



HomeMatic Know-how

Steuerzentralen und Gateways des HomeMatic und Homematic IP Systems

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 geben wir einen Überblick über die Steuerzentralen und Gateways des Homematic und Homematic IP Systems sowie die möglichen Beziehungen zwischen den Systemen.



Lokal oder Cloud?

Für den langjährigen Nutzer der Smart Home Systeme Homematic und Homematic IP sind die Zuordnungen und Beziehungen der Zentralen und Systemkomponenten ganz klar – der Neueinsteiger steht aber oft genug vor dem Problem, die Systemunterschiede, mögliche oder eben nicht mögliche Zusammenarbeit sowie die Erweiterungsmöglichkeiten der Systeme durch externe Dienste und Applikationen, zu überblicken.

Beide Smart Home Systeme von eQ-3 bestehen zunächst prinzipiell aus einem funkbasierten System (HM = Homematic bzw. HmIP = Homematic IP) und einem drahtgebundenen, busbasierten System (HM Wired bzw. HmIP Wired). Die Systeme kommunizieren jeweils intern über eine zum System gehörende Smart Home Zentrale. Bei Homematic ist es eine der Zentralen mit der Bezeichnung CCU2/CCU3 bzw. die auf einem Raspberry Pi basierenden Lösungen CHARLY oder die Funk-Modulplatine RPI-RF-MOD, die man auf einem eigenen Raspberry Pi 3 B einsetzt.

Dazu kommen Third-Party-Lösungen wie RaspberryMatic oder piVCCU, diese operieren zum Teil sogar mit noch leistungsfähigeren Hardware-Plattformen wie Banana Pi oder Tinkerboard [1]. Diese Third-Party-Lösungen basieren auf der von eQ-3 freigegebenen Zentralen-Software OCCU. Beim Homematic Wired System ist für die Verbindung zu dieser Zentrale ein RS485-LAN-Gateway erforderlich.

Bei diesen Zentralen ist die eigentliche Verwaltung und Steuerung zunächst rein lokal organisiert. Erst wenn man das System von außerhalb, beispielsweise über eine Mobilgeräte-App, steuern will (Fern-

zugriff), benötigt man einen möglichst sicheren Zugang über das Internet. Dazu nutzt man entweder eine selbst konfigurierte VPN-Verbindung oder den Premium-Cloud-Dienst CloudMatic [2].

Im System Homematic IP ist der Ansatz grundsätzlich anders. Hier fungiert ein Gateway (Access Point) als zentraler Bestandteil des Systems. Wie es der Name bereits beschreibt, handelt es sich um ein „Zugangsgerät“ zur Homematic IP Cloud, die von eQ-3 langfristig gesichert an einem deutschen Standort betrieben wird.

Die gesamte Organisation, Konfiguration und Steuerung des Systems erfolgt mittels einer besonders einfach einrichtbaren Smartphone-App über den Cloud-Server – hiermit erfolgt zugleich und automatisch der Fernzugriff auf das System. Damit liegen hier auch nahezu alle Konfigurationsdaten, Programme und Verknüpfungen in der Cloud.

Alle in der Homematic IP Cloud gespeicherten Daten sind komplett anonym und lassen daher keinerlei Rückschlüsse auf die Identität des Nutzers und das individuelle Nutzverhalten zu. Es werden weder während noch nach der Installation der App private Daten abgefragt, somit bleibt die Anonymität des Nutzers zu 100 Prozent gewahrt. Die gesamte Kommunikation zwischen Access Point, Cloud und App erfolgt zudem verschlüsselt.

Auch beim HmIP Wired System erfolgt die Anbindung an die Cloud über einen eigenen HmIP Wired Access Point als zentrales Element, der den Bus anbindet und dafür sorgt, dass über die Homematic IP App alle Konfigurationen auf die jeweiligen Geräte am Bus übertragen werden. Dies stellt sicher, dass die angeschlossenen Geräte völlig autark im Stand-alone-Betrieb arbeiten können.

Soviel erst einmal zu den grundsätzlichen Systemaufbauten beider Systeme, wir werden später noch die möglichen Querverbindungen aufzeigen.

Zunächst jedoch zu einigen relevanten und dem besseren Systemverständnis dienenden Details beider Systeme. Die wesentlichen Eigenschaften sind in **Tabelle 1** zusammengefasst.

Übersicht über Homematic Smart Home Zentralen und Homematic IP Access Points

					
Gerätebezeichnung	HmIP-HAP (an Cloud)	HmIPW-DRAP (an Cloud)	CCU3	Raspberry Pi Zentrale	CCU2
Bestell-Nr.	14 08 87	15 24 65	15 19 65	Funk-Modulplatine: 15 29 41 Smart Home Zentrale Charly: 25 02 97	10 35 84
Lokale Speicherung der Konfiguration	nein, Cloud	nein, Cloud	ja	ja	ja
Cloud bzw. Fernzugriff	inkl., kostenlos	inkl., kostenlos	Drittanbieter/VPN	Drittanbieter/VPN	Drittanbieter/VPN
Sprachsteuerung	Amazon Alexa/Google Assistant	Amazon Alexa/Google Assistant	Amazon Alexa über CloudMatic oder andere Drittanbieter bzw. OpenSource, Apple HomeKit via openSource (Homebridge)	Amazon Alexa über CloudMatic oder andere Drittanbieter bzw. OpenSource, Apple HomeKit via openSource (Homebridge)	Amazon Alexa über CloudMatic oder andere Drittanbieter bzw. OpenSource, Apple HomeKit via openSource (Homebridge)
App	Homematic IP	Homematic IP	div. Drittanbieter	div. Drittanbieter	div. Drittanbieter
Zugriff per Browser	–	–	ja	ja	ja
Unterstützte Protokolle	HmIP-RF	HmIP-Wired	HM-RF, HM Wired (Gateway erforderlich), HmIP-RF, HmIP-Wired (Gateway erforderlich)	HM-RF, HM Wired (Gateway erforderlich), HmIP-RF, HmIP-Wired (Gateway erforderlich)	HM-RF, HM Wired (Gateway erforderlich), HmIP-RF
Datenaufzeichnung	–	–	auf USB-Stick	auf USB-Stick	auf microSD-Karte
Logikprogrammierung	ja – einfache Automatisierungen sind in der Cloud abgelegt	ja – einfache Automatisierungen sind in der Cloud abgelegt	ja – komplexe Zentralenprogrammierungen, werden lokal gespeichert, zusätzlich erweiterbar durch Skript-Programmierungen	ja – komplexe Zentralenprogrammierungen, werden lokal gespeichert, zusätzlich erweiterbar durch Skript-Programmierungen	ja – komplexe Zentralenprogrammierungen, werden lokal gespeichert, zusätzlich erweiterbar durch Skript-Programmierungen
Kamera	Smartfrog	Smartfrog	EasyCam-Add-on, Einbindung über CUxD	EasyCam-Add-on, Einbindung über CUxD	EasyCam-Add-on, Einbindung über CUxD
Einbindung externer Systeme	–	–	Philips Hue, Osram Lightify (jeweils Gateway erforderlich)	Philips Hue, Osram Lightify (jeweils Gateway erforderlich)	Philips Hue, Osram Lightify (jeweils Gateway erforderlich)



Homematic	Homematic Gerät direkt anlernen Um ein Homematic Gerät an die CCU2 anzulernen, klicken Sie auf den Button "HM Gerät anlernen". Der Anlernmodus der CCU2 ist dann für 60 Sekunden aktiv. Aktivieren Sie innerhalb dieser Zeit den Anlernmodus des Homematic Gerätes, das angelernt werden soll. <input type="button" value="Anlernmodus nicht aktiv"/> <input type="button" value="HM Gerät anlernen"/>	Homematic Gerät mit Seriennummer anlernen Um ein Homematic Gerät über die Seriennummer anzulernen, geben Sie die Seriennummer des Gerätes ein und klicken Sie auf "HM Gerät anlernen". Achtung! Diese Funktion steht nicht für alle Homematic Geräte zur Verfügung. Seriennummer <input type="text"/> <input type="button" value="HM Gerät anlernen"/>
	Homematic IP Homematic IP Gerät mit Internetzugang anlernen Homematic IP Geräte können auch über die CCU2 angelernt werden. Klicken Sie auf den Button "HmIP Gerät anlernen". Der Anlernmodus der CCU2 ist dann für 60 Sekunden aktiv. Aktivieren Sie innerhalb dieser Zeit den Anlernmodus des Homematic IP Gerätes, das angelernt werden soll. <input type="button" value="Anlernmodus nicht aktiv"/> <input type="button" value="HmIP Gerät anlernen"/>	Homematic IP Gerät ohne Internetzugang anlernen Homematic IP Geräte können auch ohne aktiven Internetzugang an die CCU2 angelernt werden. Geben Sie den KEY und die SGTIN ein und klicken Sie auf "HmIP Gerät anlernen (lokal)". KEY <input type="text"/> SGTIN <input type="text"/> <input type="button" value="Anlernmodus nicht aktiv"/> <input type="button" value="HmIP Gerät anlernen (lokal)"/>

Bild 1: Über den Anlerndialog der Homematic WebUI sind sowohl Homematic Geräte als auch Homematic IP Geräte über verschiedene Methoden anlernbar

Homematic – offline und rein lokal

Das Homematic System entstand 2007, es war das erste sogenannte Whole Home System, das auf intelligenter Technik für die gesamte Hausautomation basierte – einer Grundlage für den Begriff Smart Home. Es besteht aus den Systemstrecken Homematic auf Funkbasis und Homematic Wired auf Busbasis (RS485). Hier kam gegenüber früheren Haustechnik-Generationen ein neues, zunächst BidCoS (bi-directional Communication Standard), später Homematic RF Protokoll genanntes Funkprotokoll zum Einsatz. Es ist proprietär und zeichnet sich vor allem durch die erstmals bidirektionale Kommunikation aus. Hier wird vom sendenden Gerät eine Empfangsbestätigung angefordert, trifft diese nicht ein, werden Aussendungen definiert wiederholt bzw. dem Nutzer ein Fehler signalisiert. In einer gesicherten Übertragung findet gleichzeitig eine hochsichere AES-Authentifizierung statt, eine Manipulation der Funkbefehle ist somit nicht möglich. Die Übertragung erfolgt im 868-MHz-Funkband und ist somit frei von Beeinflussungen, die bei anderen stark frequentierten Funkübertragungen, wie z. B. WLAN oder Bluetooth, auftreten.

Als Smart Home Zentralen fungieren hier sowohl die Linux-basierende CCU2, die 2018 von der leistungstärkeren CCU3 abgelöst wurde, als auch auf dem Raspberry Pi und anderen Einplatinenrechnern basierende Zentralen, wie bereits am Anfang beschrieben und in [Tabelle 1](#) gezeigt.

Die Anmeldung der Geräte an eine der möglichen Zentralen erfolgt, wie auch die Konfiguration und die Steuerung, per beliebigem Web-Browser über ein Web-Interface (WebUI). Das Anlernen von batteriebetriebenen Geräten erfolgt über den halbautomatischen Anlerndialog, nachdem man die Geräte-Taste (Config-Taste) betätigt hat. Für netzspannungsversorgte Geräte kann das Anlernen auch durch manuelle Eingabe der Seriennummer erfolgen. In [Bild 1](#) ist der zugehörige Anlerndialog zu sehen. Während des Anlernvorgangs tauschen die Zentrale und das Gerät ihre Seriennummern und den Sicherheitsschlüssel aus, wodurch diese fest miteinander gekoppelt werden.

Die Zentralensoftware erlaubt beliebig komplexe Programmierungen – Und/Oder-Bedingungen, Auslösung bei Änderung oder Aktualisierung bzw. Prüfung von Zuständen und Systemvariablen, für fortgeschrittene Nutzer steht zudem eine eigene Skriptsprache zur Verfügung.

Über verschiedene Schnittstellen der Zentralen-Firmware ist es möglich, Add-ons zu installieren bzw. zu betreiben und hierüber auch andere Systeme wie FS20, OSRAM LIGHTIFY oder Philips Hue anzubinden. Über eine freigegebene Systemschnittstelle (XML-RPC) ist auch der Betrieb der Komponenten über alternative Steuerungssysteme wie OpenHAB, FHEM oder ioBroker möglich.

Für den bereits beschriebenen Zugriff auf die Homematic Zentralen stehen zahlreiche kompatible Apps von Drittanbietern zur Verfügung, hier seien als Beispiele nur pocket control, @Home, HomeControl, HomeNOW, TinyMatic oder Home24 genannt. Ein sicherer Fernzugriff auf das System kann mittels eigens eingerichtetem VPN-Tunnel oder über einen Cloud-Dienstleister erfolgen. Über den Dienst CloudMatic ist innerhalb des Homematic Systems auch die Anbindung an die verbreit-

tete Sprachsteuerung Amazon Alexa möglich, weitere Möglichkeiten sind in [Tabelle 1](#) aufgeführt.

An die aktuelle Homematic Zentrale CCU3 können sowohl Geräte der klassischen Homematic Serie mit der Kurzbezeichnung HM-xx (Funk-Komponenten) bzw. HMW-xx (Wired-Komponenten, Gateway erforderlich) als auch Geräte der Homematic IP Serie HmIP-xx (Funk-Komponenten) bzw. HmIPW-xx (Wired-Komponenten, HmIPW-DRAP erforderlich) angelernt werden.

Homematic IP – mit IPv6 und Cloud

Zur CeBit 2015 stellte eQ-3 das System Homematic IP der Öffentlichkeit vor. Hier kam eine neue Adressier-technik, das zukunftsweisende IPv6-Internet-Protokoll zum Einsatz, was bedeutet, dass jedes Gerät des Systems als eigenes, unverwechselbares IP-Endgerät innerhalb des Homematic IP Funkprotokolls agiert. Um den Fernzugriff und die mit diesem System eingeführte alleinige Konfiguration und Steuerung über eine Smartphone-App zu gewährleisten und alle Konfigurationen sicher zu verwalten, wurde eine moderne Cloud-Technik eingeführt. Diese, die sichere Adressierung, die ebenfalls bidirektionale Kommunikation und die Anmeldung der Geräte via Access Point am Cloud-Server führen zu einem hochsicheren Betrieb. Die Anmeldung und Authentifizierung erfolgt über die Homematic App mit einer individuellen, komplexen Seriennummer, der SGTIN, die im sehr einfachen Anlernprozess (QR-Code-Scan) dazu führt, dass vom Key-Server der Cloud ein gerätespezifischer Schlüssel zurückgegeben wird, ohne den später keine Kommunikation erfolgen kann. Damit und mit der Verschlüsselung und Authentifizierung per AES-128 im CCM-Modus ist dieses System sicher vor Mitlesen, Ändern und Wiederholen von Daten und Befehlen. Sowohl das Funkprotokoll als auch die Systemsicherheit selbst wurden vom VdE geprüft und von diesem als hoher Sicherheitsstandard eingestuft. Auch hier erfolgt die Kommunikation im 868-MHz-Band.

Das System ist intern proprietär, das heißt, die Homematic IP App kann nur mit dem Homematic IP Access Point (Cloud) eine Verbindung aufnehmen. Die Homematic IP App kann **nicht** in Verbindung mit der CCU verwendet werden. Der Fernzugriff ist von Anfang an in das System integriert, ebenso die Möglichkeit zur Anbindung an Sprachsteuerungsdienste.

Die gewachsene technische Ausstattung der Homematic IP Komponenten drückt sich auch darin aus, dass diese über zahlreiche Offline-Funktionalitäten verfügen, die einen grundsätzlichen automatischen Weiterbetrieb auch bei Cloud- oder Internet-Ausfall ermöglichen. So bleiben etwa direkte Verknüpfungen zwischen Sendern und Empfängern (Gruppenfunktionen) oder Zeitprofile, welche direkt in den Geräten hinterlegt sind, und im Sicherheitsbereich die Funktion „Scharfschalten Pro“ weiter voll autark funktionstüchtig. Ebenfalls ein Ergebnis modernster technischer Ausstattung sind bei Homematic IP intelligente Schlafmodi und Wake-on-Radio zur effizienteren Batterienutzung sowie die Möglichkeit der Aktualisierung der Gerätesoftware per Funk (OTAU) und deutlich verbesserte Funkreichweiten der eingesetzten Transceivertechnik.



Name	Kanal	Parameter
HMIP_PS_000213C99007B6:0	Ch.: 0	Zyklische Statusmeldung <input checked="" type="checkbox"/>
		Anzahl der auszulassenden Statusmeldungen <input type="text" value="1"/> (0 - 255)
		Anzahl der auszulassenden, unveränderten Statusmeldungen <input type="text" value="20"/> (0 - 255)
		Reset per Gerätetaste sperren <input type="checkbox"/>
		Gerät dient als Router <input checked="" type="checkbox"/>
		Routing aktiv <input checked="" type="checkbox"/>
		Wohnort - Breitenrad <input type="text" value="53.25"/> (-90.00 - 90.00)
		Wohnort - Längengrad <input type="text" value="7.46"/> (-100.00 - 100.00)
		Automatisches Umstellen von Sommer_ auf Winterzeit <input checked="" type="checkbox"/> DST konfigurieren

Bild 2: Im Kanal 0 der Homematic IP Geräte sind stets die globalen Geräteeinstellungen zusammengefasst.

An der Homematic IP Cloud können alle Geräte mit der Kurzbezeichnung HmIP-xx (Funk-Komponenten, HmIP-HAP erforderlich) bzw. HmIPW-xx (Wired-Komponenten, HmIPW-DRAP erforderlich) betrieben werden. Zu beachten ist, dass die Geräte der klassischen Homematic Serie (HM-xx/HMW-xx) nicht am Homematic IP Cloud System betrieben werden können.

TIPP:

Sowohl bei der Verwendung der CCU als auch des Access Points sollten möglichst alle rudimentären Steuerungen als direkte Verknüpfung (Gruppe) angelegt werden, damit diese auch noch funktionieren, sollte die CCU bzw. bei HmIP Access Point oder Internet/Cloud ausfallen. Bei Homematic IP Geräten können zudem alle Zeitsteuerungen als Zeitprofil direkt im Gerät abgelegt werden, hierzu benötigt es keine Automatisierung. Automatisierungen (Access Point) bzw. Zentralenprogramme (CCU) sollten möglichst nur für Komfort-Programmierungen eingesetzt werden.

Homematic und Homematic IP sind kompatibel

Bis auf folgende Details stimmt dies: In Kombination können Geräte der Homematic IP und klassischen Homematic Serie **nur** an der Homematic Zentrale CCU2/CCU3/Pi3 eingesetzt werden. Bild 1 zeigt den CCU-Anmeldedialog für beide Homematic Serien. Um Geräte beider Serien logisch miteinander zu verknüpfen, ist die Erstellung von Zentralenprogrammen erforderlich. Die Erstellung von Direktverknüpfungen zwischen HM und HmIP Geräten ist allerdings nicht möglich, da beide Systeme auf unterschiedlichen Funk-Protokollen basieren.

Ansonsten stehen alle Funktionalitäten der Systeme inklusive der hohen Sicherheitsstandards komplett zur Verfügung und man kann die modernen HmIP Komponenten genauso in der Homematic typischen rein lokalen Lösung betreiben wie die klassischen Homematic Komponenten – in diesem Fall wird keinen Access Point benötigt und es kann somit auch

nicht die Homematic IP Cloud und Homematic IP App verwendet werden. Auch die bereits angesprochenen Offline-Funktionen der HmIP Komponenten stehen hier, ebenso wie erweiterte Expertenfunktionen, zur Verfügung. Außerdem ist die Kanalstruktur der HmIP Geräte so aufgebaut, dass übersichtlich alle globalen Geräteeinstellungen und -Informationen im Kanal 0 an die CCU übermittelt werden und man diese in der WebUI immer übersichtlich an erster Stelle findet (Bild 2). Alle Konfigurationen sind sicher und lokal in der CCU gespeichert.

Wired-Gateways und Funk-Reichweitenverlängerungen

In Tabelle 2 sind einige Eigenschaften sowohl der beiden Wired-Gateways als auch des Homematic Funk-LAN-Gateways zusammengefasst.

Das Homematic Wired Gateway HMW-LGW-0-DR-GS-EU sorgt für die Anbindung der per RS485-Bus verbundenen HM Wired Komponenten an eine der Smart Home Zentralen CCUx bzw. Raspberry-Pi-Zentralen mit OCCU. Damit kann man entweder ein rein busbasiertes System, etwa im Neubau, aufbauen, aber auch ein gemischtes Bus-/Funksystem. Direkte Verknüpfungen zwischen Funk- und Bus-Geräten können nicht erstellt werden, hierzu ist die Erstellung von Zentralenprogrammen erforderlich.

Ähnlich verhält es sich mit dem Homematic IP Wired Gateway (HmIPW-DRAP). Dieses kann entweder zum Aufbau eines reinen Bussystems mit der Homematic IP Cloud verbunden, aber auch durch den Homematic IP Funk-Access-Point (HmIP-HAP) ergänzt werden, um ein gemischtes Bus-/Funksystem auszubauen (Bild 3 oben). Im Vergleich zum klassischen Homematic System sind bei Homematic IP direkte Verknüpfungen zwischen Funk- und Bus-Geräten realisierbar.

Als Alternative zum Cloudbetrieb lässt sich das Homematic IP Wired Gateway (HmIPW-DRAP) aber auch, wie in Bild 3 unten dargestellt, an der lokalen Smart Home Zentrale CCU3 betreiben.

Bei den funkbasierten Systemen kann es durch große räumliche Entfernungen, bauliche Gegebenheiten oder die Reichweite verringernde Hindernisse mitunter dazu kommen, dass Funkaussendungen

Wired Gateways und Funk-Reichweitenverlängerungen/Router

				
Gerätebezeichnung	Homematic IPW Access Point DRAP (HmIPW-DRAP)	Homematic Wired RS485-LAN-Gateway (HMW-LGW-0-DR-GS-EU)	Homematic IP Schaltsteckdose HMIP-PS Schaltsteckdose mit Messfunktion HMIP-PSM	Homematic Funk-LAN-Gateway (HM-LGW-0-TW-W-EU)
Bestell-Nr.	15 24 65	10 37 55	HMIP-PS: 14 18 36 HMIP-PSM: 14 06 66	10 40 29
Unterstützte Protokolle	HmIP-Wired	HM Wired	HmIP	HM-RF
Kompatibel zu	CCU3 oder Stand-alone-Anbindung an HmIP Cloud	CCU2/3/Pi	HmIP Cloud oder CCU2/3/Pi	CCU2/3/Pi
Einsatz ohne Zentrale	ja – HmIP Cloud	nein	nein	nein

Tabelle 2



nicht oder nur unvollständig empfangen werden können. Um die Funkreichweite der CCU2/CCU3/Pi zu erhöhen, kann sowohl die moderne Version der Reichweitenverlängerung in Form des Homematic Funk-LAN-Gateways (HM-LGW-O-TW-W-EU, siehe [Tabelle 2](#)) als auch das nicht mehr verfügbare (HM-CFG-LAN, siehe [Bild 4](#)) eingebunden werden. Beide Gateways werden an einen verfügbaren LAN-Port (Router, Switch, WLAN-AP oder dLAN-AP) angeschlossen und kommunizieren hier quasi als externe Antenne mit den Komponenten des klassischen Homematic Systems. Bis zu drei dieser Funk LAN-Gateways sind an eine Smart Home Zentrale CCU2/CCU3/Pi anbindbar.

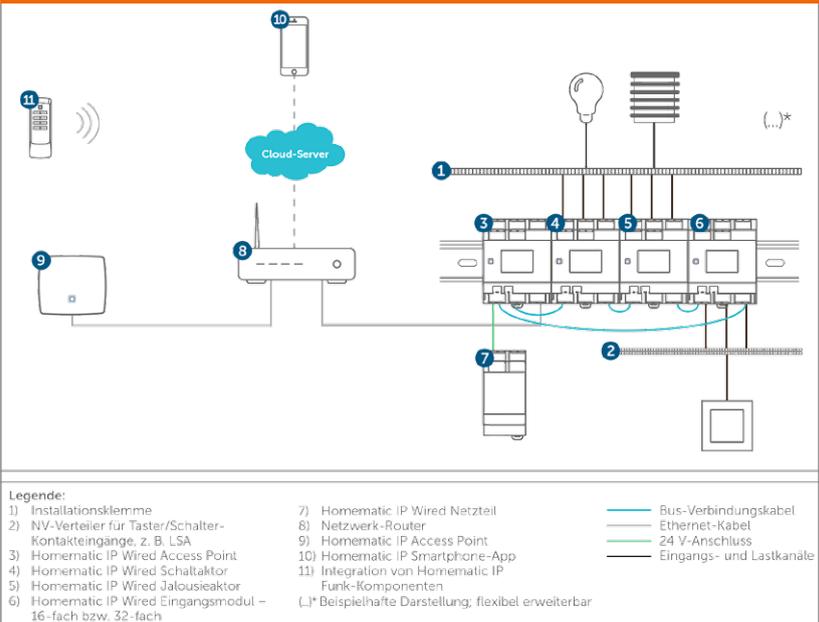
Hinweis zum HM-CFG-LAN:

Soll ein bestehendes System um Homematic IP Geräte erweitert werden, muss das Gateway auf die Firmware 0.965 aktualisiert werden, damit ein störungsfreier Betrieb der bisherigen Homematic Installation sichergestellt ist. Das benötigte Firmware-Update-Tool kann unter [\[3\]](#) geladen werden.

Des Weiteren gibt es eine inoffizielle Lösung [\[4\]](#), um die CCU2 in ein Gateway zu verwandeln. Damit könnte man die CCU2 etwa nach einem Umstieg auf CCU3 sinnvoll als Repeater weiterverwenden.

Um die Funkreichweite für Homematic IP Geräte zu erhöhen, stehen hier aktuell zwei systemeigene Geräte mit Routerfunktion zur Verfügung. Die Funk-Schaltsteckdose HmIP-PS bzw. die Mess- und Funk-Schaltsteckdose HmIP-PSM (siehe [Tabelle 2](#)). Diese sind sowohl im Cloud-basierten HmIP System als Reichweitenverlängerer (bis zu zwei in einer Funkstrecke) als auch in gleicher Funktion an der Homematic CCU einsetzbar. Setzt man hier (siehe [Bild 2](#)) das Häkchen bei „Gerät dient als Router“, werden Funkbefehle von Homematic IP Geräten über diesen Router an die Zentrale weitergeleitet. Der in [Bild 2](#) ersichtliche Parameter „Routing aktiv“ ist werkseitig bei jedem Homematic IP Gerät aktiv und kann deaktiviert werden, sofern man erzwingen möchte, dass die Funkbefehle nicht über einen eingerichteten Router weitergeleitet werden. **ELV**

Steuerung über Homematic IP Wired Access Point und Homematic IP Access Point mit Smartphone-App für Homematic IP Funk und Wired im Verbund



Steuerung über Homematic IP Wired Access Point und Homematic IP Zentrale CCU3 mit PC

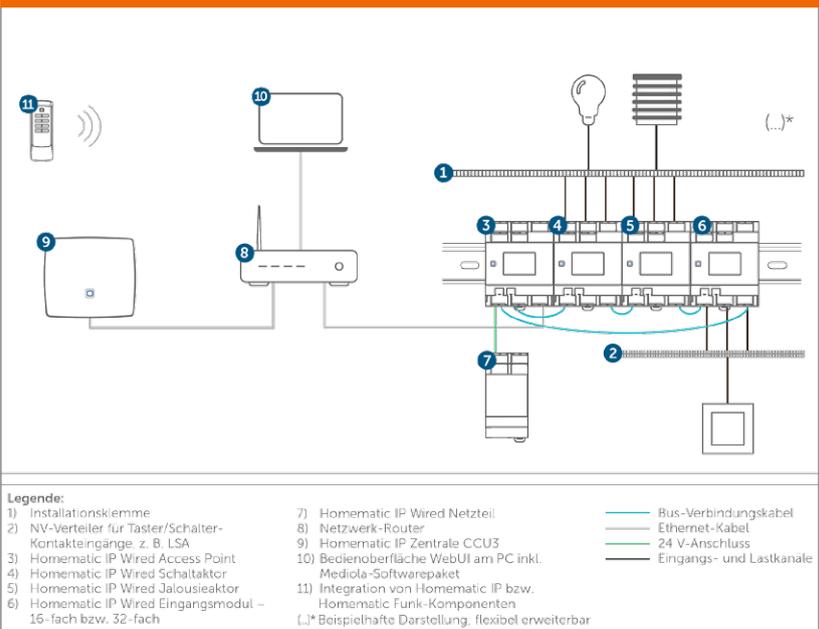


Bild 3: Die Varianten der Steuerung des HmIP Wired Systems



Weitere Infos:

- [1] Third-Party-Systeme auf OCCU-Grundlage:
<https://homematic-forum.de/forum/viewforum.php?f=54>
- [2] Cloud-Dienst „CloudMatic“
www.cloudmatic.de
- [3] Firmware-Update-Tool für HM-CFG-LAN
www.elv.de: Webcode #10242
- [4] CCU2 als LAN-Gateway
<https://homematic-forum.de/forum/viewtopic.php?f=43&t=45328>



Bild 4: LAN-Konfigurationsadapter HM-CFG-LAN