

Fernwärmeentwicklungskonzeption für Luckenwalde

- Das vorzustellende Konzept wurde in Abstimmung mit der Stadtverwaltung und unter Berücksichtigung der im Klimaschutz und Energie Konzept (KEK) getroffenen Prämissen für die Städtische Betriebswerke Luckenwalde GmbH (SBL) entwickelt
- Das Konzept betrachtet den Zeitraum bis 2024 und die damit verbundenen Optionen des Ausbaus bis 2020
- Der AR der SBW Luckenwalde hat in seiner Sitzung am 10.11.2014 grundsätzlich der vorgestellten gestuften Fernwärmeausbaustrategie der SBL bis 2020 zugestimmt.

Zielstellungen (1)

- Es wird langfristig unter Berücksichtigung
 - der Wirtschaftlichkeit (Anschluss neuer FW-Kunden)
 - der Energieeffizienz (KWK-Anteil > 60%, max. Nutzung Wärme aus Deponiegas-BHKW)
 - des Umweltschutzes (↓ CO₂-Emissionen)

ein Netzverbund der beiden derzeit hydraulisch getrennten FW-Systeme

Burg/Volltuchgelände/Goethestraße (südöstlich der Bahnstrecke)
Erzeugungsstandorte Kirchhofsweg, Heizhaus Birkenweg

Birkenbrücker Chaussee (nordwestlich der Bahnstrecke)
Erzeugungsstandorte Deponie, Heizhaus Birkenbrücker Chaussee

angestrebt.

Zielstellungen (2)

- Die geplante Verbundtrasse wird im 1. Schritt von der Poststraße (Bereich HH Birkenweg) bis zur Feuerwache (inkl. der Bahnkreuzung im Bereich Hermann-Henschel Weg) realisiert werden (gegenwärtig im Bau).
Die Herstellung des FW-Netzverbundes mit dem FW-Netz im Bereich Berkenbrücker Chaussee erfolgt in Abhängigkeit vom Anschluss neuer FW-Kunden.
- Das Wärmeversorgungsgebiet Berkenbrücker Chaussee wird von speziellen Rahmenbedingungen geprägt
- weiter sinkender FW-Bezug aus dem Deponiegas-BHKW der SBAZV/REST aufgrund sinkender Deponiegasmengen (gegenwärtig ca .15% der Wärmemenge)
- Ersatz eines Heißwassererzeugers im HH Berkenbrücker Chaussee durch ein erdgasgefeuertes BHKW-Modul mit ca. 1,5 MW_{el} (→ Gewährleistung eines KWK-Anteils von > 60% im WVG Berkenbrücker Chaussee)

Zielstellungen (3)

- Prüfung des Anschlusses der Flämingtherme/Sportkomplex an das FW-Netz Berkenbrücker Chaussee und Zubau eines BHKW-Moduls in der Flämingtherme/Sportkomplex zur anteiligen Strombedarfsdeckung
- Prüfung eines Energiedienstleistungspaketes SBL /Stadt Luckenwalde zur langfristigen Versorgung der Flämingtherme/Sportkomplex mit den Prämissen
 - Ziel 1 = ↓ der Energiekosten
 - Ziel 2 = ↑ der Energieeffizienz (KWK) und ↓ der CO₂-Emissionen
 - Ziel 3 = Modernisierung der Wärmeversorgung Flämingtherme
 - Ziel 4 = Nutzung von Synergiepotenzialen
 - Ziel 5 = Erhöhung der Versorgungssicherheit und der Flexibilität sowohl für die Flämingtherme/Sportkomplex als auch für SBL (Besicherung durch bestehende HWE- Anlage Flämingtherme, unterbrechbare Lieferung FW von SBL aus dem BHKW/HWE BBC)

Variante 0 = Wärmeerzeugung mit 3 Kesseln in der Liegenschaft unter Berücksichtigung einer Ersatzinvestition

Variante 1 = Stilllegung/Demontage eines Gaskessels und Zubau eines BHKW-Moduls mit $50 \text{ kW}_{\text{el}}/80 \text{ kW}_{\text{th}}$ (Optimum aus KWK-Förderung und Investitionskosten) zur anteiligen EB-Deckung Strom in der Liegenschaft

Variante 2 = wie Variante 1 aber zusätzliche Stilllegung/Demontage eines 2. Gaskessels und Errichtung eines FW-HA (ca. $1,5 \text{ MW}_{\text{th}}$)

Variante 3 = wie Variante 2 aber Verzicht auf Zubau eines kleinen BHKW-Moduls mit $50 \text{ kW}_{\text{el}}/80 \text{ kW}_{\text{th}}$ (Vorhaltung von zwei Gaskesseln → Basis für unterbrechbaren FW-Liefervertrag)

Auf Basis der Verbrauchsdaten 2014 wurde mit den energiewirtschaftlichen Daten für 2015 eine Bewertung der Varianten vorgenommen.

Mit Bezug auf Folie 5 ergeben sich aktuell folgende Kostensenkungspotenziale für die Strom- und Gasbeschaffung der Liegenschaft

Variante 0 → Variante 0 keine Kostensenkungspotenziale

Variante 0 → Variante 1 = 2,6%

Variante 0 → Variante 2 = 14,4%

Variante 0 → Variante 3 = 15,1%

Unter den derzeitigen Prämissen und Rahmenbedingungen ist die Variante 3 die Vorzugsvariante. Daneben ist in der Variante 3 die anrechenbare CO₂ Vermeidung für den Wärmebedarf am höchsten, da im ungestörten Betrieb der KWK Wärmeanteil >60% (Deponiewärme und KWK SBL) sein wird.

Zeitlicher Horizont Stand August 2015

- Planung für das BHKW am Standort Berkenbrücker Chaussee läuft
- Realisierung bei Bestätigung des Wirtschaftsplanes für SBL in 2016 mit Probetrieb Ende Oktober/Anfang November 2016
- Realisierung des FW-Anschlusses Fläming-Therme/Sportkomplex nach Fertigstellung des BHKW je nach Witterungslage unter der Voraussetzung einer vertraglichen Bindung