

Kosten-Nutzen-Analyse für die Wärme- und Kälteversorgung

Um zu bewerten, ob eine Steigerung der Energieeffizienz der Wärme- und Kälteversorgung wirtschaftlich durchführbar ist, muss bei Neuplanung oder erheblicher Modernisierung folgender Anlagen eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt werden:

- Thermische Stromerzeugungsanlagen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtenergieinput über 10 MW;
- Industrieanlagen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtenergieinput über 8 MW;
- Versorgungseinrichtungen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtenergieinput über 7 MW;
- Rechenzentren mit einem nominalen Gesamtenergieinput über 1 MW.

Grundsätze für die Durchführung der Kosten-Nutzen-Analyse:

1. Wird die Errichtung oder erhebliche Modernisierung einer reinen Stromerzeugungsanlage geplant, ist die geplante Anlage oder die geplante Modernisierung mit einer gleichwertigen Anlage zu vergleichen, bei der dieselbe Menge an Strom erzeugt, jedoch Abwärme rückgeführt und Wärme mittels hocheffizienter KWK und/oder Fernwärme- und Fernkältenetze abgegeben wird.
2. Wird die Errichtung oder erhebliche Modernisierung einer obenstehenden Anlage geplant, bei der Abwärme mit einem nutzbaren Temperaturniveau entsteht, so sind die Kosten und der Nutzen der Verwendung der Abwärme durch Wärmerückführung und Abgabe mittels hocheffizienter KWK und/oder Fernwärme- und Fernkältenetze zu bewerten.
3. Bei der Bewertung sind innerhalb festgelegter geografischer Grenzen die geplante Anlage und etwaige geeignete bestehende oder potenzielle Wärme- oder Kältebedarfspunkte, die über die Anlage versorgt werden könnten, zu berücksichtigen, wobei den praktischen Möglichkeiten (z.B. technische Machbarkeit und Entfernung) Rechnung zu tragen ist.
4. Die Systemgrenze ist so festzulegen, dass sie die geplante Anlage und die Wärme- und Kältelasten umfasst, beispielsweise Gebäude und Industrieprozesse. Innerhalb dieser Systemgrenze sind die Gesamtkosten für die Bereitstellung von Wärme und Strom für beide Fälle zu ermitteln und zu vergleichen.
5. Die Wärme- oder Kältelasten umfassen bestehende Wärme- oder Kältelasten wie Industrieanlagen oder vorhandene Fernwärme- oder Fernkältesysteme sowie - in städtischen Gebieten - die Wärme- oder Kältelasten und -kosten, die bestehen würden, wenn eine Gebäudegruppe oder ein Stadtteil ein neues Fernwärme- oder Fernkältenetz erhielte und/oder an ein solches angeschlossen würde.
6. Die Kosten-Nutzen-Analyse stützt sich auf eine Beschreibung der geplanten Anlage und der Vergleichsanlage(n); diese umfasst insbesondere die elektrische und thermische Kapazität, den Brennstofftyp, die geplante Verwendung und die geplante Anzahl der Betriebsstunden pro Jahr, den Standort und den Bedarf an Strom und Wärme.
7. Bei einer Bewertung der Nutzung von Abwärme sind die aktuellen Technologien zu berücksichtigen. In die Bewertung ist die direkte Nutzung von Abwärme oder ihre Aufbereitung zur Erzielung höherer Temperaturen oder beides einzubeziehen. Bei Wärmerückgewinnung am Standort ist jedenfalls der Einsatz von Wärmetauschern, Wärmepumpen und Kraft-Wärme-Kopplung zu bewerten. Bei Wärmerückgewinnung außerhalb des Standorts sind jedenfalls Industrieanlagen, landwirtschaftliche Standorte und Fernwärmenetze als potenzielle Nachfragepunkte zu bewerten.
8. Für die Zwecke des Vergleichs sind der Wärmeenergiebedarf und die Arten der Wärme- und Kälteversorgung, die von den nahegelegenen Wärme- oder Kältebedarfspunkten genutzt werden, zu berücksichtigen. In den Vergleich fließen die infrastrukturbezogenen Kosten der geplanten Anlage und der Vergleichsanlage ein.
9. Die Kosten-Nutzen-Analyse hat eine wirtschaftliche Analyse unter Berücksichtigung einer Finanzanalyse zu beinhalten, die Aufschluss über die tatsächlichen Cashflow-Transaktionen gibt, die sich aus Investitionen in einzelne Anlagen und deren Betrieb ergeben.
10. Ein positives Ergebnis der Kosten-Nutzen-Analyse eines Projekts liegt vor, wenn in der wirtschaftlichen Analyse und in der Finanzanalyse der abgezinste Gesamtnutzen die abgezinsten Gesamtkosten übersteigt (positives Kosten-Nutzen-Ergebnis).