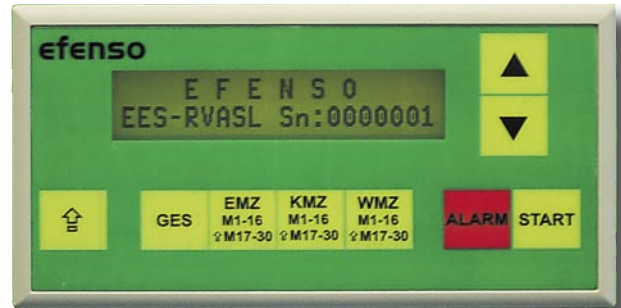


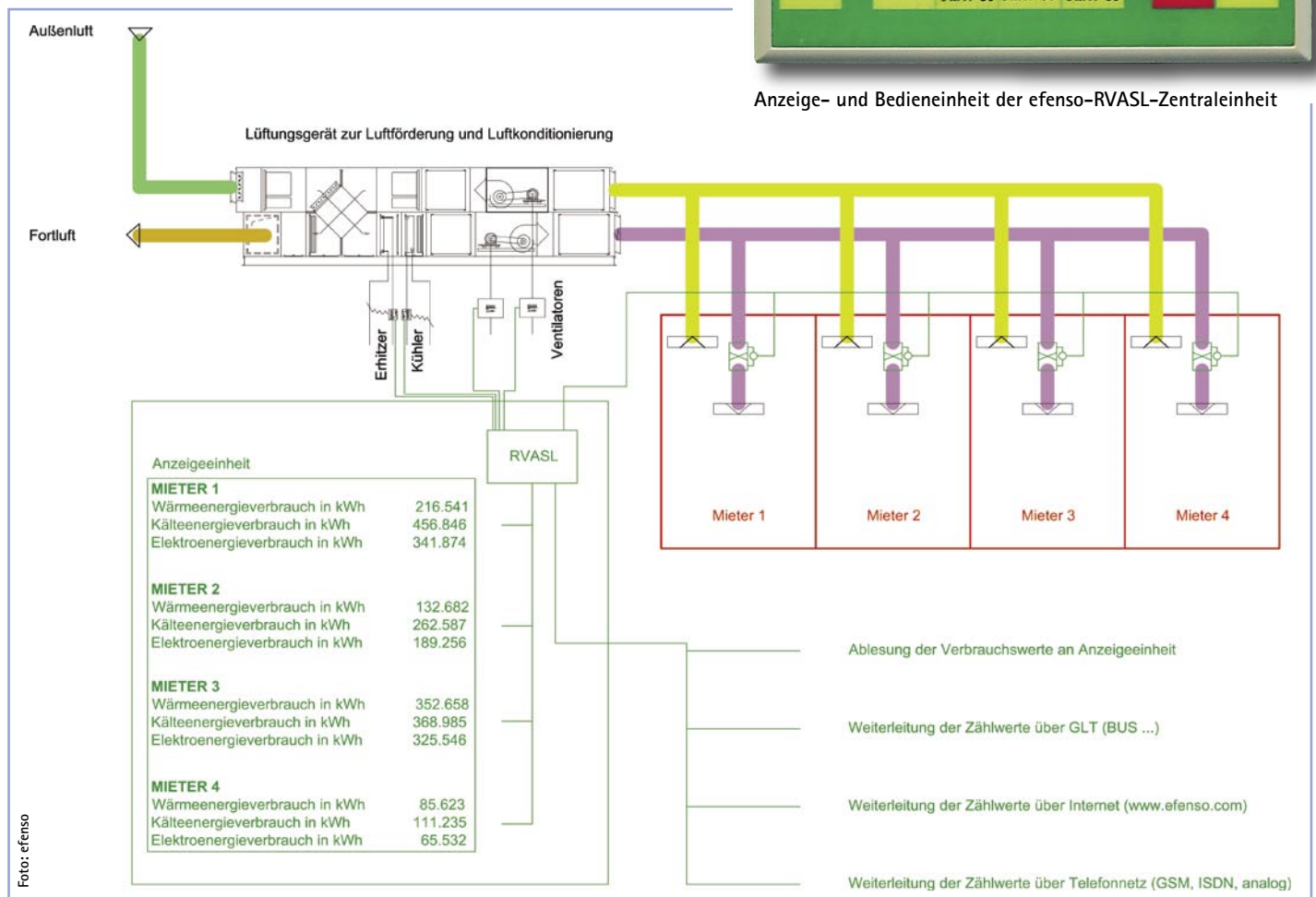
Verbrauchskostenerfassung für Luft vorgestellt

Zentrale Luftaufbereitung gerecht abrechnen

Bislang existierte kein standardisiertes Verfahren, um die Energiekosten einer zentralen lufttechnischen Anlage verbrauchsgerecht auf mehrere Abnehmer umzulegen. Mit dem zum Patent angemeldeten „Realen Verbrauchskostenabrechnungssystem für lufttechnische Anlagen – RVASL“ wird jetzt ein solches System angeboten.



Anzeige- und Bedieneinheit der efenso-RVASL-Zentraleinheit



Funktionsschema des Verbrauchskostenabrechnungssystems für lufttechnische Anlagen – RVASL

Eine penible Energiekostenabrechnung aller Energieströme, individuell für jeden Mieter fordern heute Investoren und Betreiber von Gewerbeimmobilien. Insbesondere bei nicht vollständig vermieteten Gebäuden oder stark unterschiedlichen Nutzungen fühlen sich die Mieter sonst schnell übervorteilt oder zweifeln die Abrechnungen an. Wird nicht auf Basis des tatsächlichen Verbrauchs, sondern pauschaliert abgerechnet, machen sich persönliche Einsparbemühungen bestenfalls stark gedämpft bemerkbar, andererseits zahlt man für Verschwender und übertriebenen Komfort anderer Nutzer mit.

Bisher: Konditionierte Luft wird pauschal abgerechnet

Während für Heizungs- und Klimasysteme auf Wasserbasis sowie VRF-Multi-splitsysteme sehr genaue Verbrauchskostenerfassungsmöglichkeiten am Markt seit langem verfügbar sind, konnte der Anlagenplaner auf Vergleichbares für die verbrauchsgerechte Energiekostenverteilung einer zentralen Luftaufbereitung auf mehrere Nutzer nicht zurückgreifen. Vielfach wurden darum dezentrale Anlagenkonzepte – mit höheren Investitionskosten und Raumbedarf zur Aufstellung in den Nutzungsbereichen – realisiert.

Zwar lassen sich die Wasser- und Energiemengen für Wärme, Kälte, Befeuchtung und Elektrizität zur Luftkonditionierung und -förderung sehr einfach über geeichte Zählrichtungen erfassen, problematisch ist dann aber die Aufteilung auf die einzelnen Nutzer. In der Praxis sind deswegen momentan pauschale Umlagen nach projektierte Auslegungsluftmenge oder flächenbezogen üblich. Besonders ungenau ist dies in Anlagen mit dezentral variablen Volumenströmen, bei denen eine Zeitsteuerung, die Regelung oder der Nutzer selbst die Luftmenge zur bedarfsgerechten Lüftung/Klimatisierung variiert. Zum verantwortungsvollen Umgang mit Energie



Sebastian Jahr: Die verbrauchsgerechte Abrechnung von Luft kann zu ähnlich hohen Einsparungen führen, wie dieses bei der Heizkostenverordnung der Fall war. Die Mehrkosten amortisieren sich so sehr schnell.

animiert diese Art der Abrechnung kaum. Einsparpotenziale bleiben so ungenutzt.

Neu: System zur Verbrauchskostenabrechnung von RLT-Anlagen

Das im Februar zum Patent angemeldete „Reales Verbrauchskostenabrechnungssystem für lufttechnische Anlagen – RVASL“ erweitert die übliche zentrale Energiemengenmessung um dezentrale Luftmengenmesseneinrichtungen je Nutzer bzw. Abrechnungseinheit. Für diese Bereiche erfassen kanalintegrierte Messkreuze mit speziellen Staudrucksonden laufend die tatsächliche Luftmenge.

In kleinen Intervallen werden dann permanent von einer Zentraleinheit dynamische Umlagefaktoren ermittelt und darüber die zeitgleich am Lüftungsgerät gemessenen Energiemengen für Wärme, Kälte und Elektrizität auf virtuelle Energiemengenzähler je Abrechnungseinheit verteilt. Neben der regelungstechnischen Beeinflussung können zudem tarifliche Unterschiede beim Energiebezug einfach berücksichtigt werden.

Denkanstöße für eine neue Lüftungskostenverordnung

Christoph Tiede und Sebastian Jahr, Erfinder und Entwickler des RVASL, sehen neben der transparenten Verbrauchskostenabrechnung und der Möglichkeit, Investitionskosten zu sparen noch weitere Vorteile des Systems. Tiede: „Die Verrechnung der tatsächlich in Anspruch genommenen Energiemengen zur Luftkonditionierung und Luftförderung an den Endkunden sensibilisiert ihn zur Energieeinsparung und führt damit zur direkten Reduzierung seiner Nebenkosten. Eine derartige Anreizsystematik ist auch die Intention des Energieeinsparungsgesetzes, das die Grundlage der Heizkostenverordnung bildet. Mit dem RVASL kann jetzt auch eine ‚Lüftungskostenverordnung‘ zur Energieverbrauchsabrechnung gemeinschaftlich genutzter RLT-Anlagen umgesetzt werden. Wir haben diese bereits auf politischer Ebene angeregt.“

Jahr: „Weitere Vorteile ergeben sich aus den Kommunikationsmöglichkeiten des

Christoph Tiede: Um Transparenz bei der nutzerbezogenen Energiekostenabrechnung für gemeinschaftlich genutzte Anlagen hat sich bisher kaum jemand gekümmert. Eigentlich fehlt hier eine Lüftungskostenverordnung.

Systems. Beispielsweise kann man sich mit der SxIT-Serie passwortgeschützt jederzeit via Internet über den Zählerstand der jeweiligen Anlage informieren, Abrechnungen generieren oder Energieverbrauchsprofile erstellen. Auch kann die automatisierte zyklische E-Mail-Benachrichtigung der Zählerstände eine wesentliche Erleichterung im Tagesgeschäft der Anlagenbetreiber sein. Stehen bauseitig keine Anschlüsse an DSL oder sonstigen Kabelverbindungen zur Verfügung, bieten wir auch die Übertragung über Mobilfunk (GSM) an.“

Systembeschreibung und Liefergrenzen

Das RVASL wird unter dem Namen efenso-RVASL angeboten und besteht aus den Komponenten Zentraleinheit, Messkreuze, Messwertaufnehmer, Energiezähler und Verkabelung. Systemgebunden sind die Zentraleinheit und die speziellen Druckaufnehmer für die Staukreuze. Die Zentraleinheit kann die Energie auf bis zu dreißig Abrechnungseinheiten umlegen (mehr als dreißig Einheiten sind auf Anfrage möglich).

Der Differenzdruck-Messwertgeber efenso-RDDS-0100 setzt den Druck über einen piezoresistiven Druckaufnehmer temperaturkompensiert in das elektrische Messsignal um. Für die (handelsüblichen) Messkreuze nach dem Staudruckverfahren muss der Korrekturfaktor der Differenzdruckkennlinie bekannt sein. Die Energie- und Wasserzähler benötigen lediglich einen genormten SO-Impulsausgang. Für die rechtssichere Abrechnung wird der Einsatz von geeichten, PTB-zugelassenen Zählern empfohlen. Ausschreibungstexte stehen auf www.efenso.com/ausschreiben zur Verfügung. *JV* ←

Kontakt zum Hersteller

efenso
efficient engineering solutions
68647 Biblis
Telefon (0 62 45) 29 80 80
Telefax (0 62 45) 2 98 08 50
www.efenso.com