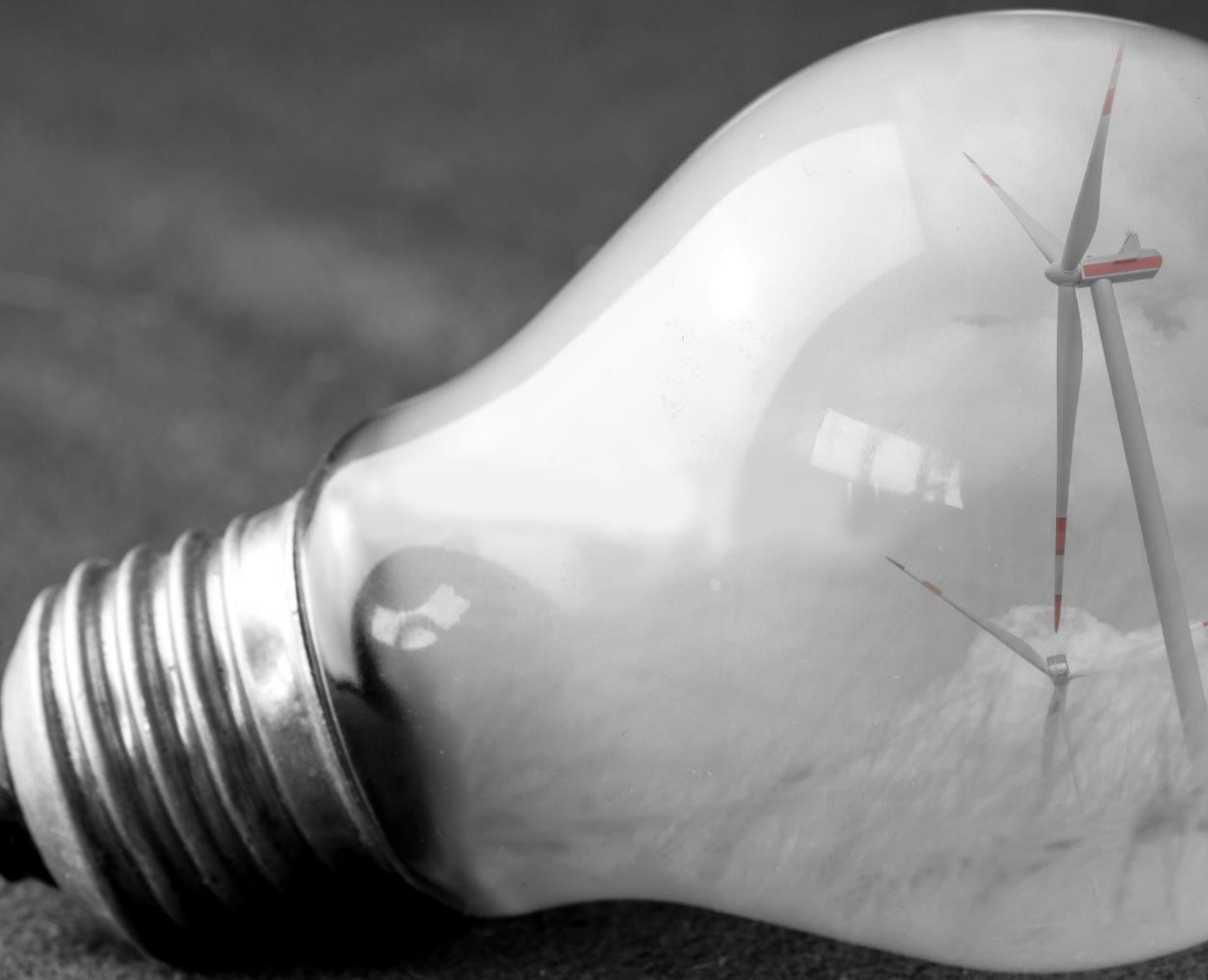


Energie- und Quartierskonzepte

Projektreferenzen



Machbarkeitsstudie Solarthermische Energieversorgung

Auftraggeber: Stadt Gelsenkirchen

Aufgabenstellung

Erstellung einer Machbarkeitsstudie Solarthermische Energieversorgung mit Speicher und Power-to-heat Anlage für den Standort „Neue Zeche Westerholt“.

Projektbesonderheiten

In Zusammenarbeit mit Halfmann Architekten aus Köln wird ein technisch-wirtschaftliches Gesamtkonzept für die zukünftige Wärmeversorgung des Areals entwickelt, Dabei müssen Bestandsflächen sowie Neubauflächen (Wohnen + Gewerbe) berücksichtigt werden. Bestehende Bauwerke sollen in das Konzept integriert werden, z.B. als Speicher.



Bearbeitungszeitraum

Mai 2016 bis Oktober 2016

Leistungsumfang

- Bedarfsermittlung und Grundlagen
Auswertung der vorhandenen Daten und Plangrundlagen für das Untersuchungsgebiet „Neue Zeche Westerholt“ sowie die Festlegung von Randbedingungen.
- Versorgungskonzept
Technische Konzeption möglicher Versorgungsvarianten auf Basis Nahwärme und Solarthermie.
- Konstruktives und statisches Konzept
Bewertung der Versorgungskonzepte im Hinblick auf architektonische, konstruktive und statische Fragen für die energetische Weiternutzung des Rundeindickers und des Turms von Schacht 3.
- Architektonisch-/ gestalterisches Konzept
Untersuchung mit der Betrachtungstiefe eines Vorentwurfs einschließlich maßlicher Überprüfung des Bestandes und Kostenschätzung.
- Energetische und ökologische Bewertung
Simulation des Betriebsverhaltens für Konzeptvarianten mit Ausweisung des solaren Deckungsgrades und der Gesamtbilanzen für Energieeinsatz und CO₂-Emissionen..
- Kaufmännische Bewertung
Investitionsschätzung und Berechnung der Wärmegestehungskosten



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Wärmenutzungskonzept in Gelsenkirchen

Auftraggeber: Stadt Gelsenkirchen

Aufgabenstellung

Analyse des heutigen und zukünftigen Wärmemarktes in Gelsenkirchen und die Bewertung von Maßnahmenkatalogen zur Verbesserung der Versorgung. Wesentliches Kriterium soll die Erhöhung des KWK-Anteils sein. Dies kann sowohl durch einen weiteren Ausbau Fernwärme als auch durch einen Ausbau dezentraler Anlagen erfolgen.

Eine besondere Herausforderung ist der Strukturwandel, der sich sowohl in einem Umbruch der Industrielandschaft als auch in einem weiter fortschreitenden Bevölkerungsrückgang niederschlägt.



Bearbeitungszeitraum

12/2013 bis 09/2014

Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme und CO₂-Bilanz
Grundlage der Bestandsaufnahme und der daraus abgeleiteten Maßnahmenbewertung ist ein möglichst gebäudescharfer Wärmeatlas, in dem sich die Bedarfs- und Versorgungssituation unterteilt nach Brennstoffen und Gebäudetypen widerspiegelt.
- Handlungsfelder und Potenzialanalyse
Auf Basis der Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Trendprognosen wurde untersucht, welche Handlungsfelder sich im Verantwortungsbereich der Kommune für die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen eignen und welche Potenziale in den einzelnen Handlungsfeldern zu erreichen sind.
- Maßnahmenkatalog
Innerhalb der einzelnen Handlungsfelder und Potenziale werden konkrete Maßnahmen zur Vermeidung klimarelevanter Emissionen entwickelt und bewertet.
- Akteursbeteiligung
Die Akteure wurden in themenbezogenen Workshops eingebunden.
- Umsetzungs- und Controllingkonzept
- Öffentlichkeitsarbeit



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Energiestrategie Potsdam

für die Sanierungsgebiete „Potsdamer Mitte“ und
„2. Barocke Stadterweiterung Süd“

Auftraggeber: Landeshauptstadt Potsdam

Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Aufgabenstellung

Die Strategiepapiere für beide Sanierungsgebiete liefern eine Bestandsanalyse der bisherigen Energie-Erzeugungs- und Verbrauchsstruktur und aufbauend Empfehlungen für eine künftige behutsame energetische Stadterneuerung. Das Ergebnis sind strategischen Empfehlungen an den Auftraggeber zum Erreichen der Klimaschutzziele der Potsdams.

Projektbesonderheiten

Im Fokus der Untersuchung stehen Möglichkeiten der energetischen Stadterneuerung unter den Gegebenheiten der Potsdamer Fernwärmesatzung.

Bearbeitungszeitraum

2014

Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme der bisherigen Energieversorgung und des Wärmebedarfs
- Entwicklung eines Wärmeatlanten
- Auswertung vorhandener Konzepte, Gesetze und Verordnungen
 - Integriertes Klimaschutzkonzept 2010 der Landeshauptstadt Potsdam
 - Energiekonzept der Stadtwerke Potsdam „Strategie EWP 2020“
 - EnEV
 - EEWärmeG
 - EEG 2014
 - Fernwärmesatzung Potsdam
- Handlungsempfehlungen zur zukünftigen ökologischen, ökonomischen und versorgungssicheren Energieversorgung

Konzepterstellung in Zusammenarbeit mit complan Kommunalberatung GmbH.



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Integriertes energetisches Quartierskonzept „engeo“ Stadt Bremervörde

Auftraggeber: Stadt Bremervörde, Fachbereich Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung

Aufgabenstellung

Im Quartier besteht aufgrund von städtebaulichen, sozialen sowie energetischen Missständen im Gebäudebestand als auch aufgrund der demografischen Entwicklung ein erheblicher Handlungsbedarf. Mit der Stadtsanierung soll mit dem integrierten, quartiersbezogenen Ansatz ein erster Schritt für die Quartierserneuerung gegangen werden.

Projektbesonderheiten

Detailuntersuchungen zur wirtschaftlichen und ökologisch nachhaltigen Wärmeversorgung eines Schulzentrums und eines Schwimmbades durchgeführt.

Bearbeitungszeitraum

2013 bis 2014

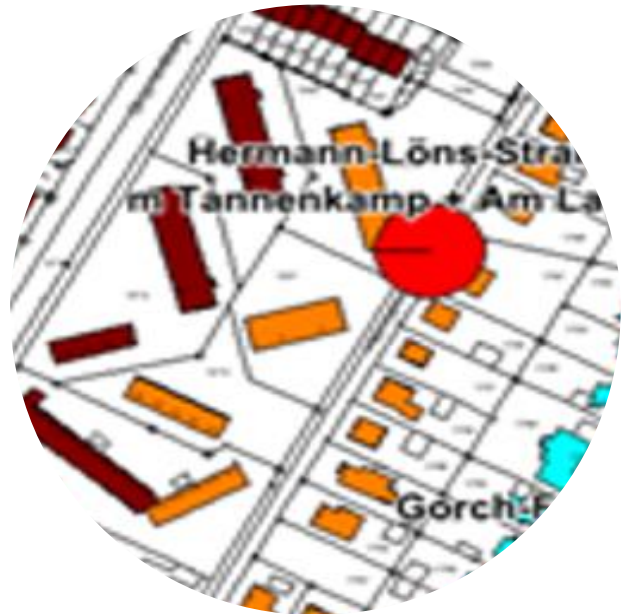
Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme der Energieversorgung
- Gebäudescharfe Darstellung des Endenergie- und Wärmeverbrauchs IST und nach Maßnahmen baulichen Wärmeschutzes
- Technische und wirtschaftliche Entwicklung verschiedener Versorgungstechniken
- Vergleich zentraler (Nahwärme, BHKW) und dezentraler Wärmekonzepte (Erdgas, Wärmepumpen, Pellets, Solarthermie)
- Untersuchung erneuerbarer Energietechniken zur Stromerzeugung (PV)
- Technisch-wirtschaftliche Detailuntersuchungen (Schulzentrum, Schwimmbad, verschiedene konkr. Beispielgebäude)
- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs und Handlungsempfehlungen für die ökonomisch und ökologisch vorteilhaftesten Versorgungsvarianten

Konzepterstellung in Zusammenarbeit mit complan Kommunalberatung GmbH.

Das Projekt wird im Rahmen des KfW-Programms 432 „Energetische Stadtsanierung“ gefördert.

Endbericht veröffentlicht unter www.Bremervoerde.de



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Integriertes energetisches Quartierskonzept Berenbostel-Kronsberg

**Auftraggeber: Stadt Garbsen, Fachbereich Stadtentwicklung, Stadtplanung,
Bauberatung**

Aufgabenstellung

Für das Quartier soll die Aufnahme in das Programm „Soziale Stadt“ ein wichtiger Baustein für eine zukunftsfähige Entwicklung geben. Bereits im Vorfeld zur Aufnahme in das Programm soll mit der energetischen Stadtsanierung ein erster Schritt für die Erneuerung des Quartiers Berenbostel-Kronsberg gegangen werden.

Projektbesonderheiten

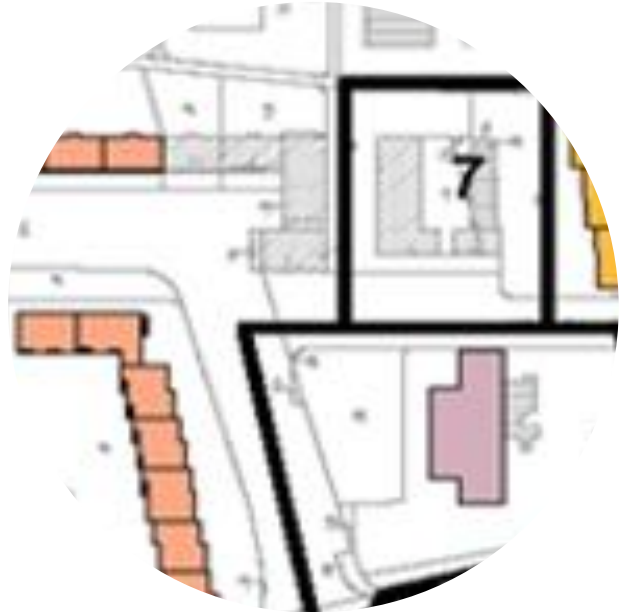
Einbindung der Projektziele und –ergebnisse in den „Masterplan 100% für den Klimaschutz“ der Landeshauptstadt Hannover und die Region Hannover.

Bearbeitungszeitraum

2013 bis 2014

Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme der Energieversorgung
- Gebäudescharfe Darstellung des Endenergie- und Wärmeverbrauchs IST und nach Maßnahmen baulichen Wärmeschutzes
- Technische und wirtschaftliche Entwicklung verschiedener Versorgungstechniken
- Vergleich zentraler (Nahwärme, BHKW) und dezentraler Wärmekonzepte (Erdgas, Wärmepumpen, Pellets, Solarthermie)
- Untersuchung erneuerbarer Energietechniken zur Stromerzeugung (PV)
- Technisch-wirtschaftliche Detailuntersuchungen (Schule, verschiedene konkr. Beispielgebäude)
- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs
- Handlungsempfehlung für die ökonomisch und ökologisch vorteilhaftesten Energieversorgungsvarianten
- Konzepterstellung in Zusammenarbeit mit complan Kommunalberatung GmbH.
- Das Projekt wird im Rahmen des KfW-Programms 432 „Energetische Stadtsanierung“ gefördert.



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Machbarkeitsstudie für einen Stoff- und Energiekreislaufpark - Flugplatz Bitburg

Auftraggeber: Zweckverband Flugplatz Bitburg

Aufgabenstellung

Untersuchungsziel war die Nutzung regenerativer Energien auf dem Konversionsgelände unter Berücksichtigung vorhandener und zukünftiger Stoffpotentiale, sowie die ortsnahe Lagerung, Umwandlung und Verteilung von Wärme und Strom mit dem Ziel einer größtmöglichen Strukturförderung für den Standort.

Projektbesonderheiten

Das Projekt wurde interdisziplinär mit dem Institut für Aufbereitung und Recycling der RWTH Aachen erarbeitet. Das Projekt zeichnete sich durch einen hohen Kooperationsbedarf mit vielen Unternehmen aus der Ver- und Entsorgungswirtschaft mit divergierenden Zielen aus.

Bearbeitungszeitraum

2013 bis 2014

Leistungsumfang

- Ermittlung potentieller Stoffströme zur Energiegewinnung (Kooperation mit dem I.A.R. der RWTH Aachen)
- Erläuterung der Verfahren zur Energiegewinnung aus Stoffströmen
- Bewertung der Potentiale einzelner regenerativer Energieformen und deren Nutzung in Konzeptanlagen
- Datenerhebung am Standort mit Verfahrenseingrenzung und Restriktionen
- Fernwärmekonzeptionierung
- Alternativkonzepte
- Fazit und Handlungsempfehlung

Die Stoffmengen reichen nicht aus um am Standort Flugplatz Bitburg einen geschlossenen Stoff- und Energiekreislauf zu installieren. Zur vollständigen Deckung der ermittelten Energiemengen fehlen noch mindestens 10.000 Jahrestonnen Altholz.

Das Ziel eines integrierten Stoff- und Energiekreislaufparks kann daher unter derzeitigen Rahmenbedingungen nicht erreicht werden.

Sowohl die Untersuchungen der Stoffströme auf der Inputseite, als auch die ermittelten Potentiale zur Nutzung des Energieoutputs führen zu dem Ergebnis, dass mit den vorhandenen Stoffströmen keine der untersuchten Konzepte für eine Umsetzung empfohlen werden kann.

Ein Konzept würde sowohl in ein funktionierendes Abfallkonzept eingreifen und die Wirtschaftlichkeit bestehender Anlage in Frage stellen, als auch eine Konkurrenz zur bestehenden Erdgasinfrastruktur darstellen. Daher ist auch volkswirtschaftlich eine derartige Konzeptionierung in Frage zu stellen.



Dipl.-Ing. Jochen Kalunka
+49 (2464) 971-3
jochen.kalunka@enerko.de
Projektingenieur
EEB ENERKO

Integriertes energetisches Quartierskonzept „Dahmer Straße“ in Luckenwalde

Auftraggeber: Stadt Luckenwalde

Aufgabenstellung

Das Konzept verfolgt das Ziel, durch die Entwicklung von Strategien einen Beitrag zur Beibehaltung der Innenstadt bzw. innenstadtnaher Bereiche als attraktive Wohn- und Infrastrukturstandorte zu erhalten und zu qualifizieren. Dafür werden im Konzept praktische Ansätze umsetzbar gemacht.

Projektbesonderheiten

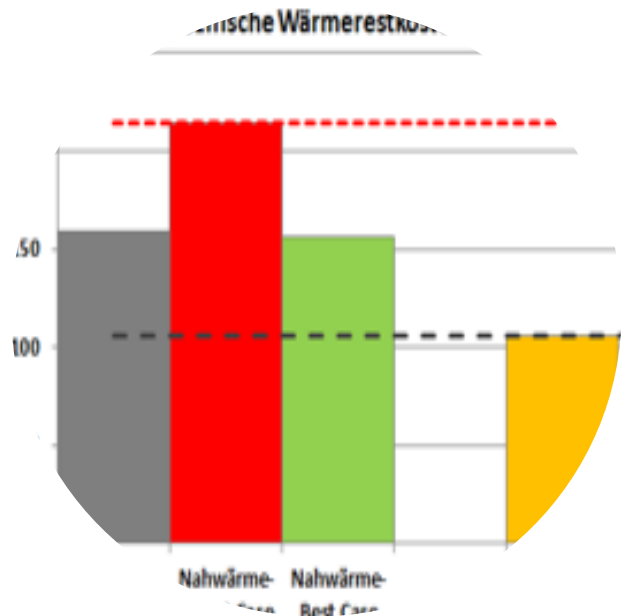
Die Innenstadt wird in fünf Teilbereiche aufgeteilt, welche einzeln untersucht werden.

Bearbeitungszeitraum

2013

Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme der Energieversorgung
- Gebäudescharfe Darstellung des Endenergie- und Wärmeverbrauchs IST und nach Maßnahmen baulichen Wärmeschutzes
- Technische und wirtschaftliche Entwicklung verschiedener Versorgungstechniken
- Vergleich zentraler (Nahwärme, BHKW) und dezentraler Wärmekonzepte (Erdgas, Wärmepumpen, Pellets, Solarthermie)
- Untersuchung erneuerbarer Energietechniken zur Stromerzeugung (PV)
- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs
- Handlungsempfehlung für die ökonomisch und ökologisch vorteilhaftesten Energieversorgungsvarianten
- Konzepterstellung in Zusammenarbeit mit complan Kommunalberatung GmbH.
- Das Projekt wird im Rahmen des KfW-Programms 432 „Energetische Stadtsanierung“ gefördert.



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Energiekonzept für die Hochschule GEISENHEIM University

**Auftraggeber: Hessisches Baumanagement, NL West
DU Diederichs Projektmanagement AG & Co. KG**

Aufgabenstellung

Das Energiekonzept liefert umsetzbare Handlungsmöglichkeiten auf dem Campus Geisenheim als Grundlage für den folgenden städtebaulichen Wettbewerb. Die Vorgaben zielen auf die Wirtschaftlichkeit, Innovationen und Emissionseinsparung. Untersucht wurden zentrale und dezentrale KWK Lösungen sowie auch erneuerbare Energieträger.

Projektbesonderheiten

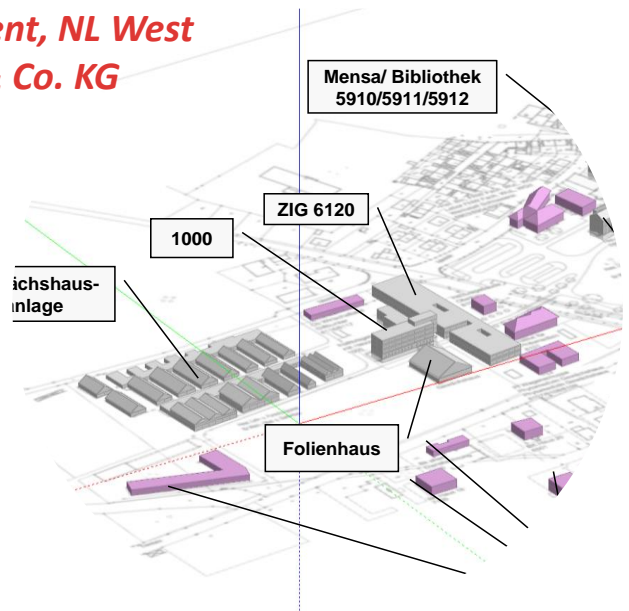
Die Untersuchung gliedert sich in drei Abschnitte für jeweils autonom versorgte Teilbereiche.

Bearbeitungszeitraum

2010, Aktualisierung 2013

Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme
- Bedarfsorientierte (über Gebäudesimulation) und verbrauchsorientierte Ermittlung des Energiebedarfs (Ist) und Vergleich
- Ermittlung des zukünftigen Energiebedarfs (Soll) durch Neubauten, Stilllegung, Effizienzmaßnahmen
- Vergleich zentraler (Nahwärme, BHKW) und dezentraler Wärmekonzepte (Erdgas, Wärmepumpen, Pellets, Solarthermie)
- Untersuchung erneuerbarer Energietechniken zur Stromerzeugung (PV)
- Ermittlung von Potenzialen innovativer Konzepte (CO₂-Gewächshausdüngung aus Kesselabgasen, Verwertung anfallenden Grünschnitts, Niedertemperatursysteme)
- Berücksichtigung von Förderungen, gesetzlichen Bestimmungen
- Vorgaben für städtebaulichen Wettbewerb, Ermittlung der anlagenseitigen Primärenergiefaktoren zur Einhaltung der EnEV-Vorgaben
- Handlungsempfehlung für die ökonomisch und ökologisch vorteilhaftesten Energieversorgungsvarianten



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO

Energiekonzept für den Heilbronner Stadtteil Neckarbogen

Auftraggeber: Stadt Heilbronn

Aufgabenstellung

Im Zusammenhang der geplanten Ausrichtung der Bundesgartenschau 2019 Erarbeitung eines Energiekonzeptes für den neuen Stadtteils „Neckarbogen“ im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Der städtebauliche Rahmenplan sieht für das rd. 30 Hektar große Areal ein Stadtviertel für rd. 1.500 Menschen zum Wohnen und Arbeiten in bis zu fünfgeschossiger Bebauung mit grünen Innenhöfen sowie in Reihenhäusern vor.



Projektbesonderheiten

Innovatives und nachhaltiges Stadtentwicklungskonzept - Entwicklung eines Stadtteils, welcher Wohnen, Forschen, Arbeiten und Leben in integrativer Weise verbindet .

Bearbeitungszeitraum

2011 bis 2012

Leistungsumfang

- Bestandsaufnahme und Analyse der Energiebedarfssituation
- Untersuchung der gesetzlichen und städteplanerischen Rahmenbedingungen und des Energiemarktes sowie
- Entwicklung von Energiebedarfsszenarien (Heizenergie, Kälte, Strom)
- Bewertung technisch möglicher Versorgungsoptionen
- Differenzierung von zentralen/dezentralen und konventionellen/regenerativen Lösungen
- Darstellung der Energie- und Emissionsbilanzen der untersuchten Varianten
- Ermittlung und Bewertung der Investitionskosten und der Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Investors und des Endverbrauchers (Heizkosten)
- Fazit und Handlungsempfehlung



Dipl.-Ing. Klaus Holler
+49 (2464) 971-3
klaus.holler@enerko.de
Projektingenieur
EEB ENERKO

Energiekonzept Campus Melaten RWTH Aachen

Auftraggeber: Stadtwerke Aachen AG STAWAG

Aufgabenstellung

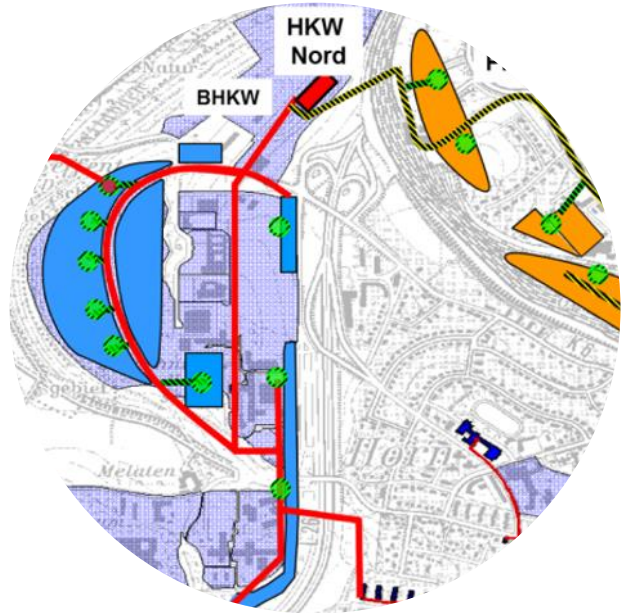
Entwicklung eines Energieversorgungskonzeptes für Kälte und Wärme, Bedarfsanalyse, Konzeptvergleich, Ökologische Bewertung, Gestehungskostenberechnung und Businessplan. Gesamtfläche: rd. 400.000 m² BGF.

Projektbesonderheiten

Einbindung Bestandsbauten, Hohe Anforderungen an Primärenergiefaktor und CO₂-Einsparung, Nutzung von Abwärme aus Abwasser, KWK und Solarer Kälte.

Bearbeitungszeitraum

2009 bis 2012



Leistungsumfang

- Beschreibung eines oder mehrere Referenzgebäude mit relevanten Eckdaten (A/V-Verhältnis, Flächengerüst, Nutzungscharakteristik, Bauphysik, Wärme- und Kältebedarf)
- Bedarfsabschätzung
- Bewertung von Versorgungsvarianten mit einer dezentralen Standardversorgung (Gasbrennwertkessel, Kompressionskälte) als Referenz aus Sicht des Kunden.
- Kostenschätzungen (Trassen, Anlagen) der Versorgungsvarianten
- Wirtschaftlichkeitsberechnung aus Sicht des Energieversorger
- Einführung und Bewertung eines kostengerechten Fernwärmepreissystems
- Ökologischen Bewertung (Primärenergie, CO₂-Äquivalente,...).



Dr.-Ing. Armin Kraft
+49 (2464) 971-3
armin.kraft@enerko.de
Geschäftsführender Gesellschafter
EEB ENERKO