

[Green Industry Park Freiburg]



Klimaschutz und Energieeffizienz im Industriegebiet Nord

Damian Wagner
Projektleiter Innovationsmanagement
Badenova AG

badenova: Vom Energieversorger zum kommunalen Energie- u. Umweltdienstleister



- 1.300 Mitarbeiter, Umsatz 669 Mio €
- badenova ist 100% kommunal mit 91 kommunalen Anteilseignern
- **Regionaler Auftrag seit 2008: Energiewende für alle!**



Partner und Dienstleister für den kommunalen Klimaschutz



Klimaschutzberatung

Interdisziplinäres Beraterteam
Energiepotenzialstudien und
kommunale Klimaschutzkonzepte,
Wärme-/EE-Studien, Mobilität,
nachhaltige Stadtentwicklung ...

Fokus auf Erneuerbaren Strom erkennt tatsächlichen Endenergiebedarf

Fahrzeug
10.000 km
6 l / 100 km
5.400 kWh

Strom
3 Personen
4.000 kWh

Ganzjährig gleichmäßiger
Verbrauch

Heizen
Wohnung mittelmittlere Dämmung
15.000 kWh

Verbrauch überwiegend im Winter



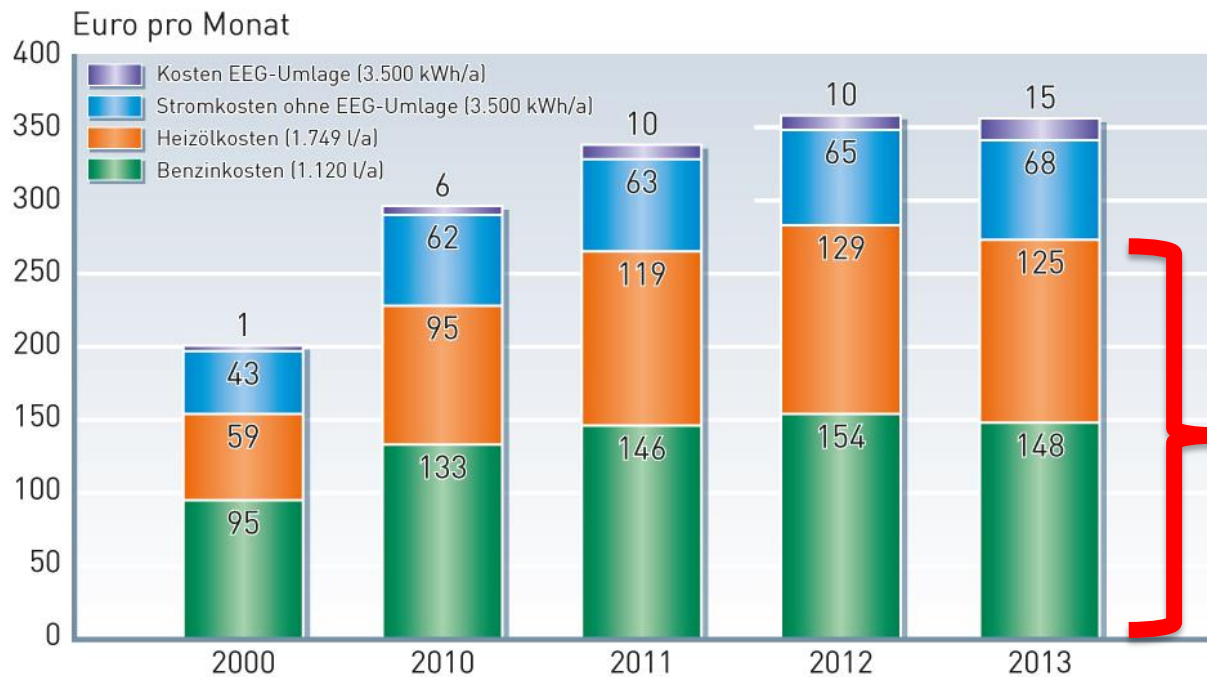
Fokus Wärme:
Effizienz, Einsparung, Speicherung

Rund 70% der Energiekosten entstehen durch Heizen und Mobilität

Entwicklung der monatlichen Energiekosten eines Drei-Personen-Musterhaushalts

(mit Ölheizung / Benzinauto)

Seit dem Jahr 2000 mussten Privathaushalte die größten Kostensteigerungen für Heizöl hinnehmen. Die Stromrechnung macht knapp ein Viertel der Energiekosten aus.



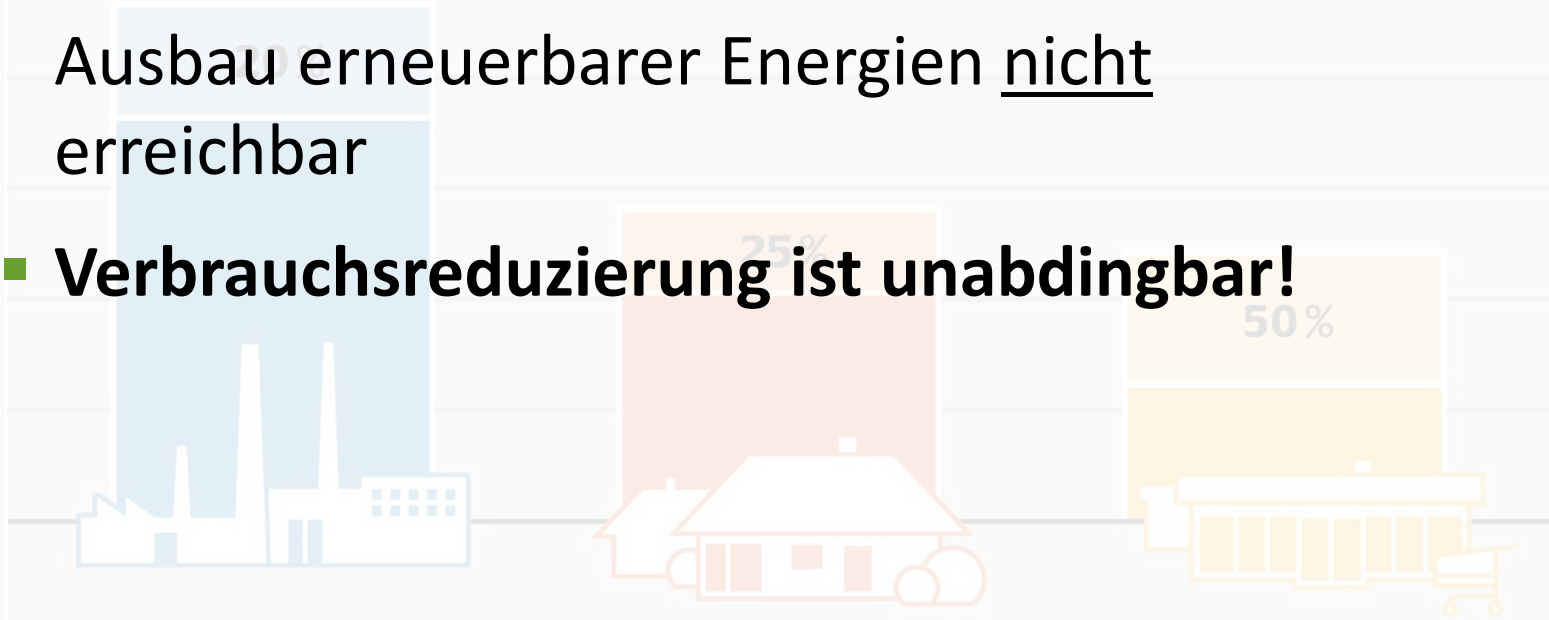
**Kostenfaktor
Mobilität u.
Heizen**

Quelle: eigene Berechnungen; Stand: 10/2013

www.unendlich-viel-energie.de

Klimaschutz braucht Effizienz!

- Klimaschutzziele sind alleine durch den Ausbau erneuerbarer Energien nicht erreichbar
- **Verbrauchsreduzierung ist unabdingbar!**



Quartiersentwicklung der Stadt Freiburg greift diese Aspekte auf

BHKW-Impulsprogramm



**kraftwerk
wiehre**

Strom und Wärme vor Ort

Ein städtisches Projekt für
mehr Kraft-Wärme-Kopplung
in der Wiehre

Impulse für Energieeffizienz



**Energie-Quartier
Häslach**

Dezernat für Umwelt,
Jugend, Schule und Bildung
Umweltschutzamt

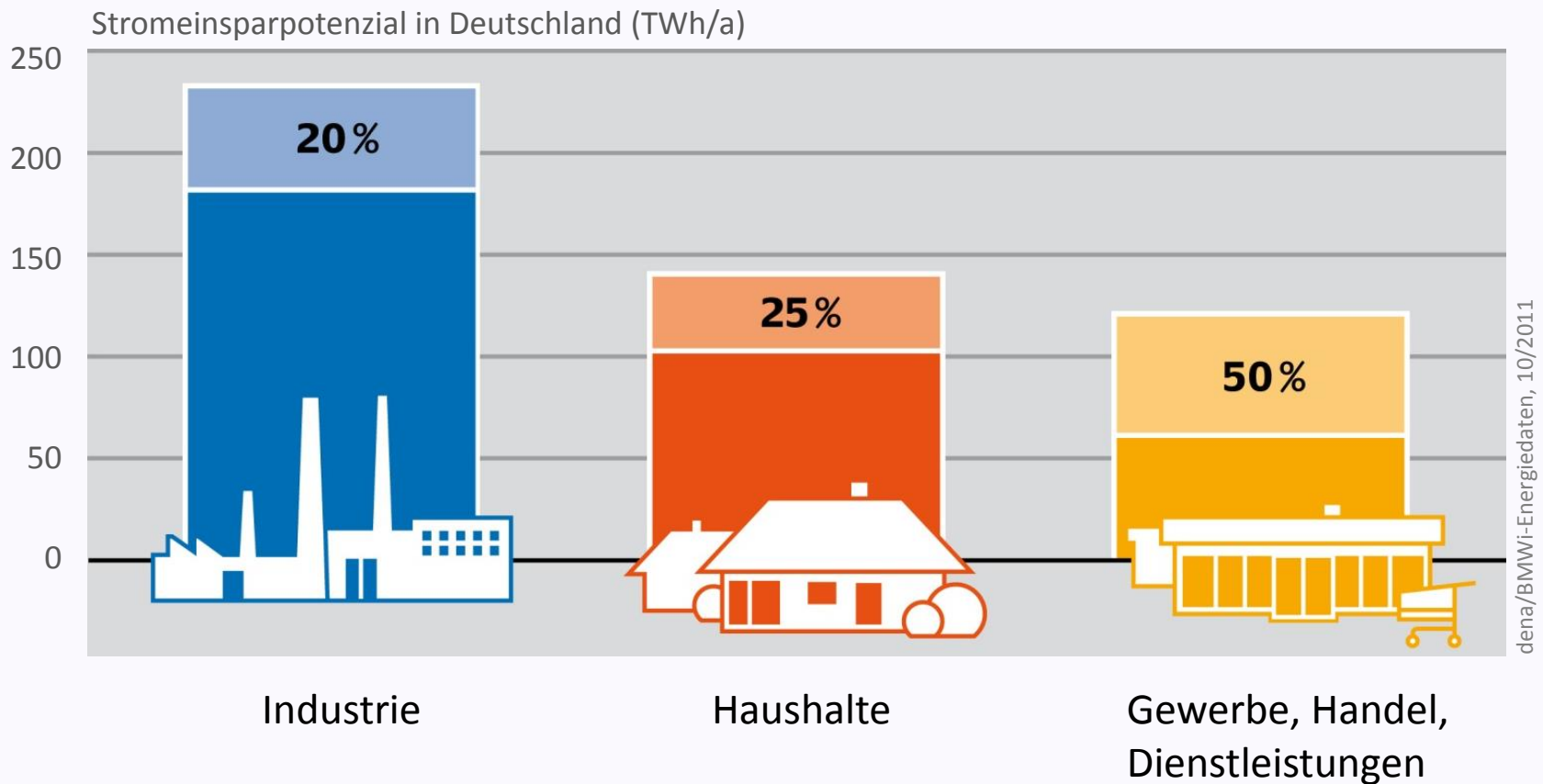
Freiburg 
IM BREISGAU

Gewerbegebiete bisher unerschlossenes Potenzial für kommunalen Klimaschutz



Ungenutzte Effizienzpotenziale

Aufholbedarf bei Industrie- und Gewerbebetrieben



Übergreifende Energielösungen sind gefragt ...

... denn Energie läuft heute auf vielen Ebenen ab ...

Ebene 4

Landesentwicklungsplan
Regionalplan

Infrastruktur Region

Ebene 3

Stadtentwicklungsplan
Flächennutzungsplan

Infrastruktur Kommune

Ebene 2

Bebauungsplan

Quartier

Ebene 1

Bauplan



Innovation im IG Nord



- 1 **PV-Anlage, Biokohle, Besucherzentrum Eichelbuck**
ASF Solar/badenova AG
- 2 **Biogasanlage**
RETERRA Freiburg GmbH
- 3 **BHKW zur Nahwärmeversorgung Landwasser**
Badenova AG & Co. KG
- 4 **Pelletkessel mit Absorber Kältemaschine & Energie Management System**
Pfizer Manufacturing Deutschland GmbH
- 5 **E-Mobilität**
IKEA Deutschland GmbH & Co. KG
- 6 **Wasserstofftankstelle**
- 7 **Smart2Grid (BHKWs)**
- 8 **Elektrolyseur - Power to Gas (geplant)**
Fraunhofer ISE
- 9 **Technologie- und Dienstleistungszentrum für Erneuerbare Energien**
Solar Info Center
- 10 **Solaranlage Messe Freiburg**
FWTM GmbH & Co. KG
- 11 **Solaranlage St. Gabriel**
ASF Solar
- 12 **Gas- und Dampfturbinenanlage**
Wärmeverbundkraftwerk Freiburg GmbH
- 13 **Strom aus Abwasser (geplant)**
IMTEK/Solvay Acetow GmbH
- 14 **Erweiterung Technische Fakultät (geplant)**
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 15 **BHKW**
Micronas GmbH

Modellprojekt „Green Industry Park Freiburg“

Kick off am 4. Februar 2014

Klimaschutz und Energieeffizienz im Industriegebiet Nord



Firmen sollen ihre Energie vernetzen

Modellhaft im Industriegebiet Nord: "Green Industry Park".

BZ 07.02.14

Der Sonntag, 09.02.2014

Der Sonntag
IN FREIBURG

Industrie wird grün

Ein unbekanntes Gebiet

GREEN INDUSTRY PARK Freiburgs größtes Gewerbegebiet soll klimafreundlich werden

Bisher steht nur der Name wirklich fest: Unter der Flagge „Green Industry Park“ soll Freiburgs altes Industriegebiet Nord energetisch

ten. Firmen wie Micronas mit seinem Blockheizkraftwerk haben bereits innovative Schritte gemacht, etliche der anderen Fabriken aber existieren bereits seit Jahrzehnten und ihre Anla-

zur Beheizung oder gar zur Energiegewinnung der Nachbarfirma taugen? Es geht um Vernetzung. „Ich bin überzeugt, dass das die Zukunft ist“, meint Badenova-Vorstand Thorsten Ra-



Firmen sollen ihre Energie vernetzen

Modellhaft im Industriegebiet Nord: „Green Industry Park“

VON UNSERER MITARBEITERIN
ICHEL LOUISE BEULE

Radensleben gestern vor Journalisten:

Das Programm der Veranstaltung ist dieser Einladung beigelegt. Bitte teilen Sie uns mit, mit wie vielen Personen Sie an der Veranstaltung teilnehmen möchten.

Mit freundlichen Grüßen

Gerda Stuchlik
Gerda Stuchlik
(Bürgermeisterin)

Thorsten Radensleben
Dr. Thorsten Radensleben
(Vorstandsvorsitzender der
badenova AG & Co. KG)

Dr. Bernd Dallmann
Dr. Bernd Dallmann
(Geschäftsführer FWTM)

Eicke R. Weber
Prof. Dr. Eicke R. Weber
(Leiter Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE)

Anlagen:
• Programm der Veranstaltung
• Antwortformular

Green Industry Park Freiburg

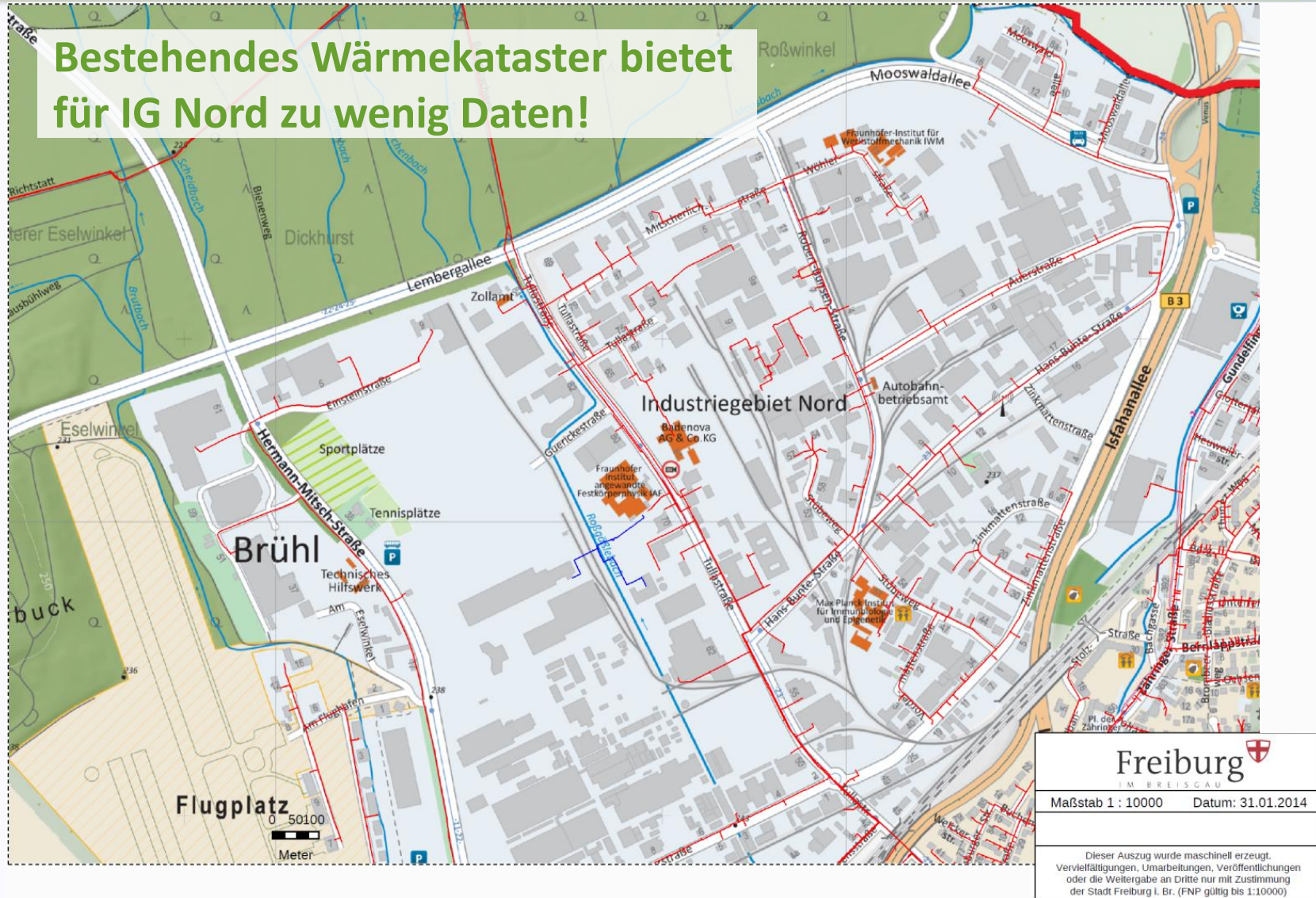
Was ist die Vision?

- Entwicklung des Industriegebiets Nord zu einem energie- und ressourceneffizienten **Gewerbegebiet mit internationalem Leuchtturmcharakter**
- **Vernetzung** von engagierten Unternehmen und einzelbetrieblichen Lösungen
- **Gemeinsame Entwicklung** neuer, innovativer Projekte und Modellvorhaben
- Aufzeigen und Nutzen von **Einsparpotenzialen & Kooperationsmöglichkeiten**



Ziel: Aussagekräftiges Wärmekataster

Bestehendes Wärmekataster bietet für IG Nord zu wenig Daten!



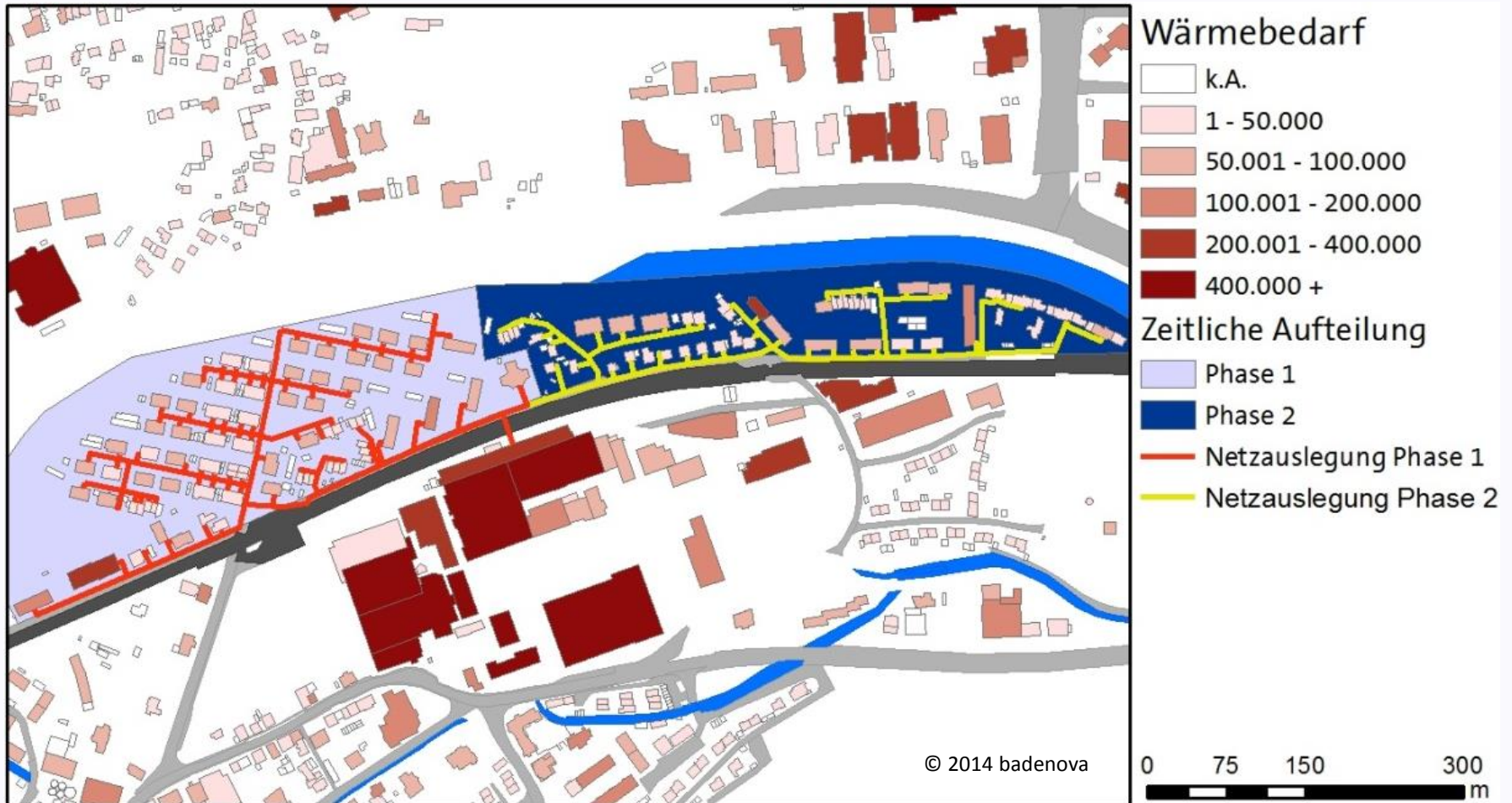
Erster Schritt: Daten- und Entscheidungsgrundlage schaffen

Ziel: Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen und -Projekten für das Industriegebiet mit den ansässigen Unternehmen

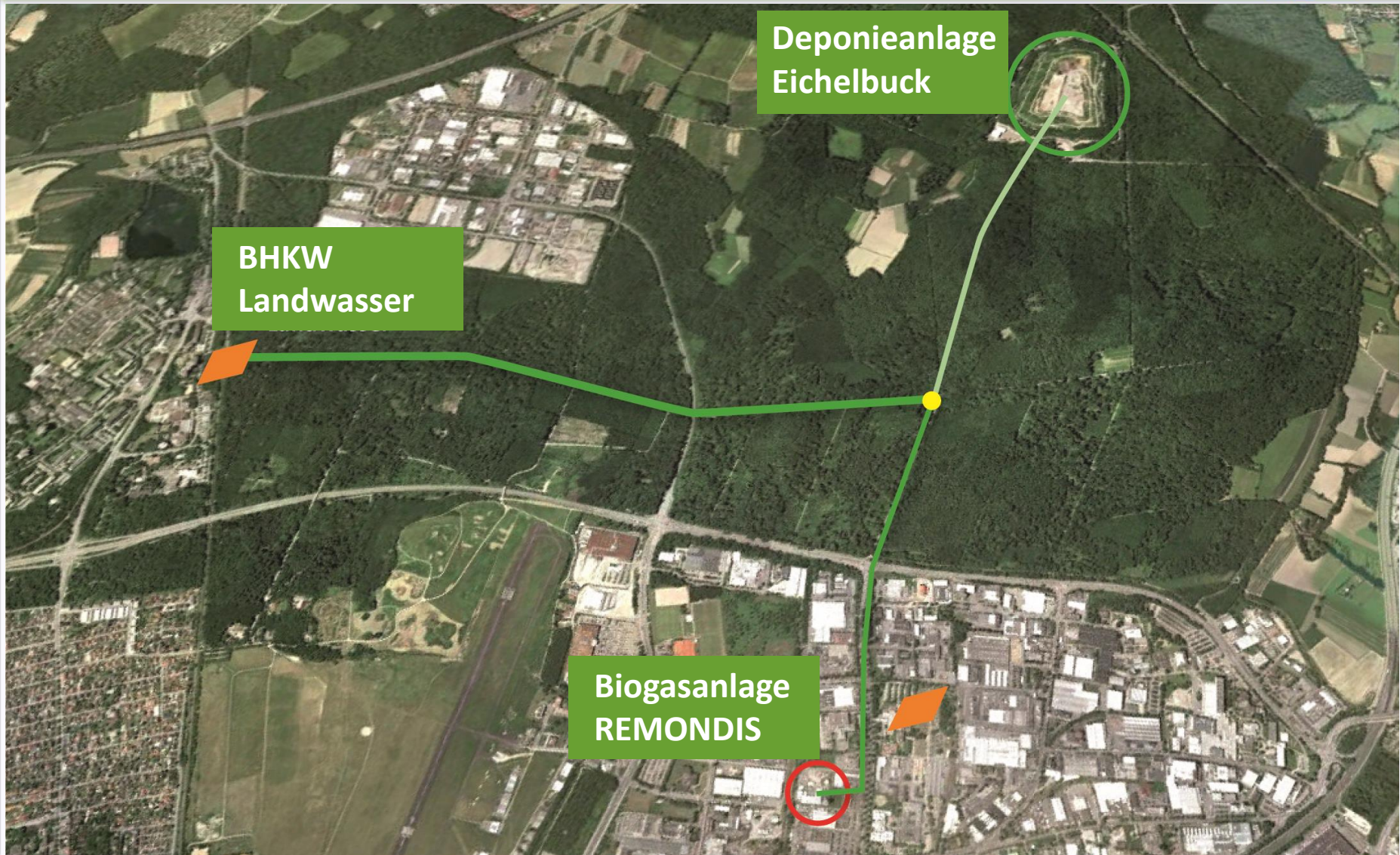
- Bestands- und Verbrauchsanalyse z.B. über Fragebögen
- Ermittlung Energieerzeugungs- und Effizienz- Potenziale
- Potenziale Ressourceneffizienz z.B. Mobilität oder IT- Infrastruktur
- Identifizierung von Themen und Maßnahmenentwicklung



Beispiel Abwärmenutzung & Effizienzsteigerung



Umsetzungs-Beispiel: Biogasverbund Industriegebiet Nord



Zeitplan



- **Klimaschutzteilkonzept**
Datenerhebung und-analyse, Maßnahmenentwicklung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

- **Umsetzung**
ausgewählter Maßnahmen
und Nachfolgeprojekte

Green Industry Park Freiburg



Gemeinsam. Vorreiter.

Ich freue mich auf Ihre Fragen!



Damian Wagner, MSc, BBA
Projektleiter, Innovations- und Ökologiemanagement

badenova AG & Co. KG
Tullastr. 61, 79108 Freiburg
Telefon: +49 761 279-1101
damian.wagner@badenova.de
www.badenova.de

BACK UP

Ihr Unternehmensfragebogen ist Grundlage...

...für das Wärmekataster und die Maßnahmenentwicklung




FRAGEBOGEN ZU KLIMASCHUTZ UND ENERGIEEFFIZIENZ IN BETRIEBEN

ALLGEMEINE ANGABEN ZU IHREM UNTERNEHMEN

Name des Betriebs: _____
 Branche: _____
 Adresse: _____
 Ort: _____ PLZ: _____
 Ansprechpartner: _____ Telefon: _____
 Email: _____ Internet: _____
 Anzahl Beschäftigte (Vollzeit): _____
 Betriebszeit: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Schicht ☐ Tage / ☐ Wochen
 Gehten Sie als KMU (kleine und mittlere Unternehmen) ein? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht bekannt
 Fläche Produktion (m²): _____ Fläche Verwaltung (m²): _____

ENERGIEVERBRAUCH

Bezeichnen Sie Ihren durchschnittlichen jährlichen Verbrauch:

	Gas/Gas	Strom	Heizöl	Wasser	Heizwärme	Sonstiges
Energieverbrauch (kWh/Jahr)						
Wärmeabgabe (kW)						

Bezeichnung: 1. Umfassend und vollständig angegeben, als 2. nicht

ENERGIEEINSATZ

Wofür benötigen Sie die Energie?	Strom (kWh/Jahr)	Brennstoff Produktion (kWh bzw. Liter/Jahr)	Energieträger (bzw. Erdgas)
Prozesswärme	☐		
Dampf	☐		
Heizung	☐		
Kälte (inkl. Prozesskälte)	☐		
RLT-Anlagen (Klima/Lüftung)	☐		
Druckluft	☐		
Innenbelüftung	☐		
Außenbelüftung	☐		
Kraftstoffmotor (z.B. im Fuhrpark)	☐		
Sonstiges	☐		

Fällt bei Ihnen im Betrieb Abwärme an? ☐ Ja ☐ Nein
 Wenn ja, welche Menge bei welcher Temperatur?

BICHERZEUGUNG ENERGIE

Nutzen Sie Wärme-Wärmekopplung (in) Ihrem Betrieb? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Im Aufbau

Leistung elektrisch (kW)	Leistung thermisch (kW)	Stromertrag (kWh/Jahr)	Energieträger

Betreiben Sie eine Solarthermie-/Photovoltaik-Anlage? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Im Aufbau

Modulfläche (m²)	Leistung (kW)	Ertrag (kWh/Jahr)
Solarthermie		
Photovoltaik		

Seite 3 von 6

ENERGIE- und UMWELTMANAGEMENT

Betreiben Sie ein Umweltmanagementsystem? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Im Aufbau
 Betreiben Sie ein Energiemanagementsystem? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Im Aufbau
 Wenn ja, welches (sozial, sozio-ökolog., usw.) _____

Gibt es aktuelle Themen, Programme bzw. Aktivitäten Ihres Unternehmens hinsichtlich Energieeffizienz, -einsparung und -management? _____

Planen Sie zukünftig Maßnahmen, die Einfluss auf den Energieverbrauch haben? (nein/keine, teilweise, energieeffiziente, etc.) _____

Halten Sie Interesse an Informationen über Umwelt- oder Energiemanagement im Unternehmen? ☐ Nein ☐ Energie ☐ Umwelt

MOBILITÄT

Wie pendeln Ihre Mitarbeiter (Anteil % ca.) Auto _____ ÖPNV _____ Rad _____ Sonst. _____

Unterstützen Sie Ihre Mitarbeiter bei der Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (z.B. Leihfahrräder, ÖPNV)? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Geplant

Wenn ja, wie? _____

ANMERKUNGEN UND VORSCHLÄGE

Welchen Sie weiteren Handlungsbedarf bzw. Möglichkeiten, wie Ihr Unternehmen bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen unterstützt werden kann? _____

DATENSCHUTZ

Alle Angaben sind freiwillig und werden ausschließlich im Rahmen dieses Projekts verwendet. Die von Ihnen angegebenen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

BITTE SENDEN SIE DEN FRAGEBOGEN BIS ZUM 4. April 2014 AN

Zum Fragebogen Damian Wagner	Telefon: 0761 279 1101 Telefax: 0761 279 61101 Email: damian.wagner@badenova.de	Klimaschutzberatung badenova
Kommunaler Klimaschutz Frau Witz	Telefon: 0761 201 6508 Email: saskia.witz@stadtfreiburg.de	Umweltschutzamt Freiburg, das Energie und Klimaschutz

BEI FRAGEN STEHEN WIR IHNEN GERNE ZUR VERFÜGUNG!
HERZLICHEN DANK FÜR IHREN BEITRAG!

Seite 6 von 6

Green Industry Park Freiburg: Die Stärke der Innovation liegt in der Vernetzung

Das Projektteam

- **Einsparkkonzepte für Betriebe und das Quartier**
Entwicklung quartiersbezogener Lösungen,
praxisnahe Beratung von Unternehmen (ECOfit)
- **Beratung & Förderprogramme**
30 Klimaschutz- und Quartierskonzepte, Energieeinsparung
und Stoffstromoptimierung in Industrie- u. Gewerbe
- **Innovative Lösungen**
Entwicklung eines nachhaltigen Energiesystems,
neue Konzepte und Pilotprojekte für Unternehmen
- **Vernetzung, Kommunikation & Marketing**
Interessensvertretung, Kommunikation und Vermarktung
der Marke „Green Industry Park Freiburg“

