

FS20-Makrosteuerung



Makros ohne PC und Zentrale!

Makros sind eine prima Sache, wenn es im Haussteuerungs-System darum geht, mit einem Befehl komplexere Abläufe zu starten. Allerdings ist im FS20-System bisher dazu entweder ein ständig laufender PC und/oder eine Funk-Hauszentrale erforderlich. Die neue Makrosteuerung hingegen arbeitet nach der Konfiguration autark und kann bis zu 50 Makros mit variabler Aktionsanzahl verwalten und auslösen.

Perfekte Abläufe per Makro

Das FS20-Funk-Schaltssystem umfasst inzwischen eine große Anzahl von Sendern und Empfängern, die sich nahezu beliebig kombinieren lassen, so dass sich so ein umfangreiches Hausautomatisierungssystem aufbauen lässt. Da liegt es nahe,

verschiedene Komponenten in ihren Funktionen so zu verknüpfen, dass komplexe Abläufe (Makrofunktionen) gleichzeitig oder in einer programmierten Abfolge realisierbar sind. Mit einfachen Sendern und Empfängern klappt dies, bis auf einfache Zeitsteuerungen, in vielen Fällen nicht, etwa, wenn es sich um das Auslösen unterschiedlicher Aktionen in unterschiedlichen Adressbereichen des Systems dreht. Eine Lösung ist der Einsatz der Funk-Hauszentralen des Systems. Die FHZ 1000 erlaubt bereits das Programmieren von bis zu vier einfachen Makros, darunter auch die Einbindung der FHT-Raumregler-Reihe. Allerdings sind hier im Interesse der einfachen Gesamt-Bedienbarkeit der Zentrale nur eingeschränkte Eingabemöglichkeiten vorhanden, die für aktuelle Maßstäbe vergleichsweise weniger komfortabel ausfallen, aber für wenige Makros völlig ausreichen. Mit den PC-Funk-Hauszentralen FHZ 1000 PC, FHZ 1300 PC oder FHZ 1300 PC WLAN sind über die zugehörige bzw. optional erhältliche Software bequem und übersichtlich umfangreiche Makros zu realisieren, diese Geräte arbeiten allerdings nur

Technische Daten: MST 1

Spannungsversorgung:	6–15 Vdc; USB
Stand-by-Stromaufnahme:	max. 15 mA
Anzahl Eingänge:	6 (3–15 VAc/dc)
Schnittstelle:	USB
Funkübertragung:	868,35 MHz, bidirektional
Reichweite:	bis 100 m (Freifeld)
Abmessungen (B x H x T):	58 x 143 x 24 mm

in Verbindung mit dem angeschlossenen Computer. Dementsprechend muss der Computer die ganze Zeit eingeschaltet sein, in Zeiten stetig steigender Energiekosten ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor.

Hier setzt die neue Makrosteuerung FS20 MST 1 an. Sie wird vom Computer aus mit der mitgelieferten PC-Software konfiguriert, arbeitet danach aber vollkommen unabhängig vom Computer. Dadurch kann die Makrosteuerung genau dort platziert werden, wo die besten Empfangsbedingungen für alle beteiligten Geräte herrschen.

Zur Programmierung braucht man die MST 1 nur an einen freien USB-Port des Computers anzuschließen. Der übernimmt per USB nun auch die Stromversorgung des Gerätes, das sonst von einem externen Netzteil zu versorgen ist.

Das ganze System im Griff

Mit der Makrosteuerung MST 1 sind ereignis- oder zeitgesteuerte Makros programmierbar, die durch einen FS20-Sender, über einen der sechs vorhandenen Kontakteingänge oder zu einem programmierten Zeitpunkt gestartet werden. So kann man z. B. durch einen Tastendruck des Handsenders FS20-S8 verschiedene FS20-Empfänger ansprechen lassen. Solche Aktionen lassen sich natürlich in begrenztem Umfang auch durch Adressgruppen und Masteradressen realisieren, mit der MST 1 sind hier jedoch kaum Grenzen gesetzt. So können z. B. mit einem Sender auch Empfänger aus unterschiedlichen Gruppen angesprochen werden, ohne am bestehenden FS20-System Änderungen vornehmen zu müssen. Denn im Normalfall trennt man ja z. B. die Technik verschiedener Räume oder Anwendungsgruppen durch die Adressgruppe oder sogar verschiedene Hauscodes voneinander, um keine Überschneidungen zu erhalten und das System übersichtlicher zu halten. Wie bei den Funkzentralen auch, erfolgt bei der MST 1 jedoch eine völlig flexible Zuordnung zwischen Sendern und Empfängern.

So kann etwa ein Handsender bei Bedarf über die MST 1 die Beleuchtung in verschiedenen Räumen schalten, obwohl die unterschiedlichen Adressgruppen für den Sender sonst nicht erreichbar wären. Zudem ermöglicht die MST 1 auch die Zuordnung verschiedener Startzeiten und Zeitintervalle, z. B. eine getrennte Steuerung für jeden Wochentag, und eine flexible Zuordnung von Steuerbefehlen, die bei weitem nicht alle Sender des Systems bieten, z. B. den lampenschonenden Softstart bei Lampen, die durch einen Dimmer angesteuert werden.

Im Speicher der Makrosteuerung finden bis zu 50 Makros Platz. Die Anzahl der Aktionen, die das Makro ausführt, ist variabel und wird von der PC-Software überwacht.

Sendeseitig werden alle FS20-Befehle inklusive Zeitangaben unterstützt. Empfangsseitig werden ebenfalls alle Befehle akzeptiert, jedoch wird die Zeitinformation nicht ausgewertet, die Zeitsteuerung erfolgt ja allein durch die MST 1.

Zusätzlich sind 6 Kontakteingänge für Taster bzw. Tasterkontakte vorhanden, die man den Makros statt eines FS20-Senders zuordnen kann. So sind Makros auch beispielsweise durch einen Alarmkontakt oder drahtgebundenen Taster auslösbar.

Installation

Bei Einsatz des Betriebssystems Windows XP oder Windows 2000 schließt man zunächst die FS20-Makrosteuerung an einen freien USB-Port des Computers an. Daraufhin wird die Makrosteuerung als neues Gerät erkannt und Windows fordert einen Gerätetreiber. Dieser befindet sich auf der mitgelieferten Programm-CD im Verzeichnis „ELV_FS20_MST1_Driver“. Der Warnhinweis über die fehlende Windows-Logo-Kompatibilität ist zu ignorieren, denn dies hat keinen Einfluss auf die korrekte Funktion der FS20 MST 1.

Unter Windows 98 SE bzw. Windows Me ist vor dem Anschließen der FS20 MST 1 die Datei „Preinstaller.exe“ auszuführen. Sie befindet sich ebenfalls im Ordner „ELV_FS20_MST1_Driver“. Anschließend kann die FS20 MST 1 mit dem PC verbunden werden.

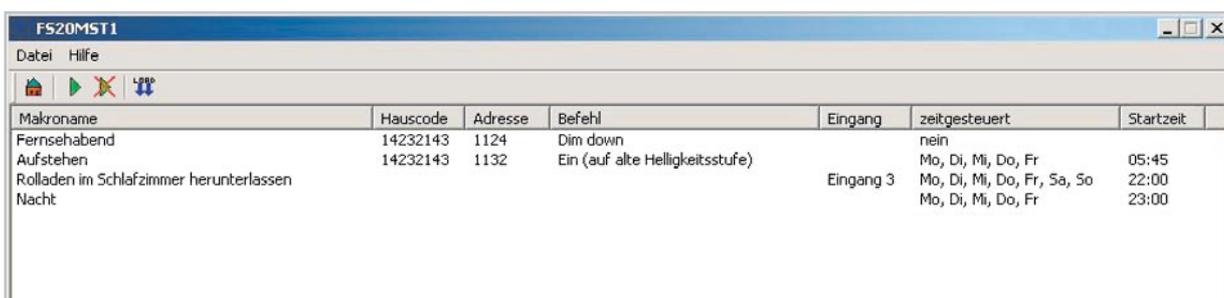
Nach der Installation des Treibers erfolgt die Installation der Bediensoftware, dazu ist die Datei „setup.exe“ aus dem Hauptverzeichnis der CD aufzurufen und den Anweisungen des Installationsassistenten zu folgen. Nach erfolgreicher Installation wird das Programm „FS20MST1“ über das Startmenü gestartet.

Bedienung der PC-Software

Die FS20-Makrosteuerung MST 1 wird vollständig über die mitgelieferte Software bedient und programmiert.

Das Hauptfenster

Nach dem Programmstart erscheint das Hauptfenster der Anwendung (Abbildung 1). In dieser Ansicht werden alle gespeicherten Makros übersichtlich in einer Liste angezeigt.



Makroname	Hauscode	Adresse	Befehl	Eingang	zeitgesteuert	Startzeit
Fernsehabend	14232143	1124	Dim down		nein	
Aufstehen	14232143	1132	Ein (auf alte Helligkeitsstufe)		Mo, Di, Mi, Do, Fr	05:45
Rolläden im Schlafzimmer herunterlassen				Eingang 3	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So	22:00
Nacht					Mo, Di, Mi, Do, Fr	23:00

Bild 1: Das Hauptmenü bietet die Übersicht über alle gespeicherten Makros. Von hier aus erfolgt das Erstellen neuer Makros, das Löschen vorhandener Makros, die Zuweisung des Programm-Hauscodes sowie das Übertragen zur MST 1.

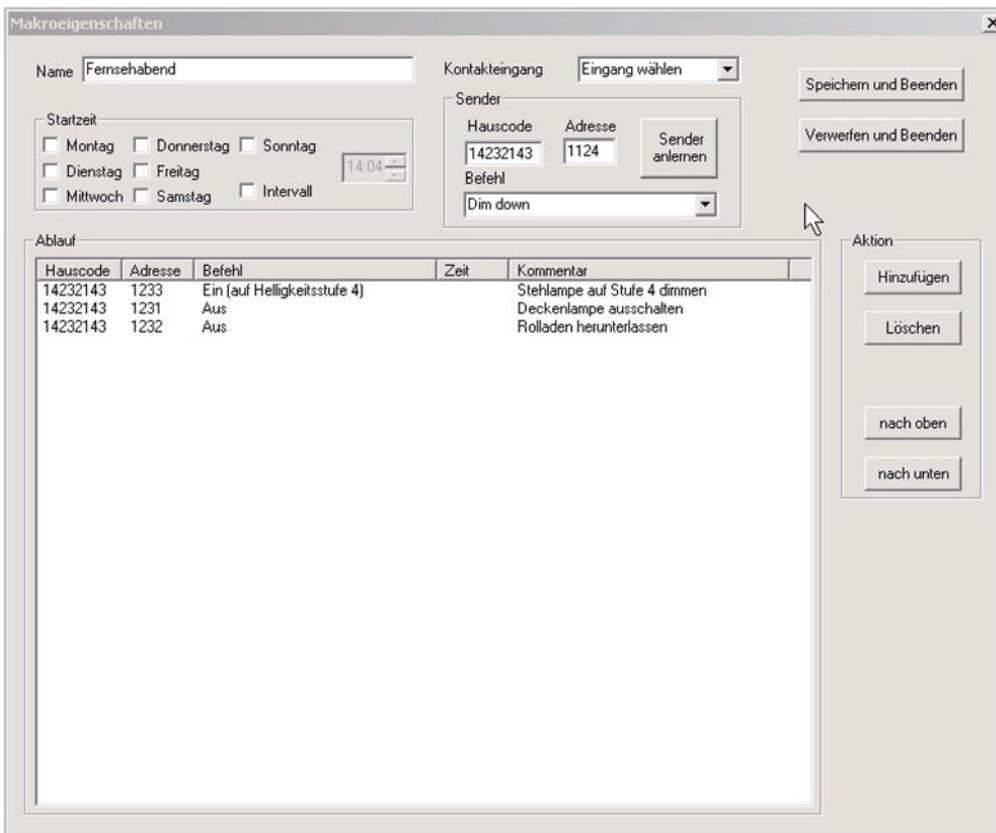


Bild 2: Im Menü „Makroeigenschaften“ erfolgt die Erstellung aller Aktionen eines Makros, das Anlernen von Sendern sowie das Speichern von Makros.

Neben dem Makronamen ist noch die FS20-Adresse und der FS20-Befehl zum Starten des Makros zu sehen. In den Spalten „zeitgesteuert“ und „Startzeit“ kann man ablesen, ob und wann das Makro selbstständig ausgeführt wird. Über die Symbolleiste (Toolbar) oder das Menü „Datei“ können die Makros erstellt, gelöscht und der Hauscode eingegeben werden.

Hinweise zum Hauscode

Das Programm generiert beim ersten Start nach der Installation einen Hauscode, der standardmäßig während des Anlernvorgangs an den Empfänger übertragen wird. Dieser Programm-Hauscode ist über das Symbol bzw. den Menüeintrag „Hauscode“ änderbar. Es ist jedoch auch möglich, den Hauscode für jeden Empfänger manuell zu ändern, mehr dazu im Abschnitt „Aktionseigenschaften“.

Durch die Vergabe eines Programm-Hauscodes, der sich vom System-Hauscode unterscheidet, kann man eine in diesem Falle unerwünschte Direktbedienung durch FS20-Sender vermeiden. Die Empfänger, die durch die Makrosteuerung angelernt werden, reagieren nur noch auf deren Befehle.

Möchte man weiterhin eine direkte Bedienung durch die anderen FS20-Sender ermöglichen, müssen der System-Hauscode und der Hauscode der Makrosteuerung natürlich identisch sein. Auf diese Weise ist z. B. eine manuelle Ansteuerung der Beleuchtung, unabhängig von der Makrosteuerung, weiterhin möglich.

Sind alle Makros erstellt, können die Daten an die Makrosteuerung übertragen werden. Nach einem Klick auf das „Übertragen“-Symbol oder den Menüeintrag „Übertragen“ erfolgt nach dem Prüfen der Verbindung die Übertragung der

Daten an die MST 1. Nach Abschluss der Übertragung erscheint eine Statusmeldung. Sollte während der Übertragung ein Fehler auftreten, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Soll ein Makro gelöscht werden, muss man es erst in der Liste markieren und dann auf das Lösch-Symbol klicken. Das Bearbeiten eines Makros ist per Doppelklick auf den Makronamen möglich.

Die Echtzeituhr der MST 1 wird bei jeder Übertragung mit der PC-Systemzeit synchronisiert und läuft danach autark (quartzesteuert) weiter.

Makros

Zum Erstellen (Option „Neu“ bzw. Symbolleiste „Neu“) oder Bearbeiten (Doppelklick auf das gewünschte Makro im Hauptfenster) eines Makros öffnet sich ein neues Fenster (Abbildung 2).

Hier kann man alle Einstellungen des Makros vornehmen. In der Liste „Ablauf“ werden die einzelnen Aktionen dargestellt, die die MST 1 beim Aufruf des Makros nacheinander abarbeiten soll.

Im oberen Bereich des Fensters sind die Eigenschaften des Makros zu definieren. Jedes Makro kann hier mit einem eindeutigen Namen versehen und die Senderadresse und der Senderbefehl können eingestellt werden. Unter „Startzeit“ ist das Zeitverhalten des Makros einstellbar. Das Makro kann entweder an den markierten Wochentagen um die eingestellte Uhrzeit ausgeführt werden oder, bei Anwahl von „Intervall“, täglich zu einem festgelegten Zeitpunkt. Will man mehrere Vorgänge je Tag ausführen, so definiert man einfach für jeden Vorgang ein neues Makro.

Ist die Adresse des Senders bzw. der gesendete Befehl nicht bekannt, ist es mit der Schaltfläche „Sender anlernen“ mög-

Bild 3: Im Menü „Aktionseigenschaften“ sind die Details für jede einzelne Aktion einstellbar. Ein Kommentarfeld erleichtert die Systemübersicht.

lich, den Sender anzulernen. Dazu wird auf die Schaltfläche geklickt und dann am Sender ein Sendevorgang ausgelöst. Der empfangene Hauscode, die Adresse und der Befehl werden übernommen und angezeigt.

Falls das Makro nur zeitgesteuert starten soll, muss in der Befehlsauswahl der Eintrag „nicht verwendet“ gewählt werden, das Adressfeld für einen Sender bleibt in diesem Fall leer.

Das ist auch der Fall, falls einer der sechs Kontakteingänge für das Auslösen des Makros genutzt werden soll. Deren Zuordnung erfolgt über das Feld „Kontakteingang“.

Mit den Schaltflächen, die unter „Aktion“ gruppiert sind, kann man neue Makroaktionen erstellen oder ausgewählte Aktionen löschen und verschieben. Wie im Hauptfenster werden die Einträge über einen Doppelklick geöffnet und dann bearbeitet. Die jeweiligen Aktionen des Makros werden später in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie in der Liste stehen.

Makroaktionen

Im Fenster „Aktionseigenschaften“ (Abbildung 3) sind für jede

Aktion Empfänger-Hauscode, -adresse und der zugehörige FS20-Befehl editierbar. Die Bedeutung der Befehle ist in der Befehlsübersicht (Tabelle 1) nachzulesen.

Über die Auswahlfelder „Faktor“ und „Basis“ kann eine Zeitdauer eingestellt werden, die als Befehlszusatz an den Empfänger gesendet wird.

Welche Bedeutung die Zeitangabe im Zusammenhang mit dem eingestellten Befehl hat, kann man ebenfalls der Befehlsübersicht entnehmen.

Zu jeder Aktion lassen sich im Kommentarfeld wichtige Informationen hinterlegen.

Wird hier z. B. der angesprochene Empfänger vermerkt, lässt sich in den Makroeigenschaften schnell erkennen, welche Empfänger angesprochen werden, ohne alle Empfänger-Adressen im Kopf haben zu müssen.

Im zweiten Teil wenden wir uns der Schaltung und dem Nachbau der Makrosteuerungs-Hardware zu. **ELV**

Tabelle 1: Befehlsübersicht für die Makrobildung

Befehl	Bedeutung
Aus	ein angelernter Dimmer dimmt innerhalb der angegebenen Zeit aus (ein Schalter schaltet sofort aus)
Ein (auf Helligkeitsstufe 1)	
...	
Ein (auf Helligkeitsstufe 16)	ein angelernter Dimmer dimmt innerhalb der angegebenen Zeit auf diese Stufe (ein Schalter schaltet sofort ein)
Ein (auf alter Stufe)	ein angelernter Dimmer dimmt innerhalb der angegebenen Zeit auf die zuletzt verwendete Stufe (ein Schalter schaltet sofort ein)
Toggeln (Aus <-> alter Zustand)	ein angelernter Aktor wechselt zwischen dem ausgeschalteten und dem vorherigen Zustand
Dim up	ein angelernter Dimmer wird um eine Helligkeitsstufe erhöht
Dim down	ein angelernter Dimmer wird um eine Helligkeitsstufe gesenkt
Dim up and down	ein angelernter Dimmer dimmt zyklisch zwischen Stufe 1 und Stufe 16
Aktor-Timer programmieren	der Timer eines angelernten Aktors wird programmiert
Aus für	ein angelernter Aktor schaltet für die angegebene Zeit aus und danach in den vorherigen Zustand
Ein (100 %) -> Aus	ein angelernter Aktor schaltet für die angegebene Zeit ein (Stufe 16), danach aus
Ein (alte Stufe) -> Aus	ein angelernter Aktor schaltet für die angegebene Zeit auf der zuletzt verwendeten Stufe ein, danach aus
Einschaltrampe programmieren	die Einschaltzeit eines angelernten Aktors wird programmiert
Ausschaltrampe programmieren	die Ausschaltzeit eines angelernten Aktors wird programmiert
Ein (100 %) -> Aus	ein angelernter Aktor schaltet für die angegebene Zeit auf (Stufe 16) ein, danach wieder zurück auf den vorherigen Zustand
Ein (alte Stufe) -> Aus	ein angelernter Aktor schaltet für die angegebene Zeit auf der zuletzt verwendeten Stufe ein, danach wieder zurück auf den vorherigen Zustand