

# HomeMatic

## Technik

für ein intelligentes

## Zuhause

**HomeMatic**, das neue, ganzheitliche Haussteuerungs-System, feierte im **ELV-Hauptkatalog 2008 Weltpremiere!** Dieses umfassende System mit seinem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis hat uns überzeugt und begeistert! Trotz unglaublich vielfältiger Möglichkeiten ist die Konfiguration und Bedienung des Systems einfach und intuitiv. ELV gehört nicht nur zu den Vertriebspartnern der ersten Stunde, sondern ist offizieller HomeMatic-Kooperationspartner. Damit sind wir legitimiert, HomeMatic-kompatible Produkte zu entwickeln und zu vertreiben.



Bidirektionale Funk-Hausautomation einfach und komfortabel. HomeMatic ist das Haussteuersystem mit einem umfassenden Funktionsumfang für viele Anwendungsbereiche der Hausautomation. Eine Vielzahl von Funk-Aktoren und Sensoren bieten nahezu unbegrenzte Möglichkeiten zur Anpassung des Systems für den gewünschten Anwendungsfall. Einfache, auf einen speziellen Einsatzzweck vorkonfigurierte Pakete aus Einzelkomponenten erleichtern den Einstieg. Eine stabile Kommunikation der Komponenten untereinander wird durch moderne bidirektionale Funkkommunikation realisiert. Bei sicherheitsrelevanten Baugruppen kommt die AES-Authentifizierung\* zum Einsatz. Mit der HomeMatic-Zentrale steht das umfassende Werkzeug für alle Konfigurations- und Überwachungsaufgaben bereit.

### Schalten war früher!

Wer heute ein Haus baut, legt auf andere Dinge wert als noch vor 10 oder 20 Jahren. Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise spielen heute neben Komfort und Sicherheit die Energieeffizienz und die Verbrauchsdatenerfassung eine immer größer werdende Rolle.

Richtete man sich früher für „ewig“ ein, ist in der heutigen Zeit Flexibilität unabdingbar. Mit konventioneller, bedrahteter Haustechnik schreiben die Gegebenheiten der Elektroinstallation dem Bewohner vor, wo und von wo er schaltet, wo er

\* AES ist ein symmetrisches Verschlüsselungsverfahren, das auch bei Drahtlosnetzwerken und SSL Anwendung findet.



Funk-Handsender mit 4 Tasten und Funk-Fernbedienung mit 19 Tasten

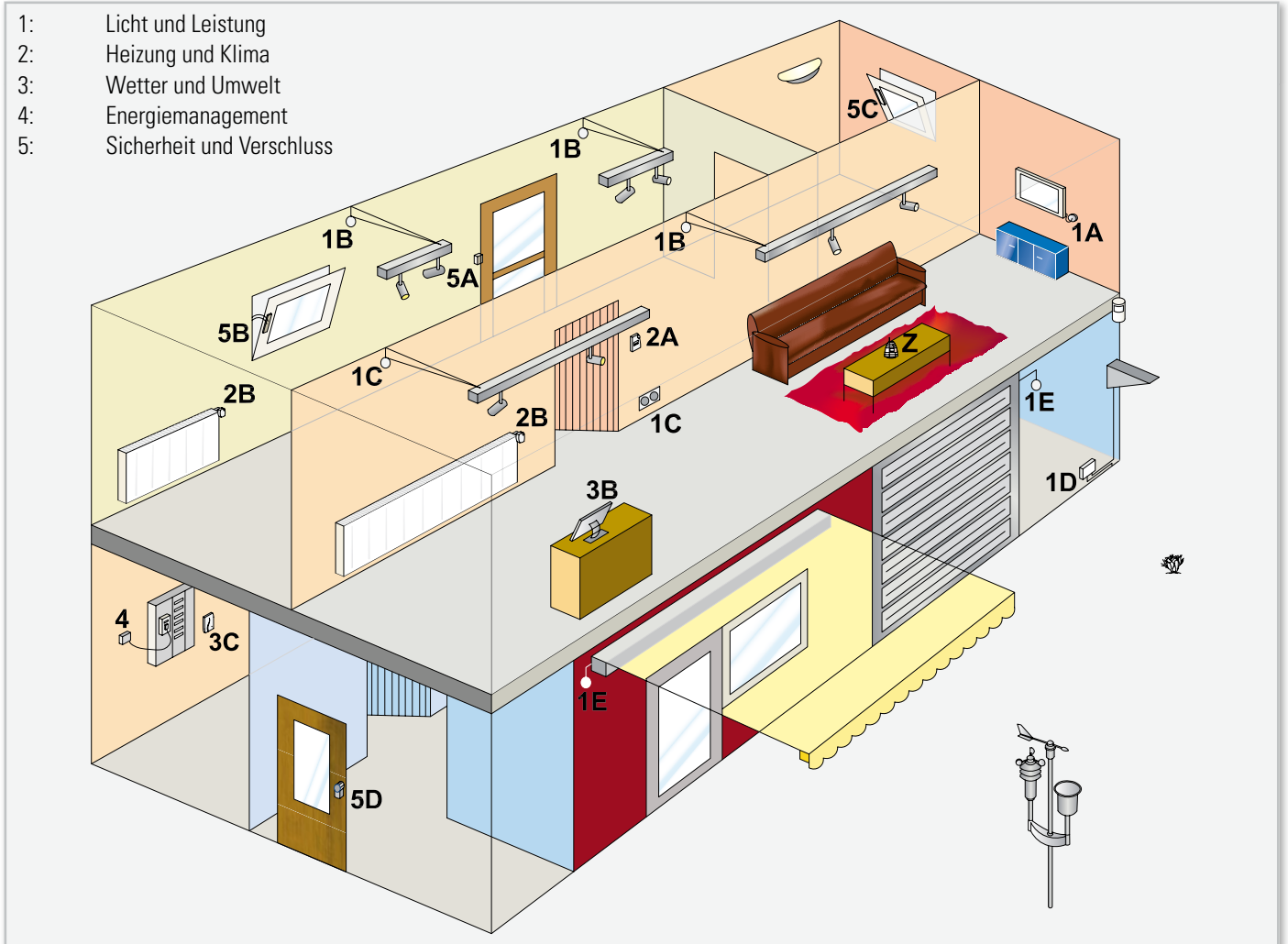


Bild 1: Die Anwendungsgebiete des HomeMatic-Systems

elektrische Verbraucher anschließt und ob er überhaupt komfortsteigernde Geräte wie Rolllädenantriebe, automatische Belüftung usw. installieren kann.

Will man nicht gleich eine großangelegte Umbaumaßnahme anfangen, muss man mit den vorgefundenen Gegebenheiten leben. Besonders im Bereich gemieteten Wohnraums ist damit eine Flexibilität nicht gegeben.

Mit den heutigen modernen Funk-Haussteuersystemen ist das anders. Fehlt ein Schalter oder wird ein Schalter durch ein Möbelstück verdeckt, fügt man an anderer Stelle einfach einen hinzu – ohne Leitungen zu verlegen, ohne Löcher zu bohren! Alle Funktionen lassen sich zudem auch bequem vom Sofa aus mit einer Fernbedienung steuern. Da in vielen

Fällen kein Eingriff in die bestehende Elektroinstallation nötig ist, sind drahtlose Komponenten auch vom Laien installierbar, und da sie zerstörungsfrei wieder entfernt werden können, auch für Mietobjekte interessant.

Funk-Schaltaktor  
1fach, Aufputz-  
montage



Funk-Tasterschnittstelle  
4fach, Unterputzmontage

Das Funk-Steuersystem HomeMatic trägt den gewachsenen Anforderungen Rechnung. Es hält eine Vielzahl von Aktoren bereit, die ohne jegliches Werkzeug installiert werden können. Sie sind damit flexibel einsetzbar und können von jedermann installiert werden. Ein späteres Entfernen ist einfach möglich. Außerdem gibt es noch festinstallierbare Komponenten für Unterputzdosens und Zwischendecken. Selbst für raue Umgebungen (Feuchtigkeit, Schmutz und Regen) sind geeignete Aktoren erhältlich.



Links: Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor 1fach  
Rechts: Funk-Schaltaktor 2fach Unterputzmontage. Mitte: Funk-Dimmaktor 1fach Phasenanschnitt Zwischendeckenmontage

## Anwendungsgebiete

Die Abbildung 1 gibt einen Einblick in die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von HomeMatic. Überall im Haus ergeben sich sinnvolle Anwendungen, die das tägliche Leben erleichtern.

### Licht und Leistung

Im Funktionsbereich Licht und Leistung stehen die beiden Funktionen Schalten und Dimmen zur Verfügung, außerdem lassen sich Rollläden und Markisen steuern. Hinzu kommen Timer- und Zeitschaltfunktionen. Durch Programmierung ist es möglich, mehrere Dimm- und Schaltfunktionen zusammenzufassen (Szene).

Durch intelligente Module können sinnvolle Funktionen wie verzögertes Einschalten oder „Soft On“ realisiert werden. Eine Ausschaltautomatik kann nicht benötigte Beleuchtung zeitgesteuert selbst abschalten. Zeitgeführte Funktionen wie Treppenhauslicht, die in der klassischen Installationstechnik über spezielle Bausteine realisiert werden, lassen sich im System abbilden.

Möglich ist auch eine Nachbildung von natürlichen zeitlichen Lichtverläufen (künstlicher Sonnenaufgang und -untergang z. B. bei Tierhaltung).

Unter Einbeziehung von Rollläden ist eine Tageslichtsteuerung möglich.

Weitere Anwendungen sind die zeitgesteuerte Netzfreischaltung (Vermeidung von Elektromog) oder das zeitlich gesteuerte Bereitstellen elektrischer Energie und geeigneter Beleuchtung (Putzlicht und Strom für Reinigungsgeräte).

Übergeordnete Funktionen wie „alles an“ (etwa Paniklicht) oder „um 18.00 alle Rollläden schließen“ lassen sich mit Hilfe der Zeitschaltuhrenfunktionalität und mittels „Szenen“ realisieren. Durch Aufruf frei programmierbarer Szenen mit Licht, Klimasteuerung usw. lässt sich für jede Gelegenheit das passende Ambiente erzeugen: Licht bei den Mahlzeiten, Licht für eine Party im Wohnzimmer, Beleuchtung für einen Fernsehabend.

Bei Verwendung geeigneter Sensoren lassen sich beim Eintreten bestimmter Ereignisse (Messwert wird über-/unterschritten, Eintreten einer bestimmten Situation) Aktionen ausführen.



Funk-Stellantrieb und Wandthermostat

### Heizung und Klima

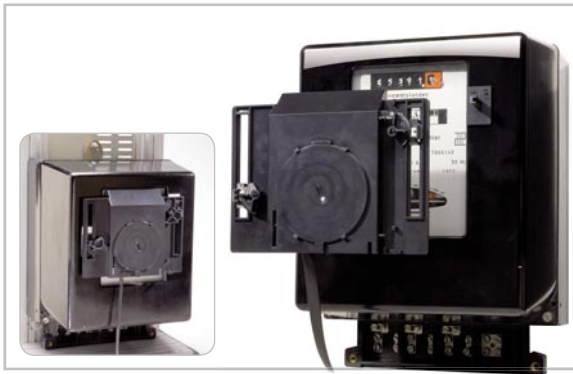
Grundsätzliche Funktionen sind das Regeln der Raumtemperatur über einen Wandthermostat und Stellantriebe an den Heizkörpern, über Belüften (Fenster öffnen, Ventilation an) oder über eine Jalousiesteuerung. Durch Lüften kann auch ein Steuern der Luftfeuchte realisiert werden. Möglich ist eine Anwendung, bei der die Anwesenheit von Personen ein Komfortszenario aktiv setzt (Temperatur, Lichtstimmung, Multimediaanwendungen etc.), Ebenfalls ein zeitgesteuerter Absenkbetrieb der Heizung sowie die automatische Abschaltung/Absenkung der Heizung sind möglich. Wartungsfunktionen wie Entkalkungsfahrten zum Schutz der Heizkörperventile sind zeitgesteuert automatisiert. Durch Kontakte an Fenstern wird ein offenes Fenster detektiert.

### Wetter und Umwelt

Durch geeignete Sensoren liegen in HomeMatic alle relevanten Wetter-/Klimadaten vor (Regen-Soforterkennung, Niederschlagsmessung, Außentemperatur, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Luftfeuchtigkeit ...). Damit kann etwa das Lüften eines Raumes bei Überschreiten einer festgelegten Luftfeuchte angestoßen werden. Weiterhin kann durch Verknüpfen von Sensordaten ermittelt werden, ob eine bestimmte Wettersituation vorliegt, und es können automa-



Links: Funk-Kombi-Sensor OC 3  
Rechts oben: Funk-Temperatur-/Luftfeuchtesensor OTH  
Rechts unten: Funk-Innensensor IT



Zählersensor-Kamera-Modul

tisch geeignete Schutzmaßnahmen eingeleitet werden (Hagel = Temperatur und Feuchte).

## Energiemanagement

Einfach auf den Stromzähler zu montierende optische Einheiten lesen den aktuellen Zählerstand ab. Gekoppelt an eine Funk-Übertragungseinheit, an die bis zu drei Ableseeinheiten angeschlossen werden können, übermitteln die Sensoren zyklisch ihre Daten. Und die HomeMatic-Zentrale hört mit. Wollen Sie schnell mal den Zählerstand ablesen, ein Knopfdruck genügt. Ein Blick zeigt den Tagesverbrauch oder den Durchschnittsverbrauch der letzten Stunde. Die Zentrale liefert alles übersichtlich auf einen Blick. Verbrauchsdaten lassen sich herunterladen und stehen für weitere Auswertungen bereit.

## Sicherheit und Verschluss

Tür öffnen, verriegeln und entriegeln per Tastendruck – ganz bequem per Funk-Fernbedienung oder per Tastendruck am Gerät. Elektrische Schlossantriebe bieten die komfortable Möglichkeit des ferngesteuerten oder auch zeitlich gesteuerten Öffnens und Verschließens der Tür. HomeMatic hält mit der WinMatic einen motorischen Funk-Fensterantrieb bereit. Automatisch, leise und zuverlässig. Die Handhabung

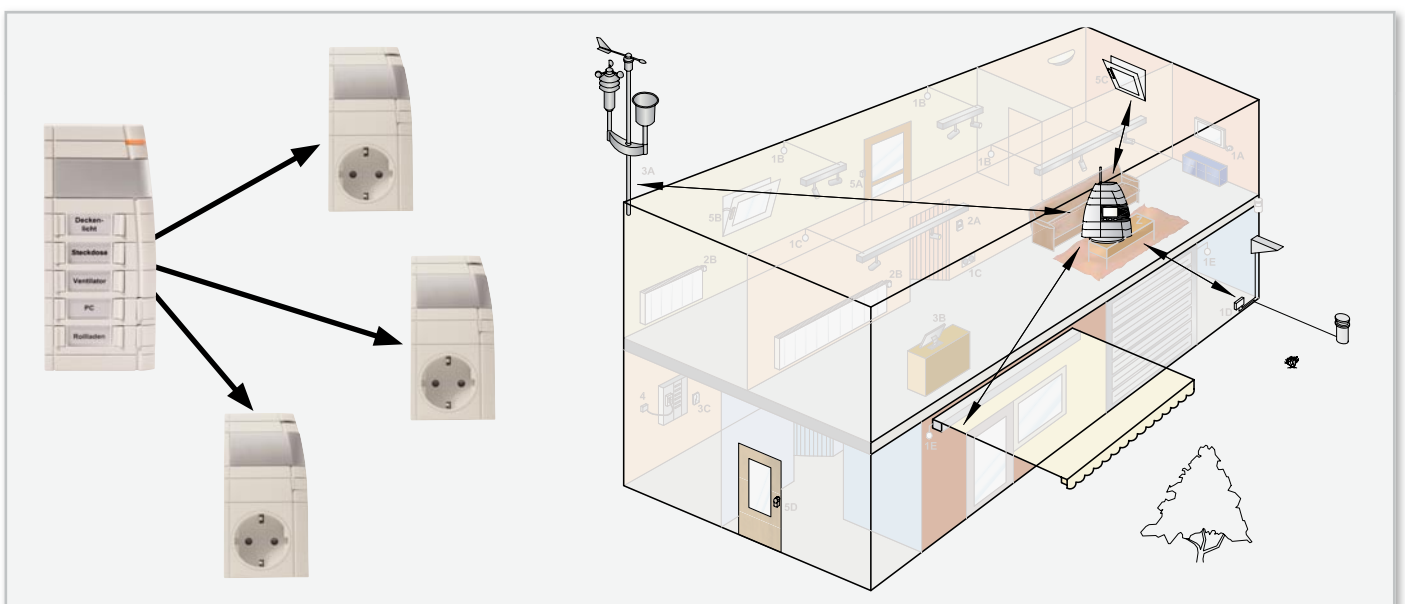


Links: WinMatic, Mitte: Funk-Tür-/Fensterkontakt und Funk-Fenster-Drehgriffkontakt, Rechts: KeyMatic® HM

ist denkbar einfach. Die WinMatic kann flexibel nach persönlichen Bedürfnissen eingestellt werden. Verschiedene Preset-Einstellungen aus Kippdauer und Kippwinkel sind individuell einstellbar. Durch die Möglichkeit der wählbaren Kippgeschwindigkeit können Sie die WinMatic quasi lautlos bewegen. Mit dem Tür-/Fensterkontakt sind offene Fenster und Türen schnell erkannt. Im Zusammenspiel mit einer Heizungssteuerung ist beim Lüften ein automatisiertes Schließen der Stellventile am Heizkörper möglich. Komfortables Energiesparen! Was mit einem einfachen Tür-/Fensterkontakt unerkant bleibt, enthüllt der Fenster-Drehgriffkontakt. Mit dem Fenster-Drehgriffkontakt erkennt man sofort ein zugeschlagenes, unvollständig geschlossenes Fenster.

## HomeMatic – zentral und autark zugleich!

Auf der Grundlage von bidirektionaler Funkkommunikation



**Bild 2:** Links eine kleine Startanwendung mit Fernbedienung und drei Zwischenstecker-Schaltaktoren. Rechts: komplexe Anwendung mit Wetter-sensor, Jalousieaktoren, Schaltaktoren, Aufputzaktoren und Zentrale



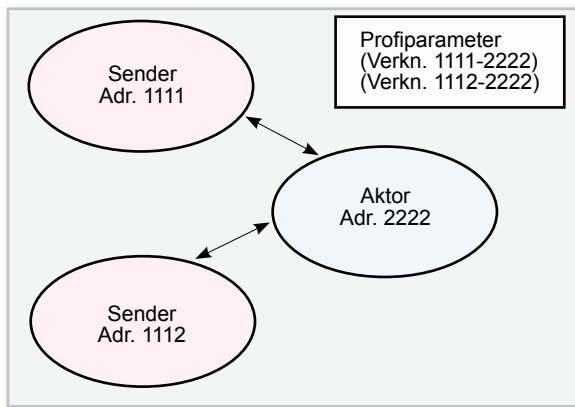


Bild 3: Das Verknüpfungsp Profil

(868,3 MHz) unterstützt HomeMatic autarke Punkt-zu-Punkt-Kommunikation genauso wie zentrale Steuerung der Komponenten.

Damit kann durch die Art der logischen Verknüpfung der Komponenten untereinander sowohl der Wunsch nach autarker Funktionalität von Gruppen von Geräten befriedigt als auch ein Überwachen des Gesamtsystems von zentraler Stelle aus realisiert werden.

Als Einstieg wählt man eine kleine Anwendung, etwa das ferngesteuerte Ausschalten einer Steckdosenleiste oder das Dimmen einer Leuchte (Abbildung 2). Dazu werden Fernbedienungen und Zwischenstecker-Schalter und Dimmer einfach aneinander angelernt. Später wächst das System mit den gestiegenen Anforderungen. Durch den Einsatz der HomeMatic-Zentrale wird das System um eine übergreifende Überwachungseinheit erweitert. Mit der Zentrale sind vielfältige Verknüpfungen von Steueraufgaben möglich. Es lassen sich zeitgesteuerte Abläufe programmieren, Sensorzustände auswerten und darauf reagieren.

## Struktur

Jede Komponente von HomeMatic hat eine eigene individuelle Funkadresse, über die sie direkt angesprochen werden kann. Da die Funkkommunikation bidirektional und bestätigt erfolgt, erhält der Anwender sofort Rückmeldung über erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Funkkommunikation.

## Direkte Verknüpfungen

HomeMatic-Komponenten können direkt aneinander angelernt werden. Es besteht dann eine Verknüpfung, gekennzeichnet durch ein Funkadressen-Paar. Diese Verknüpfung kann individuell konfiguriert werden und es wird für jede Verknüpfung ein so genanntes Verknüpfungsp Profil hinterlegt. Der Teil, der das Verhalten des Aktors bestimmt (was tut der Aktor, wenn ihn die Fernbedienung 1111 anspricht), wird für jede Verknüpfung im Aktor hinterlegt. Im Sender wird hinterlegt, wie der Aktor angesprochen werden muss (spezieller Modus, verschlüsselt, Abbildung 3).

Das bedeutet, dass sich ein Aktor, je nachdem von welchem Sender er angesprochen wird, unterschiedlich verhält.

Für Lichtenwendungen kann man diese Eigenschaft beispielsweise nutzen, um szenisches Licht zu erzeugen oder einen Treppenhausautomaten zu simulieren, ohne ein zusätzliches Aktor-Modul einbauen zu müssen (Abbildung 4).

## Anwendungen mit Zentrale

Fügt man dem System die Zentrale hinzu, erweitern sich die Möglichkeiten um ein Vielfaches!

Die Zentrale nimmt vielfältige übergreifende Steuer-, Melde- und Kontrollfunktionen wahr. Über eine einfach und intuitiv zu bedienende Softwareoberfläche lassen sich die verschiedensten Automatisierungsaufgaben mithilfe umfangreicher Werkzeuge realisieren. Die Zentrale stellt außerdem die Konfigurationsschnittstelle für die HomeMatic-Komponenten bereit!

Zusätzlich bildet die Zentrale die Schnittstelle zwischen einem Ethernet und HomeMatic. Mit Hilfe des Ethernet-Anschlusses hat der Anwender über einen lokalen PC über LAN (WLAN über optionalen WLAN-Stick) oder auch über das Internet Zugriff auf die gesamte Gebäudetechnik.

## Visualisierung

Die Zentrale bildet alle an sie angelernt Geräte in einem Objektmodell ab. Zu jedem Objekt/Gerät können ein Name und zusätzliche Informationen (Einbauort, Zuordnung zu einem Gewerk) vergeben werden.



Die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten der HomeMatic



Bild 4: Links: szenisches Licht. Rechts: Treppenhauslicht und normaler Toggle-Taster (Funktion wie Stromstoßschalter)

Außerdem sind jedem Objekt Datenpunkte zugeordnet, in denen der aktuelle Zustand des Gerätes hinterlegt ist! Die Zentrale ist also immer über den Zustand aller Aktoren informiert.

Über eine Web-Oberfläche (Abbildung 5) kann so das gesamte System visualisiert und bedient werden.

### Automatisierung

Neben der reinen Visualisierung und Bedienung stellt die Zentrale ein mächtiges Werkzeug zur Automatisierung von Vorgängen dar. Auch umfangreiche Automatisierungsaufgaben und komplexe Programme lassen sich komfortabel am Bildschirm visualisieren. Durch die übersichtlich dargestellte Verknüpfungslogik werden auch komplexe Aufgaben einfach lösbar.

Vorkonfigurierte, professionelle Schaltuhren- und Timerfunktionen machen das Erstellen zeitgesteuerter Abläufe zum Kinderspiel. Komplexe Bedingungen mit „wenn – dann“ lassen keine Wünsche offen (Abbildung 6). Sensorwerte können geprüft, Schaltzustände können abgefragt werden, Tastendrucke können der Auslöser für eine Aktion sein. **ELV**

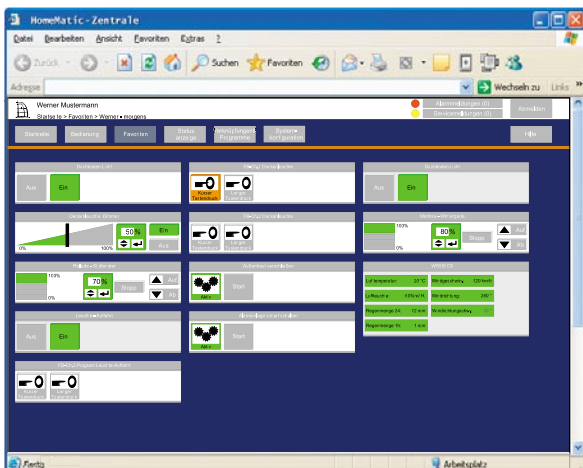


Bild 5: Web-Oberfläche zur Visualisierung und Bedienung der Aktoren

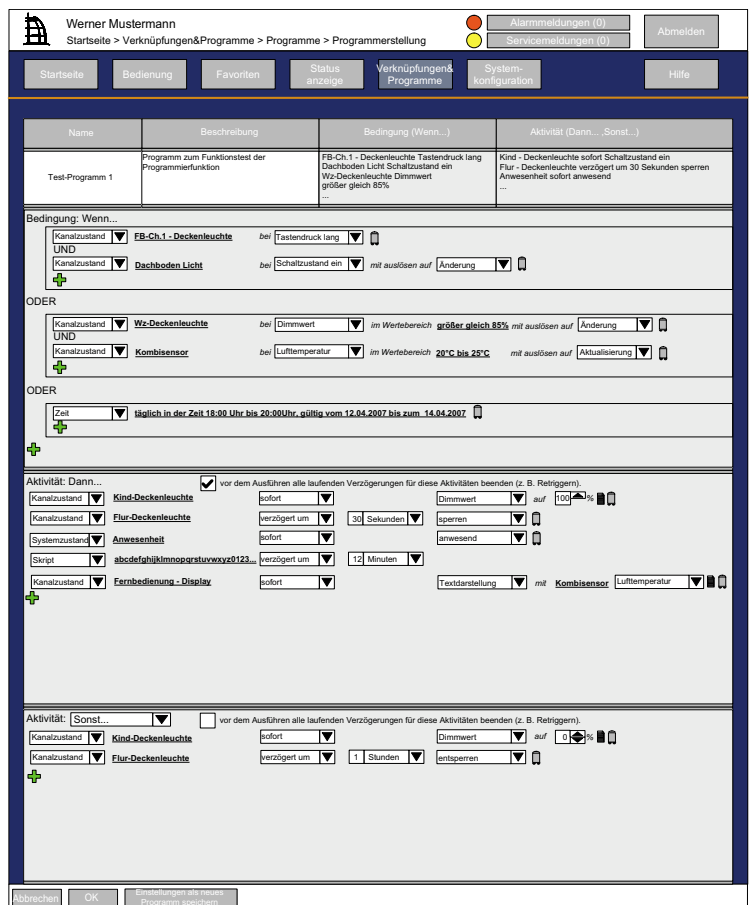


Bild 6: Komfortable und umfangreiche Programmiermöglichkeiten