

Kommt das ferngesteuerte Haus?

Angesichts moderner Kommunikationstechnik liegt es nahe, auch Prozesse in Haus, Wohnung oder Büro per Telefonverbindung fernüberwachen und fernsteuern zu können. Was heute bereits möglich ist und was die nächste Zukunft bringt, zeigt unser Artikel in einem Abriss.

Immer im Bilde - Möglichkeiten und Visionen

Es gibt wohl niemanden, den der Gedanke fernab von zu Hause nicht schon einmal beschlichen haben wird - ob denn zu Hause alles in Ordnung ist?

Szenarien, wie sie das Titelbild dieses Artikels zeigt, sind zwar derzeit noch Visionen, aber weit entfernt sind wir nicht mehr von der Möglichkeit, unser Heim, Büro, Firma etc. bequem per Handy fern-

überwachen und -steuern zu können. Wer es geschickt anfängt und über die dazu nötigen Fachkenntnisse im Elektrobereich verfügt, kann die oben im Bild skizzierte Frage, ob der Herd wirklich ausgeschaltet ist, auch von der Autobahn jenseits der Alpen aus klären und das heute schon!

Denn die allgemein verfügbare Kommunikationstechnik bietet schon jetzt auch im preiswerten Consumer-Bereich einige Möglichkeiten.

Nahezu jede moderne Telefonanlage beherrscht nicht nur das Hineinhören in die

Wohnung, sondern auch das ferngesteuerte Schalten über die Telefonleitung per integrierten Lastrelais, das Weiterverbinden von Besuchern an der Tür zum Handy (Apothekerschaltung) oder die Ausgabe von Alarmsignalen, etwa bei Einbruch oder Feuer.

Noch mehr Möglichkeiten bietet das Internet. So kann man heute problemlos, sogar ohne Einsatz eines PC am Sendort, Bilder an nahezu jeden beliebigen Ort der Welt übertragen. Ein kleiner Web-Server erledigt die intelligente Verbindung zwi-



Bild 1: Bereits mit einer solchen, preiswerten Telefonanlage wie der PTZ 105-T/Fax von ELV sind umfangreiche Fernsteueraufgaben lösbar.

schen dem Internet und den häuslichen Überwachungskameras.

Gerade die Aufgabe Überwachung und Alarmierung ist heute schon äußerst preiswert und komfortabel lösbar - ein Melder löst ein in eine Alarmanlage integriertes Telefonwählgerät aus, das wiederum zuvor gespeicherte Meldungen per Telefonleitung absetzt.

Und schließlich ist die komplexe Steuerung von im Haus bereits installierten Anlagen von ferne bereits möglich. Komfortable PC-Funk-Fernschaltssysteme sind durchaus per Remote-Software über das Internet oder eine Modemverbindung konfigurierbar und steuerbar.

Wir wollen in einer kurzen Abfolge einmal einige dieser theoretischen und praktischen Möglichkeiten betrachten.

Die TK-Anlage kann mehr!

Dass selbst kleine (Home-)Telefonanlagen mehr können, als nur zwischen mehreren Telefonen und dem Telefonnetz zu vermitteln, wird von Nutzerseite sicher noch zu selten beachtet. Ganz einfach ist es ja auch nicht, anhand mancher Handbücher dahinter zu kommen, wie man etwa das integrierte Schaltrelais ansprechen kann oder wie die Seniorin auf nur einen Tastendruck die Familie erreicht.

Dennoch bieten selbst preiswerte analoge Telefonanlagen wie die neue PTZ 105-T/Fax von ELV (Abbildung 1) die Möglichkeit, Meldegeräte anzuschließen und deren Meldungen per integriertem Telefonwählgerät weiterzuleiten. Das können Bewegungsmelder, Rauchmelder, Kontaktmelder usw. sein, sie müssen halt nur mit den Meldeingängen der Telefonanlage korrespondieren.

Aber auch der umgekehrte Weg ist bei einer solchen Anlage möglich. So kann z. B. die PTZ 105-T/Fax über die Amtslei-

tung angesprochen und bis zu 8 verschiedene Schaltausgänge aktiviert werden. Da ist dann die Handy-gesteuerte Heizungs- oder Jalousiesteuerung schon für unter 150 DM möglich!

Will man eine Rückmeldung über den geschalteten Vorgang, lässt sich dies bei der PTZ 105-T/Fax bequem über deren Alarmeingänge realisieren - das Telefonwählgerät in der Anlage ruft zurück und quittiert damit die Ausführung des Befehls! Das ist besonders wertvoll, wenn es etwa um das Steuern sicherheitsrelevanter Funktionen geht, wie etwa das Öffnen von Türen.

Und schließlich bietet der integrierte PC-Bus genug Zukunftsmöglichkeiten, die Fernschaltfunktionen nahezu beliebig zu erweitern, z. B. ein modernes Funkschalt-system einzubinden und so komplexe Funktionen im Haus zu steuern.

Moderne ISDN-Anlagen bieten solche Möglichkeiten natürlich ebenfalls vielfach, so etwa Anlagen von Keil (Abbildung 2), Auerswald, Ackermann, Aegfo und Hörmann.

Einzige Bedingung zur bequemen Fernbedienung ist die, sich die benötigten Codes zu merken - mit den umfangreichen Telefonbuchfunktionen des Handys auch kein Problem mehr!

Derzeit gibt es zwar nur eine Handvoll von solch komfortablen Telefonanlagen, doch haben die meisten Hersteller die diesbezüglichen Ansprüche ihrer Kunden bereits bemerkt. In diesem Jahr wird es wohl keine Neuerscheinung mehr geben, die ohne Fernsteuerfunktion auftritt.

Die Zukunft der Fernsteuerung

Wer heute neu baut, sollte bereits bei der Planung seiner Elektroinstallation einen Blick in die Zukunft werfen. Die steht schon, etwa in Limburgerhof bei Ludwigshafen, als so genanntes EIB-Haus. Hier bewohnt der Geschäftsführer der CIBEK technology GmbH ein Musterhaus, das auf der Basis der Siemens-Technologie „instabus“ nach dem EIB-Standard komplett gesteuert wird (Abbildung 3).

Bild 2: Bei ISDN-Anlagen oft schon Standard: integrierte Leistungsschalter für Schaltaufgaben.



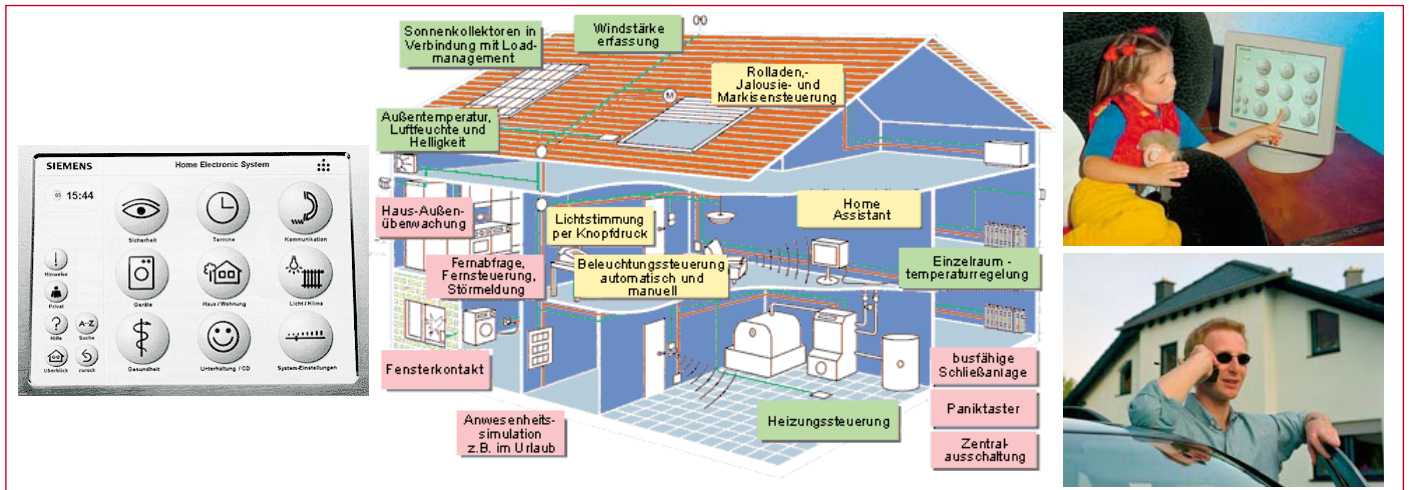


Bild 3: Ob sich EIB durchsetzen wird, wird die nächste Zukunft zeigen - funktionieren tut es jedenfalls schon, siehe www.eib-haus.de (Bilder: Siemens).

EIB heißt **E**uropean **I**nstallation **B**us und meint eine komplexe Hausverkabelung, bei der über eine zweiadrige Busleitung alle Steuerbefehle übermittelt werden. Die Energie wird dem Verbraucher direkt über einen Schaltaktor zugeführt. Die Energieleitung und die Informationsübertragung sind völlig getrennt.

Bereits heute gibt es unzählige Geräte, zumeist leider nur der Elektrobranche bekannt, die eine solch komplexe Steuerung des Hauses erlauben.

Für die Jahre 2000/2001 wird hier ein

Durchbruch erwartet, sodass zunehmend neue Elektrogeräte wie auch etwa Herde, Waschmaschinen, Heizungsanlagen usw. mit EIB-Schnittstelle am Markt erscheinen.

Deren Anbindung über EIB an das Telefonnetz ist nur noch eine Formsache und wird im EIB-Musterhaus bereits erprobt.

Technisch ist dann auch der Datenversand, z. B. der Raumtemperatur per SMS an das Handy kein Problem mehr. Damit steht die Tür zur totalen Fernsteuerung des Hauses weit offen...

Aber es gibt auch jetzt schon noch weitere Möglichkeiten, die Geschehnisse aus der Ferne „im Griff“ zu behalten.

Kein Besuch umsonst

Sie mussten plötzlich aus dem Haus, ein dringender Termin ruft! Und kurz danach erscheint Besuch an der Tür! Wohl dem, der schon über eine moderne Telefonanlage verfügt, die die sogenannte Apothekerschaltung „kann“ - ein äußerst praktisches Feature, das sehr vielseitig nutzbar ist. Bei komfortablen Systemtelefonen einer Anlage genügt meist ein Knopfdruck, bei anderen die Eingabe einer bestimmten Tastenkombination, und schon wählt die Anlage automatisch z. B. Ihr Handy an, sobald jemand an der Haustür klingelt. Dann sprechen Sie mit dem Besucher direkt wie über eine Wechselsprechanlage. So verpasst man nie wieder einen Besucher! Solch eine Funktion sorgt auch für eine gewisse Sicherheit vor Einbruch, denn nicht wenige Einbrecher klingeln, um sich zu vergewissern, dass niemand im Hause ist.

Big Brother in klein

Man sitzt im Büro (oder in Hongkong) und das Telefon klingelt - dran ist der Einbrecher und Sie können ihn sogar sehen!

Kein Scherz - heute schon für relativ wenig Geld realisierbare Wirklichkeit! Dazu benötigen Sie lediglich einen der kleinen Video-Webserver (Abbildung 4) und einen Internet-Zugang an Ihrem Aufenthaltsort. Damit ist man in der Lage, quasi weltweit sein Eigentum kontrollieren zu können, sofern irgendeine Telefonverbindung (Festnetz oder Handy) verfügbar ist.

Das Ganze funktioniert so: Die angeschlossene Überwachungskamera liefert ihre Bilder an den programmierbaren Web-



Bild 4: Ein kleiner Webserver schickt die Bilder Ihrer Überwachungskamera ins Internet.

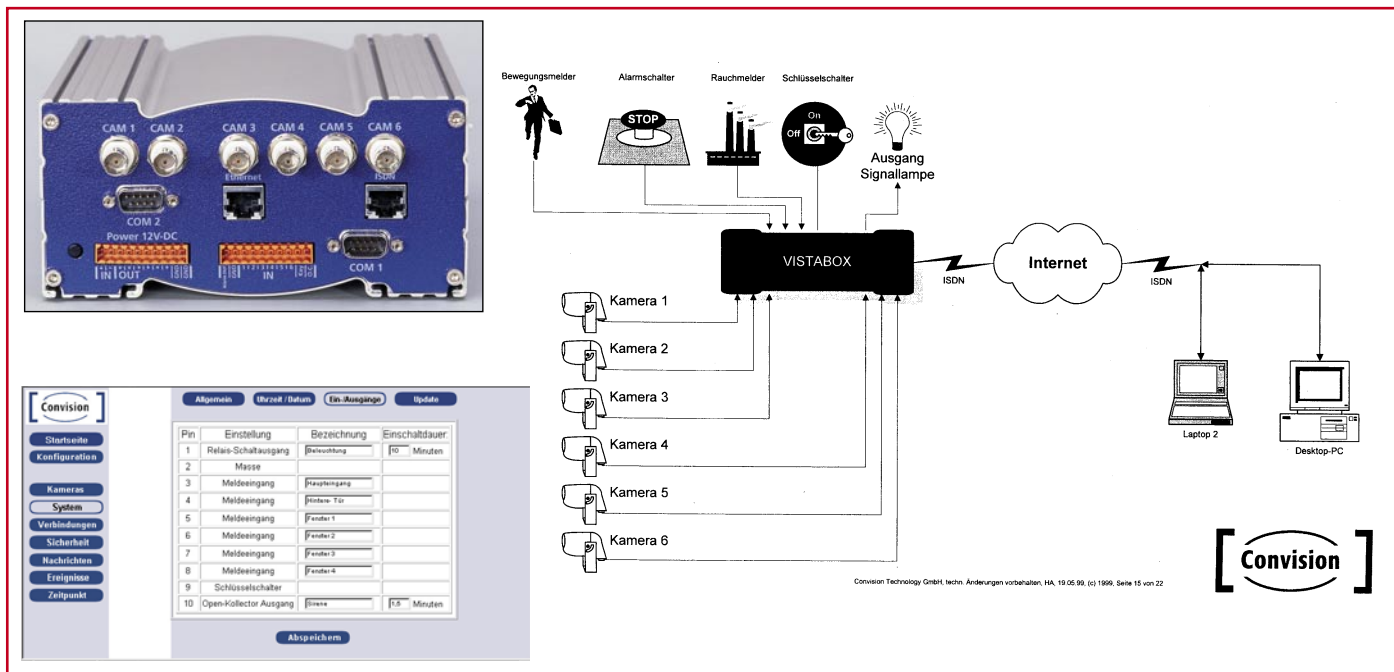


Bild 5: Manche Webserver erlauben sogar die direkte Fernsteuerung von Vorgängen per Internet.

server, der übrigens keinen PC benötigt, also stand alone arbeitet. Dieser speichert die Bilder entweder in festen Intervallen oder nach Aktivierung, etwa durch einen Bewegungsmelder und hält sie für einen Abruf vom fernen Rechner bereit.

Dieser Rechner kann die Aktivitäten des gesamten Webservers steuern. Haben Sie jetzt eine Telefonanlage mit Schaltausgang zu Hause, können Sie beispielsweise das Licht im Haus anschalten, um einen potenziellen Eindringling von seinem Tun ab-

zuhalten. Aber auch viele dieser Server selbst ermöglichen die Auslösung von Schaltvorgängen vom fernen PC aus, sodass man den gesamten Prozess über das Internet steuern kann (Abbildung 5). Hier können dann auch weitergehende Systeme, wie etwa komplexe Funkschaltssysteme ansetzen, die dann noch die Steuerung von weit vom Webserver abgesetzten Einrichtungen per Funk möglich machen.

Solch eine Konfiguration eignet sich auch für andere Zwecke, z. B. für die Überwa-

chung von Räumen, die nicht durch Unbefugte betreten werden sollen.

Alarm per Telefon

Eine relativ einfache, aber wirkungsvolle Anwendung der Telefon-Anbindung soll zum Abschluss unseres Exkurses nicht unerwähnt bleiben. Schon für etwas über 100 DM kann man heute Fern-Alarmierungs-Systeme (Abbildung 7) bekommen, die etwa Feueralarm durch einen Rauchmelder oder Einbruchsalarm durch Bewegungs-, Radar- oder Kontaktmelder automatisch per Telefon melden. Bei Alarm erfolgt nicht nur eine Aktivierung der Alarmanlage im Haus, sondern auch das Anwählen einer oder bei komfortableren Alarmanlagen mehrerer (sogar nach Anlass differenzierter) Nummern mit einer Textansage über das Ereignis. Damit kann man größeren Schäden, etwa bei Bränden, Wassereintrich oder einfachem Einbruchversuch, wirkungsvoll vorbeugen.

Manche Alarmanlagen erlauben auch ein Hineinhören in den Raum, in dem sich die Alarmanlage befindet, sodass man einen Alarm, etwa bei Überfall mit Auslösung eines Panikalarms, sehr gut verifizieren kann.

Bleibt als Fazit festzustellen, dass man heute bereits über recht komfortable, wenn auch noch nicht vollkommene Möglichkeiten verfügt, Objekte weitgehend fernzusteuern und fernzuüberwachen. Während letztere Möglichkeit schon recht ausgefeilt erscheint, kommt die echte Fernsteuerung über moderne Telekommunikationsmittel erst in Fahrt - in einem Jahr wird das Thema allgegenwärtig sein, da sind wir uns sicher!

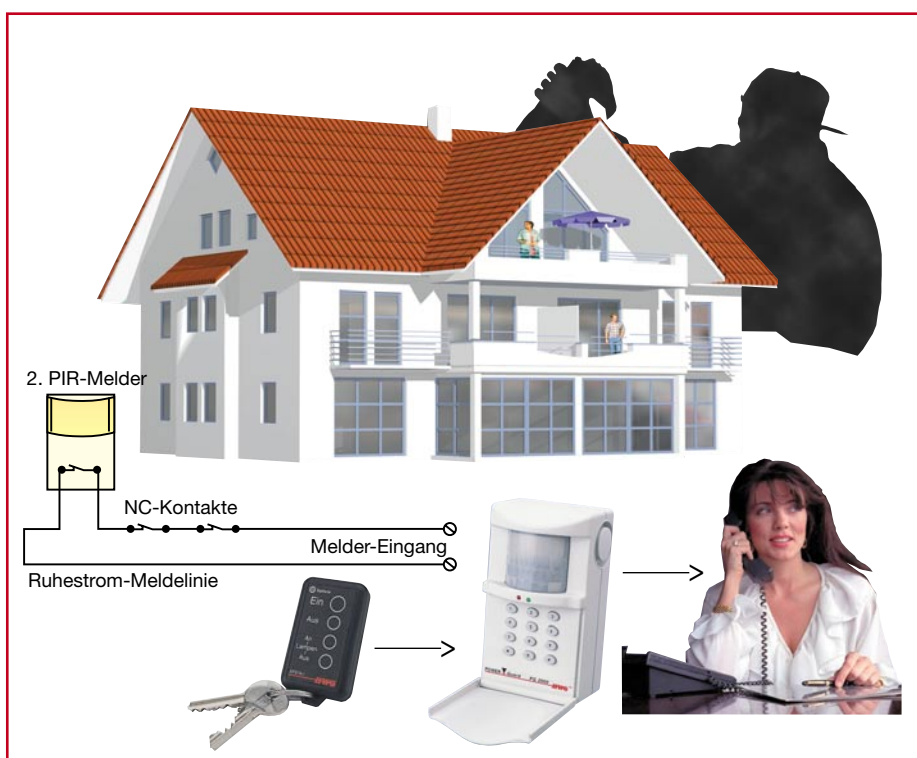


Bild 6: Bereits ganz einfache Alarmanlagen beherrschen manchmal die Alarmierung per Telefonnetz.