

3 ANWENDUNG IN DER GEBÄUDEPLANUNG

3.1 Abschätzung des Leistungs- und Energiebedarfs von Gebäuden

- 3.1.1 Für die Abschätzung typischer Leistungs- und Energiebedarfswerte von Gebäuden in einer frühen Planungsphase (z.B. strategische Planung, Masterplanung, Wettbewerbe) steht unter www.energytools.ch eine Rechenhilfe zur Verfügung. Diese Abschätzung ersetzt nicht eine detaillierte Berechnung. Sobald genügend detaillierte Plangrundlagen vorliegen (z.B. ab Vorprojekt), muss der projektspezifische Leistungs- und Energiebedarf auf der Grundlage von SIA 380 berechnet werden.
- 3.1.2 Grundlage für die Abschätzung sind die Nettogeschossflächen der vorgesehenen Raumnutzungen. Durch Multiplikation der Nettogeschossflächen mit den nutzungsspezifischen Bedarfswerten unter 2.2 und 2.3 wird der elektrische Leistungs- und Energiebedarf für Geräte, Beleuchtung und Lüftung sowie der thermische Leistungs- und Energiebedarf für Raumkühlung, Raumheizung und Warmwasser für das gesamte Gebäude abgeschätzt.
- 3.1.3 Bei den Leistungs- und Energiebedarfswerten kann zwischen Standardwerten, Zielwerten und Werten für den Bestand ausgewählt werden. Bei den Verwendungszwecken Lüftung, Raumkühlung und Raumheizung muss angegeben werden, ob der Raum effektiv belüftet, gekühlt oder beheizt wird.
- 3.1.4 Die Geschossfläche des Gebäudes ergibt sich aus der Summe der Nettogeschossflächen aller Raumnutzungen und der Konstruktionsfläche. Sofern keine genaueren Angaben vorliegen, kann für die Konstruktionsfläche ein Anteil von 10% an der Geschossfläche angenommen werden.
- 3.1.5 Die Energiebezugsfläche ergibt sich aus der Summe der Nettogeschossflächen innerhalb der Energiebezugsfläche und der dazu gehörenden Konstruktionsfläche. Sofern keine genaueren Angaben vorliegen, kann für die Konstruktionsfläche ein Anteil von 10% an der Energiebezugsfläche angenommen werden.
- 3.1.6 Zur Berechnung flächenbezogener Leistungs- und Energiekennzahlen für das gesamte Gebäude werden die entsprechenden absoluten Werte durch die Energiebezugsfläche geteilt.
- 3.1.7 Der thermische Energiebedarf für Raumkühlung, Raumheizung und Warmwasser wird anhand der Nutzungsgrade bzw. Jahresarbeitszahlen der vorgesehenen Kälte- und Wärmeerzeuger gemäss SIA 380, Anhang J, in Endenergie umgerechnet. Wenn mehrere Kälte- oder Wärmeerzeuger vorhanden sind, muss zusätzlich für jeden Erzeuger der Deckungsbeitrag angegeben werden.
- 3.1.8 Der Energiebedarf der allgemeinen Gebäudetechnik, die nicht den einzelnen Raumnutzungen zugeordnet werden kann (z.B. Personenaufzüge, Sicherheitsanlagen, Brandschutzanlagen, Transformatoren), muss zusätzlich nach SIA 380/4, Ziffer 3.3, berechnet werden.
- 3.1.9 Die Berechnung der gelieferten Energie und der zurückgelieferten Energie erfolgt gemäss SIA 380, Ziffer 4.1. Die Gewichtung der Energieträger erfolgt nach SIA 380, Ziffer 4.2.
- 3.1.10 Folgende Einschränkungen sind bei der Anwendung der typischen Leistungs- und Energiebedarfswerte gemäss Ziffer 2.2 und 2.3 zu beachten:
- Die Werte sind nur für eine grobe Abschätzung in einer frühen Planungsphase geeignet. Sobald Grundrisse, Schnitte und Fassadenansichten für ein Projekt vorliegen, ist eine detaillierte Berechnung der gesamten Energiebilanz nach SIA 380, Ziffer 4, vorzunehmen.
 - Die Leistungs- und Energiebedarfswerte gemäss 2.2 und 2.3 beruhen auf vordefinierten Annahmen bezüglich Raumgrösse, Fenstergrösse und -orientierung, Sonnenschutz und U-Werten. Diese Annahmen können erheblich von den effektiven Projektgegebenheiten abweichen.
 - Der Leistungs- und Energiebedarf von Klimaanlage zur Vorkühlung und Vorwärmung der Zuluft ist in den Bedarfswerten für Raumkühlung und Raumheizung von 2.2 und 2.3 näherungsweise enthalten. Zulufttemperaturen, welche stark von den Raumtemperaturen abweichen, können zu einem deutlich höheren Leistungs- und Energiebedarf für Raumkühlung und Raumheizung führen.
 - Der Leistungs- und Energiebedarf von Klimaanlage zur Be- und Entfeuchtung der Zuluft ist in den Bedarfswerten von 2.2 und 2.3 nicht enthalten und muss separat berechnet werden.