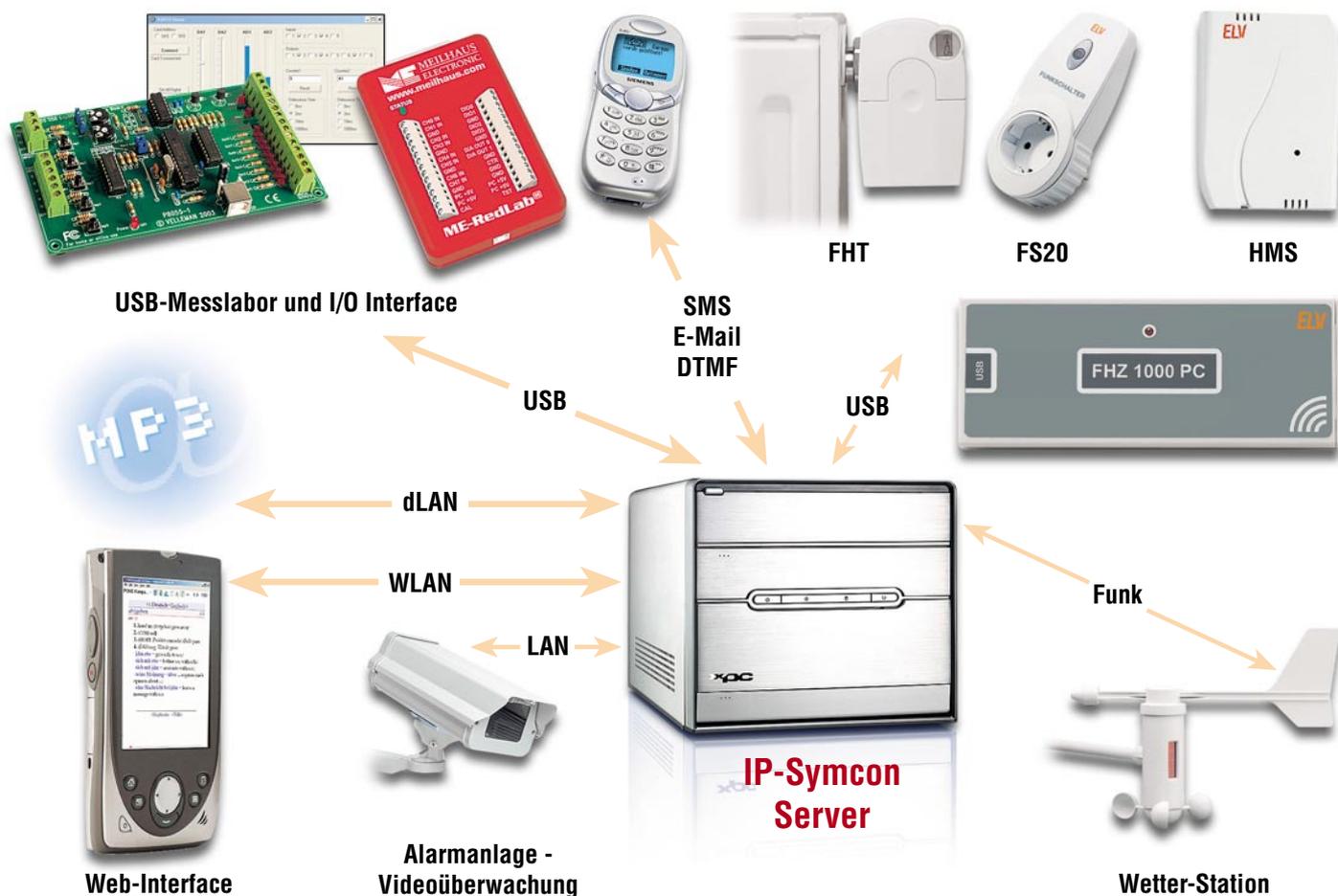


Haussteuerung systemoffen –



IP-Symcon und FHZ 1000 PC

Die Software IP-Symcon ist, in Verbindung mit dem PC-Funk-Interface FHZ 1000 PC, eine systemoffene Schnittstelle zwischen einem PC und verschiedenen Sensoren und Aktoren. Sie bildet die Grundlage für ein branchen- und technologieneutrales System zur Lösung von visualisierungs- und steuertechnischen Aufgaben in der Haustechnik und der Prozessautomatisierung. Unter anderem eröffnet die Software auch die Meldungweitergabe via DECT-Telefon oder PDA und erweitert den Einsatzbereich des Funk-Interfaces enorm. Wir stellen die Software vor und geben eine Einführung in die Programmierung.

Drehkreuz Server

Dass ein Haussteuerungssystem mit einer Funk- oder PC-Schnittstelle Software-Entwicklern einen Anreiz gibt, die vorhandene Hardware in ein eigenes Projekt einzubinden, ist an sich nichts Ungewöhnliches.

Es gibt gleich mehrere gute Software-Lösungen, um gerade das leistungsfähige Funk-Interface FHZ 1000/1300 PC, das

ja den Kontakt zum gesamten FS20-, HMS-100- und FHT80b-Heizungssteuerungssystem hält, zu unterstützen. Eine davon haben wir in den letzten beiden Ausgaben des „ELVjournal“ kennen gelernt.

Mit einer zweiten Software wollen wir uns dieses Mal beschäftigen: „IP-Symcon“. Die Entwickler dieser Software haben einen anderen Ansatz verfolgt, indem sie ihre Software so konzipiert haben, dass nicht nur die erwähnten ELV-Komponen-

ten (inklusive einem Teil der ELV-Wettermesstechnik) eingebunden werden, sondern auch Geräte anderer Hersteller. Es gibt Multimedialösungen, auch der SMS- und Internet-Kontakt zum heimischen Server kann gehalten werden usw.

Damit eröffnen sich wieder völlig neue Möglichkeiten für den universellen Einsatz einmal angeschaffter Technik – mit dem Funk-Wandtaster den MP3-Player auf dem PC starten, der dann die Musik wiederum per Funk im Haus verteilt, die Hei-

Grafische Auswertung für IP-SYMCON

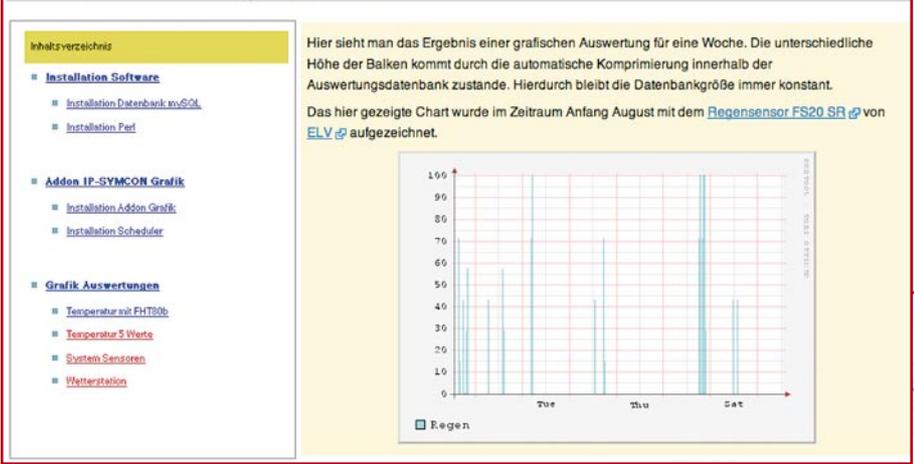


Bild 1: Hilfe, Anregungen, Beschreibungen bis ins letzte Detail per Internet - der gut bestückte Werkzeugkasten für das Programm. Oben die Detaillösung eines Forum-Users zur Regenmengenanzeige, eine bereits sehr anspruchsvolle Lösung, die allerdings fundierte Kenntnisse voraussetzt und einiges an Zeit erfordert.

zung von unterwegs per Handy oder PDA kontrollieren, Wetterdatenverläufe visualisieren, vom Internet-Café aus die Heizung kontrollieren ...

Mit dem IP-Symcon-Programm steht damit ein branchen- und technologieneutrales Programmsystem zur Verfügung, das sich genauso gut zur Lösung von visualisierungs- und steuertechnischen Aufgaben in der Haustechnik wie in der Prozessautomatisierung eignet. Sieht man sich die Kompatibilitätsliste des Programms an, so erkennt man auf einen Blick, dass diese Kernaussage tatsächlich stimmt – von der Schaltsteckdose über das gesamte FS20-System, dazu alle wichtigen S2xxx-Wettersensoren, die Heizungssteuerung, zahlreiche Schnittstellen via ISDN und Web ...

Wie funktioniert das? Das Programm „IP-Symcon“ bildet gewissermaßen einen neutralen Kernel, der zwischen den einzelnen Geräten die Verbindung herstellt und vermittelt. Die Geräte scharen sich quasi als Plug-ins rings um diesen Kernel, für jedes Gerät gibt es ein kleines Programm-Script, ein Software-Interface, das die Anbindung an den Kernel sichert.

Auf diese Weise kann sich also der Anwender seine Applikation zusammenstellen. Auch wenn es beim ersten Kontakt mit dem Programm so aussehen mag, Programmierkenntnisse benötigt man zunächst

überhaupt keine. Alle Komponenten werden per Mausclick zusammengestellt, konfiguriert, die Verbindungen zu den Geräten getestet und am Schluss wird das Ganze visualisiert und ist dann wie gewohnt über Buttons und Icons bedienbar.

Erst wer deutlich tiefer einsteigen will, wird sich mit der den Programmteilen – den Scripts – zugrunde liegenden Programmiersprache PHP beschäftigen, wobei auch hier angesichts der inzwischen Hunderten von Lösungen, die im Programm-Forum zum Download bereitliegen, nicht gleich eigene Programme von A bis Z geschrieben werden müssen.

Meist genügt es, Variablen gegen eigene Variablen, Begriffe, Werte usw. auszutauschen, nachdem man das Programm einfach per Copy & Paste (Deutsch: Zwischenablage) in die Plug-in-Abteilung des Entwicklungsprogramms kopiert hat.

Wer hier einmal eingestiegen ist, verbringt wohl schnell Nächte damit, seine eigene Lösung zu finden und zu entwickeln, bis die perfekte eigene Steuerung steht.

Dabei merkt man schnell, wie die Script-Sprache funktioniert.

Dennoch, wie gesagt, der Einsteiger muss keine Zeile programmieren, ein paar Mausclicks genügen, und das erste kleine Projekt „steht“.

IP-Symcon-Kompatibilitätsliste (Auszug)

- FS10-Sender
- FS20-Empfänger/-Sender
- WS 300-Sensoren

Haus- und Gefahrenmeldesystem

- HMS T/TF
- HMS TFK
- HMS 100 MG/PG/CO
- HMS 100 WD
- HMS 100 RM

Heizungsregelung

- FHT 80b

WS2xxx-Sensoren

- Temperatur- u. Feuchtesensor S 2001 I
- Temperatur-, Luftdruck- u. Feuchtesensor S 2001 ID
- Temperatur- u. Feuchtesensor S 2001
- Windsensor S 2000W-1
- Helligkeitssensor S 2500 IA
- Regensensor S 2000 R-1

Serielle Schnittstelle/ XPORT/LAN->RS232

- V.24 (I/O – Com Port)
- FHZ 1000PC über XPORT

ALLNET

- ALL2200/ALL2210 – Bewegungserkennung über SMTP Catcher

LIRC (kompatibel)

BMC-Messtechnik

- memPIO

MEILHAUS

- ME-RedLab-Serie

VELLEMAN

- USB-Experimentier- und Interface-Board

BTkit – c't-Workshop einer Bluetooth-Infrarot-Fernbedienung

Software

- WEB-Server für z. B. WLAN-PDAs oder zur Steuerung übers Firmen-/Heimnetzwerk
- Sprachausgabe
- Webseiten auslesen
- Texte auswerten
- Wiedergabe von Sounddateien auf verschiedenen Soundkarten

ISDN

- DTMF-Töne & -Status
- Sprachausgabe über ISDN
- Anrufen per ISDN
- Anrufbeantworter-fähig (Aufnahme)

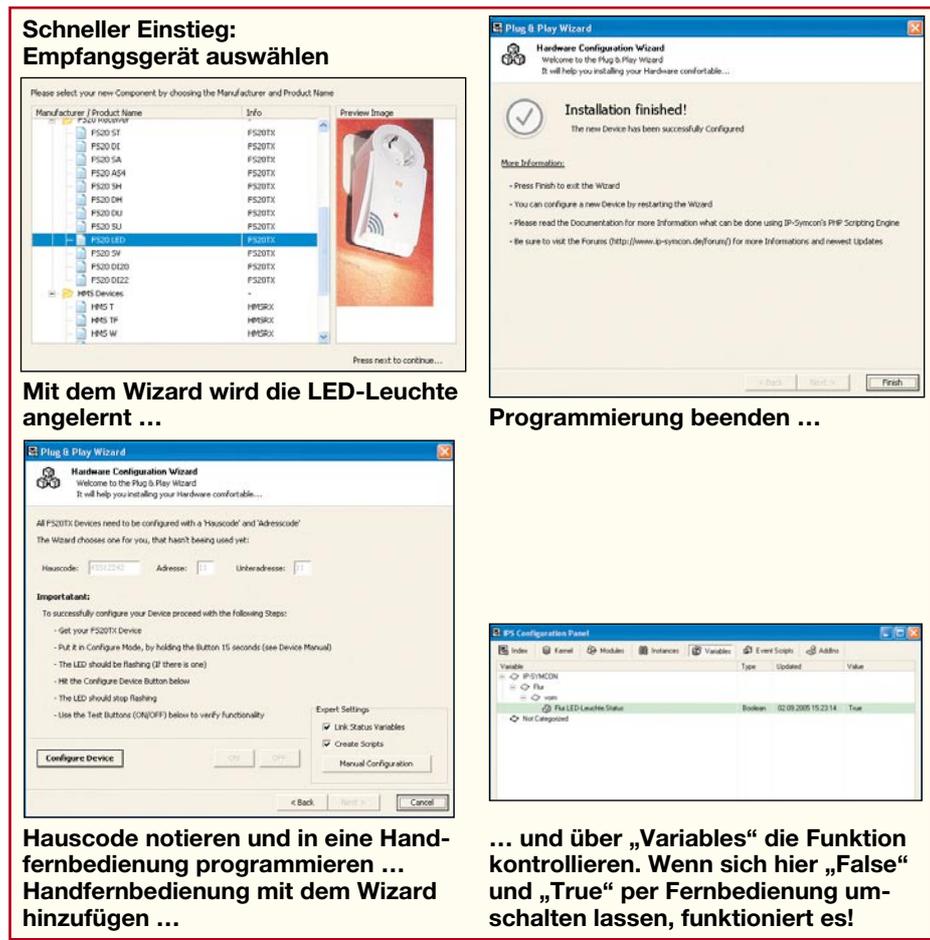


Bild 2: Mit ein paar Klicks zum ersten Programm – so einfach geht es!

Einfacher Einstieg mit wenigen Mausklicks

Die Software wird von der CD-ROM aus installiert, wobei die Produktaktivierung über das Internet erfolgt. Die CD-ROM enthält auch noch weitere unterstützende Daten, vor allem wichtig für den schnellen Einstieg, Tools, Icons usw. sowie die Web-Links zu Support, Wissensdatenbank und fertigen Lösungen (Abbildung 1). Eine detaillierte Startanweisung für ein erstes kleines Programm fehlt hier auch nicht.

Nach dem Programmstart öffnet sich das „IPS Configuration Panel“, ein Kontrollzentrum, über das man alle Programmteile erreicht.

Hält man sich an die bereits erwähnte Startanweisung, hat man tatsächlich nach wenigen Mausklicks sein erstes kleines Programm erstellt. In Abbildung 2 ist anhand eines ähnlichen Beispiels mit stark verkürztem Kommentar zu sehen, wie wenige Schritte dazu nötig sind. Am Schluss steht die Ansteuerung einer FS20-Schaltsteckdose (bei unserem Beispiel war es die FS20 LED). Bis hierher muss man nicht eine Zeile programmieren! Auch kleine Spezialitäten wie ein Timer, der die Lampe zu bestimmten Zeiten schaltet, sind über den „Timer Wizard“ mit ein paar Klicks

programmiert. Überhaupt, alles was an diesem Programm „Wizard“ heißt, arbeitet nach diesem Prinzip – klicken, Angaben laden oder eintragen, fertig!

Hat man mehrere solcher kleinen Projekte erfolgreich erstellt, schreckt auch die

durchweg englischsprachige Oberfläche nicht mehr, zumal die Programmentwickler im Internet eine sehr umfangreiche Dokumentation mit ausführlichen Schritt-für-Schritt-Anleitungen hinterlegt haben. Diese Dokumentation wird derzeit noch forciert ausgebaut und in einer ausführlichen Wissensdatenbank (Wiki) übersichtlich abgelegt.

Der „harte Kern“ für alle, die nach Lösungsansätzen für eigene Lösungen suchen, ist aber das Internet-Forum zum Programm. Hier finden sich nicht nur unendlich viele Programm-Skripts, sondern vor allem Lösungen, Lösungsdiskussionen, Problembehebungen von Usern zuhauf, mit ein wenig Geduld findet man für nahezu jedes Problem eine Lösung. Vorbildlich ist, dass der Forum-Moderator nicht nur einfach ein Script ablegt, wenn jemand ein Problem hat, sondern immer die komplette Lösung beschreibt. Liest man diese Lösungsansätze, kommt man im Handumdrehen dazu, wie die eigene Aufgabe gelöst werden kann.

Script-Sprache PHP

Sämtliche Skripts der Programme sind und werden in der Script-Sprache PHP geschrieben.

Wer hier tiefer einsteigen will, kann sich über die erwähnten Beispiele, wie eines in Abbildung 3 zu sehen ist, „herantasten“, bevor er sein erstes eigenes Script schreibt. Zur Programmiersprache selbst gibt es ebenfalls eine ausführliche Internet-Seite, die das Durcharbeiten eines entsprechenden Programmierhandbuches überflüssig macht.

```

Das kleine Beispiel zeigt, wie man eine Flurbeleuchtung für 15 Minuten einschaltet, wenn eine Bewegung vom PIRI erkannt wurde. Der PIRI wird auf einen Kanal mit „Immer, schalten auch im Hellen“ gejumpert, der zweite Kanal wird deaktiviert. Anschließend wird er per Hand oder mit dem Wizard (F4) als „FS20RX Modul“ hinzugefügt und die Variable: „PIRI_Flur.Status“ vergeben. Die Hell-/Dunkel-Information bekommen wir vom Timer-Wizard über die Sunset-/Sunrise-Funktion. Das hat den entscheidenden Vorteil, dass man den PIRI am Tag zur Steuerung der Heizung (abwesend: >2 Grad herunterstellen) verwenden kann.

<?
if ($IPS_SENDER == "Variable") {
    IPS_SetScriptTimer("Licht_Flur", 1800); // Wenn Trigger durch Variable
    SetValueBoolean("Anwesend", True); // ScriptTimer an (30min)
    if (!GetValueBoolean("IstTag")) { // Bewegung erkannt
        FS20_SwitchDuration(12345, True, 900); // Wenn Nacht (hier: nicht Tag)
    } // Lampe An für 15 Min. An
}
if ($IPS_SENDER == "TimerEvent") { // wenn Trigger durch Timer
    IPS_SetScriptTimer("Licht_Flur", 0); // ScriptTimer aus
    SetValueBoolean("Anwesend", False); // Keine Bewegung in Haus
}
?>

```

Bild 3: Schon spezieller – Script in PHP

Das Frontend

Erinnert man sich an das FHZ-1000-PC-Programm in den letzten Ausgaben, vermisst man bei IP-Symcon zunächst eine ähnliche Visualisierung. Keine Angst, die ist hier genauso als Programmbaustein verfügbar, sie heißt IP-Symcon Designer. Hier verknüpft man wieder mit Mausclicks und ein paar Eintragungen ein individuelles Hintergrundbild mit Icons und den zuvor programmierten Programmteilen, in unserem Mini-Beispiel also „Lampe ein/Lampe aus“ (siehe Abbildung 4 oben). Die entsprechenden Werkzeuge stehen übersichtlich in einer Toolbox zur Verfügung, im so genannten „Object Inspector“ werden Eingaben festgelegt, die entsprechenden Scripts zugeordnet usw.

Die Symbole sind frei auf der Arbeitsfläche positionierbar, so kann man sie genau da einsetzen, wo sie auch in der Realität wirken bzw. sich Schaltelemente befinden.

Schlussendlich erhält man ein fertiges Objekt, wie es in Abbildung 4 unten zu sehen ist. Hier erkennt man auch einige Spezialitäten des Programms, z. B. die Einbindung von Wettersensoren, die detaillierte Heizungssteuerung mit Prozentangabe der Ventilöffnung usw. Sehr praktisch ist auch die Möglichkeit, Sonnenauf- und -untergangszeiten allein über die Standorteingabe (Ort, nicht Koordinaten) auto-

matisch per Internet-Datenbank einzutragen. Derlei kleine Annehmlichkeiten findet man zuhauf und kann sie dann bequem als Add-in in die eigenen Programme einbinden. So gehen eben die Rollläden praxisgerecht immer zum Sonnenuntergang herunter und nicht täglich um 20 Uhr!

Kontaktfreudig

Besonders interessant sind auch die Kontakte, die das Programm nach außen knüpft. So kann man eben per DTMF-Ton von ferne seine gesamte Haustechnik steuern, sich das Bild seiner Überwachungskamera in das Internet-Café am Urlaubsort holen und so per Telefon sogar eine Apothekerschaltung realisieren. Bei Störungen kann die Software Mails oder SMS verschicken, direkt per Sprachausgabe anrufen, eine FTP-Server-Option macht auch das erwähnte Hochladen von Bildern möglich, usw.

Zum Schluss noch ein paar Worte zur Technik. Will man nicht nur eine reine Steuerung realisieren, sondern auch den Zugriff auf Medien wie Musik hierüber

realisieren, ist sicher ein Multimedia-Barebone, wie im Titelbild angedeutet, der Rechner der Wahl. Da der Rechner sowieso über USB-Ports verfügen muss (die FHZ 1000 PC wird hierüber angeschlossen), ergibt sich – wirft man einen Blick weiter unten in die Kompatibilitätsliste – noch ein interessantes Feature für Technik-Freaks: Über den USB-DECT-Adapter Gigaset M34 kann das Programm Kontakt mit den DECT-Telefonen der Siemens Gigaset-Reihe (muss SMS-fähig sein) aufnehmen und so etwa Meldungen des HMS 100 im Klartext auf dem Telefon-Display empfangen.

Eine weitere Option ist auch die Fernwartungsmöglichkeit per WLAN-PDA – einfach irgendwo in ein WLAN einloggen, Kontakt mit dem heimischen Rechner aufnehmen und hier auf des gesamte System zugreifen!

Wir hoffen, allen, die ihre Haustechnik komplex, systemübergreifend und aus der Ferne steuern wollen, mit diesem kurzen Überblick über das Programm Appetit auf eigene Applikationen gemacht zu haben und wünschen viel Erfolg! **ELV**

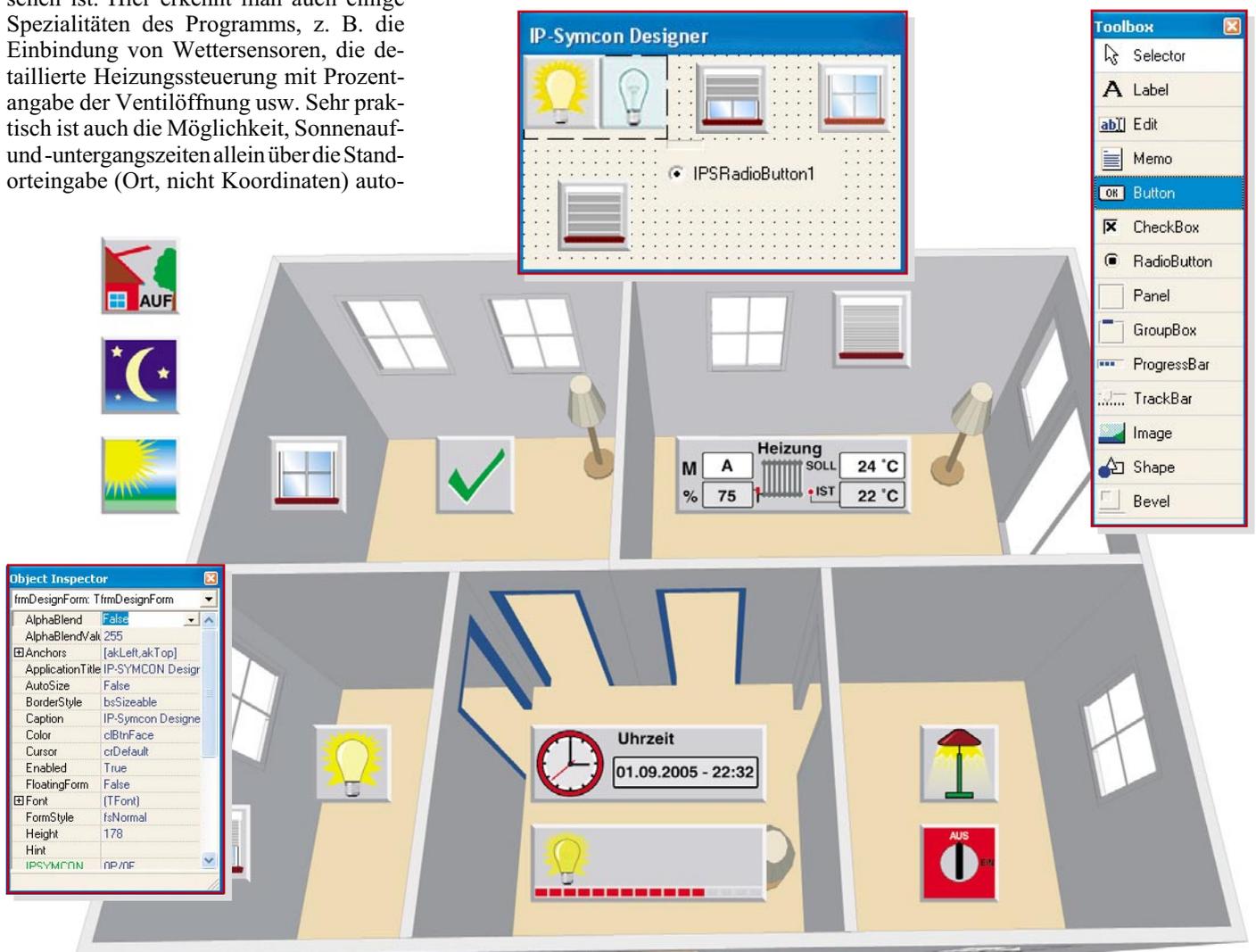


Bild 4: Das Frontend – mit dem Designer wird die endgültige Bedien- und Anzeigefläche erstellt