

Herzlich Willkommen

zur Informationsveranstaltung
„Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster“



Begrüßung – Ablauf der Veranstaltung

Moderation:

Gabriela Leibl, Leiterin des Fachdienstes 7 – Öffentlichkeit, Stadtmarketing

18:00 Uhr	Begrüßung
18:10 Uhr	Vorstellung des Baugebietes
18:30 Uhr	Faktor X
18:50 Uhr	Versorgungskonzept
19:10 Uhr	Bauträgermodell
19:30 Uhr	Podiumsdiskussion
19:50 Uhr	Abschließende Worte
20:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

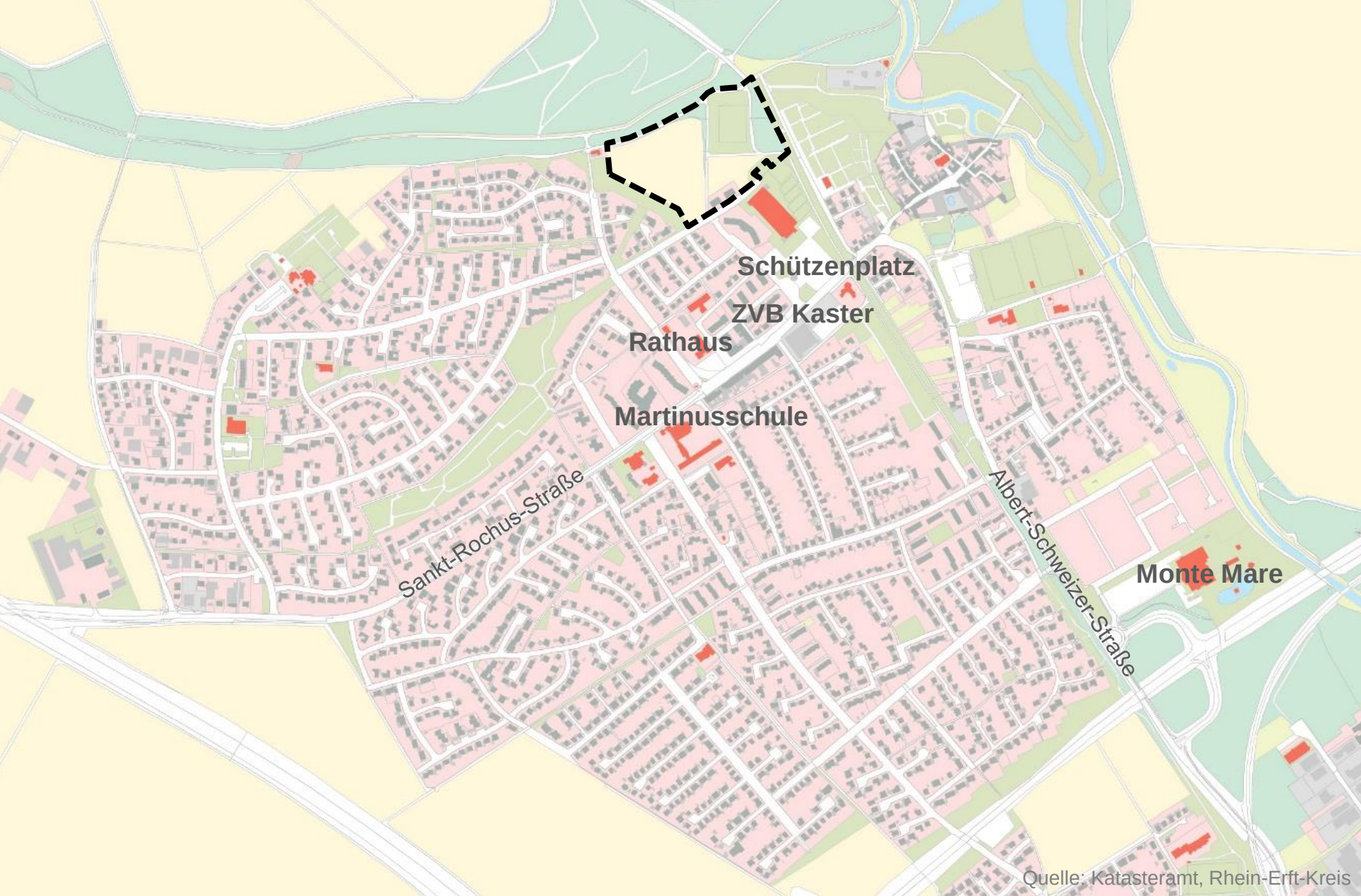
Begrüßung

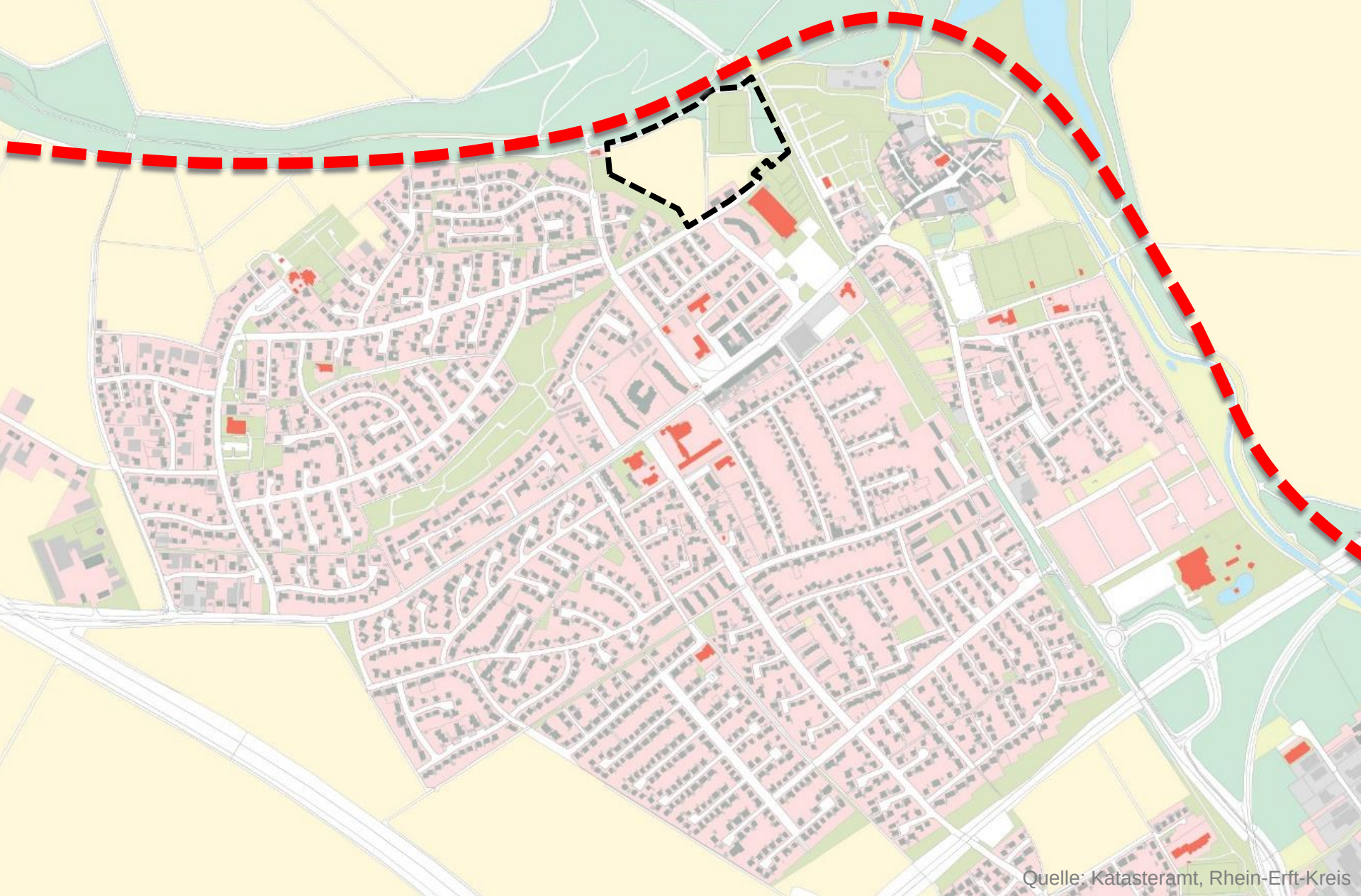
Sascha Solbach, Bürgermeister der Stadt Bedburg

Michael Hennemann, Leiter des Bereichs Liegenschaften
bei RWE Power

Das Baugebiet

Jens Tempelmann, Fachdienst 5, Stadt Bedburg





Quelle: Katasteramt, Rhein-Erft-Kreis



Ehemaliger Tagebau Garzweiler I





1977

Quelle: Katasteramt, Rhein-Erft-Kreis

RWE

Ehemaliger Tagebau Garzweiler I







Kindergarten „Waldwichtel“

Sportplatz

Spielplatz Alt-Kaster

Verkehrsanbindung

Tennisanlage

Kasterer Sprung

Grünverbindung

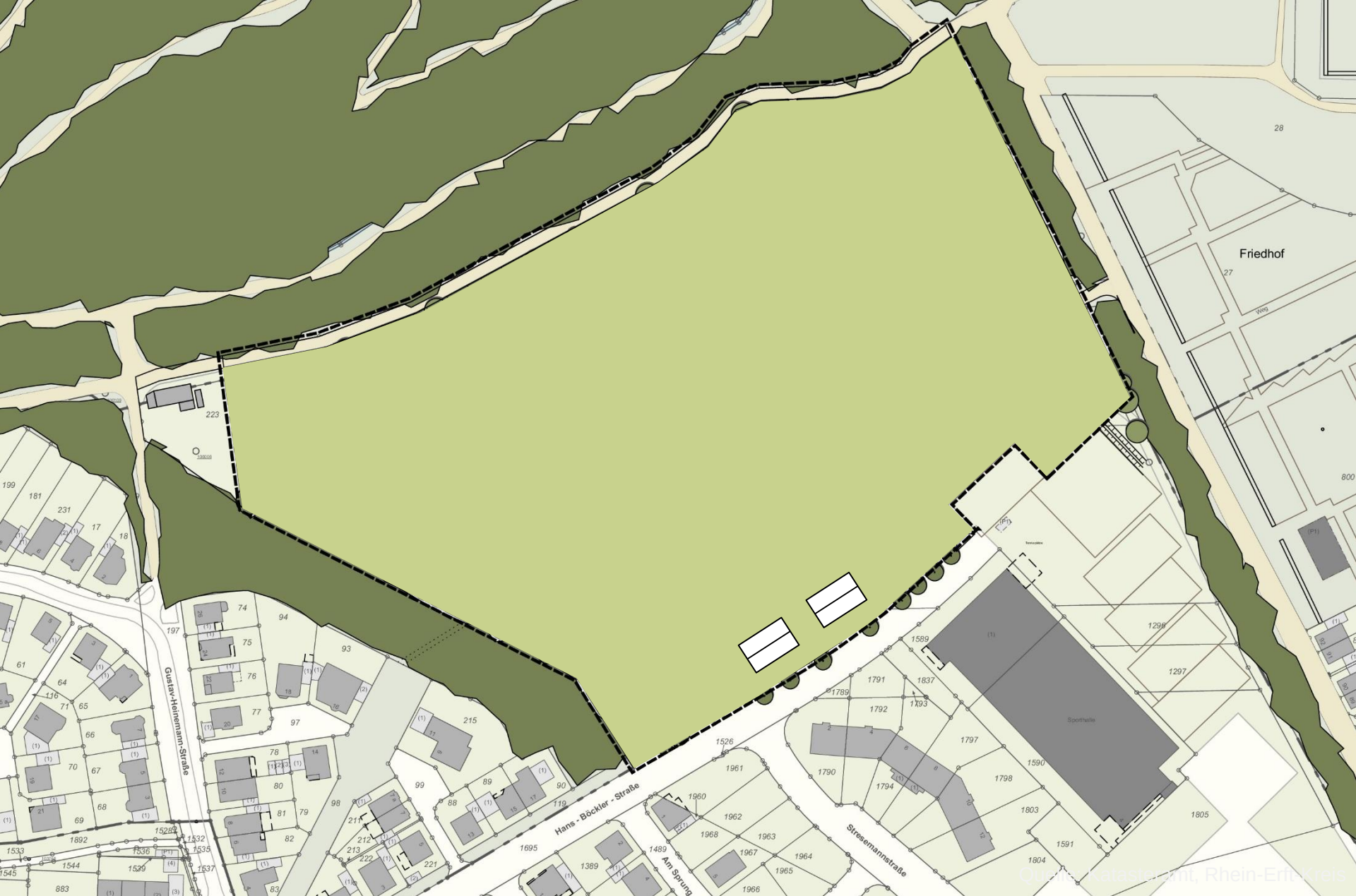
Zufahrtssituation

Quelle: Google

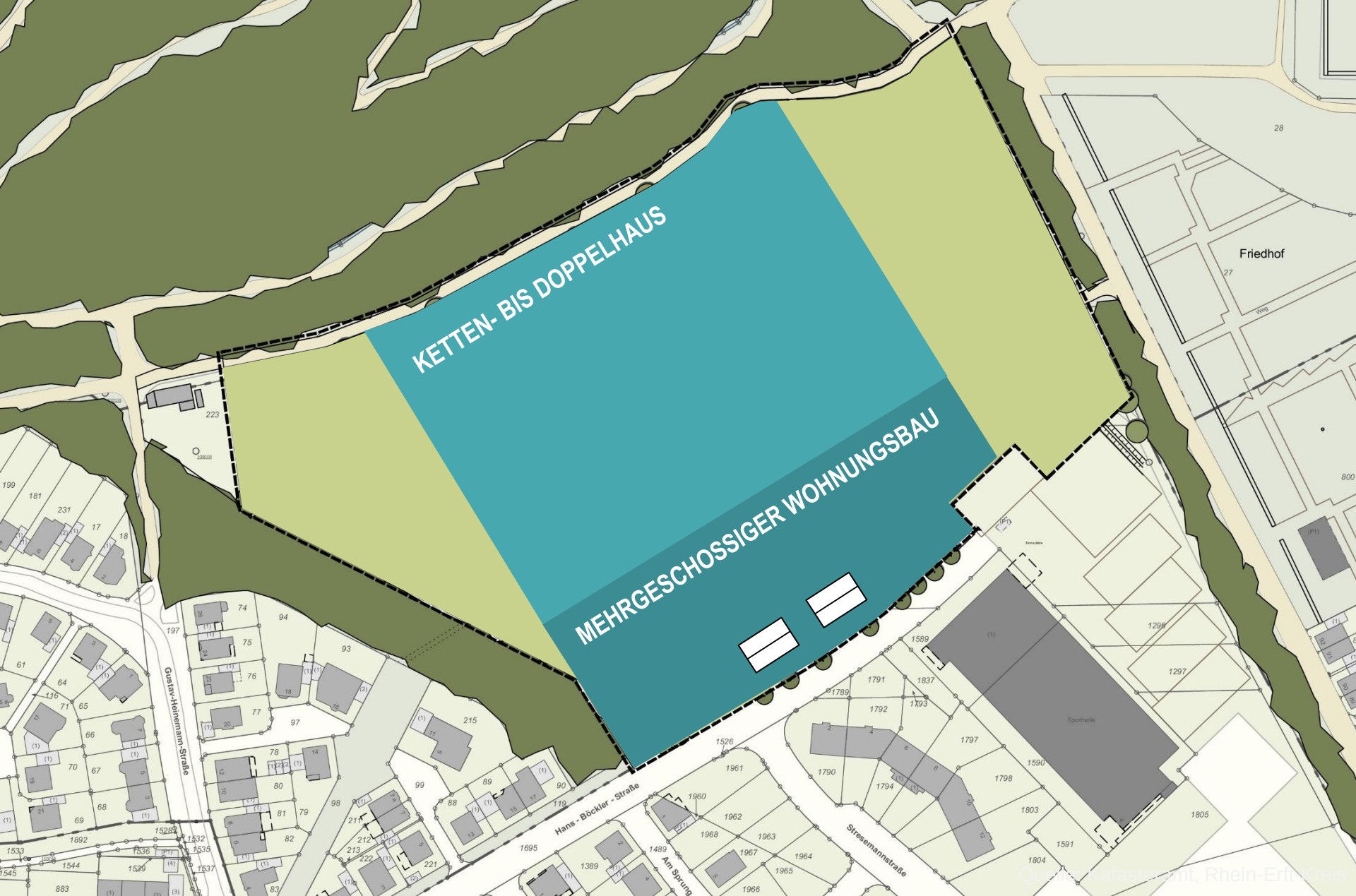
RWE

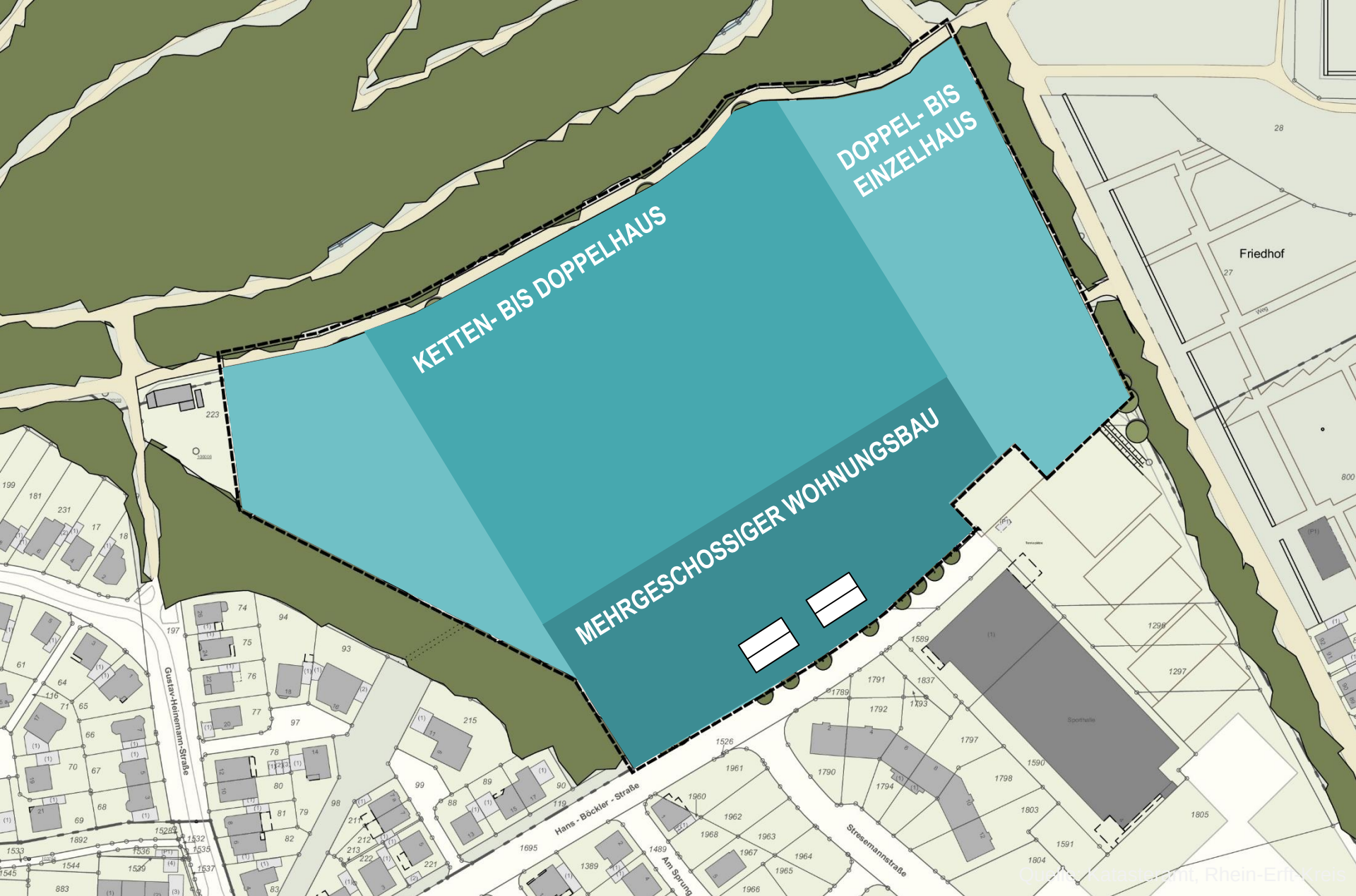
Plangebiet









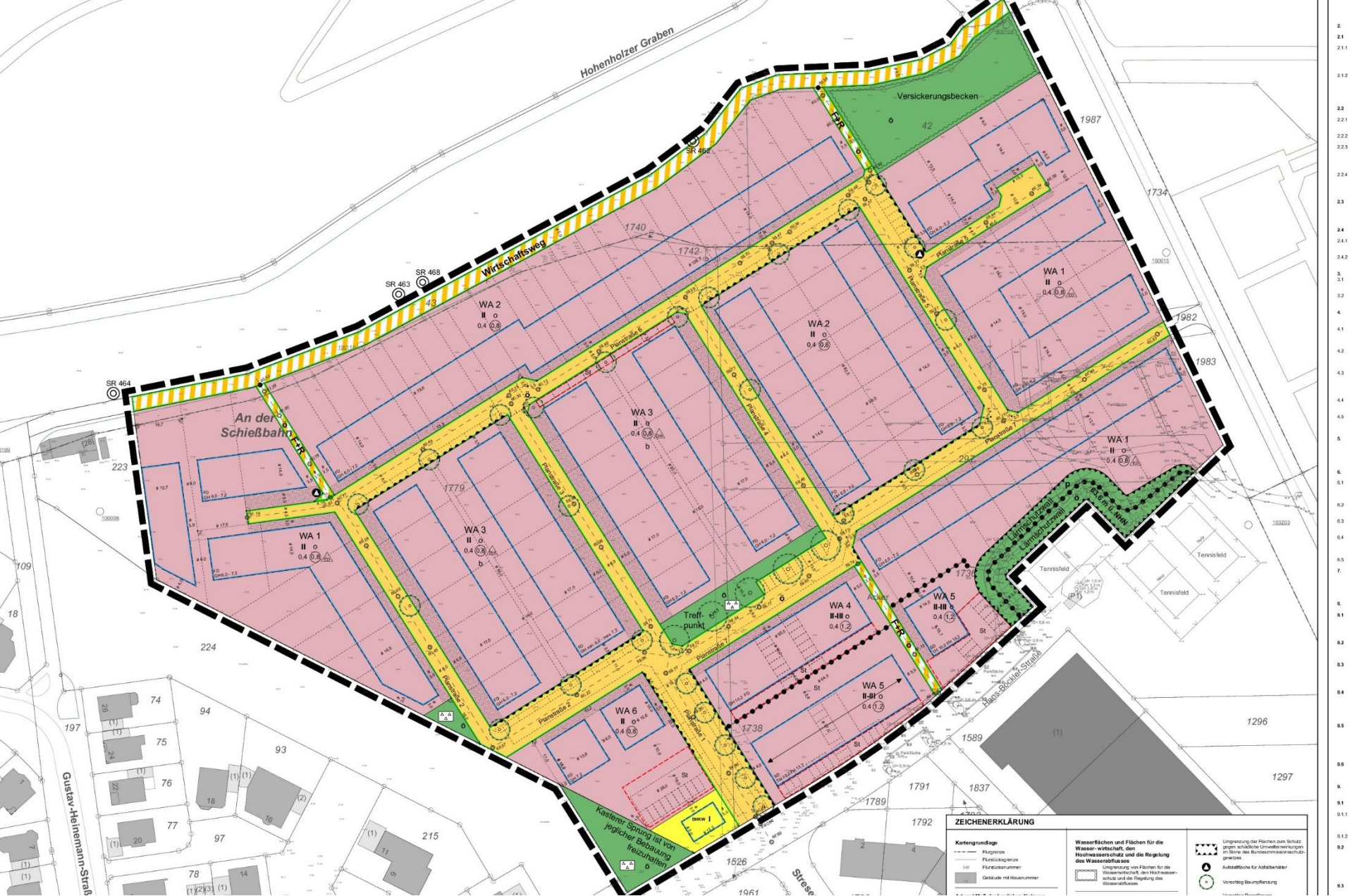












Der Faktor X

Klaus Dosch, Leiter der Faktor X Agentur



Faktor X in der Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Präsentation 27.11.2019

Klaus Dosch

Leiter

Faktor X Agentur
der Entwicklungsgesellschaft indeland GmbH

Was ist Faktor X?

**Faktor X ist:
Klima- und Ressourcenschutz.**

**Faktor X heißt:
Über die Lebensdauer eines Hauses (50 Jahre)
braucht ein Faktor X Haus $1/X$ an Energie, CO₂
und nichtnachwachsende Rohstoffe.**

Werden Rohstoffe knapp?

KLAGE GEGEN NRW-PLÄNE?

Protest gegen die vielen Kiesgruben am Niederrhein nimmt zu **WAZ (+)**

Matthias Korfmann 10.05.2019 - 16:24 Uhr



Protest-Plakat gegen den Kiesabbau. Hier wehrt sich die IG Dachsbruch gegen den Kiesabbau in Kamp-Lintfort.

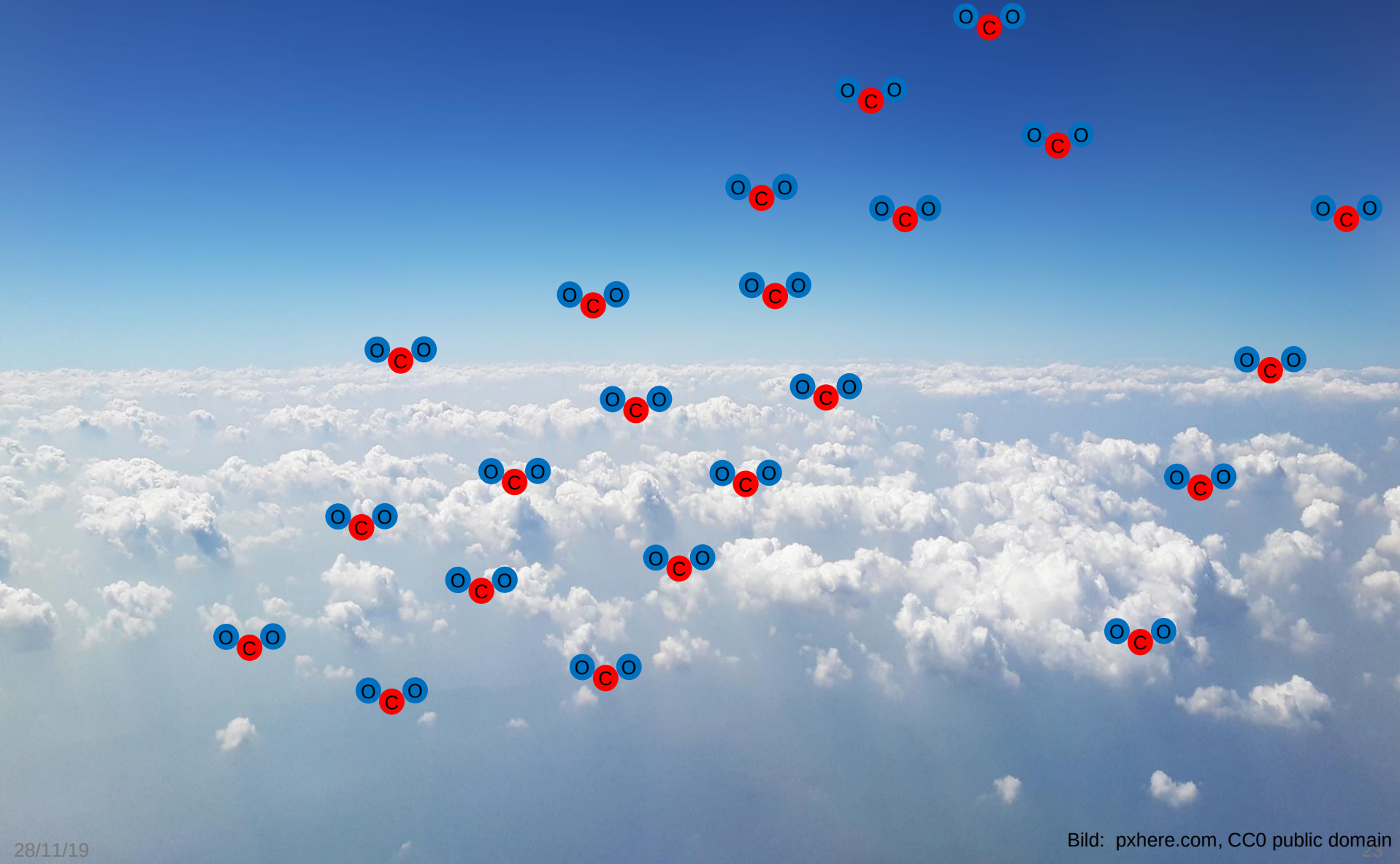
Foto: Ulla Michels

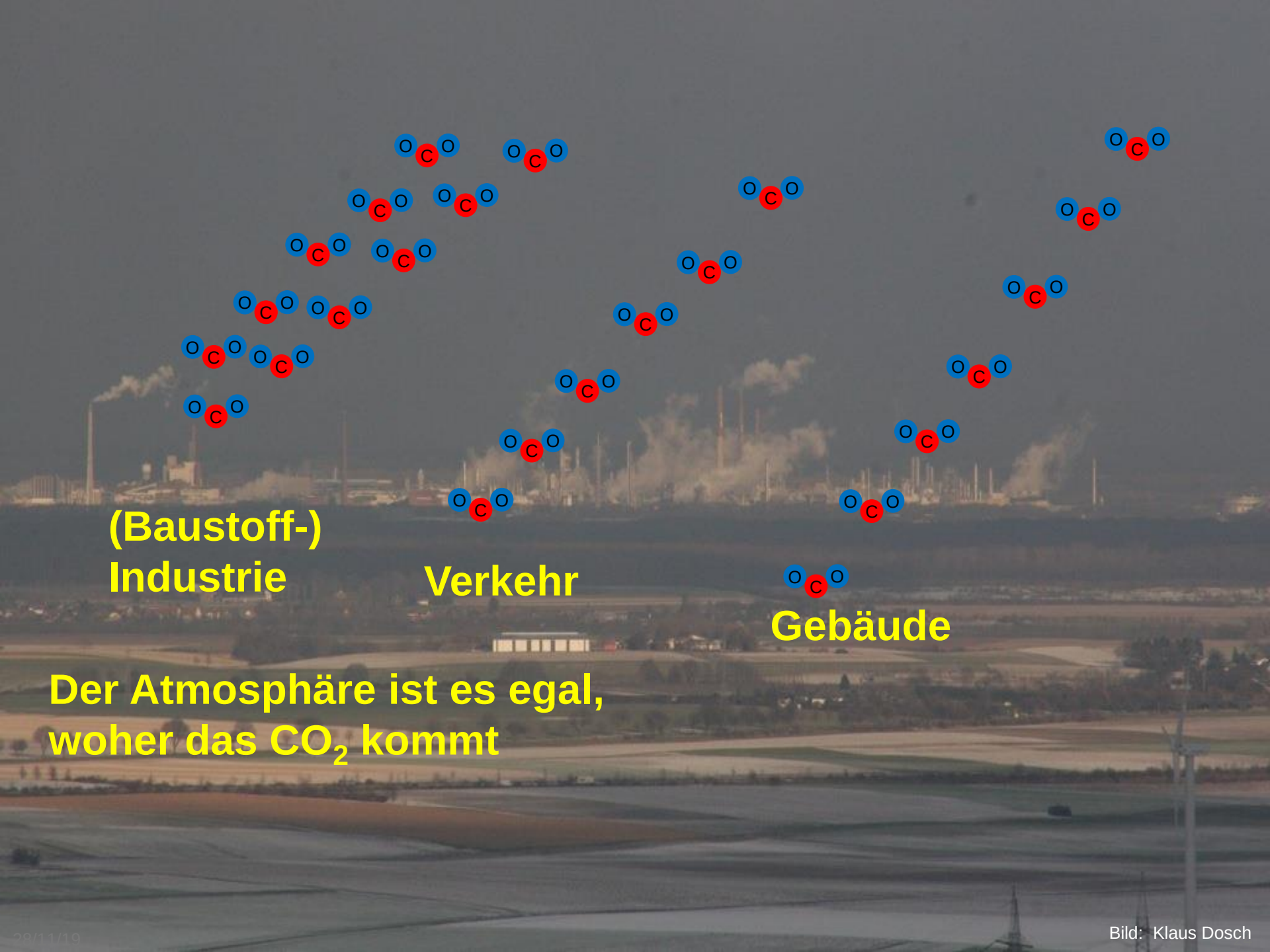
DÜSSELDORF. Wie ein „Schweizer Käse“ sehen manche Gegenden am Niederrhein aus.

Mai 2019: 415 ppm CO₂ in der Atmosphäre

Sehr viel mehr darf es nicht werden.

Quelle: NOAA, Scripps Institution of Oceanography





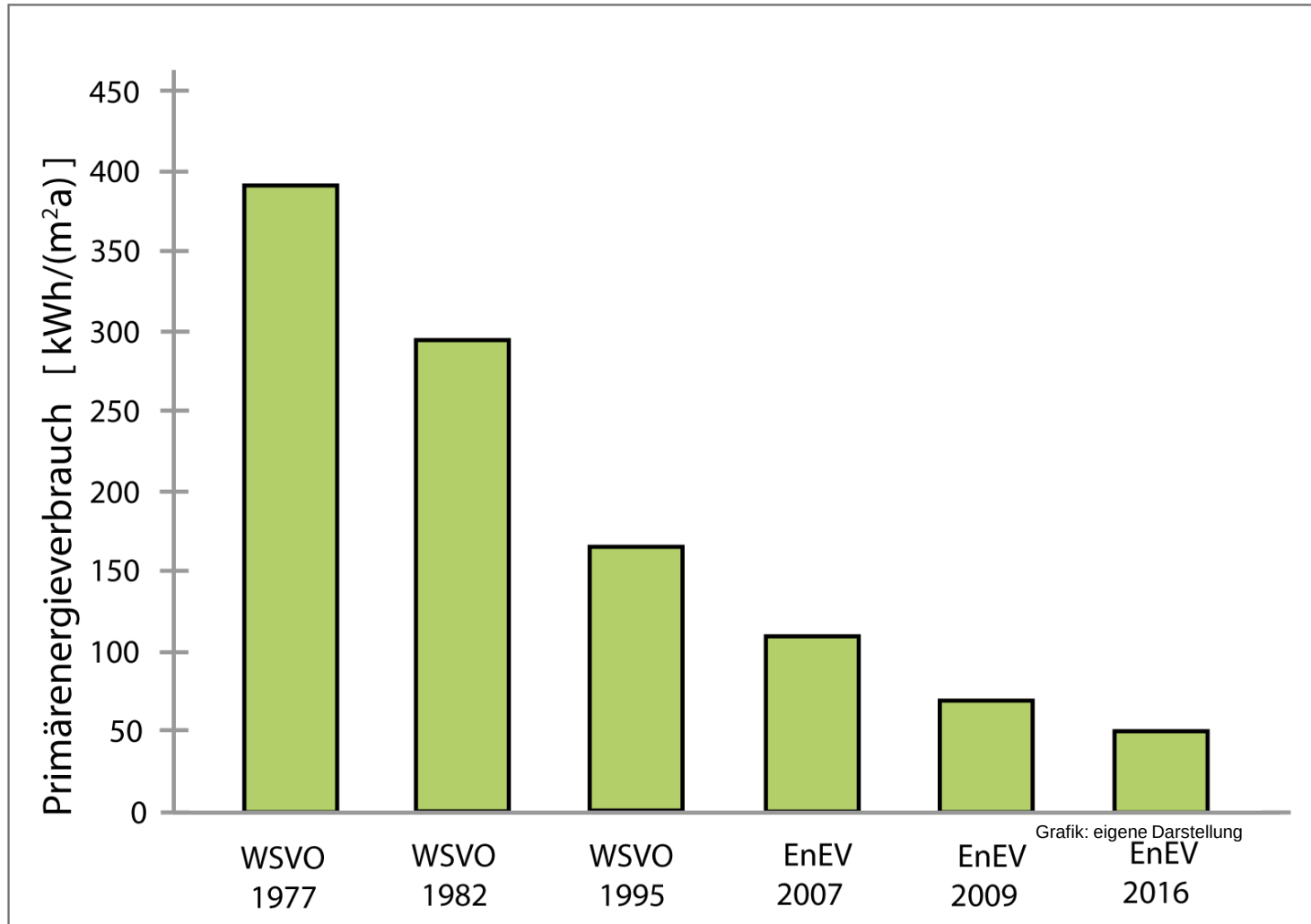
**(Baustoff-)
Industrie**

Verkehr

Gebäude

**Der Atmosphäre ist es egal,
woher das CO₂ kommt**

Energieeinsparverordnungen in Deutschland



Energieeffizienz auf die Spitze getrieben

Photo: Aachen, Balanced Office Building, 2011, von Euku



Ein modernes
Bürogebäude
1,600 m² Nutzfläche

30 kWh/m²/a →
Wärmepumpe →
10 kWh/m²/a PE
→ 16,000 kWh/a PE

„Graue“ Energie :
> 0.5 Mio. kWh PE
> 30
Gebäudenutzung

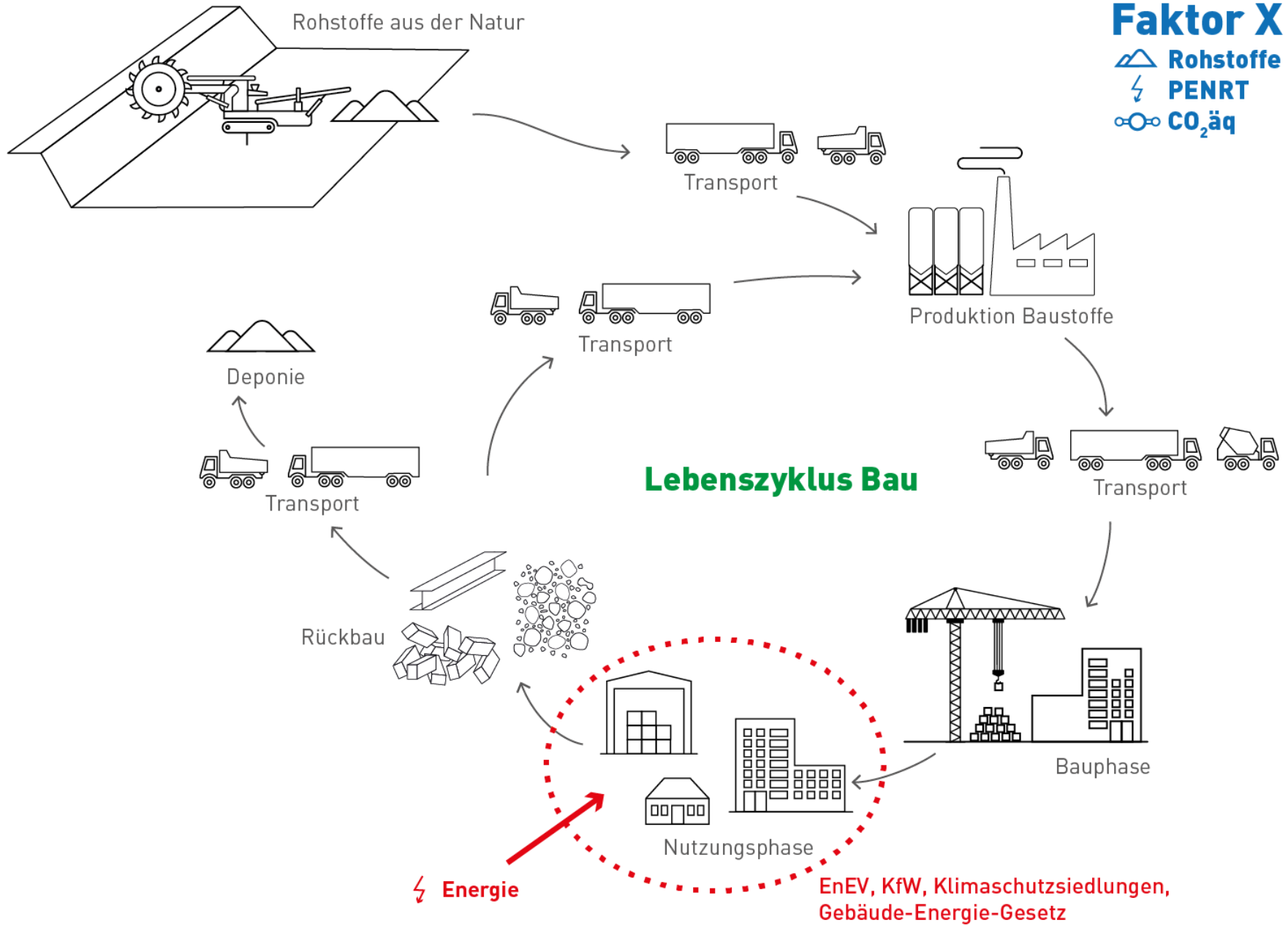
Was macht Faktor X anders?

EnEV, Passivhäuser, Plusenergie-Häuser,
Klimaschutzsiedlungen NRW, EU
Gebäuderichtlinie,
Gebäudeenergiegesetz (demnächst):

- Nur Energieverbrauch bei Gebäudenutzung
- ... obwohl wir da schon so viel geschafft haben

Faktor X

 Rohstoffe
 PENRT
 CO₂äq



Faktor X Siedlung Inden



Bild: KlimaExpo NRW, <https://www.youtube.com/watch?v=vg1Ve2nihjQ>

Bauhandbücher Faktor X

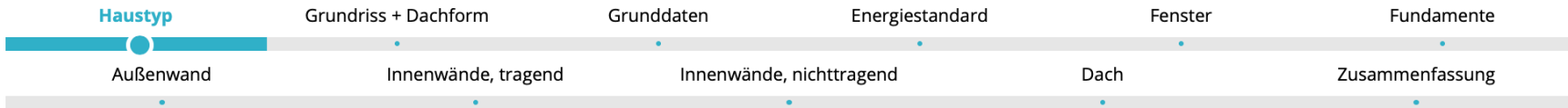


VORWEG GEHEN



Wie läuft es ab mit Faktor 2 in Bedburg

- Bei Interesse: Reservieren eines Grundstücks
- Teilnahme an einer Faktor X Beratung
- Berechnung des Faktor X auf KuRT (Sie oder Ihr Planer)
- KuRT.faktor-x.info
 - Bauvorhaben eingeben und ggf. Modifizieren
 - Planunterlagen auf KuRT hochladen
 - Bauvorhaben mit KuRT einreichen
- Prüfung des Faktor 2 durch die Faktor X Agentur
- Grundstück kaufen und loslegen.



TESTPROJEKT 1.7.2019



Der Anfang ist gemacht

Ihr Projekt wurde angelegt - wählen Sie bitte als nächstes einen Haustyp

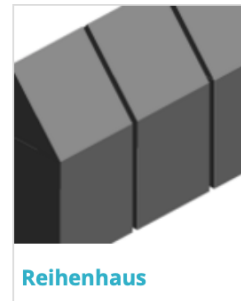
Baugebiet

Keins - Spielwiese

Titel

Testprojekt 1.7.2019

Gebäudeart



Berechnung

- bezogen auf eine Lebenszeit von 50 Jahren

Gesamtergebnis des Hauses

Referenzhaus: **Testhaus Bedburg**

Legende: 😊 Faktor 2 erreicht | 😞 Faktor 2 nicht erreicht

Ohne Energieverbrauch	Gewicht [kg]	PENRT [kWh]	GWP [kg CO₂-Äq.]	RI A [kg]	RI B [kg]
Mein Haus (absolut)	208.390,60	141.087,81	-1.533,68	297.856,31	112.070,51
Mein Haus (pro m ² beheizte Wohnfläche)	1.776,56	1.202,79	-13,07	2.539,27	955,42
Referenzhaus (pro m ² beheizte Wohnfläche)	2.511,32	1.454,47	534,79	4.591,70	13,49
Vergleich Mein Haus - Referenzhaus		😞 1.2	😞 -40.9	😞 1.8	-70.8

Mit Energieverbrauch	Gewicht [kg]	PENRT [kWh]	GWP [kg CO₂-Äq.]	RI A [kg]	RI B [kg]
Mein Haus (absolut)	208.390,60	192.560,32	7.703,26	378.300,95	112.070,51
Mein Haus (pro m ² beheizte Wohnfläche)	1.776,56	1.641,61	65,67	3.225,07	955,42
Referenzhaus (pro m ² beheizte Wohnfläche)	2.511,32	2.811,08	1.147,44	6.780,40	52,45
Vergleich Mein Haus - Referenzhaus		😞 1.7	😊 17.5	😊 2.1	-18.2

Da kommt ganz schön was zusammen – Das Energiekonzept

	Primärenergie	CO2	abiotische Rohstoffe
Bedburger Modell (kalte Nahwärme)	100%	100%	100%
Stromdirektheizung im Bedburger Modell	115%	178%	214%
Erdgas Brennwerttherme	716%	890%	61%

Die CO₂ Einsparung gegenüber der Gasheizung beträgt
152 Tonnen CO₂ / Jahr
oder
jede Familie fährt **6.700 km Auto pro Jahr weniger!**

Faktor X

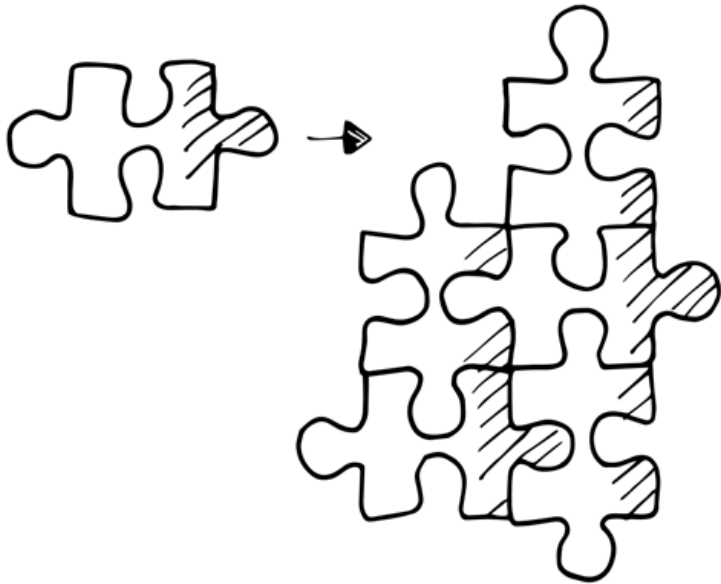
schlägt ein neues Kapitel bei Klima- und Ressourcenschutz auf!

Klaus Dosch | dosch@faktor-x.info | 02421 22 1084115

Das Versorgungskonzept

Dr. Arndt Brauckmann, innogy SE

360°



innogy

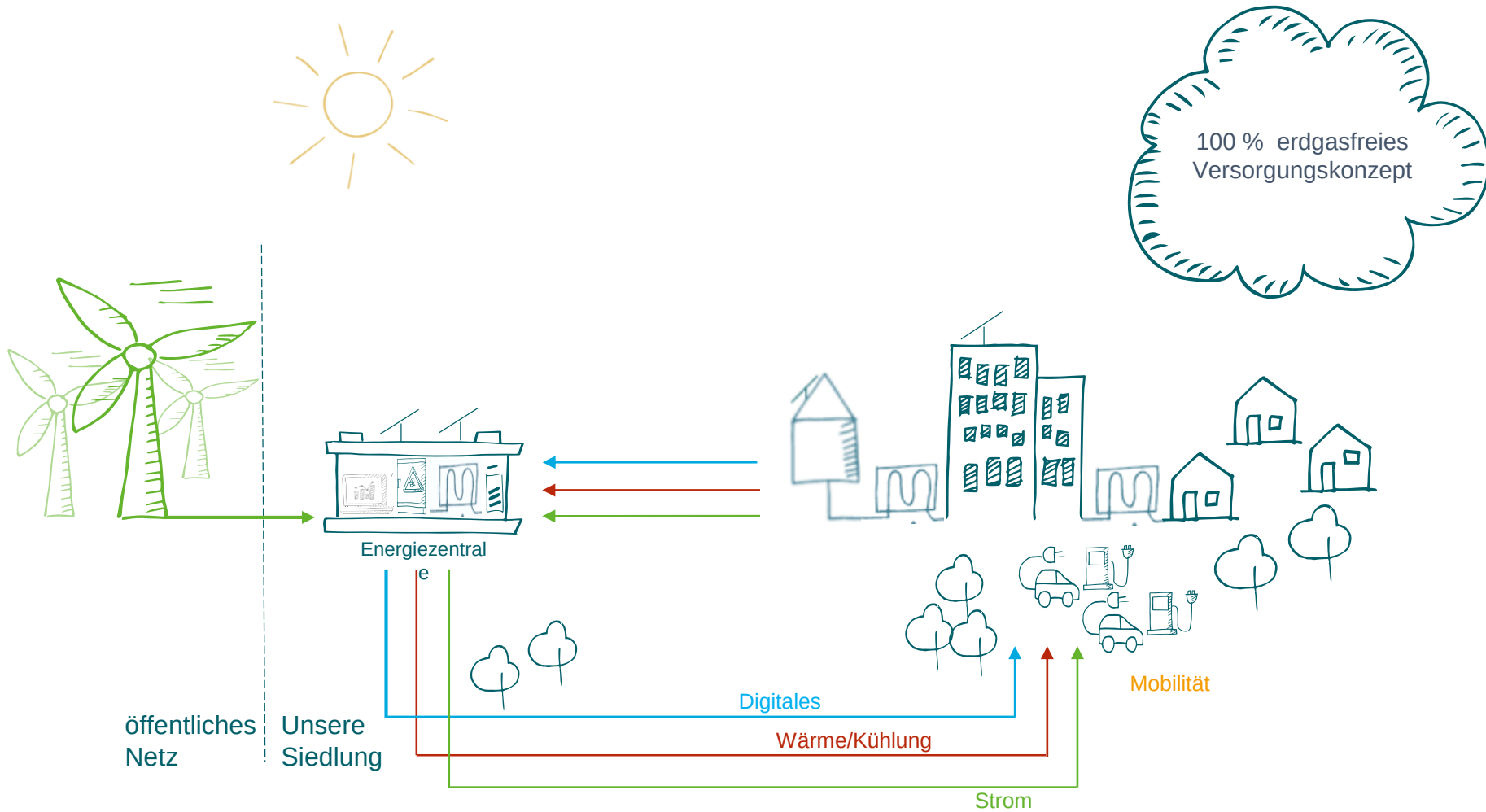
° **smartiere**

Versorgungskonzept für die
Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Katja Uecker – Nagina Chowdhry
Integrierte Quartierslösungen

27.11.2019

Versorgungskonzept Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster



Versorgungskonzept Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

LowEx-Wärmeversorgung mit gleitenden Vorlauftemperaturen

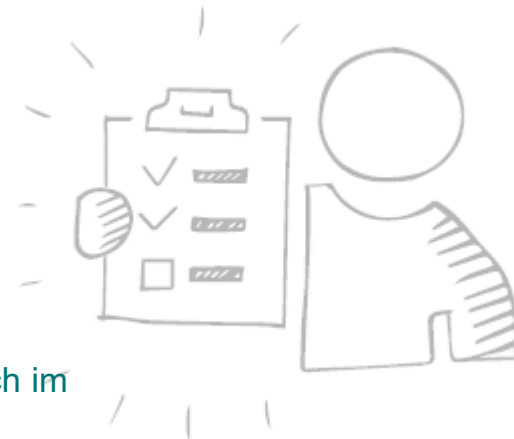
Technikkonzept:

- zentrale Wärmeversorgung über ein **LowEx-Wärmenetz** mit gleitender Vorlauftemperatur von bis zu 40°C in der Heizperiode bzw. 15 - 25 °C (15 °C im Kühlbetrieb).
- Errichtung **zentraler Wärmepumpen** gespeist über einen Erdflächenkollektor, Abwasserwärmetauscher und Luft
- **dezentrale Übergabestationen inkl. Wärmepumpen** pro Objekt zur Trinkwassererwärmung und Kühlung
- Errichtung von **PV-Anlagen**, deren Überschussstrom dem gesamten Quartier zur Verfügung gestellt wird
- direkte **Anbindung einer örtlichen Windkraftanlage** an die Ressourcenschutzsiedlung
- Angebot von **100 % „grünem“ Quartiersstrom**



Ihr Nutzen

- ✓ sehr gute ökologische Kennzahlen
- ✓ **100 % „grüner“ Quartiersstrom**
- ✓ **ressourcenoptimiertes Versorgungskonzept**
- ✓ geringere Übertragungsverluste durch niedriges ΔT zum Erdreich im Vergleich zu einem Hochtemperaturnetz
- ✓ **Möglichkeit zur Kühlung/ Temperierung**
- ✓ innovativer Ansatz zur Energiebereitstellung



Energie im Quartier

Wärme/ Kühlung



- **kein Anschluss- und Nutzungszwang**
- Vertragserstlaufzeit: 10 Jahre inkl. Verlängerungsoption
- CO₂ Einsparung $\geq 84,46$ t pro Jahr

Quartiersstrom



- **freie Lieferantenwahl**
- 100 % Grünstrom
- Vertragserstlaufzeit: 1 Jahr inkl. Verlängerungsoption
- CO₂ Einsparung $\geq 114,30$ t pro Jahr

Zahlen, Daten, Fakten...

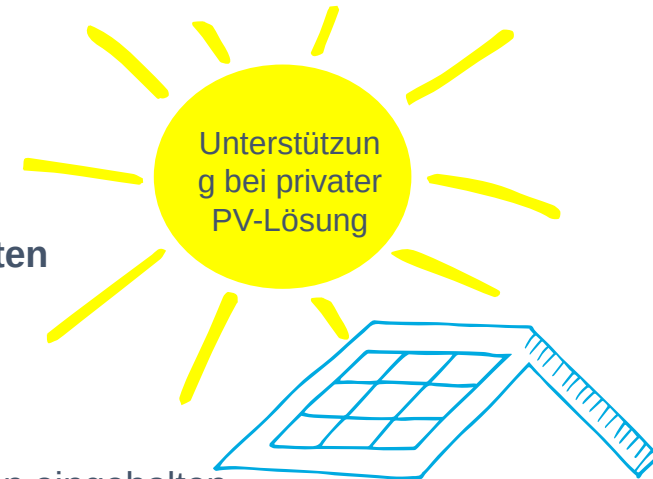
- Primärenergiefaktor (PEF) **besser als 0,60**
- **0,22 kg CO₂ Ausstoß** pro kWh Nutzenergie
- **CO₂ Einsparung ≥ 209 t bzw. 54% CO₂ pro Jahr im gesamten Quartier**
(in den Bereichen Wärme, Strom, Beleuchtung, Mobilität)
- **Wärmeverluste < 4%**

Unsere Energiezentrale...

- Schallvorgaben der Stadt Bedburg werden eingehalten
- Die Energiezentrale soll in das einheitliche Bild des Quartiers passen und den Faktor-X Vorgaben entsprechen.

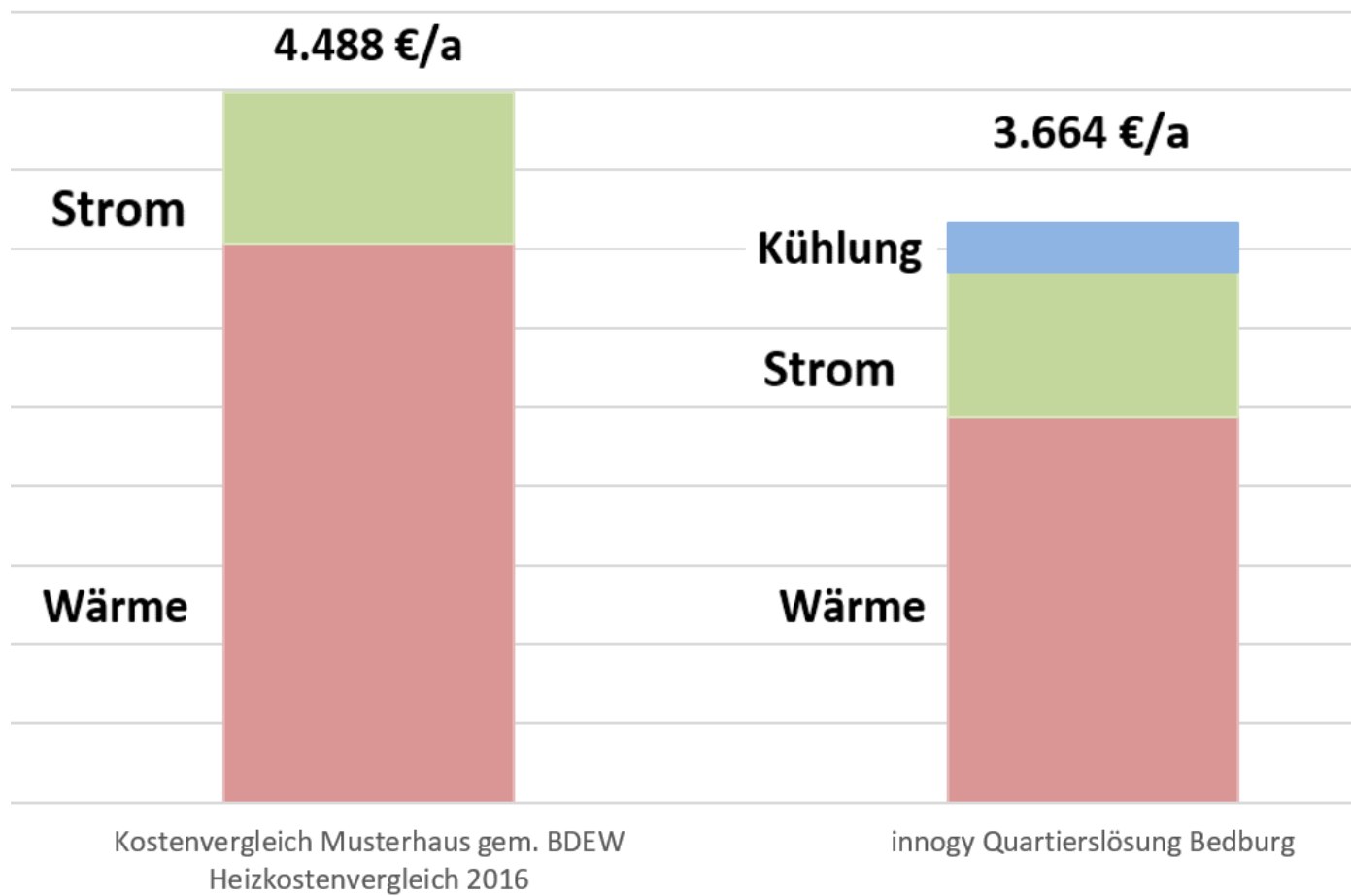


Vorschlag: Gestaltung in einem **Ideenwettbewerb**



Beispielsrechnung: jährliche Energiekosten (brutto)

(Musterhaus mit 130 qm/ status quo Energiestandard)



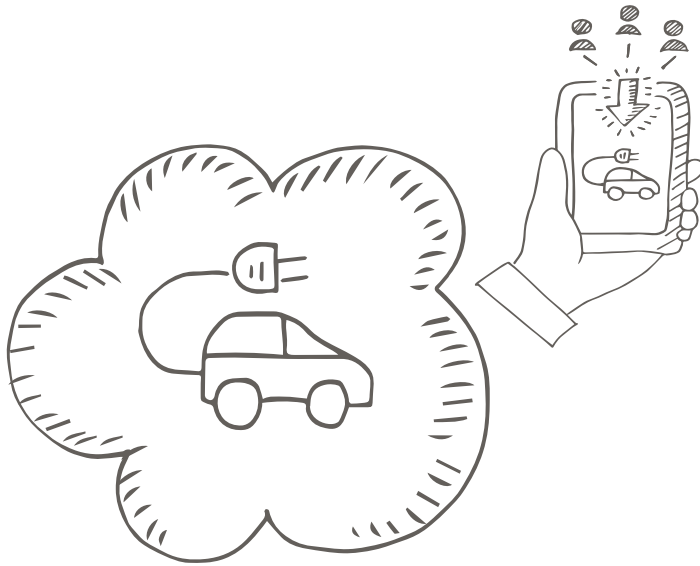
Referenzgebäude

- Grundstücksfläche: 300 qm
- Wohnfläche: 130 qm
- Anschlusswert Wärme: 6 kW
- Jahresverbrauch Wärme: 6.150 kWh/a
- Kühlungsbedarf: 2.500 kWh/a
- Strombedarf: 3.000 kWh/a
- Baukostenzuschuss

Chance auf günstigere Energiepreise durch weitere Förderprogramme!

Mobilität im Quartier

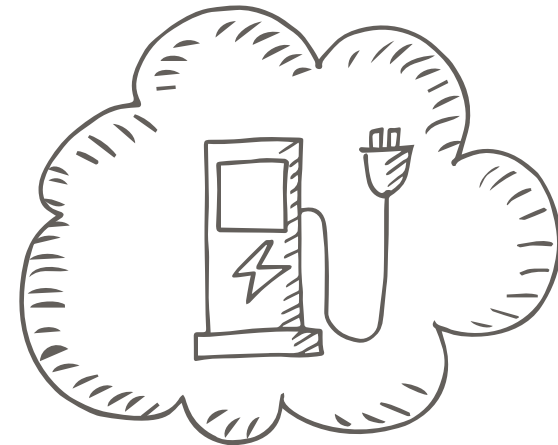
MOBILITÄTSLÖSUNGEN FÜR QUARTIERE



- **E-CarSharing Lösungen** – Leihfahrzeuge zum exklusiven Gebrauch / für mehrere Partner
- Zahlen Sie nur die Kilometer, die sie nutzen
- Fahren Sie elektrisch, wann immer Sie wollen

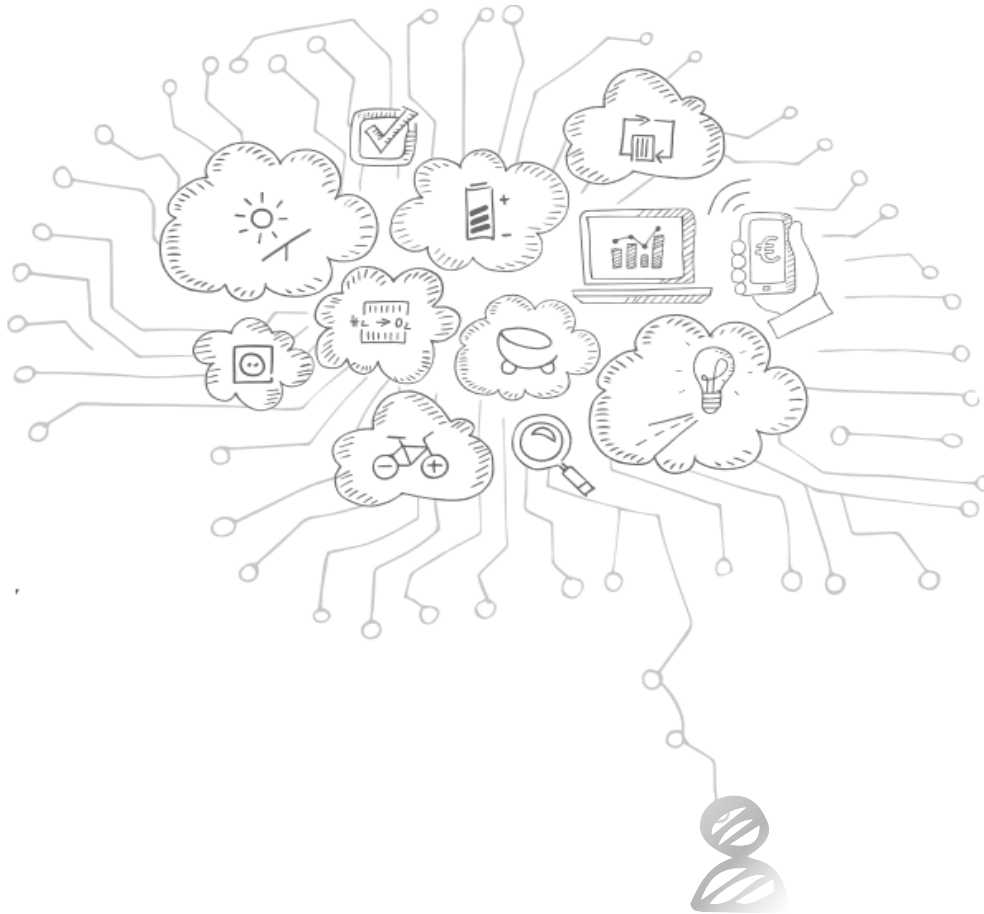
Auf der innogy eCarSharing-Plattform können Sie bereits umgesetzte Projekte und die zur Verfügung stehenden Elektrofahrzeuge vom Kleinwagen bis zum Transporter einsehen.

- Einrichtung von **öffentlichen Ladesäulen** im Bereich der öffentlichen Quartiersparkplätze



Digitales Quartiersmanagement

Zentrales Steuerungselement für Erzeuger und Verbraucher – jetzt und zukünftig



Ihr Nutzen

- ✓ **Kostenoptimierung** durch Gesamtauslegung des Energiesystems
- ✓ **Optimierung der Energieflüsse** und Heben von Synergien
- ✓ Steuerung aller Energieströme im Quartier, durch Vernetzung aller Komponenten in den Sektoren
- ✓ Erweiterbar um weitere **Dienstleistungen** und Komponenten

Geplant: Quartier-Power - SmartHome Starter Paket

Ihr Wohlfühl- Willkommensgeschenk



SmartHome Rauchmelder Medion (P85706)

- Rauchmelder für das smarte Zuhause
- nimmt Rauch wahr
- löst Alarm aus
- als Sirene einsetzbar
- Steuerung per App



SmartHome Zentrale

- der Grundstein für die SmartHome-Lösung
- verbindet sich sicher mit allen anderen kompatiblen Geräten über:
 - Bluetooth
 - Wifi
 - CoSIP
- Speicherplatz für private Daten
- kann über 3 USB-Ports für weitere Geräte aufgerüstet werden



MEDION RGB LED Leuchte (P85716)

langlebig, sparsam und bunt

- alle Farben dank RGB
- Lichtdimmer
- 50.000 Stunden Nutzungsdauer
- Licht an- und ausschalten per App
- Fassung: E27



Starter Wohlfühlpaket:

- Zentrale
- Rauchmelder
- RGB LED-Beleuchtung

Wir freuen uns auf die zukünftige Zusammenarbeit!



Katja Uecker

Unterste-Wilms-Str. 52
44143 Dortmund

M +49 (0) 152 55628503
Katja.Uecker@innogy.com



Nagina Chowdhry

Stüttgenweg 2
50935 Köln

M +49 (0) 152 52370125
Nagina.Chowdhry@innogy.com



Das Bauträgermodell

Johannes Jansen, Geschäftsführer A. Frauenrath BauConcept GmbH

Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Herzlich Willkommen

Frauenrath... baut Ihre Zukunft

Unternehmensgruppe Frauenrath

- Mittelständisches Familienunternehmen
- Heinsberg (Rhld.) / Bretnig (Sachsen)
- 430 Mitarbeiter/innen
- 150 Jahre
- 7 operative Firmen

www.Frauenrath.de

Aktuelle Projekte im Bereich Klimaschutz

- Programm 100 Klimaschutzsiedlungen in NRW
 - Heinsberg
 - Erkelenz
- Passivhaussiedlung in Viersen



Ressourcenschutzsiedlung Kaster

Plangebiet: Bauabschnitte



Teilabschnitt 1

Teilabschnitt 2

Projektkennndaten



- ca. 48 Einfamilienhäuser
- 124 - 162 m² Wohnfläche
- Faktor X



- smartier by innogy



- Schlüsselfertig inklusive

- Planungsleistungen
- Genehmigungen
- Genehmigungsgebühren
- Hausanschlusskosten (ohne TeKo)
- Tief- und Hochbauleistungen
- Außenanlagen inkl. Geräteraum
- Maklercourtage

- **Optional:**

Garage (soweit möglich)

- **Eigenleistung:**

Malerarbeiten, Oberböden

Atelierhaus



4 Zimmer, ca. 136 m²
mit Garten, Terrasse, Dachterrasse und Stellplatz



Atelierhaus - Grundriss



Erdgeschoss
2 Zimmer



Obergeschoss
2 Zimmer

Atelierhaus Plus



5 Zimmer, ca. 152 m²
mit Garten, Terrasse und Stellplatz



Atelierhaus Plus - Grundriss



Erdgeschoss
2 Zimmer



Obergeschoss
3 Zimmer

Gartenhofhaus



4 Zimmer, ca. 124 m²
mit Garten, Terrasse und Stellplatz



Gartenhofhaus - Grundriss



Erdgeschoss
2 Zimmer



Obergeschoss
2 Zimmer

Studiohaus



6 Zimmer, ca. 142 m²
mit Garten, Terrasse, Dachterrasse und Stellplatz

Studiohaus - Grundriss



Erdgeschoss
1 Zimmer



Obergeschoss
3 Zimmer



Dachgeschoss
2 Zimmer

Kontakt / Exposé



Bedburg-Kaster@Frauenrath.de

Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Frauenrath....baut meine Zukunft



Podiumsdiskussion

Jens Tempelmann

Stadt Bedburg

Klaus Dosch

Faktor X Agentur

Johannes Jansen

A. Frauenrath BauConcept GmbH

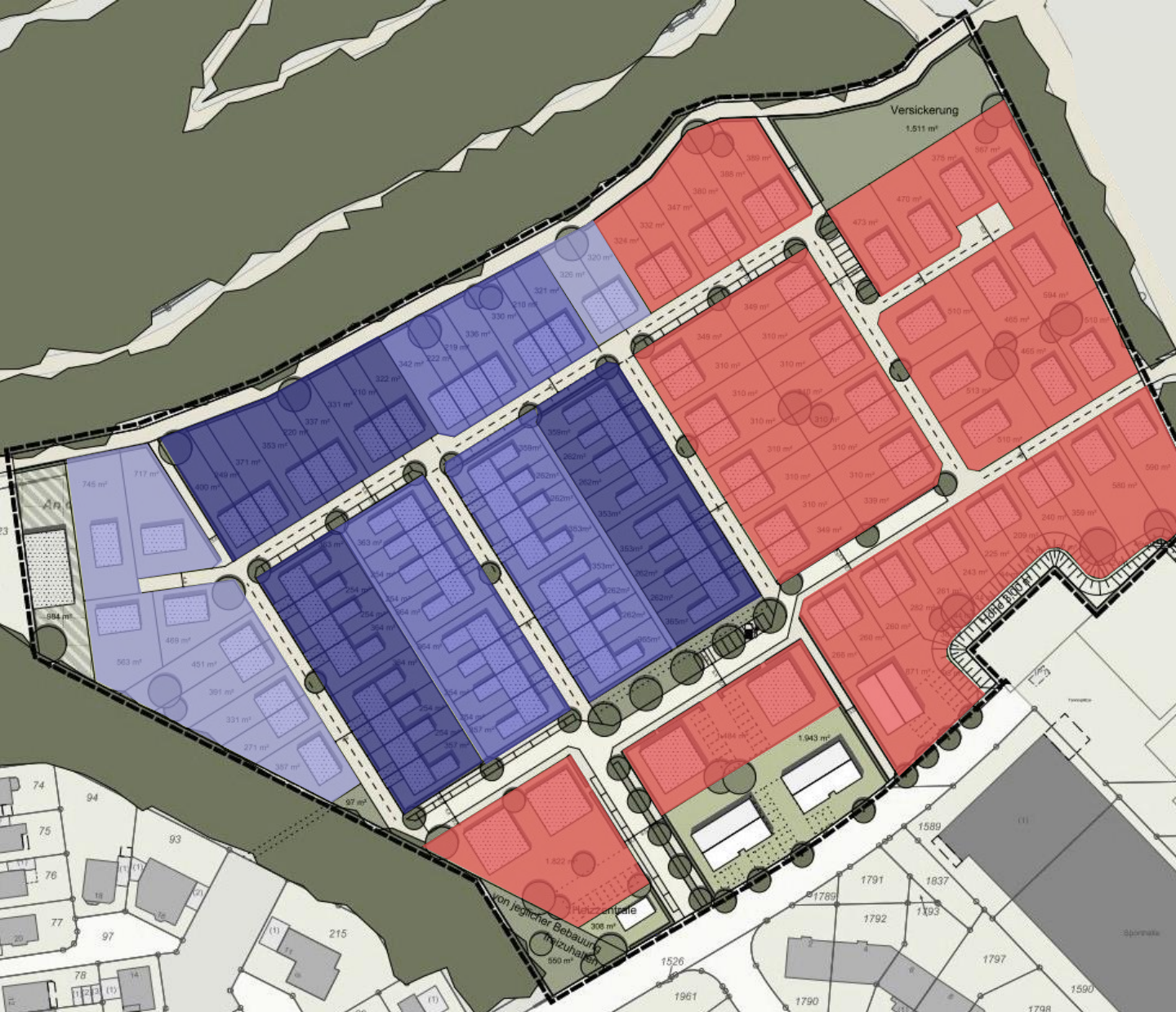
Katja Uecker

innogy SE

Dr. Jasmin Matros

RWE Power AG





STADT BEDBURG

- Freistehende Einfamilienhäuser
- Doppelhaushälften
- Mehrfamilienhäuser

RWE POWER

- Freistehende Einfamilienhäuser
 - Doppelhaushälften
 - Kettenhäuser
 - Reihenhäuser
- Firma Frauenrath A. BauConcept GmbH**
- Kettenhäuser
 - Reihenhäuser
- Vermarktung zu späterem Zeitpunkt*



Vorläufige Vermarktung
Stadt Bedburg / RWE Power



27.11.2019

INFORMATIONSVERANSTALTUNG

Jan – Feb
2020

Interessensabfrage

Einladung Lostermine

1.Q 2020

SATZUNGSBESCHLUSS BEBAUUNGSPLAN

Feb/Mrz 2020

Reservierung

Lostermine

Mrz 2020

Beratungsgespräche Faktor X

Reservierung

Mai 2020

Kaufvertrag

Beratungsgespräche Faktor X

3.Q 2020

RÜCKBAU SPORTPLATZ

3.Q 2020 –
1.Q 2021

ERSCHLIESSUNG

Kaufvertrag

2.Q 2021

BAUBEGINN



Vielen Dank!

RWE Power AG:

Ansprechpartner

jasmin.matros@rwe.de

Grundstücksvermarktung

thomas.geberzahn@rwe.de

Stadt Bedburg:

Ansprechpartner

j.tempelmann@bedburg.de

Grundstücksvermarktung

m.teich@bedburg.de

