changing energy

# Energie– und Quartierskonzepte

## Projekte

# Machbarkeitsstudie für einen Stoff- und Energiekreislaufpark - 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.

## Auftraggeber

Zweckverband Flugplatz Bitburg

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Fläche Flugplatz Bitburg | 484 ha |
| Unternehmen Gewerbepark | 180 |
| Ggf. nutzbare Abfallmenge | rd. 25.000 t |
| Bearbeitungszeit | 2013 bis 2014 |

## 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.

## Leistungsumfang der ENERKO

- 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.

## Homepage

http://www.zvfb.de/zv_new/index.php

ENERKO *changing* **energy**

# Energiekonzept für den Heilbronner Stadtteil Neckarbogen

## Aufgabenstellung

Im Zusammenhang mit 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.

## Auftraggeber

Stadt Heilbronn

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Netto-Wohnfläche | 51.000 $m^2$ |
| Netto-Gewerbefläche | 68.000 $m^2$ |
| Bearbeitungszeit | 2011 bis 2012 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

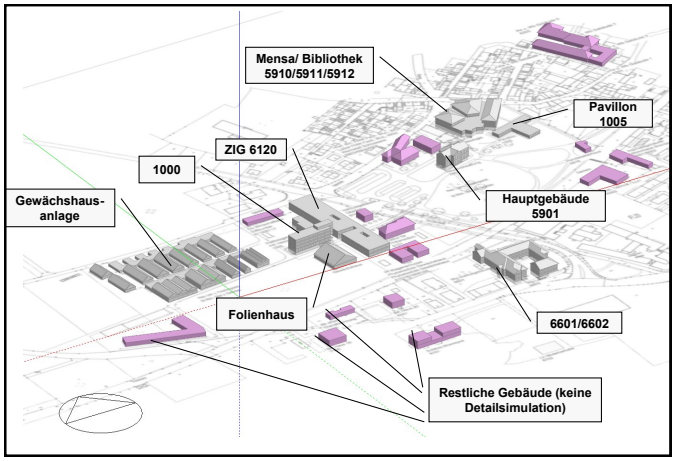
- Bestandsaufnahme und Analyse der Energiebedarfssituation
- Untersuchung der gesetzlichen und städteplanerischen Rahmenbedingungen und des Energiemarktes sowie
- Entwicklung von Energiebedarfsszenarien (Heizenergie, Kälte, Strom)
- Bewertung technisch möglicher Versorgungsoptionen
- Differenzierung 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

## Projektteam

| | |
|---|---|
| Klaus Holler | Projektleitung |
| Sabine Milatz | Erstellung Wärmeatlas und GIS-Darstellung |
| S. Kroemer und weitere | Projektbearbeiter |

ENERKO *changing* **energy**

# Energiekonzept
# für die Hochschule GEISENHEIM University




## 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.

## Auftraggeber

Hessisches Baumanagement, NL West

DU Diederichs Projektmanagement AG & Co. KG

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Emissionsminderung | |
| nach Maßnahmen | 860 t/a |
| Bearbeitungszeit | 2010 |
| | aktualisiert 2013 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

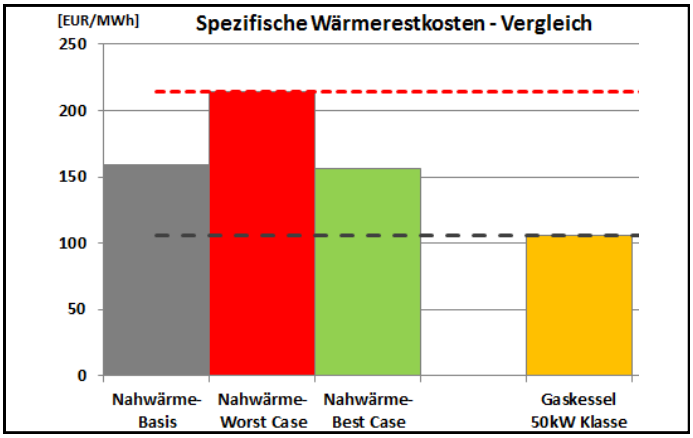
- Bestandsaufnahme
- Bedarfsorientierte (über Gebäudesimulation) und verbrauchsorientierte Ermittlung des Energiebedarfs (Ist) und Vergleich
- Ermittlung des zukünftigen Energiebedarfs (Soll) durch Neubauten, Stilllegung, Effizienzmaßnahmen
- Vergleich zentraler (Nahwärme, BHKW) und dezentraler Wärmekonzepte (Erdgas, Wärmepumpen, Pellets, Solarthermie)
- Untersuchung erneuerbarer Energietechniken zur Stromerzeugung (PV)
- Ermittlung von Potenzialen innovativer Konzepte ($CO_2$-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

## Projektteam

| | |
|---|---|
| Armin Kraft | Projektleitung |
| Sebastian Kroemer | Erstellung Wärmeatlas Bedarfsanalyse |

ENERKO *changing* **energy**

# Integriertes energetisches Quartierskonzept „Dahmer Straße“ in 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.

## Auftraggeber

Stadt Luckenwalde

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Bearbeitungszeit | 2013 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

- 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.

## Projektteam

| | |
|---|---|
| Sebastian Kroemer | Projektleitung |
| Sabine Milatz | Erstellung Wärmeatlas und GIS-Darstellung |
| Klaus Holler | Projektbearbeiter |

ENERKO *changing* **energy**

# Integriertes energetisches Quartierskonzept Berenbostel-Kronsberg

## 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.

## Auftraggeber

Stadt Garbsen

Fachbereich Stadtentwicklung, Stadtplanung, Bauberatung

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Bearbeitungszeit | 2013-2014 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

- 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.

## Projektteam

| | |
|---|---|
| Klaus Holler | Projektleitung |
| Sabine Milatz | Erstellung Wärmeatlas und GIS-Darstellung |
| Sebastian Kroemer | Projektbearbeiter |

ENERKO *changing* **energy**

# Integriertes energetisches Quartierskonzept „engeo“ Stadt Bremervörde

## 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 .

## Auftraggeber

Stadt Bremervörde

Fachbereich Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Bearbeitungszeit | 2013-2014 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

- 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
- 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.

## Projektteam

| | |
|---|---|
| Klaus Holler | Projektleitung |
| Sabine Milatz | Erstellung Wärmeatlas und GIS-Darstellung |
| Sebastian Kroemer | Projektbearbeiter |

ENERKO *changing* **energy**

# Energiestrategie Potsdam

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

## 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.

## Auftraggeber

Landeshauptstadt Potsdam
FB Stadtplanung und Stadterneuerung

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Bearbeitungszeit | 2014 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

- 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.

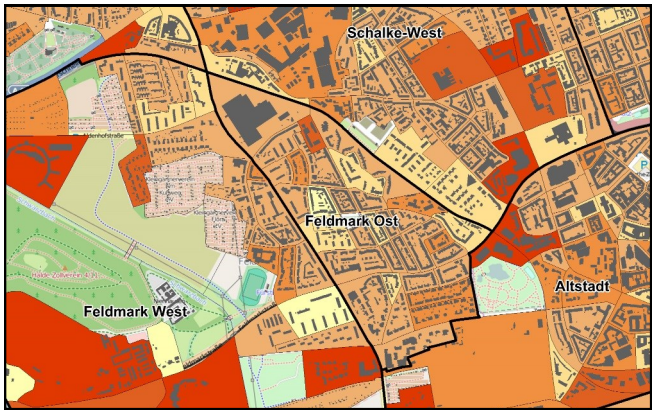
## Projektteam

| | |
|---|---|
| S. Kroemer | Projektleitung |
| Sabine Milatz | Erstellung Wärmeatlas und GIS-Darstellung |
| Klaus Holler | Projektbearbeiter |

ENERKO *changing* **energy**

# Wärmenutzungskonzept in Gelsenkirchen

# 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.

## Auftraggeber

Stadt Gelsenkirchen

## Projektkennzahlen

| | |
|---|---|
| Adressen im Stadtgebiet | rd. 42.000 |
| Wärmebedarf gesamt | 2.100 GWh |
| Bearbeitungszeit | 12/13 bis 9/15 |

## Projektbesonderheiten

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

## Leistungsumfang der ENERKO

- **Bestandsaufnahme und $CO_2$-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**

## Projektteam

| | |
|---|---|
| Dr. Armin Kraft | Projektleitung |
| Manuela Bücken | Datenbank und GIS Darstellung |

ENERKO *changing* **energy**

# Kontakt & Ansprechpartner

***EEB ENERKO Energiewirtschaftliche Beratung GmbH***

Anschrift: Landstraße 20, 52457 Aldenhoven

Geschäftsführer: Herbert Freischlad, Stefan Kotzur

***Niederlassung Berlin***

Anschrift: Stralauer Platz 33, 10243 Berlin

Leitung: Günther Tittelbach

**Dr. Armin Kraft**

+49 (2464) 971 - 3

armin.kraft@enerko.de

Prokurist, Energiekonzepte und Energiewirtschaft

EEB ENERKO Standort Aldenhoven

**Klaus Holler**

+49 (2464) 971 - 3

klaus.holler@enerko.de

Energiekonzepte

EEB ENERKO Standort Aldenhoven

changing energy