



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 00)

Bewertung

Quantitative Bewertung des Primärenergiebedarfs nicht erneuerbar PE_{ne} in $[kWh / (m^2_{NGFa} \cdot a)]$.

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 $PE_{ne, G}$ 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:

PE_{ne100}

[kWh / (m²_{NGFa} * a)]

$PE_{neKref} = (H_{ref} + E_{ref}) / t_D + I_{ref} = 55$ (nicht endgültig)

 $PE_{neNref} = (PE_{neNSref} + PE_{neNWref} + PE_{neNspezBref})$

dabei ist

$PE_{neNSref} = \text{GWP-Faktor des gewählten Energieträgers aus der Ökobau.dat} * S_{ref}$

$PE_{neNWref} = \text{GWP-Faktor des gewählten Energieträgers aus der Ökobau.dat} * W_{ref}$

$PE_{neNspezBref}$:

Fall a)

$PE_{neNspezBref} = PE_{neNspezB}$

Dieser Fall trifft zu, wenn im weiteren Verlauf der Planung keine Optimierung des Endenergiebedarfs N_{spezB} möglich war.

Dann werden die Bereitstellungsenergien nicht zur Punktevergabe berücksichtigt. Sie heben sich gegenseitig auf, da sie auf beiden Seiten in die Berechnung einfließen.

Fall b)

$PE_{neNspezBref} > PE_{neNspezB}$

Dieser Fall trifft zu, wenn im weiteren Verlauf der Planung der Endenergiebedarf N_{spezB} optimiert wird.

Dann fließt bei der Punktevergabe die Differenz positiv bewertet ein.

Ob ggf. ein Abminderungsfaktor daran zu knüpfen ist, muss in der Pilotphase ermittelt werden.

Ziel: Optimierung der Laborbedarfe soll belohnt werden, ohne Forschungsrichtungen mit der Erfordernis hohen Energiebedarfs bei der Bewertung zu benachteiligen.

Referenzwert für Herstellung, Instandhaltung und Rückbau/Entsorgung sowie Nutzung des spezifischen Laborgebäudes bei Berechnung mit Ökobau.dat

2. Vereinfachtes Rechenverfahren Herstellung

Sofern die detaillierte Berechnungsvorschrift nicht in der geforderten Detailtiefe umgesetzt werden kann (z. B. auf Grund fehlender Datengrundlagen), ist das Ergebnis entsprechend dem im Kriterium Treibhauspotenzial beschriebenen vereinfachten Rechenverfahren mit einem pauschalen Zuschlagswert von 1,3 zu multiplizieren.

Maßgebende
Regelwerke

Siehe Kriterium 1.1.1



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

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.

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

Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren.

Der Ziel- und der Grenzwert (PE_{neG} = 0,7 * Referenzwert bzw. PE_{neG} = 1,4 * Referenzwert) muss in der Pilotphase vor der finalen Bewertung aller teilnehmenden Projekte abgestimmt werden. Es wird angenommen, dass durch das Hinzukommen der Prozess- und Bereitstellungsenergien die Spreizung geringer ist als bei NBV. Denkbar ist auch die Ermittlung eines variablen Faktors zur Ermittlung von Grenz- und Zielwert (die Faktoren 0,7 und 1,4 wären dann nicht fix, sondern projektabhängig), da der Einfluss der Prozess- und Bereitstellungsenergien von deren Verhältnis zum gebäudebezogenen Energiebedarf abhängt.