

KWKhoch³- Geförderte Umweltstudien zur Kraft-Wärme-Kopplung

2. Bergisches Klimaforum – Solingen, 29.11.2017



STADT  REMSCHEID
DER OBERBÜRGERMEISTER

Solingen



STADT WUPPERTAL



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



Das Projekt wird gefördert aus Mitteln des Landes NRW im Rahmen des Landesprogramms „progres.nrw“ (Programmbereich KWK) und der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) 2014 - 2020.

KWKhoch³ – Geförderte Umweltstudien zur KWK

Agenda

- 1) Vorgeschichte – Wettbewerb KWK-Modellkommune NRW
- 2) Aufgabenstellung und Zeitpläne
- 3) Erste Ergebnisse

Grobkonzept 2012/13 rd. 100 Teilnehmer

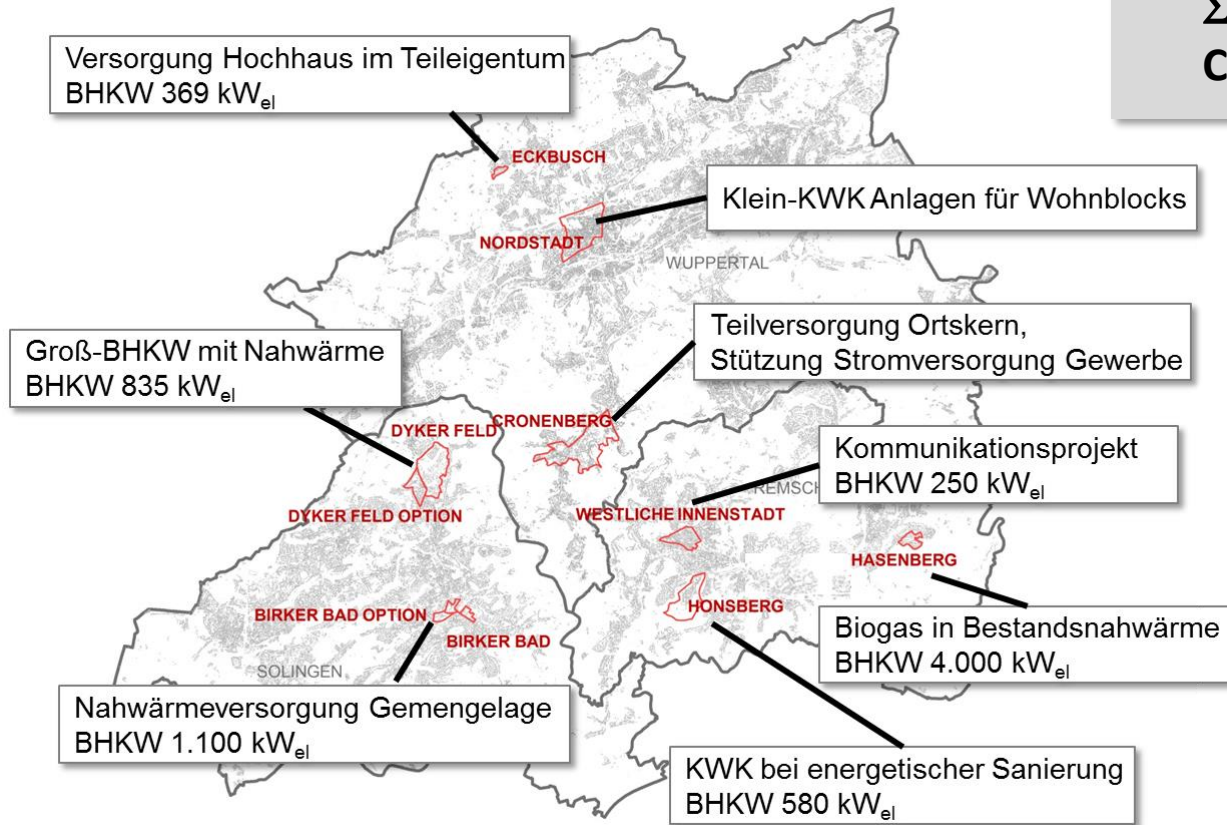
EEG 2008 => Eigenstrom 100% EEG-befreit,
Gasaufbereitungs- und NawaRo-Bonus
KWKG 2012 => Einspeisung oder Eigenstrom,
gestuft 5,41...1,8 ct/kWh, 30.000 h
Strompreis Einspeisung (EEX) 4,0 – 5,0 ct/kWh

Regionaler, gebietstypbezogener Ansatz

➔ 8 Projekte

Σ KWK-Ausbau 8.300 kW_{el}

CO₂-Einsparpotenzial 18.000 t/a



Grobkonzept 2012/13
rd. 100 Teilnehmer

Feinkonzept 2013/14
20 Teilnehmer

KWK-Modellkommune
Juni 2014 – 6 Beiträge

EEG 2008 => Eigenstrom 100% EEG-befreit,
Gasaufbereitungs- und NawaRo-Bonus

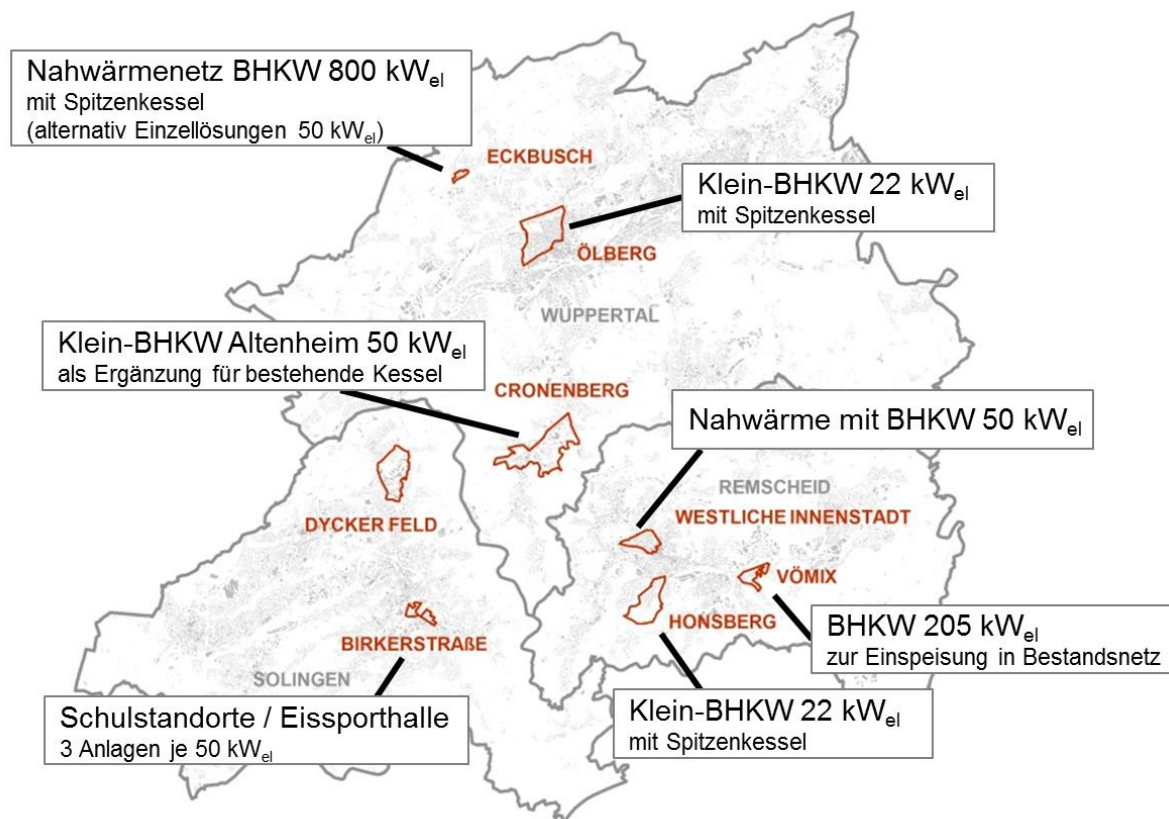
KWKG 2012 => Einspeisung oder Eigenstrom,
gestuft 5,41...1,8 ct/kWh, 30.000 h

Strompreis Einspeisung (EEX) 4,0 – 5,0 ct/kWh

EEG 2014 => Eigenstrom nur 60% EEG-befreit
Wegfall Gasaufbereitungs- und NawaRo-Bonus

KWKG 2012 => Einspeisung oder Eigenstrom,
gestuft 5,41...1,8 ct/kWh, 30.000 h

Strompreis Einspeisung (EEX) 3,0 – 4,0 ct/kWh

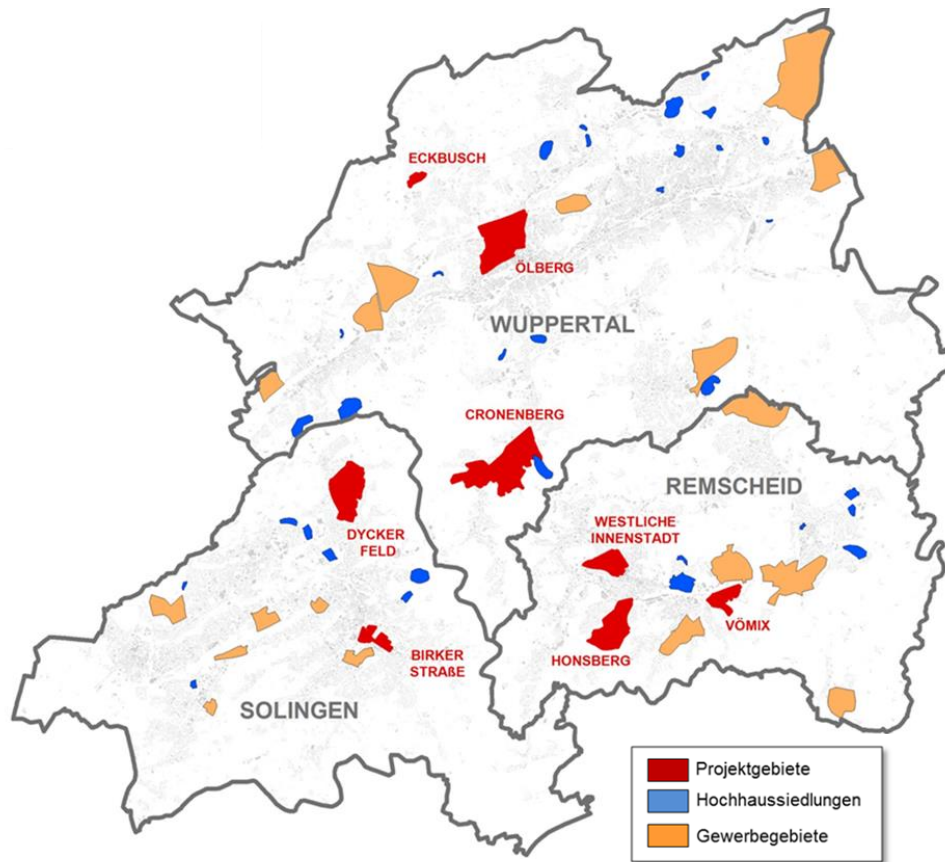


- ➔ **7 investive Projekte**
Σ KWK-Ausbau 1.300 kW_{el}
CO₂-Einsparpotenzial 3.000 t/a
- ➔ **2 nicht-investive Projekte**
(„weiche“ Maßnahmen
= KWK-Management,
KWK-Quartiersmanager)

Grobkonzept 2012/13
rd. 100 Teilnehmer

Feinkonzept 2013/14
20 Teilnehmer

KWK-Modellkommune
Juni 2014 – 6 Beiträge



Hochrechnung der Potenziale
der untersuchten Nutzungen
auf die gesamten Stadtgebiete

→ Σ KWK-Ausbau 15.400 kW_{el}
CO₂-Einsparpotenzial 34.000 t/a

Hemmnisanalyse

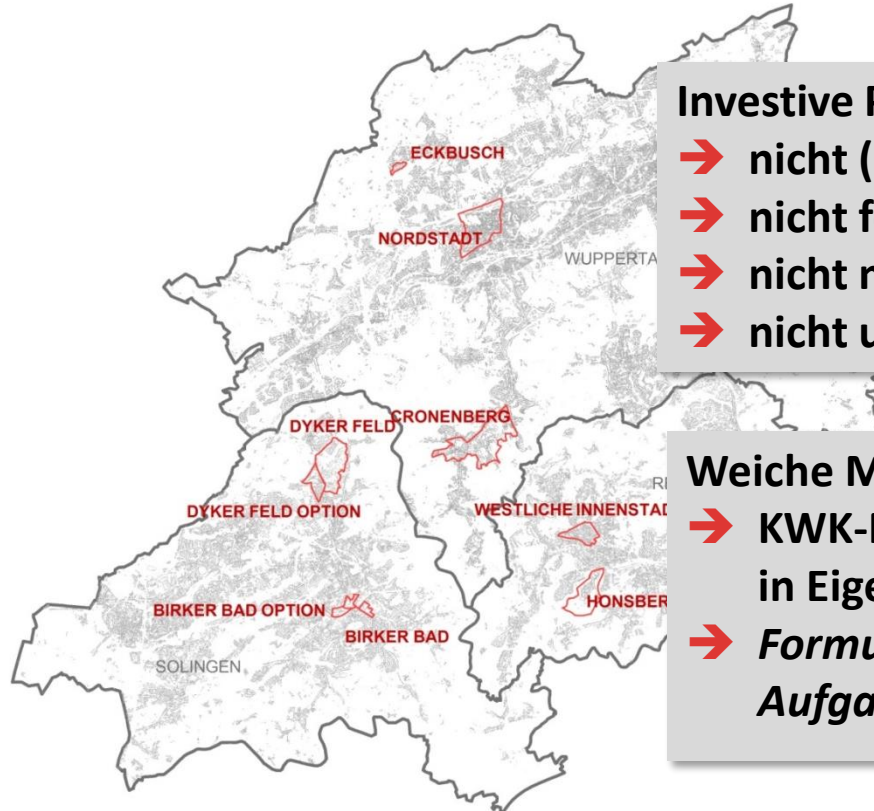
- Baulich-räumliche/sozioökonomische Voraussetzungen
- Organisation/Verfahren (lange Entscheidungszeiträume)
- Informationsdefizite (Bedarfsdaten, Technik, „Was ist KWK?“)
- Technische Voraussetzungen (z.B. Gasetagenheizung)
- Wirtschaftlichkeitsdefizite (energiwirtschaftliche Rahmenbedingungen, (Förder-)Gesetzgebung)

KWK-Modellkommune Juni 2014

EEG 2014 => Eigenstrom nur 60% EEG-befreit
Wegfall Gasaufbereitungs- und NawaRo-Bonus
KWKG 2012 => Einspeisung oder Eigenstrom,
gestuft 5,41...1,8 ct/kWh, 30.000 h
Strompreis Einspeisung (EEX) 3,0 – 4,0 ct/kWh

Abstimmungen Ministerium/Kommunen 2014 – 2016

EEG 2016/ => Eigenstrom nur 60% EEG-befreit
2017 keine Erleichterungen für KWK-Mieterstrom
KWKG 2016/ => Eigenstrom nur bis 100 kW, Auktionen bei > 1 MW
2017 Eigenstrom 4...3 ct/kWh, Einspeisung 8...3,1 ct/kWh, 60.000/30.000 h
Strompreis Einspeisung (EEX) 2,5 – 3,5 ct/kWh



Investive Projekte in allen drei Städten

- ➔ nicht (mehr) wirtschaftlich
- ➔ nicht förderfähig (bzw. nicht in der erforderlichen Höhe)
- ➔ nicht mehrheitsfähig (Eigentümergeinschaften)
- ➔ nicht umgesetzt!

Weiche Maßnahmen in allen drei Städten

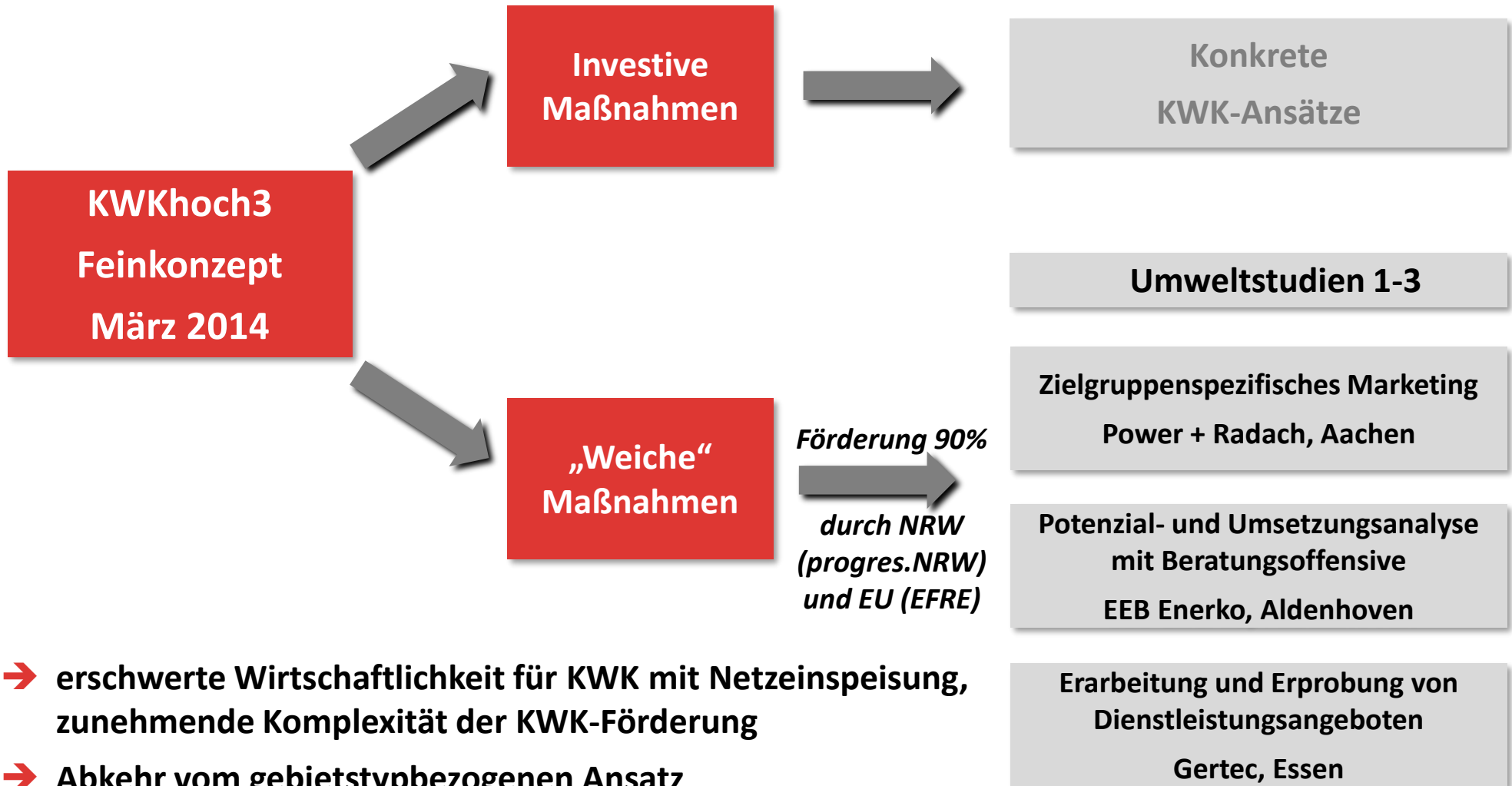
- ➔ KWK-Management, KWK-Quartiersmanager in Eigenregie der Kommunen nicht umsetzbar
- ➔ *Formulierung der weichen Maßnahmen in Aufgabenstellungen für extern zu bearbeitende Studien*

Agenda

- 1) Vorgeschichte – Wettbewerb KWK-Modellkommune NRW
- 2) Aufgabenstellungen und Zeitpläne
- 3) Erste Ergebnisse

KWKhoch³ – 3 geförderte Umweltstudien

Schwerpunkte



- ➔ erschwerte Wirtschaftlichkeit für KWK mit Netzeinspeisung, zunehmende Komplexität der KWK-Förderung
- ➔ Abkehr vom gebietstypbezogenen Ansatz zugunsten eines zielgruppenbezogenen Ansatzes

Ziele

Umweltstudie 1

Zielgruppenspezifisches Marketing

- Motivation potenzieller Investoren
- Zielgruppenspezifische Ansprache-Strategien
- Entwicklung von Marketing-Instrumenten

Umweltstudie 2

Potenzialanalyse mit Beratungsoffensive

- Zielgruppenanalyse
- Unterstützung potenzieller Investoren (Beratung)
- Untersuchung von Modellen zur wirtschaftlichen Nutzung der KWK

Umweltstudie 3

Erarbeitung und Erprobung von Dienstleistungsangeboten

- Unterstützung potenzieller Investoren (Entwicklung von Instrumenten)
- Analyse und Entwicklung fördernder struktureller Rahmenbedingungen
- Untersuchung von Modellen zur wirtschaftlichen Nutzung der KWK

Übergeordnete Ziele aller Studien:

- Nutzung der Chancen aus der regionalen Kooperation der drei Bergischen Städte
- Ableitung übertragbarer Strategien zur Realisierung der in der KWK-Potenzialstudie NRW ausgewiesenen Potenziale

Zielgruppenspezifisches Marketing

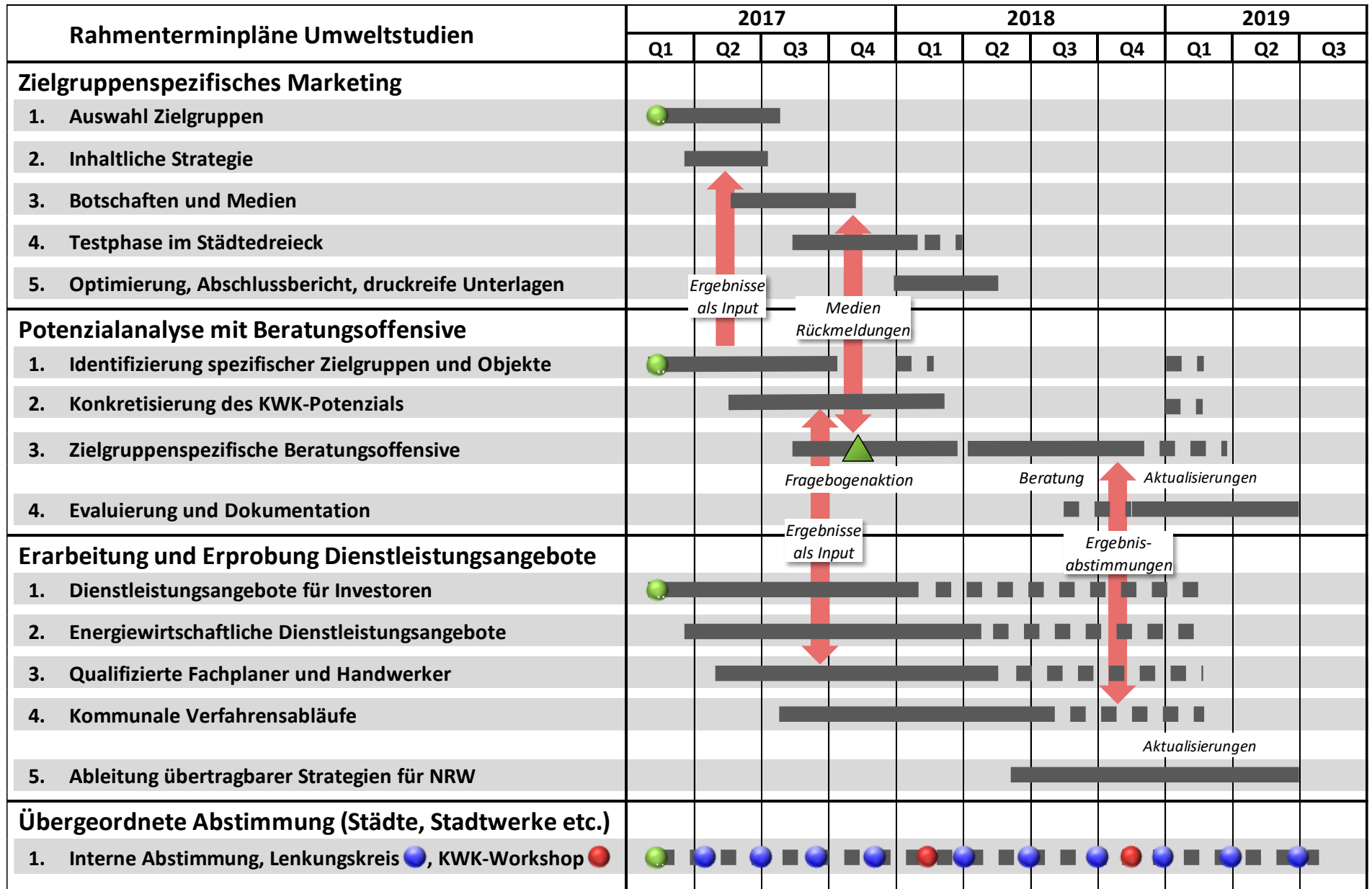
- **Phase 1: Auswahl Zielgruppen**
Einrichtungen, Unternehmen, Einzeleigentümer als KWK-Entscheider
- **Phase 2: Inhaltliche Strategie**
Argumente, Leitlinien, Metaphern
- **Phase 3: Botschaften & Medien**
Umsetzung inhaltlicher Strategien im White-Label-Ansatz – und damit übertragbar
- **Phase 4: Testphase im Städtedreieck**
Feldtest für Medien und Maßnahmen
- **Phase 5: Optimierung und Abschlussbericht**
Verarbeitung von Rückmeldungen aus Phase 4, ggf. Medienanpassung
- **Phase 6: Adaptionfähige, druckreife Unterlagen**
durch Adaption auch für andere Absender/Nutzer in NRW-Kommunen einsetzbar

Potenzialanalyse mit Beratungsoffensive

- **Schritt 1: Identifizierung spezifischer Zielgruppen und Objekten**
Gestehungskosten, Best Practice, städtespezifische Auswertungen
- **Schritt 2: Konkretisierung des KWK-Potenzials**
Auswertungen Wärmeatlas, Zusammenstellung nach Zielgruppen
- **Schritt 3: Zielgruppenspezifische Beratungsoffensive**
Grundsatzinfo, Fragebogenaktion mit Grobanalysen,
KWK-Beratung vor Ort, Modellfälle
- **Schritt 4: Evaluierung und Dokumentation**
Modellfälle für das Bergische Städtedreieck und für NRW
Aktualisierung der Potenziale KWK-Studie NRW

Erarbeitung und Erprobung von Dienstleistungsangeboten

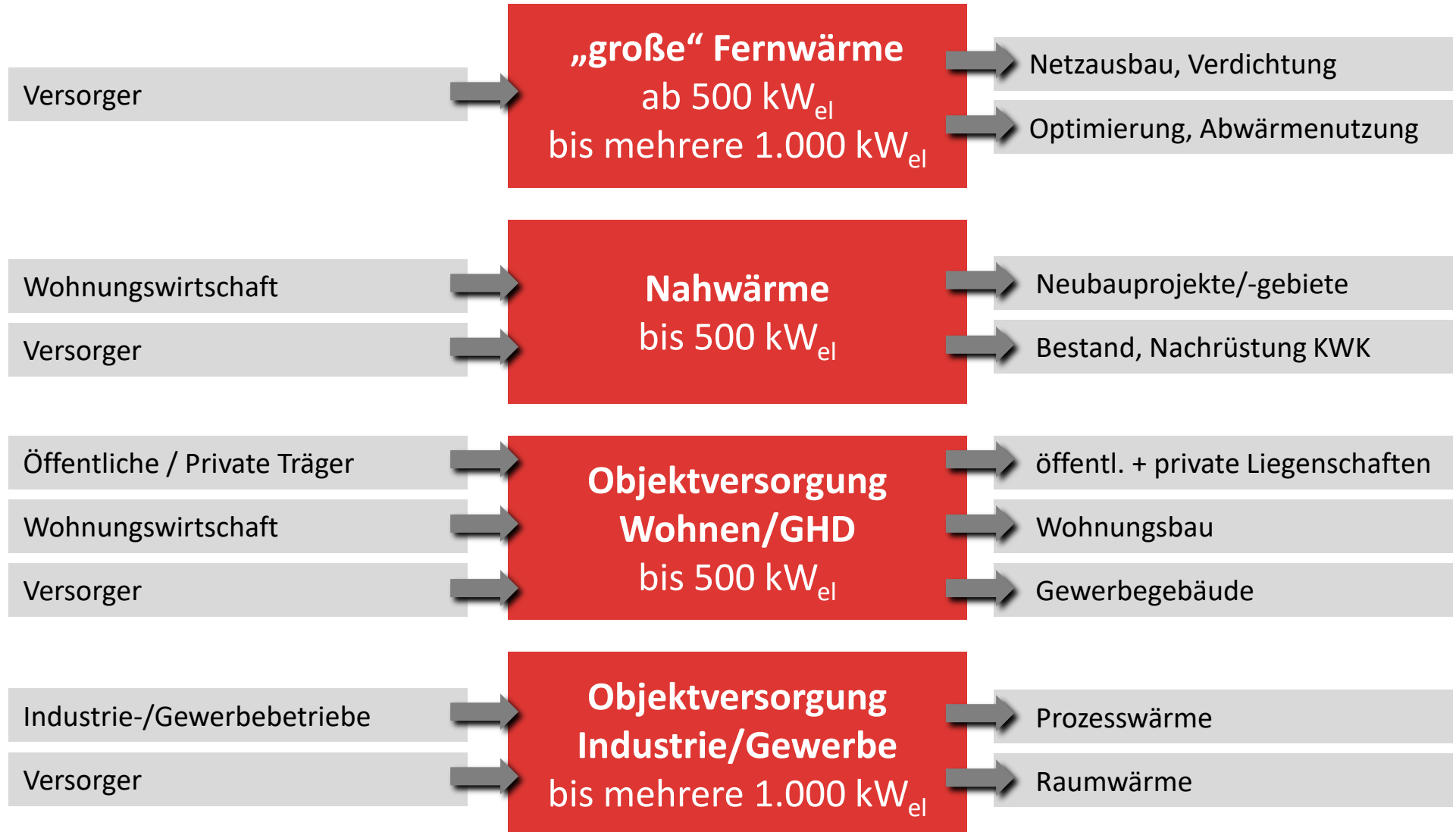
- **Schritt 1: Begleitende Unterstützung der Investoren durch Dienstleistungsangebote**
Ermittlung bestehender Angebote, Entwicklung neuer Angebote nach Bearbeitungsphasen (Entscheidung, Planung, Investition, Inbetriebnahme)
- **Schritt 2: Moderner Umgang mit KWK – Energiewirtschaftliche Dienstleistungsangebote**
Bündelung bei Gaseinkauf und Minutenreserve,
Modellfälle zur Stromvermarktung
- **Schritt 3: Qualifizierte Fachplaner und Handwerker für die Investoren**
Ermittlung des Angebotes im Bergischen Land
Aufbau entsprechender Netzwerke
- **Schritt 4: Erarbeitung, Erprobung und Evaluation von kommunalen Verfahrensabläufen in den Städten**
=> Berücksichtigung von Energiethemen in Entscheidungsprozessen
- **Schritt 5: Ableitung übertragbarer Strategien für das Land NRW**



Agenda

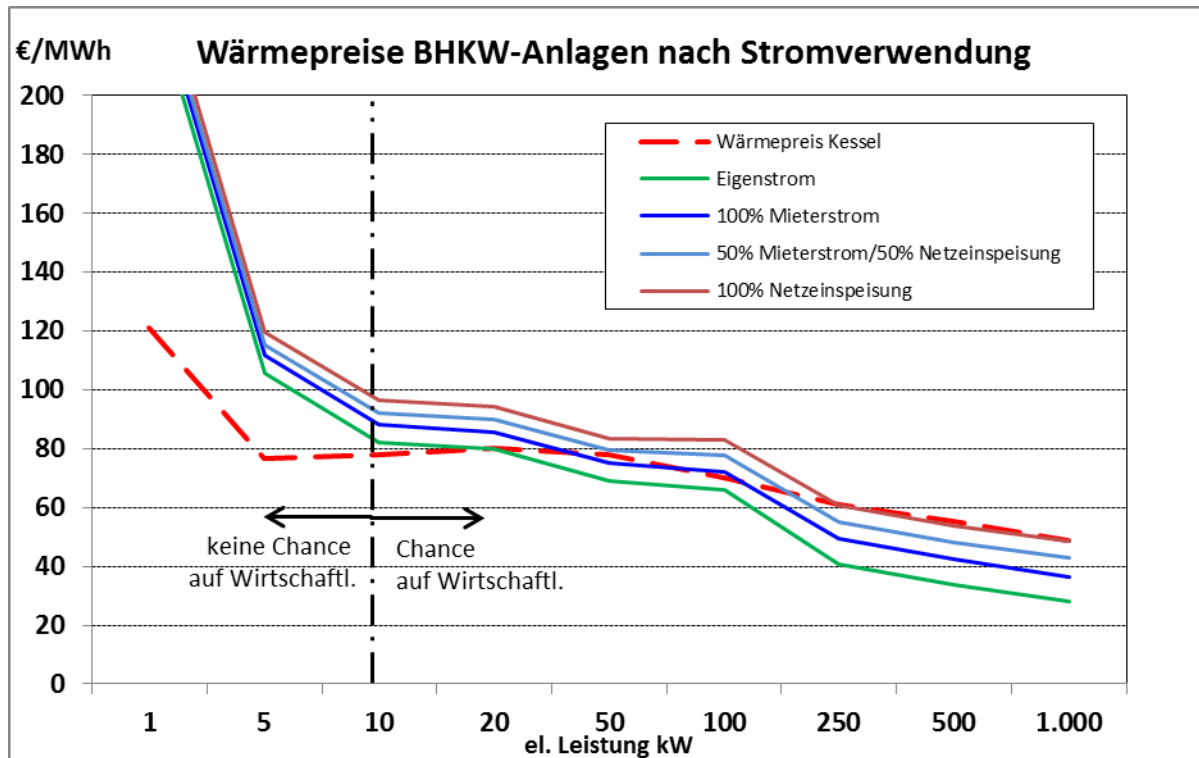
- 1) Vorgeschichte – Wettbewerb KWK-Modellkommune NRW
- 2) Aufgabenstellungen und Zeitpläne
- 3) Erste Ergebnisse

Überblick



Wirtschaftlichkeit von BHKW-Anlagen nach Stromverwendung

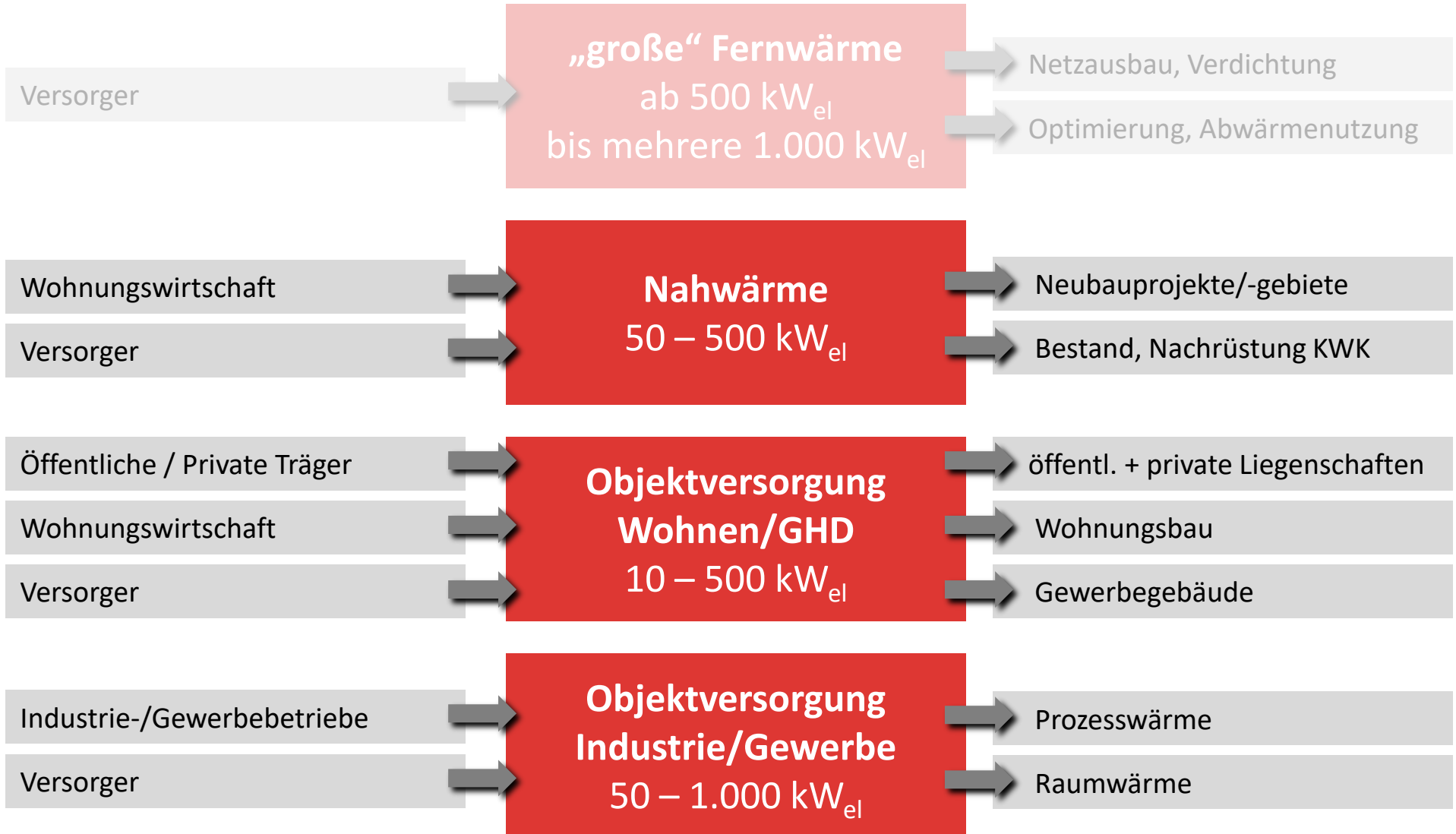
- unterhalb von 10 kW keine Konkurrenzfähigkeit gegenüber konventionellen Kesseln
=> Wärmebedarf min. 100 MWh/a
- Eigenstromverwendung ist wirtschaftlich die beste Lösung trotz ggf. fehlender KWK-Zulage
- Mieterstrom kann wirtschaftlich sein – in der Verbindung mit Stadtwerken ohne finanzielle Anreize analog PV-Strom aber sehr schwierig



Randbedingungen:

- ➔ KWKG 2016/17, EEG 2017
- ➔ aktuelle Preise 2. HJ 2017
- ➔ vermiedene Netzentgelte gemäß NEMoG 2017
- ➔ BHKW 5.000 Vbh/a
- ➔ leistungsabhängige BHKW-Invest und Wartungskosten

Fokus im Rahmen Umweltstudien KWKhoch³



Ansprache und Informationen zu Liegenschaften und Projekten

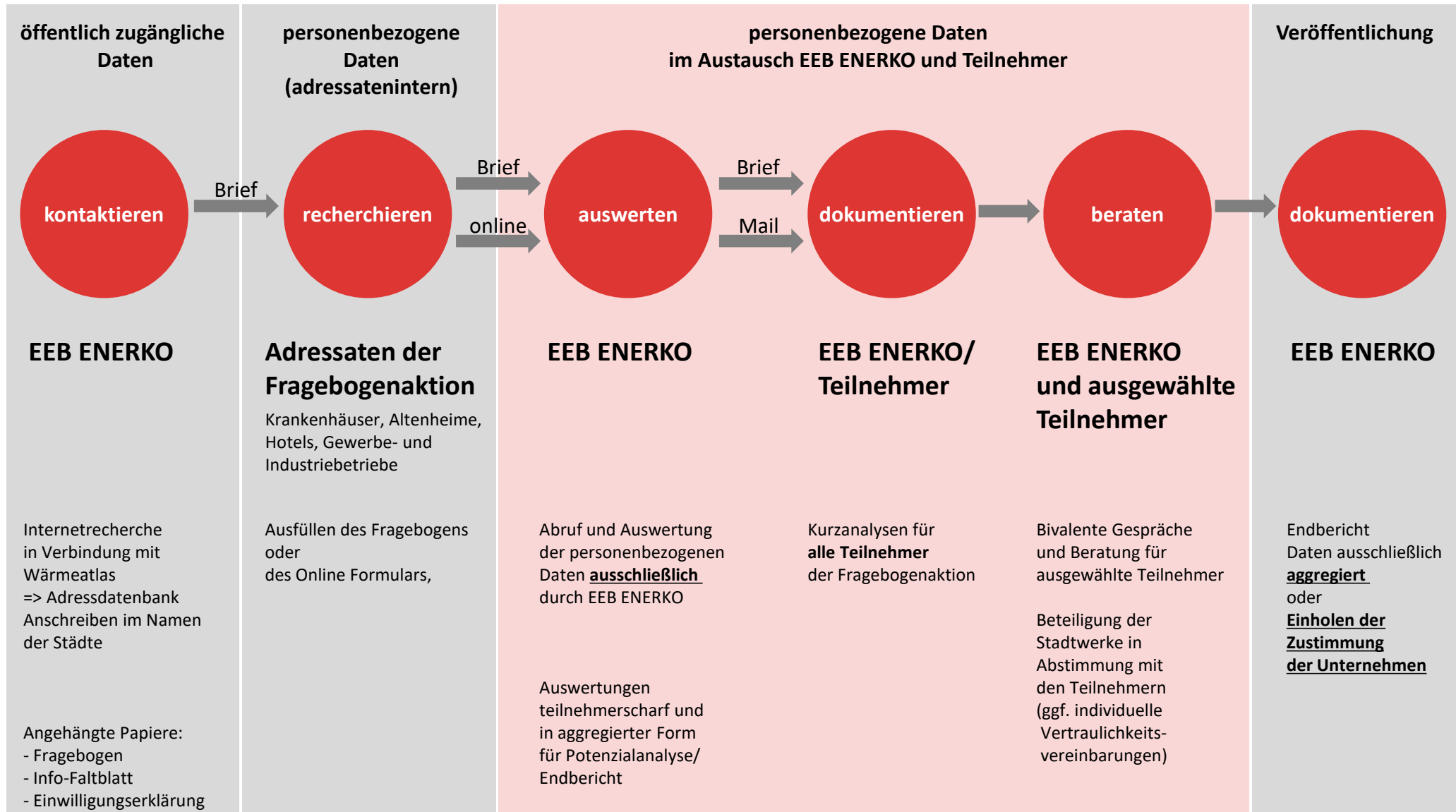


➔ **Direkte Gespräche mit Städten, Trägern, Wohnungswirtschaft**



➔ **Fragebogenaktion in den drei Städten mit aktorsbezogener Information**

Fragebogenaktion - Ablaufschema



für gemeinsame Aktivitäten und gemeinsame Kommunikation



KWK³
Wuppertal. Solingen. Remscheid.

Jetzt kostenfrei beraten lassen

Nicht sexy. Aber effizient.

Mit einem Blockheizkraftwerk mit effizienter Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugen Sie Energie und Wärme gleichzeitig - kostengünstig, umweltfreundlich und zuverlässig. Und das macht das unscheinbare Stück Haustechnik so richtig sexy. Auch für Sie? Wir im Bergischen wollen mehr Hausbesitzer, Vermieter und Unternehmen für KWK begeistern. Informieren Sie sich auf kwk-hoch-3.de.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert:

EUROPISCHE UNION
Transition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

2014-2020
EFRE NRW
Investieren in Wachstum
und Beschäftigung

Das Bergische Städtedreieck:

STADT WUPPERTAL Solingen UNSER REMSCHEID

KWK³
Wuppertal. Solingen. Remscheid.

Jetzt kostenfrei beraten lassen

360.000 kWh verbraucht.
11.000 EUR verdient.

Mit einem Blockheizkraftwerk erzeugen Sie für Ihr HOTEL Strom und Wärme selbst - zu niedrigen Preisen und mit zusätzlichen Chancen, neue Erträge zu generieren. Profitieren Sie jetzt von der kostenfreien Beratungsinitiative im Bergischen Städtedreieck.

für erste Ansprache und Information



Spezifische Fassungen für Gebäude und für Unternehmen

KWK³
Wuppertal, Solingen, Remscheid

Fragebogen „Gebäude“

KWK-Potenzialstudie und KWK-Beratungsoffensive Bergisches Dreieck

Kontaktdaten

Firma, Ansprechpartner _____
Straße _____ Hausnummer _____
PLZ _____ Ort _____
E-Mail-Adresse _____ Telefonnummer _____

Hinweis zum Datenschutz und Rückfragen:
Alle Angaben sind freiwillig. Ihre Daten werden vertraulich behandelt und dienen ausschließlich der Bearbeitung der genannten Aufgabenstellung ausschließlich durch die EEB Enerko im Rahmen der KWK-Studie ausgewertet und weder an Dritte weitergegeben noch für Werbezwecke verwendet. Bitte beachten und unterschreiben Sie auch die beiliegende Einwilligungserklärung.

Wärmebedarf

KWK-Anlage bereits vorhanden? ja nein Wärmeversorgung durch Fernwärme? ja nein

→ Alle folgenden Fragen sind nur zu beantworten, wenn Ihre Liegenschaft nicht Fernwärme versorgt wird und noch keine KWK-Anlage vorhanden ist oder deren Erweiterungspotenzial besteht.

Wurde der Einsatz einer KWK-Anlage in Ihrem Unternehmen bereits untersucht?

ja nein

Wenn ja, mit welchem Ergebnis? _____

Gebäudedaten

Sind Sie Eigentümer oder Mieter der Liegenschaft? Eigentümer Mieter

Gebäudenutzung _____ Anzahl Gebäude _____ Beheizte Gebäudenutzfläche _____

Baujahr des Gebäudes/der Gebäude _____ Bei Nutzung zu Wohnzwecken: Anzahl Wohneinheiten _____

KWK³
Wuppertal, Solingen, Remscheid

Fragebogen „Unternehmen“

KWK-Potenzialstudie und KWK-Beratungsoffensive Bergisches Dreieck

Kontaktdaten

Firma, Ansprechpartner _____
Straße _____ Hausnummer _____
PLZ _____ Ort _____
E-Mail-Adresse _____ Telefonnummer _____

Hinweis zum Datenschutz:
Alle Angaben sind freiwillig. Ihre Daten werden vertraulich behandelt und dienen ausschließlich der Bearbeitung der genannten Aufgabenstellung ausschließlich durch die EEB Enerko im Rahmen der KWK-Studie ausgewertet und weder an Dritte weitergegeben noch für Werbezwecke verwendet. Bitte beachten und unterschreiben Sie auch die beiliegende Einwilligungserklärung.

Wärmebedarf

KWK-Anlage bereits vorhanden? ja nein Wärmeversorgung durch Fernwärme? ja nein

→ Alle folgenden Fragen sind nur zu beantworten, wenn Ihre Liegenschaft nicht Fernwärme versorgt wird und noch keine KWK-Anlage vorhanden ist oder deren Erweiterungspotenzial besteht.

Unternehmensdaten

Produzierendes Gewerbe? ja nein Stromkostenintensives Unternehmen? ja nein

Betriebsstunden pro Woche _____ Anzahl der Arbeitswochen pro Jahr _____ Anzahl Mitarbeiter _____

Wurde der Einsatz einer KWK-Anlage in Ihrem Unternehmen bereits untersucht?

ja nein

Wenn ja, mit welchem Ergebnis? _____

Gebäudedaten

Sind Sie Eigentümer oder Mieter der Liegenschaft? Eigentümer Mieter

Anzahl Gebäude _____ Baujahr des Gebäudes/der Gebäude _____ Beheizte Gebäudenutzfläche _____

KWK³
Wuppertal, Solingen, Remscheid

Angaben zu Preisen und Energiekosten

Angaben inkl. Steuern und Abgaben, ohne MwSt.

Gaspreis _____ ct/kWh oder jährliche Gaskosten ohne MwSt. _____ EUR

Preis andere Brennstoffe mit Einheit _____ oder jährliche Brennstoffkosten ohne MwSt. _____ EUR

Strompreis _____ ct/kWh oder jährliche Stromkosten ohne MwSt. _____ EUR

Anmerkungen

Ich möchte die Ergebnisse zum KWK-Einsatz zugestellt bekommen:
per E-Mail auf dem Postweg

Ich hätte Interesse an der KWK-Detailuntersuchung für mein Unternehmen:
falls/bisshalb der Wirtschaft in Rahmen der Angebotsauswertung durch EEB Enerko

ja nein

Bei Rückfragen zum Fragebogen wenden Sie sich bitte an:
Frau Manuela Böckan
EEB Enerko GmbH
Landsstraße 20
52457 Aidenkoven
Tel. 02464/971-330
Mail: manuela.boeckan@enerko.de

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.

 EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

 2023 EFRE-NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

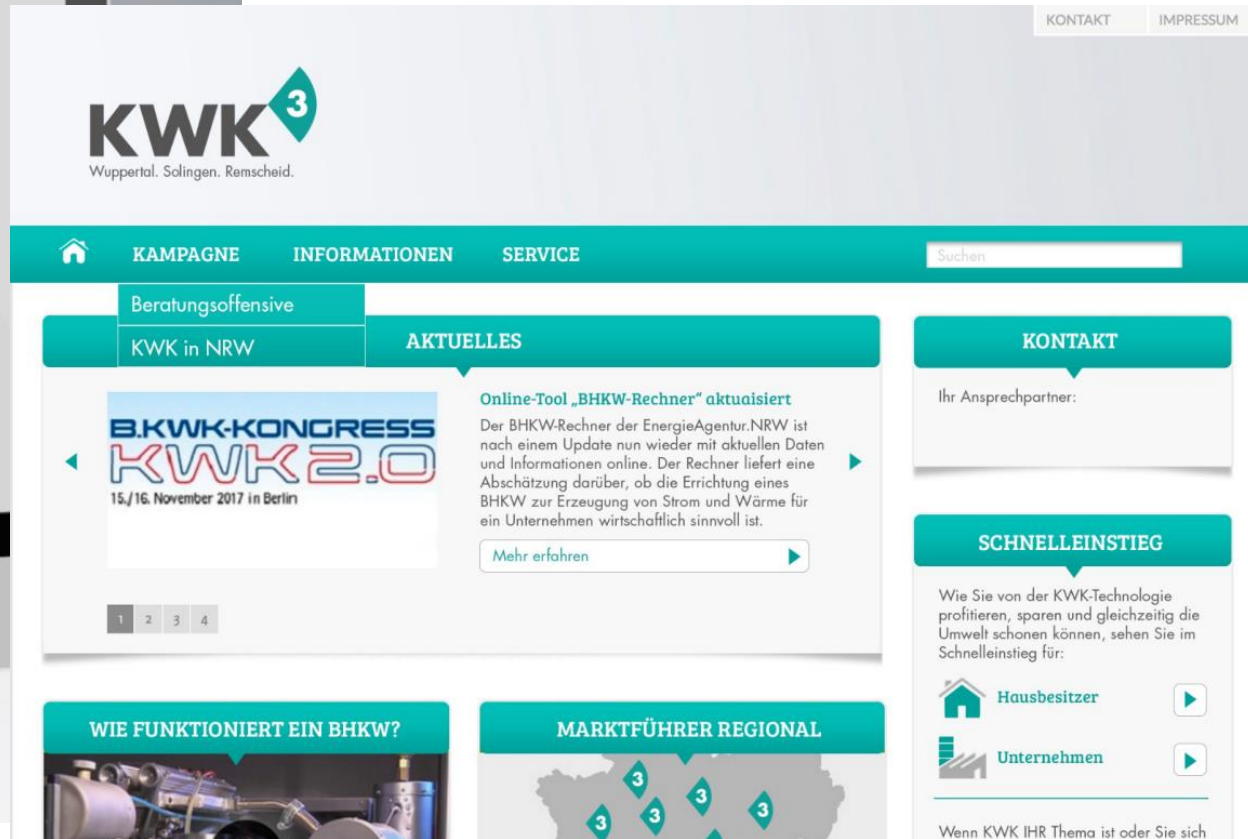
wirtschaft.nrw.de
efre.nrw.de

Das Bergische Städtedreieck:
 ERW
STADT WUPPERTAL  Solingen
UNSER BERGISCHES DREIECK  Remscheid

3/3

Materialien – Homepage KWKhoch³

ab 2018



KWK³
Wuppertal. Solingen. Remscheid.

KONTAKT IMPRESSUM

KAMPAGNE INFORMATIONEN SERVICE

Beratungsoffensive
KWK in NRW

AKTUELLES

B.KWK-KONGRESS KWK2.0
15./16. November 2017 in Berlin

Online-Tool „BHKW-Rechner“ aktualisiert
Der BHKW-Rechner der EnergieAgentur.NRW ist nach einem Update nun wieder mit aktuellen Daten und Informationen online. Der Rechner liefert eine Abschätzung darüber, ob die Errichtung eines BHKW zur Erzeugung von Strom und Wärme für ein Unternehmen wirtschaftlich sinnvoll ist.

Mehr erfahren

KONTAKT

Ihr Ansprechpartner:

SCHNELLEINSTIEG

Wie Sie von der KWK-Technologie profitieren, sparen und gleichzeitig die Umwelt schonen können, sehen Sie im Schnelleinstieg für:

- Hausbesitzer
- Unternehmen

Wenn KWK IHR Thema ist oder Sie sich

WIE FUNKTIONIERT EIN BHKW?

MARKTFÜHRER REGIONAL

- Entwicklung von Konzepten für Beratungsdienstleistungen von Investoren bei der Entscheidung, Investition und dem Betrieb von BHKWs
- Entwicklung eines Werkzeugs zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von BHKWs
- Durchführung von Experteninterviews zur
 - Abstimmung relevanter Fragestellungen zur Optimierung kommunaler Verfahrensabläufe im Bergischen Städtedreieck
 - Klärung möglicher Vorgehensweisen und Inhalte zum Aufbau eines Fachplaner- und Handwerker-Netzwerks



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

POWER  **RADACH**

POWER+RADACH
werbeagentur gmbh

Bernd Steinbrecher
Julia Moos

Belvedereallee 5 - Drehturm
52070 Aachen

Telefon +49 (241) 91880-0
Mail welcome@power-radach.de
Web power-radach.de



changing **energy**

EEB ENERKO
Energiewirtschaftliche
Beratung GmbH

Klaus Holler
Manuela Bücken

Landstraße 20
52457 Aldenhoven

Telefon +49 (2464) 971-3
Mail info@enerko.de
Web enerko.de



Gertec GmbH
Ingenieurgesellschaft

Andreas Hübner
Dr. Katrin Scharte

Martin-Kremmer-Straße 12
45327 Essen

Telefon +49 (201) 24564-0
Mail info@gertec.de
Web gertec.de