# Home**Matic Know-how**

Teil 25: Homematic IP Beleuchtungssteuerung



In unserer 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 Einsatz- und Programmiermöglichkeiten besser zu nutzen.

In dieser Ausgabe beschreiben wir anhand einiger Beispiele, welche Möglichkeiten zur Beleuchtungssteuerung durch die Integration von Homematic IP Geräten in der CCU zur Verfügung stehen.

Durch die Integrationsmöglichkeit der Homematic IP Geräte in die Homematic Zentrale CCU2 sowie durch die Vielzahl von neuen Geräten aus der IP-Serie ergeben sich neben einigen neuen Möglichkeiten auch viele Fragen bezüglich des Geräteverhaltens und der Programmierung. In diesem Artikel möchten wir die grundlegenden Funktionen und Möglichkeiten anhand des Bewegungsmelders im 55er-Rahmen (HmIP-SMI55) sowie dem Dimmaktor für Markenschalter (HmIP-BDT) erläutern. Des Weiteren stellen wir einige Unterschiede bzw. Neuerungen der Homematic IP Geräte im Vergleich zu den klassischen Homematic Geräten heraus.

### Beleuchtungssteuerung ganz vielseitig

Die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Einsatzvarianten können sowohl einzeln als auch in Kombination eingesetzt werden.

#### 1. Bei Tastendruck am Dimmaktor dauerhaft ein-/ausschalten

Wie auch bei Aktoren der klassischen Homematic Serie lässt sich der Dimmaktor für Markenschalter (HmIP-BDT) selbstverständlich mittels der Gerätetasten wie gewohnt direkt nach der Inbetriebnahme bedienen. Durch einen kurzen Tastendruck ist das Ein-/Ausschalten auf 100 bzw. 0 % Helligkeit und durch einen langen Tastendruck das Hoch-/Herunter-Dimmen ohne eine zusätzliche Parametrierungsänderung möglich.

Allerdings gibt es einen interessanten Unterschied zum klassischen Homematic Gerät, welcher nach dem Anlernen des Geräts an die CCU und

Send	er	Verknü		Empfänger		
Name	Seriennummer	Name	Beschreibung	Aktion		Seriennummer
Dimmer Bad: 1 Tasterkanal	0008D5699C63C5:1	3014F711A00008D5699C63C5:01 3014F711A00008D5699C63C5:04	Verknüpfung der internen Gerätetaste Dimmer Bad: 1	Löschen Bearbeiten	Dimmer Bad:4 Dimmaktor	0008D5699C63C5:4
Dimmer Bad:2 Tasterkanal	0008D5699C63C5:2	3014F711A00008D5699C63C5:02 3014F711A00008D5699C63C5:04	Verknüpfung der internen Gerätetaste Dimmer Bad:2	Löschen Bearbeiten	Dimmer Bad:4 Dimmaktor	0008D5699C63C5:4

Bild 1: Standardverknüpfung der geräteinternen Tasten mit dem Aktorteil. Soll die untere Gerätetaste lediglich zur Steuerung eines anderen Geräts oder Zentralenprogramms verwendet werden, ist die obere Verknüpfung (Dimmer Bad:1 mit Dimmer Bad:4) zu löschen.

einem Blick in die direkten Verknüpfungen sichtbar wird (Bild 1). Bei den Homematic IP Geräten ist sozusagen der Senderteil (geräteinterne Tasten) vom Aktorteil (Schaltausgang) unabhängig nutzbar. Diese Möglichkeit stand bei den klassischen Homematic Geräten bisher nicht zur Verfügung, hier sind die geräteinternen Tasten direkt mit dem Aktorteil verbunden. Durch diese neue Funktion ist es nun also z. B. möglich, den Aktorteil lediglich mittels der oberen Gerätetaste im Toggle-Modus ein-/auszuschalten (Bild 2) und mittels der unteren Gerätetaste z. B. durch einen anderen Homematic IP Aktor per direkter Verknüpfung zu bedienen oder diesen Tastendruck zum Auslösen eines Zentralenprogramms zu verwenden. Hierdurch ergeben sich somit eine Vielzahl neuer Einsatzmöglichkeiten.

#### 2. Automatisches Einschalten auf 100 % Helligkeit bei Bewegungserkennung

Um das Licht bei einer erkannten Bewegung automatisch auf 100 % Helligkeit einzuschalten, kann man den Aktor und Dimmer direkt verbinden. Dazu ist eine direkte Verknüpfung zwischen dem Kanal 3 des Bewegungsmelders und dem Kanal 4 des Dimmers zu erstellen. Nach der Erstellung der Verknüpfung muss diese zudem, wie in Bild 3 gezeigt, bearbeitet werden. Wichtig hierbei ist das Umstellen des Empfängerprofils von "Dimmer abwechselnd ein/ aus" auf "Treppenhauslicht".

Die gewünschte Einschaltdauer kann prinzipiell nach Belieben angepasst werden. Zu beachten ist allerdings, dass die Einschaltdauer länger sein muss als der im Bewegungsmelder eingestellte Mindestsendeabstand und die Rücksetzzeit (Bild 4). Andernfalls würde das Licht ggf. ausgeschaltet werden, obwohl sich noch jemand im Raum befindet. Damit das Licht immer unabhängig von der Umgebungshelligkeit einschaltet, ist die Helligkeitsschwelle auf 255 einzustellen.

	Sender		Verknüpfung					Empfänger			
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name		Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter		
Dimmer Bad:2	0008D5699C63C5:2	Bearbeiten	3014F711A00008D5699C63C5:02 3	NO_DE	SCRIPTION	Löschen	Dimmer Bad:4	0008D5699C63C5:4	Bearbeiten		
Profileinstellun	ıg - Sender				Profileinstellung - Empfänger Dimmer - ein/aus & heller/dunkler Mit einem kurzen Tastendruck wee "aus". Ein langer Tastendruck dim Rampenzeit beim Einschalten Einschaltdauer Pegel im Zustand "ein" Ausschaltverzögerung Blinken in der Ausschaltverzögeru Rampenzeit beim Ausschaltverzögeru Zusätzliche Einstellung für den lan Einschaltdauer Pegelbegrenzung beim Hochdimm Pegelbegrenzung beim Herunterd	thselt das I mt das Lich 50 da 10 Nic 60 50 ngen Taste 40 ngen Taste 40 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	icht zwischen d t abwechselnd Dms • uerhaft • D% • ht aktiv • Oms • ndruck. uerhaft • D% •	em festgelegten Hellig noch und herunter.	keitswert und		
Als ne Profilvorlage	ue speichern.							/ Profilvor	lls neue lage speichern.		

Bild 2: Profilumstellung von "Dimmer ein/heller" auf den Toogle-Modus "Dimmer – ein/aus & heller/dunkler"

	Sender			Empfänger				
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter
Bewegungsmelder Bad:3	0014D3C2626198:3	Bearbeiten	Bewegungsmelder Bad:3 mit Dimme	Standardverknüpfung Bewegungsm 🛃	Löschen	Dimmer Bad:4	0008D5699C63C5:4	Bearbeiten
Profileinstellung - Send	ler			Profileinstellung - Empfänger Treppenhauslicht • Beim Auslösen des Sensors wird der D Einschaltverzögerung Nicht aktiv Einschaltdauer 5 Minuten Pegel im Zustand "ein" 100% - Helligkeitsschwelle 255 Aktuelle Helligkeit übernehmen OK	immer für d	ie festgelegt	e Zeit eingeschaltet.	
Als neue Profilvorlage speicher	n.						A Profilvori	ls neue age speichern.

Bild 3: Verknüpfung zwischen Kanal 3 des Bewegungsmelders und Kanal 4 des Dimmers. Mit dem Empfängerprofil "Treppenhauslicht" wird das Licht bei erkannter Bewegung für 5 Minuten auf 100 % eingeschaltet.



Bild 4: Geräteeinstellungen von Kanal 3 des Bewegungsmelders, hier sind die markierten Parameter zu beachten. Die hier definierten Zeiten dürfen nicht größer gewählt werden als die Einschaltdauer aus Bild 3. Um eine möglichst lange Batterielaufzeit des Melders zu erzielen, sollten diese Zeiten allerdings möglichst dicht an der Einschaltdauer liegen.

## 3. Automatisches Einschalten auf 30 % Helligkeit bei Bewegungserkennung, aber nur ab einem gewünschten Dämmerungswert

Möchte man zusätzlich zu der unter Punkt 2 beschriebenen Bewegungserkennung das Licht nachts ab einer bestimmten Helligkeitsschwelle nur gedimmt mit 30 % einschalten, muss hierzu ein weiterer Dimmerkanal verwendet werden.

In der Standardkonfiguration der CCU sind diese weiteren und sogenannten virtuellen Kanäle zunächst nicht sichtbar. Um diese Kanäle einzublenden, sind die Expertenparameter zu aktivieren.

Hierzu ist unter "Einstellungen → Benutzerverwaltung" rechts beim entsprechenden Benutzer auf "Bearbeiten" zu klicken und der Haken für "Modus vereinfachte Verknüpfungskonfiguration aktivieren" zu entfernen und dies durch einen Klick auf "Einstellungen übernehmen" zu speichern (Bild 5).

Nun kann die benötigte direkte Verknüpfung zwischen dem Kanal 3 des Bewegungsmelders und dem "virtuellen" Dimmer Kanal 5 erstellt und bearbeitet werden.

Wie in Bild 6 zu sehen, ist auch hier wieder das Empfängerprofil von "Dimmer abwechselnd ein/aus" auf "Treppenhauslicht" umzustellen, des Weiteren ist hier nun die gewünschte Helligkeitsschwelle zu definieren. Bei dem einzugebenden Wert handelt es sich in diesem Fall nicht um einen Lux-Wert, die Zentrale verwendet an dieser Stelle einen Wertebereich von 0 bis 255. Um den benötigten Wert zu ermitteln, empfiehlt es sich, diesen bei entsprechender Umgebungshelligkeit einfach durch einen Klick auf den OK-Button (aktuelle Helligkeit übernehmen) vom Melder zu übernehmen.

Zu guter Letzt muss nun noch der gewünschte Einschaltpegel gesetzt werden. Anders als wahrscheinlich vermutet ist hier allerdings nicht 30 % einzutragen, sondern 70 %. Da nun zwei Verknüpfungen existieren, welche im Grunde die gleiche Funktion haben, ist es erforderlich, die Pegel zu subtrahieren, um auf die gewünschten 30 % zu kommen.

Unter Punkt 2 wurde für den Kanal 4 des Dimmers der Pegel von 100 % definiert, die 70 % aus dieser zweiten Verknüpfung müssen abgezogen werden, um die gewünschten 30 % Pegel zu erhalten. Diese Subtraktion ist in den Geräteeinstellungen des Dimmers für den Kanal 5 zu definieren (Bild 7).

# 4. Einschalten für 15 Minuten, bei Tastendruck der oberen Bewegungsmelder-Taste

Neben der Möglichkeit, den Dimmer per Bewegungserkennung einzuschalten, gibt es selbstverständlich auch die Möglichkeit, eine direkte Verknüpfung der Bewegungsmelder-Tasten mit dem Dimmer zu erstellen. In unserem Beispiel soll mit der oberen Taste des Bewegungsmelders der Dimmer für 15 Minuten eingeschaltet und mit der unteren Taste ausgeschaltet werden.

Neu ist, dass im Vergleich zum klassischen Homematic Gerät, zwei einzelne Verknüpfungen zwischen den beiden Tasten eines Homematic IP Senders und Empfängers zu erstellen sind. Beim klassischen Homematic Gerät wurden zwei Tasten eines Geräts (bis auf wenige Ausnahmen) immer als Tastenpaar automatisch mit einem Empfänger verknüpft.

Es ist somit einmal der Kanal 1 (untere Taste des Bewegungsmelders) mit dem Kanal 4 des Dimmers zu verknüpfen und eine zweite Verknüpfung für den Kanal 2 (obere Taste des Bewegungsmelders) mit dem

> Kanal 4 des Dimmers anzulegen. Des Weiteren sind beide Verknüpfungen zu bearbeiten. Für die Verknüpfung von Kanal 1 des Bewegungsmelders mit Kanal 4 des Dimmers ist die Profileinstellung von "Dimmer – ein/aus & heller/ dunkler" auf "Dimmer aus/dunkler" zu ändern (Bild 8).

> Für die Verknüpfung von Kanal 2 des Bewegungsmelders mit Kanal 4 des Dimmers ist die Profileinstellung von "Dimmer – ein/ aus & heller/dunkler" auf "Dimmer ein/heller" zu ändern und die gewünschte Einschaltdauer von 15 Minuten einzustellen.



8

	Sender			Verknüpfung				Empfänger		
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter		
Bewegungsmelder Bad:3	0014D3C2626198:3	Bearbeiten	Bewegungsmelder Bad:3 mit Dimme	Standardverknüpfung Bewegungsm 🛃	Löschen	Dimmer Bad:5	0008D5699C63C5:5	Bearbeiten		
Profileinstellung - Send	ler			Profileinstellung - Empfänger Treppenhauslicht Beim Auslösen des Sensors wird der D Einschaltverzögerung Nicht aktiv Einschaltdauer 5 Minuten Pegel im Zustand "ein" 70% Helligkeitsschwelle 50 Aktuelle Helligkeit übernehmen OK	Vimmer für d	ie festgelegt	e Zeit eingeschaltet.			
Als neue Profilvorlage speicher	n.						A Profilvorl	ls neue age speichern.		

Bild 6: Direkte Verknüpfung zwischen dem Kanal 3 des Bewegungsmelders und dem Kanal 5 des "virtuellen" Dimmers mit dem zu subtrahierenden Pegel von 70 % bei einer Helligkeitsschwelle von kleiner 50

Dimmer Bad:4 Dimmaktor	Ch.: 4	Verknüpfungsregel	Verknüpfungsregel OR (höherer Pegel hat Priorität)	
		Aktion bei Spannungszufuhr Einschaltverzögerung Einschaltdauer	Schaltzustand: Aus   Nicht aktiv  Nicht aktiv	
		Verknüpfungsregel	MINUS (Pegel-Subtraktion, Minimum = 0%)	Hilfe
Dimmer Bad:5 Dimmaktor	Ch.: 5	Aktion bei Spannungszufuhr Einschaltverzögerung Einschaltdauer	Schaltzustand: Aus  Vicht aktiv	

Bild 7: Einstellungen der Kanäle 4 und 5 des Dimmers. Bei Kanal 5 ist für die Verknüpfungsregel MINUS auszuwählen, wodurch die 70 % von den 100 % des Kanals 4 abgezogen werden, um den gewünschten Pegel von 30 % bei einer Helligkeitsschwelle unter 50 zu erzielen.

	Sender		Verknüpfung				Empfänger			
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter		
Bewegungsmelder Bad:1	0014D3C2626198:1	Bearbeiten	3014F711A00014D3C2626198:01 3	NO_DESCRIPTION	Löschen	Dimmer Bad:4	0008D5699C63C5:4	Bearbeiten		
Profileinstellung - Send	er			Profileinstellung - Empfänger Dimmer - aus/dunkler • Mit einem kurzen Tastendruck wird da Licht herunter. Ausschaltverzögerung Blinken in der Ausschaltverzögerung Rampenzeit beim Ausschalten Zurötzliche Einstellung für den Japon	s Licht ausg Nicht al ein 500ms	eschaltet. Ei div •	n langer Tastendruck	. dimmt das		
				Pegelbegrenzung beim Herunterdimm	en 0%	<b>•</b>				
Als neue Profilvorlage speicher	n.						A Profilvor	ls neue lage speichern.		

Bild 8: Direkte Verknüpfung zwischen der unteren Taste des Bewegungsmelders (Kanal 1) mit dem Kanal 4 des Dimmers

	Sender		Verknüpfung Empfänger					
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter
Bewegungsmelder Bad:2	0014D3C2626198:2	Bearbeiten	3014F711A00014D3C2626198:02 3	NO_DESCRIPTION	Löschen	Dimmer Bad:4	0008D5699C63C5:4	Bearbeiten
Profileinstellung - Send	ler			Profileinstellung - Empfänger         Dimmer - ein/heller       •         Mit einem kurzen Tastendruck wird da Ein langer Tastendruck dimmt das Lich         Rampenzeit beim Einschalten         Einschaltdauer         Einheit Einschaltdauer         Wert Einschaltdauer         Pegel im Zustand "ein"         Zusätzliche Einstellung für den langer         Einschaltdauer         Pegelbegrenzung beim Hochdimmen	s Licht auf d thoch. 500ms Wert einge 1min • 15 100% n Tastendru dauerhaft 100%	len festgeleg ben • ck. v	jten Helligkeitswert e	ngeschaltet.
Als neue Profilvorlage speicher	n.						A Profilvor	ls neue age speichern.

Bild 9: Direkte Verknüpfung zwischen der oberen Taste des Bewegungsmelders (Kanal 2) mit dem Kanal 4 des Dimmers sowie die eingestellte Einschaltdauer von 15 Minuten Zur Eingabe der Einschaltdauer ist in diesem Fall "Wert eingeben" auszuwählen und dann die "Einheit Einschaltdauer" auf "1 min" zu setzen sowie die gewünschten 15 Minuten in das Feld "Wert Einschaltdauer" einzutragen (Bild 9).

#### 5. Zeitgesteuertes Schalten

Anders als bei den klassischen Homematic Geräten ist es für die Homematic IP Geräte nicht mehr erforderlich, ein Zentralenprogramm mit dem dort gegebenen Zeitsteuerungsmodul zu verwenden. Die Homematic IP Geräte verfügen ab einem bestimmten Firmware-Stand über den zusätzlichen Kanal "Wochenprogramm", welcher es erlaubt, die verschiedensten Zeitsteuerungen direkt im Aktor zu hinterlegen. Dies hat gleich mehrere Vorteile. Erstens muss die Zentrale mit dieser Aufgabe nicht mehr belastet werden, sprich weder die Performance noch der Duty Cycle (Sendelimit der Zentrale) werden in diesem Fall belastet. Zweitens, sollte – aus welchen Gründen auch immer – die Zentrale einmal ausfallen, läuft die Zeitsteuerung hiervon unabhängig im Gerät weiterhin.

Um im Wochenprogramm die gewünschten Zeitprofile zu hinterlegen, sind die Geräteeinstellungen des Aktors zu öffnen. Für den in unserem Fall eingesetzten Dimmer ist das Wochenprogramm unter Kanal 7 zu finden (Bild 10), durch einen Klick auf das PLUS-Symbol kann ein neuer Schaltzeitpunkt eingefügt werden. Da an dieser Stelle viele Einstellungsmöglichkeiten gegeben sind, die wir aus Platzgründen nicht alle erläutern können, werden wir hier lediglich eine "Feste Uhrzeit" und einen Eintrag für "Astrofunktion" erläutern. Bild 11 zeigt ein Beispiel für den Schaltzeitpunkt 1 mit der Bedingung "Feste Uhrzeit". In diesem Beispiel soll das Licht um 8:00 Uhr auf 80 % Helligkeit eingeschaltet werden und durch die gesetzte Einschaltdauer von 2 x 1 Stunde automatisch wieder abschalten. Zudem soll dieses Zeitprofil lediglich von Montag bis Freitag aktiv sein. Wichtig ist abschließend das Setzen des Hakens für den "Zielkanal", in unserem Beispiel ist hierzu der Kanal 4 des Dimmers auszuwählen. Für das Einfügen eines weiteren Schaltzeitpunkts ist unter der Auswahl des Zielkanals erneut auf das PLUS-Symbol zu klicken.

Bild 12 zeigt das Beispiel für den Schaltzeitpunkt 2 mit der Bedingung "Astrofunktion". In diesem Beispiel soll das Licht 30 Minuten vor Sonnenuntergang auf 70 % Helligkeit eingeschaltet werden und durch die gesetzte Einschaltdauer von 3 x 1 Stunde automatisch wieder abschalten. Zudem soll dieses Zeitprofil lediglich Samstag und Sonntag aktiv sein. Auch hier ist abschließend wieder der "Zielkanal" Kanal 4 auszuwählen.

### 6. Automatisches Einschalten auf 30 % Helligkeit bei Bewegungserkennung, aber nur in einem vorgegebenen Zeitraum

Anstelle der Kombination der genannten Lichtsteuerungslösungen unter Punkt 1 und 2 kann es z. B. gewünscht sein, dass das Licht nicht ab einer gewissen Helligkeitsschwelle, sondern nur innerhalb eines gewünschten Zeitraums gedimmt eingeschaltet wird. Dies ist z. B. für eine nächtliche Flur- oder Badezimmerbeleuchtung ein interessanter Anwendungsfall.

Bei der Verwendung von klassischen Homematic Geräten ließ sich dies lediglich mittels eines Zentralenprogramms realisieren. Da die Homematic IP Geräte – wie bereits unter Punkt 5 beschrieben – nun über ein Wochenprogramm verfügen, welches direkt im Aktor gespeichert wird, kann nun auf das Zentralenprogramm verzichtet werden.

Dimmer Bad:7	-	Das Wochenprogramm ist nicht aktiv!
Wochenprogramm	Ch.: 7	<b>a</b>

Bild	10:	Kanal	7	"Wochenprogramm"	des
Dim	mers	5			

Dimmer Bad:7 Wochenprogramm	Ch.: 7	Schaltzeitpunkt Nr.: 01 Bedingung Uhrzeit Rampenzeit Einschaltdauer Wochentag Zielkanäle	1: Feste Uhrzeit 08:00 0 x 100 ms → Helligkeit 80 % Wert eingeben → 2 x 1 Stunde → Mo ☑ Di ☑ Mi ☑ Do ☑ Fr ☑ Sa So 4 ☑ 5 6 6 💞	• Ø
--------------------------------	--------	--	--	-----

Dimmer Bad:7 Ch.: 7 Wochenprogramm Schaltzeitpunkt Nr.: 02 Bedingung 2: Astrofunktion - 0 Astro Sonnenuntergang -Astro Offset -30 min (-128 - 127) 0 x 100 ms Rampenzeit Helligkeit 70 % Einschaltdaue Wert eingeben 👻 3 x 1 Stunde Mo 🗌 Di 🗌 Mi 🗹 Do 💭 Fr 🔲 Sa 🗹 So 🗹 Wochentag 4 🗹 5 🗌 6 🗌 7ielkanäle 0 0

Bild 11: Schaltzeitpunkt 1 des Dimmers für die "Feste Uhrzeit"

Bild 12: Schaltzeitpunkt 2 des Dimmers für die "Astrofunktion" Das folgende Beispiel zeigt, wie das Einschalten des Lichts bei erkannter Bewegung in der Zeit zwischen 23:00 Uhr abends und 06:00 Uhr morgens auf eine Helligkeit von 30 % beschränkt wird und außerhalb dieser Zeit auf 100 % eingeschaltet werden kann.

Sofern Sie bereits wie unter Punkt 3 beschrieben die Verknüpfung zwischen dem Kanal 3 des Bewegungsmelders und dem Kanal 5 des Dimmers (Bild 6) erstellt haben, ist diese nun wieder zu löschen. Die Verknüpfung – wie unter Punkt 2 beschrieben – bleibt bestehen oder muss – sofern noch nicht erstellt – nun angelegt werden (Bild 3).

Des Weiteren ist in den Geräteeinstellungen des Dimmers nun für den Kanal 5 die Verknüpfungsregel auf "AND" einzustellen (Bild 13).

Zudem sind nun unter Kanal 7 für das Wochenprogramm zwei Schaltzeitpunkte zu erstellen, um den Helligkeitspegel ab 23:00 Uhr auf 30 % zu setzen und ab 06:00 Uhr wieder auf 100 % (Bild 14).

Wichtig hierbei ist die Auswahl des Zielkanals, welcher für beide Schaltzeitpunkte auf 5 zu setzen ist, damit der zuvor eingestellte "virtuelle" Dimmer-Kanal 5 mit der gesetzten Priorität aktiviert wird.

Kurze Zusammenfassung der hier verwendeten Verknüpfungslogik: Der Bewegungsmelder schaltet den Kanal 4 (Haupt-Dimmerkanal) ein  $\rightarrow$ durch die logische UND-Verknüpfung mit dem virtuellen Dimmer-Kanal 5 bekommt immer der niedrigere Pegel Priorität  $\rightarrow$  gesetzt wird der gewünschte Einschaltpegel für den Kanal 5 zu den im Kanal 7 eingestellten Zeiten des Wochenprogramms. Alle hier genannten und unterschiedlichen Lichtsteuerungslösungen können wie bereits erwähnt einzeln oder auch in Kombination eingesetzt werden.

Zudem möchten wir nochmals hervorheben, dass es sich bei allen Lösungen um direkte Verknüpfungen handelt, welche nach entsprechender Parametrierung über die WebIU der Homematic Zentrale auch unabhängig lauffähig sind.

Die Vorteile dieser stand-alone-fähigen Lichtsteuerungslösungen sind:

- Funkbefehle müssen keinen Umweg über die Zentrale nehmen
- Auslastung der Zentralenressourcen wird minimiert
- Funkauslastung (Duty Cycle) der Zentrale wird minimiert
- Ausfallsicherheit gegeben, Funktion auch ohne laufende Zentrale

Dimmer Bad:4 Dimmaktor	Ch.: 4	Verknüpfungsregel	OR (höherer Pegel hat Priorität)	Hilfe
		Aktion bei Spannungszufuhr Einschaltverzögerung Einschaltdauer	Schaltzustand: Aus  Vicht aktiv Vicht akti	
		Verknüpfungsregel	AND (niedriger Pegel hat Priorität) -	Hilfe
Dimmer Bad:5 Dimmaktor	Ch.: 5	Aktion bei Spannungszufuhr Einschaltverzögerung Einschaltdauer	Schaltzustand: Ein  Nicht aktiv Nicht aktiv	

Bild 13: Einstellungen der Kanäle 4 und 5 des Dimmers. Bei Kanal 5 ist für die Verknüpfungsregel "AND" auszuwählen, wodurch der gewünschte Pegel von 30 % (niedrigere Pegel) Priorität bekommt.

Dimmer Bad:7 Wochenprogramm	Ch.: 7	Schaltzeitpunkt Nr.: 01 Bedingung Uhrzeit Rampenzeit Einschaltdauer Wochentag Zielkanäle Schaltzeitpunkt Nr.: 02 Bedingung Uhrzeit Rampenzeit Einschaltdauer	1: Feste Uhrzeit         23:00         0       x 100 ms         Dauerhaft       ▼         Mo Ø DiØ MiØ DoØ FrØ SaØ SoØ         4       5 Ø 6         1: Feste Uhrzeit         06:00         0       x 100 ms         ■       Helligkeit         100 ms       Helligkeit	<ul> <li></li> <li></li></ul>
		Uhrzeit Rampenzeit Einschaltdauer	06:00 0 x 100 ms   Helligkeit 100 % Dauerhaft	•
		Wochentag Zielkanäle	Mo ℤ Di ℤ Mi ℤ Do ℤ Fr ℤ Sa ℤ So ℤ 4 □ 5 ℤ 6 □ 🚱	



Ein Experten-Tipp von Andreas Bünting, Technischer Kundenberater bei ELV

ELV<sup>°</sup>

Neben den bereits umfänglichen "Standard"-Funktionen der Homematic und Homematic IP Geräte lassen sich mittels der virtuellen Aktorkanäle zusätzliche und komplexe Funktionen realisieren. Den Aktoren stehen neben dem Hauptkanal (physikalischer Ausgang) zwei virtuelle Äktorkanäle zur Seite, welche direkt im Aktor zur logischen Verfügung mit dem Hauptkanal verwendet werden können. Weiterführende Informationen zu den virtuellen Aktorkanälen siehe [1]. Des Weiteren kann das Aktorverhalten durch die Veränderung der Expertenparameter zusätzlich beeinflusst werden, Informationen hierzu siehe [2].

#### Links:

 [1] https://www.elv.de/elektronikwissen/ virtuelle-homematic-aktorkanaele-undihre-verknuepfungslogik.html
 [2] https://www.elv.de/ controller.aspx?cid=726&detail=38635

Bild 14: Die beiden benötigten Schaltzeitpunkte des Dimmers, wodurch die Helligkeit ab 23:00 Uhr auf 30 % und ab 6:00 Uhr wieder auf 100 % Helligkeitspegel gesetzt wird.