

3.3 Darstellung der Energiebilanz des Ist-Zustandes

3.3.1 Energiebilanz Ist-Zustand

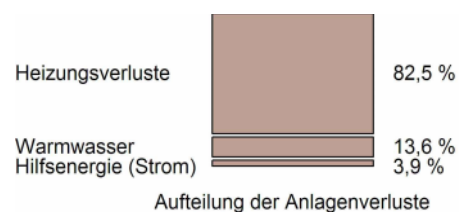
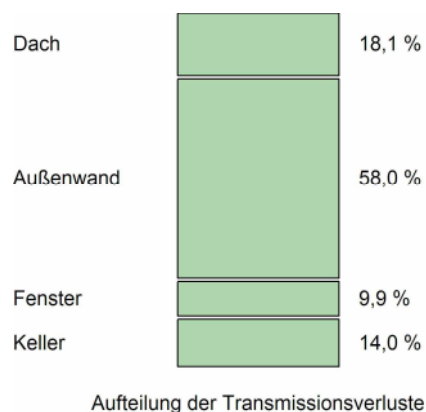
Um ein Gebäude energetisch zu bewerten, muss man den vorhandenen Energieverbrauch beurteilen können. Verbraucht mein Haus viel oder wenig? Durch welche Maßnahmen lässt sich wie viel Energie einsparen?

Die Antwort auf diese Fragen gibt eine Energiebilanz. Dazu werden alle Energieströme, die dem Gebäude zu- bzw. abgeführt werden, quantifiziert und anschließend bilanziert.

Energieverluste entstehen über die Gebäudehülle (Transmission), durch den Luftwechsel und bei der Erzeugung und Bereitstellung der benötigten Energie. Die Aufteilung der Verluste, d.h. der Transmissionsverluste auf die Bauteilgruppen – Dach – Außenwand – Fenster – Keller – und der Anlagenverluste auf die Bereiche – Heizung – Warmwasser – Hilfsenergie (Strom) – sowie der Lüftungsverluste können Sie der nachfolgenden Tabelle und den Diagrammen entnehmen.

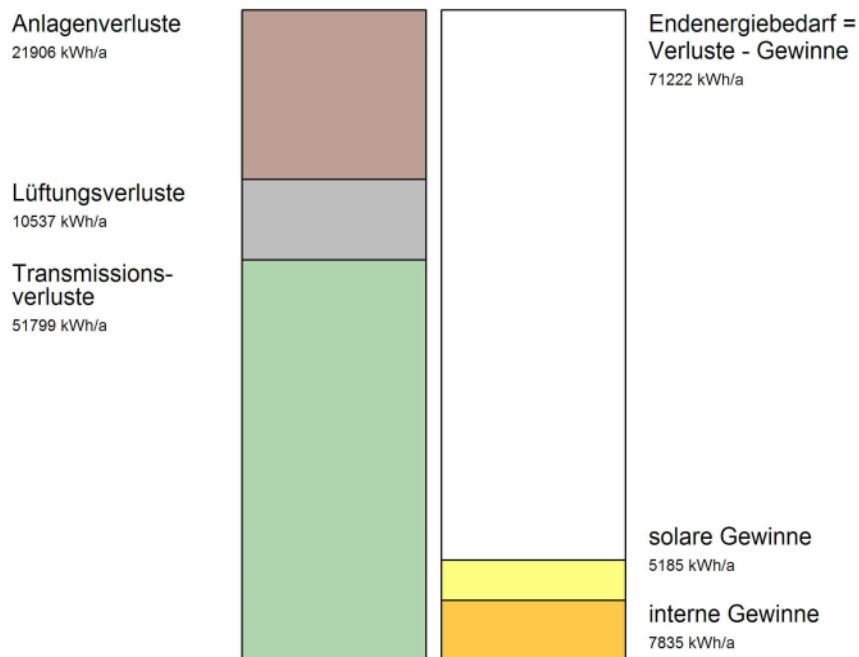
Die detaillierte Berechnung der einzelnen Transmissionswärme- und Anlagenverluste befinden sich im Anhang.

Verluste	jährlich [kWh/a]	anteilig [%]
Transmissionsverluste		
Dach	9399	18,1
Außenwand	30032	58,0
Fenster	5129	9,9
Keller	7239	14,0
Gesamt	51799	100
Lüftungsverluste		
Gesamt	10537	100
Anlagenverluste		
Heizung	18075	82,5
Warmwasser	2978	13,6
Hilfsenergie	853	3,9
Gesamt	21906	100



Die Energiebilanz gibt Aufschluss darüber, in welchen Bereichen hauptsächlich Energie verloren geht bzw. wo die größten Einsparpotentiale in Ihrem Gebäude liegen. Bei der Energiebilanz werden die Wärmeverluste und Wärmegewinne der Gebäudehülle, sowie die Verluste der Anlagen zur Raumheizung, Trinkwarmwasserbereitung und Lüftungstechnik berücksichtigt. Der Haushaltsstrom wird in dieser Bilanz nicht betrachtet.

Energiebilanz des Gebäudes	jährlich [kWh/a]	anteilig [%]
Verluste		
Transmissionsverluste	51799	61,5
Lüftungsverluste	10537	12,5
Anlagenverluste	21906	26,0
Gesamt	84243	100
Gewinne		
Solare Wärmegewinne	5185	39,8
Interne Wärmegewinne	7835	60,2
Gesamt	13020	100
Endenergiebedarf Q_E		
Endenergiebedarf $Q_{WE,E}$ (Wärmeerzeugung)	70369	
Endenergiebedarf $Q_{HE,E}$ (Hilfsenergie)	853	
Gesamt	71200	
Primärenergiebedarf Q_P		
	84090	



3.3.2 Bewertung des Gebäudes

Die Gesamtbewertung des Gebäudes erfolgt aufgrund des jährlichen Primärenergiebedarfs pro m² Nutzfläche – zurzeit beträgt dieser 396 kWh/m²a.

