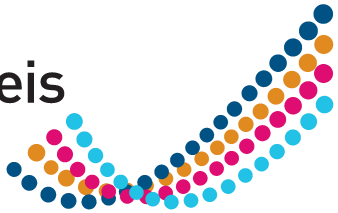


Eine Initiative des

Initiativkreis

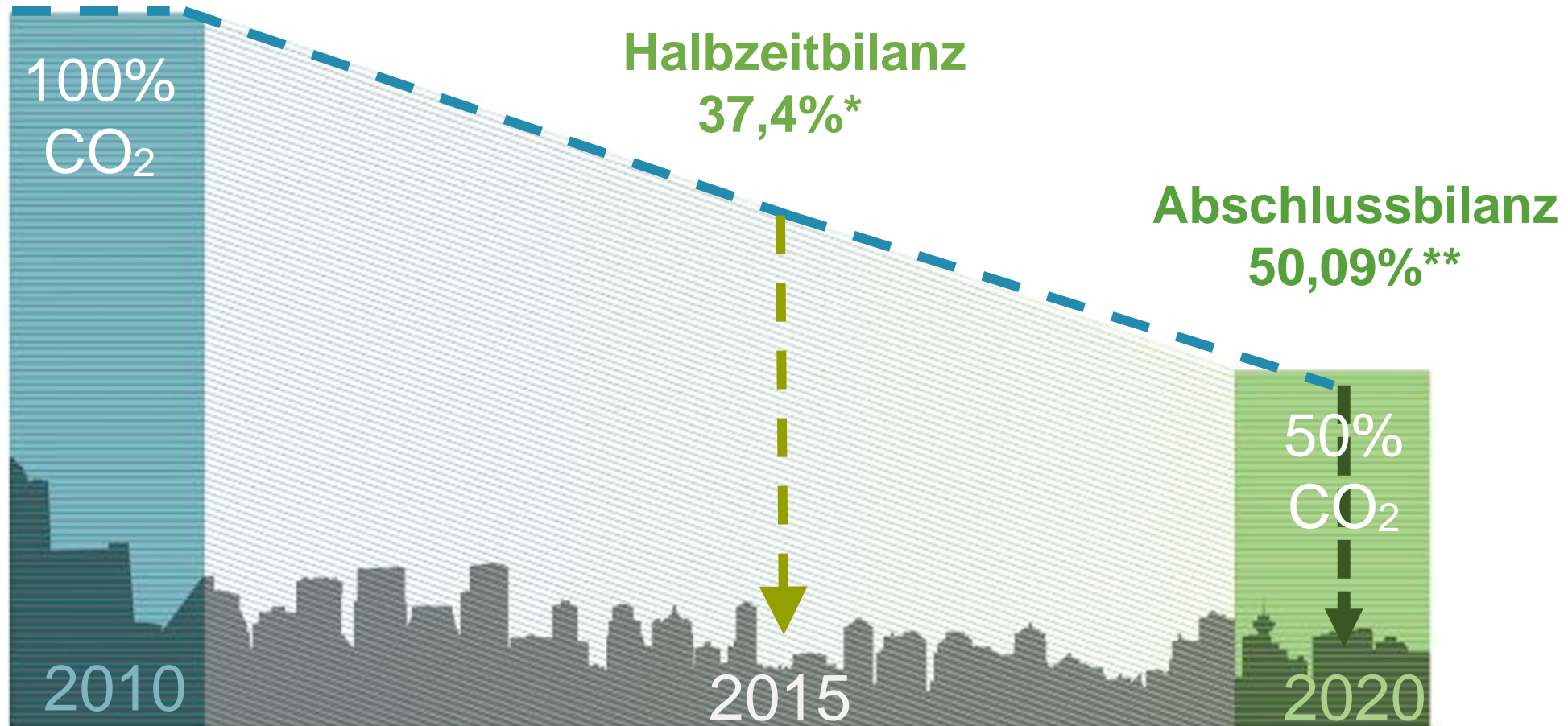
Ruhr



- Die Stadt Bottrop war Sieger in einem ruhrgebietsweiten Wettbewerb des Initiativkreises Ruhr.
- **Ziel:** innerhalb von 10 Jahren die CO<sub>2</sub>-Emissionen halbieren



Abschlussbilanz:  
Zahlen | Fakten | Vergleiche



\*Wissenschaftlich evaluiert durch Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH \*\*eigene Berechnungen





## Zielgruppen der Aktivierung

**MIETER:INNEN**  
Verhaltensanpassung zur  
Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen



### SCHÜLER:INNEN

Heranführen an umweltbewusstes  
und energiesparendes Verhalten

### GEBÄUDEEIGENTÜMER:INNEN

Energetische Modernisierung  
der eigenen Immobilie

**UNTERNEHMEN**  
(Energie-)Effizienzsteigerung in  
Produktionsprozessen



## AKTIVIERUNG: VERANSTALTUNGEN

## Zentrum für Information und Beratung



### 500 Bürger:innen

nahmen im Jahr 2013 am InnovationCity-Tag teil, bei dem die Ergebnisse des Masterplan-Prozesses sowie bisheriger Erfolge der Modellstadt Bottrop vorgestellt wurden.



Schulen

### 645 Schüler:innen

haben in **30 Veranstaltungen** die Ziele des Projekts und Möglichkeiten zum Energiesparen kennengelernt.



Insgesamt rund

## 2.000

Teilnehmer:innen  
besuchten

**60 Themenabende**



# AKTIVIERUNG: KAMPAGNEN



**Energetische Modernisierung ENDSPIRIT!**

Jetzt noch Förderung bis zum 30.06.2020 sichern

**bottrop.** InnovationCity Ruhr  
Modellstadt Bottrop

Solaroffensive 2019

**Sonnenstadt Bottrop**

Jetzt Infos zum Zuschuss

Kostenlose Themenabende  
Information • Beratung • Förderung

www.icruhr.de 02041/70-5000



InnovationCity Ruhr  
Modellstadt Bottrop

Förderoffensive 2019

**Grünes Bottrop**

Dach- & Fassadenbegrünung  
naturnahe Vorgartengestaltung

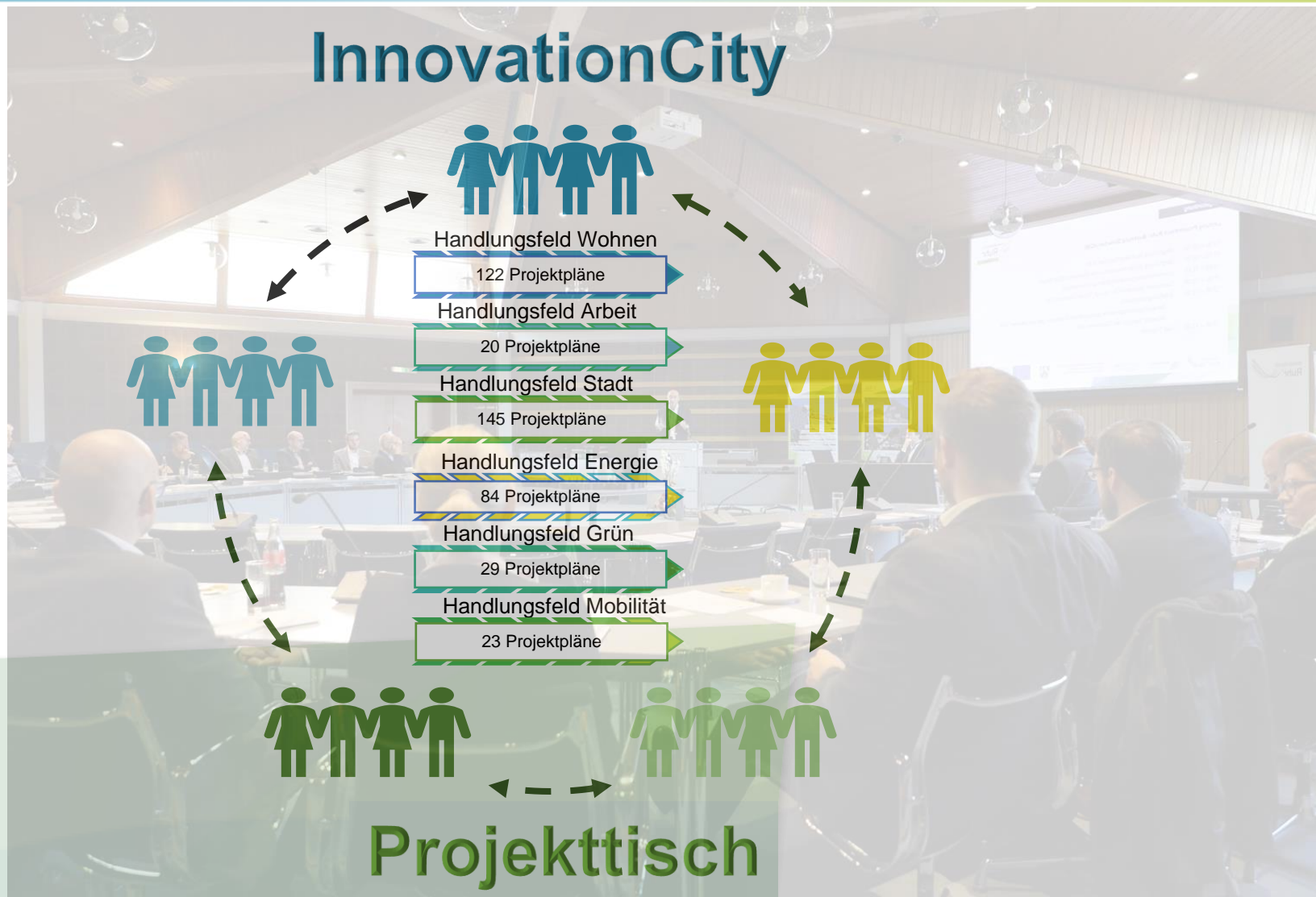
Themenabende • Workshops • Exkursionen

www.icruhr.de 02041 70-5000

**bottrop.** 



AKTIVIERUNG: INNOVATIONCITY „PROJEKTTISCH“



**Alle Akteure der Stadt:**

- Oberbürgermeister
- Stadtverwaltung
- Energieversorger
- Immobilienunternehmen
- Bürgerschaft
- Wissenschaft
- Projektverantwortliche
- Temporäre Akteure

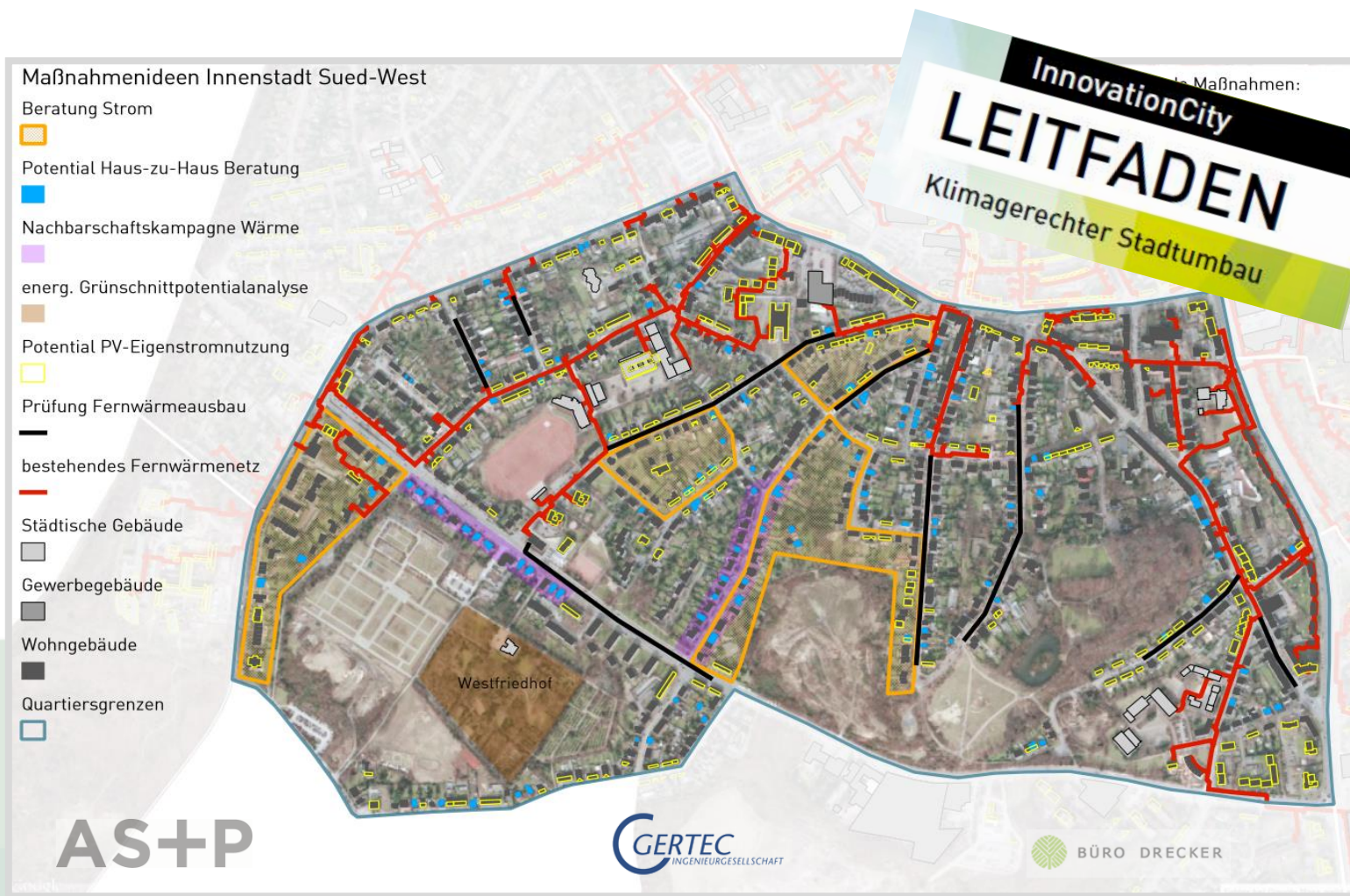




- 4 InnovationCity Zukunftshäuser:
  - EFH, MFH, Geschäftshaus, Sozialer Wohnungsbau
- Von der Kläranlage zum Kraftwerk:
  - Hochschule Ruhr West „Technoboxx“
- 100 KWK-Modellversuch
- Integrierte Netzinfrastruktur
- Sonnensiedlung
- Sensoren steuern Verkehr
- Ladesäulen in Laternen
- Radwegeausbau
- Masterplan InnovationCity Ruhr
- LED-Stadtbeleuchtung
- Regenwasserbewirtschaftung
- Quartiersmanagement



Eine Auswahl der Projekte auf [www.innovationcity-bottrop.de](http://www.innovationcity-bottrop.de)



Seit 2013 erfolgt der klimagerechte Umbau von Bottrop über einen detaillierten Masterplan\*. Daraus abgeleitet wurde der Leitfaden zur Übertragung des InnovationCity-Konzeptes auf andere Städte entwickelt.

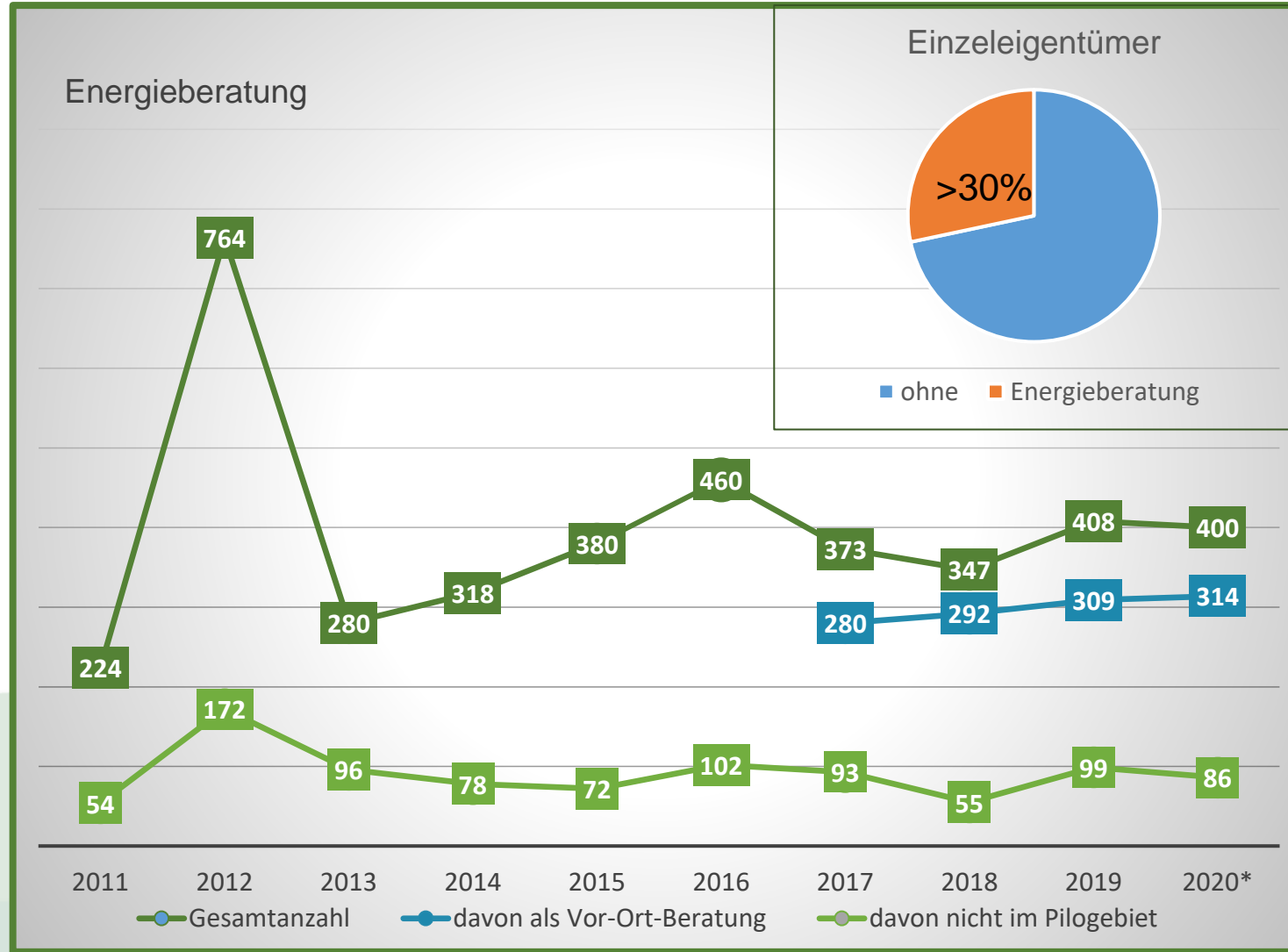
\* Erarbeitet durch eine Arbeitsgemeinschaft:

- Stadtplanungsbüro Albert Speer und Partner
- Gertec – Ingenieurgesellschaft
- Grünplaner – Büro Drecker





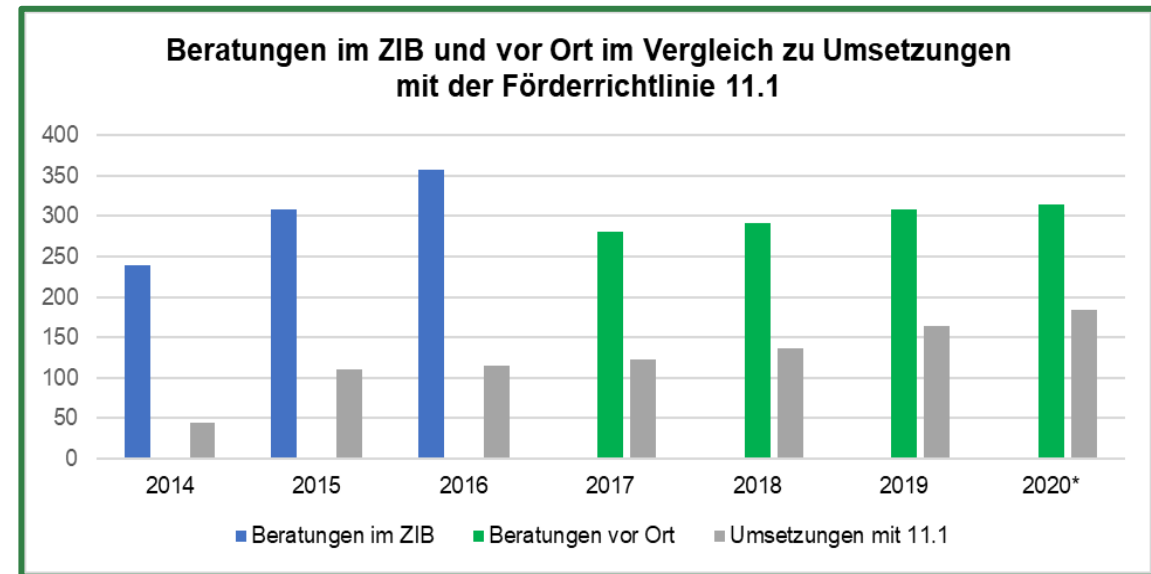
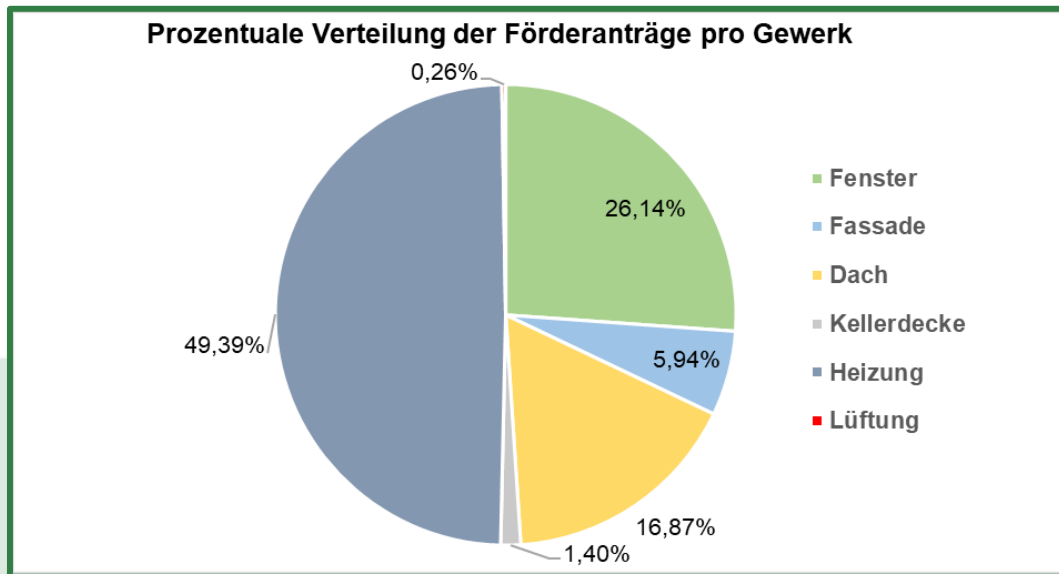
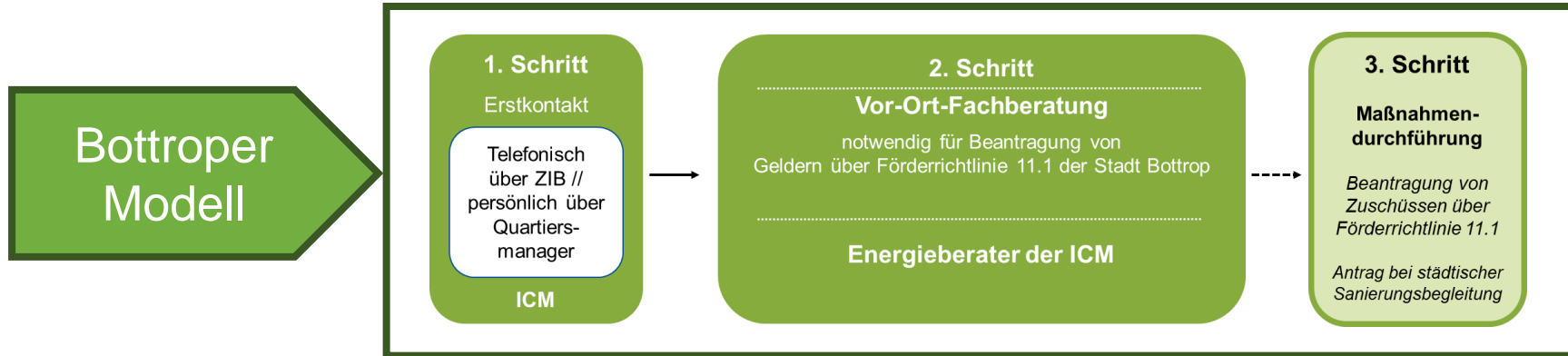
# AKTIVIERUNG: ENERGIEBERATUNG NACH BOTTROPER MODELL



	Davon nicht im Pilotgebiet	Davon als Vor-Ort-Beratung	Energieberatung gesamt
2011	54		224
2012	172		764
2013	96		280
2014	78		318
2015	72		380
2016	102		460
2017	93	280	373
2018	55	292	347
2019	99	309	408
2020	86	314	400
<b>Gesamt</b>	<b>907</b>	<b>1195</b>	<b>3954</b>



# AKTIVIERUNG: MODERNISIERUNGS-FÖRDERUNG NACH CO<sub>2</sub>-MINDERUNG



Zahlen und Fakten | Überblick (Stand: 12/2020)

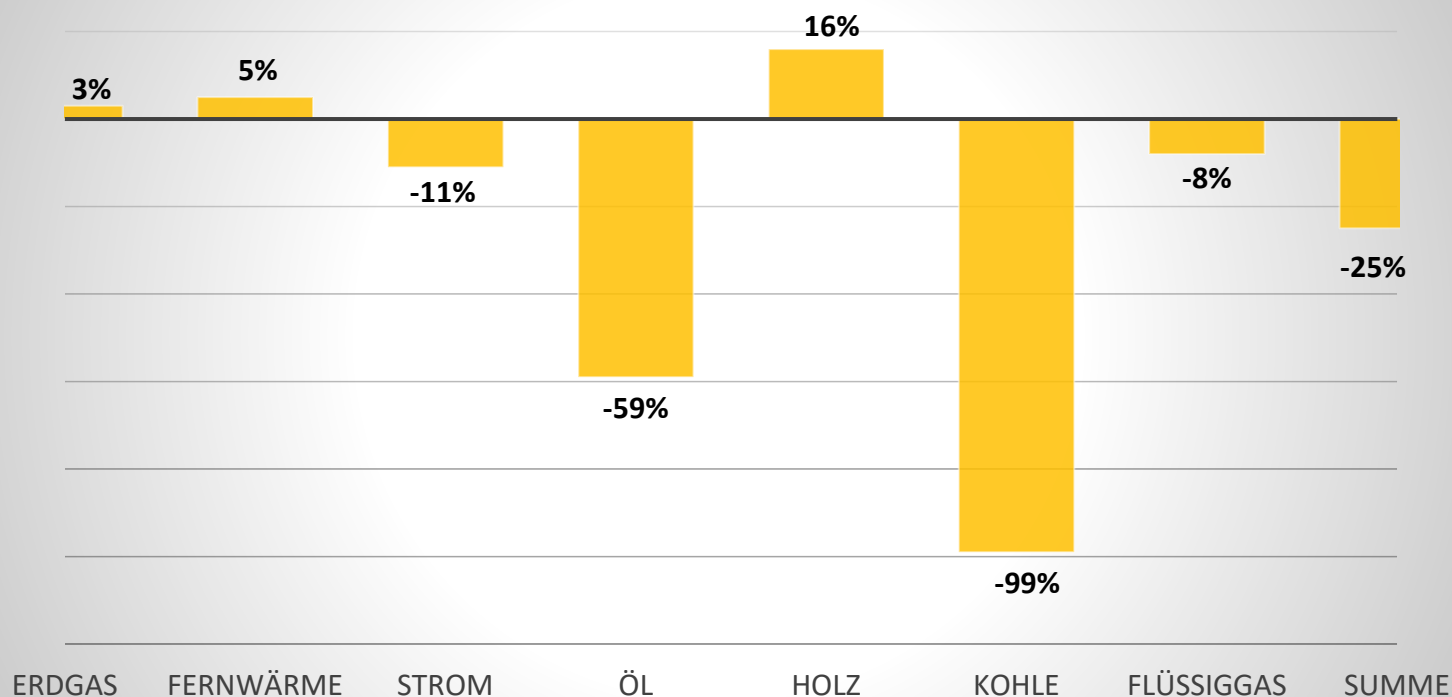
**bottrop.**

Start der Förderrichtlinie	April 2014
Geförderte Gewerke	1144
Fördervolumen	2,7 Mio. €
Resultierendes Gesamtinvestment	21,08 Mio. €
Förderquote	12,73 %
Verhältnis von Fördervolumen zu Investitionsvolumen	1 € zu 7,80 €
CO <sub>2</sub> -Einsparung pro Jahr	2000 t/a ≈ 17 %



## HANDLUNGSFELD ENERGIE: VERBRÄUCHE NACH ENERGIETRÄGER

Veränderungen [%] des Energieverbrauchs\*  
2009-2020

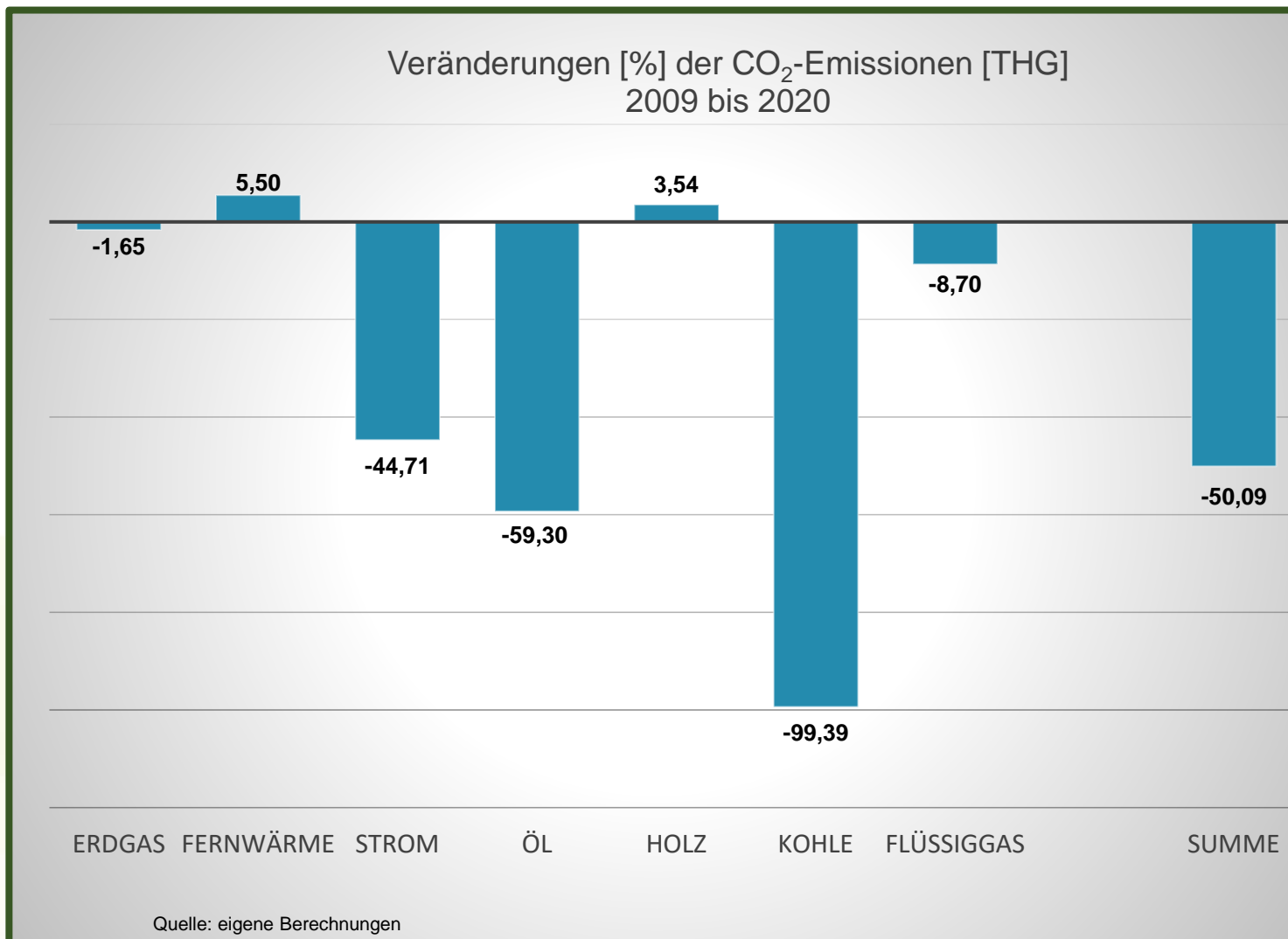


Quelle: eigene Berechnungen \*Endenergieverbrauch, bis 2019 von den Energieversorgern hausblockweise ermittelt, 2020 ICM-Prognose

Energieträger	Energieverbräuche 2009 WI [GWh/a] [Quelle WI]	Energieverbräuche 2020 [GWh/a] [diverse Quellen]	Veränderungen in %
Erdgas	282,40	287,58	2,73
Fernwärme	124,07	129,74	5,50
Strom	269,40	214,00	-10,49
Öl	53,47	26,62	-58,92
Holz	4,40	5,06	15,97
Kohle	148,17	0,91	-99,38
Flüssiggas	2,52	2,30	-8,04

\* Die Verbrauchsdaten wurden im Pilotgebiet hausblockweise bis 2019 konkret ermittelt. Für 2020 liegen diese detaillierten Ergebnisse erst in 2022 vor, deshalb mussten für 2020 Annahmen getroffen werden. Für die CO<sub>2</sub>-Emissionswerte werden dann die Verbrauchsdaten der Energieträger mit den dazu gehörenden Emissionsfaktoren verrechnet.



HANDLUNGSFELD ENERGIE: CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009 [t/a]	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2020 [t/a]*	Veränderungen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009-2020 [%]
Erdgas	72.859,20	71.032,33	-3%
Fernwärme	18.362,36	19.201,64	5%
Strom	150.709,60	82.604,44	-45%
Öl	17.163,87	8.463,90	-51%
Holz	123,20	126,45	3%
Kohle	65.639,39	396,39	-99%
Flüssiggas	700,56	634,01	-9%
<b>SUMME</b>	<b>341.876,58</b>	<b>182.459,15</b>	<b>-47%</b>
		<b>170.618,51**</b>	<b>≈ - 50%</b>

Die Verbrauchsdaten wurden im Pilotgebiet hausblockweise bis 2019 konkret ermittelt. Für 2020 liegen diese detaillierten Ergebnisse erst in 2022 vor, deshalb mussten für 2020 Annahmen getroffen werden. Das WI\* hat in der Evaluierungsstudie mit bundesdurchschnittlichen Prognosen kalkuliert und kommt auf eine Minderungsspanne von 47 bis 48,7%.

ICM hat aufgrund der aktuellen Modernisierungsquote 2020 die Minderung durch eigene Prognosen ermittelt und 50,09% errechnet.

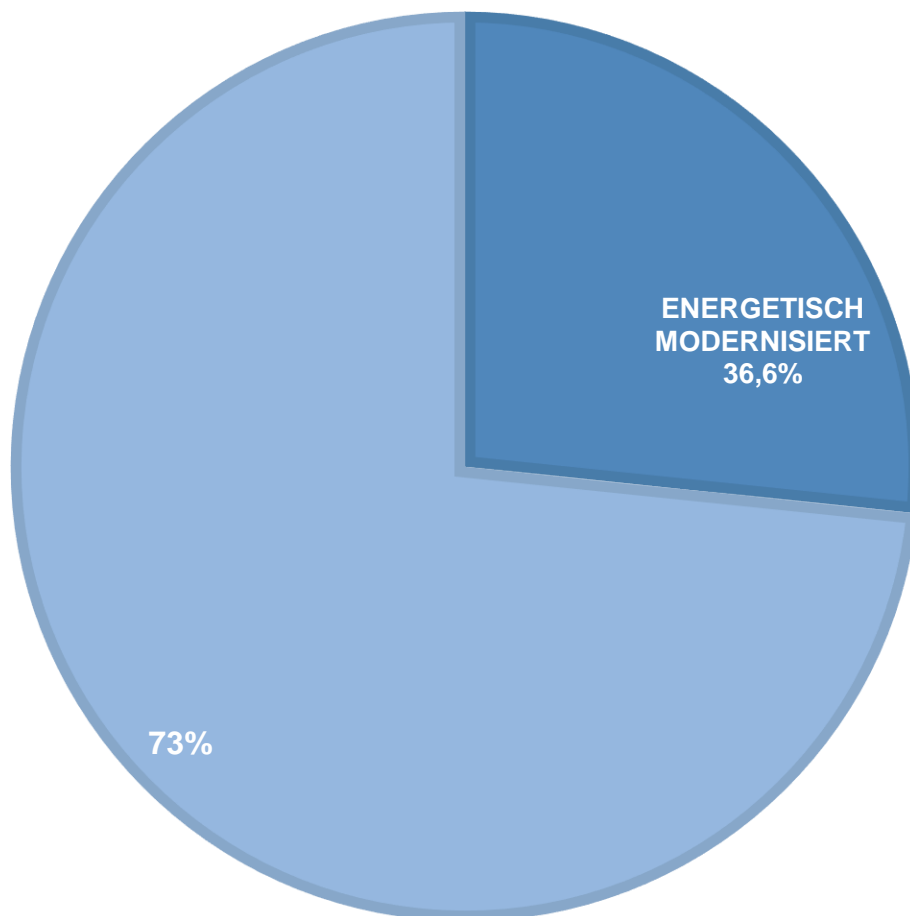
\*\*nach Abzug EE-Einspeisung

\*Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH



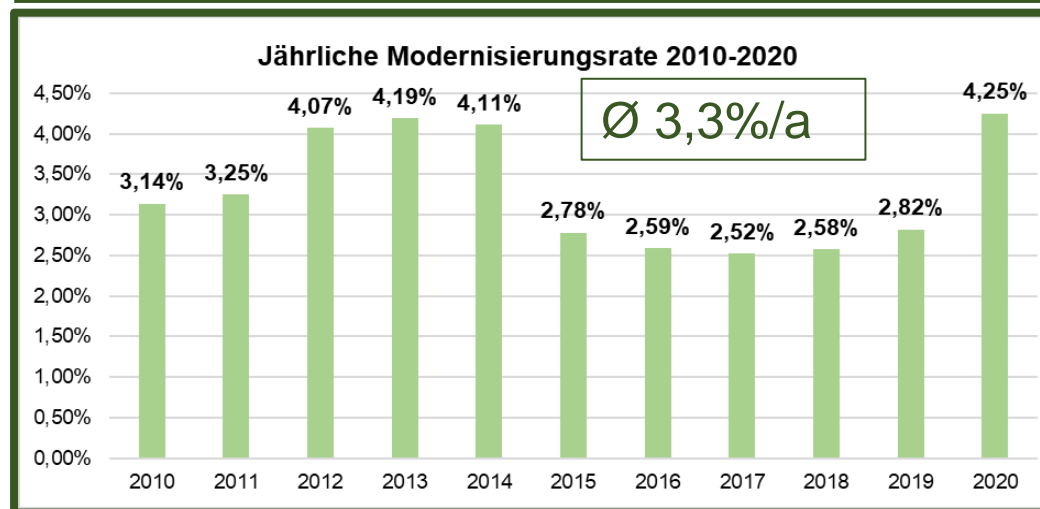
## HANDLUNGSFELD WOHNEN

Energetische Modernisierung  
Wohngebäude

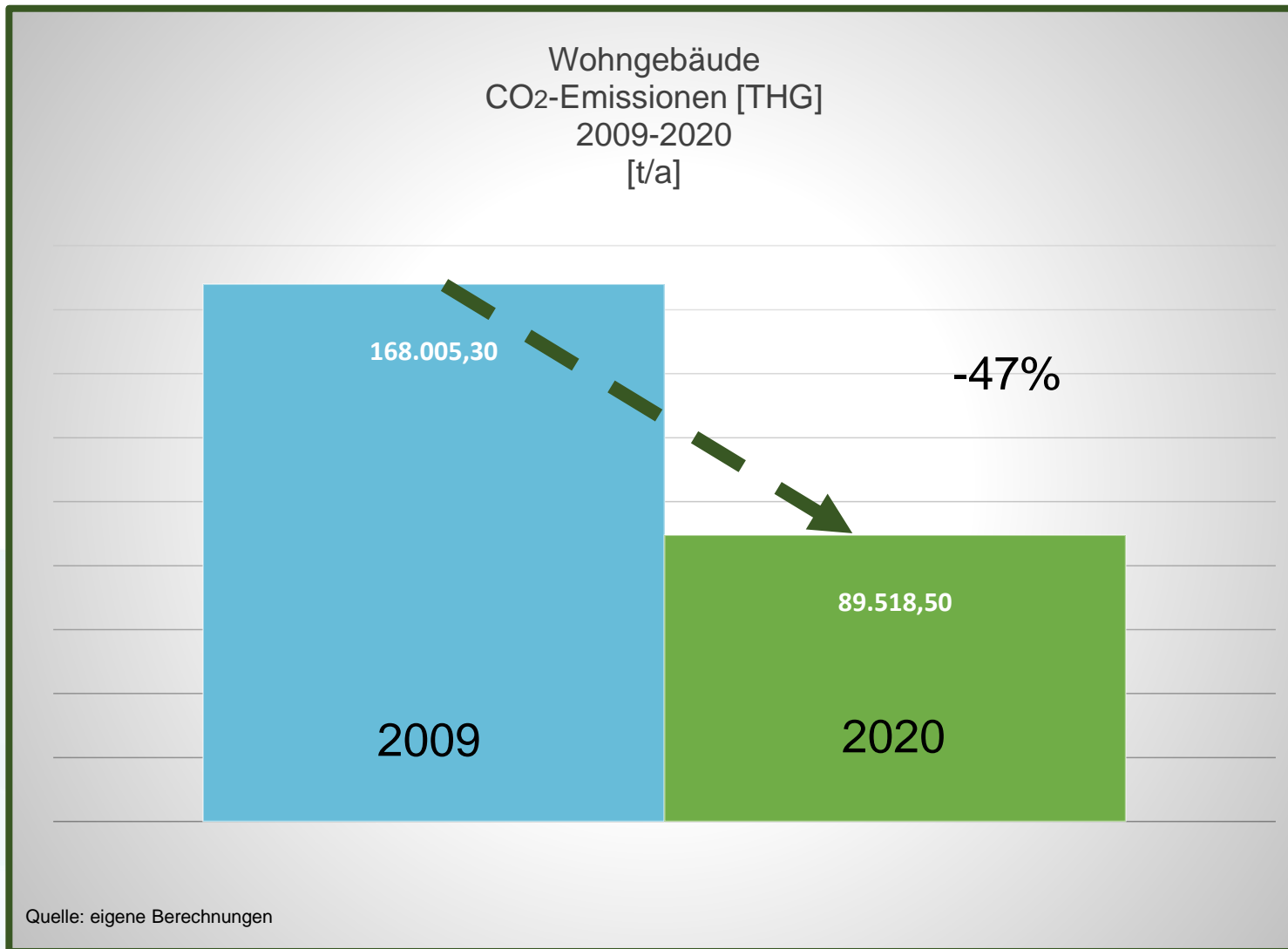


Quelle: eigene Berechnungen

Datenquelle	Anzahl der modernisierten Wohngebäude
11.1-Förderung	873
Eigentümer mit ZIB-Beratung	799
Eigentümer ohne Beratung	474
KWK	72
Photovoltaik	726
Fernwärme	622
BAFA	169
Dopplungsabzug	78
<b>Summe der mod. Gebäude</b>	<b>3657</b>
<b>Wohngebäude (Einzeleigentümer)</b>	<b>10.000</b>



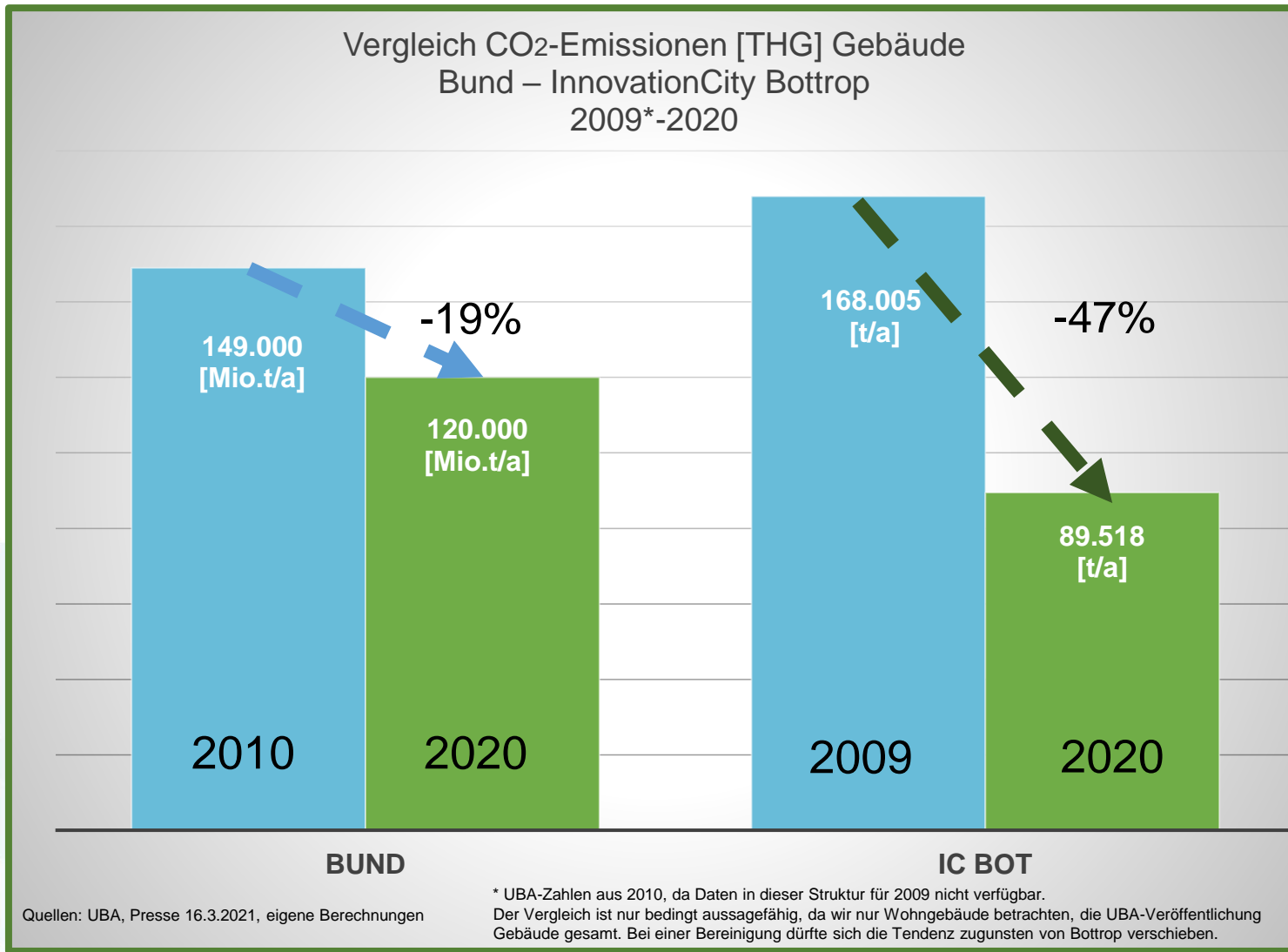
## HANDLUNGSFELD WOHNEN



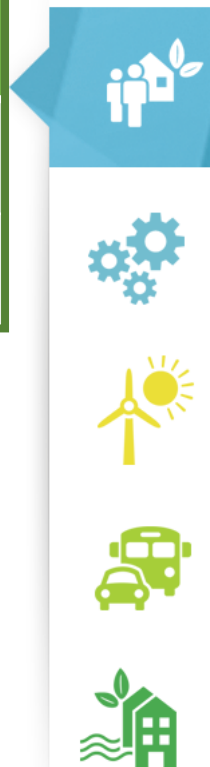
Wohnen	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009 [t/a]	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2020 [t/a]	Veränderungen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009-2020 [%]
	168.005,3	89.518,5	-47%



# HANDLUNGSFELD WOHNEN: VERGLEICH BUND – BOTTROP

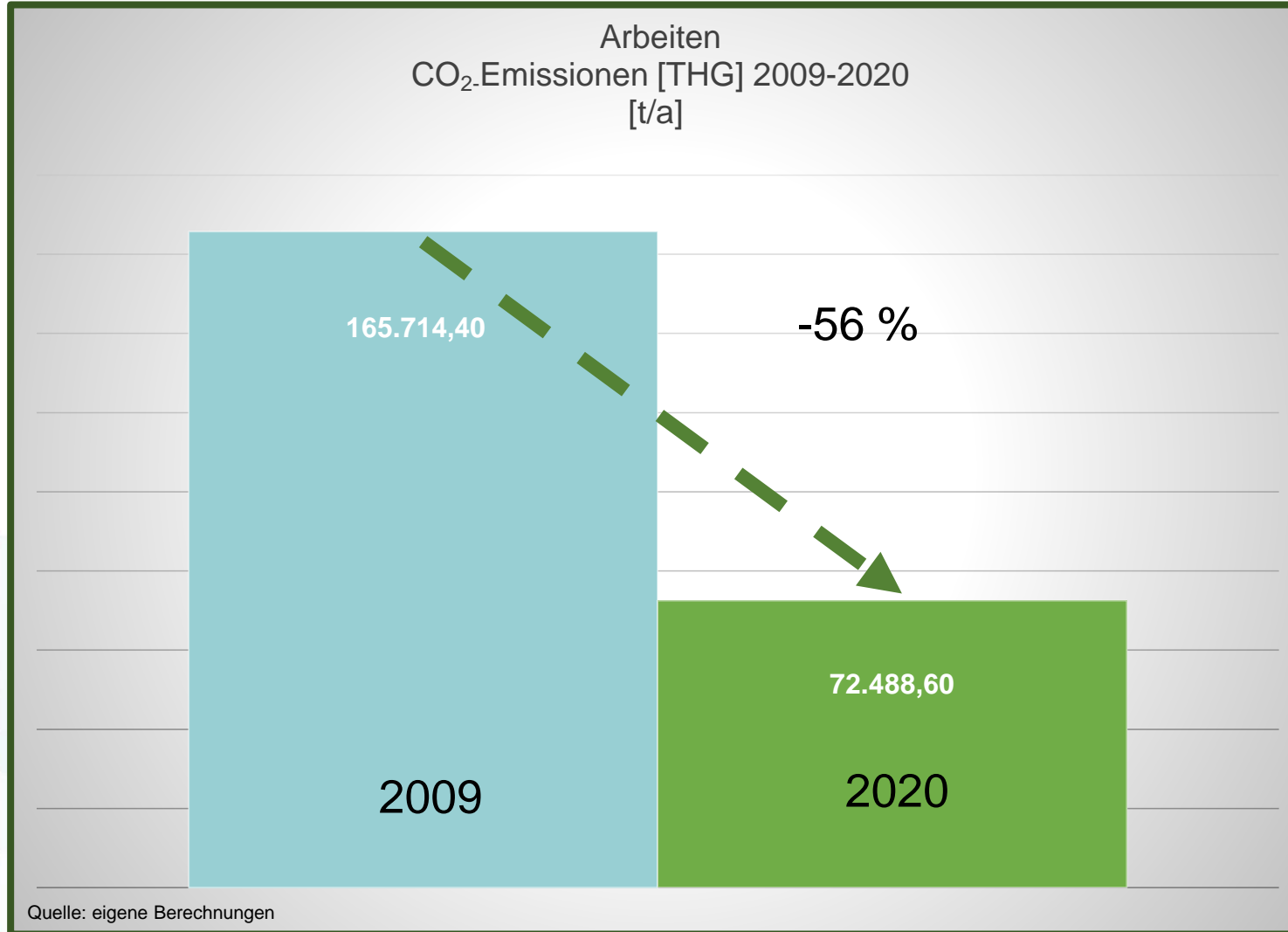


Gebäude	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2020	Veränderungen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009-2020 [%]
Gebäude IC-Bottrop [t/a]	168.005	89.518	-47%
Gebäude Bund [UBA*] [Mio. t/a]**	149.000	120.000	-19%





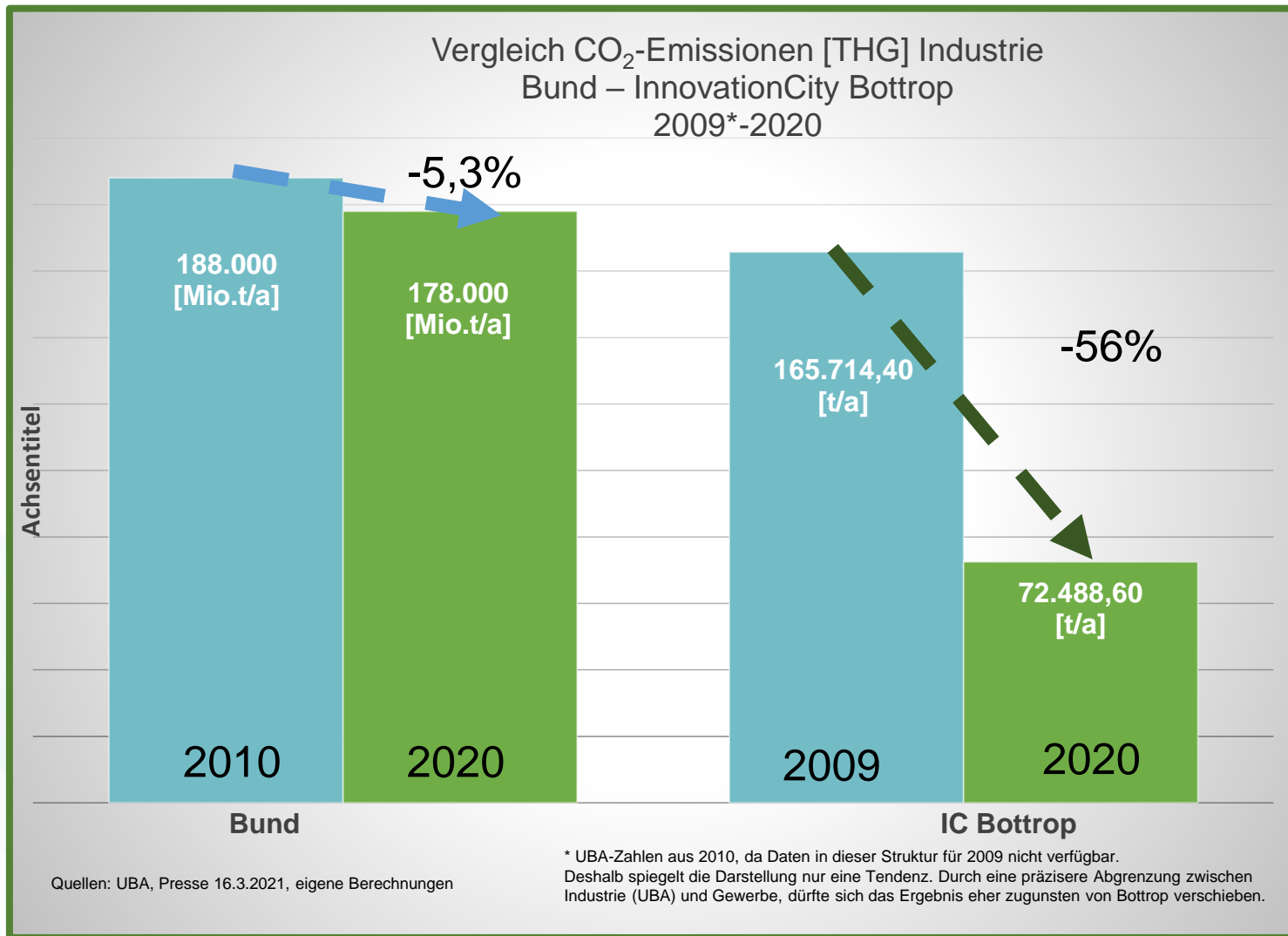
## HANDLUNGSFELD ARBEITEN



Gewerbe/ Industrie	CO <sub>2</sub> - Emissionen 2009 [t CO <sub>2</sub> /a]	CO <sub>2</sub> - Emissionen 2020 [t CO <sub>2</sub> /a]*	Veränderungen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009-2020 [%]
Arbeit/ Industrie	165.714,4	72.488,6	-56%



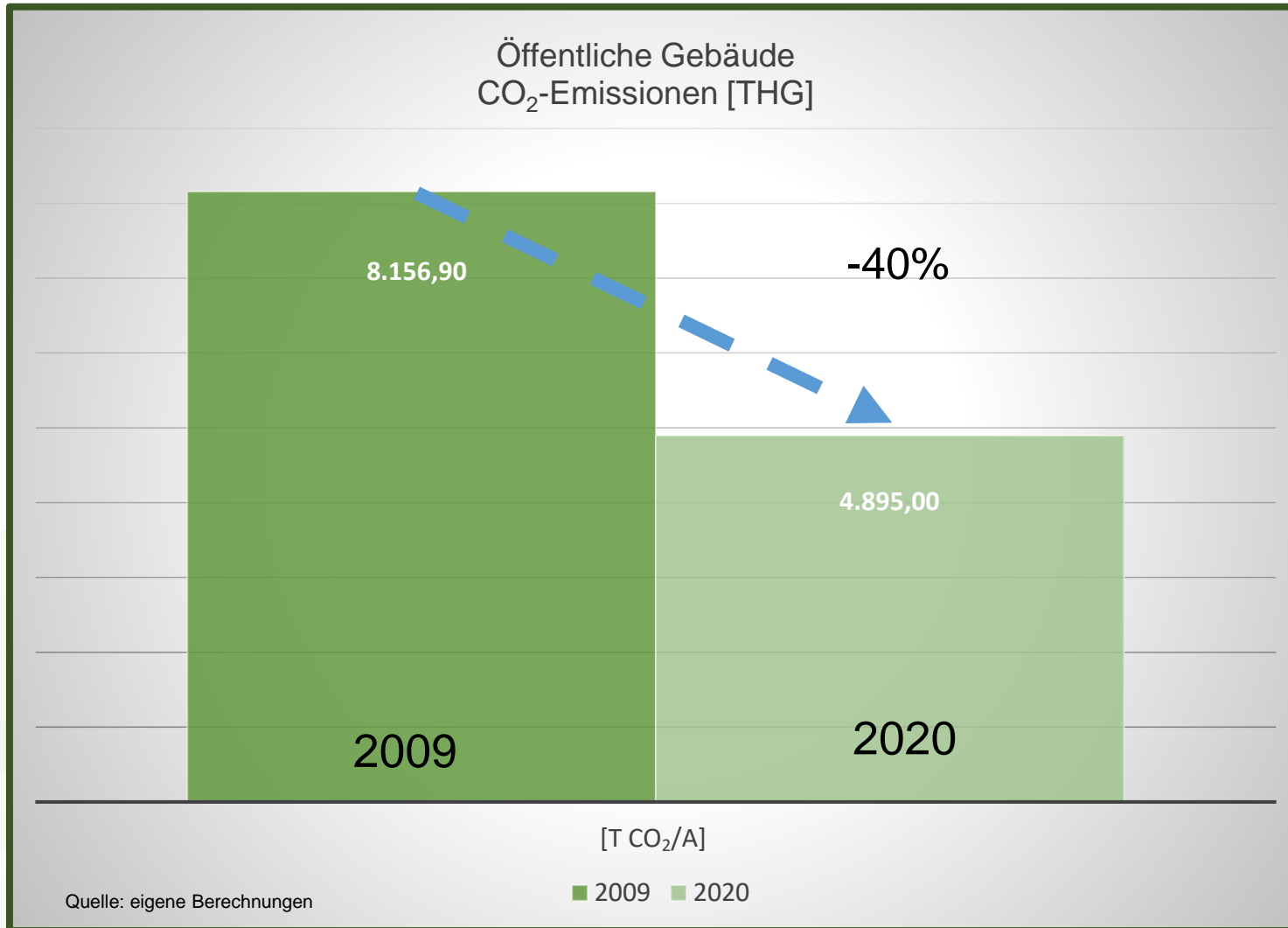
## HANDLUNGSFELD ARBEIT: VERGLEICH BUND – BOTTROP



Arbeit/ Industrie	CO <sub>2</sub> - Emissionen 2009	CO <sub>2</sub> - Emissionen 2020	Veränderungen CO <sub>2</sub> - Emissionen 2009-2020 [%]
Industrie IC-Bottrop [t/a]	165.700	72.500	-56%
Industrie Bund [UBA*] [Mio. t/a]**	188.000	178.500	-5,3%



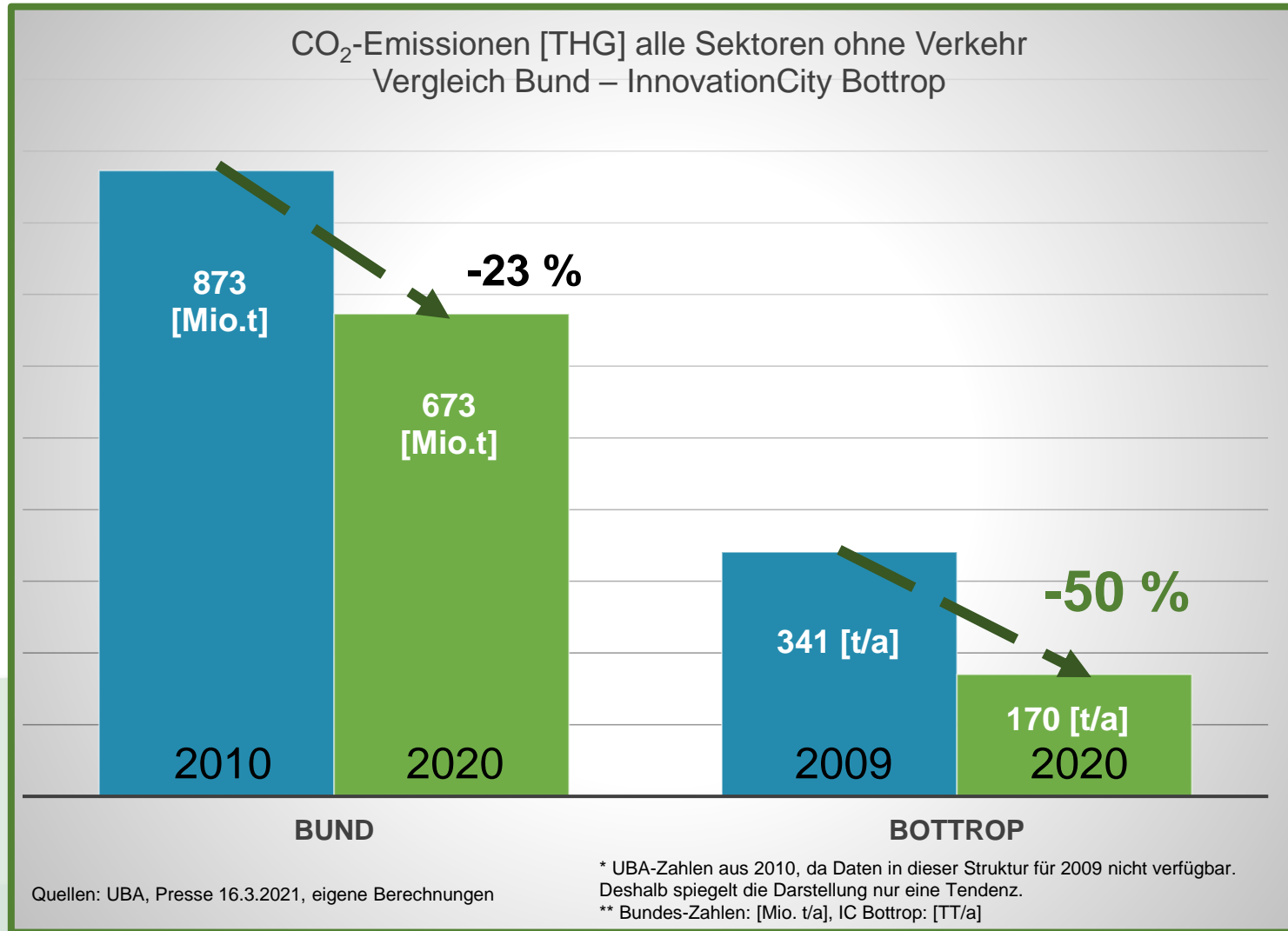
# HANDLUNGSFELD STADT



Stadt	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009 [t CO <sub>2</sub> /a]	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2020 [t CO <sub>2</sub> /a]*	Veränderungen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009-2020 [%]
Stadt	8.156,9	4.895,0	-40%



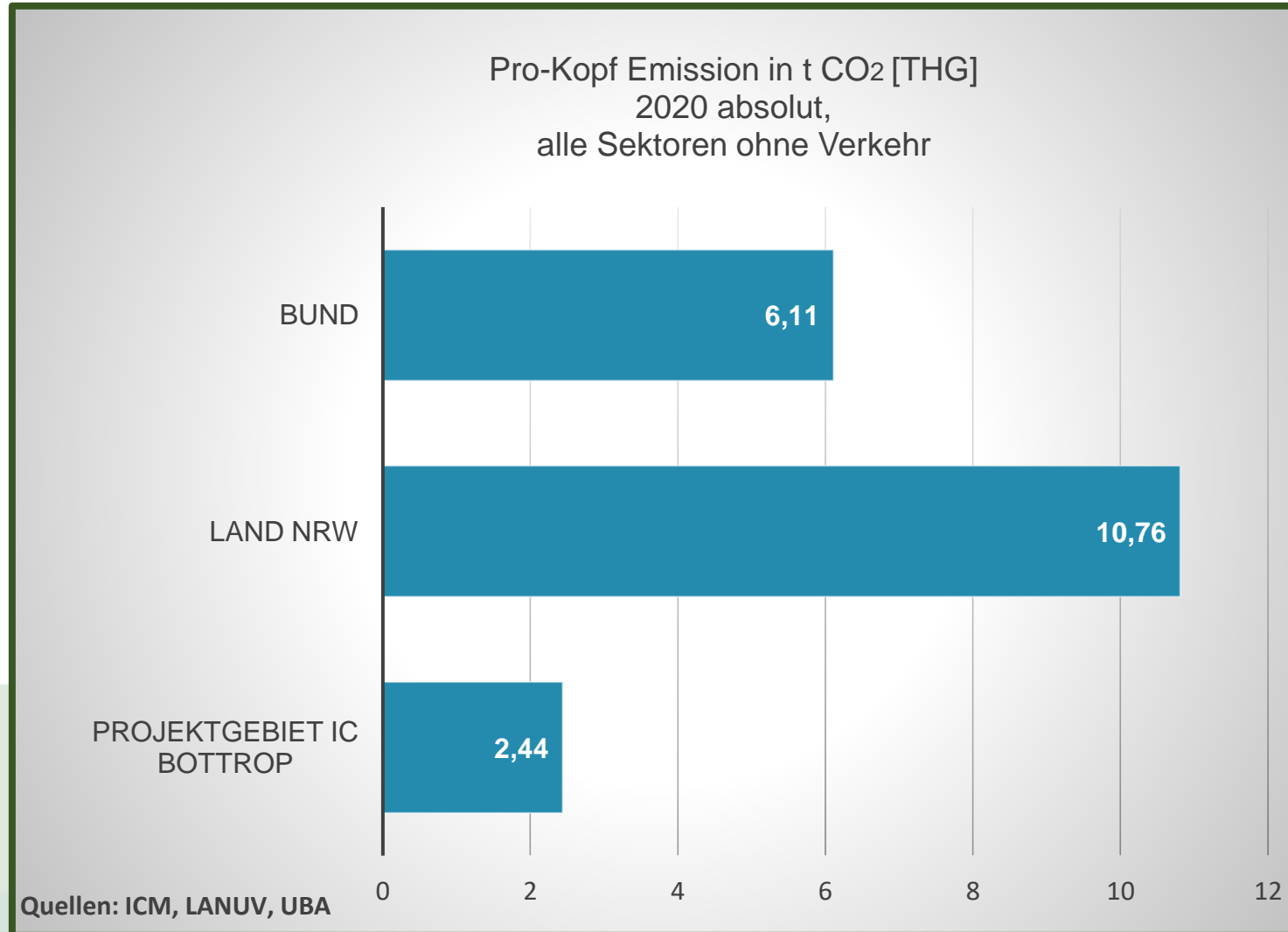
# VERGLEICH: GESAMTEMISSIONEN (OHNE VERKEHR)



Emissionen (gesamt)	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2020	Veränderungen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2009-2020 [%]
IC-Bottrop [t/a]	341.876,58	170.618	-50,1%
Bund [UBA*] [Mio. t/a]**	924.000	673.000	-23%



## GESAMTEMISSIONEN: VERGLEICH BUND – NRW – BOTTROP

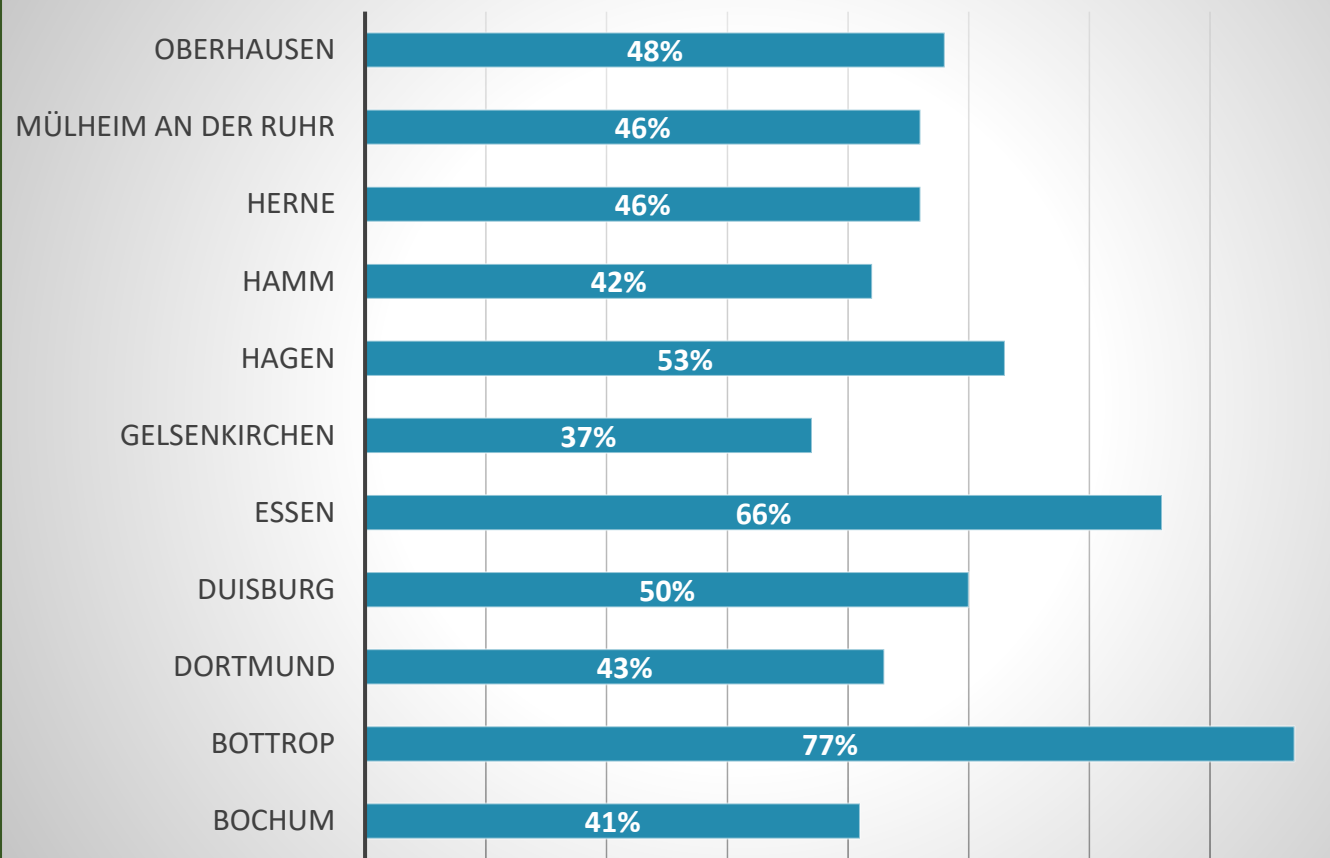


Pro-Kopf Emissionen 2020	[t/Kopf]
Projektgebiet IC Bottrop	2,44
Land NRW	10,76
Bund	6,11



## HANDLUNGSFELD WOHNEN: VERGLEICH NEUBAU MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN

Genehmigte Wohngebäude 2020 mit erneuerbaren Energien als primärer Heizenergie



Quelle: Information und Technik Nordrhein-Westfalen

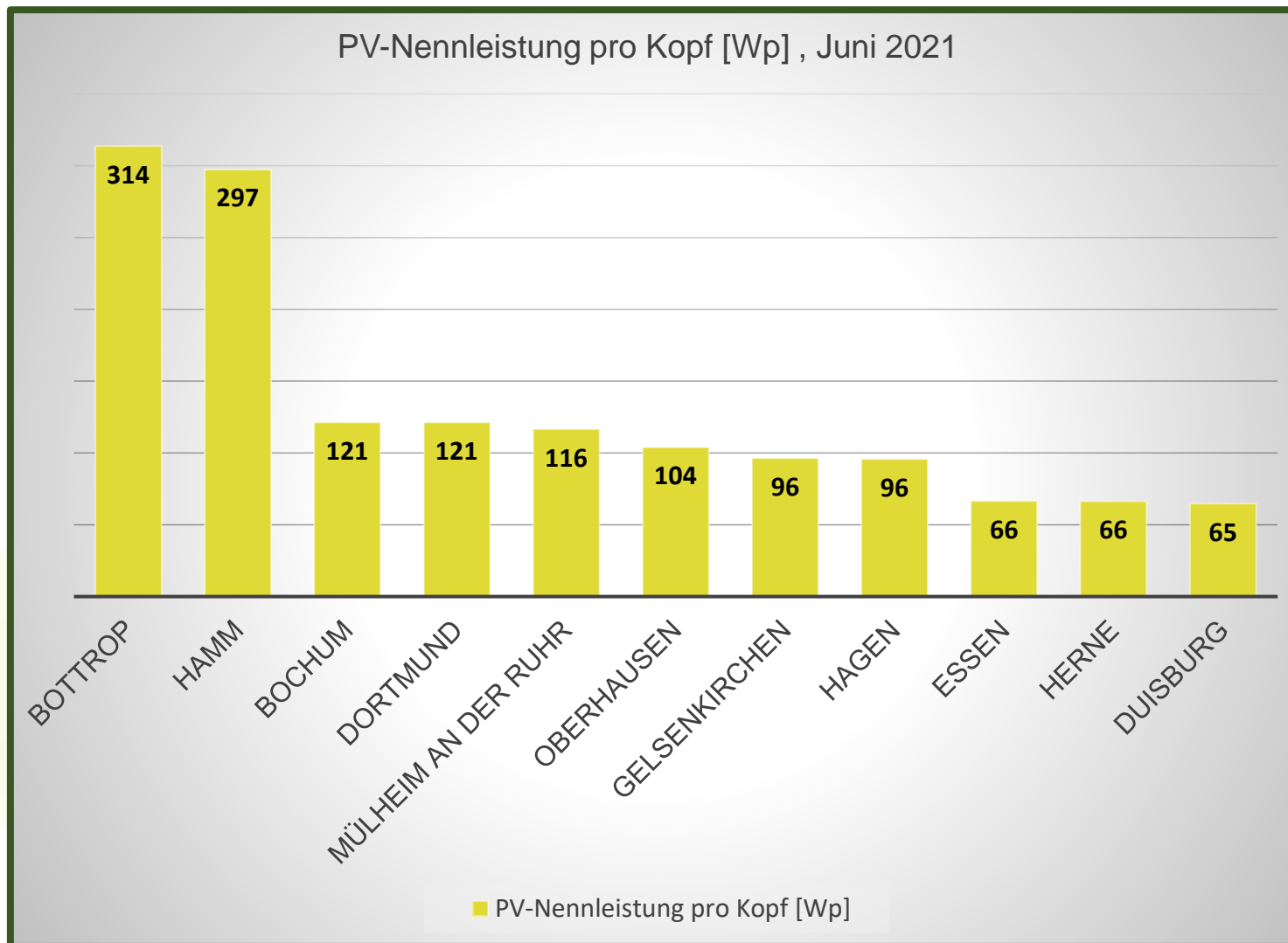
Genehmigte Wohngebäude 2020 mit erneuerbaren Energien als primäre Heizenergie

Bochum	41%
Bottrop	77%
Dortmund	43%
Duisburg	50%
Essen	66%
Gelsenkirchen	37%
Hagen	53%
Hamm	42%
Herne	46%
Mülheim a.d.R.	46%
Oberhausen	48%

Quelle: Information und Technik Nordrhein-Westfalen



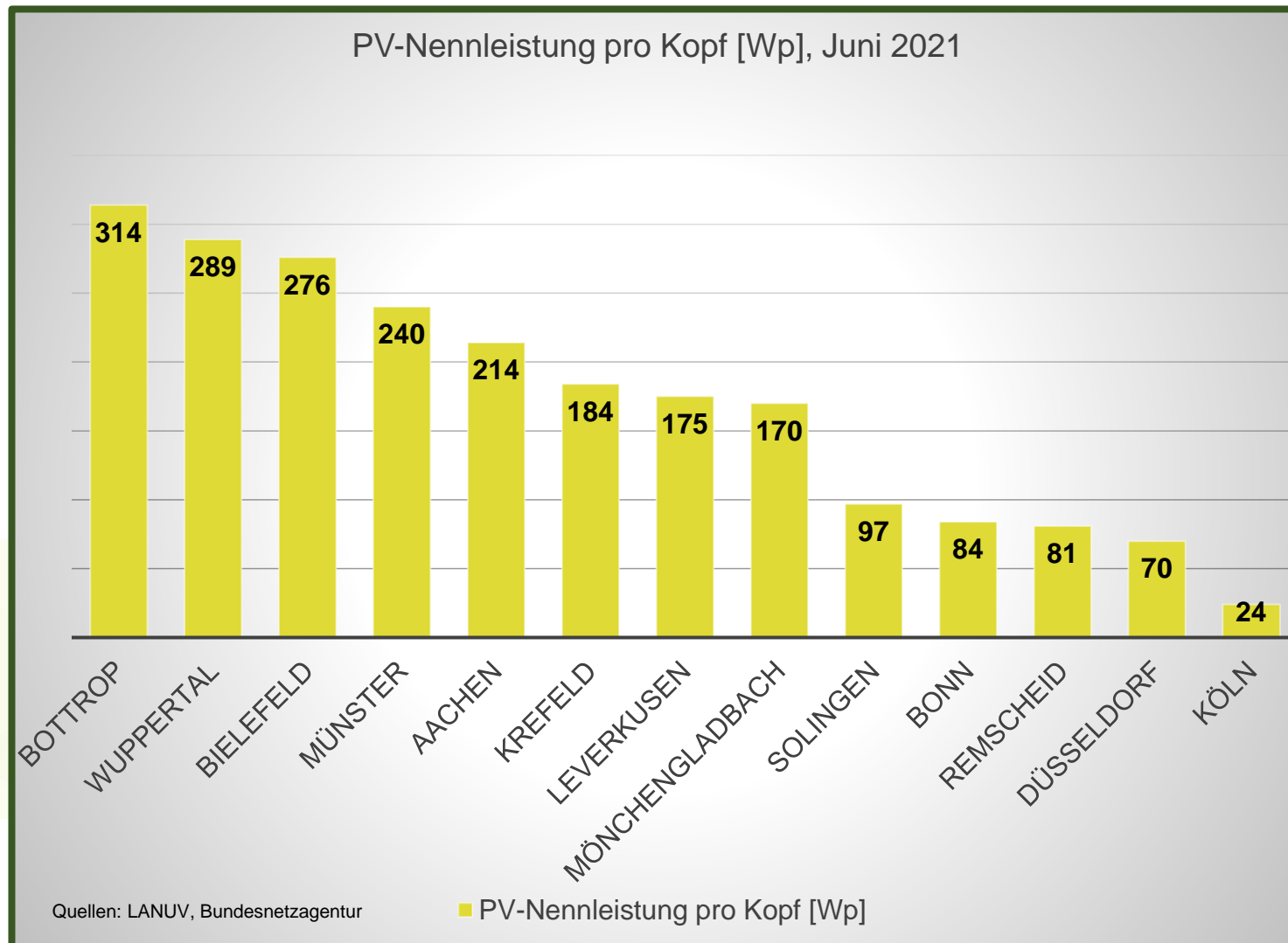
## HANDLUNGSFELD ENERGIE: VERGLEICH PV IN RUHRGEBIETSSTÄDTEN



Großstädte Ruhrgebiet	PV-Nennleistung pro Kopf [Wp]
<b>Bottrop</b>	<b>314</b>
Hamm	297
Bochum	121
Dortmund	121
Mülheim a.d.R.	116
Oberhausen	104
Gelsenkirchen	96
Hagen	96
Essen	66
Herne	66
Duisburg	65



## HANDLUNGSFELD ENERGIE: VERGLEICH PV IN NRW AUSSERHALB RUHRGEBIET



Großstädte NRW	PV-Nennleistung pro Kopf [Wp]
<b>Bottrop</b>	<b>314</b>
Wuppertal	289
Bielefeld	276
Münster	240
Aachen	214
Krefeld	184
Leverkusen	175
Mönchengladbach	170
Solingen	97
Bonn	84
Remscheid	81
Düsseldorf	70
Köln	24





## INVESTITIONEN UND BESCHÄFTIGUNG

Über 300 Projekte initiiert – 241 Projekte mit 732 Mio.€ umgesetzt

3.211 Beschäftigtenjahre wurden zur Umsetzung der Investitionen in Bottrop aktiviert

Tabelle 1: Projekte und Investitionen in den Handlungsfeldern

Handlungsfeld	Anzahl Projekte		Investitionen (1.000 €) insgesamt
	insgesamt	davon mit Investitionen	
Rahmenprojekte InnovationCity	6	6	3.826
Wohnen	18	18	159.724
Arbeiten	29	27	76.682
Mobilität	41	39	12.389
Energie	47	47	182.198
Stadt	69	69	293.182
Aktivierung	31	30	3.794
<b>Insgesamt</b>	<b>241</b>	<b>236</b>	<b>731.795</b>

Quelle: InnovationCity-Management GmbH; eigene Berechnungen.

Regionale Beschäftigung nach Handlungsfeldern

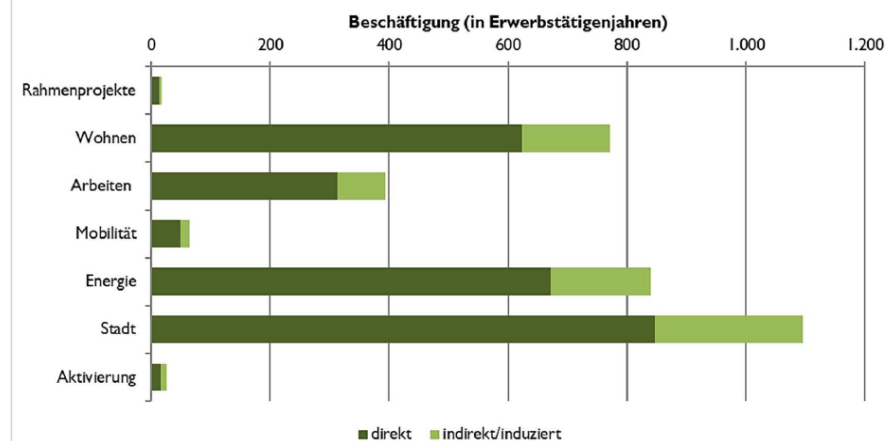


Abbildung 4: Regionale Beschäftigung nach Handlungsfeldern

Quelle: InnovationCity-Management GmbH; eigene Darstellung.



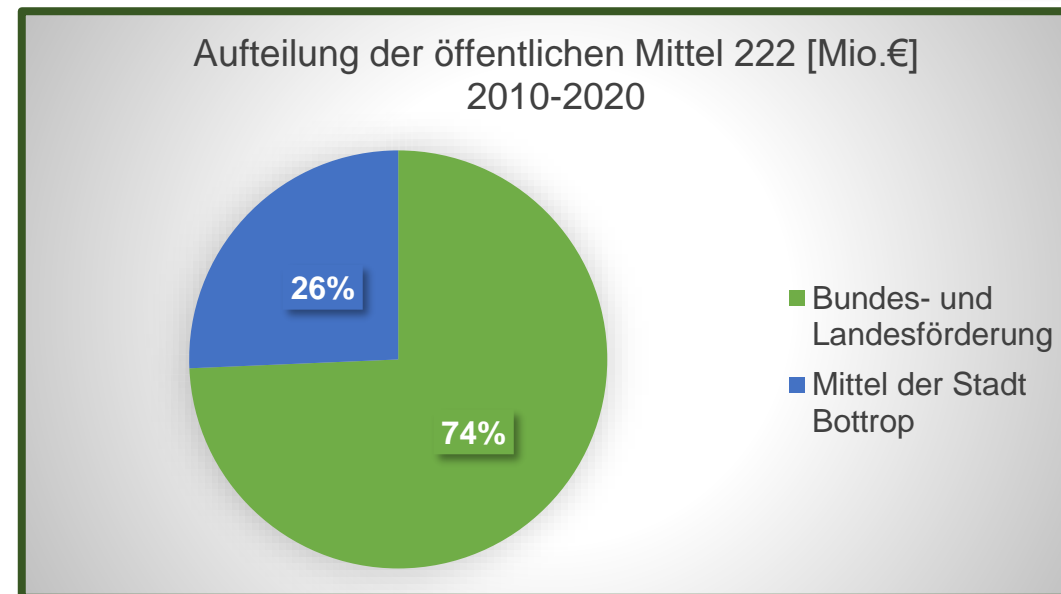
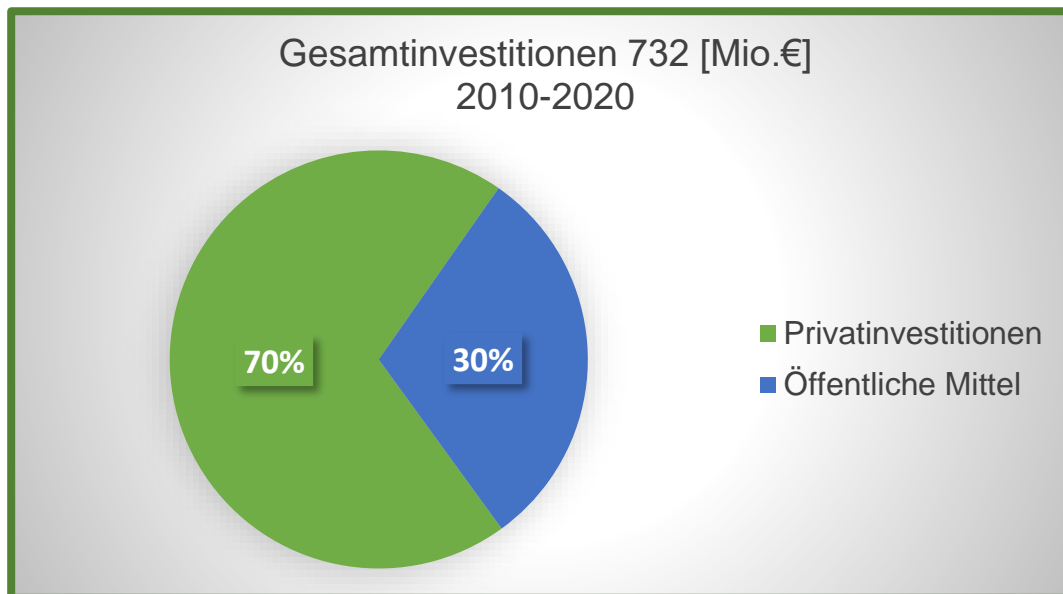
Ruhr-Forschungsinstitut für Innovations- und Strukturpolitik e.V., Bochum

Gesamtwirtschaftliche Effekte zusätzlicher lokaler Investitionen durch die InnovationCity Ruhr - Modellstadt Bottrop (Zusammenfassung)

Prof. Dr. Dieter Hecht, Dr. Michael Kersting, Prof. Dr. Nicola Werbeck



## INVESTITIONEN PRIVAT - ÖFFENTLICH

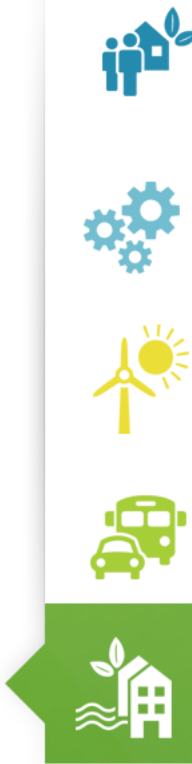
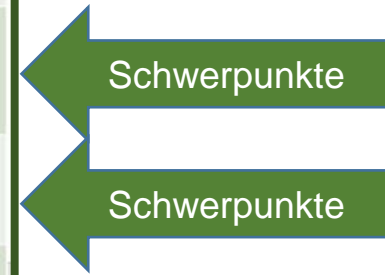


Gesamtinvestitionen 2010-2020	732 [Mio.€]	Öffentliche Mittel	222 [Mio.€]
Privatinvestitionen	511	Bundes- und Landesförderung	165
Öffentliche Mittel	222	Mittel der Stadt Bottrop	57



# UN-NACHHALTIGKEITSZIELE: 14 VON 17 IN PROJEKTEN BERÜCKSICHTIGT

Kategorie	SDG	Häufigkeit
A: Armut begegnen und Gerechtigkeit fördern	  	2
B: Gleichstellung Teilhabe in der Gesellschaft fördern	 	10
C: Bildungspotenziale ausschöpfen		7
D: Nachhaltige Ernährung und gesundes Leben fördern	  	3
E: Nachhaltige Stadtentwicklung stärken	   	56
F: Klimawandel bewältigen und Umwelt schützen + klimaschädliche Emissionen reduzieren	   	29
G: Verantwortungsvoller Konsum und Produktion		3
H: Ökonomische Wertschätzung, Innovation und Vollbeschäftigung	 	7



# Fazit aus 10 Jahren



- Kommunaler Klimaschutz verringert die Emissionen.
- Kommunaler Klimaschutz bedeutet finanzielle Entlastung für die Bürger:innen.
- Kommunaler Klimaschutz verbessert die Lebensqualität.
- Kommunaler Klimaschutz generiert Investitionen.
- Kommunaler Klimaschutz schafft Arbeitsplätze.

**Lessons learned**

Weiter geht es, von der...



**Modellstadt Bottrop**

... zur klimaneutralen Stadt

**bottrop.**



**2035**



Weiter geht es:



...bundesweit



## Innovation City Management GmbH

Südring-Center-Promenade 3  
D-46242 Bottrop

Telefon +49 2041 723 0650

[info@icm.de](mailto:info@icm.de)  
[www.icm.de](http://www.icm.de)

Geschäftsführer:  
Burkhard Drescher  
Tobias Clermont

Registergericht - Gelsenkirchen: HRB 11233



## Entstanden aus dem Engagement der Initiativkreis Ruhr GmbH

Brunnenstraße 8  
D-45128 Essen