

Unabhängig(er) dank Sonnenenergie?

Ästhetisch ansprechende Versorgung mit Solarstrom

Reto P. Miloni

Dipl. Architekt ETH SIA



Road Map



- Auf dem Weg zu Nullemissions-Gebäuden
- Potenzial BIPV
- Beispiele

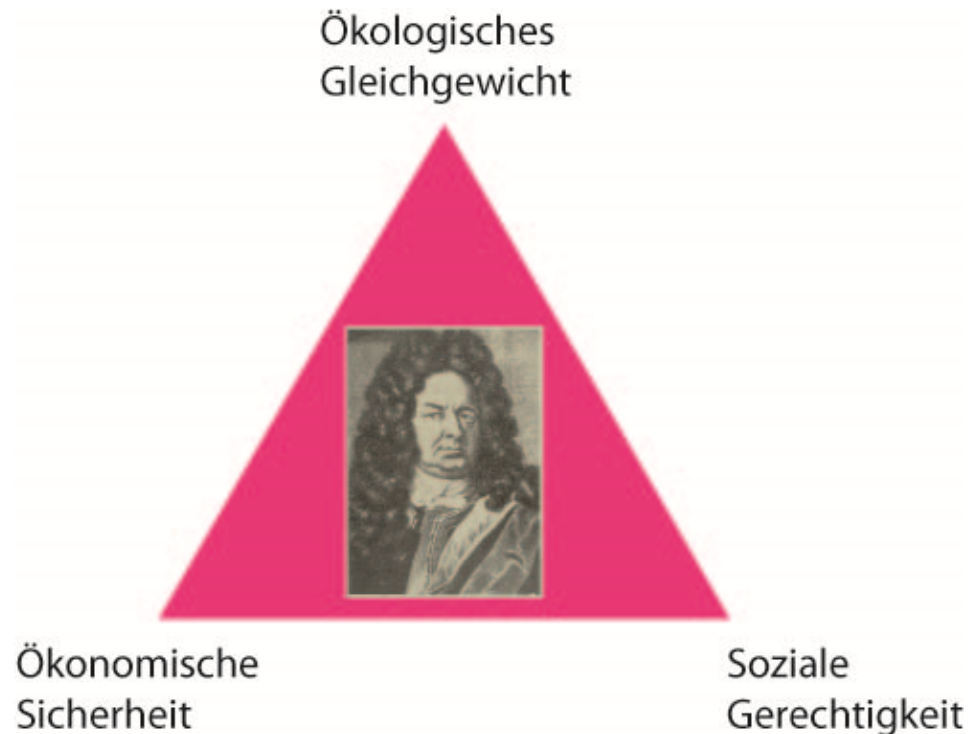
Grafik aus „Nebelspalter“

Erstes Solarzeitalter
12. bis 17. Jhdt.



Nachhaltigkeit vor 300 Jahren

Hans Carl von Carlowitz sächsischer Berghauptmann 1713



"Wenn nicht alle Mittel angewendet werden, dass eine Gleichheit zwischen An- und Zuwachs und zwischen dem Abtrieb derer Hölzer erfolget, so muss Mangel entstehen. Darum wird die größte Kunst, Wissenschaft, Fleiss und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen, wie eine Konservation und Anbau des Holzes eine kontinuierliche, beständige und **nachhaltende** Nutzung gebe; weil es eine unentbehrliche Sache ist, ohne welche das Land in seinem Sein nicht bleiben mag."

Technologiewandel vor 200 Jahren...

Dampfkraft und Kohle lösen Holz und Wind ab



Vor 100 Jahren

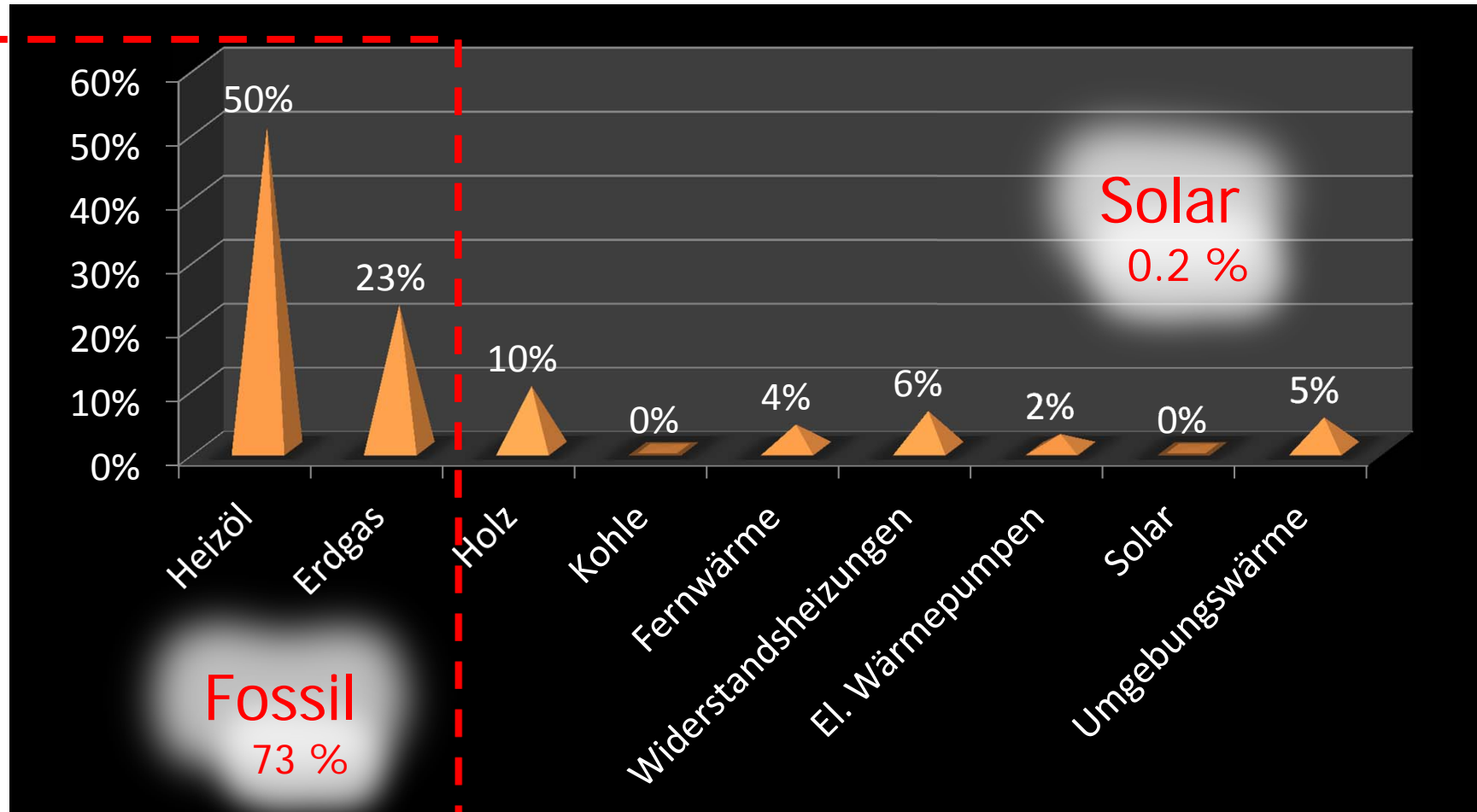
Radikaler Wandel in der Moderne

„Das moderne Leben braucht neue Bauorganismen entsprechend den Lebensformen unserer Zeit. Bahnhöfe, Warenhäuser, Fabriken verlangen ihren modernen Ausdruck und können gar nicht im Stil vergangener Jahrhunderte gelöst werden, ohne dass man in leeren Schematismus und historischen Mummenschanz verfällt.“

Walter Gropius 14. April 1911

Energieträger für Raumwärme CH 2012

Privathaushalte zu drei Vierteln fossil erwärmt



Quelle: Prognos 2013



„Lösungen sind aus dem Wesen der Aufgabe mit den Mitteln der Zeit zu erarbeiten.“

Mies van der Rohe, 1923

NZEB = Nearly Zero Energy Buildings

European parliamentary Directive 2010/31 EU, Artikel 9.1

- „... by 2020 all new buildings are nearly zero buildings...“
- „... .by 2018 new buildings occupied and owned by public authorities are nearly zero-buildings...“
- Das bedeutet:
 - ✓ Gebäude benötigen Systeme mit – in Bezug auf ihren Primärenergiebedarf – möglichst hoher Effizienz
 - ✓ Zur Reduktion des Primärenergieanteil ist ein wesentlicher Teil der Energie durch Renewables bereit zu stellen
 - ✓ Dabei sollte Energie möglichst nahe der Lastzentren – idealerweise am Objekt – bereit gestellt werden
 - ✓ Photovoltaik und gebäudeintegrierte Lösungen (BIPV) erhalten zunehmend eine Schlüsselrolle

Energie- und Rohstoffeffizienz

Passiv- und Plusenergiehäuser = „lowest hanging fruit“ zur Erreichung von Klimaschutz und Energiewende

