

«EnWI heisst energetisch wirtschaftlich investieren»

Die energetische Sanierung leistet einen wichtigen Beitrag an die Reduzierung der CO₂-Emissionen, kann den Investoren angemessene Renditen verschaffen und Bruttomieten reduzieren oder mindestens stabilisieren. Eine zentrale Rolle nimmt dabei die Umstellung auf erneuerbare Heizsysteme ein. In der Studie «Gebäudesanierung – Wirtschaftlichkeit der CO₂-Abgabe» im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) ist es dem energie-cluster.ch, dem Unternehmen CR Energie GmbH sowie Dr. Ruedi Meier gelungen, diese Win-win-win-Möglichkeiten anhand von neun Praxisbeispielen nachzuweisen. Eine wichtige Rolle bei diesem Nachweis spielte das Berechnungstool «Energetisch Wirtschaftlich Investieren – EnWI». Mit ihm lassen sich pro Objekt bis neun Sanierungsvarianten auf ihre energetischen Effekte und ihren ökonomischen Nutzen untersuchen. Ruedi Meier, der sich an der Erarbeitung der Studie und der Entwicklung des EnWI-Tools massgeblich beteiligt hat, erklärt die Zusammenhänge.

Fery Lipp

Ruedi Meier, Politik und Öffentlichkeit – das belegen auch Umfragen – verlangen zur Erreichung der gesetzten klimapolitischen Ziele schneller vorwärts-zumachen. Doch noch immer sind zwei Drittel der Gebäude in der Schweiz fossil beheizt und die Erneuerung kommt nur schleppend voran. Hier klaffen Anspruch und Wirklich zu stark auseinander. Wie lässt sich die momentan langsame Erneuerungsrate von 1 Prozent steigern? Was muss man machen?

Die fehlende Sanierung und Modernisierung des Gebäudeparks Schweiz ist eine verpasste Chance. Es muss klar werden, dass wir mit der Umstellung von fossilen Heizsystemen auf erneuerbare Energien (Wärmepumpe, Solarenergie, Biomasse, Fernwärme etc) sehr viel herausholen können. Der Energieverbrauch bzw. die CO₂-Emissionen können mit relativ einfachen Massnahmen deutlich reduziert werden. Mit Schulung, richtig Rechnen, aber auch einer höheren CO₂-Abgabe können die Potentiale aufgezeigt und Anreize verschafft werden.



Energetisches Sanieren leistet einen wichtigen Beitrag an die Reduzierung der CO₂- Emissionen, ...

«Unter den Beispielen finden sich Einfamilien- sowie kleinere und grössere Mehrfamilienhäuser.»

Sie sprechen im Zusammenhang mit den Berechnungen mit dem EnWI-Tool von einem Durchbruch. Was ist davor geschehen? Und wie ist es zu diesem Erfolgserlebnis gekommen?

Schon immer wurden bei Neubau- und Sanierungsvorhaben Rechnungen bezüglich Energie und Wirtschaftlichkeit gemacht und Schlussfolgerungen gezogen. Unser EnWI-Tool bietet neu eine Systematik. Die relevanten Parameter – Kosten, Energiepreise, Zinsen etc. – lassen sich praktisch beliebig variieren. Die wichtigsten Zusammenhänge bei Sanierungen und Neubauten bezüglich Energie- und Wirtschaftlichkeitsberechnung werden systematisch abgebildet. Wir haben an diesem Tool seit einigen Jahren gearbeitet,



Zur Person

Ruedi Meier, Dr. oec./Raumplaner ETH befasst sich seit langem mit Wirtschafts- Umwelt- und Energiepolitik. In seiner beruflichen Tätigkeit arbeitete er als Sekretär der Regionalplanungsgruppe Thal im Kanton Solothurn, als Volkswirtschaftler und Pressechef der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Berggebiete sowie als volkswirtschaftlicher Berater der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern. Als Teilhaber der Firma Focus Events AG war er von 1997 bis 2014 Mitorganisator der Bau- und Energie Messe in Bern. Seit 2004 arbeitet er für energie-cluster.ch, zunächst in der Funktion des Geschäftsführers, von 2012 bis 2018 als dessen Präsident. Seit 2018 ist er Ehrenpräsident vom energie-cluster.ch.

Ruedi Meier war als Programmleiter im Auftrag des Bundesamts für Energie (Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen) sowie als Forscher und Autor für diverse Nationale Forschungsprogramme (NFP) tätig. Er hat über 200 Publikationen verfasst und mehrere hundert Veranstaltungen im Energiebereich moderiert.
ruedimeier.ch

und es ist uns gelungen, in einer Kooperation mit dem «Inspire»-Tool von Modellrechnungen zu realistischen Rechnungen zu gelangen.

Erklären Sie uns den Zusammenhang zwischen Gebäudesanierungen, ihrer Wirtschaftlichkeit und der CO₂-Abgabe.

In einem ersten Schritt haben wir für unsere Studie neun Gebäude in neun Varianten mit unterschiedlichen Eingriffstiefen gerechnet. Dabei ist der Ersatz des Heizungssystems ein entscheidender Faktor, um CO₂-Freiheit zu erreichen. Gleichzeitig haben wir den Einfluss einer CO₂-Abgabe untersucht. Heute werden bereits 96 Franken pro Tonne CO₂ auf Brennstoffen erhoben, oder ca. 30 Rappen pro Liter Heizöl.

In einem weiteren Schritt untersuchten wir, wie sich eine Erhöhung der CO₂-Abgabe auf

Ein Muss für alle Lernenden,
Servicemitarbeiter & Serviceleiter!

« Bei uns lernen Sie alles rund
um den Service & Unterhalt
von WC-Anlagen. »



IHR KURSLEITER
Priskus A. Theiler
Patron & Erfinder



Jetzt anmelden und profitieren! 
restclean.com/kompetenz-zentrum

REST CLEAN®
TOILETTENKULTUR

RESTCLEAN AG
Toilettenkultur
info@restclean.com
restclean.com

Wir beraten Sie gerne.
Gratis-Telefon
0800 30 89 30

Partner in dieser Ausgabe

Alsoft Informatik	59	Nyffenegger AG	39
Baugewerbliche Berufsschule Zürich	64	Of-Software AG	17
BELIMO Automation AG	3	Opel Suisse AG	US 4
Biral AG	1	R. Nussbaum AG	US 3
Bodenschatz AG	US 2	Restclean AG	11
Brechbühl Sanitär	63	Sanitas Troesch AG	8,9
Brunner-Anliker AG	33	Similor AG	TS, Panorama
Einkaufspartner Haustechnik Schweiz	35	STS Systemtechnik Schänis GmbH	13
Franke Water System AG	21	SUVA	61
Geberit Vertriebs AG	18,19	Taconova Group AG	37
Georg Fischer	2	Toto Europe GmbH	41
Gloor Pumpenbau AG	33	Urfer-Müpro	15
Hoval AG	53	Walter Odermatt GmbH	63
Kemper Armaturen AG	23	Wasserhahn Sicherheitstechnik GmbH	43
Krüger + Co. AG	5	Wilhelm Schmidlin AG	7
Mobil in Time AG	35		

«Die Rendite ergibt sich aufgrund der möglichen Überwälzung, die sich vornehmen lässt.»

die Mieterschaft, die Investoren und die Umwelt auswirkt. Diese Möglichkeit gibt uns das EnWI-Tool. Es ermittelt automatisch die neuen Nettomieten und die neuen Nebenkosten. Daraus ergibt sich die Bruttomiete. Durch die mögliche Überwälzung – die sich auch variieren lässt, zwischen 50 und 75 Prozent – ergibt sich der Ertrag für den Investor. Mit ihm ermittelt man die Rendite der Investition bzw. die Eigenkapitalrendite.

Dann betrachteten wir in einem nächsten Schritt die Subventionen. Sie bewirken eine Reduktion der Miete und eine niedrigere Bruttomiete, welche die Konkurrenzfähigkeit der Liegenschaft erhöht. Mögliche Steuerabzüge führen direkt zu einer Verbesserung der Investitions- bzw. Eigenkapitalrendite.

Welche Renditenüberlegungen liegen der Studie zugrunde?

Die Barwertmethode, die beim GEAK angewendet wird, erachten wir für solche Berechnungen als unbrauchbar, denn sie liefert Investoren keine Aussagen über ihre Renditen. Deshalb haben wir unser Tool so entwickelt, dass es den Gegebenheiten auf dem Liegen-

schaftsmarkt und den Gesetzen entspricht. Die Rendite ergibt sich aufgrund der möglichen Überwälzung, die sich vornehmen lässt. Dabei werden Annuitäten – Zins und Abschreibungen – angenommen und mit einer realistischen Investitionssumme von 40 bis 75 Prozent auf die Mieterschaft überwälzt. Die Variabilität der relevanten Parameter im EnWI-Tool ist das geniale; wir nehmen keine fixen Grössen an und behaupten irgend etwas. Die Varianten erlauben es dem Investor, den für ihn und sein Projekt sinnvollsten Weg zu finden. Der Variantenentscheid liegt letztlich beim Investor.

Der Investor bekommt also wirklich verifizierbare Aussagen zu Renditen?

Ja. Mit dem EnWI-Tool können wir die Investitions- und Eigenkapitalrendite berechnen. Dabei ist klar: Die Annahmen über Investitionskosten, Annuitäten, Energiepreise etc. – die wir als Variable Grössen beachten – sind

«Wir suchen Kooperationen mit Investoren, Verbänden, der Öffentlichen Hand etc., um das EnWI-Tool mit plausiblen Investitions- und Entscheidungsgrundlagen weiter voranzutreiben.»

entscheidend. Welche Annahmen in Zukunft eintreten können bzw. plausibel sind, muss letztlich der Investor entscheiden. Wir zeigen die relevanten Zusammenhänge und Abhängigkeiten auf.

Sie dokumentieren in der Studie die Richtigkeit Ihrer Hypothesen anhand von neun Praxisbeispielen, für die mithilfe des EnWI-Tools Sanierungsstrategien überprüft wurden. Wie wurden diese Sanierungskandidaten ausgewählt, welche Bandbreite an Bautypen und Standorten decken sie ab?

Die Auswahl hing ab von der Bereitschaft, uns die notwendigen Daten zu liefern. Unter den Beispielen finden sich Einfamilien- sowie kleinere und grössere Mehrfamilienhäuser. Seither haben wir aber auch schon Berechnungen für Gewerbebauten angestellt. Das geographische Einzugsgebiet dieser Bauten reichen vom Wallis bis ins Zürcher Oberland. Wir wollen in der ganzen Schweiz für alle Gebäudetypen aktiv werden.

Wird auch überprüft, was mit diesen Beispielen jetzt geschieht und ob sich die errechneten Werte in der Praxis bewahrheiten?

Ja, das ist geplant, dass wir die ermittelten Resultate auf ihre Plausibilität überprüfen. Primär bieten wir uns für die Analyse von weiteren Objekten an. Wir suchen Kooperationen mit Investoren, Verbänden, der Öffentlichen



... kann den Investoren angemessene Renditen verschaffen...

«Unser EnWI-Tool bietet neu eine Systematik. Die relevanten Parameter – Kosten, Energiepreise, Zinsen etc. – lassen sich praktisch beliebig variieren.»

Hand etc., um das EnWI-Tool mit plausiblen Investitions- und Entscheidungsgrundlagen weiter voranzutreiben. Natürlich sind uns die direkten Kontakte zu Investoren ganz wichtig.

Christian Renken von der CR Energie GmbH steht für Analysen mit dem EnWI-Tool zur Verfügung. Mit welchem Aufwand und welchen Kosten müssen Interessierte rechnen? Die Kosten belaufen sich auf dem Niveau eines GEAK, je nach Gebäudegrösse von 2000

bis 15 000 Franken. Der grosse Vorteil ist: EnWI heisst energetisch wirtschaftlich investieren. Wir berechnen also die Energie- und die Wirtschaftseffekte.

Wie steht es mit der Verbindlichkeit dieser Analysen. Gibt es so etwas wie eine Erfolgsgarantie?

Es geht um die Plausibilität, den effektiven Erfolg müssen die Investoren realisieren. Das EnWI-Tool kommt in der strategischen Phase eines Projekts zum Zug. Die Genauigkeit der Resultate liegt zwischen 10 bis 15 Prozent. Für wertvolle Grundsatzentscheide – bei Investitionskostenschwankungen um einen Faktor zwei bis drei – ist die vorliegende Präzision ausreichend. In jedem Fall wird mit dem EnWI-Tool der Entscheidungsprozess transparenter. Es lassen sich einfacher Renditen erzielen, aber auch die Vorteile für die Mieterschaft und die Umwelt optimieren.



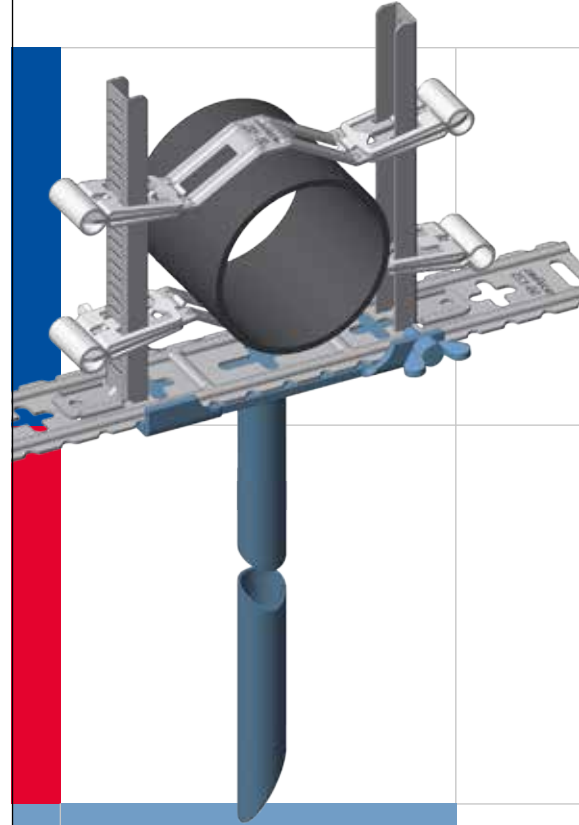
... und Bruttomieten reduzieren. Eine zentrale Rolle ...



... nimmt dabei die Umstellung auf die Erneuerbaren ein.

Fotos: energie-cluster.ch

Einschlagteil COMIFIX für den Aussenbereich



- Starfix-Komponenten im Kanalisationsbereich einsetzbar (Erdreich/Magerbeton)
- **Kombinierbar mit Varioplate Typ 1 und 2**
- Fusslängen von 160 bis 600 mm
- Seitlicher Versatz max. 160 mm
- Arretierung mit 2 Flügelschrauben
- Horizontale und vertikale Ausführung

- Schliesstechnik
- Stanztechnik
- Befestigungstechnik

SCHÄNIS

STS Systemtechnik Schänis GmbH
Feld 9, 8718 Schänis

Telefon +41 55 619 68 00
www.schaenis.com

