

# Anleitung zur Energiewende mit dem Beispiel der Wohnhaussanierung

Mag. Thomas Guggenberger MSc, Abteilung für Ökonomie und Ressourcenmanagement, Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein

So sieht also unsere Energiezukunft aus: Der ständig ansteigende Energieverbrauch bindet unsere wirtschaftliche Zukunft auf Gedeih und Verderben an die Verfügbarkeit von Erdöl und Erdgas. Wir gehen damit ein großes Risiko ein, da diese Energieträger spätestens in zwei Generationen nicht mehr zu heutigen Bedingungen verfügbar sein werden und wir so unsere/deren Zukunft gefährden.

Liebe Leserinnen, liebe Leser - Hand auf's Herz - geht es Ihnen bei solchen Analysen nicht auch so: Sie sind trocken, wohl wahr, wenig erfreulich und lassen die Frage offen, was denn nun praktisch zu tun sein wird! Das soll nicht so bleiben, denn das Grundrezept ist einfach und besteht aus lediglich drei Aufgaben, welche die Zukunft sichern:

1. **Verbesserung der Technologie und Anpassung der Kapazitäten:** Das ist einfach und entspricht unserer Denk- und Wirtschaftsweise. Wir können 3-Liter-Autos, Passivhäuser und viele andere Technologien als verbesserte Wirtschaftsgüter erwerben, finanzieren und nutzen, ohne unser Konsumverhalten ändern zu müssen. Gebäudeteilungen führen zu günstigen Mietwohnungen für die nächste Generation und an Sitzen kleinere Autos entsprechen besser unserer Familienstruktur.
2. **Nutzung vieler Energiequellen:** Je mehr (erneuerbare) Energiequellen nennenswert aufgeschlossen werden, desto geringer das Abhängigkeitsrisiko. Viele regionale Energiequellen sind auch heute schon günstiger.
3. **Verbesserung der Lebensqualität:** Das natürliche Streben nach größerem Wohlstand und die Steigerung der individuellen Entfaltungsmöglichkeiten hat nicht wirklich mehr Glück zu den Menschen gebracht sondern mehr Zwang, Hektik und Einsamkeit. Die bewusste Konsumverweigerung existentiell nicht notwendiger Güter steigert die Lebensqualität und senkt den Energieverbrauch.

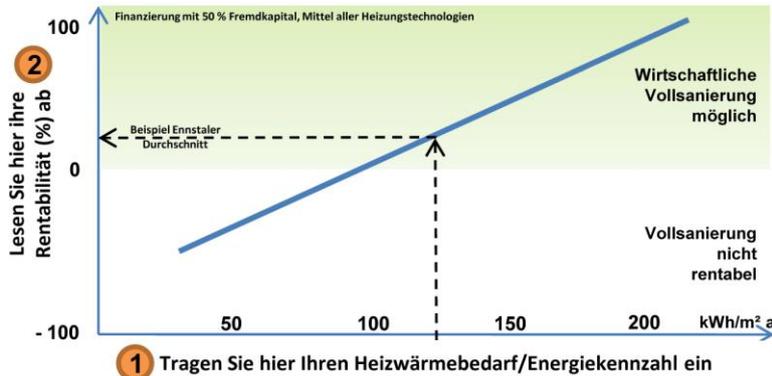
Diese drei Punkte wollen wir nun ganz praktisch in unser alltägliches Leben an der Stelle unserer Wohnsituation einarbeiten. Die Qualität unserer Wohngebäude und Heizungen, die Familiengröße und unser individuelles Heizverhalten bestimmen unseren Energieverbrauch, der als Heizwärmebedarf berechnet werden kann. Im Mittel der Befragung von über 1.000 Haushalten im mittleren Ennstal haben wir einen Wert von 124 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr berechnet – das Ziel ist ein Verbrauch von 30 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr. **Punkt 1 (Verbesserung der Technologie)** empfiehlt eine Sanierung auf Niedrigenergiestandard durch die Dämmung der Wände, der Keller- und Dachgeschoßdecke sowie einen Austausch der Fenster bzw. Außentüren. Diese Empfehlung soll allerdings nur ausgesprochen werden, wenn diese wirtschaftlich vertreten werden kann – im Idealfall spart die Investition mehr an Heizkosten ein als sie selber kostet. Verwenden Sie die nebenstehende Abbildung inkl. Anleitung, um die wahrscheinliche Rendite der Sanierungsinvestition abzulesen. Es gilt dabei, dass schlechte Gebäude mit hohem Heizwärmebedarf ein größeres Einsparungspotenzial haben und deshalb rasch saniert werden sollen. Die dabei erzielbaren Renditen liegen risikofrei weit über allem, was derzeit an den Finanzmärkten angeboten wird. Die zukünftig trotzdem notwendige Energie wird gemäß **Punkt 2 (viele Energiequellen)** durch die Verwendung einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung und den Einbau eines modernen Heizsystems für den Winter bereitgestellt. Bei der Wahl dieses Heizsystems sind jene Varianten zu bevorzugen, die sowohl möglichst geringe Investitionskosten als auch nachhaltig günstige Heizmaterialkosten garantieren. Am besten schneiden derzeit Pellets, Erdwärmepumpen und die Energienahversorgung ab. Andere nachhaltige Varianten haben hohe Investitionskosten und sind nur dort sinnvoll, wo das Brennmaterial in eigener Hand liegt (Scheitholzfeuerung, Hackgutanlage). Trotz der Förderung durch die Erdölindustrie sind Ölbrenner nachhaltig nicht wirtschaftlich! Thermische Solaranlagen sind inzwischen so günstig geworden, dass

diese von sich aus eine Rendite abwerfen. Nach erfolgreicher Sanierung erreichen Sie **Punkt 3 (Verbesserung der Lebensqualität)** und wohnen in einem Haus, welches von sich aus den Konsum an Energie verweigert. Zusätzlich steigern Sie meistens auch die Wohnqualität durch ein besseres Wohnklima.

Die Umsetzung einer Vollsanierung bietet Ihnen, wie beschrieben, Vorteile auf allen Ebenen und ist eine Investition in die eigene Zukunft. Die angesprochenen Renditen erwirtschaften sich aus dem Verhältnis zwischen den Investitionskosten (14 Jahre) und der Energieeinsparung (25 Jahre). Mir ist bewusst, dass die hohen Investitionssummen (~50.000 € im günstigsten Fall) nur selten aus dem eigenen Vermögen bereitgestellt werden können und eine Finanzierung über Ihre Bank notwendig ist. Die vom Land Steiermark und Ihrer Gemeinde gewährte Förderung ist allerdings bis zu einem hohen Fremdkostenanteil in der Lage, die Finanzierungskosten zu decken. Die günstigste Vollsanierungsvariante mit Nahwärmeanschluss und thermischer Solaranlage kostet bei reiner Fremdfinanzierung im Monat etwa 340,- € und liegt damit im Bereich der Raten der in unseren Breiten gängigen Neuwagen. Liegen diese Raten über ihren Möglichkeiten und verfügen Sie über ein noch funktionierendes Heizsystem so rate ich Ihnen zu einer Teilsanierung der Fassade, der Dach- bzw. Kellerdecke und einem Fenstertausch. Die dadurch anfallenden Kosten betragen dann monatlich rund 250,- €.

**Mein Rat:** Besitzerinnen und Besitzer älter Wohngebäude mit freien Geldmitteln können dies ohne Bedenken nach entsprechender Planung von heimischen Firmen voll sanieren lassen und können in der weiteren Nutzungszeit gute Renditen erwarten. Je geringer ihre freien Geldmittel sind, umso wichtiger wird eine methodische Vorgangsweise. Sanieren Sie in diesem Fall zuerst die oberste Geschoßfläche. Gemeinsam mit dem Fenstertausch soll in Folge die Außenfassade saniert werden. Erst dann eine noch funktionsfähige Heizung erneuern. Wenn das Wasser im Sommer mit einer nicht gut steuerbaren Heizung produziert wird, bauen Sie am besten zusätzlich rasch eine thermische Solaranlage ein. Seien Sie mutig – es zahlt sich aus!

## Zahlt sich die Vollsaniierung meines Wohnhauses aus?



Niedrigenergiehaus

Der mittlere Heizwärmebedarf von Ennstaler Wohngebäuden beträgt 124 kWh/m<sup>2</sup> a. Die Vollsaniierung der älteren Gebäude wirft also bei einer Nutzungsdauer von 25 Jahren Gewinne von mindestens 15 % ab.



Altbau

**Sanierungsmaßnahmen:** An die Ausgangssituation angepasster Vollwärmeschutz und Dämmung der obersten Geschoßfläche auf Niedrigenergiehausstandard, Fassadengestaltung, Austausch der Fenster und Türen in der Gebäudefassade, Installation einer thermischen Solaranlage, Erneuerung der Heizanlage

**Berechnungsgrundlagen:** Wohngebäude 180 m<sup>2</sup> Wohnfläche, Warmwasserbedarf für 4 Personen, Fremdkapitalzinsen 4,5 %, Eigenkapitalzinsen 1,5 %, Durchführung der Arbeiten durch regionale Firmen, Förderungspaket „Umfassende energetische Sanierung“ des Landes Steiermark und regionale Förderungen durch die Gemeinden, Schätzmodell für Energiepreisentwicklung – mittlere Szenario.

### Anleitung

1. Entnehmen Sie ihren Heizwärmebedarfe der Berechnung ihres Energieberaters oder verwenden Sie die Energiekennzahl ihres Hauses.
2. Wenn kein Wert zur Hand ist, schätzen Sie mit Hilfe der beiden Bilder.
3. Zeichnen Sie in das Diagramm von der unteren Achse 1 bis zur blauen Linie einen Pfeil nach oben.
4. Zeichnen Sie von dort einen Pfeil nach links und lesen Sie die Rentabilität ab. 2
5. Wenn das Ergebnis größer als 0 ist, kann die Vollsaniierung mit der Heizkostenersparnis bezahlt werden. Werte deutlich über 0 werfen sogar noch Gewinne ab und Sie senken nachhaltig ihre Energiekosten.
6. In diesem Fall sollten Sie eine Planung mit ihrem Energieberater oder dem Unternehmen ihres Vertrauens beginnen.