



27. Neujahrsempfang der Gemeinde Holdorf

Die Erneuerbaren Energien

Chancen für die Kommunen und für die lokale Wirtschaft

Gliederung

- 1. Wer sind wir**
- 2. Energieautarkes Bakum**
- 3. Kommunales Engagement**
- 4. Energy Sharing**
- 5. Windenergieausbau
im Landkreis Vechta**
- 6. Fazit**

Wer sind wir?



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

bioenergiedorf.fnr.de

Datenblatt

Lüsche

Tobias Averbeck
44 Jahre, verheiratet, 2 Kinder
Bürgermeister der Gemeinde Bakum seit Dez. 2013
seit 2001 in der Kommunalpolitik der Gemeinde Bakum

PLZ Ort:	49456 Bakum
Bundesland:	Niedersachsen
Betreiber:	Ruhe Agrar GmbH
Projektpartner:	Ruhe Agrar GmbH - Lieferung der Fernwärme, Forschungsstelle Nachhaltige Bioenergieversorgung der Universität Osnabrück



Wer sind wir?

Einwohner:
6.983

Fläche:
78,88 km²

Größter Ortsteil:
Bakum-Ort: 3.284
Einwohner

Kleinster Ortsteil:
Daren: 71 Einwohner



Energieautarkes Bakum



Strombilanz der Gemeinde Bakum

Jahr	Eingespeiste MWh	Durchgeleitet e MWh	Anteil in %
2023	96.628	48.675	199
2022	85.077	52.222	163
2021	65.379	48.192	136
2020	66.944	41.974	159
2019	64.210	44.098	146
2018	64.840	43.071	151



Strombilanz Bakum 2023

EE Einspeiseort	Anzahl Anlagen	Installierte Leistung	Erzeugte Menge	Eingespeiste Menge
Biomasse	11 Anl.	6.884 kW	42.636.360 kWh	42.636.360 kWh
Deponiegas	0 Anl.	0 kW	0 kWh	0 kWh
Klärgas	0 Anl.	0 kW	0 kWh	0 kWh
Solar	762 Anl.	28.346 kW	21.359.122 kWh	18.461.620 kWh
Wasserkraft	0 Anl.	0 kW	0 kWh	0 kWh
Windenergie	8 Anl.	16.750 kW	38.746.452 kWh	38.746.452 kWh
Gesamt	781 Anl.	51.980 kW	99.525.546 kWh	96.628.044 kWh

Kommunales Engagement



- ca. 175 kWp installierte PV-Leistung auf kommunalen Gebäuden über die Energiegenossenschaft Visbek-Bakum seit 2011
- ca. 100 kWp PV Anlage auf Dach der Sporthalle Bakum (1 Zähler mit Hallenbad) seit 10/22
- ca. 230 kWp PV sind ferner auf den Dächern der Grundschulen Bakum und Lüsche sowie der Oberschule Bakum installiert 12/23-07/24
- ca. 50 kWp PV erhält das neue Rathaus in 2025
- Weitere ca. 70 kwp PV erhält die Erweiterung der Kita Kapellenweg
- alle Anlagen werden mittels Speicher Strom für den Nachtverbrauch und tlw. die Straßenbeleuchtung bereitstellen

Kommunales Engagement

Anschlussbündelung



Energie & Umwelt / Gemeinde Bakum

Kommunales Engagement

Anschlussbündelung im Video





Ergebnis gebündelter Hausanschluss

Jahr	Verbrauch	Kosten Reststrom	Strompreis
2022	329.155 kwh	60.403,81 €	0,18 € je kwh
2023	260.348 kwh	47.776,92 €	0,18 € je kwh
2024	178.196 kwh	62.368,60 €	0,35 € je kwh



Amortisation gebündelter Hausanschluss

	Investition
PV-Anlage Sporthalle (99 kwp)	96.400,00 €
PV-Anlage Oberschule (99 kwp)	87.500,00 €
Batteriespeicher (300 kw)	141.245,51 €
Anschlussbündelung	114.843,08 €
	<u>439.988,59 €</u>
abzgl. Zuschuss	79.550,86 €
Kosten Gemeinde	<u>360.437,73 €</u>

jährliche Einsparung ab 24 151.000 kwh
Die Einsparung entspricht 58 Tonnen CO2.

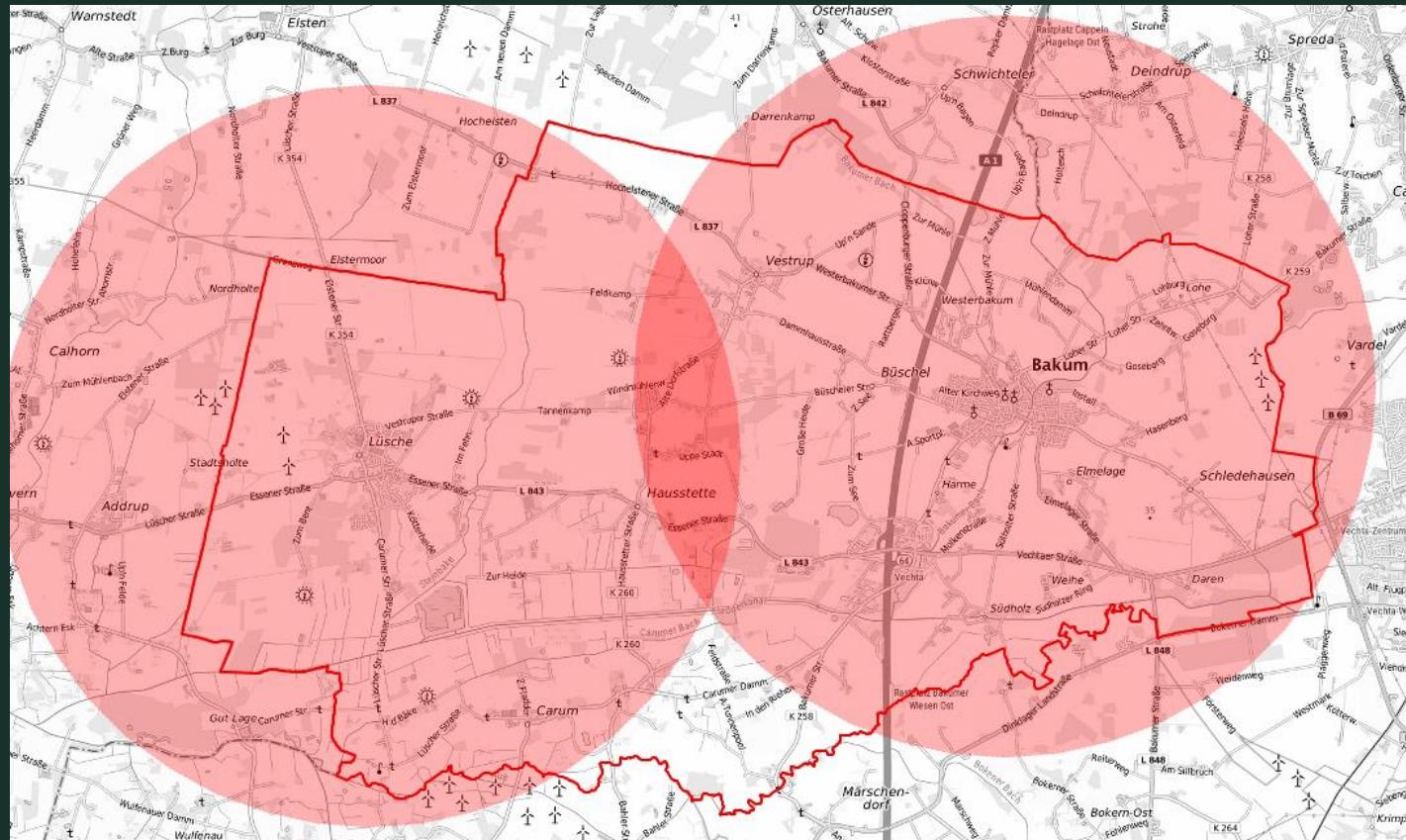
Einsparung 2024 + Einspeisevergütung 38.150 kwh x 7 cent	55.500,00 €	
Einsparung jährlich ab 2025	50.000,00 €	erwartet
Amortisationszeit: ca. 7 Jahre!		

Kommunales Engagement



Next Step: Bilanzkreismodell

- Alle gemeindeeigenen Stromanschlüsse (auch Straßenbeleuchtung) werden in einem sog. Bilanzkreismodell mit selbst erzeugten Überschuss PV-Strom versorgt werden



- ca. 30 Lieferstellen
- Bedingung:
Umrüstung auf iMSys
- Einmalige Einrichtungskosten
der ImSyS
- Messkosten u. weitere mtl.
Kosten pro Lieferstelle
- Reststrom (Börse) mit 8
ct/kWh zzgl. Netzentgelte
kalkuliert.

Energy Sharing



Energy Sharing Projekt Bakum ist mit folgenden Partnern gestartet

necom

egb

EWE*netz*

virtuelles Testprojekt mit ca. 40 Verbrauchern, um Praxiserfahrung zu sammeln.



Eine Präsentation für
BürgerInnen, Gemeinden,
Klein- und Mittelunternehmen

neoom APP

Erneuerbare-Energie- Gemeinschaften (EEGs)

Allgemeine Information für Interessierte





WAS IST EINE EEG?

- Lokaler oder regionaler Zusammenschluss (*Verein*)
- Bestehend aus Bürgern, Gemeinden und Unternehmen
- Strom gemeinsam erzeugen, speichern und verbrauchen

„Den selbst erzeugten Strom mit seinem Nachbarn teilen“

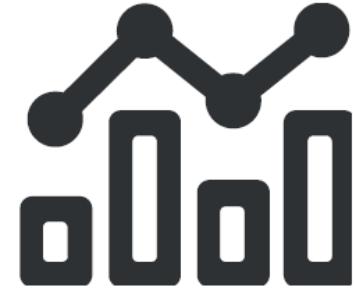
→ Dach Vollbelegung anstatt Eigenverbrauchsoptimierung der Erzeugungsanlage



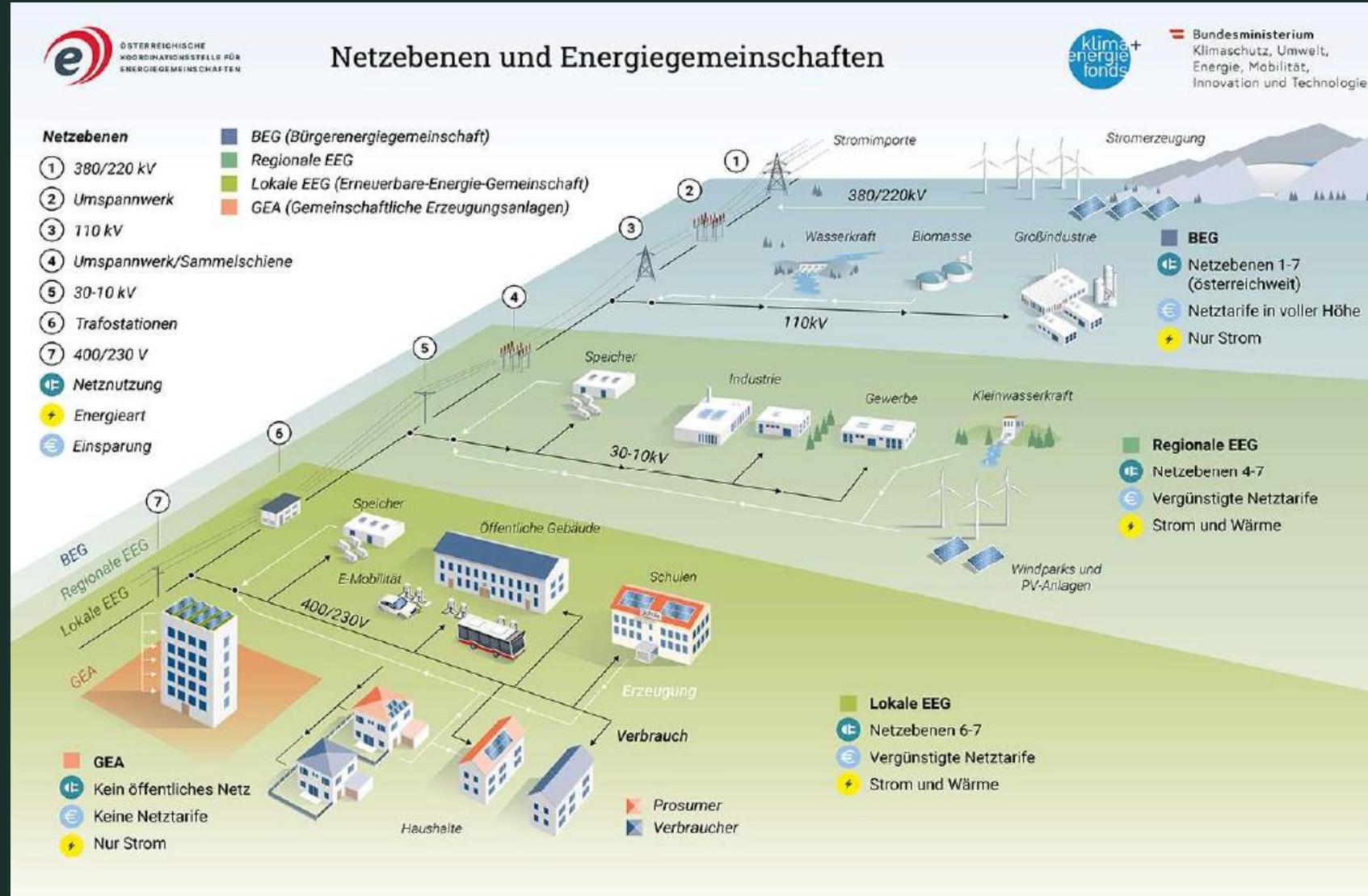


ZIELE EINER NEOOM EEG

- Unabhängigkeit von internationalen Strompreisen
- Kostenersparnis:
 - *Reduzierte* Netzkosten (28 – 58 %)
 - *Keine* Elektrizitätsabgabe (1,5 ct/kWh)
 - *Kein* Ökostrombeitrag (~30 €/a)
- Neue Bekanntschaften schließen, die Gemeinschaft stärken
- Mehr erneuerbare Energieproduktion
- Lokale und regionale Wertschöpfung
- Mehr Überblick/Transparenz über Energiekosten → tagesversetzte Darstellung in APP



Energy Sharing





Zielvorgabe von Bund und Land

1,21% bis 31.12.2027 = 981 ha

1,56% bis 31.12.2032 = 1270 ha

Bei Zielverfehlung sog. Super-Privilegierung

Zulässigkeit von WEA überall im Außenbereich

Ausschlusswirkung kann nicht entgegengehalten werden

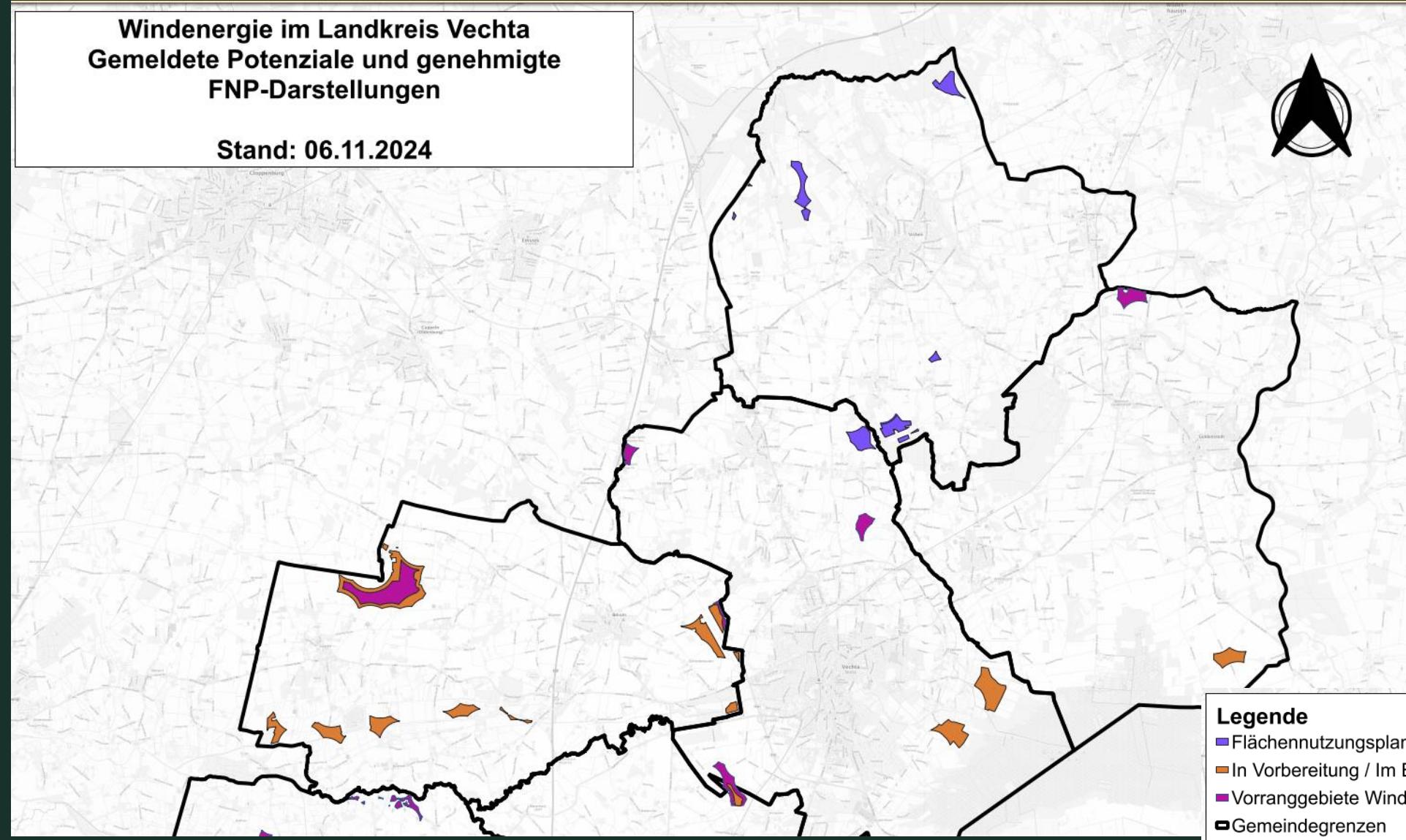
Ziele der Raumordnung können nicht entgegengehalten werden

Abstand zur Wohnbebauung auf Minimum reduziert (= 2 H)

→ Das muss vermieden werden!

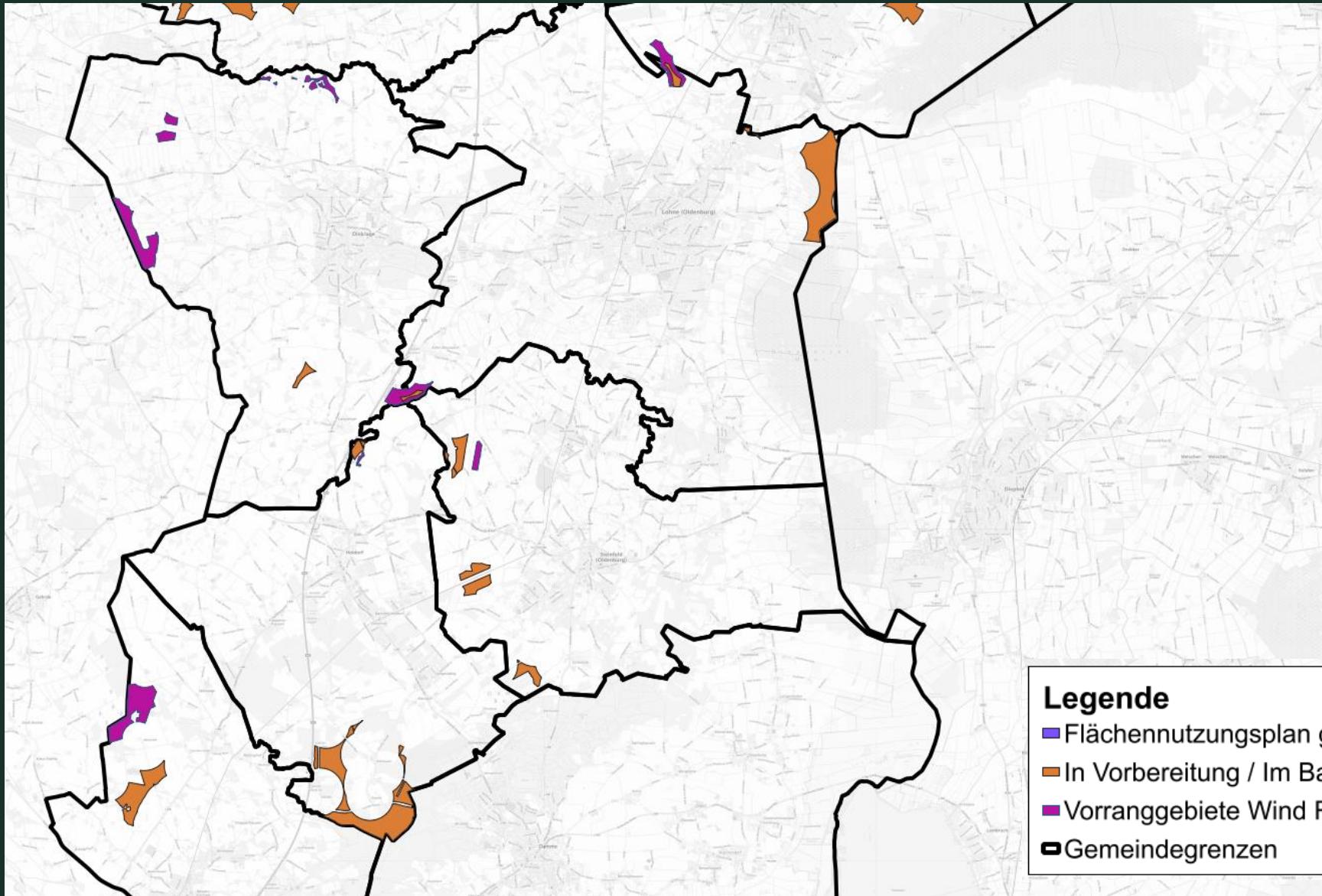
Windenergieausbau im Landkreis Vechta

Chancen vor Ort



Windenergieausbau im Landkreis Vechta

Chancen vor Ort

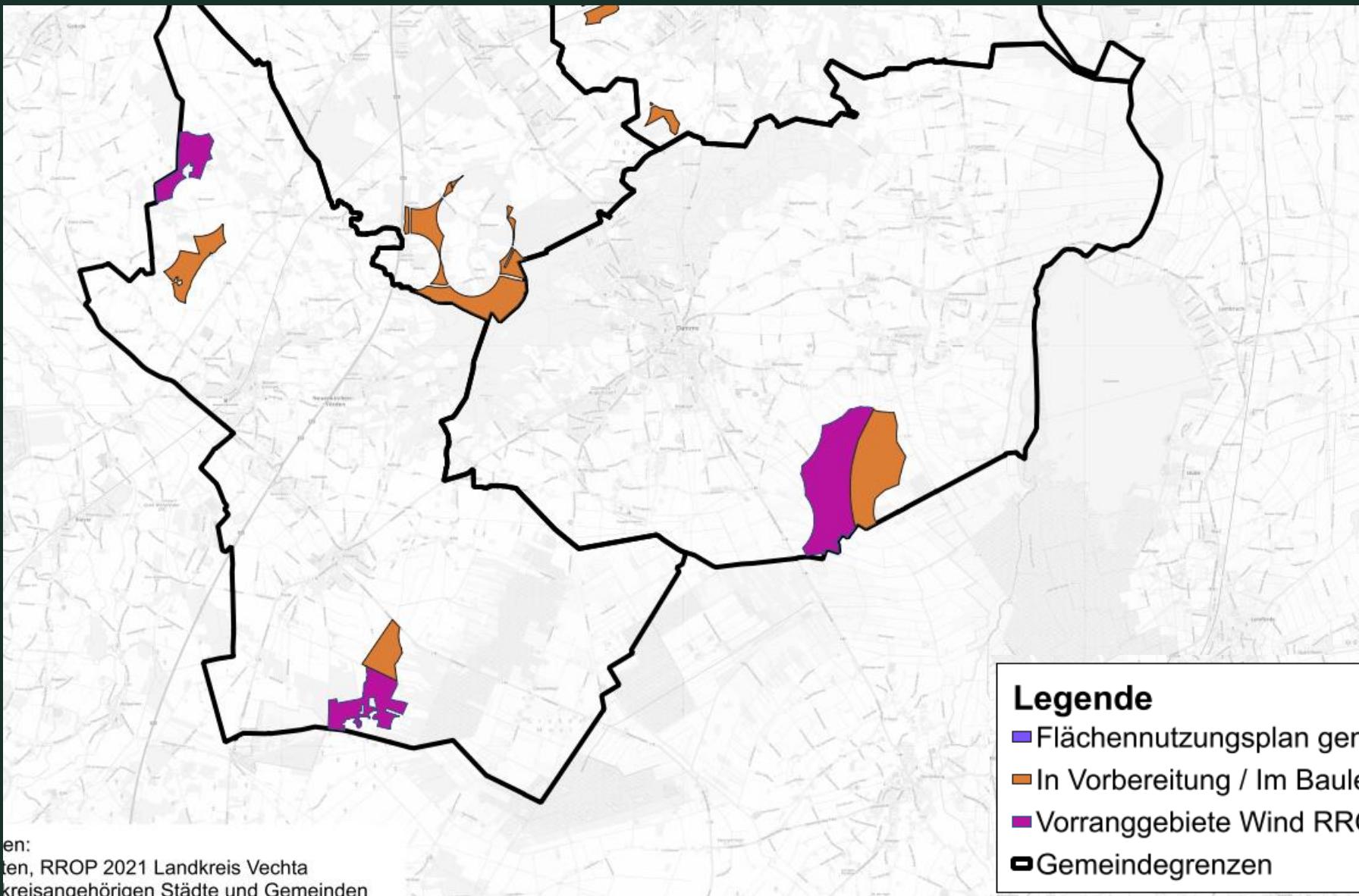


Legende

- Flächennutzungsplan genehmigt nach 2021
- In Vorbereitung / Im Bauleitplanverfahren
- Vorranggebiete Wind RROP 2021
- Gemeindegrenzen

Windenergieausbau im Landkreis Vechta

Chancen vor Ort





Aktueller Stand der Zielerreichung

Bestandsflächen nicht voll anrechenbar („Rotor-out“)

Bestand umgerechnet ca. 400 ha

Änderung nur in Teilen erfolgversprechend (ca. 90 ha)

Aktuelle Prognose („best case“):

ca. 1.580 ha

ABER: Verluste bei Zuwachsflächen zu erwarten

Erreichung des Ziels 1.270 ha wird Stand heute knapp!



Wirtschaftliche Vorteile

- Attraktive Landpachten für Flächeneigentümer
Start bei 8 % des Strom-Umsatzes
- 0,2 Cent Akzeptanzabgabe je kwh an die Kommune
ca. 30.000,- p.a. € je Anlage neuester Bauart
- weitergehende finanzielle Beteiligung an Kommune und/
oder Anlieger innerhalb von 2,5 km im Umkreis
mindestens 20% sind angemessen
- Alle Maßnahmen sollen Akzeptanz des WEA Ausbaus
förderen
- Gibt es noch mehr? Ja...

Einschub Bürgerwindpark Bakum-West



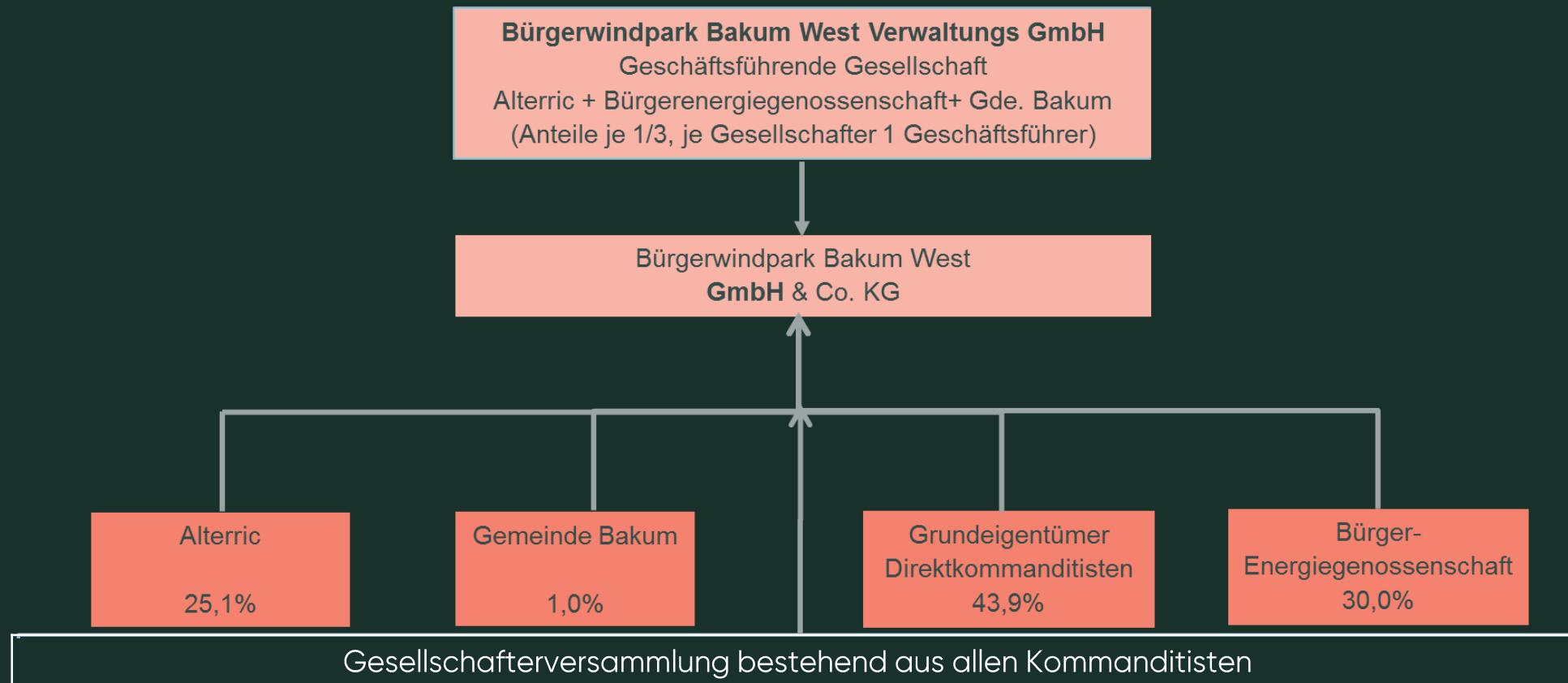
- Alterric (vormals EWE) hat den Windpark baureif entwickelt.
- Die Genehmigung vom 30.12.2020 ermöglicht den Bau des Windparks bestehend aus drei Anlagen **Vestas V-126** mit 137 m Nabenhöhe und jeweils **3,45 MW** Nennleistung (10,35 MW Gesamtnennleistung).
- Der Windpark hat bei der EEG-Ausschreibung im Dezember 2019 einen positiven Zuschlag auf der Basis eines Gebotspreises in Höhe von **6,13 ct/kWh** (bezogen auf 100% Standortgüte) erhalten. Mit Korrekturfaktoren ergibt sich ein Preis von **7,12 ct/kwh**.
- Mit dem **Bau** des Windparks wurde im **Spätsommer 2021** begonnen.
- Die **Inbetriebnahme** der Anlagen ist im **2. Quartal 2022** erfolgt.



Einschub Bürgerwindpark Bakum-West



Zielstruktur Bürgerwindpark Bakum West GmbH & Co. KG





Vorteile einer Energiegenossenschaft

- Akzeptanz
- Mitbestimmung/Beteiligung
- 1 Anteil – 1 Stimme
- Solidargemeinschaft
- Ansprechpartner für Bürgerbeteiligung
- Geschäftsmodelle mit Landeigentümern und Unternehmern möglich
- Inhouse Geschäfte

Aber es gibt leider auch Nachteile:

- Kann nur Erträge ausschütten
Das hat Folgen auf das Geschäftsmodell
- Benötigt beherrschenden Einfluss



Die größte Akzeptanz des Windausbaus steckt in der regionalen Verwendung des Stroms.

- 1.) Energy Sharing voraussichtlich ab Sommer 26; ab Sommer 28 auch für große Unternehmen
- 2.) Direktversorgung von Betrieben per PPA
- 3.) Versorgung mehrerer Unternehmen mittels sog. Kundenanlage bzw. nachgeordnetem bzw. eigenem Netz

Windenergieausbau im Landkreis Vechta

Chancen vor Ort



- Bisherige Planung ermöglicht 2 WEA in bzw. am Gewerbegebiet
- Ziel: Erzeugten Strom für ansässige Betriebe per PPA oder Kundenanlage nutzen
- Vorteil: planbare u. niedrige Kosten für Betriebe. Planbare und sichere Erträge für Windpark
- Windpark wird durch egb projektiert.

Windenergieausbau im Landkreis Vechta

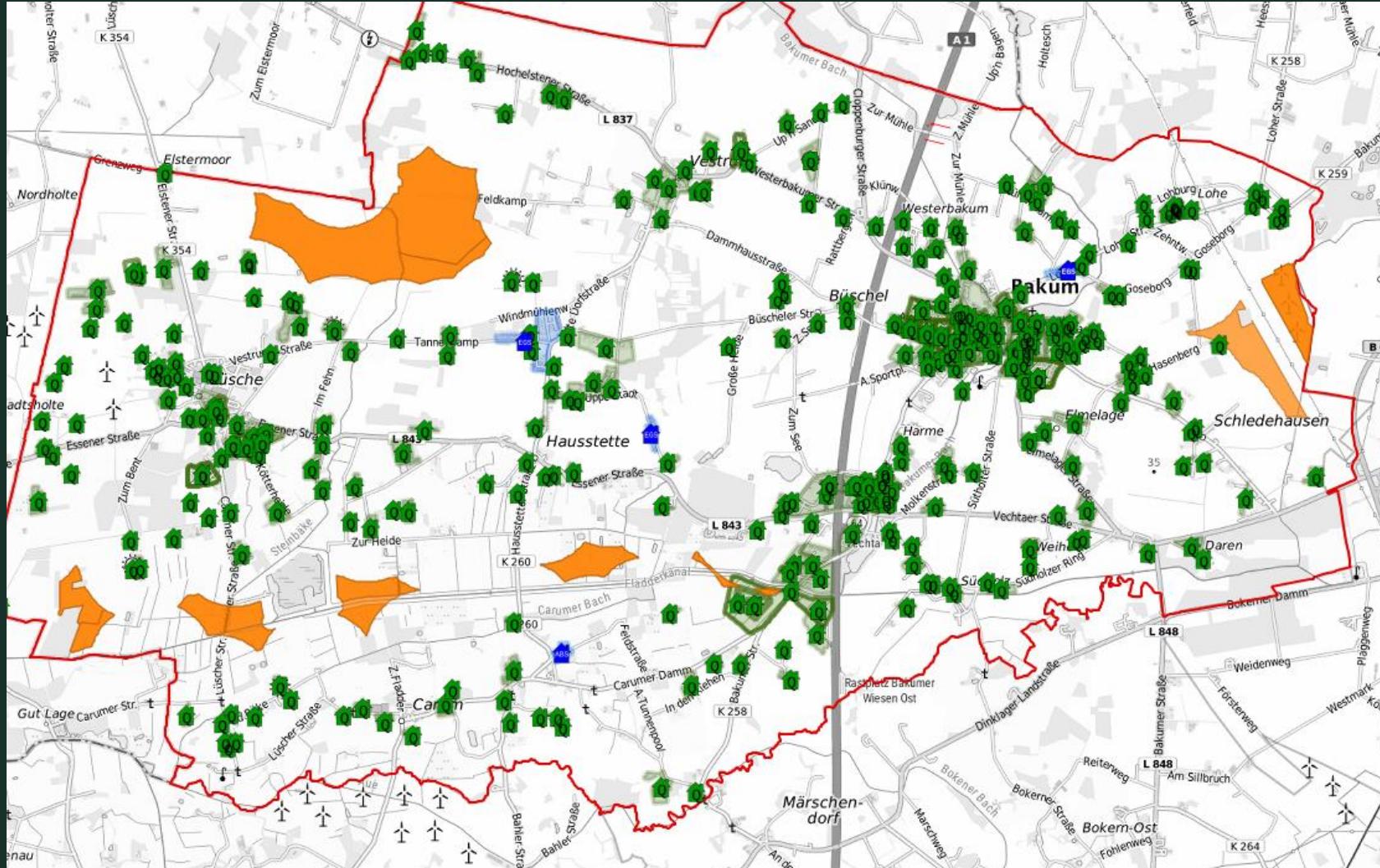
Chancen vor Ort



- Sollten die 2 WEA aus der unmittelbaren Nähe nicht ausreichen, liegt die nächste Potenzialfläche nicht weit.
- Die ersten Anfragen energieintensiver Unternehmen liegen bereits vor.
- Darunter auch Rechenzentren
- Ladeinfrastruktur für LKW mitdenken
- Letztes Stichwort: Wärmenutzung

Windenergieausbau im Landkreis Vechta

Chancen vor Ort

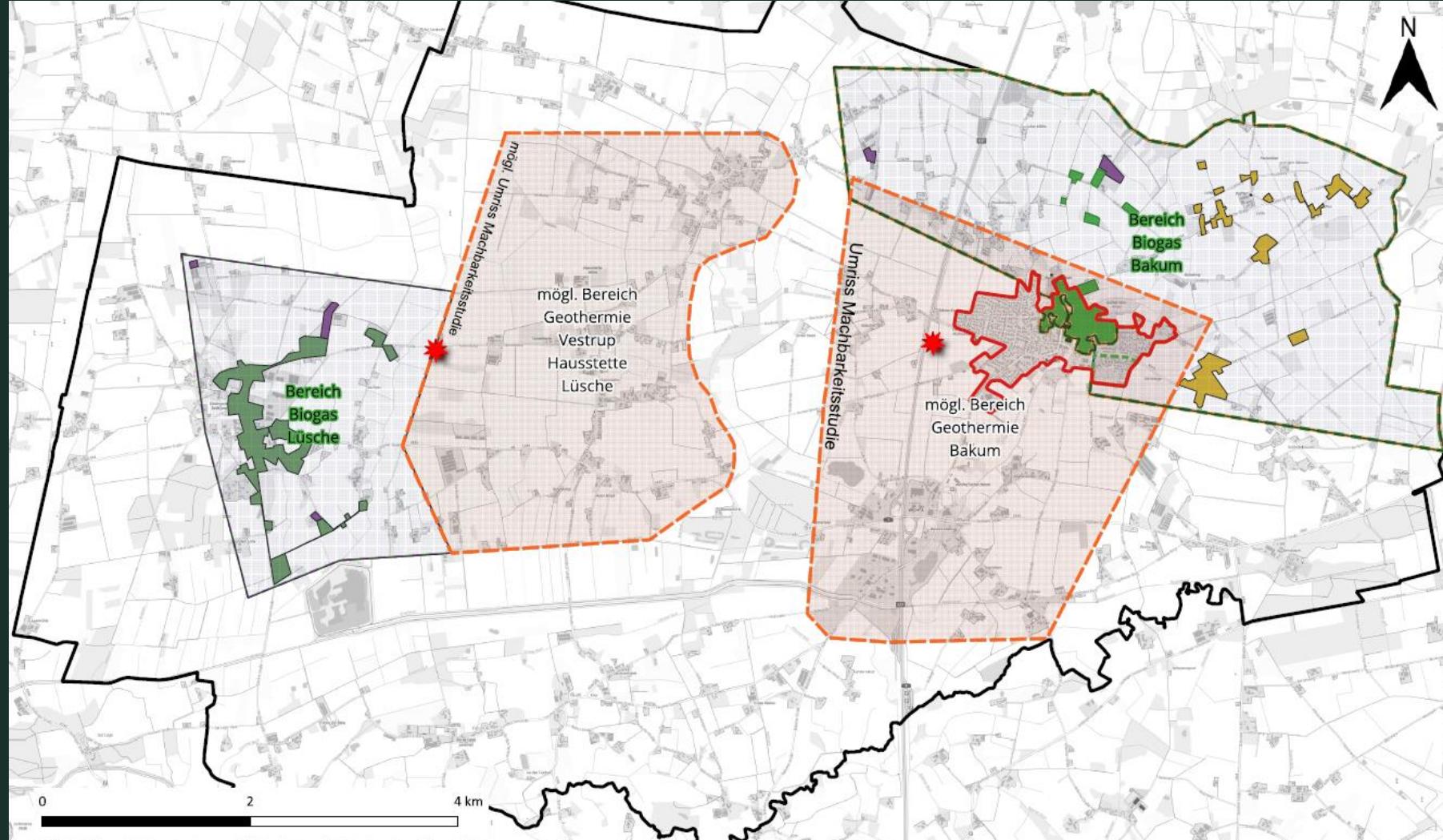


- Kommunale Wärmeplanung
- Power to Heat über Windenergie
- Im Winter ist viel Wind da, aber
- Bei Sturm wird häufig die Anlage abgeregelt
- Dann gilt es mittels Wärmepumpe, Warmwasserspeicher und Nahwärmenetz Wärme zu erzeugen

Kommunale Wärmeplanung

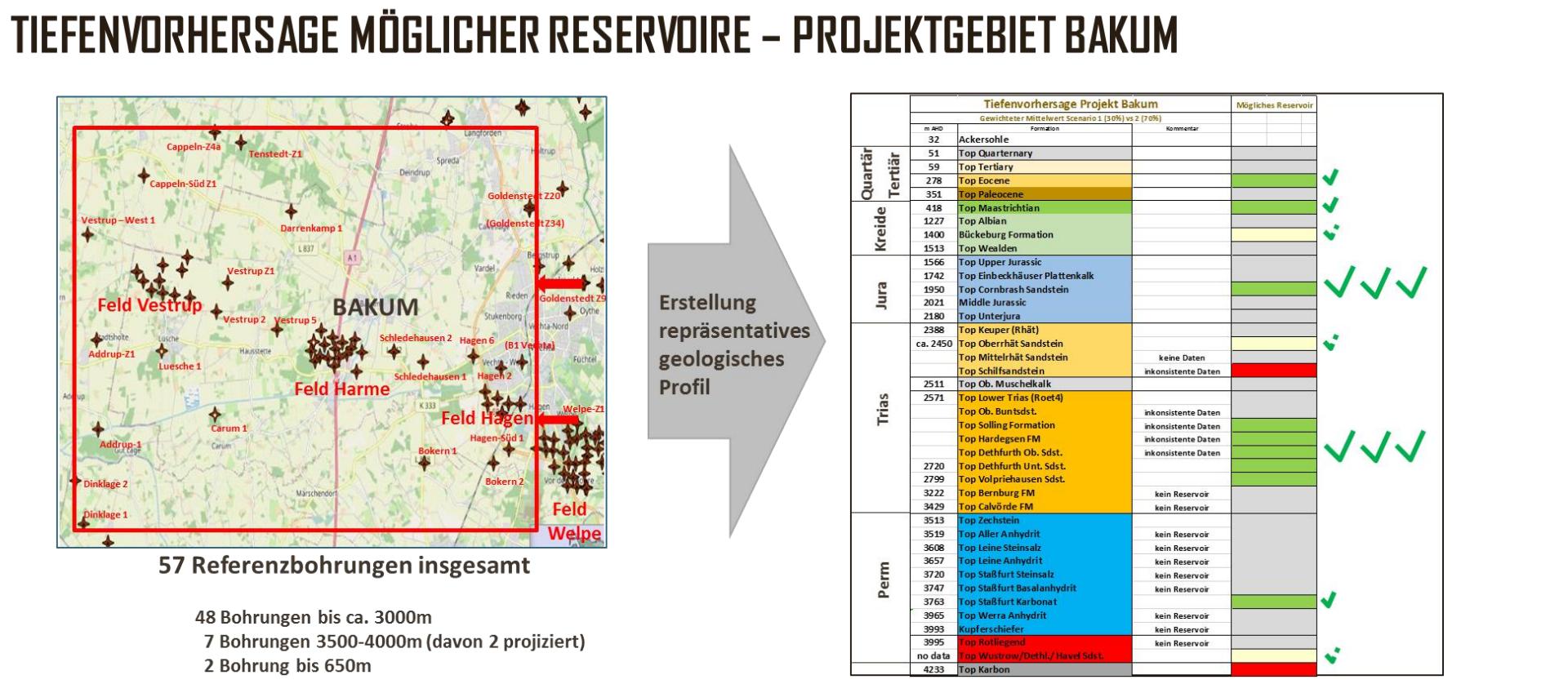


Fernwärmennetz in der Gemeinde Bakum



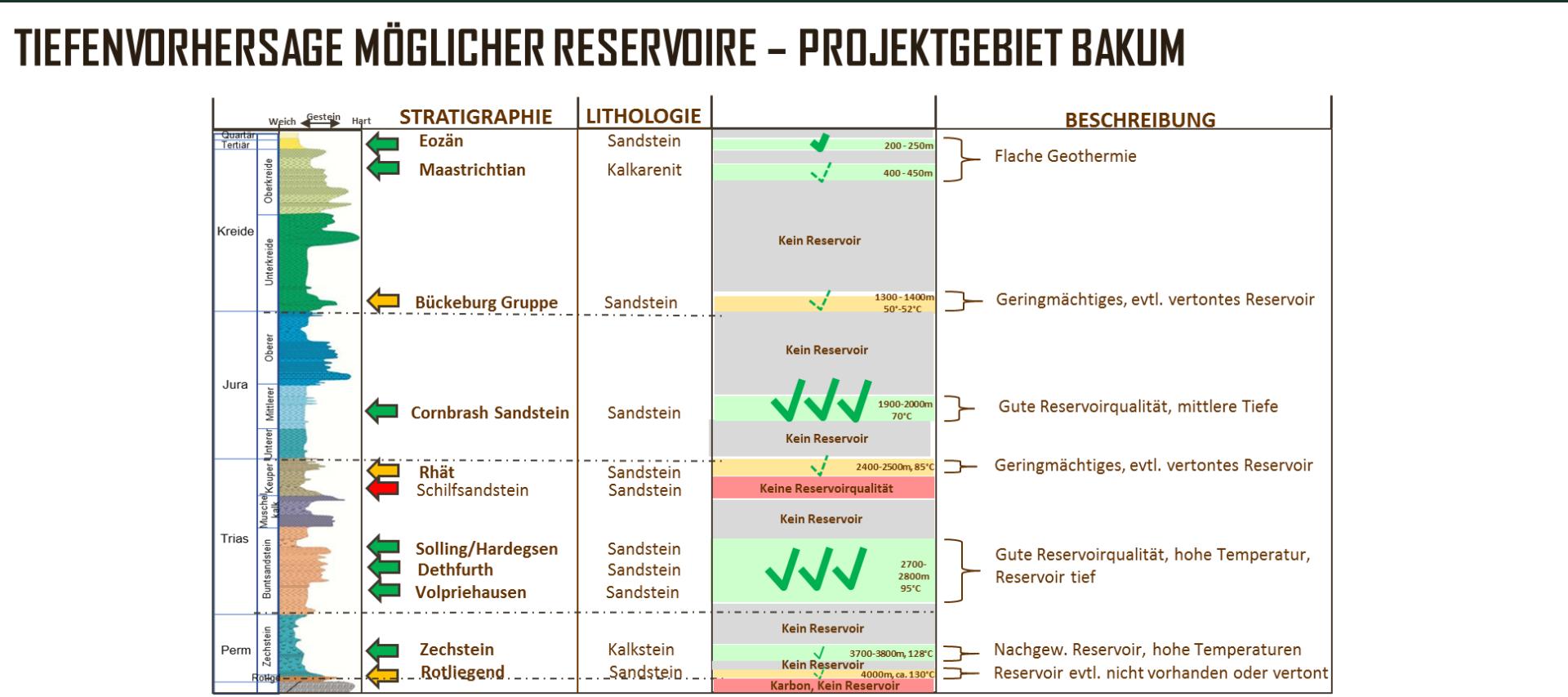


Thermalwasser-Potenzial am Standort Bakum





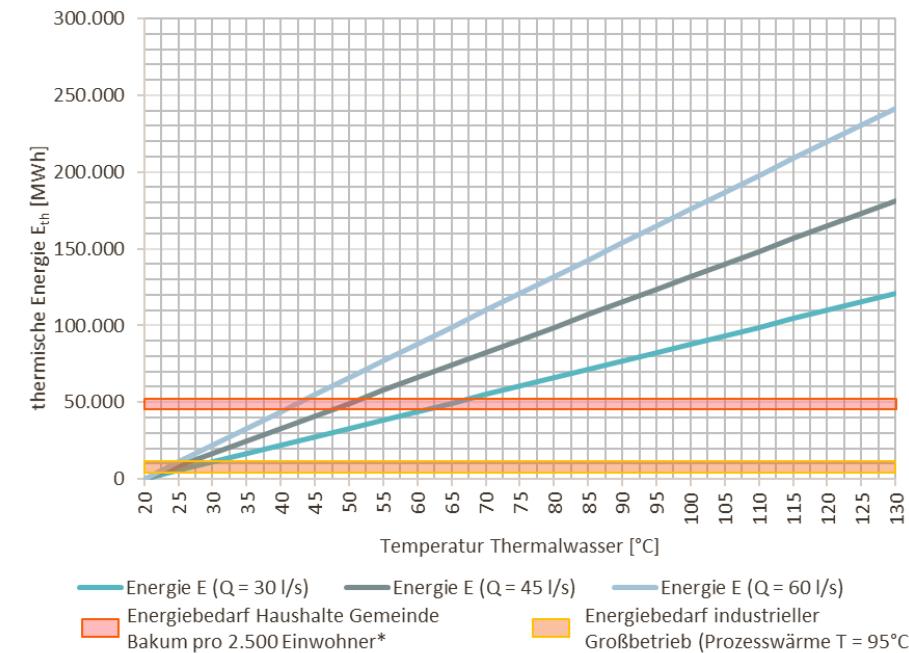
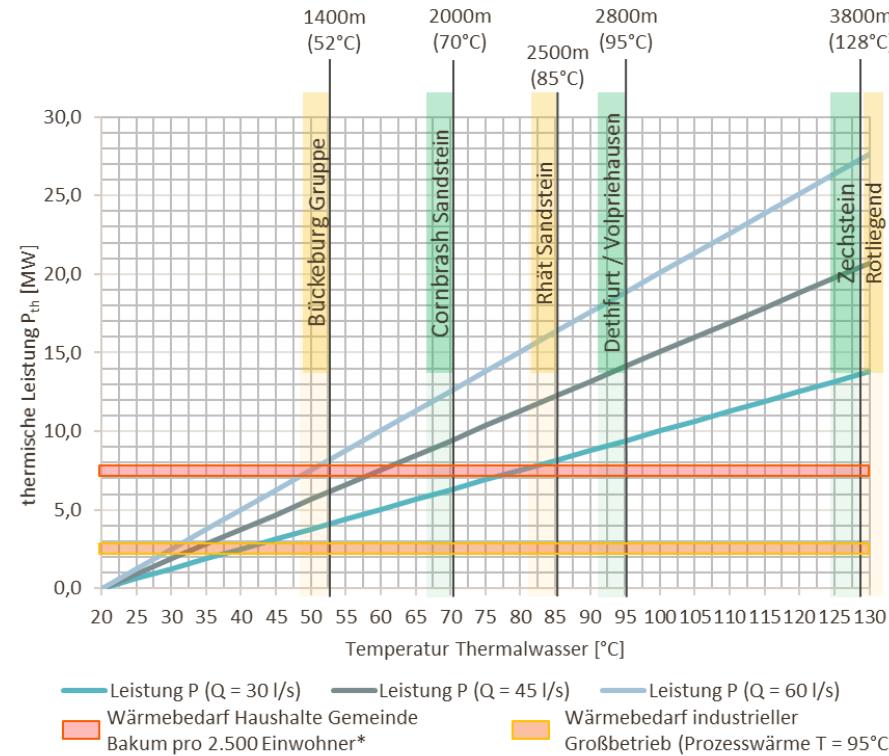
Nutzungsmöglichkeiten Tiefe Geothermie





Beispiel Energiepotenzial aus einer hydrothermalen Bohrung

THERMISCHES LEISTUNGSPOTENZIAL



Fazit



Die Chancen durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien überwiegen sowohl für Kommunen als auch für Unternehmen, wenn...

wir den Mut haben die Chancen darin auch zu sehen

kreativ und beharrlich genug sind, um die besten Lösungen zu kreieren

wir möglichst viel Akzeptanz schaffen

Aber ohne eines geht es nicht:

Bund und Land müssen die richtigen Rahmenbedingungen schaffen:

Planungssicherheit und damit Investitionssicherheit

Vielen Dank für
die
Aufmerksamkeit!

