

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Hauptkriteriengruppe | Ökologische Qualität |
| Kriteriengruppe | Ressourceninanspruchnahme |
| Kriterium | Primärenergiebedarf |

Relevanz und Zielsetzung

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 von Gebäuden ist daher weiterhin oberstes Ziel. Mit der Reduzierung des Primärenergiebedarfs - nicht erneuerbar - wird der Ressourcenverbrauch fossiler Energieträger vermindert.

Neben der Senkung des Gesamtprimärenergiebedarfs ist es im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung Ziel der Bundesregierung, den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtprimärenergiebedarf zu erhöhen und damit gleichzeitig den Bedarf an nicht erneuerbaren Energieträgern zu senken.

Auf dem Energiegipfel im Juli 2007 [vgl. Bundesregierung (2007)] wurden Szenarien diskutiert, welche bis 2020 eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien über alle Wirtschaftsbereiche auf bis zu 17 % anstreben. Im Gebäudesektor kann hierzu ein bedeutender Beitrag geleistet werden.

Für den Gebäudebetrieb ist das Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich [vgl. EEWärmeG (2008)] beschlossen worden. Ziel dieser Regulierung ist es, den Anteil erneuerbarer Energien im Wärmebereich bis 2020 von derzeit sechs auf mindestens 14 % zu erhöhen. Auch hier muss im Zuge einer weiteren Gebäudeoptimierung über die gesetzlichen Regelungen hinaus die Konstruktion von Bauwerken in die Untersuchungen einbezogen werden.

Beschreibung

Primärenergie ist die in natürlich vorkommenden Energiequellen zur Verfügung stehende Energie. Dazu zählen nicht erneuerbare Energien u. a. aus Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas und Uran sowie erneuerbare Energien u. a. aus Biomasse, Sonnenstrahlung, Erdwärme, Wasser- und Windkraft.

Ein positiver Beitrag wird durch hohe Energieeffizienz des Gebäudes unter Berücksichtigung der Bereitstellungsart der benötigten Energie geleistet. Neben dem Absolutwert des Primärenergiebedarfs (PE_{ges}), der über das Teilkriterium „Gesamtprimärenergiebedarf“ gesondert ermittelt wird, ist auch die Art der Energiebereitstellung für die Bewertung relevant. Daher wird im Zuge dieses Kriteriums auch der Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PE_e) am Gesamtprimärenergiebedarf über den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt.

Die Bewertung des Primärenergiebedarfs im Lebenszyklus des Gebäudes erfolgt über folgende Teilkriterien:

1. Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})
2. Gesamtprimärenergiebedarf (PE_{ges})
3. Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PE_e)

Die weitere Vorgehensweise der Bewertung erfolgt analog dem Kriterium Treibhauspotenzial.

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Hauptkriterien­gruppe | Ökologische Qualität |
| Kriterien­gruppe | Ressourceninanspruchnahme |
| Kriterium | Primärenergiebedarf |

Methode Siehe Kriterium Treibhauspotenzial

Maßgebende Regelwerke Siehe Kriterium Treibhauspotenzial

Weitere Regelwerke Siehe Kriterium Treibhauspotenzial

Fachinformationen / Anwendungshilfen

- Bundesregierung (2007), Hg.: Bericht zur Umsetzung der in der Kabinettsklausur am 23./24.08.2007 in Meseberg beschlossenen Eckpunkte für ein Integriertes Energie- und Klimaprogramm. Berlin
- EEWärmeG (2008): Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärme­gesetz – EEWärmeG), in Kraft getreten am 01.01.2009

Erforderliche Unterlagen Siehe Kriterium Treibhauspotenzial

Hinweise zur Nachweisführung In diesem Kriterium ist die Summe der maximal erreichbaren Bewertungspunkte größer 100, sodass eine Übererfüllung rechnerisch möglich wäre. Sollten hier alle Anforderungen erfüllt werden, wird das Ergebnis auf 100 Punkte gekappt. Damit können Gebäude mit sehr hoher Energieeffizienz auch mit geringerem Anteil erneuerbarer Primärenergie eine maximale Bewertung im Gesamtkriterium erreichen.

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Hauptkriterien­gruppe | Ökologische Qualität |
| Kriterien­gruppe | Ressourceninanspruchnahme |
| Kriterium | Primärenergiebedarf |

Bewertungsmaßstab

| | Anforderungsniveau |
|---|--|
| Z: 100 | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100. |
| R: 50 | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50. |
| G: 10 | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10. |
| 0 | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt <10. |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |

Schulen

1. Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})

| | Anforderungsniveau |
|---|--|
| 60 | $\leq 71 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 30 | $= 120 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 6 | $\geq 146 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 0 | Der Primärenergiebedarf nicht erneuerbar wurde nicht nachgewiesen |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |

2. Gesamtprimärenergiebedarf (PE_{ges})

| | Anforderungsniveau |
|---|---|
| 40 | $\leq 120 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 20 | $= 158 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 4 | $\geq 191 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 0 | Der Primärenergiebedarf gesamt (PE _{ges}) wurde nicht nachgewiesen. |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |

3. Anteil erneuerbarer Primärenergie (PE_e)

| | Anforderungsniveau |
|---|---|
| 20 | $\geq 43 \%$ |
| 10 | $= 28 \%$ |
| 2 | $= 21 \%$ |
| 0 | $< 21 \%$ oder der Anteil erneuerbarer Primärenergie (PE _e) wurde nicht nachgewiesen |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Hauptkriteriengruppe | Ökologische Qualität |
| Kriteriengruppe | Ressourceninanspruchnahme |
| Kriterium | Primärenergiebedarf |

Bewertungsmaßstab Hochschulen

1. Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE_{ne})

| | Anforderungsniveau |
|---|--|
| 60 | $\leq 100 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 30 | $= 133 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 6 | $\geq 173 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 0 | Der Primärenergiebedarf nicht erneuerbar wurde nicht nachgewiesen |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |

2. Gesamtprimärenergiebedarf (PE_{ges})

| | Anforderungsniveau |
|---|---|
| 40 | $\leq 129 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 20 | $= 183 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 4 | $\geq 251 \text{ kWh} / (\text{m}^2_{\text{NGFa}} \cdot \text{a})$ |
| 0 | Der Primärenergiebedarf gesamt (PE _{ges}) wurde nicht nachgewiesen. |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |

3. Anteil erneuerbarer Primärenergie (PE_e)

| | Anforderungsniveau |
|---|---|
| 20 | $\geq 31 \%$ |
| 10 | $= 25 \%$ |
| 2 | $= 23 \%$ |
| 0 | $< 23 \%$ oder der Anteil erneuerbarer Primärenergie (PE _e) wurde nicht nachgewiesen |
| Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren. | |