

HowTo: Fußbodenheizung- und Heizungsanlagensteuerung mit Homematic IP

Installationsbeispiele



homematic 

1 INHALT

1	Steuerung der Fußbodenheizung mit Homematic IP.....	3
1.1	Produktübersicht	4
1.2	Möglichkeiten zur Steuerung der Fußbodenheizung mit Homematic IP.....	5
1.2.1	Anwendungsbeispiel 1: Steuerung der Fußbodenheizung	5
1.2.2	Anwendungsbeispiel 2: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe	7
1.2.3	Anwendungsbeispiel 3: Steuerung der Fußbodenheizung, des Heizkessels und Luftentfeuchters	9
1.2.4	Anwendungsbeispiel 4: Steuerung der Fußbodenheizung, Umwälzpumpe, des Heizkessels und Luftentfeuchters	11
1.2.5	Anwendungsbeispiel 5: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb.....	13
1.2.5.1	Konfiguration Kühlbetrieb	15
1.2.6	Anwendungsbeispiel 6: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Wechsel zwischen Heizen und Kühlen über einen externen Schalter	18
1.2.7	Anwendungsbeispiel 7: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb sowie Feuchtigkeitsbegrenzung	21
1.2.8	Anwendungsbeispiel 8: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Temperaturbegrenzung	24
1.2.9	Anwendungsbeispiel 9: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit externer Schaltuhr für den Absenkbetrieb	26
1.2.10	Anwendungsbeispiel 10: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Energiesparmodus für den Kühlbetrieb	28
2	Heizanlagensteuerung und Warmwasseraufbereitung mit Homematic IP.....	30
2.1	Möglichkeiten zur Heizanlagensteuerung und Warmwasseraufbereitung mit Homematic IP.....	31
2.1.1	Anwendungsbeispiel 1: Wärmebedarfssteuerung des Heizkessels	31
2.1.1.1	Heizanlagensteuerung bei Wärmebedarf – ohne führenden Raum	32
2.1.1.2	Heizanlagensteuerung bei Wärmebedarf – mit führendem Raum	34
2.1.1.3	Steuerung des Absenkmodus der Heizanlage – ohne führenden Raum.....	36
2.1.2	Anwendungsbeispiel 2: Warmwasseraufbereitung.....	37
2.1.2.1	Warmwasserprofil.....	37
2.1.2.2	Steuerung der Warmwasseraufbereitung über einen Wandtaster	40

©2020
eQ-3 AG
Maiburger Straße 29
26789 Leer

www.eQ-3.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden. Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in dieser Anleitung werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung. Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden. Abbildungen und Diagramme sind unverbindlich. Alle verwendeten Marken- und Produktnamen dienen nur der Verdeutlichung der Kompatibilität unserer Produkte mit bestimmten Produkten verschiedener anderer Hersteller und sind Eigentum des jeweiligen Inhabers.

V1.0 (10/2020)

2 STEUERUNG DER FUSSBODENHEIZUNG MIT HOMEMATIC IP

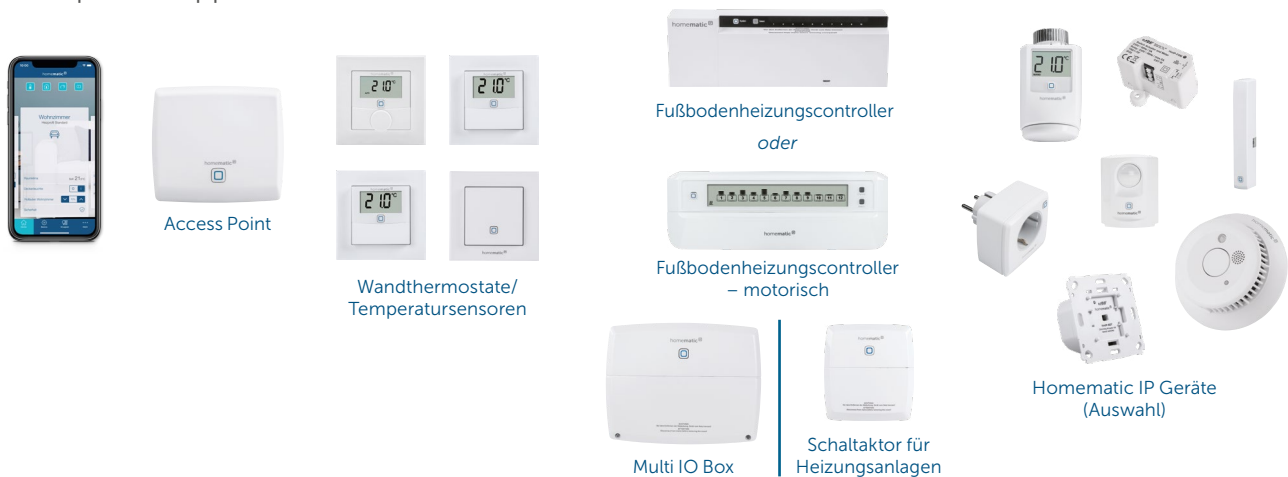
Wer sich für eine Fußbodenheizung entschieden hat, möchte eine effiziente Form des Heizens nutzen – und dies auf Dauer. Doch wenn die Installation bereits einige Jahre zurückliegt und nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entspricht, sieht man sich oft mit der Frage konfrontiert: Modernisierung, ja oder nein?

Der Wunsch nach einer moderneren Fußbodenheizungsregelung ist zukünftig kein Großprojekt mehr. Denn dank Funk-Kommunikation lässt sich Homematic IP einfach nachrüsten, ohne neue Kabel zu verlegen. Diese Art der Fußbodenheizungssteuerung eignet sich gleichermaßen für Neubauten, da alle notwendigen Geräte auch ohne Internetverbindung direkt auf der Baustelle in Betrieb genommen werden können.

Im Neubau lässt sich die smarte Fußbodenheizungssteuerung mit Homematic IP Wired Fußbodenheizungscontrollern zudem hervorragend über das Bus-System einbinden.

Konfiguration und Bedienung via App¹

Ausbau zu einem Smart-Home-System mit Homematic IP Access Point, Cloud und kostenloser Smartphone-App für iOS und Android.



Nutzen einer Homematic IP Fußbodenheizungsregelung

- Effizientere Nutzung der Heizungsanlage durch moderne Regelalgorithmen, auch angepasst an unterschiedliche Bodenaufbauten
- Exaktes Ausregeln der Wunschtemperatur – verglichen mit konventionellen Regelungen kaum Temperaturschwankungen im Raum
- Heizungssteuerung nicht nur für Fußbodenheizungen, sondern auch für andere wasserbasierte Flächenheizungen wie bspw. Wandheizungen
- Individuelle Wochenprofile sorgen für ein bedarfsgerechtes Heizen auf Raumebene
- Zuverlässige und zugleich gesicherte Funk-Kommunikation dank Homematic IP
- Per kostenloser Smartphone-App bedienbar – so wird die Heizungsregelung zu Hause und auch von unterwegs noch komfortabler

¹ Bei den hier aufgeführten Ausbaustufen handelt es sich um Beispiele. Die Gerätekonstellationen (Anzahl der Räume/Heiz-zonen) sowie die Produktauswahl können flexibel angepasst werden.

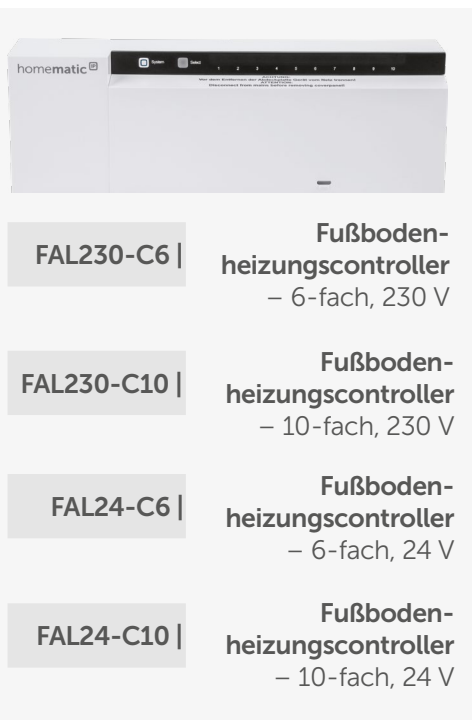
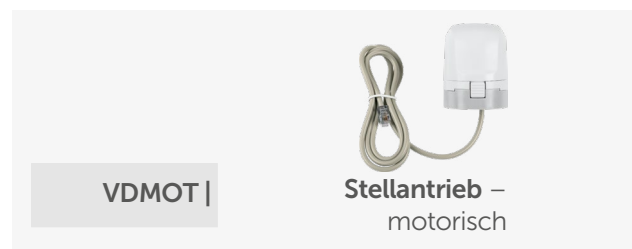
2.1 Produktübersicht

Die neuste Generation der Fußbodenheizungssteuerung

- ▶ Über thermische Stellantriebe (auf/zu) ermöglicht die Kombination aus Fußbodenheizungscontroller und motorischen Stellantrieben (HmIP-VDMOT) eine kontinuierliche, stetige Regelung der Fußbodenheizung
- ▶ Statt sonst häufig 3 bis 5 W pro Heizkreis verbraucht die Stetigregelung lediglich 0,2 W für die Temperaturregelung im gesamten Haus (*Fraunhofer-Institut: Auswertung Messkampagne FALMOT, 26.02.2019*)

Sparsam und präzise

- ▶ Stufenlose Steuerung von Heizungsventilen für eine komfortable Regelung des Raumklimas
- ▶ Durch die Einstellung der Ventilposition wird die Durchflussmenge des Heizwassers nahezu stufenlos geregelt – dies ermöglicht eine effizientere Auslastung des Heizkessels und präzisere Temperaturregelung im Vergleich zu konventionellen Heizkörperthermostaten
- ▶ Steuerung über den Homematic IP Fußbodenheizungscontroller – 12-fach, motorisch (HmIP-FALMOT-C12) in Kombination mit einem Homematic IP Thermostat



Lösungen für einen warmen Fußboden

- ▶ Homematic IP bietet Fußbodenheizungscontroller für den 230 & 24 V-Betrieb in den Varianten 6- und 10-fach, für 6 bzw. 10 Heizzonen
- ▶ Die Fußbodenheizungscontroller ermöglichen ein effizientes Heizen bzw. Kühlen des Raumes über Bodenflächen
- ▶ Individuelle Temperaturverläufe mit bis zu 13 Änderungen pro Tag in 6 einstellbaren Heizprofilen (3x Heizen/3x Kühlen)
- ▶ Sorgen automatisch für einen konstanten Durchfluss des Heizungswassers und erzielen damit eine gleichmäßige, sowie effiziente Auslastung der Heizungsanlage
- ▶ Moderne Regelalgorithmen für alle Arten von wasserbasierter Fußbodenheizung
- ▶ Kopplung mit Homematic IP Multi IO Box zur Steuerung der Heizungsanlage und Umschaltung von Heizen/Kühlen
- ▶ Für den Anschluss von zwei Heizkreisen an eine Heizzone ist jede zweite Heizzone mit doppelten Klemmstellen ausgestattet
- ▶ Einfache Montage mit mitgelieferten Schrauben oder auf Hutschienen

Zuverlässige Spannungsversorgung

- ▶ Spannungsversorgung für Homematic IP Fußbodenheizungscontroller mit 24 V (HmIP-FAL24-C6 und HmIP-FAL24-C10)
- ▶ Einfache Montage auf Standard-Hutschienen
- ▶ Schnelle Inbetriebnahme dank vorkonfektionierter Anschlussleitungen



Die Homematic IP Fußbodenheizungscontroller sind wahlweise auch als Wired-Variante für die Installation im Bus-System verfügbar. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.homematic-ip.com/homematic-ip-wired.html.

2.2 Möglichkeiten zur Steuerung der Fußbodenheizung mit Homematic IP

Homematic IP bietet vielseitige Möglichkeiten, eine smarte Fußbodenheizungsregelung einzurichten, oder eine vorhandene Lösung zu modernisieren. Die folgenden Anwendungen sollen beispielhaft mögliche Aufbauarten zeigen. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist entweder ein Homematic IP Access Point mit kostenloser Smartphone App bzw. ein Wired Access Point beim Einsatz von Homematic IP Wired-Komponenten oder eine Zentrale CCU3 mit der browserbasierten Bedienoberfläche WebUI.

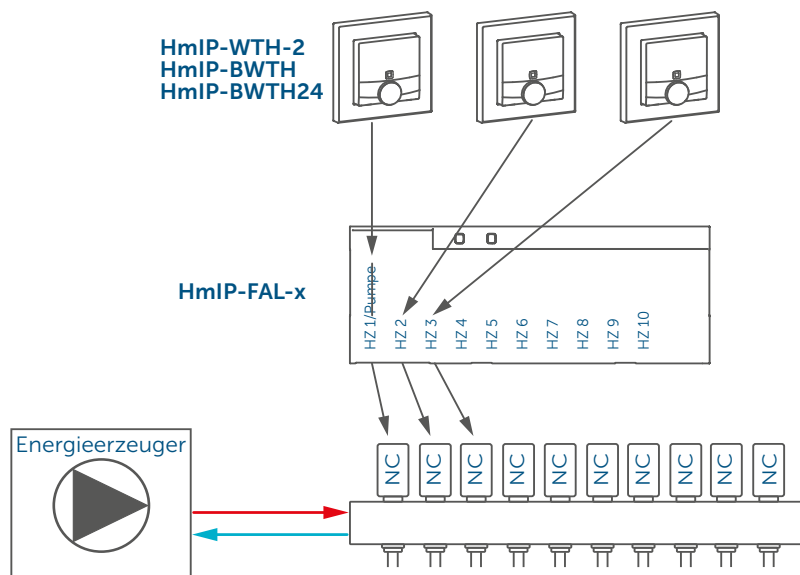
Informationen zur grundsätzlichen Einrichtung und zum Anlernen von Homematic IP Fußbodenheizungscontrollern finden Sie im [Homematic IP Anwenderhandbuch](#) sowie in den Bedienungsanleitungen der Geräte (verfügbar zum Download unter www.homematic-ip.com).

2.2.1 Anwendungsbeispiel 1: Steuerung der Fußbodenheizung

Nach dem Anlernen des Fußbodenheizungscontrollers und eines oder mehrerer Homematic IP Wandthermostate müssen die einzelnen Kanäle des Fußbodenheizungscontrollers mit dem Wandthermostaten des Raumes verknüpft werden, der über den betreffenden Heizkreis bzw. die betreffenden Heizkreise versorgt wird.

Die Steuerung der Heizkreise 1–6 bzw. 1–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung können Sie anhand der nachfolgenden Screenshots vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.

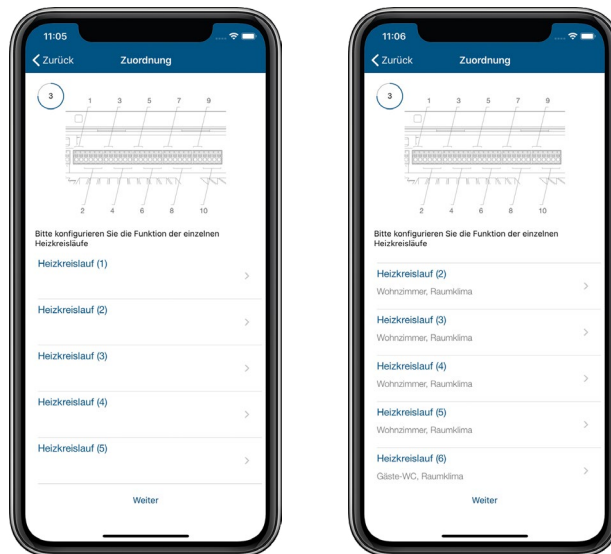


Abbildung 1: Screenshots HmIP-FAL-xx anlernen und auswählen

- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

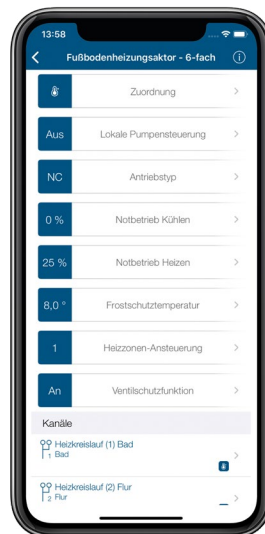


Abbildung 2: Screenshot Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „Aus“ und passen Sie den Antriebstyp auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Weitergehende Einstellungen können Sie über die Auswahl des entsprechenden Raumes vornehmen.

2.2.2 Anwendungsbeispiel 2: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe

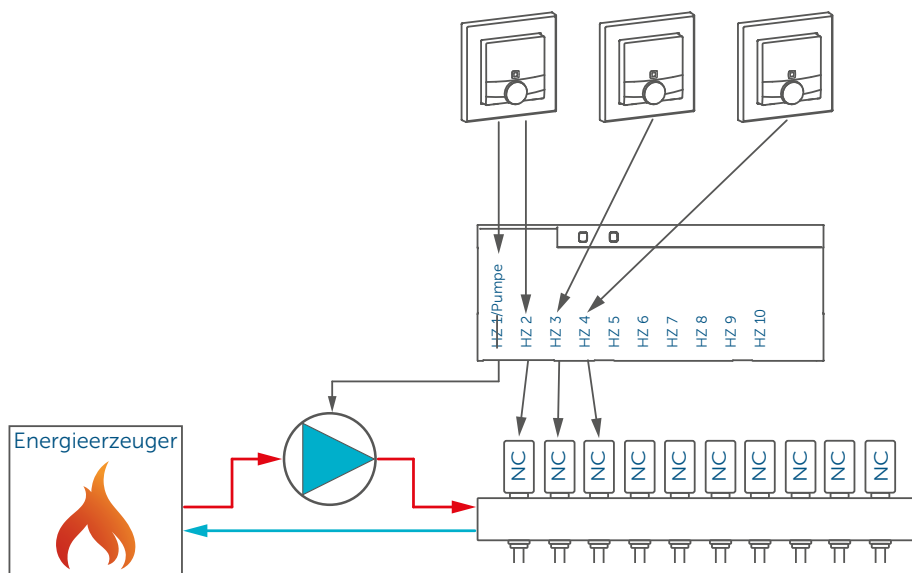
Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, eine angeschlossene Umwälzpumpe zu steuern. Der Heizkreis 1 steuert in diesem Fall nur die Umwälzpumpe.

Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Es ist ausreichend, wenn Sie einen beliebigen Wandthermostaten mit dem Kanal für die Pumpensteuerung am Fußbodenheizungscontroller verknüpfen, um eine Wärmebedarfssteuerung aller Räume zu realisieren.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und einer Umwälzpumpe können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

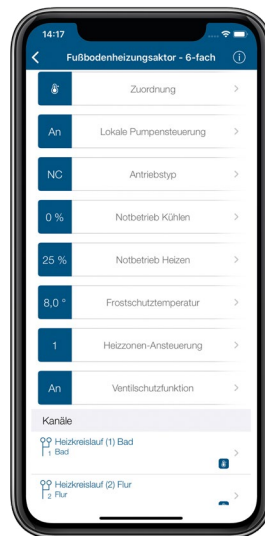


Abbildung 3: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx zur Pumpensteuerung

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie ggf. den Antriebstyp auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Öffnen Sie die Kanaleinstellungen durch Auswahl des Kanals. Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit, die Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.

2.2.3 Anwendungsbeispiel 3: Steuerung der Fußbodenheizung, des Heizkessels und Luftentfeuchters

Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers und einer Multi IO Box haben Sie bspw. die Möglichkeit, einen angeschlossenen Heizkessel und einen Luftentfeuchter zu steuern.

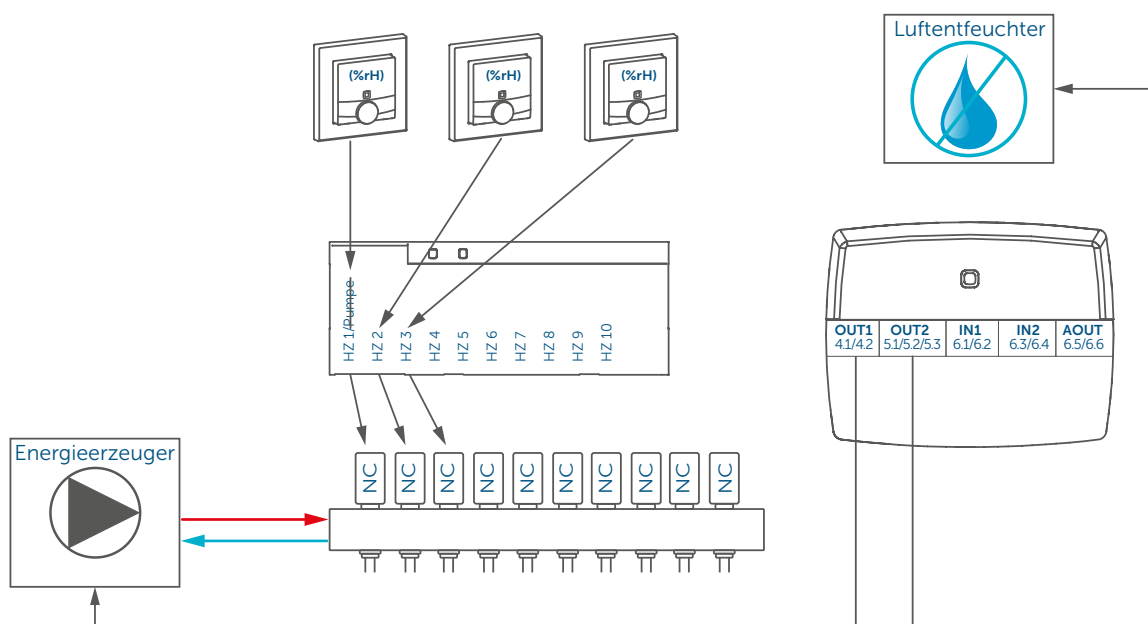
Dabei ist die Steuerung des Heizkessels über den Ausgang 1- OUT der Multi IO Box möglich.

Ein Luftentfeuchter wird über den Ausgang 2 - OUT der Multi IO Box gesteuert. Die aktuelle Luftfeuchtigkeit wird vom Homematic IP Wandthermostaten gemessen.

Die Eingänge der Multi IO Box bleiben unbeschaltet.

Die Steuerung der Heizkreise 1–6 bzw. 1–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung, des Heizkessels und Luftentfeuchters können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

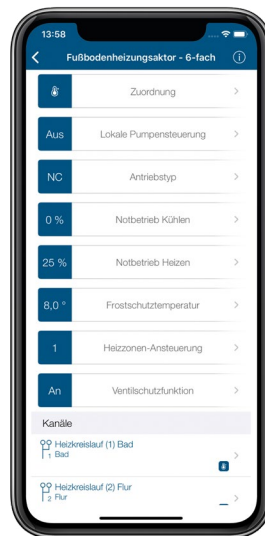


Abbildung 4: Screenshot Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „Aus“ und passen Sie ggf. den Antriebstyp auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration. Wählen Sie hier den entsprechenden Kanal.

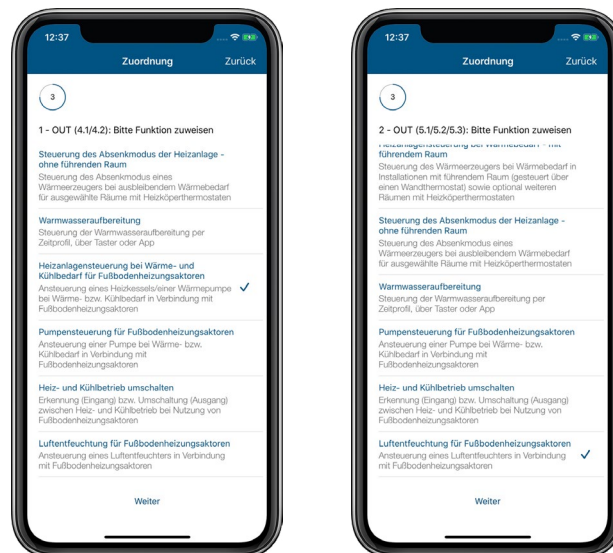


Abbildung 5: Screenshot Konfiguration HmIP-MIOB zur Steuerung von Heizkesseln/Luftentfeuchtern

- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 – OUT (4.1./4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Weisen Sie im nächsten Schritt Ausgang 2 – OUT (5.1./5.2/5.3) der Funktion „Luftentfeuchtung für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.

2.2.4 Anwendungsbeispiel 4: Steuerung der Fußbodenheizung, Umwälzpumpe, des Heizkessels und Luftentfeuchters

In diesem Anwendungsbeispiel erfolgt die Pumpensteuerung über den Fußbodenheizungscontroller. Die Heizzone 1 steuert dabei nur die Pumpe.

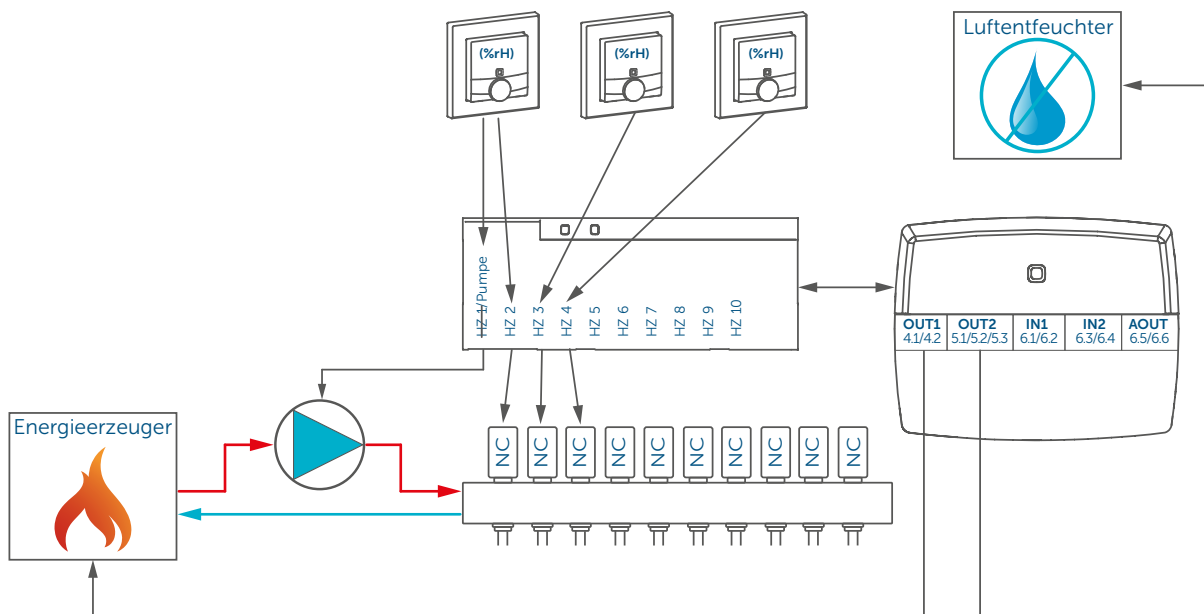
Die Steuerung des Heizkessels erfolgt über den Ausgang 1 - OUT (4.1./4.2) der Multi IO Box. Der Heizkessel wird in dieser Konfiguration je nach Wärmebedarf der Wandthermostate der einzelnen Räume ein- und ausgeschaltet.

Ein Luftentfeuchter kann über den Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) der Multi IO Box gesteuert werden. Die aktuelle Luftfeuchtigkeit wird dabei vom Homematic IP Wandthermostaten gemessen.

Die Eingänge der Multi IO Box werden zur Steuerung des Heizkessels nicht genutzt.

Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung, Umwälzpumpe, des Heizkessels und Luftentfeuchters können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration. Wählen Sie hier den entsprechenden Kanal.

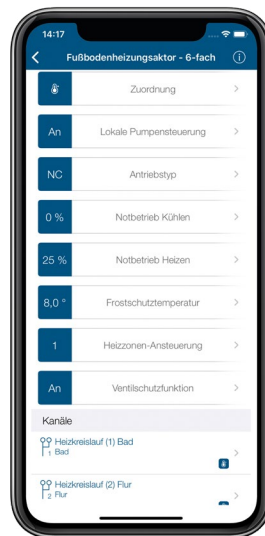


Abbildung 6: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx zur Pumpensteuerung

- Stellen Sie die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie ggf. den Antriebstyp auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit, die Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration. Wählen Sie hier den entsprechenden Kanal.

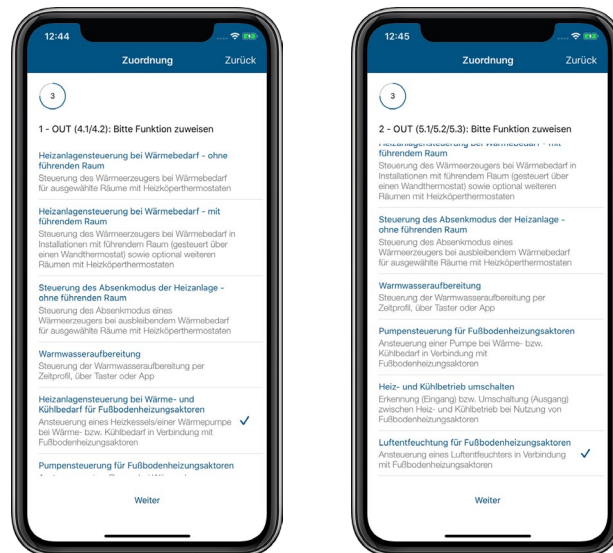


Abbildung 7: Screenshot Konf. HmIP-MIOB zur Steuerung von Pumpen/Heizkesseln/Luftentfeuchtern

- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Weisen Sie im nächsten Fenster Ausgang 2 - OUT (5.1/5.2/5.3) der Funktion „Luftentfeuchtung für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.

2.2.5 Anwendungsbeispiel 5: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb

Sie haben die Möglichkeit, den Fußbodenheizungscontroller auch im Kühlbetrieb einzusetzen, um damit, beispielsweise im Sommer, Ihre Fußbodenheizung zum Kühlen der Raumtemperatur zu nutzen.



Sie können den Kühlbetrieb nur für Räume aktivieren, in denen ein Fußbodenheizungssystem mit Kühlfunktion installiert ist, z. B. eine Wärmepumpe mit dieser Funktion.

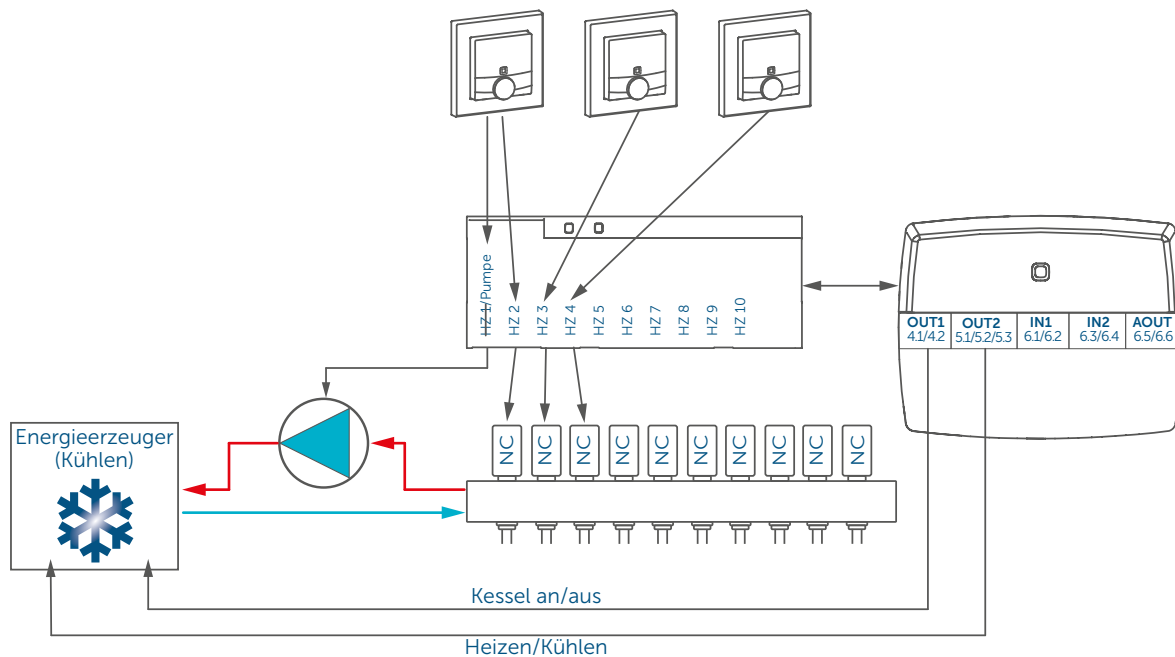
Die Pumpensteuerung erfolgt über den Fußbodenheizungscontroller. Der Heizkreis 1 steuert dabei nur die Pumpe.

Die Steuerung des Heizkessels erfolgt über den Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Multi IO Box.

Der Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetrieb durch die Wärmepumpe wird über den Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) der Multi IO Box gesteuert. Der Wechsel zwischen Heiz- und Kühlmodus kann ausschließlich über die Homematic IP App gesteuert werden.

Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und Pumpe mit Umschaltmöglichkeit zwischen Heiz- und Kühlbetrieb können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration. Öffnen Sie die Kanaleinstellungen durch Auswahl des Kanals.

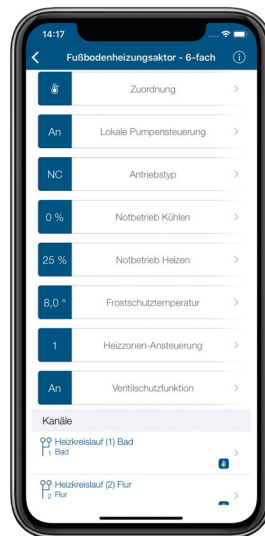


Abbildung 8: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx zur Pumpensteuerung

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie ggf. den Antriebstyp auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit, die Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

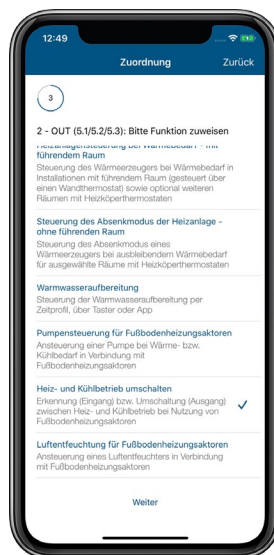


Abbildung 9: Screenshot Konfiguration HmIP-MIOB beim Einsatz mit Pumpe

- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontrollern“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Weisen Sie im nächsten Fenster Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) der Steuerung der Funktion „Heiz- und Kühlbetrieb umschalten“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.

2.2.5.1 Konfiguration Kühlbetrieb

Über das Menü haben Sie die Möglichkeit, weitere Einstellungen für den Kühlbetrieb vorzunehmen:

- Tippen Sie im Hauptmenü auf „Raumklimakonfiguration“.

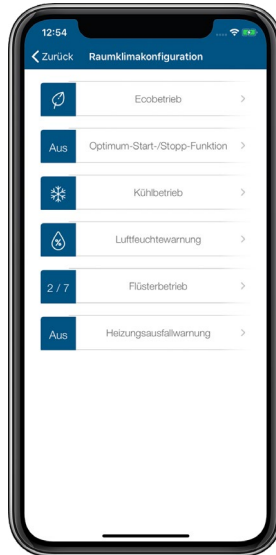


Abbildung 10: Screenshot Kühlbetrieb-Konfiguration

- Wählen Sie „Kühlbetrieb“ aus.
- Über „Heizen / Kühlen“ wählen Sie zwischen Heiz- und Kühlbetrieb aus.
- Über den Menüpunkt „Räume mit Kühlbetrieb“ wählen Sie die Räume aus, in denen Sie den Kühlbetrieb aktivieren möchten.

Kühlprofile

Haben Sie einen Homematic IP Fußbodenheizungscontroller installiert und unterstützt Ihre Fußbodenheizung Kühlfunktionen, können Sie im Hauptmenü unter dem Menüpunkt „Heiz- / Kühlprofile“ in Räumen mit Fußbodenheizung neben den Heizprofilen auch unter drei vordefinierten Kühlprofilen auswählen. Alle zur Verfügung stehenden Kühlprofile können Sie wie die Heizprofile an Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen.

Kühlprofile anpassen

Beim Anpassen von Kühlprofilen haben Sie ebenfalls sechs Optionen:

- Umbenennen von Profilen
- Ändern der Basis-Temperatur
- Ändern der vordefinierten Kühlphasen
- Löschen und Hinzufügen von Kühlphasen
- Kopieren von Schaltzeitpunkten auf andere Wochentage
- Kopieren von Profilen auf andere Profilplätze (Übertragen von kompletten Kühlprofilen auf andere Räume)

Profil auswählen

- Gehen Sie ins Hauptmenü „... Mehr“ und tippen Sie auf „Heiz-/Kühlprofile“.
- Wählen Sie im Menü „Kühlprofile“ das Profil des Raumes aus, das Sie anpassen möchten, indem Sie unter dem betreffenden Raum auf eines der vordefinierten Kühlprofile tippen. Das Profil wird geladen und es öffnet sich die Profilübersicht mit den vorgegebenen

Kühlprofilen für jeden Wochentag.



Abbildung 11: Screenshot Kühlprofil konfigurieren

Profil umbenennen

- Markieren Sie im Menü „Kühlprofile“ das Profil des Raumes, das Sie anpassen möchten.
- iOS:
 - Wählen Sie in der Profilübersicht das Profil, das Sie umbenennen möchten, durch Streichen von rechts nach links aus. Tippen Sie auf „Umbenennen“.
- Android:
 - Wählen Sie das Profil durch Drücken und Halten.
 - Tippen Sie auf das Stiftsymbol in der Menüleiste.
- Vergeben Sie einen neuen Namen und bestätigen Sie die Eingabe.

Basis-Temperatur ändern

- Tippen Sie auf die oberste Profilleiste (Montag).
- Tippen Sie auf „Basis-Temperatur“, passen Sie die Basis-Temperatur über den Drehregler an und tippen Sie auf „Zurück“ (Android) bzw. „Fertig“ (iOS).

Kühlphasen ändern

- Tippen Sie auf die Kühlphase, die Sie ändern möchten. Sie können nun über die entsprechenden Felder Beginn (links), Solltemperatur (Mitte) und Ende (rechts) die ausgewählte Kühlphase ändern. Zum Speichern der Änderungen am Profil tippen Sie dreimal auf Zurück und anschließend auf „Speichern“ (Android) bzw. auf „Fertig“ (iOS).

Kühlphasen hinzufügen

- Wählen Sie in der Profilübersicht eines Raumes ein Tagesprofil aus und tippen Sie auf das Plusymbol. Es öffnet sich eine neue Kühlphase, die Sie beliebig anpassen und speichern können (s. o. „Kühlphasen ändern“).

Kühlphasen löschen

- Zum Löschen von Kühlphasen tippen Sie auf ✕ (Android) bzw. streichen Sie im Bereich der ausgewählten Kühlphase von rechts nach links und tippen auf „Löschen“ (iOS). Die Kühlphase wird gelöscht.



Schaltzeitpunkte können auf andere Wochentage übertragen werden. Zudem können Kühlprofile auf andere Tage kopiert werden.

2.2.6 Anwendungsbeispiel 6: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Wechsel zwischen Heizen und Kühlen über einen externen Schalter

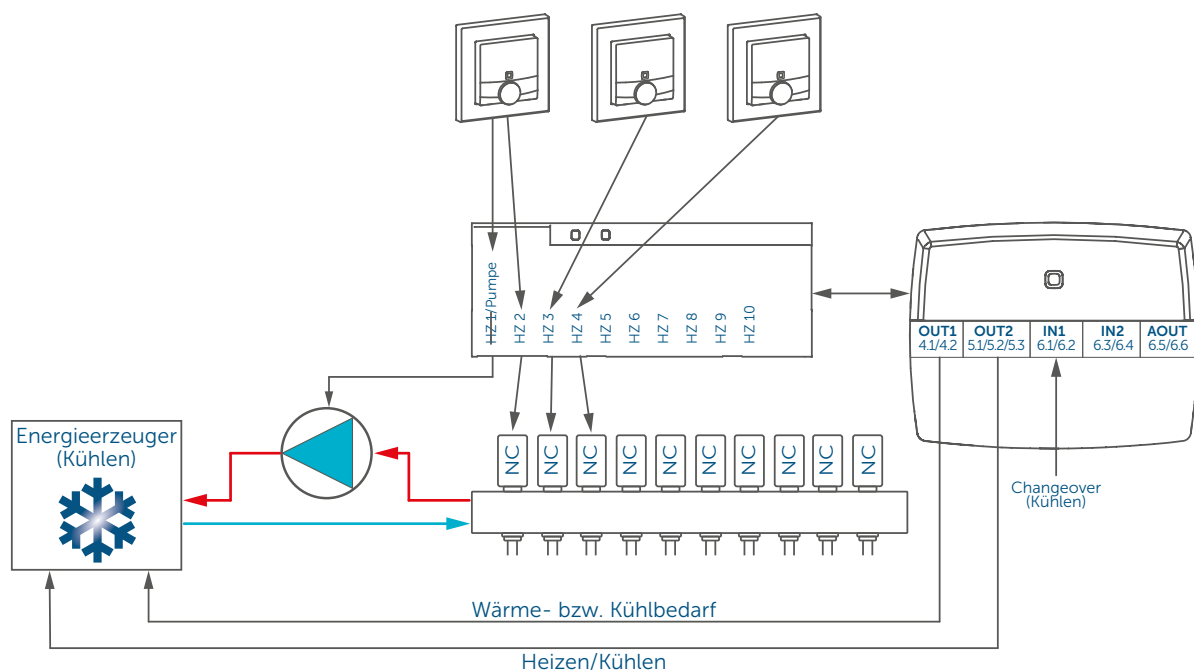
Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers mit Pumpensteuerung und Multi IO Box haben Sie die Möglichkeit, einen Wechsel zwischen Heizen und Kühlen über einen angeschlossenen Schalter zu realisieren. Die Pumpensteuerung erfolgt über den Fußbodenheizungscontroller. Der Heizkreis 1 steuert dabei nur die Pumpe.

Die Steuerung des Heizkessels erfolgt über Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Multi IO Box. Der Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetrieb durch die Wärmepumpe wird über den Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) der Multi IO Box gesteuert.

Der Wechsel zwischen Heiz- und Kühlmodus kann ausschließlich über den Eingang 1 - IN der Multi IO Box gesteuert werden. Das Umschalten über die App ist dadurch deaktiviert.

Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und Pumpe mit Wechsel zwischen Heizen und Kühlen über einen externen Taster können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration. Wählen Sie hier den entsprechenden Kanal.

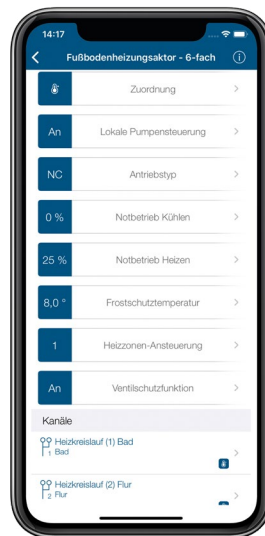


Abbildung 12: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie den Antriebstopf auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit und Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Wählen Sie hier den entsprechenden Kanal.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

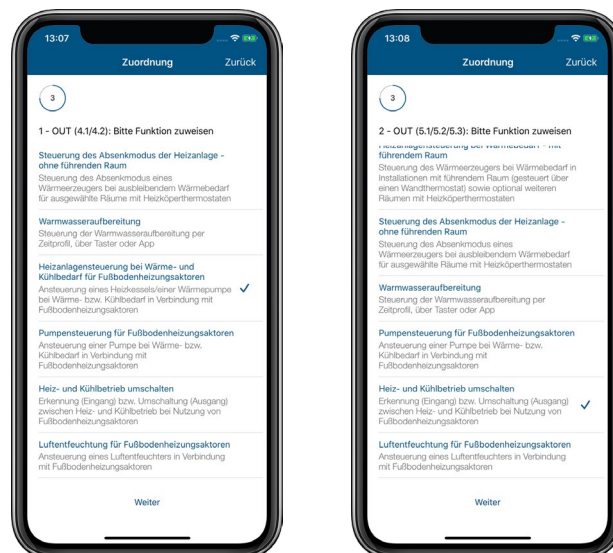


Abbildung 13: Screenshot Konfiguration Multi IO Box für Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetrieb über einen extern angeschlossenen Schalter (1)

- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“. Nach Tippen auf „Fertig“ haben Sie die Möglichkeit, die Kesselvorlaufzeit und die Kesselnachlaufzeit anzupassen.
- Wählen Sie im nächsten Fenster für Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) die Option „Heiz- und Kühlbetrieb umschalten“ und tippen Sie auf „Weiter“.

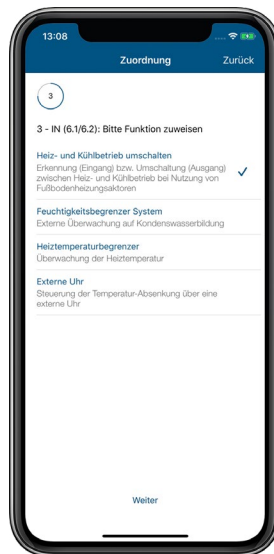


Abbildung 14: Screenshot Konfiguration Multi IO Box für Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetrieb über einen extern angeschlossenen Schalter (2)

- Wählen Sie für den Eingang 3 - IN (6.1/6.2) die Option „Heiz- und Kühlbetrieb umschalten“ aus.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.
- Weitergehende Einstellungen können Sie über die Auswahl des entsprechenden Raumes vornehmen.

2.2.7 Anwendungsbeispiel 7: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb sowie Feuchtigkeitsbegrenzung

Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers mit Pumpe und Multi IO Box haben Sie die Möglichkeit, eine Feuchtebegrenzung zu definieren. Dabei wird der Kühlbetrieb der Fußbodenheizung deaktiviert, wenn ein an die Multi IO Box angeschlossener aktivierter Feuchtigkeitssensor Wasser detektiert. Dies dient zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Fußbodenoberfläche bzw. an den Rohren der Heizungsanlage.

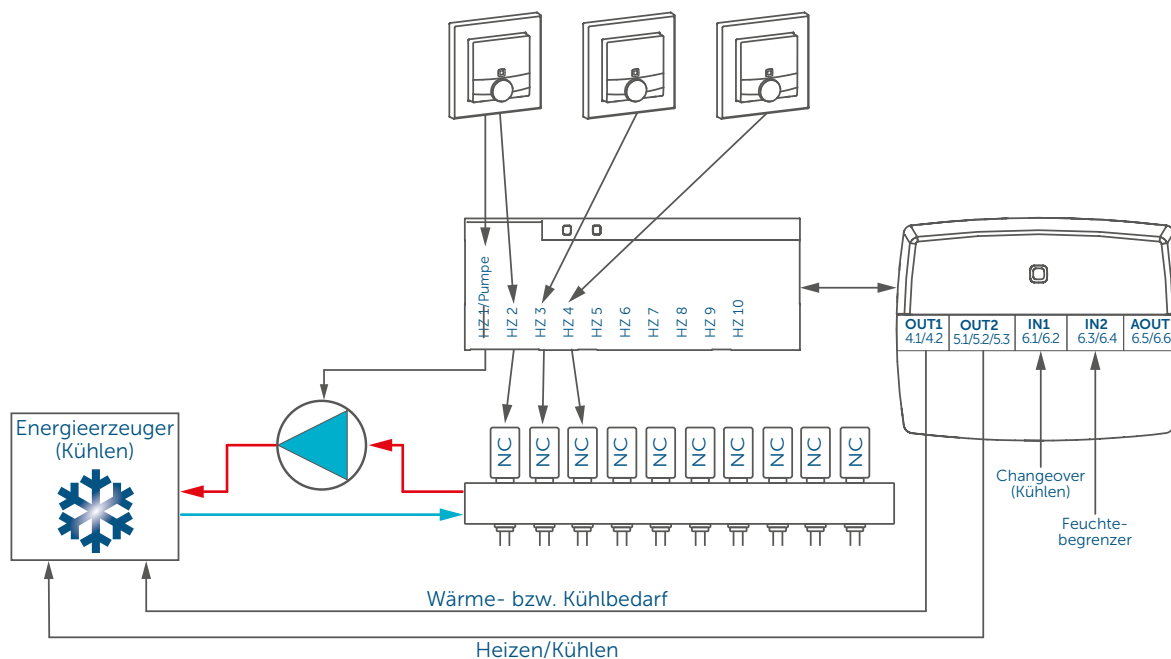
Die Pumpensteuerung erfolgt über den Fußbodenheizungscontroller. Der Heizkreis 1 steuert dabei nur die Pumpe.

Die Steuerung der Wärmepumpe erfolgt über Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Multi IO Box.

Der Steuereingang der Wärmepumpe, welcher zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umschaltet, wird an Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) der Multi IO Box angeschlossen. Eingang 1 - IN der Multi IO Box steuert den Heiz- und Kühlbetrieb über einen angeschlossenen Schalter, an Eingang 2 - IN wird ein aktiver Feuchtigkeitssensor mit Schaltausgang angeschlossen.

Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Umschaltmöglichkeit zwischen Heiz- und Kühlbetrieb sowie Feuchtigkeitsbegrenzung können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

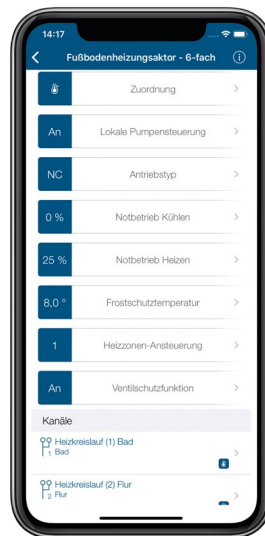


Abbildung 15: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie den Antriebstopf auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit, die Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

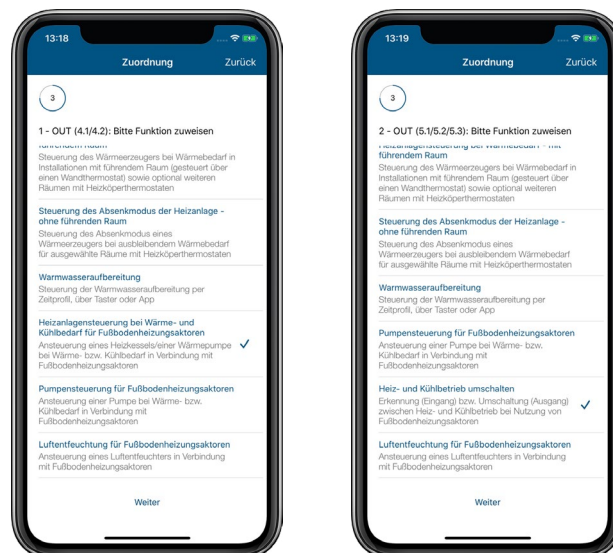


Abbildung 16: Screenshot Konfiguration Multi IO Box für Feuchtebegrenzer (1)

- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Wählen Sie im nächsten Fenster für Ausgang 2 - OUT (5.1/5.2/5.3) die Option „Heiz- und Kühlbetrieb umschalten“ und tippen Sie auf „Weiter“.

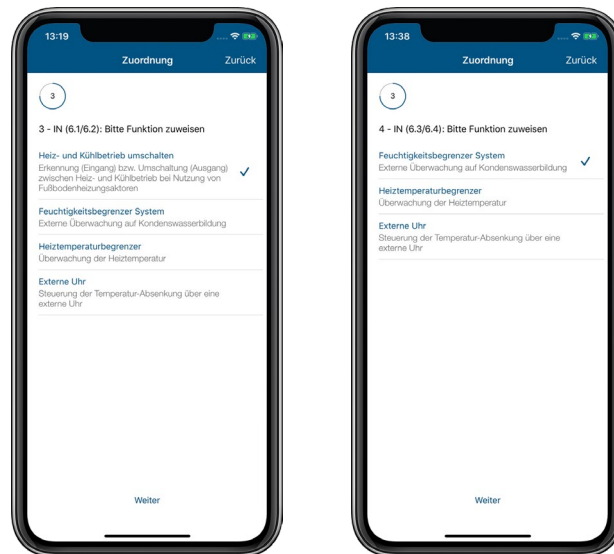


Abbildung 17: Screenshot Konfiguration Multi IO Box für Feuchtebegrenzer (2)

- Wählen Sie für den Eingang 3 - IN (6.1/6.2) die Option „Heiz- und Kühlbetrieb umschalten“ aus.
- Weisen Sie Eingang 4 - IN (6.3/6.4) die Funktion „Feuchtebegrenzer System“ zu.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.

2.2.8 Anwendungsbeispiel 8: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Temperaturbegrenzung

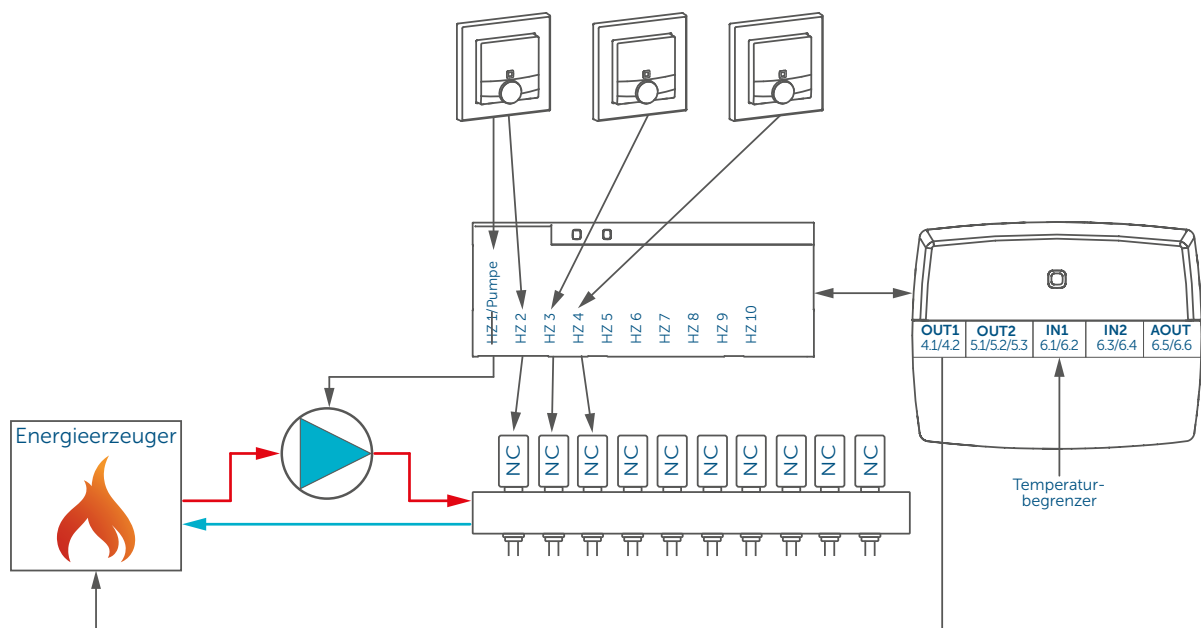
Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers mit Pumpe und Multi IO Box haben Sie die Möglichkeit, eine Temperaturbegrenzung zu definieren. Dabei wird die Pumpe ausgeschaltet und der Fußbodenheizungscontroller fährt alle Stellantriebe zu, wenn der Temperaturbegrenzer eine zu hohe Vorlauftemperatur erkannt hat.

Die Pumpensteuerung erfolgt über den Fußbodenheizungscontroller. Der Heizkreis 1 steuert dabei nur die Pumpe.

Die Steuerung des Heizkessels erfolgt über Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Multi IO Box.

Der Eingang 1 - IN der Multi IO Box steuert die Temperaturbegrenzung. Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und Pumpe mit Temperaturbegrenzung können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

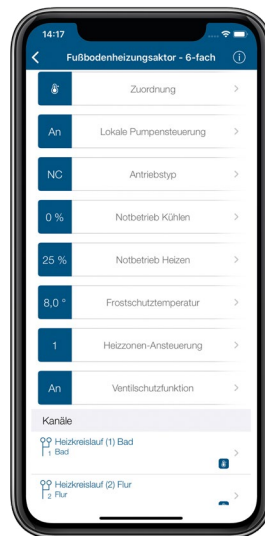


Abbildung 18: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie den Antriebstop auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit, die Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

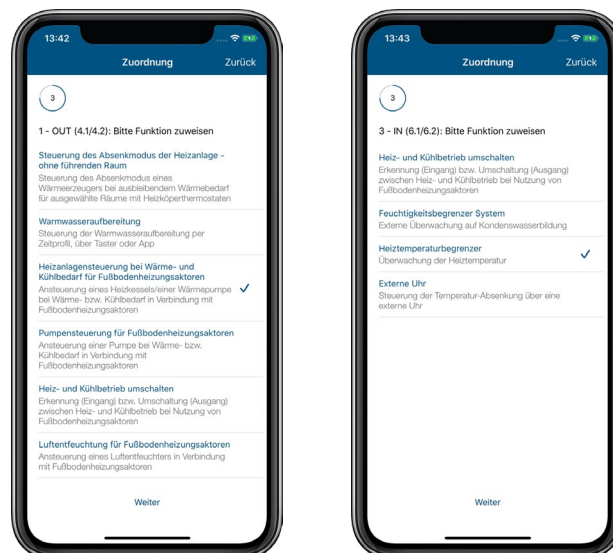


Abbildung 19: Screenshot Konfiguration HmIP-MIOB für Temperaturbegrenzung

- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Wählen Sie für den Eingang 3 - IN die Option „Heiztemperaturbegrenzer“ aus.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.

2.2.9 Anwendungsbeispiel 9: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit externer Schaltuhr für den Absenkbetrieb

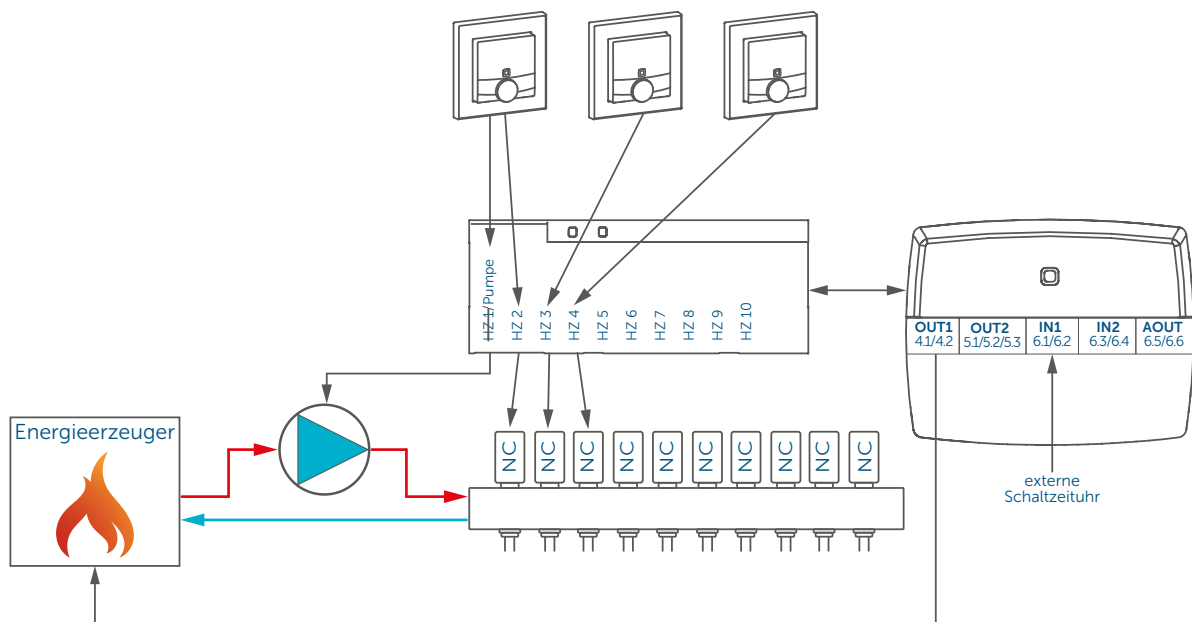
Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers mit Pumpe und Multi IO Box haben Sie die Möglichkeit, eine externe Schaltuhr zur automatischen Schaltung in den Absenkbetrieb zu definieren. Die Pumpensteuerung erfolgt über den Fußbodenheizungscontroller. Der Heizkreis 1 steuert dabei nur die Pumpe.

Die Steuerung des Heizkessels erfolgt über Ausgang 1 - OUT der Multi IO Box.

Der Eingang 1 - IN der Multi IO Box steuert die externe Schaltuhr.

Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und Pumpe mit externer Schaltuhr für den Absenkbetrieb können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

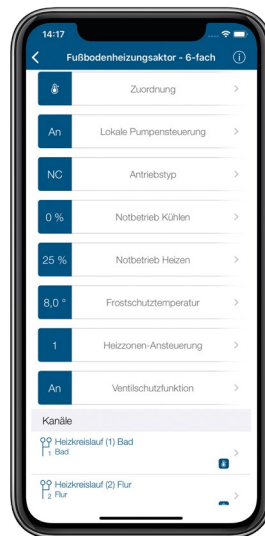


Abbildung 20: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie den Antriebstyp auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit und Pumpennachlaufzeit zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

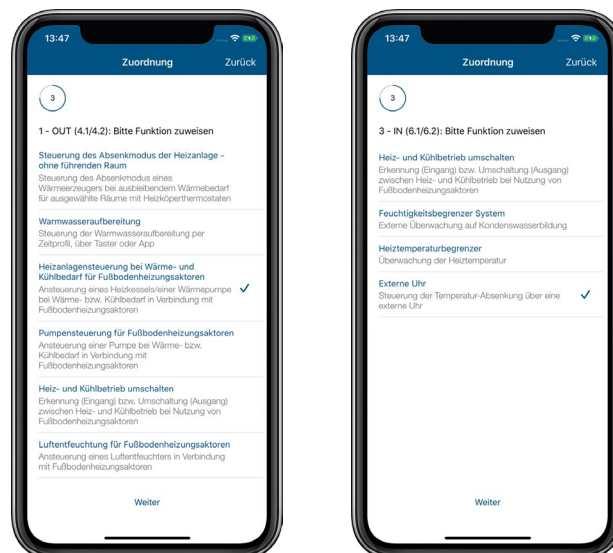


Abbildung 21: Screenshot Konfiguration Externe Schaltuhr (HmIP-MIOB)

- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Wählen Sie für den Eingang 3 - IN (6.1/6.2) die Option „Externe Uhr“ aus.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.
-

2.2.10 Anwendungsbeispiel 10: Steuerung der Fußbodenheizung und Umwälzpumpe mit Energiesparmodus für den Kühlbetrieb

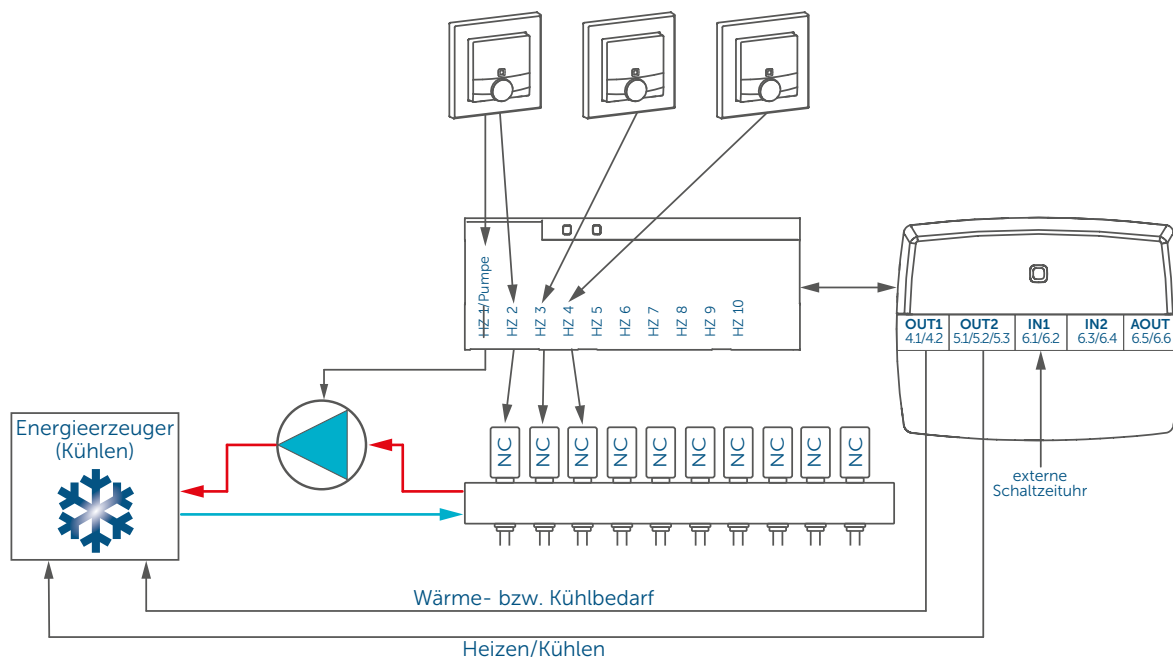
Beim Einsatz eines Fußbodenheizungscontrollers mit Pumpe und Multi IO Box haben Sie die Möglichkeit, einen Energiesparmodus für den Kühlbetrieb zu definieren. Dadurch kann beispielsweise in der Nacht die Temperatur heraufgesetzt werden, um Energie für die Kühltemperatur zu sparen. Hierfür kommt eine externe Schaltzeituhr zum Einsatz.

Die Pumpensteuerung erfolgt über den Fußbodenheizungscontroller. Der Heizkreis 1 steuert dabei nur die Pumpe.

Die Steuerung des Heizkessels erfolgt über Kanal 1 - OUT (4.1/4.2) der Multi IO Box.

Über die App kann zwischen Kühl- und Heizbetrieb gewechselt werden. Der Eingang 1 - IN der Multi IO Box wird durch die externe Schaltzeituhr gesteuert. Die Steuerung der Heizkreise 2–6 bzw. 2–10 erfolgt über den Homematic IP Wandthermostaten.

Für die Steuerung der Fußbodenheizung ist der Einsatz mehrerer Fußbodenheizungscontroller möglich.



Die Konfiguration der Geräte zur Steuerung der Fußbodenheizung und Pumpe mit Energiesparmodus für den Kühlbetrieb können Sie wie folgt vornehmen:

- Lernen Sie den Fußbodenheizungscontroller an und ordnen Sie jeden Kanal einem Raum zu.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort den Fußbodenheizungscontroller aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

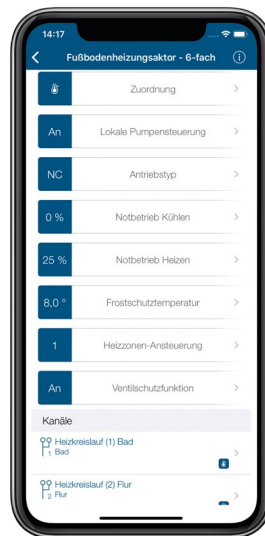


Abbildung 22: Screenshots Konfiguration HmIP-FAL-xx

- Stellen Sie hier die lokale Pumpensteuerung auf „An“ und passen Sie den Antriebstopf auf den von Ihnen verwendeten Typ (NC oder NO) an.
- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Unter „Heizkreislauf“ haben Sie die Möglichkeit, die Pumpenvorlaufzeit, die Pumpennachlaufzeit sowie die Pumpenschutzfunktion zu konfigurieren.
- Lernen Sie die Multi IO Box an.
- Tippen Sie im Menü auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box aus.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.

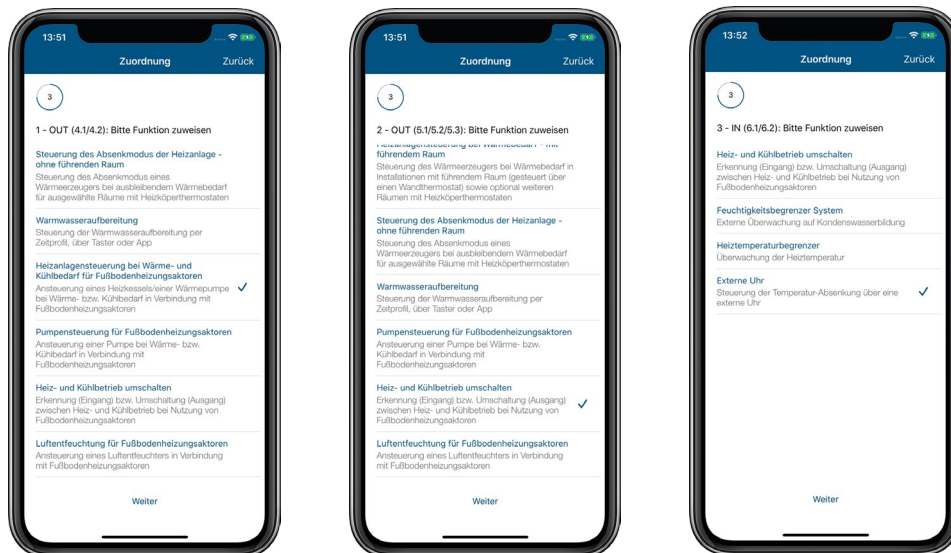


Abbildung 23: Screenshot Konfiguration HmIP-MIOB für Energiesparmodus Kühlbetrieb

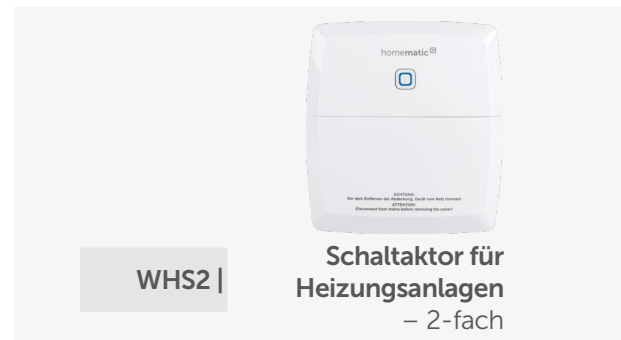
- Wählen Sie den entsprechenden Kanal. Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1/4.2) der Wärme- und Kühlbedarfssteuerung der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärme- und Kühlbedarf für Fußbodenheizungscontroller“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.
- Legen Sie für Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) die Option „Heiz- und Kühlbetrieb umschalten“ fest.
- Wählen Sie für den Eingang 3 - IN (6.1/6.2) die Option „Externe Uhr“ aus.
- Anschließend erhalten Sie eine Kanalübersicht mit den dazugehörigen Funktionen.

3 HEIZANLAGENSTEUERUNG UND WARMWASSERAUFBEREITUNG MIT HOMEMATIC IP

Mit der Homematic IP Multi IO Box (HmIP-MIOB) oder dem Homematic IP Schaltaktor für Heizungsanlagen – 2-fach (HmIP-WHS2) lässt sich eine intelligente aktive Wärmebedarfssteuerung des Heizkessels auch für Installationen mit Homematic IP Heizkörperthermostaten und für gemischte Systeme realisieren. Die Geräte werten den Wärmebedarf aus und steuern den Heizkessel den Anforderungen entsprechend. Die Wärmebedarfsermittlung erfolgt über die Heizkörperthermostate eines oder mehrerer ausgewählter Räume bzw. – je nach Konfiguration – über ein Wandthermostat mit der Option, für die Wärmebedarfsermittlung zusätzlich Räume mit Heizkörperthermostaten einzubinden. Darüber hinaus lassen sich beide Geräte auch für die Steuerung der Warmwasseraufbereitung einsetzen.

Universell einsetzbarer Schaltaktor

- ▶ Zum Schalten von Umwälzpumpen, Zirkulationspumpen, Heizkesseln, elektrischen Heizkörpern und sonstigen Verbrauchern über zwei Kanäle
- ▶ Das intelligente Schalten der Heizungsanlage ermöglicht die bedarfsgerechte Regulierung der Wärmezufuhr für eine effizientere Nutzung der Heizenergie
- ▶ Einsatz als Wärmebedarfsrelais zur Steuerung von Umwälzpumpen in Verbindung mit Heizkörperthermostaten oder Fußbodenheizungscontroller möglich



Die alternative Steuereinheit

- ▶ Zum Schalten von Umwälzpumpen, Zirkulationspumpen, Heizkesseln, elektrischen Heizkörpern und sonstigen Verbrauchern
- ▶ Einsatz mit bis zu vier Fußbodenheizungscontroller auch ohne Homematic IP Access Point oder Zentrale möglich
- ▶ Ermöglicht das Umschalten von Winter-/Sommerbetrieb – d. h. Heizen/Kühlen durch Konfiguration eines entsprechenden Schaltausgangs und -eingangs
- ▶ PASSEND DAZU FÜR DIE MONTAGE AUF HUTSCHIENEN:

Hutschieneadapter für Multi IO Box



3.1 Möglichkeiten zur Heizanlagensteuerung und Warmwasseraufbereitung mit Homematic IP

Homematic IP bietet vielseitige Möglichkeiten, eine smarte Heizungsanlagensteuerung bzw. Warmwasseraufbereitung zu realisieren. Die folgenden Anwendungen sollen beispielhaft mögliche Aufbauarten zeigen. Bei Einsatz des Homematic IP Access Points oder der Zentrale kann eine Steuerung per kostenloser App oder browserbasierter Oberfläche (Web UI) erfolgen.



Bitte beachten Sie, dass eine aktuelle Firmware der HmIP-MIOB bzw. des HmIP-WHS2 benötigt wird. Wenn Sie bereits eine Multi IO Box installiert haben, führen Sie bitte ein Firmwareupdate durch.



Installation nur durch Personen mit einschlägigen Kenntnissen und Erfahrungen mit Bereich Heizungsanlagen und Elektrotechnik!



Wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur! Für die Installation sind insbesondere folgende Fachkenntnisse erforderlich:

- Die anzuwendenden „5 Sicherheitsregeln“: Freischalten; gegen Wiedereinschalten sichern; Spannungsfreiheit feststellen; Erden und Kurzschließen; benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken. Auswahl des geeigneten Werkzeuges, der Messgeräte und ggf. der persönlichen Schutzausrüstung. Auswertung der Messergebnisse. Auswahl des Elektro-Installationsmaterials zur Sicherstellung der Abschaltbedingungen; IP-Schutzarten. Einbau des Elektroinstallationsmaterials; Art des Versorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System) und die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.).

3.1.1 Anwendungsbeispiel 1: Wärmebedarfssteuerung des Heizkessels

Im Folgenden werden Funktionen und Einstellungen für die Wärmebedarfssteuerung in der Verbindung mit der Homematic IP Multi IO Box bzw. dem Schaltaktor für Heizungsanlagen beschrieben.

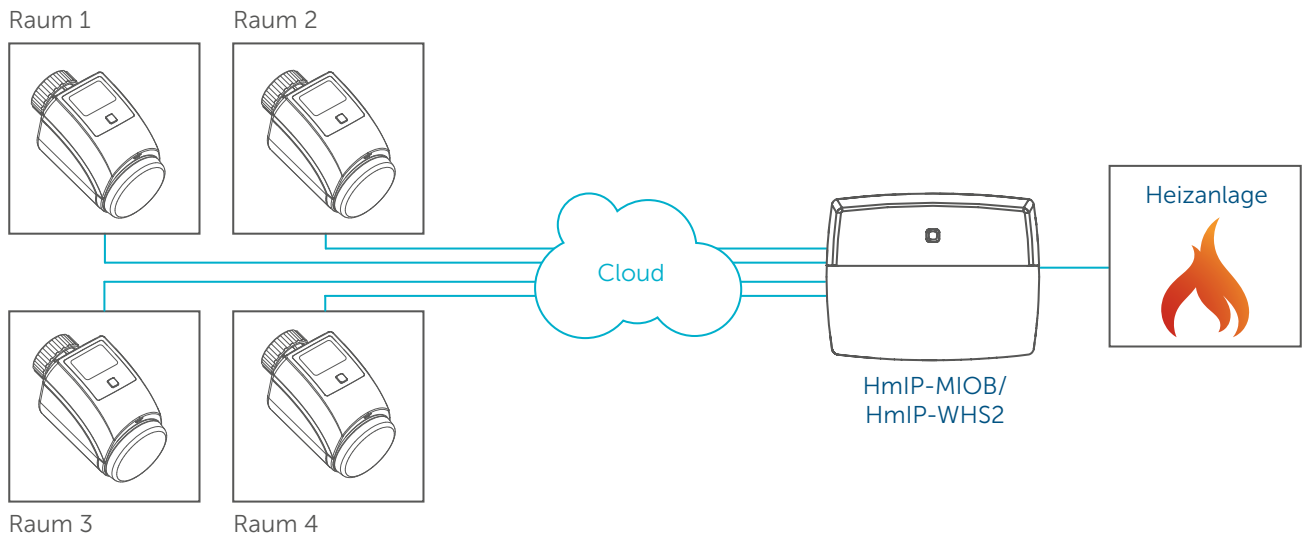
- Lernen Sie die Multi IO Box/den Schaltaktor für Heizungsanlagen an. Informationen hierzu finden Sie in der [Bedienungsanleitung der Multi IO Box](#) bzw. des [Schaltaktors](#).
- Tippen Sie im Hauptmenü der App auf „Geräteübersicht“ und wählen Sie dort die Multi IO Box/den Schaltaktor für Heizungsanlagen aus.
- Wählen Sie im Menüpunkt „Zuordnung“ einen Raum aus und ändern Sie gegebenenfalls den Gerätenamen.
- Im nächsten Fenster erscheint die Übersicht zur Gerätekonfiguration.



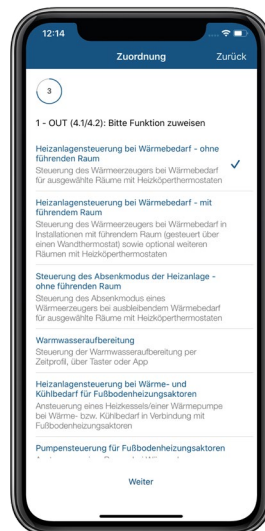
Der Anschluss dieses Gerätes sowie die Zuweisung zu einer Funktion in der App und die Konfiguration darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

3.1.1.1 Heizanlagensteuerung bei Wärmebedarf – ohne führenden Raum

Bei dieser Option liefern die Heizkörperthermostate eines oder mehrerer ausgewählter Räume die Daten für die Wärmebedarfssteuerung des Heizkessels. Hier sollten nur Räume ausgewählt werden, die in Bezug auf Größe und Nutzung für die Wärmebedarfsermittlung relevant sind.



- Tippen Sie auf „1 - OUT (4.1./4.2)“ und bestätigen Sie die Mitteilung im folgenden Pop-up-Fenster.
- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1./4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärmebedarf - ohne führenden Raum“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.



- Tippen Sie auf „Räume für Wärmebedarfsermittlung“, wählen Sie die für Sie relevanten Räume aus und tippen Sie auf „OK“ (Android) bzw. auf „Fertig“ (iOS).

Über den Menüpunkt „**Minimale Ventilöffnung für Wärmebedarf**“ bestimmen Sie den Ventilöffnungsgrad in Prozent, ab dem ein Wärmebedarf erkannt wird. Voreingestellt ist ein Wert von 1 %. Diesen Wert sollten Sie nur dann heraufsetzen, wenn das Ventil erst bei einem größeren Wert öffnet bzw. einen merklichen Wasserdurchfluss zulässt. Informationen hierzu gibt Ihnen Ihr Heizungsinstallateur.



Ein Heraufsetzen des Wertes kann zu größeren Schwankungen der Raumtemperatur führen.

Über den Menüpunkt „**Zeit bis Aktivierung des Notbetriebs**“ legen Sie den Zeitraum fest, für die der zuletzt ermittelte Wärmebedarf bei Ausfall der Cloudverbindung konstant bleiben soll. Erst nach Ablauf des ausgewählten Zeitraumes und ohne ein Signal aus der Cloud (z. B. bei einem Internetausfall) wird der Notbetrieb aktiviert (s. u.). Voreingestellt ist ein Zeitraum von 30 Min.

- Tippen Sie auf „Zeit bis Aktivierung des Notbetriebs“, wählen Sie die gewünschte Dauer in Minuten aus und tippen Sie auf „OK“.

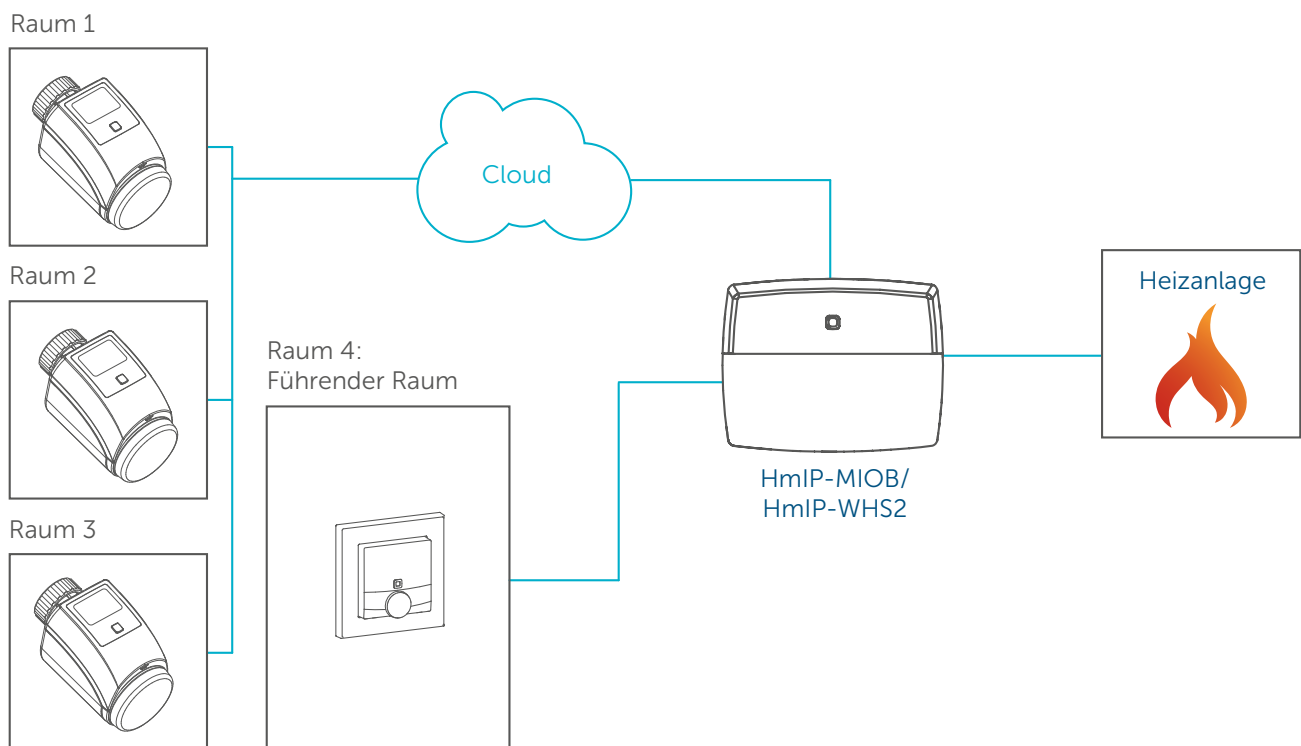
Über den Menüpunkt „**Notbetrieb**“ legen Sie die Ein- und Ausschaltzeiten des Ausgangs im Notbetrieb fest. Bei einem eventuellen Verbindungsverlust zur Cloud kann dadurch sichergestellt werden, dass dem Wärmeerzeuger in bestimmten Intervallen Wärmebedarf signalisiert wird, um ein zu starkes Auskühlen des Gebäudes zu vermeiden. Hier haben Sie folgende Optionen:

- Dauerhaft aus: Bei dieser Auswahl wird der Heizkessel dauerhaft ausgeschaltet.
- Dauerhaft ein: Bei dieser Auswahl wird der Heizkessel dauerhaft eingeschaltet.
- Individuelle Zeiten: Hier können Sie individuelle Zeiten für die Ein- und Ausschaltdauer (in Minuten) festlegen.

3.1.1.2 Heizanlagensteuerung bei Wärmebedarf – mit führendem Raum

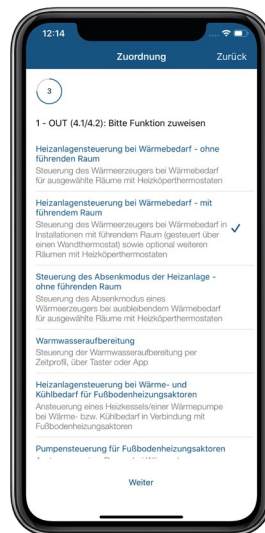
Wird für die Wärmebedarfsermittlung ein führender Raum ausgewählt, ermittelt das Raumthermostat des führenden Raumes den Wärmebedarf. Dies kann daher auch ein mit einer Fußbodenheizung ausgestatteter Raum sein.

Ein Vorteil dieser Variante liegt darin, dass dank einer Direktverknüpfung zwischen dem Raumthermostat des führenden Raumes und der Multi IO Box die Wärmebedarfssteuerung des Heizkessels auch bei Internetausfall aktiv bleibt. Werden neben dem führenden Raum zusätzlich auch weitere Räume mit Heizkörperthermostaten ausgewählt, werden diese bei Internetausfall jedoch nicht berücksichtigt.



Hier gehen Sie wie folgt vor:

- Tippen Sie auf „1 - OUT (4.1./4.2)“ und bestätigen Sie die Mitteilung im folgenden Pop-up-Fenster.
- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 1 - OUT (4.1./4.2) der Funktion „Heizanlagensteuerung bei Wärmebedarf - mit führendem Raum“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.

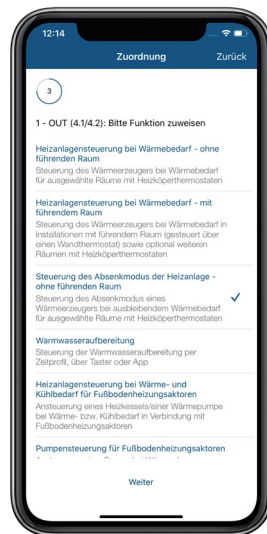


- Tippen Sie auf „Führender Raum“ und wählen Sie den führenden Raum für die Wärmebedarfssteuerung Ihres Heizkessels aus. Dies ist in der Regel der Raum, in dem Sie sich am häufigsten aufhalten, beispielsweise das Wohnzimmer.
- Tippen Sie auf „Räume für Wärmebedarfsermittlung“, wählen Sie die Räume (z. B. Badezimmer) aus, die Sie ebenfalls für die Wärmebedarfssteuerung auswählen möchten, und tippen Sie auf „OK“. Diese Option ist optional.
- Passen Sie bei Bedarf den Ventilöffnungsgrad an, ab dem ein Wärmedarf erkannt wird.
- Die Menüpunkte „Maximale Nachlaufzeit“ und „Notbetrieb“ sind in dieser Variante nicht relevant, da dank der Direktverknüpfung die Wärmebedarfssteuerung über das Raumthermostat des führenden Raumes auch bei einem eventuellen Ausfall der Cloudverbindung sichergestellt ist.

3.1.1.3 Steuerung des Absenkmodus der Heizanlage – ohne führenden Raum

Hat der Heizkessel einen Anschluss für die externe Steuerung des Energiesparmodus, wird der Energiesparmodus des Kessels automatisch aktiviert, wenn die Heizkörperthermostate ausgewählter Räume einen entsprechend geringen Wärmebedarf übermitteln.

- Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie den Ausgang, den Sie für die externe Steuerung des Energiesparmodus des Heizkessels ausgewählt haben (1 - OUT bzw. 2 - OUT), der Funktion „Steuerung des Absenkmodus der Heizanlage – ohne führenden Raum“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.

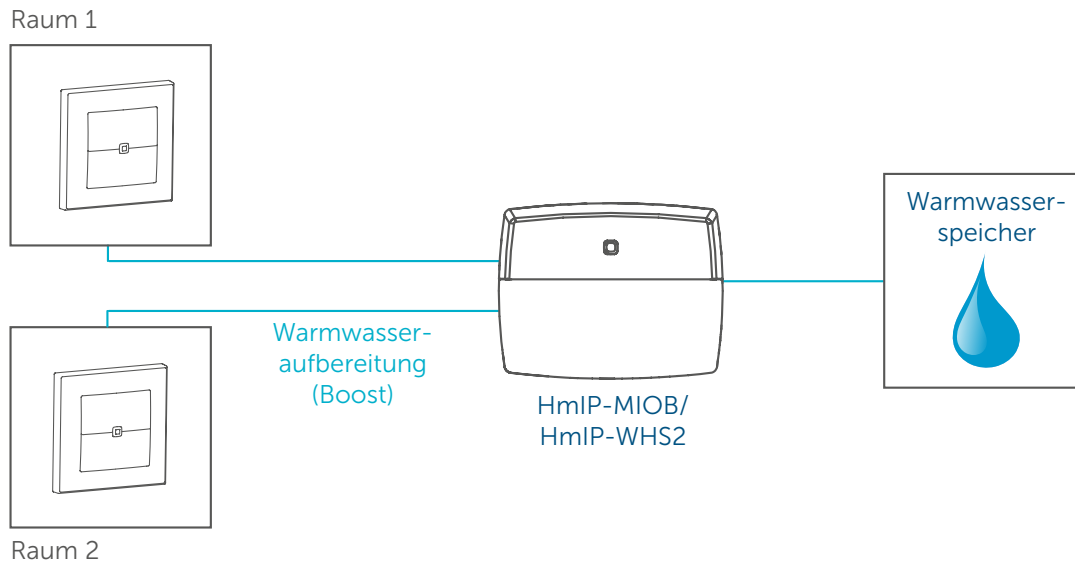


- Wählen Sie nach dem Tippen auf „Räume für Wärmebedarfsermittlung“ die Räume aus, die für die Wärmebedarfsermittlung berücksichtigt werden sollen und tippen Sie zur Bestätigung auf „OK“.

Bei Bedarf können Einstellungen für die „Minimale Ventilöffnung für Wärmebedarf“, die „Zeit bis zur Aktivierung des Notbetriebs“ oder die Ein- und Ausschaltzeiten des Ausgangs im Notbetrieb angepasst werden (siehe Abschnitt „Wärmebedarf für Räume“).

3.1.2 Anwendungsbeispiel 2: Warmwasseraufbereitung

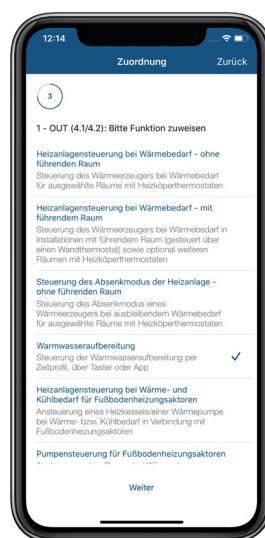
Über diesen Menüpunkt haben Sie die Möglichkeit, Ihren Warmwasserbedarf – ähnlich wie bei den Heizprofilen – über ein Warmwasseraufbereitungsprofil zu steuern. Darüber hinaus können Sie über einen Wandtaster die Warmwasseraufbereitung bei Bedarf aktivieren (Boost-Funktion) oder das Zeitprofil für die Warmwasseraufbereitung deaktivieren.



3.1.2.1 Warmwasserprofil

Zum Erstellen des Warmwasserprofils gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie in der Geräteübersicht die Multi IO Box bzw. den Schaltaktor für Heizungsanlagen aus. Im Menüpunkt „Zuordnung“ weisen Sie Ausgang 2 - OUT (5.1./5.2/5.3) der Funktion „Warmwasseraufbereitung“ zu und tippen Sie auf „Weiter“.



- Nach einem erneuten Tippen auf „Weiter“ werden die Daten an die Multi IO Box bzw. Schaltaktor für Heizungsanlagen übermittelt.
- Tippen Sie im Hauptmenü unter „Raumklima“ auf „Warmwasserkonfiguration“ und

anschließend auf „Warmwasserprofil“. Sie gelangen in das Menü „Warmwasseraufbereitung“.

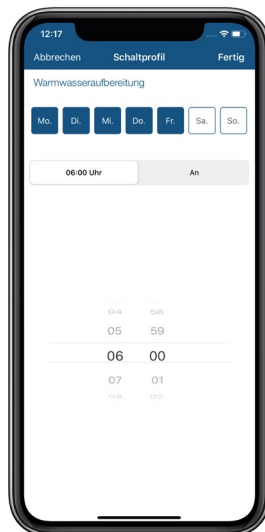
- Tippen Sie auf das +-Symbol am rechten unteren Bildschirmrand.

Hier stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Schaltzeitpunkt

Über diesen Menüpunkt können Sie für jeden Wochentag unterschiedliche Ein- und Ausschaltzeiten für die Warmwasseraufbereitung festlegen.

Im folgenden Beispiel soll die Warmwasseraufbereitung jeweils morgens und abends für 2 Stunden aktiviert werden – und zwar für die Wochentage und Samstag/Sonntag zu unterschiedlichen Zeitpunkten.



Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie unter „Auswahl Schaltzeitpunkt“ den Menüpunkt „Schaltzeitpunkt“ aus (bereits voreingestellt) und tippen Sie auf „Bestätigen“.
- Wählen Sie die Wochentage MO–FR aus (bereits voreingestellt).
- Wählen Sie den Zeitpunkt, an dem die Warmwasseraufbereitung aktiviert werden soll, tippen Sie auf „Aus“ und wählen Sie „An“ aus.
- Nach Tippen auf den Linkspfeil am linken oberen Bildschirmrand bzw. „Fertig“ wird der Schaltzeitpunkt gespeichert.
- Tippen Sie erneut auf das +-Symbol am rechten unteren Bildschirmrand und wählen Sie die Auswahl „Schaltzeitpunkt“.
- Legen Sie den Zeitpunkt fest, an dem die Warmwasseraufbereitung deaktiviert werden soll.
- Nach Tippen auf den Linkspfeil am linken oberen Bildschirmrand bzw. „Fertig“ wird der Schaltzeitpunkt gespeichert.

Wählen Sie entsprechend dieser Anleitung die Ein- und Ausschaltpunkte für den Morgen und Abend aus, beispielsweise von 6:00 bis 8:00 Uhr und von 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr und konfigurieren Sie anschließend die Ein- und Ausschaltpunkte für SA/SO.

Sonnenaufgang/Sonnenuntergang

Hier können Sie die Schaltzeitpunkte für Ihre Warmwasseraufbereitung abhängig vom Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang festlegen, mit oder ohne eine Zeitverschiebung sowie zusätzlich unter der Bedingung „Frühestens um/Spätestens um“.

Im Folgenden wird beispielhaft die Steuerung des Warmwasserbedarfs abhängig vom Sonnenaufgang beschrieben.

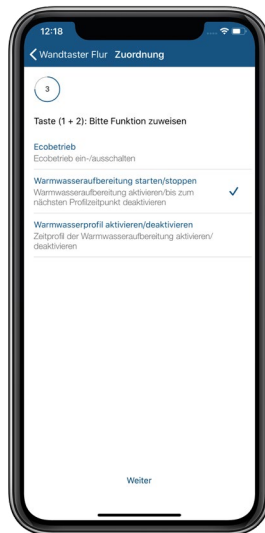
- Tippen Sie im Hauptmenü der Homematic IP App unter „Raumklima“ auf „Warmwasserkonfiguration“ und anschließend auf „Warmwasserprofil“. Sie gelangen in das Menü „Warmwasseraufbereitung“.
- Tippen Sie auf das +-Symbol am rechten unteren Bildschirmrand.
- Wählen Sie die Option „Sonnenaufgang“ aus und tippen Sie auf „Bestätigen“.
- Tippen Sie auf „Aus“, wählen Sie „An“ und tippen Sie anschließend auf das Symbol „Sonnenaufgang“.
- Durch Tippen auf „Sonnenaufgang“ können Sie bei Bedarf eine Zeitverschiebung zum Sonnenaufgang einstellen, beispielsweise + 60 Minuten.
- Tippen Sie auf „Keine Bedingung“, können Sie zusätzlich über die Auswahl „Frühestens um“ bzw. „Spätestens um“ einen Zeitpunkt festlegen, an dem die Warmwasseraufbereitung frühestens bzw. spätestens gestartet werden soll, beispielsweise frühestens um 6:00 Uhr.

3.1.2.2 Steuerung der Warmwasseraufbereitung über einen Wandtaster

Binden Sie einen geeigneten Sender (z. B. einen Wandtaster) in Ihr Homematic IP System ein, beispielsweise einen Homematic IP Wandtaster 6-fach, können Sie die Warmwasseraufbereitung zusätzlich zum Zeitprofil auch über den Taster steuern.

Zur Konfiguration des Wandtasters gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie über das Hauptmenü in der Geräteübersicht Ihren Wandtaster aus und tippen Sie auf „Zuordnung“.
- Wählen Sie einen Raum aus, tippen Sie auf „Weiter“ und passen Sie bei Bedarf den Gerätenamen an.
- Tippen Sie auf „Weiter“, wählen Sie ein Tastenpaar aus und tippen Sie auf „Raumklima“.
- Nach Tippen auf „Weiter“ können Sie dem Tastenpaar die gewünschte Funktion zuweisen:



Warmwasseraufbereitung starten/stoppen:

Über diese Funktion haben Sie die Möglichkeit, mit nur einem Tastendruck die Warmwasseraufbereitung zu aktivieren (Boost-Funktion) bzw. bis zum nächsten Profilzeitpunkt zu deaktivieren.

- Tippen Sie auf „Warmwasseraufbereitung starten/stoppen“ und anschließend auf „Weiter“. Nach einem erneuten Tippen auf „Weiter“ werden die Daten übermittelt

Warmwasseraufbereitung aktivieren/deaktivieren:

Über diese Funktion können Sie mit nur einem Tastendruck das von Ihnen festgelegte Zeitprofil für die Warmwasseraufbereitung aktivieren oder deaktivieren.

- Tippen Sie auf „Warmwasseraufbereitung aktivieren/deaktivieren“ und anschließend auf „Weiter“. Nach einem erneuten Tippen auf „Weiter“ werden die Daten übermittelt.

Tipps & Tricks

Schon gewusst?

Die Funktion „**Optimum-Start-/Stopp**“ ermöglicht eine automatische Berechnung der benötigten Vorlaufzeit zum Aufheizen bzw. Abkühlen der Fußbodenheizung. Das Heizprofil wird dabei vorausschauend betrachtet und so wird zu einem bestimmten Zeitpunkt die gewünschte Temperatur erreicht. Die Funktion kann in der App über „Raumklimakonfiguration“ aktiviert oder deaktiviert werden.

Nach Aktivierung der Optimum-Start-Stopp-Funktion werden in den ersten 2–3 Tagen die Eigenschaften Ihrer Heizanlage „erlernt“. Während dieser Zeit kann die Temperaturvorgabe unter Umständen einige Minuten früher oder später erreicht werden. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, brauchen Sie in den Heizprofilen keinerlei Vorwärm- oder Abkühlphasen mehr zu berücksichtigen. Allerdings kann es bei aktivierter Optimum-Start-/Stopp-Funktion bereits bis zu einer Stunde vor der durch das Heizprofil vorgegebenen Absenkung zu einem deutlich spürbaren Absinken der Temperatur kommen.

Fußbodenheizungscontroller lassen sich auch direkt, also ohne Access Point und Cloud-Verbindung, an Homematic IP Wandthermostate anlernen.

Fußbodenheizungscontroller können, sofern die Heizungsanlage dies zulässt, zum Kühlen von Bodenflächen über den **Kühlbetrieb** genutzt werden.

Mit Homematic IP Wired Fußbodenheizungscontrollern lässt sich die smarte Fußbodenheizungssteuerung auch hervorragend über das Bus-System einbinden.

Nach dem Einbau einer Homematic IP Fußbodenheizungssteuerung sollte eine konstante Sollwertvorgabe für mindestens drei, besser sieben Tage beibehalten werden. In dieser Zeit reguliert sich das intelligente System automatisch und registriert den Wärmebedarf der einzelnen Räume. Sobald sich Soll- und Ist-Temperatur angeglichen haben, können die Heizprofile hinterlegt/aktiviert werden.