

NETTO-ENDENERGIEBEDARF

Gruppe	AktivPLUS Qualität
Energie	< 30 kWh/m ² a

BESCHREIBUNG UND ZIELE

Zunächst enthält die AktivPlus-Bilanz den Endenergiebedarf für den Gebäudebetrieb und die lokale Energiegewinnung (in der Regel bereits in der Energiebilanz gemäß EnEV erfasst). Zusätzlich wird auf der Bedarfsseite der nutzerbedingte elektrische Netto-Endenergiebedarf¹ mit eingerechnet und damit der gesamte Netto-Endenergiebedarf in der Betriebsphase eines Gebäudes bilanziert. Der Netto-Endenergiebedarf soll ein bestimmtes Maß nicht überschreiten, um ressourcenschonend mit Energieträgern umzugehen und verbrauchsreduzierte Gebäude anzustreben. Bei der Ermittlung des Endenergiebedarfs wird neben dem Bedarf auch die lokale Energiegewinnung betrachtet.

METHODIK

Planungsmethodik

Die Berechnung des Endenergiebedarfs erfolgt analog zu den in DIN V 18599 festgelegten Regeln (hier ohne Berücksichtigung der erneuerbaren Erzeugung stromproduzierender Anlagen). Die lokalen Klimafaktoren sollen berücksichtigt werden. Zusätzlich wird der Nutzerstrombedarf über Effizienzklassen (abhängig von Nutzung, Personenanzahl und Ausstattung) erfasst. Basis dafür sind jährliche Bilanzen. Der Netto-Endenergiebedarf wird berechnet, indem vor Ort erzeugte erneuerbare Energie (z.B. Strom aus PV, Wärme aus Sonnenkollektoren, WRG, Grund-/Abwasser etc.) vom Bedarf abgezogen wird. Der Endenergiebedarf ist nach Energieträgern getrennt auszuweisen. In der Gesamtbilanz werden die Endenergieträgerbedarfe ohne Wertung addiert. Es wird der Brennwert H_c betrachtet.

Bewertungsmethodik

Der Netto-Endenergiebedarf für AktivPlus-Gebäude enthält:

- EnEV-Bedarfsbestandteile
- Nutzerstrom
- Allgemeinstrom
- Erneuerbare und lokal gewonnene Energien
- Energiebezug aus Fern-/Nahwärme und aus erneuerbaren Brennstoffen von außerhalb des Bilanzraums bleibt bis zu 20 kWh/m²a anrechnungsfrei.²

BEWERTUNG

Die Bewertung erfolgt entsprechend der Projektphase

- Bewertung auf Basis berechneter Werte (Planungsphase)
- Bewertung auf Basis gemessener Werte (Betriebsphase)

1) siehe Kapitel "Grundlagen des Standards" S.25 "Nutzerstrom"

2) siehe Kapitel "Grundlagen des Standards" S.29 "Erneuerbare Energien"

AktivPlus-Gebäude haben einen Netto-Endenergiebedarf von weniger als 30 kWh/(m²*a).

Für Gebäude mit bis zu zwei Geschossen ist ein energetischer Überschuss in der Jahresbilanz mit verhältnismäßig geringem Aufwand technisch realisierbar und wirtschaftlich meist sinnvoll darstellbar. Insbesondere für diese Gebäude empfiehlt AktivPlus einen Energieüberschuss anzustreben.

Die nachfolgenden Beispiele verdeutlichen die Berechnung des Netto-Endenergiebedarfs (= Endenergiebedarf minus die lokale erneuerbare Energiegewinnung) und die resultierende Einordnung in den AktivPlus-Standard.

	EINHEIT	BEISPIEL 1	BEISPIEL 2
Endenergiebedarf	kWh/(m ² *a)	28	45
Erzeugung	kWh/(m ² *a)	12	12
Netto-Endenergiebedarf	kWh/(m ² *a)	16	33
Bewertung		AktivPlus erreicht	nicht erreicht

VORGEHENSWEISE

Für die Ermittlung des Netto-Endenergiebedarfs wird die Energiebedarfsberechnung nach DIN V 18599 benötigt. In das AktivPlus-Tool sind in einem ersten Schritt die absoluten Endenergiebedarfe aufgeteilt nach Energieträger und Nutzungskategorie einzutragen. Im Anschluss erfolgt die Auswahl des Nutzerstrombedarfs auf Basis der von AktivPlus zugelassenen Berechnungsansätze. Abschließend sind die lokal gewonnenen erneuerbaren Energien einzutragen. Im Netto-Endenergieblatt erfolgt nach Eingabe dieser Parameter die Berechnung des Netto-Endenergiebedarfs.

TOOLS, HILFSMITTEL UND NORMEN

- Berechnung nach DIN V 18599 2013-05 Energetische Bewertung von Gebäuden (Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung mit gängiger Berechnungs-Software)
- Excel-Tool zur Bestimmung des Nutzerstrombedarfs, Einstufung in Effizienzklassen analog den Effizienzklassen für den Endenergiebedarf Wärme gemäß EnEV
- Excel-Tool zur Berechnung des Netto-Endenergiebedarfs nach AktivPlus
- alle genannten Tools stehen den Mitgliedern des AktivPlus e.V. zur Verfügung

Nachweise Planungsphase:

- detaillierte Berechnung nach DIN 18599 für Gebäude und Bauherr
- Abgestimmtes und ausgefülltes Nutzerstromtool
- Berechnungsnachweis für lokale Energieerzeugung
- Ausgefülltes Netto-Endenergieblatt

Nachweise Betrieb:

- Fortgeschriebenes Netto-Endenergieblatt mit Messwerten