



Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Ressourceninanspruchnahme
Kriterium	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})

Relevanz und Zielsetzungen

Der Gesamtprimärenergiebedarf in Deutschland ist leicht rückläufig. So sank der Verbrauchswert über alle Wirtschaftsbereiche im Jahre 2006 gegenüber dem Jahr 1990 um 7,5 %. Der Anteil am Gesamtprimärenergiebedarf für die Gebäudekonditionierung wird auf ca. 50 % geschätzt.

Energieeffizienz ist daher weiterhin für Neubauten oberstes Ziel. Mit der Reduzierung des Primärenergiebedarfs - nicht erneuerbar - wird der Ressourcenverbrauch fossiler Energieträger vermindert.

Beschreibung

Primärenergie ist die in natürlich vorkommenden Energiequellen zur Verfügung stehende Energie. Dazu zählen nicht erneuerbare Energien wie Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas und Uran.

Ein positiver Beitrag wird durch hohe Energieeffizienz des Gebäudes unter Berücksichtigung der Bereitstellungsart der benötigten Energie geleistet.

Der besonderen Komplexität der Forschungs- und Laborgebäude und der engen Verzahnung von Nutzungsprozessen und Gebäude geschuldet, wird der Bewertung ein Vergleich zwischen dem Bewertungsgegenstand bei Einhaltung der Mindestanforderungen (virtuelles Laborgebäude) und dem Bewertungsgegenstand (reales Laborgebäude) zugrunde gelegt (vgl. hierzu auch die Hinweise aus Steckbrief 0.1.0)

Bewertung

Quantitative Bewertung des Primärenergiebedarfs nicht erneuerbar PE_{ne} in [kWh / (m²_{NGFa} · a)].

Methode

Mit diesem Kriterium wird der flächen- und jahresbezogene Bedarf an Primärenergie nicht erneuerbar (PE_{ne}) für die Herstellung und die Nutzung sowie die Entsorgung des Bauwerks über den für die Bewertung angesetzten Betrachtungszeitraum bewertet.

1. Berechnungsgrundlagen und Berechnungsvorschriften

Die Art der Datenermittlung und die Berechnungsmethode für den Primärenergiebedarf nicht erneuerbar PE_{ne} sind identisch mit dem Berechnungsverfahren für das Kriterium Treibhauspotenzial. Daher sind die dort genannten Vorschriften entsprechend anzuwenden.



Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})

Für die Berechnung des Referenzwertes des Primärenergiebedarfes nicht erneuerbar sind folgend aufgeführte Werte für die Berechnung anzusetzen:

$$\begin{aligned} & PE_{ne100} \\ & [kWh/(m^2_{NGFa} * a)] \\ & PE_{neKref} = (H_{ref} + E_{ref}) / t_D + I_{ref} = 41 \\ & ----- \\ & PE_{neNref} = (PE_{neNSref} + PE_{neNWref} + PE_{neNPref}) \\ & \text{dabei ist} \\ & PE_{neNSref} = PE_{ne}\text{-Faktor des gewählten Energieträgers aus der Öko-} \\ & \text{bau.dat} * S_{ref} \\ & PE_{neNWref} = PE_{ne}\text{-Faktor des gewählten Energieträgers aus der Öko-} \\ & \text{bau.dat} * W_{ref} \\ & EP_{neNPref} = PE_{ne}\text{-Faktor des gewählten Energieträgers aus der Öko-} \\ & \text{bau.dat} * P_{ref} \end{aligned}$$

Referenzwert für Herstellung, Instandhaltung und Rückbau/Entsorgung (PE_{neKref}) sowie Ermittlung des Vergleichswertes für den prognostizierten nicht erneuerbaren Primärenergiebedarf (PE_{neNref}) des virtuellen Gebäudes.

Hinweis: Bei Eingabe in die Ökobilanzierungssoftware kann eine Umrechnung der Wärmeenergie von kWh/(m²_{NGFa} * a) in MJ/(m²_{NGFa} * a) erforderlich sein (der Umrechnungsfaktor lautet für die Umrechnung in MJ: 1 kWh = 3,6 MJ).

2. Vereinfachtes Rechenverfahren Herstellung

Sofern die detaillierte Berechnungsvorschrift nicht in der geforderten Detailtiefe umgesetzt werden kann (z. B. aufgrund fehlender Datengrundlagen), ist das Ergebnis entsprechend dem im Kriterium Treibhauspotenzial beschriebenen vereinfachten Rechenverfahren mit einem pauschalen Zuschlagswert von 1,1 zu multiplizieren.

Maßgebende Regelwerke

Siehe Kriterium 1.1.1

Wechselwirkung zu weiteren Kriterien

Die Datenermittlung ist für folgende Kriterien in großen Teilen gleich:

- Treibhauspotenzial (GWP)
- Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)
- Ozonbildungspotenzial (POCP)
- Versauerungspotenzial (AP)
- Überdüngungspotenzial (EP)
- Gesamtprimärenergiebedarf (PE_{ges}) und Anteil erneuerbarer Primärenergie (PE_e)

Mit geeigneter Software können über die Eingabe der Gebäudedaten gleichzeitig die gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus berechnet werden.



Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Ressourceninanspruchnahme
Kriterium	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})

**Für die Bewertung
erforderliche
Unterlagen**

Siehe Kriterium Treibhauspotenzial

**Hinweise zur
Bewertung**

Siehe Kriterium Treibhauspotenzial



Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Ressourceninanspruchnahme
Kriterium	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau	
Z: 100	PE _{neG} = 0,70 * Referenzwert (Zielwert) [kWh / m ² NGF _a * a]
90	PE _{neG} = 0,76 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
80	PE _{neG} = 0,82 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
70	PE _{neG} = 0,88 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
60	PE _{neG} = 0,94 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
R: 50	PE _{neG} = PE _{neGref} (Referenzwert) [kWh / m ² NGF _a * a]
40	PE _{neG} = 1,1 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
30	PE _{neG} = 1,2 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
20	PE _{neG} = 1,3 * Referenzwert [kWh / m ² NGF _a * a]
G: 10	PE _{neG} ≥ 1,4 * Referenzwert (Grenzwert) [kWh / m ² NGF _a * a]
0	Der Primärenergiebedarf nicht erneuerbar für den Lebenszyklus wurde nicht nachgewiesen

Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren.