

Ökonomisch, technologisch und ökologisch sinnvoll. Wärmeversorgung eines Industriegebietes

Datenbank

TEMA, Copyright WTI-Frankfurt eG

Deskriptoren

Industriegebiet; Wärmeversorgung; Auskopplung; CO₂-Minderung; Wirtschaftlichkeitsberechnung; Machbarkeitsstudie; Erdreich; Stand der Technik; Kontamination; Umwelteinfluss; Kraftwerk; Überwachungseinrichtung; Nutzungsgrad

Freie Begriffe

Fördermöglichkeit; Sensitivitätsbetrachtung

Abstract

Eine Machbarkeitsstudie hat die Versorgung eines Industriegebietes in zwei Varianten untersucht. Bei der Vision, die die zuständige Gemeinde von der Entwicklung des Areals hatte, spielten die ökonomischen, technologischen und ökologischen Ergebnisse eine wesentliche Rolle für die Entscheidung über weitere Schritte. Als Ergebnis aus der Machbarkeitsstudie lässt sich festhalten, dass die Versorgung des Industriegebietes "Westfalen" ökonomisch, technologisch und ökologisch sinnvoll ist. Ein erster wesentlicher Schritt für die Umsetzung der Vision einer Entwicklung des Industriegebietes "Westfalen" ist somit getan. Bei der Verwendung von mit Überwachungseinrichtungen ausgestatteten stahlmantel- bzw. kunststoffummantelten Sicherheitsrohren wird nach dem Stand der Technik eine Kontamination des Erdreichs vermieden. Die Bewertung möglicher Umwelteinflüsse ergab, dass diese beherrschbar sind. Die Auskopplung der Wärme hat eine Erhöhung des Kraftwerksnutzungsgrades von 44% auf 53 % zur Folge. Die CO₂-Einsparung beläuft sich auf 242.799 t/a. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung hat als Ergebnis, dass die Variante 1.1 mit Gesamt-Jahreskosten in Höhe von 38.579 T€ (netto) und mit spezifischen Kosten in Höhe von 41,54 €/MWh die wirtschaftlichste ist. Dabei wurden auch die Fördermöglichkeiten nach dem KWKG berücksichtigt. Die weitere Sensitivitätsbetrachtung unterstützt zusätzlich das oben genannte Ergebnis. Für die weitere Gebietsentwicklung sollte zudem geklärt werden, wie das Kraftwerk "Westfalen" unter den zukünftigen energiepolitischen Rahmenbedingungen betrieben wird (Einbindung in die Kaltreserve).

Autor

Wenzel, Joachim

Institution

Ingenieurbüro Zammit, Bergisch Gladbach, DE

Quelle

Deutsches Ingenieur Blatt * (2016) Heft 1/2, Seite 34-41 (8 Seiten, Bilder, Tabellen)

Sprache

DE Deutsch

Erscheinungsjahr

2016