

Bericht

15. Juni 2015

Verfasser
Jörg Hoffmann
041 369 45 70, joerg.hoffmann@ewl-luzern.ch

Zusammenfassung: Neue Energieerzeugung als Ersatz für die KVA Ibach

Inhalt	Seite
1 Ausgangslage	1
2 Zielsetzungen.....	1
3 Lösungsansätze	1
4 Abwärme als Energiequelle	2
5 Energiezentrale Littauer Boden	2

1 Ausgangslage

Im Zusammenhang mit der Stilllegung der Kehrrechtverbrennungsanlage (KVA) in Luzern Ibach hat die Fernwärme Luzern AG mit REAL (2013) die Übernahme der Wärmeproduktion für das Fernwärmegebiet Emmen und das Kantonsspital Luzern vertraglich vereinbart. Während der Übergangslösung wird die Wärme in einer gasbefeuchten Übergangslösung auf dem Areal der KVA in Luzern Ibach erzeugt und verteilt.

Beabsichtigt wird, verschiedene Quartiere der Stadt Luzern und der Gemeinde Emmen sowie das Kantonsspital Luzern mit Fernwärme zu erschliessen. Das bestehende Netz wird eingebunden und beim Emmen Center angeschlossen. Die Wärmeerzeugung soll in der sich zurzeit in Planung befindlichen Energiezentrale auf dem Areal Swiss Steel in Emmenbrücke erfolgen, welche ab Anfang 2018 die provisorische Anlage in Luzern Ibach ersetzen wird. Die geplante Fernleitung dient zur Verbindung des bestehenden Leitungsnetzes mit der neu zu errichtenden Energiezentrale und der Erschliessung weiterer Fernwärmekunden.

2 Zielsetzungen

Versorgung der bestehenden Kunden der Fernwärme Emmen AG nach Stilllegung der Kehrrechtverbrennung im Januar 2015.

Weiterer Ausbau der Fernwärme für Emmen und Luzern.

Schaffung eines Fernwärmeangebots mit hoher ökologischer Qualität bei gleichzeitiger ökonomischer Attraktivität.

3 Lösungsansätze

Die Wahl der Energieträger wird bestimmt durch die angestrebte ökologische Qualität der gelieferten Wärme. Die Wärme soll mindestens 50 Prozent erneuerbaren Anteil aufweisen.

Im Projektparagraphen werden zwei grosse Produzenten von Abwärme als potentielle Lieferanten untersucht.

- Swiss Steel AG im Littauer Boden
- Renergia Zentralschweiz AG in Perlen

Die Kriterien zu Standortwahl sind einerseits Kundennähe und andererseits die technische Verfügbarkeit der Abwärme.

4 Abwärme als Energiequelle

Renegia: Studien haben frühzeitig die hohe technische Komplexität der zirka 9 km langen Fernleitung von Perlen nach Emmen untersucht. Die Verfügbarkeit der Abwärme ist dadurch, dass der Fokus auf der Versorgung der Perlen Papier AG und des Rontals liegt, nicht sichergestellt.

Swiss Steel AG: Im Rahmen der Projektentwicklung wurden von verfügbarer Abwärme von 65 GWh ausgegangen. Diese stammt aus den zwei Quellen Stahlwerk und Walzwerk auf unterschiedlichem energetischem Niveau. Es wurden intensive Anstrengungen unternommen, um Fördermittel für eine mögliche Stromproduktion aus Abwärme zu erhalten.

Standortentscheid Littauer Boden.

Die Frage nach der Korrelation von Angebot und Nachfrage hat uns sehr beschäftigt. Die Prozesse des Werks und die Erwartungen des Marktes zeigen, dass je nach Geschäftsmodell 9 bis 36 GWh der ursprünglich prognostizierten 65 GWh als nutzbar bestätigt werden konnten.

Die Strommarktsituation und die erarbeiteten Förderungsmodelle zeigen, dass eine Stromproduktion im aktuellen Marktumfeld kaum wirtschaftlich wäre.

5 Energiezentrale Littauer Boden

Technik: Produktionsanlagen für Fernwärme

Stand Vorprojekt März 2015

- 1) Installierte Leistung 32 MW
- 2) Energieproduktion für die Lieferung von 62 GWh Wärme
- 3) Gebäude ca. 40 x 45 x 20 m plus Holzlogistik (gesamt zirka 9'000 m³)

Energiequellen:

- 1) Holz aus dem Wald und unbehandeltes Altholz
- 2) Abwärme aus Produktionsprozessen der Swiss Steel
- 3) Erdgas

Modular: Wächst mit der Nachfrage auf dem Markt und kann für eine zukünftige Stromproduktion erweitert werden. Energiezentrale 1. Bauetappe ohne Stromproduktion.

Standortwahl:

- Nutzung der Abwärme
- Gute Verkehrserschliessung
- Industriestandort mit Immissionen, die nur unwesentlich steigen werden

Ökologie:

- CO₂-neutrale Wärmeproduktion aus Abwärme und Holz führt zu einer Verminderung der Emissionen.
- Reduktion der CO₂-Emissionen von 11'000t jährlich

Termine:

- Baubeginn 2016
- Start der Wärmelieferung Beginn 2018