

# Werkstatt Gebäude

Modellregion für nachhaltiges Bauen



## Interview mit Werkstatt-Teilnehmer Univ. Prof. DI Hermann Kaufmann

Architekt und Professor an der TU München,  
Fachgebiet Holzbau, geb.1955, lebt in Schwarzach und in München

„2050“, lächelt Hermann Kaufmann, „Da bin ich 95. Bis dahin werden alle Gebäude regenerativ versorgt sein. Sie werden keine Energie mehr brauchen, sondern Energie abgeben. Wenn wir das erreicht haben, können wir uns als Gesellschaft den Denkmalschutz leisten, d.h. erhaltenswerte, historische Gebäude können dann ruhig energetisch suboptimal versorgt sein. Bei den Gebäuden lässt sich die Energiezukunft gut fassen. Mehr Kopfzerbrechen bereitet mir die Raumplanung. Die bestehenden Siedlungsgebiete dürfen auf keinen Fall ausgebaut werden. Nachverdichtung ist ein wichtiges Thema. Das Passivhaus auf der grünen Wiese ist eigentlich eine Schizophrenie. Man spart Energie beim Heizen und braucht gleichzeitig Unmengen von Energie für die Mobilität, weil jeder Einkauf eine Reise mit dem Auto ist.“

Das Atelier von Hermann Kaufmann in Schwarzach ist beispielhaft für verdichtetes Bauen. Im Erdgeschoss arbeitet die Bürogemeinschaft Kaufmann/Lenz/Gmeiner, im Obergeschoss sind drei Wohnungen untergebracht. Die klare, pragmatische Architektursprache, der sinnvolle Materialeinsatz und ökologische Aspekte prägen den Bau aus dem Jahr 1999, der annähernd Passivhausstandard aufweist. „Vorarlberg sollte seine Vorreiterrolle in der Architektur auf das Energiethema ausdehnen und auch hier zur Modellregion werden. Durch die Symbiose von guter Architektur und nachhaltigen Strategien könnten wir die Beliebigkeit internationaler Formensprache überwinden und stärkere regionale Bezüge herstellen“, ist Hermann Kaufmann überzeugt. „Ich sehe darin eine positive Herausforderung an die Kreativität der Architekten und keineswegs eine Einschränkung.“

Wie weit nachhaltiges Bauen heute schon gehen kann, zeigt er am Beispiel des Gemeindezentrums Ludesch. Bei diesem ökologischen Musterbau halten der gesamte Bauprozess und die verwendeten Materi-

alien den Kriterien der Nachhaltigkeit stand, obwohl nur geringfügige Mehrkosten im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise entstanden sind. Nachhaltiges Bauen bedeutet für Hermann Kaufmann, schon bei der Planung den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes zu analysieren, um eine Balance von Dauerhaftigkeit mit wenig Reparaturen und Flexibilität mit vielen Nutzungsvarianten zu erreichen. Das wichtigste Thema auf dem Weg zur Energieautonomie ist aus seiner Sicht die vorbildliche Altbausanierung. „Bis 2030 sollten alle Gebäude durchsanziert sein, die vor 1990 gebaut wurden. Dafür müssen wir aber dringend kompetente Energiefachleute ausbilden.“ Außerdem verweist Hermann Kaufmann auf das ökologische Potenzial des nachwachsenden, heimischen Baustoffes Holz. „Alle anderen Materialien verbrauchen jede Menge Energie zur Herstellung. Abgesehen davon ist im Holz CO<sub>2</sub> gebunden. Wenn ich es durch Bauen stofflich verwerte, lagere ich CO<sub>2</sub> in das Bauwerk ein und vermeide dadurch einen sofortigen Ausstoß für eine gewisse Zeit.“

Bei der Arbeit in der Werkstatt Gebäude hätte sich Hermann Kaufmann mehr Freiheit gewünscht, um das Potenzial der Fachleute wirklich zu nützen. „Mir hat die wirklich kreative Diskussion gefehlt, der Funke ist nicht angesprungen. Mir war das Ganze zu wenig auf fassbare Grundlagen bezogen und zu wenig visionär. Ein Riesenerfolg der Energiezukunft Vorarlberg ist aber der Schulterschluss aller Parteien beim Beschluss der Energieautonomie. Eine gewisse Bewegung ist also schon zu bemerken. Auch in der konservativen Politik setzen sich grüne Ideen durch. Der Zug fährt, vielleicht kann man ihn noch beschleunigen.“

## Werkstatt Gebäude

**Nachfolgende Leitsätze und Empfehlungen wurden erarbeitet von:** Ernst Bertsch, Ing. Christof Drexel, DI Dr. Eckart Drössler, Arnold Feuerstein, Mag. Arch. Marina Hämmerle, Mag. Lothar Hinteregger, DI (FH) Stephen Kaltheier, DI Arch. Hermann Kaufmann, Mario Nußbaumer, DI Martin Ploß, Georg Rauch, Angelika Rhomberg, DI Lucas Rupp

# Leitsätze

### ■ Modellregion

Vorarlberg wirkt weltweit als Vorzeigeregion für nachhaltiges Wohnen und Arbeiten in nachhaltigen Gebäuden und leistet einen Beitrag zu sozialem Frieden.

### ■ Forschung und Ausbildung

Im Jahr 2050 feiert Vorarlberg 40 Jahre Bildungsinitiative „Nachhaltiges Bauen“ („Bauen“ steht als Überbegriff für Sanieren und Bauen), die gesamthaft alle Bildungsbereiche vom Kindergarten bis zur Hochschule von der Berufs- bis zur Ingenieurausbildung erfasst.

Vorarlberg schaut auf zahlreiche Projekte und Beteiligungen an nationalen und internationalen Forschungsinitiativen zum Thema „nachhaltiges Bauen“ zurück. Ergebnis sind diverse Marktführerschaften und der weltweite Ruf als Modellregion.

Handwerk, Gewerbe und Dienstleister haben verstärkt internationale Vorbildwirkung im Zusammenhang mit energieeffizientem Bauen. Sie leisten qualitativ hochwertige Umsetzungen und Weiterentwicklungen sowohl im Inland als auch im Ausland. Daneben hat sich eine Industrie für Alternativenergieprodukte entwickelt.

### ■ Umfeld

2050 ist nachhaltiges Bauen so selbstverständlich, dass auf Regulierungen seitens der Politik größtenteils verzichtet werden kann. Durch die Umstellung auf langfristige Betrachtungen, unterstützt durch einfache aber umfassende Bewertungsmethoden ist jedem die Sinnhaftigkeit nachhaltigen Bauens sowohl wirtschaftlich als auch kulturell klar verständlich.

Die rechtzeitigen Bemühungen um Energieeffizienz sowie die intensive Auseinandersetzung mit umfassender Nachhaltigkeit in der Architektur haben dazu beigetragen, dass Wohnen noch leistbar ist, unsere Wirtschaft konkurrenzfähig geblieben ist und unsere Kommunen sich wegen minimierter Energie- und Instandhaltungskosten auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können.

### ■ Umsetzung

Der Primärenergiebedarf Vorarlbergs ist im Jahr 2050 für Heizung, Kühlen, Warmwasser und Hausstrom soweit reduziert, dass er zu 100 Prozent aus regenerativen Energiequellen gedeckt ist. Die Jahresenergiebilanz Vorarlbergs ist positiv.

Der Flächenzuwachs durch Neubau wird durch überproportionale Einsparungen im Gebäudebestand kompensiert. Auf diese Art wird der verbleibende Wärmebedarf zur Gänze aus regenerativen Quellen gedeckt. Neben dem laufenden Energieverbrauch wird durch Lebenszyklusoptimierung auch der Energieaufwand für die Herstellung reduziert.

### ■ Bewusstseinsbildung/Sensibilisierung

Durch geeignete Kommunikationsstrategien sind dem Bürger die Vorteile energieeffizienter und ökologischer Gebäude bewusst: leistbare Energiekosten, Behaglichkeit, persönliche und volkswirtschaftliche Unabhängigkeit, Wohlbefinden. Das Verständnis für die Bedeutung der Energieeffizienz wird bereits in Kindergarten und Schule gefördert.

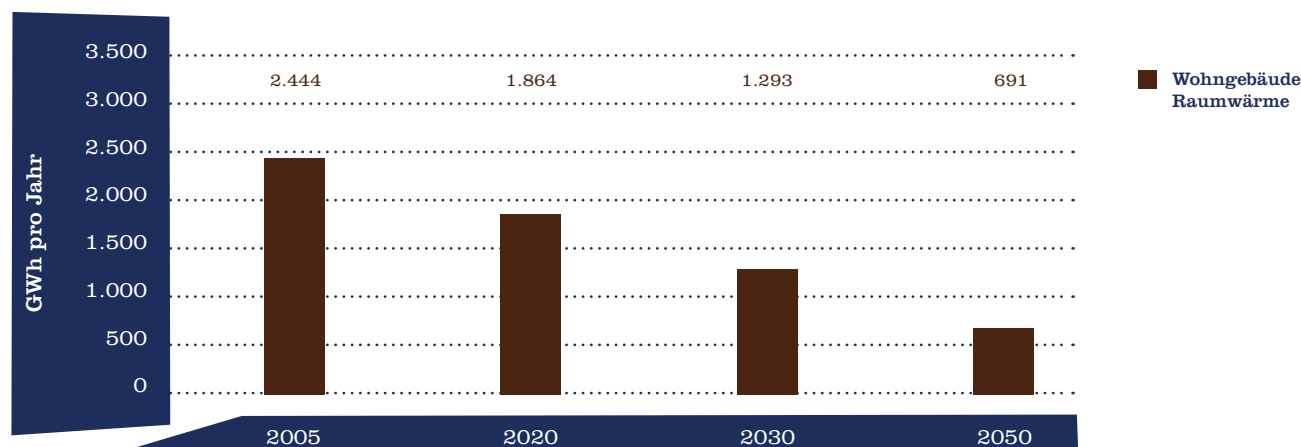
# Handlungsempfehlungen

- Der Gebäudebestand des ganzen Landes wird innerhalb der nächsten 30 bis 40 Jahre einmal durchsaniiert.
- Ab sofort ist höchste Energieeffizienz in Neubau und Sanierung anzustreben.
- Durch gezielte Förderungen und Bildungsmaßnahmen sind die erforderlichen Kapazitäten aufzubauen. Dann kann das gesteckte Ziel erreicht werden.

## Annahmen

- Anhebung der Sanierungsrate auf 4.000 Wohneinheiten pro Jahr (entspricht etwa 3 %)
- Anhebung der Abbruchrate auf 1.000 Wohneinheiten pro Jahr
- Das Ziel für den HWBmax (Höchstwert des Heizwärmebedarfs<sup>1</sup>) im Neubau ist 20 kWh/m<sup>2</sup>a
- Das Ziel für den HWBmax (Höchstwert des Heizwärmebedarfs) in der Sanierung ist 25 kWh/m<sup>2</sup>a
- Bevölkerungswachstum und Wohnungsentwicklung auf Basis von Prognosen der Statistik Austria

### Gebäude



<sup>1</sup> **Heizwärmebedarf:** Ein Gebäude mit einem Heizwärmebedarf von 20 kWh/m<sup>2</sup>a benötigt pro Jahr zur Beheizung von einem Quadratmeter Wohnfläche 2 Liter Öl oder 2 m<sup>3</sup> Erdgas oder 5 kg trockenes Holz. Eine Wohnung mit 100 m<sup>2</sup> braucht demnach in einem Jahr 200 Liter Öl, 200 m<sup>3</sup> Gas oder eben 500 kg Holz in einem Jahr. 10 kWh entspricht in etwa dem Energieinhalt von 1 Liter Öl oder 1 m<sup>3</sup> Erdgas oder 2,5 kg Holz.

# Notizen

21 horizontal dotted lines for taking notes.