

Energieprojekte, Vorprojekt Wärmeverbund Littau

Ausgangslage

Für die Fernwärme Luzern AG, durften wir ein Vorprojekt entsprechend SIA 108, Teilphase 4.31 ausführen. Ziel des Vorprojektes war es, nachzuweisen ob im geografischen Gebiet Littau (Stadt Luzern) eine Umsetzung eines Wärmeverbundes wirtschaftlich machbar ist.

Auf Basis für die Untersuchung waren Unterlagen, die durch die Fernwärme Luzern und Dritte erstellt wurden. In Zusammenarbeit mit Drittplanern entwickelte die Energiefabrik ein Vorprojekt für eine Wärmeproduktion und -Versorgung nach marktwirtschaftlichen Grundlagen.

Das Vorprojekt umfasste alle Wertschöpfungsstufen von der Beschaffung, zur Produktion, über das Netz bis zum Markt. Ziel war es mit einer Genauigkeit von +/- 20% abzuschätzen, ob und wie der Wärmeverbund Littau technisch machbar und ökonomisch sinnvoll umgesetzt werden kann.

Tätigkeit

Im Auftrag des Kunden erstellte die Energiefabrik ein Vorprojekt für einen Wärmeverbund in Littau in mehreren Varianten (mit/ohne lokale Zentrale, mit/ohne Einbindung Abwärme, mehrere Marktszenarien und Netzvarianten).

Dabei wurden folgende konkrete Arbeitsschritte ausgeführt:

- Studium der bereits bestehenden Unterlagen
- Kartenmaterial zum Perimeter
- Unterlagen der geplanten Beschaffung und Produktion
- Planunterlagen von Strassen inkl. Werkleitungen
- Nutzungsanforderungen

Leitung / Führung Drittplaner

- Angebotsbesprechung und -einholung bei Drittplanern
- Erstellung Entwurf Projektantrag ewl
- Beratung der Bauherrschaft bei Auftragsvergaben
- Führung und Koordination der Drittplaner
- Unterstützung der Bauherrschaft bei Entscheidungsfindungen

Energiewirtschaft

- Erstellen Wärmeprofile für erwarteten Kundenabsatz
- Datenaufbereitung und Berechnungen für die gesamte Wertschöpfungskette (Markt, Netz, Produktion, Beschaffung)

Beschaffung

- Beschaffung Energieträger
- Auslegung der Beschaffungsmengen/ -Leistungen
- Kalkulation der Beschaffungskosten
- Erstellung von mehreren Beschaffungsvarianten

Produktionsanlage

- Grobe Dimensionierung der Anlagen
- Grobes Anlagenlayout

Erschliessung (zusammen mit Drittplanern)

- Erstellung von max. 2 Varianten zur Erschliessung des Perimeters (Reussbühl / Littauerboden)
- Dimensionierung der Erschliessung
- Kalkulation Investitionskosten

Verteilnetz (mit Drittplanern)

- Erstellung max. 2 Varianten Wärmeverteilstrecke
- Dimensionierung des Netzes
- Netzdichteberechnungen
- Kalkulation Investitionskosten

Markt

- Abstimmung mit Verkauf ewl
- Erstellen Absatzvarianten und Szenarien im Perimeter
- Unterstützung bei Marktabklärungen Verkauf ewl (als Option)

Kosten / Preise

- Überprüfung und Anwendung der Absatzpreise analog Fernwärmeprojekt
- Überprüfung und Anwendung der Anschlusskosten analog Fernwärmeprojekt

Wirtschaftlichkeit

- Überprüfen Wirtschaftlichkeit mit den Anforderungen des Kunden (inkl. Grob-Businessplan)

Risiken

- Definieren der relevanten Risiken
- Erstellen einer Risikomatrix inkl. Massnahmen

Dokumentation / Kommunikation

- Die Energiefabrik dokumentierte sämtliche erarbeiteten Leistungen in einem Bericht inkl. Einbindung der Berichte der Drittplaner.

Kommentar Auftraggeber

Jörg Hoffmann

«Besten Dank für die gute Arbeit. Wir empfehlen die Energiefabrik gerne weiter.»

Auftraggeber

Fernwärme Luzern AG
Industriestrasse 6
6002 Luzern

Organisation

Gesamtleiter Fernwärme, Herr Jörg Hoffmann

Ausführung

April bis September 2016