

## **Energiewende, Energieeffizienz und sicher vor Feuer im Hochbau (2015)**

Alle diese drei häufig benutzten Schlüsselwörter sind das Spiegelbild der Isolierbranche. Die Mitglieder von ISOLSUISSE befassen sich seit Jahrzehnten mit diesen Themen und besitzen dadurch bei der Umsetzung einen hohen Grad an fundierten Sach- und Fachkenntnissen auf diesem Gebiet.

Europaweite Studien zeigen eine Trendwende im Umgang mit den Ressourcen. Der sparsame Umgang mit der Energie hat sich in den meisten Köpfen etabliert und gefestigt. Dies ist auch im Hinblick der geplanten Energiewende erforderlich. Und wie steht es bei uns?

Schweizerinnen und Schweizer verbrauchen durchschnittlich ca. 6'000 Watt Dauerleistung pro Kopf bei einem jährlichen CO<sub>2</sub> Ausstoss von knapp zwei Tonnen pro Kopf und Jahr. Gemäss der ETH-Vision sollen diese Werte auf 2'000 Watt und 1 Tonne gesenkt werden. So drastische Einsparungen können jedoch nur mit Verzicht oder mit hohen Investitionen erreicht werden. Aber wer verzichtet schon gerne auf den mühevoll erreichten Komfort? Die Lust an hohen Sanierungskosten hält sich in der Regel auch in Grenzen. Politisch müssten also Anreize geschaffen werden, die eine Sanierung von Gebäuden besser fördert. Heute verursacht das Bauen, Instandhalten und Betreiben von Wohn- und Geschäftshäuser rund die Hälfte des Gesamtenergieverbrauchs und die Hälfte des CO<sub>2</sub> Ausstosses.

Grundsätzlich würde es eigentlich keine Rolle spielen, wieviel Energie pro Kopf verbraucht wird. Vorausgesetzt die Energie, welche verbraucht wird, kann mit erneuerbaren Energie CO<sub>2</sub>-Neutral hergestellt werden.

### **Wirtschaftliche Revolution**

Hätte Ihnen in den 80er Jahren jemand vorausgesagt, dass die Menschen in einigen Jahren durch ein weltumspannendes Internet verbunden und in Echtzeit darüber kommunizieren werden, hätten Sie es geglaubt? Hätten Sie geglaubt, wenn Ihnen damals jemand gesagt hätte, dass praktisch das gesamte globale Wissen über dieses Netz online verfügbar sein würde? Oder dass Sie Ihre Produkte und Dienstleistungen fast kostenlos einem Milliardenpublikum würden präsentieren können? Was damals undenkbar war, ist heute Realität geworden.

Solche grundlegenden Veränderungen führen immer auch zu anfänglichem Widerstand, denn ein Strukturwandel birgt oft Ängste. Dennoch waren für die Gesellschaft in der Vergangenheit die resultierenden Chancen eines Wandels immer grösser als dessen Nachteile. Um bei der Kommunikation zu bleiben hat z.B. schon die Einführung der Druckpresse für einen ähnlichen Umbruch gesorgt: Die breitflächige Verbreitung von Information und die Standardisierung von Schriften (Verträge, Landkarten, Frachtbriefe etc.) führte zu einer beachtlichen Weiterentwicklung der Gesellschaft (Lesen, Schreiben, Handel). Zusammen mit anderen Entwicklungsschritten z.B. in der Mobilität (Eisenbahn) konnte die Produktivität der damaligen Wirtschaft massiv gesteigert werden. Die Serienproduktion von Gütern und deren weiträumige Verteilung an die Konsumenten wurden plötzlich möglich. Neue Märkte führten trotz der erzielten Effizienzsteigerungen zu mehr Arbeit und damit zu mehr Wohlstand. Skaleneffekte machten es möglich, die Preise für Güter und Dienstleistungen markant zu senken und diese wurden damit einer breiten Bevölkerungsschicht zugänglich.

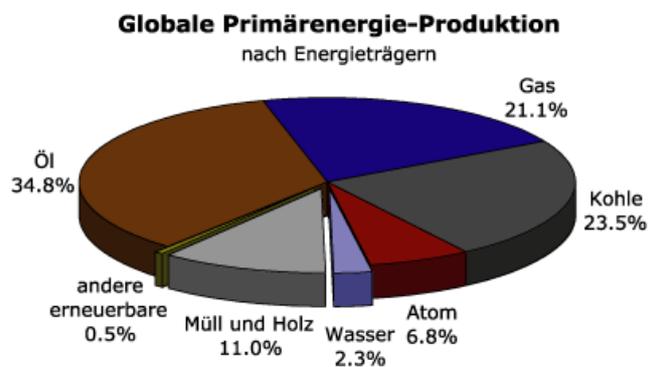
Energie hat in diesem Kontext immer eine zentrale Rolle gespielt. Lokale Windmühlen und Kleinwasserkraft eröffneten der Bevölkerung die Möglichkeit, sich von der zentralisierten Macht der Herrscher zu lösen. Die Grenzkosten für eine produzierte Einheit dieser Energieformen waren nämlich praktisch bei null, was gegenüber der Sklaverei oder tierischen Antriebssystemen erhebliche ökonomische Vorteile brachte. Handwerksbetriebe ergriffen diese Chance und machten sich die neuen Möglichkeiten erfolgreich zu Nutze. Mit

dem Aufkommen fossiler Energien änderte sich das wieder. Kohle für den Betrieb von Dampfmaschinen oder später Strom aus fossilen Energieträgern musste zu Preisen eingekauft werden, die den Energie-Lieferanten den nötigen Profit brachte. Die gewonnene Unabhängigkeit wurde der zusätzlichen Produktivität geopfert. Daraus entstanden Strukturen, die teilweise bis in die heutige Zeit Bestand haben.

Die erneuerbaren Energien aber haben ihre Eigenschaft bis heute beibehalten: Die Grenzkosten einer produzierten Einheit sind praktisch null – und das bei nicht mehr vergleichbarer Technik, Effizienz und Vielfalt der Anlagen. Erneuerbare Energien haben somit einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil, den sich eine marktorientierte Gesellschaft nicht entgehen lassen sollte. Im Zusammenspiel mit der heute verfügbaren Infrastruktur (z.B. Speicherkraftwerke, Netze etc.) und den erprobten Technologien (Elektronik, künstliche Intelligenz etc.) ergibt sich eine noch nie dagewesene Chance für die Volkswirtschaft: Fast kostenlose Energie in Kombination mit fast kostenlosen weltumspannenden Kommunikationsmöglichkeiten eröffnen eine neue Dimension von Produktivität, Effizienz und zusätzlichen Dienstleistungen. Die Frage nach dem richtigen Energiemix erübrigt sich damit.

Wenn Ihnen also heute jemand sagen würde, dass erneuerbare Energie in den nächsten Dekaden praktisch gratis verfügbar sein wird? Und dass ein weltumspannendes, intelligentes und allen zugängliches Netz ein individuelles (Ver-)Teilen dieser Energie ermöglicht? Sie würden es bestimmt und auch zu Recht glauben. Die Energiestrategie 2050 ist genau deshalb nichts anderes, als eine verzögerte Reaktion auf eine Entwicklung, die bereits in vollem Gang ist. Machen Sie es wie unsere Vorfahren: Ergreifen wir die sich bietenden Chancen und machen uns die neuen Möglichkeiten zunutze, denn einer industriellen Revolution begegnet man nicht alle Tage.

Die heutigen Primärquellen bestehen weltweit aus ca. 86% sogenannten nicht erneuerbarer Energien. In der Schweiz beträgt der Anteil heute ca. 84%. Das heisst, dass schweizweit nur gerade ca. 16% aus erneuerbaren Energien hergestellt wird. (Biomasse 3%; Wasser 14%; Sonne <2%; Wind <1% und Erdwärme und Wärmepumpen <2%.)



*Quelle: International Energy Agency, 2002*

### Die Zeit läuft ab!

Eine Studie zeigt, dass weltweit der Energiebedarf in den nächsten 20 Jahren um 50% wachsen wird und die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 um 25% zunehmen wird (Quelle: Shell energy scenarios to 2050). Dazu gibt es nur eine Antwort: **Energie-Effizienz**

Aufgrund fehlender Effizienz gehen europaweit 20% Energie verloren. Dieses ist gleichbedeutend mit einem Potential von ca. 105 Milliarden Franken pro Jahr.

In der Industrie werden etwa 26% der weltweit vorhandenen Energie verbraucht und rund 50% aller CO<sub>2</sub>-Emissionen produziert. Durch den optimierten Einsatz von technischen Dämmsystemen kann überall wo Energie produziert, gespeichert und transportiert wird in der Industrie weltweit:

- der Energieverbrauch gesenkt
- die Lebensdauer von Anlagen verlängert werden
- können die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert und
- Kosten gespart werden

### **Energie sparen = Umweltschutz**

Investitionen in moderne und nachhaltige Dämmsysteme werden in der Regel durch das Einsparen von Energie in einem oder zwei Jahren bereits amortisiert. Solche Investitionen lohnen sich und helfen gleichzeitig durch verminderten CO<sub>2</sub>-Ausstoss, die Umwelt zu schonen. Studien der NCTI zeigen, dass allein durch Dämmung der 5 bis 10% ineffizientesten Öltraffinerien in Europa jährlich Energiekosten in der Höhe von 3.5 Mrd. Euro und 20 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden könnten. Diese Einsparung entspricht dem Energieverbrauch von ca. zwei Millionen Haushalten.

In der Schweiz ist bei neu erbauten Wohn- und Geschäftsbauten für Heizungs- und Warmwassersystem die Energieeffizienz in den kantonalen Energiegesetzen integriert. Leider noch nicht definiert sind die Kälteanlagen insbesondere die Speicherung und Transportierung von Kälte zu den Klimaanlageanlagen. Kälte industriell herzustellen ist ebenso kostspielig wie das Herstellen von Wärme. Deshalb sollte auch bei kälteführenden Medien die Energieeffizienz im Vordergrund stehen. Zwar werden in der Regel solche Speicherbehälter und Transportleitungen bereits heute isoliert. Aufgrund der vorwiegend geringen Dämmschichtdicken dient das Isoliersystem jedoch hauptsächlich zur Verhinderung von Kondenswasser auf der Oberfläche und nicht als energiesparendes Dämmsystem im Sinne einer Energieeffizienz.