DFIC – Dr. Fromme International Consulting

Intelligente Konzepte für eine nachhaltige Zukunft

DFIC Unternehmensprofil

FLEXIBLE BERATUNG

Unser partnerschaftlicher Beratungsansatz bietet Ihnen maßgeschneiderte Unterstützung und Expertise. Leistungsumfang und -tiefe werden spezifisch vor dem Hintergrund Ihrer konkreten Bedarfe und Zielvorgaben definiert.

Umsetzung zur Zielerreichung ist dabei unser Credo.

Mission

Seit 20 Jahren beraten und begleiten wir unsere Kunden aus Wirtschaft und öffentlicher Hand dabei, ihre Ziele effizient und effektiv zu erreichen. Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit bilden dabei einen zentralen Teil unseres Beratungsansatzes.

Philosophie

Kundenorientierung nehmen wir ernst: Am besten arbeiten wir partnerschaftlich eng mit unseren Kunden. Unsere Expertise ist eine Mischung aus spezifischer Fachkompetenz, Methodik- und Prozess-Knowhow. Unsere Kunden profitieren von einem interdisziplinären Team von qualifizierten, flexiblen und erfahrenen DFIC-Beratern sowie deren umfangreichen und stets aktuell gehaltenen Kenntnissen über energie-wirtschaftliche Zusammenhänge, regulative Rahmenbedingungen, Fördermittel und Technologien.

Unsere Leistungen

Dienstleistungen

- Strategieberatung
- Geschäftsmodelle
- Organisationsberatung
- Finanzierung und Finanzierungsmodelle
- Fördermittelakquisition
- Markterschließungsstrategien
- Marktentwicklung
- Betreiber-/ PPP-Modelle

Technologien

- Kraft-Wärme(-Kälte)-Kopplung
- Nahwärmesystem / Kalte Netze
- Erneuerbare Energien
  - Geothermie / Wärmepumpen
  - PV
  - Solarthermie
  - Biomasse
- Energieeffizienztechnologien
- Energiemanagementsysteme

Anwendungen

- Energie-/Wärmeversorgungskonzepte
- Quartierskonzepte
- Klimaanpassungskonzepte
- Energiewirtschaftliche Analysen
- Contracting-Lösungen
- Energiedienstleistungen
- Energieeinsparung und -audits
- Klimaschutzstrategien

Nachhaltige Energie- und Klimaanpassungskonzepte

Identifikation, Bewertung und Priorisierung energetischer Optimierungspotenziale

Herausforderung

- Ausweitung der Klimapolitik auf den Wärmemarkt – mit dynamisch ansteigen Belastungen fossiler Energieträger durch die CO_2 Abgabe und stetig steigende Primärenergieanforderungen bei der Versorgung von Wohn- und Nichtwohngebäuden
- Wachsende Anforderungen durch Prosumernetze mit Wärme-, Kälte- und Strom-Verbrauchern und -Erzeugern
- Klimawandel beeinflusst die Lebensbedingungen der Menschen in Deutschland und erfordert Klimaanpassungsstrategien
    - Zunehmende Extremwetterereignisse wie Hitzeperioden, Starkregen, Überschwemmungen
    - Ausstoß klimaschädlicher Emissionen belastet die Umwelt und beschleunigt den Trend
- Soziale Einrichtungen sind einzubeziehen, einerseits aufgrund ihres Modellcharakters und Vorbildfunktion, andererseits da Bewohner*innen und Personal von den Auswirkungen in Hohem Maße betroffen sind.

Leistungen

- Zukunftsfähige Energiekonzepte die Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit austarieren
- Einbeziehung aller lokalen Potenziale erneuerbarer Energien wie Photovoltaik und Solarthermie, Biomasse, Geothermie, z.B. mittels innovativer Hochleistungsenergiepfähle sowie Abwärme
- Unterstützung und Beratung zu Kosteneinsparung, Umsetzungsmöglichkeiten und Förderanträgen
- Bedarfsgerechte Entwicklung und Ausschreibung von Betreibermodellen für dezentrale und semi-zentrale Lösungen
- Individualisierte Klimaanpassungskonzepte, die Maßnahmen im Rahmen der örtlichen Gegebenheiten sowie der finanziellen, personellen und persönlichen Anforderungen des Auftraggebers evaluieren.

Quartierskonzept

- Energiekonzept zur nachhaltigen Wärmeversorgung für > 1.000 WE (Neubaugebiet)
- Zukunftsfähige Versorgungs-lösungen, u.a. durch die energetische Nutzung von Quartiersinfrastruktur (Gewässer, Landschaftsbauten, etc.)
- Vorgaben zur Umsetzung von Klimaschutzzielen bei Baustandards und Betreibermodellen.

Integrierte Wärmenutzung Stadt

- Katalogisierung und Evaluierung aller Wärmeverbraucher (Gebäude/Baublöcke) mit Geo-Informations-System (GIS)
- Umfassende Analyse der Wärmequellen Grubenwärme (Gebirge und Grubenwasser), Abwasser, industrielle Abwärme sowie Biomasse
- Begleitung der Umsetzung eines Nahwärmenetzes inkl. HHS-Heizung (kommunaler Grünschnitt).

Klimaanpassung Haus am Park

- Erstellung eines individualisierten Klimaanpassungskonzepts
- Entwicklung von Maßnahmen im Gebäude und im Außenbereich zum Schutz vor Extremwetter-ereignissen (Hitze & Starkregen)
- Konzeption Risikomanagement-system zur Frühwarnung & Ausgabe von Handlungsempfehlungen
- Ermittlung von Energie- und Kosteneinsparpotentialen
- Akquisition von Fördermitteln.

Wärmeversorgungskonzept für ein Bestandsquartier

Klimagerechte Wärmeversorgung im Bestand – Projektbeispiel eines Bestandsquartiers im Stadtkern inklusive Kirche, Seniorenheim, Schule, Sporthalle und Bürgerhaus

Herausforderung

- Verschärftes Klimaziel der Kommune: Klimaneutralität bis 2035
- Datenerhebung über die Ausgangssituation eines Quartiers mit verschiedenen Nutzungsarten und Eigentümerstrukturen
- Ein Trade-off zwischen Wirtschaftlichkeit und CO_2-Einsparung für die Wärmeversorgung im Bestand
- Vergleich von dezentralen, zentralen und semi-zentralen Wärmeversorgungsmöglichkeiten

Lösung

- Analyse der Ausgangssituation zur Ermittlung des Energiebedarfes durch eine Abfrage bei den Gebäudeeigentümern
- Untersuchung der lokalen Potentiale für eine Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien, u. a. Abwärmequellen (z. B. Seewärme, Transport aus Biogas-Anlage), Geothermie, Biomasse (z. B. städtischer holzartiger Grünschnitt)
- Wahl einer Versorgungsvariante basierend auf ihren Beitrag zur CO_2-Neutralität sowie Wirtschaftlichkeit

Ansatz DFIC für Wärmeversorgungskonzepte

Trassenverlauf Nahwärmenetz mit Anschließen der benachbarten Häuser

- Nutzung der geothermischen Potentiale für eine zentrale Versorgung mit Nahwärmenetz
- Bei der Errichtung eines Nahwärmenetzes wäre es möglich und sinnvoll, die Wohngebäude im Norden und im Süden des Quartiers mitzuversorgen

Wärmeversorgungskonzept für ein Zukunftsquartier

100% lokale erneuerbare Versorgung – Projektbeispiel eines neuen Quartiers für ca. 1000 Wohneinheiten

Herausforderung

- Klimaziel: 100% Klimaneutralität bzw. ein CO_2-Negatives Quartier
- Eine klimaangepasste Planung → Klimaanpassungsmaßnahmen
- Eine nachhaltige Energieversorgung mit erneuerbaren Energien → Energie-Plus-Quartier
- Energieeinsparung und Ressourcenschonung durch niedrigste Energie-Standards → KfW 40+ / Passivhausstandard

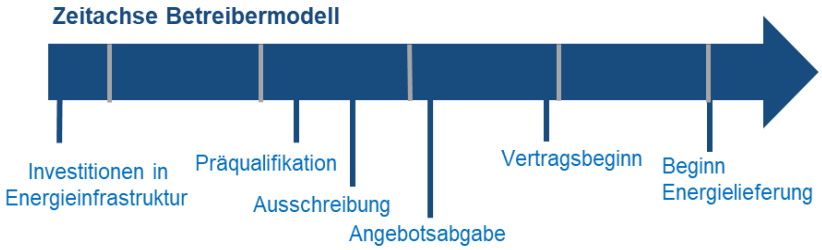
Lösung

- Identifikation von technisch-wirtschaftlich erschließbaren Potenzialen im Quartier
- Eine zentrale Wärmeversorgung mit Niedertemperatur-Nahwärmenetz auf Basis von erneuerbaren Energien mit zentraler Solarthermie und Seewärme
- Optimierung von PV – für Wärmepumpen und Elektroladen

Technisch-wirtschaftlich erschließbare Potenziale im Quartier

Nutzung des Lärmschutzwalls für Solarthermie und PV

Umsetzung des Energiekonzepts durch ein Betreibermodell



- Die Betreiberaufgaben umfassen: Bau, Betrieb (inkl. Energielieferung & -abrechnung) und weitere Dienstleistungen (sharing economy)

Maximierung der PV-Produktion

- PV-Pflicht auf allen Dächern
- Direkte Nutzung maximieren (E-Autos, Wasserpumpen, usw.)
- Komplexe Mieter – Vermieter Modelle in Wohnhäusern
- Betreiber Modell im Hinblick auf Größenvorteile
- Nutzung des Lärmschutzwalls für PV

Solarenergetische Planung als Teil der Energiekonzepte für Neubaugebiete

Projektbeispiel eines neuen Wohnquartiers mit 138 Gebäuden und 464 Wohneinheiten

Herausforderung

- Die Energieversorgung des Quartiers soll einen möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energien und Autarkie sicherstellen – daher gilt es, eine Optimierung der solarenergetischen Nutzung (passiv und aktiv) vorzunehmen
- Die starke Volatilität im Energiemarkt führt zu einer großen Unsicherheit bei den Anschaffungs- und Installationskosten.

Lösung

- Eine Optimierung der Bebauungsplanung auf Basis detaillierter Simulationen der verfügbaren solaren Gewinne verringert den Wärmbedarf und die damit verbundenen Kosten
- Die Solarsimulation erhöht die Genauigkeit für die möglichen PV Erträge und ermöglicht eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeitsrechnung für Wärmepumpe
- Der dezentrale und zentrale Einsatz von Luftwärmepumpe, Geothermie und Biomasseheizung wird verglichen

Maximierung der Solargewinne

- Empfehlung bezüglich der Optimierung der Solarenergienutzung, die sich in aktive und passive Nutzung wie folgt unterteilt:
  - Aktiv: Erzeugung von PV Strom oder Solarwärme
  - Passiv: Aufnahme durch den Gebäudekörper insbesondere in der Heizperiode
- Die Optimierung der passiven Solargewinne entspricht einer Verringerung folgender Faktoren:
  - Ungünstige Orientierung/Ausrichtung
  - Verschattung durch Topografie
  - Verschattung durch Vegetation
  - Verschattung durch Nachbargebäude.

Anpassung des Bebauungsplanes

- Die Ursachen für die Verringerung des nutzbaren Solargewinns bezogen auf den maximal erreichbaren Solargewinn wurden detailliert untersucht
- Zur solarenergetischen Optimierung wurden gegenüber dem ursprünglichen Entwurf die Baufelder um 90° gedreht. Damit:
  - wurde die Verminderung der Solargewinne durch ungünstige Ausrichtung um 53% reduziert
  - wurde die Verminderung der Solargewinne wegen der Verschattung durch Bäume um 64% reduziert
  - wurde die Verminderung der Solargewinne der Verschattung durch Nachbargebäude um 61% reduziert
- Vorgaben zur verpflichtenden PV Nutzung werden geplant.

Auszug aus der DFIC Kundenliste

Kommunen

Öffentliche Organisationen

Unternehmen

DFIC BERÄT

Kommunen, Quartiersentwickler, Energieverbraucher, Energieversorgungs-unternehmen und die öffentliche Hand.

Mit vielen Kunden arbeiten wir langjährig vertrauensvoll und erfolgsorientiert zusammen.

KONTAKT

DFIC – Dr. Fromme International Consulting

Kirchfeldstr. 16
45219 Essen

Tel.: 0201 878 496

Web: www.dfic.de
E-Mail: info@dfic.de