WIR MACHEN KLIMASCHUTZ
WWW.ICRUHR.DE

InnovationCity Ruhr
Modellstadt Bottrop

InnovationCity – Prozessmanagement: Energiewende von *unten*

InnovationCity

Management

Ganzheitliche & Nachhaltige Modernisierung von Stadtquartieren

ICM GmbH

Projektmanagement

Gesellschafter:

- Initiativkreis Ruhr GmbH (61%)
- RAG Montan Immobilien GmbH (10%)
- BETREM Emscherbrennstoffe GmbH (10%)
- Stadt Bottrop (10%)
- agiplan GmbH (9%)

Aufsichtsrat:
Dr. Wulf Bernotat, *Aufsichtsratsvorsitzender*
-ehem. CEO E.ON AG-
Hermann Hirschfelder
-Ratsherr der Stadt Bottrop-
Dirk Opalka
-Geschäftsführer Initiativkreis Ruhr-
Prof. Dr. Ulrich Radtke
-Sprecher der Universitätsallianz Metropole Ruhr-
Dr. Sieghart Scheiter
-Partner A.T. Kearney-
Dr. Jochen Stemplewski
-Vorstandsvorsitzender Emschergenossenschaft-
Bernd Tischler
-Oberbürgermeister der Stadt Bottrop-
Bernd Tönjes
-Vorstandsvorsitzender der RAG Aktiengesellschaft-
Dr. Joachim Wolff
-Mitglied Executive Committee Bayer Material Science-
Dr. Christian Jacobi
-Geschäftsführer der agiplan GmbH-

Geschäftsführung: Burkhard Drescher

Partner

Wirtschaft, Wissenschaft, Politik

Wirtschaft

Accenture
agiplan
A.T. Kearney
Bautreff Pawella
Bayer MaterialScience
Betrem
Bosch
BP
Brötje
Buderus
con energy
DAIKIN
Deutsche Annington
Deutsche Rockwool
ELE
E.ON
E.ON Ruhrgas
Emschergenossenschaft/
Lippeverband
EnergieAgentur.NRW
Ernst & Young
Evonik
Frank GmbH
GBB
Gelsenwasser
Hellweg
Hochtief
Junkers
Kermi
NRW.BANK
PricewaterhouseCoopers
RAG
RAG Montan Immobilien
Remondis
Rhein Ruhr Collin
RWE
Siemens
Stadtwerke Bottrop
Steag Fernwärme
Steag Power Minerals
Stiebel Eltron
ThyssenKrupp
TRIMET
TÜV Nord
TÜV Rheinland
Vaillant
vE&K
Viessmann
Vivawest
Volksbank Bottrop
Weishaupt
Wilo
Zenit

Industriebeirat
62 Mitglieder

Wissenschaft

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt u. Energie

Fraunhofer-Institute

Ruhr-Universität Bochum

Universität Duisburg-Essen

Technische Universität Dortmund

Hochschule Bochum

Hochschule Hamm-Lippstadt

Kulturwissenschaftliches Institut Essen

Institut für Kraftfahrzeuge Aachen

Folkwang Universität der Künste

Hochschule Ruhr West

Gaswärmeinstitut Essen

RWTH Aachen

E.ON Energy Research Center

Wissenschaftsbeirat
26 Mitglieder

Politik

Interministerielle Arbeitsgruppe (IMAG):

Federführung Staatskanzlei NRW

Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung (MIWF)

Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr (MBWSV)

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk (MWEIMH)

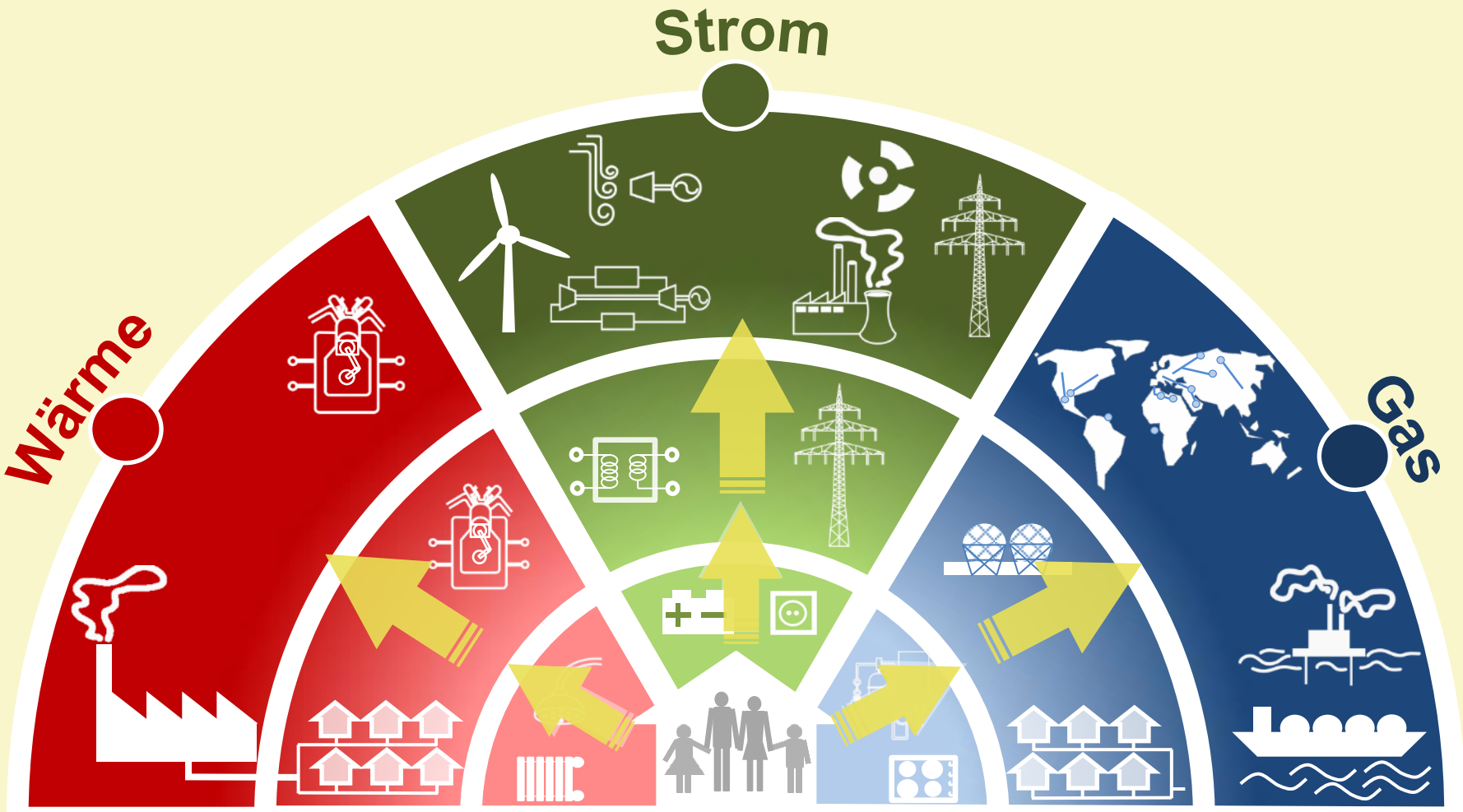
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV)

Interministerielle Arbeitsgruppe

InnovationCity

Die Energiewende von *unten*

InnovationCity Ruhr
Modellstadt Bottrop

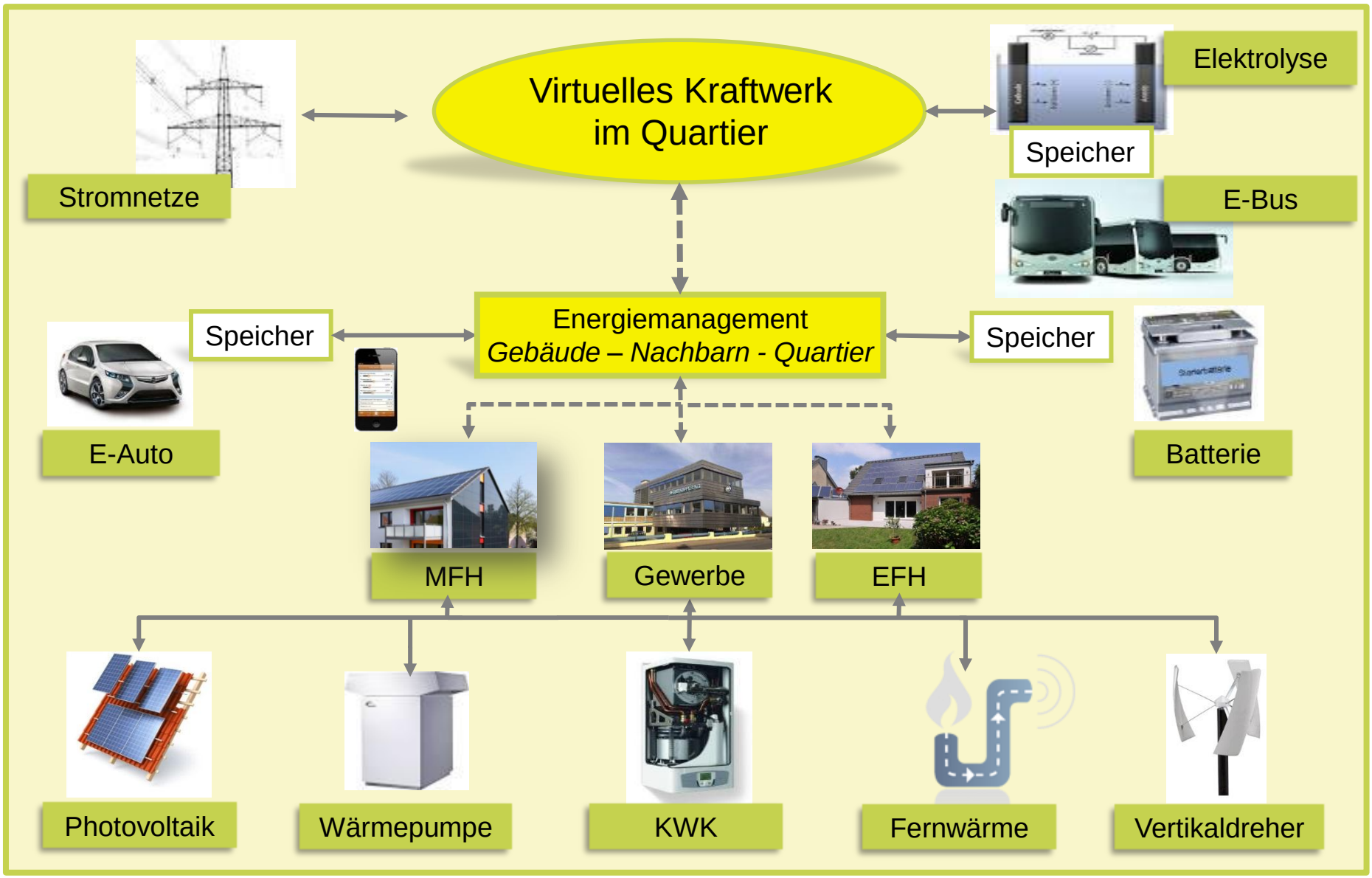


Vom Gebäude zum Quartier zur Stadt: dezentrales und effizientes Energiemanagement (Erzeugung, Verbrauch, Steuerung)

Vision

Virtuelles Kraftwerk im Quartier

InnovationCity Ruhr
Modellstadt Bottrop



37% der CO_2 – Emissionen stammen aus Gebäuden*

Deutschland

Gebäudebestand

3.400 Mio. m²

Neubauten

20 Mio. m²

Energetische Modernisierungsrate
in 2013 = 0,8 %

Modellstadt Bottrop

Pilotgebiet:

- 70.000 Einwohner
- 14.500 Gebäude
  - 12.500 Wohnen
  - 2.000 Gewerbe

Energetische Modernisierungsrate
> 2013 = 7,82 %

* Institut Wohnen und Umwelt GmbH

** Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

„Die Modernisierungsrate bezieht sich auf den gesamten Wohngebäudebestand und ist der durchschnittliche Anteil (prozentual), der jährlich durchgeführten baulichen Verbesserungen die zu einer Einsparung von Energie und/oder Wasser führen. „

Aktivierung

> 235 Mio. € Investitionen mit Bezug auf InnovationCity

Aktivierung der Bürgerschaft mit Veranstaltungen: inzwischen über **3000 Teilnehmer**

169 Besuchergruppen, davon **55** aus dem **Ausland** (u.a. China, USA, Kanada, Japan, Indien)

Image als Wirtschaftsfaktor
Mediennennung: 710 Print, 20 TV, 27800 Google

> 1.500 individuelle Energieberatungen = 15% aller Einzel-Eigentümer

Einzelprojekte

Struktur der Einzelprojekte

ca. 200 Projekte

Energetischer Umbau von Wohnquartieren	*Energetischer Umbau von Betrieben*	*Regenerative Energien*	*Elektromobilität*	*Stadtentwicklung*
▪ InnovationCity Zukunftshaus EFH ▪ InnovationCity Zukunftshaus MFH ▪ InnovationCity Zukunftshaus Wohn- und Geschäftshaus ▪ InnovationCity Zukunftshaus im Sozialen Wohnungsbau ▪ Wohnlabor ▪ Beratungshandbuch Rheinbaben ▪ Quartiersmanagement	▪ Hochschule Ruhr West ▪ CO2-arme Tankstelle ▪ Arche Noah Neubau Gemeinschaftshaus ▪ InnovationCity Zukunftsbetrieb „Technobox“ ▪ Energiekonzept Gewerbegebiet „Knippenburg“ - Eneff	▪ 100 - KWK-Modellversuch ▪ Dual Demand Side Management ▪ Pumpspeicher-kraftwerk ▪ Wärme auf Rädern ▪ KWK – Modellkommune ▪ Integrierte Netzinfrastruktur ▪ Größte Gaswärmepumpe Deutschlands	▪ E-Mobilität als Teil der energetischen Stadtsanierung ▪ Elektrobusse ▪ E-Fahrzeuge ▪ E-LKW ▪ Verleihsystem ▪ Stadtverträgliche LKW-Routen ▪ Car-Sharing ▪ Schnellladesäule am ZIB	▪ Masterplan InnovationCity Ruhr ▪ Integrierte Stadtentwicklung Welheimer Mark ▪ Photovoltaik Lärmschutzwand A42 ▪ LED-Stadtbeleuchtung ▪ Regenwasser-bewirtschaftung ▪ Naturierung von Fassadenflächen ▪ Fuß- Radwegenetz

Beispielprojekt Sanierung im Bestand: Das IC – Zukunftshaus

Wohnen

InnovationCity – Zukunftshaus =
Plus – Energiehaus
Bestandssanierung bis zur positiven Energiebilanz

- Demonstrationsobjekte der InnovationCity Ruhr - gemeinsam mit unseren Industriepartnern

Einfamilienhaus

VORWEG GEHEN

Mehrfamilienhaus

VIVAWEST
Wohnen, wo das Herz schlägt.

Geschäftshaus

Bayer MaterialScience

Weitere Partnern aus dem IC – Netzwerk: ELE, Rockwool, Collin, Stiebel Eltron, NRW.BANK
Partnerleistungen: Planung, Technik, Beratung…

Beispielprojekt

GBB - Zukunftshaus

InnovationCity Ruhr
Modellstadt Bottrop

Wohnen

Plus-Energiehaus

im sozialen Mietwohnungsbau

- Sechs Mietparteien
- Einzigartig in Deutschland
- Wissenschaftliche Begleitung durch die HRW Bottrop

Fertigstellung
Mai 2015

Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Gesellschaft für Bauen und Wohnen Bottrop mbH

Strelzig + Klump
Dipl.-Ingenieure · Architekten · AKNW

InnovationCity

Baustein: 100 KWK - Anlagen

InnovationCity Ruhr
Modellstadt Bottrop

gwi

Fertigstellung Okober 2014

Labor

GWI – Versuchshaus

Verschiedene Hersteller

Mikro – KWK:
Stirling / Ottomotor / Brennstoffzelle

Modellierung / Monitoring / Transfer

Feldversuch

Stadtquartier in Bottrop

„Blaupause“ von der Mikro- auf die Makroebene

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

gwi Gas- und Wärme-Institut Essen e.V.

DVGW-Innovationsoffensive

Zuschüsse Stadtumbau West (11.1.)

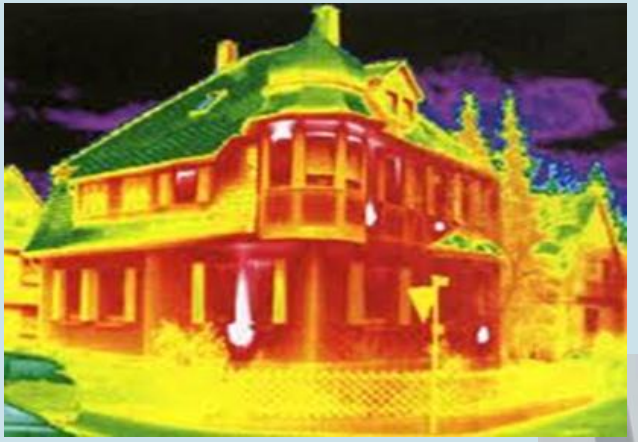
Einfamilienhaus EFH-D	Baujahr 1949-1957
Einfamilienhaus in Massivbauweise mit Satteldach, Fassade verputzt, Giebel verschiefert, Gebäude voll unterkellert und Keller unbeheizt **Beispiel**	

Maßnahmenkatalog / Alternativen	Durchschnittliche Baukosten	CO_2 Minderungs-potential	Förderung in Euro *
Fassade Außenwanddämmung, 140 mm, WLG 035	12.260 €	22 %	3.070 €
Fenster Kunststofffenster U_w-Wert: 1,30 W/m²K	8.250 €	4 %	740 €
Dach Dämmung des Steildachs, 120 mm, WLG 035	16.860 €	17 %	3140 €
Kellerdecke Dämmung der Kellerdecke, 100 mm, WLG 035	3.350 €	14 %	840 €
Heizungsanlage Erdgas-Brennwertgerät	8.000 €	9 %	1.660 €
Kosten / Förderung	48.720 €		9.450 €
Allgemeine Modernisierungsmaßnahmen (barrierefreie Umgestaltung des Bades, Einbau verbreiterter Türen, Nachrüstung mit elektrischen Türöffnern, Grundrissveränderungen zur Schaffung von Bewegungsflächen etc.)	5.000 €		1.250 €
Gesamtkosten / -förderung	53.720 €		10.700 €
* Weiterführende Erläuterungen siehe Ziffer 6 (Art, Umfang und Höhe der Förderung)der Richtlinie			

Technische Standards wie oben beschrieben
Kostenansätze:

Fassade: 115 €/m² Fenster: 350 €/m² Dach: 135 €/m² Kellerdecke: 38 €/m²
Heizung: Stückpreis ohne WW-Bereitung

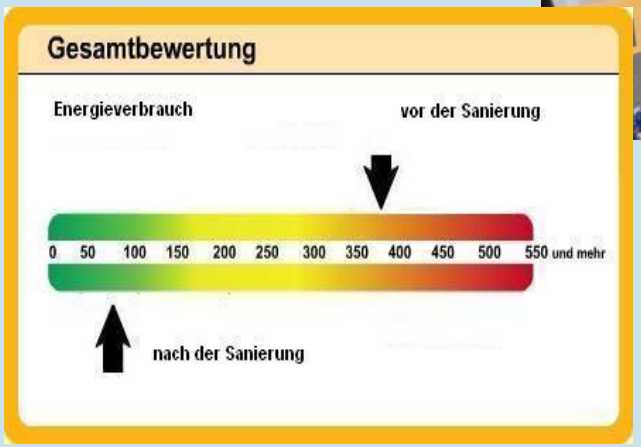
Kostenlose Energieberatung



Individuell

Finanzierbar

Machbar



Konkret

Masterplan

Von Einzelprojekten zum Masterplan

AS&P
Albert Speer & Partner

Projektleitung

GERTEC
BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover · Potsdam
conlab

Grundlagen-phase
ca. 3 Monate
Okt. – Dez. **2012**

Entwurfsphase
ca. 6 Monate
Jan. – Juni 2013

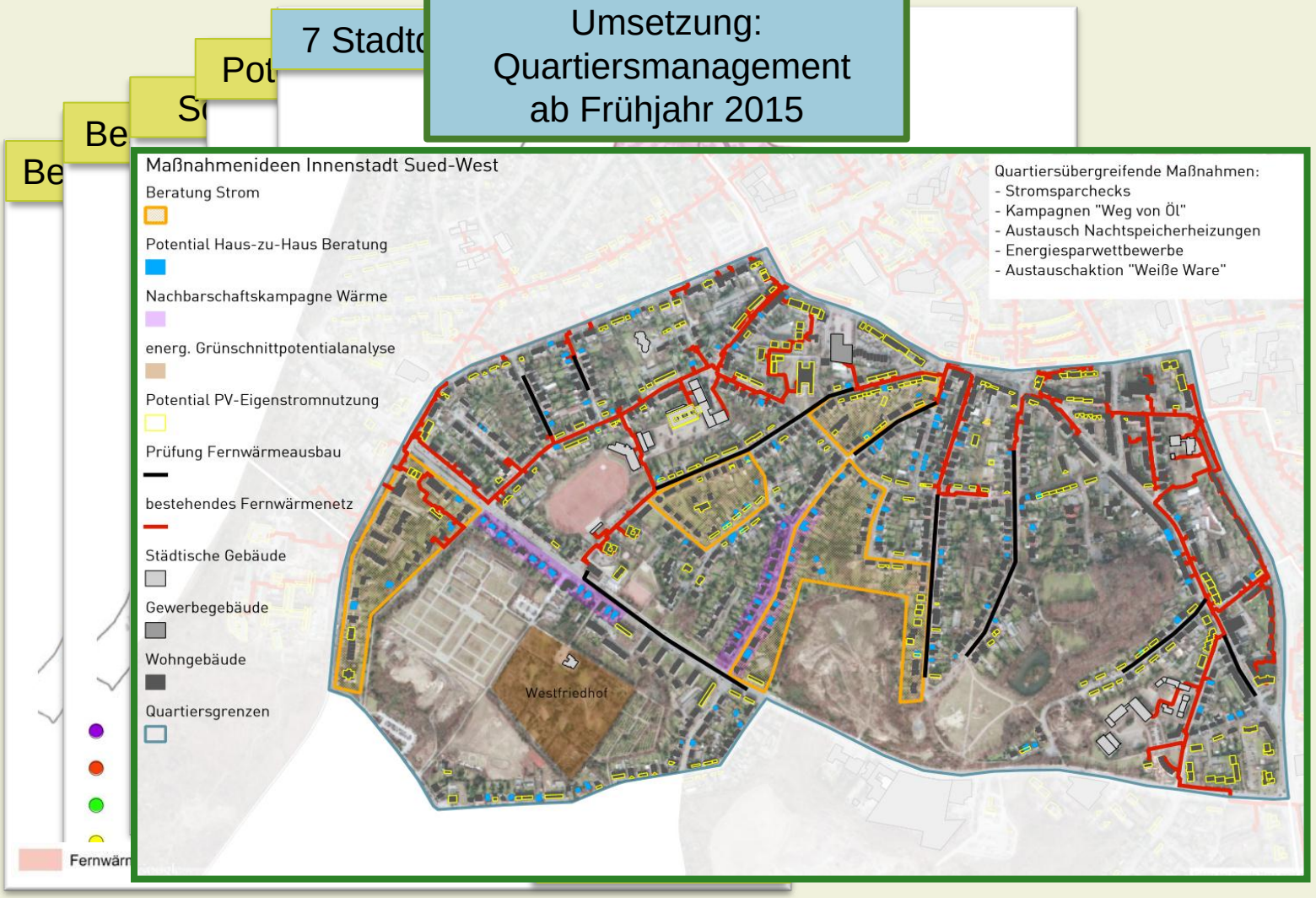
Innovations-phase
ca. 6 Monate
Juli – Dez. 2013

Abstimmungs-phase
ca. 6 Monate
Sep. 2013 – **Feb. 2014**

Innovationshandbuch: „Leitfaden“ zum klimagerechten Stadtumbau

Maßnahmen zur Quartiersentwicklung

Umsetzung:
Quartiersmanagement
ab Frühjahr 2015



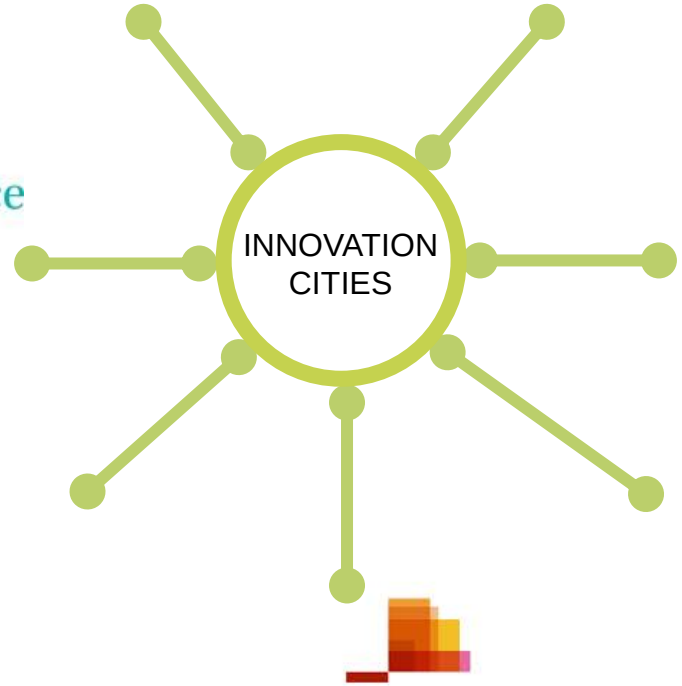
Team: InnovationCity Management

- Regionale Wirtschaftsförderung
- Fördermittel

agiplan
gedacht. getan.

AS&P

- Stadtplanung
- Hochbauplanung



Bayer MaterialScience

- Innovative Dämmung
- Internationales Netzwerk

GERTEC

- Energietechnik
- Energiekonzepte

InnovationCity Management

- Projektmanagement
- Konzepte
- Marketing

pwc

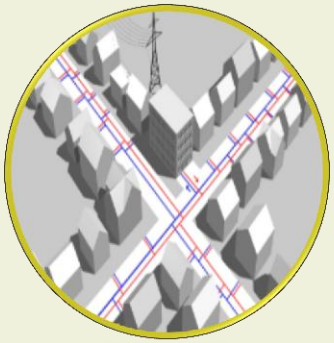
- Steuer- und Energierecht
- Unternehmensberatung

RAG Montan Immobilien

- Immobilienentwicklung
- Portfoliomanagement
- Flächenentwicklung

Der InnovationCity - Prozess

Vernetzung



Projektmanagement

Modernisierung

Wissen-schaft

Kommune

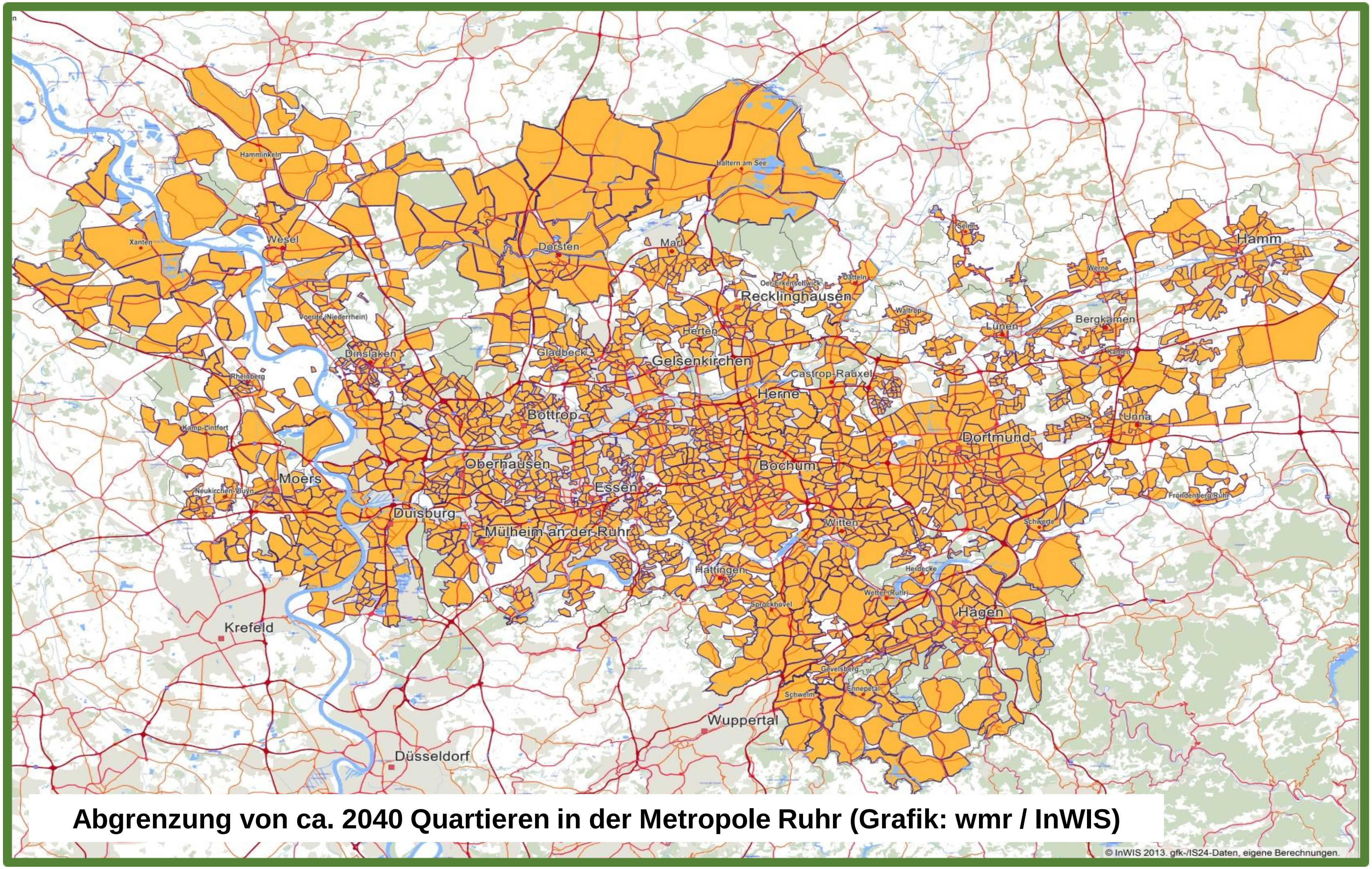
Wirtschaft

Masterplan

Bürgerbeteiligung

Energieberatung

Stadtquartiere im Ruhrgebiet - Gesamt



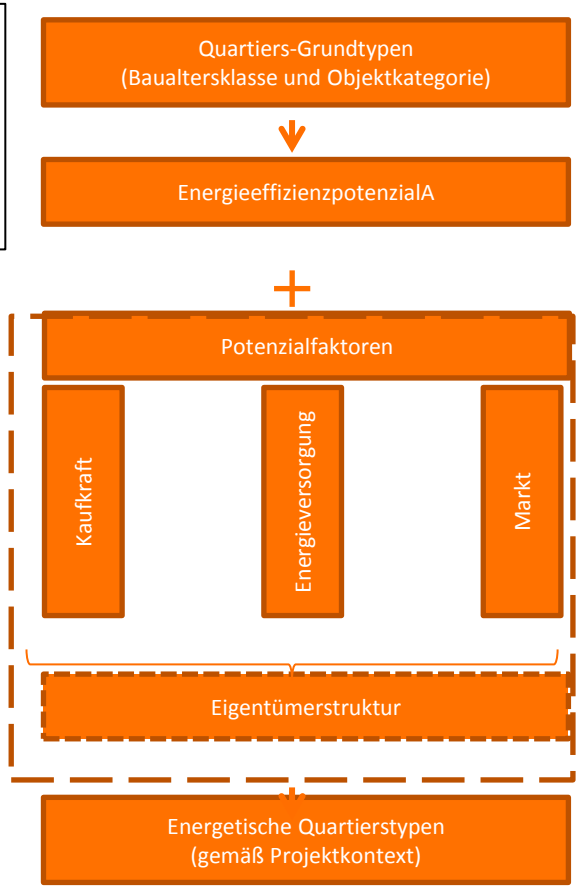
Abgrenzung von ca. 2040 Quartieren in der Metropole Ruhr (Grafik: wmr / InWIS)

Basisdaten: Quartierstypisierung

KONZEPT DER ENERGETISCHEN QUARTIERSTYPISIERUNG

<u>Kaufkraft und Bauzustand:</u>
Negativ – Ranking

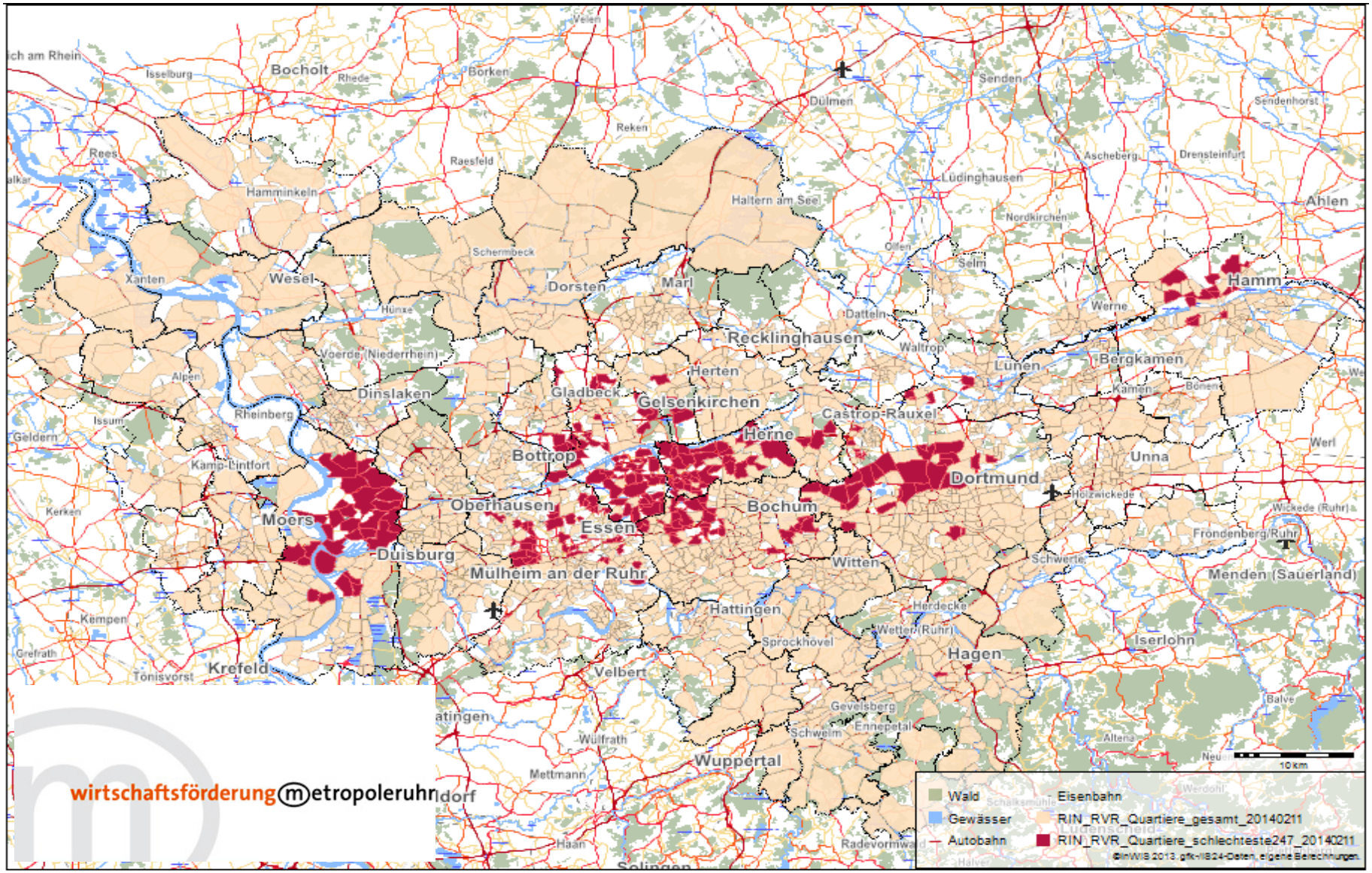
Folie 1: 250 Quartiere
mit den schlechtesten Werten



Nur für den internen Gebrauch

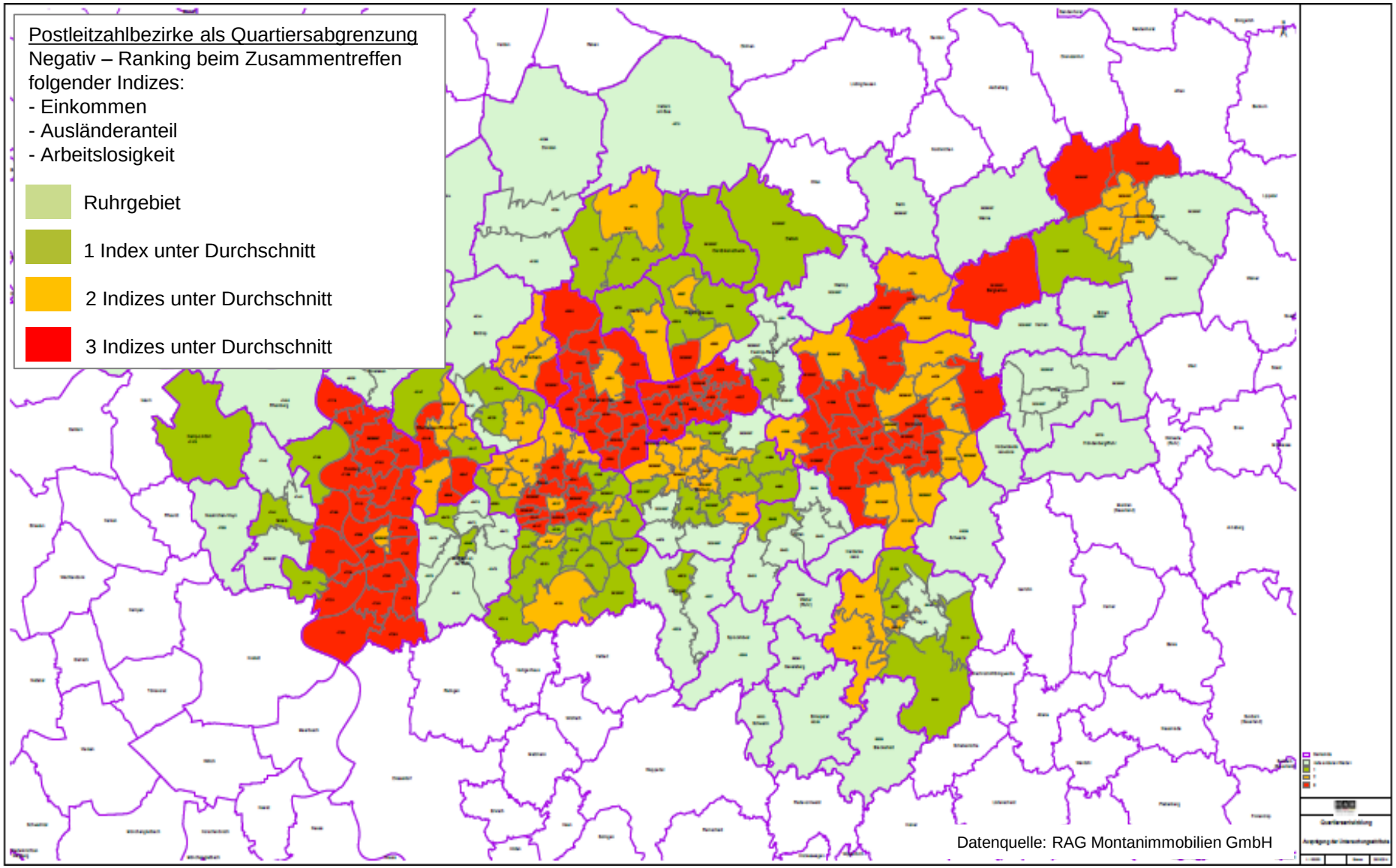
InnovationCity

Die 250 schwächsten Quartiere



InnovationCity

Ruhrgebiet: Quartiere nach Sozialdaten



Innovation City Management GmbH
Südring-Center-Promenade 3
46242 Bottrop

Telefon +49 2041 70-5000
Telefax +49 2041 70-5025

info@icruhr.de
www.icruhr.de

Geschäftsführer:
Burkhard Drescher
Registergericht - Gelsenkirchen: HRB 11233

InnovationCity Management

Nachhaltige & Ganzheitliche Modernisierung von Stadtquartieren