

 HomeMatic

HomeMatic®-Know-how

Teil 2: Funk-Lichtsteuerung über HomeMatic®-Display-Wandtaster



In unserer neuen Reihe „HomeMatic-Know-how“ zeigen wir anhand von kleinen Detaillösungen, wie man bestimmte Aufgaben im HomeMatic-System konkret lösen kann. Dies soll insbesondere HomeMatic-Einsteigern helfen, die Programmiermöglichkeiten, die die WebUI der HomeMatic-CCU bietet, besser zu nutzen. Ein kleines Video, das online zur Verfügung steht, unterstützt den jeweiligen Exkurs. In dieser Ausgabe zeigen wir, wie man mit einem HomeMatic-Display-Wandtaster eine umfangreiche Lichtsteuerung mit HomeMatic-Schaltaktoren und -Dimmern realisiert.

**Video:**oder online unter
www.elvjournal.de

Vielseitige Lichtsteuerung

Nach der Beschreibung des ersten Lichtszenarios im ersten Teil des Beitrags erweitern wir im zweiten Teil die Aufgabenstellung hin zu komplexeren Funktionen:

- Der Display-Wandtaster soll korrekt mit der HomeMatic-Zentrale beschriftet und mit einem weiteren HomeMatic-Dimmer über ein Zentrales Programm verknüpft werden, zusätzlich soll das Programm über ein Zeitmodul zu einem definierten Zeitpunkt automatisch ausgelöst werden.
- Der Dimmer soll in diesem Fall bei Betätigung der Taste 4 in einer Rampe von 15 Sekunden auf 75 % Helligkeit eingeschaltet werden und dort für 2 Stunden verbleiben. Über die Taste 3 kann der Programmablauf vorzeitig beendet werden, dabei wird das Licht komplett ausgeschaltet.

Anlernen und „beschriften“

Die individuelle Benennung des Display-Wandtasters erfolgt direkt durch Auswahl des „Einstellen“-Buttons, nachdem das Gerät an die Zentrale angelernt wurde und sich im Posteingang befindet. Es ist jederzeit eine nachträgliche Benennung/Umbenennung über das Menü „Einstellungen“ -> „Geräte“ möglich. Hierzu ist der Display-Wandtaster in der Geräteliste zu suchen und das Einstellungs-Profil über den Button „Einstellen“ zu öffnen (Bild 1).

Admin
Startseite > Einstellungen > Geräte > Geräte-/ Kanalparameter einstellen

Startseite Status und Bedienung Programme und Verknüpfungen Einstellungen

Zeit bis zum Standby-Modus s (1-99)
Sprache

Name	Kanal	Parameter
Funk-Wandtaster mit Display - Taste 1	Ch.: 1	Untere Taste Text Zeile 1 <input type="text" value="Dimmer 1"/> Text Zeile 2 <input type="text" value="Aus/Dunkler"/>
Funk-Wandtaster mit Display - Taste 2	Ch.: 2	Obere Taste Text Zeile 1 <input type="text" value="Ein/Heller"/> Text Zeile 2 <input type="text" value="HomeMatic"/>
Funk-Wandtaster mit Display - Taste 3	Ch.: 3	Untere Taste Text Zeile 1 <input type="text" value="Dimmer 2"/> Text Zeile 2 <input type="text" value="Aus/Dunkler"/>
		Obere Taste

OK Abbrechen

Bild 1: Nach dem Anmelden des Display-Wandtasters erfolgt das Einstellen seines Profils.

Zur Erstellung eines Zentralen-Programms ist innerhalb der HomeMatic-Oberfläche WebUI der Punkt „Programme und Verknüpfungen“ und anschließend „Programmerstellung & Zentralenverknüpfung“ zu wählen (Bild 2).



Bild 2: Erstellen eines neuen Programms über „Programme und Verknüpfungen“

Über den Button „Neu“ wird eine Vorlage für ein neues Zentralen-Programm aufgerufen (Bild 3).

Im Feld „Name“ sollte zunächst ein eindeutiger Name für die Anwendung des Programms vergeben werden. Somit ist später eine schnelle Zuordnung über die Zentrale möglich. Zusätzlich kann über das Feld „Beschreibung“ eine weitere Information mit Details zum Programm oder den verwendeten Komponenten hinterlegt werden.

Was sind „Bedingungen“?

Zunächst gilt es zu verstehen, was sich hinter den Bedingungen „wenn, dann, sonst, sonst wenn ...“ verbirgt.

In der Wenn-Bedingung eines Zentralen-Programms können Geräte (Geräteauswahl), Zeitpunkte, Zeiträume oder die Astrofunktion (Zeitsteuerung) oder eine Systemvariable (Systemzustand) genutzt werden, um danach die Dann-Bedingung auszulösen.

In der Dann-Bedingung eines Zentralen-Programms wird die eigentliche Aktion durchgeführt. Hierbei kann eine HomeMatic-Komponente (Geräteauswahl) gesteuert, eine Systemvariable (Systemzustand) gesetzt oder ein Skript ausgeführt werden. Die Dann-Bedingung wird nur ausgeführt, wenn die Parameter in der Wenn-Bedingung „wahr“ sind, andernfalls springt das Zentralen-Programm in die Sonst-Bedingung.

In der Sonst-Bedingung werden die Zustände definiert, wenn die Wenn-Bedingung nicht erfüllt (unwahr) ist.

Die Vorgehensweise wollen wir an folgenden Beispielen erklären:

Ein Licht soll täglich von 14:00 bis 16:00 Uhr eingeschaltet und die übrige Zeit ausgeschaltet sein.

1. Möglichkeit mit „Sonst-Bedingung“:

Bild 5 zeigt dazu ein Beispiel: Zum täglichen Einschalten von 14:00 bis 16:00 Uhr geht man so vor:

Nachdem man in der Bedingung: „wenn ...“ „Zeitsteuerung“ ausgewählt hat, erscheint die Funktion „Zeitmodul“ (Bild 4). Durch Anklicken öffnet sich das Menü für das Zeitmodul. Hier wird, wie in Bild 5 dargestellt, die Zeitspanne von 14:00 Uhr – 16:00 Uhr eingestellt.

Bei „Aktivität: dann ...“ wird über die Geräteauswahl der Dimmer 2 ausgewählt und eingetragen, dass „sofort“ auf volle Helligkeit eingeschaltet wird (100 %).

Bei „Aktivität: sonst ...“ wird über die Geräteauswahl der Dimmer 2 wieder ausgewählt und eingetragen, dass „sofort“ ausgeschaltet (0 %) wird.

Wenn es 14:00 Uhr ist, „dann“ schaltet Dimmer 2 bis 16:00 Uhr auf volle Helligkeit, „sonst“ (außerhalb dieser Zeitspanne) schaltet (ist) Dimmer 2 aus.

2. Möglichkeit mit „Sonst-Wenn-Bedingung“

Bild 6 zeigt dazu das Beispiel: Bei der Verwendung der Bedingung „sonst, wenn“ wird ein ganz neuer Programmteil gestartet, in dem unabhängig vom oberen Programmteil eine „Wenn-dann-sonst“-Aktion stattfindet. Zum täglichen Einschalten um 14:00 Uhr geht man so vor: Nachdem man in der Bedingung: „wenn ...“ „Zeitsteuerung“ ausgewählt hat, erscheint die Funktion „Zeitmodul“ (Bild 4). Durch Anklicken öffnet sich das Menü für das Zeitmodul. Hier wird, wie in Bild 6 dargestellt, der Zeitpunkt von 14:00 Uhr eingestellt.



Experten-Tipp:

Es ist zwar möglich ein Zentralen-Programm mit sehr vielen „Sonst-wenn“-Schleifen zu gestalten, jedoch wird es dabei irgendwann sehr unübersichtlich. Wir empfehlen daher, lieber mehrere kleine Programme zu erstellen, als endlose „Sonst-wenn“-Schleifen zu erzeugen.

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)	Aktivität (Dann..., Sonst...)	Aktion
Ansteuerung Deckenlicht Flur	Display-Wandtaster und Zeitmodul steuern Dimmer 2			<input type="checkbox"/> systemintern
Bedingung: Wenn...				
+ Aktivität: Dann... <input checked="" type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retrigger).				
+ Aktivität: Sonst... <input type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retrigger).				

Bild 3: Zuerst werden Name und Beschreibung für das Programm vergeben.

Bedingung: Wenn...	
Zeitsteuerung	Zeitmodul
+ UND	
+ ODER	
Aktivität: Dann... <input checked="" type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retrigger).	
+ Aktivität: Sonst... <input type="checkbox"/> Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retrigger).	

Bild 4: Die Funktion „Zeitmodul“



Bedingung: Wenn...

Zeitsteuerung **Täglich von 14:00 Uhr beginnend am 07.01.2014** zu Zeitpunkten auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmwert auf **100.00** %

Aktivität: Sonst... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmwert auf **0.00** %

Bild 5: Programmierbeispiel für das Festlegen von Programmbedingungen

Zeitmodul einstellen

Zeit

Zeitspanne Beginn: **00:00** Ende: **00:00**

Ganztägig

Astrofunktion tagsüber

Astrofunktion nachts

Zeitpunkt **14:00**

Serienmuster

Einmalig Jeden Tag

Zeitintervall Alle Tage

Täglich Am Wochenende

Wöchentlich Werktags

Monatlich

Jährlich

Gültigkeitsdauer

Beginn **16.01.2014**

Kein Enddatum

Endet nach Terminen

Endet am

Zeitmodul einstellen

Zeit

Zeitspanne Beginn: **14:00** Ende: **16:00**

Ganztägig

Astrofunktion tagsüber

Astrofunktion nachts

Zeitpunkt **15:00**

Serienmuster

Einmalig Jeden Tag

Zeitintervall Alle Tage

Täglich Am Wochenende

Wöchentlich Werktags

Monatlich

Jährlich

Gültigkeitsdauer

Beginn **16.01.2014**

Kein Enddatum

Endet nach Terminen

Endet am

Bedingung: Wenn...

Zeitsteuerung **Täglich um 14:00 Uhr beginnend am 07.01.2014** zu Zeitpunkten auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmwert auf **100.00** %

Bedingung: Sonst, wenn...

Zeitsteuerung **Täglich um 16:00 Uhr beginnend am 07.01.2014** zu Zeitpunkten auslösen

UND

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmwert auf **100.00** %

Aktivität: Sonst... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Bild 6: Ein weiteres Programmbeispiel für die Erarbeitung von Wenn-dann-sonst-Aktionen

Zeitmodul einstellen

Zeit

Zeitspanne Beginn: **15:04** Ende: **15:34**

Ganztägig

Astrofunktion tagsüber

Astrofunktion nachts

Zeitpunkt **16:00**

Serienmuster

Einmalig Jeden Tag

Zeitintervall Alle Tage

Täglich Am Wochenende

Wöchentlich Werktags

Monatlich

Jährlich

Gültigkeitsdauer

Beginn **16.01.2014**

Kein Enddatum

Endet nach Terminen

Endet am



Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)
Ansteuerung Deckenlicht Flur	Display-Wandtaster und Zeitmodul steuern Dimmer 2	Kanalzustand: Funk-Wandtaster mit Display - Taste 4 bei Tastendruck kurz

Bedingung: Wenn...

Geräteauswahl **Funk-Wandtaster mit Display - Taste 4** bei **Tastendruck kurz**

ODER

Zeitsteuerung **Täglich um 20:00 Uhr beginnend am 07.01.2014** zu Zeitpunkten auslösen

ODER

Zeitsteuerung **Täglich um 21:00 Uhr beginnend am 07.01.2014** zu Zeitpunkten auslösen

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmzeit auf **15.00** s

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmwert auf **75.00** %

Geräteauswahl **Dimmer 2** verzögert um **2** Stunden Dimmwert auf **0.00** %

Bedingung: Sonst, wenn...

Geräteauswahl **Funk-Wandtaster mit Display - Taste 3** bei **Tastendruck kurz**

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden

Geräteauswahl **Dimmer 2** sofort Dimmwert auf **0.00** %

Aktivität: Sonst... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden

Zeitmodul einstellen

Zeit

Zeitspanne Beginn: **16:00** Ende: **18:00**

Ganztägig

Astrofunktion tagsüber

Astrofunktion nachts

Zeitpunkt **20:00**

Serienmuster

Einmalig

Zeitintervall

Täglich

Wöchentlich

Monatlich

Jährlich

Jeden Tag

Alle Tage

Am Wochenende

Werktags

Gültigkeitsdauer

Beginn **07.01.2014**

Kein Enddatum

Endet nach Terminen

Endet am

Bild 7: Das Zentralenprogramm für die Verknüpfung des Funk-Wandtasters mit Display mit dem HomeMatic-Dimmer, rechts das dazu zu konfigurierende Zeitmodul

Bei „Aktivität: dann ...“ wird über die Geräteauswahl der Dimmer 2 ausgewählt und eingetragen, dass „sofort“ auf volle Helligkeit eingeschaltet wird (100 %).

Zum täglichen Ausschalten um 16:00 Uhr geht man so vor: Nachdem man in der Bedingung: „Sonst, wenn ...“ „Zeitsteuerung“ ausgewählt hat, erscheint die Funktion „Zeitmodul“ (siehe Bild 4).

Durch Anklicken öffnet sich das Menü für das Zeitmodul. Hier wird, wie in Bild 6 dargestellt, der Zeitpunkt von 16:00 Uhr eingestellt.

Bei „Aktivität: dann ...“ wird über die Geräteauswahl der Dimmer 2 ausgewählt und eingetragen, dass „sofort“ ausgeschaltet wird (0 %).

Das Arbeiten mit „Wenn-dann-sonst“-Bedingungen ermöglicht deutlich umfangreichere Programmierungen/Ablaufsteuerungen.

In einem Zeitmodul können unterschiedliche Bedingungen ausgewählt werden, um in Abhängigkeit von Zeiten oder auch der Astrofunktion (Sonnenaufgang/Sonnenuntergang) eine Aktion in der Dann-Bedingung auszulösen. So können etwa bestimmte Zeitpunkte, komplette Zeitbereiche, bestimmte Intervalle oder auch die Astrofunktion ausgewählt werden. Zusätzlich ist eine Definition eines Serienmusters z. B. täglich, nur an Werktagen oder an Wochenenden möglich. Ebenfalls lassen sich Start- und Endzeitpunkt des Zeitmoduls festlegen, um z. B. eine Anwesenheitssimulation nur während des Urlaubs auszuführen.

Das Lichtszenario

Nun wird der Funk-Wandtaster mit Display gemäß dem in Bild 7 gezeigten Zentralenprogramm mit dem HomeMatic-Dimmer verknüpft und zusätzlich werden Zeitmodule definiert, die zu den dort festgelegten Zeitpunkten sicherstellen, dass das Licht geschaltet wird.

Das Licht soll über den Dimmer 2 an Werktagen um 20:00 Uhr und am Wochenende um 21:00 Uhr (innerhalb von 15 Sekunden) auf 75 % Helligkeit gedimmt werden und nach 2 Stunden selbstständig ausschalten. Außerdem soll man das Licht über die Taste 4 des Funk-Wandtasters einschalten und über Taste 3 wieder ausschalten können – das Licht soll automatisch immer nach 2 Stunden wieder ausgeschaltet werden.

Was besagen die Optionen „zu Zeitpunkten auslösen“ und „nur prüfen“, wenn ein Zeitmodul über „ODER“ oder „UND“ verknüpft wird? Was ist wann zu wählen?

In der Programmierung in Bild 7 soll das Licht angehen, wenn die Taste 4 gedrückt wird, „ODER“ wenn Zeitpunkt 1 (20:00 Uhr, werktags) bzw. Zeitpunkt 2 (21:00 Uhr, Wochenende) wahr sind. In diesem Fall ist es notwendig, die Option „zu Zeitpunkten auslösen“ zu wählen, da, vereinfacht gesagt, die Zeitpunkte „beim Wahrwerden“ die „Dann-Bedingung“ auslösen.

Die Option „nur prüfen“ (Bild 8) wäre zu wählen, wenn z. B. eine zeitliche Eingrenzung der Aktion gewünscht ist. Ein Beispiel hierzu wäre: Wenn



Experten-Tipp: Astrofunktion

Durch den Einsatz der Astrofunktion in der HomeMatic-Zentrale CCU1/CCU2 ist es möglich, sich auf den errechneten Sonnenauf- und -untergang zu beziehen. Hierbei wird anhand der geografischen Lage und des Kalendertags bestimmt, wann der Sonnenauf- bzw. -untergang stattfinden wird. Für diese Funktion stellt man in der HomeMatic-Zentrale CCU1/CCU2 unter:

„Einstellungen -> Systemsteuerung -> Zeit- und Positionseinstellung“

den eigenen Wohnort ein. Sollte der Ort nicht in der Auswahlliste vertreten sein, kann man alternativ anhand von Längen- und Breitengrad die Position genau eintragen.

The screenshot shows a configuration window for a light dimmer. The main window has a table with columns 'Name', 'Beschreibung', and 'Bedingung (Wenn...)'. Below the table, there is a 'Bedingung: Wenn...' section with a dropdown menu set to 'UND'. The first condition is 'Geräteauswahl Funk-Wandtaste mit Display - Taste 4 bei Tastendruck kurz'. The second condition is 'Zeitsteuerung Täglich von 16:00 Uhr beginnend am 07.01.2014 nur prüfen'. Below this is an 'ODER' section with three actions: 'Geräteauswahl Dimmer 2 sofort Dimmzeit auf 15.00 s', 'Geräteauswahl Dimmer 2 sofort Dimmwert auf 75.00 %', and 'Geräteauswahl Dimmer 2 verzögert um 2 Stunden Dimmwert auf 0.00 %'. A pink box highlights the 'UND' condition and the first action. A second pink box highlights the 'Zeitmodul einstellen' settings, showing 'Zeitspanne' from 16:00 to 23:00, 'Astrofunktion tagsüber' selected, and 'Serienmuster' set to 'Täglich'. A third pink box highlights the three actions in the 'ODER' section.

Zeitmodul einstellen

Zeit

Zeitspanne Ganztägig Astrofunktion tagsüber Astrofunktion nachts

Beginn: 16:00 Ende: 23:00

Zeitpunkt: 19:21

Serienmuster

Einmalig Jeden Tag Zeitintervall Alle Tage Täglich Am Wochenende Wöchentlich Werktags Monatlich Jährlich

Gültigkeitsdauer

Beginn: 19.01.2014 Kein Enddatum Endet nach Terminen Endet am

Bedingung: Wenn...

UND

Geräteauswahl Funk-Wandtaste mit Display - Taste 4 bei Tastendruck kurz

Zeitsteuerung Täglich von 16:00 Uhr beginnend am 07.01.2014 nur prüfen

ODER

Aktivität: Dann... Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Geräteauswahl Dimmer 2 sofort Dimmzeit auf 15.00 s

Geräteauswahl Dimmer 2 sofort Dimmwert auf 75.00 %

Geräteauswahl Dimmer 2 verzögert um 2 Stunden Dimmwert auf 0.00 %

Bild 8: Durch einfache „Und-oder“-Verknüpfungen können auch komplexe Programmabläufe mit verschiedenen Auslösekriterien erstellt werden, z. B. auch über die Option „Nur prüfen“.

am Funk-Wandtaster Taste 4 gedrückt wird „UND“ wenn ein bestimmter Zeitbereich „wahr“ ist, soll etwas passieren. Der Zeitbereich wird wieder über das Zeitmodul eingestellt. In unserem Beispiel wurde die Zeitspanne von 16:00 Uhr bis 23:00 Uhr eingestellt. Das bedeutet, dass nur in der angegebenen Zeitspanne mit der Taste 4 vom Funk-Wandtaster das Licht eingeschaltet werden kann. 2 Stunden nach dem Einschalten würde das Licht automatisch wieder ausgeschaltet. Ist der Zeitbereich nicht wahr, wird keine Aktion eingeleitet.

Noch ein Hinweis hierzu: Ein Programm kann niemals durch eine Prüfoption gestartet werden, sondern diese muss immer in den folgenden Zeilen programmiert werden.

Durch diese einfachen Und-oder-Verschachtelungen können auch komplexe Programmabläufe mit verschiedenen Auslösekriterien erstellt werden. Ist an

erster Stelle in einem Zentralenprogramm anstatt einer Zeitsteuerung ein Gerät ausgewählt, wird zusätzlich die Option „auslösen auf Aktualisierung“ angezeigt. Diese Auswahl wird benötigt, wenn fortlaufend aktualisierte Werte wie z. B. Temperaturen, die Luftfeuchte oder Helligkeitswerte abgefragt werden sollen. Bei jedem Aktualisieren des Wertes wird das Programm erneut ausgelöst, so dass z. B. ein Bewegungsmelder ein zeitgesteuertes Licht bei erkannter Bewegung immer nachtriggert.

Abschließend möchten wir noch passend zum Thema Beleuchtung und Dimmen auf unseren Ratgeber „Dimmer – welchen wofür einsetzen?“ hinweisen (siehe Webcode: #1284). Hier sind ausführliche Informationen zu finden, welche Dimmer-Technologie für welche Art von Leuchtmittel einzusetzen ist und welche wichtigen Hinweise noch zu beachten sind. Gerade das Thema LED-Dimmen ist eine sehr komplexe Aufgabenstellung, da es zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Standards hierzu gibt. **ELV**