Home Matic Know-how

Teil 27: Nachrichtenversand



Viele Nutzer des Homematic Systems möchten aufgrund von völlig unterschiedlichen Anwendungsfällen Nachrichten mit der Zentrale versenden, um sich z. B. auch bei Abwesenheit über Ereignisse im Haus informieren zu lassen. Da die Homematic Zentrale zum Versand von Nachrichten keine direkte Vorbereitung in der Werkssoftware beinhaltet, muss man hierfür auf Add-ons und Skripte sowie externe Dienste und Apps zurückgreifen.

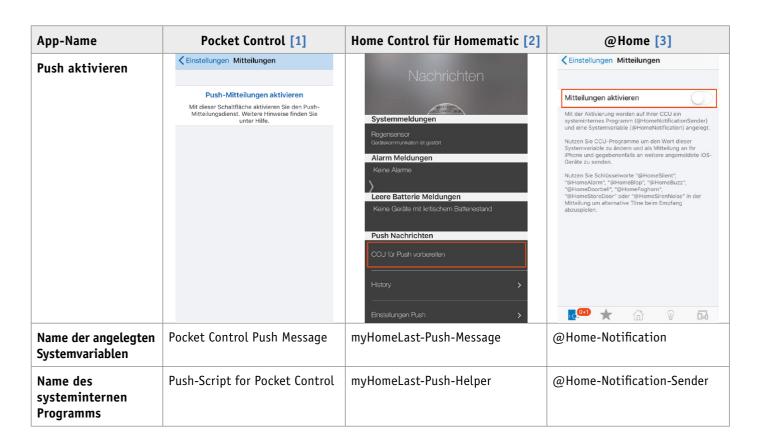
Die folgenden Versandmöglichkeiten möchten wir in diesem Artikel erläutern:

- 1. Push-Versand in Verbindung mit Homematic Smartphone-Apps
- 2. E-Mail-Versand mittels Homematic E-Mail-Add-on
- 3. Push-Versand mittels Telegram Messenger
- 4. Push-Versand mittels Pushover
- 5. SMS-Versand mit Cloudmatic oder GSM-Modul

1. Push-Versand in Verbindung mit Homematic Smartphone-Apps Die einfachste Lösung zum Versand von Push-Nachrichten ist der Ein-

satz einer Homematic Smartphone-App, die neben der Möglichkeit zur Steuerung der Geräte auch die Push-Notification-Funktion mit sich bringt. Aktuell stehen hierfür allerdings lediglich die folgenden Apple iOS Apps zur Verfügung. Android-Nutzer können externe Dienste wie z. B. Telegram (siehe Punkt 3) oder Pushover (siehe Punkt 4) nutzen.

In der Funktionsweise unterscheiden sich die drei Apps im Grunde nicht. Über die Einstellungen der Apps lässt sich der Mitteilungsversand aktiveren, wodurch auf der CCU automatisch eine Systemvariable und ein systeminternes Programm für den Versand der Nachricht angelegt wird. Um letztlich eine Nachricht abzusetzen, ist die jeweilige Systemvariable lediglich in das gewünschte Zentralenprogramm unter dem Aktivitätsblock einzufügen und mit dem gewünschten Nachrichtentext zu befüllen (Bild 1).



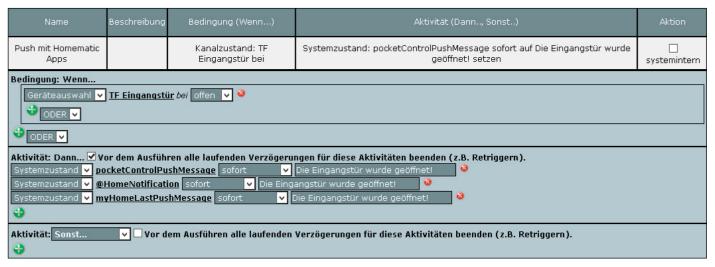


Bild 1: Zeigt eine Beispielprogrammierung zum Versenden einer Push-Nachricht mit den drei hier genannten Homematic iOS Apps. Je nach verwendeter App ist lediglich die zugehörige Systemvariable einzufügen (siehe Tabelle).

2. E-Mail-Versand mittels Homematic E-Mail-Add-on

Auch wenn eine E-Mail-Nachricht heute aufgrund von Push-Nachrichten nicht mehr unbedingt "State of the Art" ist, gibt es dennoch viele Homematic Nutzer, die nach wie vor eine E-Mail bevorzugen. Um mit der Homematic Zentrale E-Mails versenden zu können, kann die kostenfreie Zusatzsoftware "Homematic E-Mail-Add-on" [4] eingesetzt werden.

Nach der Installation des E-Mail-Add-ons über "Einstellungen" \rightarrow "Systemsteuerung" \rightarrow "Zusatzsoftware" wird ein neuer Button unter "Einstellungen" \rightarrow "Systemsteuerung" \rightarrow "E-Mail" eingefügt, über den die Konfigurationsseite des Add-ons aufgerufen werden kann.

Nach dem Öffnen der Konfigurationsseite sind zunächst unter dem Reiter "Account" die Daten des E-Mail-Providers einzutragen, damit eine Verbindung mit dem E-Mail-Server aufgenommen werden kann (Bild 2). In der umfangreichen Anleitung des Add-ons, die über den Reiter "Hilfe" aufrufbar ist, finden sich bereits einige getestete Account-Konfigurationen.

Anschließend ist im Reiter "E-Mails" für die erste E-Mail-Vorlage anzugeben, an welche Adresse die

E-Mails Acco	ount Tcl Hilfe
SMTP Server:	mail.gmx.net
Absender:	meineadresse@gmx.de
Authentifikation:	Auto
Port:	587
Verschlüsselte Verbindung (TLS):	☑
STARTTLS deaktivieren (bei Port 465):	
Benutzername:	meineadresse@gmx.de
Passwort:	•••••
Passwort wiederholen:	•••••
	Übernehmen

Bild 2: Zeigt beispielhaft die Account-Einstellung des E-Mail-Providers GMX.

E-Mails	Account Tcl Hilfe		
E-Mail (ID / Beschreibung):	01 🔻		
An:	technik@elv.de		
Betreff:	Testmail		
Dateianhang:	Aus ✓		
Pfad:			
Benutzer:			
Passwort:			
Meine CCU kann jetzt Mails versenden!			
☐Tcl aktivieren ☐Mail mit hoher Priorität			
	Übernehmen		

Bild 3: Zeigt beispielhaft die erste E-Mail-Vorlage.

Mail gesendet werden soll. Zudem werden hier der Betreff und der Mail-Text angegeben (Bild 3).

Für den ersten Test sollte unten der Haken bei "Tcl aktiveren" entfernt werden. Nun kann unter dem Reiter "Hilfe" durch Anklicken des Buttons "Testmail senden" geprüft werden, ob die Zentrale die Mail erfolgreich absetzen kann.

Um nun beim Eintreten eines Ereignisses automatisiert eine Mail absetzen zu können, ist im gewünschten Zentralenprogramm unter dem Aktivitätsblock eines der folgenden Skripte einzufügen (Bild 4). Wichtig ist, dass je nach verwendeter E-Mail-Vorlage (siehe Bild 4 oben, E-Mail-ID) die ID im Skript anzupassen ist. Im Beispiel wird die Vorlage 1, also die ID 01 verwendet, möchte man z. B. die Vorlage 5 benutzen, muss am Ende der Skriptzeile die 05 eingesetzt werden.

string stdout;	
<pre>string stderr; system.Exec("/etc/config/addons/email/email 01", &stdout, &stderr);</pre>	

Die vielen weiteren Möglichkeiten des Add-ons sind ausführlich in der umfangreichen Anleitung erläutert, die über die Add-on-Konfigurationsseite unter dem Reiter "Hilfe" aufgerufen werden kann. Support-Anfragen zum E-Mail-Add-on werden vom Entwickler des Add-ons im Homematic Forum unter [5] beantwortet.

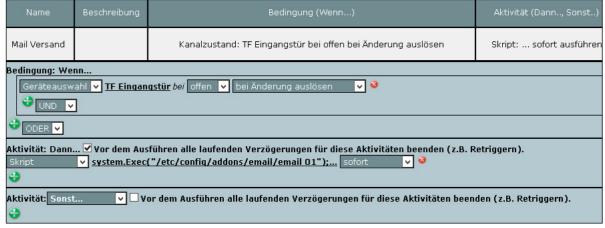


Bild 4: In diesem Beispielprogramm wird beim Öffnen eines Fensterkontakts eine Mail versendet.

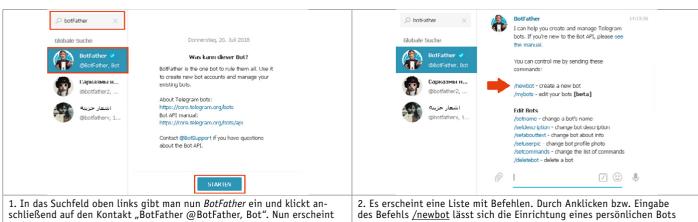
3. Push-Versand mittels Telegram Messenger

Eine kostenlose Möglichkeit, um Push-Nachrichten zu versenden, bietet der Messenger Telegram, der im Grunde dem Messenger WhatsApp ähnelt. Zudem steht die Telegram-App nicht nur für Apple iOS, sondern auch für Android und Windows Phone [6/7/8] zur Verfügung. Zur Registrierung ist zunächst die App auf dem gewünschten Smartphone zu installieren. Nach dem Öffnen der App ist auf "Jetzt beginnen" zu tippen und die Mobilfunknummer einzugeben. Anschließend erhält man per SMS einen Code, der einzugeben ist, abschließend sind der Name und Vorname einzutra-

gen. In den folgenden Schritten erfolgt die Einrichtung eines sogenannten "Bots", an den später die Nachrichten per Homematic Skript abgesetzt werden. Jeder Bot hat zur Identifikation seinen eigenen API-Token.

Dieser wird benötigt, um die Nachricht später an das richtige Konto absetzen zu können. Es empfiehlt sich, die weitere Einrichtung am PC durchzuführen. Hierzu ruft man im Browser die Adresse web.telegram.org auf, gibt auch hier die Mobilfunknummer und anschließend den in der Telegram-Smartphone-App eingegangenen Code ein.







starten.

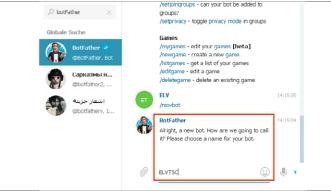
ELV

/newbot

Globale Suche

/editgame - edit a game

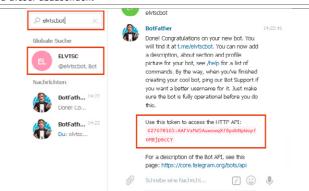
/deletegame - delete an existing game

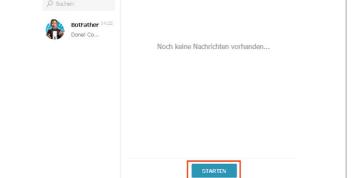




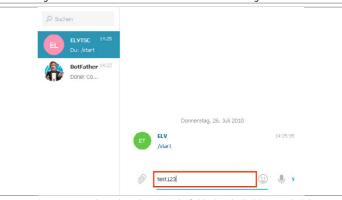
3. In das untere Eingabefeld ist nun der gewünschte Bot-Name einzutragen und dieser abzusenden.

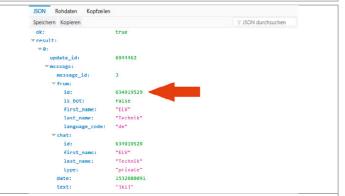
4. Es folgt die Eingabe des Benutzernamens für den persönlichen Bot, dieser muss immer auf "bot" enden (z. B. elvtscbot).





5. Sofern der Name nicht vergeben ist, erhält man nun den API-Token, der später in das Skript einzufügen ist. Nun kann der soeben erstellte Bot durch Eingabe des Namens über das Suchfeld oben links gefunden werden. 6. Nachdem der eigene Bot-Kontakt angeklickt wurde, ist unten rechts erneut auf "Starten" zu klicken.





7. Jetzt ist unten rechts über das Eingabefeld eine beliebige Nachricht an den eigenen Bot abzusenden. Dies ist erforderlich, um im nächsten Schritt die für das Skript benötigte Chat-ID zu erhalten.

8. Nun öffnet man einen weiteren Browser-Tab und ruft die folgende Adresse auf, in der allerdings zuvor der Text **<TOKEN>** durch den in Schritt 5 erhaltenen API-Token zu ersetzen ist.

Aus: https://api.telegram.org/bot<TOKEN>/getUpdates

wird in unserem Beispiel dann:

https://api.telegram.org/

bot627670165:AAFVsMd5AuwowqXf8pdbNpWopfnMBjp6cCY/getUpdates Nun sollte wie im obigen Bild unter from: die benötigte Chat-ID zu entnehmen sein. Sollte diese beim ersten Aufruf nicht erscheinen, wechselt man nochmals zum Chat-Browser-Tab (Schritt 7) und versendet erneut eine beliebige Nachricht. Anschließend wechselt man wieder zum Browser-Tab mit der Adresse zurück und aktualisiert die Seite.

Der vorliegende Token und die Chat-ID sind nun in eines der folgenden Skripte anstelle der Platzhalter **<TOKEN>** und **<CHATID>** einzufügen, um Push-Nachrichten mit der Zentrale absetzen zu können. Der gewünschte Nachrichtentext kann in der ersten Skriptzeile zwischen den Anführungszeichen eingegeben werden. Das angepasste Skript kann nun in das gewünschte Zentralenprogramm im Aktivitätsblock eingefügt werden (wie in Bild 4, aber mit dem Telegram-Skript).

Hinweis: An dieser Stelle ist der Experten-Tipp zu beachten.

Skript für CCU2/3 bei Verwendung der aktuellen Firmware mit Standard- oder Community-Logikschichtversion:

```
string msg = "Meine erste Telegram Nachricht";
string TOKEN = "<TOKEN>";
string CHATID = "<CHATID>";
string MESSAGE = msg.ToUTF8().Replace(" ", "%20");
system.Exec("wget --no-check-certificate -q -0 - 'https://api.telegram.org/bot'"#TOKEN#"'/sendMessage?chat_id='"#CHATID#"'&text='"#MESSAGE);
```

Skript für die CCU1 oder ältere CCU2-Firmware-Versionen mit Legacy-Logikschicht:

```
string MESSAGE = "Meine erste Telegram Nachricht";
string TOKEN = "<TOKEN>";
string CHATID = "<CHATID>";
! Ersetzen von Umlauten und Sonderzeichen
string lErsetzen = "Ü;Ä;Ö;ü;ä;ö;ß;°; 2 ; 3 ; ;";
string lErsetzenDurch = "%C3%9C;%C3%84;%C3%96;%C3%BC;%C3%A4;%C3%B6;%C3%9F;%C2%B0;%C2%B2;%C2%B3;%20;";
string lTextNeu = MESSAGE;
integer lPos = 0;
integer lIndex = 0;
string lSplit = "";
boolean lLoop = true;
foreach (ISplit, IErsetzen.Split(";"))
  lLoop = true;
  while (lLoop)
    lPos = lTextNeu.Find(lSplit):
    if (lPos == -1)
      lLoop = false;
    else
       lTextNeu = lTextNeu.Substr(0.1Pos) #
lErsetzenDurch.StrValueByIndex(";",lIndex) #
lTextNeu.Substr(lPos +
lSplit.Length() , ((lTextNeu.Length() - lPos) -
lSplit.Length()) );
    }
  lIndex = lIndex + 1:
string stdout; string stderr;
system.Exec("wqet --no-check-certificate -q -0 - 'https://api.telegram.org/bot"#TOKEN#"/sendMessage?chat id="#CHATID#"&text="#1TextNeu, &stdout, &stderr);
```

4. Push-Versand mittels Pushover

Eine weitere Möglichkeit zum Versand von Push-Nachrichten bietet der kostengünstige Push-Dienstleister Pushover. Der Dienst kann 7 Tage kostenlos getestet werden und kostet anschließend einmalig zwischen 4 Euro und 6 Euro.

Die benötigte Pushover-App ist für Android und Apple iOS [9/10] verfügbar und kann kostenfrei im jeweiligen App-Store geladen werden. Um mittels Pushover Nachrichten versenden zu können, ist zunächst die Registrierung unter pushover.net erforderlich. Es empfiehlt sich, dieses am PC durchzuführen, um die erforderlichen Informationen direkt in das Skript zum Versenden der Push-Nachrichten einfügen und

alle erforderlichen Schritte durchführen zu können. Mit der Registrierung erhält man im ersten Schritt den benötigten User-Key, also im Grunde den Zuordnungsschlüssel zum Pushover-Konto (siehe rechts oben im Bild 5). Neben dem User-Key wird ein Anwendungs-Token (Application-Token) benötigt. Um diesen zu erhalten, ist zunächst die erhaltene Registrierungsmail zu bestätigen und anschließend unter "Your Applications" durch Anklicken von "Create an Application/API Token" (Bild 5 unten) eine Anwendung anzulegen (Bild 6).

Nach der Anlage der Anwendung kann durch Anklicken des Anwendungsnamens (Bild 5 unten) der "API Token/Key" abgerufen werden (Bild 7).

Bild 5: Das angelegte Pushover-Konto mit dem User-Key oben rechts und unten eine bereits angelegte Anwendung (Homematic). Mit "Create an Application/API Token" kann eine neue Anwendung angelegt werden.

Push a Notification	1	Your User Key
To send a notification to one on notifications programmatically	r all of your devices, enter a message below. To send , check out our API.	To receive notifications from a Pushover-powered application, service, or website, just supply your user key.
Send As:	Pushover	uo2 9ewn t6md4 ik3b 9p6 mp2 rq
Device:	All active devices	To receive Pushover notifications from e-mails, send to:
Sound:	(Device default sound)	@pomail.net
Title:	optional	
Message:		Your Quiet Hours (Edit)
		You do not have any enabled quiet hours.
URL:	optional	
	Send Notification	
Your Devices (Add	Phone, Tablet, or Desktop) (View Your Licens	s)
Name	Status	Last Synced Messages Delivered/Pending
ios ELV-Technik	Trial Period (Upgrade Now)	4 days ago 14 delivered, 0 pending
V = "A"		
	S (Create an E-mail Alias)	
Address	Settings	
@pomail	net Deliver to all of your devices (default)	
Your Delivery Grou		
rour Benvery Gree	IDS (Create a Group)	
No dolisons around access de	ups (Create a Group)	
No delivery groups created y		
	et. Want to create one?	Messages Sent / Allowed
Your Applications	et. Want to create one? (Create an Application/API Token)	Messages Sent / Allowed

Bild 6: Anlage einer Anwendung – hier können für unterschiedliche Anwendungen auch Bilder eingefügt werden, die dann auch in der App sichtbar werden.

Create New Application/Plugin To start pushing notifications with Pushover, you'll need to create an Application and get a unique API token, which you can do here. Each website, service, application, plugin, etc. may only be registered once and each application can send 7,500 messages per month for free. Additional message capacity may be purchased after creating an application. For more on monthly limits, see our API page Application Information Homematic This name should be short (20 character maximum), such as "Nagios", "Adium", or "Network Monitor". If messages are sent with no title, this name will be displayed. Description: Optional URL: If this is a public app/plugin, you can include a URL to point to a homepage, Github repo, or anything else related to the app. Durchsuchen... Keine Datei ausgewählt. To customize your app's notifications, upload a 72x72 icon in PNG format (transparent background preferred). Any images not 72x72 will be resized. ■ By checking this box, you agree that you have read our Terms of Service and our Guide to Being Friendly to our API.

Bild 7: Zeigt die angelegte Anwendung mit dem zugehörigen API-Token.

Homematic (Application)
API Token/Key (Edit or Delete Application) To begin using our API to send notifications, use this application's API token:
a rvb 7345o h6a6 oi iaqh rj3pf
Subscription (Edit Subscription Settings) This application has not activated user subscriptions. Create a subscription code to allow users to subscribe.
Licensing Credits (Purchase License Credits) This application does not have any licensing credits.
To get started with our Licensing API to assign device licenses to your users, you can purchase license credits.
Recent Usage (Upgrade Message Capacity) 12 messages have been sent out of 7,500 allowed this month:

Pushover Before you can start pushing messages to this device, you'll need to give it a short name. This can be used to push certain messages directly to this device rather than all devices on your account. This name should be short, with no spaces. Letters, numbers, dashes, and underscores are okay.

Bild 8: Eingabe des Gerätenamens in der Pushover-App

Nun ist noch die Smartphone-App zu installieren [9/10] und nach dem Antippen von "Login Instead" das Einloggen mit dem zuvor angelegten Konto erforderlich. Bei der App-Einrichtung ist zudem noch ein Gerätename festzulegen (Bild 8).

Der vorliegenden Token und der User-Key sind nun in eines der folgenden Skripte anstelle der Platzhalter **<TOKEN>** und **<USERKEY>** einzufügen, um Push-Nachrichten mit der Zentrale absetzen zu können. Der gewünschte Nachrichtentext kann in der ersten Skriptzeile zwischen den Anführungszeichen eingegeben werden. Das angepasste Skript kann nun in das gewünschte Zentralenprogramm im Aktivitätsblock eingefügt werden (wie in Bild 4, aber mit dem Pushover-Skript).

Hinweis: An dieser Stelle ist der Experten-Tipp zu beachten.

Skript für CCU2/3 bei Verwendung der aktuellen Firmware mit Standard- oder Community-Logikschichtversion:

```
string msg = "Meine Erste Pushover Nachricht";
string MESSAGE = msg.ToUTF8().Replace(" ", "%20");
string TOKEN = "<TOKEN>";
string USERKEY = "<USERKEY>";
string USERKEY = "<USERKEY>";
system.Exec("wget --no-check-certificate --post-data='token='"#TOKEN#"'&user='"#USERKEY#"'&message='"#MESSAGE#"'' http://api.pushover.net/1/messages.json");
```

Skript für die CCU1 oder ältere CCU2-Firmware-Versionen mit Legacy-Logikschicht:

```
string MESSAGE = "Meine Erste Pushover Nachricht";
string TOKEN = "<TOKEN>";
string USERKEY = "<USERKEY>"
! Ersetzen von Umlauten und Sonderzeichen
string lErsetzen = "Ü;Ä;Ö;ü;ä;ö;ß;°;2;3; ;";
string lErsetzenDurch = "%C3%9C;%C3%84;%C3%96;%C3%BC;%C3%A4;%C3%B6;%C3%9F;%C2%B0;%C2%B2;%C2%B3;%20;";
string lTextNeu = MESSAGE;
integer lPos = 0;
integer lIndex = 0;
string lSplit = "";
boolean lLoop = true;
foreach (lSplit, lErsetzen.Split(";"))
  lLoop = true;
  while (lLoop)
    lPos = lTextNeu.Find(lSplit);
    if (lPos == -1)
      lLoop = false;
    else
       lTextNeu = lTextNeu.Substr(0.1Pos) #
lErsetzenDurch.StrValueByIndex(";",lIndex) #
lTextNeu.Substr(lPos +
lSplit.Length() , ((lTextNeu.Length() - lPos) -
lSplit.Length()) );
    }
  lIndex = lIndex + 1;
string stdout:string stderr:
system.Exec("wget --no-check-certificate --post-data 'token="#TOKEN#"&user="#USERKEY#"&message="#lTextNeu#"' -0 - https://api.pushover.net/1/messages", &stdout, &stderr);
```

5. SMS-Versand mit Cloudmatic oder GSM-Modul

Neben E-Mail- und Push-Nachrichten können mit den Homematic Zentralen alternativ auch SMS-Nachrichten versendet werden.

Eine Möglichkeit ist, die SMS-Nachricht über den Cloud-Dienstleister Cloudmatic/meine-homematic.de abzusetzen. Erfolgt der Fernzugriff auf die Zentrale bereits über diesen Dienstleister, kann ergänzend hierzu ein kostenpflichtiges SMS-Paket (Cloudmatic NotifyMe [11]) erworben werden. Bezüglich der Ein-

richtung verweisen wir an dieser Stelle aus Platzgründen auf die Anleitung des Dienstleisters [12]. Eine weitere und von der Internetverbindung unabhängige Möglichkeit des SMS-Versands ergibt sich durch den Einsatz von externen GSM-Modulen/Wahlgeräten wie z. B. das bei ELV angebotene GTW-20 (Bestell-Nr. CX-12 02 49).

Um diese externen Module ansteuern zu können, wird ein Homematic Aktor mit potentialfreien Kontakten (z.B. Bestell-Nr. CX-15 01 38, CX-15 07 53 oder CX-09 90 82) benötigt.

Eine Anleitung zur Verwendung des GSM Telefonwählgeräts GTW-20 in Verbindung mit Homematic ist unter [13] zu finden.





Die Logikschicht der Homematic Zentrale

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

Ab der CCU2-Firmware-Version 2.29.18 oder neuer wurde durch eQ-3 die Möglichkeit zum Umschalten auf neuere Logikschichtversionen implementiert. Die Logikschicht, die häufig auch als ReGaHSS beschrieben wird, kann man kurz gesprochen als Gehirn der Homematic Zentrale bezeichnen.

Es stehen aktuell drei Varianten zur Verfügung:

Legacy: Die Urversion der Logikschicht, die auf der CCU1 und CCU2 bis Firmware

Version 2.29.18 zum Einsatz kam.

Standard: Optimierte Version, in der unter anderem Probleme mit Zeitmodulen sowie

der Skriptprogrammierung behoben und diese teilweise erweitert wurde. Diese Version ist bei einer CCU2-Ersteinrichtung heute als Standard ge-

setzt.

Community: Wie bei der Standardversion optimiert, aber zusätzlich durch Anregungen

aus der Homematic Community um neue Funktionen erweitert.

Welches der hier gezeigten Skripte eingesetzt werden muss, hängt somit von der Zentrale, der verwendeten Firmware und ggf. auch von der eingestellten Logikschichtversion ab. Die zu verwendende Logikschichtversion kann ab der CCU2-Firmware 2.29.18 in der WebUI unter

Einstellungen \rightarrow Systemsteuerung \rightarrow Zentralenwartung eingestellt werden.



Weitere Infos:

- [1] http://www.pocket-home.de/
- [2] http://www.ksquare.de/myhomecontrol/
- [3] http://www.athomeapp.de/
- [4] https://github.com/jens-maus/hm_email/releases
- [5] https://homematic-forum.de/forum/viewtopic.php?t=18610
- [6] https://telegram.org/dl/ios
- [7] https://telegram.org/dl/android
- [8] https://telegram.org/dl/wp
- [9] https://pushover.net/clients/android
- [10] https://pushover.net/clients/ios
- [11] https://www.cloudmatic.de/cloudmatic-notifyme.html
- [12] http://kb.easy-smarthome.de/SMS-Versand_an_mehrere_Empf%C3%A4nger
- [13] https://files.elv.com/Assets/Produkte/12/1202/120249/Downloads/Zusatzanleitung-GTW-20_uf.pdf