

## PC-DCF-Funkuhr Teil 2

**Ohne Software läuft sie nicht, unsere PC-DCF-Funkuhr, deren Schaltungsaufbau und Funktionsweise wir bereits im vorangegangenen Artikel kennengelernt haben. Im zweiten Teil stellen wir die Windows-Software für die Funkuhr vor.**

### Allgemeines

Die Software für die PC-DCF-Funkuhr arbeitet als Windows-Task, während Sie mit Ihren normalen Applikationen ohne Störung arbeiten können. Durch den maskenprogrammierten Prozessor der Funkuhr, der bereits die wesentlichen Softwarekomponenten enthält, entfällt für den Rechner, an dem die Funkuhr läuft, fast jegliche Prozessorbelastung. Lediglich der Datenaustausch über die serielle Schnittstelle und die Anzeige sind durch die kleinen Anzeigemodule der Windows-Software zur PC-DCF-Funkuhr zu realisieren. Dies betrifft auch die optional mögliche Anzeige der Werte von bis zu vier ELV-Außentemperatursensoren AS 2. Auch deren Daten gelangen bereits aufbereitet in den PC.

### Installation der Software

Die Installation ist sehr einfach durchzuführen. Unter Windows wird mit Hilfe der Funktion „Ausführen“ die Datei „INSTALL.EXE“ auf der Installationsdiskette gestartet. Das Installationsprogramm übernimmt nach Angabe des gewünschten Verzeichnisses das Kopieren der benötigten Programme und legt schließlich eine neue Programmgruppe an, die

über das Start-Menü unter „Programme“ erreichbar ist (DCF -> PC DCF).

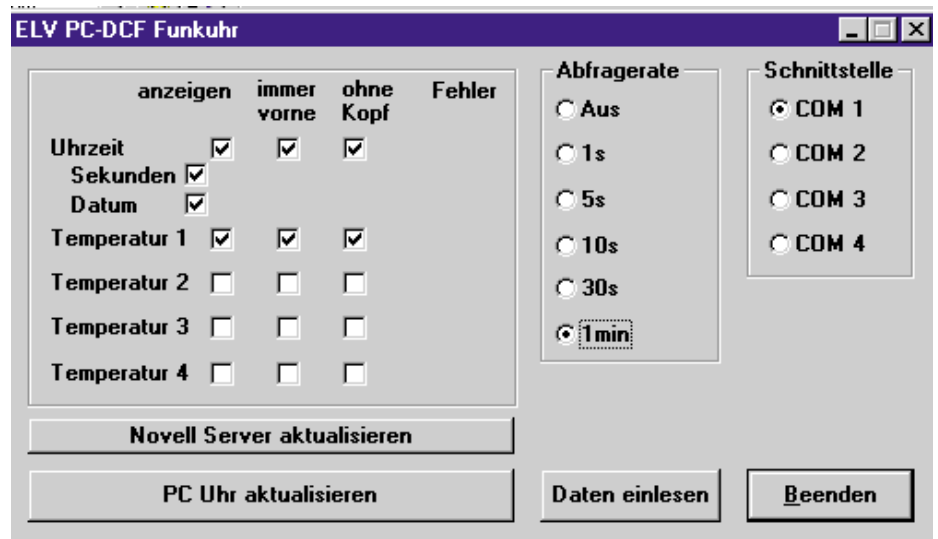
Damit ist die Installation der Software bereits abgeschlossen.

Bei Bedarf kann die Software wieder komplett deinstalliert werden. Dazu ist über das Programmverzeichnis das Programm „Programm deinstallieren“ aufzurufen. Nach einer Sicherheitsabfrage erfolgt dann das Deinstallieren aller Programmbestandteile.

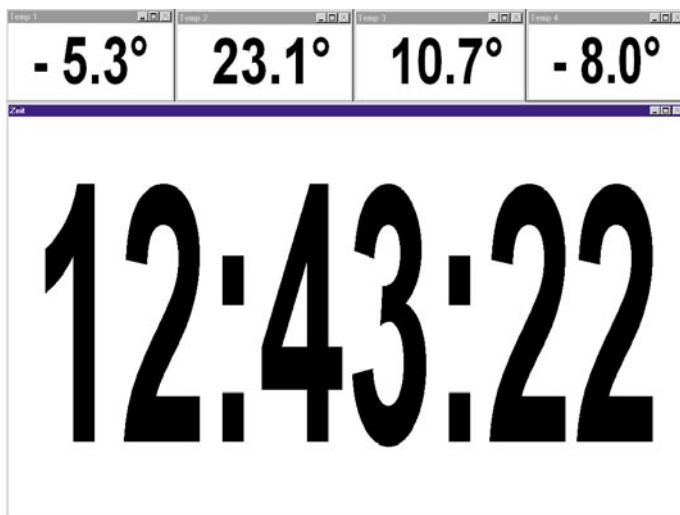
### Installation der Hardware

Das Hardwaremodul ist lediglich an eine beliebige freie serielle Schnittstelle COM 1, 2, 3 oder 4 des PCs anzuschließen. Durch die Batterie-Stromversorgung des Empfangsmoduls ist keine externe Spannungsversorgung erforderlich.

Alternativ ermöglicht der durchgeschlossene COM-Port der Funkuhr den Anschluß



**Bild 1: Das Programmfenster der PC-DCF-Funkuhr mit den umfangreichen Einstell- und Bedienmöglichkeiten.**



**Bild 2: Bei Bedarf kann man alle Anzeigen der PC-DCF-Funkuhr in den Vordergrund stellen.**

läre Zeit an, so kann man mittels des Buttons „PC Uhr aktualisieren“ die interne Uhr des PCs stellen. Dies wird durch ein Quittungsfenster angezeigt.

Der Button „Novell Server aktualisieren“ ermöglicht den gleichen Vorgang für einen solchen Server. Dazu muß man jedoch in diesen eingeloggt bzw. angemeldet sein. Ist dies nicht exakt geschehen, erfolgt eine Fehlermeldung, und man kann nach dem ordnungsgemäßen Einloggen den Vorgang wiederholen.

Unter „Fehler“ erscheint die Anzahl von Fehlversuchen des Empfangsmoduls, den Zeitzeichensender zu empfangen, falls Empfangsstörungen auftreten. So ist man stets informiert, wie lange der Rechner schon mit der internen Uhr selbständig läuft.

Eine Online-Hilfe zum Datenprotokoll und zur Bedienung ist mit dem Button „Online Hilfe“ erreichbar.

Über den Button „Beenden“ kann das gesamte Programm beendet werden.

Bliebe zur Bedienung lediglich noch zu sagen, daß die Darstellung der Anzeigemodule sehr flexibel erfolgen kann. Diese können sowohl als Vollbild im Vordergrund laufen als auch als Mini-Anzeige an einer freien Stelle des Programmbildschirms (Abbildung 4) plaziert werden. Sie sind weitgehend in der Größe skalierbar und wie gesagt, mittels der Task-Leiste stets einfach aufrufbar.

Damit ist die Beschreibung der Software abgeschlossen, und dem bestimmungsgemäßen Einsatz des Funkuhrmoduls steht nichts mehr im Wege. **ELV**

auch an Rechner, die eigentlich keinen seriellen Port übrig haben. So kann die Funkuhr z. B. zwischen Maus und Computer geschaltet werden, ohne die Funktion der seriellen Mausschnittstelle zu beeinträchtigen.

### Bedienung

Nach dem Starten der Software aus dem Windows-Start-Menü (Windows 95, bei Windows 3.x aus der Programmgruppe starten) ist zunächst über das Fenster im rechten Statusfeld die mit dem Interface belegte Schnittstelle auszuwählen (Abbildung 1).

Hat die Software die Uhr am seriellen Port erkannt, erfolgt sofort die Anzeige von Uhrzeit, und falls vorhanden, der Temperatur der installierten Außentemperatur-sensoren AS 2 in einzelnen Fenstern auf dem Bildschirm. Die Daten können alternativ auch manuell über das Betätigen des Buttons „Daten einlesen“ abgerufen werden. Ansonsten erfolgt das automatische Abfragen der Daten aus dem Funkuhrmodul in den Zeitabständen, die im mittleren Statusfeld des Einstellfensters ausgewählt werden können.

Hier kann die automatische Abfrage auch ausgeschaltet werden. Dies kann z. B. erforderlich sein, falls ein auf dem PC auszuführendes Programm partout kein im Hintergrund laufendes Programm duldet oder man wünscht keine automatische Abfrage und liest die Daten nur manuell bei Bedarf ein.

Bei der Arbeit des Programms im Hintergrund sind die einzelnen Anzeigebau-teile bei Bedarf über die Task-Leiste aufzurufen und so in den Vordergrund zu stellen (Abbildung 2).

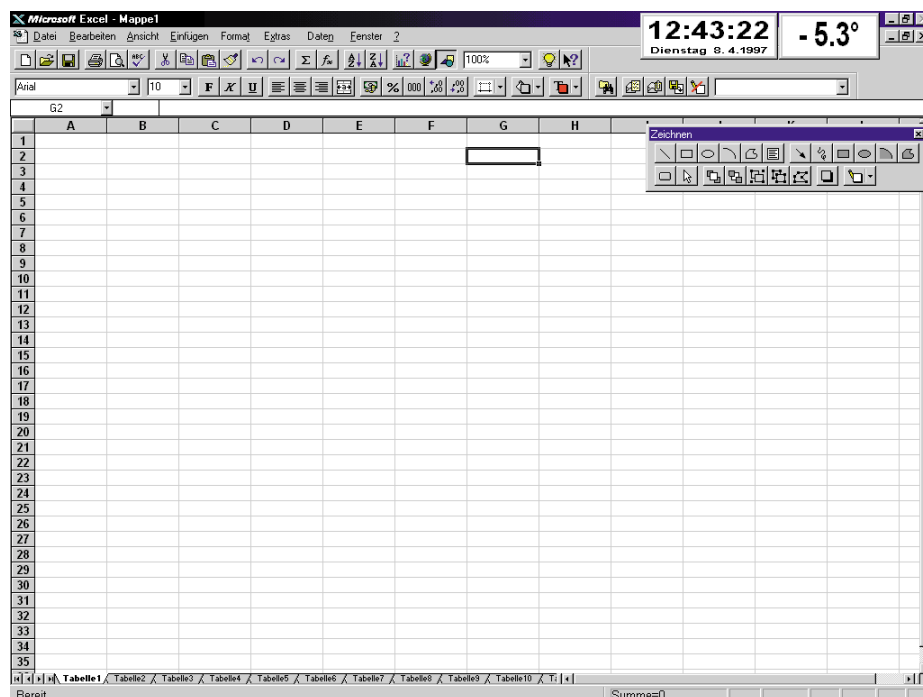
Die Parameter der gewünschten Anzeigen sind im linken Feld des Funkuhr-Menüs (Abbildung 1) einstellbar. Hier kann man die Module anwählen, die angezeigt werden sollen, den Status des Moduls (ob

immer im Vordergrund oder wie beschreiben, auch im Hintergrund über die Task-Leiste) und ob das Modul mit oder ohne Statuskopf (Abbildung 3) angezeigt werden soll.



**Bild 3: Darstellung der Daten wahlweise mit oder ohne Kopfleiste.**

Hat die Uhr bereits synchronisiert und zeigt nach dem Betätigen des Buttons „Daten einlesen“ bzw. automatisch eine regu-



**Bild 4: Die Datenfenster sind gut skalierbar, so daß sie auch bei Programmen mit umfangreichen Toolbars noch ein Plätzchen finden.**