



HomeMatic Know-how

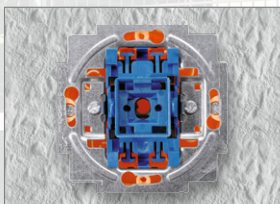
Teil 18: Homematic sinnvoll in Elektroinstallationen einbinden

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 widmen wir uns erneut der sinnvollen Einbindung von Homematic Komponenten in bestehende und neu zu erstellende Elektroinstallationen.

Sehen Sie Schritt für Schritt, wie einfach es ist, umzurüsten:



Schritt 1: Vorhandener Installationsschalter eines Markenherstellers



Schritt 2: Trennen Sie die Spannungszufuhr* des Schalters, an dem Sie arbeiten möchten. Entfernen Sie danach Abdeckung und Rahmen des Markenhersteller-Schalters und legen Sie diese beiseite.



Schritt 3: Entfernen Sie den vorhandenen Unterputzeinsatz Ihres Markenhersteller-Schalters. Achten Sie hierbei auf die Spannungsfreiheit* am Schalter.



Schritt 4: Schließen Sie den neuen Unterputz-Schaltaktor wie in der Bedienungsanleitung beschrieben an und montieren Sie diesen in der Unterputzdose.



Schritt 5: Montieren Sie nun den zuvor entfernten Rahmen mithilfe des passenden Adapters zu Ihrem Schalterprogramm. Eine Übersicht finden Sie im Web-Shop.



Schritt 6: Montieren Sie nun die Wippe Ihres Schalterprogramms auf den Adapter. Fertig!

* Bitte Hinweise im Text rechts zur Installation durch eine Elektrofachkraft nach VDE 0100 beachten!



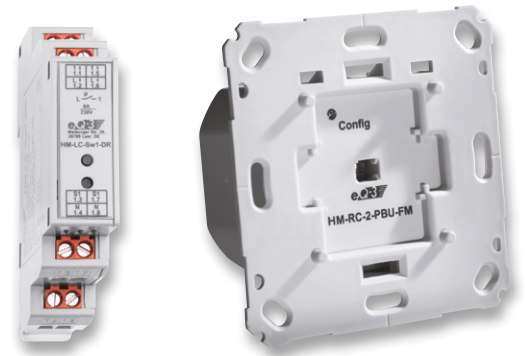
Welche Komponenten für welche Schaltung?

Bereits im Homematic Know-how Teil 5 haben wir uns mit dem Thema „Homematic sinnvoll in Elektroinstallationen einbinden“ beschäftigt und aufgezeigt, wie gängige Schaltungen, z. B. Aus-, Wechsel-, Kreuz- und Treppenhausschaltungen, auf Homematic umgerüstet werden können. Da zwischenzeitlich viele neue Homematic Komponenten verfügbar sind, widmen wir uns diesem Thema erneut, denn eine Umrüstung ist jetzt noch einfacher.



Bitte beachten!

Alle hier beschriebenen Installationsmöglichkeiten dürfen jedoch nur von einer Elektrofachkraft (nach VDE 0100) erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



Die richtige Visualisierung der Schaltzustände

Name	Raum	Gewerk	Letzte Aktualisierung	Control	
Filter	Filter	Filter			
Stehlampe - Wohnzimmer	Wohnzimmer	Licht		Aus	Ein

Zur Erinnerung:

Da es oftmals mehrere Lösungen gibt, die unterschiedlichen elektrischen Schaltungen mit Homematic Komponenten zu versehen, haben wir im ersten Beitrag zwischen zwei Schaltungsvarianten unterschieden. Eine Schaltungsvariante stellt dabei den einfachen Weg der Umrüstung auf Homematic dar, wobei es unter Umständen dazu kommen kann, dass der jeweilige Schaltzustand des Verbrauchers (z. B. einer Lampe) in der Homematic WebUI und den Homematic Apps nicht korrekt dargestellt wird. Bei der zweiten Schaltungsvariante werden die Homematic Komponenten so gewählt, dass stets eine korrekte Zustandsvisualisierung des Verbrauchers in der Homematic WebUI und den Homematic Apps erfolgt. Hierzu sind teilweise jedoch mehrere Komponenten notwendig.



Logo für Schaltungsvariante mit ggf. abweichender Zustandsvisualisierung



Logo für Schaltungsvariante mit stets korrekter Zustandsvisualisierung

Experten-Tipp









Der Beitrag „Homematic Know-how Teil 5: Die Einbindung von Homematic Komponenten in die Elektroinstallation“ aus ELVjournal 5/2014 kann kostenlos unter dem Webcode #10020 im ELV-Web-Shop eingesehen werden.

Ein Experten-Tipp von Michael Sandhorst, Technischer Kundenberater bei ELV



Verwendete Komponenten:

Bezeichnung	Homematic Zentrale CCU2	Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz	Homematic Funk-Schaltaktor, Unterputz	Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb	Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, 230 V	Homematic 1-Kanal-Schaltaktor im Hutschienegehäuse	
Kurzbezeichnung	HM-Cen-O-TW-x-x-2	HM-LC-Sw1PBU-FM	HM-LC-SW1-FM	HM-PB-2-FM	HM-RC-2-PBU-FM	HM-LC-Sw1-DR	
Bildnummer	1	2	3	4	5	6	
Bild							
Fertiggerät	Best.-Nr.	CK-10 35 84	CK-10 30 29	CK-07 67 93	-	CK-14 22 37	CK-14 13 78
	Preis	€ 99,95	€ 49,95	€ 49,95	-	€ 39,95	€ 54,95
Bausatz (ARR/komplett)	Best.-Nr.	CK-13 20 27	CK-10 36 87	-	CK-13 24 38	CK-14 09 06	CK-14 13 79
	Preis	€ 79,95	€ 34,95	-	€ 24,95	€ 26,95	€ 44,95

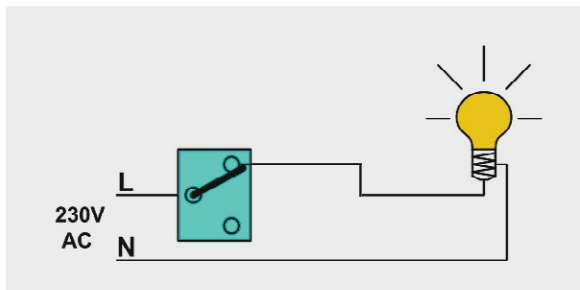


Bild 1: Einfache Ausschaltung

Einfache Ausschaltung

Eine einfache Ausschaltung dient zum Schalten eines Lichts oder eines anderen Verbrauchers über nur eine Schaltstelle (Schalter).



Lösung 1: Sofern in der Unterputzdose des vorhandenen Schalters ein Neutralleiter „N“ vorhanden ist (Bild 1), kann der Schalter einfach durch einen Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt werden (Bild 2). Bei dieser Lösung ist es weiterhin möglich, vor Ort einen Schaltvorgang durchzuführen – oder aber über die HomeMatic WebUI bzw. App.

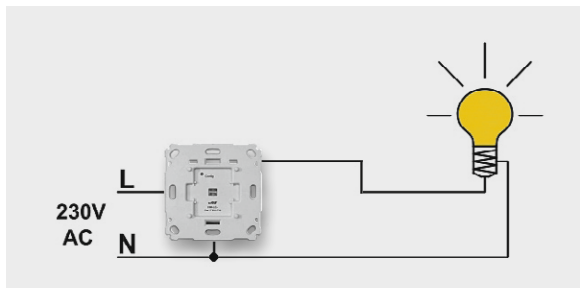


Bild 2: Ausschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter



Lösung 2: Sollte in der Unterputzdose kein Neutralleiter „N“ vorhanden sein, bietet sich der Einsatz eines Homematic Funk-Wandsenders, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb (4) an. Dieser ist aktuell jedoch nur als Bausatz bei ELV erhältlich.

Der Schalter wird hier aus der bestehenden Elektroinstallation entfernt und durch den Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb ersetzt. Die Phase „L“ muss bis zur Lampe durchverdrahtet werden. An der Lampe selbst besteht die Möglichkeit, einen Funk-Schaltaktor, Unterputz (3) zu montieren. Bild 3 zeigt diese Lösung.

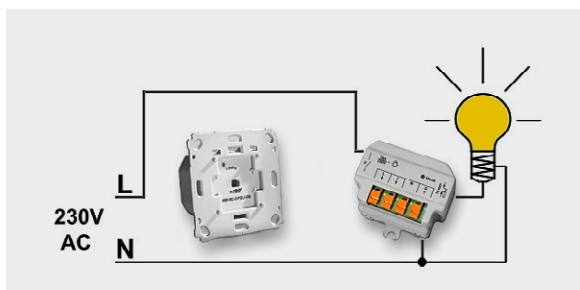


Bild 3: Ausschaltung mit Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb und Homematic Funk-Schaltaktor, Unterputz

Wechselschaltung

Eine Wechselschaltung, auch Flurschaltung genannt, dient in der Elektroinstallation dazu, ein Licht oder einen anderen Verbraucher von zwei Stellen aus ein- bzw. auszuschalten. Eingesetzt wird sie in Fluren, Diehlen und Räumen mit zwei Eingängen. Eine Wechselschaltung besteht aus zwei Wechselschaltern (Bild 4).



Lösung 1: Der netzversorgte Wechselschalter (1) wird durch den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt, wie in Bild 5 zu sehen ist. Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent am Funk-Schaltaktor vorhanden sein.

Eine Betätigung ist sowohl über den Funk-Schaltaktor als auch über den vorhandenen Wechselschalter (2) möglich. Die Zustandsvisualisierung des Funk-Schaltaktors in der HomeMatic WebUI bzw. in der App kann durch die Bedienung am Wechselschalter verfälscht werden. Diese Art der Installation ist nur dann sinnvoll, wenn die zu schaltende Leuchte bzw. der Verbraucher zu sehen ist.



Lösung 2: Der netzversorgte Wechselschalter (1) wird durch den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt. Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent am Funk-Schaltaktor vorhanden sein. Der andere Wechselschalter (2) wird gegen einen Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb (4) ausgetauscht (Bild 6). Eine der zuvor abgeklemmten korrespondierenden Leitungen wird fest am Schaltaktor sowie mit dem anderen Ende am Lampendraht angeschlossen (Farbgleichheit beachten!). Die andere korrespondierende Leitung wird isoliert „totgelegt“.



Lösung 3: Der netzversorgte Wechselschalter (1) wird durch den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt. Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent am Funk-Schaltaktor vorhanden sein. Der andere Wechselschalter (2) wird gegen einen Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, 230 V (5) getauscht (Bild 7). Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent vorhanden sein. Eine der zuvor abgeklemmten korrespondierenden Leitungen wird fest am Schaltaktor sowie mit dem anderen Ende am Lampendraht angeschlossen (Farbgleichheit beachten!). Die andere korrespondierende Leitung wird isoliert „totgelegt“.



Lösung 4: Wenn die vorhandene Wechselschaltung nicht über einen Neutralleiter „N“ in den Schalterdosen verfügt, so müssen beide Wechselschalter durch einen Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb (4) ersetzt werden. Eine der abgelösten korrespondierenden Leitungen wird fest mit der speisenden Phase „L“ sowie mit dem anderen Ende am Lampendraht angeschlossen (Farbgleichheit beachten!). Die andere korrespondierende Leitung wird isoliert „totgelegt“. An der Lampe selbst besteht die Möglichkeit, einen Funk-Schaltaktor, Unterputz (3) zu montieren, wie in Bild 8 zu sehen.

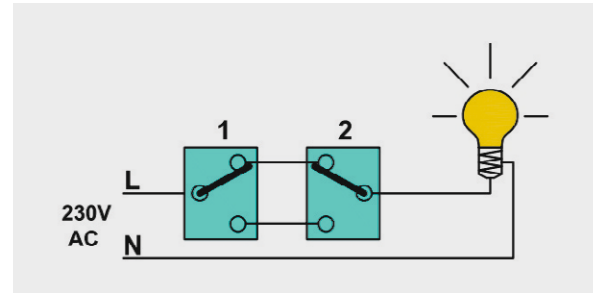


Bild 4: Klassische Wechselschaltung

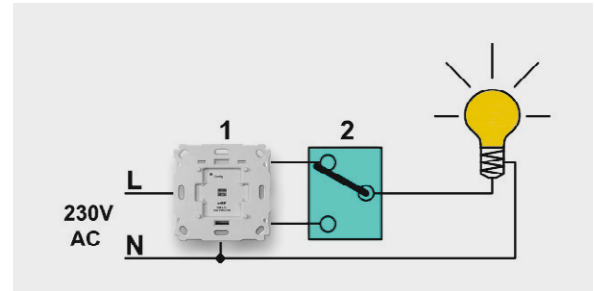


Bild 5: Wechselschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter

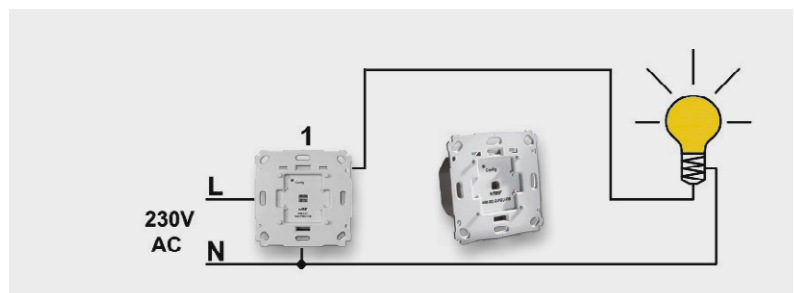


Bild 6: Wechselschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter und Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb

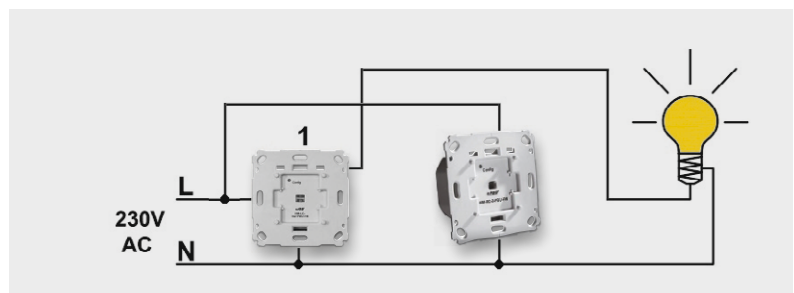


Bild 7: Wechselschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter und Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, 230 V

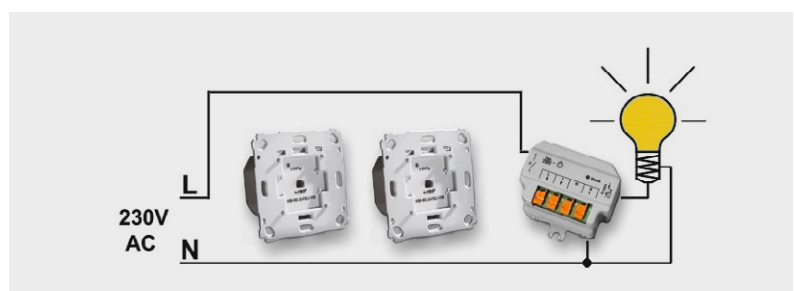


Bild 8: Wechselschaltung mit zwei Homematic Funk-Wandsendern, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb und Homematic Funk-Schaltaktor, Unterputz

Kreuzschaltung

Die Kreuzschaltung (Bild 9) ist eine Schaltung, mit der ein Licht oder ein anderer Verbraucher an drei oder mehr Schalterstellen unabhängig von der jeweiligen Stellung der anderen Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann. Eingesetzt wird sie in Fluren und Räumen mit drei oder mehr erforderlichen Schaltstellen.



Lösung 1: Der netzversorgte Wechselschalter (1) wird durch den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt. Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent vorhanden sein. Eine Betätigung ist sowohl über den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (1 in Bild 10) als auch über die vorhandenen Kreuz- und Wechselschalter (2 und 3 in Bild 10) möglich. Die Zustandsvisualisierung des Funk-Schaltaktors in der Homematic WebUI bzw. in der App kann durch die Bedienung am Kreuz- bzw. Wechselschalter verfälscht werden. Diese Art der Installation ist nur dann sinnvoll, wenn die zu schaltende Leuchte bzw. der Verbraucher zu sehen ist.

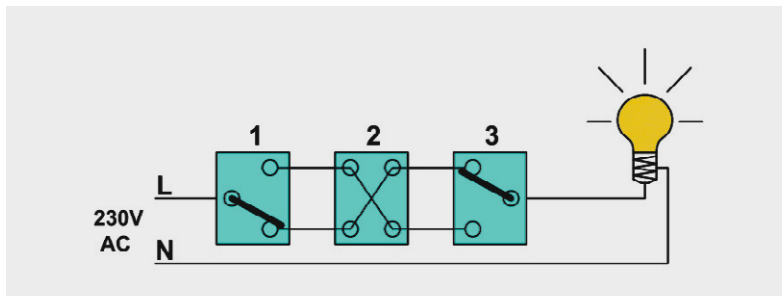


Bild 9: Klassische Kreuzschaltung

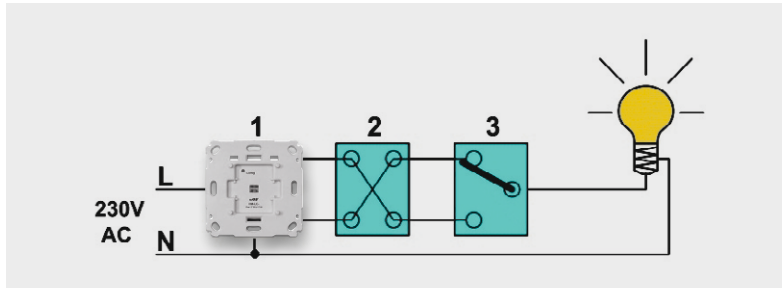


Bild 10: Kreuzschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter

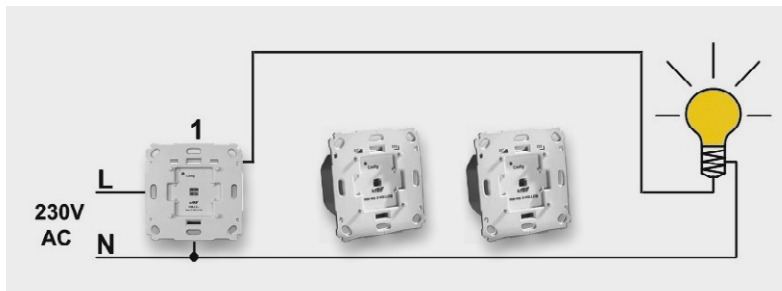


Bild 11: Kreuzschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter und zwei Homematic Funk-Wandsendern, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb

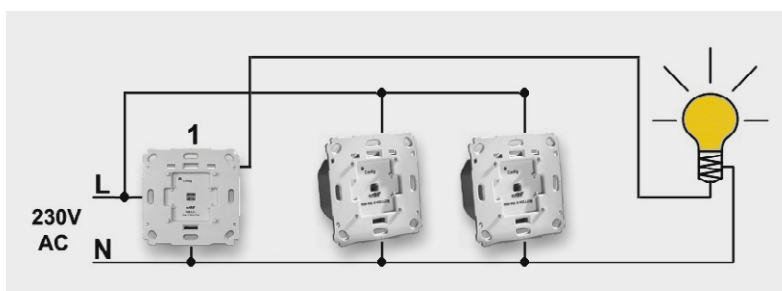


Bild 12: Kreuzschaltung mit Homematic Funk-Schaltaktor für Markenschalter und zwei Homematic Funk-Wandsendern, 2fach, für Markenschalter, 230 V

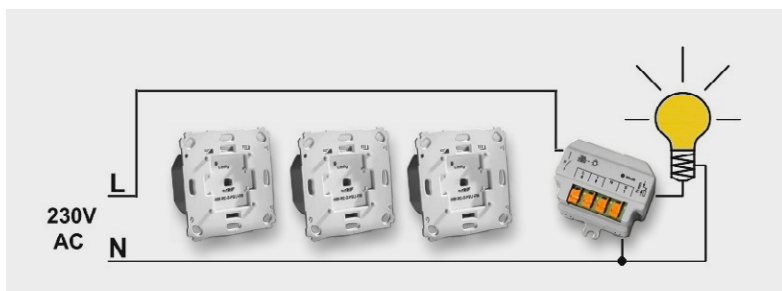


Bild 13: Kreuzschaltung mit drei Homematic Funk-Wandsendern, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb und Homematic Funk-Schaltaktor, Unterputz



Lösung 2: Der netzversorgte Wechselschalter (1 in Bild 11) wird durch den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt. Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent vorhanden sein. Zudem wird eine der korrespondierenden Leitungen als Schaltdraht festgelegt und mit dem Schaltausgang des Funk-Schaltaktors verbunden. Die andere korrespondierende Leitung wird isoliert „totgelegt“. Es ist erforderlich, die am Schaltaktor angeschlossene korrespondierende Leitung nun bis zum Lampendraht durchzuverdrahten (Farbgleichheit beachten!). Wechselschalter (3) sowie Kreuzschalter (2) werden aus der bestehenden Elektroinstallation entfernt und durch einen Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb (4) ersetzt.



Lösung 3: Der netzversorgte Wechselschalter (1 in Bild 12) wird durch den Funk-Schaltaktor für Markenschalter, Unterputz (2) ersetzt. Phase „L“ und Neutralleiter „N“ müssen permanent vorhanden sein. Zudem wird eine der korrespondierenden Leitungen als Schaltdraht festgelegt und mit dem Schaltausgang des Funk-Schaltaktors verbunden. Die andere korrespondierende Leitung wird isoliert „totgelegt“. Es ist erforderlich, die am Schaltaktor angeschlossene korrespondierende Leitung nun bis zum Lampendraht durchzuverdrahten (Farbgleichheit beachten!). Wechselschalter (3) sowie Kreuzschalter (2) werden aus der bestehenden Elektroinstallation entfernt und durch einen Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, 230 V (3) ersetzt. Hierzu müssen jedoch Phase „L“ und Neutralleiter „N“ permanent in jeder Unterputzdose vorhanden sein.



Lösung 4: Wenn die vorhandene Kreuzschaltung nicht über einen Neutralleiter „N“ in den Schalterdosen verfügt, so müssen beide Wechselschalter (1 und 3 in Bild 9) und der Kreuzschalter (2) durch Homematic Funk-Wandsender, 2fach, für Markenschalter, Batteriebetrieb (4) ersetzt werden (Bild 13). Eine der abgelösten korrespondierenden Leitungen wird fest mit der speisenden Phase „L“ verbunden und bis zur Lampe durchverdrahtet (Farbgleichheit beachten!). Die andere korrespondierende Leitung wird isoliert „totgelegt“. An der Lampe selbst besteht wieder die Möglichkeit, einen Funk-Schaltaktor, Unterputz (3) zu montieren.



Tasterschaltung/Treppenhausschaltung

Tasterschaltungen und Treppenhausschaltungen sind Schaltungen, mit denen ein Licht oder ein anderer Verbraucher über mehrere Taster ein- und ausgeschaltet werden kann (Bild 14). Eingesetzt wird sie in Fluren und Räumen mit mehreren erforderlichen Schaltstellen.



Lösung 1: Um eine Tasterschaltung oder Treppenhausschaltung in HomeMatic zu integrieren, kann einfach der vorhandene Treppenlichtautomat bzw. Stromstoßschalter durch den HomeMatic 1-Kanal-Schaltaktor im Hutschienengehäuse (Ⓢ) ersetzt werden. Diese Lösung ist in Bild 15 zu sehen. Somit ist die Schaltung auch jederzeit um weitere Schaltmöglichkeiten per Funksteuerung oder z. B. durch die Einbindung eines Funk-Bewegungsmelders erweiterbar.

Speziell für die Verwendung in einer Treppenhausschaltung ist oft eine definierte Einschaltdauer gewünscht. Da der Funk-Schaltaktor jedoch im Auslieferungszustand als Aus-/Ein-Schalter ausgeliefert wird, ist eine HomeMatic CCU2 Zentrale (Ⓢ) zur Parametrierung erforderlich [Befehl der Einschaltdauer = Verweildauer im Zustand „ein“ x Sekunden, siehe Bild 16].

Tipp: Alle der zuvor gezeigten Schaltungen können bei Bedarf um weitere Sender, wie z. B. Handsender oder Bewegungsmelder, des HomeMatic Systems erweitert werden. **ELV**

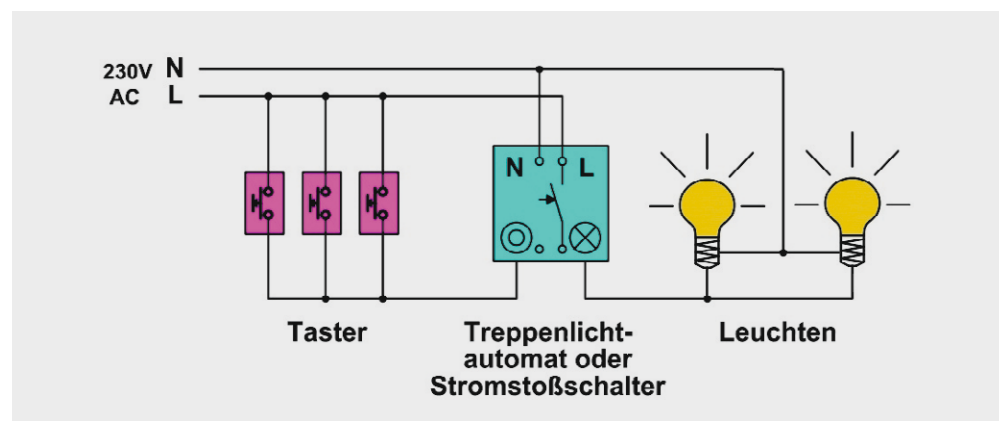


Bild 14: Klassische Tasterschaltung/Treppenhausschaltung

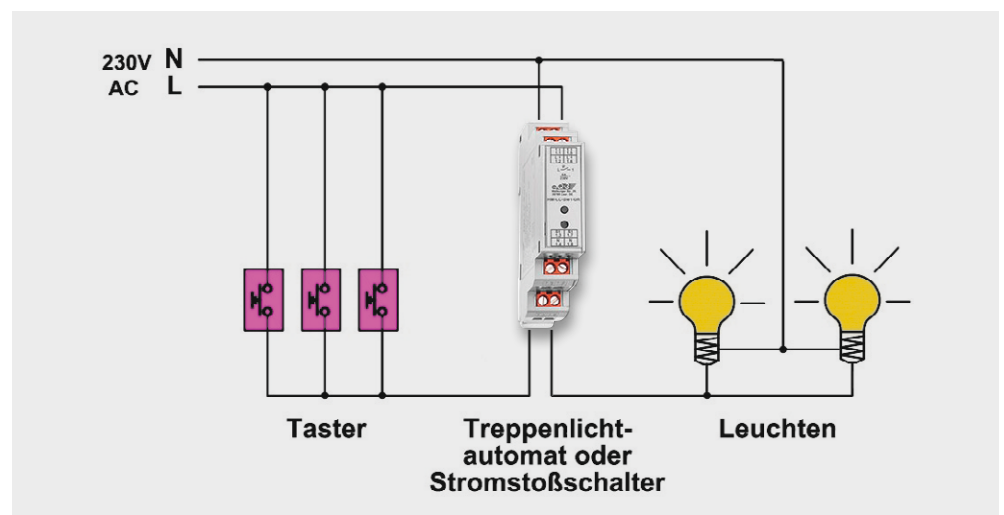


Bild 15: Tasterschaltung/Treppenhausschaltung mit HomeMatic 1-Kanal-Schaltaktor im Hutschienengehäuse

Name	Kanal	Parameter
homeMatic 1-Kanal-Schaltaktor im Hutschienengehäuse	Ch.: 1	Aktion bei Spannungsbefuhr: keine Statusmeldungen: Mindestverzögerung: 2,00 s (0,30-15,50) Statusmeldungen: Zufälligkeit: 0,00 s (0,00-7,00) Max. Sendeveruche: 6 (0-50) Programmierung der internen Gerätestate: HEQ150193:1 Schalter ein / aus: Mit einem Druck auf die Gerätestate wird der Schalter für die festgelegte Zeit ein- oder ausgeschaltet (Toggle-Funktion), bis eine Verzögerungszeit eingestellt, erfolgt eine Schaltung erst nach Ablauf dieser Zeit. Einschaltverzögerung: keine Verweildauer im Zustand "ein": 30s Ausschaltverzögerung: keine Verweildauer im Zustand "aus": unendlich Simuliere Tastendruck:

Bild 16: Einstellung der Einschaltdauer innerhalb der HomeMatic WebUI