

Am Times Square geht die Sonne auf

Die amerikanische Bauindustrie plant immer häufiger Gebäude mit alternativer Energieerzeugung

Wer über den überhitzten, lärmenden, lichtüberfluteten New Yorker Times Square läuft, bei dem alle Natur unter einer Betondecke begraben ist, wird kaum bemerken, dass seit einigen Monaten an der Ecke zur 42. Strasse ein ökologisches Wunder steht. Das Haus, Times Square Hausnummer 4, ist der erste „grüne Wolkenkratzer“ Amerikas. Das vom New Yorker Bauunternehmen Durst Organization errichtete Hochhaus ist mit Photozellen 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 wurden alle Stoffe vermieden, die toxische Gase ausdünsten. Vom Bauherrn Douglas Durst hört man für einen Milliardär ungewöhnliche Töne: „Verantwortung für die Umwelt gehört zu unserem Lebensstil.“

Der Lebensstil wird von Halbleitermaterial unterstützt, das in den Photozellen Sonnenlicht in Elektrizität verwandelt und so dünn wie Film ist. Die Zellen schmiegen sich an die Außenwand des Gebäudes, die zum Teil gewellt ist, damit die Sonnenstrahlen besser genutzt werden. Die Zellen heißen Building-Integrated Photovoltaics (BIPVs). Sie sind an den obersten elf Stockwerken der Süd- und Ostfassade angebracht.

Das Projekt ist ein Meilenstein in der amerikanischen Baukunst, die ansonsten mit Energie verschwenderisch umgeht. 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, sodass die Leute die Fenster öffnen müssen. Elektrizität ist billig. So verbrauchen Büro- und



Ökologie auf 48 Etagen: Das Durst-Hochhaus zählt zu den wenigen Gebäuden in New York, bei denen die Architekten auf Energieeffizienz geachtet haben. Das beschert den Mietern Einsparungen zwischen 25 und 30 Prozent bei den Ausgaben für Strom und Wärme.
Foto: Andrew Gordon

Wohngebäude nach Schätzungen amerikanischer Architektenorganisationen zwei Drittel der in den USA erzeugten Elektrizität.

Deshalb beginnen auch in den USA immer mehr Baufirmen, Architekten und Baustoffunternehmen umzudenken. Die Planer des Times-Square-Hochhauses benutzen eine neue von Programmierern der Berkeley Universität in Kalifornien entwickelte Simulationssoftware. Man bezog das lokale Wetter und die

Energienutzung der künftigen Großmieter ein und kalkulierte den künftigen Stromverbrauch. Die Mieter in Times Square No. 4, Großverlage und Börsenfirmer, werden 25 bis 30 Prozent weniger für Energie ausgeben als in Gebäuden, die in den 80er Jahren gebaut wurden. Der Energieverbrauch liegt sogar 15 bis 20 Prozent unter dem von der US-Regierung verlangten Standard.

Allerdings könnte der Verbrauch noch niedriger sein, wenn nicht wirtschaftli-

che Berechnungen dagegen stünden. Die Photozellen produzieren 4000 Kilowattstunden, die etwa sechs Eigenheime versorgen könnten.

Hätten die von der Durst Organization beauftragten Architekten des New Yorker Planungsbüros Fox & Fowle an allen der Sonne ausgesetzten Gebäudestellen Photozellen angebracht, würde der Energieausstoß 107 000 Kilowattstunden betragen. Doch Fox-Fowle-Planungschef Daniel Kaplan zweifelt an der Wirtschaftlichkeit des Modells, deren Kosten erst nach zwölf Jahren abgetragen sein würden. „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.

Grünes Büro-Bauen löst auch andere Planungsmethoden aus, wie beispielsweise bei der neuen Firmenzentrale des Batterieherstellers Duracell in Bethel (US-Bundesstaat Connecticut). Bevor Architekten in das Projekt einbezogen wurden, engagierte Duracell eine Umweltberatungsfirma, die Grundstück und Umgebung untersuchte und ökologische Richtlinien für das neue Gebäude entwarfen. Diese Richtlinien galten als Arbeitsvorgabe für die Architekten.

So wurde die umgebene Natur geschützt und das Gebäude selbst so energieeffizient wie möglich errichtet. 25 Prozent des Baustahls bestand aus eingeschmolzenem Stahl von Altautos, 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 Batteriehersteller ist mit dem neuen Gebäude soweit zufrieden: Duracell spart jährlich 125 000 Dollar Energiekosten.
Bernd Hendricks