

Wärmeanlagen

Einführung Wärmeverbunde

Wärmeverbunde sind heutzutage sowie in Zukunft eine faszinierende Möglichkeit vorhandene Energien für Heizzwecke nutzbar zu machen welche für andere Verwendungen kaum von Interesse sind oder sogar unsere Umwelt belasten.

In unseren Referenzprojekten sind dies beispielsweise:

- **Holzschnitzelfeuerungen** mit Waldhackschnitzel (gemischtes Sortiment)
- **Wärmepumpen** zur Abwärmenutzung von Abwasserreinigungsanlagen (ARA)
- **Wärmepumpen** Wärmenutzung von vorhandenem (zu) warmem Wasser (Tunnelabwasser)
- **Wärmetauscher** zur Abwärmenutzung von Abfallverbrennungen (Klärschlamm in ARA)
- **Blockheizkraftwerke** (BHKWs mit Gasmotoren) welche mit sehr hohem Wirkungsgrad Strom und Wärme erzeugen

All diese Energieformen produzieren wenig bis keine zusätzlichen Schadstoffe um vorhandene Energien für Heizzwecke zu nutzen. Somit kann unsere Umwelt wesentlich entlastet werden von Schadstoffen, insbesondere von Treibhausgasen und dem CO₂-Ausstoss (Kohlendioxid).

Um Leistungsspitzen in kalten Jahreszeiten decken zu können müssen meistens noch zusätzlich Oel-, oder Gasbrenner installiert werden. Diese produzieren leider die üblichen Schadstoffe unterliegen aber amtlich strengen Kontrollen, werden technisch geprüft und deren Laufverhalten und Betriebsstunden werden ständig kontrolliert und bei Bedarf optimiert.

Weil solche Anlagen bedeutende Investitionen verursachen, müssen zu deren Nutzung mindestens einige Dutzend privater oder öffentlicher Kunden mit dieser Wärme versorgt werden können. Je nach Ausdehnung des Versorgungsnetzes werden solche Anlagen als Nahwärmeverbunde oder Fernwärmeverbunde bezeichnet.

Wir steuern Wärmeverbunde

Mit über 10-jähriger Erfahrung plant und realisiert die Irel AG Steuerungen für Wärmeverbunde mit 300 bis 4000 kW produzierter Wärmeleistung.

Die meisten Wärmeerzeuger (BHKW, Holzkessel, Wärmepumpen, Oel-, und Gaskessel) werden mit funktionsfähigen Steuerungen vom entsprechenden Lieferanten geliefert.

Um jedoch in einem Fernwärmeverbund jeden Erzeuger optimal betreiben zu können, bedarf es individuell definierten Funktionen und Regelkreisen welche den einzelnen Steuerungen übergeordnet sind und dadurch die Verhaltensweise des Gesamtsystems beeinflussen hinsichtlich den verschiedenen Anforderungen im Wärmeverbund.

Wir realisieren typische Anforderungen an einen Wärmeverbund:

- prozentual viel Wärme mit den alternativen Energiequellen produzieren
- prozentual wenig Wärmeenergie mit den fossilen Brennstoffen von Oel-, und Gasheizkessel erzeugen
- BHKW Betrieb während den Strom-Spizentarif-Zeiten um „wertvollen Strom“ ins Stromnetz einzuspeisen
- permanente Gewährleistung der Vorlauftemperaturen und der Netzdrücke welche für die Bezüger die Wärmeversorgung sicherstellen
- Alarmierung an Zentrale Stelle und an Pikettmonteur nach Bedarf
- Fernzugriff um das Laufverhalten zu prüfen und Piketteinsätze im Fehlerfall effizient zu koordinieren
- Aufzeichnung von Prozesswerten zur Rückverfolgbarkeit der Funktionsweisen
- Aufzeichnung von Zählerdaten um Statistiken und Kostenkontrollen zu erstellen

In einem Wärmeprojekt liegt die Stärke der Irel AG darin diese Anforderungen in den Steuerungen umzusetzen. Dazu wird oft eine übergeordnete Master-Steuerung eingesetzt als auch PC und EDV-Geräte.