3 sieht man die so realisierte Schaltung.

Dem sorgsamem Betrachter wird auffallen, dass bei meinem Beispiel nur 11 LEDs verwendet wurden. Der 12. Kanal wurde mit einem Summer verbunden und gibt nun akustische Signale.

## Das Gehäuse

In meinem Beispiel dient ein Glasbild als Frontplatte. Die Glasbilder werden bereits von vielen Online-Fotodiensten für wenig Geld angeboten. Daraus ergibt sich eine wertige Optik, die zudem pflegeleicht und widerstandsfähig ist.

Das Design (Bild 4) wird am Computer erstellt und vom Onlinedienst [3] innerhalb weniger Tage als Digitaldruck auf die Rückseite einer Glasplatte aufgebracht. Es ist darauf zu achten, dass als Material echtes Glas zur Anwendung kommt. Acrylgläser sind meist dicker und zudem kratzempfindlich. Bei der Bestellung sollte auch die Position der Bohrungen bedacht werden. Beim gezeigten Beispiel wurde das Bild vor der Bestellung auf den Kopf gestellt, damit sich die Bohrungen der Standfüße an der Oberkante des Glases befinden.

Als Grundträger kommt eine MDF-Platte (Bild 5) zur Anwendung. Diese sollte eine Mindeststärke von 8 mm haben, um die 3-mm-LEDs und die dazugehörigen Anschlussleitungen aufzunehmen. Die LEDs kann man entsprechend dem Motiv auf der Glasplatte frei positionieren. Man sollte darauf achten, dass ein ausreichender Abstand zur Außenkante gewahrt bleibt und eine Befestigung an der Wand möglich ist. Durch die Bauform des I/O-Moduls und eine entsprechende Kabelführung wird die flächenbündige Montage über einer einzelnen Unterputzdose ermöglicht.

## Der Zusammenbau

Ganz wichtig: Vor dem Zusammenbau muss das I/O-Modul zuerst an die HomeMatic-Zentrale angelernt und die gewünschte Anzahl an Ein- bzw. Ausgängen konfiguriert werden. Dies ist erforderlich, da die angeschlossenen LEDs an Eingängen sonst als geschlossene Taster erkannt werden und damit auf dem RS485-Bus für massiven Datenverkehr sorgen würden.

Die MDF-Platte wird im Baumarkt auf Maß geschnitten und ist sehr einfach zu bearbeiten. Eine schöne Optik erhält man, wenn die MDF-Platte ein wenig kleiner als die Glasplatte geschnitten wird. Nach dem Bohren der 3-mm-Löcher für die LEDs sowie der Befestigungsbohrungen (Bild 6) können die Kanäle für die Kabel mit einem scharfen Messer herausgearbeitet werden. Nach dem Verlöten der LEDs mit Kabel (Bild 7) und Modul sollten die einzelnen Kanäle auf Funktion geprüft werden. Wenn alle LEDs und Taster funktionieren, können die Kabel mit Heißkleber ver-



Bild 1: Die Vorgängerversion fand noch in einem Schalterrahmen Platz.

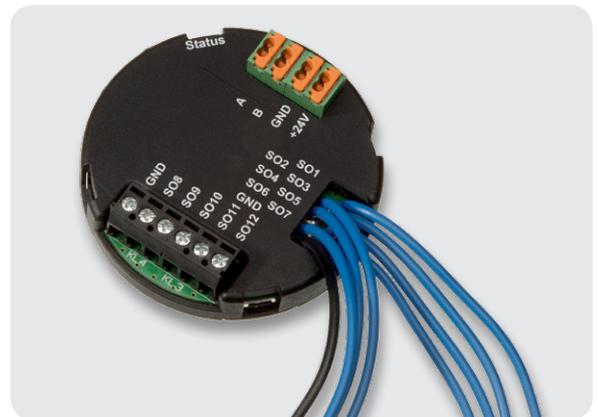


Bild 2: Technische Grundlage der Statusanzeige ist das Wired Interface HMW-IO-12-FM aus dem HomeMatic-Programm.

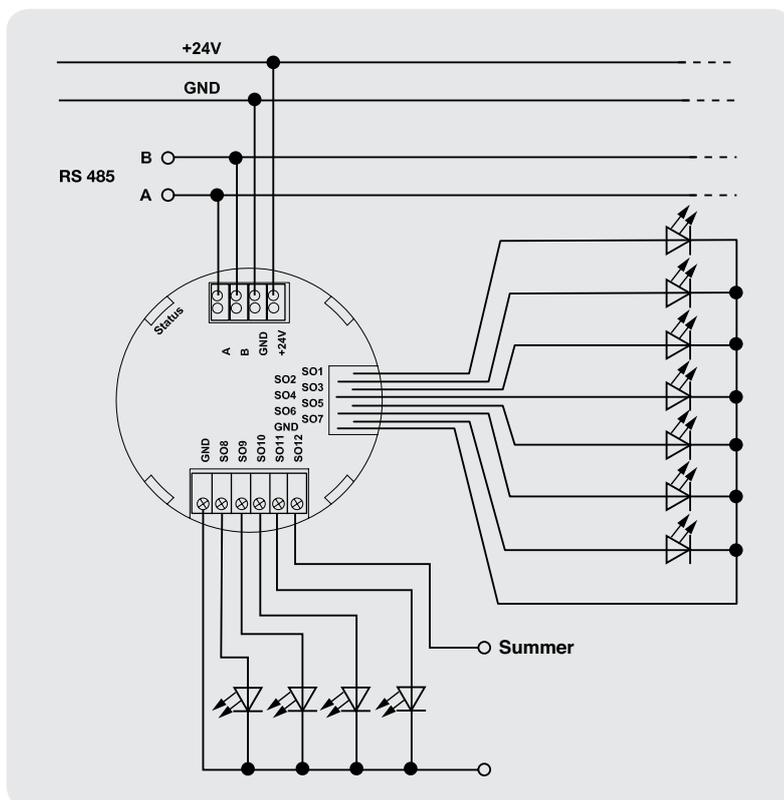


Bild 3: Das Schaltbild der Statusanzeige



Bild 4: Die Vorlage der Glas-Abdeckplatte



Bild 5: Eine 8 mm starke MDF-Platte wird die Anzeige-LEDs, das Interface und die Glasplatte aufnehmen.



Bild 6: Die Bohrungen für die 3-mm-LEDs werden an den Stellen eingebracht, wo sie später die Symbole beleuchten sollen.

gossen (Bild 8) und die Außenkanten der Grundplatte passend zum Motiv der Deckplatte lackiert werden.

Am Beispiel wurden für die Befestigung des Glases noch Schlagmuttern eingesetzt, dadurch kann die Grundplatte zuerst mit der Wand fest verschraubt und die Glasplatte nachträglich mit den vom Foto-Dienstleister mitgelieferten Schrauben angebracht werden. Bild 9 zeigt dies schon einmal beim Probeaufbau.

Nach einer „Sitzprobe“, bei der man kontrolliert, ob das I/O-Modul samt Verkabelung genau bündig in die vorgesehene Schalterdose passt (Bild 10), wird das Modul an die vorbereitete Verkabelung (RS485/24 V, Bild 11) angeschlossen und die Holzplatte zunächst über vorbereitete Dübellöcher, Dübel und Schrauben an der Wand angebracht (Bild 12). Noch einmal wird eine Funktionskontrolle durchgeführt (Bild 13), dann

folgt die Montage der Glasplatte auf die Holzplatte (Bild 14). In der Seitenansicht (Bild 15) sieht man noch einmal schön den passend lackierten Rand der Holzplatte. Bild 16 zeigt die Statusanzeige schließlich in Aktion, die deutlich beleuchteten Symbole sind der Lohn des Aufwands.

### Die Programmierung

Nach erfolgter Montage ist nun die Programmierung der Kanäle erforderlich, bevor das Display seine Aufgabe übernehmen kann. Dazu wird in der Web-Oberfläche der Zentrale für jede LED ein Programm angelegt. Am Beispiel der Fenster (Bild 17) werden die gewünschten Fenstersensoren als Auslöser in den „WENN“-Teil mit einer „ODER“-Verknüpfung aufgelistet. Die Fenster erhalten den Zusatz „bei Änderung



Bild 7: Für die LED-Verkabelung sind Verlegekanäle in die Holzplatte einzubringen, damit diese später bündig an der Wand abschließt. Hier sieht man auch gut die bereits eingebrachten Einschlagmuttern.



Bild 8: Für eine stabile Lage der LED-Verkabelung werden die zuvor eingebrachten Kanäle flächenbündig mit Heißkleber gefüllt.

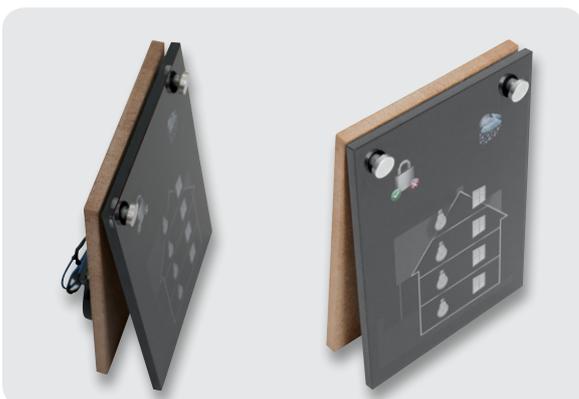


Bild 9: Sitzprobe für die Befestigungen der Glasplatte – passt!

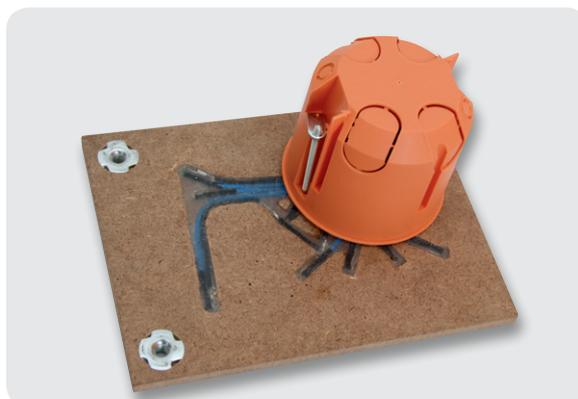


Bild 10: Die Verkabelung muss so plan und kompakt ausgeführt sein, dass die Anordnung bündig in die Schalterdose passt.

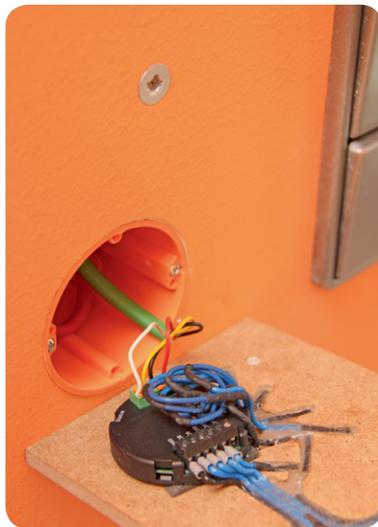


Bild 11: Nach der Verkabelung mit Bus und Stromversorgung ...



Bild 12: ... folgt das Anschrauben an der Wand.



Bild 13: Danach folgt eine Funktionsprobe.

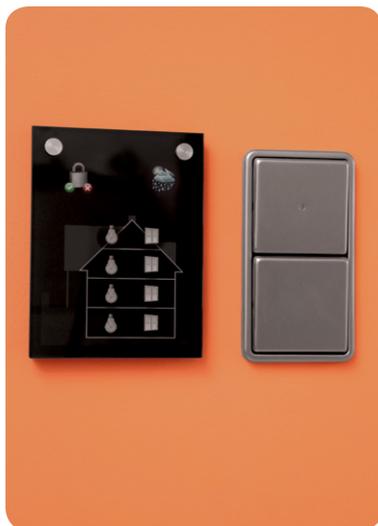


Bild 14: Die montierte Glasplatte der Statusanzeige



Bild 15: Hier ist die an den Rändern ebenfalls schwarz lackierte Holzplatte zu sehen.



Bild 16: Perfekt! Die LEDs sind deutlich hinter den Symbolen der Glasplatte zu sehen.

auslösen“, wodurch das Programm bei jeder Zustandsänderung eines Fensters ausgeführt wird.

Der Kanal mit der betreffenden LED wird im „DANN“-Teil und im „SONST“-Teil eingefügt, dadurch wird diese ein- oder ausgeschaltet.

Die Programme für die restlichen LEDs sind auf die gleiche Art anzulegen.

Viel Spaß beim Nachbauen!

**ELV**



### Weitere Infos:

- [1] [www.peissl.at](http://www.peissl.at)
- [2] [www.elv.de/homematic-wired-rs485-i-o-modul.html](http://www.elv.de/homematic-wired-rs485-i-o-modul.html)
- [3] [www.happyfoto.at](http://www.happyfoto.at)

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)	Aktivität (Dann... Sonst...)	Aktion
StatusKG OffenEG	Statusanzeige KG	Kanalzustand: Fe Bad EG:1 bei Fensterzustand: gekippt bei Änderung auslösen	Kanalauswahl: StatusKG - OffenEG sofort Schaltzustand: ein	<input type="checkbox"/> systemintern
<b>Bedingung: Wenn...</b>				
Geräteauswahl: Fe Bad EG:1 bei Fensterzustand: gekippt bei Änderung auslösen				
ODER				
Geräteauswahl: Fe Bad EG:1 bei Fensterzustand: offen bei Änderung auslösen				
ODER				
Geräteauswahl: Fenster Bad EG Drehüberwachung bei offen bei Änderung auslösen				
ODER				
Geräteauswahl: Balkontüre Wohnzimmer bei offen bei Änderung auslösen				
ODER				
Geräteauswahl: Fenster Wohnzimmer bei offen bei Änderung auslösen				
+				
ODER				
<b>Aktivität: Dann...</b> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).				
Geräteauswahl: StatusKG - OffenEG sofort Schaltzustand: ein				
+				
<b>Aktivität: Sonst...</b> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).				
Geräteauswahl: StatusKG - OffenEG sofort Schaltzustand: aus				

Bild 17: Das Programmbeispiel für die Statusanzeige