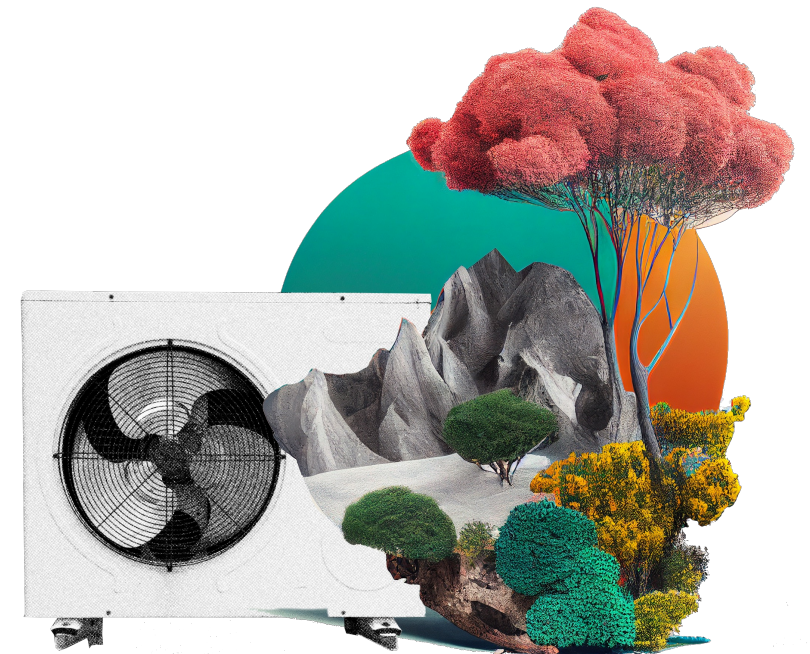


KONSENS 2032 ENERGIE → UND KLIMA STRATEGIE FÜR DIE STADT LÜDINGHAUSEN.

**Lieferengpässe, hohe Kosten, Emissionen:
So lösen wir diese Probleme gleichzeitig.**

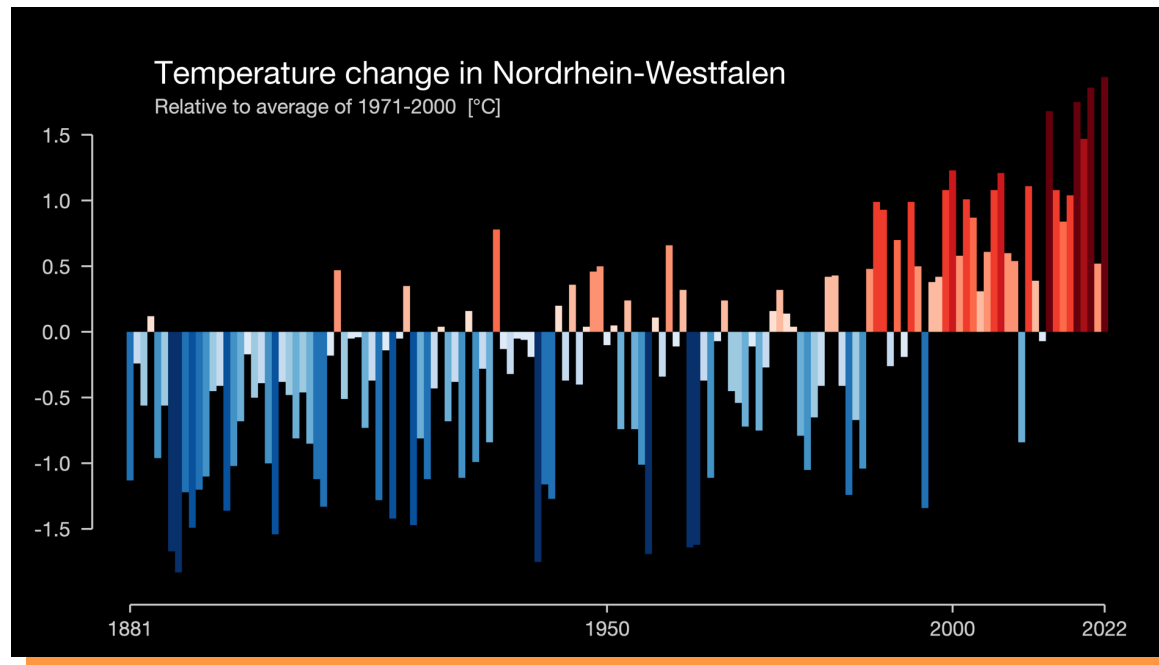
Ausschusspräsentation 25.05.2023



Der doppelte Wettlauf gegen die Zeit.

Die Klimakrise spitzt sich zu und bedroht unseren Wohlstand.

Der Markt für neue Energie und Technik wird jetzt verteilt.



Wir verknüpfen die Herausforderung mit der Lösung.

ERGEBNISSE UMFRAGE EU-KOMMISSION

Warum passiert so
wenig, obwohl 93% der
Menschen in Europa den
Klimawandel als ernstes
Problem ansehen?



GRÜNDE DER RESIGNATION

Mangelndes Wissen

NOTWENDIGKEIT FÜR HANDLUNG

Alle müssen Kenntnis über die Folgen des
Klimawandels und über die Möglichkeiten des
Handelns erlangen.

WOMIT LÜDINGHAUSEN ZUR LÖSUNG BEITRÄGT

Klimaaktionsportal

Eine zentrale digitale Anlaufstelle wird geschaffen
für Informationen der Stadtverwaltung und der
Klima u. Energie-Transformationswirtschaft.

Hohe Kosten

Emissionsfreies Leben muss der Standard und kein
Luxus sein. Alle in der Stadt brauchen ein
verlässlich bezahlbares Angebot für emissionsfreie
Energie, Wärme und Mobilität.

Energiegemeinschaft

Gründung der Energiewerke Lüdinghausen GmbH
und der Energiegemeinschaft Lüdinghausen eG
zur Senkung der Energiekosten.

Installationsengpass

Sicherung des Materialeinkaufs, Steigerung der
Installationskapazitäten durch Vereinfachung der
Komponenten, Fachkräftemangel muss überwunden
werden.

Handwerksallianz

Sammelbestellungen, gemeinsamer
Materialeinkauf, Regionalisierung der Aufträge,
Digitalisierung und Ausbildungsinitiative.

Treibhausgas Ausstoß Lüdinghausen

BASISDATEN

Flächenstadt

Einwohner: 24.810
Gebäude: 23.209
Fläche: 140 km²

ANSVAR EINSCHÄTZUNG

11 Tonnen

Pro Kopf CO₂e Ausstoß
pro Jahr basierend auf
Prognosen von 2022.

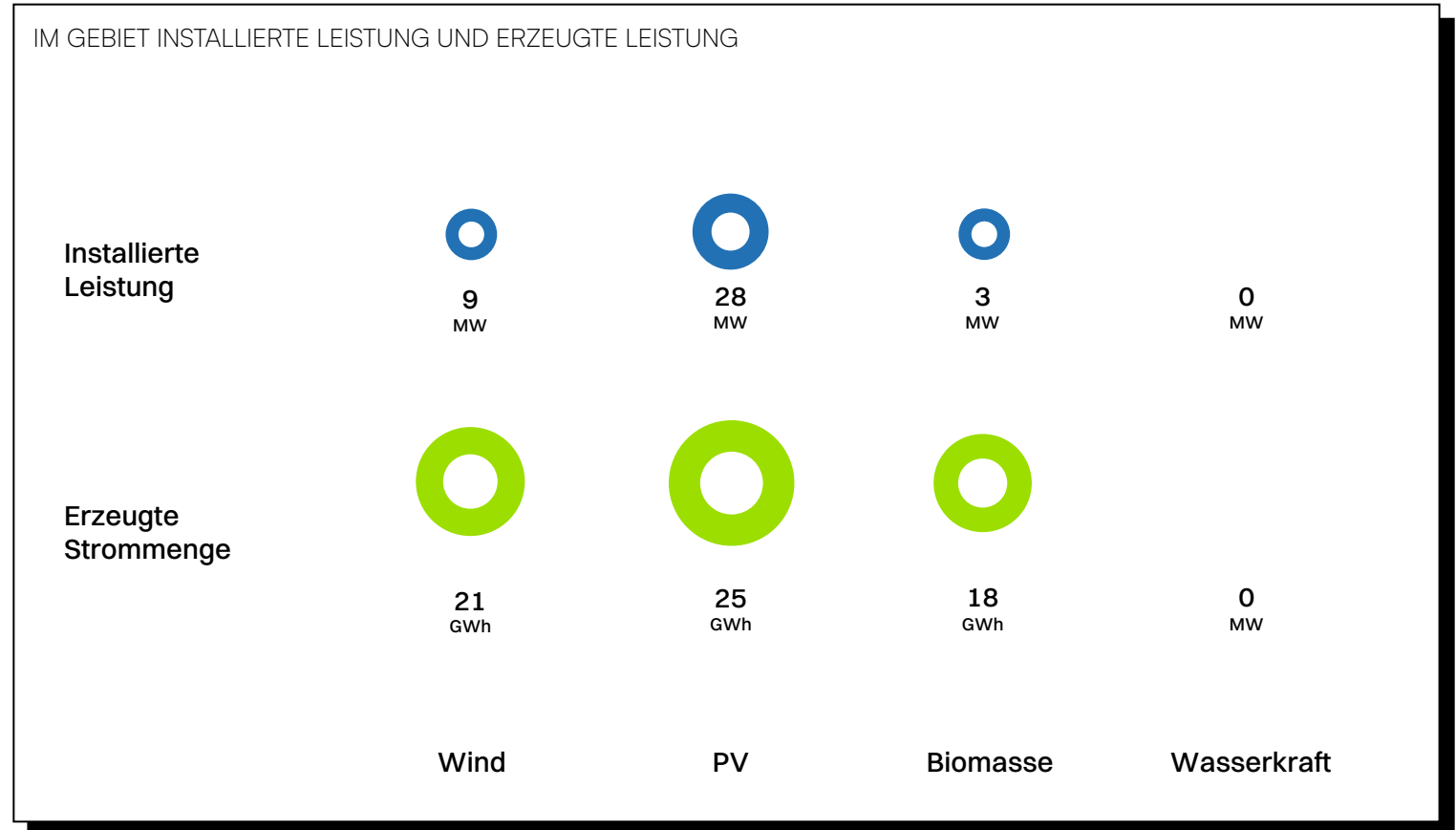
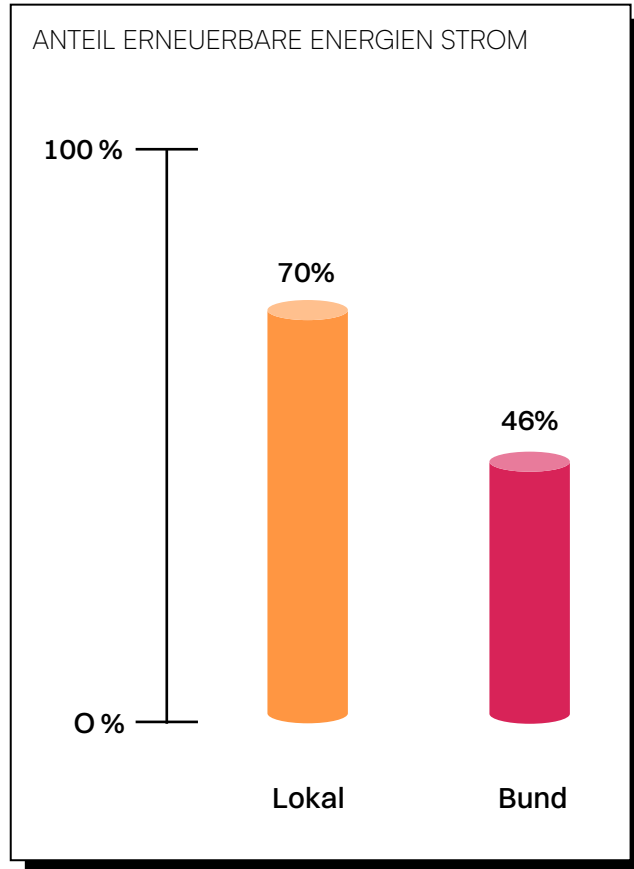
VERGLEICH ALTER BILANZEN

			Pro Kopf	Bilanzstandard
Ecospeed	180.000t	2017	7,26	BISKO
Datenmodell	258.000t	2017	10,40	BISKO
Datenmodell	326.324t	2017	13,15	GPC
Local Zero	298.000t	2018	12,01	Einflussbilanz



JE NACH BILANZIERUNGSSTANDARD SIND DIE TREIBHAUSGASEMISSIONEN UNTERSCHIEDLICH HOCH. DESHALB EMPFEHLEN WIR, EMISSIONEN NICHT ALS KRITERIUM FÜR ERFOLSMESSUNG ZU WÄHLEN, SONDERN DEN ZUBAU ERNEUERBARER ENERGIEN.

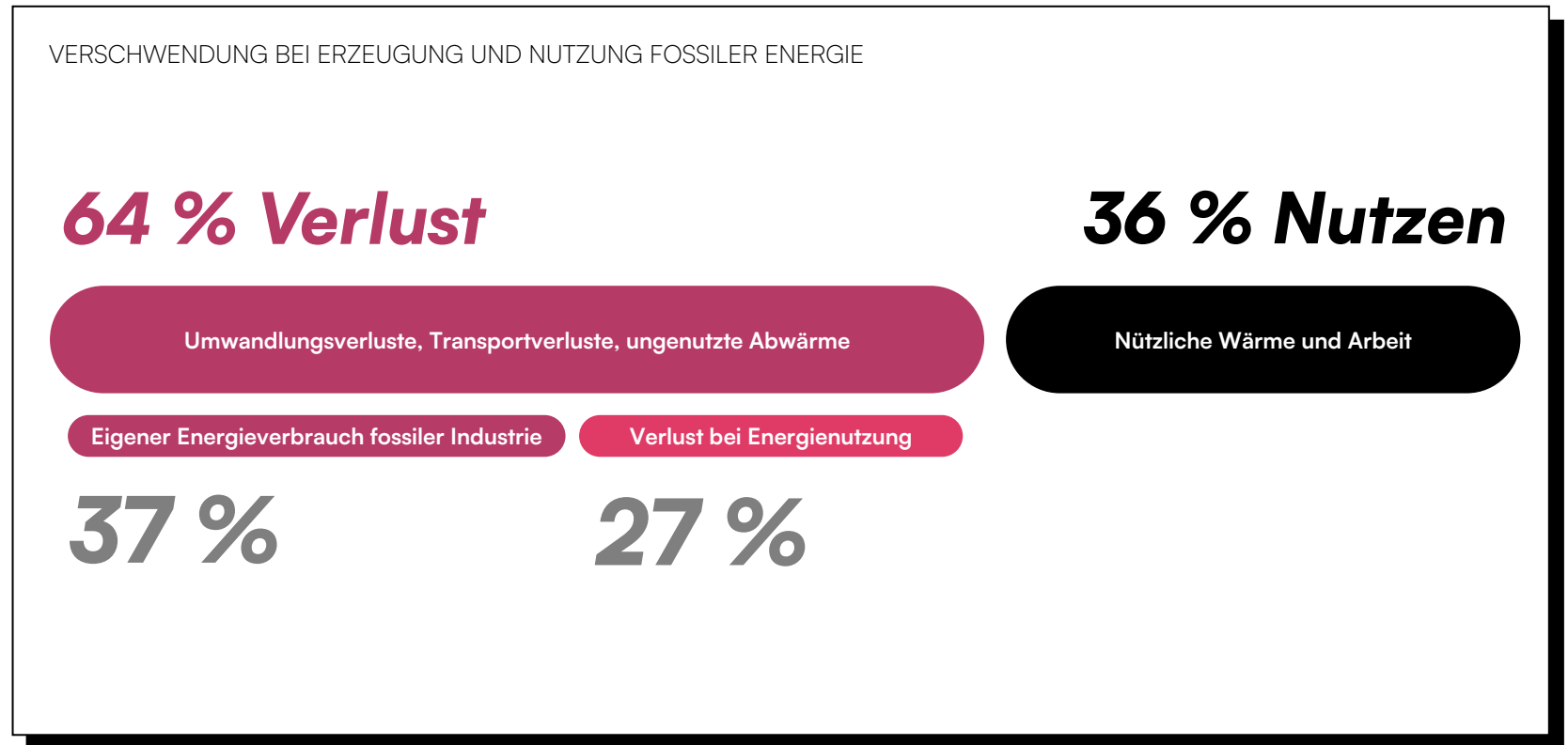
Lüdinghausen ist besser als der Bundesdurchschnitt.



Verschwendung des fossilen Energiesystems

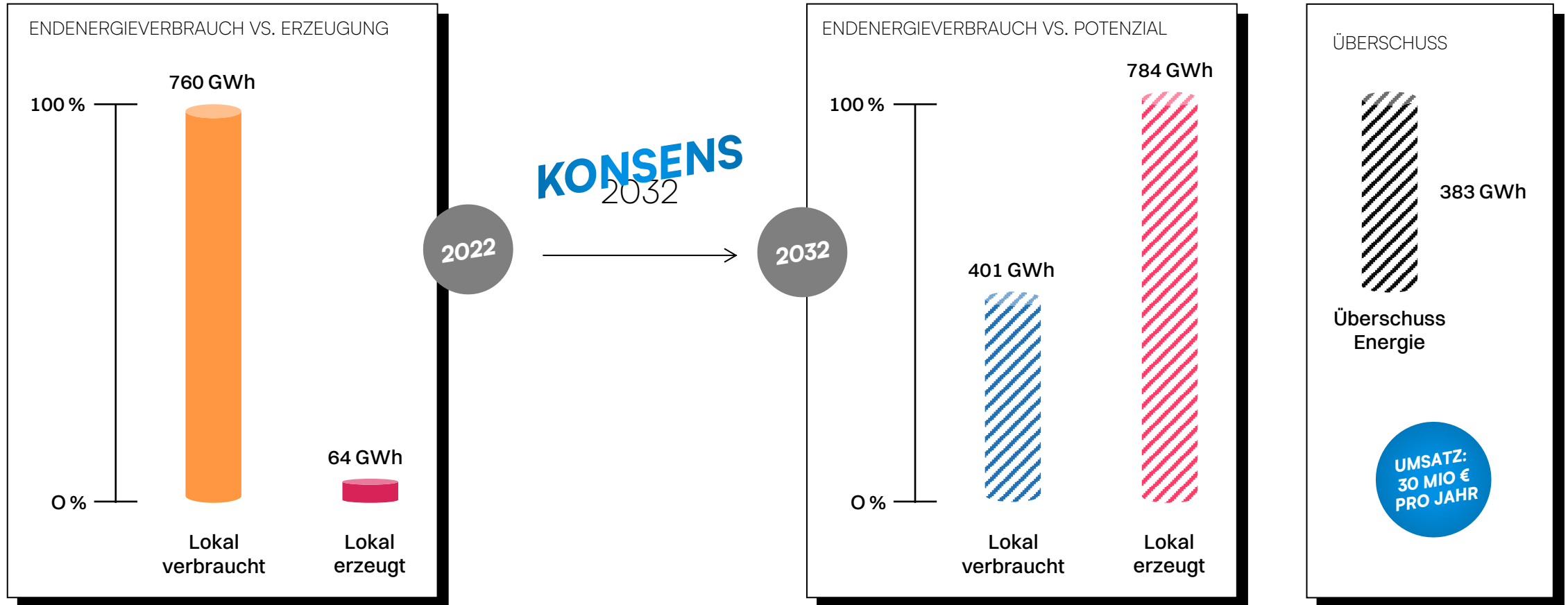
Die fossile Energieindustrie verbraucht mehr Energie für sich selbst, als für die Endkunden nutzbar bleibt.

Unabhängig von Luftverschmutzung und Klimabelastung führt das zu hohen Energiekosten, so dass ein emissionsfreies Energiesystem fast in allen Szenarien günstiger ist.



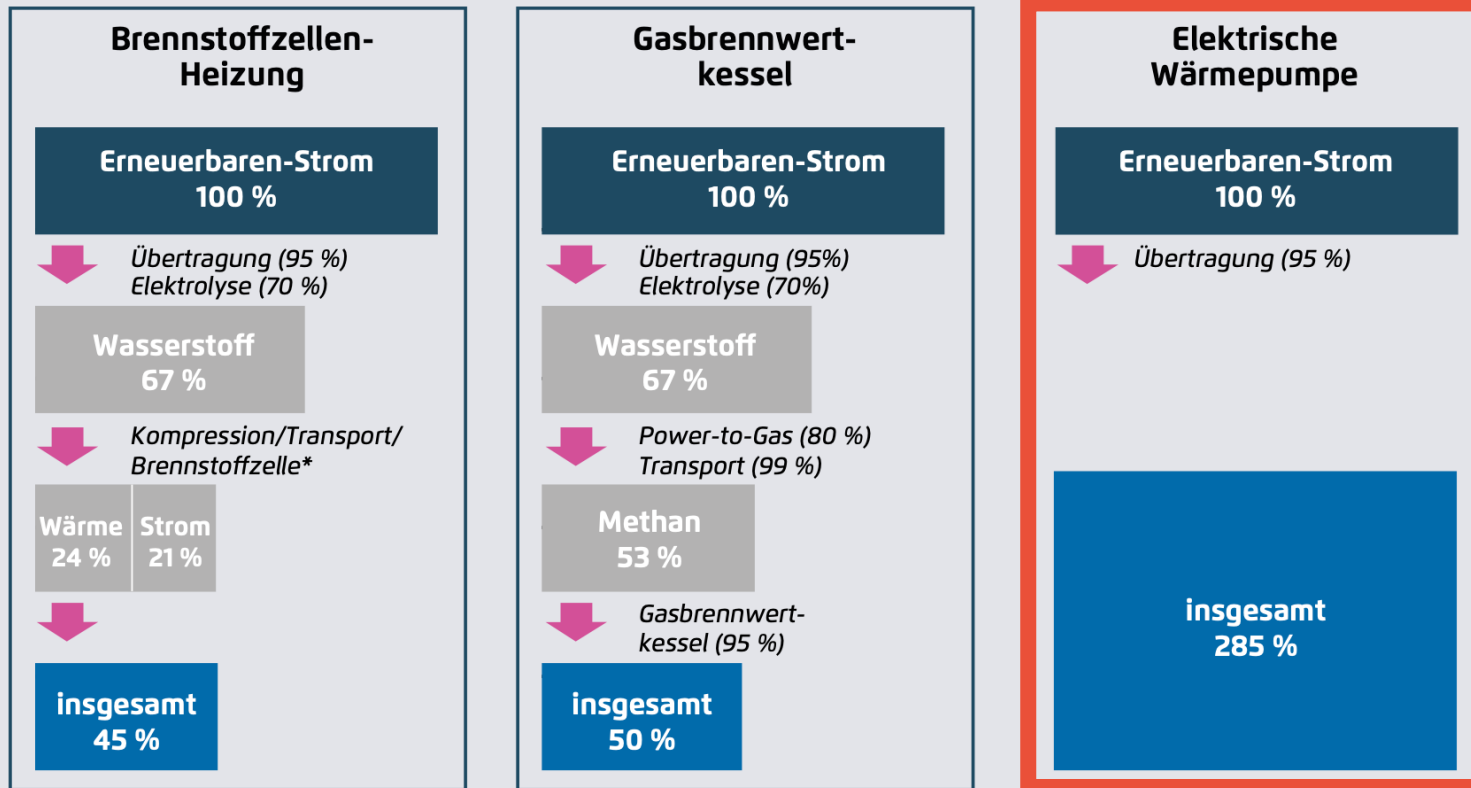
Quelle: TESLA, Masterplan 3 | Grafik: ansvar.com

Die Energiesouveränität für Lüdinghausen.



Bei erneuerbarer Energie wird weniger verschwendet.

VERGLEICH WIRKUNGSGRAD WÄRME

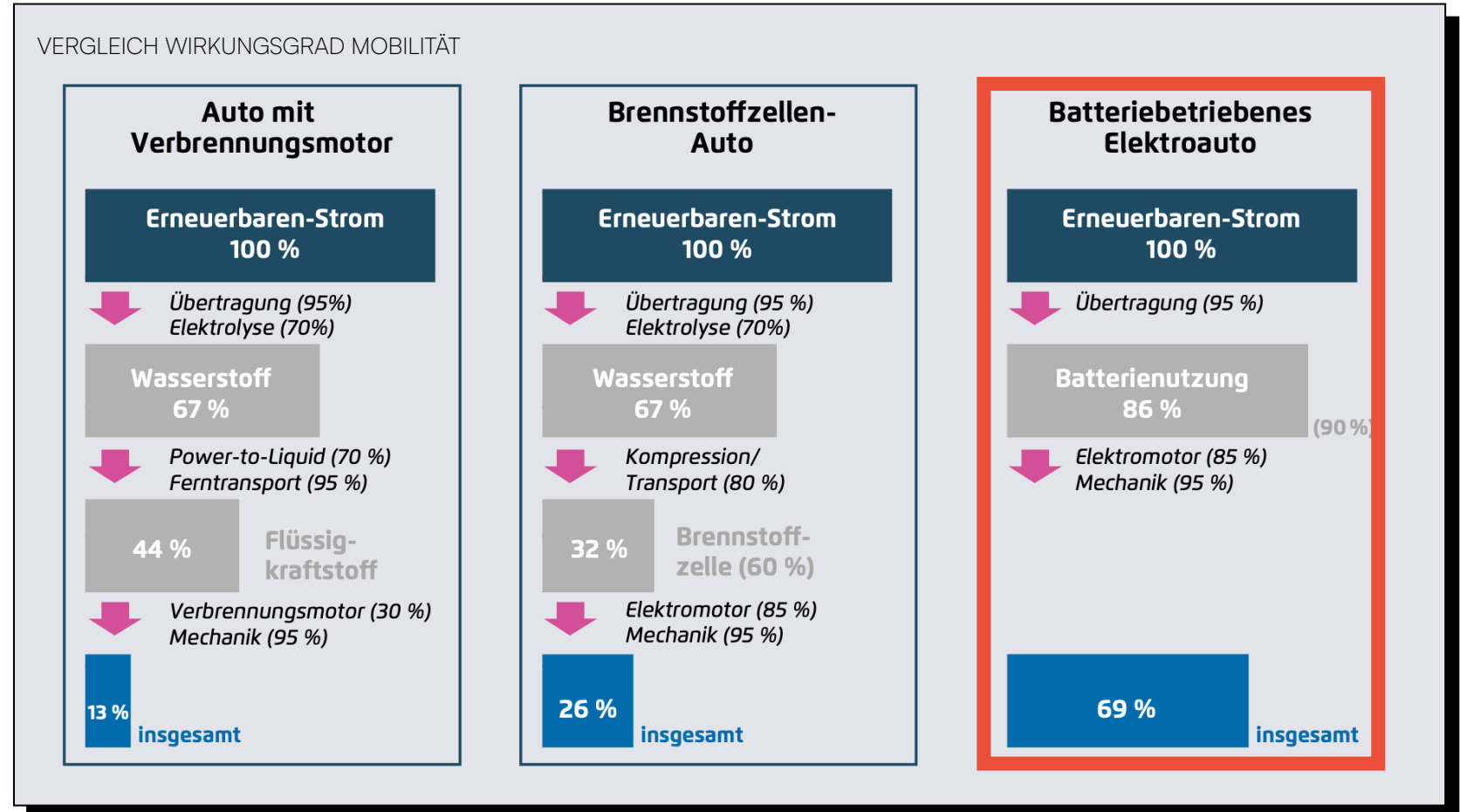
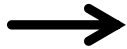


Durch die Kombination aus Strom und Umweltwärme lassen sich Wirkungsgrade von bis zu 500% erzielen. Wasserstoff und Biokraftstoffe sind nicht so effizient und damit auch teurer.



Unterschiedliche Technologien, verschiedene Kosten.

In der Mobilität schlägt
das E-Auto alternative,
klimaneutrale Kraftstoffe
in der Effizienz.



Der Flächenverbrauch von erneuerbaren Energien ist größer als vom fossil-atomaren Energiesystem.

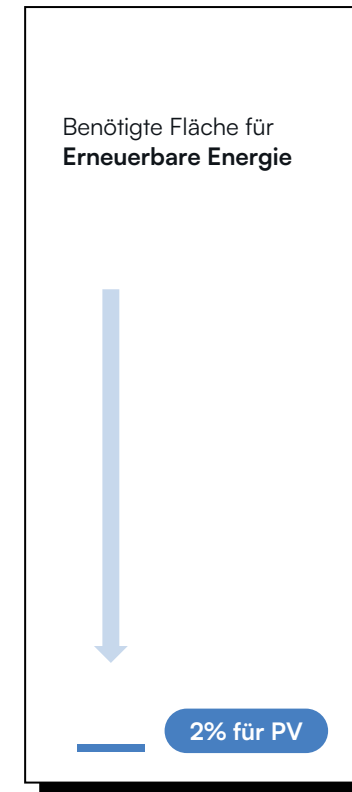
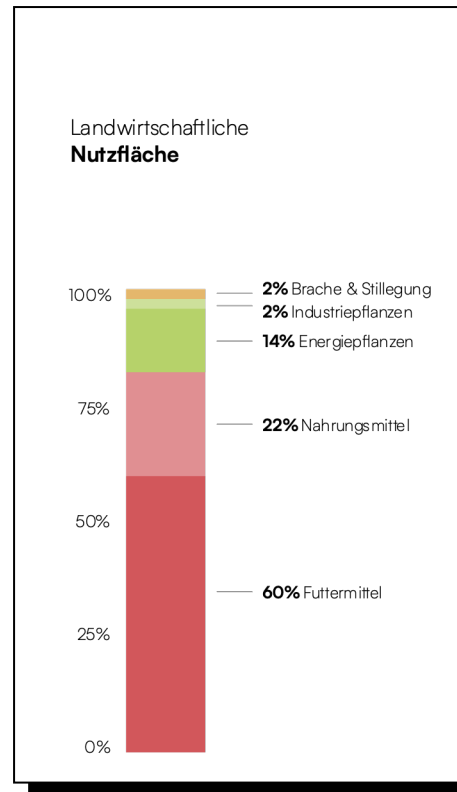
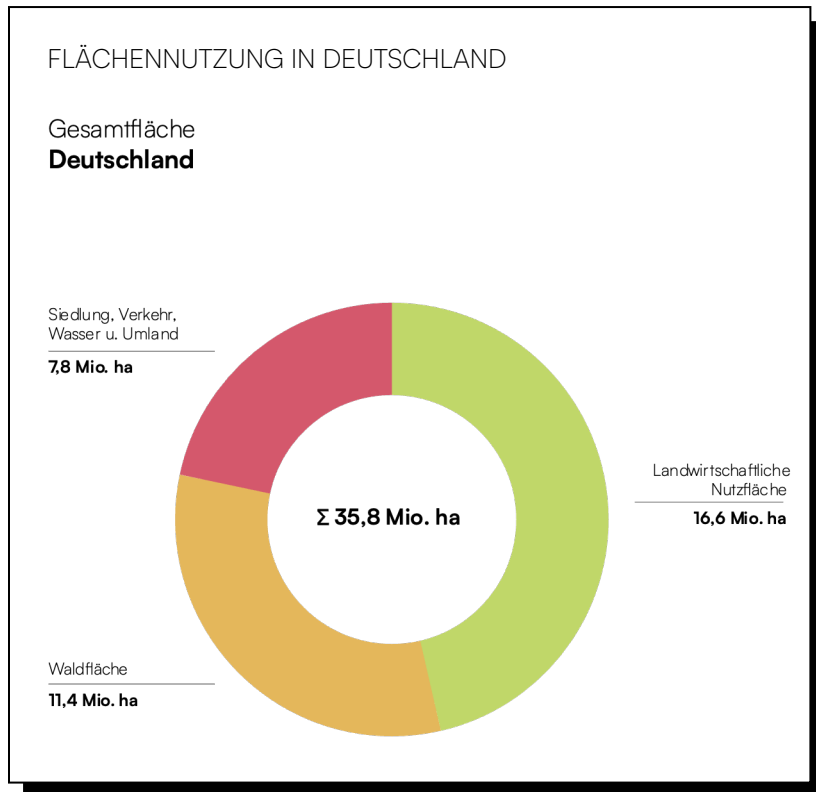
Zahlen vom Kernkraftwerk Gösgen-Däniken in der Schweiz:
8.000 GWh Stromoutput/a
1 GWh installierte Leistung



Deshalb ist es wichtig, Flächenverbrauch, Kosten und Effizienz gegeneinander abzuwägen um das beste Energiesystem aufzubauen.



Deutschland hat genug Fläche für erneuerbare Energie.



Der Flächenkonflikt existiert zwischen Tiernahrung und Menschnahrung, oder zwischen unterschiedlichen Energieerzeugungen — aber nicht zwischen Energie und Nahrung, wie oft behauptet wird. Aktuell werden nur 22% für Nahrungsmittel, aber 60% der landwirtschaftlichen Flächen für Futtermittel-Anbau verwendet. 14% der Fläche werden aktuell für Bioenergie-Produktion verwendet.



Quelle: Landwirtschaftsministerium, Agentur für nachwachsende Rohstoffe

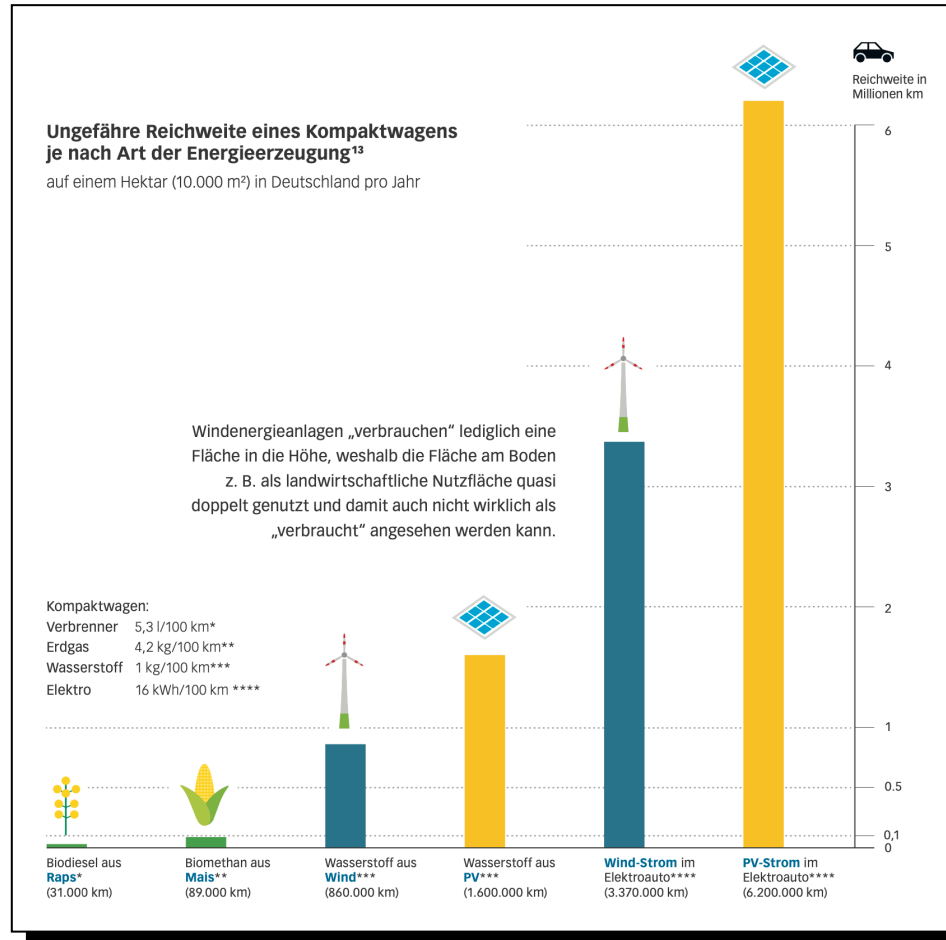
Konkurrenzfähigkeit von Bioenergie

Auf 14% der landwirtschaftlichen Fläche (2,3 Millionen Hektar) werden aktuell Energiepflanzen angebaut.

Durch die höhere Effizienz von Wind & Solar würde ein Buchteil dieser Fläche ausreichen, um ganz Deutschland mit ausreichend Solarstrom zu versorgen.

Zudem ist der Anbau von Energiepflanzen problematisch für Wasserschutz und Biodiversität.

Deshalb sieht die PV-Strategie der Bundesregierung auch einen erheblichen Zubau von PV-Freifläche vor.



Quelle: Die Klimalösung, Nelles u. Serrer, 2022, Landwirtschaftsministerium

Mit 1 Hektar PV für E-Autos

4x

weiter als mit 1 Hektar
PV für Wasserstoff

69x

weiter als mit 1 Hektar
für **Biogas**

200x

weiter als mit 1 Hektar
für **Biodiesel**

Biodiversitäts-Freiflächen-PV



Agri-PV-Anlagen



Minimaler Flächenbedarf, maximale Wertschöpfung.

FLÄCHENPOTENZIAL LÜDINGHAUSEN



Gesamtfläche Stadtgebiet

14.400 ha



Landwirtschaftliche Fläche

8.800 ha



Benötigte Fläche für Windenergie

12 ha



Benötigte Fläche für PV

300 ha

100x SO VIEL ENERGIE. →

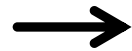
Ob vor Ort 10, 100 oder 1.000% erneuerbare Energie produziert werden, ist keine technische, sondern eine politische Frage.

Der Zubau von PV auf und an Gebäuden ist zwar absolut sinnvoll, aber *leider* sehr langsam und teuer.

WIE LANGE WÜRDIE DIE ENERGIEWENDE FÜR 320 MW PV MIT AUFDACH PV DAUERN?

3 MW pro Jahr

30 MW pro Jahr



135 Jahre



14 Jahre

WAS KOSTET DER ZUBAU PRO KILOWATT INSTALLIERTER LEISTUNG?

Kosten Freifläche

Kosten Aufdach-PV



0 €

750 €

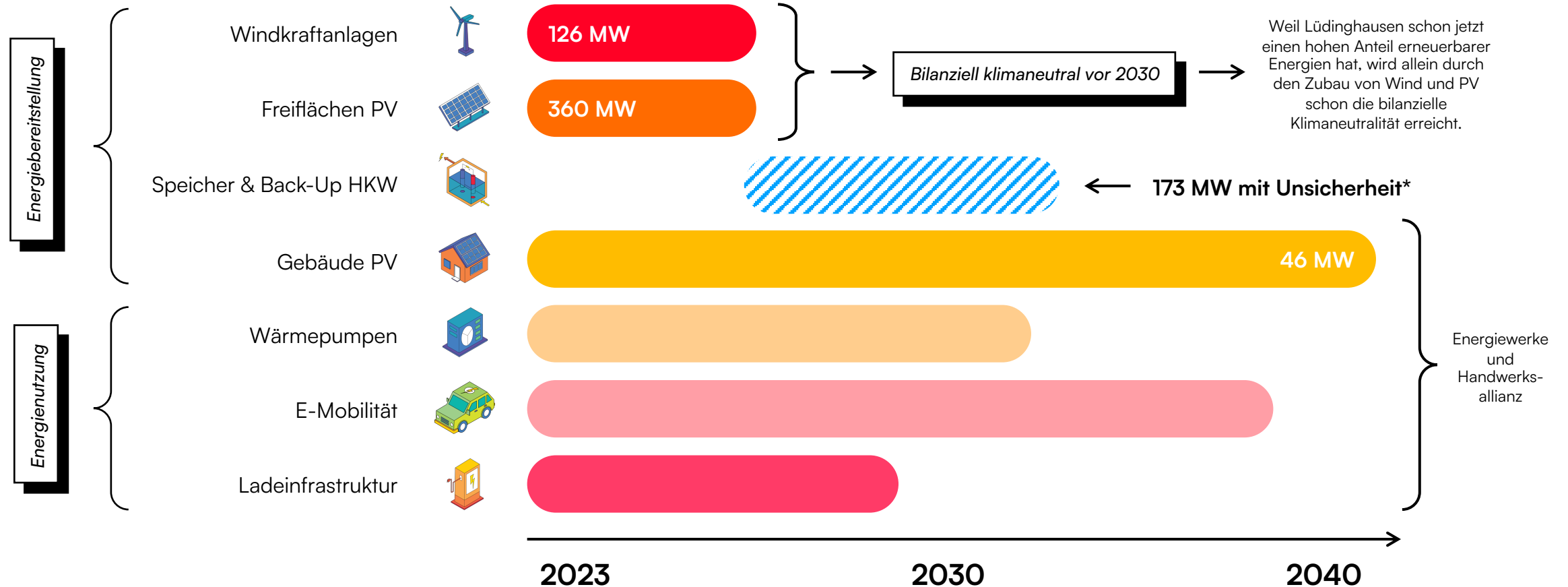
2.000 €

Stärkster Zubau von Gebäude-PV war 2010 mit 3 MW. Das wären 300 Häuser pro Jahr mit 10kW PV. Bei diesem Tempo würde der Ausbau auf 406 MW 58 Jahre dauern.

Zudem ist Aufdach-PV fast 3x so teuer wie Freifläche, d.h. auch der Strompreis für Industrie und Privatpersonen ist deutlich höher.

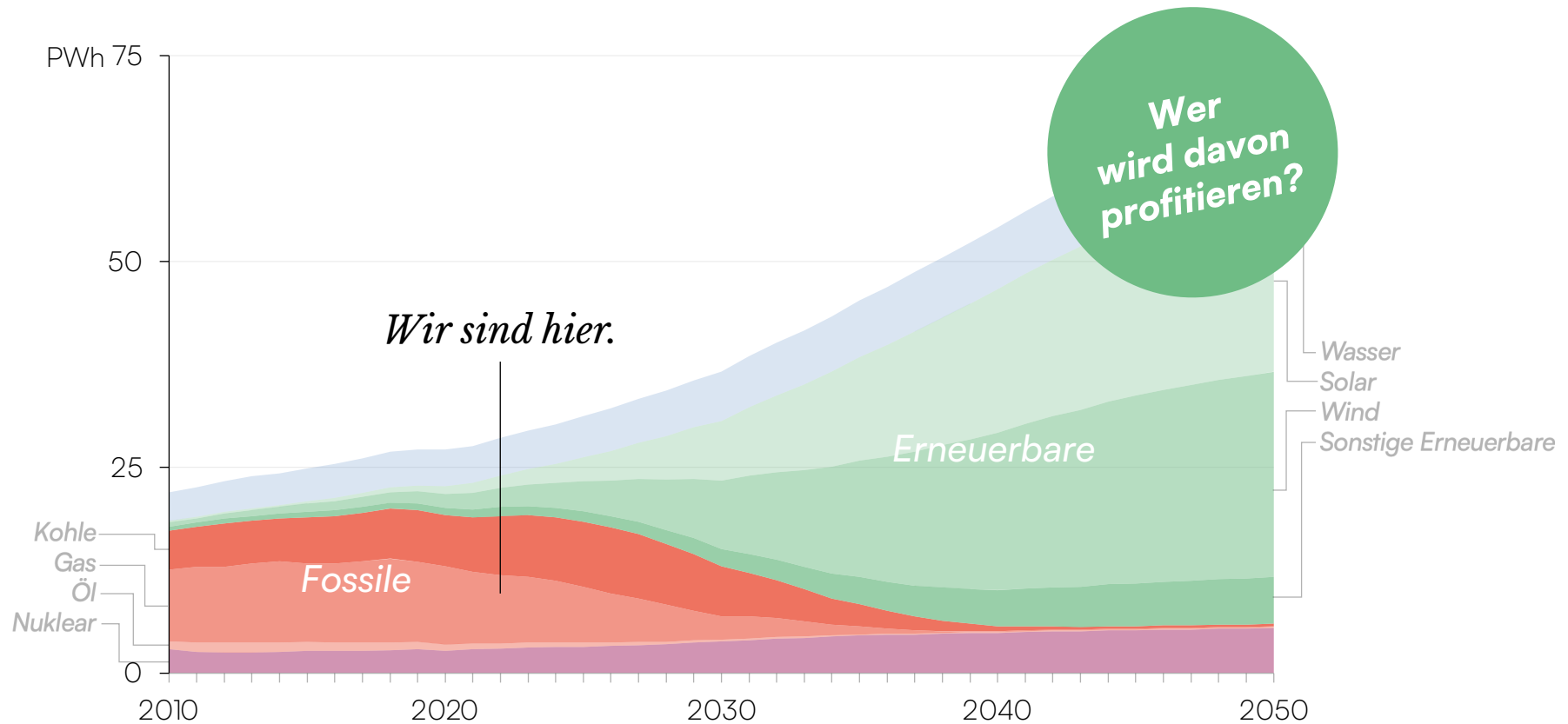
Ohne Freiflächen PV ist regional erzeugte, bezahlbare Energie daher nicht möglich.

Die Transformationsstrategie im zeitlichen Kontext.



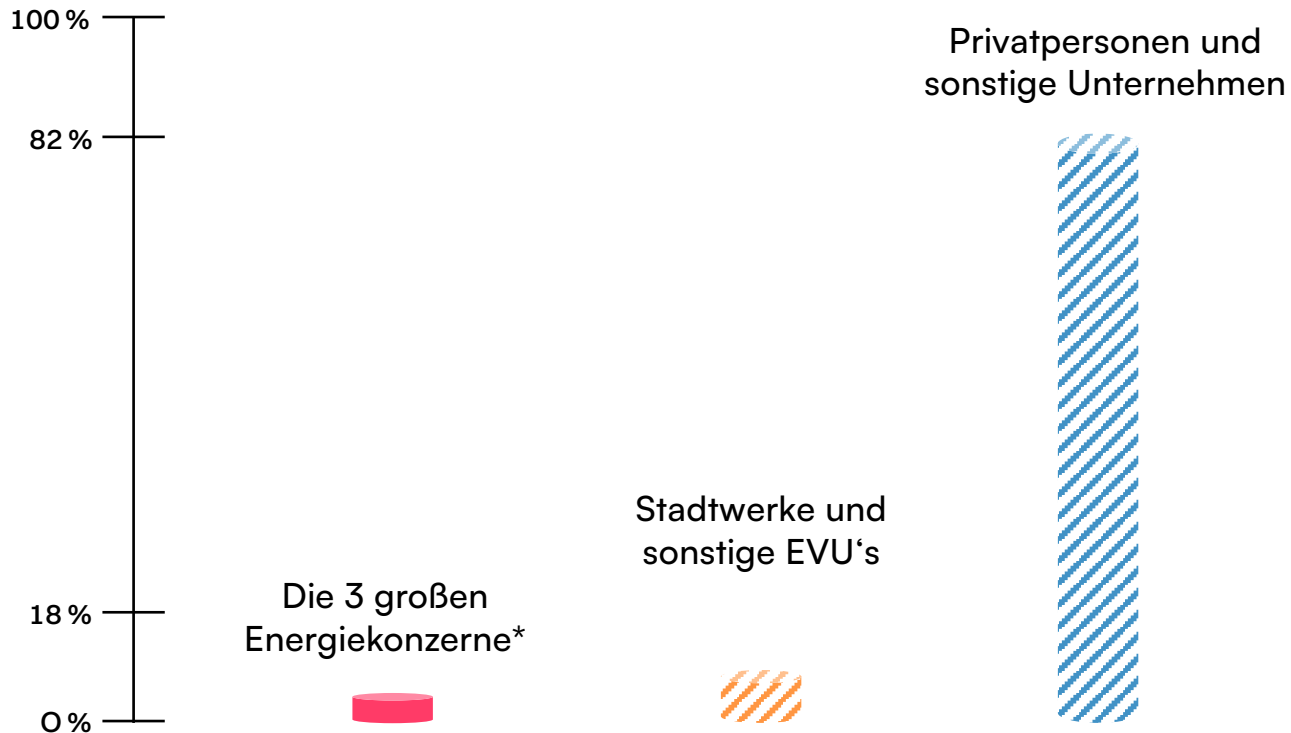
* Aufgrund von technologischen Sprüngen bei der Speichertechnik.

Die Energiewende kommt.



Der zentrale Konflikt — warum Uneinigkeit besteht.

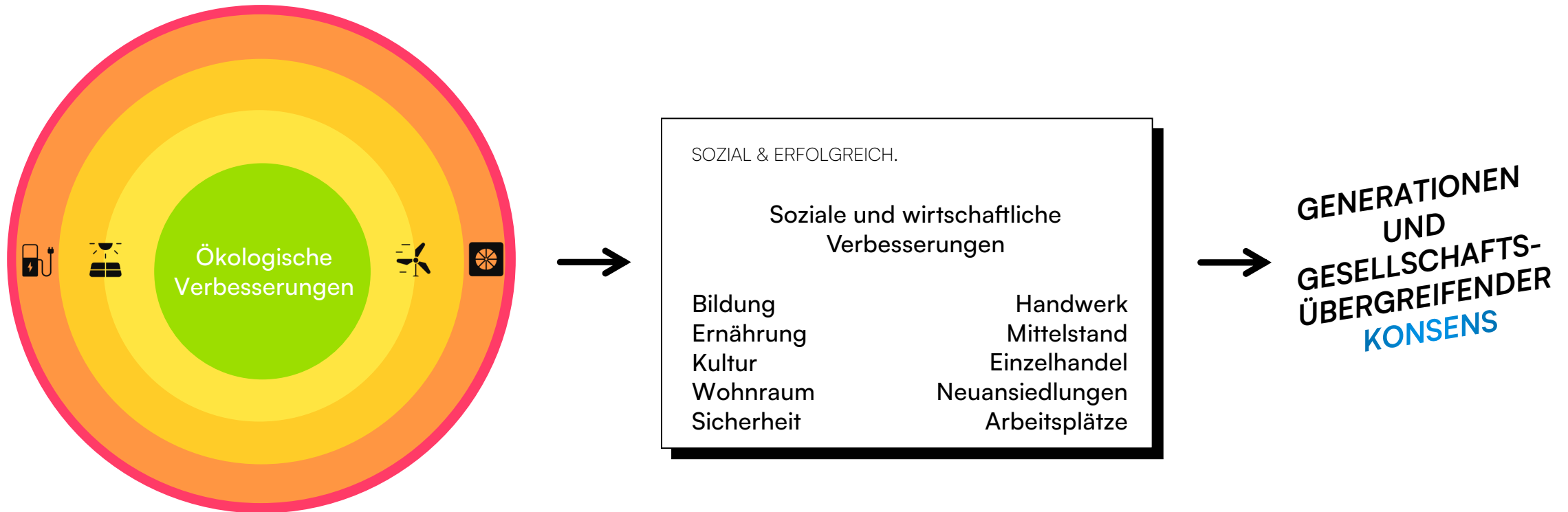
MARKTANTEILE ERNEUERBARE ENERGIEN IN DEUTSCHLAND



Mehr als 23 Jahre nach Inkrafttreten des EEG am 01.04.2000 hat Deutschland nur 20% erneuerbare Energie in allen Sektoren. Mehr als 80% Marktanteil haben dabei neue Marktteilnehmer aus der Wirtschaft, dem Mittelstand, Landwirtschaft und Privatpersonen. Die drei großen Energiekonzerne zusammen machen nur 6% des Markts aus. Gerade deshalb ist die Chance für Kommunen so groß, selbst in den Markt für erneuerbare Energien einzusteigen.

* Vattenfall, EnBW und RWE nach Übernahme der Erneuerbar-Energien-Sparte von EON; inklusive Tochtergesellschaften. Quelle: trend:research 12/2020

Unser Energiesystem wird besser und billiger*



SAUBER UND BEZAHLBAR: STROM • WÄRME • MOBILITÄT

*Wenn wir Einfluss auf den Strompreis haben!

Der Weg zur neuen Energielandschaft in Lüdinghausen

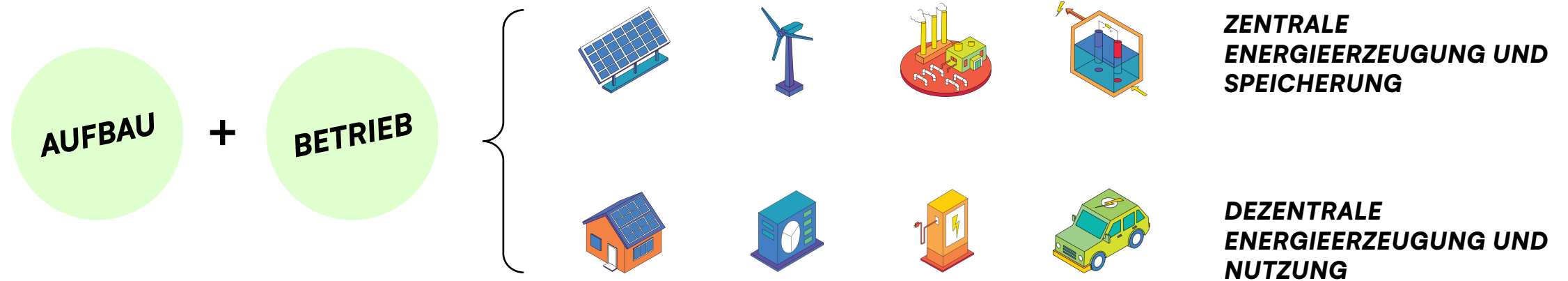
ABLAUF DER GRÜNDUNG VON ENERGIEWERK UND ENERGIEGEMEINSCHAFT

**ERSTELLUNG
WIRTSCHAFTSPLAN**

**ENTWICKLUNG
ORGANISATIONSSTRUKTUR**

**ENTWICKLUNG
GESCHÄFTSMODELLE**

**GRÜNDEN
MIT PARTNERN**



Die PV-Strategie für Lüdinghausen ist gleichzeitig eine Klimaschutz und Wertschöpfungsstrategie. Sie verbindet technische, ökologische und wirtschaftliche Aspekte. Mit der PV-Strategie **lösen wir den Interessenskonflikt** in der Landwirtschaft, **schaffen Akzeptanz** für erneuerbare Energien in der Bevölkerung und **senken die Energiekosten** für Privatpersonen und Unternehmen.

Einreichen von Flächen über Online-Tool



Abfrage:

- Flächen/Flurstücke
- Aktuelle Nutzung der Flächen
- Haltung zu den 4 Grundkriterien
- Interesse an bestimmter PV-Nutzung

Standorte für erneuerbare Energien in Papenburg

Für die Stadt Papenburg erstellt das Energiewendeunternehmen ansvar2030 derzeit ein Klimaneutralitätskonzept inkl. Wirtschaftlichkeitsanalyse.

Mit diesem Formular haben Sie als Eigentümer*in die Möglichkeit, geeignete Flächen einzureichen. Zum Beispiel für die Errichtung von Biodiversitäts-Freiflächen-PV-Anlagen, Agri-PV-Anlagen oder Solarthermiefeldern.

Kontaktdaten ▼

Bitte füllen Sie nachfolgende Felder aus.

Landwirtschaftskonsens statt Flächenkonflikt.

Besitzer bieten 150 Hektar an

Verl (ack). In Sachen Technik plädiert er für maximale Offenheit. Windkraft wird ebenso nötig sein wie Wasserstoff, Geothermie, Wärmepumpen oder Freiflächenphotovoltaik. Die Stadt hatte in der vergangenen Woche ein Formular freigeschaltet, über das Eigentümer Ackerland melden können, das sich aus ihrer Sicht für Freiflächenphotovoltaik eignet.

150 Hektar würden theoretisch zur Verfügung stehen, wie Klimaschutzmanager Dr. Fabian Humpert erklärte. Die Kommune prüft nun jede einzelne Fläche. Denn

bestes Ackerland soll nach Möglichkeit nicht umgewandelt werden. Eher denkt die Kommune an Flächen, die nicht besonders ertragreich sind. Landwirt und CDU-Politiker Josef Dresselhaus ist das wichtig. Und er regt auch an, über den Ausbau von Windkraft nachzudenken. Nachts habe man von einer Photovoltaikanlage nichts. Am Ende wird es auf einen Mix hinauslaufen.

Aus Sicht von Felix Rodejohann kommt es vor allem auf die richtige Planung an. Damit könne man jedes Ziel erreichen und nennt als Beispiel Dänemark.

Das Land habe sich frühzeitig von russischem Gas unabhängig gemacht. Seit Jahren würden dort keine Gas- und Ölheizungen mehr in neue Häuser eingebaut. Es gebe zudem kommunale Wärmepläne.

Am Ende geht es auch um Zahlen. „Der Unternehmer rechnet einfach. Der nimmt nicht Braunkohle, weil es so schön qualmt“, sagt Felix Rodejohann. Er ist überzeugt, dass es sich rechnen wird. „Wir verdienen an der Klimaneutralität. Wir können mit einem Plus aus der Sache herausgehen.“



In Verl sollen Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen entstehen.

PROJEKTMANAGEMENT DURCH ANSVAR • FINANZIERUNG EINES ZUKUNFTSFONDS DER LANDWIRTSCHAFT

**GEMEINSCHAFTLICHE
FLÄCHENSAMMLUNG**

**BÜNDELUNG ALLER
GEEIGNETEN PROJEKTE.**

**GEMEINSAME PLANUNG &
BAUANTRAG**

**ÜBERGABE AN
GENERALUNTERNEHMER**

Planungsbeschleunigung durch digitale Bauakte.

Lindenstraße 113, 33415, Verl, Nordrhein-Westfale

+

−

🏠

🕒

📏

✉

✎

🗑

91,9

**LANDWIRTE
GEBEN
FLÄCHEN EIN.**

Standorte für erneuerbare Energien in Verl

Für die Stadt Verl erstellt das Energiewendeunternehmen ansvar2030 derzeit ein Klimaschutzkonzept inkl. Wirtschaftlichkeitsanalyse.

Mit diesem Formular haben Sie als Eigentümer*in die Möglichkeit, geeignete Flächen einzureichen. Zum Beispiel für die Errichtung von Biodiversitäts-Freiflächen-PV-Anlagen, Agri-PV-Anlagen oder Solarthermiefeldern. Auch für den Ausbau des Fernwärmenetzes werden Flächen benötigt.

Umfang: 997,74 Meter Fläche: 5,96 Hektar

Kontakt

Bitte füllen Sie nachfolgende Felder aus.

ansvar2030 renewables

Verl

suchen...

?

👤

🗖

Cockpit

Einwohner
25.382

Gebäude
20.848

Fläche
71,15 km²

Strombedarf
171,9 GWh/a

Installierte EE Leistung Strom
21 MW

Anzahl EE Anlagen Strom
993

Installierte Leistung PV
17 MWp

PV-Potenzial
1,096 TWh/a

Solarwärme-Potenzial
2,28 TWh/a

Nutzbare Dachfläche
8,60 km²

Installierte EE Leistung Wärme
0,0 kW

Anzahl EE Anlagen Wärme
0

Keine Filter angewendet

📍

🗺

📏

🔍

📅

📄

1990

1995

2000

2005

2010

2015

2020

2025

2030

2035

2040

2045

2050

2020

Windenergie

Wasserkraft

Geobitsinformationen

Photovoltaik Freiflächen

Solarpotenzial

Idee

Machbarkeit

Vorstudie

Vorgest. fertig

In Projektierung

baufähig

Geobitsinformationen

Eignungsgebiete Erdsonden

Installation verboten

Genehmigung erforderlich

Installation erlaubt

Eignungsgebiete Wärmenutzung Grundwasser

Grundwasserwärmenutzung nicht zulässig

Grundwasserwärmenutzung zulässig

DATENQUELLEN

PROJEKTMANAGEMENT DURCH ANSVAR • FINANZIERUNG EINES ZUKUNFTSFONDS DER LANDWIRTSCHAFT

GEMEINSCHAFTLICHE
FLÄCHENSAMMLUNG

BÜNDELUNG ALLER
GEEIGNETEN PROJEKTE.

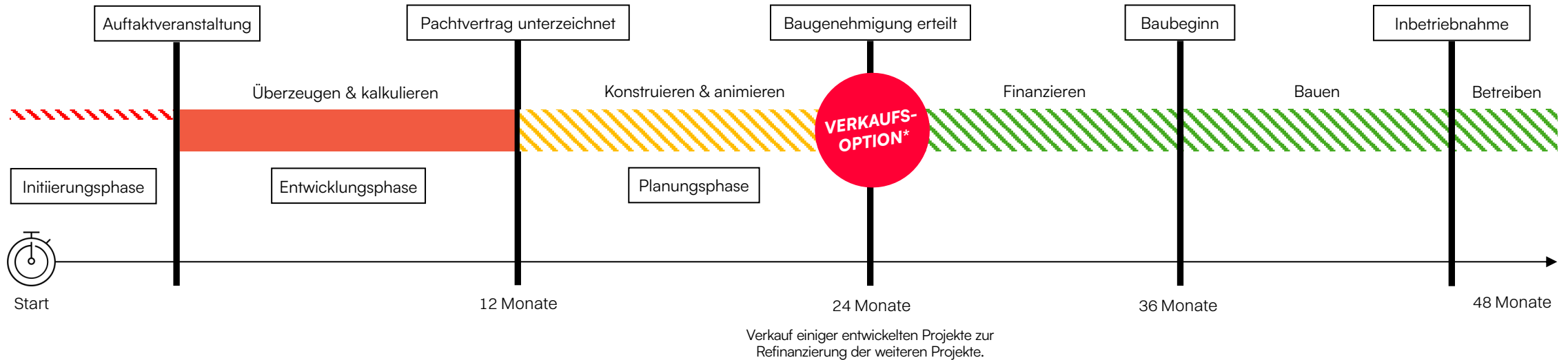
GEMEINSAME PLANUNG &
BAUANTRAG

ÜBERGABE AN
GENERALUNTERNEHMER

ansvar2030

26

Landwirtschaftskonsens statt Flächenkonflikt.



PROJEKTMANAGEMENT DURCH ANSVAR • FINANZIERUNG EINES ZUKUNFTSFONDS DER LANDWIRTSCHAFT

**GEMEINSCHAFTLICHE
FLÄCHENSAMMLUNG**

**BÜNDELUNG ALLER
GEEIGNETEN PROJEKTE.**

**GEMEINSAME PLANUNG &
BAUANTRAG**

**ÜBERGABE AN
GENERALUNTERNEHMER**

KLIMASCHUTZ IM AUFTRAG DES GEMEINWOHLS

Durch Klimaschutz in Lüdinghausen soll ein Vorteil für die Menschen und die Wirtschaft in Lüdinghausen entstehen. Deshalb gestalten wir die neue Energielandschaft selbst. Denn an der zukünftigen Energieversorgung hängt nicht nur der Erfolg der Dekarbonisierung, sondern unsere wirtschaftliche Zukunft, der soziale und der politische Frieden in Lüdinghausen.

FLÄCHENKONSENS STATT FLÄCHENKONFLIKT

Erneuerbare Energien brauchen Fläche. Über den Zugriff darauf und die Baugenehmigung wird entschieden, wer in den nächsten 100 Jahren den regionalen Energiemarkt bestimmt — und davon profitiert. Wenn Stadt, Handwerk, Landwirtschaft und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten, lässt sich Mehrwert für alle erzeugen.

VEREINIGUNG HINTER DEM ZIEL

Statt Lieferengpässen, Fachkräftemangel und Flächenkonflikt: Durch eine neue Form von inhaltlicher und wirtschaftlicher Beteiligung der Menschen in der Stadt lassen sich Gräben schließen, Wunden heilen und Hürden überwinden. Die Stadt Lüdinghausen übernimmt deshalb eine moderierende und vereinigende Rolle — um gemeinsam mit weiteren Akteuren in der Region die Menschen aktiv bei der Dekarbonisierung zu unterstützen.