

Energietag RLP

Windenergie in der aktuellen Transformation – Hemmnisse, Konflikte, Chancen

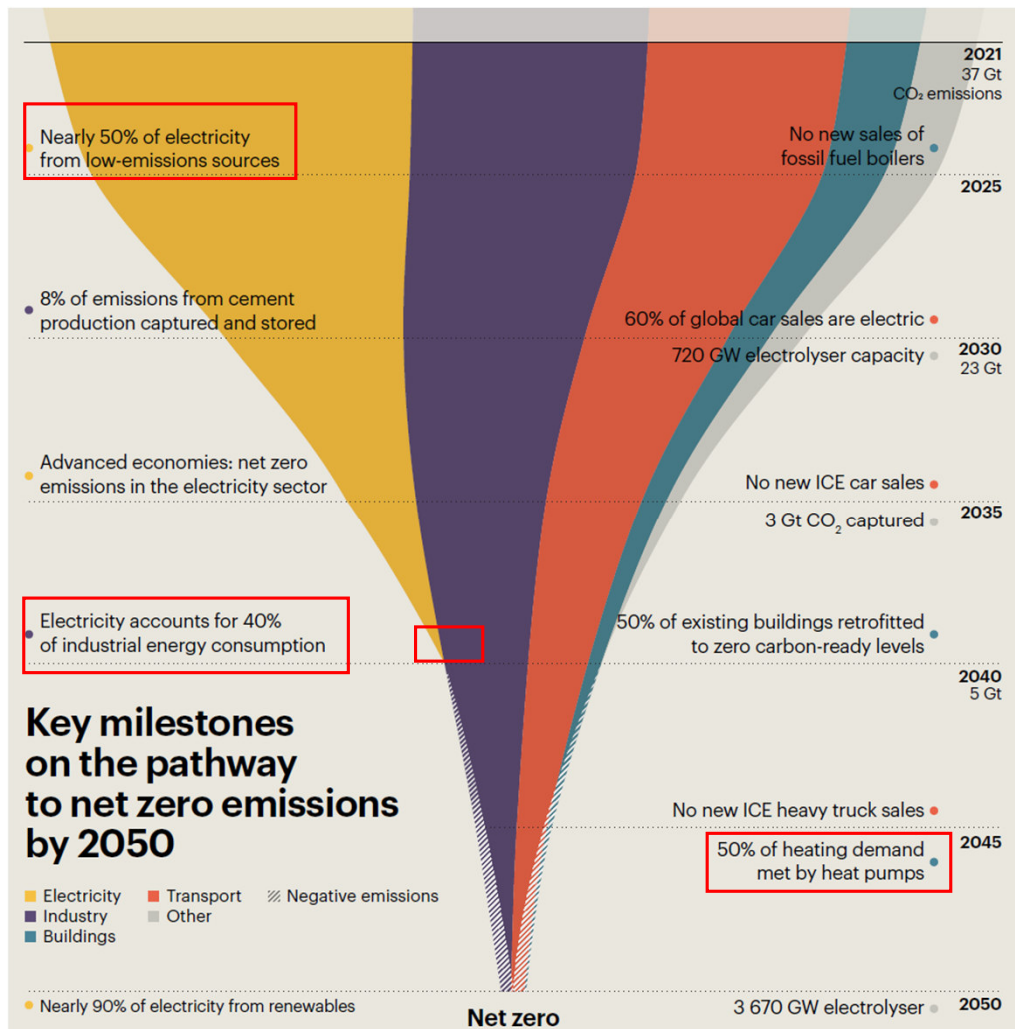
5. Oktober 2023

Prof. Dr. Urban Weber (TH Bingen)

Physik und angewandte Materialwissenschaften
Studiengangsleiter Energie-, Gebäude- und
Umweltmanagement (Master-Studiengang)

- **Die aktuelle Transformation**
- Hemmnisse und Konflikte
- Chancen

Die Roadmap der Internationalen Energieagentur zeichnet vor, dass ...

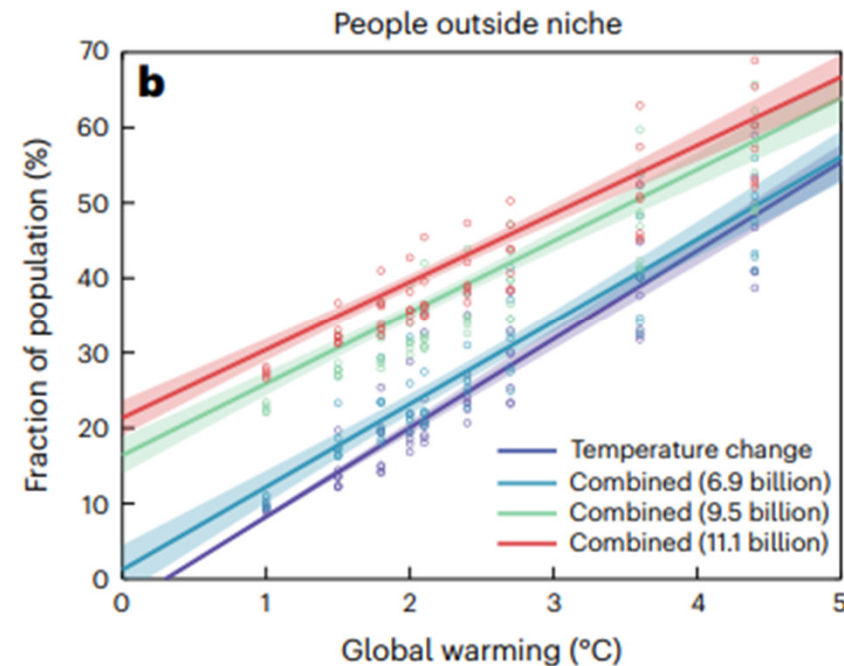
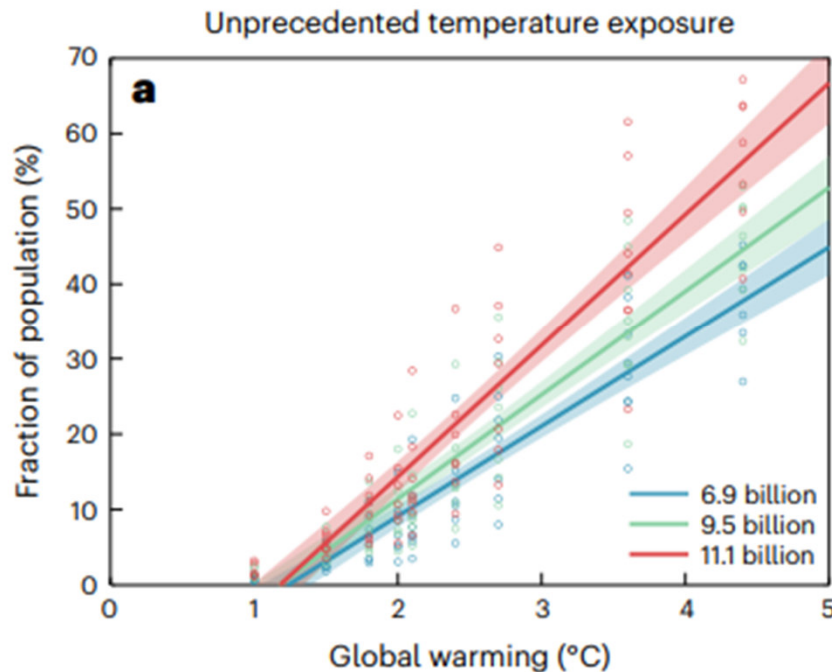


...ab 2025 50% der Elektrizität aus emissionsarmen Quellen kommen

.. ab 2040 100% der Elektrizität aus emissionsarmen Quellen kommen

... ab 2045 50% der Wärme durch Wärmepumpen, >40% des industriellen Energiebedarfs und Mobilität überwiegend elektrisch gedeckt werden

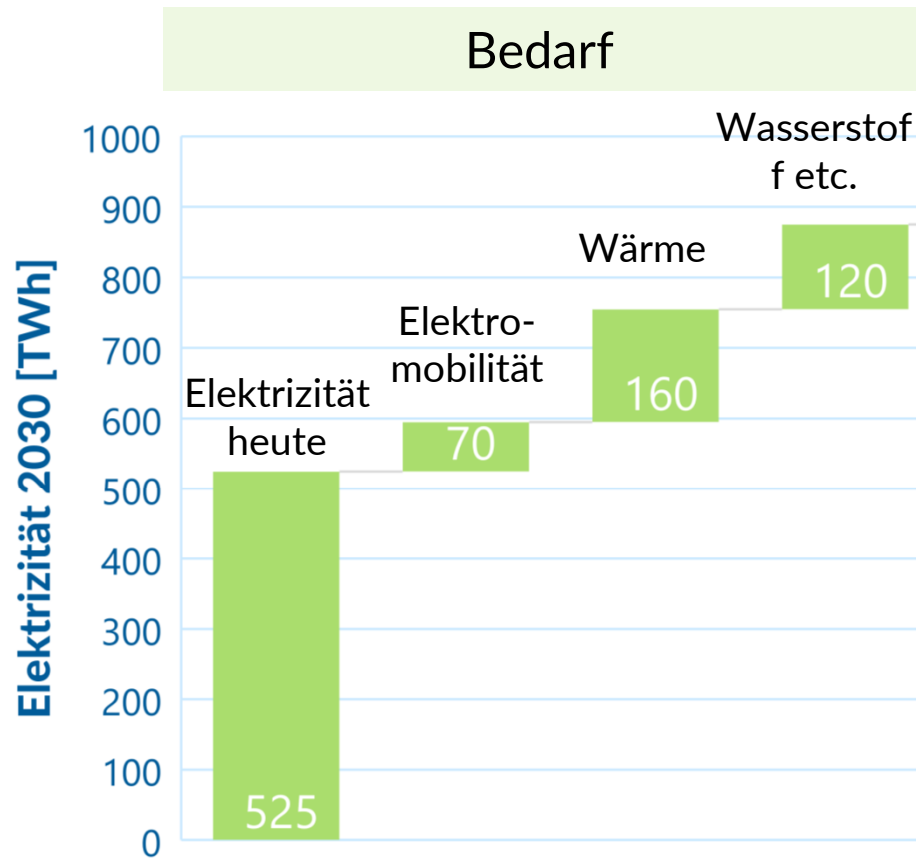
Die globale Erwärmung verkleinert die ökologische Nische des Menschen



Lenton, T.M., Xu, C., Abrams, J.F. *et al.* Quantifying the human cost of global warming. *Nat Sustain* (2023).

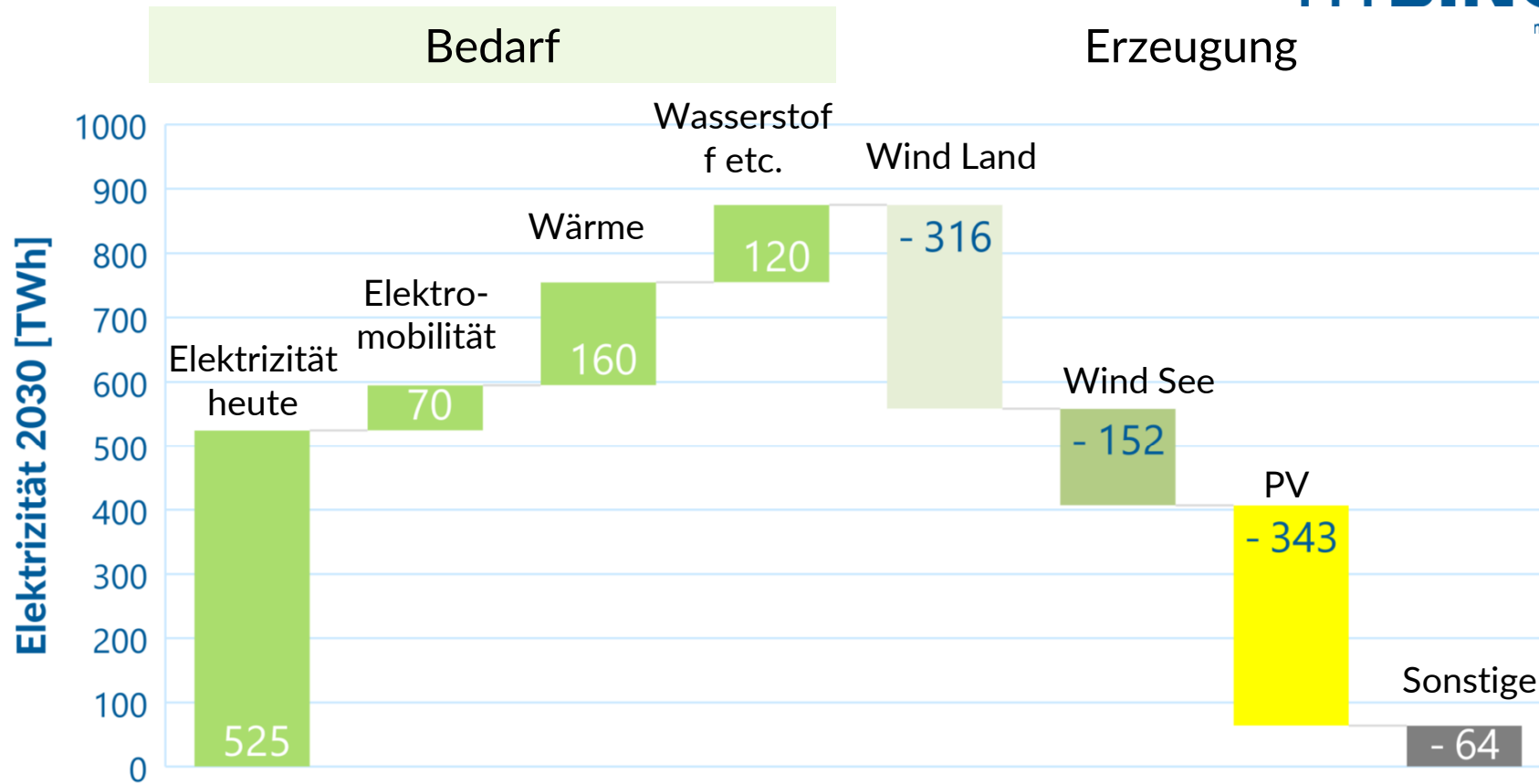
<https://doi.org/10.1038/s41893-023-01132-6>

Elektrizitätsbedarf 2030



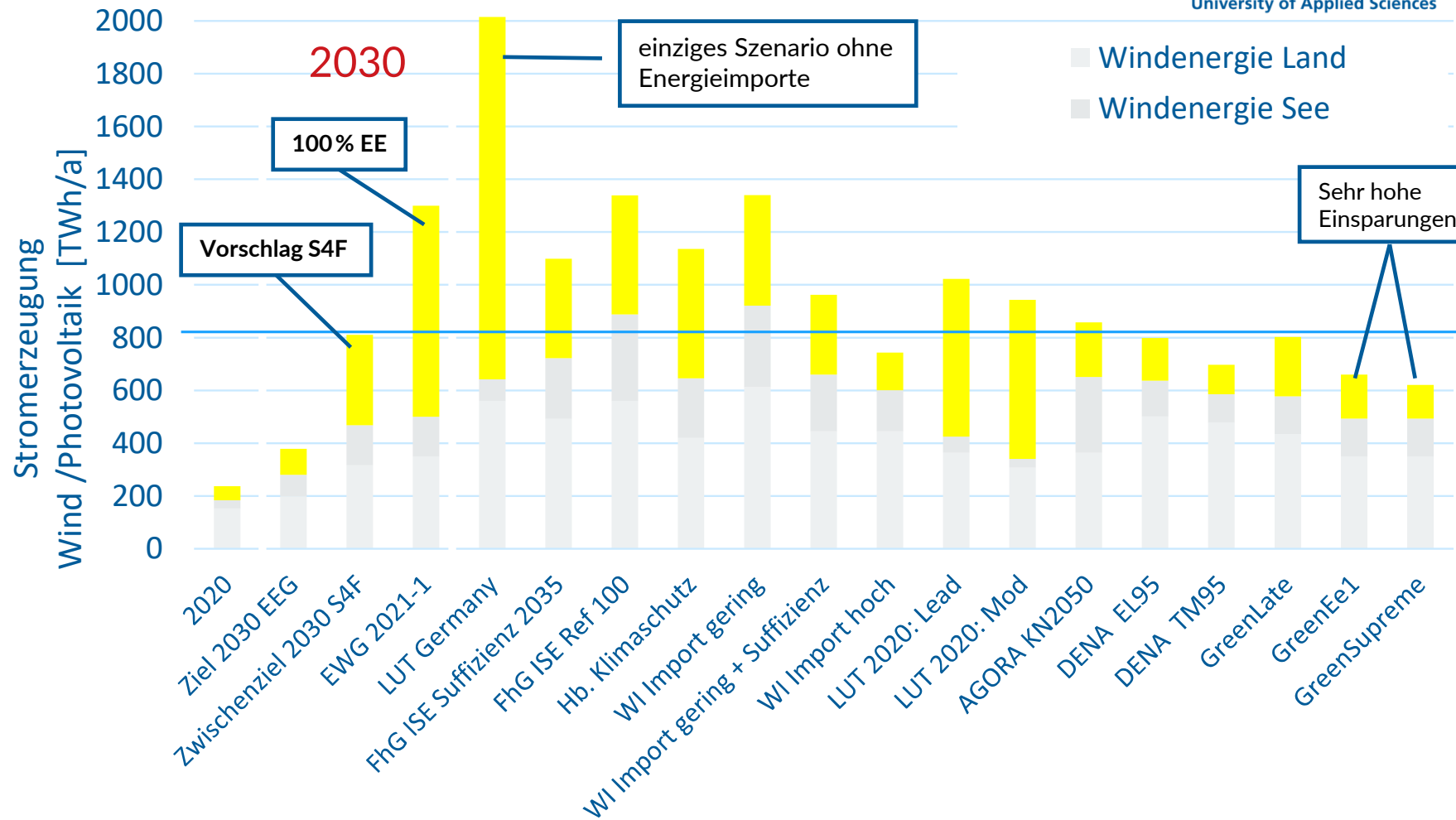
Schätzung zur Einhaltung des CO₂-Budgets 6,7 Gt ab 2020

Elektrizitätsbedarf und -erzeugung 2030



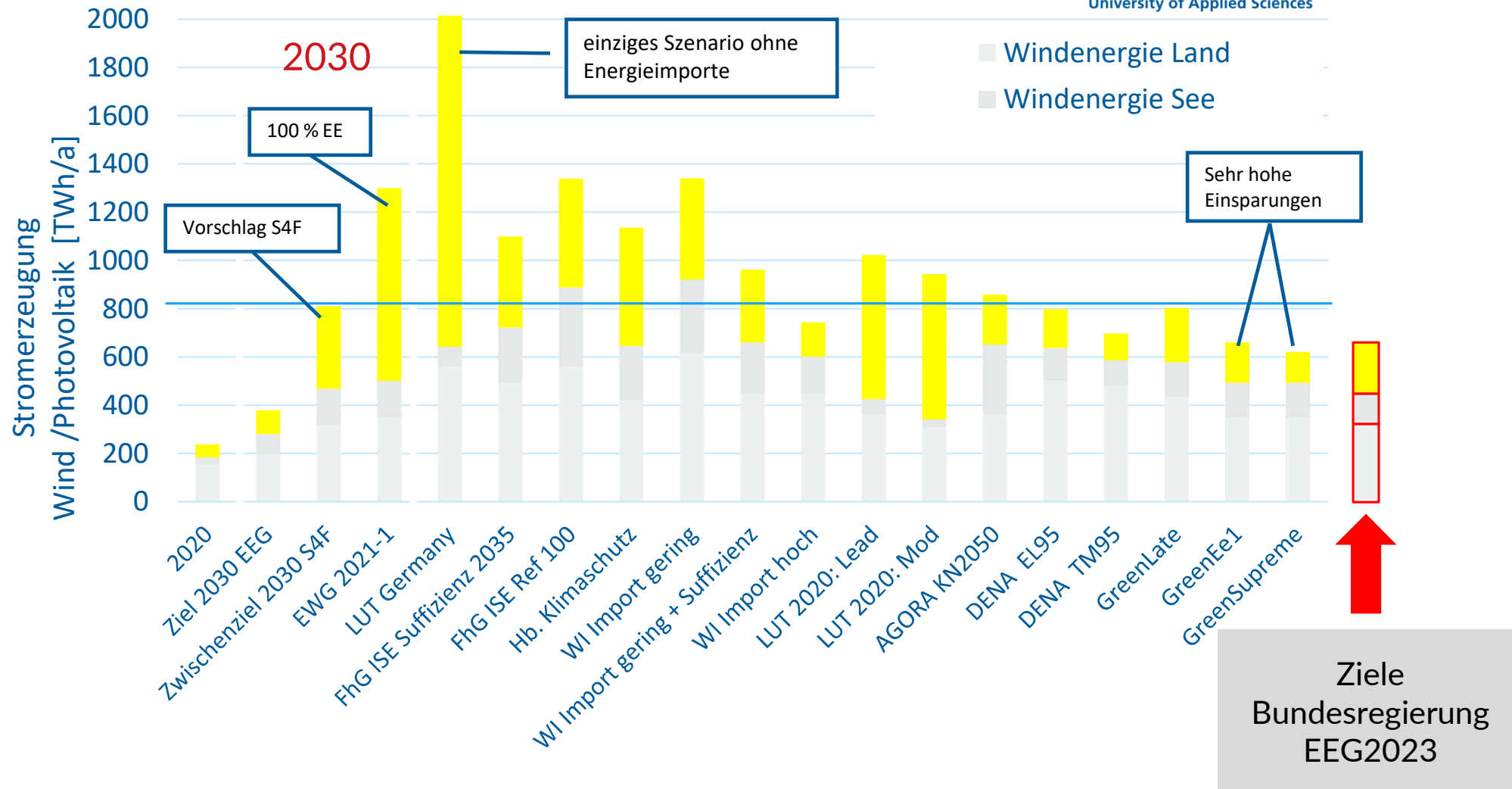
Schätzung zur Einhaltung des CO₂-Budgets 6,7 Gt ab 2020

Ausbau Wind und PV



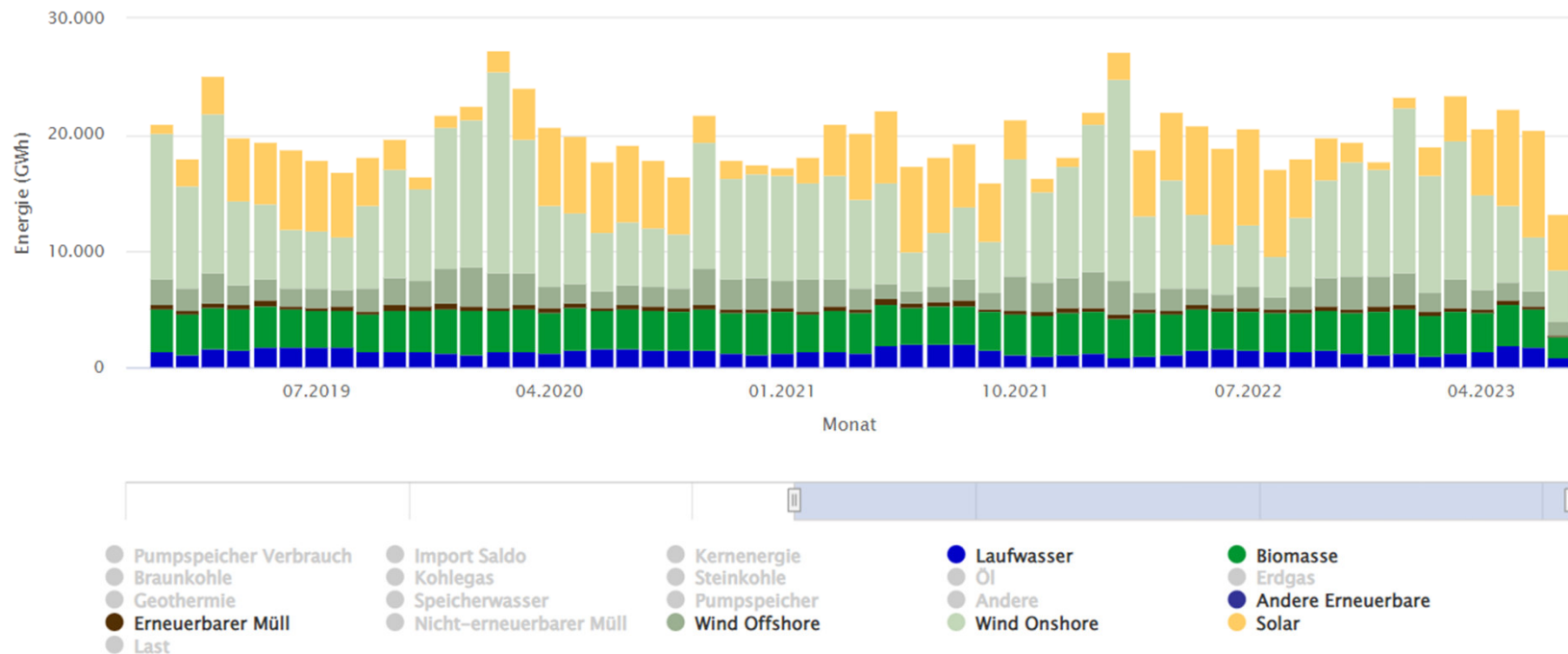
Gerhards, C.; Weber, U.; Klafka, P.; Golla, S.; Hagedorn, G. et al. (2021). Klimaverträgliche Energieversorgung für Deutschland. 16 Orientierungspunkte (Version 1.0, Deutsch). Diskussionsbeiträge der Scientists for Future, 7, 55 pp. doi: 10.5281/zenodo.4409334. <https://zenodo.org/record/4409334>

Ausbau Wind und PV



Windkraft und Photovoltaik ergänzen sich im Jahresverlauf

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland
Energetisch korrigierte Werte



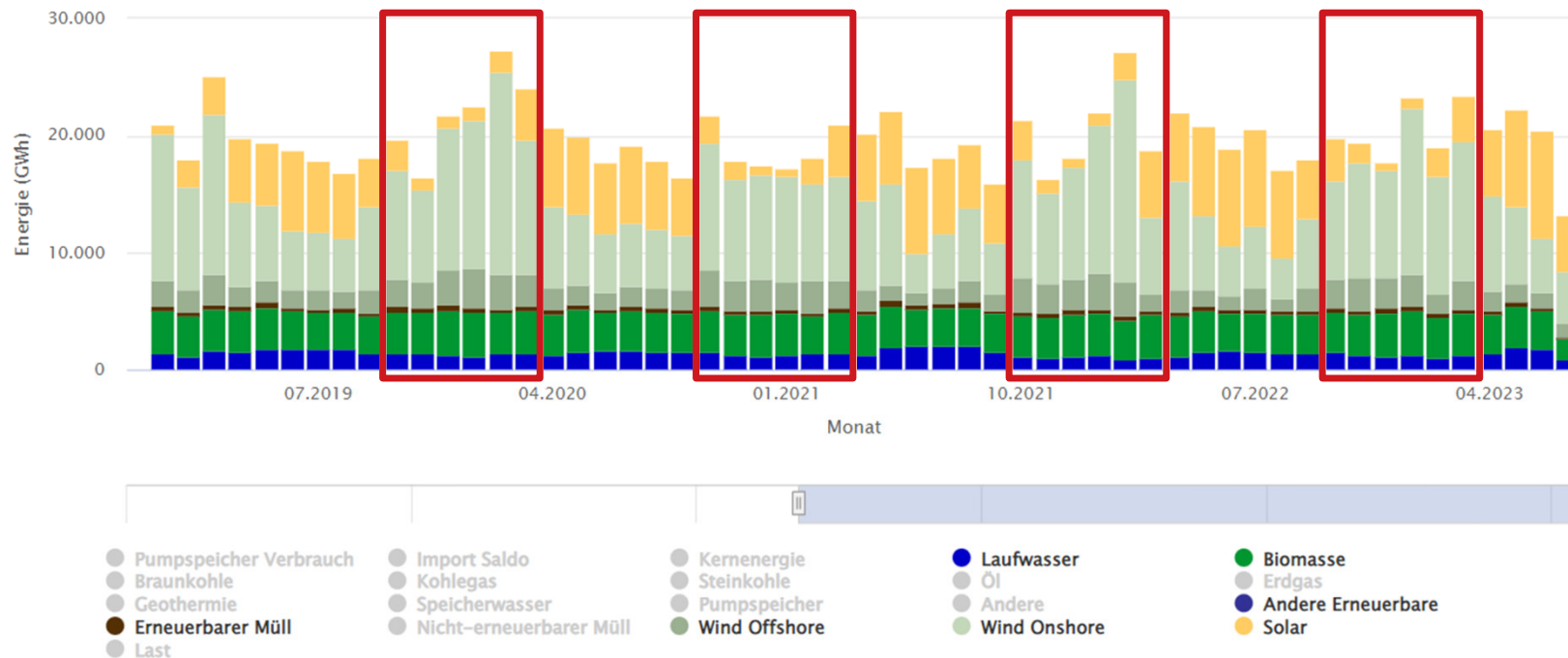
Energy-Charts.info - letztes Update: 17.07.2023, 11:54 MESZ

https://www.energy-charts.info/charts/energy/chart.html?l=de&c=DE&chartColumnSorting=default&interval=month&year=-1&month=-1&stacking=stacked_absolute×lider=1&source=public&legendItems=000110000000001101110&min=47&max=102

Wärmepumpen brauchen Windkraft-Strom

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland
Energetisch korrigierte Werte

Heizperiode



Energy-Charts.info - letztes Update: 17.07.2023, 11:54 MESZ

https://www.energy-charts.info/charts/energy/chart.html?l=de&c=DE&chartColumnSorting=default&interval=month&year=-1&month=-1&stacking=stacked_absolute×lider=1&source=public&legendItems=000110000000001101110&min=47&max=102

Beispiel: Wärmepumpen als elektrisch angetriebene Heiztechnologie hilft Gas sparen ...

communications earth & environment

ARTICLE



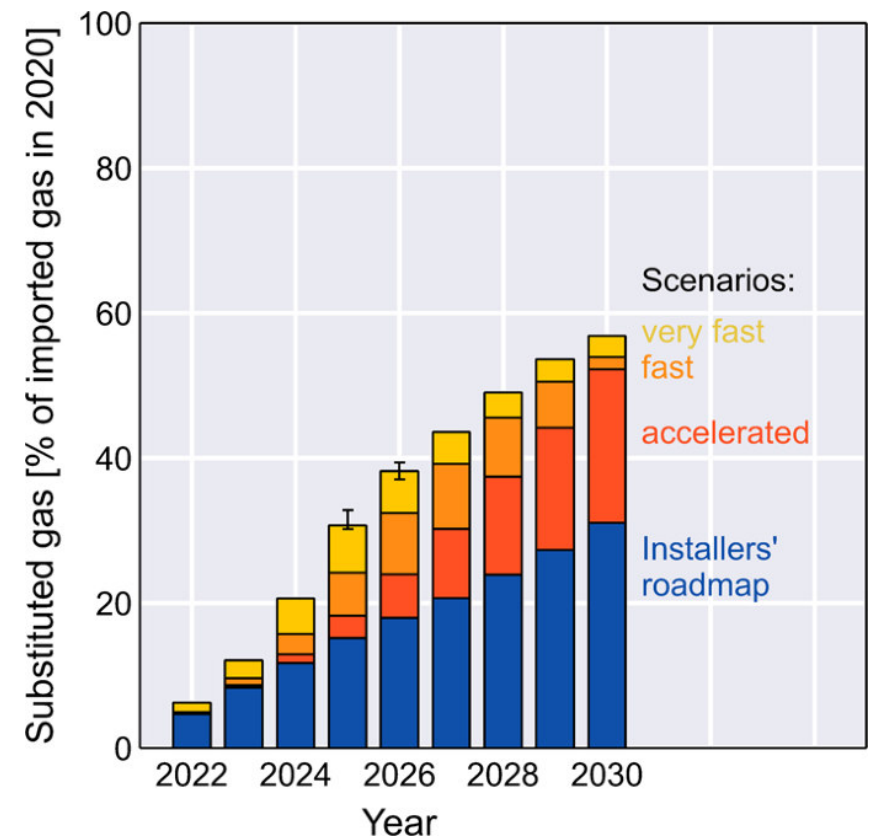
<https://doi.org/10.1038/s43247-023-00715-7>

OPEN

Replacing gas boilers with heat pumps is the fastest way to cut German gas consumption

Pietro P. Altermatt ^{1,2✉}, Jens Clausen ^{1,3}, Heiko Brendel ^{1,4}, Christian Breyer ^{1,5}, Christoph Gerhards¹, Claudia Kemfert ^{1,6}, Urban Weber ^{1,7} & Matthew Wright⁸

The supply security of fossil gas has been disrupted by the Russo-Ukrainian War. Decisions to relocate the production and transport of gas have become so urgent that new long-term contracts are imminent that undermine the Paris Climate Agreement. Here, we simulate how quickly the addition of renewable electricity and the installation of heat pumps can substitute enough gas to reduce supply risk, while taking a decisive step towards meeting the Paris Agreement. Our bottom-up modelling, using Germany as an example, shows technical pathways on how installing heat pumps is one of the fastest ways to reduce gas consumption, in addition to reducing the load hours of gas-fired power plants. With targeted efforts, maximally 60% of gas from the Russian Federation can be substituted by 2025 with heat pumps and grid expansions, and enough electricity will remain available that the phase-out of coal and the entry into e-mobility will still be practicable.



Beispiel: Wärmepumpen als elektrisch angetriebene Heiztechnologie hilft Gas sparen ...

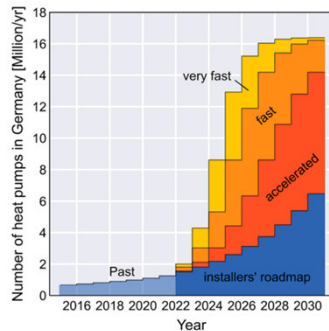


Fig. 4 Scenarios for the number of heat pumps installed in Germany per year and the evolution to date. The very fast scenario considers narratives from owners of plumbing and heating companies, necessary government incentives, and a training offensive for professionals. The fast and accelerated scenarios overcome these limiting factors only to lesser degrees. The installers' roadmap of the German Heat Pump Association³⁵ was developed before the Russo-Ukrainian War started³⁸. Data are listed in Supplementary Table S5.

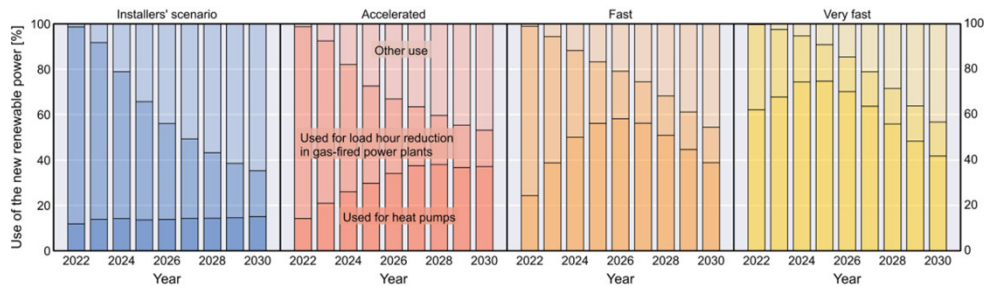


Fig. 6 Usage of newly added renewable power. The newly added (not the total) renewable electric power is used in different proportions in the four modelled scenarios: for heat pumps, for reducing the load hours of gas-fired power plants, and for other use such as coal phase-out and electromobility. Data are listed in Supplementary Table 7.

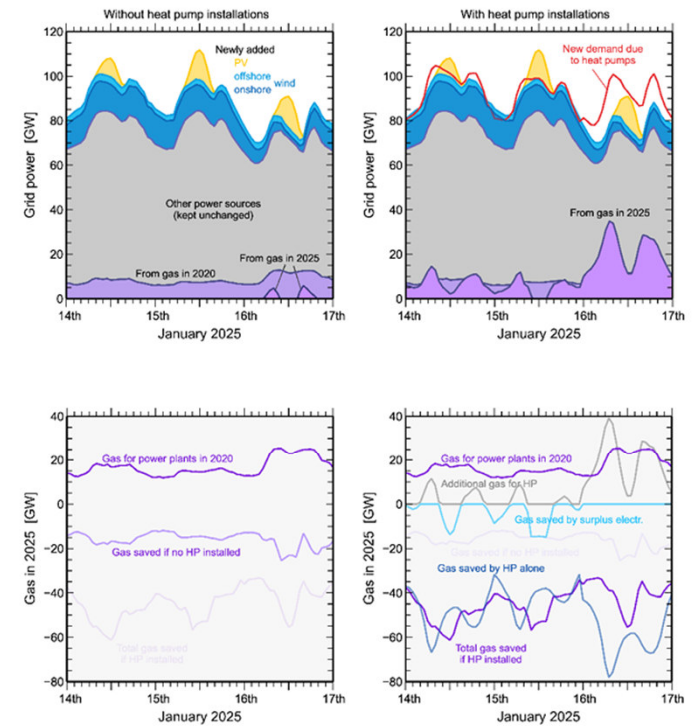


Figure S9 | Excerpt from modelled hourly time series in winter 2025, using weather data from 2020, for the cases of no heat pumps and with heat pumps installed according to the very fast scenario. Positive amounts of gas mean consumed gas, while negative amounts mean substituted gas. While more gas must be consumed by gas-fired power plants to provide electricity to heat pumps, more gas is still substituted than without heat pumps, even on such winter days.

Beispiel: Wärmepumpen als elektrisch angetriebene Heiztechnologie hilft Gas sparen ...

Beitrag der
Windenergie

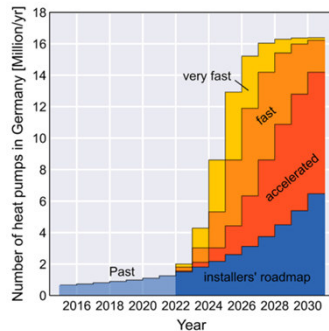


Fig. 4 Scenarios for the number of heat pumps installed in Germany per year and the evolution to date. The very fast scenario considers narratives from owners of plumbing and heating companies, necessary government incentives, and a training offensive for professionals. The fast and accelerated scenarios overcome these limiting factors only to lesser degrees. The installers' roadmap of the German Heat Pump Association³⁵ was developed before the Russo-Ukrainian War started³⁸. Data are listed in Supplementary Table S5.

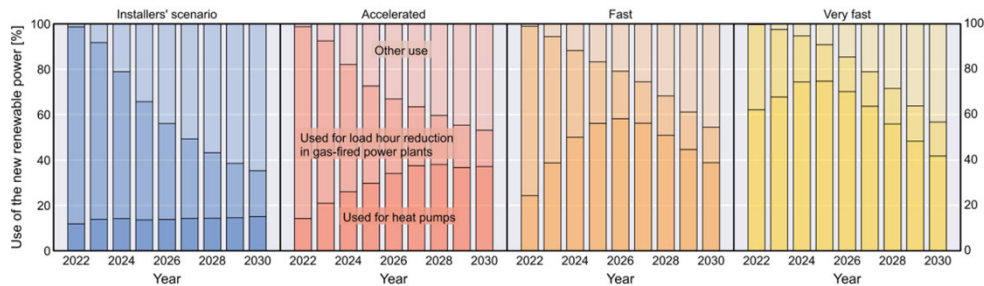


Fig. 6 Usage of newly added renewable power. The newly added (not the total) renewable electric power is used in different proportions in the four modelled scenarios: for heat pumps, for reducing the load hours of gas-fired power plants, and for other use such as coal phase-out and electromobility. Data are listed in Supplementary Table 7.

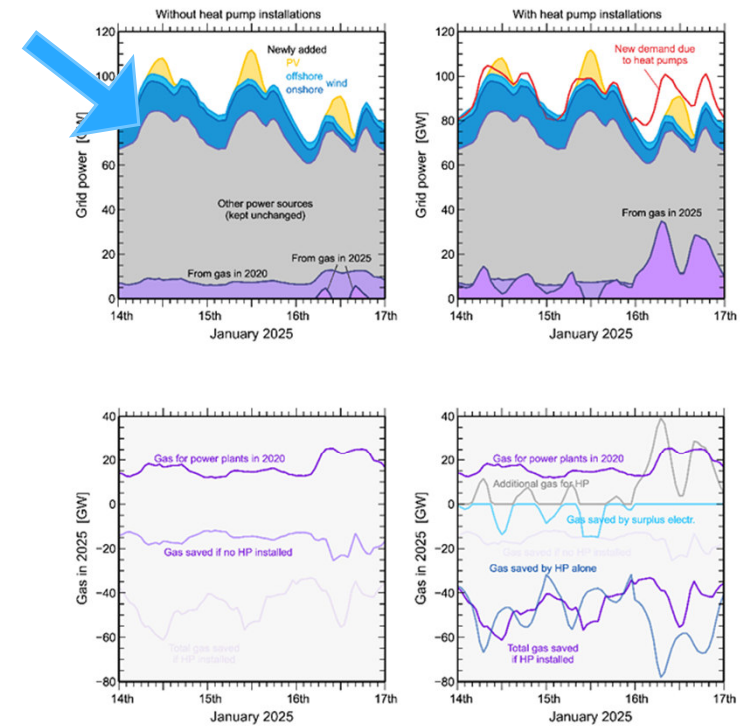
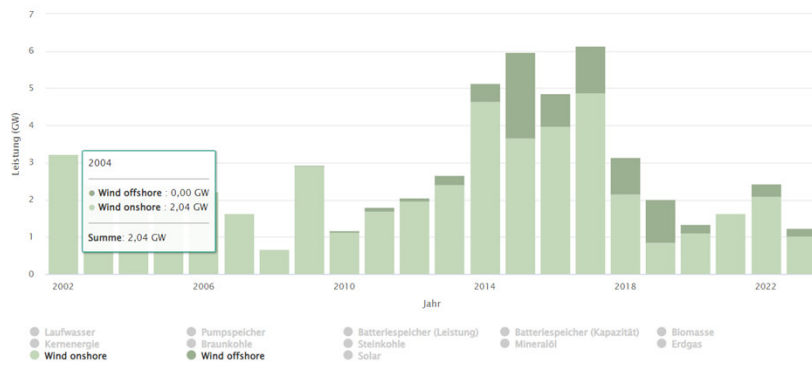


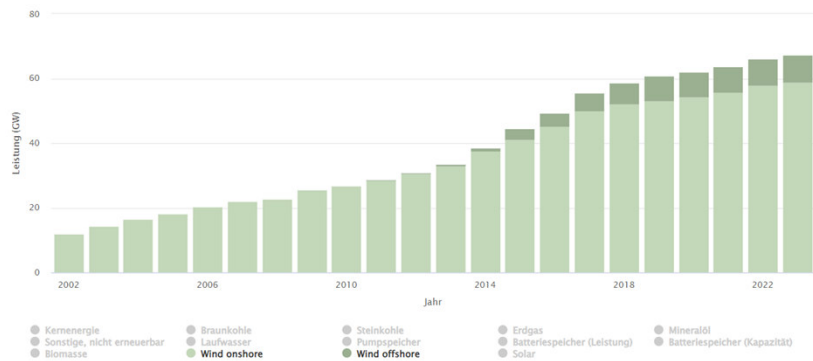
Figure S9 | Excerpt from modelled hourly time series in winter 2025, using weather data from 2020, for the cases of no heat pumps and with heat pumps installed according to the very fast scenario. Positive amounts of gas mean consumed gas, while negative amounts mean substituted gas. While more gas must be consumed by gas-fired power plants to provide electricity to heat pumps, more gas is still substituted than without heat pumps, even on such winter days.

Windkraft wurde bis auf 25% der Nettostromerzeugung ausgebaut ...

Jährlicher Zu- und Rückbau an installierter Netto-Leistung in Deutschland



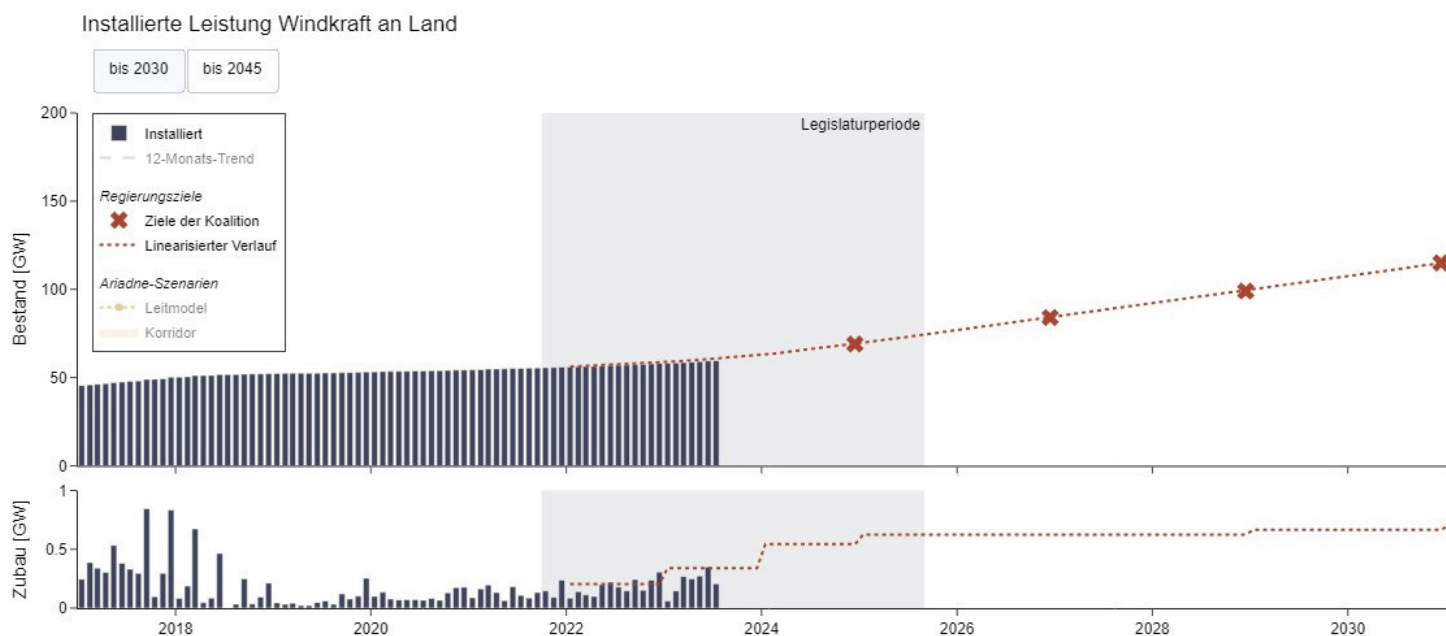
Installierte Netto-Leistung zur Stromerzeugung in Deutschland



Energy-Charts.info - letztes Update: 02.07.2023, 22:00 MESZ

<https://www.energy-charts.info/>

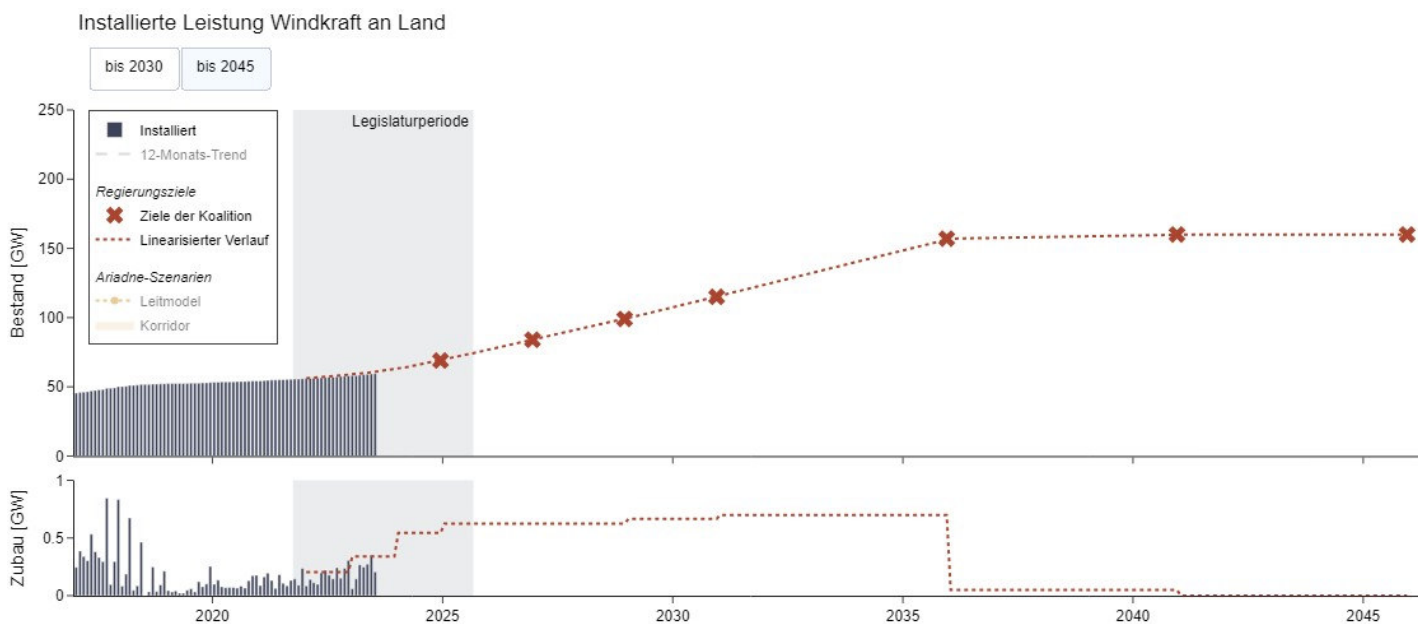
Windkraft wurde bis auf 25% der Nettostromerzeugung ausgebaut ... der Ausbau stagniert aber in den letzten Jahren ...



... der Zubau muss wieder beschleunigt werden

Bisher ist der Windkraft-Zubau unter Plan.

Windkraft wurde bis auf 25% der Nettostromerzeugung ausgebaut ... der Ausbau stagniert aber in den letzten Jahren ...



... der Zubau muss
wieder
beschleunigt
werden

Bisher ist der
Windkraft-Zubau
unter Plan.

Der weitere Plan
bleibt ambitioniert.

<https://openenergytracker.org/de/docs/germany/electricity/#gesamtbestand-und-ziele>

- Die aktuelle Transformation
- **Hemmnisse und Konflikte**
- Chancen

Ausweisung von Flächen nötig ...



<https://openenergytracker.org/de/docs/germany/electricity/#gesamtbestand-und-ziele>

Flächenbedarf Vergleich

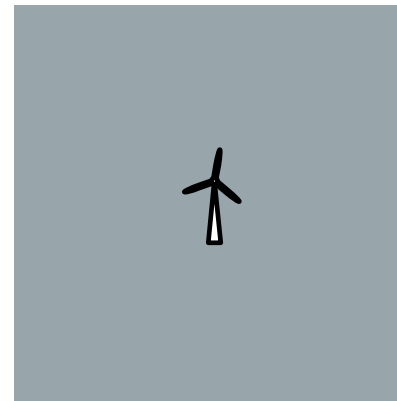
10 000 MWh
Strom / Jahr

Energiepflanzen
für Biogas



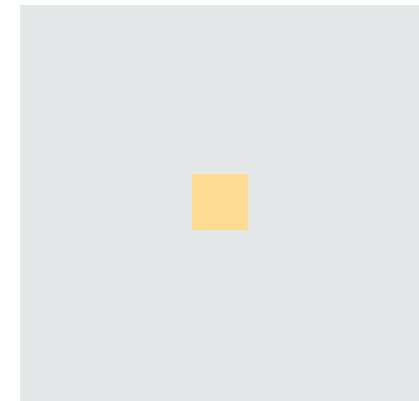
500 ha Acker

1 Windrad



500 ha
Holzplantage

PV-Freifläche



490 ha Naturschutz
10 ha PV-Freifläche

Windenergie an Land in Deutschland – mögliche Verteilungen bei Optimierung nach...



Figure 2: Map showing all potential sites for wind turbines

... Strom-
gestehungskosten

... Auswirkungen auf
Anwohner:innen

... Auswirkungen auf
das Landschaftsbild

... Auswirkungen auf
windkraftsensible
Greif- und Großvögel

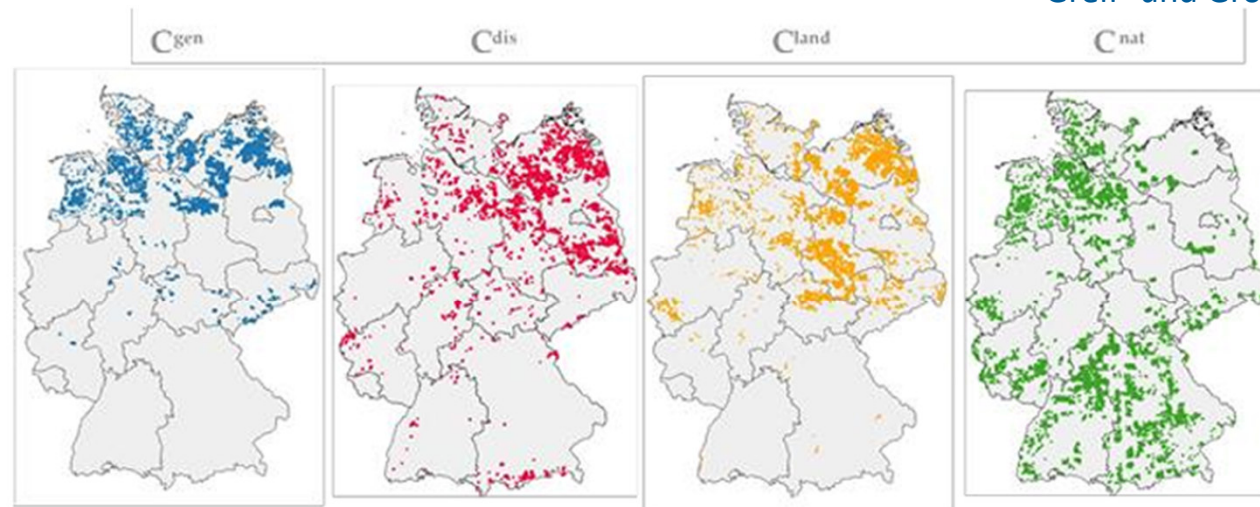
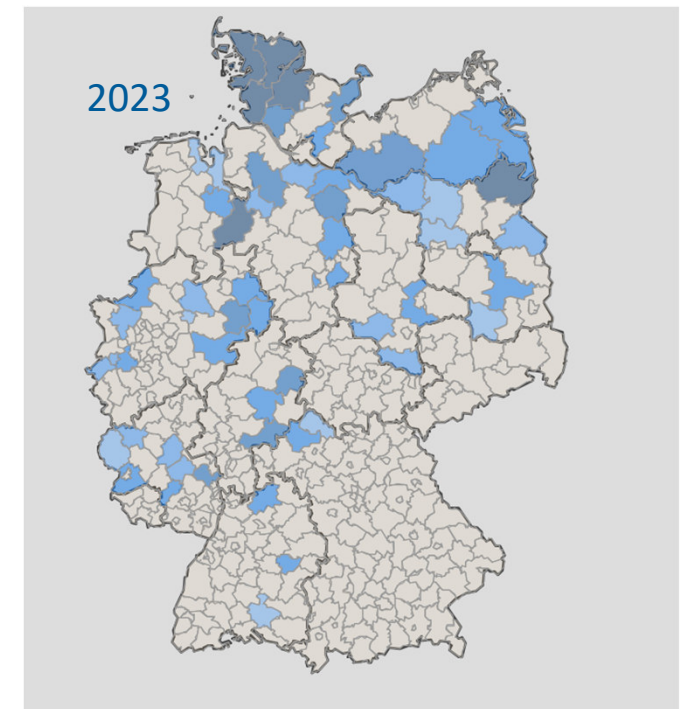
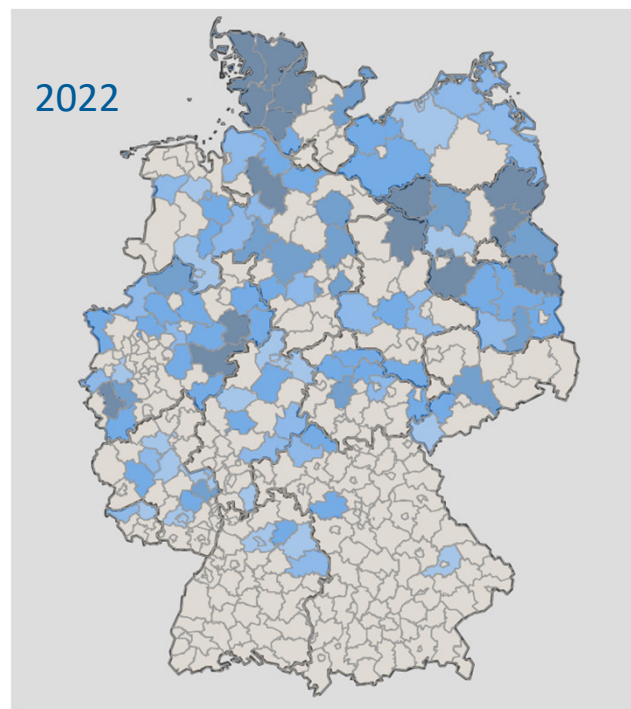
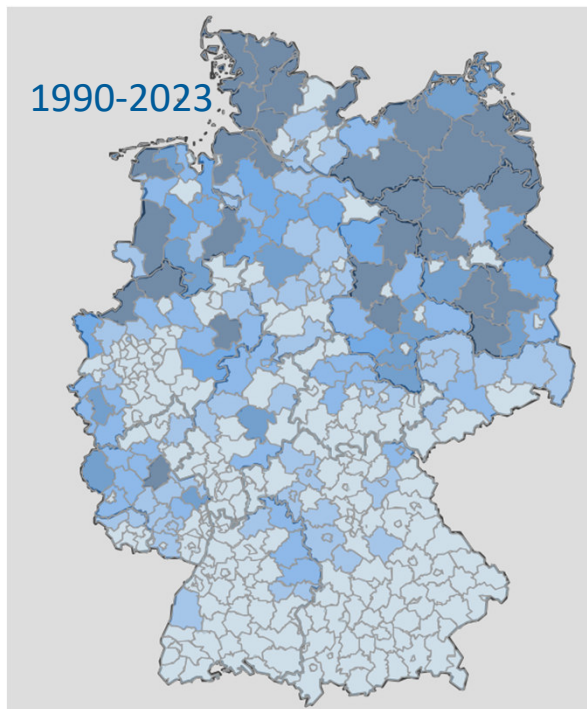


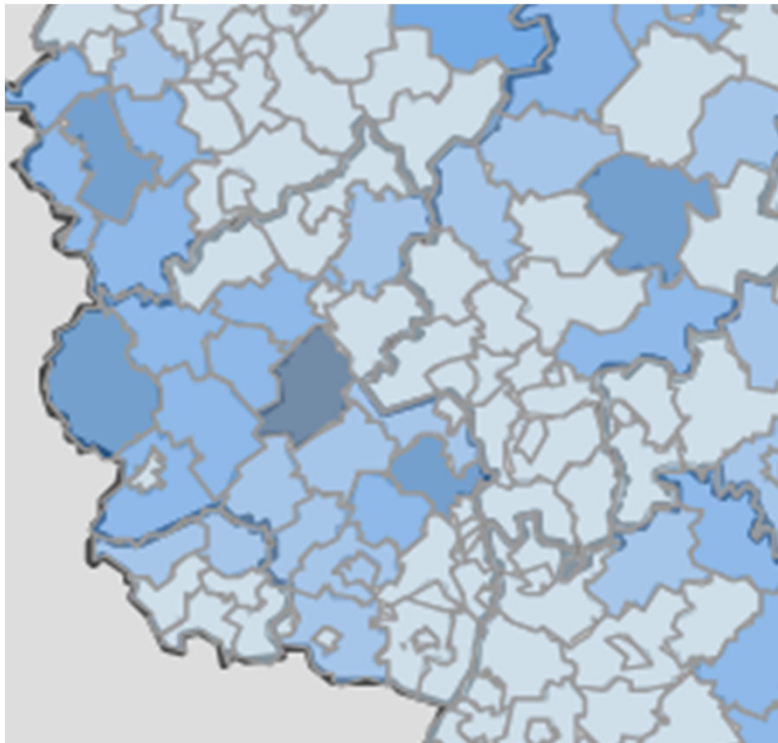
Figure 7: Resulting spatial allocation of wind turbines in the mono-criterial optimization of all four criteria for the 200 TWh/a generation target

Windenergie an Land in Deutschland – Aktuelle Verteilung und Zubau 2022 / 2023

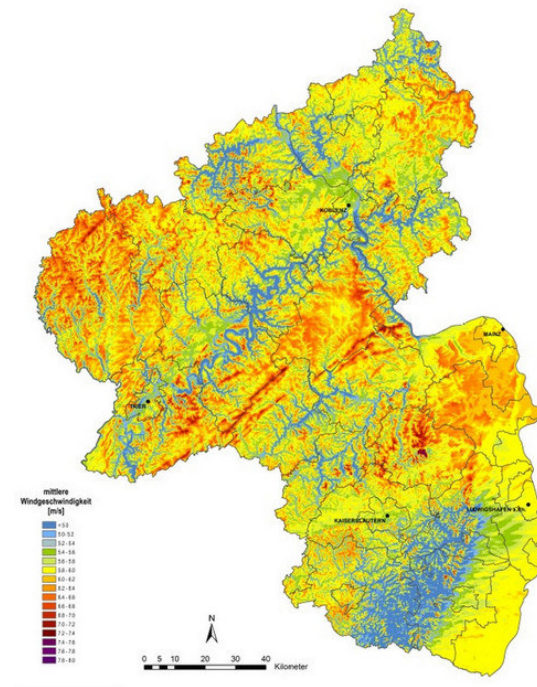


<https://www.windbranche.de/windenergie-ausbau/kreise>

Windenergie an Land in Deutschland – Aktuelle Verteilung und Zubau 2022 / 2023 - RLP



<https://www.windbranche.de/windenergie-ausbau/kreise>



<https://mkuem.rlp.de/themen/energie-und-klimaschutz/erneuerbare-energien/windenergie>



Stiftung
Umweltenergierecht



Analyse der Flächenverfügbarkeit für Windenergie an Land post-2030

Ermittlung eines Verteilungsschlüssels für das 2%-Flächenziel auf Basis einer Untersuchung der Flächenpotenziale der Bundesländer

Erstellt im Auftrag vom:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

- Grundlage für die Untersuchungen: umfassende Flächenpotenzialanalyse
1. **Raubewertung** hinsichtlich Vereinbarkeit vorliegender Nutzungs- und Schutzbelange mit der Windenergienutzung
Ausschlussflächen und Restriktionsflächen
 - u.a. 800 m Abstand zur Wohnbebauung im Innenbereich, naturschutzrechtliche Schutzgebietskategorien, 3 km um Drehfunkfeuer, Abstände zu Straßen, Gleisanlagen und Freileitungen und zu geringe Windhöffigkeit
 - Konfliktrisiken aufgrund von Artenschutz sowie Natur- und Landschaftsschutz: Konfliktrisikowert (KRW) zwischen 1 (geringes Konfliktrisiko) und 6 (sich überlagerndes, sehr hohes Konfliktrisiko)
 2. **Ermittlung Flächenpotenzial**. Annahmen zur anteiligen Flächenverfügbarkeit je Konflikt-Risikowert

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/analyse-der-flaechenverfuegbarkeit-fur-windenergie-an-land-post-2030.html>

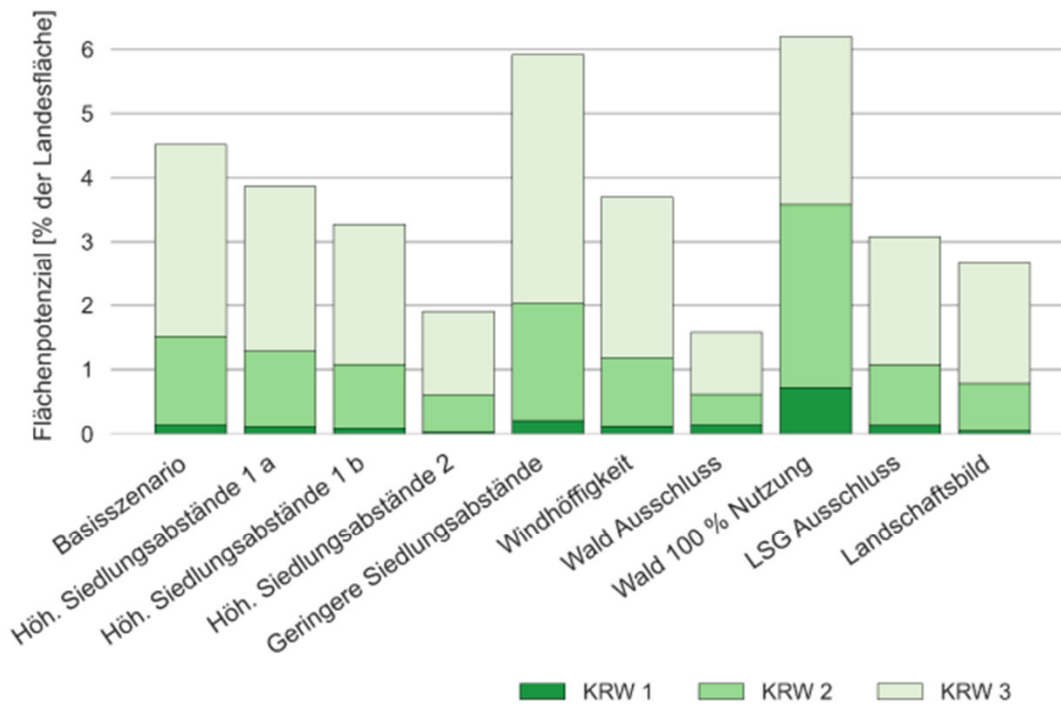


Abbildung. Flächenpotenzial in Prozent der Bundesfläche unter Berücksichtigung der spezifischen Potenzialfaktoren der Konfliktrisikowerte

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/analyse-der-flaechenverfuegbarkeit-fur-windenergie-an-land-post-2030.html>

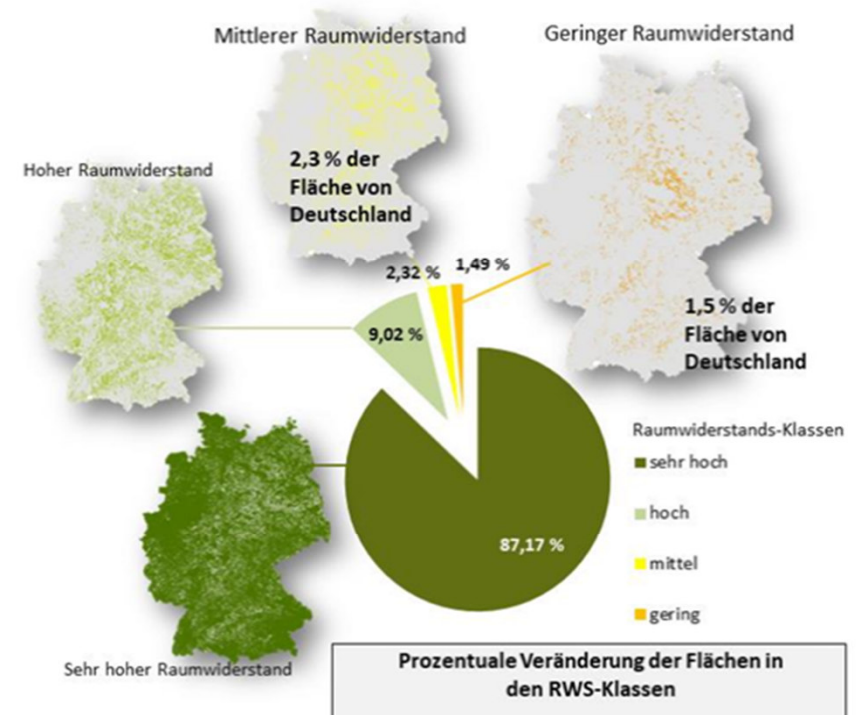
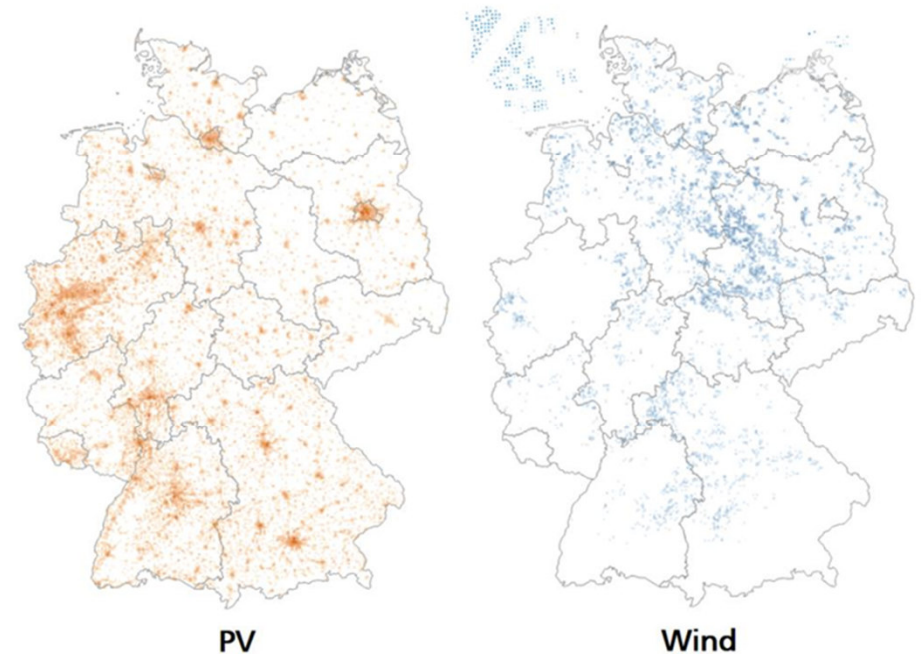


Tabelle. Mögliche Verteilungsschlüssel für das Zieljahr 2032 (2%-Ziel)

	Basisszenario-A	Basisszenario-A:	Windhöffigkeit-B	Windhöffigkeit-B
	Weite Grenzen 1,6 bis 2,4 %	Enge Grenzen 1,8 bis 2,2 %	Weite Grenzen 1,6 bis 2,4 %	Enge Grenzen 1,8 bis 2,2 %
BB	2,4 %	2,2 %	2,4 %	2,2 %
BE	0,0,2 %	0,02 %	0,12 %	0,12 %
BW	2,0 %	2,1 %	1,6 %	1,8 %
BY	2,4 %	2,2 %	1,7 %	1,8 %
HB	0,14 %	0,14 %	0,20 %	0,20 %
HE	2,4 %	2,2 %	2,4 %	2,2 %
HH	0,11 %	0,11 %	0,13 %	0,13 %
MV	1,6 %	1,8 %	2,1 %	2,1 %
NI	1,8 %	1,8 %	2,4 %	2,2 %
NW	1,6 %	1,8 %	1,6 %	1,8 %
RP	2,1 %	2,2 %	2,1 %	2,2 %
SH	1,6 %	1,8 %	1,9 %	2,0 %
SL	1,6 %	1,8 %	1,6 %	1,8 %
SN	1,6 %	1,8 %	1,9 %	2,0 %
ST	1,8 %	1,8 %	2,4 %	2,2 %
TH	2,4 %	2,2 %	2,4 %	2,2 %



<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/analyse-der-flachenverfugbarkeit-fur-windenergie-an-land-post-2030.html>

Tabelle. Mögliche Verteilungsschlüssel für das Zieljahr 2032 (2%-Ziel)

	Basisszenario-A Weite Grenzen 1,6 bis 2,4 %	Basisszenario-A: Enge Grenzen 1,8 bis 2,2 %	Windhöffigkeit-B Weite Grenzen 1,6 bis 2,4 %	Windhöffigkeit-B Enge Grenzen 1,8 bis 2,2 %
BB	2,4 %	2,2 %	2,4 %	2,2 %
BE	0,0,2 %	0,02 %	0,12 %	0,12 %
BW	2,0 %	2,1 %	1,6 %	1,8 %
BY	2,4 %	2,2 %	1,7 %	1,8 %
HB	0,14 %	0,14 %	0,20 %	0,20 %
HE	2,4 %	2,2 %	2,4 %	2,2 %
HH	0,11 %	0,11 %	0,13 %	0,13 %
MV	1,6 %	1,8 %	2,1 %	2,1 %
NI	1,8 %	1,8 %	2,4 %	2,2 %
NW	1,6 %	1,8 %	1,6 %	1,8 %
RP	2,1 %	2,2 %	2,1 %	2,2 %
SH	1,6 %	1,8 %	1,9 %	2,0 %
SL	1,6 %	1,8 %	1,6 %	1,8 %
SN	1,6 %	1,8 %	1,9 %	2,0 %
ST	1,8 %	1,8 %	2,4 %	2,2 %
TH	2,4 %	2,2 %	2,4 %	2,2 %

Anlage 1 (zu § 3 Absatz 1)
Flächenbeitragswerte

(Fundstelle: BGBl. I 202, 1356)

Bundesland	Spalte 1: Flächenbeitragswert, der bis zum 31. Dezember 2027 zu erreichen ist (Anteil der Landesfläche in Prozent)	Spalte 2: Flächenbeitragswert, der bis zum 31. Dezember 2032 zu erreichen ist (Anteil der Landesfläche in Prozent)	Spalte 3: Landesflächen (in km ²)*
Baden-Württemberg	1,1	1,8	35 747,82
Bayern	1,1	1,8	70 541,57
Berlin	0,25	0,50	891,12
Brandenburg	1,8	2,2	29 654,35
Bremen	0,25	0,50	419,62
Hamburg	0,25	0,50	755,09
Hessen	1,8	2,2	21 115,64
Mecklenburg-Vorpommern	1,4	2,1	23 295,45
Niedersachsen	1,7	2,2	47 709,82
Nordrhein-Westfalen	1,1	1,8	34 112,44
Rheinland-Pfalz	1,4	2,2	19 858,00
Saarland	1,1	1,8	2 571,11
Sachsen	1,3	2,0	18 449,93
Sachsen-Anhalt	1,8	2,2	20 459,12
Schleswig-Holstein	1,3	2,0	15 804,30
Thüringen	1,8	2,2	16 202,39

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/analyse-der-flaechenverfuegbarkeit-fur-windenergie-an-land-post-2030.html>

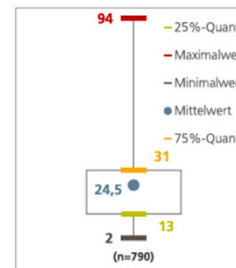
<https://www.gesetze-im-internet.de/windbg/BJNR135310022.html>

Dauer Genehmigungsverfahren

Dauer förmliche Genehmigungsverfahren (mit UVP-Pflicht) für Windenergieanlagen an Land

Bundesland	Anzahl Verfahren	Anzahl genehmigte Anlagen	genehmigte Leistung [MW]	Ø Verfahrensdauer [Monate]
Baden-Württemberg	21	58	256	32,8
Bayern	4	9	42	14,1
Brandenburg	85	280	1.234	24,9
Hessen	29	110	505	37,8
Mecklenburg-Vorpommern	39	100	460	32,9
Niedersachsen	139	573	2.747	21,8
Nordrhein-Westfalen	281	582	2.638	23,5
Rheinland-Pfalz	54	142	623	28,6
Saarland	9	17	68	27,2
Sachsen	10	16	68	12,1
Sachsen-Anhalt	40	127	647	23,9
Schleswig-Holstein	58	212	976	22,1
Thüringen	21	40	202	18,6
Gesamt	790	2.266	10.468	24,5
davon Repowering-Vorhaben	155	481	2.390	19,6

Verfahrensdauer [Monate]	
25%-Quantil	13
Maximalwert	94
Minimalwert	2
75%-Quantil	31
Median	19,4
Mittelwert	24,5
Anzahl Verfahren (n=790)	



Anteil der Entscheidungen ab Antragstellung innerhalb von:

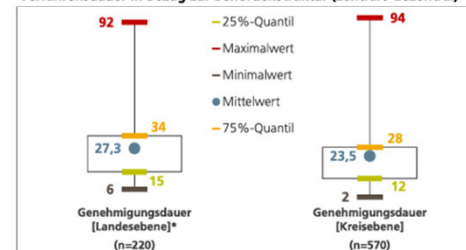
9 Monaten	9%
12 Monaten	22%
24 Monaten	63%

Datenquelle: [Webportal UVP-Verbund.de](http://Webportal.UVP-Verbund.de)

Auswertung: Fachagentur Windenergie an Land (Auswertungsstand 5.7.2023)

Hinweis: Als Verfahrensdauer wird hier der Zeitraum von der Antragstellung bis zur Behördenentscheidung definiert. Berücksichtigt sind im Zeitraum Januar 2018 bis Juni 2023 abgeschlossene Verfahren, für die sowohl das Datum der Antragstellung als auch das Entscheidungsdatum angegeben ist. Letzte Datenerfassung erfolgte am 5.7.2023

Verfahrensdauer in Bezug zur Behördenstruktur (zentral / dezentral)



*) Behördenstruktur in Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Schleswig-Holstein

Verfahrensdauer Landesebene* [Monate]	
25%-Quantil	15
Maximalwert	92
Minimalwert	6
75%-Quantil	34
Median	27,3
Mittelwert	27,3
Anzahl Verfahren (n=220)	

Verfahrensdauer Kreisebene [Monate]	
25%-Quantil	12
Maximalwert	94
Minimalwert	2
75%-Quantil	28
Median	18,2
Mittelwert	23,5
Anzahl Verfahren (n=570)	

[https://www.fachagentur-](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Genehmigung/FA_Wind_Dauer_Genehmigungsverfahren_Wind_an_Land.pdf)

[windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Genehmigung/FA Wind Dauer Genehmigungsverfahren Wind an Land.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Genehmigung/FA_Wind_Dauer_Genehmigungsverfahren_Wind_an_Land.pdf)

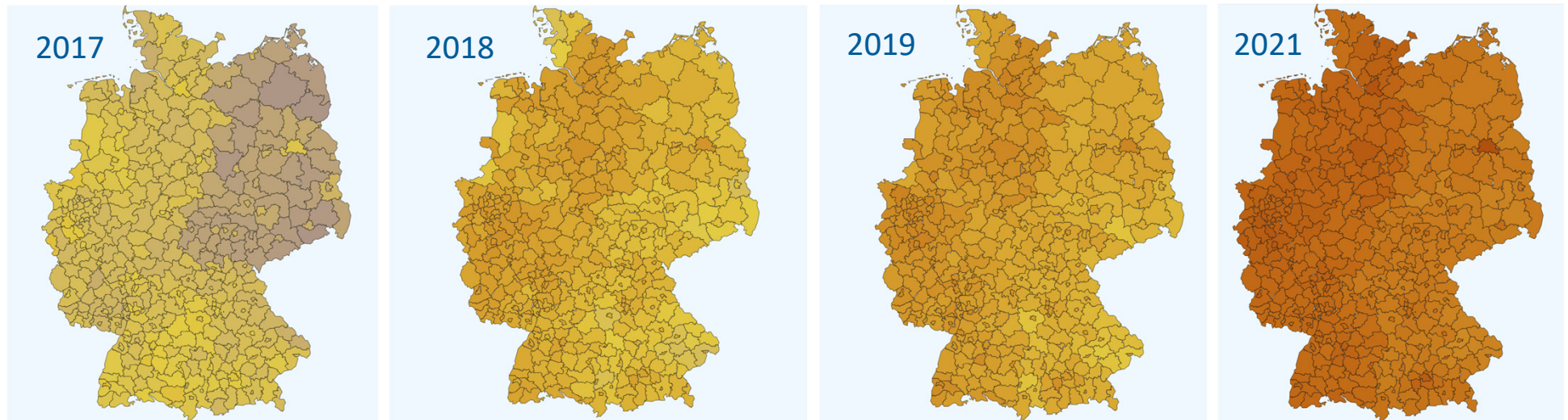
Bekannte Hemmnisse

- Zeit für Vollständigkeitsprüfung
- Nachforderungen von Fachbehörden
 - Sichtachsen / Denkmalschutz
 - Naturschutz: schlaggefährdete Arten
 - Wasserrecht
- Fehlende Auslegungshilfen
- Klageverfahren (Naturschutz als Vorwand; Beanstandung formaler Mängel) („Verhinderungsstimmung“)
- Naturschutzprüfung (kein „Hemmnis“, aber Zeitfaktor):
 - 1 Jahr Kartierungen für Vögel und Fledermäuse (langwierigster Faktor), evt. Anpassungen in der Anlagenplanung je nach Ergebnis der Kartierung; Nachkartierung abhängig von Jahreszeit (bis zu 1,5 Jahre länger)

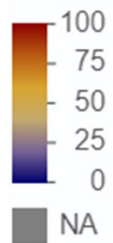
- Die aktuelle Transformation
- Hemmnisse und Konflikte
- **Chancen**

Lokale Klimaschutz Einstellungen in Deutschland

Ausbau von Windenergie an Land



Zustimmung (in %)



Ausbau von Windenergie an Land (2021)

TOP 5

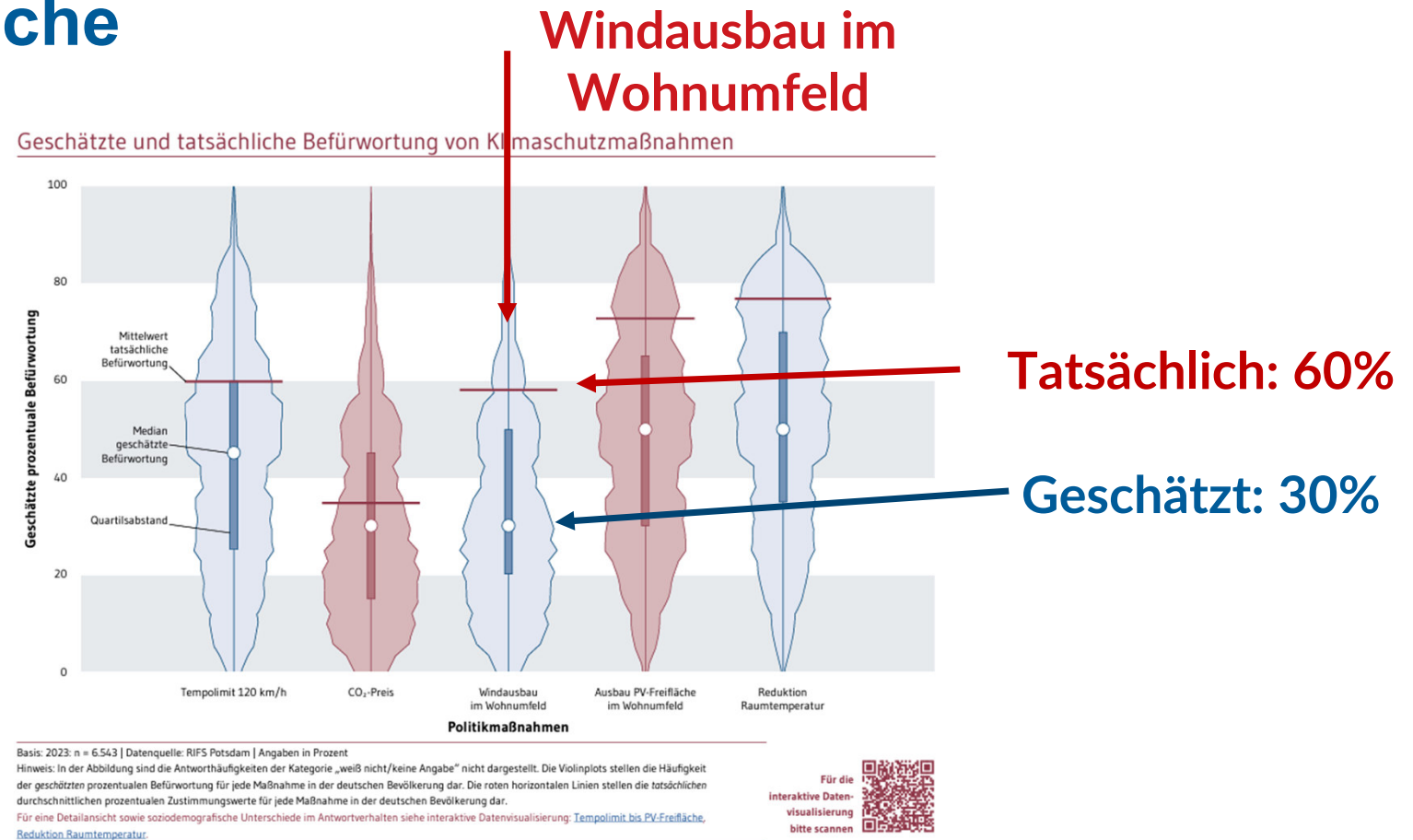
Rang	Region	Zustimmung
1	Berlin (Stadt)	83%
2	Hamburg (Stadt)	82%
3	Köln (Stadt)	81%
4	Düsseldorf (Stadt)	80%
5	Münster (Stadt)	80%

BOTTOM 5

Rang	Region	Zustimmung
398	Elbe-Elster	69%
399	Passau (Landkreis)	69%
400	Deggendorf (Landkreis)	68%
401	Dingolfing-Landau	68%
402	Straubing-Bogen	67%

<https://hertie-school-ariadne.shinyapps.io/LocalAttitudesDashboard/>

Geschätzte Befürwortung von Klimaschutzmaßnahmen ist geringer als die tatsächliche



Geschätzte und tatsächliche Befürwortung von Klimaschutzmaßnahmen

Studie im Auftrag des Klimaschutzministeriums

Viel Zustimmung zu Erneuerbaren Energien bei Menschen in RLP

Stand: 2.10.2023, 14:18 Uhr

Teilen:



Die Menschen in Rheinland-Pfalz stehen Erneuerbaren Energien mehrheitlich positiv gegenüber - und zwar selbst dann, wenn die Windräder oder Solaranlagen in ihrem unmittelbaren Umfeld stehen. Das hat eine Studie im Auftrag des Klimaschutzministeriums ergeben.

Kaum Bedenken gegen Windräder vor "der eigenen Haustür"

Fast 80 Prozent der Befragten sagen, sie hätten "keine" oder "weniger große Bedenken", wenn die Windräder in ihrem Wohnumfeld gebaut würden. Und gut 70 Prozent finden nicht, dass Windräder Heimat und Natur "kaputt machen".

<https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/akzeptanz-erneuerbare-energien-bei-menschen-in-rlp-100.html>

Geschätzte und tatsächliche Befürwortung von Klimaschutzmaßnahmen

SWR» AKTUELL


Suchen


Wetter

Studie im Auftrag des Klimaschutzministeriums

Viel Zustimmung zu Erneuerbaren Energien bei Menschen in RLP

Stand: 2.10.2023, 14:18 Uhr

Teilen:



Die Menschen in Rheinland-Pfalz stehen Erneuerbaren Energien mehrheitlich positiv gegenüber - und zwar selbst dann, wenn die Windräder oder Solaranlagen in ihrem unmittelbaren Umfeld stehen. Das hat eine Studie im Auftrag des Klimaschutzministeriums ergeben.

Aber:

„Fast drei Viertel der Befragten hätten die Einschätzung geteilt, dass es einfach sei, sich als Großstadtbewohner für Windenergie stark zu machen, da die Landbevölkerung die Windräder ertragen müsse.“

<https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/akzeptanz-erneuerbare-energien-bei-menschen-in-rlp-100.html>

Landesplanung

- Bisheriges Ziel 2% der Landesfläche (4 Teilfortschreibung des LEP IV, 2022)
- 1,4% der Landesfläche soll in Regionalplänen bis 2026 vorgesehen werden (Wind-an-Land-Gesetz)
- anschließend 2,2% der Landesfläche bis 2030 (Wind-an-Land-Gesetz)
 - 2032-Ziel wird um 2 Jahre auf 2030 vorgezogen
- 4 Planungsregionen und eine länderübergreifende Metropolregion → Regionalpläne
 - Kommunen sind Mitglieder der Planungsgemeinschaften; die Planentwürfe werden an Gemeinden weitergegeben, Kommunen können und sollen eigene, weitere Flächen ausweisen → eigenständige Planung aktiv weitertreiben
 - Bauleitpläne sind Grundlage für Regionalpläne

Landesplanung

- Einzelne Details:
 - Gemäß Koalitionsvertrag 2021 - 2026 soll Windenergie in bestimmten Bereichen des Biosphärenreservates Pfälzerwald ermöglicht werden. Abstimmung mit dem UNESCO-MAB-Nationalkomitee noch nicht abgeschlossen. Daher zunächst vollständiger Ausschluss der Windenergie.
 - Konzentrationsgebot (d.h. der Bau von mindestens 3 Windenergieanlagen muss planungsrechtlich möglich sein) ist von einem Ziel zu einem abwägungszugänglichen Grundsatz der Raumordnung herabgestuft und als Soll-Bestimmung formuliert.
 - Der von neu errichteten Windenergieanlagen einzuhaltende Mindestabstand zu Siedlungsgebieten ist auf 900 m reduziert.
 - Im Falle von Repowering kann der Mindestabstand zu Siedlungsflächen künftig um 20 % unterschritten werden.

Landesplanung

- Solange die Flächenbeitragswerte bzw. Teilflächenziele nicht erreicht werden...
 - entfällt die Ausschlusswirkung bisheriger Konzentrationszonenplanungen und die Privilegierung von WEA bleibt bestehen (§245e Abs. 1, §249 Abs. 7 S. 1 Nr. 1 BauGB),
 - können den dann im Außenbereich allgemein privilegierten Windenergievorhaben weder Ziele der Raumordnung noch Darstellungen in Flächennutzungsplänen entgegengehalten werden (§249 Abs. 7 S. 1 Nr. 2 BauGB)
 - können auch sonstige Maßnahmen der Landesplanung (z. B. Moratorien) einem WEA-Vorhaben nicht entgegengehalten werden
 - Uneingeschränkt bleiben aber bauleitplanerische Plansicherungsinstrumente anwendbar

EU-Notfallverordnung „hilft“?

- Aktuell: §6 WindBG: EU-Notfallverordnung
 - Verzicht auf die zeitaufwändigen Umweltverträglichkeitsprüfung und artenschutzrechtlichen Prüfungen, sofern sich das Vorhaben in einem für diese Vorhaben ausgewiesenen Gebiet befindet, für das eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde.
 - Zeitersparnis durch weniger Unterlagen (kein förmliches/ öffentliches Verfahren mehr notwendig)
 - Verkürzung um etwa ein halbes Jahr Bearbeitungsdauer
 - Zusätzlich ein halbes Jahr Ersparnis durch Wegfallen der Kartierung
- (Zeitliche Einschränkung: nur auf diejenigen Verfahren anwendbar, die zwischen dem 23.12.2022 und dem 23.06.2024 begonnen werden.)

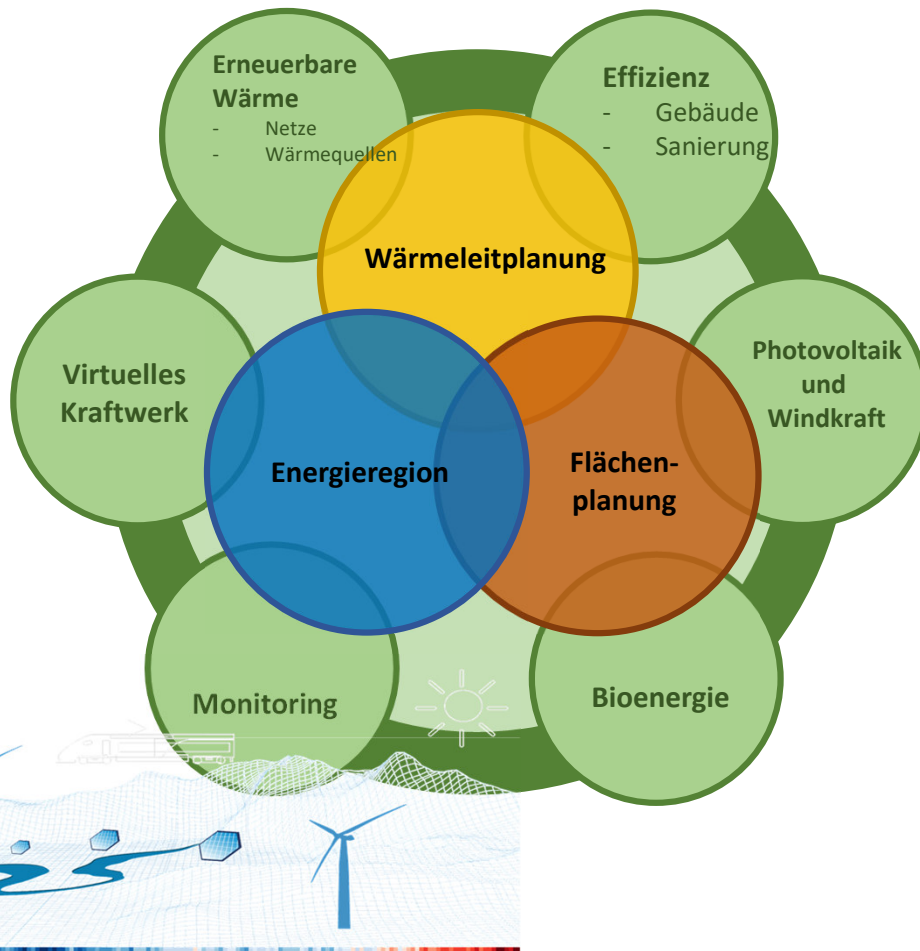
Genehmigung

- BimSchG-Novelle (aktuell in der Gesetzgebung)
 - Verlängerungsmöglichkeiten der Verfahrensfrist werden verkürzen
 - Verbindliche Fristen, zum Beispiel in Widerspruchsverfahren,
 - wird entsprechend der gängigen Rechtsprechung klar definiert, ab wann Antragsunterlagen vollständig vorliegen
 - Keine wiederholten Nachforderungen einzelner Bescheide
 - Befugnis der BimSchG-Behörde soll erweitert werden wenn sich Fachbehörden nicht zurückmelden

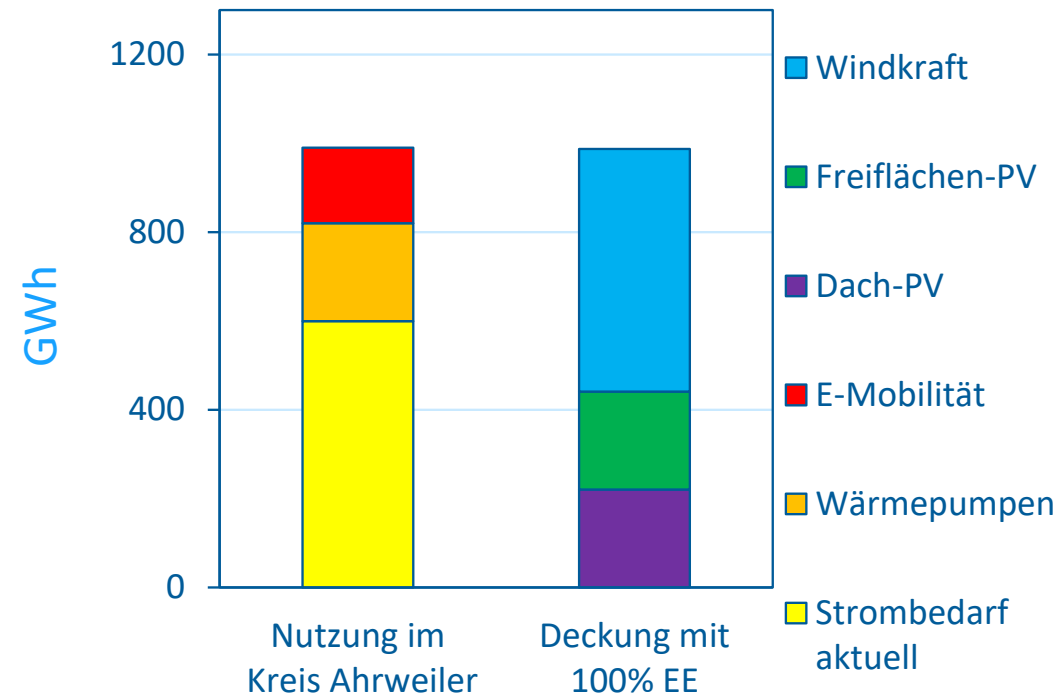
Kommunen können profitieren

- Gewerbesteuer
 - erst nach Ende der Abschreibungszeit (Größenordnung ca. 100.000 € pro WKA und Jahr)
- Pachteinnahmen
 - Ca. 5-10% der Erlöse (Größenordnung mehrere 10.000 € pro WKA und Jahr)
- Kommunale / Bürger-Beteiligung an Anlagen
 - Stadtwerke/ Regionalwerke
 - Mitglied in (Bürger-)Energiegenossenschaften
- Anlagenbetreiber können Bürgern Beteiligung anbieten und Kommunen am Ertrag beteiligen
 - seit EEG 21: Möglichkeit, eine Zahlung von 0,2 ct/kWh durch eine direkt angrenzende Windkraftanlage (WKA) zu erhalten, wofür keine Gegenleistung getätigt werden muss.
(Größenordnung: 20.000€ pro WKA und Jahr)

Idealerweise: Integrierte (Energie-)Infrastrukturplanung Vorschlag Projektstruktur („SolAHRtal“):



Zukünftiger Bedarf und Erzeugung
von Elektrizität
(Abschätzung)



Im Entwurf zum Wärmeplanungsgesetz (WPG) ist die integrierte Energieinfrastrukturplanung zumindest „mitgedacht“

§ 8

Energieinfrastrukturplanungen

(1) Im Rahmen der Mitwirkung nach § 7 Absatz 4 und 5 teilen die in § 7 Absatz 2 Nummer 1 und 2 genannten Beteiligten der planungsverantwortlichen Stelle nach Aufforderung ihre jeweiligen Planungen über den Aus- oder Umbau von Strom-, Gas- oder Wärmenetzinfrastruktur im beplanten Gebiet mit bis zum Zieljahr, sofern solche Planungen vorliegen. Für Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse oder vertrauliche Informationen ist § 11 Absatz 4 entsprechend anzuwenden.

- 18 -

(2) Nehmen die in § 7 Absatz 2 Nummer 1 und 2 genannten Beteiligten Aus- oder Umbauplanungen ihrer Netze vor, so haben sie die Darstellungen des Wärmeplans hierbei zu berücksichtigen.

Windenergie in der aktuellen **Transformation** – Hemmnisse, Konflikte, Chancen

- Windkraft wird eine überragend große Rolle in einer kosteneffizienten Elektrizitätsversorgung spielen.
- Hierfür sind Standorte notwendig – 2%-Flächenziel ernstnehmen.

Windenergie in der aktuellen Transformation – **Hemmnisse, Konflikte, Chancen**

- Lange Verfahren
- Wechselspiel unterschiedlicher Zuständigkeiten/ fehlende Auslegungshilfen:
 - Denkmalschutz
 - Naturschutz
 - Wasserrecht
- Klageverfahren

Windenergie in der aktuellen Transformation – Hemmnisse, Konflikte, **Chancen**

- Mehrheitliche Zustimmung der Bevölkerung (allgemein) trotz anderer Wahrnehmung.
- Integrierte Infrastrukturplanung als zukünftige kommunale Aufgabe (vgl. Wärmepläne)
- Geschäftsmodelle für Flächenbesitzer (Landwirte) und regionale Wertschöpfung.

Fragen für die Diskussion

- Bürgerbeteiligung
 - Pro: Schaffung von Akzeptanz, „mitnehmen“
 - Contra: Verzögerung von Verfahren, Risiko der Ablehnung
 - Bürgerentscheide zugunsten Windkraft (kommunale Grundstücke)
 - Bürgerbefragung einsetzen, um Zustimmung einzuholen: „Angst der Politik“
- Raumordnung
 - Erster Schritt zur Windkraft: Flächennutzungspläne / Bebauungspläne erstellen
 - Ortsgemeinde \leftrightarrow Verbandsgemeinde
 - Nicht auf Regionalpläne warten; proaktiv Input geben („isolierte Positivplanung“)
- Beteiligungsmodelle für Kommunen – Vorteile/ Nachteile
 - „Regionalwerke“ – AÖR
 - Bürgerenergiegenossenschaften