INP Referenz

TransHyDE: Abwärmenutzung LOHC-Anlage / Konzept innovative Wärmeversorgung

ORT: Helgoland, Deutschland

SYSTEM/TECHNIK: Wasserstoff, LOHC, Abwärmenutzung, Wärmeauskopplung und -einbindung

LEISTUNGEN: Basic-Engineering und Pre-Engineering, Lösungsentwicklung / Machbarkeitsstudien

BRANCHE/ANLAGENART: Green Energy, Power Generation

AUFTRAGGEBER: Versorgungsbetriebe Helgoland GmbH

AUSFÜHRUNG: 2021 - 2022

Projektbeschreibung

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte TransHyDE-Projekt Helgoland legt den Fokus auf die Wasserstofftransporttechnologie „LOHC". In diesem Forschungsprojekt haben sich neun Partner aus Wissenschaft und Industrie mit der Insel Helgoland vernetzt, um eine LOHC-basierte Lieferkette für offshore produzierten Grünen Wasserstoff zu entwickeln. Die Route der Lieferkette führt vom schleswig-holsteinischen Küstenmeer über den Hafen Helgoland zum Hafen Hamburg und damit zu den Wasserstoffverbrauchern in der Metropolregion und darüber hinaus. In der LOHC-Lieferkette wird Helgoland als Ort der Einspeicherung (Hydrierung) sowie Hamburg als Ort der Freisetzung (Dehydrierung) betrachtet.

Die Grundlage dazu stammt ursprünglich aus dem Projekt AquaPortus, das zur AquaVentus-Projektfamilie gehört. Nach der Forschungsphase sollte das Vorhaben in AquaPortus umgesetzt werden.

Ziel dieser Studie ist die Untersuchung hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Umsetzbarkeit der Abwärmenutzung der LOHC-Anlage (Hydrierung) sowie der damit möglichen CO2-Reduktion bei der Wärmeerzeugung für Helgoland.

Leistungen INP

- Erstellung einer technischen Machbarkeitsuntersuchung zur Nutzung der LOHC- Abwärme unter Berücksichtigung des notwendigen Platzbedarfs der einzusetzenden Technik sowie der Einbindung in das bestehende Fernwärmnetz
- Auslegung der Wärmeauskopplung und der Wärmetauscher
- Auslegung Wärmespeicher, Kreislauf-, Netzpumpen und Armaturen
- Aufstellungskonzept der LOHC-Anlage und der neuen benötigten Komponenten
- Einbindungskonzept in den bestehenden Heizkreislauf des örtlichen Heizkraftwerks

ANSPRECHPARTNER



Michael Ohmer
Leiter Energie- und WärmeVersorgung
INP Deutschland GmbH
Werkstraße 5
67354 Römerberg
Deutschland
Tel. +49 6232 6869-0
michael.ohmer@inp-e.com
www.inp-e.com

INP Referenz

- Auslegung der Fernwärmeleitungen zur Einbindung in das bestehende Fernwärmenetz
- Planung der erforderlichen Umbaumaßnahmen im Leitungsverlauf des Fernwärmesystems
- Festlegung der notwendigen Baumaßnahmen und den u. a. erforderlichen neuen bzw. anzupassenden Fundamenten und Einhausungen
- Ausarbeiten der Energiebilanzen für unterschiedliche Szenarien der Wärmebedarfsdeckung
- Bewertung der Szenarien mit Handlungsempfehlungen für die Erzeugung
- Erstellen einer Wirtschaftlichkeitsanalyse mit Investitionskosten, Wärmegestehungskosten, wirtschaftlichen Kennzahlen, Berechnung der Amortisationszeiten
- Berechnung möglicher Heizöl-Einsparungen und CO2-Reduzierungen