



 HomeMatic

# HomeMatic®-Know-how

Teil 3: HomeMatic hält Einzug in die Küche – Raumklimatisierung und Temperaturaufzeichnung leicht gemacht!



In unserer neuen 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 Programmiermöglichkeiten, die die WebUI der HomeMatic CCU bietet, besser zu nutzen. Ein kleines Video, das online zur Verfügung steht, unterstützt den jeweiligen Exkurs. In dieser und der nächsten Ausgabe zeigen wir, wie man mit HomeMatic-Komponenten die Belüftung und Klimatisierung in der Küche steuern und zugleich einen sicheren Betrieb von Dunstabzugshauben gemäß Feuerstättenverordnung gewährleisten kann.



**Video:**



oder online unter  
[www.elvjournal.de](http://www.elvjournal.de)

## Automatische Belüftung

HomeMatic zieht in die Küche ein – dabei sollen in dieser und der nächsten Ausgabe des ELVjournal die Möglichkeiten der Wohnraumklimatisierung und der Temperaturdatenerfassung aufgezeigt werden. Es soll dabei möglich sein, zwischen einer manuellen und einer automatischen Belüftungsfunktion über die HomeMatic WinMatic wählen zu können. Im Automatik-Modus erfolgt ein Temperatur- und Luftfeuchtevergleich zwischen einem HomeMatic Innen- und einem Außensensor. Passend dazu werden die Zustände in einer Favoritenliste und auf der HomeMatic-Statusanzeige dargestellt.

Zusätzlich greifen wir ein Anwendungsbeispiel für die Erfüllung der Bedingungen der Feuerstättenverordnung und die daraus resultierende Ansteuerung der Dunstabzugshaube auf. Der Hintergrund: Sind in einem oder mehreren verbundenen Räumen gleichzeitig eine offene Feuerstelle (Kamin, Gasherd, Gastherme, Öl-, Holz- oder Kohleofen) und eine Ablufteinrichtung wie Dunstabzugshaube oder Abluftventilator vorhanden, kann es bei gleichzeitigem Betrieb dazu kommen, dass die Abgase der Feuerstelle in den Raum zurückgesaugt werden. Deshalb schreibt die Feuerstättenverordnung hier eine gleichzeitige Zwangsbelüftung vor, die für Zuluft, also kontinuierlichen Zustrom von Frischluft, im Raum sorgt.

Schließlich wird die neue Funktion der Diagrammerstellung über die CCU2 mit eingebunden, um Temperaturverläufe aufzuzeichnen.

In dieser Ausgabe geht es zunächst um folgende Aufgaben:

- Über einen HomeMatic 6fach-Wandtaster (Taste 3 und 4) soll die Möglichkeit zur Verfügung stehen, den Fensterantrieb WinMatic direkt anzusteuern, um das Fenster zu öffnen bzw. zu schließen.
- Ein HomeMatic Funk-Fensterkontakt übernimmt die Ansteuerung eines HomeMatic Zwischenstecker-Aktors, um die Ansteuerung der Dunstabzugshaube gemäß Feuerstättenverordnung zu realisieren. Er erfasst den Zustand des Fensters und lässt nur bei geöffnetem Fenster einen Betrieb der Dunstabzugshaube zu.
- Es werden verschiedene Systemvariablen für die automatische Steuerung angelegt. Systemvariablen sind die Zustandsspeicher (Merker) des HomeMatic-Systems, die z. B. für die Unterscheidung von Zuständen (z. B. Automatik/Manuell) benötigt werden. Die Systemvariablen sollen zusätzlich in der HomeMatic WebUI als Favoritenliste dargestellt werden, um eine bessere Übersicht zu erhalten.





Sender			Verknüpfung			Empfänger		
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter
Wandsender 6-fach - Küche - WinMatic kippen	KEQ0115180:4	Bearbeiten	Wandsender 6-fach - Küc	Standardverknüpfung T. <-	Löschen	WinMatic - Küche - Kanal Gerät	EEQ0012058:1	Bearbeiten
Profileinstellung - Sender			Profileinstellung - Empfänger Fenster Kippen Mit einem kurzen oder langen Tastendruck wird das Fenster mit der eingestellten Geschwindigkeit auf die festgelegte Weite gekippt. Kippen auf Kippweite <input type="text" value="100%"/> Fahrgeschwindigkeit beim Kippen <input type="text" value="100%"/>					
Als neue Profilvorlage speichern.			Empfängerprofil testen			Als neue Profilvorlage speichern.		

Sender			Verknüpfung			Empfänger		
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter
Wandsender 6-fach - Küche - WinMatic schließen	KEQ0115180:3	Bearbeiten	Wandsender 6-fach - Küc	Standardverknüpfung	Löschen	WinMatic - Küche - Kanal Gerät	EEQ0012058:1	Bearbeiten
Profileinstellung - Sender			Profileinstellung - Empfänger Fenster Schließen Mit einem kurzen oder langen Tastendruck wird das Fenster mit der eingestellten Geschwindigkeit geschlossen und, je nach Einstellung, auch verriegelt. Aktion <input type="text" value="Schließen und Verriegeln"/> Fahrgeschwindigkeit beim Schließen <input type="text" value="100%"/>					
Als neue Profilvorlage speichern.			Empfängerprofil testen			Als neue Profilvorlage speichern.		

Bild 1: Die Verknüpfung des Wandsenders mit dem WinMatic-Fensterantrieb und das zugehörige Profil

Sender			Verknüpfung			Empfänger		
Name	Seriennummer	Kanalparameter	Name	Beschreibung	Aktion	Name	Seriennummer	Kanalparameter
Fensterkontakt Küche	EEQ0033352:1	Bearbeiten	Fensterkontakt - Küche mi	Standardverknüpfung Sd <-	Löschen	Schaltsteckdose Küche Dunstabzugshaube	EEQ0002951:1	Bearbeiten
Profileinstellung - Sender			Profileinstellung - Empfänger Schalter ein / aus Beim Öffnen des Kontakts wird der Schalter ein- und beim Schließen ausgeschaltet. Diese Funktion lässt sich auch umkehren. Richtung <input type="text" value="Offen - ein / Zu - aus"/> Einschaltverzögerung <input type="text" value="keine"/> Einschaltdauer (Verweildauer im Zustand "ein") <input type="text" value="unendlich"/> Ausschaltverzögerung <input type="text" value="keine"/> Verweildauer im Zustand "aus" <input type="text" value="unendlich"/>					
Als neue Profilvorlage speichern.			Empfängerprofil testen			Als neue Profilvorlage speichern.		

Bild 2: Das Verknüpfungsprofil von Fensterkontakt und Schaltsteckdose für die Dunstabzugshaubensteuerung



## Experten-Tipp: Systemvariable

Es gibt unterschiedliche Variablentypen, die folgendermaßen verwendet werden können:

**Logikwert:** Dieser Variablentyp kann 2 Werte annehmen (true/false), wobei der Text frei vergeben werden kann (z. B. Automatik/Manuell).

**Werteliste:** Dieser Variablentyp kann eine Liste von Werten annehmen, die durch ein Semikolon getrennt werden. Die Variable kann dann auf einen der Werte in dieser Liste gesetzt werden (z. B. Frühling; Sommer; Herbst; Winter).

**Zahl:** Dieser Variablentyp kann positive und negative Zahlenwerte annehmen (z. B. Temperaturwerte werden in diesen Variablentyp geschrieben).

**Zeichenkette:** Dieser Variablentyp kann einen beliebigen Text (String) annehmen.

**Alarm:** Dieser Variablentyp kann 2 Werte annehmen (true/false), wobei der Text frei vergeben werden kann (z. B. ausgelöst/nicht ausgelöst). Wenn der Wert auf true (ausgelöst) gesetzt wird, erfolgt in der Kopfzeile der WebUI unter Alarmmeldungen eine Anzeige.

**Variable mit/ohne Kanalzuordnung:** Wird eine Systemvariable einem Kanal zugeordnet, taucht sie nicht mehr unter den allgemeinen Systemvariablen auf, sondern wird nur in Verbindung mit dem Kanal angezeigt und kann auch nur dort abgefragt und gesetzt werden. D. h., um diese Systemvariable abzufragen, muss innerhalb eines Programms unter „Bedingung“ der Kanal gewählt werden. Die Variable taucht dann in der nachfolgenden Optionsliste als Option auf. Entsprechendes gilt beim Setzen dieser Variablen unter Aktivität. Wählt man unter „Status und Bedienung“ ein Gerät aus, bei dem eine Systemvariable einem Kanal zugeordnet ist, wird die Variable dann auch beim entsprechenden Kanal mit angezeigt. Ein Anwendungsbeispiel hierzu wäre, den Temperaturwert eines HomeMatic Heizkörperthermostaten in eine Variable zu schreiben, um die Ist-Temperatur einzusehen, da eine Anzeige der Ist-Temperatur sonst nur über den HomeMatic Funk-Wandthermostaten möglich ist.



## Geräteverknüpfungen herstellen

Zunächst wird die direkte Geräteverknüpfung zwischen dem HomeMatic 6fach-Wandtaster (Taste 3 und 4) und der WinMatic erstellt, damit jederzeit eine manuelle Steuerung der WinMatic und das daraus resultierende Öffnen und Schließen des Fensters gegeben ist. Hier ist unter „Programme und Verknüpfungen“ und „Direkte Geräteverknüpfungen“ die Option „Neue Verknüpfung“ zu wählen.

Es wird zunächst der HomeMatic 6fach-Wandtaster mit dem Tastenpaar 3 und 4 und anschließend die WinMatic gewählt und über den Button „Erstellen und bearbeiten“ die Verknüpfung hergestellt. Dabei auftretende Servicemeldungen mit dem Inhalt „Die Übertragung der Daten zum Gerät konnte nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden“ können über den Ignorieren-Button zunächst bestätigt werden. Die Verknüpfung sollte dann wie in [Bild 1](#) dargestellt aussehen.

Das Profil kann dann über den „OK-Button“ übernommen werden. Anstehende Konfigurationsdaten müssen im Anschluss durch Betätigung des Anlertasters am HomeMatic 6fach-Wandtaster übertragen werden.

Anschließend erfolgt nach gleicher Vorgehensweise die direkte Geräteverknüpfung zwischen dem HomeMatic Funk-Fensterkontakt und dem HomeMatic Zwischenstecker-Aktor für die Ansteuerung der Dunstabzugshaube. Näheres zu dieser Funktion ist unter „Abzugssteuerung nach Feuerstättenverordnung“ nachzulesen.

Nachdem beide Komponenten ausgewählt wurden, ist ebenfalls über „Erstellen und bearbeiten“ das Profil zu prüfen; dieses sollte so aussehen, wie in [Bild 2](#) dargestellt. Auch diese Eingabe wird dann mit dem „OK-Button“ bestätigt und übernommen. Die Konfigurationsdaten müssen ebenfalls durch kurzen Tastendruck am Anlertaster des Funk-Fensterkontakts übertragen werden.

## Systemvariable anlegen

Systemvariablen sind die Zustandsspeicher des HomeMatic-Systems. Sie sind oft bei komplexeren HomeMatic-Programmierungen erforderlich. Über diese Zustandsspeicher kann auf einfache Weise eine Information in der HomeMatic Zentrale gespeichert und auch wieder abgefragt werden.

Systemvariable 1

Systemvariable neu anlegen

Name	Beschreibung	Variablentyp	Werte	Maßeinheit	Kanalzuordnung
Außen-Feuchter		Zahl	Wertebereich: Minimalwert = 0 Maximalwert = 65000		<input checked="" type="radio"/> ohne <input type="radio"/> mit Kanalauswahl
		Logikwert Werteliste Zahl Alarm Zeichenkette			
Abbrechen OK					

In die Systemvariable „Außen-Feuchter“ wird der Wert aus dem Vergleich zwischen Außen- und Innenluftfeuchtigkeit gespeichert. Da der Skriptvergleich jedoch nur Zahlenwerte zulässt, erfolgt die Ausgabe in 0 und 1. Ist in der Variable „Außen-Feuchter“ eine 0 gesetzt, bedeutet dies, dass die Luftfeuchtigkeit außen nicht höher ist als innen. Im Umkehrschluss bedeutet eine 1 in der Variable „Außen-Feuchter“, dass es im Außenbereich feuchter als innen ist.

Systemvariable 2

Systemvariable neu anlegen

Name	Beschreibung	Variablentyp	Werte	Maßeinheit	Kanalzuordnung
Außen-Wärmer		Zahl	Wertebereich: Minimalwert = 0 Maximalwert = 65000		<input checked="" type="radio"/> ohne <input type="radio"/> mit Kanalauswahl
		Logikwert Werteliste Zahl Alarm Zeichenkette			
Abbrechen OK					

In die Systemvariable „Außen-Wärmer“ wird der Wert aus dem Vergleich zwischen Außen- und Innentemperatur gespeichert. Da der Skriptvergleich jedoch nur Zahlenwerte zulässt, erfolgt die Ausgabe in 0 und 1. Ist in der Variable „Außen-Wärmer“ eine 0 gesetzt, bedeutet dies, dass die Temperatur außen nicht höher ist als im Innenbereich. Im Umkehrschluss bedeutet eine 1 in der Variable „Außen-Wärmer“, dass es im Außenbereich wärmer als innen ist.

Systemvariable 3

Systemvariable neu anlegen

Name	Beschreibung	Variablentyp	Werte	Maßeinheit	Kanalzuordnung
Belüftung		Logikwert	Wertebezeichnung: wahr = Automatik falsch = Manuell		<input checked="" type="radio"/> ohne <input type="radio"/> mit Kanalauswahl
		Logikwert Werteliste Zahl Alarm Zeichenkette			
Abbrechen OK					

Diese Systemvariable gibt den jeweiligen Betriebsmodus für die Ansteuerung der WinMatic aus. Bei „Manuell“ können Sie die WinMatic lediglich durch Tastendruck öffnen oder schließen. Es erfolgt keine automatische Ansteuerung. Der Modus „Automatik“ gibt die ereignisgesteuerte Ansteuerung (z. B. bei Überschreiten einer eingestellten Temperatur) der WinMatic frei.

Bild 3: Das Anlegen der Systemvariablen



Name	Beschreibung	Spaltenzahl	Spaltenausrichtung	Positionierungsvorschau	Namensfeld-Position	Benutzer	Aktion
Systemzustände Wohnraumklimatisierung		Auto	Links	1 2 3	Links	Admin	Löschen

Position	Name	Typenbezeichnung	Bild	Bezeichnung	Seriennummer	Gewerk	Raum	Funktion	Aktion
	Filter				Filter	Filter	Filter		
1	Belüftung	Logikwert						<input type="radio"/> Bedienung <input checked="" type="radio"/> Status	Löschen
2	Außen-Wärmer	Zahl						<input type="radio"/> Bedienung <input checked="" type="radio"/> Status	Löschen
3	Außen-Feuchter	Zahl						<input type="radio"/> Bedienung <input checked="" type="radio"/> Status	Löschen

Bild 4: Hier erfolgt die Einstellung der Favoriten ...

In diesem Teil der HomeMatic-Know-how-Reihe werden gleich mehrere Systemvariablen benötigt, um z. B. zwischen den Betriebsmodi „Manuell“ und „Automatik“ zu wählen, die für die Ansteuerung der WinMatic benötigt werden. Auch beim Temperatur- und Luftfeuchte-Vergleich im Beispiel-Skript werden die Daten in solche Systemvariablen übergeben, um diese später in der Wenn-dann-Programmierung zu nutzen.

Zuerst erfolgt die Anlage der Systemvariable unter „Einstellungen -> Systemvariable“. Mithilfe des „Neu-Buttons“ wird eine neue Variable angelegt. Wir erstellen also gemäß Bild 3 3 Systemvariablen.

**Hinweis:** Für unser Beispiel muss die Namensgebung und der Variablentyp exakt übernommen werden, da die Zuordnung zur Skript-Programmierung (der HomeMatic-Programmiersprache) sonst nicht funktioniert. Die HomeMatic WebUI ist sozusagen

ein Übersetzer der Daten auf der visualisierten Programmieroberfläche in die HomeMatic-Skriptsprache.

Um die Übersichtlichkeit der Systemzustände zu erhöhen, sollen die Werte der 3 Systemvariablen auf der Startseite der HomeMatic WebUI unter „Favoriten“ angezeigt werden. Hier ist zunächst in der WebUI unter „Einstellungen“ die Option „Favoriten“ zu wählen. Über den „Neu-Button“ kann eine neue Favoriten-Ansicht erstellt werden. Unter „Name“ sollte zunächst ein eindeutiger Klartextname vergeben werden (z. B. „Systemzustände Wohnraumklimatisierung“).

Mithilfe der Buttons „Systemvariable hinzufügen“ können die 3 erstellten Systemvariablen hinzugefügt werden. Des Weiteren können so auch einzelne Kanäle und Programmzustände dargestellt werden. Bild 4 zeigt die Einstellung der Favoriten, Bild 5 deren Darstellung auf der Startseite der WebUI.



Bild 5: ... die dann wie hier dargestellt in der WebUI erscheinen.

Im nächsten Teil des Beitrags wird auf die notwendigen Zentralenprogramme und die Skript-Programmierung eingegangen. Zudem wird ausführlich die Diagrammfunktion an Beispielen erläutert. **ELV**

Außen-Wärmer bei „0“ bedeutet, dass es im Außenbereich nicht wärmer als im Innenbereich ist. Bei dem Wert „1“ ist es außen wärmer als innen.

Außen-Feuchter bei „0“ bedeutet, dass die Luftfeuchtigkeit im Außenbereich nicht höher als im Innenbereich ist. Bei dem Wert „1“ herrscht außen eine höhere Luftfeuchtigkeit als innen.



## Abluftsteuerung und Feuerstättenverordnung

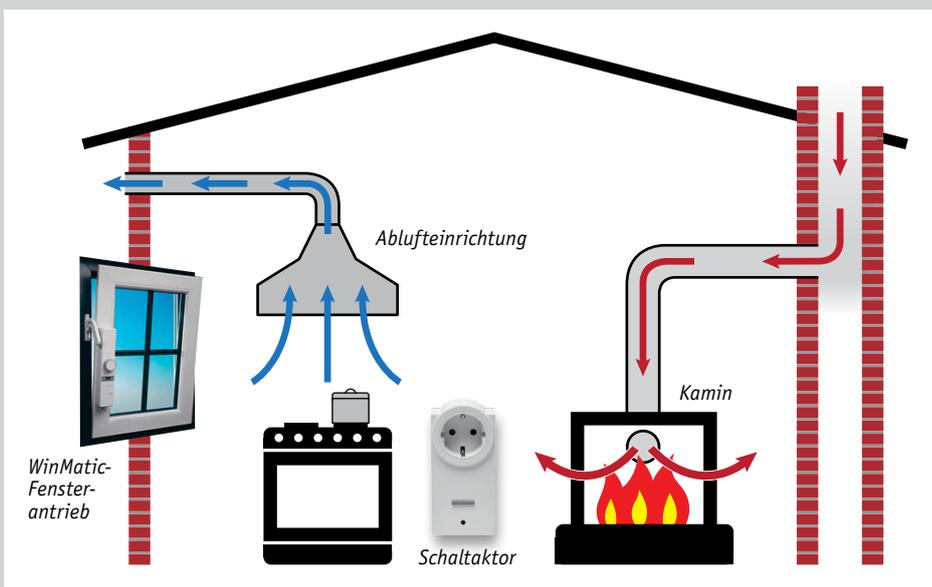
Sind in einem oder mehreren verbundenen Räumen gleichzeitig eine offene Feuerstelle (Kamin, Gasherd, Gasterme, Öl-, Holz- oder Kohleofen) und eine Abluft-einrichtung wie Dunstabzugshaube oder Abluftventilator vorhanden, kann es bei gleichzeitigem Betrieb dazu kommen, dass die Abgase der Feuerstelle in den Raum zurückgesaugt werden.

Diese Abgase bestehen aus dem tödlich wirkenden Kohlenmonoxid, einem geruchlosen und unsichtbaren Gas, das Menschen und Tiere schnell betäubt und handlungsunfähig macht. Deshalb schreibt die Feuerstättenverordnung hier eine gleichzeitige Zwangsbelüftung vor, die für Zuluft, also kontinuierlichen Zustrom von Frischluft im Raum sorgt. Eine entsprechende Steuerung verhindert dabei die Inbe-

triebnahme der Ablufteinrichtung, solange die Zuluft-einrichtung noch nicht geöffnet ist.

Während bei Altbauten noch der (Selbst-)Einbau einer normalen Abluftsteuerung wie in unserem Beispiel zulässig ist, sind im Neubau nur noch Abluftsteuerungen mit DVGW-Zertifikat zulässig, die nach Möglichkeit von Fachpersonal zu installieren und in jedem Fall aus versicherungsrechtlichen Gründen vom zuständigen Schornsteinfeger abzunehmen sind.

Diese Geräte weisen zahlreiche zusätzliche Sicherheitsmerkmale auf wie z. B. die Redundanz aller wichtigen Bauteile, Eigendiagnose, ständige Fensterüberwachung mit 2 statt einem Sensor usw. Erkundigen Sie sich bitte vor dem Kauf, ob in Ihrem Bundesland der Einsatz DVGW-zertifizierter Abluftsteuerungen Pflicht ist.



Erzeugt eine Ablufteinrichtung einen Unterdruck im Raum, kann es dazu kommen, dass Abgase einer Feuerstätte im selben oder in einem verbundenen Raum (dabei ist das gesamte Gebäude zu betrachten) in den Raum zurückgesaugt werden. Eine Zwangsbelüftung verhindert diesen Effekt. Bei der HomeMatic-Lösung sollte in der WebUI die mögliche manuelle Betätigung des Bedientasters am Schaltaktor gesperrt werden, um eine Manipulation bzw. eine Fehlbedienung zu verhindern.

Bei der hier gezeigten WinMatic-Lösung erfolgt die Statusmeldung des Fensteröffnungszustandes automatisch über den Fensterantrieb. Bei anderen Lösungen ist zwingend eine Meldung des Fensteröffnungszustandes, z. B. über einen HomeMatic-Tür-/Fenster-Kontakt, erforderlich.