Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 69 (1994)

Heft: 4

Artikel: Optimierung von Kosten und Nutzen

Autor: Wettstein, Hans H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-106121

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: 16.07.2025

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

HANS H. WETTSTEIN

OPTIMIERUNG

MIT KONZEPTEN ZU ZUKUNFTSORIENTIERTEN LÖSUNGEN Die heute durch gesetzliche Vorschriften, Auflagen und Nachweise immer komplexer werdenden Anforderungen bei der Durchführung von Sanierungen stellen die genossenschaftlichen Wohnbauträger vor immer grösser werdende Probleme. Nicht nur die privatwirtschaftlichen und professionell geführten Eigentümer von Wohnungen, sondern vor allem die Genossenschaften mit ihren vorwiegend ehrenamtlich tätigen und teilweise auf dem Sektor des Bauwesens unerfahrenen Verwaltungs- und Baukommissionsmitgliedern bekunden mit dieser Tatsache je länger, je mehr Mühe. Bei dieser Tatsache müssten wir doch nach einer zukunftsorientierten Lösung suchen! Da die Sanierungskosten, die einen direkten Einfluss auf die Mietzinse haben, eine immer grössere Rolle spielen, geht man bei privaten Investoren schon seit geraumer Zeit neue Wege. Dieser Weg heisst Erstellen eines Sanierungskonzeptes. Diese Art der Projektabwicklung gibt Ihnen die Möglichkeit, eine gesamtheitliche Lösung zum Nutzen aller zu erhalten.
Stellen Sie sich beim Durchlesen des folgenden Artikels immer wieder die folgenden Fragen:
- Haben wir uns mit dieser Fragestellung auch schon auseinandergesetzt?
- Wie gehen wir in unserer Genossenschaft mit solchen Problemen um?

DAS SANIERUNGSKONZEPT Sie können an Ihrer Liegenschaft fortwährend das sanieren, was anfällt. Das ist eine nicht unübliche Methode, mit der Sie sich womöglich Teile der Planungskosten sparen. Sie können sich auch eine kostengünstige Grobanalyse ausarbeiten lassen und wissen dann für wenig Geld, was alles gemacht werden könnte. Sie wissen dann aber noch immer nicht, wie Sie die Sache anpacken sollen. Diese Varianten sind jedoch nur scheinbar die kostengünstigsten Lösungen. Stellen Sie sich vor, dass Ihnen ein neuer Heizkessel offeriert wird. Der Heizungsfachmann, welcher Ihre Anlage betreut, sagt Ihnen, dass Sie dies schon der Umwelt zuliebe tun müssten. Dann beginnt das Flachdach zu rinnen, welches gleich erneuert und dabei auch zusätzlich wärmegedämmt wird, um zukünftige Kosten zu sparen. Sie verwenden dabei wertbeständige Abschlüsse aus Kupferblech. Da ohnehin gerüstet werden muss, wird auch gleich die Fassade gestrichen, und die Fenster werden erneuert. Der Energieverbrauch geht merklich zurück. Die Folge: der neue Heizkessel ist nun bereits zu gross. Endlich zieht es nicht mehr in den Wohnungen, dafür graut es in allen Ecken, eine Innenrenovation wird fällig! Die verwendete fungizide Farbe hält nicht, was der Handwerker versprochen hat, die Fassade muss nun doch zusätzlich wärmegedämmt werden! Schade um den neuen Anstrich und die Kupferabschlüsse auf dem Dach, welche nicht mehr passen, und den Heizkessel, der jetzt viel zu gross ist . . .
Sie sehen, dass die einzelnen Sanierungsmassnahmen sich gegenseitig beeinflussen. Dazu kommen noch Probleme mit akuten Schäden wie versagende Heizkessel und rinnende Dächer, welche sofort saniert werden müssen. Zudem gibt es noch eine Vielzahl von gesetzlichen Auflagen für Energieverbrauch, Luftreinhalte- und Lärmschutzverordnung. Und schliesslich – wer sagt schon, dass Ihre Wohnungen, so wie sie jetzt sind, in zwanzig Jahren immer noch gefragt sind?

FÜR DIE ZUKUNFT BAUEN Genau mit dieser letzten Frage sollten Sie beginnen! Wie sollen unsere Wohnungen in zehn, fünfzehn, zwanzig Jahren aussehen? Wenn Sie sich das überlegt haben, ist ein Sanierungs- und Umbaukonzept erforderlich, um Ihnen die nötige Übersicht zu verschaffen. Ein solches Konzept besteht aus 4 Teilen:
- Aufnahme des Ist-Zustandes
- Auflistung der Sanierungsmassnahmen; dabei gilt es zu unterscheiden zwischen:
  - Unterhaltsmassnahmen
  - technisch erforderlichen Massnahmen
  - gesetzlich vorgeschriebenen Massnahmen
  - wertverbessernden Massnahmen
  - umweltschonenden Massnahmen
- Sanierungskonzept(e)
- Wirtschaftlichkeitsrechnung

Für die Aufnahme des Sanierungskonzeptes sind Pläne (wenn möglich nachgeführte), Abrechnungen und Energiestatistiken sehr hilfreich – auch im Kostensparen. Bei der Auflistung der möglichen Sanierungsmassnahmen sollen natürlich auch Kosten und Nutzen aufgelistet werden; vor allem bei den wertverbessernden und umweltschonenden Massnahmen. Allerdings ist die Ermittlung des Nutzens bei genauem Hinsehen gar nicht immer eindeutig möglich: Wenn Sie mit einem neuen Wärmeerzeuger 10 Prozent Energie einsparen, so ist das viel vor der Sanierung von Dach und Wand, aber nur noch halb so viel, nachdem Sie dank dieser Massnahmen den Energieverbrauch auf die Hälfte gesenkt haben. Das gilt auch umgekehrt, wenn Sie die Hülle vor der Haustechnik sanieren. Nur, was ist hier nun wirklich der Nutzen einer Massnahme? Um das zu ermitteln, muss man wissen, ob die Reduktionen der Energieverluste der einzelnen Massnahmen in Serie oder parallel geschaltet sind.
Parallel geschaltet sind zum Beispiel die Verluste durch Fenster und Fassade. In Serie geschaltet sind die Verluste von Heizanlage und Gebäudehülle. Aber auch wenn Sie eine Fassade zusätzlich wärmedämmen, so ist diese Wärmedämmung zu der ursprünglichen in Serie geschaltet. Das andere Problem liegt bei den Kosten. Sie kennen doch die landläufige Meinung, dass Energiesparmassnahmen sich bei den heutigen Energiepreisen kaum auszahlen. Diese Meinung vertreten auch viele Energiesparberater und stützen sich dabei auf die von ihnen gemachten Wirtschaftlichkeitsrechnungen – bei denen allerdings meist die Kosten falsch erfasst werden.

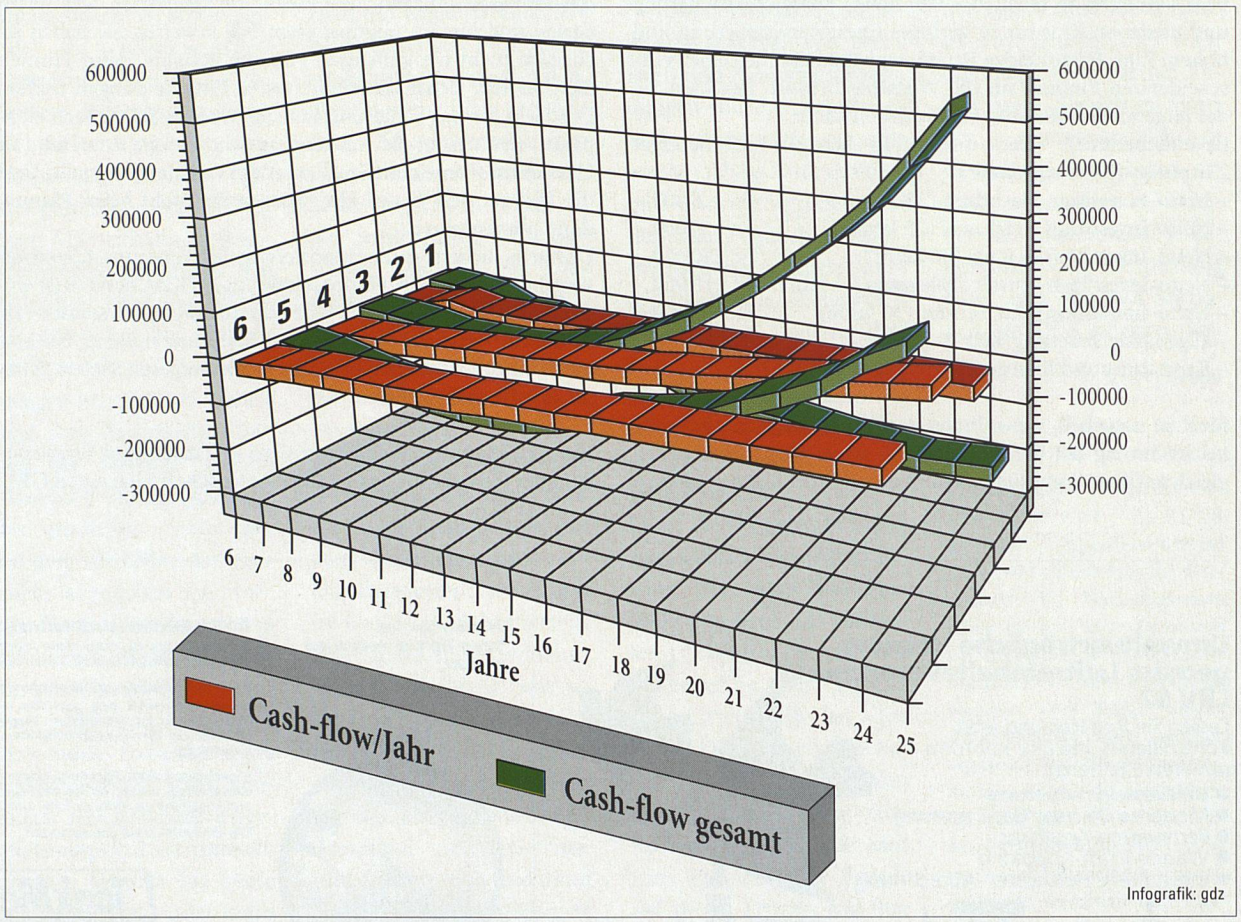
WIRTSCHAFTLICHKEITSRECHNUNG – ABER WIE? Es ist doch leicht einzusehen, dass ich eine Fassade nicht erneuere, solange sie noch in Ordnung ist. Würde ich das

VON KOSTEN UND NUTZEN

tun, nur um Energie zu sparen, wären die Wirtschaftlichkeitsrechnungen – bei denen die Gesamtkosten eingesetzt werden – korrekt. Aber ich saniere die Fassade erst dann, wenn Schäden eine Erneuerung anzeigen. Dann aber geht die eigentliche Sanierung auf das Konto des Gebäudeunterhaltes. Wenn ich dann noch zusätzlich wärmedämmen muss, um ein Energiegesetz zu erfüllen, so ist es müssig, über diese zusätzlichen Aufwendungen eine Wirtschaftlichkeitsrechnung zu erstellen. Ich muss es tun, das Gesetz verlangt es. Wenn ich nun aber über das Verlangte hinaus noch mehr tun will, muss ich dafür – und nur dafür – eine Wirtschaftlichkeitsrechnung machen. Allerdings wird man auf einer Zusammenstellung der Wirtschaftlichkeitsrechnung sinnvollerweise auch die gesamten Kosten aufführen, damit man diese nie aus den Augen verliert.

Im beschriebenen Beispiel wird eine energietechnische Sanierung gezeigt. Natürlich können Sie – unter Verwendung derselben Software, welche für wenige hundert Franken gekauft werden kann – auch die Wirtschaftlichkeit einer Wohnungserneuerung ermitteln. Die Erträge errechnen sich dann aus den Mietzinsaufschlägen. Wie wollen Sie nun aber die Gesamtrendite des von Ihnen beschlossenen Massnahmenpaketes ermitteln? Das interessiert Sie und nicht die Wirtschaftlichkeit einer unübersichtlichen Vielzahl von Massnahmen. Und welcher Mix von Massnahmen ist der richtige? Soll alles auf einmal saniert werden, oder sind Etappen sinnvoll? Dies sind alles Fragen aus Problemsituationen, welche für ein Sanierungskonzept sprechen. Weitere Gründe liegen bei technischen und gesetzlichen Sachzwängen und im rationellen Bauablauf. Dazu kommt, dass es vielleicht gar nicht sinnvoll ist, alles in einem Zuge zu sanieren. Liquidität und die Wirtschaftslage könnten ein etappenweises Vorgehen zweckdienlicher erscheinen lassen. Ein Konzept zeigt aber die Massnahmen über viele Jahre auf. Es

Lesen Sie weiter auf S. 24



Infografik: gdz

Kurve 1+2 Ungünstige Annahme mit 7% Zins und 2% Energieteuerung
Kurve 3+4 Günstige Annahme mit 5,5% Zins und 8% Energieteuerung
Kurve 5+6 Mittlere Annahme mit 6% Zins und 6% Energieteuerung

Fortsetzung von Seite 23

ermöglicht Ihnen rasche und gute Entscheide, wenn die Gelegenheit einmal günstig ist. Es führt Sie wie ein roter Faden. Natürlich lassen sich die einzelnen Massnahmen auf verschiedene Art und Weise zu einem Konzept zusammenfügen. Lassen Sie sich deshalb Varianten vorlegen, und entscheiden Sie dann aufgrund dieser Unterlagen. Allerdings brauchen Sie zu Ihrem Entscheid noch die Wirtschaftlichkeitsrechnung. Diese ist nun für ein ganzes Konzept möglich – aber nicht unbedingt einfach. Denn die einzelnen Massnahmen werden zu verschiedenen Zeitpunkten ausgeführt und haben eine verschiedene Nutzungsdauer. Am besten betrachtet man die Konzeptvarianten als eigene Geschäftseinheiten und stellt eine Gewinn- und Verlustrechnung für die nächsten zwanzig bis dreissig Jahre unter Berücksichtigung von Teuerung und Zinsen auf. Das ist sicher eine Fleissarbeit, welche der Computer – geeignete Programme vorausgesetzt – im Handumdrehen erledigt! Da Sie die Teuerungs- und Zinsentwicklungen in den nächsten Jahrzehnten wahrscheinlich auch nicht kennen, ist es sinnvoll, gleich ein paar Varianten zu rechnen – von hoher Energiepreisteuerung und niederem Zins bis zu geringer Energiepreisteuerung und hohem Zins. Diese beiden Parameter haben nämlich einen entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit. Beachten Sie das folgende Beispiel und die Varianten dazu:

Grundannahmen (Netto-Investition bezogen auf heutiger Zeitpunkt-/Nutzungsdauer)

– Netto-Investition Flachdach (20 Jahre) :	Fr. 8 000.–
– Netto-Investition Heizkessel (20 Jahre):	Fr. 5 000.–
– Netto-Investition Fassade (30 Jahre) :	Fr. 290 000.–
– Netto-Investition Fenster ausbessern (10 Jahre):	Fr. 18 000.–
– Netto-Investition neue Fenster (30 Jahre):	Fr. 30 000.–

– allgemeine Teuerung 4,00 %
– Kapitalzins und Energieteuerung gemäss Varianten

Ideal ist natürlich, wenn Ihnen der Planer die Wirtschaftlichkeitsrechnung bei der Präsentation seiner Konzeptvarianten gleich auf dem Computer vorführen und Ihre Fragen nach dem «Was ist wenn . . .» beantworten kann. Lassen Sie sich die Werte mit verschiedenen Zinssätzen und Annahmen für die Energiepreisteuerung vorführen. Sie werden staunen! Geringe Veränderungen wie ein etwas günstigerer Zinssatz und die Annahme einer etwas höheren Energiepreisteuerung machen aus der ausgewogenen Lösung (Kurve 5+6) ein Bombengeschäft (Kurve 3+4). Erhöht man andererseits den Zinssatz geringfügig und nimmt an, dass der Energiepreis kaum steigt (was er in den letzten Jahren auch tat), so wird aus dem Bombengeschäft ein Riesenflop (Kurve 1+2), welcher Sie an den Rand des Ruins treiben kann.

Alle hier gezeigten Beispiele sind mit denselben Kosten und demselben Nutzen im Jahre 0 gerechnet! Beachten Sie auch, dass in jedem Fall die Massnahmen erst nach Jahren Bargeld bringen. Überlegen Sie daher, wie Sie die entstehende finanzielle Durststrecke überwinden. Hier wird eindrücklich sichtbar, dass die Wirtschaftlichkeit sich nicht mit einer einzigen Zahl ausdrücken lässt. Erst jetzt haben Sie die erforderlichen Entscheidungsgrundlagen. Sie können nun abschätzen, was Sie im besten und was im ungünstigsten Fall erwartet. Sie haben sicherlich nicht die günstigste Planung gewählt, dafür können Sie nun aber sicher die fundiertesten Entscheidungen treffen. Das Geld für das Sanierungskonzept werden Sie vielfach einsparen, wenn es an die Ausführung geht, welche nun Hand in Hand läuft – an einem Stück oder auf viele Jahre verteilt. Und die Risiken sind Ihnen klar. **Sparen Sie nicht beim Planen, denn planen spart . . .**

Übrigens suchen Sie die Honorierung des Sanierungskonzeptes vergebens in den SIA-Honorarordnungen. Klar, denn es ist weder eine Architektur- noch eine Ingenieuraufgabe, sondern eine interdisziplinäre! Die beteiligten Fachleute müssen, wie hier sicher eindrücklich gezeigt wurde, noch einiges in Sachen Wirtschaftlichkeit dazulernen.

Hans H. Wettstein ist Bauingenieur in Zürich und Vizepräsident der Gemeinnützigen Baugenossenschaft Limmattal GBL.

Umweltverträgliche Heizung gemäss Luftreinhalteverordnung LRV 92

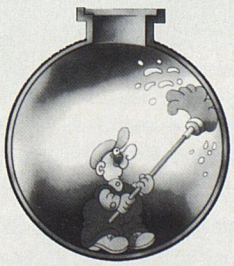
Lassen Sie Ihre Heizung jetzt kontrollieren und LRV-konform sanieren z.B. durch:

- Heizkessel-Erneuerung
- Moderne Öl- oder Gas-Feuerung
- Fernwärme-Anschluss
- Wärme-Kraft-Kopplung
- Individuelle Heizkosten-Abrechnung

Zürich BOSSHARD 01·311 81 14

Heizungstechnik mit Ideen

Warum Sie uns Ihren Tank anvertrauen sollten:



Tankrevisionen sind Vertrauenssache!

Wichtig für Sie ist, dass diese Arbeiten fachmännisch, ohne unnötigen Aufwand und zu reellen Kosten ausgeführt werden.

Dazu haben wir die erforderlichen Voraussetzungen:

Unsere erfahrenen, eidg. geprüften und diplomierten Spezialisten arbeiten mit modernsten Ausrüstungen nach den Vorschriften der Gewässerschutzämter – speditiv, freundlich und zuverlässig!

Als konzessionierte Fachfirma leisten wir nicht nur saubere und einwandfreie Arbeit, wir beraten Sie auch gerne umfassend und kostenlos bei all Ihren Tank- und Heizungsproblemen.

Sie können sich auf uns verlassen.

TankMeier Termotank

gegr. 1946

Tank Meier-Termotank AG Trockenloostrasse 75 CH-8105 Regensdorf
Telefon 01 840 17 50 Telefax 01 841 07 88

Ihr Partner für sichere Tankanlagen