

Hülle sanieren und Energiekosten sparen

Text **Daniele Ganser***



Wissenschaftler Daniele Ganser erwartet, dass wir das weltweite Fördermaximum von Erdöl noch in diesem Jahrzehnt erreichen werden.

Maler und Gipser spielen eine wichtige Rolle beim Einsparen von Energie in der Schweiz. Denn es sind die Maler und Gipser, welche die Hausbesitzer beraten und für einen perfekten Zustand der Gebäudehülle zuständig sind. Gewisse Politiker bezeichnen eine Pinselsanierung als grobfahrlässige Fehlberatung.

Eine Pinselrenovation kostet rund 12'000 Franken für ein freistehendes Einfamilienhaus (Rechnungsbeispiel: 60 Franken pro m² bei 200 m² Fassadenmauerwerk). Das ist ein verlockender Preis. Nach dem Neuanstrich sieht das Haus für das menschliche Auge natürlich hübsch aus. Das Infrarotbild zeigt jedoch, dass die Immobilie weiterhin unnötig Energie verliert und das Geld sprichwörtlich aus dem Fenster weht. Aus dieser Perspektive drängt sich eine Gebäudehüllendämmung auf. Sie spart Energie und damit

auch Energiekosten. Statt 12'000 Franken müssen dafür aber für dasselbe Haus rund 36'000 Franken aufgewendet werden (Rechnungsbeispiel: 180 CHF/m² bei 200 m² Fassadenmauerwerk). Auch wer dank dem laufenden und sehr beliebten Gebäudeprogramm des Bundes einen Beitrag an die Dämmung erhält (40 CHF/m²), bezahlt mit 28'000 Franken noch deutlich mehr als bei der Pinselsanierung.

Diese Mehrkosten scheuen viele Hausbesitzer. Sie vergessen allerdings die langfristige Betrachtung. Die Investition in die Gebäudehülle muss mit den zu erwartenden Energiekosten (oft Heizöl) für die nächsten 10 Jahre verrechnet werden. Dabei verhält es sich ähnlich wie beim Kauf eines Druckers für den Computer: Wer sich über den Kauf eines billigen Druckers freut, ist bald erstaunt, wie teuer die Patronen sind, die er regelmässig neu einkaufen muss.

Woher kommt unser Heizöl?

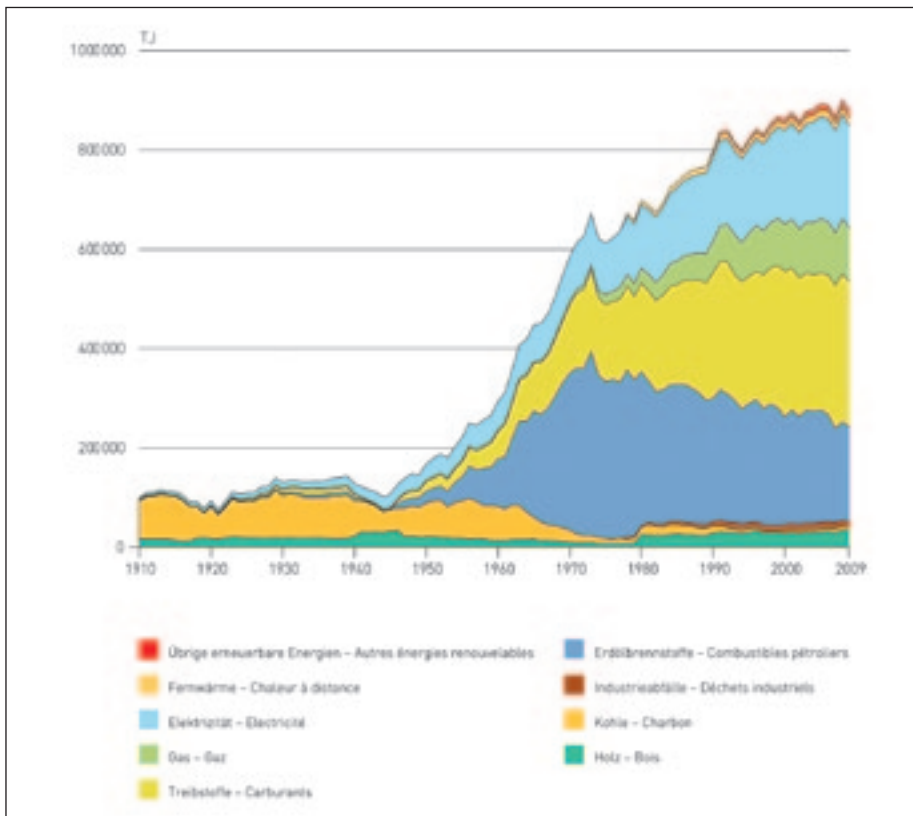
Die Schweiz verbraucht jeden Tag 38 Millionen Liter Erdöl, also fünf Liter pro Kopf und Tag. Etwas mehr als die Hälfte dieser Menge verbrennen wir als Treibstoff, den Rest als Heizöl. Im Inland haben wir Schweizer aber keine Erdölquellen. Wir müssen den wertvollen Rohstoff daher vollständig aus dem zum Teil politisch instabilen Ausland importieren.

Nicht nur der Klimawandel zwingt uns, verstärkt über die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Erdöl,

* Dr. Daniele Ganser forscht an der Universität Basel zum Peak Oil und dem laufenden globalen Kampf ums Erdöl. daniele.ganser@unibas.ch.



Wie werden wir den steigenden weltweiten Energiebedarf decken? Die aktuelle geopolitische Situation ebenso wie der Umweltschutz sprechen aus Sicht des Autors und auch aus Sicht der applica-Redaktion langfristig gegen Erdöl und Atomkraft.



Fast die Hälfte der Erdölimporte (senfgelbe und blaue Fläche zusammen) in die Schweiz wird als Heizöl (blau) verbrannt. Gebäudehüllendämmung kann diese Verschwendung eindämmen. (Quelle: Bundesamt für Energie, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2009)

Erdgas und Kohle nachzudenken. Auch globale Ressourcenkriege können ein gewichtiges Argument sein, dass wir in der Schweiz unsere Immobilien dank guter Gebäudehüllendämmung und alternativen Heizsystemen wie Wärmepumpen, Solarthermie, Photovoltaik und Pellets vollständig von Erdöl und Erdgas befreien. Die Energiewende hat begonnen. Viele Hausbesitzer sind jetzt dabei, ihre Energiebilanz neu zu überdenken und zu berechnen. Wer seine Wärmepumpe nach dem schweren Unfall in Fukushima nicht mit Atomstrom speisen möchte, kann beim lokalen Energieanbieter Ökostrom bestellen.

Wird Erdöl immer teurer?

Wir Schweizer sind stolz auf unsere Unabhängigkeit. Und das zu Recht. Aber bei der Energieversorgung kann von Unabhängigkeit keine Rede sein. Aus dem eigenen Boden fördern wir weder Erdöl noch Erdgas. Beide zusammen decken rund 70 Prozent unseres Energiebedarfs. Auch den Erdölpreis, der auf dem internationalen Parkett festgelegt wird, können wir nicht beeinflussen.

Im Jahr 1999 mussten die Schweizer Endkunden 11 Milliarden Franken für Erdölprodukte bezahlen. 2008 waren es schon 21 Milliarden Franken. In einer Dekade hat sich die Erdölrechnung fast verdoppelt! Und dies, obwohl die konsumierte Menge ziemlich genau gleich gross geblieben ist. Es wäre klüger, dieses Geld in die Dämmung der Gebäude zu investieren, um dadurch die Erdölabhängigkeit der Schweiz zu reduzieren. Viele KMUs würden durch diesen lokalen Geldkreislauf gestärkt.

Leider ist keine Entspannung der Lage in Sicht. Im Gegenteil. Der Erdölpreis lag noch in den 1950er- und 1960er-Jahren, als viele Häuser in der Schweiz gebaut wurden, bei rund 2 Dollar pro Fass. Die Häuser wurden daher kaum isoliert. Energie war billig im Angebot. Doch im Jahr 2000 stieg der Erdölpreis auf 20 Dollar und danach stetig weiter, bis er im Sommer 2008 bei über 140 Dollar pro Fass ein Maximum erreichte. Danach fiel der Preis im Kontext der Finanzkrise auf 40 Dollar, ist aber seither wieder auf über 100 Dollar angestiegen und lag im April 2011 bei 115 Dollar (Brent).

In einem Wort: Seit zehn Jahren ist der Erdölpreis auf hohem Niveau sehr volatil. Kluge Hausbesitzer reagieren. Sie dämmen ihre Häuser und befreien sich von ihrer Erdölheizung. Denn es muss damit gerechnet werden, dass der Erdölpreis bis ins Jahr 2020 weiter deutlich ansteigt und dass daher die Erdölrechnung für die Schweiz immer belastender wird. Ein zentraler Grund hierfür ist das Phänomen Peak Oil, das in der breiteren Öffentlichkeit noch wenig bekannt ist. →



Die Ladung von 40 Supertankern entspricht dem täglichen weltweiten Erdölverbrauch.
Das Bild zeigt den unter liberianischer Flagge fahrenden Tanker Urals Princess.

Was ist Peak Oil?

Unter Peak Oil versteht man das weltweite Fördermaximum von Erdöl. Wann genau der globale Peak Oil eintreten wird, weiss niemand. Auf der Basis meiner Forschung erwarte ich Peak Oil zwischen 2010 und 2020. Noch 1945 reichten 6 Millionen Fass Erdöl, um den Tagesbedarf der Welt zu decken. Danach stieg die «globale Erdölsucht» massiv an. 1970 lag der Konsum schon bei 50 Millionen Fass pro Tag. Heute sind es 85 Millionen Fass oder 40 Supertanker, welche die Welt täglich braucht! Nie zuvor haben wir als Menschheit so viel billige Energie in so grossen Mengen konsumiert.

Die Nachfrage nach Erdöl nimmt durch das Anwachsen der Weltbevölkerung, die steigenden Ansprüche an Komfort und Mobilität und das rasante Wachstum von Ländern wie Indien und China stetig zu. Dies geschieht zu einem Zeitpunkt, zu welchem in vielen Ländern die Erdölförderung einbricht. Norwegen, Grossbritannien, die USA, Mexiko und Indonesien haben den nationalen Peak Oil erreicht und beklagen eine sinkende Förderung. Das ist dramatisch. Der Kampf um knappe Ressourcen tritt immer deutlicher in den Vordergrund.

Häuser als Kraftwerk

Wer sich die Zeit nimmt, um über diese fundamentalen globalen Veränderungen nachzudenken, könnte in Panik, Depression oder Passivität verfallen. Denn es ist klar: Die Schweizer können diesen globalen Prozess in keiner Weise aufhalten oder wesentlich beeinflussen. Trotzdem wäre es unklug, den Kopf in den Sand zu stecken und die Augen zu verschliessen: Krisen sind immer auch Chancen. Und ein kleines Land, das über wenig Ressourcen verfügt, muss die Herausforderungen der Zukunft antizipieren und möglichst früh reagieren, indem es eine Clean-Tech-Branche aufbaut, also eine Industrie für saubere Technologien.

In der Vergangenheit war es üblich, die Häuser in der Schweiz mit Erdöl zu heizen. In Zukunft müssen wir Häuser bauen, welche ohne Erdöl und Erdgas auskommen und gemäss dem Passivhaus- oder Minergie-Prinzip über sehr hohe Effizienz verfügen oder wie die Plus-Energie-Häuser als kleine dezentrale Kraftwerke sogar mehr Energie produzieren als sie verbrauchen!

Diese Entwicklung steht erst am Anfang und drängt sich vor allem bei Neubauten auf. Doch auch beim bestehenden Häuserpark ist es nicht nur möglich, sondern auch dringend, dass die Sanierung den Aspekt Energie stark berücksichtigt. Pinselsanierungen sind tatsächlich fahrlässig, denn sie bereiten die Immobilien schlecht für eine Zukunft vor, in welcher Energie knapp und teuer sein wird. ■