

## Dichte und Nachhaltiger Wohnbau

Die Frage der Dichte spielt beim nachhaltigen Bauen in mehrerer Hinsicht eine bedeutende Rolle.

Im allgemeinen wird eine mittlere bis höhere Dichte als Grundvoraussetzung für Energieeffizienz einer Bebauung angesehen. Kleine Volumina wie EF Häuser oder Reihenhäuser weisen ein hohes Oberflächen/ Volumensverhältnis auf und müssen dieses mit teilweise erheblich erhöhten Dämmstoffstärken kompensieren wenn sie ähnliche Resultate im Energieverbrauch aufweisen wollen wie kompakte größere Volumen.

Weiters erhöht geringe Dichte den Landverbrauch und trägt damit zum „urban sprawl“ bei. (Wachsen des Siedlungsgebietes über seine Grenzen bei gleichzeitiger Abnahme der Siedlungsdichte)

Dies hat auf den Energieverbrauch auch noch erhebliche sekundäre Auswirkungen, da in Gebieten geringer Dichte weder eine Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, noch ein Fernwärmeleitungsnetz, noch der Aufbau eines erneuerbaren Energienetzes wie beispielsweise der Geothermie, noch eine ausreichende zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbare soziale Infrastruktur wirtschaftlich sinnvoll möglich ist.

Wenn wir das Ziel eines CO<sup>2</sup> neutralen Gebäudesektors anstreben und dabei auf die Gebäudehülle zur Stromerzeugung setzen, so sind der Dichte derzeit nach oben hin Grenzen gesetzt die sich durch das Verhältnis des am Gebäude aus PV erzielbaren Stromertrages zum Verbrauch des jeweiligen Gebäudes ergeben.

Bei minimalem Verbrauch, Anpassung des städtebaulichen Entwurfes und optimalem Umgang mit PV am Gebäude ist derzeit in Mitteleuropa schon eine 100% Deckung für Dichten bis zu 2,0 im Jahresdurchschnitt (mit Netzeinspeisung) möglich, bei weniger optimalen Bedingungen liegen die 100% Deckungsraten durch PV Strom derzeit eher im Bereich von Dichte 1 und darunter.

Zwei weitere, wesentlich von der Dichte beeinflusste Qualitätskriterien im Wohnbau sind Belichtung und Besonnung.

Wir vertreten die Meinung, dass eine Fremdverschattung von mehr als 30° (nicht wie in den Bauordnungen zulässig 45°, seitlich verschwenkt) für nachhaltigen Wohnbau nicht zuträglich ist, ebenso wie eine **Verglasungsfläche** von min. 25% der dahinter liegenden Nutzfläche gefordert werden sollte. Hinsichtlich der Besonnung bevorzugen wir eindeutig die Süd oder SSW/SSO Orientierung, weil sie im Winter bei tiefstehender Sonne einen Überfluss an direkter Besonnung im Innenraum zu gewähren in der Lage ist, und im Sommer durch ein einfaches Vordach gut abgeschattet werden kann. Die Ost West Orientierung weist u.E.n. eine unzureichende winterliche Besonnung auf. Die passiven solaren Gewinne einer Südorientierung gehen darüber hinaus deutlich positiv in die Energiebilanz ein, für wichtiger jedoch halten wir die nachgewiesenen physiologisch positive Wirkung auf den menschlichen Organismus (Stichwort Winterdepression)

Wenn Dichten ansteigen erhöht dies zumeist auch die gewählten Trakttiefen. Dies wiederum hat Auswirkungen auf das Verhältnis von Fassadenfläche/Nutzfläche. Angesichts eines seit 1995 stattfindenden Realeinkommensverlustes muss es im Wohnbau Ziel sein, gute, großzügige Grundrisse auf kleiner Fläche anzubieten, dies zusätzlich mit der Möglichkeit für mehrere Individualräume. Die Nachfrage nach Alleinerzieherwohnungen mit 60 m<sup>2</sup> und 3 Zimmern ist groß. Solche Grundrisse lassen sich nur zur Verfügung stellen, wenn ausreichend Fassadenlänge zur Verfügung steht.

Die vorab dargestellten Zusammenhänge dienen uns beim Entwerfen im Wohnbau als Entscheidungsgrundlage.

Ziel unserer Arbeit ist es Wohnungen zur Verfügung zu stellen, die hell, im Kernwinter gut besonnt, im Sommer thermisch beherrschbar sind, die einen ausreichend dimensionierten privaten Freiraum besitzen ohne die Belichtung der darunter liegenden Wohnung einzuschränken, die einen minimalen Primärenergiebedarf über den gesamten Lebenszyklus aufweisen, zukünftige Möglichkeiten für eine Nutzung der Gebäudehülle zur Energiegewinnung zur Verfügung stellen, die auf Grund der gewählten Materialien eine hohe Raumluftqualität aufweisen und deren Großzügigkeit in der räumlichen Wirkung ihr Flächenausmaß übersteigt.