

SIA Effizienzpfad Energie: Der Beitrag des Bauens zur 2000-Watt-Gesellschaft

Prof. Hansruedi Preisig

Energie – die entscheidende Grösse

Der Zugang zu Energie und die Verteilung ist heute so ungerecht, dass sich darin viel politischer Zündstoff verbirgt. Das Gefälle ist riesengross: 17'500 Kilowattstunden Energie pro Jahr verbraucht ein Erdbewohner im Durchschnitt, was aufs Jahr gerechnet einer kontinuierlichen Leistung von 2000 Watt entspricht. 6000 Watt gehen aufs Schweizer Konto, in den USA wird auf 12'000 verdoppelt. Die Entwicklungsländer müssen sich mit ein paar Hundert Watt begnügen. Eine gerechte Energieverteilung und gesicherte Zugänge sind für alle Länder ausschlaggebend, ob gute und stabile Lebensstandards möglich sind. Und für die Industrienationen ist es ein dringendes Gebot der Fairness, diese Entwicklung zu unterstützen. Energie ist das Hauptthema in der Diskussion um Nachhaltiges Bauen, die Konsequenzen beeinflussen die Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt massgebend.

Aus dieser Einsicht basiert die Vision der 2000 Watt-Gesellschaft. Die Schweiz hat sich darauf eingeschworen und die Anstrengungen gehen dahin, den Energieverbrauch von 6000 Watt pro Person auf 2000 zu reduzieren. Das ist ein Prozess, mit dem Zeithorizont bis zum Jahr 2050 soll aber ein erstes Etappenziel auf dem Weg zur 2000 Watt-Gesellschaft erreicht werden: Bis dahin sollen pro Kopf durchschnittlich noch 2000 Watt nicht erneuerbare Energie bzw. 2 Tonnen CO₂-Äquivalente beansprucht werden. Bei den Treibhausgasemissionen entspricht dies gerade noch einem Viertel des heutigen Ausstosses.

Visionen bergen die Gefahr, dass sie in wortreichen Bekenntnishülsen verharren und sich der konkreten Umsetzung entziehen. Der Bundesrat hat die Strategie der 2000 Watt-Gesellschaft für die zukünftigen Entwicklungen in der Klima- und Umweltpolitik als Massstab gesetzt, an dem Entscheide gemessen werden. Der Beitrag der Bauwirtschaft ist dabei absolut zentral. Verschlingt doch das Bauen, Instandhalten und Betreiben von Gebäuden rund die Hälfte des gesamten Schweizer Energieverbrauchs.

2000 Watt-Gesellschaft – die Realisierung einer Vision

Das Bauwesen hat reagiert und die Herausforderungen angenommen. Der SIA als Fachverein der Schweizer Architekten und Ingenieure bekennt sich in seinem Energieleitbild zur Überzeugung, dass der Gebäudepark Schweiz konsequent auf ein nachhaltiges Fundament zu stellen istⁱ. Dies gelingt nur, wenn mit der Ressource Energie intelligent umgegangen wird. Sämtliche Bauwerke sollen so erneuert oder erstellt werden, dass sich der Verbrauch an fossiler Energie und Emissionen von Treibhausgasen minimiert. Die erfolgreiche Umgestaltung des Gebäudeparks erfolgt nur in ganzheitlichen Prozessen. Ökonomische, ökologische, gestalterische, gesellschaftliche und insbesondere auch kulturelle Aspekte müssen berücksichtigt, analysiert, bewertet und abgewogen werden.

Basis für die Umsetzung des Energieleitbilds bildet der SIA Effizienzpfad Energieⁱⁱ. In einer umfassenden Betrachtungsweise legt er Zielwerte fest und zeigt konkret den Weg hin zu einem 2000 Watt-kompatiblen Bauen.

Die erste Auflage des Effizienzpfades Energie stammt aus dem Jahr 2006, eine neue, erweiterte Fassung erscheint 2010. Wer ein energieeffizientes Gebäude, basierend auf dem Effizienzpfad Energie bauen will, beachtet den Energieverbrauch in fünf Themenbereichen.

Neben den 'klassischen' Betriebsenergien für Raumklima, Warmwasser und Licht+Apparate, berücksichtigt der Effizienzpfad erstmals auch den Themenbereich Baumaterial (Graue Energie) und zeigt dessen überraschend grosse Bedeutung auf. Als fünfter Bereich kommt mit der induzierten Mobilität (Fahrten, die durch die Nutzung eines Gebäudes ausgelöst werden) eine weitere Dimension hinzu, die über die Bauaktivität hinaus in das siedlungs- und städtebauliche Umfeld verweist. Diese gesamtenergetische Betrachtungsweise erlaubt neu ein Abwägen zwischen Investitions- und Betriebsenergien und ein Optimieren über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden. Der Effizienzpfad setzt den Schwerpunkt auf die Nutzung Wohnen, welche den grössten Teil der Bautätigkeit ausmacht, berücksichtigt aber auch Büro- und Schulbauten. Im Blickfeld sind dabei Neubauten, aber auch Sanierungen und Umbauten.

Es zeigt sich klar, dass Bauen und Wohnen zum Tarif der 2000 Watt-Gesellschaft möglich ist und dies mit einem ökologischen und ökonomischen Gewinn. Die Bedingungen sind klare Vorgaben der Bauherrschaft, die Bereitschaft zu interdisziplinärer Zusammenarbeit im Planerteam, eine kompromisslose Umsetzung und eine motivierende, aber auch hartnäckige Begleitung durch eine unabhängige Qualitätssicherung.

Gebaute Beispiele – Garantie, dass ‚es‘ funktioniert

Etwa ein Dutzend 2000 Watt-kompatible Bauten wurden seit dem ersten Erscheinen des Effizienzpfades Energie realisiert. Diese gebauten Vorbilder sind äusserst wertvoll, zeigen sie doch, dass das Etappenziel für das Jahr 2050 schon heute verwirklicht werden kann. Die Bauten sind solid, beeindrucken durch eine grosszügige Architektur und bieten oft mehr als den heute üblichen Komfort. Dass die Quadratur des Kreises gelingt, begründet sich im grossen Engagement und der Bereitschaft zu Innovation aller an der Planung und am Bau Beteiligten. In sieben Thesen sind die wichtigen Planungsprozesse dargestellt.

Eine Zukunft, die optimistisch stimmt

Eine gesunde und fordernde Wettbewerbskultur, verbunden mit gebauten Vorbildern, haben in der Schweiz mit den ursprünglichen Vorbehalten bei ‚ökologischen Häusern‘ aufgeräumt: Längst zeigt sich, dass sich nachhaltige Gebäude auch durch gute Architektur auszeichnen. Die Bauten werden einfacher, wenn der Material- und Ressourcenverbrauch reduziert wird. Dass dabei die räumliche und städtebauliche Qualität nicht auf der Strecke bleiben, ist immer noch Aufgabe der Architektur. Grundrisse und Raumkonzeptionen werden durch die Anforderungen im energetischen Bereich mitgeprägt, ohne dass die Vielfalt der Möglichkeiten mehr eingeschränkt wird, als sie dies durch die Kosten schon längst sind.

Die im Zusammenhang mit nachhaltigem Bauen oft formulierte Angst vor der Übermacht der Gebäudetechnik ist unberechtigt. Doch weder ein Verweigern der Architekten vor den Anforderungen der Gebäudetechnik, noch das Delegieren des nachhaltigen Bauens an die Gebäudetechniker, führen zum Ziel. In den Händen des Planerteams liegt es wie eh, den Weg zu finden, der mit wenig Aufwand am besten zum Ziel führt. Wer heute noch glaubt, dass zuerst Architektur gemacht werden soll und erst anschliessend die Nachhaltigkeit implementiert werden kann, macht sich das Gesamtwerk unnötig schwer und verkennt, dass in interdisziplinärer Teamarbeit die besseren, einfacheren und kostengünstigeren Lösungen gefunden werden.

Die ersten 2000 Watt-kompatiblen Bauten, die nach den Vorgaben des Effizienzpfades Energie realisiert werden, überzeugen auch notorische Skeptiker. Es ist nicht nur möglich, die hoch gesteckten Ziele des nachhaltigen Bauens zu erreichen, sondern auch noch motivierend und anregend. Nachhaltiges Bauen ist weder gezeichnet vom dünnen Bild des Verzichts, noch überwuchert von installierter Technik. Nachhaltiges Bauen führt zurück (oder vorwärts?) zu einer einfachen, kostengünstigen und schlichten Architektur, die der heutigen und künftigen Gesellschaft und ihren sich stetig verändernden Bedürfnissen dient. Der Blick auf eine solche architektonische Entwicklung ist angenehm unaufgeregt und lässt einem mit Zuversicht und Vorfreude in die sparsame Zukunft der 2000 Watt-Gesellschaft blicken. Nachhaltiges Bauen wird zum lustvollen und kreativen Weg.

ⁱ SIA Energieleitbild Bau – Die Ziele des SIA für den Umgang mit Energie im Gebäudepark Schweiz. 2009. www.sia.ch.

ⁱⁱ SIA Effizienzpfad Energie. Dokumentation D 0216.2006. www.sia.ch.