

Am Times Square geht die Sonne auf

Die amerikanische Bauindustrie setzt immer häufiger auf alternative Energien von Bernd Hendricks

Wer in diesen Tagen über den überhitzten, lärmenden, lichtüberfluteten New Yorker Times Square läuft, bei dem alle Natur unter einer Betondecke begraben ist, wird kaum bemerken, daß an der Ecke zur 42. Straße ein ökologisches Wunder errichtet wird. Am Times Square, Hausnummer Vier, entsteht der erste „grüne Wolkenkratzer“ Amerikas. Das vom New Yorker Bauunternehmen Durst Organization errichtete Hochhaus ist mit Solarzellen ausgestattet. In den 48 Etagen befinden sich Abfallschlucker mit Mülltrennung. Die Architektur und die Anordnung der Fenster ist den natürlichen Lichtverhältnissen angepaßt. Wasser wird hausintern gereinigt und neu benutzt. Bei den Baumaterialien sind alle Stoffe verboten, die toxische Gase ausatmen. Von Douglas Durst, Baubaron und Milliardär, hört man ungewöhnliche Töne: „Verantwortung für die Umwelt gehört zu unserem Lebensstil.“ Der Lebensstil wird mit modernster Technologie unterstützt: das Halbleitermaterial, das in den Photovoltaikzellen Sonnenlicht in Elektrizität umwandelt, ist so dünn wie Film. Es wird im Durst-Building auf die Fensterscheiben gedampft, ohne daß es die Fensterqualität beeinträchtigt. Die Zellen schmiegen sich an die Außenwand, die gewellt ist, damit jeder Winkel der Sonnenstrahlen genutzt wird. Die Zellen heißen

Building-Integrated Photovoltaics (BIPVs), die von der Firma Energy Photovoltaics aus Princeton, New Jersey, hergestellt werden. Sie sind an den obersten elf Stockwerken der Süd- und Ostfassade angebracht und umfassen eine Gesamtfläche von rund 755 Quadratmetern. Das Solarkraftwerk in luftiger Höhe, das eine Leistung von rund 75 Kilowatt^{peak} hat, wird nach den Berechnungen des Architekturbüros Fox & Fowle jährlich etwa 60.000 Kilowattstunden produzieren.

Ein solarer Meilenstein

Zur Grundsteinlegung im letzten Jahr reisten Politiker aus Washington an, die den Bauherrn mit Lob überschütteten. Bürgermeister Rudy Giuliani bejubelte das Projekt als Meilenstein für das nächste Jahrhundert. Seine Stadt könnte Tausende solcher Meilensteine gebrauchen.

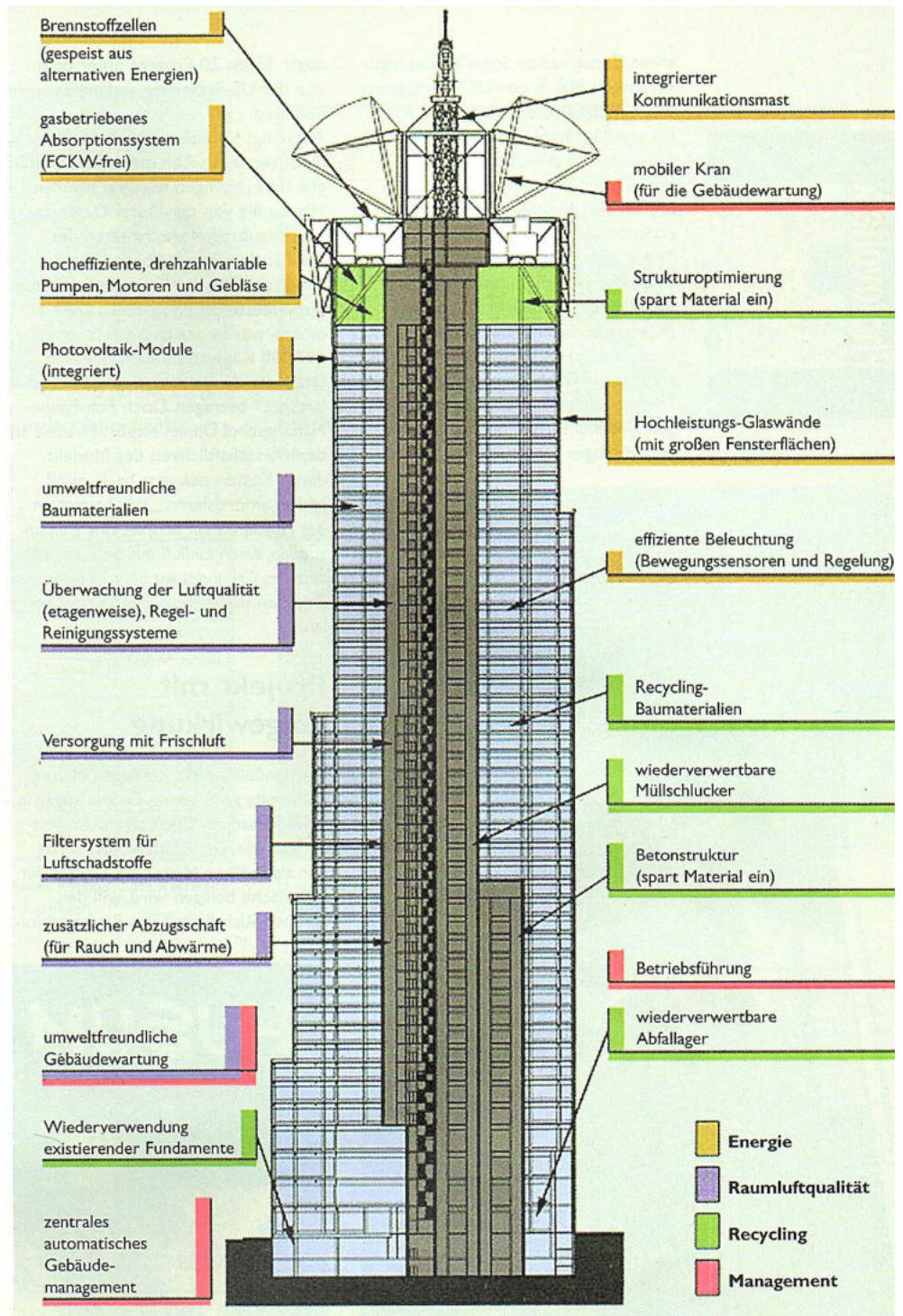


Denn hier wie an vielen anderen Orten Amerikas wird Energie ohne Ende verschwendet. Die meisten Häuser sind nicht isoliert, Doppelglasfenster unbekannt. Die Heizsysteme sind überaltert. New Yorker Wohnungen werden von hausinternen Heizsystemen mit Wärme beliefert, die Wärme kann an den Heizkörpern nicht reguliert werden. Oft sind die Wohnungen im Winter überhitzt, so daß die Leute die Fenster öffnen müssen. Wasser- und Heizungskosten sind Bestandteil der Miete und verschwindend gering. Man hat den Eindruck, Energie steht unbegrenzt zur Verfügung. Elektrizität ist billig. So verbrauchen Büro- und Wohngebäude nach Schätzungen amerikanischer Architektenorganisationen zwei Drittel der in den USA erzeugten Elektrizität. Sie saugen ein Sechstel des Weltfrischwassers auf, konsumieren ein Viertel des Bauholzbestandes. Gebäude sind Umweltfresser. Die Art und Weise, in der Menschen ihre Wohnungen beheizen und Strom in ihren Büroräumen nutzen, beeinflusst das Weltklima stärker als bislang angenommen.

Die Betonhülle von New York

Wahrscheinlich wird nirgendwo pro Quadratkilometer mehr Energie verbraucht wie in der Betonhülle am New Yorker Times Square, wo nur die Dollarnote grün ist. Auf wenigen hundert Quadratmetern drängen sich 1.500 Unternehmen, unter anderem die Zentrale der Bertelsmann Music Group und der Unterhaltungsunternehmen Viacom und MTV. In den mit Scheinwerfern und riesigen Werbeta-

feln behängten Hochhäusern sind 12.000 Hotelräume untergebracht. Überall summten Klimaanlage, Heizaggregate, keine Lampe ist ausgeschaltet, Musikanlagen schallen auf Hochtouren.



40 Kinos zeigen rund um die Uhr Filme, 40 Theater bringen aufwendige Shows auf die Bühne, 251 Restaurants saugen für ihre Kochtechnologie Unmengen Strom aus dem New Yorker Netz. Niemand weiß genau, wieviel Strom an einem Tag am Times Square verbraucht wird, möglicherweise mehr als in einem Entwicklungsland. In Amerika ist Strom keine behutsam zu nutzende Ressource, sondern Objekt von Konkurrenzkampf und Preiskriegen. Die in den USA in den letzten Jahren begonnene Deregulierung der Elektrizitätsbranche ermöglicht es Konsumenten, Strom auszuwählen. Wer in Los Angeles wohnt, kann Elektrizität aus Michigan oder Alaska beziehen, wenn es billiger ist als Kali-

fornien erzeugter Strom. Niemand fragt, unter welchen Umständen der billige Strom produziert wird. Erbittert kämpfen die Energieversorger um Märkte und unterbieten sich in ihren Preisen. Sie stoppen Projekte zur Nutzung von Wind- und Solarenergie, denn alternative Energieerzeugung behindert die Bildung von Niedrigpreisen.

Einsatz für den Schutz des Dollars

Dennoch beginnen auch in den USA immer mehr Baufirmen, Architekten, Ingenieure und Baustoffunternehmen umzudenken. Das Bau-Forschungs-

ERNEUERBARE Photovoltaik ENERGIEN



stitut Construction Specification Institut listet 1.800 in den USA verfügbare ökologische Baumaterialien auf. Kaum ein amerikanisches Architektenbüro arbeitet ohne Abschätzungssoftware, mit der der Strom- und Wasserverbrauch der projektierten Gebäude prognostiziert wird. Die Planer des Times Square Hochhauses benutzen eine neu von Programmierern der Berkeley Universität in Kalifornien entwickelte Simulationssoftware. Man bezog das lokale Wetter, die Gebäudearchitektur, Gebäudematerial und Energienutzungsverhalten der künftigen Großmieter ein und kalkulierte den künftigen Stromverbrauch.



Foto: Corel

sogar 15 bis 20 Prozent unter dem von der US-Regierung verlangten Standard. Allerdings könnte der Verbrauch noch niedriger sein, wenn nicht wirtschaftliche Berechnungen dagegen stünden. Hätten die von der Durst Organization beauftragten Architekten des New Yorker Planungsbüros Fox & Fowle an allen der Sonne ausgesetzten Gebäudestellen Photozellen angebracht, würde der Energieertrag mit 107.000 Kilowattstunden rund das Doppelte der jetzt angestrebten „Solarernte“ betragen. Doch Fox-Fowle-Planungschef Daniel Kaplan zweifelt an der Wirtschaftlichkeit des Modells, deren Kosten sich erst nach zwölf Jahren amortisieren: „Wir betrachten das Projekt als ein Beispiel, eine Demonstration, deren Einfluß auf die Energiebilanz des Gebäudes wir über einen langen Zeitraum studieren werden“, sagt Kaplan.

Projekt mit Folgewirkung

Der Einfluß auf die künftigen Mieter ist bereits groß genug. Er löst sogar in amerikanischen Chefetagen Umweldenken aus. Der Conde Nast Verlag, der als größter Mieter ein Drittel der Bürofläche belegen wird, will den „grünen Richtlinien“ des Bauherrn fol-

gen. „Wir werden Büromöbel verwenden, die aus Ökostoffen bestehen“, verspricht Charles Townsend, Projektmanager des Verlages an. „Außerdem wollen wir auf umweltfreundliche Farben und Tapeten achten.“

Der umweltfreundlichen Bau von Büroräumen wird auch andere Planungsmethoden auslösen, wie beispielsweise beim Batterienhersteller Duracell bei der Projektierung seiner neuen Firmenzentrale in Bethel (US-Bundesstaat Connecticut). Bevor Architekten ins Projekt einbezogen wurden, engagierte Duracell eine Umweltberatungsfirma, die Grundstück und Umgebung untersuchte und ökologische Richtlinien für das neue Gebäude entwarf. Diese Richtlinien galten als Arbeitsvorgabe für die Architekten. So wurde die umgebene Natur geschützt, Baumüll recycelt, das Gebäude selbst so energieeffizient wie möglich errichtet. 25 Prozent des Baustahls bestand aus eingeschmolzenem Stahl von Altkaros, 95 Prozent der Dachplatten aus recyceltem Aluminium. Sensoren registrieren, ob sich jemand in einem Duracell-Büro aufhält, das Licht wird automatisch ausgeschaltet, wenn das Büro verlassen ist. Die Fenster sind isoliert, und natürlich trägt Solarenergie zur Stromerzeugung bei. Der Batterienhersteller ist mit dem neuen Gebäude zufrieden: Duracell spart jährlich 125.000 Dollar Energiekosten. ●

Den Gebäudebesitzern geht es zunächst weniger um den Schutz der Erde, sondern mehr um den Schutz ihres Dollars. Der Kostendruck sorgt dafür, daß sich das Verhältnis vieler Bauherren zur Elektroenergie in den letzten Jahren gewandelt hat: Erst wurde bedenkenlos verbraucht, dann versuchte man zu sparen, und nun erzeugt man den Strom selbst, auch in großen Bürogebäuden wie am Times Square Nummer Vier. Die Mieter werden hier 25 bis 30 Prozent weniger für Energie ausgeben als in Gebäuden, die in den achtziger Jahren gebaut wurden. Der Energieverbrauch liegt

Der Autor
Bernd Hendricks arbeitet als Journalist in New York.