



KATEGORIE	HANDLUNGSFELD	WIRKUNG
Technische und bauliche Maßnahmen	Fläche und Bebauung	Schaffung von kompakten Baukörpern zur Reduktion der Wärmeverluste

Die Kompaktheit von Gebäuden wird über das Verhältnis der Hüllfläche (A) zum Gebäudevolumen (V) beschrieben (A/V-Verhältnis). Je kleiner das Verhältnis ist, desto weniger Energie wird für die Beheizung benötigt, da nur über die Hüllfläche Wärme an die Umgebung abgegeben wird. Das kleinstmögliche A/V-Verhältnis hat eine Kugel, gefolgt von einem Würfel.

Vergleich verschiedener A/V-Verhältnisse von Gebäudetypen:

- Einfamilienhaus: 0,7 bis 1
- Doppelhäuser 0,6 bis 0,9
- Reihenhäuser 0,4 bis 0,6
- Mehrfamilienhäuser 0,3 bis 0,5

Die Auflistung zeigt, dass großvolumige Gebäude das niedrigste A/V-Verhältnis haben. Aus energetischer Sicht sind demnach Mehrfamilienhäuser Einfamilienhäusern vorzuziehen. Besonders die Blockrandbebauung stellt eine energetisch günstige Bauweise dar.

Die Dachform und Dachneigung stellen wichtige Einflussfaktoren für kompakte Bauformen dar. Satteldächer und Pultdächer mit geringen Dachneigungen bieten energetisch die beste Form. Erker, Gauben, Gebäudevor- und Rücksprünge sowie Staffelgeschosse verschlechtern das A/V-Verhältnis und sind oftmals anfällig für Wärmeverluste durch Wärmebrücken.

Da das A/V-Verhältnis auch maßgeblich durch die absolute Größe bestimmt wird, kann es mitunter zu falschen Schlussfolgerungen kommen. Ein Hochhaus hat z.B. ein sehr niedriges A/V-Verhältnis, da das Volumen sehr groß ist. Bauphysikologie oder Klimaeffekte sowie solare Gewinne sind ebenfalls zu betrachten. Dies kann nur durch eine ganzheitliche Betrachtung der Energiebilanz erfolgen.

Empfehlenswerte Kombinationen	-
Verantwortlich	Den Bau in Auftrag gebende Person
Zeitpunkt	Bau des Gebäudes
Beispiel	Das S-HOUSE in Niederösterreich weist für ein Einfamilienhaus eine sehr kompakte Bauform mit einem A/V-Verhältnis von 0,6 auf (üblich für solche Gebäudetypen sind Werte zwischen 0,7 und 1):
Voraussetzungen	Keine Voraussetzungen notwendig
Ergänzende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermeidung von Gebäudeversprüngen und Sattelgeschossen im Bebauungsplan vorschreiben</li> <li>▪ Dachform und Dachneigung durch B-Plan Festsetzungen vorschreiben</li> <li>▪ Verpflichtende Bauberatung zu kompakten Bauformen bei Grundstückskauf</li> <li>▪ Festschreibung von A/V-Verhältnissen in städtebaulichen Verträgen oder Grundstückskaufverträgen zur Sicherung der Umsetzung</li> </ul>
Links	Informationsportal Nachhaltiges Bauen: <a href="https://nachhaltigesbauen.de">nachhaltigesbauen.de</a> DGNB: <a href="https://dgnb.de">dgnb.de</a>