

Vor allem Mietern „sträuben sich die Haare“, wenn Ihnen angekündigt wird, daß im Rahmen einer Modernisierung der Heizungsanlage neue Kabel verlegt werden müssen, auch wenn beispielsweise durch den Einbau eines Raumtemperaturreglers gezielt Heizenergie eingespart werden kann. Denn aufgeschlitzte Tapeten und aufgestemmte Wände sind bei gleichzeitig anfallendem Staub und Schmutz unweigerlich die Fol-

Will man Daten – z. B. vom Temperaturregler zum Wärmeerzeuger – übertragen, braucht man üblicherweise ein Kabel. Das kann bei Modernisierungen aufwendig und schmutz-anfällig werden. Wir berichten in unserem Beitrag über die drahtlose Datenübertragung im haustechnischen Bereich.

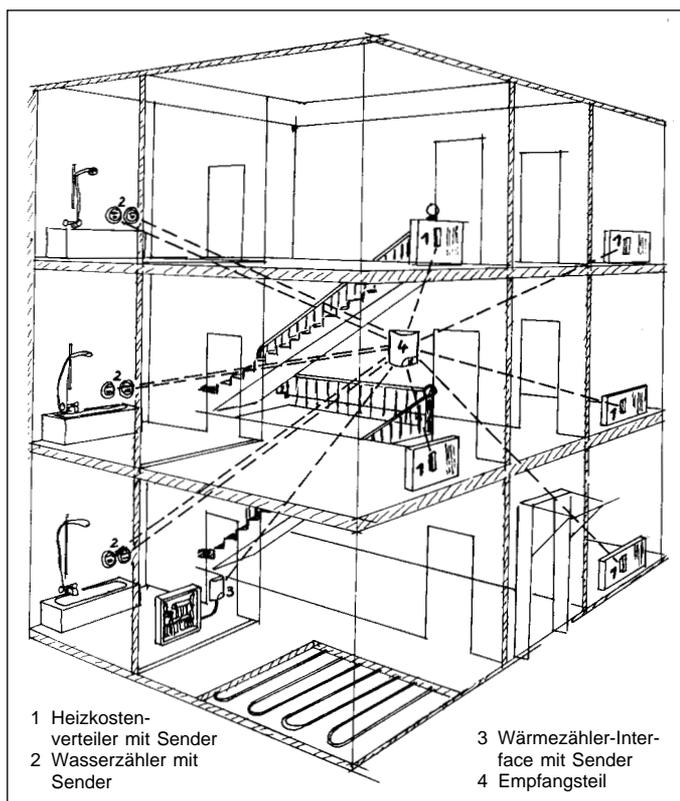
ge. Andererseits muß der Ableser von Wasser- und Energieverbrauchszählern oft mehrmals kommen, weil der Bewohner – aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit oder mit Absicht – nicht zu Hause ist. Für solche Fälle gibt es jetzt eine praktische Lösung: die Funkübertragung.

Zum Zählen . . .

Die Firma Techem bietet beispielsweise ein Übertragungssystem unter dem Namen Data-Tech an. Es ermöglicht die Ablesung sowohl von Kalt- und Warmwasserzählern sowie Wärmehäusern als auch Heizkostenverteilern, ohne daß der Ableser die Wohnung betreten muß. Notwendig dazu ist, daß die Verbrauchsmeßeinrichtungen mit einem Funkmodul ausgestattet werden. Außerdem ist ein Empfänger an zugänglicher Stelle außerhalb der Wohnung anzubringen.

Funktion

Die Erfassungsgeräte senden ihre Erkennungsnummer, die Meßgeräteart, eine Information über den Zustand des Gerätes – z. B., ob die Plombe verletzt wurde – und die Verbrauchswerte direkt an den Funkempfänger. Der speichert die Verbrauchsdaten jeweils am Monatsende und in der Monatsmitte. Dabei kann ein solcher Empfänger die Daten von bis zu vier Wohnungen aufnehmen. Alle Geräte arbeiten netz-unabhängig; sie werden durch



Ab jetzt wird gefunkt: Drahtlos senden die Meßgeräte die von ihnen erfaßten Daten an den Funkempfänger, wo sie bis zu eineinhalb Jahre gespeichert werden können



Zu dem Techem-Funk-System gehören (v. l.) Venturi-T-Stück-, Meßkapsel- und Ventil-Wassermengenzähler, Funkempfänger, Heizkostenverteiler (im Bild vor dem Empfangsteil) und das Interface für den Wärmemengenzähler

eigene Batterien, die eine Mindestlebensdauer von 5 Jahren haben, mit Strom versorgt. Die im Empfänger gesammelten und für 18 Monate gespeicherten Daten liest dann der Kundendienstmitarbeiter des abrechnenden Unternehmens einmal im Jahr ab. Die Übertragung der Daten erfolgt selbstverständlich verschlüsselt, um Abhören oder Manipulieren so weit als möglich auszuschalten. Mit Elektrosmog ist kaum zu rechnen, dafür sind Sendeleistung mit maximal 5 mW und Sendedauer von fünfmal 60 msec täglich zu gering.

Einsatzbereich und Montage

Zur Erfassung des Wärmeenergieverbrauchs gibt es den Heizkostenverteiler „twin-tech data“, der auf herkömmliche

Weise am Heizkörper befestigt wird, oder das M-Bus-Funkinterface „data-tech m-bus“, das mit einem kurzen Buskabel an den Wärmehändler angeschlossen und in unmittelbarer Nähe des Wärmehändler angebracht wird.

Zur Erfassung des Wasserverbrauchs gibt es drei Gerätevarianten. Der „aqua-tech data c“ ist als Meßkapselzähler aufgebaut und kann sowohl auf als auch unter Putz installiert werden. Die Variante „aqua-tech data t“ ist für Venturi-T-Stücke gedacht. Die Variante „aqua-tech data v“ dient zur Montage auf dem vorhandenen Wohnungsabsperrentil oder als Wanne-Brause-Zähler.

... und zum Regeln

Während die Geräte zur Erfassung der Verbrauchswerte nur

von autorisierten Personen bedient werden können, ist die Bedienung von Raumtemperaturreglern eine ausschließliche Angelegenheit der Bewohner. Hierfür entwickelte die Firma Vaillant das funkgesteuerte Regler-System mit der Bezeichnung VRT-PF. Es besteht aus einem batteriebetriebenen Sender, dem mit 24 Volt arbeitendem Empfänger und einer



Der Ableser übernimmt die Meßdaten vom Empfangsteil, das frei zugänglich außerhalb der Wohnungen angebracht ist

Antenne. Die Steuerbefehle erfolgen durch Funksignale, die drahtlos mit einer Sendeleistung von 15 mW an den Empfänger gesandt werden, wobei die Sendedauer bei etwa 0,1 sec liegt.

Sendort Küche?

Der Sender ist im Raumtemperaturregler untergebracht. Der



Der Sender im Raumtemperaturregler (1) meldet über die Antenne (2) die aktuelle Raumtemperatur an den im Heizgerät (3) montierten Empfänger

wird mittels eines Wandhalters aus Kunststoff an einer Wand in etwa 1500 mm Höhe montiert oder an geeigneter Stelle frei im Raum aufgestellt. Ein weiterer Vorteil ist, daß der Bewohner den Pilotraum für die Heizungsanlage frei wählen kann. Das ist bei Berufstätigen angenehm, denn morgens beim Frühstück befindet sich der Regler in der Eßküche und abends, wenn die Familie im Wohnzimmer sitzt, kommt er dort zum Einsatz. Außerdem läßt sich der Wandhalter, wenn die Einrichtung gewechselt wird, jederzeit an einem anderen Platz anbringen, ohne,

daß ein Kabel verlegt werden müßte.

Der Empfänger läßt sich in die



Durch die Möglichkeit, den Temperaturregler aus seiner Halterung nehmen zu können, läßt sich der Pilotraum beliebig festlegen

Elektronikbox der Heizgeräte „atmoTEC“ und „ecoTEC“ einbauen. Ein Anschlußstecker stellt dann die Verbindung mit der Geräteelektronik her. Die Antenne ist mit einem 1,50 m langen Kabel versehen, doch wird empfohlen, die Antenne direkt neben dem Heizgerät zu befestigen.

Tücken bei der Aufstellung

Sie sollten allerdings Ihren Kunden bei der Einweisung darauf hinweisen, daß bei der Aufstellung des Reglers im Raum die Erfassungstempera-



Vorerst sind lediglich zwei Thermoblocktypen mit dem Funkregelsystem ausrüstbar

tur durch Fremdwärme wie Sonneneinstrahlung, Heizkörper, Küchenherd, Tischlampe oder wärmeabgebende Elektrogeräte verfälscht werden kann. Denn an diesen Stellen registriert er eine vermeintlich zu hohe Raumtemperatur, sodaß er dem Heizgerät den Befehl übermittelt: „Temperatur runterfahren“. Die Folge ist, daß die Raumtemperatur sinkt. Das Gegenteil ist der Fall, wenn er

an einer schlecht gedämmten Außenwand oder auf der kalten Fensterbank aufgestellt wird. Dort registriert das Gerät zu niedrige Temperatur und veranlaßt die Heizungsanlage, mehr Wärme als notwendig zu produzieren.

Damit der Regler auch in anderen Räumen einen festen Platz hat, empfiehlt es sich, auch dort Wandhalter anzubringen.

Funkverkehr im Wohnbereich. Damit eröffnen sich neue Perspektiven. Und Sanitärinstallateur sowie Heizungsbauer sind unmittelbar davon betroffen. Da wird es immer notwendiger, sich intensiver mit Elektronik zu beschäftigen.

Spezial

Urlaubsverlängerung auf Krankenschein?

Der Trick mit der Urlaubsverlängerung per Krankmeldung ist beliebt, aber folgenreich. Hat sich ein Arbeitnehmer während seiner Auslandsferien krankschreiben lassen ohne es tatsächlich zu sein, drohen ihm die Streichung der Entgeltfortzahlung oder gar Abmahnung und Kündigung. Davor schützt auch das Attest eines ausländischen Arztes nicht,

warnet der Bonner Informationsdienst „Sozialversicherungsberater“.

Zur Klärung des Mißtrauensverdachts muß der Verdächtige sogar beitragen, indem er den Arzt von der Schweigepflicht entbindet. Weigert sich der Mitarbeiter, kann dies als Beweisvereitelung gesehen werden. Die Folge: Der vom Arbeitgeber verlangte Beweis für

seinen Verdacht gilt in der Regel als erbracht.

Dies geht aus Urteilen des Bundesarbeitsgerichts – beispielsweise Az.: 5 AZR 747/93 vom 19. Februar 1997 – sowie einer Grundsatzklärung des Europäischen Gerichtshofes hervor. Dieser hatte festgestellt, daß im EU-Ausland ausgestellte Atteste nicht absolut bindend sind.