



Bequemer wohnen mit Technik - Moderne Haustechnik in Miethaus und Altbau

Viele ältere Häuser, insbesondere Miethäuser und -wohnungen, sind nach heutigen Wohnansprüchen unkomfortabel, unergonomisch und nicht mehr zeitgemäß mit Haustechnik ausgestattet.

Wir zeigen, wie es dennoch geht, ein altes Haus ohne aufwändige (und im Falle des Mietgebäudes ohnehin meist nicht gestattete) Installations- und Bauarbeiten wesentlich moderner auszustatten, um so eine neue Wohnqualität im alten Gemäuer zu erreichen.

Gemütlich, aber total veraltet

Genau das ist die Mischung, auf die man im Altbau trifft. Während Ersteres meist den Reiz des alten Gemäuers ausmacht und uns veranlasst, so etwas zu mieten oder gar zu kaufen, bringt Letzteres eine Minderung der Lebensqualität mit sich.

Dabei wollen wir hier gar nicht über so grundsätzliche Dinge wie eine moderne

Heizung und Wasseraufbereitung diskutieren, sondern über die vielen kleinen Dinge, die man schnell selbst installieren und damit angenehmer leben kann.

Wir wollen ja nicht nur bequem leben, sondern heute auch in einer moderneren technischen Umgebung, an die vor 20, 30 oder noch mehr Jahren kaum zu denken war. Stand die Technik doch damals noch gar nicht (für jedermann) zur Verfügung. Erst im Verlaufe der 90er Jahre wurde

moderne Beleuchtungstechnik, Sicherheitstechnik, Klimatechnik erschwinglich und allgemein zugänglich. Das beginnt bei der sensorgesteuerten Außenleuchte, geht über diverse Helfer im und am Haus bis hin zur nachträglich für jeden installierbaren Klimatechnik zur Senkung von Heizkosten und für ein angenehmeres Wohnklima.

Betrachtet man ältere Häuser, so findet man z. B. oft genug Lichtschalter nicht da, wo man sie benötigt, es müssen lange,



Bild 1: Sicherheit im Außenbereich: Wandleuchte mit integriertem Bewegungsmelder.

dunkle Räume, Keller, Flure durchquert werden, bzw. es sind einfach zu wenig Schalter vorhanden. Ein langer Blick auf die Heizungsanlage und deren Kosten sagt uns auch oft genug, dass hier ganz sicher Kosteneinsparungspotenzial steckt, einfach durch besseres Heizungsmanagement. Je weiter man sich umsieht, desto mehr Möglichkeiten sind zu finden, das Leben einfacher zu machen.

Während man jedoch moderne Technik bei einem Neubau gleich mit einplanen oder nach einem Hauskauf nachträglich mit beliebigem Aufwand nachrüsten kann, steht der größte Teil der Bevölkerung vor dem Problem, in einer Mietwohnung oder einem Miethaus zu wohnen, an dem in der Regel keine eigenen technischen Veränderungen zugelassen sind. Es sei denn, man überlässt die getätigten Investitionen nach Mietende dem Vermieter bzw. beabsichtigt, sehr lange Zeiten im Mietobjekt zu wohnen.

So bleibt meist nur die Nachrüstung mit einfacher, ohne Handwerkerhilfe installierbarer, und rückstandslos zu entfernender Haustechnik. Welches Potenzial zur modernen Wohnumgebung in diesen Möglichkeiten steckt, soll unser Artikel umreißen und anhand zahlreicher Beispiele und praktisch ausgeführter Ideen aufzeigen. Dabei hat naturgemäß der Mieter eines Einzel- oder Doppelhauses umfangreichere Möglichkeiten (meist wohnt man hier auch länger als in einem Mehrfamilienhaus), aber auch in der „normalen“ Wohnung lässt sich viel machen.

Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, dass Arbeiten am 230-V-Netz die Hand eines dazu berechtigten Fachmanns erfordern, wir verweisen dazu auf die jeweiligen Installationsanleitungen der besprochenen Produkte.

Richtiges Licht - bessere Stimmung - mehr Sicherheit

Licht ist Leben - und bringt Leben ins

Haus. Welch ein Unterschied für die Stimmung liegt zwischen der einsamen Deckenfunzel mitten im Raum und einer stimmig und bequem, womöglich sogar automatisch schaltbaren Lichtszene für jede Lebenslage!

Das ist mit modernen Mitteln gar kein Problem!

Außenleuchten modern

Beginnen wir unseren Rundgang durchs Haus doch davor! Im Dunkeln irgendwo nach einem Lichtschalter tasten, falls überhaupt außen vorhanden, ist nicht jedermanns Sache. Hier kann die Modernisierung bereits losgehen, indem man die antike Außenleuchte einfach gegen eine moderne Leuchte mit integriertem Bewegungsmelder austauscht oder, wenn nicht ohne weiteres möglich, auf dem bisherigen Wandschalter montiert.

Diese bringt nicht nur Sicherheit für die Bewohner, sondern auch bis zu einer gewissen Grenze eine Gefahrenabwehr gegen Diebe und Einbrecher - Licht schreckt ab, wer will schon gesehen werden bei seinem „Nachtwerk“. Und allein das Aufblitzen der Eingangs- oder Auffahrtsleuchte oder der Terrassenbeleuchtung kann so manchen Nachbarn veranlassen, doch mal einen Blick auf unser Grundstück zu werfen!

Solche Leuchten gibt es in vielfältiger Form - von der einfachen Sensorlampe (Abbildung 1) bis hin zur technisch ausgefeilten Hausleuchte mit fast „um die Ecke blickendem“ 200°-Bewegungsmelder und Dimmfunktion (Abbildung 2). Diese High-Tech-Leuchte schlägt gleich zwei Fliegen mit einer Klappe. Sie ist so schaltbar, dass sie bei Einbruch der Dunkelheit mit einer einstellbaren Helligkeit zwischen 10 und 60 % der Maximalhelligkeit aufleuchtet und so die allgemeine Außenbeleuchtung, etwa der Hausnummer, wie in vielen Kom-



Bild 2: Hightech-Außenleuchte mit 200°-Bewegungsmelder und Dimmatic-Funktion.



Bild 3: Für Höfe und große Areale: Halogen-Flutlichtstrahler mit Bewegungsmelder.

munen bereits Satzungspflicht, bildet. Nähert sich eine Person oder ein Fahrzeug, so schaltet der Bewegungsmelder die Leuchte für eine definierbare Zeitspanne auf volle Helligkeit, um den Weg oder die Auffahrt zu beleuchten.

Der Bewegungsmelder hat einen weiten Überwachungsbereich von 200°, kann also quasi um die Ecke sehen. Und damit nicht stets der Nachbar ungewollt das Licht aktiviert, wenn er vor die Tür tritt oder am Zaun entlang geht, erlauben Blenden die gezielte Begrenzung des Überwachungsbereiches.

Auch für den Austausch der alten Terrassenleuchte ist diese Art der Außenleuchten prädestiniert, schützt sie doch wirkungsvoll vor einem Einbruchsangriff auf die Terrassentür.

Für größere Areale empfehlen sich aber auch die recht preiswerten und sehr wirkungsvollen Halogenstrahler (Abbildung 3), die allerdings schon geschickt angebracht werden sollten, um Vermieter nicht zu stören.

Ist die Installation einer neuen Leuchte nicht möglich oder erlaubt, so kann man die alte Leuchte einfach, unauffällig und rückrüstbar mit einem Bewegungsmelder nachrüsten. Hier gibt es ebenfalls alles von einfach und preiswert (Abbildung 4) bis



Bild 4: Automatischer Lichtschalter: 180°-Bewegungsmelder für das Nachrüsten beliebiger Leuchten bis 1 kW.



Bild 5: Kann gleich zwei Häuserfronten überwachen: 270°-Bewegungsmelder.

hoch komfortabel (Abbildung 5). Letzterer Melder entspricht in seiner Funktion der eben besprochenen Komfortleuchte und blickt sogar 270° (!) um sich. Damit können dann die gesamte Hausfront inklusive zurückgesetzter Garageneinfahrt oder sogar zwei Eckwände überwacht werden. Mit zweien dieser Melder sind also alle vier Außenfronten überwachbar!

Zur Realisierung dieser Aufrüstung ist lediglich die wassergeschützte Verlängerung der Lampenzuleitung, die fast immer über ein Rohr zur Lampenfassung läuft, zum Bewegungsmelder hin notwendig.

Will man auch im Garten Licht nachrüsten, etwa zur stimmungsvollen Terrassen- oder Wegebeleuchtung, kann man heute auf moderne Solarlampen zurückgreifen, die sich am Tage durch das Sonnenlicht aufladen und bei Einbruch der Dunkelheit selbständig einschalten. Diese sind ohne Verkabelung frei platzierbar und in zahlreichen Formen, ob z. B. als Standleuchte (Abbildung 6) oder als noch einfacher zu



Bild 6: Ortsunabhängig dank Solartechnik - Standleuchte für den Garten.

stationierende Kugelleuchte (Abbildung 7) verfügbar. Auch getarnt als normaler Stein tun diese Solarleuchten ihren Dienst, etwa zur Beleuchtung von Treppenstufen (Abbildung 8). Damit erspart man sich ganz einfach die lästige und wiederum oft nicht zugelassene Verlegung von Erdkabeln im Garten.



Bild 7: Dekorativ und flexibel - Solar-Leuchtkugel.

Freundlicher Empfang

Einmal im Haus, geht das Tasten nach dem Lichtschalter weiter - warum eigentlich? Insbesondere Häuser mit mehr als 30-40 Jahren Alter sind gerade in dieser Hinsicht äußerst unergonomisch ausgestattet - früher wurden Lichtschalter wohl oft aus Kostengründen besser im vorhandenen Leitungsweg montiert als da, wo man sie wirklich brauchte. Dazu kommen hier oft lange, dunkle Flure und hohe Treppenhäuser, die man sehr oft zumindest zum Teil im Dunkeln tastend durchqueren muss.

Auch hier gibt es zahlreiche Methoden, wie man komfortabel Abhilfe schaffen kann. Zunächst bietet sich auch hier die Installation eines Bewegungsmelders an, der beim Betreten des Flurs/Treppenhauses die Beleuchtung automatisch einschaltet und das Strom sparend auch nur in der Dunkelheit. Solche Bewegungsmelder sind heute bequem in eine übliche Schalterarmatur integrierbar (Abbildung 9) und statt eines normalen Lichtschalters installierbar. Einige Modelle erlauben sogar die Einbindung in Kreuzschaltungen, wie sie in Treppenhäusern üblich sind. Sie bieten sich übrigens auch hervorragend für die automatische Beleuchtung von Räumen



Bild 8: Für dunkle Treppen im Garten - Solarleuchte, als Stein getarnt.



Bild 9: Ersetzt bequem einen Handschalter - der Unterputz-Bewegungsmelder sitzt schon Probe.

an, die man oft mit vollen Händen oder nur kurz betritt, wie Abstellraum, Waschküche oder Keller (-treppe). Finger weg jedoch von jeglicher Installation in einem Gasheizungskeller! Hier muss der Fachmann ran!

Einen weiteren ökonomischen Effekt haben diese Schalter auch noch - niemand kann mehr vergessen, das Licht abzuschalten! Bei Bedarf sind die meisten dieser Melder auch per Hand auf Dauerbetrieb schaltbar, etwa, wenn man sich länger im Keller aufhält.

Eine weitere Version der Ferneinschaltung, zum Beispiel, wenn ein Bewegungsmelder den gewünschten Erfassungsbereich bei Betreten des Raumes nicht abdecken kann (z. B. Raum verwinkelt), ist die Schaltung per Mini-Laserpointer, den man bequem am Schlüsselbund mit sich führen kann (Abbildung 10) oder gar komfortabel über

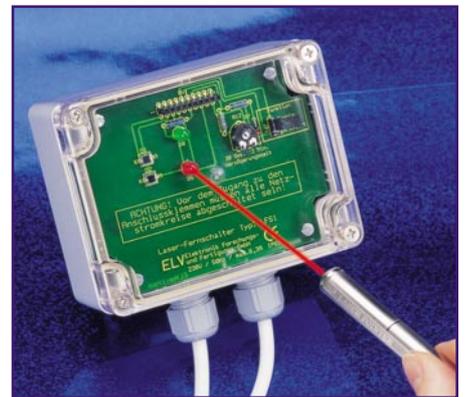


Bild 10: Gibt dem Mini-Laserpointer am Schlüsselbund einen Sinn: Laser-Fernschalter.

einen Mini-Funksender (Abbildung 11), der so sogar durch die Haustür hindurch das Licht im Flur einschalten kann. Als Schalt-

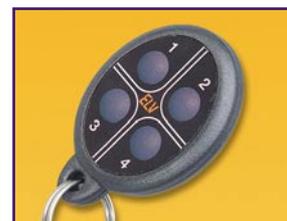


Bild 11: Mini-Funksender fürs Schlüsselbund: schaltet bequem die Hausbeleuchtung, das Garagentor...



Bild 12:
Beleuchtet bei
Nacht auto-
matisch
dunkle Ecken:
Nachtlicht mit
Energiespar-
lampe.

glied gibt es hierfür stationäre Schalter, die einfach an der gewünschten Leuchte montiert werden oder in einer beliebigen Steckdose einsteckbare Steckdosenschalter, an die dann z. B. eine moderne Halogenleuchte angeschlossen wird. Einige dieser Schalter sind sogar automatisch dimmbar, sodass einen bei Betreten des Hauses auch gleich ein angenehmes Ambiente statt grellen Flurlichts empfängt.

Nie mehr im Dunkeln stehen

Kennen Sie das? Sie müssen nachts oder am Morgen im Dunkeln aus dem Bett, schlaftrunken tastet man sich zum Lichtschalter im Flur...

Man muss nicht mühsam nach dem Lichtschalter suchen! Auch hier tut ein statt eines Schalters installierter Unterputz-Bewegungsmelder zuverlässig seinen Dienst und vermeidet dazu noch unnötigen Stromverbrauch durch zeitgesteuertes Abschalten.

Auch für den, der jegliche Elektroinstallation scheut, gibt es hier wahre Plug and Play-Lösungen - einfach ein automatisches Nachtlicht (Abbildung 12) in eine Steckdose im Flur stecken und schon hat man ein komfortables Nachtlicht, das sich mit Einbruch der Dunkelheit automatisch einschaltet. Es ist mit einer 4-W-Energiesparleuchte ausgestattet und so äußerst Strom sparend zu betreiben (250 Stunden je kW Stromverbrauch!).

Wer noch sparsamer sein will, installiert stattdessen gleich eine Automatik-Beleuchtung mit integriertem Bewegungs- und Dämmerungssensor (Abbildung 13). Auch die wird einfach in eine Steckdose gesteckt und schaltet sich bei Betreten des Raums in der Dunkelheit ein sowie zeitgesteuert wie-



Bild 13: Nachtlicht mit integriertem Bewegungsmelder für die automatische Flur- und Kellerbeleuchtung.



Bild 14: Kein Strom - kein Problem: Automatische Nachtleuchte mit Bewegungsmelder, Dämmerungsschalter und Akkubetrieb.

der aus. Setzt man eine oder gar mehrere solcher Leuchten, die etwa zum Durchqueren eines langen Flures oder als Orientierungsbeleuchtung im Kelleraufgang immer ausreichen, gegen den Stromverbrauch einer oft stundenlang eingeschalteten 100-W-Deckenleuchte, lässt sich der Spareffekt leicht ausrechnen.

Auch das Problem von langen und hohen Treppenhäusern in Altbauten, die dann oft nur über eine zentrale, unangenehme Licht werfende Leuchte ganz oben verfügen, oder von Räumen ganz ohne Strom, lässt sich mit einer Version dieser kompakten Leuchten lösen - der Akku-Leuchte. Die sieht genauso aus wie die netzbetriebene Automatikleuchte, kann aber alternativ zu einem Netzteil auch mit einem Akkusatz betrieben und so an Orten installiert werden, an denen keine Netzspannung verfügbar ist, etwa besagtem langen Treppentflur an zentraler Stelle (Abbildung 14). Je nach Frequenzierung und Akkukapazität hält ein solcher Akkusatz bis zu einigen Wochen (leider nicht länger, da der Bewegungsmelder ständig Strom verbraucht, hier wäre der Wunsch an die Industrie eine Version mit integrierter leistungsfähiger Solarzelle zum Ausgleich). Damit stellt eine solche Leuchte deutlich mehr als ein Provisorium dar, sie macht auf bequemste Art und Weise auch stromlose Orte sicher begehbar.

Hat man eine oder mehrere dieser Bewe-



Bild 15: Automatisch Licht im Flur: Deckenleuchte mit 360°- Bewegungsmelder.

gungsmelder und Leuchten in Flur und Treppenhaus installiert, vergisst man den unergonomischen regulären Treppenlichtschalter sehr schnell und freut sich ob des stets automatisch verfügbaren und zudem angenehm dezenten Lichts.

Wer es sich übrigens ganz einfach machen will, kann auch statt der normalen Treppenhausleuchte eine Energiesparleuchte mit integriertem 360°-Bewegungsmelder einbauen (Abbildung 15). Dieser erfasst jede Bewegung im Treppenhaus und schaltet sich ebenfalls nach einer wählbaren Zeitspanne automatisch aus.

Schließlich kann man auch das ganz normale Treppenlicht gegen die Vergesslichkeit der restlichen Bewohner sichern, indem man einen Treppenlichtautomaten (Abbildung 16) nachrüstet, der eine beque-



Bild 16: Gegen Vergesslichkeit, spart Strom: Treppenlichtautomat zum Nachrüsten.

me Zeitsteuerung mit einem einfachen Installationstaster ermöglicht und so vor allem viel Strom spart.

Lichtszenen

Auch die normale Raumbeleuchtung ist oft mit der vorhandenen Installation einfach zu schlicht ausgeführt - ein oder zwei zentrale, feste Deckenanschlüsse mit ebenso vielen Schaltern, ein paar Steckdosen, kaum einmal mehrere Anschlussmöglichkeiten für dezentrale Leuchten...

Wir lieben jedoch heute Lichtszenen mit Leuchten da, wo Licht gebraucht wird, Spots für Akzente, gedimmtes, ja, gar farbiges Licht. Bei der Verwirklichung helfen unzählige Leuchtenformen vor allem in der sehr gut handhabbaren Niederspannungs-Halogentechnik. Um den großen Rundgang beim Ein- und Ausschalten zu vermeiden, gibt es zahlreiche Funkschalt- und Funkdimmsysteme, die bequem entweder automatisch nach fest programmierten Abläufen arbeiten oder von Hand per Funk gesteuert werden. Ein solches komplexes System ist z. B. das ELV-Funkschaltssystem FS 10 (Abbildung 17), das aus einer Reihe von verschiedenen Send- und Empfangskomponenten besteht, die jeweils spezifisch einsetzbar sind. Da wird



Bild 17: Bequem per Funk schalten: Moderne Funkschaltssysteme lösen nahezu jede vorkommende Aufgabe aus der Ferne ohne aufwändige Installation.

dann am Ort der Leuchte bzw. Leuchten-
gruppe einfach eine Schaltsteckdose oder
ein Funkdimmer installiert und per Funk
fern-gesteuert. Bis zu acht dieser Empfän-
ger sind steuerbar, genug auch für größere
Konfigurationen. Mehrere autark oder am
PC zu programmierende Timer ermögli-
chenes, umfangreiche, zeitgesteuerte Licht-
szenen einschließlich Zufallssteuerung zur
Anwesenheitssimulation automatisch zu
erzeugen. Da ist man also keinesfalls auf
vorhandene Lichtschalter angewiesen, le-
diglich Steckdosen sind notwendig.

Der Clou eines solchen Systems ist die
Möglichkeit der Fernsteuerbarkeit sogar
über das Telefonnetz, was nahezu unend-
liche Schalt- und Kontrollmöglichkeiten
über die verschiedensten Schalteinrich-
tungen im Haus erlaubt. Daran Interes-
sierte finden mehrere Artikel zu diesem
Thema im „ELVjournal“ 3-5/2000.

Damit wollen wir das Thema „Licht“
abschließen. Man kann daraus leicht erse-
hen, dass es eigentlich nie nötig ist, Wände
aufzustemmen, Leitungen neu zu verlegen
und andere Arbeiten am Gebäude zu ver-
richten, um komfortable Lichttechnik zu
installieren.

Heizung und Lüftung

Heizen und sparen

Ökonomischer Umgang mit Brennstof-
fen bei gleichzeitiger Komfortsteigerung
des Raumklimas ist ebenfalls eines der
wichtigsten Ziele für das Wohlfühlen zu
Hause. Auch hier bietet sich im Altbau ein
großes Potenzial an einfach nachrüstbarer
Technik.



**Bild 18: Zeit- und temperatur-
gesteuerte Heizkörperregler sparen
Energie und schaffen ein angenehmes
Klima.**

Trotzdem wohl die meisten Heizungen
heute zeitgesteuert arbeiten und an der Au-
ßentemperatur nachgeführt werden, sind
doch die individuellen Wünsche an das je-
weilige Wohnungs- bzw. Raumklima äu-
ßerst unterschiedlich. Normale Thermost-
atventile, sofern im Altbau überhaupt vor-
handen, können diesen Anforderungen nur
sehr begrenzt nachkommen. Ergo bietet sich
der Einsatz je eines elektronischen Heizkör-
perreglers, wie in Abbildung 18 gezeigt, an,
der eine variable Temperatur- und Zeit-
steuerung unmittelbar in jedem Raum er-
laubt und so eine äußerst individuelle Kli-
maregelung möglich macht. Der Energie-
Einspareffekt kann dabei enorm sein. So
findet eben das Heizen in der Woche, in der
man ja tagsüber normalerweise außer Haus
ist, zu anderen Zeiten statt wie am Wochen-
ende. Während der Abwesenheit kann man
so die Raumtemperatur für zahlreiche Räu-
me absenken und viel Energie sparen, ohne
täglich mehrmals am Heizungsthermostat
drehen zu müssen (wer hat dafür schon Zeit
und Nerven?). Solch ein Regler schließt
auch automatisch das Heizungsventil, so-
lange der Raum gelüftet wird - man heizt
nicht sinnlos zum Fenster hinaus!

Der Einsatz eines solchen Zeitschalters
bietet sich auch in älteren Mehrfamilien-
häusern mit für jede Wohnung einzeln ver-
zweigten Heizungskreisläufen an, um z. B.
den gesamten Haushalt zu bestimmten Zeit-
ten von der Heizung zu trennen. Das kann
das vielfach bei älteren Häusern auftretende
Problem der „klopfenden“ Heizung wirkungsvoll beseitigen, wenn z. B. die
anderen Mietparteien darauf bestehen, dass
die Heizung auch nachts oder zu anderen
Ruhezeiten durchläuft. Der Eingriff be-
steht nur im Einfügen eines Thermostatan-
schlusses in die Hauptleitung zur Woh-
nung durch den Installateur (dies wird der
Vermieter wohl eher akzeptieren als die
mögliche Mietpreisminderung bei anhal-
tender Klopfstörung) und Aufsetzen der
Zeitschaltuhr.

Genügt die Zeitschaltuhr am Heizkessel
nicht den Anforderungen des Nutzers, es
gibt noch genug Exemplare mit unflexib-



**Bild 19: Heizung bequem gesteuert: Heizungs-
Thermostat mit selbstlernender
Heizcharakteristik.**

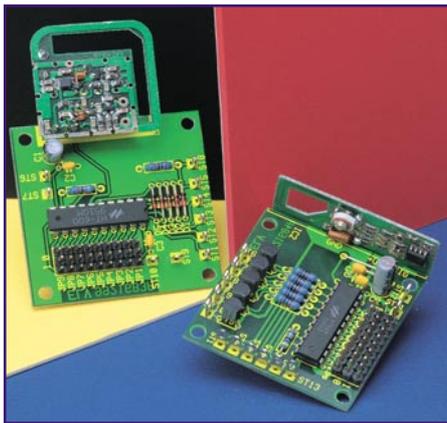


Bild 20: Überträgt Schaltsignale drahtlos und codiert: Schaltsignal-Funksystem.

len mechanischen Zeitschaltuhren, ist bei vielen Heizungen auch der externe Anschluss eines modernen Thermostaten möglich. Dieser wird dann bequem in der Wohnung platziert und auch von dort programmiert (Abbildung 19). Dabei lernt er in wenigen Tagen die Charakteristik der Heizungsanlage, berechnet daraus die optimale Vorheizzeit und sorgt so für stets angenehmes Klima ohne Heizpausen oder Überheizen. Auch hier wird auf Dauer erheblich



Bild 22: Automatisch lüften: Elektrischer Kippplüfer mit Zeitsteuerung.

Heizenergie gespart. Besteht keine Möglichkeit, ein Kabel zur Heizungsanlage zu legen, können die Schaltbefehle heute auch bequem in beiden Richtungen über ein sicher übertragendes, codiertes Funkschaltssystem (Abbildung 20) übertragen werden.

Wer dabei den Eigenbau scheut, kann auch auf sehr komfortable Funksteuersysteme wie z. B. das „Hometronic“ von Honeywell (Abbildung 21) zurückgreifen, das gleichzeitig noch eine automatische Schaltzentrale für die Licht- und Rollladensteuerung im Haus bildet.

Selbst dieses komplexe System ist rückstandslos zurückbau- und etwa in einer neuen Wohnung wieder installierbar.

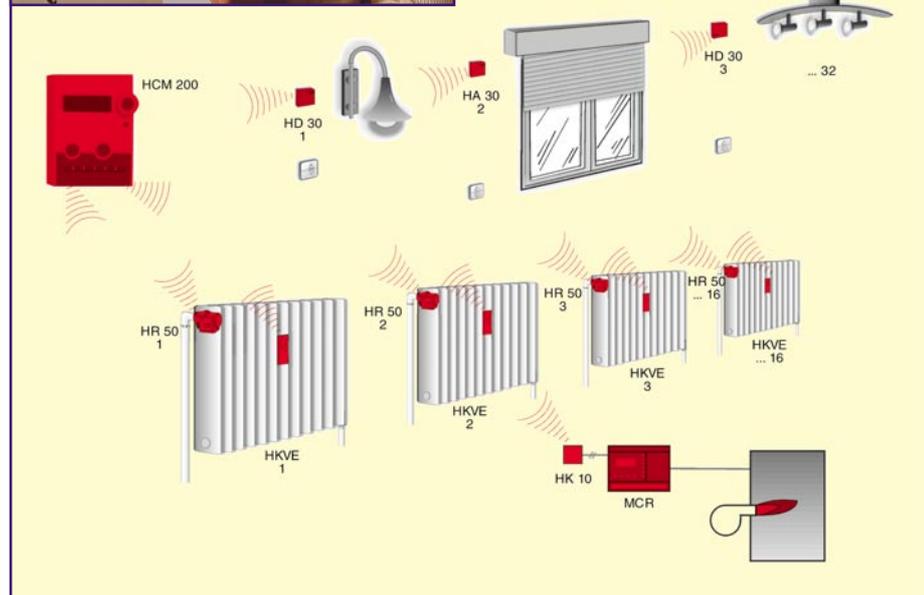


Bild 21: Drahtloses Haustechnik- und Energiemanagementsystem Hometronic von Honeywell.



Bild 23: Klimasteuerung mit Rollläden: Einfach nachzurüstender Unterputz-Rollladenantrieb.

Prima Klima

Zum Raumklima gehört neben Heizen auch das richtige Lüften und das Steuern des Raumklimas über die Sonneneinstrahlung. Beide Aufgaben kann man ebenso getrost elektronischen Helfern überlassen, ohne Hand an den Bau legen zu müssen. Elektrische Kipp-Lüfter (Abbildung 22) sorgen zu den programmierten Zeiten für das automatische Öffnen und Schließen von Kippfenstern. Und vollautomatische, im Handumdrehen statt der herkömmlichen Gurtwickler einsetzbare Rollladenantriebe (Abbildung 23) erledigen ebenso automatisch das Absenken der Rollläden bei zu starker Sonneneinstrahlung wie bei Einbruch der Dunkelheit.

Elektronische Lebensretter

Kein Spezifikum für Altbauten, jedoch zunehmend dringend zu empfehlen, sind Rauch- und Gasmelder. Auch diese sind ohne Eingriff in das Gebäude leicht zu montieren und bieten einen überlebenswichtigen Schutz bei Brand und Gasaustritt (Abbildung 24). Gerade der Gasmelder kann im Altbau zu Ehren kommen: dort sind oft Rauchabzüge schlecht gewartet oder gar undicht. Es können unbemerkt Abgase in Form des lebensgefährlichen Kohlenmonoxyds in die Räume dringen und im Extremfall zum Tode „aus dem Nichts“ führen, wie einige unlängst durch die Presse gegangene spektakuläre



Bild 24: Warnen vor Bränden und Gasen: Rauchmelder und Gasmelder.

Fälle um das Ableben von Menschen be- weisen.

Über die Notwendigkeit, angesichts immer dramatisch ansteigender Wohnungs- brandzahlen Rauchmelder zu installieren, braucht man eigentlich kaum noch spre- chen - sie kosten im Dreierpack oft schon unter 100 DM und sind eigentlich ein Muss!

Bild, Ton und Daten per Funk

Ein weiteres typisches Problem, auf das man im Altbau stößt, sind veraltete

oder fehlende Antennenkabel für den Rundfunk- und Fernsehempfang. Man muss aber deshalb keine Provisorien „au- ßenbords“ legen und damit die Fassaden verschandeln oder Kabel mühsam an den Wänden entlang durch das ganze Gebäu- de legen. Der wohl prägnanteste Fall ist die Errichtung einer Satellitenanlage, womöglich noch für mehrere Teilnehmer im Haus. Hier kann moderne Funktechnik das Kabelgewirr ablösen, man muss keine Durchbrüche anfertigen usw.

Sat-Empfang ohne Kabel

Diese im 2,4-GHz-Band arbeitenden Funksysteme erlauben die parallele Über- tragung von Audio- und Videosignalen auf bis zu vier Kanälen dieses Bandes. Man stellt ganz einfach den oder die Sat-Recei- ver auf dem Dachboden in der Nähe der Parabolantenne auf, schließt daran jeweils ein solches Funk-Übertragungssystem, wie es vereinfacht für einen Sat-Receiver in Abbildung 25 gezeigt ist, an und stellt den oder die zugehörigen Empfänger in den gewünschten Räumen auf. Da die Reich- weiten im Gebäude relativ gering sind, ist auch in dicht bebauten Siedlungen kaum eine Störung zu befürchten, falls der Nachbar auf die gleiche Idee gekommen ist. So kann man auf einfachste Weise ein um-

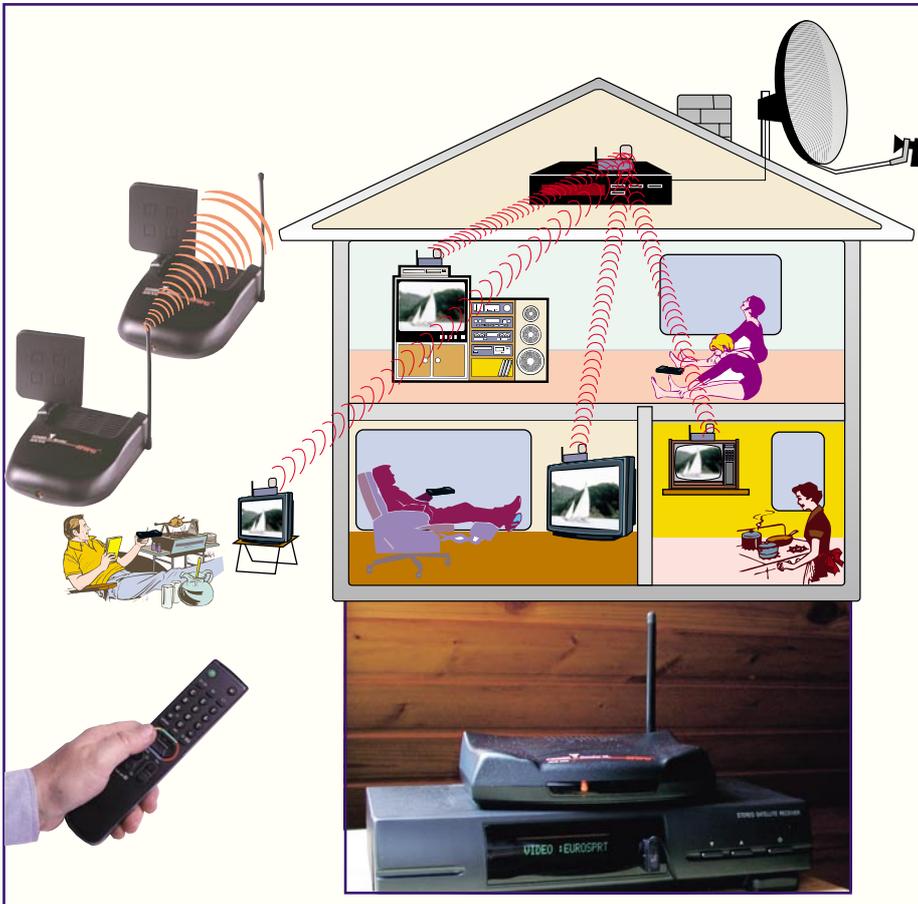


Bild 25: Sat-Empfang ohne Kabel: 2,4-GHz-Übertragungstechnik macht das lange Kabel überflüssig.



Bild 26: Datenübertragung ohne Kabel: DECT-Technik sorgt für die Überbrückung der Entfernung zwischen PC-Modem und Telefonsteckdose.

fangreiches kabelloses Video- und Audio- Übertragungssystem realisieren.

Die Fernsteuerung der Receiver findet über einen Rückkanal zum Videosender statt, man erleidet also keinerlei Komfort- einbuße gegenüber einer Kabellösung und ist zudem räumlich völlig flexibel, kann sogar auf der Terrasse fernsehen!

Computer ans Netz

Genauso verhält es sich mit der heute unentbehrlichen Verbindung des Compu- ters zum Telefonnetz. Oft gibt es nur einen einzigen Telefonanschluss in der Woh- nung, meist ungünstig im Flur gelegen. Das Problem Telefon ist schnell gelöst, indem man sich ein schnurloses Telefon, möglichst in moderner, digitaler DECT- Technik, zulegt. Dessen Hörer kann unbe- sorgt je nach Modell und Benutzungshäu- figkeit bis zu einer Woche der Basisstation fernbleiben, tägliches Aufladen der Akkus im Hörer kann sogar deren Lebensdauer verkürzen.

Was aber, wenn der Computer ans welt-

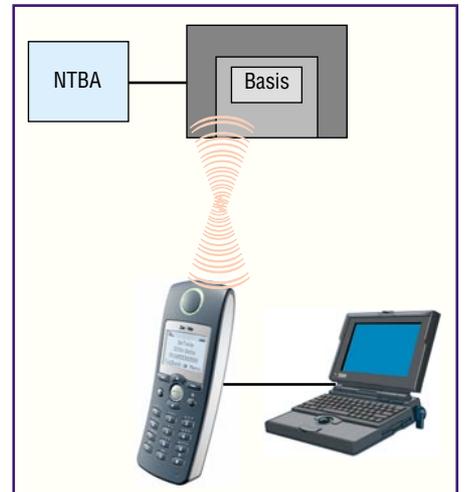


Bild 27: Nonplusultra: DECT-Handy mit Datenschnittstelle am Mobilteil.



Bild 28: Passt überall hin und sendet bis zu 300 m weit: Mini-Kamera mit Sender.

weite Netz, sprich Internet soll? Oder zwei PCs zum gemeinsamen Spiel in verschiedenen Räumen vernetzt werden sollen?

Kabellegen quer durch die Wohnung kommt auch hier oft nicht in Frage, also bleibt wieder die Funk-Lösung, die es (natürlich) bereits in großer Vielzahl gibt. Dies reicht vom Einzweck-DECT-Datenadapter (Abbildung 26), der die Telefondose drahtlos mit der seriellen Schnittstelle des PC-Modems verbindet, über ein drahtlos arbeitendes Modem bis zum Multifunktions-DECT-Telefon mit PC-Modem-Anschluss am Mobilhörer (Abbildung 27).

Kontrolle ist besser

Schließlich gehört natürlich auch die drahtlose Tür-Überwachungskamera in dieses Kapitel. Macht doch erst sie die Sicherheit vor ungebetenen Besuchern komplett, kann man doch sicher sehen, wer vor der Haustür oder im dunklen Flur steht. Diese Kameras gibt es in großer Vielzahl und Ausführung, sie fallen mittlerweile so klein aus, dass sie problemlos sogar in den üblichen Ausschnitt für einen Türspion passen (Abbildung 28) und auch

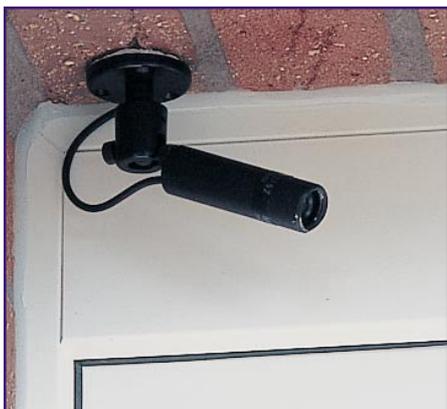


Bild 29: Diskret anbringbar: Mini-Außenkamera für die Haustür.

am Hauseingang dezent unterzubringen sind (Abbildung 29). Das einzige auftretende Problem ist hier die notwendige Stromversorgung der Kamera und des Funksenders, die sich aber meist durch einen einfach zu legenden Abzweig etwa



Bild 30: Komfort auf die Spitze getrieben: Tragbarer LCD-Monitor mit integriertem 2,4-GHz-Empfänger.

von der Leitung für die Außenbeleuchtung lösen lässt.

Das empfangene Bild lässt sich einfach auf einem speziellen Monitor, einem üblichen Fernsehempfänger oder gar einem tragbaren LCD-Monitor (Abbildung 30) wiedergeben. Diese Kamerasysteme realisieren Übertragungsradien von bis zu 300 m im Freifeld, im Gebäude entsprechend weniger, aber meist sicher ausreichend bis zu 2 Etagen.

Immer genügend sauberen Strom

Zu guter Letzt wollen wir ein ebenfalls altbautypisches, ohne großen Aufwand aber kaum zu änderndes Problem beleuchten – die oft veraltete elektrische Hausinstallation. Dass die wirklich ihre besten Tage überstanden hat, merkt man an vielerlei Ausfallerscheinungen, denen es gezielt zu begegnen gilt. Löst etwa bei jedem Einschalten des Staubsaugers oder anderer "Großverbraucher" die Sicherung im Hausversicherungskasten aus, gibt es hierfür in Altbauten meist nur eine Ursache: die unterdimensionierte elektrische Anlage.

Die Hausinstallation in Häusern aus den 60ern oder älter sind nicht für den heutzutage üblichen Umfang an elektrischen Verbrauchern ausgelegt. Da hier auch meist ein Mangel an Steckdosen herrscht, behilft man sich mit Mehrfach-Steckdosenleisten oder erweitert die Anlage durch zusätzliche Unterputzdosen. Nicht bedacht wird dabei aber, dass man trotzdem insgesamt nicht mehr Strom entnehmen darf. Somit ist eine Überlastung der zugehörigen Sicherung beim Einschalten größerer Verbraucher vorprogrammiert. Könnte die Sicherung den Betriebsstrom vielleicht noch



Bild 31: Entlastet das Stromnetz beim Einschalten von Verbrauchern: Einschaltoptimierung.

ohne weiteres verkraften, so führt der hohe Anlaufstrom vor allem Motor betriebener Geräte meist unweigerlich zum Auslösen. Abhilfe schafft hier nur gezieltes Anpassen an die einzelnen Verbraucher, etwa durch Einschaltoptimierungen (Abbildung 31), die dafür sorgen, dass im Einschaltmoment eine Strombegrenzung stattfindet, die dann nach kurzer Zeit aufgehoben wird. Ähnlich wirkt eine Netzeinschaltverzögerung, die beim Anschluss mehrerer Verbraucher an einen Sicherungskreis eine definierte Einschaltreihenfolge sicherstellt.

Weitere Phänomene, die beim Anschluss vieler Verbraucher an eine Sicherung und damit an einen Leitungsstrang vermehrt auftreten, sind Störungen auf dem Versorgungsnetz in Form von hochfrequenten Störspannungen oder kurzzeitigen Spannungsspitzen (Transiente), die beispielsweise beim Einschalten von Leuchtstofflampen entstehen. Kommt es an sensiblen Geräten wie z. B. Videorecordern, Computern etc. zu nicht definierbaren Fehlfunktionen, liegt der Grund oftmals in oben beschriebenen Störungen. Hier bieten Netz-Entstörfilter mit oder ohne Überspannungsschutz, wie sie als Einzelgerät oder innerhalb von Steckdosenleisten angeboten werden, recht wirksamen Schutz.

bleibt als Fazit unseres kurzen Streifzugs zu konstatieren, dass moderne Nachrüst-Haustechnik heute äußerst umfangreiche und für jeden installierbare Möglichkeiten bietet, das Wohnen im Miet- oder Altbau genauso komfortabel und bequem zu machen wie im Neubau – und das, ohne irgendwie in die Bausubstanz einzugreifen, ohne hässliche Zusatzkabel und jederzeit bei Mietende wieder zurückrüstbar. **ELV**