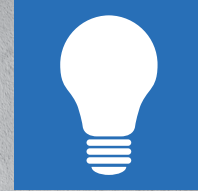
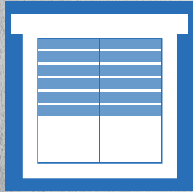




homematic IP



100 % kompatibel mit Homematic über  
CCU2, CCU3 oder Funkmodule für Raspberry Pi

## Anpassungsfähig – Homematic IP 2-Kanal-Funk-Wandtaster

Der flache Funk-Wandtaster kann dank Batterieversorgung überall da platziert werden, wo man ihn braucht. Er verfügt über zwei getrennt nutzbare Tasterkanäle, ist flexibel montierbar und vielfältig einsetzbar. Der Funk-Wandtaster wird von der Homematic IP App unterstützt. Er lässt sich aber auch mit den Zentralen CCU2/CCU3/Raspberry mit Funkmodul einsetzen und ermöglicht so die Kombination mit Homematic oder Homematic Wired-Geräten.

Bausatz-  
beschreibung  
und  
Montagevideo



#10265

QR-Code scannen oder  
Webcode im ELV Shop  
eingeben



### Infos zum Bausatz HmIP-WRC2



**Schwierigkeitsgrad:**  
leicht



**Ungefähre Bauzeit:**  
0,5 h



**Verwendung SMD-Bauteile:**  
SMD-Teile sind bereits  
komplett bestückt



**Besondere Werkzeuge:**  
Schraubendreher Torx T6  
Pinzette



**Lötterfahrung:**  
Nein



**Programmierkenntnisse:**  
Nein



**Elektrische Fachkraft:**  
Nein

### Von überall aus schalten

Einen Funk-Taster kann man im Smart Home System immer wieder gebrauchen, und das beileibe nicht nur als einfachen Lichttaster innerhalb der eigenen Installation, sondern auch für verschiedenste anderen Aufgaben. So etwa als Zusatztaster für das Öffnen der Garage, als Eco-Taster beim Verlassen des Hauses, als Panik-/Not-/Ruftaster oder eben einfach nur als Lichttaster in Reichweite, beispielsweise am Fernsehsitzplatz oder direkt am Bett.

Genau für diese vielfältigen Aufgaben ist der batteriebetriebene 2-Kanal-Funk-Wandtaster HmIP-WRC2 bestimmt. Man kann ihn als Wandtaster entweder solitär oder eingefügt in die eigene Installationsreihe für 55-Einbaugeräte (kompatible Schalterprogramme siehe [Tabelle 1](#)) installieren. Auch die Art der Stromversorgung lässt sich leicht an den Verwendungszweck und den Standort anpassen. Bei der Montage als Wandtaster stehen die Möglichkeiten der internen Batterieversorgung und die des Einsatzes des Unterputznetzteils HmIP-BPS zur Verfügung. Bei Einsatz als Solitär kann man ihn auch in den Tischständer des Systems HmIP-DS55 einsetzen, hier erfolgt die Stromversorgung über externe, leistungsstärkere Batterien, die im Fuß des Tischständers untergebracht sind.



Tabelle 1	Kompatible Schalterprogramme zum HmIP-WRC2	
	Hersteller	Rahmenprogramme
	Berker	S.1, B.1, B.3, B.7 Glas
	Elso	Joy
	Gira	System 55, Standard 55, E2, E22, Event, Esprit
	Merten	1-M, Atelier-M, M-Smart, M-Arc, M-Star, M-Plan
Jung	A 500, AS 500, A plus, A creation	

### Schaltung

Die übersichtliche Schaltung des 2-Kanal-Funk-Wandtasters (Bild 1) besteht aus den drei Hauptkomponenten Mikrocontroller, Funkmodul und EEPROM.

Der Mikrocontroller IC1 vom Typ EFM32G200F64 taktet stromsparend auf dem internen RC-Oszillator und ist nur nach Tastendruck aktiv. Die restliche Zeit ist der Controller in einem stromsparenden Sleep-Modus.

Die Kommunikation mit dem Homematic IP System erfolgt über den SPI-Bus und das Funkmodul TRX1. Es sorgt für den Daten- und Befehlsaustausch im System und ermöglicht auch ein Firmware-Update per Funk (OTAU).

Konfigurationsdaten und die Firmwareupdates werden im EEPROM IC2 abgespeichert, die Kommunikation erfolgt dabei über I<sup>2</sup>C. Die Kanaltaster TA1 und TA2 sowie der Systemtaster TA3 sind direkt an den Mikrocontroller angeschlossen, die Kondensatoren C7 bis C9 unterdrücken das Tastenprellen, ergänzend zu einer Entprellung in der Gerätefirmware.

Über die Duo-Color-LED D1 (rot, grün) werden verschiedene Gerätezustände oder Prozesse in den Farben Rot, Grün und Orange visualisiert. Der Mikrocontroller treibt die LEDs dabei direkt über die Vorwiderstände R1 und R2.

Die Kondensatoren C1 bis C6 und C10 bis C18 dienen der Spannungsstabilisierung bzw. als Stütz- und Abblockkondensator.

Die Spannungsversorgung erfolgt durch zwei Micro-Batterien, SI1 dient dabei als Sicherungselement. Es handelt sich dabei um einen PTC, der im Kurzschlussfall hochohmig wird und den Stromkreis unterbricht. Alternativ kann die Versorgung über den Tischaufsteller HmIP-DS55 oder das Unterputznetzteil HmIP-BPS erfolgen.

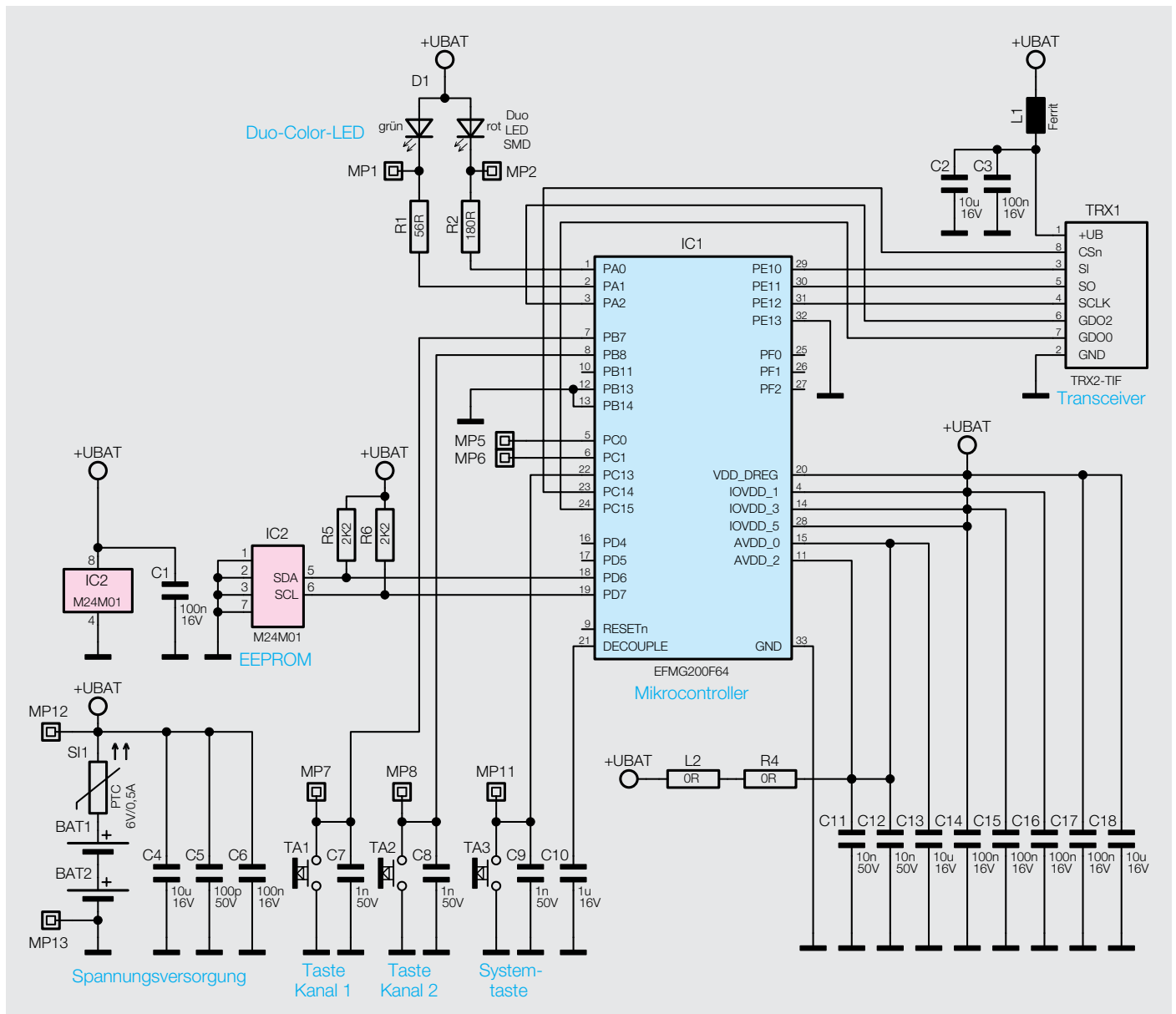


Bild 1: Das Schaltbild des 2-Kanal-Funk-Wandtasters HmIP-WRC2

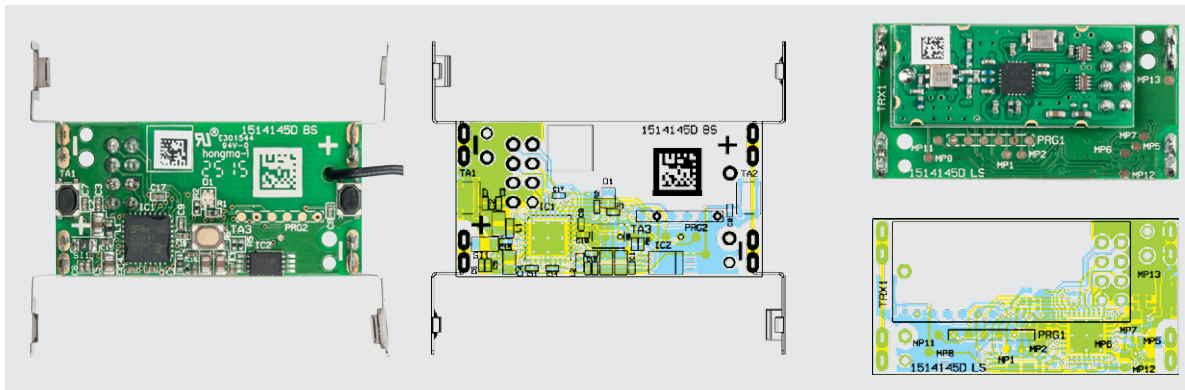


Bild 2: Fertig bestückte Platine mit zugehörigen Bestückungsplänen, links die Bestückungsseite, rechts die Lötseite

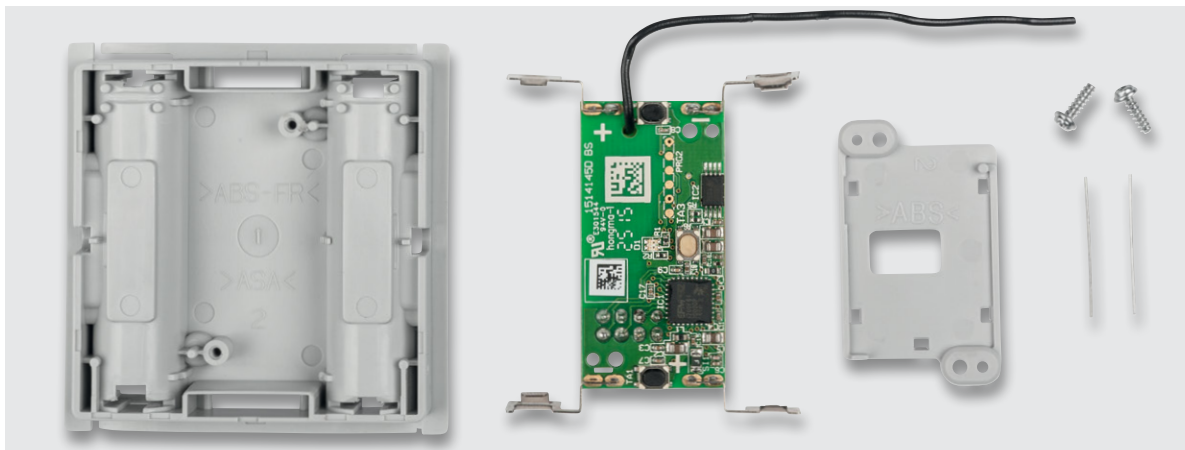


Bild 3: Die Bauteile des Bausatzes für den Elektronikteil/ Batteriehalter



Bild 4: Die Gehäuse- und Montagebauteile des Bausatzes

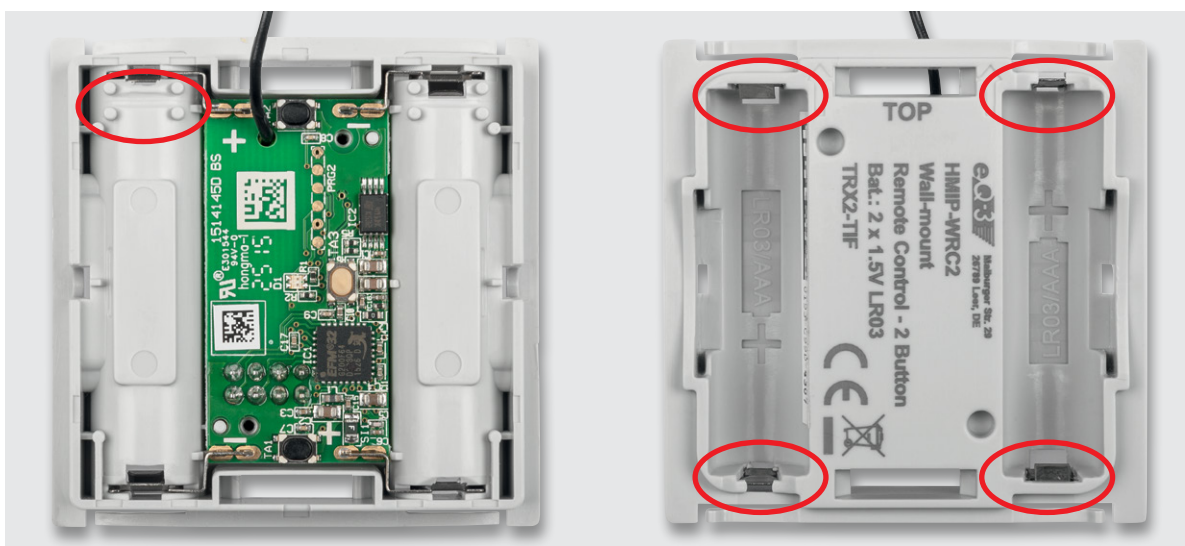


Bild 5: So erfolgt das Einlegen der Platine in das Gehäuseunterteil. Rechts sind die Batteriekontakte im eingerasteten Zustand zu sehen.



## Nachbau

Alle Komponenten sind bereits ab Werk vorbestückt, der Nachbau sollte daher mit der Kontrolle der Platine anhand der Platinenfotos, des Bestückungsplans (Bild 2) und der Stückliste auf Bestückungs- und Lötfehler beginnen. Bild 3 und Bild 4 zeigen alle gelieferten Bauteile, die man in den nächsten Schritten bis zum fertigen Gerät zusammensetzt.

Im ersten Schritt wird die Platine in das Gehäuseunterteil eingelegt. Hierbei ist auf die korrekte Ausrichtung zu achten. Die Antenne muss sich an der Seite mit dem 4er-Pin-Block befinden (Bild 5). Beim Einsetzen der Platine müssen die Batteriekontakte vorsichtig in die entsprechenden Schlitze eingeschoben werden. Anschließend werden die Batteriekontakte durch Nachdrücken – ein Schraubendreher leistet hier gute Dienste – eingerastet.

Jetzt wird der Antennenhalter so eingesetzt, dass der Pfeil Richtung Antenne zeigt und die Bohrungen mit den Platinenbohrungen übereinstimmen. Mit den beiliegenden Schrauben werden der Antennenhalter und die Platine fixiert. Die Antenne wird nun, wie in Bild 6 dargestellt, verlegt und verrastet.

Im Anschluss kann die Schalterwippe aufgesetzt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Wippe richtig ausgerichtet ist (Bild 7). Der Pfeil auf der Schalterwippe und der Pfeil auf dem Antennenhalter müssen in dieselbe Richtung zeigen, damit der Zusammenbau funktioniert.

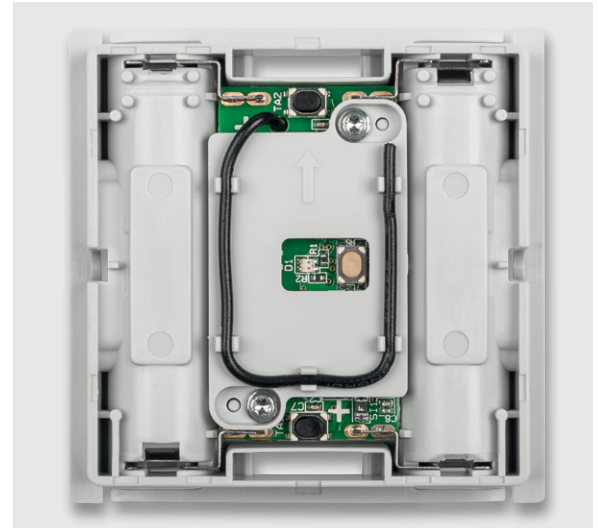


Bild 6: Der Antennenhalter wird mit zwei Schrauben fixiert und die Antenne wie hier gezeigt in die Halterungen eingelegt.

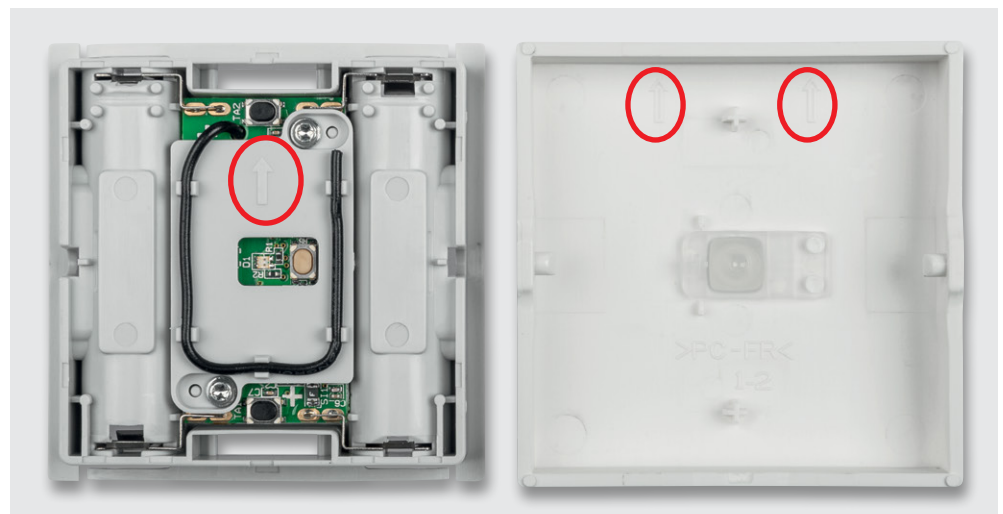


Bild 7: Beim Aufsetzen der Tasterwippe ist auf die richtige Einbaulage zu achten, damit die Systemtaste bedienbar ist.

Widerstände:		Sonstiges:	
0 Ω/SMD/0402	R4	Chip-Ferrit, 600 Ohm bei 100 MHz, 0603	L1
0 Ω/SMD/0603	L2	Taster mit 0,9 mm Tastknopf, 1x ein,	
56 Ω/SMD/0402	R1	SMD, 4 N Betätigungskraft	TA1, TA2
180 Ω/SMD/0402	R2	Taster mit 0,9 mm Tastknopf, 1x ein,	
2,2 kΩ/SMD/0402	R5, R6	SMD, 1,6 N Betätigungskraft	TA3
		PTC, 0,5 A, 6 V, SMD, 0805	SI1
		Batteriekontakte Plus	BAT1, BAT2
		Batteriekontakte Minus	BAT1, BAT2
		Stiftleiste, 2x 4-polig, gerade	TRX1
		Antennenhalter HMIP-WRC2	
		Sender-/Empfangsmodul TRX2-TIF,868 MHz	TRX1
		Tastwippe	
		Lichtleiter, bedruckt	
		Gehäuseunterteil, bedruckt	
		Federdraht	
		Gehäuserahmen, weiß, bedruckt	
		Montageplatte für Wandmontage auf DIN-UP-Dosen	
		Gewindeformende Schrauben, 1,8 x 6 mm, Torx T6	
		Dübel, 5 mm	
		Spanplattenschrauben, Senkkopf, 3,0 x 30 mm, Kreuzschlitz	
		Klebebänder, doppelseitig, 34 x 14 mm	
		QR-Code-Aufkleber	

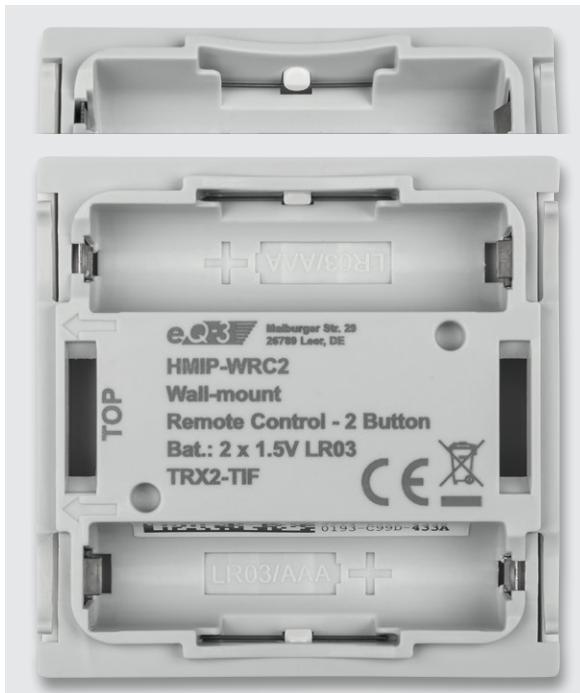


Bild 8: So wie oben zu sehen, wird der Federdraht auf jeder Seite unter den Kunststoffnasen des Gehäuses eingelegt. Unten ist das mit beiden Federdrähten bestückte, einsatzfertige Gerät zu sehen.



Bild 9: Nach dem polrichtigen Einsetzen der Batterien ...



Bild 10: ... erfolgt das Aufsetzen des Rahmens auf die Montageplatte.



Bild 11: Der betriebsfertige Wandtaster im mitgelieferten Rahmen

Als letzter Schritt erfolgt das Einsetzen der Federdrahtstücke auf der Unterseite des Gehäuses.

**Vorsicht!** Bei der Montage der Federdrahtstücke ist unbedingt eine Schutzbrille gemäß EN 166 zu tragen.

Die Federdrahtstücke müssen, wie in Bild 8 zu sehen, unter die Kunststoffnasen der Tastwippe gedrückt werden. Dabei kommen als Werkzeug eine Pinzette und die Finger als Absicherung zum Einsatz. Dieser Montageschritt erfolgt auf beiden Seiten. Bild 8 zeigt exemplarisch eine Seite mit dem bereits montierten Federdraht und das Gerät mit beiden Federdrähten.

Nun ist der Nachbau abgeschlossen und der Wandtaster einsatzbereit.

## Montage und Inbetriebnahme

Zur Montage muss die Montageplatte befestigt werden (siehe Bedienungsanleitung). Der Pfeil muss dabei nach oben zeigen. Nach dem Einsetzen der Batterien (Bild 9) wird der Rahmen an der Montageplatte ausgerichtet (Bild 10) und dann der Wandtaster eingesetzt. Es ist darauf zu achten, dass die Pfeile auf der Rückseite des Wandtasters (Bild 9) ebenfalls nach oben zeigen, damit die Kanalzuordnung zur Tasterposition (oben/unten) korrekt ist. Bild 11 zeigt den betriebsfertigen Wandtaster im mitgelieferten Homematic IP Rahmen.

Nach der Anmeldung an die Homematic IP App oder die CCU2/CCU3 ist die Inbetriebnahme abgeschlossen und der Wandtaster kann individuell konfiguriert und verwendet werden.

Detaillierte Hinweise zu Montage, Konfiguration und Betrieb sind der mitgelieferten Bedienungsanleitung zu entnehmen. **ELV**

### Technische Daten

Geräte-Kurzbezeichnung:	HmIP-WRC2
Versorgungsspannung:	2x 1,5 V LR03/Micro/AAA
Stromaufnahme:	50 mA max.
Batterielebensdauer:	4 Jahre (typ.)
Schutzart:	IP20
Umgebungstemperatur:	5 bis 35 °C
Funk-Frequenzband:	868,0–868,6 MHz 869,4–869,65 MHz
Maximale Funk-Sendeleistung:	10 dBm
Empfängerkategorie:	SRD category 2
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	200 m
Duty-Cycle:	< 1 % pro h/< 10 % pro h
Abmessungen (B x H x T):	55 x 55 x 17 mm (ohne Rahmen) 86 x 86 x 19 mm (mit Rahmen)
Gewicht:	82 g (inkl. Batterien)