KWKhoch³ im Bergischen Städtedreieck

Projektbericht im Umweltausschuss der Stadt Wuppertal am 03. Dezember 2019

GERTEC

Andreas Hübner, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, 03.12.2019

Inhalt

- KWK-Modellkommune
  - Einleitung & Übersicht der Arbeitspakete
- Umweltstudie 1
  - Marketing-Kampagne
  - Abgeleitete Empfehlungen
- Umweltstudie 2
  - Durchführung der Beratungen
  - Ergebnisse / Projektansätze
- Umweltstudie 3
  - Dienstleistungsangebote
  - Optimierung kommunaler Verfahrensabläufe

KWK-Modellkommune

- Wettbewerb KWK-Modellkommune des Landes NRW
- Feinkonzept „KWKhoch3“der drei Bergischen Großstädte als erfolgreicher Beitrag
- Einstieg in die Umsetzung mit Zuwendungen aus Europäischen Fonds für regionale Entwicklung
- Beginn der Bearbeitung im Januar 2017
- Abschluss im Dezember 2019

Umweltstudien KWK³

Umsetzung des Feinkonzepts mit drei Schwerpunkten

Studie 1: Entwicklung einer zielgruppenspezifischen Marketing-Kampagne (POWER + RADACH werbeagentur gmbh)

Studie 2: Potenzial- und Umsetzungsanalyse mit zielgruppenspezifischer Beratungsoffensive in Betrieben (EEB ENERKO Energiewirtschaftliche Beratung GmbH)

Studie 3: Erarbeitung und Erprobung von Dienstleistungsangeboten für den Umsetzungsprozess und die Optimierung kommunaler Verfahrensabläufe (Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft)

⇨ Förderung von mehr Kraft-Wärme-Kopplung im Bergischen Städtedreieck

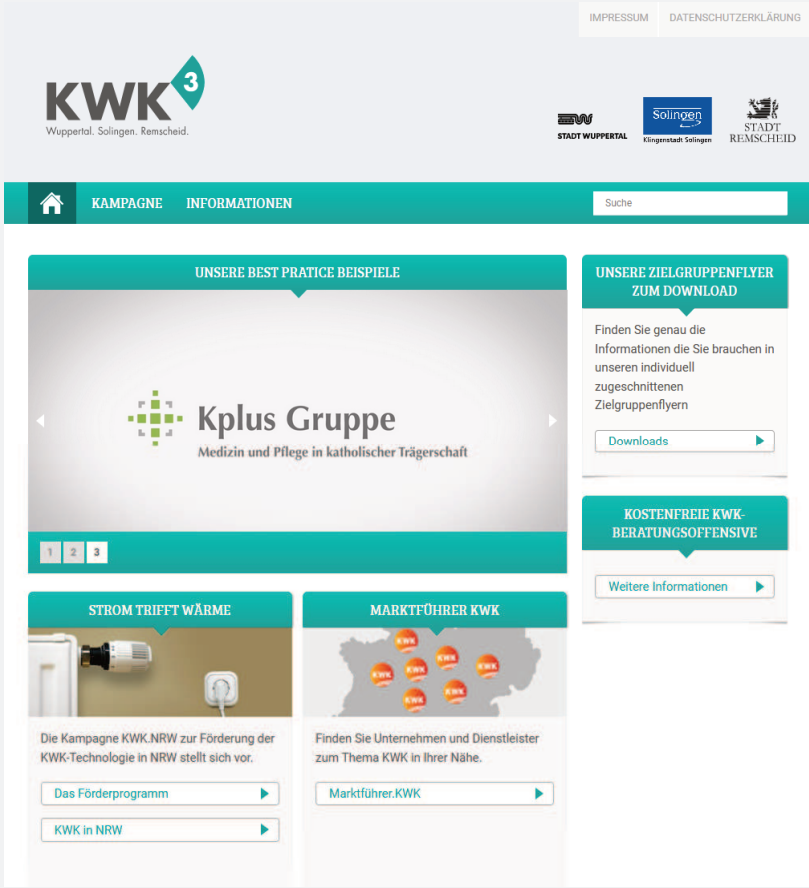
Entwicklung einer zielgruppenspezifischen Marketing-Kampagne

Website KWK³ und Facebook-Präsenz

https://www.kwk-hoch-3.de/

https://de-de.facebook.com/kwkhoch3/

- Informationen & Links
  - FAQs zur KWK
  - Förderskizze
  - KWK in NRW
- Zielgruppenspezifische Informationen zum Download
- Kontakt zur kostenfreien Beratung (lief bis Ende April 2019)
- Aktuelle Veranstaltungs-Informationen über die Website und auf Facebook
- U.a. Auswertung der Reichweiten und Klickraten von geschalteten Anzeigen

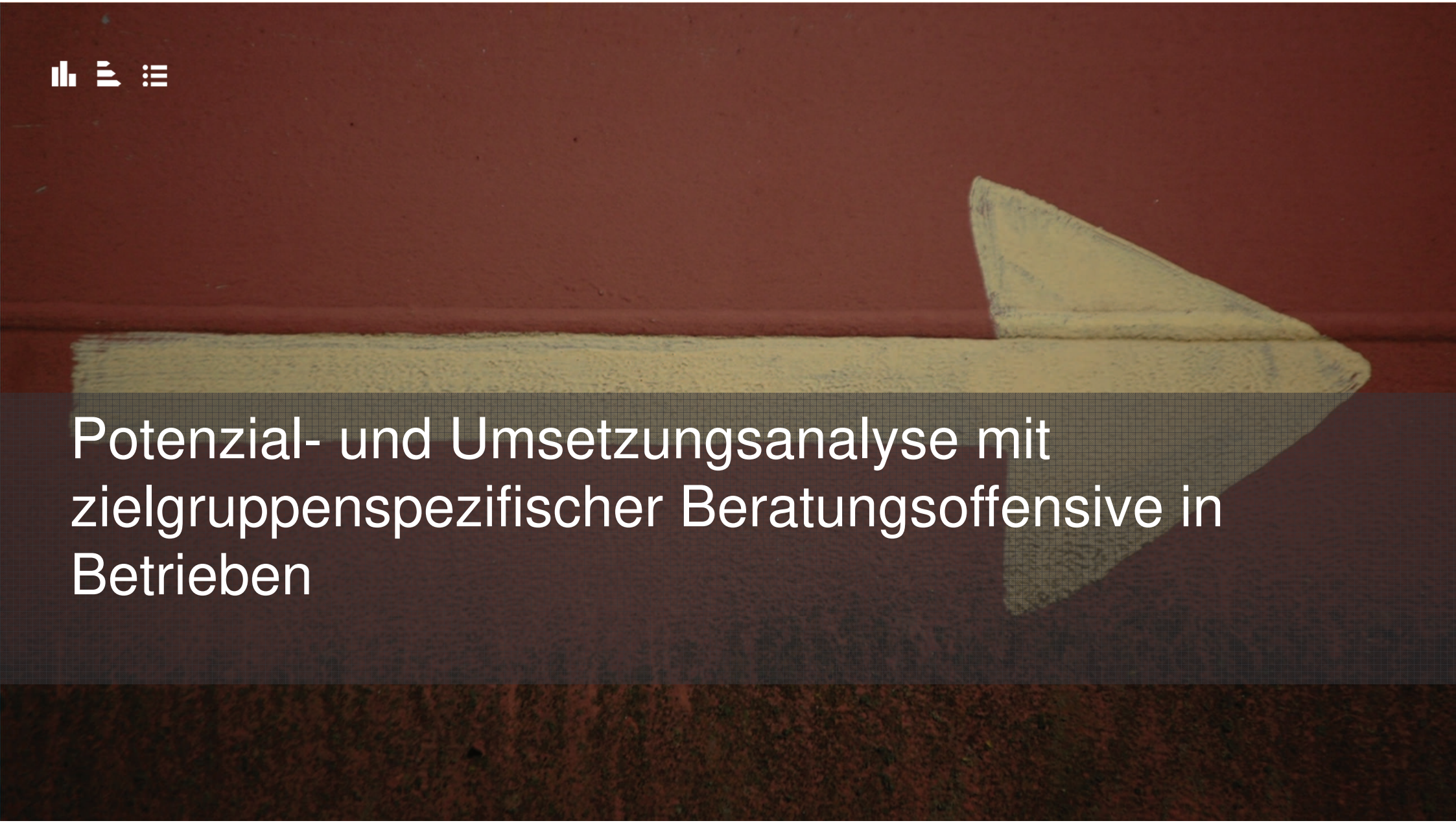


Ergebnisse der Marketing-Kampagne

Abgeleitete Empfehlungen

- **Regionalisierung**
  v.a. mittelständische Unternehmen reagieren stärker auf lokalisierte Informationsangebote
- **Self-Explaining-Content**
  Regionale Best-Practice-Beispiele und deren Aufbereitung in Video-Testimonials ist erfolgreicher Zielgruppeninformation über Text und Bild
- **Digitalisierung der zielgruppenspezifischen Kommunikation**
  Höhere Reichweiten, gute Möglichkeit der Regionalisierung, akzeptable Mediakosten sowie Verknüpfungsmöglichkeiten zu weiteren Plattformen und Landing-Pages
- **Persönlicher Kontakt so früh wie möglich**
  generierte Leads sollten direkt in den persönlichen Kontakt übergehen

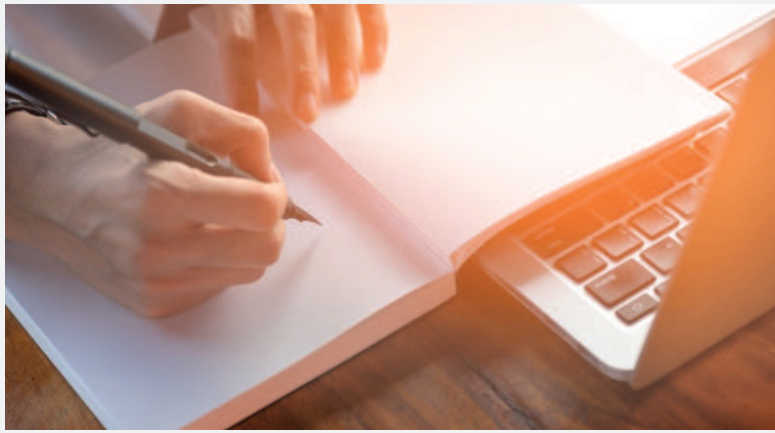
  Datenerhebung muss bereits durch die Berater passieren, da eine zu frühe Abfrage von Informationen der Unternehmen eine zu große Hürde darstellt
- **Komplexitätsreduktion durchhalten**
  Ein minimaler Einsatz durch das beratene Unternehmen muss zu einer maximal präzisen Aussage über die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit einer KWK-Anlage führen



Potenzial- und Umsetzungsanalyse mit zielgruppenspezifischer Beratungsoffensive in Betrieben

Kostenfreie Beratung durch EEB ENERKO

- KWK-Potenzial interessierter Unternehmen im Bergischen Städtedreieck wurde untersucht
  - Hotellerie & Gastronomie
  - Krankenhäuser & Seniorenheime
  - Wohnungsbauprojekte
  - Gewerbe & Industrie
  - Kommunale Gebäude
- Gute Voraussetzungen für einen effizienten Einsatz, da ein Großteil der erzeugten Energie in Strom und Wärme direkt vor Ort genutzt wird



Ergebnisse der Beratungs-Offensive

Ableitung von Empfehlungen aus den Feinkonzepten

- kostenfreie Grobeinschätzung des KWK-Potenzials im Betrieb
- Erstellung von Ersteinschätzungen für den Einsatz von BHKW-Anlagen aus den Fragebögen
- 30 umsetzungsreife KWK-Detailkonzepte für besonders aussichtsreiche Projekte
  Darunter Analyse von 10-15 kommunalen Liegenschaften pro Stadt

Studie 3-1: Erarbeitung und Erprobung von Dienstleistungsangeboten für den Umsetzungsprozess

Energiewirtschaftliche Dienstleistungsangebote

- Bündelung bei Vermarktung an der Strombörse
  - Recherche und Auswertung bestehender Dienstleistungen und Konzepte
  - Derzeitige Rahmenbedingungen
- Drei Modellfälle zur Vermarktung eigenerzeugten BHKW-Stroms
  - Mieterstrom
  - Gewerbegebiet
  - Genossenschaft

Modellfall Mieterstrom

Aussichtsreich sind große Mehrfamilienhäuser mit hohen Wärmebedarfen

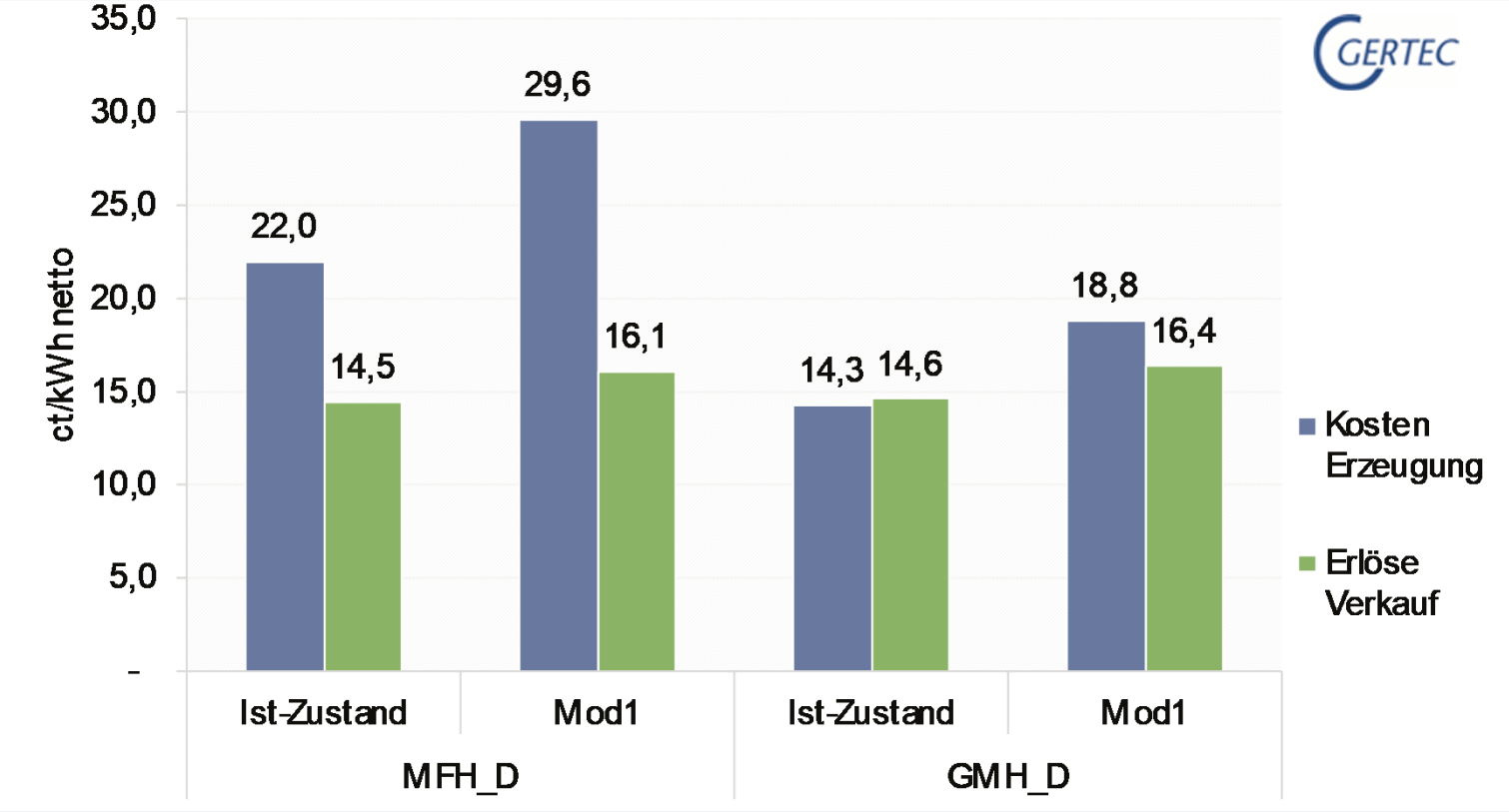
- Mieterstrom als übliche Bezeichnung für im Gebäude erzeugten Strom – nicht nur für PV im engen Sinne des EEG 2017
- Auswahl Gebäudetypen

Ausgewählt werden zwei unterschiedlich große Mehrfamilienhäuser mit jeweils zwei Standards der baulich-energetischen Qualität, zunächst der Ist-Zustand und der einfache Sanierungsstandard Mod1. Die Gebäudedefinition wird wie folgt übernommen aus der IWU-Gebäudtypologie TABULA[18].

MFH_D *DE.N.MFH.04.Gen*		1949 ... 1957	typisch 3- bis 4-geschossig, mit Sattel- oder Flachdach (Kaltdach), Dachgeschoss selten ausgebaut (Trockenboden); ein- oder zweischaliges Mauerwerk aus Trümmer-Hohlblocksteinen, Vollziegeln o.ä., in Norddeutschland Klinkerschale; Geschossdecken und Kellerdecke massiv (Stahlbetondecken), starke Wärmebrücken an auskragenden Balkonen
GMH_D *DE.N.AB.04.Gen*		1949 ... 1957	typisch 5- bis 8-geschossig, mit Sattel- oder Flachdach (Kaltdach), Dachgeschoss selten ausgebaut (Trockenboden); ein- oder zweischaliges Mauerwerk aus Trümmer-Hohlblocksteinen, Vollziegeln o.ä., in Norddeutschland Klinkerschale; Geschossdecken und Kellerdecke massiv (Stahlbetondecken)

Kosten und Erlöse im Vergleich

- Die Erzeugungskosten übersteigen für kleine Mehrfamilienhäuser die Erlöse aus dem Verkauf
- Große Mehrfamilienhäuser haben je nach Sanierungszustand das Potenzial für eine wirtschaftliche Lösung



„Aus der Praxis für die Praxis“

- Kooperation der Städte Solingen, Wuppertal und Remscheid mit der Handwerkskammer Düsseldorf, EnergieAgentur.NRW, Gertec GmbH und weiteren Unterstützern
- Vorstellung von Best-Practice-Beispielen für verschiedene Zielgruppen
- durchgeführte Veranstaltungen
  - Auftakt in der VillaMedia am 31. Januar 2019 mit dem Schwerpunkt Hotellerie und Gaststätten
  - Energieeffiziente Werkstatt – Besichtigung des BHKWs bei den Busbetrieben der Stadtwerke Remscheid am 12. März 2019
  - Nahwärme für das Quartier – Waschhaus Weegerhof am 29. April 2019
  - KWK als Baustein einer nachhaltigen Unternehmensführung – GEPA – The Fair Trade Company am 12. Juni 2019
  - Energiewende im Quartier – Wohnsiedlung Eulenhorst am 08. Oktober 2019

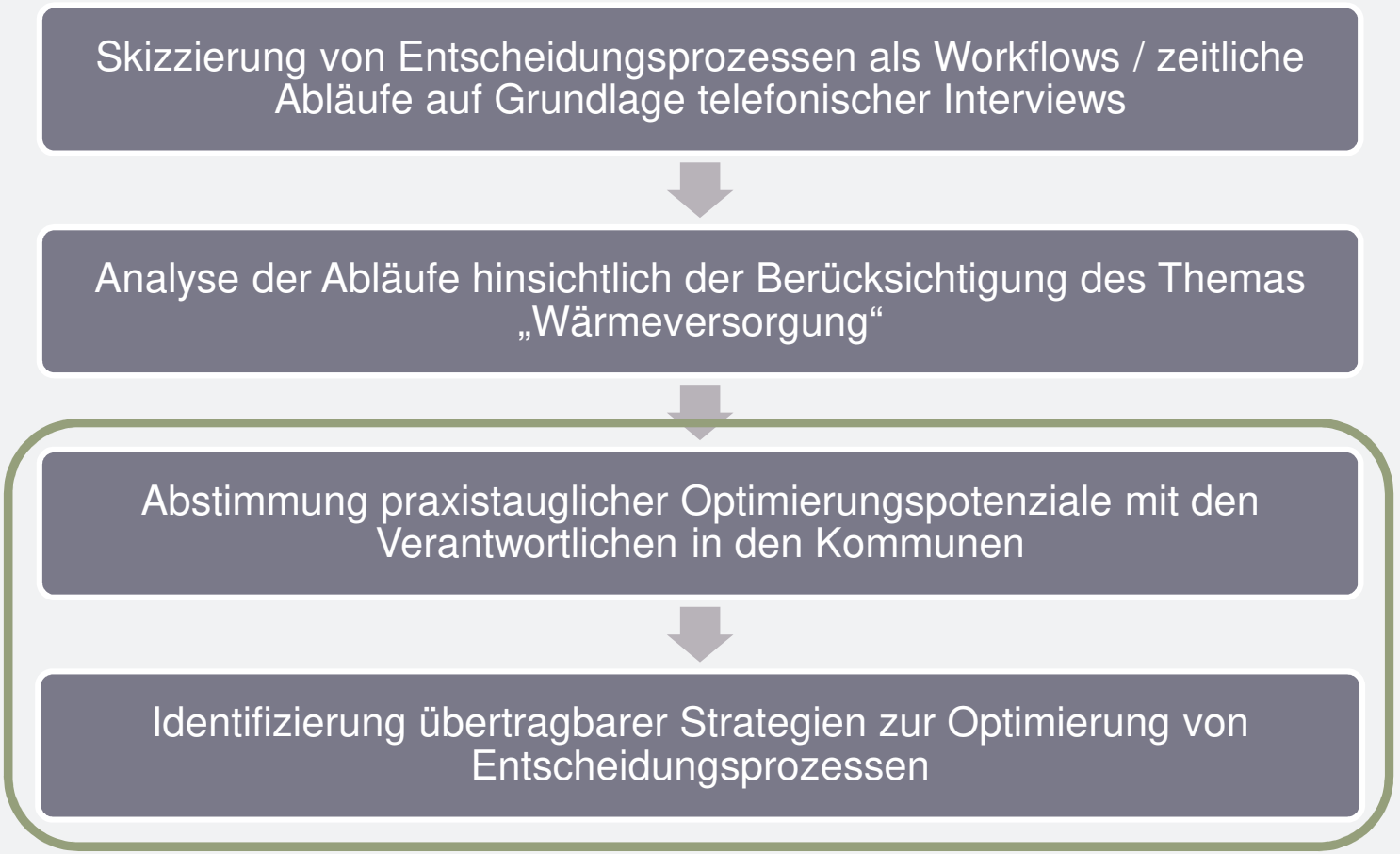
„Aus der Praxis für die Praxis“

- Vorstellung von KWK-Anlagen durch Anlagenplaner, -bauer und –betreiber
  - Positive sowie negative Erfahrungen
  - Hemmnisse und Chancen
  - Rechtliche Rahmenbedingungen
- Austausch mit den Teilnehmern
- Fachlicher Impuls
- Jeweils 15-30 Teilnehmer aus dem Bergischen Städtedreieck sowie ganz NRW
  - Hochschulen
  - potenzielle Anwender
  - Bürgerenergiegenossenschaften
  - Energieversorger
  - Anlagenbauer, und –planer

Studie 3-2:
Optimierung kommunaler Verfahrensabläufe

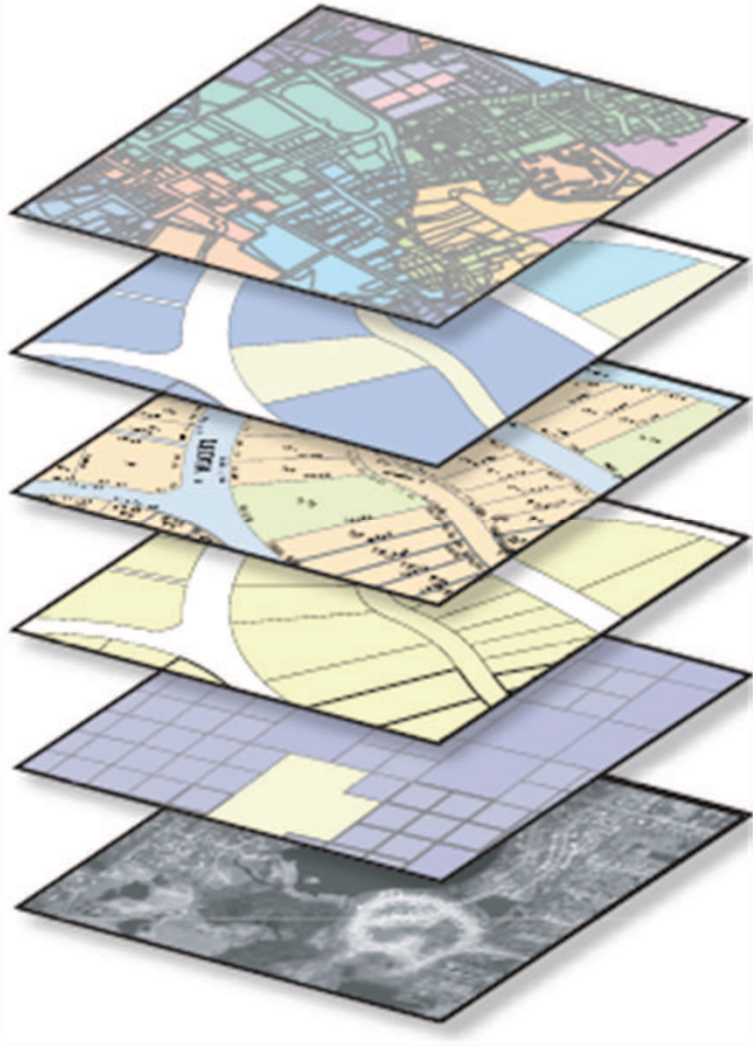
Optimierung kommunaler Entscheidungs-prozesse

Arbeitsschritte – Ergebnis bisheriger Abstimmungen



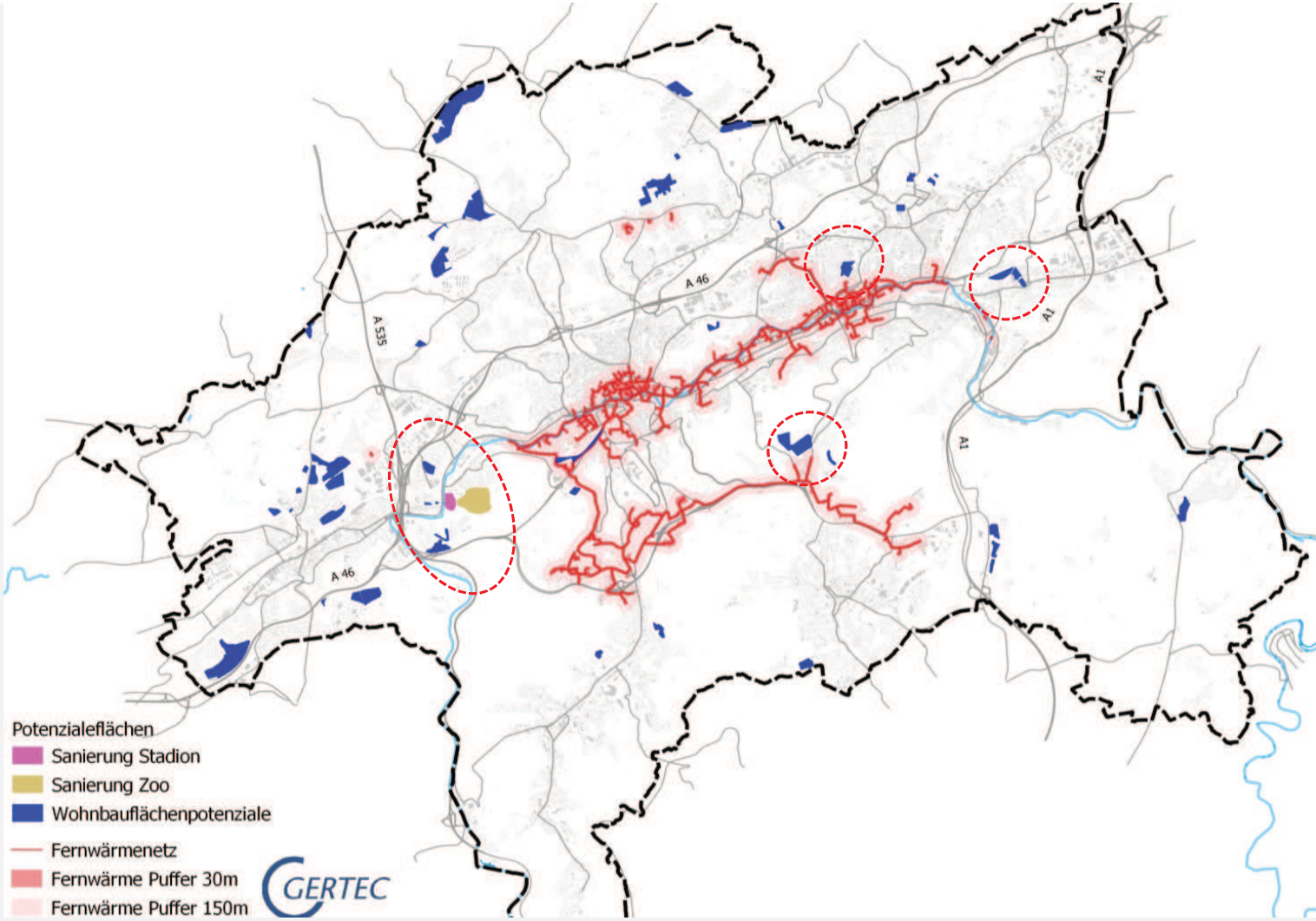
Identifizierung von „Hotspots“

- Sammlung der Grundlagendaten und Ergänzung
  - Wärmeatlas
  - Quartierskonzepte
  - Handlungskonzepte
  - Kommunale Gebäude
  - Potenzialflächen
  - Wohnungsunternehmen
  - …
- Auswertung der Daten
- Übertragung in GIS-Layer
- Übereinanderlegen der Ebenen zur Identifizierung von „Hotspots“ im Stadtgebiet

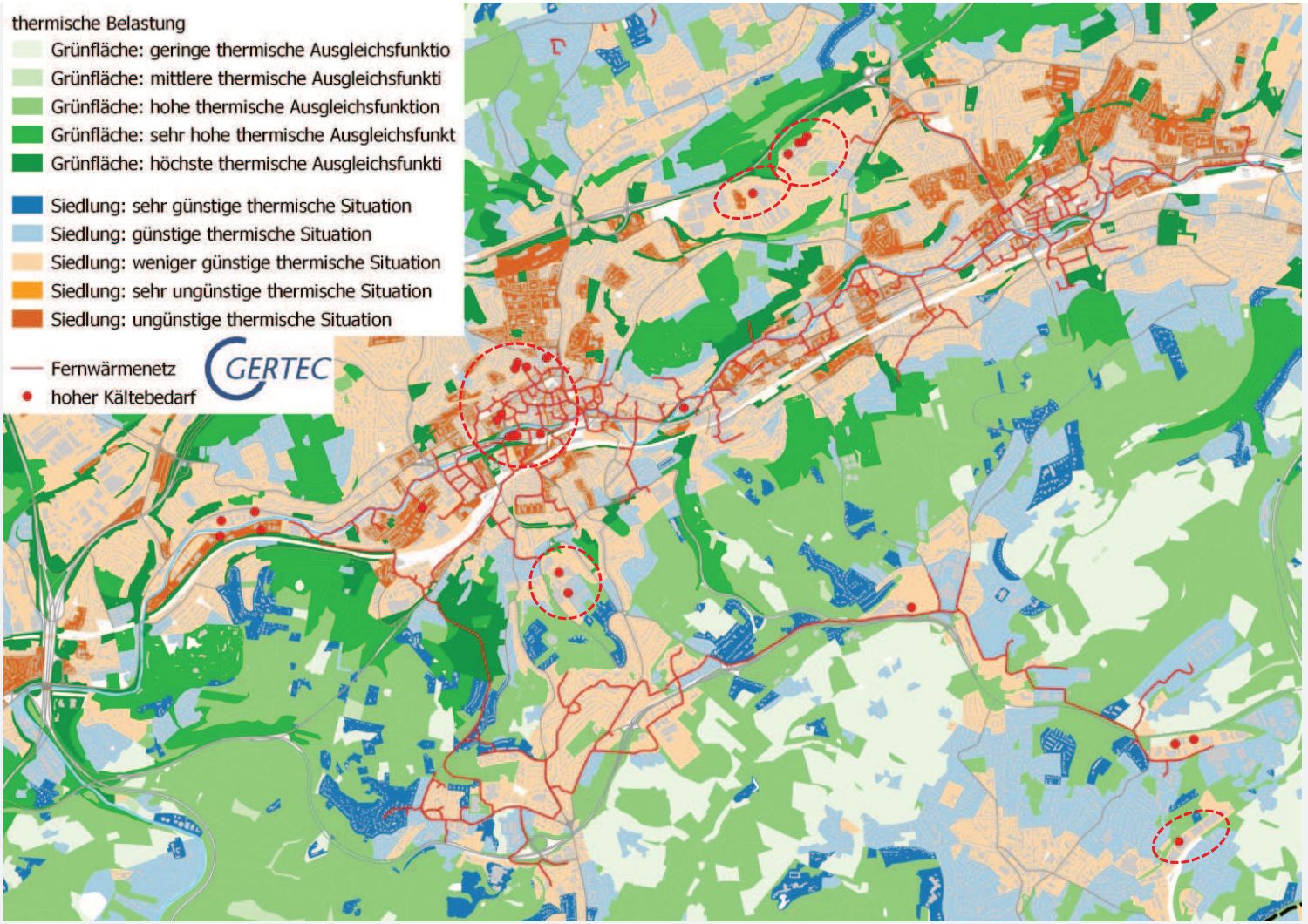


Fernwärmenetz, große Sanierungspläne, und Potenzialflächen

Quellen: Stadt Wuppertal, WSW, eigene Berechnung und Recherchen



Fernwärmenetz, Wärmebelastung, und Kältebedarf



Quellen: Stadt Wuppertal, WSW, LANUV, eigene Berechnung und Recherchen

Weitere Akteurs-beteiligung

- Erfahrungsaustausch der Gebäudemanagements am 27.11.2019
  Stand der Nutzung von KWK-Anlagen und Hemmnisse
  Durch EEB ENERKO GmbH identifizierte Projektansätze
  Kooperationsmöglichkeiten der drei Kommunen
- Übersicht Best-Practice-Beispiele im Bereich Kitas
  Information über Planung und Wirtschaftlichkeit zur Herausgabe an Investoren
- Einführung Wärmeatlas und GIS-Analyse für Akteure aus dem Bereich Planung und Wärmeversorgung
  Im Rahmen des Lenkungskreises am 05.12.2019

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.