

ideen
stadt
werke Ribbenberge



Die Ideenstadtwerke

Vorstellung des Klimaquartiers „Hüttengelände / Westlich Heidland“ in Neustadt a. Rbge.

Zukunftsforum Ländliche Entwicklung / Fachforum 28:
Kommune + Stadtwerke = nachhaltige Energie- und
Wärmewende vor Ort

26.01.2023

AGENDA

1. Begrüßung
2. Willkommen in Neustadt am Rübenberge
3. Der Ideenstadtwerke-Konzern im Überblick
4. Energie- und Wärmewende in Deutschland
5. Das Klimaquartier am Rübenberge
6. Das Klimaquartier Auhagen Dühlholzkämpe
7. Zusammenfassung
8. Ausblick

1. Begrüßung

Vorstellung von Herrn Bürgermeister Dominic Herbst und Herrn Dieter Lindauer



Dominic Herbst, 1987, 35 Jahre
Kfm. für Versicherungen & Finanzen
Bündnis90/Die Grünen

Bürgermeister der Stadt Neustadt a. Rbge.
Mitglied des Präsidiums des Dt. Städtetages
Mitglied des Präsidiums des Nds. Städtetages
Mitglied des Verwaltungsrates der KGSt
Aufsichtsratsvorsitzender der Wirtschafts-
betriebe Neustadt am Rübenberge GmbH

Nienburger Str. 31, 31535 Neustadt a. Rbge.
Tel.: 05032 – 84-401
Fax.: 05032 – 897 400
dherbst@neustadt-a-rbge.de



Dieter Lindauer, 1965, 57 Jahre
Dipl.-Kfm.

Geschäftsführer der Wirtschaftsbetriebe Neustadt am
Rübenberge GmbH
Geschäftsführer Stadtwerke Neustadt a. Rbge. GmbH /
LeineEnergie GmbH
Geschäftsführer Stadtnetze Neustadt a. Rbge. GmbH &
Co. KG / LeineNetz GmbH

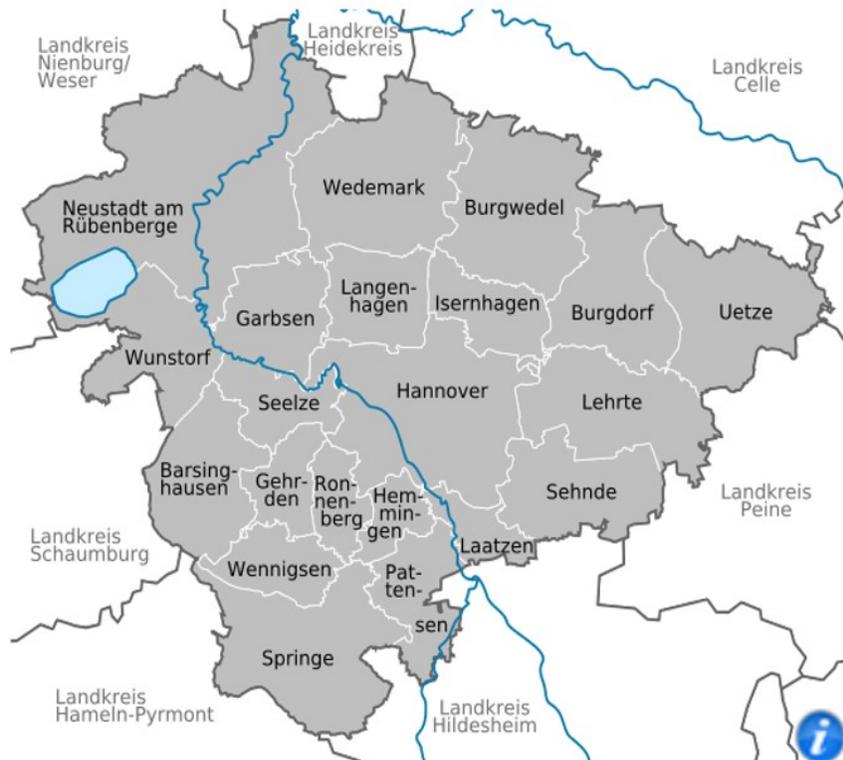
Hertzstraße 3, 31535 Neustadt a. Rbge.
Tel.: 05032 – 897-400
Mobil.: 0173 6109350
dieter.lindauer@stadtnetze-neustadt.de

2. Willkommen in Neustadt am Rübenberge

Neustadt am Rübenberge ist Teil der Region Hannover und mit der S-Bahn innerhalb von 20 Minuten erreichbar.

Die Region Hannover ist ein Kommunalverband. Die bevölkerungsreichsten Städte sind Hannover, Garbsen und Langenhagen. Neustadt a. Rbge. ist die flächengrößte Stadt in der Region. Die Region hat rd. 1,2 Mio. Einwohner*innen und ist Bestandteil der Metropolregion Hannover, Braunschweig, Göttingen, Wolfsburg mit rd. 3,9 Mio. Einwohner*innen.

Tabelle 1: Bevölkerungsbestand der Städte und Gemeinden zum 31.12.2021



Städte und Gemeinden der Region Hannover	Personen mit Hauptwohnung	Personen mit Nebenwohnung		Veränderung Hauptwohnsitz zum 30.09.2021
		Ohne Hauptwohnsitz in der Region ¹	Mit Hauptwohnsitz in der Region ²	
Barsinghausen	35.132	705	318	69
Burgdorf	31.787	822	318	23
Burgwedel	20.667	402	154	-78
Garbsen	62.940	1.125	583	-82
Gehrden	15.703	345	204	10
Hemmingen	19.416	298	151	-96
Isernhagen	24.733	391	202	-36
Laatzen	43.688	939	307	-64
Langenhagen	56.490	1.026	356	34
Lehrte	45.219	585	227	-83
Neustadt a. Rbge.	45.520	389	194	107
Pattensen	14.936	245	118	-54
Ronnenberg	24.667	498	375	25
Seelze	35.075	663	321	-69
Sehnde	24.086	416	197	25
Springe	29.937	602	198	-74
Uetze	20.694	422	174	-32
Wedemark	30.383	450	162	-69
Wennigsen (Deister)	14.431	332	205	59
Wunstorf	42.138	874	319	-134
Umland Gesamt	637.642	11.529	X	-519
Hannover ³	543.052	(11.225)	(1.102) ⁴	597
Region Hannover gesamt	1.180.694	22.754	X	78

Größter Zuwachs

2. Willkommen in Neustadt am Rübenberge

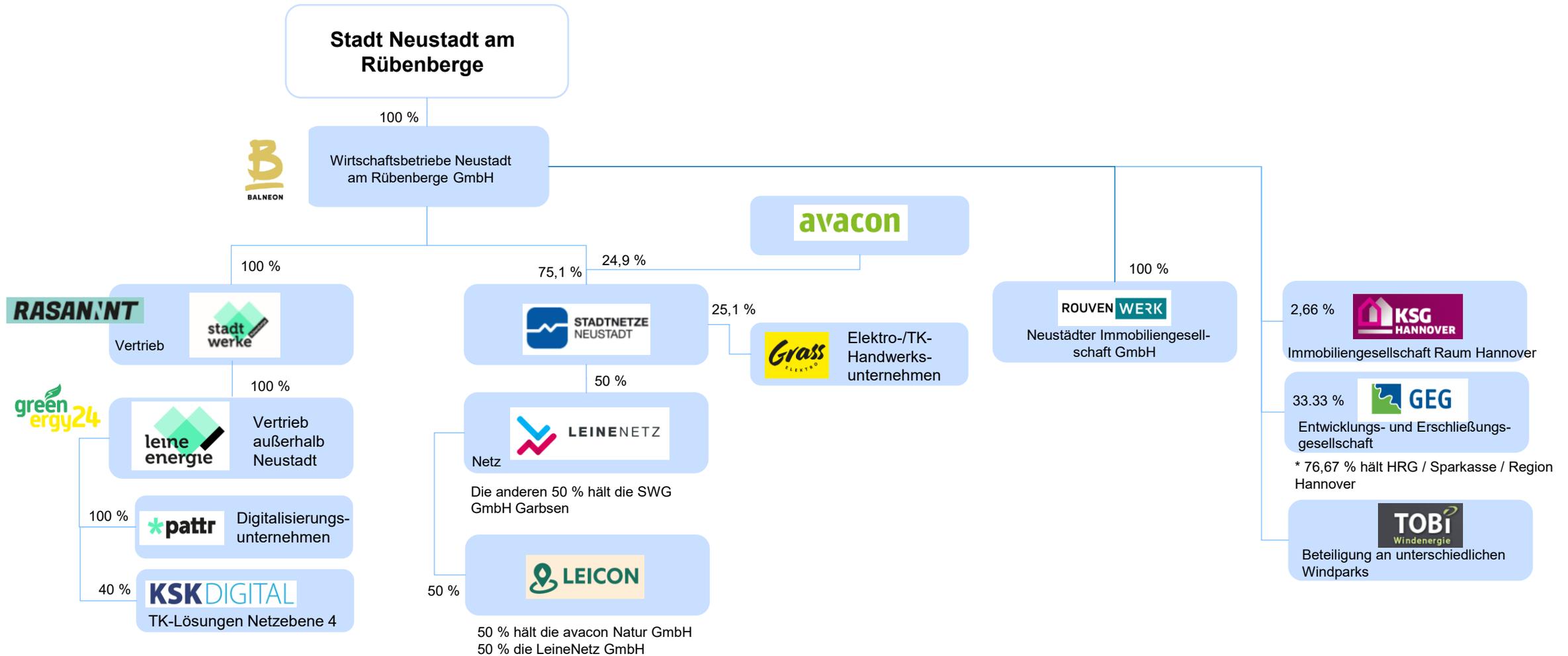
Unsere schöne Stadt in Niedersachsen

- Die Stadt Neustadt a. Rbge. besteht aus **34 Stadtteilen**.
- Aktuell zählt Neustadt **46.572 Einwohner*innen**.
- Mit insgesamt **357 km²** ist Neustadt a. Rbge. die **neuntgrößte** Stadt im Bundesgebiet (so groß wie Berlin).
- Mit einer Kaufkraft von **23.927 €/Einwohner*in** liegt Neustadt im Bundesdurchschnitt.
- Derzeit liegt der Grundstückskaufpreis in einem Neubaugebiet bei **240 €/m²** und im Gewerbegebiet bei **88 €/m²**.
- Gewerbecluster: Große **Handwerksunternehmen**
- Naherholungsgebiet: **Steinhuder Meer**
- Neustadt a. Rbge. wird **Ende 2023 / Anfang 2024** das **erste/einzige** Mittelzentrum in Deutschland / in Niedersachsen sein, das komplett eigenwirtschaftlich mit Glasfaser erschlossen ist (Ausbau in 3 Jahren).



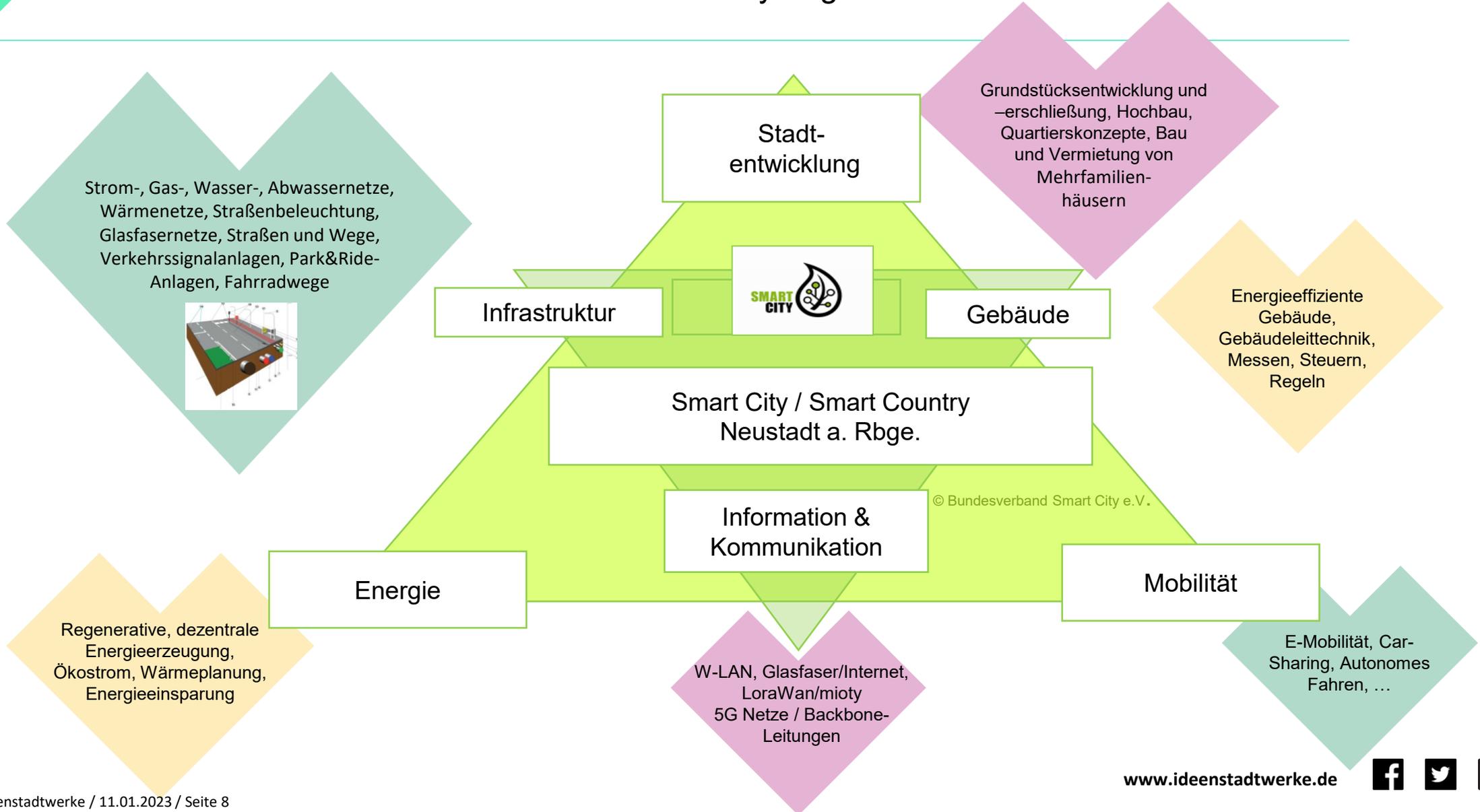
3. Der Ideenstadtwerke – Konzern im Überblick

Der „Konzern“ hat rund 280 Mitarbeiter*innen.



3. Der Ideenstadtwerke – Konzern im Überblick

Wir vernetzen die Themen und schaffen somit Synergien sowie neue Produkte.



3. Der Ideenstadtwerke – Konzern im Überblick

Die Stadtwerke haben in 2021 komplett auf Ökostrom umgestellt.



Grüne Energie für grüne Ampeln

Bürgermeister Dominic Herbst und
Geschäftsführer Dieter Lindauer

bei der Unterzeichnung der
Ökostromverträge der Stadtverwaltung
Neustadt a. Rbge.

300 Gebäude

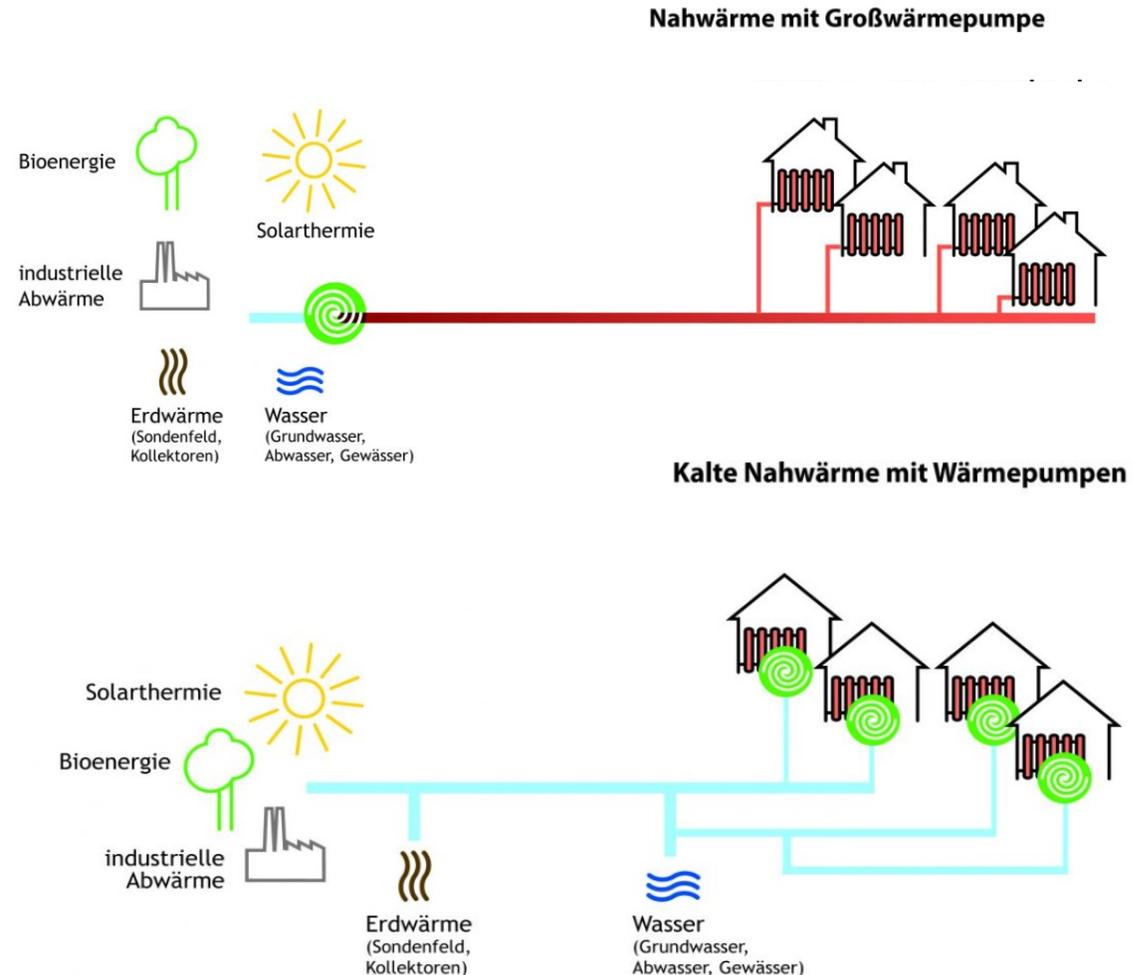
rd. 10 Mio. kWh/a Grüne Energie

4. Energie- und Wärmewende in Deutschland

Wie sieht die Wende in Deutschland aus? Welche Energieträger kommen zum Einsatz?.

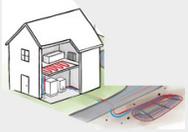
- 70 % der Häuser in Deutschland sind vor 1978 gebaut?
- Welche Energieform erzeugt eine Vorlauftemperatur von 70 Grad Celsius?
- Wie nachhaltig ist die Energie-/Wärmegewinnung?
- Warum wird Abwärme von dezentralen Rechenzentren oft nicht erwähnt?

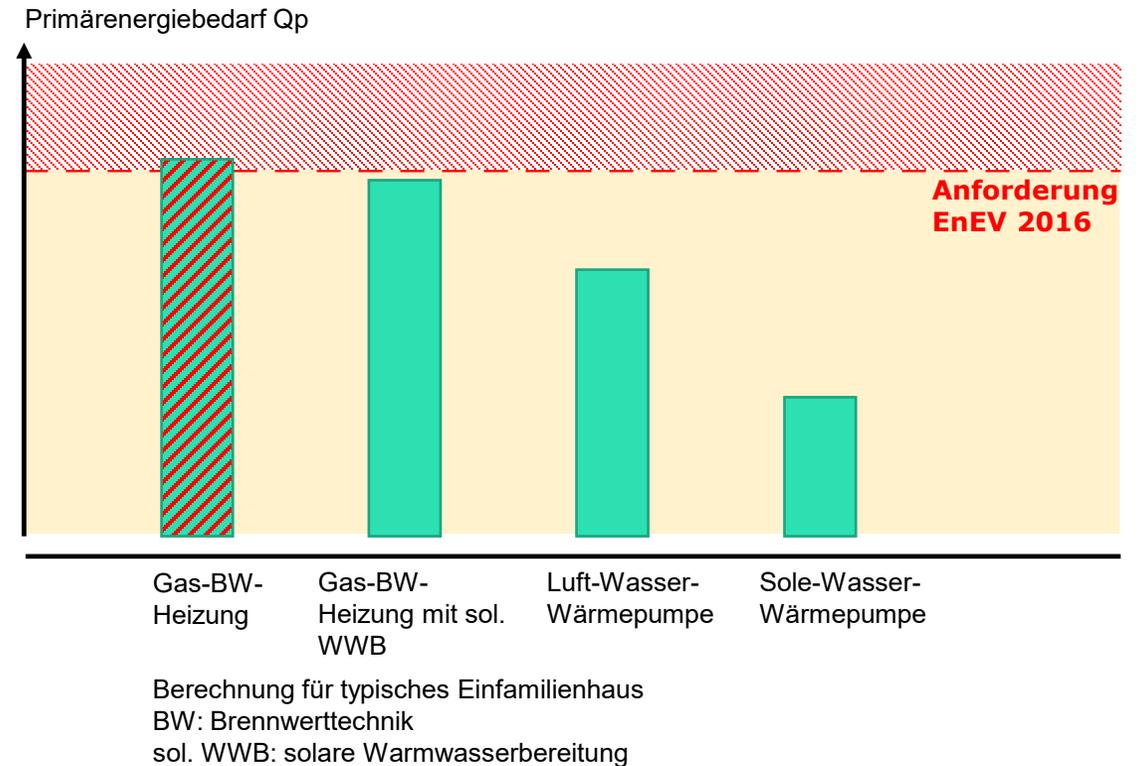
Wärmepumpe
 Solarthermie
 Holzenergie
 Biogas
 Geothermie
 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
 Brennstoffzellen
 Prozesswärme
 Wärmespeicher
 Abwärme
 Sektorenkopplung



5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland

	Gasheizung mit Solarthermie	Luft-Wasser-Wärmepumpe	Sole-Wasser-Wärmepumpe
			
CO ₂ -Emissionen	ca. 250 g/kWh	Strommix ca. 200 g/kWh Ökostrom 0-50 g/kWh	Strommix ca. 130 g/kWh Ökostrom 0-50 g/kWh
Lagerplatz notwendig?	Nein	Nein	Nein
EnEV-2016 Konformität	Ja	Ja	Ja
Schadstoffbelastung im direkten Umfeld	Vorhanden	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden



EEWärmeG fordert anteilige Deckung des Wärmebedarfs im Neubau durch erneuerbare Energien, z.B. durch solarthermische Anlagen, Biomasse oder Geothermie und Umweltwärme; alternativ sind Ausgleichsmaßnahmen möglich.

5. Das Klimaquartier am Rübenberge

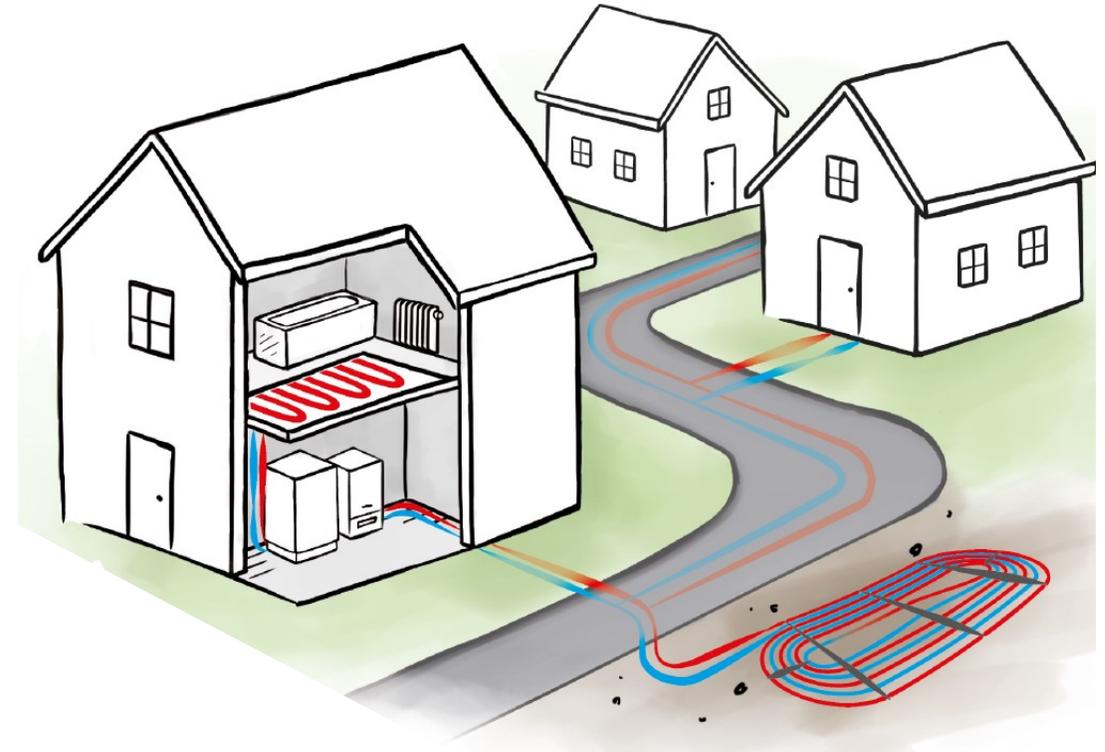
Hüttengelände / Westlich Heidland

Film: Kalte Nahwärme

<https://vimeo.com/383954520>

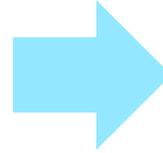


- Natürliche CO₂ freie Geothermie Wärmequelle
- Verlustfreier Wärmetransport
- Sole-Wasser-Wärmepumpe
- Professioneller Betrieb durch Stadtwerke
- **Kühlfunktion im Sommer möglich**



5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland



Quelle: <https://www.ht-steinhaeuser.de/erdwaerme/waermequelle/>

- Wärme wird aus der Umweltwärme des Erdreiches gewonnen
- Wärmeentzug durch frostbeständiges Wasser-Sole-Gemisch in Erdwärmekollektoren
- Vom Erdkollektor wird die Wärme über ein Leitungsnetz zu den Gebäuden transportiert

5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland



HÜTTENGELÄNDE

DAS KLIMAQUARTIER AM RÜBENBERGE

- Drei Bauabschnitte
- Kaltes Nahwärmenetz mit Erdkollektor
- Rund 600 - 700 Wohneinheiten
- Für ca. 1.560 Einwohner
- Ca 53.000 m² Wohnfläche
- Supermarkt, Kita und Service Wohnen



5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland - das größte Kalte Nahwärmenetz in Niedersachsen

Schritt 1 Wärmequellenanlage:

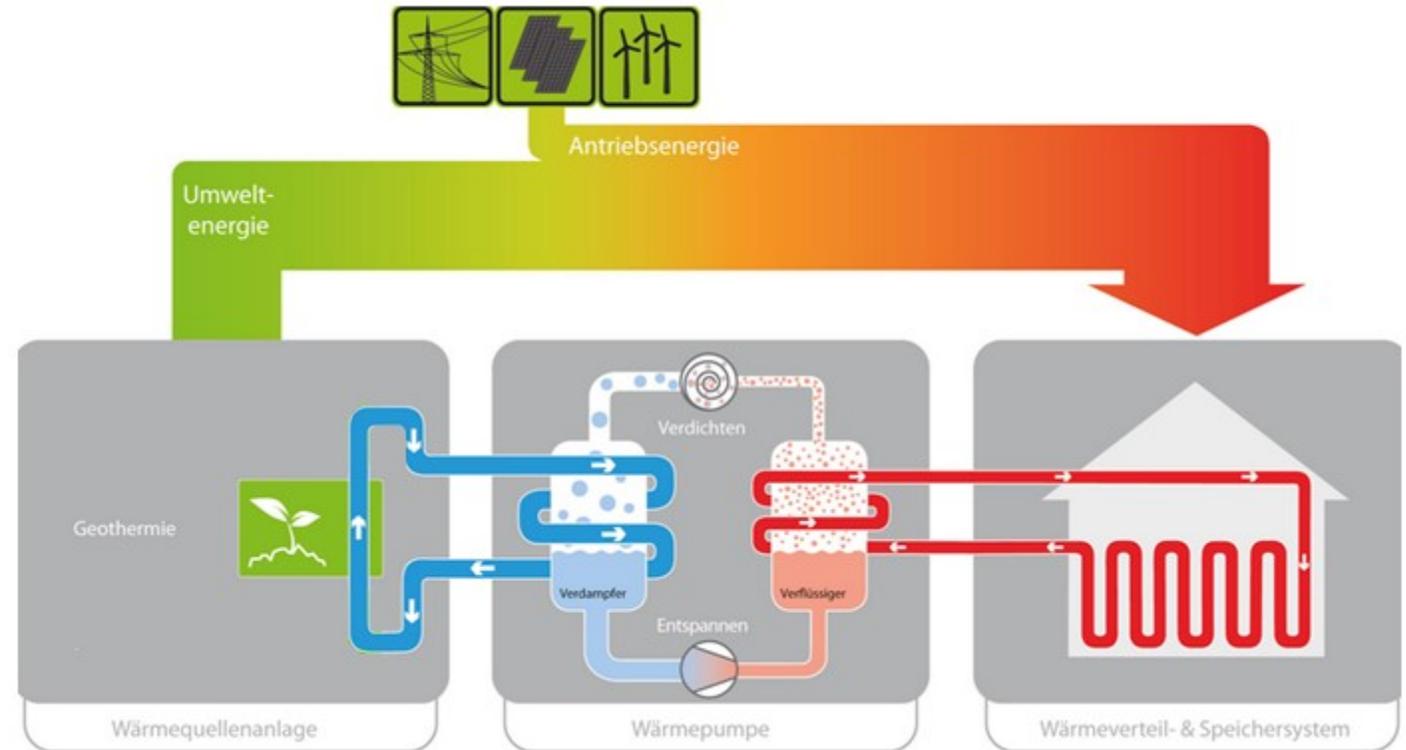
- Erdkollektor nimmt Wärme über Sole-Wasser-Gemisch aus dem Erdreich auf.
- Versorgungsleitungen transportieren Sole zu den einzelnen Gebäuden.
- Erdwärme wird auf das Kältemittel der Wärmepumpe übertragen.

Schritt 2 Wärmepumpe:

- Erdwärme erhitzt das Kältemittel in der Wärmepumpe (Verdampfer).
- Gasförmiges Kältemittel wird weiter verdichtet (Verdichten).
- Kältemittel gibt Wärme an Gebäudeheizsystem ab (Verflüssiger).
- Flüssiges Kältemittel wird entspannt (Entspannen) und kann erneut Wärme aufnehmen.

Schritt 3 Wärmeverteil- & Speichersystem:

- Wärme steht zur Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung zur Verfügung.



<https://www.waermepumpe.de/waermepumpe/funktion-waermequellen/>

5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland - das größte Kalte Nahwärmenetz in Niedersachsen

Verfügbare Flächen:

Mähwiese:

ca. 6.750 m²

Regenrückhaltebecken (RRHB):

ca. 3.900 m²

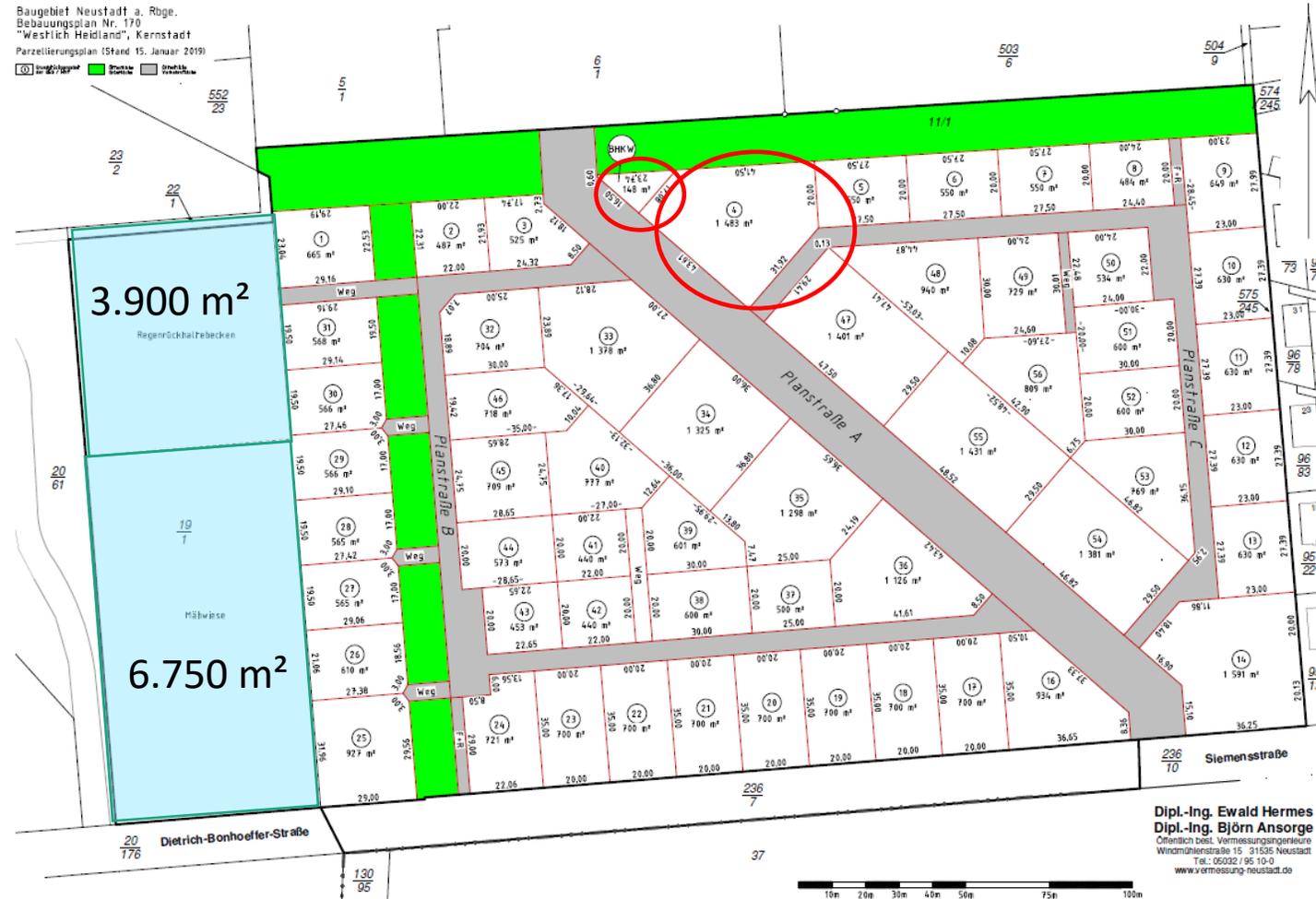
Kollektoranordnung:

Einlagige Verlegung unter RRHB und Mähwiese

(partiell zweilagige Verlegung unter Mähwiese in Prüfung – derzeit jedoch nicht von Belang)

Im ersten Schritt Bau des Kollektorabschnittes unterhalb des Regenrückhaltebeckens

Bau des weiteren Kollektors für Bauabschnitt 2 und 3 mit Fördermitteln



Dipl.-Ing. Ewald Hermes
Dipl.-Ing. Björn Ansgore
Orientierung Dessl., Vermessungsingenieur
Windmühlstraße 15, 31535 Neustadt
Tel.: 05032 / 95 10-0
www.vermessung-neustadt.de

5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland - das größte Kalte Nahwärmenetz in Niedersachsen

Von Metallindustrie zu grüner Energie: Seit 2019 wird sich die ehemalige Industriefläche "Hüttengelände" an der Siemensstraße mit rund 120.000 Quadratmetern in ein klimaneutrales Wohnquartier verwandeln. In Zukunft werden hier 600 - 700 Wohneinheiten realisiert. Der erste Bauabschnitt wurde bereits realisiert.

Die Wärme kommt klimaneutral vom Kalten Nahwärmenetz der Ideenstadtwerke.



Anzahl EFH	55
Anzahl DHH	18
Anzahl RMH / REH	16
Anzahl MFH	43
Anzahl KiTa	1
Anzahl Supermärkte	1
Service Wohnen	1
Summe Immobilien	135

Energiebedarf	3 GWh
Bauabschnitte	3
Kollektorfläche	15.400 m ²
Baubeginn	Mai 2020
Zu verlegene Leitungslänge	9.000 m
Wohneinheiten	rd. 600 -700

www.huettengelaende.de

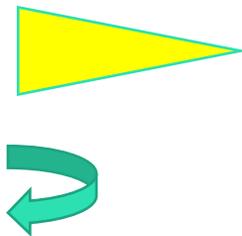
5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland: hier 1. Bauabschnitt



	Geplant	Umgesetzt
Mehrfamilienhäuser	12	19
Wohnfläche	7.980 m ²	10.923 m ²
Wärmebedarf ca.	520 MWh/a	626 MWh/a
	290 kW	348 kW
Einfamilienhäuser	43	54
Wohnfläche	6.020 m ²	8.124 m ²
Wärmebedarf ca.	380 MWh/a	678 MWh/a
	211 kW	377 kW
Gesamtwärmebedarf	900 MWh/a	1.000 MWh/a
	500 kW	725 kW

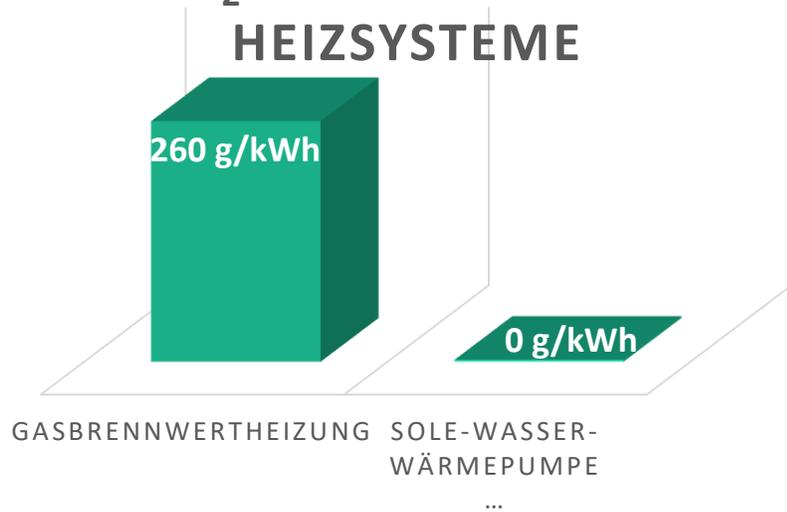
Delta mit Rückkühlwerk 200 kW realisiert



5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Die Co2 Bilanz des Kalten Nahwärmenetzes im Hüttengelände

CO₂ VERGLEICH DER HEIZSYSTEME



Co₂ Bilanz kalter Nahwärme

Die Sole-Wasser-Wärmepumpe spart 260 g/kWh CO₂ gegenüber einer Gasbrennwertheizung im Jahr.

62.400 Buchen müssten im Endausbau gepflanzt werden, um 780 t CO₂/Jahr zu kompensieren.



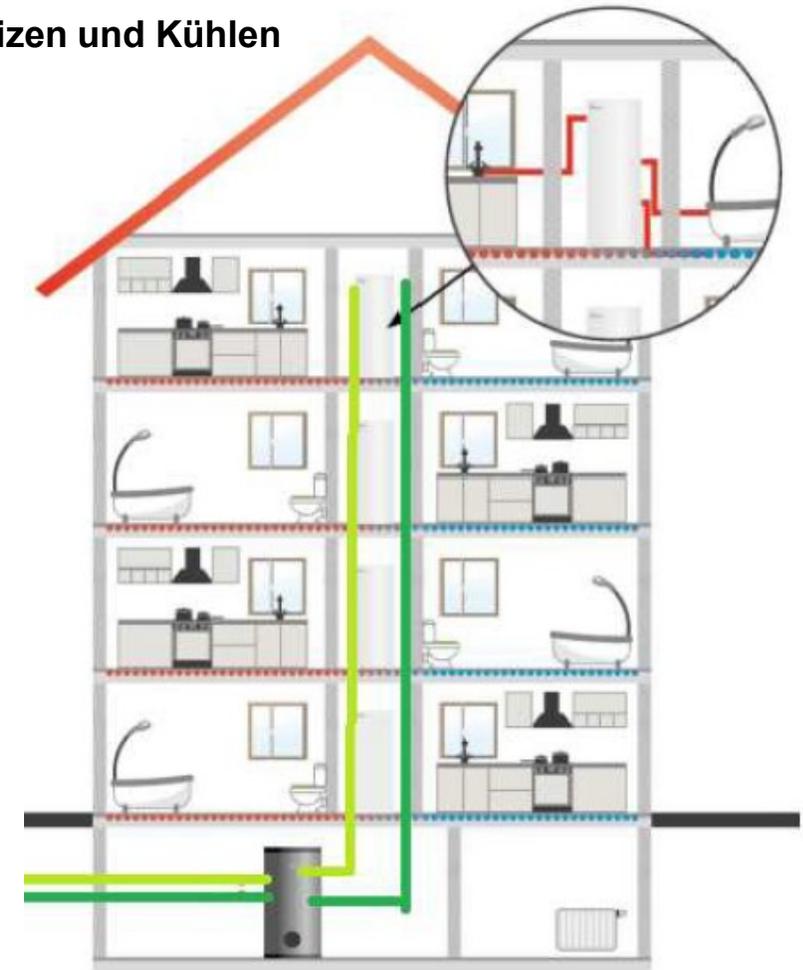
Haustyp	Wohnfläche	Jahresabnahme	CO ₂ Ersparnis / p.a. (Jahr)
Einfamilienhaus	150 m ²	5.400 kWh/Jahr	1,4 t
Mehrfamilienhaus	4 WE mit je ca. 100 m ²	21.600 kWh/Jahr	5,6 t
Das Baugebiet	600 - 700 Wohneinheiten	3 GWh/Jahr	780 t

5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Die Sole-Wasser-Wärmepumpe ist so groß und maximal so laut wie ein Kühlschrank.

- Individuelle Regelung der Heizung
- Individuelle Regelung der Kühlung (optional)
- Individuelle Regelung des Warmwasserbedarfs
- Keine zentrale Umstellung und Einstellung
- Effizienzgewinn, da keine Verluste in der Steigleitung
- Innovation, da Kalte Nahwärme bis in die Wohnung

Schema MFH - Komfort Heizen und Kühlen

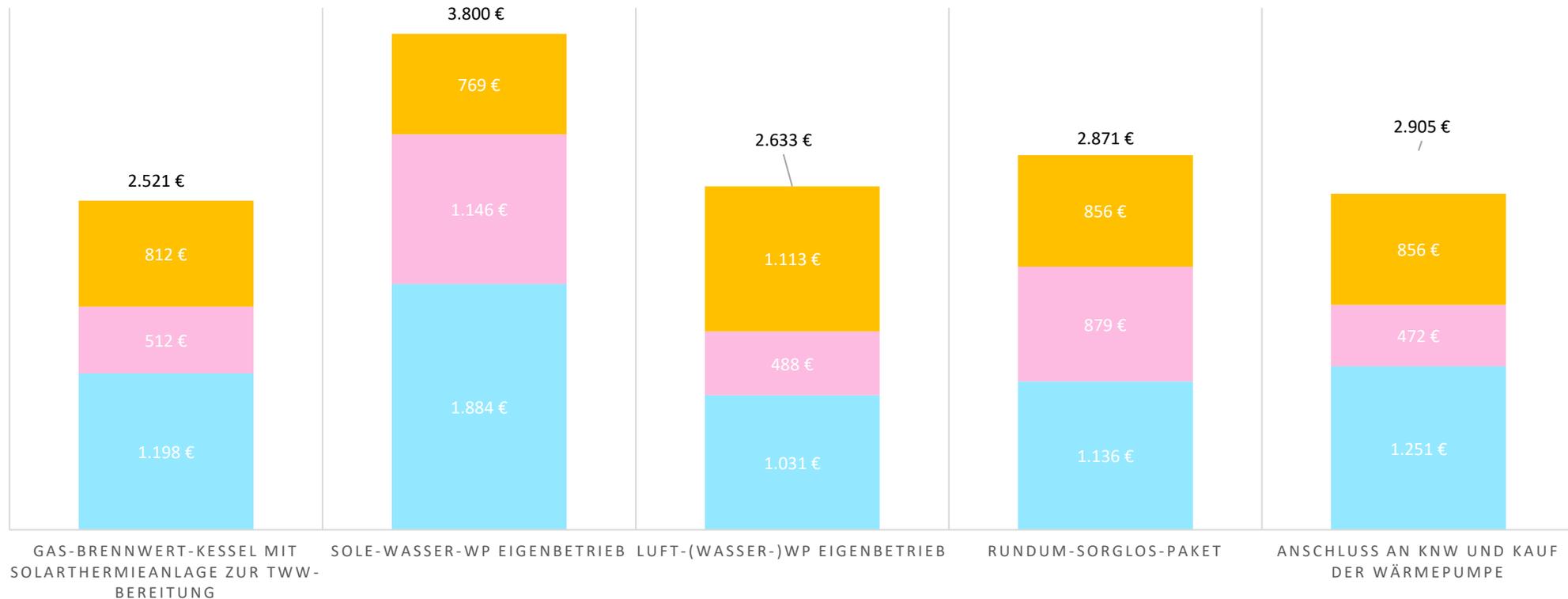


5. Das Klimaquartier am Rübenberge

Hüttengelände / Westlich Heidland - das größte Kalte Nahwärmenetz in Niedersachsen

HEIZSYSTEME IM KOSTENVERGLEICH (brutto, bis 150 m²-Wohnfläche)

Invest p/a ND 15 Jahre Betrieb / Wartung Bedarf Zus. Optionen Gesamtkosten pro Jahr



Stand 12-2019

6. Das Klimaquartier Auhagen Dühlholzkämpe

Quartiersversorgung „Kalte Nahwärme“ und Rasant Internet für das Neubaugebiet der Gemeinde Auhagen

Wir haben das kleinste Kalte Nahwärmenetz Deutschlands realisiert und betreiben es.



Energiebedarf	310 MWh
Bauabschnitte	1
Kollektorfläche	970 m ²
Baubeginn	Mai 2020
Wohneinheiten	33
Wohnraum	4.900 m ²
Co2 Einsparung ggü. Erdgas	80 t/a

7. Zusammenfassung

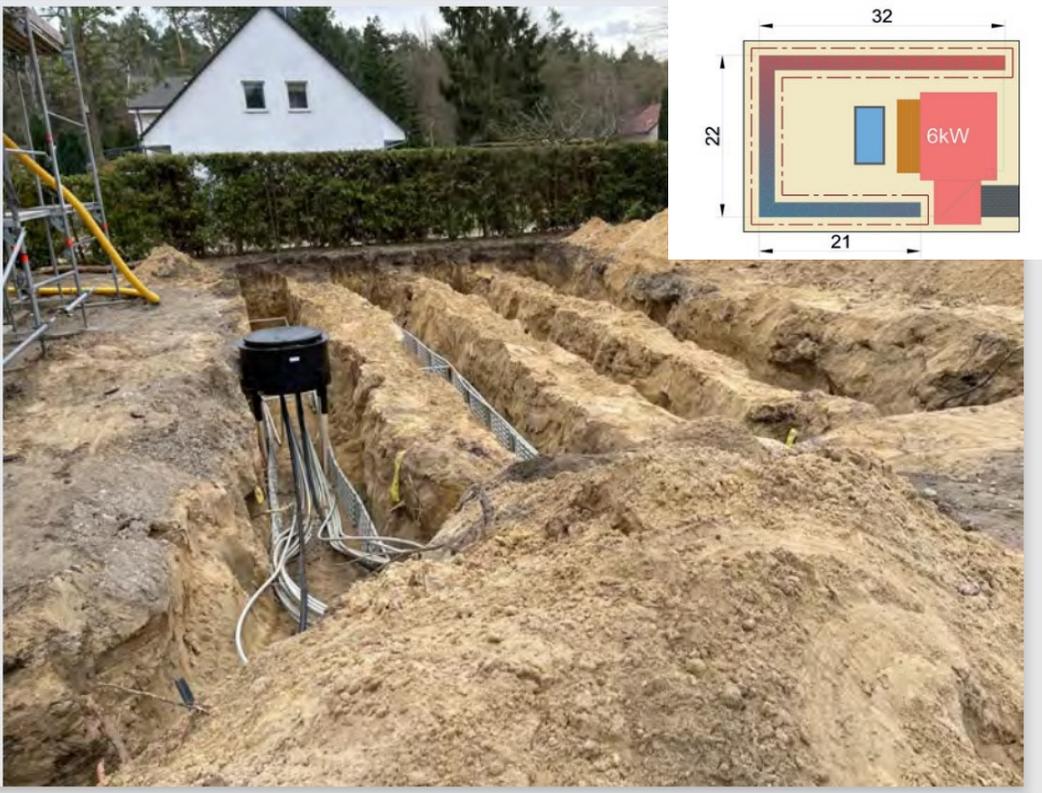
Energie- & Wärmewende mit Digitalisierung ganzheitlich denken.

- Geothermie ist zur Wärmeversorgung in Neubaugebieten sinnvoll
- Energie-/Wärmewende und Digitalisierung gemeinsam denken; Rechenleistung erzeugt Abwärme
- Energiewende benötigt Netze – Regulatorik auf Umbau der Netze auslegen
- Stadtwerke brauchen Cash – Investitionsfähigkeit im eigenen Land bewahren
- Zukunftsfähigkeit benötigt Entscheidungen, die nicht ausschließlich renditegetrieben sind
- Regenerative Stromerzeugung und –verbrauch regionalisieren (Bilanzkreismanagement)

8. Ausblick

Mit industriellen Luftwärmepumpen (sog. Rückkühlwerken) können in ländlichen Räumen Neubauverdichtungen ,mit Wärme versorgt werden.

Dezentral vernetzte Erdwärme rund um das Haus



Rückkühlwerke



Auszug aus 2_Bplan315_VE (Seite 20 Klimaschutz)

Wie bereits erwähnt, wird die Nutzung eines klimaneutralen Energiekonzeptes im weiteren Verfahren noch geprüft. Falls dieses nicht realisiert werden kann, müssen im Rahmen des städtebaulichen Vertrages alternativ Mindestenergieeffizianforderungen für einen Teil der Gebäude festgelegt werden.

8. Ausblick: rouven22: Innovations Lab & CoWorking

Die Lage befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft und befindet sich im Eigentum der Stadtwerke Neustadt.

Das zu bebauende Grundstück liegt „An der Eisenbahn“ und ist hellgrün eingefärbt. Es umfasst ca. 1.000 m² und ist im Eigentum der Stadtwerke GmbH & Co. KG.



Die Darstellung des Gebäudes stammt aus einer Vorstudie und dient lediglich der Anmutung und Anordnung. Der derzeitige Endentwurf sieht anders aus.

8. Ausblick: rouven22: Innovations Lab & CoWorking

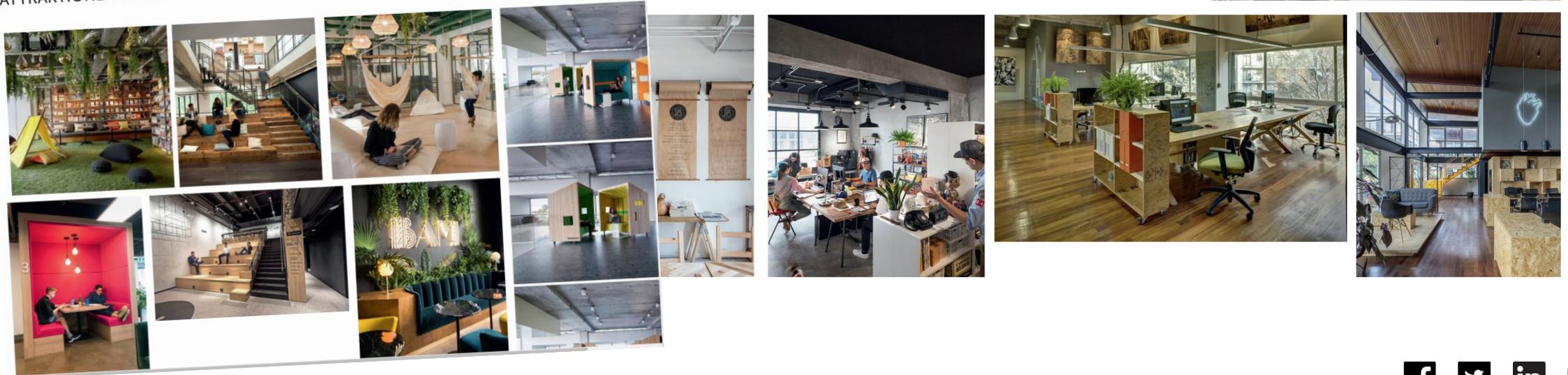
Rouven22 ist als CoWorking und als Innovations Lab konzeptioniert.



ARBEITSPLATZ MOODS



ATTRAKTIONEN MOODS



8. Ausblick: rouven22: Innovations Lab & CoWorking

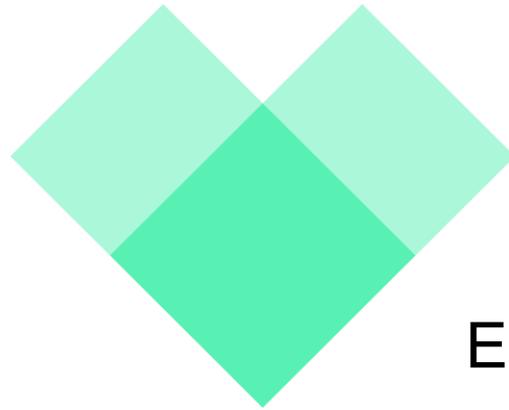
Rouven22 ist als CoWorking und als Innovations Hub konzeptioniert.

Neustadt am Rübenberge ist Ende 2023 / Mitte 2024 als einzige Stadt in Niedersachsen mit Glasfaser erschlossen und am Standort entsteht ein CoWorking-Space für Innovationen mit modernster Technik.





ideen
stadt
werke



ideen
stadt
werke



Ein Stadtwerk für innovative Lösungen.

Danke für Ihr Interesse,
Ihre Aufmerksamkeit und Ihren Besuch.

Kontakt: Hertzstraße 3, 31535 Neustadt a. Rbge.

Tel.: 05032 – 897-400

Mobil.: 0173 6109350

dieter.lindauer@stadtnetze-neustadt.de

www.ideenstadtwerke.de

