Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 93 (2018)

Heft: 6: Haustechnik

Artikel: Auch Kleinvieh macht Mist

Autor: Bürgisser, Thomas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-842521

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bild: ABZ

Die ABZ überwacht alle Liegenschaften mit Energiemonitoring durch Energo. Dabei zeigte sich, dass die Siedlung Zweierstrasse im Vergleich zu baugleichen Siedlungen schlechter abschneidet. Im Rahmen einer Betriebsoptimierung werden nun Massnahmen umgesetzt.

Betriebsoptimierung mit Energo

Auch Kleinvieh macht Mist

Hier den Luftstrom etwas anpassen, dort die Betriebszeit zurückschrauben oder die Temperatur ein wenig senken. Mit wenigen Anpassungen an der Gebäudetechnik lassen sich viel Energie und Geld sparen. Diese Erfahrung haben auch die Genossenschaften ABZ und Kraftwerk1 gemacht, unterstützt vom Verein Energo.

Von Thomas Bürgisser

Insgesamt haben wir über die letzten sechs Jahre sicher über 90 000 Franken an Energiekosten gespart, alleine durch Betriebsoptimierung bestehender Gebäudetechnikanlagen in zwei unserer Liegenschaften. Zum Beispiel mit der Anpassung des Volumenstroms bei der Lüftung oder der Betriebszeiten bei der Zirkulationspumpe für das Warmwasser», rechnet Andreas Engweiler vor. Für den Geschäftsführer der Zürcher Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk1 ist aber noch wichtiger: Bisher wurden dank den Massnahmen rund 100 Tonnen weniger CO_2 ausgestossen. «Unsere Liegenschaften sind nach Minergie- oder Minergie-Eco-Standard gebaut. Nur haben wir die Erfahrung gemacht, dass Anlagen, wenn sie nach dem Bau übergeben werden, oft sehr grosszügig eingestellt sind.» 2012 beschloss man, dem auf den Grund zu gehen, mithilfe des Vereins Energo.

Energo wurde im Jahr 2000 durch die öffentliche Hand gegründet und wird von Energie-Schweiz – dem vom Bundesamt für Energie getragenen Programm zur Umsetzung der Schweizer Energiepolitik – unterstützt. Der Leistungsauftrag: Den Energiebedarf bei Gebäuden nachhaltig senken, und zwar über die Betriebsoptimierung von Gebäudetechnikanlagen. Dabei geht es meist um simple Massnahmen wie Korrekturen von Temperaturen, Betriebszeiten oder Durchsatzmengen, dank denen bereits spürbare Energie- und Emissionsreduktionen erzielbar sind. «Das Sparpotenzial in diesem Bereich ist riesig», erklärt Daniel Imgrüth, Geschäftsleitungsmit-

Bild: Kraftwerk1

Auch die Bau- und Wohngenossenschaft Krafwerk1 setzt auf Betriebsoptimierungen, bei den PV-Anlagen der Siedlung Zwicky Süd etwa auf Feinjustierungen. Das kommt auch den Bewohnenden zugute, die Strom vom eigenen Dach nutzen.

glied von Energo. Dieses Potenzial wolle man bestmöglich ausschöpfen, um die vom Bund gesteckten CO_2-Reduktionsziele zu erreichen. «Und für die Hausbesitzer ist das bares Geld.» Der Verein will vor allem sensibilisieren und Gebäudebetreiber beim Optimieren unterstützen. Zwar hat Energo auch ein Beratungspaket zur Modernisierung der Gebäudetechnik. «Hier gibt es heute aber zahlreiche andere Angebote, zum Beispiel mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone Geak Plus», so Daniel Imgrüth. Energo sei es demgegenüber wichtig, die Kunden über einen längeren Zeitraum zu begleiten.

Monitoring für alle ABZ-Siedlungen

Gemäss Christian Amoser, Leiter der Geak-Betriebszentrale, eignet sich Energo insbesondere für grosse, komplexe Gebäude und Anlagen. «Auch Mischliegenschaften mit Gewerbe und Wohnen oder andere vom Geak ausgenommene Gebäudekategorien deckt Energo ab.» Für kleinere Objekte wie Einfamilienhäuser wiederum sei Energo eher zu aufwändig und zu teuer und der Geak Plus besser geeignet. Dies bestätigt auch Daniel Imgrüth von Energo: «Je grösser ein Gebäude und sein Energiebedarf und je komplexer und umfangreicher die Gebäudetechnik, desto grösser ist meist das Sparpotenzial und desto schneller zahlt sich die Investition aus.» Inzwischen hat Energo rund 1600 Unternehmen, Schulen, Spitäler, Pensionskassen, Heime sowie Wohnbaugenossenschaften unterstützt.

Auch die Allgemeine Baugenossenschaft Zürich (ABZ) nutzt das Energo-Angebot, genauer gesagt das günstigste Basispaket: das Energiemonitoring. «Dafür bezahlen Kunden zwischen 1000 und 3000 Franken pro Jahr und Liegenschaft oder Areal, abhängig von Gebäudegrösse, Energieverbrauch, Komplexitätsgrad der Gebäudetechnik und Anzahl Zähler», sagt Daniel Imgrüth. Die ABZ habe schon zuvor mit anderen Anbietern die Daten einzelner Siedlungen erfasst, sagt Reto Seiler, Projektleiter Energie und Ökologie der ABZ. «Das war aber nicht flächendeckend und vor allem um einiges unflexibler als bei Energo.»

Manuell oder automatisch

Vor rund zwei Jahren ging man deshalb auf den Verein zu und bezog gleich sämtliche ABZ-Siedlungen mit ein. Monatlich mailt Energo seither jedem ABZ-Hauswart eine Liste mit seinen jeweiligen Wasser-, Strom- und Energiezählern zum Ablesen der Daten. Diese erfasst der Abwart anschliessend ins Onlinetool von Energo. Oder der Hauswart geht gleich mit seinem Smartphone los und füllt die Daten via App ein. «Bei fünf unserer Siedlungen werden die Informationen dank einer bereits vorhandenen digitalisierten Ablesung ausserdem automatisch ans System weitergemeldet», so Reto Seiler von der ABZ. Grundsätzlich bevorzuge er aber das manuelle Handling. «So muss der Verantwortliche mindestens monatlich bei den technischen Einrichtungen vorbeischauen und sieht auch, ob sonst alles wie gewünscht läuft.»

Dank den direkt beim Erfassen ersichtlichen, klimabereinigten Erwartungswerten auf Basis vorhergehender Ablesungen fallen auch technische Defekte schneller auf. «Von Energo erhalten wir ausserdem monatlich eine kurze Zusammenstellung und jährlich eine detaillierte Auswertung. So können wir rasch reagieren, zum Beispiel, wenn eine Pumpe nicht mehr richtig läuft oder ein Spülkasten in einer Wohnung defekt ist. Gleichzeitig können wir baugleiche Siedlungen langfristig vergleichen und sehen, bei welcher es am ehesten Optimierungspotenzial gibt.»

Brauchwasser, Zirkulationspumpe, Lüftung

Einen Schritt weiter ging man bei Kraftwerk1. Ab 2012 erfasste man nicht nur die Daten mithilfe von Energo, sondern ging parallel dazu auch die Betriebsoptimierung an. Nebst der Siedlung Hardturm aus dem Jahr 2001 nahm man dazu auch gleich die damals frisch fertiggestellte Siedlung Heizenholz mit an Bord. Für die Betriebsoptimierung greift Energo schweizweit auf über fünfzig selbständige, aber durch den Verein zertifizierte Ingenieurbüros zurück, aus denen die Kunden ihren Ansprechpartner wählen. Dieser arbeitet einen Optimierungsplan aus und realisiert ihn über einen längeren Zeitraum hinweg in Zusammenarbeit zum Beispiel mit den Hauswarten. «Diese Begleitung ‹on the job› unterscheidet uns wohl ebenfalls

von anderen Anbietern», führt Daniel Imgrüth von Energo aus. «Die Kunden lernen so die eigene Gebäudetechnik besser kennen und können später ihre Anlagen selbständig kontrollieren und optimieren. Zusätzlich bieten wir auf Wunsch Weiterbildungen an. Einzelne Seminartage sind für unsere Kunden während eines solchen Projektes inbegriffen.»

Bei Kraftwerk1 machte man das grösste Sparpotenzial bei Heizung und Lüftung aus. Beispielsweise wurde die Brauchwassertemperatur von 60 auf 55 Grad gesenkt oder die 24-Stunden-Laufzeit der Zirkulationspumpe an einzelne Spitzenzeiten angepasst, gleich wie die Volumenströme und Schaltzeiten der kontrollierten Wohnungslüftung. Die Luftmenge für die Lüftung der Wohnungen hat man reduziert, die Lüftung des Restaurants in der Siedlung Hardturm mit einer Schaltuhr auf die Öffnungszeiten abgeglichen. Inzwischen arbeitet Kraftwerk1 hier mit CO_2-Sensoren. Auch die Beleuchtung in Korridoren und Treppenhäusern wurde heruntergefahren, mengenmässig wie auch bezüglich Betriebszeit. Die Heizkreispumpe läuft ausserdem nicht mehr das ganze Jahr durch. «Zudem konnten wir die durchschnittliche Wohnungstemperatur den Bedürfnissen der Mieterschaft anpassen», erklärt Andreas Engweiler. «Schritt für Schritt haben wir die Vorlauftemperatur dazu gesenkt, bis der richtige Level erreicht war.»

25 000 Franken gespart

Mit gesamthaft 27 kleinen Massnahmen konnte Kraftwerk1 zwischen 2012 bis 2014 in der Siedlung Hardturm ihren Energieverbrauch um 7,4 Prozent reduzieren, in der Siedlung Heizenholz sogar um 15,3 Prozent. Die höhere Einsparung bei der Siedlung Heizenholz ist gemäss Andreas Engweiler wohl auch darauf zurückzuführen, dass dort die Massnahmen bei den sanitären Anlagen wie zum Beispiel die Reduktion der Brauchwassertemperatur deutlich zu Buche schlugen. In der Siedlung Hardturm wiederum erfolgte über die Hälfte der Einsparungen bei den lufttechnischen Anlagen. «Insgesamt entspricht alles zusammen in drei Jahren rund 45 000 Franken Ersparnis, bei einer Investition für die Energo-Leistungen von 20 000 Franken.»

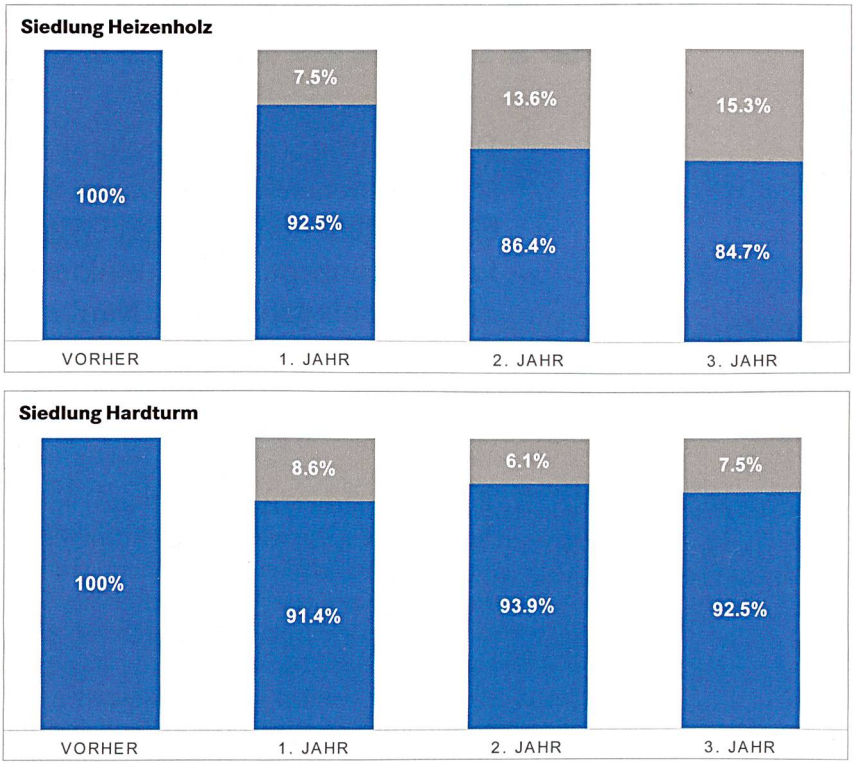
Auf 2015 hin ging Kraftwerk1 für diese zwei Siedlungen auf das Basispaket mit reinem Monitoring zurück, um die Entwicklung weiterhin unter Kontrolle zu haben. «Abgesehen von kleineren Schwankungen konnten wir den tieferen Energieverbrauch bis heute halten.» Gleichzeitig startete man die Inbetriebnahmeoptimierung für die im Jahr 2015 fertiggestellte Siedlung Zwicky Süd. Hier hätte Kraftwerk1 sogar die Möglichkeit, eingespartes CO_2 via Bescheinigungen über Energo zu verkaufen und damit Geld zurückzuerhalten. Seit 2016 ist Energo dafür vom Bundesamt für Umwelt berechtigt, quasi als zusätzlichen Anreiz für Eigentümer von Wohnbauten. Kraftwerk1 verzichtet jedoch bewusst auf diese Möglichkeit.

Monitoring zeigt Schwachstellen auf

Auch die ABZ hat sich inzwischen entschieden, eine erste Testoptimierung mit Energo vorzunehmen. Im letzten Herbst schloss man den dreijährigen Vertrag für die Überbauung Zweierstrasse in Zürich ab. «Beim Monitoring hat sich gezeigt, dass die Siedlung im Vergleich zu baugleichen Siedlungen eigentlich besser abschneiden müsste.» Ziel sind nun zehn Prozent weniger Energieverbrauch. Als erste Massnahme ist der Aussenfühler der Heizung von der Süd- an die Nordfassade verlegt worden, damit die Heizleistung bei Sonne nicht ständig runter- und hochgefahren wird, erklärt der ABZ-Verantwortliche Reto Seiler. «Dass wir beim Projekt mit einem Energo-zertifizierten Ingenieurbüro direkt bei uns im Quartier zusammenarbeiten können, ist optimal», zieht er ein erstes Fazit.

Es sei gut möglich, dass man später mit weiteren Siedlungen weiterfahre. Jedoch wohl nicht bei allen. «Zum einen wären alle sechzig Siedlungen gleichzeitig finanziell wie auch personell kaum umsetzbar.» Bei neueren Objekten wolle man ausserdem mit den Ingenieuren weiterarbeiten, die bereits den Bau begleitet hätten. «So bleiben wir auch breiter abgestützt.» Ausser beim Monitoring: «Das lassen wir bei Energo für sämtliche Siedlungen weiterlaufen. Damit wir auch weiterhin den Gesamtüberblick haben, vergleichen und flexibel reagieren können.» ■

Einspareffekt Energiebedarf Wärme und Strom



Mit 27 kleinen Massnahmen konnte Kraftwerk1 von 2012 bis 2014 in der Siedlung Hardturm ihren Energieverbrauch um 7,4 Prozent reduzieren, in der Siedlung Heizenholz sogar um 15,3 Prozent.